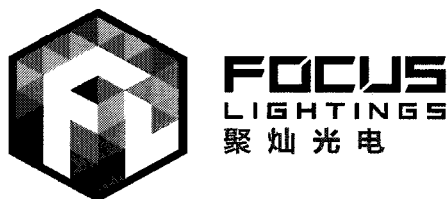


本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有业绩不稳定、经营风险高、退市风险大等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



聚灿光电科技股份有限公司

(苏州工业园区娄葑镇新庆路 8 号)



首次公开发行股票并在创业板上市 招股说明书 (申报稿)

本公司的发行申请尚未得到中国证监会核准。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）



国泰君安证券股份有限公司
GUOTAI JUNAN SECURITIES CO., LTD.

(中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号)

发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给他人造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	不超过 6,433.00 万股，公开发行股份比例不低于发行后总股本的 25.00%
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所	深圳证券交易所
发行后总股本	不超过 25,733 万股
本次发行前股东所持股份限售安排、股东对所持股份自愿锁定及持股意向的承诺	（一）公司控股股东、实际控制人潘华荣承诺 自发行人在深圳证券交易所创业板上市之日起 36 个月内，本承诺人不转让或者委托他人管理发行人首次公开发行股票前本承诺人持有的发行人股份，也不由发行人回购本承诺人持有的股份。发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月末收盘价低于发行价，本承诺人持有发行人股份的锁定期自动延长 6 个月。若发行人股份在期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价将相应作除权、除息调整。 在担任董事、监事及高级管理人员期间内，本承诺人每年转让的股份不超过本承诺人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%。本承诺人离职后半年内，不转让所直接或间接持有的发行人股份。本承诺人在发行人股票上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人直接或间接持有的发行人股份，在发行人股票上市之日起第 7 个月至 12 个月之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月

	内不转让本人直接或间接持有的发行人股份。 本承诺人于发行人首次公开发行股票前直接或间接持有的发行人股份在锁定期届满之日起 24 个月内，在本承诺人已充分履行所作各项承诺的前提下，对外转让股份总数不超过发行人首次公开发行股票前本承诺人所持发行人股份总数（包括由该部分股份派生的股份，如送股、资本公积转增股本等）的 50%。上述期限内的减持价格不低于发行价。若发行人股份在期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价将相应作除权、除息调整。 （二）在公司任董事的股东徐英盖、殷作钊承诺 自发行人在深圳证券交易所创业板上市之日起 12 个月内，本承诺人不转让或者委托他人管理发行人首次公开发行股票前本承诺人持有的发行人股份，也不由发行人回购本承诺人持有的股份。发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月末收盘价低于发行价，本承诺人持有发行人股份的锁定期自动延长 6 个月。若发行人股份在期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价将相应作除权、除息调整。 在担任董事、监事及高级管理人员期间内，本承诺人每年转让的股份不超过本承诺人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%。本承诺人离职后半年内，不转让所直接或间接持有的发行人股份。本承诺人在发行人股票上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人直接或间接持有的发行人股份，在发行人股票上市之日起第 7 个月至 12 个月之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人直接或间接持有的发行人股份。 本承诺人于发行人首次公开发行股票前直接或间接持有的发行人股份在锁定期届满之日起 24 个月内，在本承诺人已充分履行所作各项承诺的前提下，每年对外转让股份总数不
--	---

超过发行人首次公开发行股票前本承诺人所持发行人股份总数（包括由该部分股份派生的股份，如送股、资本公积转增股本等）的 100%。上述期限内的减持价格不低于发行价。若发行人股份在期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价将相应作除权、除息调整。

（三）公司自然人股东孙永杰、法人股东京福投资承诺

自发行人在深圳证券交易所创业板上市之日起 36 个月内，本承诺人不转让或者委托他人管理发行人首次公开发行股票前本承诺人持有的发行人股份，也不由发行人回购本承诺人持有的股份。

本承诺人于发行人首次公开发行股票前直接或间接持有的发行人股份在锁定期届满之日起 24 个月内，在本承诺人已充分履行所作各项承诺的前提下，对外转让的发行人股份总数不超过发行人首次公开发行股票前本承诺人所持有发行人股份总数（包括由该部分股份派生的股份，如送股、资本公积转增股本等）的 100%。上述期限内的减持价格不低于发行价。若发行人股份在期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价将相应作除权、除息调整。

（四）公司自然人股东唐药、郑素婵承诺

自发行人在深圳证券交易所创业板上市之日起 12 个月内，本承诺人不转让或者委托他人管理发行人首次公开发行股票前本承诺人持有的发行人股份，也不由发行人回购本承诺人持有的股份。

本承诺人于发行人首次公开发行股票前直接或间接持有的发行人股份在锁定期届满之日起 24 个月内，在本承诺人已充分履行所作各项承诺的前提下，对外转让的发行人股份总数不超过发行人首次公开发行股票前本承诺人所持有发行人股份总数（包括由该部分股份派生的股份，如送股、资本公积转增股本等）的 100%。上述期限内的减持价格不低于发行

价。若发行人股份在期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价将相应作除权、除息调整。

（五）公司法人股东知尚投资承诺

自发行人在深圳证券交易所创业板上市之日起 12 个月内，本承诺人不转让或者委托他人管理发行人首次公开发行股票前本承诺人持有的发行人股份，也不由发行人回购本承诺人持有的股份。发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月末收盘价低于发行价，本承诺人持有发行人股份的锁定期自动延长 6 个月。若发行人股份在期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价将相应作除权、除息调整。

本承诺人于发行人首次公开发行股票前直接或间接持有的发行人股份在锁定期届满之日起 24 个月内，在本承诺人已充分履行所作各项承诺的前提下，对外转让的发行人股份总数不超过发行人首次公开发行股票前本承诺人所持有发行人股份总数（包括由该部分股份派生的股份，如送股、资本公积转增股本等）的 100%。上述期限内的减持价格不低于发行价。若发行人股份在期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价将相应作除权、除息调整。

（六）公司法人股东知涛投资承诺

自发行人在深圳证券交易所创业板上市之日起 36 个月内，本承诺人不转让或者委托他人管理发行人首次公开发行股票前本承诺人持有的发行人股份，也不由发行人回购本承诺人持有的股份。发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本承诺人持有发行人股份的锁定期自动延长 6 个月。若发行人股份在期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价将相应作除权、除息调整。

本承诺人于发行人首次公开发行股票前直接或间接持有

的发行人股份在锁定期期满之日起 24 个月内，在本承诺人已充分履行所作各项承诺的前提下，对外转让的发行人股份总数不超过发行人首次公开发行股票前本承诺人所持有发行人股份总数（包括由该部分股份派生的股份，如送股、资本公积转增股本等）的 100%。上述期限内的减持价格不低于发行价。若发行人股份在期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价将相应作除权、除息调整。

（七）公司其他董事、监事、高级管理人员承诺

自发行人在深圳证券交易所创业板上市之日起 12 个月内，本承诺人不转让或者委托他人管理发行人首次公开发行股票前本承诺人通过苏州知尚投资管理有限公司间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本承诺人持有的股份。自发行人在深圳证券交易所创业板上市之日起 36 个月内，本承诺人不转让或者委托他人管理发行人首次公开发行股票前本承诺人通过苏州知涛投资管理中心（有限合伙）间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本承诺人持有的股份。发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月末收盘价低于发行价，本承诺人持有发行人股份的锁定期自动延长 6 个月。若发行人股份在期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价将相应作除权、除息调整。

在担任董事、监事及高级管理人员期间内，本承诺人每年转让的股份不超过本承诺人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%。本承诺人离职后半年内，不转让所直接或间接持有的发行人股份。本承诺人在发行人股票上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人直接或间接持有的发行人股份，在发行人股票上市之日起第 7 个月至 12 个月之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

	本承诺人直接或间接持有的发行人股份在锁定期满后 24 个月内减持的，其减持价格不低于发行价。若发行人股份在期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价将相应作除权、除息调整。	
保荐机构（主承销商）	国泰君安证券股份有限公司	
招股说明书签署日	【】 年 【】 月 【】 日	

重大事项提示

公司经营发展面临诸多风险。公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读招股说明书“风险因素”章节的全部内容，并特别关注以下重要事项：

一、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向等承诺

（一）公司控股股东、实际控制人潘华荣承诺

自发行人在深圳证券交易所创业板上市之日起 36 个月内，本承诺人不转让或者委托他人管理发行人首次公开发行股票前本承诺人持有的发行人股份，也不由发行人回购本承诺人持有的股份。发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月末收盘价低于发行价，本承诺人持有发行人股份的锁定期限自动延长 6 个月。若发行人股份在期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价将相应作除权、除息调整。

在担任董事、监事及高级管理人员期间内，本承诺人将向发行人如实申报所直接或间接持有的股份及其变动情况。

在担任董事、监事及高级管理人员期间内，本承诺人每年转让的股份不超过本承诺人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%。本承诺人离职后半年内，不转让所直接或间接持有的发行人股份。本承诺人在发行人股票上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人直接或间接持有的发行人股份，在发行人股票上市之日起第 7 个月至 12 个月之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

本承诺人于发行人首次公开发行股票前直接或间接持有的发行人股份在锁定期届满之日起 24 个月内，在本承诺人已充分履行所作各项承诺的前提下，对外转让股份总数不超过发行人首次公开发行股票前本承诺人所持发行人股份总数（包括由该部分股份派生的股份，如送股、资本公积转增股本等）的 50%。上

述期限内的减持价格不低于发行价。若发行人股份在期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价将相应作除权、除息调整。

（二）在公司任董事的股东徐英盖、殷作钊承诺

在担任董事、监事及高级管理人员期间内，本承诺人将向发行人如实申报所直接或间接持有的股份及其变动情况。

自发行人在深圳证券交易所创业板上市之日起 12 个月内，本承诺人不转让或者委托他人管理发行人首次公开发行股票前本承诺人持有的发行人股份，也不由发行人回购本承诺人持有的股份。发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月末收盘价低于发行价，本承诺人持有发行人股份的锁定期自动延长 6 个月。若发行人股份在期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价将相应作除权、除息调整。

在担任董事、监事及高级管理人员期间内，本承诺人每年转让的股份不超过本承诺人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%。本承诺人离职后半年内，不转让所直接或间接持有的发行人股份。本承诺人在发行人股票上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人直接或间接持有的发行人股份，在发行人股票上市之日起第 7 个月至 12 个月之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

本承诺人于发行人首次公开发行股票前直接或间接持有的发行人股份在锁定期届满之日起 24 个月内，在本承诺人已充分履行所作各项承诺的前提下，每年对外转让股份总数不超过发行人首次公开发行股票前本承诺人所持发行人股份总数（包括由该部分股份派生的股份，如送股、资本公积转增股本等）的 100%。上述期限内的减持价格不低于发行价。若发行人股份在期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价将相应作除权、除息调整。

（三）公司自然人股东孙永杰、法人股东京福投资承诺

自发行人在深圳证券交易所创业板上市之日起 36 个月内，本承诺人不转让或者委托他人管理发行人首次公开发行股票前本承诺人持有的发行人股份，也不由发行人回购本承诺人持有的股份。

本承诺人于发行人首次公开发行股票前直接或间接持有的发行人股份在锁

定期期满之日起 24 个月内，在本承诺人已充分履行所作各项承诺的前提下，对外转让的发行人股份总数不超过发行人首次公开发行股票前本承诺人所持有发行人股份总数（包括由该部分股份派生的股份，如送股、资本公积转增股本等）的 100%。上述期限内的减持价格不低于发行价。若发行人股份在期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价将相应作除权、除息调整。

（四）公司自然人股东唐药、郑素婵承诺

自发行人在深圳证券交易所创业板上市之日起 12 个月内，本承诺人不转让或者委托他人管理发行人首次公开发行股票前本承诺人持有的发行人股份，也不由发行人回购本承诺人持有的股份。

本承诺人于发行人首次公开发行股票前直接或间接持有的发行人股份在锁定期期满之日起 24 个月内，在本承诺人已充分履行所作各项承诺的前提下，对外转让的发行人股份总数不超过发行人首次公开发行股票前本承诺人所持有发行人股份总数（包括由该部分股份派生的股份，如送股、资本公积转增股本等）的 100%。上述期限内的减持价格不低于发行价。若发行人股份在期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价将相应作除权、除息调整。

（五）公司法人股东知尚投资承诺

自发行人在深圳证券交易所创业板上市之日起 12 个月内，本承诺人不转让或者委托他人管理发行人首次公开发行股票前本承诺人持有的发行人股份，也不由发行人回购本承诺人持有的股份。发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月末收盘价低于发行价，本承诺人持有发行人股份的锁定期自动延长 6 个月。若发行人股份在期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价将相应作除权、除息调整。

本承诺人于发行人首次公开发行股票前直接或间接持有的发行人股份在锁定期期满之日起 24 个月内，在本承诺人已充分履行所作各项承诺的前提下，对外转让的发行人股份总数不超过发行人首次公开发行股票前本承诺人所持有发行人股份总数（包括由该部分股份派生的股份，如送股、资本公积转增股本等）

的 100%。上述期限内的减持价格不低于发行价。若发行人股份在期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价将相应作除权、除息调整。

（六）公司法人股东知涛投资承诺

自发行人在深圳证券交易所创业板上市之日起 36 个月内，本承诺人不转让或者委托他人管理发行人首次公开发行股票前本承诺人持有的发行人股份，也不由发行人回购本承诺人持有的股份。发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本承诺人持有发行人股份的锁定期限自动延长 6 个月。若发行人股份在期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价将相应作除权、除息调整。

本承诺人于发行人首次公开发行股票前直接或间接持有的发行人股份在锁定期届满之日起 24 个月内，在本承诺人已充分履行所作各项承诺的前提下，对外转让的发行人股份总数不超过发行人首次公开发行股票前本承诺人所持有发行人股份总数（包括由该部分股份派生的股份，如送股、资本公积转增股本等）的 100%。上述期限内的减持价格不低于发行价。若发行人股份在期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价将相应作除权、除息调整。

（七）公司其他董事、监事、高级管理人员承诺

在担任董事、监事及高级管理人员期间内，本承诺人将向发行人如实申报所直接或间接持有的股份及其变动情况。

自发行人在深圳证券交易所创业板上市之日起 12 个月内，本承诺人不转让或者委托他人管理发行人首次公开发行股票前本承诺人通过苏州知尚投资管理有限公司间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本承诺人持有的股份。自发行人在深圳证券交易所创业板上市之日起 36 个月内，本承诺人不转让或者委托他人管理发行人首次公开发行股票前本承诺人通过苏州知涛投资管理中心（有限合伙）间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本承诺人持有的股份。发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6

个月末收盘价低于发行价，本承诺人持有发行人股份的锁定期自动延长 6 个月。若发行人股份在期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价将相应作除权、除息调整。

在担任董事、监事及高级管理人员期间内，本承诺人每年转让的股份不超过本承诺人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%。本承诺人离职后半年内，不转让所直接或间接持有的发行人股份。本承诺人在发行人股票上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人直接或间接持有的发行人股份，在发行人股票上市之日起第 7 个月至 12 个月之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

本承诺人直接或间接持有的发行人股份在锁定期满后 24 个月内减持的，其减持价格不低于发行价。若发行人股份在期间内发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价将相应作除权、除息调整。

二、公司发行上市后股利分配政策和股东分红回报规划

根据中国证监会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》、《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》等规范性文件，公司 2015 年第三次临时股东大会审议通过了《关于制定公司首次公开发行 A 股股票并在创业板上市后适用的<公司章程>（草案）的议案》，发行上市后的股利分配政策如下：

“第一百五十四条 公司对股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第一百五十五条 公司重视对投资者的合理投资回报，公司的利润分配政策为：

（一）利润分配原则：公司的利润分配应兼顾对投资者的合理投资回报以及公司的可持续发展，利润分配政策应保持连续性和稳定性；公司优先采用现金分红的利润分配方式。

（二）利润分配形式及间隔期：公司可以采取现金、股票或二者相结合的方式分配股利。公司当年如实现盈利并有可供分配利润时，应当进行年度利润分配。在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。

（三）现金分红条件及比例：公司当年盈利且累计可分配利润为正数、现金

能够满足公司正常生产经营的前提下，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

（四）股票股利分配条件：若公司营业收入增长快速，董事会认为公司股本情况与公司经营规模不匹配，发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足最低现金股利分配之余，进行股票股利分配。

公司拟采用现金与股票相结合的方式分配利润的，公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，按照前项规定处理。

（五）利润分配的决策机制：在公司实现盈利符合利润分配条件时，公司董事会应当根据公司的具体经营情况和市场环境，制订中期利润分配方案（拟进行中期分配的情况下）、年度利润分配方案。董事会制订的利润分配方案需经董事会过半数以上表决通过，独立董事应当对利润分配方案进行审核并发表独立意见。监事会应对董事会制订的利润分配方案进行审核并发表审核意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

公司在上一会计年度实现盈利且累计可分配利润为正数，但公司董事会在上一会计年度结束后未制订现金分红方案的，应当在定期报告中详细说明不分配原因、未用于分配的未分配利润留存公司的用途；独立董事、监事会应当对此发表审核意见。公司在召开股东大会时除现场会议外，还应向股东提供网络形式的投票平台。

公司股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应充分听取中小股东的意见，除安排在股东大会上听取股东的意见外，还通过股东热线电话、投资者关系

互动平台等方式主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，及时答复中小股东关心的问题。

（六）利润分配政策调整的决策机制：公司因生产经营情况发生重大变化、投资规划和长期发展的需要等原因需调整利润分配政策的，应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案，并提交股东大会特别决议审议。其中，对现金分红政策进行调整或变更的，应在议案中详细论证和说明原因，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过；调整后的利润分配政策应以股东权益保护为出发点，且不得违反中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所的有关规定；独立董事、监事会应当对此发表审核意见；公司应当提供网络投票等方式以方便社会公众股股东参与股东大会表决。”

除上述规定外，公司制定了“未来三年股东分红回报规划（2016-2018）”，对上市后的股利分配作了进一步安排。

公司发行上市后的利润分配政策，所作出的具体回报规划、分红政策和分红计划，具体情况详见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十六 股利分配”的相关内容。

三、稳定股价预案

公司制定了关于上市后稳定公司股价的预案，现公司及控股股东、公司董事、高级管理人员作出如下关于稳定公司股价的承诺：

（一）启动股价稳定措施的具体条件和程序

1、启动条件

当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于每股净资产时，应启动股价稳定措施。

2、启动程序

本公司董事会将在公司股票价格触发启动股价稳定措施条件之日起的五个工作日内制订或要求公司控股股东提出稳定公司股价具体方案，并在履行完毕相关内部决策程序和外部审批/备案程序（如需）后实施，且按照上市公司信息披露要求予以公告。

公司稳定股价措施实施完毕起两个交易日内，公司应将稳定股价措施实施情况予以公告。

自股价稳定方案公告之日起 90 个自然日内，若股价稳定方案终止的条件未能实现，则公司董事会制定的股价稳定方案即刻自动重新生效，本公司、控股股东、董事、高级管理人员等相关责任主体继续履行股价稳定措施；或者公司董事会即刻提出并实施新的股价稳定方案，直至股价稳定方案终止的条件实现。

3、停止条件

自股价稳定方案公告之日起 90 个自然日内，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

（1）公司股票连续 10 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产；

（2）继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件；

（3）继续回购或增持公司股份将迫使控股股东或实际控制人履行要约收购义务。

上述第 2 项稳定股价具体方案实施期满后，如再次发生上述第 1 项的启动条件，则再次启动稳定股价措施。

（二）稳定股价的具体措施

公司及相关主体将采取以下措施中的一项或多项稳定公司股价：（1）公司回购公司股票；（2）公司控股股东增持公司股票；（3）公司董事、高级管理人员增持公司股票。各措施具体安排如下：

1、公司回购公司股票的具体安排

本公司将自股价稳定方案公告之日起 90 个自然日内通过证券交易所以集中竞价的交易方式回购公司社会公众股份，回购价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产，公司当年用于稳定股价的回购资金金额合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%。回购后公司的股权分布应当符合上市条件，回购行为及信息披露、回购后的股份处置应当符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

本公司全体董事（独立董事除外）承诺，在本公司就回购股份事宜召开的董事会上，对公司承诺的回购股份方案的相关决议投赞成票。

本公司控股股东潘华荣承诺，在本公司就回购股份事宜召开的股东大会上，对公司承诺的回购股份方案的相关决议投赞成票。

2、公司控股股东增持公司股票的具体安排

本公司控股股东潘华荣将自股价稳定方案公告之日起 90 个自然日内通过证券交易所以集中竞价交易方式增持公司社会公众股份，增持价格不高于最近一期公司经审计的每股净资产，公司控股股东当年用于稳定股价的增持公司股票金额合计不超过上一年度分红总额，增持计划完成后的六个月内将不出售所增持的股份，增持后公司的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为及信息披露应当符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

3、公司董事、高级管理人员增持公司股票的具体安排

本公司董事（独立董事除外）、高级管理人员将自股价稳定方案公告之日起 90 个自然日内通过证券交易所以集中竞价交易方式增持公司社会公众股份，增持价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产，公司董事、高级管理人员当年用于稳定股价的增持公司股票金额合计不超过上一年度自公司及其子公司所获工资薪酬总额，增持计划完成后的六个月内将不出售所增持的股份，增持后公司的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为及信息披露应当符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

4、未履行稳定公司股价措施的约束措施

（1）若公司董事会制订的稳定公司股价措施涉及控股股东增持计划，而控股股东未能实际履行，则自股价稳定方案公告之日起 90 个自然日届满后，公司有权将与控股股东履行其增持义务相等金额的应付控股股东现金分红予以截留，直至其履行其增持义务。

（2）若公司董事会制订的稳定公司股价措施涉及董事、高级管理人员增持计划，而董事、高级管理人员未能实际履行，则自股价稳定方案公告之日起 90 个自然日届满后，公司有权将与其履行增持义务相等金额的工资薪酬予以截留，直至其履行其增持义务。

（3）如因公司股票上市地上市规则等证券监管法规对于社会公众股最低持股比例的规定导致公司、控股股东、董事及高级管理人员在一定时期内无法履行其回购或增持义务的，相关责任主体可免于前述惩罚，但亦应积极采取其他措施

稳定股价。

5、其他

对于公司未来新聘的董事（独立董事除外）、高级管理人员，公司将在其作出继续履行公司发行上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺要求后，方可聘任。

四、相关责任主体关于招股说明书信息披露方面的承诺

（一）公司承诺：

如果本公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司董事会将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后十个工作日内，制订股份回购方案并提交股东大会审议批准。本公司将依照股份回购方案依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息或届时二级市场交易价格，以孰高者为准。若本公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整。本公司招股说明书有虚假记载、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，本公司将依法赔偿投资者损失。

如本公司未能履行公开承诺事项且非因不可抗力原因，本公司将接受如下约束措施：

- 1、在中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；
- 2、对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；
- 3、暂扣控股股东、实际控制人及负有个人责任的董事、监事、高级管理人员应得现金分红。

（二）公司控股股东、实际控制人潘华荣承诺：

若发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对判断发行

人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后十个工作日内，制订股份回购方案并予以公告，依法购回本人已转让的原限售股份（如有），回购价格为发行价格加上同期银行存款利息或届时二级市场交易价格，以孰高者为准。若公告后发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购价格将相应进行除权、除息调整。回购的股份包括已转让的原限售股份及其派生股份。

发行人招股说明书有虚假记载、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，本人将依法赔偿投资者损失。本人作为发行人的控股股东、实际控制人，将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股。

如本人未能履行公开承诺事项且非因不可抗力原因，本人将接受如下约束措施：

- 1、在中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；
- 2、如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给发行人指定账户；
- 3、主动通知发行人暂扣本人应得现金分红，直至本人履行承诺为止。

（三）公司董事、监事、高级管理人员承诺：

发行人招股说明书存在虚假记载、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，本人将依法赔偿投资者损失。

如本人未能履行公开承诺事项且非因不可抗力原因，本人将接受如下约束措施：

- 1、在中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；
- 2、主动申请调减或停发薪酬或津贴；
- 3、如果因未履行相关承诺事项而获得收益，所获收益归发行人所有，本人应在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给发行人指定账户；
- 4、主动通知发行人暂扣本人应得现金分红，直至本人履行承诺为止。

（四）保荐机构承诺：

由于保荐机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

（五）发行人律师承诺：

因发行人律师在本次发行工作期间未勤勉尽责，导致发行人律师所制作、出具的文件对重大事件作出违背事实真相的虚假记载、误导性陈述，或在披露信息时发生重大遗漏，造成投资者直接经济损失的，将依法按照相关监管机构或司法机关认定的金额赔偿投资者损失，但发行人律师没有过错的除外。

（六）发行人会计师承诺：

若因发行人会计师为发行人首次公开发行股票事宜制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，发行人会计师将依法按照相关监管机构或司法机关认定的金额赔偿投资者损失，但发行人会计师没有过错的除外。

五、填补被摊薄即期回报的承诺

本公司董事、高级管理人员应忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益，并根据中国证监会相关规定对公司填补回报措施能够得到切实履行作出承诺，包括但不限于：

- 1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。
- 2、承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。
- 3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。
- 4、承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。
- 5、承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

六、发行前滚存未分配利润的分配

根据公司 2015 年第三次临时股东大会决议，公司本次股票公开发行前滚存未分配利润由本次股票公开发行后的新老股东共同享有。

七、公司提醒投资者特别关注本招股说明书第四节披露的风险因素

本公司提醒投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，并请特别关注公司以下风险，具体情况如下：

（一）经营业绩波动风险

本公司营业收入主要来自于 LED 芯片及外延片的销售。报告期内，本公司折合为 2 英寸外延片产出芯片的销量分别为 753,428 片、1,087,229 片和 1,995,401 片，外延片销量分别为 60,094 片、408,386 片和 1,120,106 片，主营业务收入分别为 26,316.13 万元、31,583.06 万元和 41,547.23 万元，归属于母公司股东的净利润分别为 5,704.58 万元、2,341.73 万元和 6,060.85 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 3,400.49 万元、1,515.76 万元和 3,164.25 万元，主营业务毛利率分别为 35.34%、28.02%和 22.49%。

公司 2015 年归属于母公司股东的净利润和扣除非经常损益后的净利润较 2014 年下降幅度较大，分别减少 3,362.85 万元和 1,884.73 万元，下降幅度达 58.95%和 55.42%。主要原因如下：2015 年以来受 LED 行业尤其是外延芯片环节总体产能相对过剩、行业竞争加剧影响，公司 LED 芯片及外延片产品销售价格出现较大幅度下降，且下降幅度超过单位销售成本的下降幅度，造成 LED 芯片及外延片产品毛利率下降较大，虽然公司实现了报告期内销售量和主营业务收入稳步增长，但是营业利润和净利润仍出现大幅下降。

公司 2016 年归属于母公司股东的净利润和扣除非经常损益后的净利润较 2015 年增长幅度较大，分别增加 3,719.11 万元和 1,648.49 万元，增长幅度达 158.82%和 108.76%。主要原因为：LED 行业在经历了 2015 年大幅调整后 2016 年开始趋于稳定，LED 应用环节中的 LED 照明和 LED 小间距显示屏需求快速增长，拉动 LED 行业在 2016 年下半年快速复苏，LED 行业产值较 2015 年增长 22.87%。2016 年我国 LED 外延芯片环节随行业复苏逐步回暖，产值增长率达

20.53%，回升至行业平均发展增速。受益于 LED 行业复苏和公司产品质量、市场份额持续提升，公司 LED 芯片和外延片产品销量和主营业务收入实现了快速增长，2016 年主营业务收入较 2015 年增长 31.55%、较 2014 年增长 57.88%，但由于本公司产品价格下降导致综合毛利率的下跌，公司盈利水平仅恢复到 2014 年水平，而未能随着主营业务收入增长同比增长。

LED 外延芯片行业虽处于快速成长期，但仍受宏观经济波动和行业供需平衡影响，行业增长过程中可能会因内外部经营环境恶化导致行业增长速度调整，LED 芯片价格进而出现大幅下降情况，若公司未能充分利用竞争优势推动单位销售成本持续下降以消化产品销售价格下降产生的影响，则公司未来经营业绩可能面临持续下滑风险。

（二）财政补贴减少或停止的风险

LED 产业为国家重点扶持的战略性新兴产业，近几年各地政府部门出台了一系列优惠政策鼓励产业发展。报告期内，本公司计入营业外收入的政府补助金额分类明细及占当期利润总额比例情况如下：

单位：万元

补助项目	2016 年	2015 年	2014 年
与资产相关	1,915.43	1,867.30	1,320.20
与收益相关	1,405.02	811.07	1,213.60
政府补助合计	3,320.45	2,678.37	2,533.80
利润总额	6,945.85	2,716.26	6,503.10
政府补助占当期利润总额比例	47.80%	98.60%	38.96%
与收益相关政府补助占当期利润总额比例	20.23%	29.86%	18.66%

本公司计入与资产相关的政府补助是购置 MOCVD 等设备补贴款在设备折旧期限内分期确认的递延收益。虽然与资产相关的政府补助在未来几年内均是可确认的、不会发生变化的，但公司在报告期内仍取得金额较高的与收益相关政府补助，如未来 LED 行业政策支持力度减弱或补贴政策发生变化，将在一定程度上影响本公司利润水平。

（三）产品市场价格下降风险

LED 行业相关技术的不断进步在推动生产成本逐步降低的同时，亦促使 LED 芯片市场价格呈现下降趋势，这是半导体元器件行业的普遍规律。报告期内，本公司生产的芯片折合 2 英寸外延片产出芯片计算的平均价格分别为 314.83 元/片、224.95 元/片及 143.51 元/片，呈下降趋势。近年来，虽然节能减排在全球范围受到高度重视，LED 产品应用领域不断扩大、需求量增长迅速，但同时存在 LED 产业投资规模增长过快问题。2015 年以前，国内 MOCVD 设备装机量不断增加，LED 外延片、芯片产能大幅上升，产能的扩张速度快于需求的增长速度，导致 LED 外延片、芯片价格进一步下降。未来 LED 技术进步和产能过剩因素仍有可能促使 LED 外延片、芯片产品价格继续下降，如本公司未来不能有效控制成本，成本下降速度慢于产品价格下降速度，公司毛利率将存在不断降低风险，将对本公司未来的盈利能力造成不利影响。在不考虑其他因素变动的情况下，发行人 2016 年主要产品价格变动率盈亏平衡点为-17.76%，即当公司外延片销售单价和芯片销售单价均下降 17.76%的情况下，2016 年利润总额为 0。

其他风险因素请认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”章节的全部内容。

八、保荐机构对公司具备持续盈利能力的核查结论意见

经核查，保荐机构认为：受行业增速放缓、产能过剩导致竞争加剧等影响，2015 年下半年 LED 行业出现调整，发行人经营业绩明显下降；2016 年 LED 行业明显复苏，发行人收入持续增长，盈利水平恢复到 2014 年水平。LED 作为高效、节能光源，具有广泛的适用性，随着过剩产能淘汰、行业逐步回暖，LED 行业仍具有良好的发展前景，作为 LED 外延芯片领域领先企业之一，发行人在行业下滑的大背景下通过采取产品升级、扩宽外延片销售渠道、加强成本、费用管理等措施仍保持了生产经营的稳定，体现出较强的抗风险能力，在 2016 年行业回暖背景下，保持了快速增长。如果行业发展趋势和竞争格局未发生重大不利变化，且发行人经营状况仍能保持稳定，则发行人具有良好发展前景和持续盈利能力。具体情况详见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十三 盈利能力分析/（十）对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素及保荐机

构对公司持续盈利能力的核查结论意见”的相关内容。

目 录

发行人声明	1
本次发行概况	2
重大事项提示	8
一、 本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及 相关股东持股及减持意向等承诺.....	8
二、 公司发行上市后股利分配政策和股东分红回报规划.....	12
三、 稳定股价预案.....	14
四、 相关责任主体关于招股说明书信息披露方面的承诺.....	17
五、 填补被摊薄即期回报的承诺.....	19
六、 发行前滚存未分配利润的分配.....	20
七、 公司提醒投资者特别关注本招股说明书第四节披露的风险因素.....	20
八、 保荐机构对公司具备持续盈利能力的核查结论意见.....	22
第一节 释 义	29
一、 普通术语.....	29
二、 专业术语.....	30
第二节 概 览	32
一、 发行人概况.....	32
二、 发行人主营业务情况.....	32
三、 控股股东及实际控制人.....	33
四、 主要财务数据.....	33
五、 本次发行概况.....	35
六、 募集资金主要用途.....	35
第三节 本次发行概况	36

一、 本次发行的基本情况.....	36
二、 本次发行有关机构.....	37
三、 发行人与本次发行有关中介机构及人员的权益关系.....	38
四、 与本次发行上市有关的重要日期.....	38
第四节 风险因素	40
一、 经营风险.....	40
二、 财务风险.....	42
三、 市场风险.....	45
四、 技术风险.....	46
五、 安全生产风险.....	47
六、 募集资金投资项目不能顺利实施或达不到预期收益的风险.....	47
七、 管理风险.....	48
八、 成长性风险.....	48
第五节 发行人基本情况	49
一、 发行人基本情况.....	49
二、 发行人改制及设立情况.....	49
三、 发行人的股权结构和组织结构.....	51
四、 持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	55
五、 发行人股本情况.....	58
六、 发行人股权激励情况.....	67
七、 发行人员工情况.....	67
八、 承诺情况.....	68
第六节 业务和技术	70
一、 发行人主营业务、主要产品及其变化情况.....	70
二、 发行人所处行业的基本情况.....	81
三、 发行人销售情况和主要客户	108
四、 发行人采购情况和主要供应商.....	111

五、与发行人业务相关的主要固定资产及无形资产情况.....	117
六、发行人拥有的特许经营权情况.....	124
七、发行人核心技术和研发情况.....	125
八、公司境外经营情况.....	132
九、公司未来发展与规划.....	132
第七节 同业竞争与关联交易	137
一、独立性情况.....	137
二、同业竞争.....	138
三、关联交易.....	139
第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理	146
一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简历.....	146
二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资.....	152
三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况.....	154
四、公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议及履行情况	156
五、公司董事、监事和高级管理人员近两年变动情况.....	156
六、公司治理结构的建立健全及运行情况.....	157
七、管理层对内控的自我评估意见与会计师内控鉴证意见.....	160
八、最近三年违法违规情况.....	161
九、公司报告期内资金占用和违规担保情况.....	163
十、公司资金管理、对外投资、担保事项的制度安排及执行情况.....	163
十一、投资者权益保护.....	165
第九节 财务会计信息与管理层分析	167
一、财务报表.....	167
二、审计意见.....	174
三、影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对公司具有核心意义、 或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析.....	174

四、 财务报表编制基础.....	178
五、 合并财务报表范围及变化情况.....	178
六、 报告期内采用的主要会计政策和会计估计.....	185
七、 主要税种、税率及享受的主要税收优惠政策.....	204
八、 分部报告信息.....	205
九、 非经常性损益明细表.....	205
十、 主要财务指标.....	207
十一、 发行人盈利预测情况.....	208
十二、 资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	208
十三、 盈利能力分析.....	208
十四、 财务状况分析.....	235
十五、 现金流量分析.....	259
十六、 关于摊薄即期回报相关事项的分析.....	261
十七、 股利分配.....	266
十八、 滚存利润的分配安排.....	271
第十节 募集资金运用	272
一、 本次募集资金投资项目计划.....	272
二、 LED 芯片生产研发项目简介	273
三、 固定资产投资变化对公司经营成果的影响.....	277
四、 募集资金运用对公司财务状况和经营成果的影响.....	278
五、 董事会对募集资金投资项目可行性分析意见.....	278
第十一节 其他重要事项	282
一、 合同.....	282
二、 对外担保情况.....	284
三、 重大诉讼或仲裁事项.....	284
第十二节 有关声明	286
一、 发行人全体董事、监事与高级管理人员的声明.....	286

二、 保荐人（主承销商）声明.....	287
三、 发行人律师声明.....	288
四、 会计师事务所声明.....	289
五、 资产评估机构声明.....	290
六、 验资机构声明.....	292
七、 验资复核机构声明.....	293
第十三节 附 件	294
一、 备查文件.....	294
二、 查阅地点及时间.....	294

第一节 释 义

本招股说明书中，除文意另有所指，下列简称或名词具有如下含义：

一、普通术语

聚灿光电、本公司、发行人、公司	指	聚灿光电科技股份有限公司
聚灿有限	指	聚灿光电科技（苏州）有限公司，本公司前身
知尚投资	指	苏州知尚投资管理有限公司，为本公司股东之一
知涛投资	指	苏州知涛投资管理中心（有限合伙），为本公司股东之一
京福投资	指	北京京福投资管理中心（有限合伙），为本公司股东之一
金谷包装	指	浙江金谷包装印刷有限公司，曾为本公司股东
鑫谷光电	指	鑫谷光电股份有限公司，曾为本公司股东
聚灿能源	指	苏州聚灿能源管理有限公司，为本公司全资子公司
玄照光电	指	苏州玄照光电有限公司，为本公司全资子公司
本次发行	指	发行人本次申请首次公开发行人民币普通股（A 股）并在创业板上市之行为
报告期	指	2014 年度、2015 年度和 2016 年度
元，万元，亿元	指	人民币元，人民币万元，人民币亿元
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
财政部	指	中华人民共和国财政部
商务部	指	中华人民共和国商务部

《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》
《公司章程》	指	《聚灿光电科技股份有限公司章程》
保荐人、保荐机构、主承销商	指	国泰君安证券股份有限公司
承义律师、发行人律师	指	安徽承义律师事务所
华普天健、发行人会计师	指	华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）
中水致远	指	中水致远资产评估有限公司

二、专业术语

LED	指	Light Emitting Diode，发光二极管，可将电能转化为光能的半导体发光器件
GaN	指	氮化镓，是制造蓝、绿光 LED 芯片的关键材料
衬底/衬底片	指	LED 外延生长的载体，用于制造 LED 外延片的主要原材料之一
PSS 衬底	指	图形化蓝宝石衬底（全称 Patterned Sapphire Substrate），指在蓝宝石抛光衬底片之上进行表面图形化处理后的衬底片，可提高出光效率
蓝宝石	指	主要成分是三氧化二铝（ Al_2O_3 ），属于刚玉族矿物，三方晶系，是目前应用最广泛的蓝、绿光 LED 衬底材料
SiC	指	碳化硅，硬度高，具有优良的导热和导电性能，可用于制造蓝、绿光 LED 衬底
GaAs	指	砷化镓，是制造红、黄光 LED 衬底的主要材料
LED 外延生长	指	在专用设备内，将金属有机化合物有控制的输送至适当温度的衬底上，通过化学反应生长出具有特定光电性质的半导体薄膜材料的过程

LED 外延片	指	LED 外延生长的产物，用于制造 LED 芯片的基础材料
LED 芯片	指	LED 中实现电-光转化功能的核心单元，由 LED 外延片经特定工艺加工而成
LED 封装	指	将外引线连至 LED 芯片电极，并用环氧树脂、硅胶等材料将 LED 芯片以特定结构包封起来的过程
MOCVD	指	金属有机化合物化学气相淀积法，目前应用范围最广的 LED 外延生长技术
MOCVD 设备	指	采用金属有机化合物化学气相淀积法生产 LED 外延片的专用设备
MO 源	指	高纯金属有机化合物，通过 MOCVD 技术制造 LED 外延片的主要原材料之一
特种气体	指	LED 外延芯片生产过程中所需要的氮气、氨气、氢气等各种气体
mil	指	密耳，长度单位，千分之一英寸
lm	指	流明，光通量单位，光源在每单位时间内辐射出的光能总和
lm/w	指	流明/瓦，光效单位，光源在每单位时间内辐射出的光能总和与消耗的电能总和之比
cd/mcd	指	坎德拉/毫坎德拉，光强单位，光源在特定方向单位立体角内辐射出的光通量
良率/良品率	指	良品数与产品总数的比值

特别说明：敬请注意，本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

第二节 概 览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人概况

公司名称：聚灿光电科技股份有限公司

英文名称：Focus Lightings Tech CO.,LTD.

法人代表：潘华荣

有限公司成立日期：2010 年 04 月 08 日

股份公司成立日期：2014 年 12 月 30 日

注册资本：19,300.00 万元

住 所：苏州工业园区娄葑镇新庆路 8 号

经营范围：照明器件、显示器件、光电器件的研发、组装生产和销售，LED 图形化衬底、LED 外延片、LED 芯片的研发、生产和销售，并提供相应的技术服务；本公司产品的出口和生产所需设备、技术、原辅材料的进口；超高亮度发光二极管（LED）应用产品系统工程的安装、调试、维修；合同能源管理。（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）

二、发行人主营业务情况

本公司的主营业务为 LED 外延片及芯片的研发、生产和销售业务，并围绕 LED 照明应用为核心提供合同能源管理服务，公司的主要产品为 GaN 基高亮度蓝光 LED 芯片及外延片。自设立以来，公司主营业务未发生重大变化。

本公司自成立以来一直专注于 LED 外延芯片行业，秉承“传统光源的颠覆者，绿色照明的领航人”的企业愿景和“客户至上、品质第一”的经营理念，持续为绿色 LED 照明事业做出贡献。经过多年来的发展，公司已与国内多家大中型 LED 封装制造商建立了良好稳定的合作关系，因公司产品品质高且质量稳定，受到了客户的广泛好评，在华南、华东区域树立了良好的“聚灿光电”品牌效应。

公司连续两次被高工 LED 产业研究所评为“2014 年中国 LED 芯片竞争力 10 强”和“2015 年中国 LED 芯片竞争力 10 强”之一，已发展成为国内领先的 LED 芯片供应商之一。

凭借技术、管理、产品、品牌和客户资源等综合竞争优势，报告期内，本公司营业收入保持增长态势。2015 年和 2016 年营业收入分别为 35,146.52 万元和 48,015.20 万元，分别较上年增长 18.81%和 36.61%，年复合增长率为 27.40%。

三、控股股东及实际控制人

本公司的控股股东及实际控制人为潘华荣先生。潘华荣直接持有公司 38.79%股份。

潘华荣先生，1969 年 1 月生，中国国籍，无境外永久居留权。曾任金谷包装董事长兼总经理、鑫谷光电董事兼总经理；2010 年 4 月至 2014 年 12 月，任聚灿有限执行董事、总经理；2014 年 12 月至今，任本公司董事长兼总经理。

四、主要财务数据

根据华普天健出具的标准无保留意见《审计报告》（会审字[2017]0125 号），本公司报告期内主要财务数据和财务指标如下：

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2016 年末	2015 年末	2014 年末
总资产额	99,228.15	91,138.88	76,311.15
总负债额	52,283.68	49,483.26	44,941.16
所有者权益	46,944.46	41,655.62	31,369.99
归属于母公司所有者权益	46,944.46	41,655.62	31,369.99

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项 目	2016 年	2015 年	2014 年
营业收入	48,015.20	35,146.52	29,582.20

营业利润	3,554.17	621.53	3,852.82
利润总额	6,945.85	2,716.26	6,503.10
净利润	6,060.85	2,341.73	5,704.58
归属于母公司所有者的净利润	6,060.85	2,341.73	5,704.58
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	3,164.25	1,515.76	3,400.49

（三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
经营活动产生的现金流量净额	12,557.15	1,765.88	7,421.32
投资活动产生的现金流量净额	-4,753.88	-12,807.05	-8,138.43
筹资活动产生的现金流量净额	-6,876.91	9,304.17	1,097.23
现金及现金等价物净增加额	862.15	-2,170.84	351.92

（四）主要财务指标

主要财务指标	2016 年	2015 年	2014 年
应收账款周转率（次/年）	3.53	2.91	3.35
存货周转率（次/年）	4.73	3.51	4.45
每股经营活动现金流量净额（元）	0.65	0.09	0.43
扣除非经常性损益前的基本每股收益（元）	0.31	0.12	0.33
扣除非经常性损益后的基本每股收益（元）	0.16	0.08	0.20
扣除非经常性损益前的加权平均净资产收益率	13.68%	6.08%	19.36%
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率	7.14%	3.94%	11.54%
主要财务指标	2016 年末	2015 年末	2014 年末
资产负债率（合并）	52.69%	54.29%	58.89%
流动比率	1.07	1.11	1.02
速动比率	0.88	0.83	0.79
归属于公司股东的每股净资产（元）	2.43	2.16	1.83

五、本次发行概况

股票种类：人民币普通股（A 股）

每股面值：人民币 1.00 元

发行股数：本次公开发行股票数量不超过 6,433 万股，公开发行股份比例不低于发行后总股本的 25%

发行方式：采取网下向询价对象询价配售及网上资金申购发行相结合的方式或中国证监会认可的其他发行方式

发行对象：符合资格的询价对象和已开立深圳证券交易所证券账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律法规禁止购买者除外）

拟上市证券交易所：深圳证券交易所

承销方式：余额包销

六、募集资金主要用途

本次募集资金扣除发行费用后拟用于投资的项目如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟用募集资金投入总额
1	LED 芯片生产研发项目	35,210.70	35,000.00
合计		35,210.70	35,000.00

在本次发行获得中国证监会核准前，公司可视情况用自筹资金对项目作先行投入，待募集资金到位后，将首先利用募集资金置换已投入的资金，其余部分继续投入项目建设。如本次发行实际募集资金净额不能满足项目投资的需要，公司将通过向银行申请贷款等方式自筹资金解决。

募集资金投资项目的具体情况请详见本招股说明书“第十节 募集资金运用”的相关内容。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

（一）股票种类：人民币普通股（A 股）

（二）每股面值：1.00 元

（三）发行股数：本次公开发行股票数量不超过 6,433 万股，公开发行股份比例不低于发行后总股本的 25%

（四）每股发行价格：【】元/股

（五）发行市盈率：【】（每股收益以 2016 年度扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算）

（六）发行前和发行后每股净资产

发行前每股净资产：【】元/股（以 2016 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益和发行前总股本计算）

发行后每股净资产：【】元/股（按本次发行后归属于母公司所有者权益除以发行后总股本计算，发行后归属于母公司所有者权益按本公司截至 2016 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益和本次募集资金净额之和计算）

（七）发行市净率：【】（以每股发行价格除以发行后每股净资产计算）

（八）发行方式：采用网下向询价对象配售和网上向符合条件的社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会核准的其他方式

（九）发行对象：符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开设证券账户的投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）。中国证监会或深圳证券交易所等监管部门另有规定的，按其规定处理

（十）承销方式：余额包销

（十一）预计募集资金总额【】万元，净额【】万元；

（十二）发行费用概算：本次发行费用总额为【】万元，其中承销及保荐费用【】万元、审计费用【】万元、律师费用【】万元、发行手续费用【】万元。

二、本次发行有关机构

（一）保荐机构(主承销商)： 国泰君安证券股份有限公司

法定代表人： 杨德红

住所： 中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号

保荐代表人： 张江、韩宇鹏

协办人： 董帅

办公地址： 北京市西城区金融大街 28 号盈泰中心 2 号楼 9 层

电话： 010-59312913

传真： 010-59312908

联系人： 郝彦辉、丁小文、董帅、高斌、杨学雷

（二）发行人律师： 安徽承义律师事务所

负责人： 鲍金桥

住所： 合肥市濉溪路 278 号财富广场首座 1508 室

办公地址： 合肥市政务区怀宁路 200 号栢悦中心五楼

电话： 0551-65609615

传真： 0551-65608051

经办律师： 鲍金桥、司慧

（三）发行人会计师： 华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人： 肖厚发

住所： 北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢外经贸大厦
901-22 至 901-26

办公地址： 合肥市马鞍山南路世纪阳光大厦 19-21 层

电话： 0551-63475858

传真： 0551-62652879

签字会计师： 张婕、俞国徽

（四）资产评估机构： 中水致远资产评估有限公司

法定代表人： 肖力

住所：北京市海淀区大钟寺十三号华杰大厦十六层 C9
办公地址：合肥市马鞍山路世纪阳光大厦 21 层
电话：0551-63475800
传真：0551-62652879
签字评估师：王静、张旭军

（五）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
住所：深圳市深南中路 1093 号中信大厦 18 楼
电话：0755-25938000
传真：0755-25988122

（六）收款银行：【】
户名：【】
账号：【】

（七）股票上市交易所：深圳证券交易所
地址：深圳市福田区深南大道 2012 号
电话：0755-88668888
传真：0755-82083295

三、发行人与本次发行有关中介机构及人员的权益关系

本公司与本次发行有关中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、与本次发行上市有关的重要日期

刊登发行公告日期：	【】年【】月【】日
开始询价推介日期：	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期：	【】年【】月【】日

申购日期和缴款日期：	【】年【】月【】日
股票上市日期：	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。以下风险因素可能直接或间接对发行人生产经营状况、财务状况和持续盈利能力产生不利影响。下述风险是根据重要性原则或可能影响投资者决策的程序大小排序，但该排序并不代表风险因素依次发生。

一、经营风险

（一）经营业绩波动风险

本公司营业收入主要来自于 LED 芯片及外延片的销售。报告期内，本公司折合为 2 英寸外延片产出芯片的销量分别为 753,428 片、1,087,229 片和 1,995,401 片，外延片销量分别为 60,094 片、408,386 片和 1,120,106 片，主营业务收入分别为 26,316.13 万元、31,583.06 万元和 41,547.23 万元，归属于母公司股东的净利润分别为 5,704.58 万元、2,341.73 万元和 6,060.85 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 3,400.49 万元、1,515.76 万元和 3,164.25 万元，主营业务毛利率分别为 35.34%、28.02%和 22.49%。

公司 2015 年归属于母公司股东的净利润和扣除非经常损益后的净利润较 2014 年下降幅度较大，分别减少 3,362.85 万元和 1,884.73 万元，下降幅度达 58.95%和 55.42%。主要原因如下：2015 年以来受 LED 行业尤其是外延芯片环节总体产能相对过剩、行业竞争加剧影响，公司 LED 芯片及外延片产品销售价格出现较大幅度下降，且下降幅度超过单位销售成本的下降幅度，造成 LED 芯片及外延片产品毛利率下降较大，虽然公司实现了报告期内销售量和主营业务收入稳步增长，但是营业利润和净利润仍出现大幅下降。

公司 2016 年归属于母公司股东的净利润和扣除非经常损益后的净利润较 2015 年增长幅度较大，分别增加 3,719.11 万元和 1,648.49 万元，增长幅度达 158.82%和 108.76%。主要原因为：LED 行业在经历了 2015 年大幅调整后 2016 年开始趋于稳定，LED 应用环节中的 LED 照明和 LED 小间距显示屏需求快速增

长，拉动 LED 行业在 2016 年下半年快速复苏，LED 行业产值较 2015 年增长 22.87%。2016 年我国 LED 外延芯片环节随行业复苏逐步回暖，产值增长率达 20.53%，回升至行业平均发展增速。受益于 LED 行业复苏和公司产品质量、市场份额持续提升，公司 LED 芯片和外延片产品销量和主营业务收入实现了快速增长，2016 年主营业务收入较 2015 年增长 31.55%、较 2014 年增长 57.88%，但由于本公司产品价格下降导致综合毛利率的下跌，公司盈利水平仅恢复到 2014 年水平，而未能随着主营业务收入增长同比增长。

LED 外延芯片行业虽处于快速成长期，但仍受宏观经济波动和行业供需平衡影响，行业增长过程中可能会因内外部经营环境恶化导致行业增长速度调整，LED 芯片价格进而出现大幅下降情况，若公司未能充分利用竞争优势推动单位销售成本持续下降以消化产品销售价格下降产生的影响，则公司未来经营业绩可能面临持续下滑风险。

（二）产品质量风险

LED 外延生产及芯片制造过程涉及物理分析、结构设计、参数设置、设备调控等多个生产环节，生产过程中需调控的工艺参数多达百余个，其中外延生长有上百个步骤，芯片制造有五十多道主要工序，任意参数设置的差别和工艺的不完善，都会影响外延、芯片产品的质量，而外延芯片产品质量直接决定了下游封装环节或终端产品的品质。虽然本公司制定了一系列生产流程、管理流程及质量控制制度，且通过品质部全程对生产环节进行监控，以保证公司产品质量，但如未能一贯执行，公司 LED 芯片产品可靠性、性能指数出现问题，将使公司不能取得预期的经济效益，甚至因产品质量问题导致下游客户提出赔偿要求，对公司的品牌和盈利能力造成不利影响。

（三）原材料价格波动风险

本公司产品主要原材料为 PSS 衬底片、MO 源、特种气体和黄金等，其中 PSS 衬底片为公司采购的最主要原材料，报告期内占公司采购金额比重分别为 43.92%、46.04%和 43.92%，折合两英寸平均采购单价分别为 75.35 元/片、52.34 元/片和 35.00 元/片。PSS 衬底片的价格波动对公司生产成本产生影响，进而影响公司经营业绩。虽然公司通过改进工艺技术、及时跟踪市场价格变化、询价比

价采购等多种措施应对该等原材料的价格波动，但 PSS 衬底片主要材质为蓝宝石，其价格受国内外政策环境、行业经济波动等多种因素影响，易产生波动，若未来其价格出现短期大幅上升，将会对本公司的经营业绩产生不利影响。

（四）客户相对集中风险

报告期内，本公司对前五名客户的销售收入占公司营业收入总额的比例分别为 42.75%、37.77%和 44.18%，存在客户集中度相对较高的风险。随着业务规模的不断扩大，本公司若不能进一步提高市场覆盖能力，或者因产品无法及时满足客户需求，导致客户订单情况发生波动，则公司的产品销售将受到不利影响。此外，由于我国 LED 封装企业主要集中在华东、华南地区，公司绝大部分的营业收入亦来源于上述地区，呈现出较高的地域集中特征。若该地区出现较长时间的能源短缺或劳动力短缺等情形，或台风、地震等偶发性自然灾害，也将给本公司的生产经营带来较大影响。

二、财务风险

（一）应收账款可能发生坏账的风险

报告期各期末，本公司应收账款账面价值分别为 10,546.41 万元、13,644.06 万元和 13,595.55 万元，占当期末总资产的比例分别为 13.82%、14.97%和 13.70%。本公司应收账款账面价值整体稳定，且占总资产的比重较高，主要是由行业及公司的销售结款模式决定的。报告期内，公司 2015 年以来加强了应收账款管理，虽然营业收入持续增长，但应收账款仍保持稳定。

截至报告期末，公司 89%以上的应收账款的账龄均在一年以内。本公司主要欠款客户为长期客户，具有较强的经营实力，拥有良好的回款记录，且本公司已制定完善的应收账款管理制度，应收账款发生坏账的可能性较小。但如未来我国宏观经济形势持续低迷，公司客户所处行业或主要客户的生产经营状况、财务状况出现恶化，将给公司带来现金流紧张、应收账款无法及时收回或无法全部收回的风险。同时，报告期内公司因应收账款计提坏账准备的资产减值损失分别为 224.56 万元、793.35 万元和 208.47 万元，对公司经营业绩亦造成一定不利影响。

（二）税收优惠变化的风险

根据财政部、国家税务总局《关于促进节能服务产业发展增值税营业税和企业所得税政策问题的通知》（财税〔2010〕110号）并经税务局备案，本公司、聚灿能源的节能服务收入免征营业税及增值税；聚灿能源自2012年至2014年免征企业所得税，2015年至2017年减半征收企业所得税。根据《中华人民共和国企业所得税法》规定“对国家需要重点扶持的高新技术企业，减按15%的税率征收企业所得税”。本公司已于2012年10月25日取得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局批准的《高新技术企业证书》（证书编号GR201232001836），有效期三年，并已于2015年8月24日通过了高新技术企业复审（证书编号GF201532000045），有效期三年。因此，2012年-2017年，本公司按15%的税率缴纳企业所得税。如果我国税收优惠政策发生变化或者企业税收优惠期限届满，则本公司的税负会相应提高，由此将对本公司的盈利能力造成不利影响。

（三）进口税收政策变化的风险

本公司LED外延片生产所需的MOCVD及其他配套设备目前主要依赖进口。目前，本公司进口的MOCVD等生产设备因属于国家重点支持的高新技术领域，根据现行《中华人民共和国进出口关税条例》及《中华人民共和国海关进出口税则》的有关规定，进口关税税率为0，但若国家未来关于相关设备进口的税收政策发生不利变化，如提高关税税率或对以往免税的进口设备开征关税，则有可能对本公司的生产经营造成不利影响。

（四）财政补贴减少或停止的风险

LED产业为国家重点扶持的战略性新兴产业，近几年各地政府部门出台了一系列优惠政策鼓励产业发展。报告期内，本公司计入营业外收入的政府补助金额分类明细及占当期利润总额比例情况如下：

单位：万元

补助项目	2016年	2015年	2014年
与资产相关	1,915.43	1,867.30	1,320.20
与收益相关	1,405.02	811.07	1,213.60

政府补助合计	3,320.45	2,678.37	2,533.80
利润总额	6,945.85	2,716.26	6,503.10
政府补助占当期利润总额比例	47.80%	98.60%	38.96%
与收益相关政府补助占当期利润总额比例	20.23%	29.86%	18.66%

本公司计入与资产相关的政府补助是购置 MOCVD 等设备补贴款在设备折旧期限内分期确认的递延收益。虽然与资产相关的政府补助在未来几年内均是可确认的、不会发生变化的，但公司在报告期内仍取得金额较高的与收益相关政府补助，如未来 LED 行业政策支持力度减弱或补贴政策发生变化，将在一定程度上影响本公司利润水平。

（五）固定资产折旧风险

本次募集资金项目建成后，本公司固定资产规模将进一步扩大，固定资产折旧将相应增加。如果募集资金投资项目达产后无法实现预期销售或公司盈利能力增长未能有效消化相应的固定资产折旧，则将对本公司经营业绩产生不利影响。

（六）净资产收益率大幅下降风险

报告期内，本公司的加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后）分别为 11.54%、3.94%和 7.14%，本次发行后，本公司净资产将大幅增长，由于募集资金投资项目的实施需要一定时间，在项目建成投产后才能产生效益。因此，本次发行后短期内本公司存在净资产收益率大幅下降风险。

（七）资产抵押风险

截至 2016 年 12 月 31 日，本公司以 27 台 MOCVD 设备、1 台 Sputter 设备、1 台镀膜机设备、1 宗土地使用权和 1 处房屋所有权为公司 8,451.61 万元的银行借款提供抵押担保。上述资产均为公司正常运营必需的核心资产。如果公司无法按期偿还银行贷款，导致该等资产的所有权或使用权受到限制，将直接影响公司正常的生产经营。

三、市场风险

（一）市场竞争加剧风险

LED 行业作为极具发展活力的新兴产业，市场集中度低，为相对充分竞争行业。随着近年来市场需求不断扩大和国家产业政策推动，大量社会资本投入 LED 行业，LED 外延芯片产能规模增长迅速。一方面，现有 LED 外延芯片生产企业积极扩充产能；另一方面，新的 LED 外延芯片厂商不断加入，同样提高了产能扩充速度。根据国家半导体照明工程研发及产业联盟的统计数据，2015 年我国外延片生产企业拥有 MOCVD 设备约为 1,400 台，较 2011 年增加约 680 台，年复合增长率 18.09%。同时，国内厂商还面临具有相当生产规模、资本雄厚、技术先进的国外 LED 芯片制造商及我国台湾地区厂商的直接竞争。若本公司不能及时有效应对日益激烈的市场竞争，将可能对本公司的生产经营造成不利影响。

（二）产品市场价格下降风险

LED 行业相关技术的不断进步在推动生产成本逐步降低的同时，亦促使 LED 芯片市场价格呈现下降趋势，这是半导体元器件行业的普遍规律。报告期内，本公司生产的芯片折合 2 英寸外延片产出芯片计算的平均价格分别为 314.83 元/片、224.95 元/片和 143.51 元/片，呈下降趋势。近年来，虽然节能减排在全球范围受到高度重视，LED 产品应用领域不断扩大、需求量增长迅速，但同时存在 LED 产业投资规模增长过快问题。2015 年以前，国内 MOCVD 设备装机量不断增加，LED 外延片、芯片产能大幅上升，产能的扩张速度快于需求的增长速度，导致 LED 外延片、芯片价格进一步下降。未来 LED 技术进步和产能过剩因素仍有可能促使 LED 外延片、芯片产品价格继续下降，如本公司未来不能有效控制成本，成本下降速度慢于产品价格下降速度，公司毛利率将存在不断降低风险，将对本公司未来的盈利能力造成不利影响。在不考虑其他因素变动的情况下，发行人 2016 年主要产品价格变动率盈亏平衡点为-17.76%，即当公司外延片销售单价和芯片销售单价均下降 17.76%的情况下，2016 年利润总额为 0。

四、技术风险

（一）技术更新风险

LED 外延生长及芯片制造过程需要多项专门技术，涉及光学、电学、化学、物理学、材料学等专业学科知识。近年来，LED 技术创新活跃，新材料、新工艺不断涌现，发光效率不断提高，产品技术升级较快。一方面，LED 产业的技术提升大大促进了相关产品应用领域的进一步扩大以及 LED 产业市场规模的快速发展，从而为本公司产品带来良好的市场机遇；另一方面，不断的技术升级和新技术的出现也给 LED 外延芯片厂商的技术创新能力提出了更高的要求。如果本公司未来研发工作和产品升级跟不上行业技术升级的步伐，本公司的竞争力将可能下降，持续发展将可能受到不利影响。

（二）核心技术失密风险

本公司是江苏省科学技术厅、江苏省财政厅等部门联合认定的“高新技术企业”，是江苏省科学技术厅、江苏省经济和信息化委员会认定的省级“企业技术中心”。本公司已拥有多项专利和非专利技术，掌握“高取光效率图形化衬底技术”、“高发光效率外延技术”、“高均匀性、高取光效率的芯片工艺技术”和“高发光效率高散热的高压、倒装、垂直结构芯片”等多项核心技术。尽管本公司已采取技术保密措施，但仍存在技术失密或被他人盗用风险。一旦技术失密，即使本公司通过司法程序寻求保护，但仍需付出大量人力、物力及时间，从而对本公司业务发展造成不利影响。

（三）技术人才流失或短缺风险

LED 外延芯片行业属技术密集型行业，随着我国相关行业的快速发展，业内人才竞争日益激烈。技术人员的技术水平和研发能力是本公司核心竞争力的综合体现，能否维持技术人员团队的稳定，并不断吸引优秀技术人才加盟，关系到公司能否继续保持行业内的技术领先优势、保持经营的稳定性和可持续发展性。尽管本公司尽各种努力为技术研发人员改善科研条件、提供科研便利，并为技术研发人员提供持续技术培训，但仍面临技术人员流失风险。此外，随着募集资金投资项目的顺利实施，本公司资产和经营规模将迅速扩大，必然加大对技术人才

的需求，如果本公司不能及时招聘合格的技术人才，公司亦面临技术人才不足的风险。

（四）知识产权风险

公司成立时间较晚，相比国际和国内其他大型 LED 外延芯片企业核心专利技术较少，虽然公司现有的授权专利、在审专利和其他核心技术已经覆盖了 LED 外延生长和芯片制造的各核心工序，且报告期内未曾因知识产权问题发生纠纷情况，但随着 LED 产业技术较快发展，专利、专有技术大量增加，公司未来凭借拥有的自主知识产权在国内外开展业务仍有可能与其他公司发生利益冲突，从而给公司的生产经营造成不利影响。另外，公司已获得 LED 行业 70 项专利授权，另有 63 项专利申请处于审核状态，未来不排除知识产权遭受侵害的可能。

五、安全生产风险

本公司 LED 外延片及芯片生产环节中使用的高端电气设备较多，电路复杂，且在温度、粉尘等各方面要求的生产环境标准较高，如公司生产过程中发生电路问题或操作失误引致生产环境不达标，将对公司的安全生产造成较大的风险。虽然公司遵照国家有关安全生产管理的法律法规，装备了安全生产设施，制定了《环安卫管理作业规范》，并在防范安全生产事故方面积累了较为丰富的经验，但随着公司业务规模的不断扩大，如不能始终严格执行各项安全管理措施，不断提高员工的安全生产能力和意识，公司仍然存在发生安全事故的风险，对公司财产及员工人身安全造成重大损失，对公司经营造成不利影响。

六、募集资金投资项目不能顺利实施或达不到预期收益的风险

本公司本次募集资金投资建设项目为“LED 芯片生产研发项目”，项目投产后公司 LED 外延芯片产能将得到扩充，有利于提高公司竞争力。本次募集资金投资项目的可行性分析是基于当前经济形势、市场环境、行业发展趋势及本公司实际经营状况做出，尽管本公司已对本次募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，但本次募集资金投资项目实现经济效益的时间较长，若本公司所处行业及市场环境等情况发生突变、国家产业政策出现调整、项目建设过程中管理不善影

响项目进程、本公司未能有效地拓展市场等因素均将对本公司募集资金投资项目的实施进度、预期收益产生不利影响。

七、管理风险

（一）公司成长引致的管理风险

报告期内，本公司业务持续发展，营业收入大幅增长，公司处于快速成长期。随着公司业务规模的不断扩大，公司经营活动、组织架构和管理体系均趋于复杂，管理难度相应增加。未来，若公司经营理念、管理体系不能及时调整，未能及时适应公司业务发展的需要，将对公司的生产经营造成一定影响。

（二）实际控制人不当控制风险

公司实际控制人潘华荣先生在本次发行前，直接持有公司 38.79%的股份，本次发行后潘华荣先生持股比例将有所下降，但仍保持控股地位。尽管公司已建立较为完善的法人治理结构和内部控制体系，但仍不能完全排除实际控制人利用其控制地位，通过行使表决权或其他方式对公司经营、人事、财务、管理等方面进行控制，作出不利于中小股东利益的决策和行为的风险。

八、成长性风险

公司在未来发展过程中，如果不能紧跟行业发展趋势，在技术水平、研发能力、管理水平和市场开拓等方面保持应有的竞争力，则将面临成长性风险。保荐机构出具的《关于聚灿光电科技股份有限公司成长性专项意见》系基于本公司的行业前景、市场地位、业务模式、研发能力、核心技术能力及持续创新能力等因素，结合本公司的内外部环境，对公司成长性做出的判断。若未来影响本公司成长的因素发生重大不利变化，本公司不能及时做出调整，则本公司将无法顺利实现预期的成长。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称：	聚灿光电科技股份有限公司
英文名称：	Focus Lightings Tech CO.,LTD.
注册资本：	19,300.00 万元
法定代表人：	潘华荣
有限公司成立日期：	2010 年 04 月 08 日
股份公司成立日期：	2014 年 12 月 30 日
住 所：	苏州工业园区娄葑镇新庆路 8 号
邮政编码：	215123
电 话：	0512-82257000
传真号码：	0512-82258335
互联网网址：	http://www.focuslightings.com
电子信箱：	Focus@focuslightings.com
负责信息披露和投资者关系部门：	证券部
部门负责人：	程飞龙
联系电话：	0512-82258385

二、发行人改制及设立情况

（一）有限公司设立情况

聚灿有限设立于 2010 年 4 月 8 日，由鑫谷光电和潘华荣共同出资设立，注册资本 25,000.00 万元，实收资本 5,000.00 万元，各股东均承诺注册资本在两年内缴齐。苏州心宇会计师事务所对聚灿有限的实收资本进行了审验，并出具了《验

资报告》（苏心验字〔2010〕第 0122 号）。

2010 年 4 月 8 日，聚灿有限在江苏省苏州工业园区工商行政管理局办理完成设立登记手续，并领取注册号为 320594000159104 的《企业法人营业执照》。

聚灿有限设立时各股东出资比例如下表所示：

单位：万元

项 目	认缴出资额	实缴出资额	认缴出资比例
鑫谷光电	23,750.00	5,000.00	95.00%
潘华荣	1,250.00	-	5.00%
合 计	25,000.00	5,000.00	100.00%

（二）股份公司设立情况

2014 年 12 月 2 日，聚灿有限召开股东会并决议，同意以 2014 年 9 月 30 日为改制基准日以整体变更方式设立聚灿光电科技股份有限公司。

2014 年 12 月 17 日，聚灿有限全体股东作为发起人签署了《发起人协议》。本次变更以聚灿有限截至 2014 年 9 月 30 日经审计净资产 29,707.84 万元并扣除股利分配 1,029.18 万元后的净资产 28,678.66 万元为基数，按 1:0.5981 折股比例折合为本公司等额股份 17,153 万股，每股面值为 1 元，总股本 17,153 万元，净资产折股后剩余的 11,525.66 万元计入公司资本公积。

2014 年 12 月 18 日，发行人召开了创立大会。

2014 年 12 月 30 日，发行人在江苏省工商行政管理局完成了工商登记变更，领取了注册号为 320594000159104 的《营业执照》。

整体变更为股份有限公司时，各发起人持股数量及持股比例如下表所示：

单位：万元

发起人名称	股本	持股比例
潘华荣	7,487.00	43.65%
孙永杰	4,700.00	27.40%
徐英盖	2,400.00	13.99%
殷作钊	1,330.00	7.75%
知尚投资	536.00	3.12%
郑素婵	400.00	2.33%
唐 葭	300.00	1.76%
合 计	17,153.00	100.00%

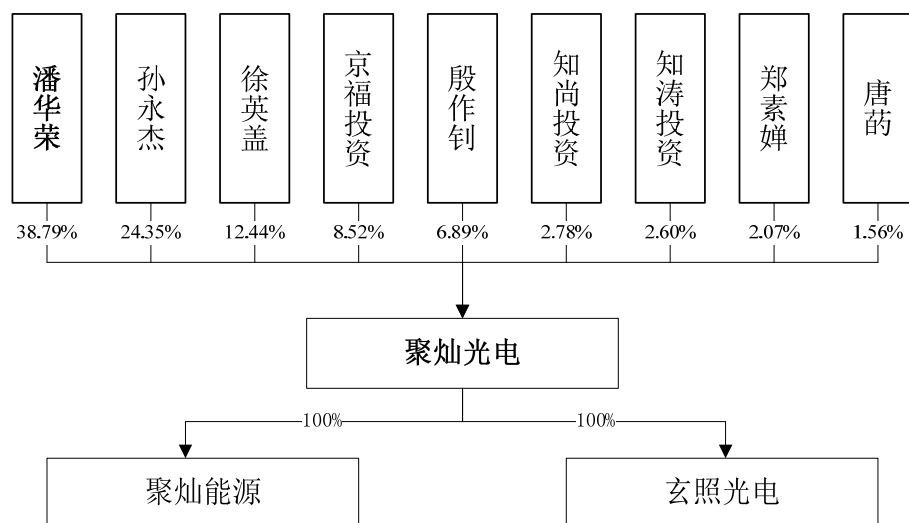
（三）发行人设立以来重大资产重组情况

本公司自设立以来，未发生重大资产重组情形，亦未发生最近一年及一期内收购兼并其他企业资产（或股权）且被收购企业资产总额或营业收入或净利润超过收购前本公司相应项目 20% 的情形。

三、发行人的股权结构和组织结构

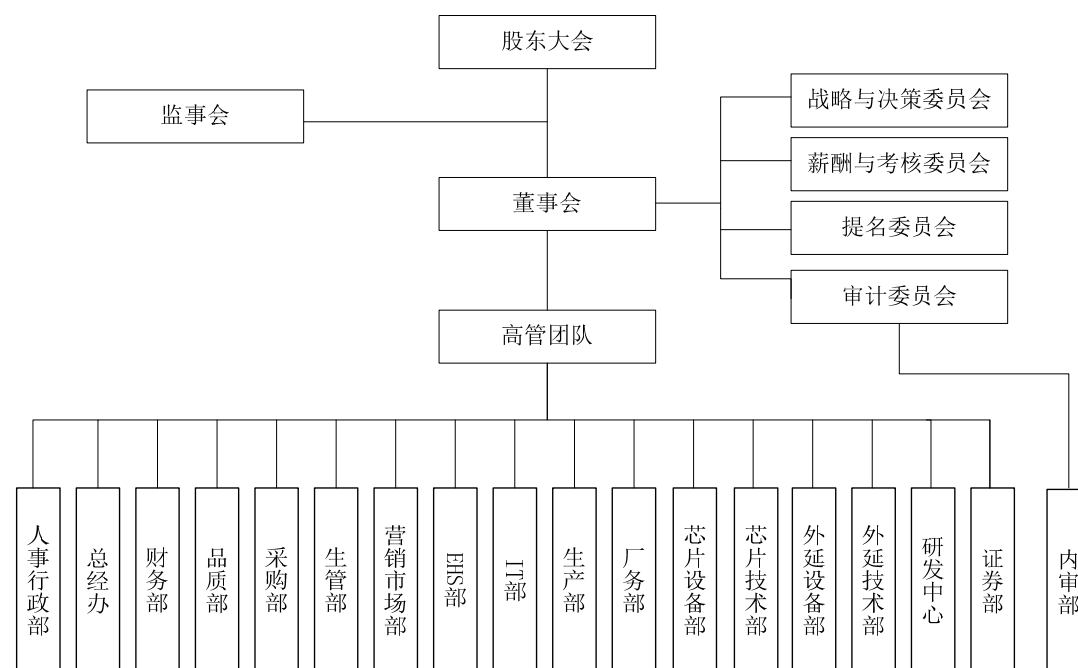
（一）发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，本公司股权结构如下图所示：



（二）发行人组织结构

1、公司组织结构图



2、公司各部门职能

部 门	职 能
人事行政部	人事方面负责建立健全公司人力资源制度，根据公司的经营发展战略、发展规划以及人力资源战略目标，组织实施人力资源规划、员工招聘、培训、绩效、薪酬及员工关系管理等工作；行政方面负责公司行政体系的建立、会议管理、活动组织、车辆、食堂等后勤工作；
总经办	负责公司政府科技项目及知识产权申报，建立良好的公共关系平台；工商变更等事宜处理；公司内部印章管理、合同评审等工作；
财务部	负责贯彻执行国家及企业有关的财务制度与政策，开展财务管理，为公司经营决策和日常财务管理提供可靠数据；编制财务计划，加强经营核算管理，提高经济效益、降低成本等；
品质部	负责公司 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系建立与完善，制定产品质量准则，生产过程中原材料质量检验、成品检查和各项功能测验，质量异常回馈与跟踪等工作；
采购部	负责公司原辅材料及耗材的采购，进出口业务，供应商的优化与管理，采购成本控制等工作；
生管部	负责根据公司产销情况，制定生产计划、物流采购计划，生产调度，对公司产能、产量数据进行统计分析等工作；
营销市场部	根据公司产能及市场需求，负责制定产品的销售政策、编制销售计划、完善客户管理体系，完成下达的销售指标、做好品牌推广等营销工作；

EHS部	负责建立健全公司环境安全有关的规章制度，组织公司生产经营过程中涉及环境、安全等因素的宣传、督导、检查等，协调处理与安监、环保、消防、疾控等政府部门公共关系；
IT部	负责建立健全公司现代化信息管理制度，保证IT软、硬件系统正常运转，实现生产运营过程中信息管理的规范化、体系化、严谨化；
生产部	负责公司 LED 外延片、芯片严格按照工艺标准来生产作业以及生产过程中一线车间管理、员工管理等工作；
厂务部	负责建立健全厂务系统有关规章制度，保障厂区辅助设备的安全运行和管理，实现水、电、气等动力能源供应与节能降耗工作；
芯片设备部	负责公司芯片端设备的运作、管理、维修、维护、升级等工作，保证芯片端设备正常生产运营；
芯片技术部	负责对公司 LED 芯片产品的质量、技术、规格型号、产品性能进行分析，提出改进措施，并组织实施；
外延设备部	负责公司外延端设备的运作、管理、维修、维护、升级等工作，保证外延端设备正常生产运营；
外延技术部	负责对公司 LED 外延片产品的质量、技术、规格型号、产品性能进行分析，提出改进措施，并组织实施；
研发中心	负责 LED 外延片、芯片新产品研发、参数提升、工艺优化，设备评估、开发、导入工作，配合营销市场部新产品研发转量产过程中技术解决以及市场讯息收集及对手竞争力分析，以及 LED 光源封装、应用技术开发和 LED 照明相关合同能源管理（EMC）整体方案开发等工作；
证券部	负责协助董事会秘书做好股东大会、董事会筹备工作，协助处理公司与监管部门、证券交易所及其他机构有关事宜；做好公司信息披露工作；做好公司投资者关系管理和股东资料管理工作；
内审部	负责对公司的财务预决算、财务收支及其有关的经济活动、经济效益进行审计监督；编制年度内部审计工作计划，按计划开展内部审计工作；对公司内部经营管理、控制制度执行情况进行检查和评估等工作。

（三）发行人控股子公司、参股公司情况

1、控股子公司

截至本招股说明书签署日，本公司共有全资子公司 2 家，聚灿能源和玄照光电。上述 2 家公司均无子公司，也未参股其他公司。

（1）聚灿能源

公司名称：苏州聚灿能源管理有限公司

统一社会信用代码：913205945866566983

住 所：苏州工业园区娄葑镇新庆路 8 号

法定代表人：潘华荣

成立时间：2011 年 12 月 06 日

注册资本：1,500 万元人民币

实收资本：1,500 万元人民币

经营范围：节能产品的研发、设计、销售；合同能源管理、环保工程的设计、施工并提供技术咨询；从事节能技术专业领域内的技术研发、技术转让、技术咨询和技术服务。

主营业务：围绕 LED 照明应用为核心提供合同能源管理服务。

聚灿能源经华普天健审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日
总资产	2,711.78
净资产	2,619.88
项 目	2016 年
营业收入	1,605.99
净利润	491.19

（2）玄照光电

公司名称：苏州玄照光电有限公司

社会信用代码：91320594564278892Y

住所：苏州工业园区新庆路 8 号 6 幢

法定代表人：潘华荣

成立时间：2010 年 10 月 27 日

注册资本：2,000 万元人民币

实收资本：2,000 万元人民币

经营范围：生产、销售：LED 电子产品及元器件、照明器材、灯具灯饰、电光源产品；光电子领域内的技术开发、技术服务、技术咨询；LED 外延片生产所需的原辅材料的销售；LED 图形化衬底、LED 外延片、LED 芯片的研发、生产和销售并提供相应的技术服务；本公司产品的出口和生产所需设备、技术、原辅材料的进口。

主营业务：LED 电子产品及元器件、照明器材、灯具灯饰、电光源的生产、销售。

玄照光电经华普天健审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日
总资产	2,697.79
净资产	1,249.45
项 目	2016 年
营业收入	0.00
净利润	-72.86

2、参股公司

截至本招股说明书签署日，本公司无参股公司。

四、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署日，持有公司 5%以上股份的主要股东如下表所示：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例
1	潘华荣	7,487.00	38.79%
2	孙永杰	4,700.00	24.35%
3	徐英盖	2,400.00	12.44%
4	京福投资	1,645.00	8.52%
5	殷作钊	1,330.00	6.89%
合 计		17,562.00	90.99%

1、自然人股东信息

序号	股东姓名	国籍	是否拥有境外永久居留权	身份证号码
1	潘华荣	中国	否	3303271969****0610
2	孙永杰	中国	否	3303271993****0633
3	徐英盖	中国	否	3303271989****0016
4	殷作钊	中国	否	3303271964****0653

2、京福投资

（1）京福投资基本情况

企业名称：	北京京福投资管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码：	91110108565757959T

类型：	有限合伙企业
出资额：	6,390.825 万元
主要经营场所：	北京市海淀区曙光花园中路 11 号农科大厦 B 座 15 层 1517 室
设立日期：	2010 年 12 月 13 日
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。

截至本招股说明书签署日，京福投资合伙人情况如下表所示：

单位：万元

序号	股东名称	合伙人类型	出资额	出资比例
1	京福资产管理有限公司	普通合伙人	63.91	1.00%
2	天津市宏泰伟业投资发展有限公司	有限合伙人	3,067.60	48.00%
3	林加团	有限合伙人	2,236.79	35.00%
4	伦源投资顾问（北京）有限公司	有限合伙人	1,022.53	16.00%
合 计			6,390.83	100.00%

京福投资已在中国证券投资基金业协会进行了私募基金备案（备案号：P1008789）。

（2）京福资产管理有限公司基本情况

企业名称：	京福资产管理有限公司
统一社会信用代码：	911101086656040871
法定代表人：	陈山
类型：	有限责任公司
注册资本：	5,000 万元
住所：	北京市海淀区曙光花园中路 11 号 12 层 1201-B1501、1201-B1502、1201-B1516
设立日期：	2007 年 08 月 06 日
经营范围：	资产管理；投资管理；投资咨询、财务顾问；资产重组策划。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。

京福资产管理有限公司股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例
陈 山	4,750.00	95.00%
赵春梅	250.00	5.00%
合计	5,000.00	100.00%

（3）天津市宏泰伟业投资发展有限公司基本情况

企业名称：	天津市宏泰伟业投资发展有限公司
统一社会信用代码：	911201136603387369
法定代表人：	于秀爽
类型：	有限责任公司
注册资本：	1,000 万元
住所：	北辰区小淀镇云鼎花园 2-3
成立日期：	2007 年 05 月 21 日
经营范围：	以自有资金对高科技产业、农业科技项目投资及管理；企业策划咨询服务；物业管理。（国家有专营、专项规定的、按专营、专项规定办理）

天津市宏泰伟业投资发展有限公司股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例
于秀爽	900.00	90.00%
耿玉宏	100.00	10.00%
合计	1,000.00	100.00%

（4）伦源投资顾问（北京）有限公司基本情况

企业名称：	伦源投资顾问（北京）有限公司
统一社会信用代码：	911101056646054756
法定代表人：	周菊霞
类型：	有限责任公司（自然人独资）
注册资本：	100 万元
住所：	北京市朝阳区北辰东路 8 号 Q 座（8 号楼）8 层 810 室
成立日期：	2007 年 07 月 18 日
经营范围：	投资顾问；经济贸易咨询；企业管理咨询；企业形象策划；会议服务；市场调查；组织文化艺术交流活动（不含演出）；广告设计、制作；承办展览展示活动；技术推广服务。

伦源投资顾问（北京）有限公司股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例
周菊霞	100.00	100.00%
合计	100.00	100.00%

（二）控股股东和实际控制人情况

发行人的控股股东及实际控制人为潘华荣先生。潘华荣直接持有公司 38.79%股份。

潘华荣先生，1969 年 1 月生，中国国籍，无境外永久居留权。曾任金谷包装董事长兼总经理、鑫谷光电董事兼总经理；2010 年 4 月至 2014 年 12 月，任聚灿有限执行董事、总经理；2014 年 12 月至今，任本公司董事长兼总经理。

潘华荣出生于以包装印刷基地闻名全国的浙江省苍南县金乡镇，步入社会后主要从事酒类包装盒、笔记本等包装印刷品销售工作，积累了丰富的销售、管理经验。潘华荣在完成原始积累后，于 2001 年 6 月设立金谷包装，担任执行董事兼总经理；鑫谷光电成立后，潘华荣受浙江富康包装印刷有限公司（鑫谷光电发起人之一）委托出任鑫谷光电董事；2005 年 8 月，浙江富康包装印刷有限公司将所持鑫谷光电的全部股权转让给金谷包装；2008 年 6 月，潘华荣将所持金谷包装股权全部转让，同时辞任金谷包装一切职务。在此期间，潘华荣主要经营金谷包装，虽担任鑫谷光电董事，但未担任管理职务，且持股比例较低，未参与鑫谷光电经营，因此上述期间不存在同时经营金谷包装和鑫谷光电情形。

2009 年 9 月，潘华荣出任鑫谷光电总经理，负责鑫谷光电的运营、销售工作；2010 年 4 月聚灿有限成立，潘华荣受鑫谷光电指派，担任执行董事；2010 年 8 月，潘华荣辞任鑫谷光电总经理，2010 年 12 月，潘华荣辞任鑫谷光电董事。

截至本招股说明书签署日，本公司控股股东及实际控制人不存在控制的其他企业。

（三）发行人股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，本公司所有股东持有本公司的股份不存在质押或其他有争议的情况。

五、发行人股本情况

（一）本次发行前后本公司股本情况

本次发行前，本公司总股本为 19,300.00 万股，本次拟向社会公开发行人民币普通股（A 股）6,433.00 万股，本次发行的股份占发行后总股份的比例为 25.00%，本次发行前后，本公司股本结构变动如下表所示：

序号	股东姓名/名称	发行前		发行后	
		持股数（万股）	持股比例	持股数（万股）	持股比例

1	潘华荣	7,487.00	38.79%	7,487.00	29.09%
2	孙永杰	4,700.00	24.35%	4,700.00	18.26%
3	徐英盖	2,400.00	12.44%	2,400.00	9.33%
4	京福投资	1,645.00	8.52%	1,645.00	6.39%
5	殷作钊	1,330.00	6.89%	1,330.00	5.17%
6	知尚投资	536.00	2.78%	536.00	2.08%
7	知涛投资	502.00	2.60%	502.00	1.95%
8	郑素婵	400.00	2.07%	400.00	1.55%
9	唐 葑	300.00	1.56%	300.00	1.17%
10	本次发行社会公众股份	-	-	6,433.00	25.00%
合计		19,300.00	100.00%	25,733.00	100.00%

（二）本次发行前后的前十名股东

本次发行前公司前十名股东如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例	股份性质
1	潘华荣	7,487.00	38.79%	自然人股
2	孙永杰	4,700.00	24.35%	自然人股
3	徐英盖	2,400.00	12.44%	自然人股
4	京福投资	1,645.00	8.52%	其他股
5	殷作钊	1,330.00	6.89%	自然人股
6	知尚投资	536.00	2.78%	法人股
7	知涛投资	502.00	2.60%	其他股
8	郑素婵	400.00	2.07%	自然人股
9	唐 葑	300.00	1.56%	自然人股
合计		19,300.00	100.00%	-

（三）本次发行前公司前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，本公司直接持股的自然人股东共 6 名，其持股情况及在公司担任职务如下：

序号	姓 名	持股数（万股）	持股比例	在发行人处担任职务
1	潘华荣	7,487.00	38.79%	董事长兼总经理
2	孙永杰	4,700.00	24.35%	-
3	徐英盖	2,400.00	12.44%	董事

4	殷作钊	1,330.00	6.89%	董事
5	郑素婵	400.00	2.07%	-
6	唐 葭	300.00	1.56%	-

本公司间接自然人股东中存在在发行人任职情形，具体情况请详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员/二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资”的相关内容。

（四）国有股份或外资股份

本次发行前，本公司股本不存在国有股份或外资股份。

（五）申报前最近一年发行人新增股东情况

申报前最近一年，本公司新增股东知涛投资和京福投资，具体情况如下：

1、知涛投资

（1）增资的基本情况

为调动公司现有中高层管理人员、技术骨干的经营管理、科研积极性，使现有中高层管理人员、技术骨干的利益与公司发展紧密联系，促进公司管理水平和经营能力提高，推动公司业务持续快速发展，2015年2月27日，公司召开2015年第一次临时股东大会并决议，同意由知涛投资对公司进行增资。知涛投资以每股1.80元的价格认购公司新增股本502万股。

2015年3月13日，本公司在江苏省工商行政管理局完成了工商登记变更。

（2）知涛投资基本情况

企业名称：	苏州知涛投资管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码：	913205943309005627
类型：	有限合伙企业
出资额：	502万元
主要经营场所：	苏州工业园区新庆路8号
设立日期：	2015年2月25日
经营范围：	投资管理、投资咨询、经济信息咨询、财务信息咨询。（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）

知涛投资设立时所有出资人均是本公司中层以上管理人员、业务骨干人员。截至2015年7月31日暨公司申报首次公开发行申请前，知涛投资合伙人情况如

下表所示：

单位：万元

序号	姓 名	合伙人类型	出资额	出资比例	缴纳金额	在发行人处担任的职务
1	徐纹纹	普通合伙人	3.00	0.60%	5.40	证券事务代表
2	徐 桦	有限合伙人	61.00	12.15%	109.80	监事会主席、生产运营 总监
3	王 辉	有限合伙人	50.00	9.96%	90.00	副总经理
4	程飞龙	有限合伙人	50.00	9.96%	90.00	董事会秘书、财务总监
5	李忠武	有限合伙人	50.00	9.96%	90.00	监事、总经理助理
6	刘慰华	有限合伙人	32.00	6.37%	57.60	监事、外延技术部资深 经理
7	张义颖	有限合伙人	29.00	5.78%	52.20	外延设备部经理
8	王艳丽	有限合伙人	28.00	5.58%	50.40	副总经理
9	刘少云	有限合伙人	25.00	4.98%	45.00	品质部副经理
10	潘大军	有限合伙人	22.00	4.38%	39.60	内审部副经理
11	刘 涛	有限合伙人	18.00	3.59%	32.40	芯片技术部副经理
12	张荧荧	有限合伙人	12.00	2.39%	21.60	采购部专员
13	周君豪	有限合伙人	10.00	1.99%	18.00	营销市场部副经理
14	黄朝葵	有限合伙人	10.00	1.99%	18.00	品质部客服主管
15	陆 叶	有限合伙人	7.00	1.39%	12.60	财务部副经理
16	周传星	有限合伙人	7.00	1.39%	12.60	采购部副经理
17	李忠原	有限合伙人	7.00	1.39%	12.60	品质部主管
18	杨 之	有限合伙人	5.00	1.00%	9.00	厂务部主管
19	赵久玲	有限合伙人	5.00	1.00%	9.00	生产部主管
20	廖 俊	有限合伙人	5.00	1.00%	9.00	芯片设备部副经理
21	孔祥帅	有限合伙人	5.00	1.00%	9.00	人事行政部主管
22	冯 猛	有限合伙人	5.00	1.00%	9.00	外延技术部经理
23	邓少华	有限合伙人	5.00	1.00%	9.00	EHS 部工程师
24	童 露	有限合伙人	5.00	1.00%	9.00	财务部会计
25	朱建海	有限合伙人	4.00	0.80%	7.20	外延设备部主管
26	肖晓亮	有限合伙人	4.00	0.80%	7.20	营销市场部销售工程师
27	高 孟	有限合伙人	4.00	0.80%	7.20	芯片设备部助理工程师
28	汪琼芳	有限合伙人	4.00	0.80%	7.20	财务部会计
29	周 鹏	有限合伙人	4.00	0.80%	7.20	财务部会计
30	张 群	有限合伙人	3.00	0.60%	5.40	品质部技术员

31	苏国平	有限合伙人	3.00	0.60%	5.40	外延设备部助理工程师
32	黄 伟	有限合伙人	2.00	0.40%	3.60	营销市场部副经理
33	吴 伟	有限合伙人	2.00	0.40%	3.60	人事行政部副经理
34	凌华山	有限合伙人	2.00	0.40%	3.60	芯片技术部主管
35	王国杰	有限合伙人	2.00	0.40%	3.60	芯片设备部主管
36	卜伟芳	有限合伙人	2.00	0.40%	3.60	证券部专员
37	陈祥峰	有限合伙人	2.00	0.40%	3.60	厂务部技术员
38	李 娜	有限合伙人	2.00	0.40%	3.60	生管部助理
39	赵忠浩	有限合伙人	2.00	0.40%	3.60	外延设备部助理工程师
40	黎 格	有限合伙人	2.00	0.40%	3.60	营销市场部销售工程师
41	李亮亮	有限合伙人	2.00	0.40%	3.60	营销市场部销售工程师
合计			502.00	100.00%	903.60	-

徐纹纹等 41 名自然人合伙人已分别出具承诺，承诺其在知涛投资的出资不存在委托他人或接受他人委托间接持有发行人股份的情形。

2016 年 2 月，知涛投资合伙人赵久玲、王国杰因个人原因与公司解除劳动合同，提出退伙申请。知涛投资就上述事项召开合伙人会议，协商一致同意：合伙人赵久玲、王国杰分别将持有的知涛投资 5.00 万元、2.00 万元出资份额转让予徐桦，转让价款分别为 9.3829 万元、3.7549 万元。上述转让价款已完成支付。

2016 年 4 月，知涛投资合伙人张群因个人原因与公司解除劳动合同，提出退伙申请。知涛投资就上述事项召开合伙人会议，协商一致同意：合伙人张群将持有的知涛投资 3.00 万元出资份额转让予徐桦，转让价款为 5.6735 万元。上述转让价款已完成支付。

2016 年 10 月，知涛投资合伙人肖晓亮因个人原因与公司解除劳动合同，合伙人陈祥峰因家庭急需资金（陈祥峰于 2017 年 3 月因个人原因与公司解除劳动合同），提出退伙申请。知涛投资就上述事项召开合伙人会议，协商一致同意：合伙人肖晓亮、陈祥峰分别将持有的知涛投资 4.00 万元、2.00 万元出资份额转让予徐桦，转让价款分别为 7.684 万元、3.8973 万元。上述转让价款已完成支付。

截至本招股说明书签署日，知涛投资合伙人情况如下表所示：

单位：万元

序号	姓 名	合伙人类型	出资额	出资比例	缴纳金额	在发行人处担任的职务
1	徐纹纹	普通合伙人	3.00	0.60%	5.40	证券事务代表

2	徐 桦	有限合伙人	77.00	15.34%	138.60	副总经理
3	王 辉	有限合伙人	50.00	9.96%	90.00	副总经理
4	程飞龙	有限合伙人	50.00	9.96%	90.00	董事会秘书、财务总监
5	李忠武	有限合伙人	50.00	9.96%	90.00	监事会主席、总经理助理
6	刘慰华	有限合伙人	32.00	6.37%	57.60	监事、原外延技术部资深经理（已离职）
7	张义颖	有限合伙人	29.00	5.78%	52.20	原外延设备部经理（已离职）
8	王艳丽	有限合伙人	28.00	5.58%	50.40	副总经理
9	刘少云	有限合伙人	25.00	4.98%	45.00	监事、品质部副经理
10	潘大军	有限合伙人	22.00	4.38%	39.60	内审部副经理
11	刘 涛	有限合伙人	18.00	3.59%	32.40	芯片技术部副经理
12	张荧荧	有限合伙人	12.00	2.39%	21.60	营销市场部主管
13	周君豪	有限合伙人	10.00	1.99%	18.00	营销市场部副经理
14	黄朝葵	有限合伙人	10.00	1.99%	18.00	品质部客服主管
15	陆 叶	有限合伙人	7.00	1.39%	12.60	财务部副经理
16	周传星	有限合伙人	7.00	1.39%	12.60	营销市场部副经理
17	李忠原	有限合伙人	7.00	1.39%	12.60	品质部主管
18	杨 之	有限合伙人	5.00	1.00%	9.00	厂务部主管
19	廖 俊	有限合伙人	5.00	1.00%	9.00	芯片设备部副经理
20	孔祥帅	有限合伙人	5.00	1.00%	9.00	原人事行政部主管（已离职）
21	冯 猛	有限合伙人	5.00	1.00%	9.00	外延技术部经理
22	邓少华	有限合伙人	5.00	1.00%	9.00	EHS 部主管
23	童 露	有限合伙人	5.00	1.00%	9.00	财务部会计
24	朱建海	有限合伙人	4.00	0.80%	7.20	外延设备部主管
25	高 孟	有限合伙人	4.00	0.80%	7.20	芯片设备部助理工程师
26	汪琼芳	有限合伙人	4.00	0.80%	7.20	财务部会计
27	周 鹏	有限合伙人	4.00	0.80%	7.20	财务部会计
28	苏国平	有限合伙人	3.00	0.60%	5.40	外延设备部助理工程师
29	黄 伟	有限合伙人	2.00	0.40%	3.60	营销市场部副经理
30	吴 伟	有限合伙人	2.00	0.40%	3.60	原人事行政部副经理（已离职）
31	凌华山	有限合伙人	2.00	0.40%	3.60	芯片技术部主管
32	卜伟芳	有限合伙人	2.00	0.40%	3.60	证券部专员

33	李 娜	有限合伙人	2.00	0.40%	3.60	生管部助理
34	赵忠浩	有限合伙人	2.00	0.40%	3.60	外延设备部助理工程师
35	黎 格	有限合伙人	2.00	0.40%	3.60	营销市场部销售工程师
36	李亮亮	有限合伙人	2.00	0.40%	3.60	营销市场部销售工程师
合 计			502.00	100.00%	903.60	-

2、京福投资

（1）增资情况

为进一步优化公司股权结构、改善公司治理、筹集经营资金，2015 年 3 月 18 日，本公司召开 2015 年第二次临时股东大会并决议，同意京福投资对公司进行增资。京福投资以每股 3.70 元的价格认购公司新增股本 1,645 万股。

2015 年 3 月 23 日，本公司在江苏省工商行政管理局完成了工商登记变更，并换领了《营业执照》。

（2）京福投资基本情况

京福投资具体情况请详见本招股说明书本节“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”的相关内容。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，本公司各股东间的关联关系如下：

1、公司股东孙永杰系公司股东潘华荣之表弟，潘华荣为本公司控股股东、实际控制人，本次发行前其持股比例为 38.79%，孙永杰未在本公司担任职务，本次发行前其持股比例为 24.35%。

2、本次发行前，知尚投资和知涛投资持有本公司股份比例分别为 2.78%、2.60%。知尚投资的部分股东为知涛投资的合伙人，具体情况如下表所示：

序号	姓名	知尚投资出资额		知涛投资出资额		在发行人担任职务
		金额(万元)	比例	金额(万元)	比例	
1	王艳丽	120.00	22.39%	28.00	5.58%	副总经理
2	徐 桦	23.00	4.29%	77.00	15.34%	副总经理
3	程飞龙	32.00	5.97%	50.00	9.96%	董事会秘书、财务总监
4	刘慰华	40.00	7.46%	32.00	6.37%	监事、原外延技术部资深经理（已离职）
5	王 辉	16.00	2.99%	50.00	9.96%	副总经理

6	李忠武	16.00	2.99%	50.00	9.96%	监事会主席、总经理助理
7	张义颖	16.00	2.99%	29.00	5.78%	原外延设备部经理（已离职）
8	刘 涛	14.00	2.61%	18.00	3.59%	芯片技术部副经理
9	潘大军	8.00	1.49%	22.00	4.38%	内审部副经理
10	陆 叶	8.00	1.49%	7.00	1.39%	财务部副经理
11	廖 俊	4.00	0.75%	5.00	1.00%	芯片设备部副经理
12	冯 猛	4.00	0.75%	5.00	1.00%	外延技术部经理
13	凌华山	4.00	0.75%	2.00	0.40%	芯片技术部主管

除上述情况外，本公司股东之间不存在关联关系。

截至 2015 年 7 月 31 日暨公司申报首次公开发行申请前，知尚投资股权结构如下表所示：

单位：万元

序号	姓 名	出资额	出资比例	在发行人担任职务
1	王艳丽	120.00	22.39%	副总经理
2	陈立人	110.00	20.52%	副总经理
3	项芳南	57.00	10.63%	董事、聚灿能源总经理
4	刘慰华	40.00	7.46%	监事、原外延技术部资深经理（已离职）
5	程飞龙	32.00	5.97%	董事会秘书、财务总监
6	徐 桦	23.00	4.29%	副总经理
7	王 辉	16.00	2.99%	副总经理
8	李忠武	16.00	2.99%	监事会主席、总经理助理
9	刘朝军	16.00	2.99%	总工程师
10	张义颖	16.00	2.99%	原外延设备部经理（已离职）
11	李 庆	16.00	2.99%	芯片技术部经理
12	刘 涛	14.00	2.61%	芯片技术部副经理
13	李明春	8.00	1.49%	营销市场部区域经理
14	陆 叶	8.00	1.49%	财务部副经理
15	陈 伟	8.00	1.49%	外延技术部副经理
16	潘大军	8.00	1.49%	内审部副经理
17	刘恒山	8.00	1.49%	外延技术部高级工程师
18	王东芬	4.00	0.75%	营销市场部主管
19	凌华山	4.00	0.75%	芯片技术部主管

20	廖俊	4.00	0.75%	芯片设备部副经理
21	冯猛	4.00	0.75%	外延技术部经理
22	刘撰	2.00	0.37%	芯片技术部主管
23	刘浩	2.00	0.37%	生管部主管
合计		536.00	100.00%	

王艳丽等 23 名自然人股东已分别出具承诺，承诺其在知尚投资的出资不存在委托他人或接受他人委托间接持有发行人股份的情形。

2017 年 2 月，知尚投资股东刘撰因个人原因与公司解除劳动合同，提出转让股权要求。知尚投资就上述事项召开股东会，经全体股东协商一致并决议：股东刘撰将持有的知尚投资 2.00 万元股权转让予项芳南，转让价款为 3.6 万元。上述转让价款已完成支付。

截至本招股说明书签署日，知尚投资股权结构如下表所示：

单位：万元

序号	姓名	出资额	出资比例	在发行人担任职务
1	王艳丽	120.00	22.39%	副总经理
2	陈立人	110.00	20.52%	副总经理
3	项芳南	59.00	11.01%	董事、聚灿能源总经理
4	刘慰华	40.00	7.46%	监事、原外延技术部资深经理（已离职）
5	程飞龙	32.00	5.97%	董事会秘书、财务总监
6	徐桦	23.00	4.29%	副总经理
7	王辉	16.00	2.99%	副总经理
8	李忠武	16.00	2.99%	监事会主席、总经理助理
9	刘朝军	16.00	2.99%	总工程师
10	张义颖	16.00	2.99%	原外延设备部经理（已离职）
11	李庆	16.00	2.99%	芯片技术部经理
12	刘涛	14.00	2.61%	芯片技术部副经理
13	李明春	8.00	1.49%	营销市场部区域经理
14	陆叶	8.00	1.49%	财务部副经理
15	陈伟	8.00	1.49%	外延技术部副经理
16	潘大军	8.00	1.49%	内审部副经理
17	刘恒山	8.00	1.49%	外延技术部高级工程师
18	王东芬	4.00	0.75%	营销市场部主管

19	凌华山	4.00	0.75%	芯片技术部主管
20	廖俊	4.00	0.75%	芯片设备部副经理
21	冯猛	4.00	0.75%	外延技术部经理
22	刘浩	2.00	0.37%	生管部主管
合计		536.00	100.00%	

六、发行人股权激励情况

截至本招股说明书签署日，本公司不存在对其董事、监事、高级管理人员、其他核心技术人员、员工正在执行的股权激励。

七、发行人员工情况

（一）员工人数及变化情况

报告期内，公司员工人数变化情况如下：

项目	2016 年末	2015 年末	2014 年末
合同制员工（人）	478	429	398
劳务派遣员工（人）	42	9	74
合计	520	438	472

（二）员工专业结构

截至 2016 年 12 月 31 日，公司员工专业结构情况如下：

专业	人数（人）	占比
研发技术人员	122	23.46%
销售人员	25	4.81%
生产及辅助人员	292	56.15%
管理及行政人员	81	15.58%
合计	520	100.00%

（三）员工受教育程度

截至 2016 年 12 月 31 日，公司员工受教育程度情况如下：

学历	人数（人）	占比
硕士以上	16	3.08%

大学（含大专）	179	34.42%
其他	325	62.50%
合计	520	100.00%

（四）劳务派遣

报告期内，公司通过劳务派遣企业聘用部分对专业技术要求较低的生产辅助人员。

截至 2016 年 12 月 31 日，公司正在履行的劳务派遣合同情况如下：

2014 年 2 月 24 日，公司与苏州市东吴人力资源有限公司工业园区分公司签订《劳务派遣协议》，协议有效期为 3 年。协议约定该劳务派遣企业向公司派遣劳务人员，公司支付工资报酬、社会保险费用、管理服务费，其中工资报酬为员工当月依法应得薪资，社会保险费用按照国家相关政策标准计算支付，管理服务费按照每人每月 80 元支付。该劳务派遣企业具有从事劳务派遣业务的资格。

报告期内，公司按照《劳务派遣协议》的约定支付各项费用，未发生过争议或纠纷，亦不存在潜在纠纷，符合《劳务派遣暂行规定》、《劳务派遣行政许可实施办法》等劳务派遣管理规定的要求。

八、承诺情况

（一）全体股东关于股份锁定及减持意向的承诺

公司股东及作为间接股东的董事、监事、高级管理人员作出的关于股份流通限制和自愿锁定的承诺，请详见本招股说明书之“重大事项提示/一、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向等承诺”的相关内容。

（二）关于稳定股价的承诺

公司及控股股东、公司董事、高级管理人员作出的关于稳定公司股价的承诺，请详见本招股说明书之“重大事项提示/三、稳定股价预案”的相关内容。

（三）关于招股说明书信息披露方面的承诺

公司、公司控股股东、董事、监事、高级管理人员及证券服务机构作出的关

于招股说明书信息披露方面的承诺，请详见本招股说明书之“重大事项提示/四、相关责任主体关于招股说明书信息披露方面的承诺”的相关内容。

（四）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

公司董事、高级管理人员作出的关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺，请详见本招股说明书之“重大事项提示/五、填补被摊薄即期回报的措施及承诺”的相关内容。

（五）其他承诺

1、主要股东关于避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，公司控股股东、实际控制人潘华荣先生以及发行前持股5%以上股东孙永杰先生、徐英盖先生、殷作钊先生、京福投资分别向公司出具了《关于避免与聚灿光电科技股份有限公司出现同业竞争的承诺函》，请详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易/二、同业竞争”的相关内容。

2、控股股东、实际控制人关于减少关联交易、不占用发行人资金的承诺

公司实际控制人、控股股东潘华荣先生出具了《关于减少及规范关联交易的承诺函》、《避免资金占用承诺函》，请详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易/三、关联交易”的相关内容。

（六）利润分配政策的承诺

公司作出的关于利润分配政策的承诺，请详见本招股说明书之“重大事项提示/二、公司发行上市后股利分配政策”。

（七）保荐机构和发行人律师对发行人及相关责任主体承诺约束措施的核查意见

经核查，保荐机构认为，发行人及相关责任主体出具的上述承诺真实、合法、有效，具有约束机制和可操作性。

经核查，发行人律师认为，发行人及相关各方的承诺及约束措施已履行了必要的决策程序并经相关自然人签署确认，合法、有效。

第六节 业务和技术

一、发行人主营业务、主要产品及其变化情况

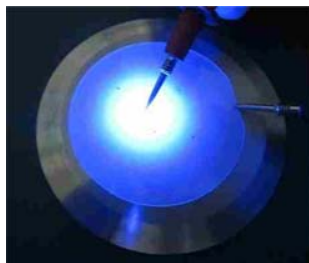
（一）主营业务

本公司的主营业务为 LED 外延片及芯片的研发、生产和销售业务，并围绕 LED 照明应用为核心提供合同能源管理服务，公司的主要产品为 GaN 基高亮度蓝光 LED 芯片及外延片。

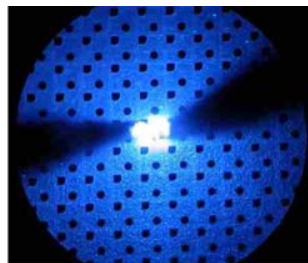
本公司自成立以来一直专注于 LED 外延芯片行业，秉承“传统光源的颠覆者，绿色照明的领航人”的企业愿景和“客户至上、品质第一”的经营理念，持续为绿色 LED 照明事业做出贡献。经过几年来的发展，公司已与国内多家大中型 LED 封装制造商建立了良好稳定的合作关系，因公司产品品质高且质量稳定，受到了客户的广泛好评，在华南、华东区域树立了良好的“聚灿光电”品牌效应。公司已连续两次被高工 LED 产业研究所评为“2014 年中国 LED 芯片竞争力 10 强”和“2015 年中国 LED 芯片竞争力 10 强”之一，已发展成为国内领先的 LED 芯片制造商之一。

（二）主要产品

本公司产品位于 LED 产业链上游，技术门槛和附加值均较高。公司的主要产品为 GaN 基高亮度蓝光 LED 芯片及外延片，公司所生产的高亮度蓝光 LED 芯片经下游封装后可广泛应用于背光源及照明等中高端应用领域。



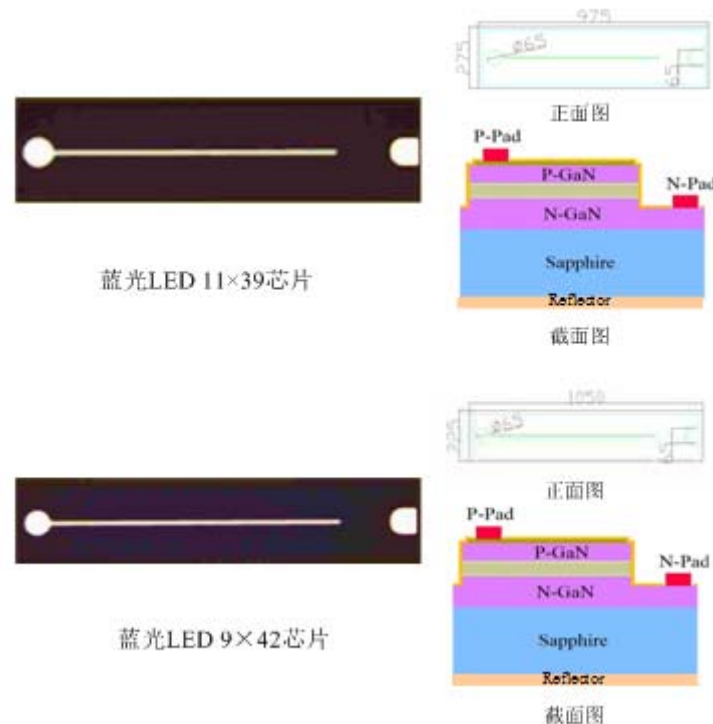
LED外延片



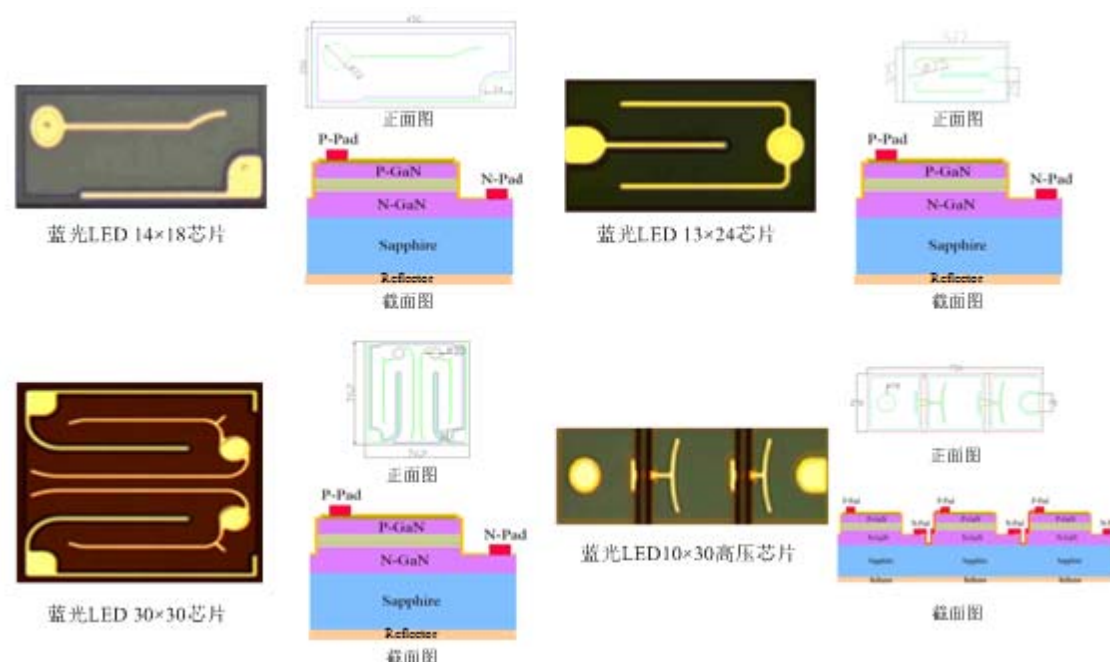
LED芯片

LED 背光具有轻薄化液晶屏幕、提升显示效果及节能省电等特点，使其较传统背光光源有着不可比拟的优势。近年来，随着技术进步和价格下降，LED

背光目前已基本取代传统背光源。公司生产的高亮度 LED 背光用芯片产品，经封装后适用于中小尺寸背光模组，最终应用于大尺寸手机以及平板电脑背光产品。产品图示如下：



LED 照明具有节能、环保及使用寿命长等优点，自问世以来一直是 LED 行业发展的重点应用领域之一。随着 LED 发光效率的不断提升、综合成本的逐步降低，工业和商用照明已被 LED 照明大规模取代，且家庭照明亦更多选择使用 LED 灯作为照明光源，应用前景较为广阔。公司针对照明应用领域先后推出 0.2 瓦、0.5 瓦、1 瓦、高压芯片及倒装芯片等多款芯片产品，最终应用于各类照明产品中。产品图示如下：



另外，本公司在 LED 外延片制造环节工艺先进、质量稳定，随着外延片产能的快速提升，生产的 LED 外延片产品除自用外，对外销售量逐年增加，为其他芯片厂商制造高亮度 LED 芯片使用。

（三）主营业务收入构成

报告期内，本公司主营业务收入按产品类型构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2016 年		2015 年		2014 年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
芯片	28,635.09	68.92%	24,457.55	77.44%	23,719.82	90.13%
外延片	10,480.40	25.23%	5,187.51	16.42%	1,025.79	3.90%
合同能源管理	1,034.41	2.49%	952.91	3.02%	809.14	3.07%
其他	1,397.33	3.36%	985.10	3.12%	761.37	2.89%
主营业务收入合计	41,547.23	100.00%	31,583.06	100.00%	26,316.13	100.00%

（四）主要经营模式

1、采购模式

本公司采购部负责具体采购工作，采购模式具体如下：

（1）采购计划的制定

公司各职能部门提出物料需求的申请，形成《采购请购单》并报送采购部。

公司相关物控人员根据物料耗量清单，在综合考虑各种物料的需求量、现有库存量、在途量及采购周期等因素后，通过一定的计算方式制定采购计划。

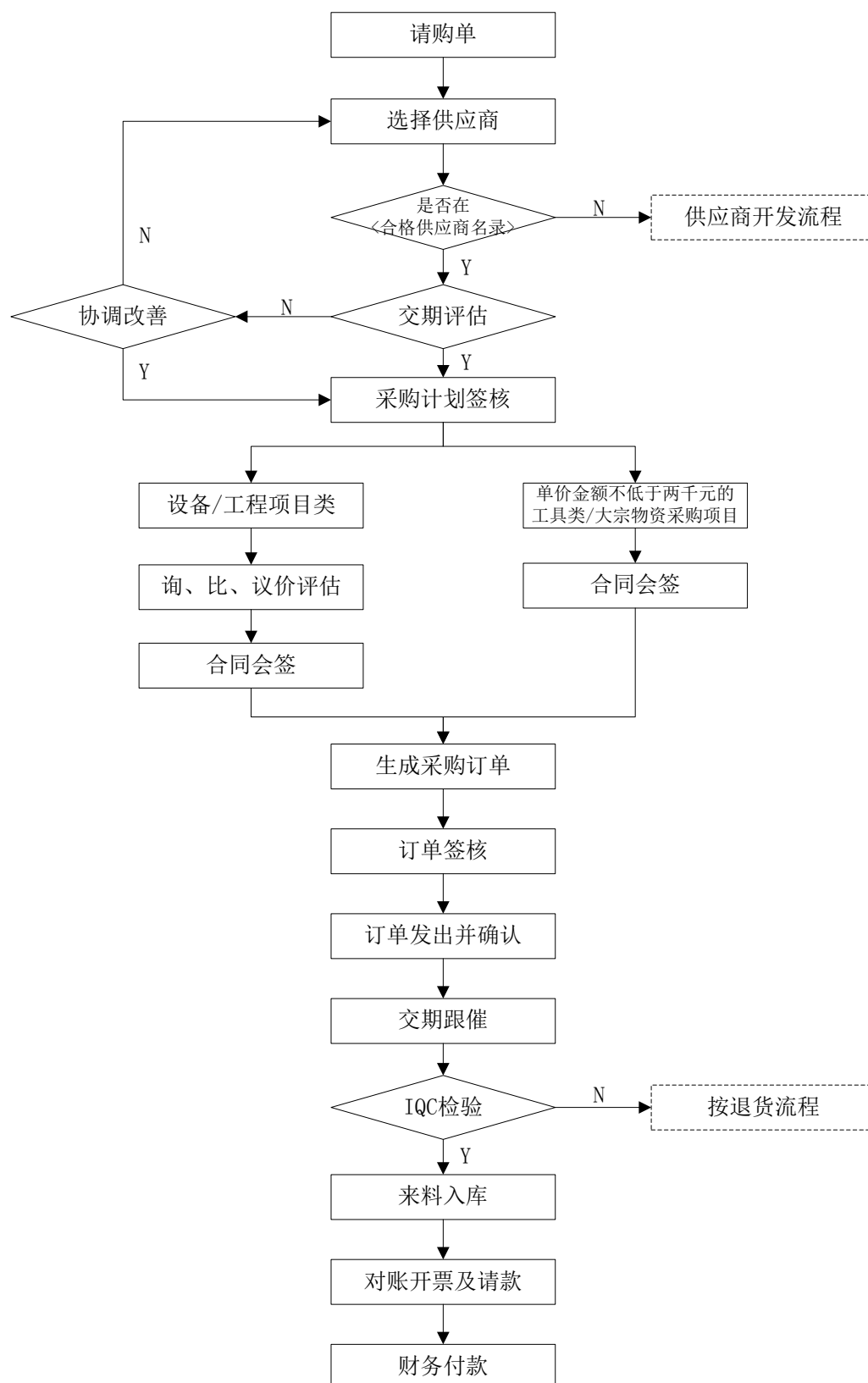
（2）采购过程的实施

公司采购过程的实施严格按照 ISO9001 体系下《采购与付款业务管理制度》、《采购控制程序》进行。采购部门通过采购接单、订单处理、采购合同和订单签署及外发、采购订单跟催、订单到货处理、付款处理等程序完成采购流程。对于长期、固定的生产物料采购，公司建立了严格的合格供应商管理制度，采购部根据询价、比价、议价程序从合格供应商名录中选取合适的供应商；对于零星物资的采购则选取三家左右供应商进行询价、比价、议价，选择向性价比高者采购。

（3）合格供应商管理制度

采购部通过同行推荐、公司内部推荐、客户指定、各类产品展销会、新闻媒体等多种途径开发新的供应商，并保证每一种物料有两到三家供应商。对于新的供应商需先进行资质调查，然后安排样品试用流程和多次小批量试用流程，全部试用合格后的供应商可以加入合格供应商名录。对于已经纳入合格供应商名录的重要物料供应商，公司每年对其进行评估考核，对于一年内未进行业务往来、由于供应商产品问题而导致重大质量异常或者评估考核未达标的供应商取消其合格供应商资格。

公司的采购控制流程情况如下：



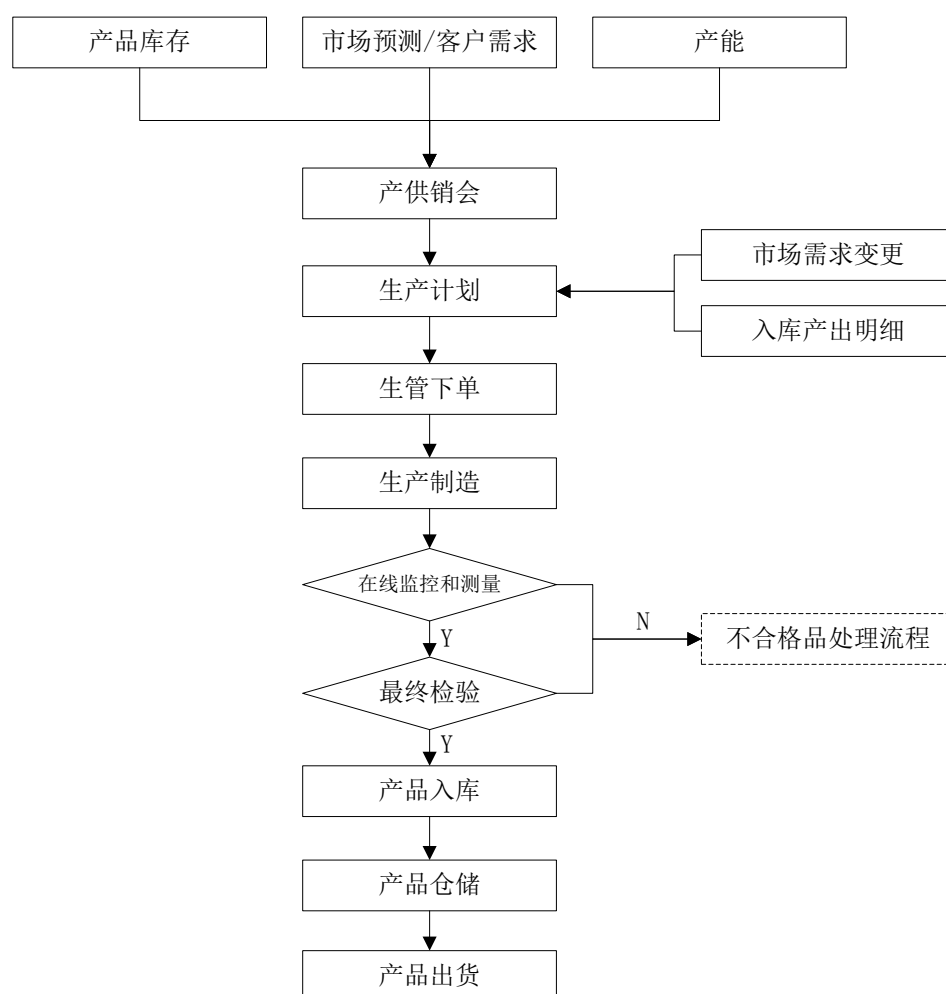
2、生产模式

本公司分 LED 外延生长及 LED 芯片制造两个主要环节组织生产，由公司生产部门统一管理。

公司每月由生管部召开产、供、销协调会，通过对客户需求进行预测分析并考虑产品库存和产能情况，形成相应生产计划。生产部门负责生产计划的具体组织和实施，在计划执行过程中，通常还会根据客户需求变化和产出情况对生产计划作出适当调整。在生产过程中，公司各生产工序对产品进行严格的检测和监控，测试产品的光电参数并根据光电参数进行分选，分选完成后再对产品的外观进行检验并最终根据产品规格分类入库。

LED 外延生长技术含量高，且主要生产设备 MOCVD 有政府补贴，公司集中资金率先提高 LED 外延片产能，为充分利用 LED 外延生长端产能，公司 LED 外延设备还存在少部分受托加工生产。LED 芯片制造所涉及的工序精细且繁多，各工序设备产能存在差别，难以协调一致，公司为充分利用各工序设备产能并提高 LED 芯片产量，存在少量工序受托加工 LED 芯片产品以及部分 LED 芯片产品部分工序需要外协加工的情况。

公司生产组织的具体流程情况如下：



3、销售模式

本公司使用自主品牌主要以直销模式销售产品，由公司营销市场部负责具体销售工作，销售模式具体如下：

（1）客户开发

公司营销市场部在国内 LED 封装产业最集中的华南、华东地区进行重点追踪和开发目标客户，主要通过电话、互联网、展会、现场走访等多种渠道进行客户开发。在获得目标客户信息后，公司销售人员通过送样、客户小批量试样等过程最终与客户签订正式订单合同。公司销售过程中除销售业务人员外还有资历较深的专业研发团队参与，对市场最新产品进行研发，提供专业售后服务、技术指导等，从客户试样到其终端客户应用进行全面跟踪和服务。

（2）销售实施

公司产品送样验证合格后，公司与有合作意向客户签订正式订单，在签订订单过程中，由销售业务人员具体负责、技术人员提供支持，与客户进行技术交流、合同洽谈与签订。资质一般的新开发客户采用款到发货方式，严格控制坏账风险，资质较好的新开发客户或老客户采用先货后款的方式。

公司销售过程严格按照公司《销售与收款业务管理制度》进行，营销市场部通过销售谈判、合同审批、合同订立、组织销售、组织发货、销售开票、销售退回、档案控制等程序完成销售流程。

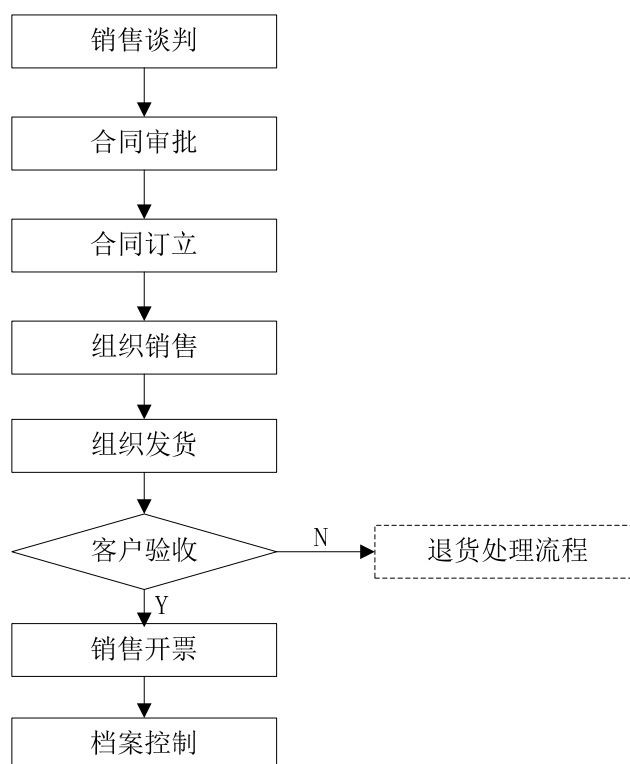
（3）产品定价

公司在推出新品时，依据生产成本、同类产品市场价格及预计利润率水平确定基准销售价格，新品推出后根据客户订单规模、合作关系、市场供求状况等进行适当调整，最终由公司核心管理团队开会议定，后期发货严格按价格表执行。

（4）产品配送

公司主要客户集中在国内，因产品具有质量轻、体积小、客户时效性要求强及便于运输等特点，公司通过第三方物流公司以快递方式进行产品配送，一般当天发货，第二天即可到达。

公司的销售控制具体流程情况如下：



4、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素

公司根据自身多年经营管理经验及科学的管理方式采取相应的采购模式、生产模式和销售模式，适合自身发展需要，符合行业特点。公司采取相应的采购模式，主要考虑自身生产需求和供应商类型。此模式满足了公司规模化生产的需要，能够确保原材料供给及时，具有较强的议价能力，有利于提高原材料库存管理效率，为公司产品的高品质和可靠性奠定了基础，有效地控制了原材料采购成本。

公司采取相应的生产模式，主要考虑自身产品类型及成本控制。不同的封装客户根据其封装产品应用领域的不同对芯片波长、电压、亮度等规格参数有着不同的要求，基于上述特点，公司采取以客户需求为导向的生产体系。公司的生产模式能够及时满足客户需求，为客户提供高质量的产品，且有利于降低库存量，控制成本。

公司采取相应的销售模式，主要考虑产品类型和客户类型。公司主要客户为LED封装厂商，封装产业集中度不强，但区域聚集性较高，公司目前主要采取的直销模式能够更好的满足客户需求，降低库存、运输成本，且有利于提升企业的议价能力。

影响公司经营模式的关键因素为公司的主营业务、生产技术水平、上下游市

场供求状况、公司客户和供应商类型等。

报告期内，影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化。

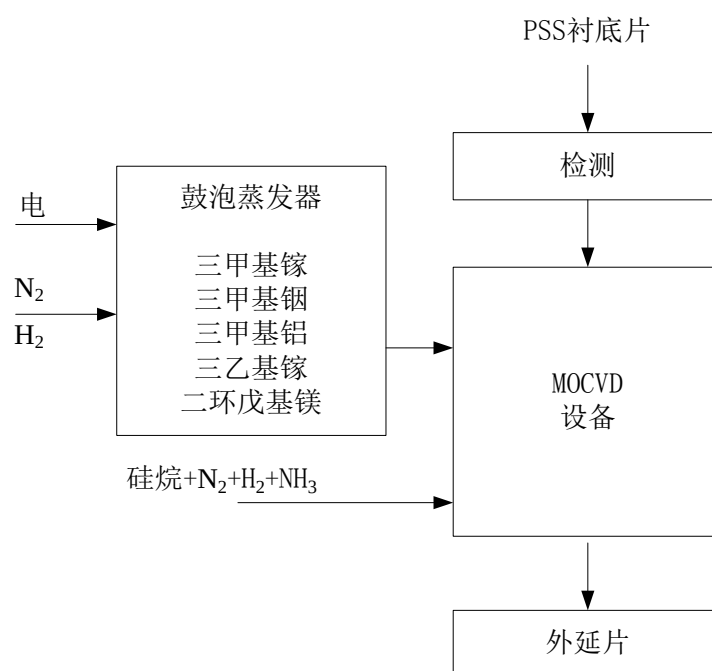
（五）发行人设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

自设立以来，本公司的主营业务为 LED 外延片及芯片的研发、生产和销售，主营业务、主要产品、主要经营模式未发生重大变化。

（六）产品工艺流程及服务流程

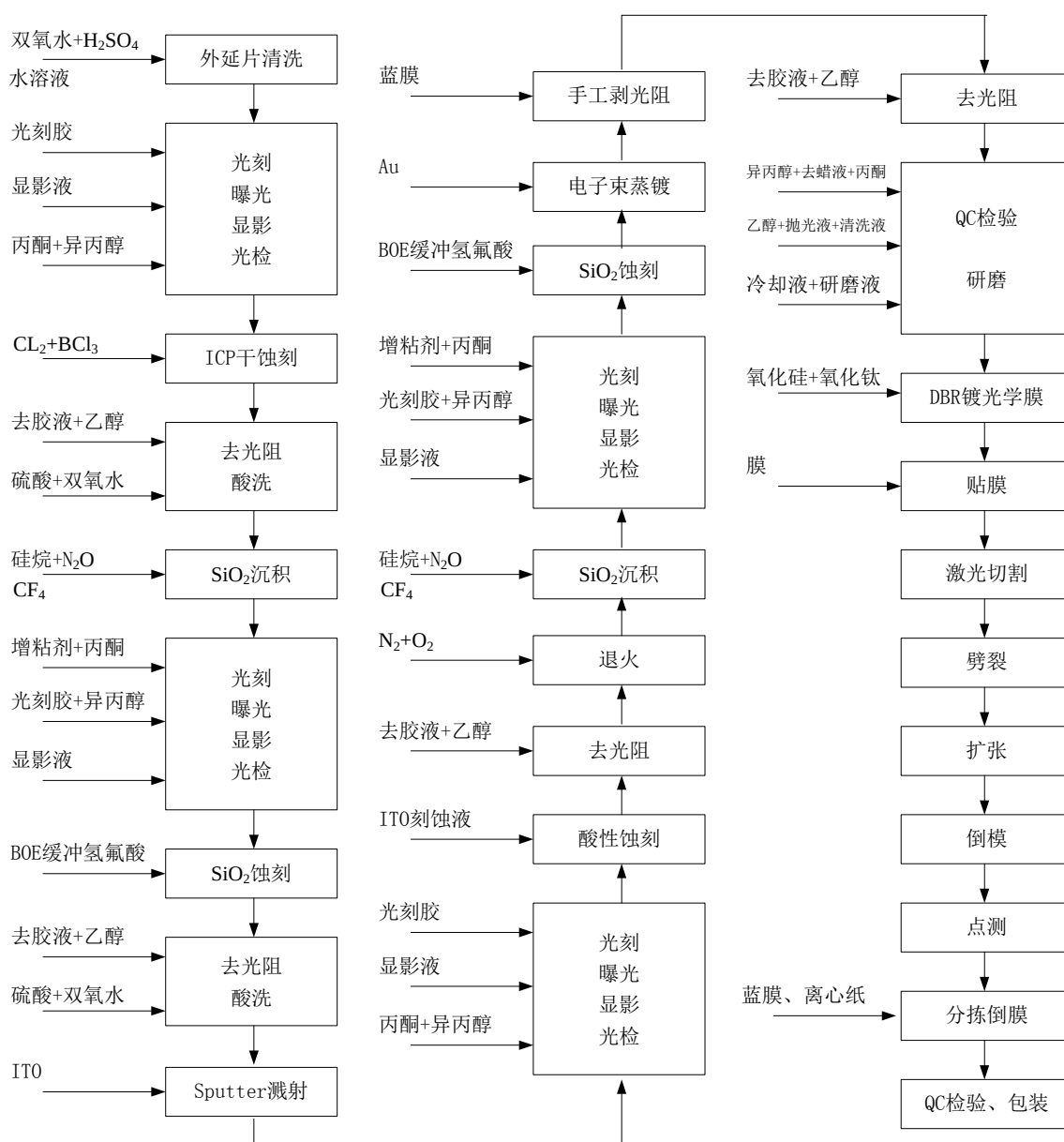
1、外延片生产工艺流程

LED 外延片通过 MOCVD 设备进行生长，其主要原材料包括 PSS 衬底片，MO 源、特种气体等。外延生长环节的工艺流程如下所示：



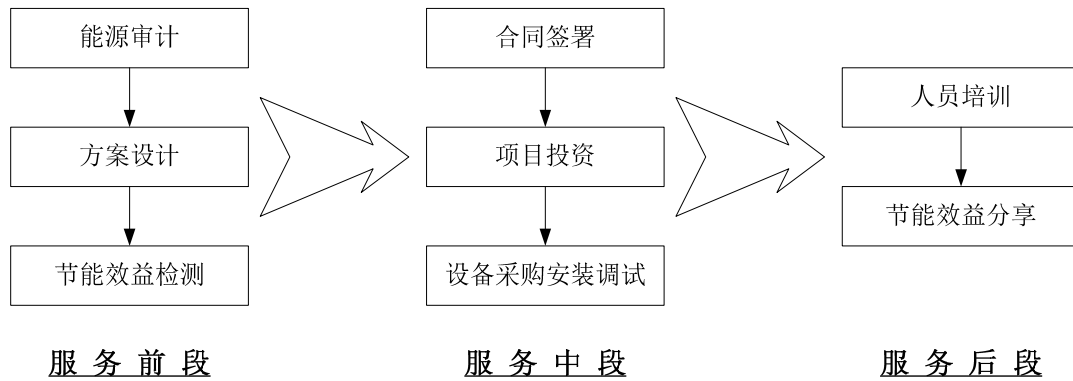
2、芯片生产工艺流程

LED 芯片制造流程包括蒸镀、光刻、蚀刻、SiO₂ 沉积、沉积金、剥光阻、研磨、粘膜、切割、劈裂、扩张、倒膜、测试、分拣等。其中，光刻过程主要包括上光阻、曝光、显影、清洗等步骤。芯片制造环节的工艺流程如下所示：



3、合同能源管理服务流程

本公司子公司聚灿能源根据客户需求提供节能照明设备及节能技术支持，并视客户需求与之签订合同能源管理合同，按照合同能源管理合同约定比率收取所节省电费以及提供后续服务支持，具体服务流程如下所示：



（七）生产经营许可情况

依据国家质量监督检验检疫总局颁布的《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例实施办法》（2014 年度）、《生产许可证产品目录》及其他相关法律、法规、政府文件等规定，公司生产经营 LED 外延片、芯片不属于目录清单中产品，无需确定强制性生产资质许可。同时，公司经营范围业经公司所在地的工商管理部门核准登记，并取得了经营所需的《营业执照》等一般经营项目的资质和证照。公司持有的与经营业务相关的主要资质、认证证书情况如下：

证书名称	证书编号	颁发单位	有效期限
高新技术企业证书	GF201532000045	江苏省科学技术厅等	2015.08.24-2018.08.23
排放污染物许可证	苏园环排证字 [20160154 号]	苏州工业园区国土环保局	2016.04.30-2017.04.29
中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	3205260724	中华人民共和国苏州工业园区海关	长期

本公司生产环节中存在使用危险化学品的情况，主要危险化学品包括：氢气、氨气、硫酸、丙酮、异丙醇等，上述危险化学品为公司从合格供应商采购获得。公司根据危险化学品储存、使用相关规定，建立了《化学品管制规范》（SOP-FC-001），并在日常生产经营中严格执行，保证危险化学品在储存、使用过程中不发生安全和环保事故。根据国家安全监管总局颁布的《国家安全生产监督管理总局令》（第 57 号）、《危险化学品安全使用许可适用行业目录》（2013 年版）及其他相关法律、法规、政府文件等规定，公司在日常生产环节使用危险化学品属于一般工贸企业，无需取得危险化学品许可。

二、发行人所处行业的基本情况

本公司的主要产品为 LED 芯片及外延片，根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业属于计算机、通信和其他电子设备制造业，分类编码为 C39。

（一）行业监管体制、主要法律法规及政策

1、行业的监管体制

LED 外延芯片行业系半导体光电行业的子行业，属于国家重点鼓励、扶持的战略性新兴产业。行业主管部门是国家工业和信息化部，其负责制定并组织实
 施行业规划及产业政策，拟定行业技术规范及标准，指导整个行业协同有序发展。

中国光学光电子行业协会主要负责在全国范围内开展光学光电子行业调查，组织业
 内信息和技术交流，举办展览会及专题研讨会，出版行业刊物及名录，推动行业
 内技术创新及技术进步。

国家半导体照明工程研发及产业联盟由多家从事半导体照明行业的骨干企业和科
 研院所组成，是为半导体照明等战略性新兴产业提供全方位创新服务的新型组织。
 该组织以“合作、共赢、创新、发展”为宗旨，以推进半导体照明技术进步和产
 业化为目标，充分利用现有资源，建立半导体照明产业上下游、产学研信息、知
 识产权等资源共享机制，建立与政府沟通的渠道及人才培养、国际合作的平台，
 推动标准、评价、质量检测体系的建立，促进成员单位的自身发展，提升半导体
 照明产业的整体竞争力。

2、行业的主要法律、法规及政策

LED 行业是绿色、朝阳产业，符合国家的产业发展方向，是我国鼓励发展的高
 新技术行业。自 2003 年“国家半导体照明工程”启动以来，LED 产业在我国受
 到高度重视，中央及地方政府先后出台多个文件，从节能、环保、拉动内需、促
 进技术进步等各个角度鼓励发展 LED 产业，具体如下：

名称及发布时间	发布部门	政策主要内容
国家半导体照明工程 (2003 年 6 月)	科技部	解决产业化急需的一些关键技术，远期培育高亮度、大功率的照明产业，加速我国半导体照明技术和产业化发展

《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》（2006年2月）	国务院	在2006-2020年规划期内，将“高效节能、长寿命的半导体照明产品”列为“重点领域及其优先主题”
《“十一五”城市绿色照明工程规划纲要》（2006年7月）	建设部	优化照明产业结构，强化政策导向，优化市场秩序，鼓励使用高效照明器材，实现结构节能，并将推进城市绿色照明及节电改造示范工程、推广采用高效照明电器产品、加强城市照明产品能效标准体系建设等作为工作重点
《中国节能技术政策大纲》（2006年12月）	国家发改委、科技部	重点研究、开发、示范和推广绿色照明技术和产品，推广高光效、长寿命、显色性好的电光源，发展城市绿色照明技术，推广使用科学的节能照明控制技术。发展城市景观照明中的半导体照明工程技术
《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2007年度）》（2007年1月）	国家发改委、科技部、商务部和国家知识产权局	将半导体照明器件列为当前优先发展的高技术产业化重点领域
《高效照明产品推广财政补贴资金管理暂行办法》（2007年12月）	财政部、国家发改委	将安排专项资金，支持高效照明产品的推广，支持采用高效照明产品替代在用的白炽灯和其他低效照明产品。补贴标准规定大宗用户每只高效照明产品，中央财政按中标协议供货价格的30%给予补贴；城乡居民用户每只高效照明产品，中央财政按中标协议供货价格的50%给予补贴
《电子信息产业调整和振兴规划》（2009年4月）	国务院	规划在2009年-2011年加快电子元器件产品升级，加快发展无污染、环保型基础元器件和关键材料，提高产品性能和可靠性，并支持国内LED（发光二极管）节能照明产品推广，研究出台半导体照明推广应用的鼓励政策
“十城万盏”半导体照明应用工程试点工作（2009年5月）	科技部	2009年科技部在21个城市开展“十城万盏”半导体照明应用工程试点工作，规划2010-2012年，在全国完成50个半导体照明示范城市建设工作，应用200万盏LED市政照明灯具。至2013-2015年，半导体照明进入30%通用照明市场，实现年节能400亿千瓦时
《半导体照明节能产业发展意见》（2009年9月）	国家发改委、科技部、工业和信息化部、财政部、住房和城乡建设部、国家质检总局	继续通过国家973计划、863计划、高技术产业化示范工程等渠道，加大对半导体照明领域的科学研究和技术应用的支持力度；推动将半导体照明产品纳入节能产品政府采购清单；到2015年，半导体照明节能产业产值年均增长率在30%左右；初步建立半导体照明标准体系；实现年节电400亿千瓦时

《关于加快推行合同能源管理促进节能服务产业发展的意见》（2010 年 4 月）	国家发改委、 财政部、 人民银行、 税务总局	通过政府资金支持、税收优惠和鼓励银行提供金融服务的方式支持合同能源管理企业的发展，使合同能源管理成为用能单位实施节能改造的主要方式之一。鼓励形成一批拥有知名品牌和强大竞争力的大型服务企业，并要求地方政府组织实施合同能源管理示范项目，推进产业健康发展
《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》（2010 年 10 月）	国务院	将半导体照明材料等新材料产业列入战略性新兴产业，并将通过强化科技创新、积极培育市场、深化国际合作、加大财税金融政策扶持力度、推进体制机制创新等措施支持战略新兴产业发展，将其培育成为国民经济的先导产业和支柱产业
《国家“十二五”科学和技术发展规划》 （2011 年 7 月）	科技部	“十二五”期间将重点发展白光发光二极管（LED）制备、光源系统集成、器件等自主关键技术，实现大型金属有机化学气相沉积（MOCVD）等设备及关键配套材料的国产化，加强半导体照明应用技术创新，建设标准和检验检测体系；加快“十城万盏”半导体照明试点示范，实现更大规模应用；2015 年白光发光二极管的发光效率达到国际同期先进水平，半导体照明占据国内通用照明市场 30%以上份额，产值预期达到 5,000 亿元，推动我国半导体照明产业进入世界前三强
《关于逐步禁止进口和销售普通照明白炽灯的公告》（2011 年 11 月）	国家发改委、商 务部、海关总 署、国家工商总 局、国家质检总 局	从 2012 年 10 月 1 日起，按功率大小分阶段逐步禁止进口和销售普通照明白炽灯。目标为自 2016 年 10 月 1 日起禁止进口和销售 15 瓦及以上普通照明白炽灯，或视中期评估结果进行调整
《半导体照明科技发展“十二五”专项规划》 （2012 年 7 月）	科技部	到 2015 年，产业化白光 LED 器件光效达到国际同期先进水平（150-200lm/W），硅基半导体照明、创新应用、智能化照明系统开发等达到世界领先水平；产业规模达到 5,000 亿元。扶持 40-50 家创新型高技术企业，建成 50 个“十城万盏”试点示范城市；建立国际化、开放性的国家公共技术研发平台

《半导体照明节能产业规划》（2013年2月）	国家发改委、科技部、工信部、财政部、住建部、国家质检总局	到2015年，60W以上普通照明用白炽灯全部淘汰，市场占有率将降到10%以下；LED功能性照明产品市场占有率达20%以上。LED照明节能产业产值年均增长30%左右，2015年达到4,500亿元（其中LED照明应用产品1,800亿元）。产业结构进一步优化，建成一批特色鲜明的半导体照明产业集聚区。形成10-15家掌握核心技术、拥有较多自主知识产权和知名品牌、质量竞争力强的龙头企业
《关于加快发展节能环保产业的意见》（2013年8月）	国务院	推动半导体照明产业化。整合现有资源，提高产业集中度，培育10-15家掌握核心技术、拥有知识产权和知名品牌的龙头企业，建设一批产业链完善的产业集聚区，关键生产设备、重要原材料实现本地化配套。加快核心材料、装备和关键技术的研发，着力解决散热、模块化、标准化等重大技术问题
《2014-2015年节能减排科技专项行动方案》（2014年3月）	科技部、工信部	鼓励半导体照明、光伏发电、风力发电、生物质发电、分布式冷热电联供等具有明确产业化前景的重大节能减排技术，通过进一步深化实施“十城万盏”半导体照明应用工程等产业化示范工程，鼓励企业加大研发投入，通过技术创新进一步扩大市场份额
《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	推动半导体照明等领域关键技术研发和产业；大力发展高效节能产业，组织实施节能关键共性技术提升工程，鼓励研发大功率半导体照明芯片与器件等

（二）LED产业基本情况

1、LED产业概况

（1）LED简介

LED是“Light Emitting Diode”的缩写，中文译为“发光二极管”，是一种新型半导体固体发光器件，当两端加上正向电压时，半导体中的载流子发生复合引起光子发射从而产生光。不同材料制成的LED会发出不同波长的光，从而形成不同的颜色。LED具有能耗低、体积小、寿命长、无污染、响应快、驱动电压低、抗震性强、色彩纯度高特性，被誉为新一代照明光源及绿色光源。

LED作为第四代半导体光源具有如下优点：

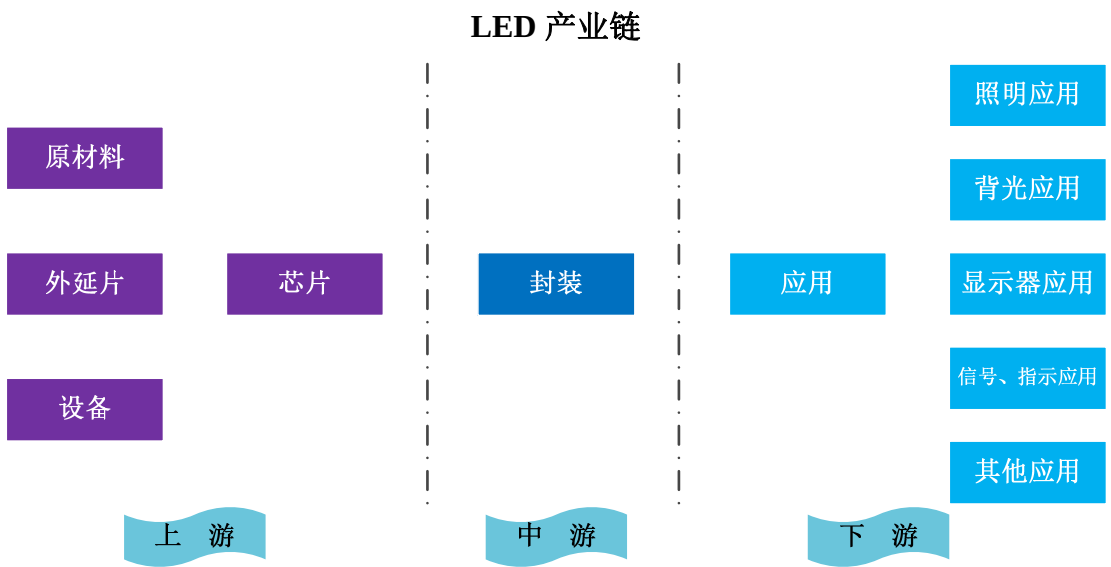
①光效率高、能耗小：光电转换效率可以达到50%以上，而白炽灯仅为10%-20%。另外，LED单体功率一般在0.05-1W，通过集群方式可以量体裁衣地

满足不同的需要，降低能耗，以其作为光源，在同样亮度下耗电量仅为普通白炽灯的 1/8-1/10。

- ②寿命长：光通量衰减到 50%的理论寿命是 10 万小时。
- ③可靠耐用：没有钨丝、玻壳等容易损坏的部件，非正常报废率很低，维护费用低廉。
- ④应用灵活：体积小，可以平面封装，易开发成轻薄短小的产品，做成点、线、面各种形式的具体应用产品。
- ⑤安全：单位工作电压大致在 2.8-5V 之间。
- ⑥绿色环保：废弃物可回收，没有污染，不含汞，在生产和使用中不会因为破裂导致有毒金属污染环境。
- ⑦响应时间短：适应频繁开关以及高频运作的场合。

（2）LED 产业链

LED 产业链包括 LED 衬底制作、LED 外延生长、LED 芯片制造、LED 封装和 LED 应用五个主要环节，一般将衬底制作、外延生长和芯片制造视为 LED 产业的上游，封装视为中游，应用视为下游。LED 外延生长与 LED 芯片制造环节是全产业链的关键环节。



LED 衬底的主要功能是承载，是生产外延片的主要原材料，目前 LED 衬底材料主要有四种，分别是蓝宝石、SiC、Si 及 GaAs，其中蓝宝石、SiC 及 Si 应用于生产蓝、绿光 LED，GaAs 应用于生产红、黄光 LED。

LED 外延生长是指在 LED 衬底上利用各种外延生长法如气相淀积法、液相

淀积法和金属有机化学气相淀积法，形成半导体发光材料薄膜从而制成 LED 外延片的过程。外延片的制作对生产设备、技术、工艺、生产管理要求最高，生产工艺最复杂，LED 外延片的品质对下游产品的质量具有重要影响。目前生产高亮度 LED 外延片的主流技术是金属有机化学气相淀积法。

LED 芯片制造环节首先需根据下游产品性能需求进行 LED 芯片结构和工艺设计，然后通过退火、光刻、刻蚀、金属电极蒸发、合金化和介质膜等工序形成发光二极管结构，通过关键指标测试后再进行磨片、切割、分选和包装。LED 芯片制造所涉及的工序精细且繁多，工序流程管理及制造工艺水平将直接影响到 LED 芯片的质量及成品率。

LED 封装是指将外引线连接至 LED 芯片电极，形成 LED 器件的环节。封装的主要作用在于保护 LED 芯片与提高光提取效率。目前，LED 封装基本采用表面贴装、倒装焊等通用的半导体封装结构。

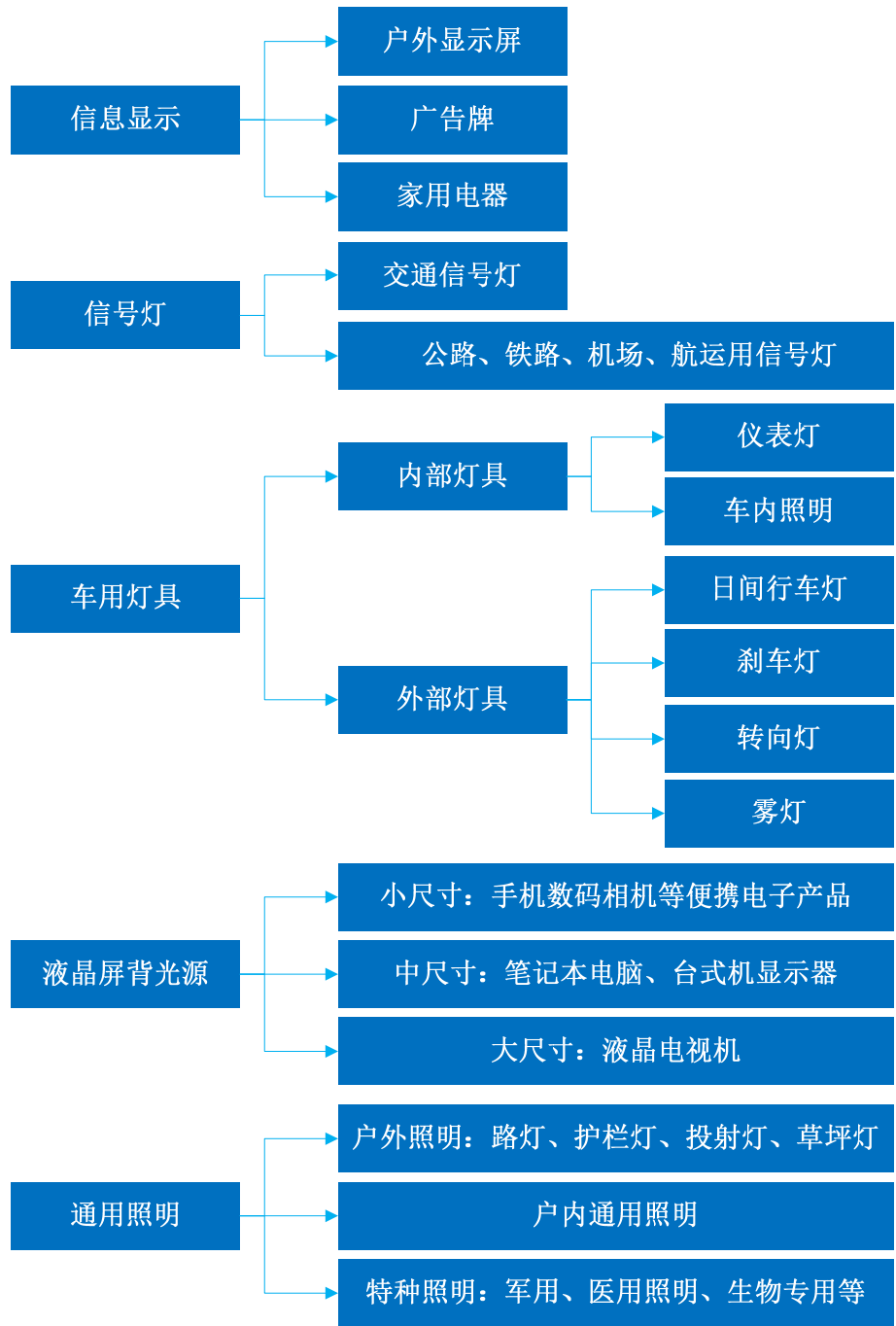
LED 应用环节是针对各类市场需求利用 LED 器件制成面向终端用户的 LED 应用产品，如指示灯、显示屏、LCD 背光源、LED 照明灯具等，此环节技术主要体现在系统集成方面，技术面较宽，呈现多样化特征。

全球范围内，LED 产业链各环节参与企业数量呈金字塔型分布。上游衬底制作、外延生长和芯片制造具有技术和资本密集的特点，参与竞争的企业数量相对较少。上游既是技术进步的瓶颈，也是整个 LED 产业发展的关键，上游企业资源比较集中，同时利润率也较高；中游封装与下游应用的进入门槛相对较低，参与其中的企业数量较多，利润率较低。

2、LED 主要应用市场

LED 被称为第四代照明光源或绿色光源，具有节能、环保、寿命长、体积小等特点，广泛应用于各种指示、显示、装饰、背光源、普通照明和城市夜景等领域。根据使用功能的不同，可以将其划分为信息显示、信号灯、车用灯具、液晶屏背光源、通用照明五大类。

LED 应用领域细分情况图



（1）显示屏应用

LED 显示屏具有亮度高、视角大、可视距离远、造型灵活多变、色彩丰富等优点，目前主要应用于广告传媒、体育场馆、舞台背景、市政工程等户外领域。近年来，随着 LED 芯片材料技术进步和控制技术的不断提升，LED 显示屏性价比优势日益突出，使用范围不断扩大，增长速度明显快于传统的单双色显示屏。随着 LED 显示屏应用技术的进步，特别是成本和价格的降低，LED 显示屏的市场潜力被进一步发掘，未来小间距 LED 显示屏将逐步从户外扩展至室内，很可能全面替代现有电视、笔记本电脑、平板电脑的 LCD 拼接屏、DLP 拼接屏

技术。根据国家半导体照明工程研发及产业联盟数据显示，2010 年我国 LED 显示屏应用市场产值约为 150 亿元，2016 年我国 LED 显示屏应用市场产值已达到约 548 亿元，此期间年复合增长率达 24.10%，近三年发展增速均保持在 30% 左右，是 LED 行业未来发展的重要方向之一。

2010 年-2016 年中国 LED 显示屏应用产值（亿元）



数据来源：国家半导体照明工程研发及产业联盟

（2）背光源应用

液晶显示屏需使用背光模组作为驱动光源。在色彩显示上，LED 背光可以提供前所未有的色彩还原性，还可以利用 LED 瞬间启动的优势消除普通液晶显示在显示快速移动物体时出现的拖尾模糊现象，画面质量将显著提升；在生产成本上，利用 LED 背光中不同单色灯的瞬间切换，实现场序显色，可以替代液晶显示器中占成本 30% 左右的彩色滤光片；在外观上，LED 背光可以使液晶屏幕变得更为轻薄；在使用寿命上，LED 背光具有节能省电的优点，以笔记本电脑为例，通过使用 LED 背光源，电池使用时间可延长 40% 以上。LED 背光源具有不可比拟的优势，因而近年来在液晶屏背光源领域得到了广泛的应用。根据国家半导体照明工程研发及产业联盟数据显示，2010 年我国 LED 背光源应用市场产值已达到约 160 亿元，2016 年我国 LED 背光源应用市场产值已达到约 520 亿元，此期间年复合增长率达 21.71%。目前，LED 在以手机、平板电脑、笔记本电脑等为主的中小尺寸背光源市场和以液晶电视为主的大尺寸背光源市场渗透率均

已达 100%，近三年来发展增速持续降低，此领域未来增长主要来自于各产品出货量的增长。

2010 年-2016 年中国 LED 背光源应用产值（亿元）



数据来源：国家半导体照明工程研发及产业联盟

（3）照明应用

LED 照明较普通照明具备了节能、响应时间短、使用时间长、绿色环保、色彩可调、节能、寿命长等优势，决定了它是目前最理想的光源。LED 照明应用市场主要可分为户外通用照明、建筑物外观照明、景观照明、交通信号照明、室内空间展示照明、娱乐场所及舞台照明、车辆指示灯照明等。LED 照明市场被认为是未来 LED 最重要且最具发展前景的应用之一。

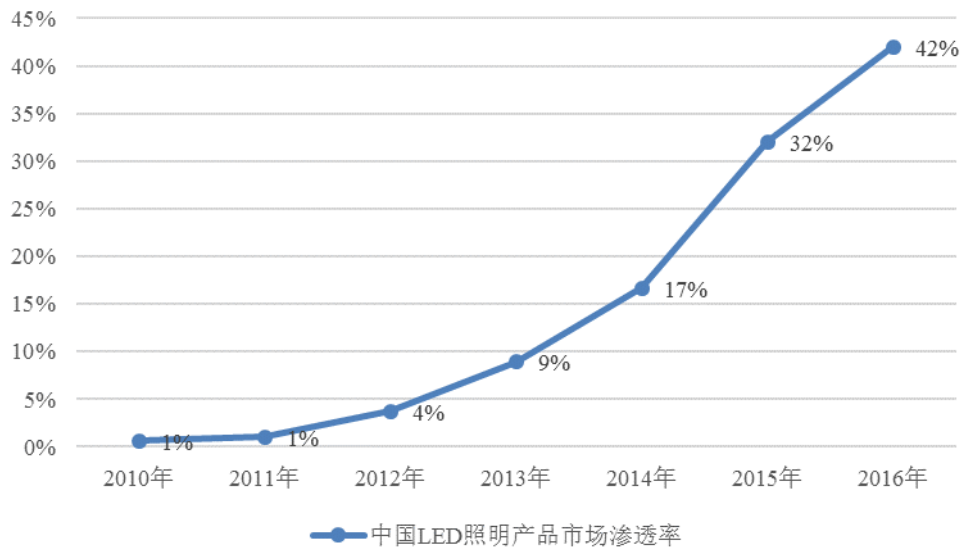
早期由于 LED 发光效率较低、使用成本偏高，LED 照明的推广受到制约。近年来随着 LED 发光效率的提升、综合成本的逐步降低，以及政府大力推广节能政策，LED 通用照明迎来超快速发展期，我国 LED 照明市场渗透率短短几年内即由 2011 年的 1% 提升至 2016 年的 42%。根据国家半导体照明工程研发及产业联盟数据显示，2010 年我国 LED 通用照明市场产值约 190 亿元，市场渗透率仅为 0.64%；2016 年我国 LED 通用照明市场产值已达到约 2,040 亿元，市场渗透率达到 42%，此期间年复合增长率分别达 48.53% 及 100.84%。

2010 年-2016 年中国 LED 通用照明应用产值（亿元）



数据来源：国家半导体照明工程研发及产业联盟

2010年-2016年中国LED照明产品市场渗透率



数据来源：国家半导体照明工程研发及产业联盟

3、LED产业发展状况

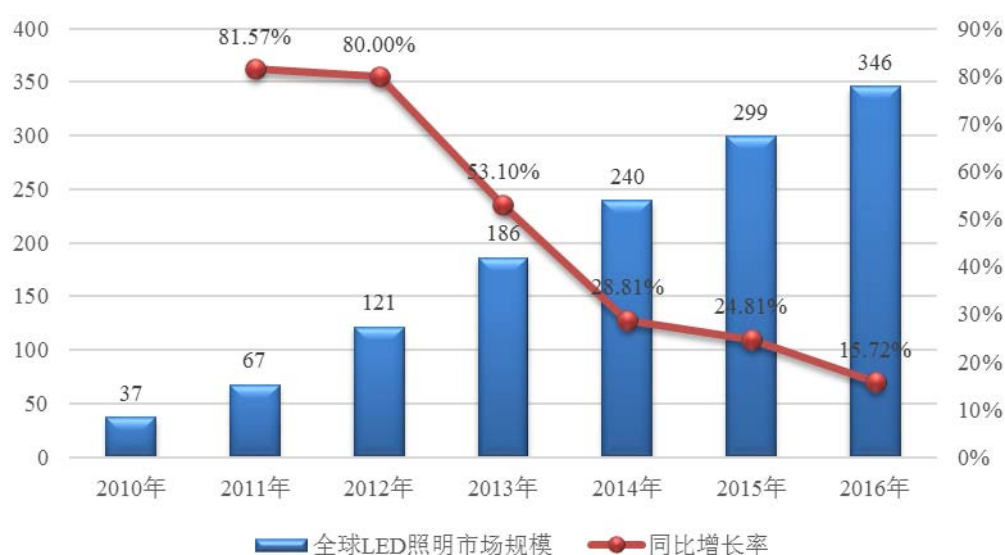
（1）全球LED产业快速发展

LED产业正处于高速发展期，目前全球LED产业可以分为四大地区。一是欧美地区，以通用照明为主攻方向，强调产品的高可靠性和高亮度。二是日本，技术最为全面，无论是通用照明，还是背光显示，都具备很强实力，其发展方向兼顾通用照明、汽车、手机和电视。三是韩国和中国台湾地区，以笔记本电脑显

示屏背光、LED-TV 背光和手机背光为主攻方向，出货量大，单价低，毛利低。四是中国大陆，主攻户外显示屏、广告屏和照明灯等领域。近年来，在我国对 LED 产业的大力扶持下，我国大陆地区 LED 产业链各环节均得到快速发展，部分国内 LED 企业已达到世界领先水平。

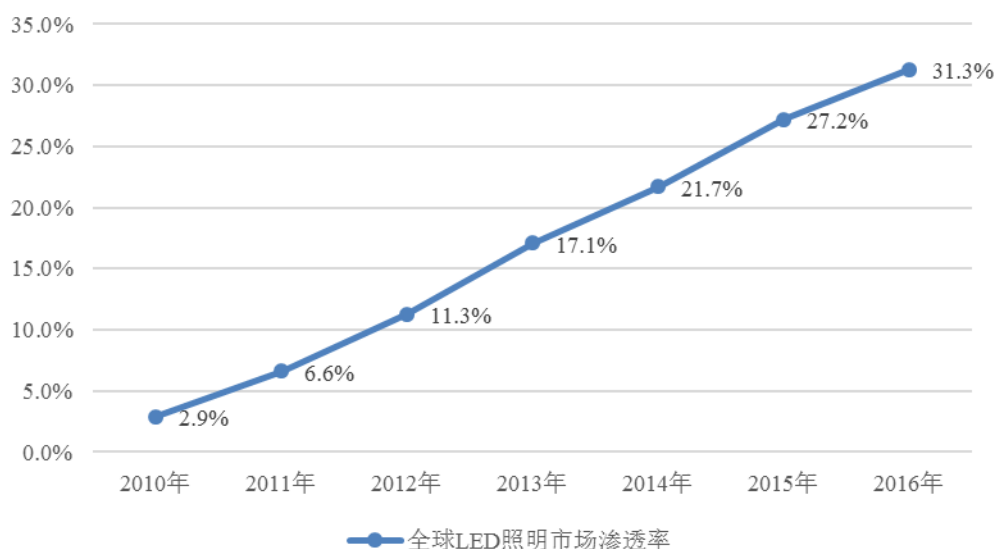
全球 LED 市场保持快速增长的态势，主要得益于 LED 需求在室内通用照明、建筑照明、景观照明、背光源和户外 LED 大屏幕等爆发式增长，在未来 3-5 年，随着技术的成熟和成本的下降，LED 在通用照明领域市场渗透率将进一步提高，在汽车照明、特种照明、小间距 LED 显示屏等应用方向将进一步拓展，这将成为未来推动 LED 新一轮爆发式增长的主要驱动力。

2010 年-2016 年全球 LED 照明市场规模（亿美元）



数据来源：DIGITIMES Research

2010 年-2016 年全球 LED 照明市场渗透率



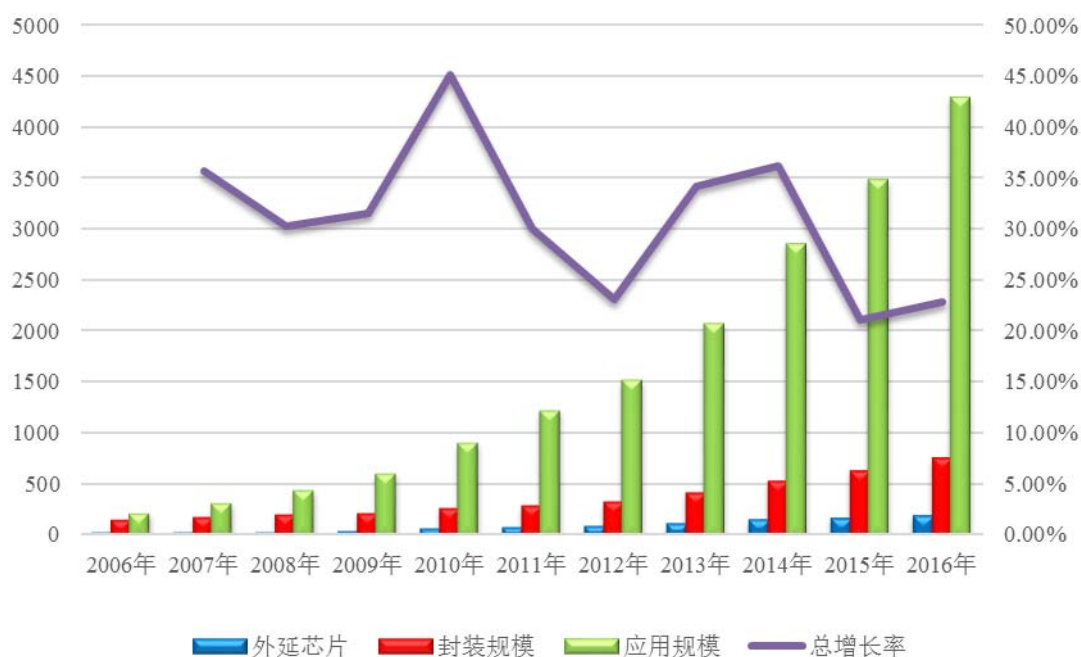
数据来源：DIGITIMES Research

（2）我国 LED 产业迅速发展

我国 LED 产业开始于上世纪 60 年代末，由于当时应用领域较少，产业发展较为缓慢，主要以科研院所或具备科研院所背景的企业所主导，产业化能力较为薄弱。进入 21 世纪，由于我国宏观经济持续增长，国家产业政策的扶持，以及 LED 技术的不断突破，国内 LED 产业发展迅速，近年来已形成了完整的产业链，在产业链各环节实现规模化国产。从企业数量和产值来看大致呈金字塔状分布：上游 LED 外延生长与芯片制造环节技术门槛高，设备投资强度大，具有规模化生产能力的企业数量相对较少，且芯片产品尺寸规格小，一家芯片厂商能够为多家封装企业供货，产值占比不到 10%；中游 LED 封装环节劳动密集的特点更为突出，行业集中度较低，竞争激烈，产值占比约为 20%；下游 LED 应用遍布背光源、显示屏、照明、信号灯、仪表等在内的多个领域，参与企业数量最多，产值占比超过 70%。

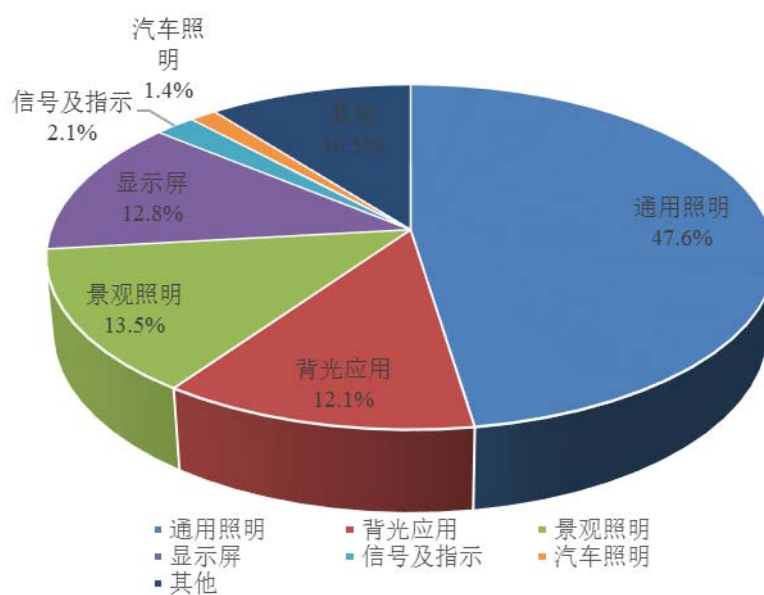
目前国内 LED 已逐渐在通用照明、背光源、景观照明、显示屏、交通信号及车用照明等领域获得了较好应用和推广。根据国家半导体照明工程研发及产业联盟数据显示，2006 年到 2016 年期间，包括芯片、封装及应用在内的 LED 整体产值从 356 亿元增长至 5,216 亿元，年复合增长率高达 28.75%。

2006 年-2016 年中国 LED 行业各环节产业规模（亿元）



数据来源：国家半导体照明工程研发及产业联盟

2016 年中国半导体照明应用领域分布



数据来源：国家半导体照明工程研发及产业联盟

在 2006 年至 2014 年期间，我国 LED 产业处于超快速发展期，除 2012 年外，其他年份产值增速均超过 30%。2009 年，我国各地政府已逐步意识到 LED 产业良好的发展前景，出台了一系列政策大力支持当地 LED 产业的发展，在政策刺激下，长三角地区、珠三角地区和环渤海地区出现了一波 LED 产业投资热潮，

2010 年 LED 产业增长幅度达到近十年来的峰值，增长率达 45.10%。2012 年，我国经济增速下滑明显，GDP 增速由 9.5%下降至 7.7%，我国 LED 行业在经历多年超快速增长后，出现了一次短期调整，行业整体产值增长率较 2011 年下降 6.92 个百分点，达 23.08%。2013 年下半年，因电视、手机、电脑等产品出货量回升，LED 显示屏需求开始增加，同时 LED 照明需求从 2013 年四季度开始放量，LED 应用需求增加拉动了 LED 全行业景气度回升，开始了新一轮快速增长，2013 年和 2014 年 LED 行业整体产值增长率分别为 34.17%和 36.14%。2015 年，我国经济增速再次调整，二十五年以来 GDP 增速首度低于 7%，以及国际经济环境变化导致我国 LED 产品出口受阻（根据国家半导体照明工程研发及产业联盟数据显示，2015 年我国 LED 照明产品出口增速由上年 69.8%下降至 10.7%，下降 59.1 个百分点），我国 LED 行业发展增速再度出现调整，行业整体产值增长率下降至 21.04%。2016 年，随着我国经济逐步企稳，LED 产业链各环节均稳定了增长趋势，行业整体产值增长率回升至 22.87%。

由于 LED 在能耗、使用寿命等方面相比其他光源具备明显的优势，LED 在应用方面逐渐替代传统光源、持续扩展应用领域将为行业发展带来动力。由于全球 LED 照明发光效率中位数已在 150lm/w 左右，最高发光效率已研发至 303lm/w，显著高于传统白炽灯（15lm/w）、卤素灯（20lm/w）、节能荧光灯（85lm/w）等传统光源，随着发光效率的不断提升、原材料成本下降，规模效应驱使灯具整体成本的持续下降，未来 10 年 LED 照明将成为主流照明光源。2016 年全球 LED 照明产品的市场渗透率为 31%，我国 LED 照明产品的市场渗透率为 42%，随着 LED 照明产品市场渗透率逐步提高，LED 照明应用市场容量极大。

此外，虽然 LED 背光源应用市场渗透率已达到 100%，但显示屏应用仍有较大发展空间。LED 显示屏应用目前仍以户外显示屏为主，受我国广告传媒、娱乐文化等行业发展的带动，我国 LED 显示屏应用 2015 年和 2016 年均保持了较好的发展速度，市场规模保持了 30%左右的增长率。未来，随着 LED 封装技术不断进步，封装器件体积逐步缩小，LED 小间距显示屏将逐步从户外扩展至室内，由于具有色彩饱和度更高、分辨率更清晰、一致性更好、使用寿命更长等优势，LED 小间距显示屏将全面替代现有 LCD 拼接屏、DLP 拼接屏等技术。

在照明和显示屏应用需求持续提高带动下，我国 LED 行业未来仍将保持较

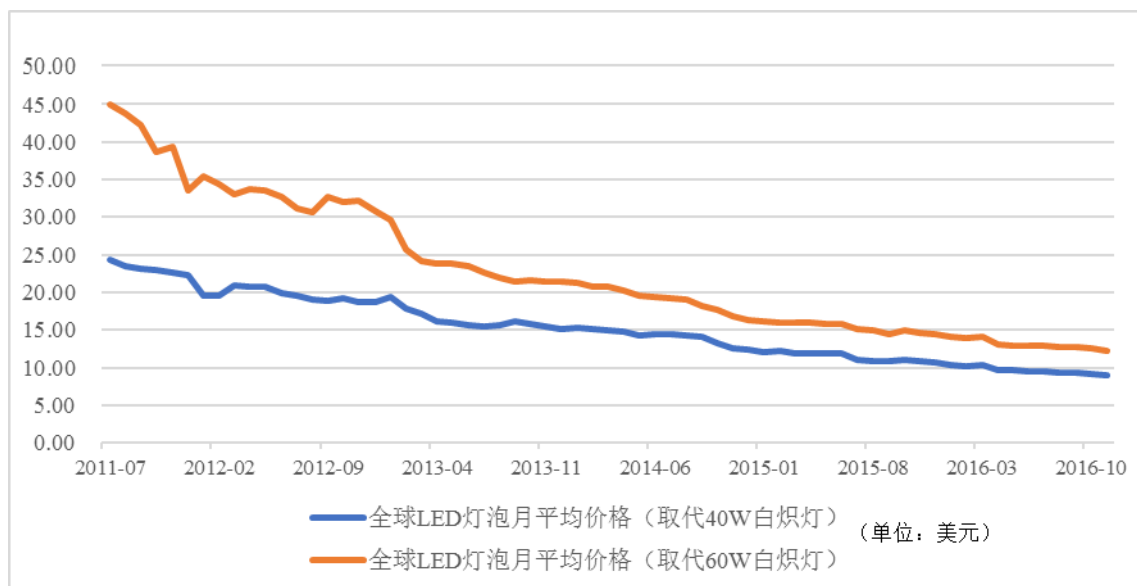
快的发展速度，市场前景良好。根据国家半导体照明工程研发及产业联盟预计，2017 年我国 LED 行业整体产值有望突破 6,000 亿元，行业发展增速仍将高于 20%。

整体上，近十年间，我国 LED 行业处于快速增长期，期间 2012 年和 2015 年出现短期调整，但未改变行业快速发展的趋势。

4、LED 产品价格形成机制及趋势

根据 LED 行业近十几年的发展历程，以行业生命周期理论进行划分，LED 行业处于行业生命周期中的成长期。处于成长期的 LED 行业技术进步十分迅速，技术进步促使生产成本快速下降，LED 产品价格呈现快速下降趋势。LED 应用产品价格的下降刺激背光源、照明等终端需求快速提高，LED 应用产品在各应用领域渗透率逐渐提高，带动全行业快速发展；同时，行业的快速发展引来更多的资本参与，行业竞争加剧，需求拉动和市场竞争促使上游 LED 企业加快技术进步，进一步降低生产成本，释放降价空间，从而推动应用产品渗透率提高，由此形成技术进步、价格下降、渗透率提高、产能扩大的行业发展循环。全球 LED 照明市场规模从 2010 年的 37 亿美元增加到 2016 年的 346 亿美元，而 LED 灯泡价格（取代 40W 白炽灯）从 2011 年的 45 美元下降到 2016 年不足 10 美元，根据 LED 灯泡价格和全球照明市场规模变化趋势可以看到 LED 产品价格变化对行业发展的刺激作用，如下图所示：

全球 LED 灯泡价格变动趋势



数据来源：wind 咨询

近 10 年来，包括 LED 芯片、封装灯珠、LED 灯泡等 LED 产品价格呈现快速下降趋势，但在特定时段，由于 LED 行业竞争较为充分，产品价格主要由市场整体供需情况决定，同时在一定程度上受原材料价格变动和产品技术性能等因素影响。价格形成机制为 LED 上游企业与下游客户根据市场供需状态、参照各自利润空间情况撮合确定各规格产品价格。

（三）发行人所处 LED 外延芯片行业基本情况

1、LED 外延芯片行业概况

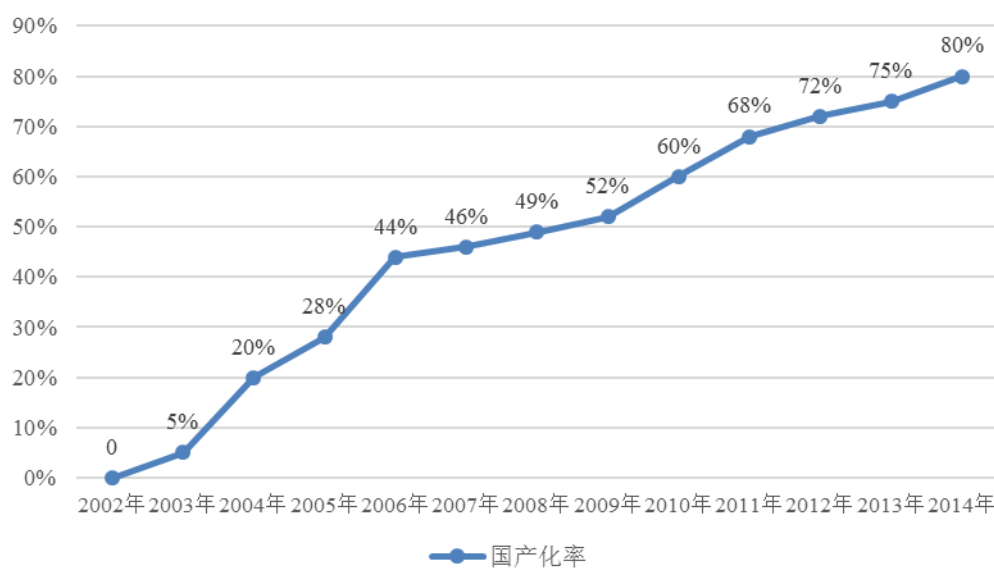
（1）国际 LED 外延芯片行业发展状况

LED 外延生长及芯片制造环节在 LED 产业链中技术含量高，设备投资强度大，同时利润率也相对较高，是典型的资本、技术密集型行业，其技术及发展水平对各国 LED 产业结构及各公司的市场地位起着决定性影响。近年来，LED 在背光、照明等领域的渗透率不断提高，受下游需求拉动影响，LED 外延芯片需求呈现快速增长趋势。

（2）国内 LED 外延芯片行业发展状况

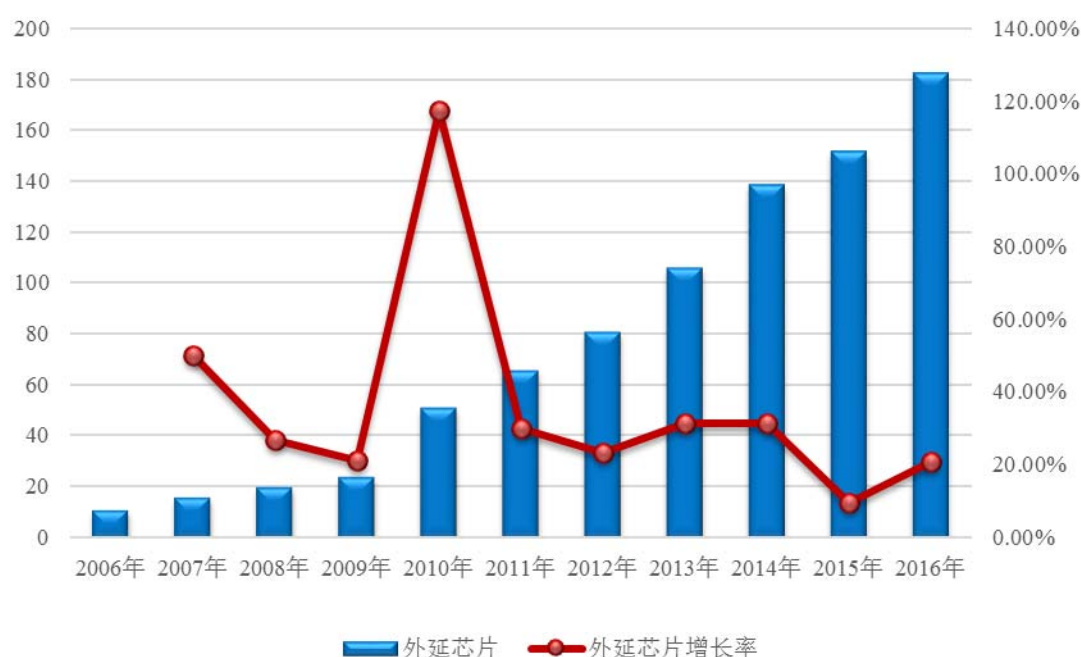
我国 LED 产业由封装起步发展，初期芯片主要依赖进口。近年来，在下游旺盛需求的拉动及各地政策的支持下，国内主要 LED 外延芯片企业加大研发投入，积极制定扩产计划，外延芯片环节的投资力度不断提升，使得国内 LED 外延芯片行业加速发展。根据国家半导体照明工程研发及产业联盟的统计，截至 2014 年我国芯片国产化率即已达到 80%，随着国内芯片企业技术的快速进步，目前芯片已基本实现全部国产化，并已有部分行业领先企业开始向国际市场出口 LED 外延片或芯片产品。

2002 年-2014 年我国芯片国产化率趋势



资料来源：国家半导体照明工程研发及产业联盟

2006 年-2016 年中国外延芯片行业产业规模（亿元）



资料来源：国家半导体照明工程研发及产业联盟

近十年来，我国 LED 外延芯片环节与 LED 产业基本保持了同步增长趋势。但因我国 LED 外延芯片环节起步相对封装、应用等较晚，其增长率略高于 LED 产业整体增长幅度，根据国家半导体照明工程研发及产业联盟的统计，2006 年到 2016 年期间，LED 外延芯片环节产值从 10 亿元增长至 182 亿元，年复合增长率达 33.66%。

2015 年，在我国 LED 行业整体增速下降情况下，LED 外延芯片环节受到了更大冲击，增长率仅为 9.42%，与封装和应用环节增长率 18.96%和 21.98%相比，增长幅度明显偏低。2015 年，我国 LED 外延片、芯片产量分别较上年增长 31%和 40%，但芯片价格下跌约 30%，致使 LED 外延芯片产值增速下降，芯片价格下跌除行业整体发展增速下降因素外，还受该环节供需结构调整影响较大。2009 年以后我国各地政府对 LED 产业扶持中重要政策之一即是对 LED 芯片制造企业采购 MOCVD 进行高额补贴，引致国内资本纷纷涌入 LED 芯片行业，外延片和芯片设备投资增幅明显高于中下游封装和应用领域，在 2015 年行业发展增速出现大幅调整时，外延芯片环节产能相对过剩的效果被放大，导致产品价格下降较快。

由于近几年国内大部分地方政府均不再对企业购买 MOCVD 进行补贴，在 2015 年 LED 芯片价格大幅下跌后，国内 LED 芯片企业购置 MOCVD 的预期大大降低，2016 年，我国国内基本没有新增 MOCVD 设备，三安光电终止了 47 台德国 AIXTRON 的 MOCVD 设备采购计划，另外我国台湾地区晶元光电、美国科锐芯片业务也多次减产，芯片供给过剩得到有效缓解。随着通用照明、显示屏等下游应用端需求继续放量，2016 年我国 LED 外延芯片环节逐步回暖，产值增长率达 20.53%，已基本回升至行业平均发展增速。此外，MOCVD 设备采购期和调试期均在半年左右，在行业景气度回升后，短时间内难有大量新增产能释放，并且外延芯片行业是规模效应显著的技术密集型行业，LED 芯片行业现有领先企业不仅具有规模优势，经过多年经营磨合，技术和管理上也具有明显优势，未来也很难有新进入者进入该行业参与竞争，因此，未来几年内我国 LED 外延芯片环节整体将保持供需平衡状态，持续与 LED 行业整体同步快速发展趋势。

2、LED 外延芯片行业技术水平及其发展趋势

近年来，LED 产业链中各环节的技术发展和工艺改进，推动了 LED 成本大幅下降，促进了 LED 应用全面发展。LED 外延生长和芯片制造是 LED 生产过程中最为核心的环节，其技术发展水平决定了 LED 应用的渗透范围。提高发光效率（lm/W）和降低单位成本（元/lm）是 LED 外延芯片行业技术发展的主要目标。

发光效率是 LED 产品的标志性技术指标，发光效率除了影响 LED 芯片的亮度及能耗外，也影响着 LED 芯片的成本及可靠性。近年来，为了提高发光效率，

研究人员在提升 LED 内量子效率及光提取效率方面做了大量的研发工作，提出了 PSS 衬底外延片、粗化外延表面、金属键合剥离、倒装芯片结构、垂直芯片结构等技术，使得 LED 发光效率得到了大幅提升。目前，LED 光源器件的封装暖白发光效率已达到 140lm/W 左右、封装冷白发光效率已达到 170lm/W 左右，国际主流实验室水平已达到 230lm/W。LED 行业领导者美国科锐公司 2014 年 3 月发布了发光效率为 303lm/W 的 LED，实现 LED 技术发光效率进一步提升。

近几年，由于我国政府政策支持及企业研发资金密集投入，并伴随大量我国台湾地区和韩国 LED 产业技术专家和团队加入本土企业，国内 LED 外延芯片企业的平均技术水平有了长足发展，已经达到国际先进水平。

降低外延、芯片成本对推广 LED 应用至关重要。近年来，研究人员从新技术、新结构、新工艺着手，通过技术创新，不断降低外延、芯片生产成本。根据美国能源部的预测，白光 LED 封装的成本将从 2009 年的 25 美元/klm 降至 2020 年的 0.7 美元/klm，LED 成本的终极目标为 0.5 美元/klm，平均每年的成本下降在 30%以上。

除发光效率及单位成本外，在 LED 显示屏、背光源等应用领域，LED 芯片的光衰、亮度、色度一致性以及抗静电能力也是关系 LED 应用的关键技术指标。从用户体验及经济性考虑，降低光衰、保证芯片的均匀性、提高芯片抗静电能力以及在恶劣环境下的可靠性也是 LED 外延芯片行业技术发展的重要方向。

（四）行业竞争格局

1、LED 外延芯片行业进入壁垒

（1）技术壁垒

LED 外延生长及芯片制造过程需要多项专门技术，涉及光学、电学、化学、物理学、材料学等专业学科知识，以及物理分析、结构设计、参数设置、设备调控等多个生产环节，生产过程中需调控的工艺参数多达百余个，这不仅需要深厚全面的理论知识，更需要长期的实验测试及海量的实验数据作为基础。因此，传统的半导体技术理论并不能完全解决外延芯片生产中的所有问题。在 LED 外延生长过程中，MOCVD 设备的温区设置、变温变压过程调节、生长速率控制、自动化程度、载气与气源配比等操作参数设置，需要技术人员在生产经验和操作经

验方面具有较长时间的积累。MOCVD 属于高精度设备，在外延片生长过程中，设备的运行需要与外延生长技术精确匹配，而且每台 MOCVD 设备由于自身固有差异在工艺参数设置上均有所不同，要求操作工程师熟练掌握设备调控、参数设置、流程控制以及生产管理等方面的技术诀窍。因此，新进入企业很难在短时间内开展 LED 外延片及芯片的批量化生产。

（2）工艺管理壁垒

LED 外延生产及芯片制造过程涉及物理分析、结构设计、参数设置、设备调控等多个生产环节，生产过程中需调控的工艺参数多达百余个，其中外延生长有上百个步骤，芯片制造约五十多道主要工序，整个制造过程属于精细生产过程，需要严格的工序流程管理及生产控制。企业需要通过生产流程管理、强化质量控制等方式提高生产效率。大规模产业化生产的管理经验和能力制约着企业的规模。同时，LED 下游产品对于芯片的生产良率要求很高，在批量生产时，少量芯片的不合格将会导致终端产品的整体报废，因而对 LED 芯片的稳定性及可靠性提出了较高的要求。在规模化生产的同时确保芯片质量稳定，并能有效控制成本的工艺流程管理，须通过长时间、规模化生产经验的积累。因此，新进入企业在短时间内很难形成较稳定、完善的工艺管理体系。

（3）规模化生产壁垒

LED 外延芯片产业强调技术实力和规模效应，由于 LED 外延芯片企业前期投入大，产品固定成本高，需要形成规模优势、提高设备利用效率才能有效控制成本，强化企业竞争实力。随着国内外延芯片企业规模扩大，产能集中释放，外延芯片行业竞争日益激烈，产业整合速度明显加快，产业集中度逐步提高，各种企业运营资源会进一步向运营状况好、规模较大的企业集中，呈现强者愈强、弱者愈弱的趋势。随着封装、照明应用市场的需求扩张，芯片订单逐渐大批量化，封装厂商通常希望所选定的芯片供应商能够充分匹配其产能需求，以保证所采购芯片产品的稳定性及一致性，因而只有具有规模生产能力的外延芯片厂商才能与下游大客户建立起稳定的合作关系。新进入企业难以在短时间内形成规模化生产管理经验，无法形成规模化生产带来的成本优势。

（4）品牌壁垒

LED 外延芯片是 LED 产业链中最为关键的环节，尤其 LED 芯片质量对下游

封装环节或终端产品的质量有重大影响，客户对 LED 芯片的一致性、稳定性、光衰等指标有较高的要求。LED 芯片产品通常需要半年左右的认证过程才能最终被下游厂商所接受，而下游厂商选定供应商后也会形成一定的稳定性和延续性，具有一定品牌和市场声誉的芯片生产企业具有与下游客户形成稳定供销关系的优势。新进入的公司必须要能长时间稳定和批量化地提供高质量的芯片才能获得下游厂商的认可。因此，在激烈的市场竞争中，LED 外延芯片厂商的品牌和市场声誉对新进入者形成一定的壁垒。

（5）人才壁垒

LED 外延芯片产品的研发、生产需要大量素质高、基本功扎实的专业人员。在研发上，外延芯片行业一直面临专业人员短缺、人才集中度较高的局面。以我国实际情况为例，一般高等院校没有开设直接对应的专业，经过系统化专业化知识培训的人员相对缺乏；早期参与外延芯片项目研究的人员较少，资深专家更少且大多集中在少数企业。在生产上，由于生产工艺的复杂性，需要对生产过程进行精密控制，一名合格的工程人员不仅需要具备扎实的理论基础，而且需要具有产业化生产的丰富经验和很强的动手能力以解决实际生产中遇到的各种问题，企业需要花费较多的人力、物力和时间对新进的员工进行系统的培训，以使其满足岗位要求。对于潜在的新进入者，人才瓶颈将在很大程度上制约其生存发展。

2、LED 外延芯片行业竞争格局

全球范围内 LED 外延芯片行业区域集聚特征较为明显，主要生产企业集中在日本、欧美、韩国、中国台湾及中国大陆地区。日本与欧美是外延芯片行业的传统强势地区，美国科锐、德国欧司朗、日本日亚等技术领先、资金雄厚的代表性厂商目前仍主导全球市场，引领行业技术的发展；韩国与中国台湾地区作为后起之秀上升势头迅猛，形成了三星 LED、晶电等一批颇具规模的企业；中国大陆地区作为新兴市场正处于高速成长期，初步形成规模化生产能力的企业包括三安光电、同方股份、德豪润达、华灿光电及本公司等。

3、LED 外延芯片行业内主要竞争对手

地区	代表企业	企业简介
----	------	------

欧美	美国科锐	全球 LED 照明领域领先企业，总部位于美国，所生产的基于 SiC、GaN 及 Si 材料的 LED 芯片及器件同现有其他技术相比具有低放热的特点，产品可在更小空间内负荷更大功率。目前主要生产蓝、绿光 LED、白光照明 LED。
	德国欧司朗	全球 LED 照明领域领先企业，西门子全资子公司，总部位于德国。目前主要生产的 LED 产品包括普亮、高亮全色系 LED 芯片，以及包括标准封装、小型封装和大功率封装在内的各类 LED 封装产品，尤其在车用 LED 领域具有优势。
日本	日本日亚	全球著名的 LED 器件及荧光粉生产商，产品生产和销售遍及世界各主要国家及地区。曾开发出世界第一颗蓝色 LED（1993 年）及第一颗纯绿色 LED（1995 年），在世界各地建有子公司，产品涉及所有与 GaN 基 LED 相关的领域。
韩国	三星 LED	由三星电子与三星电机于 2009 年合资设立，主要研发和制造 LED 芯片及应用产品。三星 LED 是全球第二大 LED 封装厂，2013 年占全球市场份额的 10.4%。三星 LED 于 2014 年 10 月宣布退出韩国之外的 LED 照明市场，表示今后将聚焦 LED 上游核心部件业务。
中国台湾	晶元光电	晶元光电是台湾地区 LED 产业规模最大的企业，在全球拥有专利技术超过 2,400 件，产品涉及 LED 产业链各个领域。
中国大陆	三安光电	中国内地 LED 外延片、芯片领域的龙头企业，生产基地在厦门、天津、芜湖、淮南、泉州等地，可生产全色系 LED 外延片及芯片产品，产品主要应用于显示屏、交通信号灯、照明等领域。
	同方股份	同方股份 2008 年正式进入 LED 产业，目前初步形成从材料、外延片、芯片、封装、光学设计及应用完整产业链，已布局北京、江苏、广州、浙江四大生产基地。
	华灿光电	华灿光电产品主要以 GaN 基蓝、绿光系列产品为主，布局在显示屏、背光以及照明三大领域，产品系列包括 LED 显示屏、户外高亮芯片以及电视背光芯片等。
	德豪润达	德豪润达在大连、扬州、芜湖、蚌埠、深圳、珠海等地均拥有子公司，共计 30 余家，分别从事 LED 产业链各环节产品的生产制造。德豪润达的 LED 产业链已初步具备规模性和完整性，在全国居于领先地位。
	乾照光电	乾照光电主要生产红黄光四元系 LED 外延片、芯片，为中国内地红黄光芯片最大供应商。

资料来源：各公司网站及公开信息

4、公司在行业中的地位

经过近几年的快速发展，本公司目前已在国内 LED 外延芯片行业逐步建立了领先市场地位。2014 年至 2016 年，公司 LED 外延芯片产品营业收入为 24,745.62 万元、29,645.06 万元和 39,115.49 万元，年复合增长率 25.73%。而 2014 年至 2016 年，经国家半导体照明工程研发及产业联盟统计，我国 LED 外延芯片

环节产值分别为 138 亿元、151 亿元和 182 亿元，年复合增长率为 14.84%，公司外延芯片产品营业收入增速显著高于行业发展速度。2016 年，公司外延芯片产品营业收入由 2015 年占到全国外延芯片环节产值的 1.96%提高至 2.15%。截至 2016 年末，公司已投入生产使用的 MOCVD 设备共有 46 台，均为行业内技术先进、高产能设备，公司 MOCVD 设备总体产能处国内领先水平。公司于 2015 年 7 月成为国家半导体照明工程研发及产业联盟第四届理事单位，并连续两次被高工 LED 产业研究所评为“2014 年中国 LED 芯片竞争力 10 强”和“2015 年中国 LED 芯片竞争力 10 强”之一，已发展成为国内领先的 LED 芯片供应商之一。

5、公司竞争优势

（1）技术优势

LED 外延芯片行业属资本和技术双重密集型行业，技术研发实力是资本投入能否有效转化为利润的核心。本公司自成立以来，一直充分重视技术研发团队的建设，打造了一支国内领先的技术研发团队。公司研发系统核心成员由具有资深化合物半导体专业背景和丰富产业经验的专家组成，重点关注新产品的开发、良率及效率提升、新技术新工艺导入及知识产权维护等工作。

本公司充分重视技术研发工作，随着公司收入快速增长，研发投入大幅增加，积极鼓励员工开展研发项目并申请专利，以保证公司产品的创新性和避免专利侵权风险。目前，公司已在 LED 外延生长和芯片制造的主要工序上拥有了核心技术，如高取光效率的图形化衬底、高发光效率的外延技术、高均匀性高取光效率的芯片工艺技术、高发光效率高散热的高压、倒装、垂直结构芯片等。截至本招股说明书签署日，公司已获得 70 项专利授权，其中发明专利 13 项、实用新型 57 项，另有 63 项专利申请处于审核状态。

本公司已于 2012 年和 2015 年被江苏省科学技术厅、江苏省财政厅等部门认定为“高新技术企业”，于 2013 年被苏州市科学技术局评定为“江苏省科技型中小企业”，于 2014 年被江苏省科学技术厅、江苏省经济和信息化委员会等部门认定为省级“企业技术中心”，于 2015 年被苏州市科学技术局评定为“江苏省高亮度、高可靠性 LED 外延、芯片工程技术研究中心”，技术研发能力获得充分认可。

（2）涵盖经营全流程的精细化管理优势

本公司对采购、生产、销售、人力资源等环节或要素进行信息化、系统化管

理，降低生产成本，提高产品品质，提升员工收入和凝聚力，为股东、员工、客户及供应商创造最大价值。

①采购管理

公司运用 ERP 系统，对内加强了采购管理，极大降低人为因素对采购价格和质量的负面影响；对外强化了供应商归集和分类管理，提高采购效率，降低采购成本。此外，公司依托该系统，主动加强与供应商的日常沟通，通过派员进驻供应商现场指导、及时支付采购款等方式，促进供应商的经营管理，获得与供应商共同发展的双赢成果。

②严格的生产流程管理

公司一贯重视生产流程管理以保证产品品质优良，已通过 ISO9001 质量体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、IECQQC080000 有害物质控制体系的认证。公司秉承精益生产的理念，建立了 LED 外延片和芯片产品一体化生产体系，拥有标准百级至万级的洁净生产厂房、完备的防静电系统和先进的产品生产工艺，采用成熟的自动化生产设备和全自动检测设备，对原材料投入到产品制造的整个过程进行严格管控，实现了产品质量的全流程控制，有效提高了产品良率。

③企业资源管理

公司十分重视企业资源的计划与运用，充分利用有限资源、降低经营成本、创造最大价值。ERP 系统的上线与使用，使公司资产在生产经营的各个环节效用最大化。结合 ERP 系统的运用，公司建立了以设备利用率、产品良率、生产效率等多项指标为核心的管理考核制度，从而有效保证公司不断提高生产效率，降低生产成本。

④人力资源管理

公司高度重视人力资源管理及员工持续学习，通过运用人力资源管理系统和培训管理系统发现和培养人才，凝聚了一支优秀而稳定的管理和业务骨干团队，并通过持续的培训提高员工素质，为公司的持续发展提供了保证。

⑤信息技术管理

公司大力提高信息化建设水平，通过各种信息化管理手段提高管理效率：利用 CAD 等计算机辅助设计，形成对产品设计的信息化管理；借助 ERP 系统，实现了销售、生产、采购、财务、库存等各环节信息化和集成化；采用亿赛通 DLP

安全文档管理软件，保证内部决策的时效性；应用 MES 管理系统，为公司提供制造数据管理、计划排程管理、数据集成分析等，保证生产过程中产、供、销各环节一体化运行；在内部沟通方面，通过 OA 办公平台实现电子无纸化办公，全方位加强公司内部各部门之间的沟通。

（3）企业文化和团队优势

公司秉承“诚信、创新、共建、感恩”的核心价值观，确立了“以自主领先的绿色环保半导体照明技术和产品回馈社会，保护环境，为推进绿色 LED 照明做出卓越贡献”的企业使命，塑造了“以人为本、以仁为纲、凝智聚心、有德有情”的企业精神，逐步形成了以持续、共同的认知学习系统和全体员工积极创新为代表的企业文化。这种开放型、学习型的企业文化有效提高了公司员工的忠诚度与责任感，凝聚了一批具有战略眼光、执行力强的管理团队和业务骨干，并不断吸引优秀人才加盟。公司的管理团队在 LED 外延芯片行业均具有多年从业经验，在战略规划、企业管理、技术研发、生产控制、市场营销等方面具备丰富经验，经过长期磨合，对于公司长期发展战略和经营理念具有了共识，形成了分工明确、配合默契、敬业奉献、勇于创新的团队精神。公司建立持续的学习机制，为部分优秀管理人员安排上海交通大学等知名大学的相关课程学习，引进或聘请制造业管理咨询机构、人力资源顾问等机构或人员为公司提供管理或营销咨询。

（4）产品品质优势

公司建立了完善的生产运营管理系统、品质管理系统和信息管理系统及平台，实行标准化规模生产，导入单位竞争体系，进行系统目标考核，执行有效的奖惩制度。公司非常注重产品品质的保障及不断提升工作，建立了全套的质量控制体系，从原材料供应商的选择、原材料检验、员工上岗前培训、标准化生产、产成品检测、客户对产品信息反馈及公司对产品品质统计分析等方面均严格控制产品质量。公司先后通过了 ISO9001 质量体系认证和 IECQQC080000 有害物质过程管理体系认证。

同时，公司非常注重产品性能的提升。公司自主研发了优异的载流子扩散外延结构、高光效的多重量子阱结构等外延端工艺技术，以及最优化的电极分布、高性能的透明导电层、高反射率的金属电极等芯片端工艺技术，使 LED 外延产品具有了波长集中度高、结构抗静电能力强等优点；公司的芯片产品在维持相同

光效水平下与其他同类产品减少 8-15%单位面积，产品性价比得到了有效提高。公司优质的产品质量和产品性能，获得了主要客户的一致好评。

（5）品牌和客户资源优势

公司始终秉持以“客户至上，品质第一”为经营理念，在深入了解行业长期发展方向和客户产品应用需求的基础上，特别注重与下游客户的战略性共赢。经过近年来的不懈努力，公司借助于产品可靠性、高亮度等优势，通过不断强化“服务型营销”理念，对重要客户提供各种技术、信息服务，建立起完善的销售服务体系，逐步树立起高品质 LED 芯片制造商的良好品牌形象，积累了大批优质、长期合作客户。公司目前客户资源稳固并呈逐年优化趋势，与客户合作关系良好。

6、公司竞争劣势

（1）产能不足

虽然公司通过增加设备投资等措施增加产能、提高生产效率，但公司产能增长速度仍落后于客户需求增长速度。产能不足一定程度上影响了公司新产品研发和新客户开发能力，成为制约公司发展的重要因素。

（2）融资渠道单一

公司目前正处于高速发展期，尤其是 LED 外延芯片行业需要较大的资金投入以开发新产品、提高技术研发能力、扩大产能、改进工艺，公司依靠自身积累的资金有限，需要外部资金投入以维持增长，相对单一的融资渠道成为影响公司规模扩张的主要瓶颈之一。

（五）LED 外延芯片行业发展的有利和不利因素

1、有利因素

（1）国家产业政策鼓励 LED 产业发展

无论是 LED 显示产品，还是 LED 照明产品，和其各自应用领域的传统产品相比，节能环保优势十分显著。我国政府高度重视 LED 行业的发展，近年来推出多项相关产业政策和发展规划，对推动整个 LED 行业发展和产业结构优化升级起到了至关重要的作用。特别是 2010 年 9 月，国务院发布的《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》明确提出：“重点培育和发展节能环保等七大战略性新兴产业，积极培育市场，营造良好的市场环境，并加大财税金融政策扶持

力度，引导和鼓励社会投入。”国家产业政策为 LED 行业的快速持续发展奠定了坚实的基础。

（2）技术不断进步推动 LED 应用产业发展

LED 上游产业的技术进步对 LED 应用产业的发展促进作用明显。自上世纪 60 年代以来，每隔十年，LED 成本下降百分之九十而发光效率提高十倍。技术进步及成本下降提高了 LED 照明等应用产品的经济可行性，其市场替代效应得到更大程度释放。同时，我国 LED 应用行业在新技术、新产品开发方面具有良好基础，经过多年发展，业内优势企业在生产工艺、产品设计等方面已达到或接近国际先进水平。LED 发光效率的不断提高以及成本的持续降低，促使 LED 应用市场迅速扩大，产品渗透率大幅提升。

（3）LED 产品应用领域广泛，具有广阔市场空间

LED 光源相对于传统光源具有节能环保等优势，在国内政策引导与国际市场需求增加的影响下，已逐渐在通用照明、背光源、景观照明、显示屏、交通信号、车用照明等领域获得了较好应用和推广，同时，光通讯、可穿戴电子以及航天航空等领域的应用也显示出巨大的发展潜力。LED 下游应用市场的繁荣，促进了 LED 芯片的需求，为行业发展提供了广阔的发展空间。

（4）产业集群效应逐步显现

从国内 LED 产业的发展来看，地域上出现以长三角、珠三角、环渤海经济圈及闽赣地区为主的四大产业聚集区域。四大产业区域涵盖了整个 LED 产业链，每一区域定位于产业链不同环节，在技术研发、人才及产品市场定位等方面各具特色，逐步显现出区域集群化效应。

2、不利因素

（1）关键生产设备依赖进口

MOCVD 设备是生产 LED 外延片最关键的设备，价格昂贵，市场上的 MOCVD 设备大多生产自欧美国家及日本，制造厂商主要有美国的 Veeco、德国的 Aixtron，以及日本的 Nippon Sanso 和 Nissin Electric。其中日本企业以供应本国为主，对外出口较少。目前，Veeco 及 Aixtron 已占据全球 MOCVD 设备超过 90% 的市场份额。由于国产 MOCVD 设备在稳定性上略有不足，造成芯片企业对国产设备信心不足，仍依赖于进口品牌，这将对国内外延芯片厂商扩充产能、降

低成本造成一定影响，从而制约行业发展。

（2）行业集中度有待提升

相比海外外延芯片制造企业，目前国内大多数外延芯片企业规模较小，尚不具备规模化生产能力，行业集中度亟待提升。自 2012 年以来，外延芯片行业并购、整合案例日渐增多，有助于提升行业集中度。另外，企业规模较小导致研发投入受限，技术提升缓慢，工艺水平与国际同行存在较大差距，产品主要面向于中低端市场。未来 3-5 年内，国内低端 LED 芯片市场竞争将继续加剧，而高品质 LED 芯片的供应仍将处于紧缺状态，不利于行业发展。

（3）高端技术人才的缺乏

LED 外延芯片行业对从业人员的专业素质要求较高，技术人员需对光电材料性能有深入的研究，并具有丰富的半导体生产工艺经验，能有效地对生产过程进行控制，并能及时发现和解决产品中存在的问题，保证最终产品的稳定可靠。国内 LED 行业起步较晚，人才储备相对不足，同时近年来行业发展迅速，造成高端技术人才短缺。

（六）外延芯片行业与上下游产业的关联性

外延芯片行业生产主要原材料为衬底片、MO 源等，因此外延芯片行业上游为衬底片、MO 源等原材料制造商。由于衬底片在外延生产成本中占比最高，因此外延芯片企业上游主要为衬底片供应商，衬底片的供应情况对外延芯片行业具有一定影响。随着国内衬底片、MO 源等企业数量逐渐增加及生产技术的提升，衬底片、MO 源供应充足、价格呈下降趋势。

外延芯片行业下游为 LED 封装行业，由于近年来 LED 在显示背光源和照明应用领域渗透率迅速提高，应用领域更加广泛，LED 封装企业数量迅速增加，生产规模和技术水平提升明显，对上游芯片的需求在逐年增加。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）主要产品的规模和销售情况

本公司的主营业务为 LED 外延片及芯片的研发、生产和销售业务，并围绕 LED 照明应用为核心提供合同能源管理服务，公司的主要产品为 GaN 基高亮度

蓝光 LED 芯片及外延片。

1、主要产品的产能、产量和销量情况

报告期内，公司主要产品的产能、产量、销量、产能利用率和产销率等情况如下：

产品类别	项目	2016 年	2015 年	2014 年
外延片	产能（片）	3,181,000	1,914,000	1,122,000
	产量（片）-自产	3,015,721	1,812,197	1,046,066
	产量（片）-代工	89,820	74,237	49,461
	产量合计 ^{注1}	3,105,541	1,886,434	1,095,527
	产能利用率 ^{注2}	97.63%	98.56%	97.64%
	自用量（片）-自产芯片用	1,850,656	1,367,518	900,297
	销量（片）-外销	1,120,106	408,386	60,094
	销量（片）-代工	89,596	74,237	49,453
	销量合计	1,209,702	482,623	109,547
	外销率 ^{注3}	36.60%	26.03%	11.07%
芯片 ^{注4}	产能（片）	1,810,000	1,240,000	850,000
	产量（片）	1,735,204	1,213,235	824,623
	产能利用率	95.87%	97.84%	97.01%
	销量（片）	1,995,401	1,087,229	753,428
	产销率	115.00%	89.61%	91.37%

注：

1、公司外延片生产已逐步由 2 英寸向 4 英寸升级，外延片产能、产量、销量等数据均已折合成 2 英寸，1 片 4 英寸外延片=4 片 2 英寸外延片。

2、外延片产能利用率计算中产量合计数据包括自产外延片量和代工外延片量；

3、外延片外销率中，外延片销量包括外销外延片量和代工外延片量；

4、由于报告期内公司销售各型号芯片尺寸存在很大差异，为合理比较外延片和芯片产能、产量、销量、价格数据，本招股说明书中芯片产品的产能、产量、销量、价格数据均已折合成 2 英寸外延片对应的芯片数据。

报告期内，公司一直贯彻“以销定产”的销售策略，产销率基本保持在 89% 以上的较高水平且整体保持平稳，未出现产品滞销、库存积压的情形。由于在制造 LED 外延片最核心环节外延片生长方面具备技术优势，公司集中资金购置 MOCVD 设备、优先发展外延片段产能。为充分利用新增产能，公司加大了外延片外销量，报告期内外销率逐期提高，由 2014 年的 11.07% 提升至 2016 年的 36.60%，

其中部分产品还销往 LED 行业较为发达的我国台湾地区和韩国。

2、主要产品的销售收入情况

单位：万元

产品类别	2016 年		2015 年		2014 年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
芯片	28,635.09	68.92%	24,457.55	77.44%	23,719.82	90.13%
外延片	10,480.40	25.23%	5,187.51	16.42%	1,025.79	3.90%
合同能源管理	1,034.41	2.49%	952.91	3.02%	809.14	3.07%
其他	1,397.33	3.36%	985.10	3.12%	761.37	2.89%
主营业务收入合计	41,547.23	100.00%	31,583.06	100.00%	26,316.13	100.00%

3、主要产品销售价格变动情况

报告期内，公司各类产品销售单价的变动情况如下：

产品名称	2016 年		2015 年		2014 年	
	单价	变动	单价	变动	单价	变动
芯片（元/片）	143.51	-36.20%	224.95	-28.55%	314.83	-11.50%
外延片（元/片）	93.57	-26.33%	127.02	-25.59%	170.70	-29.95%

（二）主要客户情况

报告期内，本公司 LED 芯片客户群体主要来自 LED 封装行业，LED 外延片客户群体主要来自 LED 芯片行业，前五名客户销售情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	销售主要内容	销售金额	占营业收入比例
2016 年	光洋应用材料科技股份有限公司 ^{注1}	黄金	6,440.03	13.41%
	江门市中阳光电科技有限公司	LED 芯片	4,753.42	9.90%
	泰谷光电科技股份有限公司	LED 外延片等	4,369.20	9.10%
	深圳市斯迈得半导体有限公司 ^{注2}	LED 芯片	2,927.02	6.10%
	湘能华磊光电股份有限公司	LED 外延片等	2,723.19	5.67%
	合计		21,212.87	44.18%
2015 年	江门市中阳光电科技有限公司	LED 芯片	4,426.39	12.59%

	光洋应用材料科技股份有限公司	黄金	3,096.23	8.81%
	湘能华磊光电股份有限公司	LED 外延片等	2,106.96	5.99%
	深圳市斯迈得半导体有限公司	LED 芯片	2,094.02	5.96%
	杭州士兰明芯科技有限公司	LED 外延片等	1,552.53	4.42%
	合计		13,276.13	37.77%
2014 年	江门市中阳光电科技有限公司	LED 芯片	4,173.91	14.11%
	光洋应用材料科技股份有限公司	黄金	2,870.11	9.70%
	深圳中电投资股份有限公司	LED 芯片	2,017.19	6.82%
	深圳市强森光电有限公司	LED 芯片	1,795.00	6.07%
	深圳市灏天光电有限公司	LED 芯片	1,790.64	6.05%
	合计		12,646.85	42.75%

注：

1、光洋应用材料科技股份有限公司合并统计，包括光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司和昆山全亚冠环保科技有限公司，上述两家公司同受光洋应用材料科技股份有限公司最终控制。

2、深圳市斯迈得光电子有限公司 2016 年更名为深圳市斯迈得半导体有限公司。

报告期内，公司向光洋应用材料科技股份有限公司销售收入为 LED 芯片生产过程中产生的黄金回收，计入公司其他业务收入科目。

报告期内，公司不存在向单个客户销售的比例超过营业收入 50%或严重依赖少数客户的情况。截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在上述客户直接或间接占有任何权益。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）报告期内主要原材料和能源采购情况

1、主要原材料采购情况

本公司采购的原材料为 PSS 衬底片、MO 源、特种气体和黄金等。报告期内，公司主要原材料采购情况如下：

序号	原材料类别	项目	2016 年	2015 年	2014 年
1	PSS 衬底片	采购量（万片） ^{注 1}	332.44	185.63	106.51
		采购金额（万元）	11,636.23	9,715.72	8,025.40
		平均单价（元/片）	35.00	52.34	75.35

		占总采购金额比例	43.92%	46.04%	43.92%
2	MO 源	采购量（千克）	2,962.28	2,025.85	1,112.26
		采购金额（万元）	1,055.25	1,088.33	981.46
		平均单价（元/克）	3.56	5.37	8.82
		占总采购金额比例	3.98%	5.16%	5.37%
3	特种气体	采购金额（万元）	1,641.22	1,390.43	1,125.81
		占总采购金额比例	6.20%	6.59%	6.16%
	其中：氮气	采购量（万千克）	80.29	53.52	34.56
		采购金额（万元）	723.30	716.79	657.88
		平均单价（元/千克）	9.01	13.39	19.03
		占总采购金额比例	2.73%	3.40%	3.60%
	液氮	采购量（万升）	1,068.37	759.95	509.28
		采购金额（万元）	449.90	336.36	228.61
		平均单价（元/升）	0.42	0.44	0.45
		占总采购金额比例	1.70%	1.59%	1.25%
4	黄金	采购量（千克）	325.78	196.20	169.20
		采购金额（万元）	7,584.65	4,006.39	3,759.49
		平均单价（元/克）	232.81	204.20	222.19
		占总采购金额比例	28.63%	18.98%	20.58%
5	石墨载片盘	采购量（片）	322.00	351.00	205.00
		采购金额（万元）	1,250.62	1,738.44	1,181.49
		平均单价（万元/片）	3.88	4.95	5.76
		占总采购金额比例	4.72%	8.24%	6.47%
6	光刻胶	采购量（瓶）	1,082.00	1,040.00	743.00
		采购金额（万元）	153.36	216.80	201.19
		平均单价（元/瓶）	1,417.41	2,084.65	2,707.77
		占总采购金额比例	0.58%	1.03%	1.10%
7	去胶液	采购量（桶）	1,520.00	2,138.00	9,360.00
		采购金额（万元）	72.38	119.98	165.52
		平均单价（元/桶）	476.21	561.20	176.83
		占总采购金额比例	0.27%	0.57%	0.91%
8	灯具 ^{注2}	采购金额（万元）	387.84	270.69	635.62
		占总采购金额比例	1.46%	1.28%	3.48%
9	其他	采购金额（万元）	2,709.76	2,558.07	2,195.44

	占总采购金额比例	10.23%	12.12%	12.02%
总采购金额（万元）		26,491.32	21,104.87	18,271.42

注：

1、公司自 2015 年开始采购 4 英寸 PSS 衬底片，为合理比较外延片产量等数据，PSS 衬底片采购量已折合成 2 英寸 PSS 衬底片对应的数据。

2、公司采购的灯具种类和形式较多，单位无法进行统一。

随着我国 LED 产业的快速发展，公司生产所需原材料近年来也有较大规模的扩产，主要原材料除黄金外采购价格整体呈逐年下降趋势。报告期内，PSS 衬底片的平均采购单价分别为 75.35 元/片、52.34 元/片和 35.00 元/片；MO 源的平均采购单价分别为 8.82 元/克、5.37 元/克和 3.56 元/克；氨气的平均采购单价分别为 19.03 元/千克、13.39 元/千克和 9.01 元/千克；液氮的平均采购单价分别为 0.45 元/升、0.44 元/升和 0.42 元/升；黄金采购单价随金价调整呈变动趋势，平均采购单价分别为 222.19 元/克、204.20 元/克和 232.81 元/克。

随着大部分原材料采购价格大幅下降，报告期内公司外延片、芯片单位直接材料成本逐年下降，进而导致单位产品成本逐年下降。

2、主要能源和水采购情况

本公司生产所需能源主要为电力、天然气。报告期内，公司能源和水采购情况如下：

序号	能源类别	项目	2016 年	2015 年	2014 年
1	电	电费总计（万元）	2,686.25	2,003.60	1,409.17
		耗用量（万度）	4,162.80	3,009.51	2,178.33
		平均单价（元/度）	0.65	0.67	0.64
2	天然气	天然气费总计（万元）	245.57	156.55	136.06
		耗用量（万立方米）	70.27	47.17	43.76
		平均单价（元/立方米）	3.49	3.32	3.11
3	水	水费总计（万元）	109.83	85.56	65.94
		耗用量（万吨）	33.08	25.22	20.17
		平均单价（元/吨）	3.32	3.39	3.27

3、报告期内能源、水消耗与产量、产能匹配情况

项目	种类	2016 年
----	----	--------

		耗用能源数量	产能	产量	单耗
电（度）	外延	26,967,525	3,181,000	3,105,541	8.68
	芯片	12,058,273	1,810,000	1,735,204	6.95
	其他	2,602,211			
天然气（立方米）	外延	310,537	3,181,000	3,105,541	0.10
	芯片	357,679	1,810,000	1,735,204	0.21
	其他	34,475			
水（吨）	外延	24,842	3,181,000	3,105,541	0.01
	芯片	266,543	1,810,000	1,735,204	0.15
	其他	39,449			

（续上表）

项目	种类	2015 年			
		耗用能源数量	产能	产量	单耗
电（度）	外延	16,205,102	1,914,000	1,886,434	8.59
	芯片	11,506,156	1,240,000	1,213,235	9.48
	其他	2,383,816			
天然气（立方米）	外延	170,795	1,914,000	1,886,434	0.09
	芯片	225,189	1,240,000	1,213,235	0.19
	其他	75,706			
水（吨）	外延	7,302	1,914,000	1,886,434	0.01
	芯片	236,588	1,240,000	1,213,235	0.20
	其他	8,327			

（续上表）

项目	种类	2014 年			
		耗用能源数量	产能	产量	单耗
电（度）	外延	9,405,466	1,122,000	1,095,527	8.59
	芯片	10,254,516	850,000	824,623	12.44
	其他	2,123,326			
天然气（立方米）	外延	179,531	1,122,000	1,095,527	0.16
	芯片	203,775	850,000	824,623	0.25
	其他	54,283			
水（吨）	外延	90,080	1,122,000	1,095,527	0.08
	芯片	91,847	850,000	824,623	0.11

	其他	19,775			
--	----	--------	--	--	--

本公司电力主要用于机器设备生产，天然气主要用于辅助供暖，自来水主要为清洗及生活用水。由上表可知，公司电力消耗随公司产量的增长而增长，但电力消耗的增长幅度低于产量的增长幅度，其主要原因在于，一方面，公司工艺水平的不断提升、新设备的采用大幅提高了产出效率，从而有效降低了产品的单位能耗；另一方面，公司电力除直接用于直接设备生产外，还用于厂务间接设备，该部分间接设备主要包括为维持厂房恒温恒湿状态的空调、灯光照明等设备，随着产量的提升，通过合理布局机器设备，公司厂房面积并未随之增加，从而摊薄了该部分间接能源消耗。天然气主要用于辅助供暖，由于报告期内公司厂房面积并未增加，故报告期内天然气总量并未有明显变化，单耗的下降主要系公司产量的大幅增加从而摊薄了单片所分摊金额。用水主要为芯片清洗车间、研磨车间用水，报告期内总体用水随芯片产量的增加而增加。

本公司能源、水消耗与各期产量、产能情况匹配，符合公司生产经营特点。

（二）主要供应商情况

报告期内，本公司前五名原材料供应商采购情况如下：

单位：万元

年度	供应商名称	采购主要内容	采购金额	占总采购金额比例
2016 年	光洋应用材料科技股份有限公司 ^{注1}	黄金	7,585.79	28.64%
	徐州同鑫光电科技股份有限公司	PSS 衬底片	5,186.97	19.58%
	浙江东晶博蓝特光电有限公司	PSS 衬底片	2,247.84	8.49%
	福建中晶科技有限公司	PSS 衬底片	1,621.91	6.12%
	东莞市中镓半导体科技有限公司	PSS 衬底片	1,510.78	5.70%
	合计		18,153.30	68.53%
2015 年	光洋应用材料科技股份有限公司	黄金	4,008.04	18.99%
	浙江东晶博蓝特光电有限公司	PSS 衬底片	3,795.20	17.98%
	东莞市中镓半导体科技有限公司	PSS 衬底片	2,427.20	11.50%
	艾强（上海）贸易有限公司	生产设备辅助材料	1,534.43	7.27%
	江西佳因光电材料有限公司	MO 源	948.82	4.50%
	合计		12,713.68	60.24%

2014 年	东莞市中镓半导体科技有限公司	PSS 衬底片	5,312.63	29.08%
	北京达博有色金属焊料有限责任公司	黄金	2,585.01	14.15%
	光洋应用材料科技股份有限公司	黄金	1,175.79	6.44%
	浙江东晶博蓝特光电有限公司	PSS 衬底片	1,122.91	6.15%
	艾强（上海）贸易有限公司	生产设备辅助材料	1,059.29	5.80%
	合计		11,255.64	61.60%

注：

1、光洋应用材料科技股份有限公司合并统计，包括光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司和昆山全亚冠环保科技有限公司，上述两家公司同受光洋应用材料科技股份有限公司最终控制。

2、东莞市中镓半导体科技有限公司合并统计，包括东莞市中镓半导体科技有限公司和东莞市中图半导体科技有限公司，上述两家公司同受广东光大企业集团有限公司最终控制。

报告期内，本公司前五名客户和供应商存在重合情况，重合情况如下：

光洋应用材料科技股份有限公司同为本公司前五名客户和供应商。出现上述情况主要系公司工艺流程特点造成，公司芯片生产工艺流程中电子束蒸镀环节需要使用黄金，而其中仅有较少的部分蒸镀于芯片产品上，其余大部分黄金吸附在蓝膜、挡板、坩埚等器物上，需要对黄金进行回收。黄金回收中需要使用专业材料及设备，还需掌握相应的黄金回收专业技术，公司并未购置此类材料及设备，也不掌握黄金回收专业技术，因此交付专业黄金回收公司进行回收，回收前双方会协商回收比例，公司将上述回收的黄金按照市价出售给回收客户。

公司黄金采购与回收业务过程如下：①公司向黄金供应商采购蒸发金丝，采购价格为黄金市价加上蒸发金丝加工费；②公司定期将吸附黄金的器物交付于黄金回收客户，该客户按照协议约定的不低于生产投入黄金使用量一定比率回收黄金，公司将上述回收的黄金按照黄金市价出售给黄金回收客户，同时向该客户支付回收加工费。因光洋应用材料科技股份有限公司具备黄金回收比率高、蒸发金丝加工费低、兼具黄金销售与回收业务、双方可进行净额结算等优点，公司自2014年与其开始合作后，逐渐将黄金采购和回收业务统一由该公司一家完成。

由于黄金回收属于公司和黄金回收商的商业交易，各方均须保证自身的经济利益，因此每次黄金回收前，黄金回收商均要查验回收料明细和公司黄金投料记录，以确认公司黄金投料量。黄金回收商根据自身黄金回收技术与公司约定黄金回收比例，若实际回收比例高于约定的回收比例则按实际比例确认回收数量，若实际回收比例低于约定的回收比例则按约定的回收比例确定回收数量。从经济利

益角度出发，公司希望黄金回收比例尽量高，能够保证自己的黄金尽量被回收；黄金回收商则要评估自身回收技术是否能够实现公司提出的黄金回收比例，防止出现实际回收量低于约定回收量而导致自身利益受损的情形。在双方为维护各自利益谈判形成的回收比例基础上，根据双方确认的黄金投料数量确定黄金回收数量。黄金回收商每次黄金回收作业完成后，需向发行人提供贵金属回收处理报告，并由双方确认。公司黄金回收内部控制程序及黄金回收过程中交易双方商业利益的验证程序保证了黄金回收数量的真实性。报告期内，公司历次实际黄金回收量与约定黄金回收量基本接近，约定黄金回收量可通过实际回收量进行验证，不存在调约定回收量的情形。

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过采购总额 50%或严重依赖少数供应商的情况。截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心技术人员，主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述供应商中不占有任何权益。

五、与发行人业务相关的主要固定资产及无形资产情况

（一）主要固定资产情况

截至 2016 年 12 月 31 日，本公司及子公司拥有的固定资产主要包括房屋建筑物、机器设备、运输工具、合同能源管理业务中的节能设备、办公及其他设备，具体情况如下表：

单位：万元

资产类别	原值	累计折旧	减值准备	净值	成新率
房屋建筑物	5,908.05	836.70	-	5,071.35	85.84%
机器设备	54,158.35	14,923.41	-	39,234.95	72.44%
运输工具	234.63	202.53	-	32.10	13.68%
节能设备	1,680.32	1,418.92	-	261.40	15.56%
办公及其他设备	4,185.57	2,537.93	-	1,647.65	39.36%
合计	66,166.92	19,919.47	-	46,247.44	69.90%

1、主要生产设备

截至 2016 年 12 月 31 日，公司主要生产设备具体情况如下：

序号	设备名称	数量 (台/套)	原值 (万元)	净值 (万元)	成新率
1	MOCVD 设备	46	32,234.95	23,014.64	71.40%
2	分选机（分类机）	71	2,442.46	1,622.44	66.43%
3	测试机	98	1,713.97	1,249.89	73.15%
4	划片机	15	1,847.30	1,302.74	70.52%
5	刻蚀机	4	1,061.79	732.07	68.95%
6	镀膜机	2	834.00	579.05	69.43%
7	光刻机	6	987.82	663.78	67.20%
8	Sputter 设备	1	761.07	616.47	81.00%
9	裂片机	17	738.74	533.10	73.02%
10	反应等离子体蒸镀装置	1	359.40	265.51	73.88%
11	匀胶机	8	631.66	473.78	75.01%
12	烤盘炉	6	625.48	470.45	75.21%
13	等离子增强化学气相沉积设备	4	500.51	343.04	69.55%
14	ALN 设备	2	831.62	808.80	97.26%
15	蒸发台	5	485.66	351.49	72.37%
16	研磨机	8	457.23	336.20	74.96%
17	气体配管和检测系统	1	277.61	145.74	52.50%
18	BSGS 设备	1	254.40	134.69	52.94%
19	抛光机	5	320.40	215.76	67.34%
20	探针机	15	189.18	99.32	52.50%
21	高温磷酸机	1	156.67	109.53	69.92%
22	有机排及酸排改善设备	1	137.00	112.86	82.38%
23	全自动目检机	1	179.00	166.24	92.87%

2014 年 9 月，聚灿有限与浦发银行苏州分行签订《最高额抵押合同》，合同编号为 ZD8901201400000054，将 20 台 MOCVD 设备进行抵押，用以取得浦发银行苏州分行授信，为自 2014 年 9 月 10 日至 2017 年 9 月 10 日期间在 6,600.00 万元的最高余额内浦发银行苏州分行与公司办理的各类融资业务所发生的债权进行担保。

2015 年 1 月，公司与民生银行苏州分行签订《最高额抵押合同》，合同编号为 2015 年苏（园）最高抵字第 0513 号，将 4 台 MOCVD 设备进行抵押，为公司与民生银行苏州分行签订编号为 2015 年苏（机构）综字第 0541 号的《综合授

信合同》提供担保，所担保的主债权额为 2,794.82 万元，主债权发生期间为 2015 年 1 月 29 日至 2016 年 1 月 29 日。

2015 年 9 月，公司与民生银行苏州分行签订《最高额抵押合同》，合同编号为 2015 年苏（机构）最高抵字第 0516 号，将 3 台 MOCVD 设备、1 台 Sputter 设备、1 台镀膜机设备进行抵押，为公司与民生银行苏州分行签订的多个综合授信合同提供担保，所担保的主债权额为 2,000.00 万元，主债权发生期间为 2015 年 8 月 26 日至 2016 年 8 月 26 日。

截至 2016 年 12 月 31 日，公司上述抵押的 27 台 MOCVD 设备、1 台 Sputter 设备和 1 台镀膜机设备账面价值共计 17,992.80 万元。

2017 年 2 月，公司与浦发银行苏州分行签订《抵押合同》，合同编号为 YD8901201528036862，将 15 台 MOCVD 设备等进行抵押，为双方于 2015 年 6 月 12 日签署的《固定资产银团贷款合同》（编号：89012015280368）提供担保，贷款合同金额为 6,300 万元，期限为自 2015 年 6 月 12 日至 2018 年 6 月 12 日。

2、房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，公司主要房产情况具体如下：

（1）自有房产

序号	房屋所有权证号	地址	建筑面积（m ² ）	用途	取得方式
1	苏房权证园区字第 00620054 号	苏州工业园区新庆路 8 号	14,610.30	工业用房和办公用房	自建

2015 年 4 月，公司与工商银行苏州工业园区支行签订《最高额抵押合同》，合同编号为 0110200009-2015 年园区（抵）字 0075 号，将苏工园国用（2015）第 00028 号土地使用权、苏房权证园区字第 00620054 号房屋所有权进行抵押，为自 2015 年 4 月 24 日至 2020 年 12 月 31 日期间在 7,211.22 万元的最高余额内工商银行苏州工业园区支行与公司签订的本外币借款合同、外汇转贷款合同、银行承兑协议等债权进行担保。

（2）租赁房产

序号	承租人	出租人	地址	租赁面积（m ² ）	租赁期限	租赁费用（万元/年）	用途
----	-----	-----	----	-----------------------	------	------------	----

1	聚灿光电	深圳市汇潮物业管理有限公司	深圳市宝安区西乡街道盐田社区金海路汇潮科技大厦 9 层 901	116.00	2015.04.01-2017.09.09	9.54 (2015 年 9 月 10 日起, 每年递增 10%)	办公
2	聚灿光电	李兆辉	中山市古镇中兴大道翠盈明珠 4 幢 1002 房	111.74	2016.03.10-2017.03.09	3.72	办公

（二）主要无形资产情况

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，本公司拥有两宗土地使用权，面积合计为 150,909.03 平方米，具体情况如下：

序号	土地使用证号	土地位置	用途	面积 (m ²)	终止日期	取得方式
1	苏工园国用(2015)第 00028 号	苏州工业园区新城路南、金尚路西	工业	98,608.60	2060 年 5 月 5 日	出让
2	苏工园国用(2015)第 00076 号	苏州工业园区泾东路东、望江路南	工业	52,300.43	2065 年 6 月 28 日	出让

2015 年 4 月，公司与工商银行苏州工业园区支行签订《最高额抵押合同》，合同编号为 0110200009-2015 年园区（抵）字 0075 号，将苏工园国用（2015）第 00028 号土地使用权、苏房权证园区字第 00620054 号房屋所有权进行抵押，为自 2015 年 4 月 24 日至 2020 年 12 月 31 日期间在 7,211.22 万元的最高余额内工商银行苏州工业园区支行与公司签订的本外币借款合同、外汇转贷款合同、银行承兑协议等债权进行担保。

2、商标

截至本招股说明书签署日，本公司拥有 8 项商标，具体情况如下：

序号	商标名称	注册号码	核定使用商品类别	有效期
1	 FOCUS LIGHTINGS 聚灿光电	9494204	第 9 类	2014.05.14-2024.05.13
2		15616721	第 11 类	2016.01.21-2026.01.20

3		15616722	第 9 类	2016.01.21-2026.01.20
4	聚 灿 光 电	15616723	第 42 类	2015.12.21-2025.12.20
5	聚 灿 光 电	15616724	第 35 类	2015.12.21-2025.12.20
6	聚 灿 光 电	15616725	第 11 类	2015.12.21-2025.12.20
7	聚 灿 光 电	15616726	第 9 类	2016.01.21-2026.01.20
8	聚 灿 光 电	15844280	第 42 类	2016.02.21-2026.02.20

3、专利权

截至本招股说明书签署日，本公司及子公司拥有专利 70 项，其中发明专利 13 项，实用新型 57 项，该等专利均为有效状态，公司已取得相关专利证书，且每年均按照相关规定缴纳专利费用。公司专利权具体如下：

序号	专利权人	专利号	专利名称	专利类型	专利期限
1	聚灿光电	ZL201110045103.6	一种发光二极管基板及其制造方法	发明专利	2011.02.25-2031.02.24
2	聚灿光电	ZL201110457935.9	高显色指数可靠性 COB 集成封装 LED	发明专利	2011.12.31-2031.12.30
3	聚灿光电	ZL201110458141.4	半导体工艺常温铝蚀刻制程	发明专利	2011.12.31-2031.12.30
4	聚灿光电	ZL201310343630.4	LED 芯片及其制备方法	发明专利	2013.08.08-2033.08.07
5	聚灿光电	ZL201310408183.6	一种 LED 芯片的 PN 台阶、LED 芯片以及制作方法	发明专利	2013.09.09-2033.09.08
6	聚灿光电	ZL201310424414.2	一种 LED 表面粗化芯片以及制作方法	发明专利	2013.09.17-2033.09.16
7	聚灿光电	ZL201310452781.3	LED 芯片及其制备方法	发明专利	2013.09.27-2033.09.26
8	聚灿光电	ZL201310473123.2	一种垂直 LED 芯片的制作方法以及垂直 LED 芯片	发明专利	2013.10.11-2033.10.10
9	聚灿光电	ZL201310521967.X	基于 PSS 衬底外延片的处理方法	发明专利	2013.10.29-2033.10.28
10	聚灿光电	ZL201110458472.8	均匀发光 LED	发明专利	2011.12.31-2031.12.30

11	聚灿光电	ZL201310336854.2	低损伤、高致密性膜的制备方法以及具有该膜的 LED 芯片	发明专利	2013.08.05-2033.08.04
12	聚灿光电	ZL201410006643.7	电流阻挡层的制作方法及其相应的 LED 芯片	发明专利	2014.01.07-2034.01.06
13	聚灿光电	ZL201410186466.5	LED 芯片及其倒封装制作方法	发明专利	2014.05.05-2034.05.04
14	聚灿光电	ZL201120047055.X	LED 芯片	实用新型	2011.02.25-2021.02.24
15	聚灿光电	ZL201120572070.6	均匀发光 LED	实用新型	2011.12.31-2021.12.30
16	聚灿光电	ZL201120571980.2	高电流取出效率 LED	实用新型	2011.12.31-2021.12.30
17	聚灿光电	ZL201120571837.3	高出光率蓝光 LED 芯片	实用新型	2011.12.31-2021.12.30
18	聚灿光电	ZL201220041944.X	加热装置	实用新型	2012.02.10-2022.02.09
19	聚灿光电	ZL201120571656.0	高效甩干花篮	实用新型	2011.12.31-2021.12.30
20	聚灿光电	ZL201120571973.2	平板式光刻板	实用新型	2011.12.31-2021.12.30
21	聚灿光电	ZL201220004519.3	无格光刻板	实用新型	2012.01.07-2022.01.06
22	聚灿光电	ZL201120571841.X	均匀电流分布 LED	实用新型	2011.12.31-2021.12.30
23	聚灿光电	ZL201220460651.3	一种蓝宝石 LED 图形衬底	实用新型	2012.09.17-2022.09.16
24	聚灿光电	ZL201220470653.2	用于制备 LED 倒装芯片的图形化衬底	实用新型	2012.09.17-2022.09.16
25	聚灿光电	ZL201220470721.5	一种有效提高 LED 侧面出光的外延结构	实用新型	2012.09.17-2022.09.16
26	聚灿光电	ZL201220606802.3	大功率 COB 封装 LED 结构	实用新型	2012.11.16-2022.11.15
27	聚灿光电	ZL201320006510.0	LED 芯片	实用新型	2013.01.08-2023.01.07
28	聚灿光电	ZL201320006560.9	基于倒装芯片的封装基板与包括该封装基板的 LED 芯片	实用新型	2013.01.08-2023.01.07
29	聚灿光电	ZL201320576587.1	一种 LED 表面粗化芯片	实用新型	2013.09.17-2023.09.16
30	聚灿光电	ZL201320604782.0	发光角度可调的 LED 灯具	实用新型	2013.09.27-2023.09.26

31	聚灿光电	ZL20142058 8391.9	一种垂直结构的 LED 芯片	实用新型	2014.10.11- 2024.10.10
32	聚灿光电	ZL20142068 4848.6	一种气相沉淀设备用喷淋头 孔径监测装置	实用新型	2014.11.14- 2024.11.13
33	聚灿光电	ZL20142084 6907.5	一种 GaN 基 LED 外延结构	实用新型	2014.12.26- 2024.12.25
34	聚灿光电	ZL20142072 0023.5	一种气相沉淀设备用喷淋头 清洁装置	实用新型	2014.11.25- 2024.11.24
35	聚灿光电	ZL20142079 6311.9	一种大尺寸 GaN 基 LED 外 延结构	实用新型	2014.12.15- 2024.12.14
36	聚灿光电	ZL20152010 4556.5	LED 芯片及其使用该 LED 芯片的发光装置	实用新型	2015.02.12- 2025.02.11
37	聚灿光电	ZL20152021 1687.3	LED 芯片	实用新型	2015.04.09- 2025.04.08
38	聚灿光电	ZL20152031 9752.4	具有非对称超晶格层的 GaN 基 LED 外延结构	实用新型	2015.05.18- 2025.05.17
39	聚灿光电	ZL20152036 8929.X	免封装 LED 芯片	实用新型	2015.06.01- 2025.05.31
40	聚灿光电	ZL20152043 8470.6	LED 芯片	实用新型	2015.06.24- 2025.06.23
41	聚灿光电	ZL20152043 9065.6	LED 外延结构	实用新型	2015.06.25- 2025.06.24
42	聚灿光电	ZL20152022 7183.0	用于 LED 外延晶圆制程的 石墨承载盘	实用新型	2015.04.15- 2025.04.14
43	聚灿光电	ZL20152045 3457.8	GaN 基 LED 外延结构	实用新型	2015.06.29- 2025.06.28
44	聚灿光电	ZL20152045 3460.X	基于高压 LED 芯片的隔离 结构	实用新型	2015.06.29- 2025.06.28
45	聚灿光电	ZL20152045 3853.0	一种 CVD 设备	实用新型	2015.06.29- 2025.06.28
46	聚灿光电	ZL20152045 5987.6	LED 外延结构	实用新型	2015.06.29- 2025.06.28
47	聚灿光电	ZL20152045 9643.2	LED 外延结构	实用新型	2015.06.30- 2025.06.29
48	聚灿光电	ZL20152052 8077.6	低吸收 LED 外延结构	实用新型	2015.07.20- 2025.07.19
49	聚灿光电	ZL20152055 4037.9	LED 芯片	实用新型	2015.07.28- 2025.07.27
50	聚灿光电	ZL20152071 8102.7	一种倒装 LED 芯片	实用新型	2015.09.16- 2025.09.15
51	聚灿光电	ZL20152080 3540.3	一种无极性 LED 芯片结构	实用新型	2015.10.15- 2025.10.14

52	聚灿光电	ZL201520816594.3	LED 芯片	实用新型	2015.10.20-2025.10.19
53	聚灿光电	ZL201520843683.7	一种复合衬底及利用制备 GaN 基 LED 芯片	实用新型	2015.10.28-2025.10.27
54	聚灿光电	ZL201520926682.9	用于 LED 外延生长的石墨承载盘及外延设备	实用新型	2015.11.19-2025.11.18
55	聚灿光电	ZL201520933263.8	用于 LED 外延生长的石墨承载盘及外延设备	实用新型	2015.11.19-2025.11.18
56	聚灿光电	ZL201520933121.1	GaN 基 LED 外延结构	实用新型	2015.11.20-2025.11.19
57	聚灿光电	ZL201521010861.4	一种双波长 LED 芯片	实用新型	2015.12.08-2025.12.07
58	聚灿光电	ZL201521063189.5	基于 MOCVD 的有机源装置	实用新型	2015.12.18-2025.12.17
59	聚灿光电	ZL201520453379.1	LED 外延结构	实用新型	2015.06.29-2025.06.28
60	聚灿光电	ZL201520997938.5	LED 芯片封装结构	实用新型	2015.12.03-2025.12.02
61	聚灿光电	ZL201620026219.3	一种 LED 芯片	实用新型	2016.01.12-2026.01.11
62	聚灿光电	ZL201620142355.9	LED 芯片	实用新型	2016.02.25-2026.02.24
63	聚灿光电	ZL201620155376.4	紫外 GaN 基 LED 外延结构	实用新型	2016.03.01-2026.02.28
64	聚灿光电	ZL201620155185.8	紫外 GaN 基 LED 外延结构	实用新型	2016.03.01-2026.02.28
65	聚灿光电	ZL201620193713.9	一种并联结构的 LED 芯片	实用新型	2016.03.14-2026.03.13
66	聚灿光电	ZL201620297751.9	一种小型 LED 芯片	实用新型	2016.04.12-2026.04.11
67	聚灿光电	ZL201620588803.8	LED 芯片	实用新型	2016.06.16-2026.06.15
68	聚灿光电	ZL201620524657.2	宽频谱 GaN 基 LED 外延结构	实用新型	2016.06.01-2026.05.31
69	玄照光电	ZL201220010045.3	多芯片集成封装 LED	实用新型	2012.01.11-2022.01.10
70	玄照光电	ZL201220086178.9	高可靠性的集成封装 LED 芯片	实用新型	2012.03.09-2022.03.08

六、发行人拥有的特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，本公司不存在特许经营权的情形。

七、发行人核心技术和研发情况

（一）公司拥有的核心技术情况

1、公司拥有的核心技术

本公司自设立以来一直专注于 LED 外延芯片行业，在长期理论研究及实践探索的基础上，通过自主研发，集成创新，逐渐积累起多项成熟的核心技术。该技术均达到行业先进水平，主要核心技术情况如下：

领域	技术名称	技术描述	技术来源	技术阶段	对应专利名称
高取光效率图形化衬底	一种蓝宝石 LED 图形衬底及其制备方法	本技术为在蓝宝石上预先沉积 DBR 反射层的新型图形衬底，相比传统背镀 DBR 有更明显的优势，不仅能有效提高光取出效率，而且能优化外延层的横向生长方式，提高外延材料的晶格质量	自主研发	批量生产	一种蓝宝石 LED 图形衬底
	用于制备 LED 倒装芯片的图形化衬底	本技术为倒装芯片衬底图形表面的涂层或整体材质使用非蓝宝石材料，通过适当的光学设计提高芯片取光效率，同时此结构能进一步提升外延晶体质量，从而提升芯片整体发光效率	自主研发	技术储备	用于制备 LED 倒装芯片的图形化衬底
	一种提高 GaN 衬底使用效率的方法	本技术为提供一种节约成本、提高效率的高亮度发光二极管的制造方法，相比传统技术，本技术能够在保证发光亮度的前提下反复使用衬底，进而节约制造成本	自主研发	技术储备	正在申请专利
高发光效率外延技术	一种 GaN 基 LED 外延结构及其制备方法	本技术为超晶格缓冲层技术，相比常规的缓冲层，其晶格质量及波长集中性都能得到有效提升，从而提高芯片的亮度，并改善波长均匀性的标准差	自主研发	批量生产	正在申请专利
	一种具有二维电子气结构的 GaN 基 LED 器件及其制备方法	本技术为具有二维电子气结构的 GaN 基 LED 器件及其制备方法，在生长多量子阱 MQW 前生长有利于扩展的 MQW 前阱，其电子扩展效果更好，能有效提升 MQW 的发光效率，提高芯片的亮度，同时改善电压情况	自主研发	批量生产	正在申请专利
	LED 芯片的外延结构及其生长方法	本技术为高低掺杂高温 p-GaN 技术，采用高低掺杂镁方式生长高温 p-GaN 层，有利于降低电压，提升发光效率，同时提升芯片抗静电能力	自主研发	批量生产	非专利技术
	一种有效提高 LED 侧面出光的外延结构及其制造方法	本技术是基于 ICP 刻蚀对 GaN 与 AlGaN 刻蚀速度不同的原理，实现 LED 芯片侧面锯齿状的轮廓，该结构增加了芯片侧壁的出光面积，改变了芯片的出光角度，从而能有效提高光子从侧面出光的效率	自主研发	批量生产	一种有效提高 LED 侧面出光的外延结构

高取光效率、分布均匀的芯片工艺技术	高出光效率蓝光 LED 芯片	本技术为侧壁腐蚀技术，外延片晶圆在激光划片后进行热酸（磷酸-硫酸）腐蚀，使芯片侧壁粗化，并使 GaN 外延层呈倒梯形，有利于芯片的侧面出光，有效提升 LED 芯片亮度	自主研发	批量生产	LED 芯片
	电流阻挡层的制作方法及其相应的 LED 芯片	本技术为高可靠电流阻挡层技术，在 p 型电极下方预先制作一层 SiO ₂ 层，使电流在 ITO 层进行横向扩散，有效提高 p-GaN 层的电流传输，缓解普通工艺电流拥挤效应，显著提高 LED 芯片产品良率与亮度	自主研发	批量生产	非专利技术
	均匀电流分布 LED	本技术为磁控溅射透明导电层技术，相比传统的蒸发镀膜，本技术制备的 ITO 膜层更加致密，且与蒸发镀膜同等光电性能条件下，本技术能够使用更薄的 ITO 膜，减小 ITO 对光的吸收，显著提升 LED 芯片的亮度和可靠性	自主研发	批量生产	均匀发光 LED 高电流取出效率 LED
		本技术为 ITOMesh 表面粗化技术，通过 ITO 表面开孔，形成蜂窝状孔洞，同时通过高温磷酸/硫酸对开孔内部的外延层进行粗化，减少 ITO 对光的吸收并增加了芯片表面出光，有效提升了 LED 芯片的亮度和光效	自主研发	批量生产	
		本技术为 ITO 快速退火技术，在 ITO 退火工艺阶段，采用更高温度并在更短时间的快速退火，获得更均匀的 ITO 晶粒形貌，本技术显著降低 ITO 层的方阻，使芯片电流扩散更均匀，ITO 透光率更高，提升 LED 芯片亮度	自主研发	批量生产	
	高光取出效率高功率蓝光 LED 芯片	本技术为反射电极技术，普通的金属电极对蓝光有较大的吸收效果，本技术通过在金属电极底部制作具有高反射率的金属反射镜，将射向电极的光线反射，显著提高 LED 芯片外量子效率	自主研发	批量生产	高电流取出效率 LED
		本技术为芯片背镀反射镜技术，在芯片背面蒸镀布拉格反射层，通过改反射层可以将射向芯片背面的光反射出来，从而提高芯片的出光效率及亮度	自主研发	批量生产	非专利技术
	LED 芯片切割方法及其制备的 LED 芯片	本技术为隐形切割技术，通过激光在聚焦在芯片中间产生应力集中层，再通过裂片机将芯片裂开，可以有效提高芯片的亮度	自主研发	批量生产	非专利技术
高发光效率高散热的高压、倒装、垂直结构芯片	高压 LED 芯片及其制备方法	本技术为高压 LED 芯片技术，GaN 外延层和透明导电层通过金线电性导通，本技术不存在刻蚀不净造成的正向电压低的问题，且 LED 芯片出光面积大，发光效率高	自主研发	批量生产	正在申请专利
	一种 LED 高亮度倒装芯片以及制备方法	本技术为 LED 高亮度倒装芯片以及制备方法，衬底背面作为倒装芯片的出光面，且倒装芯片具有 DBR 反射层，本技术大幅度地提高了出光效率，并大幅提升散热效果	自主研发	研发送样	用于制备 LED 倒装芯片的图形化衬底

	垂直结构的 LED 芯片及其制造方法	本技术 LED 芯片衬底上设置有通孔，能够使电流扩散更加均匀，减少了电流拥堵，ODR 结构能够提高芯片的光取出效率，结构简单，能够有效增大发光面积，且芯片热阻低	自主研发	技术储备	一种垂直结构的 LED 芯片
		本技术为一种垂直 LED 芯片的制作方法，本技术避免由于在激光剥离过程产生反冲或能量过高产生应力，确保垂直 LED 芯片的成品率以及亮度	自主研发	技术储备	
紫外 LED 的技术	高亮度 LED 量子阱结构	本技术为一种紫外 GaN 基 LED 外延结构及其制造方法，通过设计紫外 GaN 基 LED 外延结构中的量子阱发光层结构，降低材料中自发和压电极化效应的影响，能够提升紫外 LED 器件的内部量子效率	自主研发	研发送样	紫外 GaN 基 LED 外延结构及其制造方法

2、公司核心技术来源

本公司自设立以来一直专注于 LED 外延芯片行业，掌握了“高取光效率图形化衬底技术”、“高发光效率外延技术”、“高取光效率电流、分布均匀的芯片工艺技术”、“高发光效率高散热的高压、倒装、垂直结构芯片”、“紫外 LED 的技术”等高亮度蓝光 LED 外延芯片核心技术，上述技术处于国内领先水平，其中部分技术处于国际先进水平。

本公司已经建立了科学合理的长效激励机制，通过引进和培养相结合的方式构建了高质量的科研团队，并且公司内部研发平台已拥有“省级企业技术中心”与“省级工程技术研究中心”两项省级资质，研发体系规范、高效。

公司内部研发团队在对业内通用技术熟练掌握的基础上，依托企业内部研发机构，通过承担江苏省科学技术厅、苏州市科技局、苏州市经信委等多个部门关于高亮度、高可靠性 LED 外延片和芯片研发与产业化项目，结合公司所采用的美国 VEECO 和德国 AIXTRON 外延炉设备的工艺特点，投入大量人力物力，在蓝光外延片结构设计、芯片制备的生产工艺改进、大规模产业化生产管理与控制等方面持续创新，形成了具有重大突破、拥有自主知识产权的核心技术，并已就相关技术申请了专利。

本公司高亮度蓝光 LED 相关技术来源如下：

（1）公司高亮度蓝光 LED 核心技术部分源于通用技术

蓝光 LED 外延生长与芯片加工技术包括通用技术和专有技术，通用技术主要是 LED 外延片结构设计、芯片制备等环节的基础性技术，专有技术主要体现

为提高生产效率与产品性能的各种技术诀窍和技术秘密。经过数十年的高速发展，蓝光外延生长与芯片加工的通用技术已成熟并固化，包括公司在内的绝大多数 LED 厂商在生产过程中都会用到很多行业公知的通用技术。

（2）日常持续性研发与承担各种项目期间专项研发相结合，加速了公司高亮度蓝光 LED 外延生长与芯片加工技术的改进和提升

自 2010 年成立以来，公司核心技术人员和研发团队依靠领先的研发实力，紧跟蓝光 LED 技术发展趋势，开展多项 LED 外延生长、芯片加工工艺的持续性研发。同时，公司承担并圆满完成了多项省市级 LED 研发项目，包括江苏省科技厅“重大科技成果转化项目”、苏州市科技局“创新能力提升项目”、苏州市经济和信息化委员会“工业经济升级版专项资金”、江苏省科技厅“江苏省工程技术研究中心”课题、苏州市科技局“企业技术创新专项—重点实验室”课题等，其中公司“结合超薄缓冲层的高速外延技术”等技术还在上述研发项目过程中荣获了江苏省科学技术奖、苏州市科学技术进步奖等奖项。在实施以上众多持续性研发及特定项目专项研发过程中，公司研发技术人员不断完善、丰富、提高对各项技术的理解、掌握和应用，对传统技术、生产工艺、流程控制进行创造性的改进，逐步积累形成了公司高亮度蓝光 LED 外延生长与芯片加工技术。

（3）公司利用美国 VEECO 和德国 AIXTRON 的 MOCVD 设备发展出独特的 LED 专有技术，为行业整体提升技术水平贡献力量

不同品牌的 MOCVD 设备具有各自不同的技术特点，这些差异很大程度上决定了 LED 的生产工艺、技术路线的不同。公司高亮度蓝光 LED 外延生长与芯片加工技术，是基于对美国 VEECO 和德国 AIXTRON 设备及其工艺特点的深刻理解，结合行业公知的通用技术，投入大量人力物力，通过“实验-生产-总结改进-提高-再实验-再生产-再总结改进-再提高”的螺旋上升过程形成的。公司现有高亮度蓝光 LED 外延生长与芯片加工专有技术，显著提升 LED 外延片和芯片产品的良品率、发光效率等性能指标，使公司蓝光 LED 外延片和芯片产品主要性能指标达到或超过国内和我国台湾地区先进厂商水平，为行业整体技术提升贡献了力量。

自成立以来，公司仅在六年内已就研究成果申请专利达 150 余项，并获得 70 项专利授权，其中发明专利 13 项、实用新型 57 项，专利成果显著。公司确

认所掌握和使用的技术及技术所涉及的专利不存在与他人现有专利实质相同或相似之处，公司未在产品生产中使用他人已获得的有效专利；公司目前掌握和使用的技术为公知领域的技术和公司成立之后自行研发取得且拥有完全知识产权的技术。

截至本招股说明书签署日，公司不存在专利或其他与技术有关的纠纷或诉讼。

3、核心技术产品收入占营业收入的比例

报告期内，本公司的核心技术产品为 LED 芯片和外延片，上述产品的销售收入占营业收入比例如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
核心技术产品营业收入	39,115.49	29,645.06	24,745.62
营业收入	48,015.20	35,146.52	29,582.20
核心技术产品占营业收入比例	81.41%	84.35%	83.65%

（二）公司研发费用占营业收入比例

本公司一贯重视技术开发和技术创新工作，不断加大技术开发和投入力度，以确保公司的技术研发实力在国内同行业保持领先水平。报告期内，公司研发费用投入情况如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
研发费用	2,180.81	2,460.68	2,094.82
营业收入	48,015.20	35,146.52	29,582.20
研发费用占营业收入比重	4.54%	7.00%	7.08%

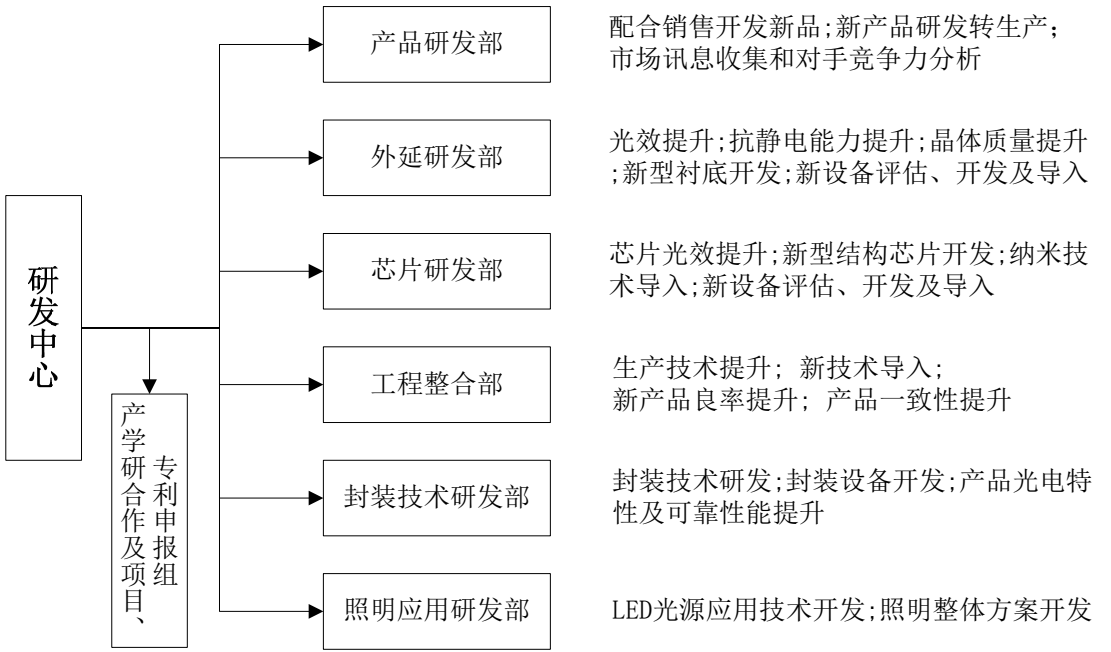
（三）公司研发体系

本公司为技术创新型企业，高度重视研发体系建设。公司设立研发中心作为产品技术创新的平台，负责制定企业长远技术开发计划，建立科学、有效的技术创新过程管理体系，起到新产品、新技术孵化器的作用，形成持续技术创新能力。公司研发平台先后被认定为“苏州市 LED 外延、芯片工程技术研发中心”、“江苏省高亮度、高可靠性 LED 外延、芯片工程技术研究中心”及省级“企业技术

中心”。

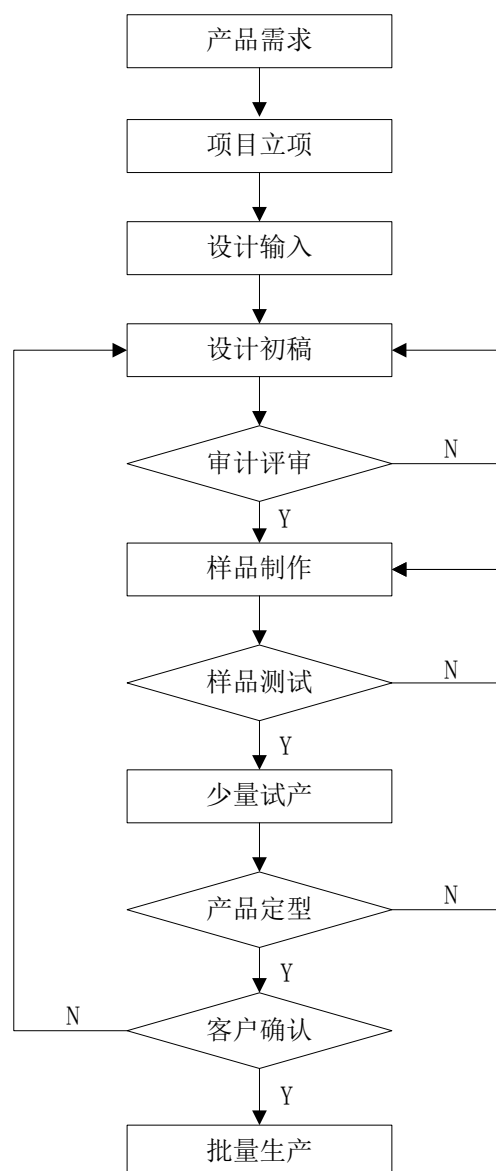
公司形成了以研发中心为主导，其他部门相互配合的研发体系。除研发中心人员外，参与生产过程日常工艺技术维护和改善的技术人员也是研发团队的重要组成部分。通过研发中心与其他部门人员互动配合，公司的研发成果转化为产品的效果更为直接有效，大大缩短研发转生产的过程，效益显著。

1、研发组织结构



2、研发流程

公司产品研发由研发中心根据营销市场部提供的客户外部需求在公司产品现有的生产性、功能性和新技术路线方向提出研发项目及具体方案。在研发实施过程中，由研发中心主导，会同营销市场部等部门，召开项目立项会。研发项目获得新品专案小组研讨通过后，报负责研发的副总经理及总经理审批，通过审批研发中心进行任务分配，制定研发周期和具体实施方案。为保证研发项目高效、顺利开展，并确保产品性能和可靠性，公司制定了完整的研究开发管理制度。公司新品研发流程如下图所示：



3、合作开发和研究情况

公司积极推动产学研合作，与台湾交通大学光电所、中科院纳米所等国内外重点大学、科研机构建立了合作关系，形成优势互补。通过合作研发，公司生产遇到的问题和瓶颈能够通过科研机构的理论分析与试验得到解决，促进公司进一步提高产品性能与品质；科研机构学术研究的成果可以通过公司生产平台实现批量化生产，验证学术研究的正确性和可行性，并促进公司的技术进步。

（四）公司技术人员情况

截至 2016 年 12 月 31 日，本公司共有研发技术人员 122 人，占公司员工总数的 23.46%。

截至本招股说明书签署日，本公司核心技术人员基本情况如下：

姓名	性别	年龄	学历	入职时间	曾任/现任职务
陈立人	男	44	硕士研究生	2011 年 11 月	副总经理，分管研发部工作
冯 猛	男	27	硕士研究生	2013 年 04 月	外延技术部经理
刘 涛	男	34	本科	2010 年 06 月	芯片技术部副经理
陈 伟	男	32	硕士研究生	2010 年 10 月	外延技术部副经理

注：自设立以来，本公司核心技术人员还包括刘经国、华斌和张义颖，上述三人因个人原因先后离开公司。

随着公司经营规模的提升及研发激励机制的逐步完善，公司研发技术团队规模逐步扩大，且有效降低了公司核心技术人员流失风险，已形成一支技术力量雄厚、富于创新、团结稳定的技术团队。公司核心技术人员最近两年未发生重大变动，其主要情况详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”的相关内容。

八、公司境外经营情况

截至本招股说明书签署日，本公司未在境外从事生产经营。

九、公司未来发展与规划

（一）整体发展战略及发展目标

本公司一直专注于 LED 外延片、芯片的研发、生产和销售。

公司将秉持“传统光源的颠覆者，绿色照明的领航人”的企业愿景，紧紧抓住国家大力贯彻节能减排、低碳经济发展战略有利时机和 LED 广阔的行业发展前景，充分发挥公司技术优势、管理优势、产品优势、品牌和客户资源优势，积极调动公司各部门能动性，努力提升行业技术水平，加快完成现有产品的工艺改进和新产品研发，适时进行产能扩充，解决公司可持续发展问题，继续为推进绿色 LED 照明事业做出贡献。

公司计划：（1）进一步优化公司现有产品的技术和工艺水平，在稳定公司产品质量的基础上，提高产品发光效率等各项性能；（2）紧跟行业技术发展趋势，稳步、有效地开展 LED 外延芯片新产品的研发与应用；（3）继续巩固并提升公司的管理能力，降低公司产品的生产成本，增强公司的核心竞争力；（4）立足于

现有客户，积极开拓大型客户，扩大公司产品市场份额。

（二）未来三年的发展规划

1、技术创新计划

技术能力是 LED 外延芯片行业最重要核心竞争力之一。未来三年，公司将不断加强研发团队的建设，力争形成组织高效、结构合理的人才梯队。公司将在销售收入快速增长的同时按相应比例增加研发资金的投入。研究内容将主要围绕 LED 芯片电光转换效率和可靠性的提升展开，从基础材料制备工艺提升、器件结构设计改善以及设备设计优化等方面着手，分步实现产业化。

2、产品开发计划

公司产品的可靠性和品质是公司品牌和持续发展能力的基础。未来三年，一方面，公司将继续积极与下游客户进行合作开发，提高现有照明、背光用外延芯片的品质，实现新产品自研究开发到批量生产的快速转换，改进公司生产各环节的工艺水平；另一方面，公司将现有 2 英寸外延片生产全面向 4 英寸外延片生产升级，实现公司 LED 外延片的产品升级，在继续引进自动化设备的配合下，快速提高公司产品的生产效率。

3、市场开拓计划

公司销售业务主要采取直销模式，客户以 LED 封装厂商为主，主要分布于我国华南地区和华东地区。为实现在该区域客户的重点覆盖，公司已设立了华南地区和华东地区的营销业务部。

未来三年，公司将继续巩固与现有客户的合作关系，通过增加销售服务网点、加强内部销售团队建设、探索新的销售模式等手段，继续为现有客户提供更多的增值服务，同时积极开拓新的大型客户，与更多优质客户建立战略合作关系，进一步提高公司产品市场份额。

4、管理提升计划

高效的管理能力是公司核心竞争力之一，为进一步提升内部管理效率，公司未来三年具体计划有：（1）强化质量意识，突出过程控制，提高产销协调效率，

加强成本控制及监控体系；（2）在不断完善现有管理制度的基础上，整体推进现代企业管理体系建设，优化管理流程，加强内控管理，使公司的决策力、执行力、控制力不断改善；（3）进一步完善法人治理结构，建立科学有效的决策机制，充分发挥董事会专门委员会和独立董事作用，实现决策科学化、运行规范化。

5、人力资源计划

LED 外延芯片行业属高新技术集中领域，人力资源是公司业务发展的核心要素之一，公司将加大人力资源的开发和配置力度，完善人才培养、引进机制，建立高效、成型团队，遵循“以人为本、以仁为纲、凝智聚心、有德有情”的企业精神，为公司总体发展战略提供人力资源保障。

一方面，加强人力资源战略规划，建立支持公司中长期发展的战略人才储备机制，保障关键职位人才引进和储备。未来三年，积极充实公司研发团队、营销团队和生产管理团队的规模，打造稳定高素质的人才队伍。

另一方面，加强对员工的职业培训，构建学习型组织，以专业培训和综合素质培训为核心，对员工进行系统培训。未来三年，公司拟加大培训力度，不断提升员工的业务水平和综合素质，同时引导员工制定职业发展规划，将企业文化融入到人力资源管理工作，保证核心人才的稳定性。

6、再融资及收购兼并计划

本次发行募集的资金将在一定程度上满足公司未来一段时间内业务发展的需要。随着业务的进一步发展和规模的逐步壮大，公司将根据需要进行适当的时机和合理的方式，科学利用资本市场的多种融资渠道进行再融资，为公司持续、快速发展筹集资金。此外，我国 LED 外延芯片行业竞争激烈，行业集中度不高，公司将借助资本市场平台，本着对股东有利、对公司发展有利的基本原则，并购和整合具有产品或技术特色的其他企业，实现优势互补，进一步促进业务发展和公司长期目标的实现。

（三）实现上述目标所依据的假设条件

本公司拟定上述业务发展计划，主要基于以下估计和假设：

（1）公司所处的宏观经济、政治、法律和社会环境处于正常发展状态，未

发生对公司产生重大影响的不可抗力事件；

（2）公司所遵循的现行法律、法规和行业政策无重大变化；

（3）公司所处行业的市场处于正常发展状态，没有出现重大的市场突发情形；

（4）本次股票发行上市能够顺利完成，募集资金能够及时到位，募集资金投资项目可以有效地实施；

（5）公司无重大经营决策失误；

（6）公司无足以严重影响公司正常运转的人事变动，能够持续保持现有管理层、核心技术人员稳定性和连续性；

（7）公司研究及发展新产品时不会遭遇重大困难，业务所依赖的技术也不会面临重大替代；

（8）公司无因本招股说明书“风险因素”一节所载的任何风险因素而受重大不利影响；

（9）无其他人力不可抗拒的因素造成的重大不利影响。

（四）实现上述目标将面临的主要困难

1、资金压力

目前公司业务处于扩张阶段，尤其是 LED 外延芯片属资本密集型行业，公司实施下阶段发展战略和各项具体发展计划，需要雄厚的资金支持，仅仅依靠公司自身的经营积累难以满足，必须依靠资本市场获取企业发展的资金。如果本次股票发行上市不成功，公司将面临资金与公司发展能力不匹配的困难，资金因素将成为公司发展的瓶颈。

2、人才压力

公司未来几年将处于高速发展阶段，对人力资源的配置，特别是各类高层次复合型、国际化的管理人才、专业技术人才和营销人才的需求将变得更加迫切，人才的引进、培训、承接和适用的问题将日益突出。目前，公司虽然通过自身的经营发展，培养和锻炼了一批人才队伍，储备了一定数量的高素质人才，但是随着公司发展战略的实施，尤其是本次发行上市后募集资金投资项目的实施，公司对高素质研发、技术、销售、管理人才的需求将大幅度上升，因而公司仍然面临

着人才压力。

（五）确保实现上述发展计划拟采用的方式、方法或途径

为确保公司实现上述发展计划并有效的实施公司战略，公司会将战略目标分解并落实到公司的年度计划中。公司各部门都承担着参与战略实施并对实施过程中的问题及时反馈的责任和义务，公司各部门会将战略目标具体分解到每个月的具体工作计划中。同时，公司会根据内外部环境的变化，结合战略实施效果，对上述计划适时进行评估和调整，保证战略对公司经营管理指导的有效性。

公司鼓励员工对公司提出合理化建议，内容涉及发展规划、人力资源、业务管理等方面，公司组织各部门对切实可行的建议制定具体的改善计划，专人跟踪改善效果，让员工参与公司的发展和管理，切实将战略和规划落实到基层。

本次发行并上市后，公司将通过定期报告等形式披露公司战略发展规划的实施情况。

第七节 同业竞争与关联交易

一、独立性情况

本公司自成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等法律法规和《公司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东分开，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营能力。

（一）资产独立情况

本公司拥有独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的生产经营场所、机器设备、商标、专利及其他辅助配套设施和权利，对所属资产拥有完全控制支配权。本公司资产完整，独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

（二）人员独立情况

本公司董事、监事均严格按照《公司法》和《公司章程》的有关规定选举产生，高级管理人员均由董事会聘任，不存在控股股东或其他关联方干涉公司人事任免的情况。本公司总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员均未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；本公司财务人员也未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

本公司设立了独立的财务部门，配备了专门的财务人员，并建立健全了独立的财务核算体系、制定了完善的财务会计制度和财务管理体系，独立进行财务决策，独立在银行开设账户，独立办理纳税登记，依法独立纳税。

（四）机构独立情况

本公司按照《公司法》、《公司章程》及其他相关法律、法规及规范性文件规定，建立了符合公司实际情况、独立、健全的内部管理机构，独立行使管理职权，本公司生产经营和办公场所与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业严格分

开，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混合经营、合署办公的情形。

（五）业务独立情况

本公司主营业务为 LED 外延片和芯片生产和销售。本公司具有独立的业务经营体系和直接面向市场独立经营的能力，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业均不从事相同、相近的业务，主营业务收入和利润不依赖于与股东及其他关联方的关联交易。

经核查，保荐机构认为，截至本招股意向书签署日，发行人在资产、人员、财务、机构、业务等方面均具有独立性，已达到发行监管对公司独立性的基本要求，发行人披露的公司独立性内容真实、准确、完整。

二、同业竞争

（一）同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人为潘华荣，潘华荣除控制本公司外未控制其他企业。

因此，本公司目前不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同或相似业务的情形，不存在同业竞争情况。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，公司控股股东、实际控制人潘华荣以及公司持股比例 5% 以上股东孙永杰、徐英盖、殷作钊、京福投资分别向公司出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺内容如下：

“1、截至本承诺函出具之日，本承诺人及本承诺人直接或间接控制的、参股的除聚灿光电及其子公司以外的企业不存在自营、与他人共同经营、为他人经营或以其他任何方式直接或间接从事与聚灿光电及其子公司相同、相似或构成实质竞争业务的情形；

2、在直接或间接持有发行人的股份期间，本承诺人将不会采取参股、控股、自营、联营、合营、合作或者其他任何方式直接或间接从事与聚灿光电及其子公

司现在和将来业务范围相同、相似或构成实质竞争的业务，也不会协助、促使或代表任何第三方以任何方式直接或间接从事与聚灿光电及其子公司现在和将来业务范围相同、相似或构成实质竞争的业务；

3、在直接或间接持有发行人的股份期间，对于本承诺人直接或间接控制的其他企业，本承诺人将通过派出机构和人员（包括但不限于董事、总经理等）以及本承诺人在该等企业中的控制地位，保证该等企业比照前款规定履行与本承诺人相同的不竞争义务；

4、如因国家政策调整等不可抗力原因导致本承诺人或本承诺人直接或间接控制的其他企业将来从事的业务与聚灿光电及其子公司现在或将来业务之间的同业竞争可能构成或不可避免时，则本承诺人将在聚灿光电及其子公司提出异议后，及时转让或终止该等业务或促使本承诺人直接或间接控制的其他企业及时转让或终止该等业务；如聚灿光电及其子公司进一步要求，聚灿光电及其子公司享有该等业务在同等条件下的优先受让权；

5、如从第三方获得任何与聚灿光电经营的业务存在竞争或潜在竞争的商业机会，本承诺人及本承诺人直接或间接控制的其他企业将立即通知聚灿光电，并尽力将该商业机会让与聚灿光电及其子公司；

6、如本承诺人违反上述承诺，聚灿光电及其子公司、聚灿光电及其子公司的其他股东有权根据本承诺函依法申请强制本承诺人履行上述承诺，并赔偿聚灿光电及其子公司、聚灿光电及其子公司的其他股东因此遭受的全部损失；同时本承诺人因违反上述承诺所取得的利益归聚灿光电所有。

本承诺函有效期限自签署之日起至本承诺人不再持有发行人股份或发行人股票终止在证券交易所上市之日止。”

三、关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则》等规定，截至本招股说明书签署日，公司的关联方及关联关系如下：

1、控股股东、实际控制人

公司控股股东、实际控制人为潘华荣，为公司的关联自然人。

2、持股 5%以上股东及其他主要股东

序号	关联方名称	关联关系	备注
1	孙永杰	持股 5%以上股东	持有公司 24.35%股权
2	徐英盖	持股 5%以上股东、董事	持有公司 12.44%股权
3	京福投资	持股 5%以上股东	持有公司 8.52%股权
4	殷作钊	持股 5%以上股东、董事	持有公司 6.89%股权
5	知尚投资	其他主要股东	持有公司 2.78%股权，公司员工持股平台
6	知涛投资	其他主要股东	持有公司 2.60%股权，公司员工持股平台

3、控股子公司、参股公司

序号	关联方名称	关联关系	备注
1	聚灿能源	控股子公司	公司持有 100%股权
2	玄照光电	控股子公司	公司持有 100%股权

4、关联自然人

公司关联自然人包括直接或间接持有公司 5%以上股份自然人股东及其关系密切的家庭成员，以及公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员。公司董事、监事、高级管理人员的基本情况详见本招股说明书之“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理/一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简历”的相关内容。

5、关联自然人控制、共同控制或施加重大影响的企业

序号	关联方名称	关联关系	备注
1	上海红嘉科技有限公司	关联自然人控制企业	孙永杰持股 100%
2	富康集团有限公司	关联自然人控制企业	孙永杰之姐孙丽华持股 100%
3	温州富恒国际贸易有限公司	关联自然人控制企业	富康集团有限公司持股 100%
4	温州富彩印刷材料有限公司	关联自然人控制企业	富康集团有限公司持股 100%
5	苍南融合小额贷款股份有限公司	关联自然人控制企业	富康集团有限公司持股 30%

6	浙江强盟实业股份有限公司	关联自然人重大影响企业	孙永杰父亲孙绍丁持股 20.56%
7	浙江悦欣投资有限公司	关联自然人控制企业	公司股东徐英盖持股 50%
8	浙江博达光电有限公司	关联自然人控制企业	公司股东徐英盖持股 40%
9	山东博达光电有限公司	关联自然人控制企业	浙江博达光电有限公司之子公司
10	浙江潜龙教育科技有限公司	关联自然人控制企业	公司股东徐英盖持股 48%
11	上海盈泰塑胶有限公司	关联自然人重大影响企业	公司股东殷作钊持股 12.20%
12	温州市盈泰塑胶有限公司	关联自然人重大影响企业	公司股东殷作钊持股 10.67%
13	江苏盈泰新材料科技有限公司	关联自然人重大影响企业	公司股东殷作钊持股 10.67%
14	上海秦韩餐饮管理有限公司 ^注	关联自然人控制企业	公司董事秦臻持股 80%
15	上海臻业餐饮管理有限公司	关联自然人重大影响企业	公司董事秦臻持股 49%
16	上海文臻丛白餐饮管理有限公司	关联自然人重大影响企业	公司董事秦臻持股 25%
17	上海曼斯雷德光电有限公司	关联自然人重大影响企业	公司独立董事施伟力持股 30%
18	金谷包装	曾为公司股东，现为关联自然人控制企业	公司实际控制人之兄长潘华伟控制的企业

注：上海秦韩餐饮管理有限公司已于 2017 年 1 月注销。

（二）关联交易情况

1、经常性关联交易

报告期内，公司与关联方不存在经常性关联交易。

2、偶发性关联交易

（1）关联方担保情况

报告期内，潘华荣夫妇及殷作钊夫妇为本公司累计提供了 26,565.20 万元的担保，具体情况如下表所示：

单位：万元

担保方	担保金额	起始日	到期日	是否已履行完毕
潘华荣	1,100.00	2012.09.05	2015.09.05	是
潘华荣夫妇、殷作钊夫妇	300.00	2013.06.28	2014.06.27	是
潘华荣夫妇、殷作钊夫妇	2,000.00	2013.10.01	2014.10.01	是
潘华荣夫妇、殷作钊夫妇	300.00	2014.10.27	2015.10.26	是
潘华荣夫妇	5,500.00	2015.01.29	2016.01.29	是

潘华荣夫妇	500.00	2015.02.25	2017.02.25	是
潘华荣	1,865.20	2015.06.12	2018.06.12	否
潘华荣	2,000.00	2015.08.26	2016.08.26	否
潘华荣夫妇	2,000.00	2015.09.22	2017.09.22	否
潘华荣夫妇	1,000.00	2015.10.20	2016.09.29	是
潘华荣夫妇	2,000.00	2015.11.27	2016.11.27	否
潘华荣夫妇	5,000.00	2016.05.05	2017.05.05	否
潘华荣	3,000.00	2016.09.12	2017.09.11	否

（2）关联方资金拆借

报告期内，本公司向关联方资金拆出和关联方还款情况如下：

单位：万元

年度	拆出方	起始日	终止日	拆借金额	拆借利率	拆借利息
2013 年	潘华荣	2013 年 1 月	2013 年 12 月	35.00	6.15%	4.88
			2014 年 8 月	28.00		
		2013 年 2 月	2014 年 8 月	50.00		4.61
		2013 年 4 月	2014 年 8 月	10.00		0.82
		2013 年 7 月	2014 年 8 月	25.00		1.67
		2013 年 9 月	2014 年 8 月	60.00		3.36
		2013 年 9 月	2014 年 8 月	15.00		0.85
2014 年	潘华荣	2014 年 1 月	2014 年 8 月	70.00	6.15%	2.15

2012 年 12 月 27 日聚灿有限召开股东会，审议通过聚灿有限向潘华荣提供 300.00 万元为期两年的额度借款事项，之后，聚灿有限与潘华荣签署了《借款协议》。2013 年、2014 年聚灿有限累计向潘华荣拆出资金 778.79 万元，其中包括聚灿有限向潘华荣在此期间累计提供的备用金 485.79 万元、借款 293.00 万元，潘华荣于 2014 年 9 月末前全部偿还完毕，聚灿有限按借款期间实际占用资金加权平均数及银行同期贷款利率向潘华荣收取了 18.34 万元的借款利息。公司收到上述借款利息后计入财务费用—利息收入。

公司改制为股份有限公司后，规范了财务管理制度，严禁关联方资金占用。2015 年 5 月，控股股东、实际控制人潘华荣出具了《避免资金占用承诺函》，承诺内容如下：

“除申报审计报告披露的情形外，本人及本人控制的其他企业 2012 年 1 月 1 日至本声明与承诺出具之日不存在占用聚灿光电科技股份有限公司资金的情

况，本人承诺未来不以任何方式占用聚灿光电科技股份有限公司的资金。”

自公司改制为股份有限公司至本招股说明书签署日，公司未再发生向关联方提供非经营性资金行为。

3、关联方应收应付款项余额

报告期各期末，公司与关联方应收账款、其他应收款、应付账款、其他应付款均无余额。

4、关联交易汇总表

报告期内，公司关联交易汇总情况如下：

单位：万元

（1）偶发性关联交易				
①关联方担保情况				
报告期内，潘华荣夫妇及殷作钊夫妇为本公司累计提供了 26,565.20 万元的担保。				
②关联方资金拆借				
交易关联方	交易内容	2016 年	2015 年	2014 年
潘华荣	资金拆出	-	-	183.38
（2）关联方应收应付款项余额				
无。				

（三）关联交易对财务状况和经营成果的影响

关联方为本公司提供担保，有利于本公司从银行获得发展所需的资金，促进公司发展；公司与关联方在报告期内存在一定的资金往来，上述资金均及时归还，资金拆出都收取了相应的利息，未对公司的财务状况和经营成果造成重大影响。

（四）发行人报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

股份公司设立前，公司未制定关联交易方面的管理制度，公司的关联交易根据股东会决议或相关约定进行。股份公司设立后，公司已根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等有关法律法规的要求规范了法人治理结构，建立了股东大会、董事会、监事会，并聘请了三名独立董事。公司已在《公司章程》中对关联交易的决策权限与程序作出了安排，同时还制定了《关联交易决策制度》，对关联交易的决策权限和审批程序进一步予以明确，并严格遵照执行，未发生损

害公司及非关联股东利益的情形。

2015年5月26日，公司召开2015年第三次临时股东大会，审议并通过了《关于对公司报告期内有关关联交易事项予以确认的议案》，对公司报告期内的关联交易情况进行了确认。

公司独立董事对报告期内关联交易发表了意见：公司2015年第三次临时股东大会对公司在改制为股份有限公司前的关联交易进行了确认，上述交易为交易双方按照自愿、平等、有偿的原则进行，且该等交易合理公允，不存在损害公司及其他股东利益的情况。在股份有限公司设立后，公司制定了《关联交易决策制度》和《独立董事工作制度》，完善了关联交易决策制度，同时采取有效措施减少关联交易，其制度与措施对于减少和规范公司关联交易具有有效性。

（五）减少和进一步规范关联交易的措施

本公司在资产、业务、人员、机构、财务等方面均独立于各关联方，具备面向市场的独立运营能力。本公司在未来业务发展过程中，也将首先考虑业务发展的独立性，避免与关联方发生新的关联交易。对于正常的、不可避免的且有利于公司发展的关联交易，本公司将遵循公正、公平、公开的市场原则，严格按照有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》等有关规定履行决策程序，确保交易价格公允，并充分、及时的披露。本公司董事、监事、高级管理人员已作出承诺，将严格遵守《公司法》、《公司章程》和《关联交易决策制度》及其他有关法律、法规的规定行使关联交易决策权限和程序，关联方在关联交易决策过程中将回避表决，并遵循市场公正、公平、公开的原则合理确定关联交易价格，以避免损害本公司及股东的利益。

本公司控股股东、实际控制人潘华荣及公司持股比例5%以上股东孙永杰、徐英盖、殷作钊、京福投资分别向公司出具了《关于减少及规范关联交易的承诺函》，承诺内容如下：

“1、本承诺人将善意履行作为发行人股东及担任董事的义务，不利用在发行人的地位与职务便利，就发行人与本承诺人或本承诺人附属公司/附属企业相关的任何关联交易采取任何行动，故意促使发行人的股东大会或董事会作出侵犯其他股东合法权益的决议。

2、本承诺人或本承诺人附属公司/附属企业将尽量避免与发行人发生关联交

易。本承诺人或本承诺人附属公司/附属企业如在今后的经营活动中与发行人之间发生无法避免的关联交易，则此种交易必须按公平合理和正常的商业条件进行，并且严格按照国家有关法律法规、发行人公司章程的规定履行有关程序，保证不要求或接受发行人在任何一项交易中给予本承诺人优于给予任何其他独立第三方的条件。

3、本承诺人及本承诺人附属公司/附属企业将严格和善意地履行其与发行人签订的各种关联交易协议。本承诺人承诺将不会向发行人谋求任何超出上述协议规定以外的利益或收益。”

第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理

一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简历

（一）董事

本公司现任董事会由 9 名董事组成，包括 3 名独立董事。本公司现任董事由公司股东大会选举产生，任期 3 年，任期届满可以连选连任。

本公司现任董事及任期如下表所示：

姓名	性别	年龄	现任职务	任期	提名人
潘华荣	男	48	董事长、总经理	2014.12-2017.12	潘华荣
金道玉	男	35	董事	2015.12-2017.12	孙永杰
徐英盖	男	28	董事	2014.12-2017.12	徐英盖
殷作钊	男	53	董事	2014.12-2017.12	殷作钊
项芳南	男	57	董事	2014.12-2017.12	知尚投资
秦臻	男	33	董事	2014.12-2017.12	唐葭
朱祖龙	男	41	独立董事	2014.12-2017.12	潘华荣
施伟力	男	63	独立董事	2014.12-2017.12	潘华荣
葛素云	女	54	独立董事	2014.12-2017.12	孙永杰

潘华荣先生，1969 年 1 月生，中国国籍，无境外永久居留权。潘华荣曾任金谷包装董事长兼总经理、鑫谷光电董事兼总经理；2010 年 4 月至 2014 年 12 月，任聚灿有限执行董事、总经理；2014 年 12 月至今，任本公司董事长兼总经理。

金道玉先生，1982 年 9 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾任北京铁路局助理工程师；2008 年 9 月至 2015 年 9 月，任中国民生银行股份有限公司北京分行业务部经理；2015 年 10 月至今，任北京金田恒业置业有限公司副总经理；2015 年 11 月至今，任上海红嘉科技有限公司执行董事兼总经理；2015 年 12 月至今，任本公司董事。

徐英盖先生，1989 年 4 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾任湖州比德弗高科技产业园开发有限公司监事；2012 年 7 月至今，任浙江悦

欣投资有限公司董事长兼总经理；2013年6月至今，任浙江博达光电有限公司董事长；2013年6月至今，任山东博达光电有限公司董事；2015年1月至今，任浙江潜龙教育科技有限公司执行董事；2014年12月至今，任本公司董事。

殷作钊先生，1964年5月生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。曾任浙江省苍南金乡高级中学教研室主任、温州盈泰塑胶有限公司总经理，2003年1月至今，任上海盈泰塑胶有限公司董事长；2003年7月至今，任温州市盈泰塑胶有限公司董事长；2011年11月至今，任江苏盈泰新材料科技有限公司董事长；2014年12月至今，任本公司董事。

项芳南先生，1960年9月生，中国国籍，无境外永久居留权。曾任浙江省平阳越剧团乐队队长、浙江港发软包装有限公司总经理；2011年12月至今，任聚灿能源总经理；2014年12月至今任本公司董事。

秦臻先生，1984年4月生，中国国籍，加拿大永久居留权，硕士研究生学历。曾任新华锦集团股份有限公司对外贸易岗位、中海地产（青岛）公司工程管理岗位、青岛亿联集团股份有限公司工程管理岗位、阳光城集团上海分公司土地投资岗位；2014年4月至今，任上海小林投资有限公司营运总监，2015年7月至今，任上海文臻丛白餐饮管理有限公司董事兼总经理；2014年12月至今，任本公司董事。

朱祖龙先生，1976年10月生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，中国注册会计师。曾任马鞍山市当涂县粮食局下属收储公司财务科长、马鞍山统力回转支承有限公司监事、供应部长、华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）项目经理、项目总监、分所现场负责人、苏州富士莱医药股份有限公司独立董事。2013年7月至今，任江苏润和软件股份有限公司董事、董事会秘书、财务总监；2014年12月至今，任本公司独立董事。

施伟力先生，1954年4月生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。曾任福建泉州明新中学教师、福建泉州无线电五厂副厂长、厦门华夏教学设备公司经理、中外合资东泉电子有限公司总经理、香港南方国际电子有限公司副总经理、香港华刚光电有限公司厂长、鑫谷光电股份有限公司副总经理、大连路美芯片科技有限公司副总经理、上海曼斯雷德光电有限公司董事长、大连九久光电科技有限公司总经理、大连九久光电制造有限公司董事总经理、河南屹峰实业集团

有限公司高级顾问；2011 年至今，任茂硕电源科技股份有限公司独立董事；2011 年 9 月至今，任山西光宇半导体照明股份有限公司独立董事；2011 年 12 月至今，任中国照明学会第六届半导体照明技术与应用专业委员会顾问；2015 年 12 月至今，任深圳照明与显示工程行业协会会长；2014 年 12 月至今，任本公司独立董事。

葛素云女士，1963 年 11 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾任合肥农村经济管理干部学院教师、安徽省财政学校教师；2001 年 1 月至今历任安徽大学教师、会计系副主任、第九届督导组副组长，2015 年 5 月至今，任合肥东方节能科技股份有限公司独立董事；2014 年 12 月至今，任本公司独立董事。

（二）监事

本公司现任监事会由 4 名监事组成，包括 2 名职工代表监事。职工监事由公司职工代表大会选举产生，其他监事由公司股东大会选举产生。监事任期三年，可以连选连任。

本公司现任监事及任期如下表所示：

姓名	性别	年龄	现任职务	任期	提名人
李忠武	男	35	监事会主席	2014.12-2017.12	职工代表大会
刘慰华	男	37	监事	2014.12-2017.12	知尚投资
梁奕架	男	43	监事	2014.12-2017.12	徐英盖
刘少云	女	33	职工监事	2015.11-2017.12	职工代表大会

李忠武先生，1982 年 11 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾任上海蓝宝光电材料有限公司生产部长、扬州隆耀光电科技有限公司总经理助理兼生产经理；2012 年 9 月至 2014 年 12 月，任聚灿有限芯片技术部经理；2015 年 9 月至今，任玄照光电及聚灿能源监事；2014 年 12 月至今，任本公司总经理助理、职工监事，2015 年 11 月至今，任本公司监事会主席。

刘慰华先生，1980 年 12 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾任普光科技（广州）有限公司外延工程师、上海蓝宝光电材料有限公司车间主任；2010 年 7 月至 2014 年 12 月，任聚灿有限外延技术部资深经理；2014 年 12 月至 2016 年 7 月，任本公司外延技术部资深经理，2016 年 8 月已离职；2016

年9月至今，任贵州杰芯光电科技有限公司监事；2014年12月至今任本公司监事。

梁奕架先生，1974年1月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾任苍南县立新会计师事务所有限公司经理；2013年1月至今，历任浙江悦欣投资有限公司财务经理、监事；2014年12月至今，任本公司监事。

刘少云女士，1984年10月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾任虹光精密（苏州）有限公司供应商管理主管；2014年4月至今，任本公司品质部副经理；2015年11月至今，任本公司职工监事。

（三）高级管理人员

本公司设总经理一名，由董事会聘任或解聘。本公司设有副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员。副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员由总经理提名，董事会聘任或解聘。总经理、副总经理、财务总监等高级管理人员可由董事会成员兼任。在控股股东、实际控制人及其控制的企业中担任除董事以外其他职务的人员，不得担任本公司高级管理人员。

本公司现任高级管理人员及任期如下表所示：

姓名	性别	年龄	现任职务	任期
潘华荣	男	48	董事长、总经理	2014.12-2017.12
王艳丽	女	37	副总经理	2014.12-2017.12
徐 桦	女	38	副总经理	2015.11-2017.12
陈立人	男	45	副总经理	2014.12-2017.12
王 辉	男	38	副总经理	2014.12-2017.12
程飞龙	男	33	董事会秘书、财务总监	2014.12-2017.12

潘华荣先生，简历详见本招股说明书本节“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简历/（三）董事”部分。

王艳丽女士，1980年5月生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。曾任鑫谷光电总经理助理；2011年2月至2014年12月，历任聚灿有限总经办主任、副总经理；2014年12月至今，任本公司副总经理。

徐 桦女士，1979年7月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾任宾科精密部件（中国）有限公司采购主管、翔光（昆山）光通讯器材有限公司采购科长；2011年4月至2014年12月，历任聚灿有限采购经理、生产经理，

2014 年 12 月至 2015 年 11 月，任本公司生产运营总监、监事会主席；2015 年 11 月至今，任本公司副总经理。

陈立人先生，1972 年 9 月生，中国台湾籍，硕士研究生学历。曾任台湾友嘉电子科技有限公司资深工程师、晶谊光电股份有限公司工程师、广州普光科技有限公司部门经理、上海蓝宝光电材料有限公司部门经理、杭州士兰明芯科技有限公司总经理助理、扬州银雨芯片半导体有限责任公司技术总监；2011 年 11 月至 2014 年 12 月，历任聚灿有限技术总监、副总经理；2014 年 12 月至今，任本公司副总经理。

王 辉先生，1979 年 1 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾任三星电子有限公司生产主管、新义半导体（苏州）有限公司生产经理、浙江昱辉阳光能源有限公司生产经理、太仓协鑫光伏科技有限公司分厂厂长；2012 年 8 月至 2014 年 12 月，历任聚灿有限生产经理、副总经理；2014 年 12 月至今，任本公司副总经理。

程飞龙先生，1984 年 7 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾任华普天健部门副经理，2014 年 5 月至 2014 年 12 月，历任聚灿有限财务经理、财务总监；2014 年 12 月至今，任本公司董事会秘书、财务总监。

（四）核心技术人员

截至本招股说明书签署日，本公司核心技术人员如下表所示：

姓名	性别	年龄	学历	现任职务
陈立人	男	45	硕士研究生	副总经理
刘 涛	男	35	本科	芯片技术部副经理
冯 猛	男	28	硕士研究生	外延技术部经理
陈 伟	男	33	硕士研究生	外延技术部副经理

陈立人先生简历，详见本节“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简历/（三）高级管理人员”部分。

刘 涛先生，1982 年 4 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾任大连路美芯片科技有限公司芯片后段经理；2010 年 6 月至今，任本公司芯片技术部副经理。

冯 猛先生，1989 年 12 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生

学历。曾任安徽三安光电股份有限公司工程师；2013 年 4 月至今，历任本公司研发中心副经理、外延技术部经理。

陈伟先生，1984 年 10 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。曾任凯源科技（莱昂国际）有限公司研发工程师；2010 年 10 月至今，任本公司外延技术部副经理。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，本公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况如下表所示：

序号	姓名	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与本公司股权投资关系
1	徐英盖	浙江悦欣投资有限公司	董事长兼总经理	无
		浙江博达光电有限公司	董事长	无
		浙江潜龙教育科技有限公司	执行董事	无
		山东博达光电有限公司	董事	无
2	金道玉	北京金田恒业置业有限公司	副总经理	无
		上海红嘉科技有限公司	执行董事兼总经理	无
3	殷作钊	上海盈泰塑胶有限公司	董事长	无
		温州市盈泰塑胶有限公司	董事长	无
		江苏盈泰新材料科技有限公司	董事长	无
4	项芳南	聚灿能源	总经理	本公司子公司
5	秦臻	上海小林投资有限公司	营运总监	无
		上海文臻丛白餐饮管理有限公司	董事兼总经理	无
6	朱祖龙	江苏润和软件股份有限公司	董事、董事会秘书、财务总监	无
7	施伟力	山西光宇半导体照明股份有限公司	独立董事	无
		茂硕电源股份有限公司	独立董事	
		中国照明学会第六届半导体照明技术与应用专业委员会	顾问	
		深圳市照明与显示工程行业协会	会长	
8	葛素云	安徽大学	第九届督导组副组长	无
		合肥东方节能科技股份有限公司	独立董事	

9	梁奕架	浙江悦欣投资有限公司	监事	无
10	刘慰华	贵州杰芯光电科技有限公司	监事	无

除上述情况外，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他兼职情形。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间亲属关系

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间亲属关系情况如下：公司董事金道玉为公司董事长潘华荣之表妹夫。

除上述情况外，上述人员之间不存在亲属关系。

（七）董事、监事、高级管理人员了解股票发行上市相关法律法规及其法定义务责任的情况

保荐机构已会同其他证券服务机构对公司董事、监事、高级管理人员进行了首次公开发行 A 股股票并在创业板上市的有关辅导。公司董事、监事、高级管理人员对股票发行上市、上市公司规范运作等相关的法律法规和规范性文件进行了学习，已经了解股票发行上市相关法律法规及其法定义务责任。

二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况如下：

序号	姓名	在公司职务	投资企业名称	出资比例
1	徐英盖	董事	浙江悦欣投资有限公司	50.00%
			浙江博达光电有限公司	40.00%
			浙江潜龙教育科技有限公司	48.00%
2	殷作钊	董事	上海盈泰塑胶有限公司	12.20%
			温州市盈泰塑胶有限公司	10.67%
			江苏盈泰新材料科技有限公司	10.67%
			上海瑞苍源投资中心（有限合伙）	6.00%

3	项芳南	董事、聚灿能源总经理	知尚投资	11.01%
4	秦 臻	董事	上海秦韩餐饮管理有限公司 ^注	80.00%
			上海臻业餐饮管理有限公司	49.00%
			上海文臻丛白餐饮管理有限公司	25.00%
5	朱祖龙	独立董事	江苏润和软件股份有限公司	0.48%
6	施伟力	独立董事	上海曼斯雷德光电有限公司	30.00%
7	葛素云	独立董事	无	-
8	李忠武	监事会主席、总经理助理	知尚投资	2.99%
			知涛投资	9.96%
9	刘慰华	监事、原外延技术部资深经理（已离职）	知尚投资	7.46%
			知涛投资	6.37%
10	梁奕架	监事	苍南县立新会计事务有限公司	12.00%
11	刘少云	监事、品质部副经理	知涛投资	4.98%
12	王艳丽	副总经理	知尚投资	22.39%
			知涛投资	5.58%
			廊坊捷和科技发展有限公司	11.25%
13	徐 桦	副总经理	知尚投资	4.29%
			知涛投资	15.34%
14	陈立人	副总经理	知尚投资	20.52%
15	王 辉	副总经理	知尚投资	2.99%
			知涛投资	9.96%
16	程飞龙	董事会秘书、财务总监	知尚投资	5.97%
			知涛投资	9.96%
17	刘 涛	芯片技术部副经理	知尚投资	2.61%
			知涛投资	3.59%
18	冯 猛	外延技术部经理	知尚投资	0.75%
			知涛投资	1.00%
19	陈 伟	外延技术部副经理	知尚投资	1.49%

注：上海秦韩餐饮管理有限公司已于 2017 年 1 月注销。

除上述情况外，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他对外投资情形。

（二）董事、监事、高级管理人员、核心技术人及其近亲属持有公司股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员持有公司股份情况如下表所示：

单位：万股

序号	姓名	职务	直接持股数	间接持股数	持股数量	持股比例
1	潘华荣	董事长、总经理	7,487.00	-	7,487.00	38.79%
2	徐英盖	董事	2,400.00	-	2,400.00	12.44%
3	殷作钊	董事	1,330.00	-	1,330.00	6.89%
4	项芳南	董事、聚灿能源总经理	-	59.00	59.00	0.31%
5	李忠武	监事会主席、总经理助理	-	66.00	66.00	0.34%
6	刘慰华	监事	-	72.00	72.00	0.37%
7	刘少云	监事、品质部副经理	-	45.00	45.00	0.23%
8	王艳丽	副总经理	-	148.00	148.00	0.77%
9	徐 桦	副总经理	-	100.00	100.00	0.52%
10	陈立人	副总经理	-	110.00	110.00	0.57%
11	王 辉	副总经理	-	66.00	66.00	0.34%
12	程飞龙	董事会秘书、财务总监	-	82.00	82.00	0.42%
13	刘 涛	芯片技术部副经理	-	32.00	32.00	0.17%
14	冯 猛	外延技术部经理	-	9.00	9.00	0.05%
15	陈 伟	外延技术部副经理	-	8.00	8.00	0.04%

公司董事金道玉之妻弟孙永杰直接持有公司 4,700.00 万股，持股比例为 24.35%；公司董事秦臻之妻唐葭直接持有公司 300.00 万股，持股比例为 1.56%。

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属均未以任何方式直接或间接持有本公司股份。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份不存在质押或抵押的情形。

三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2016 年度从公司及其子公司领取薪酬情况如下表所示：

单位：万元

序号	姓名	职务	2016 年度薪酬
1	潘华荣	董事长、总经理	33.96
2	金道玉	董事	
3	徐英盖	董事	
4	殷作钊	董事	
5	项芳南	董事、聚灿能源总经理	10.22
6	秦 臻	董事	
7	朱祖龙	独立董事	3.00
8	施伟力	独立董事	3.00
9	葛素云	独立董事	3.00
10	李忠武	监事会主席、总经理助理	52.26
11	刘慰华 ^注	监事、原外延技术部资深经理（已离职）	18.35
12	梁奕架	监事	-
13	刘少云	监事、品质部副经理	16.90
14	王艳丽	副总经理	108.77
15	徐 桦	副总经理	63.98
16	陈立人	副总经理，核心技术人员	94.98
17	王 辉	副总经理	39.28
18	程飞龙	董事会秘书、财务总监	58.14
19	刘 涛	核心技术人员，芯片技术部副经理	24.28
20	冯 猛	核心技术人员，外延技术部经理	23.37
21	张义颖 ^注	核心技术人员，原外延设备部经理（已离职）	16.22
22	陈 伟	核心技术人员，外延技术部副经理	24.82

注：刘慰华原为公司外延技术部资深经理，自 2016 年 7 月离职，18.35 万元为其 2016 年 1-7 月薪酬；张义颖原为公司核心技术人员，自 2016 年 8 月离职，16.22 万元为其 2016 年 1-8 月薪酬。

根据《董事、监事、高级管理人员薪酬制度》，公司董事（含独立董事）、监事、高级管理人员按照在公司所担任的职务，参照薪酬与绩效考核管理体系领取薪酬，未在公司担任实际工作的董事、监事，不在公司领取薪酬。

在公司及其子公司任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，均与公司签署了劳动合同，薪酬主要由工资、津贴和年终奖等组成。在公司及其子公司任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在在关联企业领薪情形，且不存在其他特殊待遇和法定养老金以外的退休金计划。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员薪酬总额及占各期公司利润总额比例如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年	2015 年	2014 年
董事、监事、高级管理人员薪酬总额	594.53	700.29	227.91
利润总额	6,947.80	2,716.26	6,503.10
占 比	8.56%	25.78%	3.50%

四、公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议及履行情况

本公司实行全员劳动合同制，在本公司领取工资薪酬的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均与公司签订了《劳动合同》和《保密协议》。

截至本招股说明书签署日，上述《劳动合同》和《保密协议》均得到了有效执行。

五、公司董事、监事和高级管理人员近两年变动情况

除了按照《公司法》等相关法律、法规和规范性文件要求完善公司内部治理而增加董事、监事和高级管理人员外，公司最近两年内董事、监事和高级管理人员没有重大变化，具体情况如下：

（一）董事会变动情况

2014 年 12 月 18 日，公司召开创立大会暨第一届股东大会，选举产生公司第一届董事会，由潘华荣、孙绍丁、徐英盖、殷作钊、项芳南、秦臻、朱祖龙、施伟力和葛素云组成，其中朱祖龙、施伟力和葛素云任独立董事。董事任期三年，自 2014 年 12 月至 2017 年 12 月。

2015 年 11 月 9 日，公司董事孙绍丁因个人原因向公司提出辞去董事职务的申请，2015 年 11 月 21 日，公司召开第一届董事会第七次会议，同意孙绍丁辞去董事职务，并选举金道玉为公司董事；2015 年 12 月 8 日，公司召开 2015 年第四次临时股东大会审议同意金道玉接替孙绍丁担任公司董事，任期自 2015 年

12 月至 2017 年 12 月。

（二）监事会变动情况

2014 年 12 月 18 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，选举刘慰华和梁奕架为股东代表监事，与公司职工代表大会选举的职工代表监事徐桦和李忠武共同组成监事会。监事任期三年，自 2014 年 12 月至 2017 年 12 月。

2015 年 11 月 10 日，公司召开职工代表大会，审议同意徐桦辞任职工代表监事，并选举刘少云为公司第一届监事会职工监事，任期自 2015 年 11 月至 2017 年 12 月。同日，公司召开第一届监事会第四次会议审议同意徐桦辞任监事会主席，并选举李忠武担任第一届监事会主席。

（三）高级管理人员变动情况

2014 年 12 月 18 日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘任潘华荣为总经理，聘任王艳丽、陈立人、王辉、蔡睿彦为副总经理，聘任程飞龙为董事会秘书兼财务总监。高级管理人员任期三年，自 2014 年 12 月至 2017 年 12 月。

2015 年 5 月，蔡睿彦因个人原因辞任公司副总经理。

2015 年 11 月 21 日，公司召开第一届董事会第七次会议，聘任徐桦为公司副总经理，任期自 2015 年 11 月至 2017 年 12 月。

最近两年，本公司董事、监事以及高级管理人员基本保持稳定，未发生重大变动，且相关变动均履行了必要程序，不会对公司经营管理和本次发行上市构成重大影响。

截至本招股说明书签署日，除上述变化外，本公司的董事、监事以及高级管理人员近两年内无其他变化。

六、公司治理结构的建立健全及运行情况

本公司自 2014 年 12 月股份公司设立以来，根据《公司法》、《上市公司章程指引》、《上市公司股东大会规则》等法律、法规的规定建立了股东大会、董事会、监事会和经理层组成的法人治理结构，制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》及一系列法人治理细则。此外，本公司还聘任了三名专业人士担任公司独立董事，参与决策和监

督，增强董事会决策的客观性、科学性。本公司的权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确，运作相互协调、相互制衡，形成了规范、完善的治理结构。

本公司的股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度均按照《公司章程》及公司治理制度规范有效运行，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

本公司治理的目标是：成为治理结构完善、发展战略清晰、决策机制健全、业务流程优化、财务基础扎实、经营管理科学、风险管理到位、激励约束机制有效的国内一流 LED 外延芯片制造企业。

（一）股东大会、董事会和监事会的建立、健全及运行情况

1、股东大会建立、健全及运行情况

根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，公司制定了《股东大会议事规则》。报告期内，公司股东大会严格依照《公司章程》及《股东大会议事规则》的规定规范运行。

截至本招股说明书签署日，公司自设立以来共召开了 9 次股东大会，各次股东大会均按照《公司章程》、《股东大会议事规则》及其他相关法律法规规定的程序召集、召开，严格按照相关规定进行表决、形成决议。公司股东大会运行规范、有效，对《公司章程》修订、董事与监事任免、利润分配、公司重要规章制度的建立等事项作出相关决议，切实发挥了股东的作用。

2、董事会建立、健全及运行情况

根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，公司制定了《董事会议事规则》。报告期内，公司董事会严格依照《公司章程》及《董事会议事规则》的规定规范运行。

截至本招股说明书签署日，公司自设立以来共召开了 11 次董事会会议，各次董事会均按照《公司章程》、《董事会议事规则》及其他相关法律法规规定的程序召集、召开，严格按照相关规定进行表决、形成决议。公司董事会运行规范、有效，主要对公司财务报告、内部审计报告、管理人员任命、基本制度制订、重大投资、关联交易等事项进行审议并作出有效决议，对需要股东大会审议的事项

提交股东大会审议决定，切实发挥了董事会的作用。历次董事会会议的召开和决议内容合法有效，不存在董事会违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

3、监事会建立、健全及运行情况

根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，公司制定了《监事会议事规则》。报告期内，公司监事会严格依照《公司章程》及《监事会议事规则》的规定规范运行。

截至本招股说明书签署日，公司自设立以来共召开了 8 次监事会会议，各次监事会均按照《公司章程》、《监事会议事规则》及其他相关法律法规规定的程序召集、召开，严格按照相关规定进行表决、形成决议。公司监事会运行规范、有效，主要对公司董事会、高级管理人员工作、公司重大生产经营决策、重大投资等重大事项实施了有效监督，切实发挥了监事会的作用。历次监事会会议的召开和决议内容合法、有效，不存在监事会违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（二）独立董事履职情况

根据《公司法》、《上市公司治理准则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等有关法律、行政法规、规范性文件和《公司章程》的有关规定，公司制定了《独立董事工作制度》。报告期内，公司独立董事严格依照《公司章程》及《独立董事工作制度》的规定履行职责。

1、独立董事情况

公司现有 3 名独立董事，分别为朱祖龙、施伟力和葛素云，其中葛素云为会计专业人士。公司 3 位独立董事均取得独立董事资格证书，具备担任公司独立董事的资格，符合《公司章程》规定的任职条件，具备中国证监会《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》所要求的独立性。

2、独立董事实际发挥作用的情况

公司独立董事依照有关法律法规和《公司章程》的规定勤勉尽职地行使权利和履行义务，对相关事项向董事会或股东大会发表了独立意见，在完善公司治理结构、规范公司运作等方面发挥了积极作用。

截至本招股说明书签署日，公司独立董事均出席各次董事会会议，未在董事会及董事会专门委员会会议中就公司有关事项提出异议。

随着公司的快速发展和公司治理的日趋完善，独立董事将在公司法人治理结构的完善、公司发展方向和战略的选择、内部控制制度的完善以及中小股东权益的保护等方面发挥更重要的作用。

（三）董事会专门委员会的设置及运行情况

为完善公司的治理结构，进一步强化董事会的规范运作和科学决策水平，确保董事会对管理层的有效监督，公司第一届董事会第二次会议决议通过在董事会下设战略与决策委员会、审计委员会、提名委员会及薪酬与考核委员会，并审议通过《董事会战略与决策委员会工作细则》、《董事会审计委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》，聘任了董事会专门委员会委员。截至本招股说明书签署日，公司各专门委员会委员名单如下表所示：

专门委员会	主任委员	委 员
战略与决策委员会	潘华荣	潘华荣、金道玉、徐英盖、殷作钊、施伟力（独立董事）
审计委员会	葛素云	葛素云（独立董事）、朱祖龙（独立董事）、施伟力（独立董事）、徐英盖、殷作钊
提名委员会	施伟力	施伟力（独立董事）、朱祖龙（独立董事）、葛素云（独立董事）、潘华荣、项芳南
薪酬与考核委员会	朱祖龙	朱祖龙（独立董事）、施伟力（独立董事）、葛素云（独立董事）、潘华荣、秦臻

截至本招股说明书签署日，公司各专门委员会均能有效运行。

七、管理层对内控的自我评估意见与会计师内控鉴证意见

（一）管理层对内控的自我评估意见

公司管理层认为：（1）公司已按照既定内部控制检查监督的计划完成工作，内部控制检查监督的工作计划涵盖了内部控制的主要方面和全部过程，为内部控制制度执行、反馈、完善提供了合理的保证；（2）公司按照逐步完善和满足公司持续发展需要的要求判断公司的内部控制制度的设计是否完整和合理，内部控制的执行是否有效。判断分别按照内部环境、风险评估、控制活动、信息

与沟通、内部监督等要素进行；（3）公司在内部控制建立过程中，充分考虑了行业特点和公司多年的管理经验，保证了内部控制符合公司生产经营需要，对经营风险起到了有效控制作用；公司制订内部控制制度以来，各项制度均得到有效执行，对公司加强管理、规范动作、提高经济效益以及公司长远发展起到了积极有效的作用；（4）公司董事会认为公司已按《企业内部控制基本规范》的要求在所有重大方面有效保持了与财务报告相关的内部控制。

（二）会计师内控鉴证意见

华普天健对公司的内部控制制度进行了审核，并出具了会专字[2017] 0127号《内部控制鉴证报告》，该报告对于公司内部控制制度的结论性评价意见为：聚灿光电根据财政部颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规范建立的与财务报告相关的内部控制于2016年12月31日在所有重大方面是有效的。

八、最近三年违法违规情况

（一）环保行政处罚

因产能扩大，公司生产过程中产生的部分废气超标排放，苏州工业园区环境保护局于2014年6月27日对公司进行了现场检查与监测，并于2014年7月31日向公司发出了《限期改正通知书》，要求公司“于2014年9月30日完成整改工作”，“整改期限到期后，污染物排放仍然超标，或拒不履行整改要求的，将依法予以处罚，情节严重的责令限产、限排。”

公司于2014年7月1日与常州氮源光电科技有限公司签订了《含氨废气处理及回收系统合同》，约定自合同签订50日内（2014年8月20日）完成废气处理环保工程的改造。因关键设备的国外生产商未能依合同及时履行交货义务，导致该环保工程延期至2014年10月底完工，致使公司在2014年10月15日的废气排放抽检中仍未达标，为此苏州工业园区环境保护局于2015年1月6日向公司下达苏园环行罚字(2015)第001号《行政处罚决定书》，对公司处以罚款50,000元。2015年1月8日，公司履行上述处罚决定，缴纳罚款50,000元。公司废气环保工程完成后已通过了相关检测机构的检测，取得了苏园环排证字[20150051]号《排放污染物许可证》。

2017年3月1日，苏州工业园区国土环保局出具《情况说明》：“2014年10月聚灿光电科技股份有限公司（以下简称‘聚灿光电’）因臭气浓度超标受到我局行政处罚（行政处罚决定书编号：苏园环行罚字（2015）第001号），该处罚不属于重大违法违规行为。上述处罚作出后，聚灿光电按要求缴纳了罚款，并积极落实整改要求，现已达标排放。除上述处罚外，聚灿光电2012年1月1日至今，在生产经营中无其他违反环境保护法律法规而受到我局行政处罚的情形。”

保荐机构及发行人律师认为，公司在获知废气超标排放后及时启动了环保设施改造工程，因施工方违约致工程未能如期完工，导致公司在规定的整改期限到期后污染物排放仍未达标而受到环保部门的罚款处罚，但未受到限产、限排的处罚，且苏州工业园区国土环保局出具了《情况说明》对该处罚不属于重大违法违规行为进行了认定，因此公司的上述违法行为不构成情节严重，不属于重大违法违规行为；公司已通过环保工程验收，依法取得了《排放污染物许可证》，故公司上述超标排放并受到行政处罚的事实对本次发行不构成法律障碍。

（二）质量行政处罚

公司外购的用作合同能源管理业务LED灯具产品（规格型号：FL-FD08-20）在2015年三季度江苏省质量技术监督局组织的省级监督抽查中，经抽查检验被判为不合格（不合格项目：骚扰电压<电源端子的传导骚扰>），苏州工业园区市场监督管理局于2016年1月7日向公司下达《处罚决定书》（苏园质监罚字2015第27号），对公司给予责令停止生产、销售不合格产品、处违法生产产品货值金额等值的罚款3,380元。公司按照该行政处罚决定书的要求积极进行了整改。

2017年2月27日，苏州工业园区市场监督管理局出具《证明》：“本单位为聚灿光电科技股份有限公司质量技术监督事务主管机构。自2012年1月1日至今，聚灿光电科技股份有限公司除一项行政处罚外，能够遵守国家有关法律、法规要求，无其他违反质量技术监督方面法律法规而受到我局行政处罚之情形。该项行政处罚为：聚灿光电科技股份有限公司嵌入式LED灯产品在2015年三季度江苏省质量技术监督局组织的省级监督抽查中，被检验判为不合格，受到行政处罚（行政处罚决定书编号：苏园质监罚字2015第27号），该处罚不属于重大违法违规行为。”

保荐机构及发行人律师认为，公司的上述违法行为不构成情节严重，不属于重大违法违规行为，对本次发行不构成法律障碍。

九、公司报告期内资金占用和违规担保情况

截至本招股说明书签署日，本公司不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他形式占用资金的情形。

公司已明确对外担保的审批权限和审议程序，报告期内不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形。

报告期内，公司与关联方之间的资金往来情况，详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易/二、关联交易/（二）关联交易情况”。

十、公司资金管理、对外投资、担保事项的制度安排及执行情况

（一）资金管理制度安排及执行情况

为加强公司资金筹措、使用、分配、监督管理水平，防范和控制资金风险，保证资金安全，提高资金使用效益，公司根据有关法律法规和《企业内部控制基本规范》，结合本公司实际情况制定了《货币资金管理制度》。该制度主要包括资金管理范围、审批权限、资金决策、资金预算、资金筹措、货币资金管理、资金结算、对外担保、运营资金管理等具体细则，规范和完善了公司的资金管理，进一步细化了资金运用重要环节的管理和控制。

报告期内，本公司资金管理制度执行情况良好。

（二）对外投资的制度安排及执行情况

为了提高公司管理水平和资产运行质量，保证公司及股东利益，公司根据《公司法》、《证券法》、《中华人民共和国会计法》、《上市公司内部控制指引》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》的相关规定，结合本公司实际情况制定了《对外投资管理制度》。

公司股东大会、董事会及总经理为公司对外投资的决策机构，各自在其权限范围内，对公司的对外投资作出决策。以下事项应经董事会审议通过后提交股东大会审议：

（1）交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 50%以上，该交易涉及的资产总额同时存在帐面值和评估值的，以较高者作为计算数据；

（2）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的主营业务收入占公司最近一个会计年度经审计主营业务收入的 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元；

（3）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元；

（4）交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元；

（5）交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元；

上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。

报告期内，本公司对外投资制度执行情况良好。

（三）担保事项的政策、制度安排及执行情况

为了规范公司的对外担保行为，有效控制公司对外担保风险，保护投资者合法权益，公司根据《公司法》、《中华人民共和国物权法》、《中华人民共和国担保法》、《关于规范上市公司对外担保行为的通知》、《关于规范上市公司与关联方资金往来及上市公司对外担保若干问题的通知》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件，结合本公司实际情况制定了《对外担保制度》。

股东大会负责审议以下对外担保事项：

（1）本公司及本公司全资/控股子公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保；

（2）公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的 30%以后提供的任何担保；

（3）为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；

（4）单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10%的担保；

（5）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保；

（6）法律、法规、规范性文件或公司章程规定的其他担保情形。

股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联人以及公司关联方提供担保的议案时，该股东、受实际控制人支配的股东、与关联方存在关联关系的股东，不

得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的三分之二以上通过。

此外，《对外担保管理制度》还对被担保对象的资格、担保审查与审批程序、担保合同订立程序、担保风险管理等做了明确规定。

报告期内，公司对外担保制度执行情况良好。

十一、投资者权益保护

报告期内，公司建立和完善了各项与投资者权益保护密切相关的制度。在《公司章程》、《信息披露管理制度》等制度中规定了相应条款，从而保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等方面的权利。

（一）保障投资者知情权的相关措施

根据《公司章程》的规定，公司股东享有查阅《公司章程》、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告的权利。

此外，公司制定了《信息披露管理制度》，对信息披露的内容及披露原则、信息披露的审批程序及常设机构、信息披露事务的管理、信息披露的媒体等进行了规定。

（二）保障投资者资产收益权的相关措施

根据《公司章程》的规定，公司股东有权依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配。

（三）保障投资者重大决策参与权的相关措施

根据《公司章程》的规定，公司股东可以依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；对公司的经营行为进行监督，提出建议或者质询。

为保障投资者尤其是中小投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利，公司完善股东投票机制，采取累积投票制选举

公司董事、监事。

（四）保障投资者对管理者选择权的相关措施

根据《公司章程》的规定，公司投资者可以通过股东大会选举和更换非由职工代表担任的董事和监事。

董事可以通过董事会行使以下选择管理者的权利：聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务总监等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项。

监事可以通过监事会行使以下选择管理者的权利：对董事、总经理和其他高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、《公司章程》或者股东大会决议的董事、总经理和其他高级管理人员提出罢免的建议；当董事、总经理和其他高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求其予以纠正；依《公司法》第一百五十二条的规定，对董事、总经理和其他高级管理人员提起诉讼。

（五）保障投资者其他权利的相关措施

根据《公司法》和《公司章程》的有关规定，公司还赋予了投资者其他权利，如董事、高级管理人员违反法律、行政法规或者《公司章程》的规定，损害股东利益的，股东可以向人民法院提起诉讼等。

报告期内，公司遵循了法律、法规及《公司章程》等制度中对投资者权益保护的有关规定，未出现损害投资者利益的情形。

第九节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据及有关分析反映了公司最近三年经审计的财务状况、经营成果和现金流量情况，引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自华普天健出具的会审字[2017]0125号审计报告及相关财务资料，并以合并数据反映。投资者如欲更详细地了解发行人报告期的财务状况、经营成果及其他财务信息，敬请阅读本招股说明书附件之财务报表及审计报告全文。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2016 年末	2015 年末	2014 年末
流动资产：			
货币资金	57,219,381.66	28,337,672.00	50,460,461.20
结算备付金		-	-
拆出资金		-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	230,956.00	121,177.70	-
衍生金融资产		-	-
应收票据	121,676,955.56	35,145,305.60	9,153,358.64
应收账款	135,955,487.31	136,440,572.11	105,464,089.14
预付款项	4,831,098.47	6,537,684.92	2,784,606.07
应收保费		-	-
应收分保账款		-	-
应收分保合同准备金		-	-
应收利息		-	-
应收股利		-	-
其他应收款	2,735,994.06	2,302,005.41	847,833.80
买入返售金融资产		-	-
存货	75,936,690.17	86,561,314.00	62,520,477.81
划分为持有待售的资产		-	-

一年内到期的非流动资产		-	-
其他流动资产	31,356,119.09	49,520,475.53	49,474,218.00
流动资产合计	429,942,682.32	344,966,207.27	280,705,044.66
非流动资产：			
发放委托贷款及垫款		-	-
可供出售金融资产		-	-
持有至到期投资		-	-
长期应收款		-	-
长期股权投资		-	-
投资性房地产		-	-
固定资产	462,474,433.85	423,010,068.99	430,458,870.87
在建工程	35,326,569.82	76,894,001.56	17,962,021.41
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	55,768,788.89	57,177,835.97	32,417,139.48
开发支出		-	-
商誉		-	-
长期待摊费用		-	-
递延所得税资产	3,388,211.39	3,150,361.22	1,043,396.48
其他非流动资产	5,380,797.83	6,190,332.12	525,000.00
非流动资产合计	562,338,801.78	566,422,599.86	482,406,428.24
资产总计	992,281,484.10	911,388,807.13	763,111,472.90
项目	2016 年末	2015 年末	2014 年末
流动负债：			
短期借款	92,978,424.45	85,500,000.00	41,800,000.00
向中央银行借款		-	-
吸收存款及同业存放		-	-
拆入资金		-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债		-	-
衍生金融负债		-	-
应付票据	165,002,473.93	45,690,493.90	25,764,567.74

应付账款	91,525,095.20	113,188,580.06	111,564,236.81
预收款项	227,706.43	353,452.86	252,723.03
卖出回购金融资产款		-	-
应付手续费及佣金		-	-
应付职工薪酬	3,155,612.14	2,546,410.36	2,556,072.44
应交税费	4,308,838.32	2,883,860.92	5,466,544.92
应付利息	495,076.81	304,176.06	238,300.42
应付股利		-	-
其他应付款	59,730.38	62,572.05	1,459,155.24
应付分保账款		-	-
保险合同准备金		-	-
代理买卖证券款		-	-
代理承销证券款		-	-
划分为持有待售的负债		-	-
一年内到期的非流动负债	45,736,300.92	61,511,356.59	86,888,013.80
其他流动负债		-	-
流动负债合计	403,489,258.58	312,040,902.80	275,989,614.40
非流动负债：			
长期借款	8,993,700.00	52,319,088.97	36,210,404.64
应付债券		-	-
其中：优先股		-	-
永续债		-	-
长期应付款		-	-
长期应付职工薪酬		-	-
专项应付款		-	-
预计负债		-	-
递延收益	110,319,244.60	130,454,451.47	137,211,581.97
递延所得税负债	34,643.40	18,176.66	-
其他非流动负债		-	-
非流动负债合计	119,347,588.00	182,791,717.10	173,421,986.61
负债合计	522,836,846.58	494,832,619.90	449,411,601.01
所有者权益：			
股本	193,000,000.00	193,000,000.00	171,530,000.00
其他权益工具		-	-

其中：优先股		-	-
永续债		-	-
资本公积	173,225,554.37	173,225,554.37	115,256,554.37
减：库存股		-	-
其他综合收益		-	-
专项储备		-	-
盈余公积	9,784,331.03	4,235,176.18	2,140,704.38
一般风险准备		-	-
未分配利润	93,434,752.12	46,095,456.68	24,772,613.14
归属于母公司所有者权益合计	469,444,637.52	416,556,187.23	313,699,871.89
少数股东权益		-	-
所有者权益合计	469,444,637.52	416,556,187.23	313,699,871.89
负债和所有者权益总计	992,281,484.10	911,388,807.13	763,111,472.90

（二）合并利润表

单位：元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
一、营业总收入	480,151,976.73	351,465,235.17	295,821,973.02
其中：营业收入	480,151,976.73	351,465,235.17	295,821,973.02
利息收入		-	-
已赚保费		-	-
手续费及佣金收入		-	-
二、营业总成本	445,089,620.55	345,371,097.74	257,293,821.98
其中：营业成本	384,325,305.24	261,372,000.04	201,828,808.16
利息支出		-	-
手续费及佣金支出		-	-
退保金		-	-
赔付支出净额		-	-
提取保险合同准备金净额		-	-
保单红利支出		-	-
分保费用		-	-
税金及附加	725,913.48	-	52,003.75
销售费用	9,381,021.09	8,256,983.18	6,790,496.87
管理费用	38,448,667.71	52,416,979.02	37,026,925.69

财务费用	9,188,997.72	14,299,128.47	7,897,653.02
资产减值损失	3,019,715.31	9,026,007.03	3,697,934.49
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	109,778.30	121,177.70	-
投资收益（损失以“-”号填列）	369,562.43	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		-	-
汇兑收益（损失以“-”号填列）		-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	35,541,696.91	6,215,315.13	38,528,151.04
加：营业外收入	33,923,174.07	26,938,718.48	26,845,099.48
其中：非流动资产处置利得	635,308.28	-	523,768.11
减：营业外支出	6,380.00	5,991,391.36	342,276.00
其中：非流动资产处置损失		60,308.69	-
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	69,458,490.98	27,162,642.25	65,030,974.52
减：所得税费用	8,850,040.69	3,745,326.91	7,985,196.78
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	60,608,450.29	23,417,315.34	57,045,777.74
归属于母公司所有者的净利润	60,608,450.29	23,417,315.34	57,045,777.74
少数股东损益		-	-
六、其他综合收益的税后净额		-	-
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额		-	-
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益		-	-
1.重新计量设定受益计划净负债或净资产的变动		-	-
2.权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中享有的份额		-	-
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益		-	-
1.权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中享有的份额		-	-
2.可供出售金融资产公允价值变动损益		-	-
3.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益		-	-

4.现金流量套期损益的有效部分		-	-
5.外币财务报表折算差额		-	-
6.其他		-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额		-	-
七、综合收益总额	60,608,450.29	23,417,315.34	57,045,777.74
归属于母公司所有者的综合收益总额	60,608,450.29	23,417,315.34	57,045,777.74
归属于少数股东的综合收益总额		-	-
八、每股收益			
（一）基本每股收益	0.31	0.12	0.33
（二）稀释每股收益	0.31	0.12	0.33

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
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	443,483,582.62	344,052,639.99	297,296,332.00
客户存款和同业存放款项净增加额		-	-
向中央银行借款净增加额		-	-
向其他金融机构拆入资金净增加额		-	-
收到原保险合同保费取得的现金		-	-
收到再保险业务现金净额		-	-
保户储金及投资款净增加额		-	-
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额		-	-
收取利息、手续费及佣金的现金		-	-
拆入资金净增加额		-	-
回购业务资金净增加额		-	-
收到的税费返还	6,151,426.69	313,883.14	-
收到其他与经营活动有关的现金	14,133,548.88	7,265,698.13	21,007,530.66
经营活动现金流入小计	463,768,558.19	351,632,221.26	318,303,862.66
购买商品、接受劳务支付的现金	264,823,720.33	259,949,489.46	185,352,388.30
客户贷款及垫款净增加额		-	-

存放中央银行和同业款项净增加额		-	-
支付原保险合同赔付款项的现金		-	-
支付利息、手续费及佣金的现金		-	-
支付保单红利的现金		-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	49,045,430.75	46,150,808.73	36,016,107.97
支付的各项税费	8,245,222.33	7,480,887.33	4,574,575.48
支付其他与经营活动有关的现金	16,082,637.81	20,392,234.42	18,147,616.95
经营活动现金流出小计	338,197,011.22	333,973,419.94	244,090,688.70
经营活动产生的现金流量净额	125,571,546.97	17,658,801.32	74,213,173.96
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金		-	-
取得投资收益收到的现金		-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	873,222.00	-	747,875.00
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	755,201.04	12,554,954.98	40,743,742.26
投资活动现金流入小计	1,628,423.04	12,554,954.98	41,491,617.26
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	49,167,230.05	140,625,467.31	122,875,880.28
投资支付的现金		-	-
质押贷款净增加额		-	-
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	49,167,230.05	140,625,467.31	122,875,880.28
投资活动产生的现金流量净额	-47,538,807.01	-128,070,512.33	-81,384,263.02
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金		69,901,000.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		-	-
取得借款收到的现金	147,978,424.45	172,134,017.90	117,913,227.07
发行债券收到的现金		-	-
收到其他与筹资活动有关的现金		-	-
筹资活动现金流入小计	147,978,424.45	242,035,017.90	117,913,227.07
偿还债务支付的现金	200,581,334.60	136,936,100.94	91,415,338.27

分配股利、利润或偿付利息支付的现金	16,166,188.31	12,057,248.78	15,525,570.42
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润		-	-
支付其他与筹资活动有关的现金		-	-
筹资活动现金流出小计	216,747,522.91	148,993,349.72	106,940,908.69
筹资活动产生的现金流量净额	-68,769,098.46	93,041,668.18	10,972,318.38
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-642,166.89	-4,338,396.38	-282,074.37
五、现金及现金等价物净增加额	8,621,474.61	-21,708,439.21	3,519,154.95
加：期初现金及现金等价物余额	14,518,325.75	36,226,764.96	32,707,610.01
六、期末现金及现金等价物余额	23,139,800.36	14,518,325.75	36,226,764.96

二、审计意见

华普天健对本公司报告期内的财务报表进行了审计，并出具了会审字[2017]0125号标准无保留意见的审计报告，审计意见如下：“我们认为，聚灿光电财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了聚灿光电2016年12月31日、2015年12月31日、2014年12月31日的合并及母公司财务状况以及2016年度、2015年度、2014年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

三、影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

（一）影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响收入的主要因素

作为LED芯片及外延片的生产和销售企业，影响本公司收入的主要因素是芯片及外延片产品的市场前景、公司产品技术先进性、公司产品价格、公司市场份额以及公司新增产能的消化能力。

（1）LED行业处于快速增长期

近年来，全球 LED 市场保持快速增长的态势，主要得益于 LED 需求在显示屏、背光源及景观照明和通用照明上的爆发式增长，随着技术的成熟和成本的下降，LED 将逐步进入家庭、办公室等通用照明领域，在照明和显示屏应用需求持续提高带动下，我国 LED 行业未来仍将保持较快的发展速度，市场前景良好。根据国家半导体照明工程研发及产业联盟预计，2017 年我国 LED 行业整体产值有望突破 6,000 亿元，行业发展增速仍将高于 20%。良好的市场发展前景将为公司收入增长不断提供源动力。

（2）先进技术保证产品品质，实现收入持续增长

本公司自成立以来一直专注于 LED 外延芯片行业。经过多年来的发展，公司已在 LED 外延生长和芯片制造的主要工序上拥有了自己的核心技术。

本公司通过自主研发，集成创新，依靠积累起的多项成熟外延片生产核心技术和丰富的外延片生产经验和操作经验，本公司外延片产品各项理化指标均在较高水平，产品质量稳定，能够满足外延片市场对高质量外延片需求。随着本公司外延片产品逐步进入市场，芯片客户逐步认可本公司外延片产品质量，品牌认可度逐步提高，外延片市场空间不断加大。

本公司芯片产品质量稳定，各项性能指标均处于领先水平，并能够在维持相同光效水平下与其他同类产品减少 8-15%单位面积，产品性价比具有优势，逐步树立起高品质 LED 芯片制造商的良好品牌形象，客户群体不断优化，市场份额不断提高。

由于公司具有独特的产品优势以及近年来积极的市场开拓，目前公司已与国内多家 LED 封装制造商建立了良好稳定的合作关系。未来公司将继续加强研发投入，保持产品技术先进性，保障公司收入的持续增长。

（3）行业竞争、产品价格变动趋势及新增产能的影响

近年来，LED 外延芯片行业市场前景广阔，但市场份额较为分散，行业内各企业不断加大投入，且新的竞争者不断涌入，我国 LED 外延芯片行业竞争相对激烈，在技术进步促进产品价格下降基础上，较为激烈的市场竞争导致产品价格非理性下跌。2014 年、2015 年和 2016 年，公司 LED 芯片每片平均售价分别为 314.83 元、224.95 元和 143.51 元，平均售价 2015 年较 2014 年下降 28.55%，2016 年较 2015 年下降 36.20%，产品价格下降幅度有所扩大。市场竞争引致公司

产品价格波动，对公司收入和利润具有较大影响。

公司本次募集资金达产后将新增外延片及芯片 180 万片（折合 2 英寸）的年产能。公司已充分考虑了项目的行业定位、产品定位，在公司充分消化新增产能后，市场份额将进一步扩大，业务规模和收入水平将有新的提高。

2、影响成本的主要因素

影响本公司成本的主要因素是 PSS 衬底片、MO 源、黄金等原材料的采购价格、主要生产设备的折旧费用以及公司的生产效率和良品率。

（1）主要原材料 PSS 衬底片价格大幅下降

随着我国 LED 产业的快速发展，公司上游主要原材料 PSS 衬底片供应近年来也有较大规模增加，PSS 衬底片采购价格出现较大幅度回落，报告期内，PSS 衬底片平均采购价格分别为 75.35 元/片、52.34 元/片和 35.00 元/片。PSS 衬底片价格大幅下降有利于公司外延片、芯片成本的降低。

（2）单位人工成本及制造费用的下降

公司购置 MOCVD 设备的价格逐年下降且生产效率不断提高，促使产量的增长幅度远快于折旧费用的增长幅度。另外，随着公司产能的增加，生产效率和规模效应提升明显，从而有效降低了芯片及外延片的单位成本。

报告期内，导致外延片、芯片单位人工成本及制造费用下降的因素包括：

①随着本公司生产技术的不断改进、生产工艺的不断优化、员工操作熟练度的提升，本公司 MOCVD 单台机台日均产量逐步提升；

②本公司通过提高生产精细化管理和引进自动化设备，在产品产能大幅提升情况下，生产车间人数保持基本稳定，单片人工成本不断下降；

③本公司 MOCVD 设备采购价格逐年下降，MOCVD 设备单台平均折旧额不断降低，单片外延片所承载的折旧成本大幅下降，有效降低了外延片单位成本；

④本公司生产车间空间较大，MOCVD 及芯片端设备大量增加但未新建车间，随着产品产量提高，生产车间固定资产折旧、车间所需恒温恒湿等能耗分摊至外延片、芯片单片成本逐渐降低，导致外延片、芯片单片制造费用逐步降低。

本公司通过扩大生产规模，利用生产规模扩张过程中产生的规模效应降低生产成本，在 LED 芯片价格下跌过程中体现了优秀的成本控制能力，如果未来受宏观经济环境等因素的影响，公司原材料采购价格大幅上涨，将增加公司成本控

制的难度，对公司盈利造成一定影响。

3、影响费用的主要因素

影响本公司费用的主要因素是研发费用、管理人员及销售人员的薪酬、利息支出等。随着公司生产经营逐步稳定，公司期间费用占比稳定、费用结构合理，预计不会对生产经营产生重大不利影响。

4、影响利润的主要因素

影响本公司利润的主要因素为公司的业务规模、主营业务的毛利率。

在 LED 芯片行业整体产能过剩及 LED 芯片价格不断下跌的背景下，企业的技术实力及规模效应将决定长期竞争力，其中，技术实力决定了产品品质，而规模效应决定了产品成本。本公司近年来通过持续增强技术实力提高产品品质，赢得客户认可，市场空间不断扩大，实现了收入持续增长；通过扩大生产规模，利用生产规模扩张过程中产生的规模效应降低生产成本，在 LED 芯片价格下跌过程中体现了优秀的成本控制能力；通过产品结构调整，加大外延片外销比重，分散芯片产品降价风险，保持了相对较高综合毛利水平。

（二）对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

1、主营业务毛利率是公司具有核心意义的财务指标

主营业务毛利率是公司具有核心意义的财务指标。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 35.34%、28.02%和 22.49%，主营业务收入虽逐步提高，但因外延片、芯片产品价格下降幅度较大，2015 年和 2016 年主营业务毛利率同比下降明显，由此导致公司利润水平不能随主营业务收入同比增长。

2、主营业务收入增长率对业绩变动具有较强的预示作用

主营业务收入增长率可用来判断公司发展阶段和趋势。2014 年、2015 年和 2016 年，本公司主营业务收入同比增长率分别为 71.31%、20.01%和 31.55%。报告期内公司主营业务收入增长主要原因是国内 LED 行业处于快速发展阶段，LED 应用领域更加广泛，LED 封装企业数量迅速增加，对上游芯片的需求逐年

增加。2015年下半年LED行业进入调整期，受产能过剩、行业竞争加剧影响，LED相关产品价格大幅下降，公司在2015年保持LED芯片、外延片销量大幅增长的情况下，主营业务收入增长幅度明显放缓。但是基于LED光源高效、节能、广泛适用性的特点，LED行业仍具有广阔的发展空间，随着2016年行业回暖，公司凭借自身在技术、管理等方面优势，在产能进一步释放的情况下保持主营业务收入持续增长。

通过上述财务指标的分析可以看出，虽然公司受LED行业调整影响，报告期内经营业绩出现波动，但公司仍保持了业务发展的稳定，具备一定的盈利能力，随着LED行业逐步回暖，公司能够继续保持市场竞争力和持续发展能力。

四、财务报表编制基础

（一）编制基础

本公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

（二）持续经营

本公司对自报告期末起12个月的持续经营能力进行了评估，未发现影响本公司持续经营能力的事项，本公司以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

五、合并财务报表范围及变化情况

（一）合并财务报表的编制方法

1、合并范围的确定

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，不仅包括根据表决权（或类似表决权）本身或者结合其他安排确定的子公司，也包括基于一项或多项合同安排决定的结构化主体。

控制是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。子公司是指被本公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分，以及企业所控制的结

构化主体等），结构化主体是指在确定其控制方时没有将表决权或类似权利作为决定性因素而设计的主体。

2、合并财务报表的编制方法

本公司以自身和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。

本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

（1）合并母公司与子公司的资产、负债、所有者权益、收入、费用和现金流等项目。

（2）抵销母公司对子公司的长期股权投资与母公司在子公司所有者权益中所享有的份额。

（3）抵销母公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易的影响。内部交易表明相关资产发生减值损失的，全额确认该部分损失。

（4）站在企业集团角度对特殊交易事项予以调整。

3、报告期内增减子公司的处理

（1）增加子公司或业务

① 同一控制下企业合并增加的子公司或业务

A、编制合并资产负债表时，调整合并资产负债表的期初数，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

B、编制合并利润表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

C、编制合并现金流量表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

② 非同一控制下企业合并增加的子公司或业务

A、编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

B、编制合并利润表时，将该子公司以及业务购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表。

C、编制合并现金流量表时，将该子公司购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

（2）处置子公司或业务

① 编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数。

② 编制合并利润表时，将该子公司以及业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表。

③ 编制合并现金流量表时将该子公司以及业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

4、合并抵销中的特殊考虑

（1）子公司持有本公司的长期股权投资，视为本公司的库存股，作为所有者权益的减项，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“减：库存股”项目列示。子公司相互之间持有的长期股权投资，比照本公司对子公司的股权投资的抵销方法，将长期股权投资与其对应的子公司所有者权益中所享有的份额相互抵销。

（2）“专项储备”和“一般风险准备”项目由于既不属于股本、资本公积，也与留存收益、未分配利润不同，在长期股权投资与子公司所有者权益相互抵销后，按归属于母公司所有者的份额予以恢复。

（3）因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

（4）本公司向子公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，全额抵销“归属于母公司所有者的净利润”。子公司向本公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，按照本公司对该子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。子公司之间出售资产所发生的未实现内部交易损益，按照本公司对出售方子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利

润”和“少数股东损益”之间分配抵销。

（5）子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余额仍冲减少数股东权益。

5、特殊交易的会计处理

（1）购买少数股东股权

本公司购买子公司少数股东拥有的子公司股权，在个别财务报表中，购买少数股权新取得的长期股权投资的投资成本按照所支付对价的公允价值计量。在合并财务报表中，因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

（2）通过多次交易分步取得子公司控制权的

① 通过多次交易分步实现同一控制下企业合并

属于“一揽子交易”的，本公司将各项交易作为一项取得子公司控制权的交易进行处理。在个别财务报表中，在合并日之前的每次交易中，股权投资均确认为长期股权投资且其初始投资成本按照所对应的持股比例计算的对被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额确定，长期股权投资的初始成本与支付对价的账面价值的差额调整资本公积（股本溢价），资本公积（股本溢价）不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。在后续计量时，长期股权投资按照成本法核算，但不涉及合并财务报表编制问题。在合并日，本公司对子公司的长期股权投资初始成本按照对子公司累计持股比例计算的对被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额确定，初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日取得进一步股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积（股本溢价）不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。同时编制合并日的合并财务报表，并且本公司在合并财务报表中，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。

各项交易的条款、条件以及经济影响符合下列一种或多种情况的，通常将多次交易作为“一揽子交易”进行会计处理：

A、这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的。

B、这些交易整体才能达成一项完整的商业结果。

C、一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生。

D、一项交易单独考虑时是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

不属于“一揽子交易”的，在合并日之前的每次交易中，本公司所发生的每次交易按照所支付对价的公允价值确认为金融资产（以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或可供出售金融资产）或按照权益法核算的长期股权投资。在合并日，本公司在个别财务报表中，根据合并后应享有的子公司净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。

本公司在合并财务报表中，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整，在编制合并财务报表时，以不早于合并方和被合并方处于最终控制方的控制之下的时点为限，将被合并方的有关资产、负债并入合并方合并财务报表的比较报表中，并将合并增加的净资产在比较报表中调整所有者权益项下的相关项目。因合并方的资本公积（股本溢价）余额不足，被合并方在合并前实现的留存收益中归属于合并方的部分在合并财务报表中未予以全额恢复的，本公司在报表附注中对这一情况进行说明，包括被合并方在合并前实现的留存收益金额、归属于本公司的金额及因资本公积余额不足在合并资产负债表中未转入留存收益的金额等。

合并方在取得被合并方控制权之前持有的股权投资且按权益法核算的，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他所有者权益变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益。

② 通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并

属于“一揽子交易”的，本公司将各项交易作为一项取得子公司控制权的交易进行处理。在个别财务报表中，在合并日之前的每次交易中，股权投资均确认为长期股权投资且其初始投资成本按照所支付对价的公允价值确定。在后续计量时，长期股权投资按照成本法核算，但不涉及合并财务报表编制问题。在合并日，

在个别财务报表中，按照原持有的长期股权投资的账面价值加上新增投资成本（进一步取得股份所支付对价的公允价值）之和，作为合并日长期股权投资的初始投资成本。在合并财务报表中，初始投资成本与对子公司可辨认净资产公允价值所享有的份额进行抵销，差额确认为商誉或计入合并当期损益。

不属于“一揽子交易”的，在合并日之前的每次交易中，投资方所发生的每次交易按照所支付对价的公允价值确认为金融资产（以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或可供出售金融资产）或按照权益法核算的长期股权投资。在合并日，在个别财务报表中，按照原持有的股权投资（金融资产或按照权益法核算的长期股权投资）的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算长期股权投资的初始成本。在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益，但由于被合并方重新计量设定受益计划净资产或净负债变动而产生的其他综合收益除外。本公司在附注中披露其在购买日之前持有的被购买方的股权在购买日的公允价值、按照公允价值重新计量产生的相关利得或损失的金额。

（3）本公司处置对子公司长期股权投资但未丧失控制权

母公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并财务报表中，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（4）本公司处置对子公司长期股权投资且丧失控制权

① 一次交易处置

本公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权的，在编制合并财务报表时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉（注：如果原企业合并为非同一控制下的且存在商誉的）。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权

时转为当期投资收益。

此外，与原子公司的股权投资相关的其他综合收益、其他所有者权益变动，在丧失控制权时转入当期损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

② 多次交易分步处置

在合并财务报表中，应首先判断分步交易是否属于“一揽子交易”。

如果分步交易不属于“一揽子交易”的，则在丧失对子公司控制权之前的各项交易，应按照“母公司处置对子公司长期股权投资但未丧失控制权”的有关规定处理。

如果分步交易属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；其中，对于丧失控制权之前每一次交易，处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（5）因子公司的少数股东增资而稀释母公司拥有的股权比例

子公司的其他股东（少数股东）对子公司进行增资，由此稀释了母公司对子公司的股权比例。在合并财务报表中，按照增资前的母公司股权比例计算其在增资前子公司账面净资产中的份额，该份额与增资后按照母公司持股比例计算的在增资后子公司账面净资产份额之间的差额调整资本公积（股本溢价），资本公积（股本溢价）不足冲减的，调整留存收益。

（二）本公司报告期内纳入合并范围的子公司

序号	子公司全称	子公司简称	持股比例（%）	
			直接	间接
1	苏州聚灿能源管理有限公司	聚灿能源	100.00	-
2	苏州玄照光电有限公司	玄照光电	100.00	-

（三）本公司合并财务报表范围变化

本公司报告期内合并范围未发生变化。

六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）收入确认原则和计量方法

1、商品销售收入

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

本公司销售芯片、外延片等商品收入确认的具体方法：公司在货物已发给购货方并签收无误后，视为已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，并确认商品销售收入。

①国内销售：公司按照与购货方签订的合同或订单发货，由购货方签收后确认收入；

②出口销售：公司按照与购货方签订的合同或订单发货，办妥报关手续并发出商品后确认收入。

2、提供劳务收入

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已经发生的成本占估计总成本的比例确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：A、收入的金额能够可靠地计量；B、相关的经济利益很可能流入企业；C、交易的完工程度能够可靠地确定；D、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

本公司按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

（1）已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

（2）已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

3、让渡资产使用权收入

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

（1）利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

（2）使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

4、合同能源管理业务收入

合同能源管理业务模式为：本公司利用自身产品及技术，为客户提供节能照明产品及服务，同时与客户分享节能效益。该业务服务期通常较长，在服务期内，公司提供相应的节能设备，设备由客户代为保管，服务期结束，公司会将相应设备转移给合作方，不再收费，客户如需后续服务，公司予以提供但另行收费。

合同能源管理业务模式下，收入确认参照商品销售收入确认方法，在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方、既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权、也没有对已售出的商品实施有效控制、收入的金额能够可靠地计量、相关的经济利益很可能流入企业、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认销售商品收入的实现。具体为根据合同约定的结算周期以及双方共同确认的节能效益来计算确定收入金额。

（二）应收款项的减值测试方法及减值准备计提方法

在资产负债表日对应收款项的账面价值进行检查，有客观证据表明其发生减值的，计提减值准备。

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：本公司将期末余额中单项金额 300

万元(含 300 万元)以上应收账款和其他应收款确定为单项金额重大的应收款项。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项，单独进行减值测试。有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小的，在确定相关减值损失时，可不对其预计未来现金流量进行折现。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据：

对单项金额重大单独测试未发生减值的应收款项汇同单项金额不重大的应收款项，本公司以账龄作为信用风险特征组合。

根据以前年度按账龄划分的各段应收款项实际损失率作为基础，结合现时情况确定报告期内各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例，据此计算应计提的坏账准备。

各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例具体如下：

账 龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
1 年以内	5%	5%
1-2 年	10%	10%
2-3 年	30%	30%
3-4 年	50%	50%
4-5 年	80%	80%
5 年以上	100%	100%

3、单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

对单项金额不重大但个别信用风险特征明显不同，已有客观证据表明其发生了减值的应收款项，按账龄分析法计提的坏账准备不能反映实际情况，本公司单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，并据此计提相应的坏账准备。

（三）存货

1、存货分类：存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、

处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等，包括原材料、周转材料、在产品、库存商品等。

2、发出存货的计价方法：发出时按加权平均法计价。

3、周转材料、低值易耗品的摊销方法：在领用时采用分次转销法摊销。

4、存货的盘存制度：采用永续盘存制。

5、存货跌价准备的计提方法：资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

（1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

（2）需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

（3）存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

（4）资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

（四）固定资产

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用寿命超过一年的单位价值较高的有形资产。

1、确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的使用年限超过一年的单位价值较高的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业。
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

2、各类固定资产的折旧方法

本公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	30	5	3.17
机器设备	5-10	5	9.50-19.00
运输工具	5	5	19.00
办公及其他设备	3-5	5	19.00-31.67
能源管理设备	3-5	-	20.00-33.33

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命。

（五）在建工程

1、在建工程类别

在建工程以立项项目分类核算。

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到

预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。本公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（六）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则和资本化期间

本公司发生的可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或生产的借款费用在同时满足下列条件时予以资本化计入相关资产成本：

- （1）资产支出已经发生；
- （2）借款费用已经发生；
- （3）为使资产达到预定可使用状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

其他的借款利息、折价或溢价和汇兑差额，计入发生当期的损益。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，停止其借款费用的资本化；以后发生的借款费用于发生当期确认为费用。

2、借款费用资本化率以及资本化金额的计算方法

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或者进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定为专门借款利息费用的资本化金额。

购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，一般借款应予资本化的利息金额按累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（七）无形资产

1、无形资产的计价方法

无形资产按取得时的实际成本入账。

2、无形资产使用寿命及摊销

（1）使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项 目	预计使用寿命	摊销方法	年摊销率	依 据
土地使用权	50 年	直线法	2%	法定使用权
计算机软件	10 年	直线法	10%	参考能为公司带来经济利益的期限

每年年度终了，本公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

（2）无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产，本公司在每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果重新复核后仍为不确定的，在资产负债表日进行减值测试。当无形资产的可收回金额低于其账面价值时，将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的无形资产减值准备。无形资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。存在下列一项或多项以下情况的，对无形资产进行减值测试：

① 该无形资产已被其他新技术等所替代，使其为企业创造经济利益的能力受到重大不利影响；

② 该无形资产的市价在当期大幅下跌，并在剩余年限内可能不会回升；

③ 其他足以表明该无形资产的账面价值已超过可收回金额的情况。

（3）无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产，本公司在取得时判定其使用寿命，在使用寿命内系统合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额。无形资产的残值一般为零，但下列情况除外：有第三方承诺在无形资产使用寿命结束时购买该无形资产或可以根据活跃市场得到预计残值信息，并且该市场在无形资产使用寿命结束时很可能存在。

对使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命并在预计使用年限内系统合理摊销。

3、划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

（1）本公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。

（2）在本公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。

4、开发阶段支出资本化的具体条件

开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（八）长期资产减值

1、长期股权投资减值测试方法及会计处理方法

本公司在资产负债表日对长期股权投资进行逐项检查，根据被投资单位经营政策、法律环境、市场需求、行业及盈利能力等的各种变化判断长期股权投资是否存在减值迹象。当长期股权投资可收回金额低于账面价值时，将可收回金额低于长期股权投资账面价值的差额作为长期股权投资减值准备予以计提。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

2、固定资产的减值测试方法及会计处理方法

本公司在资产负债表日对各项固定资产进行判断，当存在减值迹象，估计可

收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。当存在下列迹象的，按固定资产单项项目全额计提减值准备：

- （1）长期闲置不用，在可预见的未来不会再使用，且已无转让价值的固定资产；
- （2）由于技术进步等原因，已不可使用的固定资产；
- （3）虽然固定资产尚可使用，但使用后产生大量不合格品的固定资产；
- （4）已遭毁损，以至于不再具有使用价值和转让价值的固定资产；
- （5）其他实质上已经不能再给公司带来经济利益的固定资产。

3、在建工程减值测试方法及会计处理方法

本公司于资产负债表日对在建工程进行全面检查，如果有证据表明在建工程已经发生了减值，估计可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。存在下列一项或若干项情况的，对在建工程进行减值测试：

- （1）长期停建并且预计在未来3年内不会重新开工的在建工程；
- （2）所建项目无论在性能上，还是在技术上已经落后，并且给企业带来的经济利益具有很大的不确定性；
- （3）其他足以证明在建工程已经发生减值的情形。

4、无形资产减值测试方法及会计处理方法

当无形资产的可收回金额低于其账面价值时，将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的无形资产减值准备。无形资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。存在下列一项或多项以下情况的，对无形资产进行减值测试：

- （1）该无形资产已被其他新技术等所替代，使其为企业创造经济利益的能力受到重大不利影响；
- （2）该无形资产的市价在当期大幅下跌，并在剩余年限内可能不会回升；

（3）其他足以表明该无形资产的账面价值已超过可收回金额的情况。

5、商誉减值测试及会计处理方法

企业合并形成的商誉，至少在每年年度终了进行减值测试。本公司在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，按以下步骤处理：

首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关资产账面价值比较，确认相应的减值损失；然后再对包含商誉的资产组或者资产组进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，就其差额确认减值损失。减值损失金额首先抵减分摊至资产组或者资产组组合中商誉的账面价值；再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

（九）职工薪酬

职工薪酬，是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。本公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

1、短期薪酬的会计处理方法

（1）职工基本薪酬（工资、奖金、津贴、补贴）

本公司在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。

（2）职工福利费

本公司发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。

（3）医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及工会经费和职工教育经费

本公司为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为其提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

（4）短期带薪缺勤

本公司在职工提供服务从而增加了其未来享有的带薪缺勤权利时，确认与累积带薪缺勤相关的职工薪酬，并以累积未行使权利而增加的预期支付金额计量。本公司在职工实际发生缺勤的会计期间确认与非累积带薪缺勤相关的职工薪酬。

（5）短期利润分享计划

利润分享计划同时满足下列条件的，本公司确认相关的应付职工薪酬：

- ① 企业因过去事项导致现在具有支付职工薪酬的法定义务或推定义务；
- ② 因利润分享计划所产生的应付职工薪酬义务金额能够可靠估计。

2、离职后福利的会计处理方法

（1）设定提存计划

本公司在职工为其提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

根据设定提存计划，预期不会在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内支付全部应缴存金额的，本公司参照相应的折现率（根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定），将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

（2）设定受益计划

① 确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本

根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等做出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的归属期间。本公司按照相应的折现率（根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率确定）将设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本。

② 确认设定受益计划净负债或净资产

设定受益计划存在资产的，本公司将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。

设定受益计划存在盈余的，本公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

③ 确定应计入资产成本或当期损益的金融

服务成本，包括当期服务成本、过去服务成本和结算利得或损失。其中，除了其他会计准则要求或允许计入资产成本的当期服务成本之外，其他服务成本均计入当期损益。

设定受益计划净负债或净资产的利息净额，包括计划资产的利息收益、设定受益计划义务的利息费用以及资产上限影响的利息，均计入当期损益。

④ 确定应计入其他综合收益的金额

重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动，包括：

A、精算利得或损失，即由于精算假设和经验调整导致之前所计量的设定受益计划义务现值的增加或减少；

B、计划资产回报，扣除包括在设定受益计划净负债或净资产的利息净额中的金额；

C、资产上限影响的变动，扣除包括在设定受益计划净负债或净资产的利息净额中的金额。

上述重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动直接计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但本公司可以在权益范围内转移这些在其他综合收益中确认的金额。

3、辞退福利的会计处理方法

本公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：

（1）企业不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；

（2）企业确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月内不能完全支付的，参照相应的折现率（根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃

市场上的高质量公司债券的市场收益率确定）将辞退福利金额予以折现，以折现后的金额计量应付职工薪酬。

4、其他长期职工福利的会计处理方法

（1）符合设定提存计划条件的

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

（2）符合设定受益计划条件的

在报告期末，本公司将其他长期职工福利产生的职工薪酬成本确认为下列组成部分：

- ① 服务成本；
- ② 其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额；
- ③ 重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动。

为简化相关会计处理，上述项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（十）股份支付

1、股份支付的种类

公司股份支付包括以现金结算的股份支付和以权益结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

（1）对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整。

（2）对于授予职工的股票期权，在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权，公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量，以作出可行权权益工

具的最佳估计。

4、股份支付计划实施的会计处理

（1）授予后立即可行权的以现金结算的股份支付，在授予日以本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。并在结算前的每个资产负债表日和结算日对负债的公允价值重新计量，将其变动计入损益。

（2）完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日以对可行权情况的最佳估计为基础，按本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。

（3）授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日以权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

（4）完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入成本或费用和资本公积。

5、股份支付计划修改的会计处理

本公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；若修改增加了所授予权益工具的数量，则将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

6、股份支付计划终止的会计处理

如果在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），本公司：

（1）将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本应在剩余等待期内

确认的金额；

（2）在取消或结算时支付给职工的所有款项均作为权益的回购处理，回购支付的金额高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期费用。

本公司如果回购其职工已可行权的权益工具，冲减企业的所有者权益；回购支付的款项高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期损益。

（十一）政府补助

公司将从政府无偿取得货币性资产或非货币性资产，但不包括政府作为企业所有者投入的资本作为政府补助核算。

政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

1、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

本公司从政府取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的补助，确认为与资产相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内平均分配，计入当期损益。但是，以名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

2、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

本公司将从政府取得的各种奖励、定额补贴、财政贴息、拨付的研发经费（不包括购建固定资产）等与资产相关的政府补助之外的政府补助，确认为与收益相关的政府补助。

与收益相关的政府补助，分别下列情况处理：

（1）用于补偿公司以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益；

（2）用于补偿公司已发生的相关费用或损失的，计入当期损益。

（十二）递延所得税资产和递延所得税负债

本公司通常根据资产与负债在资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法将应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异对所得税的影响额确认和计量递延所得税负债或递延所得税资产。本公司不对递延所得税资产和递延所得税负债进行折现。

1、递延所得税资产的确认

对于可抵扣暂时性差异，其对所得税的影响额按预计转回期间的所得税税率计算，并将该影响额确认为递延所得税资产，但是以本公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限。

同时具有下列特征的交易或事项中因资产或负债的初始确认所产生的可抵扣暂时性差异对所得税的影响额不确认为递延所得税资产：

- （1）该项交易不是企业合并；
- （2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）。

本公司对与子公司、联营公司及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列两项条件的，其对所得税的影响额（才能）确认为递延所得税资产：

- （1）暂时性差异在可预见的未来很可能转回；
- （2）未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额；

资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前期间未确认的递延所得税资产。

在资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

2、递延所得税负债的确认

本公司所有应纳税暂时性差异均按预计转回期间的所得税税率计量对所得税的影响，并将该影响额确认为递延所得税负债，但下列情况的除外：

（1）因下列交易或事项中产生的应纳税暂时性差异对所得税的影响不确认为递延所得税负债：

- ① 商誉的初始确认；
- ② 具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

（2）本公司对与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差

异，其对所得税的影响额一般确认为递延所得税负债，但同时满足以下两项条件的除外：

- ① 本公司能够控制暂时性差异转回的时间；
- ② 该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

3、特定交易或事项所涉及的递延所得税负债或资产的确认

（1）与企业合并相关的递延所得税负债或资产

非同一控制下企业合并产生的应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异，在确认递延所得税负债或递延所得税资产的同时，相关的递延所得税费用（或收益），通常调整企业合并中所确认的商誉。

（2）直接计入所有者权益的项目

与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的当期所得税和递延所得税，计入所有者权益。暂时性差异对所得税的影响计入所有者权益的交易或事项包括：可供出售金融资产公允价值变动等形成的其他综合收益、会计政策变更采用追溯调整法或对前期（重要）会计差错更正差异追溯重述法调整期初留存收益、同时包含负债成份及权益成份的混合金融工具在初始确认时计入所有者权益等。

（3）可弥补亏损和税款抵减

① 本公司自身经营产生的可弥补亏损以及税款抵减

可抵扣亏损是指按照税法规定计算确定的准予用以后年度的应纳税所得额弥补的亏损。对于按照税法规定可以结转以后年度的未弥补亏损（可抵扣亏损）和税款抵减，视同可抵扣暂时性差异处理。在预计可利用可弥补亏损或税款抵减的未来期间内很可能取得足够的应纳税所得额时，以很可能取得的应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产，同时减少当期利润表中的所得税费用。

② 因企业合并而形成的可弥补的被合并企业的未弥补亏损

在企业合并中，本公司取得被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日不符合递延所得税资产确认条件的，不予以确认。购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产，计入当期损益。

（4）合并抵销形成的暂时性差异

本公司在编制合并财务报表时，因抵销未实现内部销售损益导致合并资产负债表中资产、负债的账面价值与其在所属纳税主体的计税基础之间产生暂时性差异的，在合并资产负债表中确认递延所得税资产或递延所得税负债，同时调整合并利润表中的所得税费用，但与直接计入所有者权益的交易或事项及企业合并相关的递延所得税除外。

（5）以权益结算的股份支付

如果税法规定与股份支付相关的支出允许税前扣除，在按照会计准则规定确认成本费用的期间内，本公司根据会计期末取得信息估计可税前扣除的金额计算确定其计税基础及由此产生的暂时性差异，符合确认条件的情况下确认相关的递延所得税。其中预计未来期间可税前扣除的金额超过按照会计准则规定确认的与股份支付相关的成本费用，超过部分的所得税影响应直接计入所得税权益。

（十三）重要会计政策和会计估计的变更

1、会计政策变更

2014 年 1 月至 7 月，财政部发布了《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》（修订）、《企业会计准则第 9 号——职工薪酬》（修订）、《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》（修订）、《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》（修订）、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（修订）、《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》、《企业会计准则第 40 号——合营安排》、《企业会计准则第 41 号——在其他主体中权益的披露》等 8 项会计准则。除《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（修订）在 2014 年年度及以后期间的财务报告中使用外，上述其他会计准则于 2014 年 7 月 1 日起施行。

本公司于 2014 年 7 月 1 日开始执行前述除金融工具列报准则以外的 7 项新颁布或修订的企业会计准则，在编制 2014 年年度财务报告时开始执行金融工具列报准则，并根据各准则衔接要求进行了调整，对报告期内财务报表和列报前期项目及金额的影响如下：

本公司原将递延收益在其他非流动负债中列示，现将其单独列报在递延收益项目，该会计政策变更调增 2014 年初合并及母公司财务报表递延收益 11,584.57

万元、调减其他非流动负债 11,584.57 万元。

2、会计估计变更

本公司报告期内未发生会计估计变更事项。

（十四）重大会计政策和会计估计与可比上市公司的对比情况

根据《国民经济行业分类》国家标准（GB/4754-2011），公司属于“C3969 光电子器件及其他电子器件制造”；根据证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年新版），公司所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

与本公司具有一定可比性的上市公司主要为三安光电（600703.SH）、德豪润达（002005.SZ）、乾照光电（300102.SZ）、华灿光电（300323.SZ）。

本公司可比上市公司的应收款项坏账准备计提比例对比情况如下：

账 龄	本公司	三安光电	德豪润达	乾照光电	华灿光电
1 年以内	5%	1%	2%	5%	3%
1-2 年	10%	5%	5%	10%	10%
2-3 年	30%	15%	10%	30%	30%
3-4 年	50%	30%	30%	50%	50%
4-5 年	80%	50%	50%	80%	80%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%

资料来源：各上市公司公开报告，下同。

本公司与可比上市公司各类固定资产的折旧年限和年折旧率对比情况如下：

类别		房屋及建筑物	机器设备	运输工具	办公及其他设备	能源管理设备
本公司	折旧年限（年）	30	5-10	5	3-5	3-5
	残值率（%）	5	5	5	5	-
	年折旧率（%）	3.17	9.50-19.00	19	19.00-31.67	20.00-33.33
三安光电	折旧年限（年）	30	8-25	5	5	-
	残值率（%）	5	5	5	5	-
	年折旧率（%）	3.17	3.8-11.875	19	19	-
德豪润达	折旧年限（年）	10-30	10	5	5	-
	残值率（%）	5	5	5	5	-
	年折旧率（%）	3.17-9.50	9.50	19	19	-
乾照光电	折旧年限（年）	10-20	2-10	10	3-10	-

	残值率（%）	0-5	5.00	5.00	0-5	-
	年折旧率（%）	4.75-10	9.50-47.50	9.50	9.50-33.33	-
华灿光电	折旧年限（年）	20-50	5-10	5	5	-
	残值率（%）	5	5	5	5	-
	年折旧率（%）	1.90-4.75	9.50-19.00	19.00	19.00	-

本公司应收账款坏账准备的计提比例以及固定资产的折旧年限和年折旧率与同行业可比上市公司相比，体现了较强的谨慎性。

七、主要税种、税率及享受的主要税收优惠政策

（一）主要税种及税率

本公司及全资子公司玄照光电、聚灿能源报告期内主要税种及税率情况如下：

税种	计税依据	税率		
		本公司	玄照光电	聚灿能源
增值税	销售、加工及修理修配劳务收入	17%、6%	17%	17%、6%
城市维护建设税	应纳流转税额	7%	7%	7%
教育费附加	应纳流转税额	3%	3%	3%
地方教育费附加	应纳流转税额	2%	2%	2%
房产税	房产原值减除 30.00%后余额	1.2%	-	-
土地使用税	按实际占用的土地面积	4 元/平米	-	-
企业所得税	应纳税所得额	25%	25%	25%

其他税种按国家和地方有关规定计算缴纳。

（二）税收优惠及批文

根据财政部、国家税务总局《关于促进节能服务产业发展增值税营业税和企业所得税政策问题的通知》（财税〔2010〕110 号）并经税务局备案，本公司、聚灿能源的节能服务收入免征营业税及增值税；聚灿能源自 2012 年至 2014 年免征企业所得税，2015 年至 2017 年减半征收企业所得税。

根据《中华人民共和国企业所得税法》规定“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税”。本公司于 2012 年 10 月 25 日取得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局批准的《高

高新技术企业证书》（证书编号 GR201232001836），有效期三年；已于 2015 年 8 月 24 日通过了高新技术企业复审（证书编号 GF201532000045），有效期三年。经税务局备案，从 2012 年度起享受高新技术企业减按 15%税率征收企业所得税的税收优惠政策。

综上所述，报告期内本公司及子公司享受的税收优惠如下：

本公司、聚灿能源节能服务收入免征增值税；

本公司减按 15%税率征收企业所得税，聚灿能源 2014 年免征企业所得税，2015 年、2016 年减半征收企业所得税。

（三）其他税项

其他税项按国家和地方有关规定计算缴纳。

八、分部报告信息

具体情况请详见本招股说明书本节之“十三、盈利能力分析”的相关内容。

九、非经常性损益明细表

华普天健对本公司报告期内的非经常性损益进行了鉴证，并出具了会专字[2017]0129 号《非经常性损益鉴证报告》，认为“非经常性损益明细表已经按照《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号—非经常性损益（2008）》的规定编制，在所有重大方面公允反映了聚灿光电 2016 年、2015 年度和 2014 年度非经常性损益情况”，本公司报告期内的非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
非流动资产处置损益	63.53	-6.03	52.38
越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免	-	-	-
计入当期损益的政府补助（与公司业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	3,311.62	2,678.37	2,533.80
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	56.57
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投	-	-	-

资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益			
非货币性资产交换损益	-	-	-
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	-
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	-	-	-
债务重组损益	-	-	-
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等	-	-	-
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	-	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	16.13	-	-
对外委托贷款取得的损益	-	-	-
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-	-	-
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	-	-
受托经营取得的托管费收入	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	16.53	-577.61	64.10
其他符合非经常性损益定义的损益项目（股份支付）	-	-953.80	-
小计	3,407.80	1,140.93	2,706.85
减：所得税影响额	511.21	314.96	402.77
少数股东损益影响额	-	-	-
合计	2,896.60	825.98	2,304.09

十、主要财务指标

（一）主要财务指标

主要财务指标	2016 年度/ 2016 年末	2015 年度 /2015 年末	2014 年度 /2014 年末
资产负债率（母公司）	54.67%	55.64%	59.94%
流动比率	1.07	1.11	1.02
速动比率	0.88	0.83	0.79
应收账款周转率	3.53	2.91	3.35
存货周转率	4.73	3.51	4.45
息税折旧摊销前利润（万元）	14,161.68	9,139.41	11,110.04
归属于公司股东的净利润（万元）	6,060.85	2,341.73	5,704.58
归属于公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	3,164.25	1,515.76	3,400.49
利息保障倍数	9.04	3.70	9.08
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.65	0.09	0.43
每股净现金流量（元）	0.04	-0.11	0.02
归属于公司股东的每股净资产（元）	2.43	2.16	1.83
无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例	0.28%	0.30%	0.46%

注：上述财务指标的具体计算公式如下：

- 1、资产负债率=总负债 / 总资产
- 2、流动比率=流动资产 / 流动负债
- 3、速动比率=（流动资产 - 存货） / 流动负债
- 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、息税折旧摊销前利润=净利润 + 所得税 + 利息支出 + 折旧 + 摊销
- 7、利息保障倍数=（利润总额 + 利息支出） / 利息支出
- 8、每股经营活动的现金流量=经营活动产生的现金流量净额 / 期末股本总额
- 9、每股净现金流量=现金流量净额 / 期末股本总额
- 10、归属于公司股东的每股净资产=期末归属于公司股东的所有者权益合计 / 期末股本总额
- 11、无形资产（土地使用权除外）占净资产比例=无形资产（扣除土地使用权） / 期末净资产

（二）净资产收益率及每股收益

期 间	报告期利润	加权平均净资产 收益率（%）	每股收益（元）	
			基本每股 收益	稀释每股 收益
2016 年度	归属于公司普通股股东的净利润	13.68	0.31	0.31

	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	7.14	0.16	0.16
2015 年度	归属于公司普通股股东的净利润	6.08	0.12	0.12
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	3.94	0.08	0.08
2014 年度	归属于公司普通股股东的净利润	19.36	0.33	0.33
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	11.54	0.20	0.20

十一、发行人盈利预测情况

公司未出具盈利预测报告。

十二、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）日后事项

公司无需要披露的重大日后事项。

（二）或有事项

公司或有事项为与中铁十八局集团第四工程有限公司、南京市第八建筑安装工程有限公司的诉讼事项。具体诉讼情况请详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项/三、重大诉讼和仲裁事项”。

（三）其他重要事项

具体情况请详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”的相关内容。

十三、盈利能力分析

（一）盈利总体情况

报告期内，公司经营成果如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
一、营业总收入	48,015.20	35,146.52	29,582.20
其中：营业收入	48,015.20	35,146.52	29,582.20

二、营业总成本	44,508.96	34,537.11	25,729.38
其中：营业成本	38,432.53	26,137.20	20,182.88
税金及附加	72.59	-	5.20
销售费用	938.10	825.70	679.05
管理费用	3,844.87	5,241.70	3,702.69
财务费用	918.90	1,429.91	789.77
资产减值损失	301.97	902.60	369.79
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	10.98	12.12	-
投资收益（损失以“-”号填列）	36.96	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	3,554.17	621.53	3,852.82
加：营业外收入	3,392.32	2,693.87	2,684.51
其中：非流动资产处置利得	63.53	-	52.38
减：营业外支出	0.64	599.14	34.23
其中：非流动资产处置损失	-	6.03	-
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	6,945.85	2,716.26	6,503.10
减：所得税费用	885.00	374.53	798.52
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	6,060.85	2,341.73	5,704.58
归属于母公司所有者的净利润	6,060.85	2,341.73	5,704.58

随着国家一系列支持性政策的颁布和实施，LED 应用产业进入快速发展期，受下游行业需求拉动，LED 外延芯片行业发展迅速。公司抓住市场机遇，发挥自身的核心优势，通过有效的市场开拓措施，使报告期内营业收入持续增长。公司将继续强化自身核心优势，提高管理水平，为公司持续稳定发展奠定基础。

（二）营业收入的构成及变动分析

1、营业收入变动

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	41,547.23	86.53%	31,583.06	89.86%	26,316.13	88.96%
其他业务收入	6,467.97	13.47%	3,563.46	10.14%	3,266.07	11.04%
合计	48,015.20	100.00%	35,146.52	100.00%	29,582.20	100.00%

报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比重在 86%以上，公司主营业务突出，收入结构未发生重大变化。公司其他业务收入来自于芯片生产过程中产生

的黄金回收、包装材料及其他材料销售。

报告期内，公司营业收入分别为 29,582.20 万元、35,146.52 万元和 48,015.20 万元，2015 年及 2016 年营业收入分别较上年增长 18.81%和 36.61%。公司营业收入持续增长，主要基于主营业务收入的增长。

随着芯片生产规模的扩大，生产过程中耗用的黄金量相应增加，产生的黄金回收量也相应增加，促使其他业务收入逐年增长。

2、主营业务收入按产品分类

公司主营业务收入来自芯片、外延片的销售及受托加工、合同能源管理、灯具、灯珠的销售。

报告期内主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
芯片	28,635.09	68.92%	24,457.55	77.44%	23,719.82	90.13%
外延片	10,480.40	25.23%	5,187.51	16.42%	1,025.79	3.90%
合同能源管理	1,034.41	2.49%	952.91	3.02%	809.14	3.07%
其他	1,397.33	3.36%	985.10	3.12%	761.37	2.89%
合计	41,547.23	100.00%	31,583.06	100.00%	26,316.13	100.00%

报告期内，芯片和外延片的营业收入合计分别为 24,745.62 万元、29,645.06 万元和 39,115.49 万元，分别占主营业务收入的比例为 94.03%、93.86%和 94.15%。2014 年以来，外延片受托加工、合同能源管理、灯具、灯珠的销售占主营业务收入的比例较小。

报告期内，公司主营业务收入增长的主要原因是芯片和外延片销量的增长。公司外延片及芯片销量与价格变化情况具体如下：

项目	2016 年	2015 年	2014 年
外延片			
营业收入（万元）	10,480.40	5,187.51	1,025.79
同比增长	102.03%	405.71%	49,421.67%
折合为 2 英寸外延片产出外延片的销量（片）	1,120,106.00	408,386.00	60,094.00
同比增长	174.28%	579.58%	70,598.82%

销售单价（元/片）	93.57	127.02	170.70
同比增长	-26.34%	-25.59%	-29.95%
芯片			
营业收入（万元）	28,635.09	24,457.55	23,719.82
同比增长	17.08%	3.11%	61.16%
折合为2英寸外延片产出芯片的销量（片）	1,995,401.00	1,087,229.00	753,428.00
同比增长	83.53%	44.30%	82.10%
折合为2英寸外延片产出芯片售价（元/片）	143.51	224.95	314.83
同比增长	-36.20%	-28.55%	-11.50%

2014年至2016年，公司外延片、芯片收入增长的具体原因如下：

（1）随着LED技术的不断进步、性能的不断提升和产品价格的逐年下降，加之其节能、环保、高效的突出优势，LED应用领域在近年来不断得到扩展，市场需求持续保持旺盛。根据国家半导体照明工程研发及产业联盟数据显示，2006年到2016年期间，包括芯片、封装及应用在内的LED整体产值从356亿元增长至5,216亿元，年复合增长率高达28.75%。LED市场的快速发展为公司营业收入增长提供了广阔的市场空间。

（2）公司抓住行业发展的契机，通过股东增资、银行借款、经营积累等方式筹集资金以加大固定资产投入。公司量产的MOCVD设备由2014年初的14台，增加至2016年末的46台，随着经营规模的扩大，公司外延片、芯片产能及产量也不断提高。公司外延片产能从2014年的112.20万片扩大到2016年的318.10万片，产量（自产）从2014年的104.61万片扩大到2016年的301.57万片；公司芯片产能从2014年的85.00万片扩大到2016年的181.00万片，产量从2014年的82.46万片扩大到2016年的173.52万片。随着芯片产量迅速提高，芯片产品的新增订单得以满足，为销量的快速增长提供了有力保障。报告期内，公司自产外延片主要用于公司的芯片生产，另有部分对外销售，随着外延片产量迅速提高，公司外延片外销率从2014年的11.07%提高至2016年的36.60%，促使外延片销售收入逐年增加。

（3）公司成立至今在技术方面投入较大，目前已在LED外延生长和芯片制造的主要工序上拥有了自己的核心技术，同时，公司针对目标市场进行专门研究，开发出适应目标市场需求的产品，在背光源和白光照明市场形成独特产品优势。

公司产品质量得到客户充分认可，知名度和竞争力不断提高。凭借优良的产品品质、丰富的产品种类和良好的技术服务，公司已跻身国内 LED 芯片制造商前列，与国内多家 LED 封装厂商建立了稳定的合作关系。

2014 年至 2016 年公司合同能源管理收入逐年递增，主要系公司合同能源管理一般为 3-5 年的合同期，且合同期内各年收入变化不大，公司自 2012 年开始从事合同能源管理业务，2014 年、2015 年均有新签的合同，促使合同能源管理收入逐年递增。

2015 年主营业务中其他收入较 2014 年上升 29.38%，2016 年主营业务中其他收入较 2015 年上升 41.85%，主要原因为公司外延片受托加工业务及灯具业务收入逐年增加。

3、主营业务收入按地区分类

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销	36,250.30	87.25%	30,377.84	96.18%	25,909.42	98.45%
外销	5,296.93	12.75%	1,205.21	3.82%	406.71	1.55%
合计	41,547.23	100.00%	31,583.06	100.00%	26,316.13	100.00%

报告期内，公司产品销售区域主要位于广东省、江苏省、浙江省，来自上述三省的销售收入合计占公司营业收入的比例分别为 92.12%、84.33%和 78.34%。公司营业收入呈现出较高的地域集中特征，主要是由于上述三省是我国 LED 封装和应用企业的集中区域。

公司 2014 年境外销售金额为 406.71 万元，系公司将芯片销往我国台湾地区。公司 2015 年及 2016 年境外销售金额分别为 1,205.21 万元、5,296.93 万元，系公司将外延片销往我国台湾地区和韩国。

4、主营业务收入的季节性分析

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一季度	8,426.30	20.28%	6,483.72	20.53%	4,458.57	16.94%
二季度	10,159.67	24.45%	10,940.01	34.64%	6,587.71	25.03%

三季度	10,677.94	25.70%	6,698.89	21.21%	7,537.67	28.64%
四季度	12,283.32	29.56%	7,460.45	23.62%	7,732.18	29.38%
合计	41,547.23	100.00%	31,583.06	100.00%	26,316.13	100.00%

公司芯片产品主要应用于背光及照明领域，受元旦、春节假期等因素影响，一季度客户开工相对减少，背光及照明产品安装量一般较少，下游封装厂商在一季度通常以消化库存为主，因此一季度一般为公司营业收入的淡季，四季度一般为销售收入的旺季。

2015 年三、四季度公司销售收入呈现较大幅度下降，主要系受 LED 行业深度调整导致芯片价格大幅下调。2016 年，随着 LED 行业逐步复苏及公司新增产能释放，销售收入逐步回升。

（三）营业成本的构成及变动分析

1、营业成本构成及变动分析

报告期内，公司营业成本的构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	32,204.99	83.80%	22,733.89	86.98%	17,014.82	84.30%
其他业务成本	6,227.54	16.20%	3,403.31	13.02%	3,168.06	15.70%
合计	38,432.53	100.00%	26,137.20	100.00%	20,182.88	100.00%

报告期内，公司主营业务成本占营业成本的比重在 83%以上。

报告期内，公司营业成本分别为 20,182.88 万元、26,137.20 万元和 38,432.53 万元，2015 年和 2016 年分别较上年增长 29.50%、47.04%，公司营业成本变动趋势与营业收入变动趋势基本保持一致。

2、主营业务成本构成及变动分析

（1）主营业务成本构成

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

芯片	23,410.93	72.69%	17,991.68	79.14%	15,578.17	91.56%
外延片	7,550.46	23.44%	3,818.17	16.80%	728.59	4.28%
合同能源管理	506.10	1.57%	395.87	1.74%	325.00	1.91%
其他	737.50	2.29%	528.18	2.32%	383.06	2.25%
合计	32,204.99	100.00%	22,733.89	100.00%	17,014.82	100.00%

报告期内，芯片和外延片成本合计占同期主营业务成本总额的比例分别为 95.84%、95.94%和 96.14%，占比较高。

（2）外延片、芯片单位销售成本及其变动情况

报告期内，公司外延片、芯片单位销售成本及其变动情况如下表所示：

项目	2016 年	2015 年	2014 年
外延片			
营业成本（万元）	7,550.46	3,818.17	728.59
同比增长	97.75%	424.05%	-
折合为 2 英寸外延片产出外延片的销量（片）	1,120,106.00	408,386.00	60,094.00
同比增长	174.28%	579.58%	-
单位销售成本（元/片）	67.41	93.49	121.24
同比增长	-27.90%	-22.89%	-
芯片			
营业成本（万元）	23,410.93	17,991.68	15,578.17
同比增长	30.12%	15.49%	-
折合为 2 英寸外延片产出芯片的销量（片）	1,995,401.00	1,087,229.00	753,428.00
同比增长	83.53%	44.30%	-
折合为 2 英寸外延片产出芯片的单位销售成本（元/片）	117.32	165.48	206.76
同比增长	-29.10%	-19.97%	-

（3）外延片生产成本及其变动情况

公司外延片生产包括自产及代工，其中代工部分由客户提供原材料 PSS 衬底片。报告期内，公司外延片产量如下表所示：

产量	2016 年	2015 年	2014 年
外延片（片）-自产	3,015,721.00	1,812,197.00	1,046,066.00
外延片（片）-代工	89,820.00	74,237.00	49,461.00

报告期内，公司自产外延片的生产成本构成如下表所示：

时间	项目	直接材料	直接人工	制造费用	合计
2016 年	单位成本（元/片）	43.32	1.57	22.54	67.43
	总成本（万元）	13,062.97	472.76	6,798.41	20,334.14
	比例	64.24%	2.32%	33.43%	100.00%
2015 年	单位成本（元/片）	62.44	1.67	28.38	92.49
	总成本（万元）	11,315.22	302.97	5,142.98	16,761.17
	比例	67.51%	1.81%	30.68%	100.00%
2014 年	单位成本（元/片）	86.46	2.24	32.74	121.45
	总成本（万元）	9,044.37	234.69	3,425.25	12,704.32
	比例	71.19%	1.85%	26.96%	100.00%

1) 直接材料

报告期内，公司外延片的单位直接材料成本分别为 86.46 元/片、62.44 元/片和 43.32 元/片。

公司外延片生产的主要材料为 PSS 衬底片，主要辅助材料为 MO 源及氨气、液氮等特种气体。随着我国 LED 产业的快速发展，公司生产所需原材料近年来也有较大规模的扩产，原材料采购价格出现回落。报告期内，PSS 衬底片的平均采购单价分别为 75.35 元/片、52.34 元/片和 35.00 元/片；MO 源的平均采购单价分别为 8.82 元/克、5.37 元/克和 3.56 元/克；氨气的平均采购单价分别为 19.03 元/千克、13.39 元/千克和 9.01 元/千克；液氮的平均采购单价分别为 0.45 元/升、0.44 元/升和 0.42 元/升。

公司生产工艺技术的不断改进使得外延片产品良率整体提高，从而降低单片外延片的直接材料生产成本。

2) 直接人工

报告期内，公司外延片的单位直接人工成本分别为 2.24 元/片、1.67 元/片和 1.57 元/片。

报告期内，公司单位人工成本逐年下降，主要原因为外延片生产工序所需人员较少，在自产外延片产量 2016 年较 2015 年增幅达到 66.41%、2015 年较 2014 年增幅达到 73.24%情况下，外延片生产员工平均人数 2016 年较 2015 年增幅仅为 48.72%、2015 年较 2014 年增幅仅为 44.44%，同时，随着公司生产员工熟练程度增加，生产效率提高，按年平均人数计算，2014 年至 2016 年，公司自产外延片人均年产量分别为 4.06 万片、4.84 万片、5.35 万片，人均年产量大幅提升。

3) 制造费用

报告期内，公司外延片的单位制造费用成本分别为 32.74 元/片、28.38 元/片和 22.54 元/片。

报告期内单位制造费用逐年下降，主要原因为公司生产规模扩大带来的规模效益提升，单位产品分摊到的折旧费、动力费等固定费用进一步被摊薄。另外，公司购置 MOCVD 设备的价格逐年下降以及设备的生产效率逐步提高，致使单位产品的折旧费、动力费等固定费用减少。

报告期内，公司还从事代工外延片业务，代工外延片的生产成本构成如下表所示：

时间	项目	直接材料	直接人工	制造费用	合计
2016 年	单位成本（元/片）	9.01	1.69	26.69	37.40
	总成本（万元）	80.96	15.18	239.76	335.90
	比例（%）	24.10%	4.52%	71.38%	100.00%
2015 年	单位成本（元/片）	11.91	1.80	32.55	46.26
	总成本（万元）	88.42	13.38	241.64	343.44
	比例（%）	25.75%	3.89%	70.36%	100.00%
2014 年	单位成本（元/片）	17.08	1.84	29.40	48.33
	总成本（万元）	84.50	9.12	145.44	239.06
	比例（%）	35.35%	3.82%	60.84%	100.00%

公司代工外延片使用的原材料 PSS 衬底片由客户提供，因此代工外延片的直接材料成本仅包括 MO 源、特种气体等，单位直接材料成本较低。

2014 年公司代工外延片的单位直接人工成本及单位制造费用成本分别较同期公司自产外延片低 0.40 元/片、3.34 元/片，主要原因为公司从 2014 年 9 月开始从事外延片代工业务，公司 2014 年下半年陆续投产 13 台 MOCVD 设备，2014 年 9-12 月的月平均产量为 12.41 万片，较 2014 年 1-8 月的月平均产量增长 65.61%，产量的提升摊薄了直接人工及制造费用，致使公司 2014 年 9-12 月外延片的单位直接人工成本及单位制造费用与 2014 年 1-8 月相比较小。

2015 年公司外延片代工仅在 1-5 月生产，而公司 2015 年 6-12 月新 MOCVD 设备陆续投产，2015 年 6-12 月的月平均产量为 17.46 万片，较 2015 年 1-5 月的月平均产量增长 31.38%，产量的提升摊薄了直接人工及制造费用，致使公司 2015 年 6-12 月外延片的单位直接人工成本及单位制造费用与 2015 年 1-5 月相比较小，

故 2015 年公司代工外延片的单位直接人工成本及单位制造费用成本较公司自产外延片高。

为保证代工外延片的良率，公司 2016 年代工外延片使用性能稳定的 Veeco 品牌 MOCVD 设备，单炉产量小于 AIXTRON 品牌 MOCVD 设备，因此单片制造费用和直接人工较自产外延片较高。

（4）芯片生产成本及其变动情况

报告期内，公司芯片产量如下表所示：

产量	2016 年	2015 年	2014 年
折合为 2 英寸外延片产出芯片（片）	1,735,204.00	1,213,235.00	824,623.00

报告期内，公司芯片的生产成本构成如下表所示：

时间	项目	直接材料	直接人工	制造费用	合计
2016 年	单位成本（元/片）	88.23	7.83	22.25	118.30
	总成本（万元）	15,308.92	1,358.74	3,860.16	20,527.82
	比例（%）	74.58%	6.62%	18.80%	100.00%
2015 年	单位成本（元/片）	119.67	10.18	26.93	156.78
	总成本（万元）	14,519.27	1,234.61	3,266.83	19,020.71
	比例（%）	76.33%	6.49%	17.18%	100.00%
2014 年	单位成本（元/片）	163.62	16.16	32.27	212.05
	总成本（万元）	13,492.21	1,332.45	2,661.36	17,486.02
	比例（%）	77.16%	7.62%	15.22%	100.00%

1）直接材料

报告期内，公司芯片的单位直接材料成本分别为 163.62 元/片、119.67 元/片和 88.23 元/片。

公司芯片生产主要原材料为外延片，主要辅助材料为黄金。

报告期内，芯片单位直接材料成本逐年下降，由于芯片主要原材料外延片为自产，根据前述外延片成本分析，外延片单片成本逐年下降。

2）直接人工

报告期内，公司芯片的单位直接人工成本分别为 16.16 元/片、10.18 元/片和 7.83 元/片。

报告期内，芯片单位直接人工成本逐年下降，主要原因为公司生产规模逐年

扩大，通过以前年度的生产磨合，公司生产员工的熟练程度增加，生产员工的生产效率提升。在芯片产量 2016 年较 2015 年增幅达到 43.02%、2015 年较 2014 年增幅达到 47.13% 情况下，芯片生产员工平均人数出现了下降，2016 年较 2015 年降幅为 5.87%、2015 年较 2014 年降幅为 6.58%，按年平均人数计算，2014 年至 2016 年，公司芯片人均年产量分别为 0.36 万片、0.57 万片、0.86 万片，人均年产量大幅提升。

3) 制造费用

报告期内，公司芯片的单位制造费用成本分别为 32.27 元/片、26.93 元/片和 22.25 元/片。

报告期内，芯片单位制造费用逐年下降，主要原因为随着公司产能的增加，规模效应提升明显，从而有效降低了芯片的单位制造费用。

（四）主营业务毛利及毛利率构成及变动分析

1、主营业务毛利构成及变动分析

报告期内，公司主营业务毛利的具体变动情况如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
芯片	5,224.16	55.92%	6,465.87	73.07%	8,141.65	87.53%
外延片	2,929.95	31.36%	1,369.34	15.47%	297.20	3.20%
合同能源管理	528.31	5.66%	557.04	6.29%	484.14	5.21%
其他	659.83	7.06%	456.92	5.16%	378.31	4.07%
合计	9,342.23	100.00%	8,849.17	100.00%	9,301.31	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利总额分别为 9,301.31 万元、8,849.17 万元和 9,342.23 万元。公司主营业务毛利主要来自于芯片产品的销售，随着外延片外销比例的增加，外延片产品销售产生的毛利所占主营业务毛利的比例逐年提高。

2、主营业务毛利率构成及变动分析

（1）报告期内，公司主营业务毛利率的具体变动情况如下：

项目	2016 年	2015 年	2014 年
芯片	18.24%	26.44%	34.32%

外延片	27.96%	26.40%	28.97%
合同能源管理	51.07%	58.46%	59.83%
其他	47.22%	46.38%	49.69%
合计	22.49%	28.02%	35.34%

2015 年公司毛利率较 2014 年下降 7.33 个百分点,2016 年公司毛利率较 2015 年下降 5.53 个百分点,主要系公司主要产品芯片毛利率下降。

(2) 报告期内芯片单价、单位销售成本及毛利率明细如下表:

项目	2016 年	2015 年	2014 年
销量(片)	1,995,401.00	1,087,229.00	753,428.00
销售单价(元/片)	143.51	224.95	314.83
单位销售成本(元/片)	117.32	165.48	206.76
毛利率	18.24%	26.44%	34.32%

2015 年芯片毛利率较 2014 年下降 7.88 个百分点,主要原因为 2015 年公司芯片单位销售成本较 2014 年下降 19.97%,由于 2015 年下半年芯片市场价格大幅降价,受此影响,公司 2015 年芯片销售单价较 2014 年下降幅度达到 28.55%。

2016 年芯片毛利率较 2015 年下降 8.20 个百分点,除受芯片市场价格降价影响外,2016 年公司在 2 英寸向 4 英寸升级初期技术不稳定,4 英寸产品报废率提高,分摊至芯片直接材料成本增加,导致公司芯片单位销售成本下降幅度小于销售单价下降幅度,单位销售成本下降 29.10%,而销售单价则下降 36.20%。

(3) 报告期内外延片单价、单位销售成本及毛利率明细如下表:

项目	2016 年	2015 年	2014 年
销量(片)	1,120,106.00	408,386.00	60,094.00
销售单价(元/片)	93.57	127.02	170.70
单位销售成本(元/片)	67.41	93.49	121.24
毛利率	27.96%	26.40%	28.97%

报告期内,公司外延片销量快速增长,各年度销量分别达到 60,094 片、408,386 片、1,120,106 片,同时受 LED 行业规模扩大和技术进步影响,外延片市场价格出现下降,公司报告期内外延片单片售价下降明显。2014 年以来,随着 LED 行业的发展,公司用于生产外延片的原材料采购价格出现较大幅度回落,另外随着公司外延片生产规模持续扩大和 MOCVD 设备采购价格逐年下降,单位产品分摊到的折旧费用、动力费用等固定费用进一步被摊薄,由此致使公司外

延片单位销售成本同步下降。

报告期内，公司外延片毛利率基本保持稳定。2015 年外延片毛利率较 2014 年下降 2.57 个百分点，主要原因为外延片销售价格下降幅度大于单位销售成本下降幅度，外延片销售价格下降幅度为 25.59%，单位销售成本下降幅度为 22.89%。2016 年外延片毛利率较 2015 年上升 1.56 个百分点，主要原因为部分外延片出口、免征增值税，销售价格相对较高，外延片平均销售价格下降幅度小于单位销售成本下降幅度，外延片销售价格下降幅度为 26.33%，单位销售成本下降幅度为 27.90%。

（4）合同能源管理毛利率情况及波动原因

报告期内，本公司合同能源管理收入、成本及毛利率明细如下表：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
合同能源管理收入	1,034.41	952.91	809.14
合同能源管理成本	506.10	395.87	325.00
毛利率	51.07%	58.46%	59.83%

本公司合同能源管理业务采用项目制开展，单一项目合同执行期为 3-5 年，大部分单一项目在合同执行期内每年的收入、成本较为稳定，故单一合同能源管理项目在合同期内每年的毛利率较为稳定。报告期内，发行人合同能源管理毛利率整体较为稳定，每年毛利率变化的主要原因在于每年执行的合同能源管理项目与上年发生变化，因单一项目毛利不同导致合同能源管理业务整体毛利率发生变化。

（5）其他业务毛利率情况及波动原因

报告期内，本公司主营业务其他的收入、成本及毛利率明细如下表：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
主营业务-其他收入	1,397.33	985.10	761.37
主营业务-其他成本	737.50	528.18	383.06
主营业务-其他毛利率	47.22%	46.38%	49.69%

2015 年主营业务其他业务毛利率较 2014 年下降 3.31 个百分点，主要原因是 2015 年公司外延片代工业务受季节性因素影响毛利率水平有所下降。

3、其他业务毛利率变动分析

报告期内，本公司其他业务毛利率的具体变动情况如下：

项目	2016 年	2015 年	2014 年
其他业务收入	6,467.97	3,563.46	3,266.07
其他业务成本	6,227.54	3,403.31	3,168.06
其他业务毛利率	3.86%	4.71%	3.09%

公司其他业务收入主要来自于芯片生产过程中产生的黄金回收，还有少量包装材料及其他材料销售，公司其他业务毛利率变动主要系受黄金回收业务毛利率变动的影响。

公司确认的黄金回收业务收入是根据当月黄金回收率而确定的黄金回收量，回收的黄金是附在前一月或前几月使用蓝膜、挡板、坩埚等设备上，而公司在结转生产成本中黄金原材料的使用量是根据投入（使用）月份的金回收率确定的。报告期内，公司黄金回收率一直处于提升状态，由于上述时间差异，公司黄金实际回收量要高于投料时点约定的黄金回收量，导致黄金回收业务收入高于成本。另外，报告期内黄金价格呈波动状态，由于黄金采购和回收业务时点的不同，公司黄金采购和回收的价格存在差异，导致黄金回收业务毛利率出现波动。

4、可比上市公司毛利率比较

报告期内，公司外延芯片业务毛利率与同行业上市公司比较情况如下：

公司名称	2016 年 1-9 月	2015 年	2014 年
三安光电	38.26%	42.44%	41.06%
德豪润达	19.29%	17.23%	25.95%
乾照光电	21.29%	26.84%	38.88%
华灿光电	15.31%	15.98%	29.20%
同行业上市公司平均值	23.54%*	25.62%	33.77%
本公司芯片业务毛利率	18.24%*	26.44%	34.32%
本公司外延芯片业务毛利率	20.85%*	26.43%	34.10%
本公司主营业务毛利率	22.49%*	28.02%	35.34%

注：

1、三安光电的毛利率为芯片、LED 产品的综合毛利率，德豪润达的毛利率为芯片及应用的综合毛利率；乾照光电的毛利率为芯片及外延片的综合毛利率；华灿光电的毛利率为蓝光芯片及绿光芯片的综合毛利率；

2、本公司芯片业务毛利率、外延芯片业务毛利率、主营业务毛利率为 2016 年度数据；

3、同行业上市公司三安光电、德豪润达未披露 2016 年年报，为便于比较选用 2016 年

1-9 月综合毛利率。

报告期内，公司外延、芯片业务毛利率与同行业上市公司平均值接近。

5、敏感性分析

报告期内，公司外延片、芯片产品售价对公司毛利总额的敏感性分析如下表：

外延片、芯片价格 同时变动幅度	2016 年	2015 年	2014 年
30%	122.46%	98.71%	78.98%
20%	81.64%	65.81%	52.65%
10%	40.82%	32.90%	26.33%
-10%	-40.82%	-32.90%	-26.33%
-20%	-81.64%	-65.81%	-52.65%
-30%	-122.46%	-98.71%	-78.98%

注：此处外延片、芯片价格变动幅度是指在对应期间原平均销售单价基础上的增减变动幅度。

通过上表可以看出，外延片、芯片销售价格变动对公司毛利总额影响较大。以 2015 年为例，在假设公司外延片、芯片销售价格分别下降 10%、20%、30% 的情况下，且生产成本等其他条件不变的情形下，公司毛利总额将相应下降 32.90%、65.81%和 98.71%。

（五）期间费用的构成及变动分析

1、期间费用的构成及变动分析

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
销售费用	938.10	1.95%	825.70	2.35%	679.05	2.30%
管理费用	3,844.87	8.01%	5,241.70	14.91%	3,702.69	12.52%
财务费用	918.90	1.91%	1,429.91	4.07%	789.77	2.67%
合计	5,701.87	11.87%	7,497.31	21.33%	5,171.51	17.48%

报告期内，公司期间费用分别为 5,171.51 万元、7,497.31 万元和 5,701.87 万元，期间费用率分别为 17.48%、21.33%和 11.87%。

2、销售费用的构成及变动分析

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
职工薪酬	565.05	489.89	364.08
招待费	110.19	121.97	80.34
差旅费	53.38	68.31	72.00
办公费	113.66	68.17	60.49
租赁费	14.60	13.73	7.62
展览及宣传费	0.28	-	10.81
其他	80.93	63.64	83.72
合计	938.10	825.70	679.05
销售费用率	1.95%	2.35%	2.30%

注：销售费用率=销售费用/营业收入

报告期内，公司销售费用分别为 679.05 万元、825.70 万元和 938.10 万元，主要为职工薪酬、招待费、差旅费、办公费等。公司销售费用逐年增长，主要系公司近年来业务快速扩张，销售人员薪酬及相关费用增加。

报告期内，公司销售费用率分别为 2.30%、2.35%和 1.95%，销售费用率较低。2016 年，发行人销售费用率较上年下降 0.4 个百分点，主要系营业收入增长摊薄了销售费用率。

3、管理费用的构成及变动分析

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
股份支付费用	-	953.80	-
研发费用	2,180.81	2,460.68	2,094.82
职工薪酬	931.96	948.35	570.55
办公费	214.88	217.28	171.46
折旧费	148.09	167.74	148.92
无形资产摊销	103.42	98.96	72.15
税金	39.80	112.26	100.40
中介机构费	34.01	62.43	305.78
劳务费	24.23	36.04	36.04
车辆费用	39.72	57.51	56.08
招待费	24.84	33.85	51.59

差旅费	42.08	40.63	16.90
租赁费	4.08	-	2.67
其他	56.95	52.18	75.33
合计	3,844.87	5,241.70	3,702.69
管理费用率	8.01%	14.91%	12.52%

注：管理费用率=管理费用/营业收入

报告期内，公司管理费用分别为 3,702.69 万元、5,241.70 万元和 3,844.87 万元，主要是研发费用和职工薪酬。报告期内，公司管理费用率分别为 12.52%、14.91%和 8.01%，呈现一定波动。

2015 年管理费用较 2014 年增长 41.56%，主要原因如下：

（1）2015 年 3 月，由公司管理团队和业务骨干设立的知涛投资以每股 1.8 元的价格向公司增资 502 万股。同期京福投资向公司增资入股的价格为每股 3.7 元，高于知涛投资的增资价格 1.9 元。根据《企业会计准则—股份支付》相关规定，公司对该部分差额确认股份支付费用 953.80 万元并同时增加资本公积-其他资本公积。

（2）2015 年管理人员薪酬较 2014 年增加了 377.80 万元，主要系公司管理人员人数增加及其平均薪酬提高。

（3）2015 年研发费用较 2014 年增加了 365.86 万元，主要系公司加大新产品开发力度，增加研发投入。

2015 年公司管理费用率为 14.91%，较 2014 年提高 2.39 个百分点，若剔除股份支付因素，2015 年管理费用率为 12.20%，较 2014 年下降 0.32%。

2016 年管理费用较 2015 年减少 1,396.83 万元，降低 26.65%，主要原因如下：

（1）公司 2015 年确认了股份支付费用 953.80 万元。

（2）公司 2016 年研发费用较 2015 年减少了 279.86 万元，主要系研发高管变动及其工资调整以及研发材料投入减少。公司研发高管中蔡睿彦于 2015 年 5 月从公司离职，离职前当年在公司领薪 86.89 万元；公司主管研发工作的副总经理陈立人 2015 年领取薪酬 169.78 万元，而 2016 年领取薪酬为 94.98 万元。2016 年，公司为避免研发材料浪费，由原满炉投料改为部分投料，导致研发材料费下降 41.72 万元。

（3）2016 年税金较 2015 年减少了 72.46 万元，主要系自 2016 年 5 月 1 日

起，房产税、土地使用税、车船使用税、印花税等发生额从管理费用重分类到税金及附加进行核算。

扣除 2015 年股份支付费用影响后，公司 2016 年管理费用率较上年下降 4.19 个百分点，除上述因素导致管理费用下降外，因公司销售收入增长摊薄了管理费用率。

4、财务费用的构成及变动分析

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
利息支出	863.71	1,006.48	804.83
减：利息收入	38.56	40.50	74.37
减：汇兑收益	-64.22	-433.84	-29.36
银行手续费	29.54	30.09	29.95
合计	918.90	1,429.91	789.77
财务费用率	1.91%	4.07%	2.67%

注：财务费用率=财务费用/营业收入

报告期内，公司财务费用分别为 789.77 万元、1,429.91 万元和 918.90 万元。公司财务费用主要为利息支出、汇兑损益。

报告期内，公司财务费用率分别为 2.67%、4.07%和 1.91%，呈现较大幅度的波动，主要系受汇兑损益变动影响。公司财务费用率较低，财务费用负担较轻。

2015 年，公司汇兑损失为 433.84 万元，主要原因为公司美元负债金额较大，截至 2015 年末金额为 4,648.68 万元，2015 年美元兑人民币的汇率从年初的 6.1248 上升到年末的 6.4936，涨幅为 6.02%，致使汇兑损失金额达到 433.84 万元。

2016 年，公司汇兑损失为 64.22 万元，汇兑损失较上年减少 369.62 万元，主要原因为公司自 2015 年美元汇率出现上涨趋势后减少了美元负债规模，且公司向我国台湾地区出口外延片产品于 2015 年 11 月开始大幅提升，美元资产规模增加。

5、可比上市公司期间费用比较

报告期内，公司期间费用率与同行业上市公司比较情况如下：

公司名称	项目	2016 年 1-9 月 ^注	2015 年	2014 年
------	----	---------------------------	--------	--------

三安光电	销售费用率	1.44%	0.89%	0.79%
	管理费用率	6.93%	8.26%	10.03%
	财务费用率	-1.49%	-0.21%	3.26%
	合计	6.88%	8.94%	14.08%
德豪润达	销售费用率	5.42%	5.75%	6.45%
	管理费用率	13.19%	11.99%	10.68%
	财务费用率	4.76%	3.28%	6.47%
	合计	23.37%	21.01%	23.60%
乾照光电	销售费用率	1.54%	2.29%	2.70%
	管理费用率	10.82%	20.59%	19.61%
	财务费用率	1.23%	1.56%	0.14%
	合计	13.59%	24.44%	22.45%
华灿光电	销售费用率	0.99%	1.01%	1.93%
	管理费用率	8.50%	14.48%	14.45%
	财务费用率	9.47%	15.49%	8.15%
	合计	18.96%	30.98%	24.54%
同行业上市公司平均值	销售费用率	2.35%	2.49%	2.97%
	管理费用率	9.86%	13.83%	13.69%
	财务费用率	3.49%	5.03%	4.51%
	合计	15.70%	21.34%	21.17%
本公司	销售费用率	1.95%	2.35%	2.30%
	管理费用率	8.01%	14.91%	12.52%
	财务费用率	1.91%	4.07%	2.67%
	合计	11.88%	21.33%	17.48%

注：同行业上市公司三安光电、德豪润达未披露 2016 年年报，为便于比较选用 2016 年 1-9 月数据。

报告期内，公司与同行业上市公司相比平均期间费用率较低，说明公司费用管控能力较好。

2015 年，公司将知涛投资较京福投资增资价格的差额部分确认股份支付费用，导致管理费用率较高，具体情况请详见本招股说明书本节“十三、盈利能力分析/（五）期间费用的构成及变动分析”的相关内容。

（六）资产减值损失及营业外收支的构成及变动分析

1、资产减值损失

报告期内，公司计提的资产减值损失如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
计提坏账准备	208.47	793.35	224.56
计提存货跌价准备	93.50	109.25	145.23
合计	301.97	902.60	369.79

2015 年度资产减值损失较 2014 年度增长 144.08%，主要原因为公司 2015 年对中山宇泰电子科技有限公司多次催收欠款并提起诉讼，虽诉讼获胜，但预计其应收账款收回的可能性小，导致公司对此笔应收账款全额计提了坏账准备 586.65 万元。

2016 年资产减值损失较 2015 年度下降 66.54%，主要原因是 2016 年度计提坏账准备金额较小。

2、营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
政府补助	3,320.45	2,678.37	2,533.80
处置非流动资产利得	63.53	-	52.38
其他	8.33	15.50	98.33
合计	3,392.32	2,693.87	2,684.51
计入当期非经常性损益的金额	3,392.32	2,693.87	2,684.51

报告期内，公司营业外收入分别为 2,684.51 万元、2,693.87 万元和 3,392.32 万元，占利润总额比例分别为 41.28%、99.18%和 48.84%。

报告期内，公司营业外收入主要为公司取得的政府补助，具体情况如下：

单位：万元

补助项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度	与资产相关/ 与收益相关
MOCVD 补贴	1,864.48	1,775.85	1,270.00	与资产相关

苏州市级工业经济升级版专项资金	125.00			与收益相关
技术研发补贴	86.60	150.00		与收益相关
科技金额专项.科技贷款利息（含担保费）补贴	16.30			与收益相关
苏州科技局科技进步奖	3.00			与收益相关
上市奖励款		300.00		与收益相关
省级科技创新与成果转化专项引导资金-研发补助		100.00		与收益相关
省级科技创新与成果转化专项引导资金-设备补助	50.95	91.45	50.20	与资产相关
企业技术创新能力综合提升奖励		85.00		与收益相关
自主品牌专项资金补贴		82.76		与收益相关
进口补贴		76.53		与收益相关
企业扶持进口贴息		7.28		与收益相关
国家进口设备贴息资金	479.88		787.25	与收益相关
科技成果转化省拨款-贴息			400.00	与收益相关
江苏省发改委工业及信息化转型升级	420.00		15.00	与收益相关
国内专利补助		6.60	4.50	与收益相关
高新技术产品补助		2.00		与收益相关
第三批科技发展资金			4.10	与收益相关
苏州市 2016 年度第二批科技发展计划补贴	51.00			与收益相关
苏州工业园区科技发展资金	50.00			与收益相关
苏州工业园区节能与发展循环经济扶持项目专项资金	32.00			与收益相关
苏州市 2016 年度第十九批科技发展计划政策性资助项目补助经费	20.00			与收益相关
苏州市 2016 年度第 12 批科技发展计划科技保险费补贴	26.00			与收益相关

苏州市 2016 年度第十七批科技发展计划（科技金融专项科技贷款贴息）	30.00			与收益相关
苏州市 2016 年度第六批科技发展计划（科技设施）项目经费	30.00			与收益相关
苏州工业园区专利第一批补贴	5.40			与收益相关
专利授权资助	3.20			与收益相关
稳岗补贴	8.81			与收益相关
江苏省科学技术奖励经费	2.00			与收益相关
商务发展资金	1.87			与收益相关
知识产权专利补贴	1.50			与收益相关
其他	12.46	0.90	2.75	与收益相关
合计	3,320.45	2,678.37	2,533.80	

报告期内，公司计入营业外收入的政府补助金额分别为 2,533.80 万元、2,678.37 万元和 3,320.45 万元，占当期利润总额的 38.96%、98.60%和 47.80%。公司政府补助主要系苏州工业园区科技发展局、苏州工业园区财政局为支持公司 LED 外延、芯片的研发及产业化项目而无偿拨付给公司的补助资金分期计入损益的金额，以及江苏省财政厅无偿拨付的国家级进口设备贴息。相关补助体现了政府部门对公司及所在行业的支持，相关项目的实施进一步提高了公司的技术水平和持续盈利能力。

报告期内，公司收到的政府补助款和计入当期损益的政府补助如下：

单位：万元

补助项目	2016 年	2015 年	2014 年
收到政府补助款	1,405.02	1,926.07	5,213.60
计入当期损益的政府补助	3,320.45	2,678.37	2,533.80

苏州工业园区对公司的政府补助主要集中在公司发展前期阶段，随着 LED 产业热潮减退以及公司迅速发展成行业成熟企业，报告期内，公司收到的政府补助款逐期降低。公司报告期各期虽然仍确认了较高金额的政府补助，但主要是受 MOCVD 设备补助款确认政策的影响，公司计入与资产相关的政府补助是购置相

关设备在折旧期限（10 年）内分期确认的递延收益，具有可确定性。

与资产相关的政府补助详细情况请详见本节“十四、财务状况分析/（二）负债构成及变动分析”的相关内容。考虑到国家产业政策可能发生变化，若未来相关政府部门的政策支持力度减弱或补贴政策发生变化，将在一定程度上影响公司利润水平。

报告期内，公司计入当期损益的政府补助与同行业上市公司比较情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2016 年 1-9 月 ^注	2015 年	2014 年
三安光电	计入当期损益的政府补助	44,890.55	59,408.60	50,487.14
	利润总额	182,270.86	210,049.68	182,857.18
	计入当期损益的政府补助占利润总额的比例	24.63%	28.28%	27.61%
德豪润达	计入当期损益的政府补助	18,709.38	23,426.84	15,691.65
	利润总额	5,771.53	3,021.77	5,587.33
	计入当期损益的政府补助占利润总额的比例	324.17%	775.27%	280.84%
乾照光电	计入当期损益的政府补助	2,272.30	1,485.40	1,568.38
	利润总额	2,911.95	-10,816.96	6,667.42
	计入当期损益的政府补助占利润总额的比例	78.03%	-13.73%	23.52%
华灿光电	计入当期损益的政府补助	17,414.93	10,796.74	9,237.01
	利润总额	16,718.23	-9,177.41	10,706.96
	计入当期损益的政府补助占利润总额的比例	104.17%	-117.64%	86.27%
本公司	计入当期损益的政府补助	3,320.45	2,678.37	2,533.80
	利润总额	6,945.85	2,716.26	6,503.10
	计入当期损益的政府补助占利润总额的比例	47.68%	98.60%	38.96%

注：上表中计入当期损益的政府补助为各公司非经常性损益表对应数据。同行业上市公司三安光电、德豪润达未披露 2016 年年报，为便于比较选用 2016 年 1-9 月数据。

公司所属的 LED 外延芯片行业属于国家重点鼓励、扶持的战略性新兴产业，报告期内公司及同行业上市公司计入当期损益的政府补助占利润总额的比例均较高。

3、营业外支出

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
非常损失	-	588.11	13.48
公益性捐赠支出	-	-	10.00
非流动资产处置损失	-	6.03	-
其他支出	0.64	5.00	10.75
合计	0.64	599.14	34.23
计入当期非经常性损益的金额	0.64	599.14	34.23

2015 年非常损失达 588.11 万元，主要原因为公司附近地铁施工过程中第三方施工破坏了电力设施，引起金芳线线路开关跳闸，导致公司厂区突发停电造成损失。本公司已针对此事项向法院提请诉讼，要求施工第三方赔偿公司因突发停电造成的损失，具体诉讼情况请详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项/三、重大诉讼和仲裁事项”。

（七）非经常性损益对于公司经营成果的影响

公司报告期内的非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
非流动资产处置损益	63.53	-6.03	52.37
计入当期损益的政府补助（与公司业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	3,311.62	2,678.37	2,533.80
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	56.57
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	16.13		
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	16.53	-577.61	64.10
其他符合非经常性损益定义的损益项目（股份支付）	-	-953.80	-
小计	3,407.80	1,140.93	2,706.85
减：所得税影响额	511.21	314.96	402.77
少数股东损益影响额	-	-	-
合计	2,896.60	825.98	2,304.09
归属于公司普通股股东的净利润	6,060.85	2,341.73	5,704.58

扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	3,164.25	1,515.76	3,400.49
非经常性损益净影响数占归属于公司普通股股东的净利润的比例	47.79%	35.27%	40.39%

报告期内，公司非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助，非经常性损益净影响数占归属于公司普通股股东的净利润的比例分别为 40.39%、35.27%和 47.79%。政府补助明细请详见本招股说明书本节“十三、盈利能力分析”的相关内容。

2015 年，因股份支付计入非经常损益的金额为-953.80 万元，致使非经常性损益仅为 825.98 万元。

（八）公司缴纳的税额、所得税费用与会计利润的关系

1、主要税种缴纳情况

报告期内，公司缴纳的主要税种包括增值税及企业所得税，主要情况如下：

（1）增值税

单位：万元

会计期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2016 年	-4,930.34	1,819.79		-3,110.56
2015 年	-4,930.46	17.08	16.96	-4,930.34
2014 年	-5,545.04	620.98	6.40	-4,930.46

（2）企业所得税

单位：万元

会计期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2016 年	225.72	907.14	775.16	357.71
2015 年	294.19	583.41	651.88	225.72
2014 年	-36.38	701.84	371.26	294.19

2、所得税费用与会计利润的关系

报告期内，公司所得税费用与会计利润的关系如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
利润总额	6,945.85	2,716.26	6,503.10

当期所得税费用	907.14	583.41	701.84
递延所得税费用	-22.14	-208.88	96.68
所得税费用合计	885.00	374.53	798.52
所得税费用占利润总额的比例	12.74%	13.79%	12.28%

公司递延所得税资产主要由坏账准备、存货跌价准备及可抵扣亏损所形成的可抵扣暂时性差异确认。

3、税收政策的影响

上述税种的税率及税收优惠情况请详见本招股说明书本节之“七、主要税种、税率及享受的主要税收优惠政策”的相关内容。

（九）净利润的主要来源

报告期内，公司主要利润项目情况如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
主营业务毛利	9,342.23	8,849.17	9,301.31
其他业务毛利	240.43	160.16	98.01
期间费用	5,701.87	7,497.31	5,171.51
营业利润	3,554.17	621.53	3,852.82
营业外收支净额	3,391.68	2,094.73	2,650.28
利润总额	6,945.85	2,716.26	6,503.10
所得税费用	885.00	374.53	798.52
净利润	6,060.85	2,341.73	5,704.58

报告期内，公司净利润主要来源于主营业务毛利以及营业外收支净额。

（十）对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素及保荐机构对公司持续盈利能力的核查结论意见

1、对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素

公司的经营模式、产品或服务的品种结构未发生重大变化，公司的行业地位或所处行业的经营环境未发生重大变化，公司在用的商标、专利等重要资产或技术的取得及使用未发生重大不利变化，公司最近一年的营业收入或净利润对关联方或有重大不确定性的客户未发生重大依赖，公司不存在最近一年的净利润主要

来自合并财务报表范围以外的投资收益的情形。

对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素包括但不限于：经营业绩下滑风险、产品质量风险、原材料价格波动风险、客户相对集中风险、应收账款可能发生坏账的风险、税收优惠变化的风险、进口税收政策变化的风险、财政补贴减少或停止的风险、固定资产折旧风险、净资产收益率大幅下降风险、资产抵押风险、市场竞争加剧风险、产品市场价格下降风险、技术更新风险、核心技术失密风险、技术人才流失或短缺风险、知识产权风险、安全生产风险、募集资金投资项目不能顺利实施或达不到预期收益的风险、公司成长引致的管理风险、实际控制人不当控制风险、成长性风险等。本公司已在本招股说明书“第四节 风险因素”中进行了分析并完整披露。

2、保荐机构对公司持续盈利能力的核查结论意见

经核查，保荐机构认为：报告期内，发行人的经营模式、产品或服务的品种结构未发生重大变化；发行人的行业地位或所处行业的经营环境未发生重大变化；发行人在用的商标、专利等重要资产或技术的取得及使用未发生重大不利变化；发行人最近一年的营业收入或净利润对关联方或有重大不确定性的客户未发生重大依赖；发行人不存在最近一年的净利润主要来自合并财务报表范围以外的投资收益的情形。

保荐机构认为：受行业增速放缓、产能过剩导致竞争加剧等影响，2015 年下半年 LED 行业出现调整，发行人经营业绩明显下降；2016 年 LED 行业明显复苏，发行人收入持续增长，盈利水平恢复到 2014 年水平。LED 作为高效、节能光源，具有广泛的适用性，随着过剩产能淘汰、行业逐步回暖，LED 行业仍具有良好的发展前景，作为 LED 外延芯片领域领先企业之一，发行人在行业下滑的大背景下通过采取产品升级、扩宽外延片销售渠道、加强成本、费用管理等措施仍保持了生产经营的稳定，体现出较强的抗风险能力，在 2016 年行业回暖背景下，保持了快速增长。如果行业发展趋势和竞争格局未发生重大不利变化，且发行人经营状况仍能保持稳定，则发行人具有良好发展前景和持续盈利能力。

十四、财务状况分析

（一）资产构成及变动分析

1、资产构成及其变化的总体情况分析

报告期内，公司资产的规模及结构具体如下：

单位：万元

项目	2016 年末		2015 年末		2014 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	42,994.27	43.33%	34,496.62	37.85%	28,070.50	36.78%
非流动资产	56,233.88	56.67%	56,642.26	62.15%	48,240.64	63.22%
资产总计	99,228.15	100.00%	91,138.88	100.00%	76,311.15	100.00%

报告期内，公司资产规模持续扩张。报告期各期末，公司资产总额分别为 76,311.15 万元、91,138.88 万元和 99,228.15 万元。公司资产总额的增加主要来自于业务规模扩大带来的设备投入增加，存货、应收账款、应收票据增长。

报告期内，公司非流动资产占比保持在较高水平。报告期各期末，非流动资产占总资产的比重分别为 63.22%、62.15%和 56.67%，主要原因是公司关键生产设备 MOCVD 设备为单价较高的进口设备以及部分芯片制造设备价值也较高。

2、流动资产分析

公司流动资产主要包括货币资金、应收账款、预付款项、存货、其他流动资产等，具体构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年末		2015 年末		2014 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	5,721.94	13.31%	2,833.77	8.21%	5,046.05	17.98%
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	23.10	0.05%	12.12	0.04%	-	-
应收票据	12,167.70	28.30%	3,514.53	10.19%	915.34	3.26%
应收账款	13,595.55	31.62%	13,644.06	39.55%	10,546.41	37.57%
预付款项	483.11	1.12%	653.77	1.90%	278.46	0.99%
其他应收款	273.60	0.64%	230.20	0.67%	84.78	0.30%

存货	7,593.67	17.66%	8,656.13	25.09%	6,252.05	22.27%
其他流动资产	3,135.61	7.29%	4,952.05	14.36%	4,947.42	17.62%
流动资产合计	42,994.27	100.00%	34,496.62	100.00%	28,070.50	100.00%

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年末	2015 年末	2014 年末
库存现金	5.81	6.80	1.34
银行存款	2,308.17	1,445.03	3,621.33
其他货币资金	3,407.96	1,381.93	1,423.37
合计	5,721.94	2,833.77	5,046.05

其他货币资金主要为银行承兑汇票、保函、信用证保证金。

报告期各期末，公司货币资金分别为 5,046.05 万元、2,833.77 万元和 5,721.94 万元，货币资金占流动资产比例分别为 17.98%、8.21%和 13.31%。

2015 年末公司货币资金较 2014 年末减少 2,212.28 万元，减幅为 43.84%，主要原因为 2015 年在建工程、固定资产投资较多。

2016 年末货币资金较 2015 年末增加 2,888.17 万元，增幅 101.92%，主要原因为 2016 年公司经营活动产生的现金流净额较高，达到 12,557.15 万元。

（2）应收票据

报告期各期末，公司应收票据构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年末	2015 年末	2014 年末
银行承兑汇票	12,167.70	2,925.09	915.34
商业承兑汇票	-	589.44	-
合计	12,167.70	3,514.53	915.34

报告期各期末，公司应收票据分别为 915.34 万元、3,514.53 万元和 12,167.70 万元，应收票据占流动资产比例分别为 3.26%、10.19%和 28.30%。公司应收票据主要为银行承兑汇票，信用较高，能保证公司按期收回货款并有效防止拖欠，且既可以向供应商背书，还可向银行贴现、质押，有效增强了公司资金流动性。

报告期内，公司无因出票人无力履约而将票据转为应收账款的票据。

2015 年末和 2016 年末应收票据较上期末分别增长 2,599.19 万元和 8,653.17

万元，增幅分别为 283.96%和 246.21%，主要原因如下：一是公司销售规模逐年扩大，客户以银行承兑汇票方式支付货款的规模增加；二是公司 2015 年以来与相关银行开展票据池业务，通过质押应收票据开立应付票据，该方式便于票据管理及减少公司财务费用，降低公司应收票据贴现、背书金额，从而 2016 年应收票据、应付票据均显著增加。票据池业务规模在 2016 年增加较多，截至 2016 年末，公司质押应收票据 7,721.86 万元，占全部应收票据的 63.46%。

报告期内，公司应收票据的收票、背书、托收、贴现转让具体情况如下表：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年
	银行承兑 汇票	商业承兑 汇票	银行承兑汇 票	商业承兑 汇票	银行承兑 汇票
期初	2,925.09	589.44	915.34	-	670.79
收票	27,682.99	364.28	17,380.73	946.38	11,742.13
背书	6,633.22	44.72	9,766.32	186.88	10,373.45
托收	6,882.89	909.00	2,351.56	170.05	304.71
贴现	4,924.28	-	3,253.09	-	819.43
期末	12,167.70	-	2,925.09	589.44	915.34

2016 年，公司前十大票据背书情况如下：

单位：万元

序号	客户名称（票据前手）	金额	出票日	收票日	背书日	供应商（被背书人）
1	江门市中阳光电科技有限公司	300.00	2016-5-31	2016-5-31	2016-6-8	徐州同鑫光电科技股份有限公司
2	湘能华磊光电股份有限公司	251.20	2016-6-29	2016-6-30	2016-6-30	徐州同鑫光电科技股份有限公司
3	广东雷宁照明科技有限公司	191.61	2016-5-27	2016-5-30	2016-6-8	徐州同鑫光电科技股份有限公司
4	湘能华磊光电股份有限公司	150.00	2016-4-12	2016-4-12	2016-4-14	浙江东晶博蓝特光电有限公司
5	惠州市华阳光电技术有限公司	141.50	2016-4-8	2016-4-14	2016-6-8	浙江东晶博蓝特光电有限公司
6	深圳市源磊科技有限公司	133.64	2016-4-7	2016-4-15	2016-6-8	浙江东晶博蓝特光电有限公司
7	广东华辉煌光电科技有限公司	132.87	2016-5-24	2016-5-26	2016-6-8	徐州同鑫光电科技股份有限公司
8	广东信华电器有限公司	123.37	2016-4-22	2016-4-29	2016-6-15	东莞市中镓半导体科技有限公司
9	湘能华磊光电股份有限公司	100.00	2016-5-26	2016-5-27	2016-5-30	徐州同鑫光电科技股份有限公司
10	湘能华磊光电股份有限公司	100.00	2016-09-29	2016-9-30	2016-11-8	东莞市中图半导体科技有限公司
	合计	1,624.19				

2015 年，公司前十大票据背书情况如下：

单位：万元

序号	客户名称（票据前手）	金额	出票日	收票日	背书日	供应商（被背书人）
1	江门市中阳光电科技有限公司	200.00	2015-4-1	2015-4-1	2015-4-30	苏州金宏气体股份有限公司
2	湘能华磊光电股份有限公司	200.00	2015-4-28	2015-4-28	2015-4-30	浙江东晶博蓝特光电有限公司
3	湘能华磊光电股份有限公司	200.00	2015-4-28	2015-4-28	2015-4-30	东莞市中镓半导体科技有限公司
4	湘能华磊光电股份有限公司	200.00	2015-5-28	2015-5-29	2015-5-29	东莞市中镓半导体科技有限公司
5	湘能华磊光电股份有限公司	200.00	2015-7-30	2015-8-3	2015-8-12	东莞市中镓半导体科技有限公司
6	深圳市绿明光电有限公司	199.55	2015-5-13	2015-5-18	2015-5-27	中国电子科技集团公司第四十五所
7	深圳市绿明光电有限公司	134.55	2015-7-9	2015-7-10	2015-7-17	苏州力良建筑装饰工程有限公司
8	浙江亿米光电科技有限公司	120.00	2015-6-8	2015-6-9	2015-6-18	艾强（上海）贸易有限公司
9	中山市利光电子有限公司	102.27	2015-3-27	2015-3-31	2015-4-22	浙江东晶博蓝特光电有限公司
10	杭州迅盈光电科技有限公司	100.00	2015-1-23	2015-1-26	2015-1-30	东莞市中镓半导体科技有限公司
	合计	1,656.37				

2014 年，公司前十大票据背书情况如下：

单位：万元

序号	客户名称（票据前手）	金额	出票日	收票日	背书日	供应商（被背书人）
1	深圳市穗晶光电科技有限公司	241.01	2014-8-6	2014-9-30	2014-10-8	东莞市中镓半导体科技有限公司
2	深圳市强森光电有限公司	200.00	2014-4-23	2014-4-28	2014-4-29	北京达博有色金属焊料有限责任公司
3	深圳市强森光电有限公司	200.00	2014-4-23	2014-4-28	2014-4-29	东莞市中镓半导体科技有限公司
4	深圳市强森光电有限公司	200.00	2014-4-23	2014-4-28	2014-5-7	东莞市中镓半导体科技有限公司
5	深圳市强森光电有限公司	200.00	2014-4-23	2014-4-28	2014-5-22	北京达博有色金属焊料有限责任公司
6	深圳市强森光电有限公司	161.19	2014-8-27	2014-9-12	2014-9-12	东莞市中镓半导体科技有限公司
7	深圳市绿明光电有限公司	137.47	2014-6-4	2014-6-5	2014-7-4	东莞市中镓半导体科技有限公司
8	深圳市迈克光电子科技有限公司	136.02	2014-2-24	2014-3-14	2014-3-26	北京达博有色金属焊料有限责任公司
9	湘能华磊光电股份有限公司	126.00	2014-10-15	2014-11-13	2014-11-17	东莞市中镓半导体科技有限公司
10	湘能华磊光电股份有限公司	125.86	2014-10-8	2014-10-17	2014-10-29	东莞市中镓半导体科技有限公司
	合计	1,727.55				

2016 年，公司前十大票据贴现情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	金额	出票日	收票日	贴现日
1	深圳市斯迈得半导体有限公司	530.00	2016-7-4	2016-7-6	2016-7-15
2	江门市中阳光电科技有限公司	470.00	2016-3-10	2016-3-18	2016-7-15
3	江门市中阳光电科技有限公司	400.00	2016-1-22	2016-1-26	2016-5-16

4	深圳市斯迈得光电子有限公司	300.00	2016-3-18	2016-3-24	2016-4-6
5	江门市中阳光电科技有限公司	300.00	2016-6-24	2016-6-27	2016-7-15
6	江门市中阳光电科技有限公司	300.00	2016-8-30	2016-8-31	2016-9-27
7	江门市中阳光电科技有限公司	200.00	2016-1-13	2016-1-14	2016-3-2
8	杭州士兰明芯科技有限公司	200.00	2015-11-9	2016-3-29	2016-4-6
9	华灿光电（苏州）有限公司	184.00	2016-7-13	2016-9-30	2016-10-9
10	深圳市绿明光电有限公司	144.43	2016-3-18	2016-3-21	2016-3-30
	合计	3,028.43			

2015 年，公司前十大票据贴现情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	金额	出票日	收票日	贴现日
1	江门市中阳光电科技有限公司	400.00	2015-10-13	2015-10-16	2015-10-20
2	深圳市穗晶光电股份有限公司	331.42	2015-9-24	2015-9-30	2015-10-12
3	珠海宏光照明器材有限公司	214.70	2015-10-16	2015-12-10	2015-12-16
4	深圳市绿明光电有限公司	214.04	2015-8-5	2015-8-6	2015-9-15
5	深圳市绿明光电有限公司	194.23	2015-10-26	2015-10-27	2015-12-16
6	深圳市绿明光电有限公司	169.34	2015-2-3	2015-2-6	2015-2-9
7	深圳中电投资股份有限公司	120.56	2015-8-3	2015-8-5	2015-9-15
8	贵州联尚科技有限公司	108.00	2015-11-6	2015-11-16	2015-12-22
9	深圳中电投资股份有限公司	106.00	2015-7-14	2015-7-16	2015-9-15
10	深圳市绿明光电有限公司	105.48	2015-12-10	2015-12-14	2015-12-22
	合计	1,963.77			

2014 年，公司前十大票据贴现情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	金额	出票日	收票日	贴现日
1	湘能华磊光电股份有限公司	175.00	2014-12-4	2014-12-29	2014-12-30
2	湘能华磊光电股份有限公司	125.00	2014-10-15	2014-12-29	2014-12-30
3	杭州迅盈光电科技有限公司	100.00	2014-11-28	2014-12-15	2014-12-17
4	深圳市绿明光电有限公司	53.78	2014-12-12	2014-12-15	2014-12-16
5	湖北匡通电子股份有限公司	51.01	2014-10-14	2014-10-31	2014-12-9
6	常州市腾辉电子有限公司	40.00	2014-11-26	2014-12-12	2014-12-16
7	深圳市科纳实业有限公司	38.04	2014-12-3	2014-12-4	2014-12-13
8	深圳市灏天光电有限公司	36.19	2014-11-4	2014-11-17	2014-12-9

9	湖北匡通电子股份有限公司	30.41	2014-10-28	2014-12-1	2014-12-13
10	临海市庆辉光电灯饰有限公司	10.00	2014-10-27	2014-10-31	2014-12-9
	合计	659.43			

(3) 应收账款

① 应收账款构成情况

报告期各期末，公司应收账款构成情况如下：

单位：万元

类别	2016 年末			2015 年末			2014 年末		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	570.52	570.52		586.65	586.65	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	14,136.86	815.56	13,321.30	14,473.41	829.35	13,644.06	11,179.70	633.29	10,546.41
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	501.59	227.35	274.24	-	-	-	1.70	1.70	-
合计	15,208.97	1,613.42	13,595.55	15,060.05	1,416.00	13,644.06	11,181.40	634.99	10,546.41

2014 年末公司单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款欠款方为浙江金华满天星光电有限公司，该公司经营不善，失去偿还能力。公司通过起诉也未能追回欠款，公司已核销该笔欠款。

2015 年末及 2016 年末公司单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款欠款方为中山宇泰电子科技有限公司，该公司经营不善，失去偿还能力，本公司多次催收欠款并提起诉讼，收回可能性较小，因此单项全额计提坏账准备。

2016 年末，公司单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款具体如下：

单位：万元

应收单位	应收账款	坏账金额	计提比例	计提理由
江苏东喆光电科技有限公司	187.46	37.49	20.00%	多次催收欠款并提起诉讼，预计收回 80%
深圳市强森光电有限公司	105.91	52.96	50.00%	多次催收欠款并提起诉讼，预计收回 50%
东莞市贻嘉光电科技有限公司	60.78	60.78	100.00%	多次催收欠款，预计无法收回

深圳市华彩光电有限公司	39.20	19.60	50.00%	多次催收欠款，预计收回 50%
深圳市德上光电有限公司	27.30	13.65	50.00%	多次催收欠款并提起诉讼，预计收回 50%
广东方大索正光电照明有限公司	76.13	38.06	50.00%	多次催收欠款并提起诉讼，预计收回 50%
深圳市天晟光电有限公司	4.80	4.80	100.00%	多次催收欠款，预计无法收回
合计	501.59	227.35		

组合中，按账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	2016 年末		2015 年末		2014 年末	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1 年以内	13,665.83	683.29	13,047.03	652.35	10,854.92	542.75
1-2 年	250.67	25.07	1,329.87	132.99	34.49	3.45
2-3 年	127.78	38.34	21.29	6.39	290.23	87.07
3-4 年	17.37	8.68	75.15	37.58	0.06	0.03
4-5 年	75.15	60.12	0.06	0.05	-	-
5 年以上	0.06	0.06	-	-	-	-
合计	14,136.86	815.56	14,473.41	829.35	11,179.70	633.29

报告期各期末，公司按账龄分析法计提的 1 年以内的应收账款账面余额分别为 10,854.92 万元、13,047.03 万元和 13,665.83 万元，占比分别为 97.08%、86.63% 和 89.85%，公司应收账款账期较短。

② 信用政策

公司制定了严格的《销售与收款管理制度》，针对不同的客户提供不同的信用政策。在具体执行时，依据市场变化适当调整，既保证了销售量的增长，同时也降低了发生坏账的风险。

公司报告期内的信用政策情况具体如下：A、对于新客户，一般情况下采用款到发货的方式进行，若该客户后期的订单量较大且资质较好，在经过公司信用评级后，可享有一定的信用额度，但自结算日起信用期一般不超过 30 天；B、对于业务往来较多的老客户，根据客户资质及订单量情况，一般采用月结的方式，自结算日起信用周期一般不超过 60 天。

在实际执行时，对于满足下列条件的客户，可在其原有信用账期的基础上，

再适当放宽 30-60 天：A、已公开或向本公司公开其财务状况，或能够提供证明其财务状况良好的其他证明文件；B、具有明确可行的战略规划，并且具有较强的综合竞争实力；C、与本公司保持长期、良好的信用交易记录。同时也参考客户的企业性质，如国有企业或上市公司，抗风险能力强、信用较好，公司一般会给予较长的信用期限，新开发时可以考虑直接给予信用期限；私营企业则评估较严，特别是中小型私营企业，抗风险能力差，公司一般不考虑给予信用期限或给予较短的信用期限。

公司严格执行应收账款相关的内控管理制度，指定专人对客户的账龄进行动态跟踪；公司建立了应收账款清收奖励制度及责任追究和处罚制度，将应收款项的回收与业务部门的绩效考核及其奖惩挂钩；公司对于造成逾期应收账款的业务部门和相关人员，将以恰当的方式予以警示或处罚；公司对应收款项的坏账准备计提政策符合《企业会计准则》规定的谨慎性原则。公司现主要客户信用状况基本良好，但目前赊销依然是行业内主流销售模式，因此应收账款将随着公司销售的发生而长期存在，且随着公司业务规模的扩大和销售收入的增长，应收账款金额将可能继续增长。若未来宏观经济得不到改善或 LED 产业发展趋势出现调整，客户的财务状况发生重大不利变化，或因其它原因导致应收账款不能及时收回或发生坏账，将会影响公司资金的周转或导致公司的直接损失。上述应收账款风险请详见本招股说明书“第四节 风险因素”的相关内容。

③ 应收账款变动原因

报告期内，公司应收账款余额变动情况分析如下所示：

单位：万元

项目	2016 年 /2016 年末		2015 年 /2015 年末		2014 年 /2014 年末	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
营业收入	48,015.20	36.61%	35,146.52	18.81%	29,582.20	75.28%
应收账款账面余额	15,208.97	0.99%	15,060.05	34.69%	11,181.40	48.04%
应收账款账面余额占营业收入的比例	31.68%		42.85%	-	37.80%	-

④ 2015 年末、2016 年末公司应收账款余额较上年末增长 34.69%、0.99%，主要原因是随着公司生产设备的投入使用，产能逐步释放，营业收入增速明显，应收账款相应增加。应收账款中主要欠款对象情况分析

2016 年末应收账款中欠款金额前五名的客户明细如下：

单位：万元

单位名称	金额	占应收账款总额比例（%）	坏账准备
江门市中阳光电科技有限公司	3,163.46	21.36	158.17
湘能华磊光电股份有限公司	1,059.35	7.15	52.97
泰谷光电科技股份有限公司	833.52	5.63	41.68
广东聚科照明股份有限公司	644.66	4.35	32.23
华灿光电（苏州）有限公司	614.50	4.15	30.73
合计	6,315.49	42.64	315.77

上述客户中无 2016 年新增客户。

2015 年应收账款中欠款金额前五名的客户明细如下：

单位：万元

单位名称	金额	占应收账款总额比例（%）	坏账准备
江门市中阳光电科技有限公司	2,787.01	18.51	139.35
深圳市斯迈得半导体有限公司	1,009.48	6.70	50.47
泰谷光电科技股份有限公司	731.29	4.86	36.56
深圳市灏天光电有限公司	678.89	4.51	65.95
中山宇泰电子科技有限公司	586.65	3.89	586.65
合计	5,793.32	38.47	878.99

上述客户中，深圳市斯迈得半导体有限公司、泰谷光电科技股份有限公司为公司 2015 年新增客户。

2014 年末应收账款中欠款金额前五名的客户明细如下：

单位：万元

单位名称	金额	占应收账款总额比例（%）	坏账准备
深圳市灏天光电有限公司	1,659.55	14.84	82.98
江门市中阳光电科技有限公司	1,171.12	10.47	58.56
深圳市迈克光电子科技有限公司	862.78	7.72	43.14
深圳市晶鼎源光电科技有限公司	727.60	6.51	36.67
中山宇泰电子科技有限公司	601.50	5.38	30.08
合计	5,022.54	44.92	251.41

上述客户中，中山宇泰电子科技有限公司为公司 2014 年新增客户。

公司主要客户多为信誉良好、长期合作的优质客户，具有较高的资信水平和偿债能力，应收账款回收有保证，发生坏账的可能性较小，报告期内公司实际核销的应收账款为 40.86 万元，仅占报告期内营业收入累计金额的 0.04%。

应收账款 2016 年末余额中无应收持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位款项，无应收其他关联方款项，亦无以应收账款为标的资产证券化安排及终止确认应收账款情况。

（4）预付款项

报告期各期末，公司预付款项构成情况如下：

单位：万元

账龄	2016 年末	2015 年末	2014 年末
1 年以内	465.66	640.70	267.40
1-2 年	10.57	13.07	2.22
2-3 年	6.89	-	8.84
3 年以上		-	-
合计	483.11	653.77	278.46

报告期内，公司预付款项主要系预付电费及采购原材料、辅料耗材类等。

预付款项 2016 年末余额中无预付持有本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位款项，无预付其他关联方款项。

（5）其他应收款

① 其他应收款构成情况

报告期各期末，公司其他应收款构成情况如下：

单位：万元

类别	2016 年末			2015 年末			2014 年末		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
单项金额重大并单独计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款	297.65	24.05	273.60	243.73	13.53	230.20	90.35	5.57	84.78
单项金额不重大但单独计提坏账准备的其他应收款				-	-	-	-	-	-

合计	297.65	24.05	273.60	243.73	13.53	230.20	90.35	5.57	84.78
----	--------	-------	--------	--------	-------	--------	-------	------	-------

组合中，按账龄分析法计提坏账准备的其他应收款具体如下：

单位：万元

账龄	2016 年末		2015 年末		2014 年末	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1 年以内	144.19	7.21	242.06	12.10	88.09	4.40
1-2 年	151.79	15.18	-	-	-	-
2-3 年			-	-	0.64	0.19
3-4 年			0.04	0.02	1.10	0.55
4-5 年	0.04	0.03	1.10	0.88	0.53	0.42
5 年以上	1.63	1.63	0.53	0.53	-	-
合计	297.65	24.05	243.73	13.53	90.35	5.57

2016 年末其他应收款金额前五名明细如下：

单位：万元

单位名称	金 额	占其他应收款总额 比例（%）	坏账准备
上市中介机构费用	250.57	84.18	18.92
谢尚京	18.53	6.23	0.93
张朝假	18.21	6.12	1.82
鲁振京	2.00	0.67	0.10
杭州杭港地铁有限公司	2.00	0.67	0.20
合计	291.30	97.87	21.97

其他应收款中个人的欠款主要为公司员工借用公司的备用金。

② 其他应收款变动原因

报告期各期末，公司的其他应收款分别为 84.78 万元、230.20 万元和 273.60 万元，其他应收款占流动资产比例分别为 0.30%、0.67%和 0.64%。

2015 年末其他应收款较 2014 年末增加 171.52%，2016 年末其他应收款较 2015 年末增加 18.85%，主要原因为 2015 年、2016 年公司支付中介机构上市费用较多。

（6）存货

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年末	2015 年末	2014 年末
----	---------	---------	---------

	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
库存商品	1,524.43	39.52	1,484.91	4,283.32	86.04	4,197.28	3,352.29	57.04	3,295.25
在产品	2,482.90		2,482.90	2,555.01	-	2,555.01	1,445.58	-	1,445.58
原材料	3,625.86		3,625.86	1,903.84	-	1,903.84	1,511.22	-	1,511.22
合计	7,633.19	39.52	7,593.67	8,742.17	86.04	8,656.13	6,309.09	57.04	6,252.05

报告期各期末，公司存货分别为 6,252.05 万元、8,656.13 万元和 7,593.67 万元，存货占流动资产比例分别为 22.27%、25.09%和 17.66%。

2015 年末公司存货较 2014 年增长 2,404.08 万元，增幅为 38.45%，主要系公司生产规模扩大，原材料、在产品及库存商品均有所增加。

2016 年末公司存货较 2015 年减少 1,062.46 万元，减幅 12.27%，主要系库存商品较 2015 年减少 2,712.37 万元，2016 年下半年 LED 行业复苏明显，公司产品订单逐步增加，呈现供不应求局面，公司不断压缩产品发货时间，导致 2016 年末库存商品减少。

（7）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年末	2015 年末	2014 年末
待抵扣进项税	3,110.56	4,930.34	4,947.42
预缴企业所得税	25.05	21.70	-
合计	3,135.61	4,952.05	4,947.42

3、非流动资产分析

公司非流动资产主要包括固定资产、在建工程、无形资产等，具体构成情况如下表所示：

单位：万元

资产	2016 年末		2015 年末		2014 年末	
	金额	占非流动资产比例	金额	占非流动资产比例	金额	占非流动资产比例
固定资产	46,247.44	82.24%	42,301.01	74.68%	43,045.89	89.23%
在建工程	3,532.66	6.28%	7,689.40	13.58%	1,796.20	3.72%
无形资产	5,576.88	9.92%	5,717.78	10.09%	3,241.71	6.72%
递延所得税资产	338.82	0.60%	315.04	0.56%	104.34	0.22%
其他非流动资产	538.08	0.96%	619.03	1.09%	52.50	0.11%

合计	56,233.88	100.00%	56,642.26	100.00%	48,240.64	100.00%
----	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------

(1) 固定资产

单位：万元

项目	2016 年末		2015 年末		2014 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
房屋及建筑物	5,071.35	10.97%	5,098.21	12.05%	4,680.41	10.87%
机器设备	39,234.95	84.84%	34,604.89	81.81%	34,821.94	80.89%
运输工具	32.10	0.07%	41.24	0.10%	54.99	0.13%
能源设备	261.40	0.57%	483.10	1.14%	849.30	1.97%
办公及其他设备	1,647.65	3.56%	2,073.57	4.90%	2,639.25	6.13%
合计	46,247.44	100.00%	42,301.01	100.00%	43,045.89	100.00%

公司固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备和办公及其他设备。报告期各期末，上述三项资产占固定资产的比重分别为 97.89%、98.76%和 99.37%。

2016 年末公司固定资产较 2015 年末增加 3,946.43 万元，增幅 9.33%，主要原因为公司购置的 MOCVD 设备及其他设备完成调试验收，从在建工程转入固定资产，账面原值合计为 9,258.19 万元。

截至 2016 年末，公司以账面价值为 17,992.80 万元的机器设备分别抵押给浦发银行苏州分行及民生银行苏州分行用以取得银行授信，以账面价值为 4,354.66 万元的房屋及建筑物抵押给工商银行苏州工业园区支行用以取得银行授信。

(2) 在建工程

单位：万元

项目	2016 年末	2015 年末	2014 年末
机器设备安装	3,044.90	6,891.30	1,128.17
能源设备安装	331.95	709.57	668.04
房屋建筑物	155.81	88.53	-
合计	3,532.66	7,689.40	1,796.20

2015 年末公司在建工程较 2014 年末增加 5,893.20 万元，增幅为 328.09%，主要原因为公司购买的 11 台 MOCVD 设备尚未验收。

2016 年末公司在建工程较 2015 年末减少 4,156.74 万元，降幅为 54.06%，主要原因为公司购买的 MOCVD 设备及其他设备从在建工程转入固定资产。

(3) 无形资产

单位：万元

项目	2016 年末		2015 年末		2014 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
土地使用权	5,447.46	97.68%	5,591.34	97.79%	3,098.86	95.59%
软件及其他	129.42	2.32%	126.44	2.21%	142.86	4.41%
合计	5,576.88	100.00%	5,717.78	100.00%	3,241.71	100.00%

公司的无形资产主要包括土地使用权、软件及其他。截至 2016 年末，土地使用权占无形资产的比例为 97.68%。

报告期各期末，公司无形资产分别为 3,241.71 万元、5,717.78 万元和 5,576.88 万元，占非流动资产的比例分别为 6.72%、10.09%和 9.92%。

2015 年末无形资产较 2014 年末增加 2,476.07 万元，主要原因为 2015 年公司取得募投项目土地使用权证，证号为苏工园国用（2015）第 00076 号。

截至 2016 年末，无形资产中账面价值为 2,938.35 万元的土地使用权（苏工园国用（2015）第 00028 号）抵押给工商银行苏州工业园区支行用以取得银行授信。

（4）递延所得税资产

单位：万元

项目	2016 年末		2015 年末		2014 年末	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
坏账准备	1,637.47	244.68	1,429.53	213.91	640.56	95.78
存货跌价准备	39.52	5.93	86.04	12.91	57.04	8.56
非常损失	588.11	88.22	588.11	88.22	-	-
合计	2,265.10	338.82	2,103.67	315.04	697.60	104.34

注：上表中可抵扣暂时性差异为已确认递延所得税资产的暂时性差异。

公司递延所得税资产主要由坏账准备、存货跌价准备及非常损失所形成的可抵扣暂时性差异确认。

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 104.34 万元、315.04 万元和 338.82 万元，占非流动资产的比例分别为 0.22%、0.56%和 0.60%。

报告期各期末，坏账准备计提的递延所得税资产逐年增长，主要原因为随着销售规模的扩大，应收账款余额随之增加，致使应收账款坏账准备计提增加。

2015 年末及 2016 年末，公司因 2015 年发生非常损失计提的递延所得税资产余额为 88.22 万元，主要原因详见本招股说明书本节“十三、盈利能力分析/

（六）资产减值损失及营业外收支的构成及变动分析”的相关内容。

（5）其他非流动资产

单位：万元

项目	2016 年末	2015 年末	2014 年末
预付设备工程款	538.08	619.03	52.50

公司其他非流动资产全部为预付设备工程款。

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 52.50 万元、619.03 万元和 538.08 万元，占非流动资产的比例分别为 0.11%、1.09%和 0.96%。

（二）负债构成及变动分析

1、总体构成及变动情况

单位：万元

项目	2016 年末		2015 年末		2014 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	40,348.93	77.17%	31,204.09	63.06%	27,598.96	61.41%
非流动负债	11,934.76	22.83%	18,279.17	36.94%	17,342.20	38.59%
负债总计	52,283.68	100.00%	49,483.26	100.00%	44,941.16	100.00%

报告期各期末，公司流动负债占总负债比重分别为 61.41%、63.06%和 77.17%；非流动负债占总负债比重分别为 38.59%、36.94%和 22.83%。

报告期各期末，公司负债总额分别为 44,941.16 万元、49,483.26 万元和 52,283.68 万元，呈逐步增加趋势。

报告期内公司业务规模不断扩大，原材料、机器设备及其备品备件、辅料耗材类等物资采购相应增加，应付账款、应付票据等随之增长；另外，公司购买 MOCVD 设备获得政府补助，递延收益随之增长，上述因素综合致使负债总额逐年增长。

2、流动负债分析

单位：万元

项目	2016 年末		2015 年末		2014 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	9,297.84	23.04%	8,550.00	27.40%	4,180.00	15.15%
应付票据	16,500.25	40.89%	4,569.05	14.64%	2,576.46	9.34%

应付账款	9,152.51	22.68%	11,318.86	36.27%	11,156.42	40.42%
预收款项	22.77	0.06%	35.35	0.11%	25.27	0.09%
应付职工薪酬	315.56	0.78%	254.64	0.82%	255.61	0.93%
应交税费	430.88	1.07%	288.39	0.92%	546.65	1.98%
应付利息	49.51	0.12%	30.42	0.10%	23.83	0.09%
其他应付款	5.97	0.01%	6.26	0.02%	145.92	0.53%
一年内到期的非流动负债	4,573.63	11.34%	6,151.14	19.71%	8,688.80	31.48%
流动负债合计	40,348.93	100.00%	31,204.09	100.00%	27,598.96	100.00%

公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款和一年内到期的非流动负债构成，截至 2016 年末，占流动负债比重合计为 97.96%。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 4,180.00 万元、8,550.00 万元和 9,297.84 万元，短期借款占流动负债的比例分别为 15.15%、27.40%和 23.04%。

短期借款逐年增长的主要原因是报告期内公司购买材料对资金需求量增大，而短期债务融资是公司资金来源之一。

报告期内公司不存在已到期未偿还的短期借款。

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据分别为 2,576.46 万元、4,569.05 万元和 16,500.25 万元。

公司应付票据 2016 年末较 2015 年末增长 261.13%，2015 年末较 2014 年末增长 77.34%，主要原因为：一是公司业务持续增长，公司采购原材料采用票据结算方式逐步增多；二是公司 2015 年以来与相关银行开展票据池业务，通过质押应收票据开立应付票据，该方式便于票据管理及减少公司财务费用，票据池业务规模在 2016 年增加较多，截至 2016 年末，公司质押应收票据 7,721.86 万元，相应开立的应付票据增加。

2016 年末，应付票据无应付给持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位票据，也无应付其他关联方票据。

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款分别为 11,156.42 万元、11,318.86 万元和 9,152.51 万元，主要是应付原材料款和设备款。报告期各期末，应付账款的构成

如下：

单位：万元

项目	2016 年末	2015 年末	2014 年末
材料款	7,296.46	8,220.25	7,382.89
设备、工程款	1,610.09	2,920.96	3,433.59
其他	245.96	177.65	339.94
合计	9,152.51	11,318.86	11,156.42

（4）预收款项

报告期各期末，公司预收款项分别为 25.27 万元、35.35 万元和 22.77 万元，预收款项金额较小。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 255.61 万元、254.64 万元和 315.56 万元，应付职工薪酬均为工资、奖金、津贴和补贴。

（6）应交税费

单位：万元

项目	2016 年末	2015 年末	2014 年末
企业所得税	382.76	247.42	294.19
代扣代缴个人所得税	20.20	13.04	207.69
房产税	12.80	12.77	12.79
土地使用税	15.09	15.12	9.93
印花税	0.03	0.04	1.30
增值税	-	-	16.96
营业税	-	-	1.91
城市维护建设税	-	-	0.94
教育费附加	-	-	0.94
合计	430.88	288.39	546.65

报告期各期末，公司应交税费分别为 546.65 万元、288.39 万元和 430.88 万元。

2016 年末应交税费较 2015 年末增长 49.41%，主要原因是 2016 年度利润增长，应交企业所得税金额增加；2015 年末应交税费较 2014 年末下降 47.25%，主要原因是 2014 年度代扣代缴个人所得税于 2015 年支付。

（7）应付利息

报告期各期末，公司应付利息分别为 23.83 万元、30.42 万元和 49.51 万元，应付利息金额较小。

（8）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款分别为 145.92 万元、6.26 万元和 5.97 万元，其他应付款主要为黄金回收押金、往来款项。

2015 年末其他应付款较 2014 年末下降 95.71%，主要原因是 2015 年公司归还供应商押金。

2016 年末其他应付款余额中无应付持公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东款项，也无应付其他关联方款项。

（9）一年内到期的非流动负债

单位：万元

项目	2016 年末	2015 年末	2014 年末
一年内到期的长期借款	2,631.18	4,306.77	6,767.85
一年内到期的递延收益	1,942.45	1,844.36	1,920.95
合计	4,573.63	6,151.14	8,688.80

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 8,688.80 万元、6,151.14 万元和 4,573.63 万元。

一年内到期的递延收益具体如下：

单位：万元

项目	2016 年末	2015 年末	2014 年末
MOCVD 设备补助	1,891.50	1,793.41	1,770.00
省科技创新成果与转化专项引导资金	50.95	50.95	50.95
省科技创新成果与转化专项引导资金—地方匹配资金		-	100.00
合计	1,942.45	1,844.36	1,920.95

MOCVD 设备补助、省科技创新成果与转化专项引导资金具体情况请详见本招股说明书本节“十四、财务状况分析/（二）负债构成及变动分析”中“递延收益”分析相关内容。

省科技创新成果与转化专项引导资金—地方匹配资金情况如下：根据江苏省财政厅、科技厅苏财教〔2011〕202 号文件精神，公司于 2013 年末收到科技创新成果与转化专项引导资金地方配套资金补助 100 万元，上述补助为后续研发支

出补助，公司确认为递延收益，在满足政府补助确认相关条件后转入营业外收入。

3、非流动负债分析

单位：万元

项目	2016 年末		2015 年末		2014 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	899.37	7.54%	5,231.91	28.62%	3,621.04	20.88%
递延收益	11,031.92	92.44%	13,045.45	71.37%	13,721.16	79.12%
递延所得税负债	3.46	0.03%	1.82	0.01%		
非流动负债合计	11,934.76	100.00%	18,279.17	100.00%	17,342.20	100.00%

公司非流动负债主要由长期借款、递延收益构成，2016 年末，占非流动负债比重分别为 7.54%、92.44%。

（1）长期借款

报告期各期末，公司长期借款余额分别为 3,621.04 万元、5,231.91 万元和 899.37 万元。

公司 2015 年末长期借款余额较 2014 年末增加 44.49%，主要原因为公司 2015 年增加长期借款 1,610.87 万元。

公司 2016 年末长期借款余额较 2015 年末减少 82.81%，主要原因为公司偿还的长期借款较多。

（2）递延收益

报告期各期末，公司递延收益余额分别为 13,721.16 万元、13,045.45 万元和 11,031.92 万元。公司递延收益均为政府补助，具体如下：

单位：万元

项目	2016 年末	2015 年末	2014 年末
MOCVD 设备补助	10,755.67	12,718.24	13,302.50
省科技创新成果与转化专项引导资金	276.26	327.21	418.66
合计	11,031.92	13,045.45	13,721.16

① MOCVD 设备补助：根据《苏州工业园区关于进一步推进纳米技术创新与产业化发展的若干意见（试行）的通知》（苏园管[2011]31 号）的相关规定，公司 2011 年、2012 年、2013 年、2014 年和 2015 年分别收到 MOCVD 设备补助 6,000 万元、2,700 万元、5,000 万元、4,000 万元和 1,215 万元，公司确认为递延收益，并按照所补贴 MOCVD 设备的折旧年限将此项政府补助分期转入营业外

收入。

② 省科技创新成果与转化专项引导资金：根据江苏省财政厅、科技厅苏财教〔2011〕202号文件精神，公司分别于2011年12月和2012年1月收到苏州市工业园区财政局拨付的2011年第十批省级科技创新与成果转化（重大科技成果转化）专项引导资金200万元和350万元，公司确认为递延收益，并按照设备的折旧年限将此项政府补助分期转入营业外收入。

（三）偿债能力分析

1、偿债能力指标及变动

报告期内，公司偿债能力指标如下表所示：

主要财务指标	2016 年度 /2016 年末	2015 年度 /2015 年末	2014 年度 /2014 年末
资产负债率（母公司）	54.67%	55.64%	59.94%
资产负债率（合并）	52.69%	54.29%	58.89%
流动比率	1.07	1.11	1.02
速动比率	0.88	0.83	0.79
息税折旧摊销前利润（万元）	14,161.68	9,139.41	11,110.04
利息保障倍数	9.04	3.70	9.08

报告期各期末，公司资产负债率（合并）分别为58.89%、54.29%和52.69%，公司资产负债率呈现下降趋势。

2015年末流动比率较2014年末提高0.09，2016年末流动比率较2015年末降低0.04；2015年末速动比率较2014年末提高0.04，2016年末速动比率较2015年末提高0.05。报告期各期末流动比率、速动比率小幅波动。

2015年公司利润总额较2014年下降58.23%，利息支出较2014年增长25.05%，导致公司利息保障倍数较2014年下降较多。

2016年公司利润总额较2015年增加155.71%，利息支出较2015年降低14.18%，导致公司利息保障倍数较2015年大幅提高。

公司每年的经营成果足够覆盖当年债务利息支出。

2、可比上市公司偿债能力比较

公司名称	项目	2016 年 9 月末 ^注	2015 年末	2014 年末
------	----	--------------------------	---------	---------

三安光电	流动比率	5.51	4.82	4.06
	速动比率	5.02	4.20	3.58
	资产负债率（%）	27.12	23.10	32.66
德豪润达	流动比率	0.91	1.03	0.96
	速动比率	0.74	0.82	0.70
	资产负债率（%）	56.41	55.39	54.48
乾照光电	流动比率	2.97	3.10	3.71
	速动比率	2.53	2.68	3.19
	资产负债率（%）	26.97	27.04	16.30
华灿光电	流动比率	1.16	1.09	1.28
	速动比率	0.95	0.85	0.93
	资产负债率（%）	47.29	60.40	53.21
同行业上市公司平均值	流动比率	2.64	2.51	2.50
	速动比率	2.31	2.14	2.10
	资产负债率（%）	39.45	41.48	39.16
本公司	流动比率	1.07	1.11	1.02
	速动比率	0.88	0.83	0.79
	资产负债率（%）	52.69%	54.29	58.89

注：同行业上市公司三安光电、德豪润达未披露 2016 年年报，为便于比较选用 2016 年 1-9 月数据。

报告期各期末公司偿债能力指标弱于可比上市公司的平均水平，主要原因系可比上市公司均通过首次公开发行或后续股权融资有效降低了资产负债率，并提高了流动比率、速动比率指标值，导致公司偿债指标低于可比上市公司平均水平。

本次发行募集资金到位后，公司各项偿债能力指标将显著提高，偿债能力将大幅增强。

3、偿债能力分析

公司持续增长的收入和稳定的经营现金流从根本上为公司偿付债务提供了资金保障。另外，公司银行资信状况良好，银行借款、银行票据等按期归还，无任何不良记录，在银行间树立了良好的企业信用，建立了稳定的银企合作关系。报告期内，公司不存在对正常生产、经营活动有重大影响的或有负债。

目前公司正处于业务快速发展阶段，仅依靠公司自身留存收益积累、银行借款以及股东增资，已无法满足公司的快速发展。若公司成功首次公开发行股票并

上市，公司的融资渠道将得到拓展、资本实力将大为增强、资产负债结构将得到进一步改善、财务风险将进一步降低，对公司未来的发展将起到积极作用。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司应收账款周转率、存货周转率具体情况如下：

主要财务指标	2016 年	2015 年	2014 年
应收账款周转率	3.53	2.91	3.35
存货周转率	4.73	3.51	4.45

2015 年应收账款周转率较 2014 年降低 0.44，2016 年较 2015 年提高 0.62；2015 年存货周转率较 2014 年降低 0.94，2016 年较 2015 年提高 1.22。报告期内，公司应收账款周转率、存货周转率小幅波动，与可比上市公司相比处于较高水平，公司的应收账款回收能力较强，存货管理效率较高。

报告期内，公司与可比上市公司资产周转率指标的比较情况如下：

公司名称	项目	2016 年 ^注	2015 年	2014 年
三安光电	应收账款周转率	3.55	3.83	4.42
	存货周转率	3.33	2.29	2.27
德豪润达	应收账款周转率	2.75	3.18	3.07
	存货周转率	2.74	3.03	2.77
乾照光电	应收账款周转率	2.36	1.87	1.34
	存货周转率	3.73	2.51	2.18
华灿光电	应收账款周转率	2.40	1.79	2.07
	存货周转率	2.77	2.02	1.84
同行业上市公司平均值	应收账款周转率	2.77	2.67	2.73
	存货周转率	3.14	2.46	2.26
本公司	应收账款周转率	3.53	2.91	3.35
	存货周转率	4.73	3.51	4.45

注：同行业上市公司三安光电、德豪润达未披露 2016 年年报，依据其 2016 年 1-9 月未审计财务数据计算存货周转率、应收账款周转率并乘以 4/3 的口径，以保持可比性。

（五）所有者权益构成及变动分析

报告期内，公司所有者权益变动情况如下：

单位：万元

项目	2016 年末		2015 年末		2014 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
股本	19,300.00	41.11%	19,300.00	46.33%	17,153.00	54.68%
资本公积	17,322.56	36.90%	17,322.56	41.59%	11,525.66	36.74%
盈余公积	978.43	2.08%	423.52	1.02%	214.07	0.68%
未分配利润	9,343.48	19.90%	4,609.55	11.07%	2,477.26	7.90%
归属于母公司所有者权益合计	46,944.46	100.00%	41,655.62	100.00%	31,369.99	100.00%
少数股东权益	-	-	-	-	-	-
所有者权益合计	46,944.46	100.00%	41,655.62	100.00%	31,369.99	100.00%

1、股本

单位：万元

项目	2016 年末		2015 年末		2014 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
潘华荣	7,487	38.79%	7,487	38.79%	7,487	43.65%
孙永杰	4,700	24.35%	4,700	24.35%	4,700	27.40%
徐英盖	2,400	12.44%	2,400	12.44%	2,400	13.99%
殷作钊	1,330	6.89%	1,330	6.89%	1,330	7.75%
苏州知尚投资管理有限公司	536	2.78%	536	2.78%	536	3.12%
郑素婵	400	2.07%	400	2.07%	400	2.33%
唐葑	300	1.56%	300	1.56%	300	1.76%
苏州知涛投资管理中心（有限合伙）	502	2.60%	502	2.60%	-	-
北京京福投资管理中心（有限合伙）	1,645	8.52%	1,645	8.52%	-	-
合计	19,300	100.00%	19,300	100.00%	17,153	100.00%

2015 年 3 月，知涛投资及京福投资对公司增资，公司股本随之增加。

2、资本公积

报告期各期末，公司资本公积分别为 11,525.66 万元、17,322.56 万元和 17,322.56 万元。公司资本公积包括股本溢价及其他资本公积。

2014 年资本公积增加 1,275.66 万元，原因如下：公司 2014 年 12 月股改时以经审计的净资产 29,707.84 万元（母公司）扣除现金分红 1,029.18 万元后的

28,678.66 万元为基数，按照 1: 0.5981 比例折合股本 17,153 万元，溢价部分计入资本公积。

2015 年末资本公积较 2014 年末增加 5,796.90 万元，主要原因为：

（1）2015 年 3 月，知涛投资及京福投资对公司增资，溢价部分计入资本公积。

（2）2015 年 3 月，由公司管理团队及业务骨干设立的知涛投资以每股 1.8 元的价格向公司增资 502 万股。同期京福投资对公司增资的价格为每股 3.7 元，高于知涛投资的增资价格 1.9 元。根据《企业会计准则—股份支付》相关规定，公司对该部分差额确认股份支付费用 953.80 万元并同时增加资本公积中的其他资本公积。

3、盈余公积

单位：万元

项目	2016 年末	2015 年末	2014 年末
期初余额	423.52	214.07	-
本期增加	554.92	209.45	444.55
本期减少		-	230.48
期末余额	978.43	423.52	214.07

根据国家有关法律、法规要求及《公司章程》的规定，公司 2014 年 1-9 月的税后利润弥补以前年度亏损后，提取 10% 的法定盈余公积 230.48 万元（母公司）。因整体变更成立股份公司，减少了原账面的盈余公积 230.48 万元。2014 年 12 月 31 日，公司按照 2014 年 10-12 月税后净利润的 10% 计提法定盈余公积 214.07 万元。

2015 年末及 2016 年末，公司按照 2015 年、2016 年税后净利润的 10% 计提法定盈余公积。

4、未分配利润

单位：万元

项目	2016 年末	2015 年末	2014 年末
期初未分配利润	4,609.55	2,477.26	-708.41
加：本期归属于母公司所有者的净利润	6,060.85	2,341.73	5,704.58

减：提取法定盈余公积	554.92	209.45	444.55
应付普通股股利	772.00	-	1,029.18
其他	-	-	1,045.17
期末未分配利润	9,343.48	4,609.55	2,477.26

截至 2014 年 9 月 30 日，公司未分配利润为 2,074.35 万元（母公司），公司以股本 17,153 万股为基数，向全体股东每 10 股派发 0.6 元（含税），合计派发现金股利 1,029.18 万元。2014 年 11 月，该分配方案实施完毕。

2014 年，因整体变更成立股份公司，减少了原账面的未分配利润 1,045.17 万元。

公司 2015 年度股东大会决议，以截至 2015 年 12 月 31 日总股本 19,300 万股为基数，每 10 股派发现金股利 0.4 元（含税），共计派发现金股利 772 万元（含税）。2016 年 7 月，该分配方案实施完毕。

公司 2016 年度股东大会决议，以截至 2016 年 12 月 31 日总股本 19,300 万股为基数，每 10 股派发现金股利 0.6 元（含税），共计派发现金股利 1,158 万元（含税）。2017 年 2 月，该分配方案实施完毕。

十五、现金流量分析

（一）报告期内现金流量变动情况及原因

报告期内，公司现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
一、经营活动产生的现金流量：			
经营活动现金流入小计	46,376.86	35,163.22	31,830.39
经营活动现金流出小计	33,819.70	33,397.34	24,409.07
经营活动产生的现金流量净额	12,557.15	1,765.88	7,421.32
二、投资活动产生的现金流量：			
投资活动现金流入小计	162.84	1,255.50	4,149.16
投资活动现金流出小计	4,916.72	14,062.55	12,287.59
投资活动产生的现金流量净额	-4,753.88	-12,807.05	-8,138.43
三、筹资活动产生的现金流量：			
筹资活动现金流入小计	14,797.84	24,203.50	11,791.32
筹资活动现金流出小计	21,674.75	14,899.33	10,694.09

筹资活动产生的现金流量净额	-6,876.91	9,304.17	1,097.23
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-64.22	-433.84	-28.21
五、现金及现金等价物净增加额	862.15	-2,170.84	351.92
加：期初现金及现金等价物余额	1,451.83	3,622.68	3,270.76
六、期末现金及现金等价物余额	2,313.98	1,451.83	3,622.68

1、经营性现金流量变动分析

报告期内，公司经营活动现金流入分别为 31,830.39 万元、35,163.22 万元和 46,376.86 万元。公司经营活动产生的现金流入主要系公司销售商品收到的现金。报告期内，公司经营活动产生的现金流入与营业收入金额及变动趋势基本一致。

报告期内，公司经营活动现金流出分别为 24,409.07 万元、33,397.34 万元和 33,819.70 万元。公司经营活动产生的现金流出主要系公司购买商品、接受劳务支付的现金、为职工支付的工资、薪酬及支付其他与经营活动有关的现金。随着公司经营规模的扩大，公司经营活动现金流出也随之增加。

2015 年经营活动现金流净额仅为 1,765.88 万元，主要原因为：1）公司 2015 年末存货较 2014 年末增加 2,404.08 万元；2）公司 2015 年末应收账款较 2014 年末增加 3,097.65 万元。

2016 年经营活动现金流净额为 12,557.15 万元，较 2015 年大幅增加，主要原因为：1）公司 2016 年净利润较 2015 年大幅增长 158.82%；2）采取积极的回款政策，公司 2016 年营业收入较 2015 年大幅增长，而应收账款基本保持不变；3）更多的使用票据支付供应商款项。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流入分别为 4,149.16 万元、1,255.50 万元和 162.84 万元。公司投资活动现金流入主要系收到与资产相关的政府补助。

报告期内，公司投资活动现金流出分别为 12,287.59 万元、14,062.55 万元和 4,916.72 万元。公司投资活动现金流出主要系购建固定资产、购买土地使用权支付的现金。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流入分别为 11,791.32 万元、24,203.50 万元和

14,797.84 万元。公司筹资活动现金流入主要系吸收投资及取得借款收到的现金。

2015 年，公司筹资活动现金流入金额较大，主要系知涛投资及京福投资向公司增资入股，导致公司吸收投资收到的现金达到 6,990.10 万元。

报告期内，公司筹资活动现金流出分别为 10,694.09 万元、14,899.33 万元和 21,674.75 万元。公司筹资活动现金流出主要系偿还债务及分配现金股利支付的现金。

（二）报告期内重大资本性支出及未来可预见的重大资本性支出

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 12,287.59 万元、14,062.55 万元和 4,916.72 万元，公司资本性支出主要为公司对生产型机器设备的购置。

截至本招股说明书签署日，除本招股说明书“第十节 本次募集资金运用”所列之资本性支出计划外，本公司未来无可预见的重大资本性支出计划。

十六、关于摊薄即期回报相关事项的分析

（一）每股收益变动趋势

本次发行募集资金到位后，公司资产规模和股本总额均将大幅提升，募集资金将充实公司资本实力，降低公司财务风险。募集资金投资项目达产后，公司营业收入规模及利润水平也将有所增加，公司综合竞争力得到加强。但由于募集资金投资项目建设周期的存在，短期内募集资金投资项目对公司经营业绩的贡献程度将较小，因此预计发行当年每股收益与上年同期相比将下降。

（二）本次融资的必要性、合理性和可行性

1、本次发行的必要性和合理性

（1）有助于进一步完善公司法人治理结构

公司通过首次公开发行股票引入社会公众股东，可以使产权结构进一步多元化，有利于引入多角度、多层次的监督机制，促使本公司进一步健全自我约束机制，规范经营管理行为，建立完善法人治理结构。

（2）有利于扩大公司影响，提高公司形象

公司通过首次公开发行股票有助于树立本公司良好的社会形象，提高知名度。企业形象和知名度是企业的无形财富，将在本公司开拓业务、扩大市场等方面发挥重要而积极的作用。

（3）进一步优化公司产品结构、加快业务发展

本公司根据长期发展战略，制定了未来二至三年的业务发展规划，主要包括技术创新计划、产品开发计划、市场开拓计划、管理提升计划、人力资源计划等。本次公开发行将为本公司上述业务发展规划的落实、整体经营状况的提升奠定坚实的基础。

2、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募集资金项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

公司自成立以来一直致力于 LED 外延片及芯片的研发、生产和销售，是国内领先的 LED 外延片及芯片供应商。本次募集资金投资项目为“LED 芯片生产研发项目”，是围绕现有主营业务展开，与公司的生产经营、技术水平及管理能力相适应。

为保证管理的一致性、运作的效率，募投项目运行所需的人员将以内部培养为主，部分基础工作人员将从外部招聘。募投项目所需的管理人员，少部分将直接从公司同类岗位调用，大部分将在公司内部进行竞聘选拔，保证新项目管理人员的综合实力。相应的技术人员、生产一线员工，也将从公司各对应部门、生产车间提前确定储备名额，安排有潜力、技术好的员工，保证募投项目的顺利投产和运行。

经过多年积累，公司已在 LED 外延生长和芯片制造的主要工序上拥有了核心技术，如高取光效率的图形化衬底、高发光效率的外延技术、高均匀性高取光效率的芯片工艺技术、高发光效率高散热的高压、倒装、垂直结构芯片等，为本次募投项目的实施奠定良好基础。

公司建立了覆盖我国 LED 封装行业聚集的华东、华南地区的营销网络，成立了功能齐全的营销市场部并配备了结构合理的销售队伍。公司重视与客户的战略性共赢，对客户提供有力技术支持等服务，参与到客户的新产品开发环节。公司良好的营销及服务体系有助于募集资金投资项目投产后，产能得到有效消化，保证产品在较短时间内达到较好的经济效益。

（三）本公司填补回报、增强持续回报能力的具体措施

为保证本次募集资金有效使用、有效防范即期回报被摊薄的风险和提高未来的回报能力，公司拟通过坚持发展战略、加强内控制度、完善分红政策、严格执行募集资金管理制度等措施，从而提升资产质量、增加营业收入、增厚未来收益、实现可持续发展，以填补回报。具体措施如下：

1、公司现有业务板块运营状况，发展态势，面临的主要风险及改进措施

在我国产业政策继续鼓励 LED 产业发展背景下，随着技术的不断进步及居民收入的持续增长，LED 产业下游应用市场前景巨大，带动了 LED 芯片的需求增长，为行业提供了可持续发展空间。

公司始终秉承“传统光源的颠覆者，绿色照明的领航人”的企业愿景和“客户至上、品质第一”的经营理念，持续为绿色 LED 照明事业做出贡献。经过近年来的不懈努力，公司借助于产品可靠性、高亮度等优势，通过不断强化“服务型营销”理念，逐步树立起高品质 LED 芯片制造商的良好品牌形象，积累了大批优质、长期合作客户，近年来公司保持了持续、稳健发展的良好态势。

2015 年以来，公司面临 LED 行业的调整，LED 芯片及外延片产品销售价格出现较大幅度下降，公司面临较大的生产经营压力，存在经营业绩下滑的风险。另外，公司存在 LED 外延片、芯片产能不足、营运资金紧张方面的困难。针对主要风险和困难，公司制定了技术创新计划、产品开发计划、市场开拓计划及管理提升计划等一系列发展规划，通过精细化管理提高公司经营效率、拓展销售渠道提高营业收入、严控成本提高盈利水平等措施，在严峻经营环境中不断提高公司的抗风险能力。公司通过本次发行募集资金建设“LED 芯片生产研发项目”，将提高公司 LED 外延片及芯片产能，提升公司产品结构，向 4 英寸外延片产品全面升级，有利于降低公司生产成本，保证公司产品品质，进一步提高市场占有率。公司发行上市后，随着募集资金的到位公司营运资金不足的困难也将解决，公司将有充裕的资金用于快速发展。

2、提高公司日常运营效率，降低公司运营成本，提升公司经营业绩的具体措施

（1）细化公司管理，全面提高管理水平

公司将改进完善生产流程，提高生产效率，加强对采购、生产、库存、销售

各环节的信息化管理，提高公司资产运营效率，提高营运资金周转效率。同时公司将加强预算管理，严格执行公司的采购审批制度，加强对董事、高级管理人员职务消费的约束。另外，公司将完善薪酬和激励机制，建立有市场竞争力的薪酬体系，引进市场优秀人才，并最大限度地激发员工积极性，挖掘公司员工的创造力和潜在动力。通过精细化公司管理，公司将全面提高管理水平，降低成本，并提升公司的经营业绩。

（2）加强内部控制，提升运营效率

在运用本次募集资金改善公司资本结构，进一步提升公司在 LED 外延及芯片行业竞争力的同时，公司将继续完善并强化经营管理和投资决策程序，设计更合理的资金使用方案，更加注重内部控制制度的建设和有效执行，进一步保障公司经营管理的合法合规性、营运的效率与效果。

在全面加强内部控制制度建设的过程中，公司将重点梳理和提升采购决策与控制、采购与付款控制、销售与收款控制、销售渠道拓展和成本管理、关联交易决策控制及资金管理等管理流程，进一步提高公司整体营运效率与效果。

（3）加快募投项目投资进度，尽快实现项目预期效益

公司本次发行股票募集资金主要用于“LED 芯片生产研发项目”，符合国家产业政策和公司的发展战略，具有较好的市场前景和经济效益。随着项目实施完毕并达产后，公司的盈利能力和经营业绩将会显著提升，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。本次发行募集资金到位前，为尽快实现募投项目效益，公司将积极调配资源，快速推进募投项目的建设；本次发行募集资金到位后，公司将尽快完成募投项目建设，争取募投项目早日达产并实现预期效益，增强以后年度的股东回报，降低本次发行导致的股东即期回报摊薄的风险。

（4）加强募集资金的管理，提高资金使用效率，提升经营效率和盈利能力

根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等法律、法规和规范性文件的规定，公司制定了《聚灿光电科技股份有限公司募集资金管理办法》，对募集资金专户存储、使用、变更、管理和监督等内容进行明确规定。

本次公开发行股票结束后，募集资金将按照制度要求存放于董事会指定的专

项账户中，专户专储、专款专用，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。公司未来将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更合理的资金使用方案，合理运用各种融资工具和渠道，控制资金成本，提升资金使用效率，节省公司的各项费用支出，全面有效地控制公司经营和管控风险，提升经营效率和盈利能力。

（5）完善现金分红政策，优化投资回报机制

为切实保护中小股东利益，根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号-上市公司现金分红》等相关法律法规，本公司2015年第三次临时股东大会审议通过了上市后生效的《公司章程（草案）》、《关于公司未来三年股东分红回报规划（2016-2018）》，就本公司股利分配政策、利润分配原则、决策机制和利润分配形式等内容作出明确规定。

本次公开发行完成后，公司将按照相关法律法规、《公司章程（草案）》、《关于公司未来三年股东分红回报规划（2016-2018）》规定，重视和积极推动对股东利润分配，特别是现金分红，有效维护和增加对股东回报。

综上，本次发行完成后，公司将提升管理水平，合理规范使用募集资金，提高资金使用效率，采取多种措施持续改善经营业绩，加快募投项目投资进度，尽快实现项目预期效益。在符合利润分配条件的前提下，积极推动对股东的利润分配，以提高公司对投资者的回报能力，有效降低原股东即期回报被摊薄的风险。

上述填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证，提请投资者注意首次公开发行可能摊薄即期回报风险，理性投资。

（四）董事、高级管理人员出具的承诺

本公司董事、高级管理人员应忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益，并根据中国证监会相关规定对公司填补回报措施能够得到切实履行作出承诺，包括但不限于：

- 1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。
- 2、承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。
- 3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

4、承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

十七、股利分配

（一）报告期利润分配情况

2014年11月，公司以注册资本17,153万元为基数，向全体股东每10注册资本派发0.6元（含税），合计派发现金股利1,029.18万元。该分配方案已实施完毕。

公司2015年度股东大会决议，以截至2015年12月31日总股本19,300万股为基数，每10股派发现金股利0.4元（含税），共计派发现金股利772万元（含税）。2016年7月，该分配方案实施完毕。

公司2016年度股东大会决议，以截至2016年12月31日总股本19,300万股为基数，每10股派发现金股利0.6元（含税），共计派发现金股利1,158万元（含税）。2017年2月，该分配方案实施完毕。

（二）本次发行上市后的股利分配政策

2015年5月26日，公司召开2015年第三次临时股东大会，审议通过了《关于制定公司首次公开发行A股股票并在创业板上市后适用的<公司章程>（草案）的议案》，规定公司发行上市后的股利分配政策如下：

“第一百五十四条 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后2个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第一百五十五条 公司重视对投资者的合理投资回报，公司的利润分配政策为：

（一）利润分配原则：公司的利润分配应兼顾对投资者的合理投资回报以及公司的可持续发展，利润分配政策应保持连续性和稳定性；公司优先采用现金分红的利润分配方式。

（二）利润分配形式及间隔期：公司可以采取现金、股票或二者相结合的方法

式分配股利。公司当年如实现盈利并有可供分配利润时，应当进行年度利润分配。在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。

（三）现金分红条件及比例：公司当年盈利且累计可分配利润为正数、现金能够满足公司正常生产经营的前提下，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

（四）股票股利分配条件：若公司营业收入增长快速，董事会认为公司股本情况与公司经营规模不匹配，发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足最低现金股利分配之余，进行股票股利分配。

公司拟采用现金与股票相结合的方式分配利润的，公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，按照前项规定处理。

（五）利润分配的决策机制：在公司实现盈利符合利润分配条件时，公司董事会应当根据公司的具体经营情况和市场环境，制订中期利润分配方案（拟进行中期分配的情况下）、年度利润分配方案。董事会制订的利润分配方案需经董事会过半数以上表决通过，独立董事应当对利润分配方案进行审核并发表独立意见。监事会应对董事会制订的利润分配方案进行审核并发表审核意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

公司在上一会计年度实现盈利且累计可分配利润为正数，但公司董事会在上一会计年度结束后未制订现金分红方案的，应当在定期报告中详细说明不分配原因、未用于分配的未分配利润留存公司的用途；独立董事、监事会应当对此发表审核意见。公司在召开股东大会时除现场会议外，还应向股东提供网络形式的投

票平台。

公司股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应充分听取中小股东的意见，除安排在股东大会上听取股东的意见外，还通过股东热线电话、投资者关系互动平台等方式主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，及时答复中小股东关心的问题。

（六）利润分配政策调整的决策机制：公司因生产经营情况发生重大变化、投资规划和长期发展的需要等原因需调整利润分配政策的，应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案，并提交股东大会特别决议审议。其中，对现金分红政策进行调整或变更的，应在议案中详细论证和说明原因，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过；调整后的利润分配政策应以股东权益保护为出发点，且不得违反中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所的有关规定；独立董事、监事会应当对此发表审核意见；公司应当提供网络投票等方式以方便社会公众股股东参与股东大会表决。”

（三）未来分红回报规划

为增加股利分配决策透明度和可操作性，便于股东对公司经营和分配进行监督，2015 年 5 月 26 日，公司召开 2015 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于公司未来三年股东分红回报规划（2016-2018）的议案》，具体内容如下：

“一、基本原则

公司实施积极连续、稳定的股利分配政策，公司的利润分配应当重视投资者的合理投资回报和公司的可持续发展；公司应在符合相关法律法规及公司章程的情况下，兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展；公司在选择利润分配方式时，相对于股票股利等分配方式优先采用现金分红的利润分配方式；具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

二、差异化的现金分红政策

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，现金分红在本次分配所占比例不低于 10%。

三、利润分配的形式和完成时间

公司利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式。

在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。中期利润分配的原则、办法及程序与年度分红一致。

股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

四、公司现金分红的具体条件、比例和期间间隔

1、实施现金分配的条件

公司该年度或半年度实现的可分配利润为正值，即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润为正值，公司应实施现金分配。

2、利润分配期间间隔

在满足利润分配条件前提下，原则上公司每年进行一次利润分配，主要以现金分红为主，但公司可以根据公司盈利情况及资金需求状况进行中期现金分红。

3、现金分红最低金额或比例

公司具备现金分红条件的，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%；公司在实施上述现金分配股利的同时，可以派发股票股利。

五、公司发放股票股利的具体条件

公司在经营情况良好且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配，具体分红比例由公司董事会审议通过后，提交股东大会审议决定。

六、公司利润分配方案的决策程序和机制

1、公司每年利润分配预案由董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通交流，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

2、公司因不符合现金分配条件、或公司符合现金分红条件但不提出现金利润分配预案，或最近三年以现金方式累计分配的利润低于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十时，公司应在董事会决议公告和年报全文中披露未进行现金分红或现金分配低于规定比例的原因，以及公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议。

3、董事会审议制定或修改利润分配相关政策时，须经全体董事过半数表决通过方可提交股东大会审议；股东大会审议制定或修改利润分配相关政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上表决通过。

4、公司监事会有权对上述股利分配事项的议案、决策及执行情况进行监督，可提议召开股东大会审议相关事项或行使法律法规及本章程规定的其他职权。

七、调整股利分配原则及方法的程序

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确需调整利润分配原则及方法的，调整后的利润分配原则及方法不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

有关调整利润分配原则及方法的议案应由董事会负责草拟，在独立董事审核发表独立意见后，经公司董事会审议后提交公司股东大会批准，并相应修改本章程。

八、利润分配政策的披露

公司应当在定期报告中详细披露利润分配政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，现金分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。如涉及利润分配政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。”

十八、滚存利润的分配安排

根据公司 2015 年第三次临时股东大会决议，公司本次股票公开发行前滚存未分配利润由本次股票公开发行后的新老股东共同享有。

第十节 募集资金运用

一、本次募集资金投资项目计划

（一）募集资金使用计划及备案情况

2015年5月26日，公司2015年第三次临时股东大会审议通过了《关于首次公开发行A股股票募集资金投资项目及可行性的议案》。因2015年LED行业出现调整，LED外延芯片行业产品、原材料、设备采购价格大幅下降，公司根据行业最新情况调整了本次募集资金投资项目计划，并于2017年1月22日召开2017年第一次临时股东大会审议通过了《关于对<首次公开发行A股股票募集资金投资项目及可行性的议案>进行调整的议案》。根据该等议案，公司募集资金存放于董事会决定的专户集中管理，做到专款专用。募集资金拟投资项目投入计划及项目审批情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟用募集资金投入总额	环评批复文件	备案文号
1	LED芯片生产研发项目	35,210.70	35,000.00	档案编号 002073600	苏园行政投登字 [2017] 12号
合计		35,210.70	35,000.00	-	-

此次募集资金投资项目紧密围绕公司的主营业务，是公司依据未来发展规划做出的战略性安排，将全面提升公司的综合竞争实力，有利于公司业务规模的发展和行业地位的不断提升。

（二）实际募集资金量与项目投资需求出现差异时的安排

在本次发行获得中国证监会核准前，公司可视情况用自筹资金对项目作先行投入，待募集资金到位后，将首先利用募集资金置换已投入的资金，其余部分继续投入项目建设。如本次发行实际募集资金净额不能满足项目投资的需要，公司将通过向银行申请贷款等方式自筹资金解决。

二、LED 芯片生产研发项目简介

（一）项目背景

LED 产业具有节能、环保的显著特征，在全球能源供给紧张、环境保护形势严峻的背景下，我国明确提出节能减排的战略目标。LED 照明作为继白炽灯、荧光灯之后的新一代“革命性”光源，将大大降低能源消耗，其产业发展对于实现节能减排战略目标具有重大意义。

从能源节约和环境保护的角度来看，LED 绿色照明的推广在我国已相当迫切，市场潜力十分巨大。随着政府对节能灯具的大力推行和全球产业生产研发重心转移，未来我国 LED 行业将会更加快速发展。

在此背景下，公司计划利用行业发展有利时机，快速扩大生产规模，提升公司在行业内的竞争地位，由此提出了本项目的建设，规划达产后新增折合为 2 英寸外延片的芯片 180 万片/年产能。公司计划通过购置 4 英寸 MOCVD 设备、全自动检测晶片分类机、等离子加强化学气相沉积设备等国际先进的外延片及芯片端设备，研发、生产中高端 LED 照明及背光用芯片。同时，考虑到公司目前生产 LED 外延片所需的 PSS 衬底片依赖于外购，为进一步降低生产成本，并降低供应商管理不可控风险，公司拟引进全自动匀胶机、光刻机、自动显影机、刻蚀机等衬底片生产设备，生产 PSS 衬底片供项目自用。

（二）项目必要性

1、有利于公司提高产品等级，提升公司核心竞争力

目前，日本、韩国和我国台湾地区 LED 外延片生产已经以 4 英寸为主，而我国大陆地区 LED 外延片生产仍以 2 英寸为主。在良率相同的情况下，4 英寸 LED 外延片较 2 英寸 LED 外延片生产 LED 芯片成本降低 20%-30%，随着 4 英寸外延片生产技术的提升，其生产芯片成本降低幅度将进一步扩大。因此，4 英寸 LED 外延片将成为我国 LED 外延芯片行业发展的重点方向。

公司根据市场发展趋势，依托公司技术力量，引进先进生产设备，实施募集资金投资项目，将提高公司 4 英寸 LED 外延片产量，提高中大功率 LED 芯片产品比重，从而提高公司经济效益，提升公司在 LED 外延芯片行业的核心竞争力。

2、有利于公司完善 LED 行业上游产业链，降低产品生产成本

PSS 衬底片是生产 LED 外延片最主要原材料，且对 LED 芯片品质有重要影响。目前，我国大陆地区 PSS 衬底片供应商厂家数量不多，且技术水平和产品质量存在较大差异。随着 LED 外延片产能的持续扩大，公司对 PSS 衬底片需求将进一步提高，从而对采购 PSS 衬底片的产品质量和供货及时性控制难度也将随之增大。

随着 LED 外延芯片行业技术的快速进步，LED 外延片、芯片市场价格逐渐下降，逐步压缩 LED 外延芯片生产企业的利润空间，成本控制已成为 LED 外延芯片企业取得市场竞争优势的最重要因素之一。

募集资金投资项目计划实施生产 PSS 衬底片，用于公司自身生产外延片使用，以充分降低供应商管理不可控风险，并降低 LED 外延片和芯片产品生产成本，提升公司综合毛利率水平。

3、有利于扩大公司综合产能，提高市场份额

我国 LED 外延芯片行业呈金字塔型分布，具有核心技术和规模化产能的 LED 外延芯片企业规模效益明显、数量较少，分布在金字塔顶部，而大量 MOCVD 装机数量不足 10 台的企业分布在金字塔底部。随着未来 LED 行业竞争加剧，成规模化的企业将通过兼并收购等方式逐步整合其他低产能企业。

公司目前现有 MOCVD 设备全部达产后，LED 外延片年产能将达到 300 万片（折合 2 英寸），募集资金投资项目的实施将增加公司外延片及芯片年产能 180 万片（折合 2 英寸）。凭借公司已形成的技术、管理、品质、品牌和客户资源优势，公司将具备整合其他外延芯片企业的能力，有利于提高市场份额。

（三）项目可行性

经过多年发展，公司在产品质量、品牌、研发以及管理等方面在国内 LED 外延芯片行业中已形成了较强的竞争优势，为公司保持在我国 LED 外延芯片行业领先地位奠定了基础。

1、公司研发能力为募集资金投资项目提供技术保障

公司自成立以来，一直充分重视技术研发团队的建设，打造了一支具有国内

领先水平的技术研发团队，核心成员由具有资深化合物半导体专业背景和丰富产业经验的业内人士组成，重点关注新产品的开发、产线良率及效率提升、新技术新工艺导入及知识产权维护等工作。

目前，公司已在 LED 外延生长和芯片制造的主要工序上拥有了自己的核心技术，如高取光效率的图形化衬底、高发光效率的外延技术、高均匀性高取光效率的芯片工艺技术、高发光效率高散热的高压、倒装、垂直结构芯片等技术，且已掌握 4 英寸 LED 外延片生产技术。公司坚实的研发能力能够为募集资金投资项目建设提供有力的技术支持。

2、公司拥有丰富的生产和质量管理经验

经过近几年的运营与发展，公司已形成一套集科研开发、生产管理、质量管理、信息管理、市场营销服务为一体的综合管理体系。公司已建立网络服务系统和弱电系统，实现门禁系统、考勤系统联网；利用 CAD 等计算机辅助设计，形成对产品设计的信息化管理；实施 ERP 经营管理系统，实现生产、采购、财务、库存等各环节信息化和集成化；采用亿赛通 DLP 安全文档管理软件，保证内部文档流转的时效性；采用 MES 管理系统，保证在产品生产制造上产、供、销各环节一体化运行。

公司已通过 ISO9001 质量体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、IECQQC080000 有害物质过程管理体系认证。公司在产品质量的控制上建立和形成了一整套完善的从原材料、半成品、成品的管理流程和管理办法，可实现对产品生产全过程的有效监督和控制。公司丰富的生产和质量管理经验为募集资金投资项目建设提供有力的管理能力保障。

3、公司已建立良好的营销网络和服务体系

公司建立了覆盖我国 LED 封装行业聚集的华东、华南地区的营销网络，成立了功能齐全的营销市场部并配备了结构合理的销售队伍。公司重视与客户的战略性共赢，对客户提供有力技术支持等服务，参与到客户的新产品开发环节。公司良好的营销及服务体系有助于募集资金投资项目投产后，产能得到有效消化，保证产品在较短时间内达到较好的经济效益。

（四）募集资金投资项目概述

1、项目建设内容

本项目总用地面积 52,300.43 平方米（合 78.45 亩），拟建外延厂房、芯片厂房、纯水站、废水站、氨气站等总建筑面积约 37,370.00 平方米，购置 MOCVD 设备、全自动检测晶片分类机、等离子加强化学气相沉积设备、LED 晶圆减薄机、等离子蚀刻机、Stepper 光刻机等共计 397 台/套，形成外延片及芯片年产能 180 万片（折合 2 英寸）。

2、项目实施进度

根据本项目的建设规模、实施条件以及建设的迫切性和项目建设的外部条件等因素，确定本项目建设工期为 18 个月，项目实施进度如下表所示：

序号	工作内容	进度计划（月）																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	前期工作	■	■																
2	工程设计		■	■															
3	土建工程				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
4	设备采购							■	■	■	■	■	■	■					
5	设备安装												■	■	■	■			
6	人员培训													■	■	■			
7	试生产																■	■	
8	竣工验收																		■

3、项目投资概算

本项目总投资为 35,210.70 万元，其中：固定资产投资 33,316.70 万元，占总投资的 94.62%，铺底流动资金 1,894.00 万元，占总投资的 5.38%。具体构成如下表所示：

序号	费用名称	金额（万元）	所占比例
1	工程费用	29,435.70	83.60%
1.1	建筑工程费	4,810.60	13.66%
1.2	设备购置费	24,087.20	68.41%
1.3	安装工程费	537.90	1.53%

2	工程建设其他费用	3,085.70	8.76%
3	基本预备费	795.30	2.26%
4	铺底流动资金	1,894.00	5.38%
合计		35,210.70	100.00%

4、项目选址

本项目建设地址位于苏州工业园区望江路南侧、泾东路东侧，总用地面积 52,300.43 平方米（合 78.45 亩），该地块紧邻沪宁高速公路、312 国道，交通运输便捷。公司已取得上述地块土地使用权证，证号为苏工园国用（2015）第 00076 号。

5、经济效益分析

募集资金投资项目达产后年均利润总额为 5,577.53 万元，所得税后项目投资财务内部收益率为 18.03%，财务净现值（ic=10%）为 10,925.40 万元，项目投资回收期 6.13 年，各项财务指标较好，经济效益显著。

6、项目环境影响评价

募集资金投资项目建设期间，主要污染物为废气、粉尘、废水、噪声和固体废物，运行期间，主要污染物为污水、废气、固体废弃物和噪音，上述污染物公司均已采取相应的对策措施。募集资金投资项目已取得苏州工业园区环境保护局《建设项目环保审批意见》（档案编号 002073600），同意项目建设。

三、固定资产投资变化对公司经营成果的影响

根据募集资金投资项目可行性研究报告，本次募集资金投资项目建成后，新增房屋建筑物及机器设备等固定资产 29,716.80 万元，由此经营期内每年将增加折旧费用 2,449.80 万元。公司报告期内经营业绩稳定，募集资金投资项目的实施将扩大公司产能、提升公司研发实力和完善营销网络，同时随着国内 LED 外延芯片行业的快速发展，公司营业收入将保持稳步增长。募集资金投资项目年均利润总额为 5,577.53 万元，能够化解新增折旧及摊销带来的成本压力，不会对公司未来经营成果产生不利影响。

四、募集资金运用对公司财务状况和经营成果的影响

（一）对净资产和每股净资产的影响

本次募集资金到位后，公司净资产及每股净资产都将得到提高，公司资本实力及抗风险能力将进一步增强。

（二）对资产负债率和资本结构的影响

本次募集资金到位后，在负债金额不发生较大变化的情况下，公司的各项偿债指标将会得到较大改善，流动比率和速动比率将会大幅提高，公司资产负债率也将进一步下降，公司的偿债及融资能力将进一步提升。

（三）对公司净资产收益率和盈利能力的影响

本次发行后，公司净资产将大幅增长，由于募集资金投资项目的实施需要一定时间，在项目建成投产后才能产生效益。因此，本次发行后短期内本公司净资产收益率将出现下降。从中长期看，公司本次募集资金投资项目将扩大现有经营规模，提升公司技术水平，扩充产品技术储备，增强公司的研发能力和销售服务能力，市场占有率将进一步得到提升，营业收入和净利润亦将得到较大提升，提高公司持续盈利能力和抗风险能力。

五、董事会对募集资金投资项目可行性分析意见

（一）本次募集资金有明确的使用方向，并全部用于主营业务

本次募集资金总额扣除发行费用后的净额，将根据《聚灿光电科技股份有限公司募集资金管理办法》专户存储、使用，并拟投资于下列项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟用募集资金投入总额
1	LED 芯片生产研发项目	35,210.70	35,000.00
合计		35,210.70	35,000.00

本次募集资金投资项目主要是为本公司提高产品等级、完善 LED 行业上下游产业链、降低生产成本、扩大综合产能而规划，募集资金全部用于本公司 LED 外延片及芯片研发、生产和销售业务，为本公司主营业务。

本公司本次募集资金不存在持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资的情况，不存在直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司的情况。本次募集资金投资项目实施，有利于本公司进一步扩大业务规模，增强竞争力。

（二）本次募集资金数额和投资项目与本公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应

本公司目前现有 MOCVD 设备全部达产后，LED 外延片年产能将达到 300 万片（折合 2 英寸），LED 芯片生产研发项目的实施将增加公司外延片及芯片年产能 180 万片（折合 2 英寸），与公司现有生产经营规模相适应。

截至 2016 年末，本公司总资产 99,228.15 万元、净资产 46,944.46 万元，本次募集资金投资项目总投资为 35,210.70 万元、拟募集资金为 35,000.00 万元。本次募集资金数额和投资项目与公司现有财务状况相适应。

本公司已在 LED 外延生长和芯片制造的主要工序上均拥有了自己的核心技术，且掌握 4 英寸 LED 外延片生产技术，公司坚实的研发能力能够为募集资金投资项目建设提供有力的技术支持。

本公司在产品质量的控制上建立和形成了一整套完善的从原材料、半成品、成品的管理流程和管理办法，可实现对产品生产全过程的有效监督和控制，本公司丰富的生产和质量管理经验为募集资金投资项目建设提供有力的管理能力保障。

综上，本次募集资金数额和投资项目与本公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应。

（三）本次募集资金投资项目符合国家产业政策、投资管理、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定

本次募集资金投资项目为进行产能扩充、技术升级、优化产品结构、进一步提高市场竞争力，全部用于本公司 LED 外延片及芯片研发、生产和销售业务，符合国家产业政策。

本次募集资金投资项目已获得发展改革部门备案、环保部门环评批复，具体情况如下表所示：

序号	项目名称	环评批复文件	备案文号
1	LED 芯片生产研发项目	档案编号 002073600	苏园行政投登字[2017] 12 号
合计		-	-

本次募集资金投资项目符合国家产业政策、投资管理、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定。

（四）本次募集资金投资项目具有较好的发展前景，有效防范投资风险，提高募集资金使用效益

本次募集资金投资项目建设完成后，公司在业务方面能够向产业链上游延伸，优化产品结构，提高 4 英寸 LED 外延片及芯片生产能力，增强市场竞争力，在财务方面能够大幅提升资产、收入规模，改善资产负债结构，并在一定程度上增强盈利能力。

本次募集资金投资项目具有较好的发展前景，有效防范投资风险，提高募集资金使用效益。

（五）本次募集资金投资项目实施后，不会产生同业竞争或者对本公司独立性产生不利影响

本次募集资金投资项目为本公司扩大 LED 外延片及芯片综合产能所需，为本公司主营业务。截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人潘华荣除控制本公司外未控制其他企业，不存在同业竞争情况。本公司自成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等法律法规和《公司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东分开，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营能力。本次募集资金投资项目实施后，本公司产能得到提升、产品结构更加优化，不会产生同业竞争或者对本公司独立性产生不利影响。

（六）本公司已建立募集资金专项存储制度，募集资金存放于董事会决定的专项账户

为规范公司募集资金的管理，提高募集资金使用效率，切实保护投资者合法权益，根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》、《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等有

关法律、法规和规范性文件的规定，结合公司实际情况，经本公司 2015 年第三次临时股东大会审议通过了《聚灿光电科技股份有限公司募集资金管理办法》，明确了募集资金存放、使用、变更、管理与监督等内容。

本次发行股票募集资金到位后，公司将根据深圳证券交易所和公司募集资金管理的有关规定，实行专户储存、专款专用，根据上述项目进度安排募集资金投入。

综上，本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策及公司整体发展战略方向，具有良好的市场发展前景和经济效益，有利于提升公司竞争力和抵御风险能力、优化产品结构，具备可行性。

第十一节 其他重要事项

一、合同

本节所披露的重要合同是指正在履行的交易金额大于 200 万元的原材料采购和销售，以及金额大于 500 万元的与银行之间发生的借款等对公司生产经营有重大影响的合同。

截至本招股说明书签署日，公司的重要合同如下：

（一）采购合同

序号	供应商名称	合同/订单编号	签订时间	采购内容
1	北京北方微电子基地设备工艺研究中心有限责任公司	FLEA1611007	2016.11.20	ALN 设备，合同总价 493.00 万元人民币
2	全芯微电子科技有限公司	FLCB1612012	2016.12.22	匀胶机设备，合同总价 226.00 万元人民币
3	苏州艾普瑞德环保科技有限公司	FLPM17010003	2017.01.12	纯水工程，合同总价 201.00 万元人民币
4	OPTORUN CO., LTD.	FLCB17010007	2017.01.25	光学薄膜镀膜机设备，合同总价 101.05 万美元
5	大族激光科技产业集团股份有限公司	FLCB1612007	2016.12.15	皮秒划片机和裂片机设备，合同总价 645.00 万元人民币
6	元鸿（山东）光电材料有限公司	FLPO16120206	2016.12.21	4 寸蓝宝石 DPSS 衬底，合同金额 1,320.00 万元人民币
7	东莞市中图半导体科技有限公司	FLPO17010002	2017.01.03	4 寸蓝宝石 DPSS 衬底，合同金额 330.00 万元人民币
8	徐州同鑫光电科技股份有限公司	FLPO17010229	2017.01.25	4 寸蓝宝石 DPSS 衬底，合同金额 498.00 万元人民币

（二）销售合同

序号	客户名称	合同/订单编号	签订时间	采购内容
1	杭州联华华商集团有限公司	-	2014.10.16	预计年节能效益为 267.63 万元，分享期为 3 年，质保期为 2 年

2	淮安澳洋顺昌光电技术有限公司	ICG004636	2017.01.20	外延片，合同总价 860.00 万元人民币
3	泰谷光电科技股份有限公司	417000160	2017.02.03	外延片，合同总价 30.50 万元美元
4	江西鸿利光电有限公司	20161100245	2016.11.21	芯片，合同总价 232.00 万元人民币
5	江西鸿利光电有限公司	20170100121	2017.01.12	芯片，合同总价 300.00 万元人民币
6	广东聚科照明股份有限公司	PO170111	2017.01.11	芯片，合同总价 715.00 万元人民币
7	广东聚科照明股份有限公司	PO160902	2016.09.02	芯片，合同总价 550.00 万元人民币
8	鸿利智汇集团股份有限公司	20161200643	2016.12.23	芯片，合同总价 530.00 万元人民币
9	江门市中阳光电科技有限公司	FLS016120048	2016.12.12	芯片，合同总价 475.00 万元人民币
10	江门市中阳光电科技有限公司	FLS016120122	2016.12.30	芯片，合同总价 380.00 万元人民币

（三）借款合同

序号	贷款银行	借款金额 (万元)	借款期限	年利率	借款方式
1	浦发银行苏州分行、浦发硅谷银行有限公司	4,050.00 (人民币) 和 350.00 (美元)	2015/06/30- 2018/06/12	人民币基准利率 上浮 16%或 10% 美元一年期 Libor 加 525BP	抵押借款
2	工商银行苏州工业园区支行	3,000.00	2016/06/16- 2017/06/15	4.35%	抵押和信用 借款
3	工商银行苏州工业园区支行	1,661.06	2016/09/14- 2017/09/08	4.30%	抵押和信用 借款
4	工商银行苏州工业园区支行	950.00	2016/10/13- 2017/10/12	4.35%	抵押借款
5	工商银行苏州工业园区支行	950.00	2016/10/25- 2017/10/20	4.35%	抵押借款
6	中信银行苏州分行	980.00	2016/10/28- 2017/09/22	5.00%	担保借款
7	宁波银行	800.00	2017/01/04- 2018/01/04	4.88%	担保借款
8	民生银行	1,300.00	2017/03/01- 2018/03/01	4.79%	抵押借款

（四）其他重大合同

2015年7月20日，公司与国泰君安签订《关于首次公开发行股票之保荐协议》和《关于公开发行人民币普通股（A股）之承销协议》，上述协议就公司首次公开发行股票并在创业板上市的保荐和承销事宜做出了约定，公司将依据上述协议向国泰君安证券股份有限公司支付保荐和承销费用。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保情形。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）发行人、控股股东、实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，本公司存在如下诉讼：

1、2015年5月11日，中铁十八局集团第四工程有限公司在苏州市轨道交通2号线延伸线项目施工时，将江苏省电力公司苏州供电公司的234金芳线线路出线电缆破坏，引发江苏省电力公司苏州供电公司所属旺岗变电站线路保护动作，开关跳闸。经江苏省电力公司苏州供电公司抢修，于当日16时左右恢复供电。上述断电事故，致使公司生产状态中的设备全部瘫痪，部分设备、产品（半成品）因受损严重而报废等直接损失及工时损耗等间接损失，合计共532.99万元人民币。

2015年10月8日，公司以侵权责任纠纷为由，向苏州工业园区人民法院提起诉讼，要求被告中铁十八局集团第四工程有限公司支付侵权损害赔偿金532.99万元。该案案号为（2015）年园商初字第03073号。

苏州工业园区人民法院目前正在审理上述案件。如公司请求全部得到支持，公司将得到532.99万元侵权损害赔偿金。

2、2015年5月17日，南京市第八建筑安装工程有限公司在松涛街拓宽改造工程施工时将江苏省电力公司苏州供电公司的234金芳线线路出线电缆破坏，引发江苏省电力公司苏州供电公司所属旺岗变电站线路保护动作，开关跳闸。经

江苏省电力公司苏州供电公司抢修，于当日 15 时 10 分左右恢复供电。上述断电事故，致使公司生产状态中的设备全部瘫痪，部分设备、产品（半成品）因受损严重而报废等直接损失及工时损耗等间接损失，合计共 530.42 万元人民币。该案案号为（2015）年园商初字第 03074 号。

苏州工业园区人民法院目前正在审理上述案件。如公司请求全部得到支持，公司将得到 530.42 万元侵权损害赔偿金。

除上述诉讼外，截至本招股说明书签署日，本公司控股股东、实际控制人及本公司控股子公司、本公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在其他作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项，亦不存在其他尚未了结或可能面临的重大诉讼。

（二）控股股东、实际控制人最近三年内的重大违法行为

截至本招股说明书签署日，本公司控股股东、实际控制人最近三年内不存在重大违法行为。

（三）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均不存在涉及刑事诉讼的情形。

第十二节 有关声明

一、发行人全体董事、监事与高级管理人员的声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。因本公司招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

全体董事签字：

潘华荣	金道玉	徐英盖
殷作钊	项芳南	秦臻
朱祖龙	施伟力	葛素云

全体监事签字：

李忠武	刘慰华	梁奕架
刘少云		

其他高级管理人员签字：

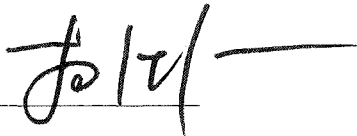
王艳丽	徐桦	陈立人
王辉	程飞龙	



二、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，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、完整性、及时性承担相应的法律责任。因本公司为发行人首次公开发行制作、出具文件中有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

法定代表人签字：

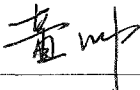

杨德红

保荐代表人签字：


张 江


韩宇鹏

项目协办人签字：


董 帅



国泰君安证券股份有限公司

2017年3月6日

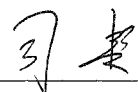
三、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述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、完整性和及时性承担相应的法律责任。

经办律师签字：

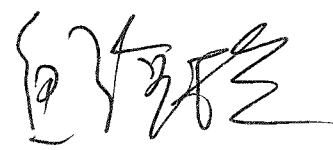


鲍金桥

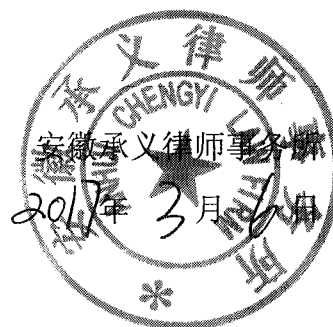


司 慧

律师事务所负责人签字：



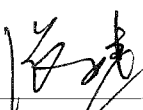
鲍金桥

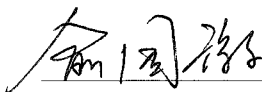


四、会计师事务所声明

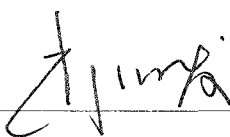
本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。如因本所制作、出具的上述文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接损失的，本所将依法与发行人一起就上述事项向投资者承担连带赔偿责任，但本所能够证明自己没有过错的除外。

签字注册会计师签字：

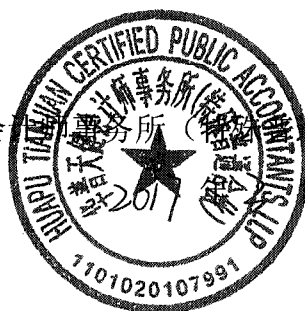

张 婕


俞国徽

会计师事务所负责人签字：


肖厚发

华普天健会



通合伙)

月 6 日

五、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述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、完整性、及时性承担相应的法律责任。如因本机构制作、出具的上述文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接损失的，本机构将依法与发行人一起就上述事项向投资者承担连带赔偿责任，但本机构能够证明自己没有过错的除外。

签字注册资产评估师签字：

王 静

张旭军

注：上述注册资产评估师王静已离职

资产评估机构负责人签字：

肖 力

肖力印



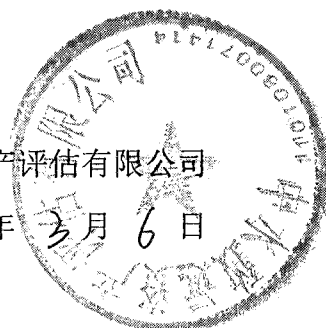
关于签字注册评估师王静离职的声明

王静曾作为本机构的注册资产评估师，为聚灿光电科技股份有限公司出具了《资产评估报告》（中水致远评报字[2014]第 2137 号），已从本机构离职。

特此声明。

中水致远资产评估有限公司

2017 年 3 月 6 日



六、验资机构声明

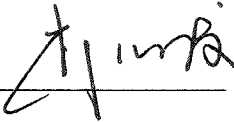
本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的验资报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。如因本所制作、出具的上述文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接损失的，本所将依法与发行人一起就上述事项向投资者承担连带赔偿责任，但本所能够证明自己没有过错的除外。

签字注册会计师签字：


张 婕


俞国徽

验资机构负责人签字：


肖厚发

华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）

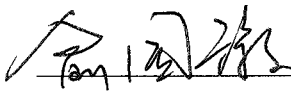


2017年2月6日

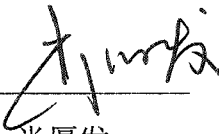
七、验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的验资复核报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述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、完整性、及时性承担相应的法律责任。如因本所制作、出具的上述文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接损失的，本所将依法与发行人一起就上述事项向投资者承担连带赔偿责任，但本所能够证明自己没有过错的除外。

签字注册会计师签字：


张 婕 俞国徽

验资机构负责人签字：


肖厚发

华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）



2017年3月6日

第十三节 附 件

一、备查文件

- 1、发行保荐书（附：发行人成长性专项意见）及发行保荐工作报告
- 2、发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见
- 3、发行人控股股东、实际控制人对招股说明书的确认意见
- 4、财务报表及审计报告
- 5、内部控制鉴证报告
- 6、经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表
- 7、法律意见书及律师工作报告
- 8、公司章程（草案）
- 9、中国证监会核准本次发行的文件
- 10、其他与本次发行有关的重要文件

二、查阅地点及时间

投资者可于本次发行承销期间，到公司和保荐机构（主承销商）的办公地点查阅。除法定节假日以外的每日上午 9:30 - 11:30 和下午 1:30 - 3:30。

公司网站：<http://www.focuslightings.com>

巨潮资讯网：<http://www.cninfo.com.cn>