

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。



英诺激光
INNO LASER

英诺激光科技股份有限公司

(深圳市南山区科技园北区朗山二路8号清溢光电大楼305)

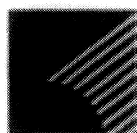
首次公开发行股票并在创业板上市

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全文作为作出投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



长城证券股份有限公司
GREAT WALL SECURITIES CO., LTD

(深圳市深南大道6008号深圳特区报业大厦16-17层)

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作出的任何决定或意见，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。

发行概况

发行股票种类:	人民币普通股 A 股
发行股数:	本次公开发行股票数量不超过 3,800 万股, 公司本次公开发行股票数量占公司发行后总股本的比例不低于 25%, 本次发行不涉及股东向投资者公开发售老股
每股面值:	人民币 1.00 元
每股发行价格:	人民币【】元/股
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 15,164.5082 万股
保荐人(主承销商):	长城证券股份有限公司
招股说明书签署日期:	2019 年 6 月 17 日

重大事项提示

发行人提醒投资者特别关注本公司本次发行的以下事项和风险，并认真阅读招股说明书“第四节 风险因素”一节全部内容：

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

（一）控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东德泰投资承诺如下：

“一、自发行人股票上市之日起三十六个月内，本公司不转让或者委托他人管理本公司直接或间接持有的本次发行上市前已发行的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、发行人上市后六个月内如发行人股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本公司持有的发行人股票的锁定期限自动延长六个月。

三、本公司持有的发行人股份在锁定期满后两年内，本公司减持股份应符合相关法律法规及证券交易所规则要求，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易等证券交易所认可的合法方式；拟减持发行人股票的，本公司将在减持前三个交易日通过发行人公告减持意向，并按照《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》等减持规则履行信息披露义务。

四、本公司持有发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。如发生中国证券监督管理委员会及证券交易所规定不得减持股份情形的，本公司不得减持股份。

五、如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息情况的，则发行价将根据除权除息情况作相应调整。

若本公司未履行上述承诺，本公司将在符合法律、法规、规章及规范性文件规定的前提下，在十个交易日内购回违规卖出的股票，且自购回完成之日起本公司所持发行人全部股份的锁定期限自动延长三个月。若本公司因未履行上述承诺

而获得收益的，所得收益归发行人所有，本公司将在获得收益之日起五个交易日内将前述收益支付至发行人指定账户。若因本公司未履行上述承诺给发行人造成损失的，本公司将向发行人依法承担赔偿责任。”

公司实际控制人赵晓杰承诺如下：

“一、自发行人股票上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的本次发行上市前已发行的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、发行人上市后六个月内如发行人股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人通过德泰国际投资集团有限公司间接持有发行人股份的锁定期自动延长六个月。

三、本人通过德泰国际投资集团有限公司持有的发行人股份在锁定期满后两年内，本人减持股份应符合相关法律法规及证券交易所规则要求，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易等证券交易所认可的合法方式；拟减持发行人股票的，将在减持前三个交易日通过发行人公告减持意向，并按照《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》等减持规则履行信息披露义务。

四、本人通过德泰国际投资集团有限公司持有的发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。如发生中国证券监督管理委员会及证券交易所规定不得减持股份情形的，本人不得减持股份。

五、在遵守前述承诺的前提下，本人在担任发行人董事/监事/高级管理人员职务期间，将向发行人申报所持有的发行人股份及其变动情况，每年转让的股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%，离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份。若本人在担任公司董事/监事/高级管理人员的任职届满前离职的，本人承诺在原任职期内和原任职期满后六个月内，仍遵守上述规定。

六、如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息情况的，则发行价格将根据除权除息情况进行相应调整。

七、本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。

若本人未履行上述承诺，本人将在符合法律、法规及规范性文件规定的情况

下十个交易日内购回违规卖出的股票，且自购回完成之日起自动延长持有全部股份的锁定期三个月。如果本人因未履行上述承诺事项而获得收益的，所得的收益归发行人所有，本人将在获得收益的五日内将前述收益支付给发行人指定账户；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人造成损失的，本人将向发行人依法承担赔偿责任。”

（二）担任公司董事、高级管理人员的股东承诺

担任公司董事、高级管理人员的股东侯毅、刘晓渔、林德教、张鹏程承诺如下：

“一、自发行人股票上市之日起一年内，本人不转让所持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份。

二、发行人上市后六个月内如发行人股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人持有的发行人股票的锁定期限自动延长六个月。

三、自发行人股票上市后，本人在担任发行人董事/高级管理人员职务期间，将向发行人申报所持有的发行人股份及其变动情况，每年转让的股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%，离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份。若本人在担任公司董事/高级管理人员的任职届满前离职的，本人承诺在原任职期内和原任职期满后六个月内，仍遵守上述规定。

四、本人持有发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。如发生中国证券监督管理委员会及证券交易所规定不得减持股份情形的，本人不得减持股份。如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息情况的，则发行价将根据除权除息情况作相应调整。

五、本人不会因职务变更、离职等原因，而放弃履行上述承诺。

若本人未履行上述承诺，本人将在符合法律、法规、规章及规范性文件规定的前提下，在十个交易日内购回违规卖出的股票，且自购回完成之日起本人所持发行人全部股份的锁定期限自动延长三个月。若本人因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归发行人所有，本人将在获得收益之日起五个交易日内将前述收益支付至发行人指定账户。若因本人未履行上述承诺给发行人造成损失的，本人

将向发行人依法承担赔偿责任。”

（三）担任公司监事的股东承诺

担任公司监事的股东张原、陈蔚、秦国双承诺如下：

“一、自发行人股票上市之日起一年内，本人不转让所持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份。

二、自发行人股票上市后，本人在担任发行人监事职务期间，将向发行人申报所持有的发行人股份及其变动情况，每年转让的股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%，离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份。若本人在担任公司监事的任职届满前离职的，本人承诺在原任职期内和原任职期满后六个月内，仍遵守上述规定。

三、本人不会因职务变更、离职等原因，而放弃履行上述承诺。

若本人未履行上述承诺，本人将在符合法律、法规、规章及规范性文件规定的前提下，在十个交易日内购回违规卖出的股票，且自购回完成之日起本人所持发行人全部股份的锁定期自动延长三个月。若本人因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归发行人所有，本人将在获得收益之日起五个交易日内将前述收益支付至发行人指定账户。若因本人未履行上述承诺给发行人造成损失的，本人将向发行人依法承担赔偿责任。”

（四）持有发行人 5%以上股份的其他股东承诺

持有发行人 5%以上股份的股东红粹投资、荟商投资、艾泰投资承诺如下：

“一、自发行人股票上市之日起十二个月内，本合伙企业不转让或者委托他人管理本合伙企业所持有的本次发行上市前已发行的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

二、本合伙企业持有的发行人股份在锁定期满后两年内，若本合伙企业减持股份的，减持价格不低于发行价。减持股份应符合相关法律法规及证券交易所规则要求，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易等证券交易所认可的合法方式。拟减持发行人股票的，本合伙企业将在减持前三个交易日通过发行人公告减持意向，并按照《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》等减持规则

履行信息披露义务。

三、如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息情况的，则发行价格将根据除权除息情况进行相应调整。

若本合伙企业未履行上述承诺，本合伙企业将在符合法律、法规、规章及规范性文件规定的前提下，在十个交易日内购回违规卖出的股票，且自购回完成之日起本合伙企业所持发行人全部股份的锁定期自动延长三个月。若本合伙企业因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归发行人所有，本合伙企业将在获得收益之日起五个交易日内将前述收益支付至发行人指定账户。若因本合伙企业未履行上述承诺给发行人造成损失的，本合伙企业将向发行人依法承担赔偿责任。”

（五）其他股东承诺

其他法人股东君悦圣廷、道勤投资、人合春天、启赋国隆、人合厚信、荟能投资、人合盛世承诺如下：

“自发行人股票上市之日起十二个月内，本合伙企业不转让或者委托他人管理本合伙企业所持有的本次发行上市前已发行的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

若本合伙企业未履行上述承诺，本合伙企业将在符合法律、法规、规章及规范性文件规定的前提下，在十个交易日内购回违规卖出的股票，且自购回完成之日起本合伙企业所持发行人全部股份的锁定期自动延长三个月。若本合伙企业因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归发行人所有，本合伙企业将在获得收益之日起五个交易日内将前述收益支付至发行人指定账户。若因本合伙企业未履行上述承诺给发行人造成损失的，本合伙企业将向发行人依法承担赔偿责任。”

其他自然人股东邹逸琴承诺如下：

“自发行人股票上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的本次发行上市前已发行的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

若本人未履行上述承诺，本人将在符合法律、法规及规范性文件规定的前提下，在十个交易日内购回违规卖出的股票，且自购回完成之日起自动延长持有全

部股份的锁定期三个月。如果本人因未履行上述承诺事项而获得收益的，所得的收益归发行人所有，本人将在获得收益的五日内将前述收益支付给发行人指定账户；如果因本人未履行上述承诺事项给发行人造成损失的，本人将向发行人依法承担赔偿责任。”

二、稳定股价的措施和承诺

（一）发行人承诺

发行人承诺如下：

“一、稳定股价措施的启动条件

本公司上市后三年内，如本公司股票连续二十个交易日收盘价均低于其最近一期每股净资产（因利润分配、资公积金转增股本、增发、配股等除权除息事项导致本公司净资产或股份总数发生变化的，每股净资产应作相应调整，以下同），或者连续二十个交易日内收盘价跌幅累计达到 30%，则本公司应按本预案的规定启动稳定股价措施。

二、稳定股价措施的实施主体

1、本预案的实施主体包括本公司、控股股东、董事（不含独立董事，下同）及高级管理人员。

2、本预案中应采取稳定股价措施的董事、高级管理人员既包括在本公司上市时任职的董事、高级管理人员，也包括本公司上市后三年内新任职的董事、高级管理人员。

三、稳定股价的具体措施

在触发稳定股价措施的启动条件时，本公司可采取回购本公司股份、控股股东以及董事、高级管理人员增持股份等具体措施，上述具体措施执行的优先顺序为本公司回购股份为第一顺位，控股股东增持股份为第二顺位，董事、高级管理人员增持股份为第三顺位。

（一）公司回购股票

1、触发稳定股价措施的启动条件时，本公司将根据《中华人民共和国公司

法》《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》的规定向社会公众股东回购本公司部分股票，并应保证回购结果不会导致本公司的股权分布不符合上市条件。

2、本公司单次回购股份的金额不少于 500 万元，单个会计年度内回购股份数量累计不超过本公司总股本的 2%。

3、若本公司一次或多次实施股份回购后，稳定股价措施启动条件再次被触发，且本公司单个会计年度内累计回购股份已经超过本公司总股本的 2%，则本公司在该会计年度内不再实施回购。

4、本公司将依据法律、法规、规章、规范性文件及本公司章程的规定，在上述启动条件成就之日起十五个交易日内召开董事会审议股份回购方案。股份回购方案经董事会或股东大会决议通过后，若涉及注销股份的，本公司将依法通知债权人和履行备案程序，并采取证券交易所集中竞价交易方式或者要约方式回购股份。回购方案实施完毕后，若涉及注销股份的，本公司将在两个工作日内公告本公司股份变动报告，并依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

（二）控股股东增持公司股份

1、在下列情形之一出现时，控股股东将采取增持本公司股份的方式稳定本公司股价：（1）本公司无法实施回购股份或股份回购方案未获得本公司董事会及股东大会（如需）批准；（2）本公司虽实施股份回购措施，但股份回购措施实施完毕后（以本公司公告的实施完毕日为准），公司股票连续五个交易日收盘价仍低于每股净资产，或者连续二十个交易日收盘价跌幅累计达到 30%。

2、控股股东增持本公司股份应符合《上市公司收购管理办法》等相关法律法规的规定，每次增持股份不低于控股股东增持的启动条件被触发时本公司股本的 0.5%，连续十二个月内累计不超过本公司股本的 2%。

3、控股股东应在其增持启动条件触发后两个交易日内就其是否有增持本公司股份的具体计划书面通知本公司并由本公司进行公告，并在公告后九十日内实施完毕。

（三）董事、高级管理人员增持公司股份

1、在控股股东稳定股份措施实施完毕后（以本公司公告的实施完毕日为准），本公司股票连续五个交易日收盘价均低于每股净资产，或者连续二十个交易日收盘价跌幅累计达到 30%时，本公司董事、高级管理人员将采取增持本公司股份的方式稳定本公司股价。

2、董事、高级管理人员增持本公司股份应符合《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的规定，每次增持本公司股份的金额不低于本人上一年度从本公司领取的税后收入的 20%，十二个月内累计不超过本人上一年度从本公司领取的税后收入的 50%。

3、董事、高级管理人员应在其增持启动条件触发后两个交易日内就其是否有增持本公司股份的具体计划书面通知本公司并由本公司进行公告，并在公告后九十日内实施完毕。

四、相关实施主体的承诺

1、本公司承诺：在触发稳定股价措施的启动条件时，如本公司未采取上述稳定股价的具体措施，本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉。

2、控股股东、董事、高级管理人员承诺：控股股东、董事、高级管理人员将严格遵守并执行本公司股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定公司股价的预案》，按照该预案的规定履行稳定本公司股价的义务。

3、董事承诺：在本公司上市后三年内，如本公司股票连续二十个交易日收盘价均低于其最近一期每股净资产或者连续二十个交易日内公司股票收盘价跌幅累计达到 30%，在符合上市公司回购股份的相关法律法规的条件下，如本人届时仍担任本公司董事职务的，董事承诺将在本公司董事会上对回购股份的预案投赞成票。

4、控股股东承诺：在本公司上市后三年内，如本公司股票连续二十个交易日收盘价均低于其最近一期每股净资产或者连续二十个交易日内公司股票收盘价跌幅累计达到 30%，在符合上市公司回购股份的相关法律法规的条件下，控股

股东承诺将在本公司股东大会上对回购股份的预案投赞成票。”

（二）控股股东承诺

控股股东德泰投资承诺如下：

“一、本公司将严格遵守并执行发行人股东大会审议通过的《英诺激光科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定公司股价的预案》，按照该预案的规定履行稳定发行人股价的义务。若本公司违反该预案，则本公司将：

1、在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉，提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

2、在上述事项发生之日起五个工作日内停止在发行人处领取股东分红，直至本公司按该预案内容的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕时为止。

二、在发行人上市后三年内，如发行人股票连续二十个交易日收盘价均低于其最近一期每股净资产或者连续二十个交易日内收盘价跌幅累计达到 30%，在符合上市公司回购股份的相关法律法规的条件下，本公司承诺将在股东大会上对回购股份的预案投赞成票。”

（三）公司董事（不含独立董事）承诺

公司董事赵晓杰、侯毅、刘晓渔、林德教承诺如下：

“一、本人将严格遵守并执行发行人股东大会审议通过的《英诺激光科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定公司股价的预案》，按照该预案的规定履行稳定发行人股价的义务。若本人违反该预案，则本人将：

1、在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

2、在上述事项发生之日起五个工作日内停止在发行人处领取薪酬及股东分红（如有），直至本人按该预案内容的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕时为止。

二、在发行人上市后三年内，如发行人股票连续二十个交易日收盘价均低于

其最近一期每股净资产或者连续二十个交易日内收盘价跌幅累计达到 30%，在符合上市公司回购股份的相关法律法规的条件下，如本人届时仍担任发行人董事职务的，本人承诺将在发行人董事会上对回购股份的预案投赞成票。”

（四）公司高级管理人员承诺

公司高级管理人员赵晓杰、刘晓渔、张鹏程承诺如下：

“本人将严格遵守并执行发行人股东大会审议通过的《英诺激光科技股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定公司股价的预案》，按照该预案的规定履行稳定发行人股价的义务。若本人违反该预案，则本人将：

1、在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

2、在上述事项发生之日起 5 个工作日内停止在发行人处领取薪酬及股东分红（如有），直至本人按该预案内容的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕时为止。”

三、填补被摊薄即期回报的措施和承诺

（一）公司采取的填补即期回报的措施

为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，增强公司持续回报能力，充分保护中小股东的利益，公司针对自身经营特点制定了如下措施：

1、加强募集资金管理，保证募集资金合理合法使用

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，本公司制定了《募集资金管理制度》，对募集资金的存放、使用、管理等事项进行了规范，以保证募集资金存放和使用的安全，防止募集资金被控股股东、实际控制人等关联方占用或挪用。本次公开发行股票结束后，募集资金将存放于董事会指定的专项账户中，专户专储，专款专用，切实保证募集资金的合理合法使用。

2、完善利润分配制度，强化投资者回报制度

为了明确本次发行后对投资者的回报，《公司章程》明确了有关利润分配政

策的决策制度和程序的相关条款；为更好的保障全体股东的合理回报，进一步细化发行人章程中有关利润分配政策的相关条款，制定了《上市后未来三年分红回报规划》。公司上市后将严格按照章程的规定，完善对利润分配事项的决策机制，重视对投资者的合理回报，积极采取现金分红等方式分配股利，吸引投资者并提升发行人投资价值

3、加快募集资金投资项目投资进度，尽快实现项目预期效益

本次募集资金紧密围绕公司主营业务，符合公司未来发展战略，有利于提高公司持续盈利能力。公司对募集资金投资项目进行了充分论证，本次发行募集资金到位前，为尽快实现募投项目效益，本公司将积极调配资源，提前实施募投项目的前期准备工作；本次发行募集资金到位后，本公司将加快推进募投项目建设，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、着力提升经营业绩，积极推进发行人业务发展

公司将健全和完善技术创新机制，努力实现公司产品技术含量和质量性能的突破，有效提升产品附加值；通过进一步巩固在优势领域的产品以及新产品的开发，奠定长期稳定发展的基础。在充分把握行业发展趋势的基础上，公司将采取各种措施保证合理整合内外部资源，加大研发管理创新力度，提升公司的核心竞争能力和整体盈利水平。

制定上述填补被摊薄即期回报具体措施不等于对本公司未来利润做出保证，但为保障本公司、全体股东及社会公众投资者的合法利益，本公司承诺将积极推进上述填补被摊薄即期回报的措施。

（二）公司控股股东、实际控制人及全体董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报措施得以切实履行的承诺

1、控股股东承诺

控股股东德泰投资承诺如下：

“为贯彻执行《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》《关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》及《关于首发及再融资、

重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》等相关规定和文件精神，作为发行人的控股股东，本公司不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益。

若本公司未履行上述承诺，本公司将在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开作出解释并道歉，并接受中国证券监督管理委员会和证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本公司作出相关处罚或采取相关监管措施。若本公司未履行上述承诺给发行人或者发行人其他股东造成损失，本公司将依法承担补偿责任。”

2、实际控制人承诺

实际控制人赵晓杰承诺如下：

“为贯彻执行《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》、《关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》及《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》等相关规定和文件精神，作为发行人的实际控制人，本人不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益。

若本人未履行上述承诺，本人将在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开作出解释并道歉，并接受中国证券监督管理委员会和证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。若本人未履行上述承诺给发行人或者发行人股东造成损失，本人将依法承担补偿责任。”

3、公司董事、高级管理人员承诺

公司董事赵晓杰、侯毅、刘晓渔、林德教、余克定、盛杰民、廖健宏，高级管理人员张鹏程承诺如下：

“（一）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发行人利益；

（二）对本人的职务消费行为进行约束；

（三）不动用发行人资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

（四）在职责和权限范围内，积极促使由董事会或薪酬与考核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，并对公司董事会和股东大会审

议的相关议案投票赞成（如有表决权）；

（五）如公司未来实施股权激励，在职责和权限范围内，积极促使未来股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）。

若本人未履行上述承诺，本人将在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开作出解释并道歉，并接受中国证券监督管理委员会和证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。若本人未履行上述承诺给发行人或者发行人股东造成损失，本人将依法承担补偿责任。”

四、本次发行完成前滚存利润的分配安排及发行上市后股利分配政策

（一）滚存利润的分配安排

经公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过，公司首次公开发行股票并在创业板上市前滚存的未分配利润，由发行股票后的新老股东按发行后的股份比例共享。

（二）本次发行上市后的股利分配政策

经公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过上市后适用的《公司章程（草案）》，本次发行上市后公司股利分配政策如下：

“根据公司当年的实际经营情况，由股东大会决定是否进行利润分配，可采取现金或者股票方式分配股利。

（一）利润分配原则

在满足正常经营所需资金的前提下，公司实行持续、稳定的利润分配政策，重视对股东的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。在保证公司正常经营业务发展的前提下，坚持现金分红为主这一基本原则，每年现金分红不低于当年度实现可供分配利润的 10%。在确保最低现金分红比例的条件下，公司在经营状况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保最低现金分红比例的条件下，提出股票股利分配预案。

（二）利润分配的具体政策

1. 利润分配形式

公司可以采取现金、股票或二者相结合的方式进行利润分配。在保证公司正常经营的前提下，优先采用现金方式的利润分配方式。在具备现金分红的条件下，公司应当采用现金分红方式进行利润分配，采用股票股利进行利润分配的，应当以给予股东合理现金分红回报和维持适当股本规模为前提，并综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等因素。

2. 现金分红条件及比例

在公司当年盈利且累计未分配利润为正数，保证公司能够持续经营和长期发展的前提下，如公司无重大投资计划或重大现金支出安排，且审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告的条件下，公司应当采取现金方式分配股利。

重大投资计划、重大现金支出指以下情形之一：

（1）公司未来十二个月内拟对外投资、购买资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，或超过 5,000 万元；

（2）公司未来十二个月内拟对外投资、购买资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%；

该等重大投资计划或者重大现金支出须经董事会批准，报股东大会审议通过后方可实施。

公司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%，具体每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案，并按照公司章程规定的决策程序审议后提交公司股东大会审议。

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，可以按照前项规定处理。

3. 股票股利分配的条件

在确保最低现金分红比例的条件下，公司在经营状况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保最低现金分红比例的条件下，提出股票股利分配预案。

4. 利润分配间隔

在满足利润分配的条件下，公司每年度进行一次利润分配，公司可以根据盈利情况和资金需求状况进行中期分红或发放股票股利，具体形式和分配比例由董事会根据公司经营情况和有关规定拟定，提交股东大会审议决定。

（三）利润分配的决策程序

公司的利润分配预案由公司管理层、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、股东回报规划提出、拟订，经董事会审议通过后提交股东大会批准，独立董事应对利润分配预案发表明确的独立意见并公开披露。

监事会应对董事会拟定的利润分配预案进行审议，并经监事会全体监事过半数同意。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出利润分配方案，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前，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。公司利润分配方案应当由出席股东大会的股东（股东代理人）所持表决权的 1/2 以上表决通过。

（四）利润分配的调整机制

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政策的，调整利润分配政策的提案中应详细论证并说明原因，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和深交所的有关规定。

有关调整利润分配的议案需提交董事会及监事会审议，经全体董事过半数同意、1/2 以上独立董事同意及监事会全体监事过半数同意后，方能提交公司股东大会审议，独立董事应当就调整利润分配政策发表独立意见。有关调整利润分配政策的议案应经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过，该次股东大会应同时应当向股东提供股东大会网络投票系统，进行网络投票。”

五、依法承担赔偿责任或者补偿责任的承诺

1、发行人承诺

发行人承诺如下：

“一、如果本公司未履行招股说明书披露的公开承诺事项，本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

二、如果因未履行相关公开承诺事项给投资者造成损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失。”

2、公司控股股东承诺

公司控股股东德泰投资承诺如下：

“一、如果本公司未履行招股说明书披露的公开承诺事项，本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

二、如果因未履行相关公开承诺事项给投资者造成损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失。”

3、公司实际控制人承诺

公司实际控制人赵晓杰承诺如下：

“一、如果本人未履行招股说明书披露的公开承诺事项，本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

二、如果因未履行相关公开承诺事项给投资者造成损失的，本人将依法向投

资者赔偿相关损失。”

4、公司董事、监事、高级管理人员承诺

公司董事赵晓杰、侯毅、刘晓渔、林德教、余克定、盛杰民、廖健宏，监事张原、陈蔚、秦国双，高级管理人员张鹏程承诺如下：

“一、如果本人未履行招股说明书披露的公开承诺事项，本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

二、如果因未履行相关公开承诺事项给投资者造成损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失。

本人承诺不因职务变更、离职等原因而放弃履行已作出的承诺。”

六、关于申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

（一）发行人承诺

发行人承诺如下：

“一、公司招股说明书所载内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司对招股说明书所载内容的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

二、若因本公司首次公开发行股票并上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，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，本公司将在该等违法违规事实被有权机关认定之日起十个交易日内召开董事会并提议尽快召开股东大会，本公司将按照董事会、股东大会审议通过的股份回购具体方案回购本公司首次公开发行的全部新股，回购价格不低于发行人首次公开发行股票时的发行价并加算同期银行活期存款利息（若需回购的股票有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息情况的，发行价将根据除权除息情况作相应调整）。

三、若本公司首次公开发行股票并上市的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，本公司将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责

任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

四、若本公司未履行上述承诺，本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向本公司股东和社会公众投资者道歉，本公司将立即停止制定或实施现金分红计划、停止发放本公司董事、监事和高级管理人员的薪酬、津贴，直至本公司履行相关承诺。”

（二）控股股东承诺

公司控股股东承诺如下：

“一、发行人招股说明书所载内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司对招股说明书所载内容的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

二、如发行人首次公开发行股票并上市的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，本公司将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

三、若本公司未履行上述承诺，本公司将在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开就未履行上述承诺向发行人股东和社会公众投资者道歉，暂停从发行人处取得股东分红（如有），同时本公司直接或间接持有的发行人股份将不得转让，直至本公司按上述承诺采取相应的购回或赔偿措施并实施完毕时为止。”

（三）实际控制人承诺

公司实际控制人承诺如下：

“一、发行人招股说明书所载内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对招股说明书所载内容的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责

任。

二、如发行人首次公开发行股票并上市的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，本人将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

三、若本人未履行上述承诺，本人将在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开就未履行上述承诺向发行人股东和社会公众投资者道歉，暂停从发行人处取得薪酬（如有）及股东分红（如有），同时本人直接或间接持有的发行人股份将不得转让，直至本人按上述承诺采取相应的购回或赔偿措施并实施完毕时为止。”

（四）董事、监事和高级管理人员承诺

公司董事、监事和高级管理人员承诺如下：

“一、发行人招股说明书所载内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对招股说明书所载内容的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

二、如发行人首次公开发行股票并上市的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，本人将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

三、本人不会因职务变更、离职等原因，而放弃履行上述承诺。

四、若本人未履行上述承诺，本人将在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开就未履行上述承诺向发行人股东和社会公众投资者道歉，暂停从发行人处领取薪酬（如有）及股东分红（如有），同时本人直接或间接持有的发行人股份（如有）将不得转让，直至本人按上述承诺采取相应的赔偿措施

并实施完毕时为止。”

（五）本次发行中介机构承诺

1、保荐机构及主承销商承诺

发行人保荐机构及主承销商长城证券承诺：

“如因本保荐机构为英诺激光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。”

2、发行人律师承诺

发行人律师信格律师承诺：

“本所为本项目制作、出具的申请文件真实、准确、完整，无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；若因本所未能勤勉尽责，为本项目制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

3、发行人审计机构承诺

发行人审计机构大华会计师承诺：

“因本所为英诺激光科技股份有限公司首次公开发行股票制作并出具了[2019]009015号审计报告、大华核字[2019]004178号内部控制鉴证报告、大华核字[2019]004179号非经常性损益鉴证报告、大华核字[2019]004180号纳税情况鉴证报告、大华核字[2019]004177号申报财务报表与原始财务报表差异比较表的鉴证报告有虚假记载、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，如能证明无过错的除外。”

4、发行人评估机构承诺

发行人评估机构开元评估承诺：

“本机构及签字资产评估师阅读了英诺激光科技股份有限公司首次公开发行股票申请文件中由本机构出具的资产评估报告，确认本机构出具的资产评估报告中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性

和及时性承担相应的法律责任。”

5、发行人验资复核机构承诺

发行人验资复核机构大华会计师事务所承诺：

“因本所为英诺激光科技股份有限公司首次公开发行股票制作并出具了大华核字[2019]004099号《英诺激光科技股份有限公司历次验资复核报告》的鉴证报告有虚假记载、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，如能证明无过错的除外。”

七、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

报告期内，公司经营状况良好，经营规模及盈利水平保持着稳定发展，不存在对公司持续盈利能力构成重大不利影响的因素。

1、公司的经营模式、产品或服务的品种结构未或者将发生重大变化

公司主要从事微加工激光器和定制激光模组的研发、生产和销售，本次发行募投项目全部用于上述主营业务的发展。报告期内，公司的经营模式、产品结构未发生重大变化，在可预期的将来也不存在将要发生重大变化的情况。

2、公司的行业地位或公司所处行业的经营环境未或者将发生重大变化

公司所处的激光行业属于高新技术行业，得到国家政策的支持。同时，激光应用领域日益广泛，行业的快速发展为公司提供了广阔的成长空间。公司在微加工激光器领域积累了扎实的技术、人才储备，具备出色的研发能力，产品质量、性能得到客户的认可，行业地位得到持续巩固和加强。因此，公司的经营环境和行业地位持续向好，预期不会发生重大不利变化。

3、公司在用的房产、商标、专利、软件著作权等重要资产或者技术的取得或者使用不存在重大不利变化的风险

公司已依法取得拥有的房屋建筑物及土地使用权的产权证书，拥有的注册商标、专利技术、软件著作权均系合法取得并在有效保护期内。公司重要资产或者技术的取得或使用在可预期的将来不存在重大不利变化。

4、公司最近一年的营业收入或净利润不存在对关联方或者有重大不确定性的客户的重大依赖

最近一年，公司不存在对关联方的营业收入，对单一客户的收入占营业收入的比例不超过30%。公司最近一年的营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户不存在重大依赖。

5、公司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

公司最近一年的净利润主要来自主营业务，不存在来自合并财务报表范围以外的投资收益。

6、其他可能对公司持续盈利能力构成不利影响的情形

公司经营过程中面临技术风险、经营风险、市场风险、财务风险和管理风险等，可能对公司持续盈利能力构成一定不利影响，具体情况详见本招股说明书“第四节 风险因素”。

经核查，保荐机构认为：发行人所处行业发展前景良好，自主创新能力较强，行业地位持续巩固和加强；发行人重要资产或者技术的取得或使用合法合规，在可预见的未来不存在重大不利变化；发行人营业收入及净利润主要来自主营业务，不存在对关联方或客户的重大依赖。综上，发行人具有良好的持续盈利能力。

八、特别提醒投资者关注公司及本次发行的风险因素

本公司提醒投资者仔细阅读“第四节 风险因素”全文，并提醒投资者特别关注以下风险。

（一）核心技术失密及核心技术人员流失的风险

公司所处激光行业是技术密集型行业，对从业人员在技术研发与创新方面有着较高要求。经过多年积累，公司已成为国内领先的应用于微加工领域的激光器生产商和解决方案提供商，成为吸引和留住行业高端人才的平台。在应用于激光微加工领域的工业激光器产品和定制化解决方案方面，公司拥有多项自主研发的核心技术，相关技术一旦泄露，会对公司的市场竞争力及盈利能力造成不利影响。

公司已建立了较为完善的知识产权保护制度、保密制度与良好的激励机制，拥有稳定的技术人员团队，但如果出现核心技术人员大量流失的情况，可能导致

公司在相关领域丧失竞争优势，对公司的经营发展带来不利影响。

（二）技术替代风险

公司拥有行业先进水平的激光器产品，覆盖了纳秒、亚纳秒、皮秒及飞秒多种脉宽。同时，公司在激光微加工应用方面积累了丰富的经验，在精密光学设计、视觉图像处理、运动控制、光-材料作用机理等方面拥有多项自主研发的核心技术，能为客户提供优质的定制化激光微加工模组。

公司产品稳定可靠，能够满足工业制造 7 天 24 小时持续应用，市场竞争力较强。但随着相关行业科技水平的不断发展，技术及产品更新换代快速。如果公司不能顺应技术进步趋势进行不断创新，公司现有的技术和产品可能被竞争对手的新技术、新产品替代，公司业务发展将受到一定影响。

（三）客户集中风险

报告期内，发行人对前五大客户销售金额占营业收入比例分别为 39.56%、46.48%和 51.51%，客户集中度相对较高，具有一定的客户集中风险。如果未来宏观经济形势发生重大不利变化，主要客户的经营情况、资信状况等发生较大变化，将对公司正常生产经营产生不利影响。

（四）境外经营风险

目前公司在美国和香港地区拥有子公司，在境外销售的产品主要由 AOC 进行生产和销售，报告期内境外销售收入占主营业务收入的比例分别为 14.05%、13.71%和 13.41%。

在境外开展业务需要遵守所在国家或地区的法律法规。国际政治形势的变化，所在国家或地区产业政策及法律法规的变化等均可能给公司的经营造成一定影响。公司长期以来积累了丰富的境外经营及管理经验，遵守所在国家或地区的法律法规，但如果业务所在国家或地区的政治经济形势、产业政策、法律法规等发生变化，将给公司业务的正常发展带来不利影响。

目 录

发行人声明	1
发行概况	2
重大事项提示	3
一、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向的承诺	3
二、稳定股价的措施和承诺	8
三、填补被摊薄即期回报的措施和承诺	12
四、本次发行完成前滚存利润的分配安排及发行上市后股利分配政策	15
五、依法承担赔偿责任或者补偿责任的承诺	18
六、关于申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺	19
七、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	23
八、特别提醒投资者关注公司及本次发行的风险因素	24
目 录	26
第一节 释义	30
一、一般术语	30
二、专业术语	32
第二节 概览	35
一、发行人简介	35
二、发行人控股股东及实际控制人基本情况	35
三、发行人的主营业务	36
四、发行人主要财务数据及财务指标	37
五、募集资金用途	39
第三节 本次发行概况	40
一、本次发行的基本情况	40
二、与本次发行有关的当事人	40
三、发行人与有关中介机构的关系说明	42
四、与本次发行上市有关的重要日期	42
第四节 风险因素	43
一、经营风险	43

二、市场风险.....	45
三、技术风险.....	46
四、财务风险.....	47
五、管理风险.....	48
第五节 发行人基本情况	50
一、发行人基本资料.....	50
二、发行人设立情况.....	50
三、发行人设立以来的重大资产重组情况.....	52
四、发行人股权结构和组织架构.....	52
五、发行人控股子公司、分公司情况.....	55
六、持有公司 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	64
七、发行人股本情况.....	68
八、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况.....	75
九、发行人员工情况.....	76
十、发行人及发行人股东、实际控制人以及董事、监事、高级管理人员的重要承诺、履行情况及约束措施.....	77
第六节 业务与技术	81
一、发行人的主营业务、主要产品的基本情况.....	81
二、发行人所处行业的基本情况.....	90
三、发行人在行业中的竞争地位.....	116
四、发行人销售情况和主要客户.....	125
五、发行人采购情况和主要供应商.....	127
六、发行人的主要固定资产和无形资产.....	130
七、发行人的核心技术情况.....	143
八、发行人的境外经营情况.....	159
九、未来发展规划及拟采取的措施.....	159
第七节 同业竞争与关联交易	163
一、独立经营情况.....	163
二、同业竞争.....	164
三、关联方及关联关系.....	166
四、关联交易情况.....	169
五、报告期内关联交易的执行情况及独立董事意见.....	175

六、规范和减少关联交易的主要措施.....	176
第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理	179
一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况.....	179
二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有本公司股份及变动情况.....	184
三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况.....	185
四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况.....	186
五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况.....	188
六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系.....	189
七、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的协议及有关协议履行情况.....	189
八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在最近两年内的变动情况.....	190
九、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....	190
十、报告期内公司违法、违规情况.....	193
十一、公司最近三年资金占用和对外担保情况.....	193
十二、公司内部控制制度自我评估及注册会计师的鉴证意见.....	194
十三、公司资金管理、对外投资、担保制度及执行情况.....	195
十四、公司投资者权益保护情况.....	198
第九节 财务会计信息与管理层分析	200
一、经审计的财务报表.....	200
二、审计意见.....	207
三、影响收入、成本、费用和利润的主要因素及具有核心意义、或较强预示作用的财务或非财务指标.....	208
四、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....	209
五、主要会计政策和会计估计.....	211
六、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	222
七、适用的各种税项及税率.....	223
八、非经常性损益.....	225
九、主要财务指标.....	225
十、盈利能力分析.....	227

十一、财务状况分析	260
十二、现金流量及重大资本性支出分析	290
十三、股利分配情况及分配政策	293
十四、关于填补被摊薄即期回报的措施和承诺	296
第十节 募集资金运用	298
一、本次募集资金运用概况	298
二、董事会对募集资金投资项目的可行性分析	300
三、募集资金投资项目简介	301
四、募集资金运用对发行人经营和财务状况的影响	329
第十一节 其他重要事项	331
一、重要合同	331
二、对外担保情况	333
三、重大诉讼或仲裁事项	333
第十二节 有关声明	336
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	336
保荐机构（主承销商）声明	337
保荐机构（主承销商）管理层声明	338
发行人律师声明	339
会计师事务所声明	340
评估机构声明	341
验资复核机构声明	342
第十三节 附件	343
一、备查文件目录	343
二、备查文件查阅时间	343
三、备查文件查阅地址	343

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文意另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、一般术语

公司/本公司/发行人/股份公司/英诺激光	指	英诺激光科技股份有限公司
英诺有限	指	深圳英诺激光科技有限公司，本公司前身
德泰投资	指	德泰国际投资集团有限公司，本公司控股股东
红粹投资	指	深圳红粹投资企业（有限合伙），本公司股东
荟商投资	指	深圳荟商投资企业（有限合伙），本公司股东
艾泰投资	指	深圳市艾泰投资企业（有限合伙），本公司股东
君悦圣廷	指	鹰潭市君悦圣廷产业发展合伙企业（有限合伙），曾用名萍乡市君悦圣廷产业发展合伙企业（有限合伙），本公司股东
道勤投资	指	鹰潭市道勤投资管理合伙企业（有限合伙），本公司股东
人合春天	指	珠海人合春天投资合伙企业（有限合伙），本公司股东
启赋国隆	指	深圳市启赋国隆中小微企业股权投资基金合伙企业（有限合伙），本公司股东
人合厚信	指	新余人合厚信投资合伙企业（有限合伙），本公司股东
荟能投资	指	深圳荟能投资企业（有限合伙），本公司股东
人合盛世	指	深圳人合盛世投资合伙企业（有限合伙），本公司股东
深圳英微	指	深圳英微智能科技有限公司，本公司全资子公司
常州英诺	指	常州英诺激光科技有限公司，本公司全资子公司
常州英微	指	常州英微激光科技有限公司，本公司全资子公司
江苏微纳	指	江苏微纳激光应用技术研究有限公司，本公司全资子公司
奥科激光	指	奥科激光有限公司，本公司全资子公司
爱希激光	指	爱希激光有限公司，本公司已注销的全资子公司
AOC/先进光波	指	ADVANCED OPTOWAVE CORPORATION，中文名称为先进光波有限公司，本公司在美国的全资子公司
MPA	指	MICRO PHOTO ACOUSTICS INC.，中文名称为光声显微仪器公司，AOC 控股子公司
NU OPTO	指	NU OPTO INC.，中文名称为雷日光电科技有限公司，AOC 控股子公司
深圳精益	指	深圳市精益激光技术研究院

常州精益	指	常州市精益激光技术研究院
瑞声科技	指	瑞声科技控股有限公司，香港联交所上市公司，股票代码“02018”，本公司主要客户
福晶科技	指	福建福晶科技股份有限公司，国内主要非线性光学晶体和激光晶体供应商，深圳证券交易所上市公司，股票代码“002222”，本公司主要供应商
美国相干	指	COHERENT INC.，世界领先的激光器、激光加工系统设备、光学光谱仪器及相关光电子器件制造商之一，产品服务于科研、医疗、工业加工等多个行业，美国纳斯达克上市公司，股票代码“COHR”
美国 IPG	指	IPG PHOTONICS CORPORATION，世界领先的高功率光纤激光器和光纤放大器的制造商之一，美国纳斯达克上市公司，股票代码“IPGP”
德国通快	指	德国通快集团（TRUMPF GMBH），世界领先的激光器及激光加工装备制造制造商之一
美国光谱物理	指	SPECTRA-PHYSICS，世界领先的工业激光器及激光加工系统制造商之一
华工科技	指	华工科技产业股份有限公司，国内激光装备制造企业，深圳证券交易所上市公司，股票代码“000988”
华日精密激光	指	武汉华日精密激光股份有限公司，华工科技的子公司
大族激光	指	大族激光科技产业集团股份有限公司，国内激光装备制造企业，深圳证券交易所上市公司，股票代码“002008”
锐科激光	指	武汉锐科光纤激光技术股份有限公司，国内光纤激光器的主要生产企业之一，深圳证券交易所上市公司，股票代码“300747”
帝尔激光	指	武汉帝尔激光科技股份有限公司，国内激光装备制造企业，深圳证券交易所上市公司，股票代码“300776”
福晶科技	指	福建福晶科技股份有限公司，国内主要非线性光学晶体和激光晶体供应商，深圳证券交易所上市公司，股票代码“002222”
新纶科技	指	深圳市新纶科技股份有限公司，深圳证券交易所上市公司，股票代码“002341”
恒益大通	指	深圳恒益大通投资控股集团有限公司
常州艾泰	指	常州艾泰投资有限公司
常州鑫佑军	指	常州鑫佑军机械有限公司
高新投担保	指	深圳市高新投融资担保有限公司
PI 公司	指	PHOTONICS INDUSTRIES INTERNATIONAL,INC.，一家从事激光器生产和销售的美国公司
YUCO 公司	指	YUCO OPTICS CORPORATION，一家从事激光器生产和销售的美国公司
AO LASER	指	AO LASER DEVICES,INC.
证监会、中国证监会	指	中国证券监督管理委员会

深交所	指	深圳证券交易所
国家发展和改革委员会	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
商务部	指	中华人民共和国商务部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
股票或 A 股	指	本公司发行的每股面值人民币 1.00 元的人民币普通股
本次发行	指	公司本次拟公开发行面值为 1.00 元的不超过 3,800 万股人民币普通股的行为
股东大会	指	英诺激光科技股份有限公司股东大会
董事会	指	英诺激光科技股份有限公司董事会
监事会	指	英诺激光科技股份有限公司监事会
赵晓杰、Xiaojie Zhao	指	公司实际控制人，Xiaojie Zhao 为其美国护照姓名
《公司章程》	指	现行有效的英诺激光科技股份有限公司章程
《公司章程（草案）》	指	本次发行的 A 股股票在深圳证券交易所挂牌交易后生效并实施的英诺激光科技股份有限公司章程
长城证券/保荐机构/主承销商	指	长城证券股份有限公司
律师、信格律师	指	北京市信格律师事务所
会计师、大华会计师	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
评估师、开元评估	指	开元资产评估有限公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《股票上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则》
最近三年/报告期	指	2016 年、2017 年、2018 年
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

二、专业术语

激光	指	由粒子受激辐射产生的光束，具有良好的单色性、相干性、方向性和高能量密度的特点，广泛应用于各种工业制造及科研领域
激光器、激光光源	指	产生、输出激光的器件，是激光及其技术应用的基础，是激光加工系统的核心器件
固体激光器	指	用固体材料作为工作物质的激光器
光纤激光器	指	用掺稀土元素玻璃光纤作为增益介质的激光器，一般用光纤光栅作为谐振腔，稀土离子吸收泵浦光形成粒子数反转，在

		谐振腔中选模放大后输出激光
CO ₂ 激光器	指	气体激光器的一种，用 CO ₂ 作为工作物质产生激光
定制激光模组	指	以激光器为核心，综合精密光学设计、视觉图像处理、运动控制、光-材料作用机理等关键技术，进行定制化整合成的具有特定功能的加工装置
Nd: YAG	指	掺钕钇铝石榴石晶体，一种固体激光器晶体
工作物质	指	具有亚稳态能级结构的激光介质
泵浦源	指	通过提供能量以在不同能级间实现工作物质中粒子数反转分布的装置
增益介质	指	用来实现粒子数反转并产生光的受激辐射放大作用的物质体系，亦称激光增益媒质，可以为固体、气体、液体、半导体等
固体-光纤混合技术	指	在激光或激光放大器中同时采用固体和光纤光学器件或两种增益介质的混合设计技术
调 Q 开关	指	激光光学系统中一个重要光学元件，通过阻断和不阻断光的反射通道来抑制和产生激光脉冲
相干性	指	为了产生显著的干涉现象，波所需具备的性质。更广义描述波与自身波或与其它波之间对于某种内秉物理量的关联性质
脉宽、激光脉冲宽度	指	激光功率维持在一定值时所持续的时间
光学谐振腔	指	由激光光学镜片组成，用于为激光振荡提供正反馈
DPSS	指	Diode Pumped Solid State Laser，半导体激光器泵浦的固态激光器
MOPA	指	Master Oscillator Power-Amplifier，主控振荡器的功率放大器
激光打标	指	由计算机控制激光的聚焦及运动，使焦点在物体表面快速移动轨迹，从而在物体表面刻蚀出图形、文字等信息标记，以达到印刷目的
激光焊接	指	由计算机控制激光辐射加热工件表面，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光功率等参数，使金属工件熔化接合
激光切割	指	由计算机控制激光器放电，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光功率等参数，对加工材料形成切割的工艺效果
激光钻孔、激光蚀刻	指	由激光加工设备输出受控高频脉冲激光束聚焦在加工材料表面，形成细微高能量密度光斑，以高温熔化或气化被加工材料，对加工材料形成钻孔或蚀刻的工艺效果
增材制造、3D 打印	指	采用材料逐渐累加的方法制造实体零件的技术，相对于传统的材料去除一切削加工技术，是一种“自下而上”的制造方法
微纳制造	指	尺度为毫米、微米和纳米量级的零件，以及由这些零件构成的部件或系统的设计、加工、组装、集成与应用技术
半导体	指	常温下导电性能介于导体（Conductor）与绝缘体（Insulator）之间的材料
微加工	指	以微小切除量获得精度达到微米甚至纳米级的尺寸和形状的加工

激光解决方案	指	以激光光源为核心，综合精密光学设计、视觉图像处理、运动控制、光-材料作用机理等多项技术提出的满足客户加工需求的解决方案
孔雀计划	指	深圳经济特区于 2010 年推出的引进高层次人才的项目
珠江人才计划	指	广东省2014年推出的引进创新创业团队的项目
超净车间	指	将一定空间范围内之空气中的微粒子、有害空气、细菌等污染物排除，并将室内之温度、洁净度、室内压力、气流速度与气流分布、噪音振动及照明、静电控制在某一需求范围内，而所给予特别设计之房间
3C 产品	指	计算机（Computer）、通信（Communication）和消费类电子产品（Consumer Electronics）三类产品，亦称“信息家电”
毫秒（ms）、微秒（ μ s）、纳秒（nm）、皮秒（ps）、飞秒（fs）	指	均为时间单位，其中 1 毫秒= 10^{-3} 秒，1 微秒= 10^{-6} 秒，1 纳秒= 10^{-9} 秒，1 皮秒= 10^{-12} 秒，1 飞秒= 10^{-15} 秒
亚纳秒	指	时间单位，介于 0.05 到 1 纳秒之间
低功率	指	指微加工激光器功率低于 10W
中高功率	指	指微加工激光器功率 10W 及以上
W、KW	指	瓦、千瓦，电功率和光功率单位
ISO9001：2008	指	国际标准化组织（ISO）颁布的在全世界范围内通用的关于质量管理 and 质量保证方面的系列标准的 2008 年版本

除特别说明外，本招股说明书所有财务数值均保留二位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符，均为四舍五入原因所致。

第二节 概览

声明

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

一、发行人简介

中文名称	英诺激光科技股份有限公司
英文名称	INNO LASER TECHNOLOGY CO., LTD.
总股本	11,364.5082 万元
法定代表人	赵晓杰
成立日期	2011 年 11 月 30 日
整体变更为股份公司日期	2016 年 12 月 7 日
注册地址	深圳市南山区科技园北区朗山二路 8 号清溢光电大楼 305 (办公场所)
经营范围	激光及智能控制技术的系统解决方案及其相关产品的研发、生产、销售和服务；软件产品开发。(以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施)

二、发行人控股股东及实际控制人基本情况

公司本次发行前的总股本为 11,364.5082 万股，德泰投资直接持有公司 4,258 万股股份，占发行前总股本的 37.47%，是公司的控股股东。其基本情况如下：

中文名称	德泰国际投资集团有限公司
英文名称	DELTA INTERNATIONAL INVESTMENT GROUP LIMITED
成立日期	2011 年 11 月 3 日
注册资本	4,080 万港元
注册地址	Room 1517,Nan Fung Centre,264-298 Castle Peak Road,Tsuen Wan,N.T.,Hong Kong
董事	赵晓杰
主要业务及其与发行人主营业务的关系	投资；与发行人主营业务不存在竞争关系

赵晓杰先生持有德泰投资 76.77%的股权，通过德泰投资间接控制公司 37.47%的股权，为公司实际控制人。

赵晓杰先生 1965 年 11 月出生，美国国籍，博士，护照号为：5501*****。现任公司董事长、总经理、研发负责人。具体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”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的情况”之“（一）董事简介”。

三、发行人的主营业务

公司主营业务为研发、生产和销售微加工激光器和定制激光模组，是国内领先的专注于微加工领域的激光器生产商和解决方案提供商。

公司激光器产品包括 DPSS 调 Q 纳秒激光器、超短脉冲激光器（皮秒、飞秒级）和 MOPA 纳秒/亚纳秒激光器，覆盖从红外到深紫外的不同波段，从纳秒到飞秒的多种脉宽。同时，公司在精密光学设计、视觉图像处理、运动控制、光-材料作用机理等方面，拥有多项自主研发的核心技术，以激光模组形式为客户提供定制化激光微加工解决方案。

公司是全球少数同时具有纳秒、亚纳秒、皮秒、飞秒级微加工激光器核心技术和生产能力的工业激光器生产厂商之一，是全球少数实现工业深紫外纳秒激光器批量供应的生产商之一。

公司是国家高新技术企业，拥有高水平的国际化研发团队、健全的研发体系和自主研发的核心技术。公司在国内和美国设立了优势互补的研发中心，能够准确把握行业技术前沿，贴近市场应用，保持技术先进性，提升技术产业化效率。公司核心技术团队是广东省“珠江人才计划”和深圳市“孔雀计划”重点引进的创新创业团队。截至本招股说明书签署日，公司拥有专利 87 项，其中发明专利 26 项。

公司产品获得全球市场认可，具有国际竞争力。公司产品应用于消费电子、新能源、3D 打印、芯片制造、生物医药等领域，客户主要为激光智能装备集成商、工业制造商、科研机构等，销售模式主要为直销，销售区域覆盖中国、美国、德国、荷兰、日本、新加坡、韩国、印度等 20 多个国家或地区，以本公司激光器产品为核心部件的激光智能装备进入了国内外多家知名企业的供应链。

公司已在中美两国建成 3 个生产基地，能快速响应客户需求。公司通用型激光器采用标准化批量生产模式，激光模组及非通用型激光器采用定制化生产模

式。

四、发行人主要财务数据及财务指标

(一) 合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动资产	38,873.00	25,716.28	19,624.55
非流动资产	23,971.21	24,348.25	21,411.74
资产总额	62,844.21	50,064.53	41,036.29
流动负债	10,857.14	16,353.25	14,563.09
非流动负债	6,271.27	7,544.37	4,219.02
负债总额	17,128.41	23,897.62	18,782.11
股东权益合计	45,715.80	26,166.90	22,254.17

(二) 合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	29,114.76	24,909.84	14,864.24
营业利润	7,478.82	5,542.59	675.25
利润总额	7,438.32	5,668.57	559.25
净利润	6,216.45	4,263.36	292.78
归属于母公司股东的净利润	6,227.56	4,262.73	302.24
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5,850.97	3,406.54	1,076.70
少数股东损益	-11.11	0.63	-9.45

(三) 合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动现金流量净额	2,899.44	-3,131.95	-1,854.88
投资活动现金流量净额	-1,880.22	-5,968.91	-5,142.50
筹资活动现金流量净额	5,706.53	7,885.41	7,554.70
汇率变动对现金及现金等价物的影响	48.09	-11.43	21.75
现金及现金等价物净增加额	6,773.84	-1,226.89	579.07

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
期末现金及现金等价物余额	12,664.49	5,890.65	7,117.54

（四）主要财务指标

1、净资产收益率和每股收益

期间	报告期利润计算口径	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
2018 年度	归属于公司普通股股东的净利润	18.55	0.57	0.57
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	17.43	0.54	0.54
2017 年度	归属于公司普通股股东的净利润	17.61	0.40	0.40
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	14.08	0.32	0.32
2016 年度	归属于公司普通股股东的净利润	1.91	0.03	0.03
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	6.82	0.11	0.11

2、其他主要财务指标

指标	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动比率（倍）	3.58	1.57	1.35
速动比率（倍）	2.39	1.08	1.02
资产负债率（母公司）	24.35%	48.11%	31.36%
资产负债率（合并）	27.26%	47.73%	45.77%
归属于母公司股东的每股净资产（元）	4.01	2.44	2.07
无形资产（扣除土地使用权后）占净资产的比例	0.74%	1.30%	1.16%
指标	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次）	2.62	3.00	3.22
存货周转率（次）	1.19	1.85	2.01
息税折旧摊销前利润（万元）	9,538.33	7,454.65	1,670.33
利息保障倍数（倍）	11.29	10.14	2.87
归属于母公司股东的净利润（万元）	6,227.56	4,262.73	302.24
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	5,850.97	3,406.54	1,076.70

每股经营活动产生的现金流量（元）	0.26	-0.29	-0.17
每股净现金流量（元）	0.60	-0.11	0.05

五、募集资金用途

若本次股票发行成功，募集资金将用于投资下列项目：

项目名称	项目备案文号	拟投资额（万元）
固体激光器及激光应用模组生产项目	武新区委备[2017]66号、 武新区委备[2019]17号	20,866.57
营销及技术服务网络中心建设项目	武新区委备[2017]64号、 武新区委备[2019]15号	4,653.46
激光及激光应用技术研发中心建设项目	武新区委备[2017]67号、 武新区委备[2019]18号	4,377.99
企业管理信息化建设项目	武新区委备[2017]65号、 武新区委备[2019]16号	3,629.71
补充流动资金	-	15,000.00
合计	-	48,527.73

本次发行上市募集资金到位前，公司可根据各项目的实际进度，以自筹资金投资建设项目，本次发行上市募集资金到位后，公司将严格按照有关的制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入募集资金投资项目的自筹资金；若本次发行实际募集资金低于募集资金项目投资额，公司将通过自筹资金解决。

关于本次募集资金投资项目的具体内容详见本招股说明书“第十节 募集资金运用”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类：	人民币普通股（A 股）
每股面值：	1.00 元
发行股数：	本次公开发行股票不超过 3,800 万股，发行完成后公开发行股数不低于发行后总股数的 25%，本次发行股份均为公开发行新股，公司原有股东不公开发售股份
每股发行价格：	【】 元
发行后每股收益：	【】 元/股（以【】年【】月【】日经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产：	【】 元（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东的权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产：	【】 元（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东的权益值加上本次预计募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市盈率：	【】 倍（发行价格除以每股收益，每股收益按照本次发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率：	【】 倍（发行价格除以每股净资产，每股净资产按截至报告期末经审计的归属于母公司股东的权益与本次募集资金净额之和除以发行后总股本计算）
发行方式：	采用网下向配售对象累计投标询价发行与网上资金申购定价发行相结合的方式，或中国证监会规定的其他方式
发行对象：	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所创业板开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式：	余额包销
募集资金总额：	【】 万元，根据发行价格乘以发行股数确定
募集资金净额：	【】 万元，由募集资金总额扣除发行费用后确定
发行费用概算：	本次发行费用总额为【】 万元，其中承销保荐费【】 万元；审计费【】 万元；评估费【】 万元；律师费【】 万元；发行手续费【】 万元等

二、与本次发行有关的当事人

发行当事人	发行当事人信息	
发行人	名称	英诺激光科技股份有限公司
	住所	深圳市南山区科技园北区朗山二路 8 号清溢光电大楼 305（办公场所）
	法定代表人	赵晓杰
	联系人	张鹏程

发行当事人	发行当事人信息	
	联系电话	（0755）86353200
	传真	（0755）86355000
保荐人（主承销商）	名称	长城证券股份有限公司
	住所	深圳市深南大道6008号深圳特区报业大厦16-17层
	法定代表人	曹宏
	保荐代表人	孙晓斌、张国连
	项目协办人	姜南雪
	联系电话	（0755）83515551
	传真	（0755）83516266
律师事务所	名称	北京市信格律师事务所
	住所	北京市西城区莲花池东路甲5号白云时代大厦东座1208
	负责人	于德魁
	经办律师	齐晓天、刘丰华
	联系电话	（010）63377097
	传真	（010）63377523
审计及验资复核机构	名称	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
	住所	北京市海淀区西四环中路16号院7号楼1101
	负责人	梁春
	经办会计师	李东坤、易群
	联系电话	（010）58350011
	传真	（010）58350006
资产评估机构	名称	开元资产评估有限公司
	住所	北京海淀区西三环北路89号中国外文大厦A座1103
	负责人	胡劲为
	经办注册资产评估师	张希庆、张佑民
	联系电话	（010）62143639
	传真	（010）62197312
股票登记机构	名称	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
	住所	深圳市福田区深南大道2012号深圳证券交易所广场22-28楼
	联系电话	（0755）25938000

发行当事人	发行当事人信息	
	传真	(0755) 25988122
承销商收款银行	收款银行	兴业银行股份有限公司深圳分行
	开户名称	长城证券股份有限公司
	账号	338010100100011816
申请上市证券交易所	名称	深圳证券交易所
	住所	深圳市福田区深南大道 2012 号
	联系电话	(0755) 88668888
	传真	(0755) 82083947

三、发行人与有关中介机构的关系说明

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或者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

事 项	日 期
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介时间	【】年【】月【】日至【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
网上、网下申购日期	【】年【】月【】日
网上、网下缴款日期	【】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资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下列风险是根据重要性原则或可能影响投资者投资决策程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。公司提请投资者仔细阅读本节全文。

一、经营风险

（一）客户集中风险

报告期内，发行人对前五大客户销售金额占营业收入比例分别为 39.56%、46.48%和 51.51%，客户集中度相对较高，具有一定的客户集中风险。如果未来宏观经济形势发生重大不利变化，主要客户的经营情况、资信状况等发生较大变化，将对公司正常生产经营产生不利影响。

（二）境外经营风险

目前公司在美国和香港地区拥有子公司，在境外销售的产品主要由 AOC 进行生产和销售，报告期内境外销售收入占主营业务收入的比例分别为 14.05%、13.71%和 13.41%。

在境外开展业务需要遵守所在国家或地区的法律法规。国际政治形势的变化，所在国家或地区产业政策及法律法规的变化等均可能给公司的经营造成一定影响。公司长期以来积累了丰富的境外经营及管理经验，遵守所在国家或地区的法律法规，但如果业务所在国家或地区的政治经济形势、产业政策、法律法规等发生变化，将给公司业务的正常发展带来不利影响。

（三）贸易政策风险

公司部分原材料采购、产品销售涉及中美之间进出口业务。2018 年 7 月开始，中美两国互相提升了关税税率，公司采购及销售的部分原材料、产品在中国、美国加征关税的商品清单范围内。

公司在中美两国均有子公司，目前在境外销售的产品主要由 AOC 进行生产和销售，在中国境内销售的产品主要由公司、常州英诺进行生产和销售，地产地

销的方式降低了关税提高带来的不利影响。同时公司激光器产品具有高技术含量、高附加值的特点，关税在产品成本中的占比较低。因此，中美贸易摩擦对公司经营业绩不构成重大影响。但是，如果未来贸易摩擦升级，导致更高的关税等壁垒，将对公司业务带来不利影响。

（四）原材料价格波动风险

报告期内，公司直接材料占主营业务成本的平均比例为 71.55%，为生产成本中最为重要的组成部分。公司日常生产中所用到的主要原材料包括泵浦源、晶体、光路组件、钣金机加件等。报告期内，公司主要原材料价格整体下降。但未来如果市场波动，原材料价格出现较大幅度上涨，原材料采购将占用更多的流动资金，并将增加公司的生产成本，公司的经营业绩会面临下降风险。

（五）成长性和未来经营业绩波动的风险

报告期内，公司业务发展较快，产品市场竞争力逐步增强，营业收入、归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润复合增长率分别达到 39.95%和 133.11%，公司业务发展呈现良好的成长性。

但行业的发展及市场竞争环境存在不确定性，未来若出现激光行业整体发展放缓或者公司在未来发展过程中不能准确把握行业趋势，在技术水平、产品性能、售后服务、公司管理等方面不能持续保持竞争力，则公司的业务发展和经营业绩将受到不利影响。

（六）汇率波动风险

公司主要经营位于中国境内，主要业务以人民币结算。但公司已确认的外币资产和负债及未来的外币交易（计价货币主要为美元）依然存在汇率风险。报告期内，公司的汇兑损益分别为 144.88 万元、-117.31 万元和 307.61 万元，存在一定波动。

随着公司境外销售规模的持续扩大，公司将采取签署远期外汇合约或货币互换合约、及时结汇等方式规避汇率波动风险，但如果未来汇率出现大幅波动，公司仍将面临着一定的汇率风险。

（七）募集资金投资项目风险

本次募集资金将投资于固体激光器及激光应用模组生产项目、营销及技术服务网络中心建设项目、激光及激光应用技术研发中心建设项目和企业管理信息化建设项目等。

本次募集资金投资项目可行性分析是基于当前国内外市场环境、技术发展趋势、公司研发能力和技术水平、市场拓展情况等因素做出的。虽然公司在确定投资项目之前已对项目进行了充分的市场调研和审慎论证，并在人员、技术、营销、管理等方面已做了相应准备，但项目建成至全面达产尚需一定时间，过程中存在不确定性。如果在项目实施过程中，市场环境、技术、产业政策、工程进度、市场销售状况等方面出现重大不利变化，导致募集资金投资项目无法达到预期效益，公司的盈利能力将受到一定的影响。

二、市场风险

（一）市场开发风险

激光技术在消费电子、新能源、生物医药、3D 打印、航空航天、半导体等行业均有着广泛的应用。由于激光技术在部分领域的应用发展时间相对较短，尚处于成长期，高端激光器及激光加工设备在上述领域的普及率不高。高端激光器及激光加工设备在各行业应用程度的深化需要深入且持续的市场开发工作。报告期内，公司主要采取了参加行业展会、平面媒体广告、客户拜访、召开产品发布会等方式进行市场开发，公司产品的市场占有率和知名度不断提升。若公司未来不能持续采取有效的市场推广及开发措施，将面临一定程度的市场开发风险，导致公司业绩下滑。

（二）经济周期波动的风险

公司产品应用于消费电子、新能源、3D 打印、芯片制造、生物医药等领域，下游行业分布较为广泛，与宏观经济联系较为紧密。若宏观经济出现较大波动，公司经营业绩可能在一定程度上受到影响。

（三）市场竞争风险

近年来，公司的产品凭借稳定可靠的质量和技术优势获得市场认可，市场占

有率和知名度不断提升。

公司的技术水平在激光行业中处于相对领先的位置，随着激光应用市场不断增加，竞争对手也加大了研发投入，不断进行技术创新和产品升级。目前公司激光器产品的主要竞争对手包括国内外多家技术实力强劲的厂商，包括美国相干、美国光谱物理、德国通快等。如果公司未来不能准确研判市场动态及行业发展趋势，在技术研发、应用创新等方面不能保持领先优势，公司面临的市场竞争风险将会加大。

三、技术风险

（一）核心技术失密及核心技术人员流失的风险

公司所处激光行业是技术密集型行业，对从业人员在技术研发与创新方面有着较高要求。经过多年积累，公司已成为国内领先的应用于微加工领域的激光器生产商和解决方案提供商，成为吸引和留住行业高端人才的平台。在应用于激光微加工领域的工业激光器产品和定制化解决方案方面，公司拥有多项自主研发的核心技术，相关技术一旦泄露，会对公司的市场竞争力及盈利能力造成不利影响。

公司已建立了较为完善的知识产权保护制度、保密制度与良好的激励机制，拥有稳定的技术人员团队，但如果出现核心技术人员大量流失的情况，可能导致公司在相关领域丧失竞争优势，对公司的经营发展带来不利影响。

（二）技术替代风险

公司拥有行业先进水平的激光器产品，覆盖了纳秒、亚纳秒、皮秒及飞秒多种脉宽。同时，公司在激光微加工应用方面积累了丰富的经验，在精密光学设计、视觉图像处理、运动控制、光-材料作用机理等方面拥有多项自主研发的核心技术，能为客户提供优质的定制化激光微加工模组。

公司产品稳定可靠，能够满足工业制造 7 天 24 小时持续应用，市场竞争力较强。但随着相关行业科技水平的不断发展，技术及产品更新换代快速。如果公司不能顺应技术进步趋势进行不断创新，公司现有的技术和产品可能被竞争对手的新技术、新产品替代，公司业务发展将受到一定影响。

(三) 技术、产品研发失败风险

激光行业技术进步与发展速度较快,为巩固和提升核心竞争能力,公司一直以来都十分重视相关技术的研究与开发工作,报告期内研发费用分别为 1,983.67 万元、2,404.99 万元和 2,676.23 万元,占营业收入的比例分别为 13.35%、9.65% 和 9.19%。

近年来,公司在激光器、激光技术高端应用等领域进行持续研发投入,产品及服务获得了良好的市场声誉。但由于激光行业本身具有技术水平高,发展变化快的特点,技术的成功研发及商业化应用存在不确定性。若公司大量的研发投入无法转化为商业价值高、市场需求好的产品,将给公司的盈利能力带来不利影响。

四、财务风险

(一) 净资产收益率下降的风险

最近三年公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的加权平均净资产收益率分别为 6.82%、14.08%和 17.43%。本次公开发行新增募集资金为 4.85 亿元,占公司截至 2018 年 12 月 31 日净资产的比例达到 106.15%。募集资金投资项目实施完毕后,固定资产将增加 21,392.22 万元,较现有固定资产及年折旧规模均有较大幅度的增长。此外,募投项目需要经历项目建设、竣工验收、先期试产、产能逐步释放等过程才能逐步实现收益,并且项目预期效益的实现存在一定的不确定性。

公司本次发行完成后,净资产规模将大幅增加。公司盈利水平能否保持与净资产同步增长存在不确定性,可能导致公司净资产收益率较以前年度有所下降。

(二) 应收账款坏账风险

报告期各期末,公司的应收账款账面价值分别为 4,153.99 万元、5,933.53 万元和 10,156.01 万元,复合增长率为 56.36%;报告期内,公司营业收入分别为 14,864.24 万元、24,909.84 万元和 29,114.76 万元,复合增长率为 39.95%。目前公司处于快速发展期,随着经营规模的扩大,应收账款相应增长。公司主要客户资信状况良好,报告期各期末账龄在一年以内的应收账款比例较高,公司已按照会计政策足额计提坏账准备。公司应收账款期后回款情况良好,但随着公司营业收入的快速增长,应收账款余额可能持续增加,若出现客户违约情形,将发生应

收账款坏账准备比例提高的风险,将对公司的现金流和财务状况产生不利影响。

(三) 经营活动现金流量净额低于净利润的风险

报告期内,公司经营活动产生的现金流量净额分别为-1,854.88 万元、-3,131.95 万元和 2,899.44 万元,同期归属于母公司股东的净利润分别为 302.24 万元、4,262.73 万元和 6,227.56 万元。公司处于快速发展期,生产经营规模不断扩大,原材料采购与产品备货相应增加,同时公司对于长期合作、信用记录较好的客户提供一定的信用账期,导致公司经营活动产生的现金流量净额较低。2018 年以来,公司加强应收账款催款力度,回款速度加快,经营活动产生的现金流量净额得到改善。如公司未来在业务发展中不能合理安排资金使用,控制存货备货量对资金的占用,并及时收回应收账款,将会影响公司经营活动现金流量,对公司的流动性带来一定的压力。

(四) 税收政策变动风险

报告期内,公司及子公司常州英诺为高新技术企业,按照税法享受 15%的所得税优惠税率,子公司深圳英微享受软件产品增值税实际税负超过 3%的部分即征即退优惠政策,报告期内,公司享受的税收优惠金额分别为 54.27 万元、119.08 万元和 540.42 万元,占利润总额的比例分别为 9.70%、2.10%和 7.27%。公司所享受的税收优惠政策具有一定的稳定性和持续性,预计未来调整的可能性较小。但如果国家调整相应的税收政策,或公司及子公司未能持续被评定为高新技术企业等,将对公司未来经营成果造成一定不利影响。

五、管理风险

(一) 业务规模扩大带来的管理风险

报告期内,公司业务发展较快,经营规模持续扩大,总资产从 2016 年末的 41,036.29 万元增长到 2018 年末的 62,844.21 万元,员工人数持续增加,从 2016 年末的 141 人增长到 2018 年末的 308 人。

随着 5G 技术的逐步商用,以及新型显示、新能源、医疗、半导体等产业的快速发展,激光技术应用场景不断增加,预计公司业务规模将持续扩大。业务领域的拓展及业务规模的扩大将增加公司经营活动、组织架构及管理体的复杂程度,导致公司管理难度相应增加。未来,如果公司的管理体系不能及时调整以适

应业务发展需要，将对公司的经营发展带来不利影响。

（二）产品质量风险

公司生产的高端激光器产品，对产品质量有较高的要求，公司一直高度重视产品品质，已建立起完整的质量控制流程，包括原材料检验、实验室环境监测、生产及实验等设备的定期调校、生产关键工序的质量控制等，通过对生产环节的严格控制，确保产品质量。公司生产目前遵循 ISO9001 质量管理体系的标准，并已获得 ISO9001：2015 质量管理体系认证，激光器产品能够满足工业用 7 天 24 小时不间断稳定运行标准。

但未来随着公司规模的不不断扩大，产品类别与型号的不断增多，如果不能对研发、生产等环节进行有效管控，出现质量问题，将影响公司的品牌形象，削弱公司的市场竞争力。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本资料

中文名称	英诺激光科技股份有限公司
英文名称	INNO LASER TECHNOLOGY CO., LTD.
注册资本	11,364.5082 万元
法定代表人	赵晓杰
成立日期	2011 年 11 月 30 日
整体变更为股份有限公司日期	2016 年 12 月 7 日
注册地址	深圳市南山区科技园北区朗山二路 8 号清溢光电大楼 305(办公场所)
邮政编码	518057
电话号码	(0755) 86353200
传真号码	(0755) 86355000
互联网网址	http://www.inno-laser.com
电子邮箱	inno@inno-laser.com
负责信息披露和投资者关系的部门、负责人及电话号码	负责部门：董事会秘书处 负责人：张鹏程（董事会秘书） 电话号码：(0755) 86353200

二、发行人设立情况

（一）有限公司的设立情况

2011 年 11 月 24 日，深圳市南山区经济促进局出具《关于设立中外合资企业“深圳英诺激光科技有限公司”的批复》（深外资南复[2011]0726 号），对公司前身深圳英诺激光科技有限公司成立予以批复。

2011 年 11 月 29 日，深圳市人民政府向英诺有限出具了“商外资粤深南合资证字[2011]0018 号”《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》。

2011 年 11 月 30 日，英诺有限在深圳市工商局完成设立登记，领取了注册号为 440301501142504 的《企业法人营业执照》，英诺有限成立时注册资本 5,100 万元，其中德泰投资认缴出资额 4,258 万元，艾泰投资认缴出资额 842 万元。

2012 年 3 月 6 日，深圳市长城会计师事务所有限公司以深长验字[2012]009 号《验资报告》，验证英诺有限已收到德泰投资、艾泰投资缴纳的第一期注册资

本 7,663,372.40 元，其中德泰投资缴纳 6,400,372.40 元，艾泰投资缴纳 1,263,000 元，出资方式为货币。

2013 年 4 月 28 日，深圳德浩会计师事务所（普通合伙）以德浩验资字[2013]008 号《验资报告》，验证英诺有限已收到德泰投资、艾泰投资缴纳的第二期注册资本 43,336,627.60 元，其中德泰投资缴纳 36,179,627.60 元，艾泰投资缴纳 7,157,000 元，出资方式为货币。自此英诺有限注册资本已全部缴纳。

英诺有限设立时，股东名称、出资金额及比例情况如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	占注册资本比例（%）
1	德泰投资	4,258.00	83.49
2	艾泰投资	842.00	16.51
合 计		5,100.00	100.00

（二）股份公司的设立情况及设立方式

2016 年 11 月 15 日，英诺有限召开董事会，决定以截至 2016 年 8 月 31 日的审计净资产折股整体变更为股份有限公司，全体股东共同签署了《发起人协议》，决定将英诺有限截至 2016 年 8 月 31 日经审计的净资产 206,090,295.43 元中的 105,659,000 元折为英诺激光科技股份有限公司普通股 105,659,000 股（每股人民币 1 元），净资产扣除股本后的余额 100,431,295.43 元计入资本公积。英诺有限全体股东作为发起人，以各自在英诺有限中的股权所对应的净资产认购股份公司的股份。

2016 年 11 月 17 日，开元评估出具了《深圳英诺激光科技有限公司拟整体变更股份公司之公司净资产价值评估报告》（开元评报字[2016]612 号），确认截至 2016 年 8 月 31 日，英诺有限经评估净资产为 26,259.52 万元。同日，瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）对各发起人投入发行人的资产进行了验证并出具了《验资报告》（瑞华验字（2016）48410013 号）。

2016 年 11 月 30 日，全体发起人依法召开了英诺激光科技股份有限公司公司创立大会。

2016 年 12 月 7 日，公司取得了深圳市市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 91440300585615966X 号的《企业法人营业执照》，股份总数为 10,565.90

万股（每股面值 1 元）。

2016 年 12 月 12 日，深圳市南山区经济促进局下发了关于英诺激光《外商投资企业变更备案回执》（编号：粤深南外资备 201600216），对此次变更事项予以备案。

股份公司发起人股东、持股数量及持股比例如下：

序号	股东名称	股份性质	持股数（万股）	持股比例（%）
1	德泰投资	外资股	4,258.00	40.30
2	红粹投资	境内非法人股	3,897.00	36.88
3	荟商投资	境内非法人股	1,003.00	9.49
4	艾泰投资	境内非法人股	842.00	7.97
5	君悦圣廷	境内非法人股	359.24	3.40
6	人合厚信	境内非法人股	105.66	1.00
7	荟能投资	境内非法人股	101.00	0.96
合 计			10,565.90	100.00

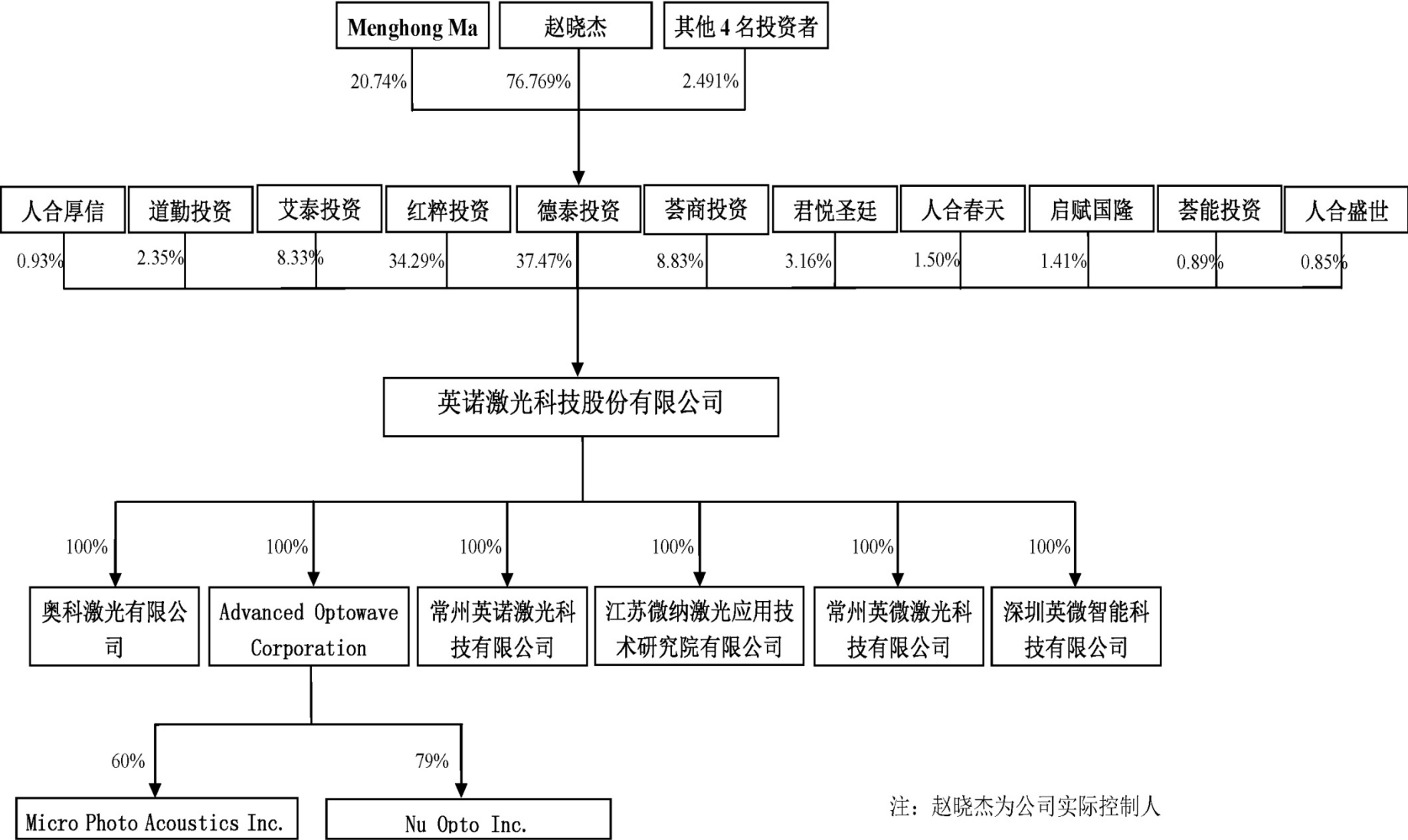
三、发行人设立以来的重大资产重组情况

自股份公司设立以来，发行人未发生重大资产重组情形。

四、发行人股权结构和组织架构

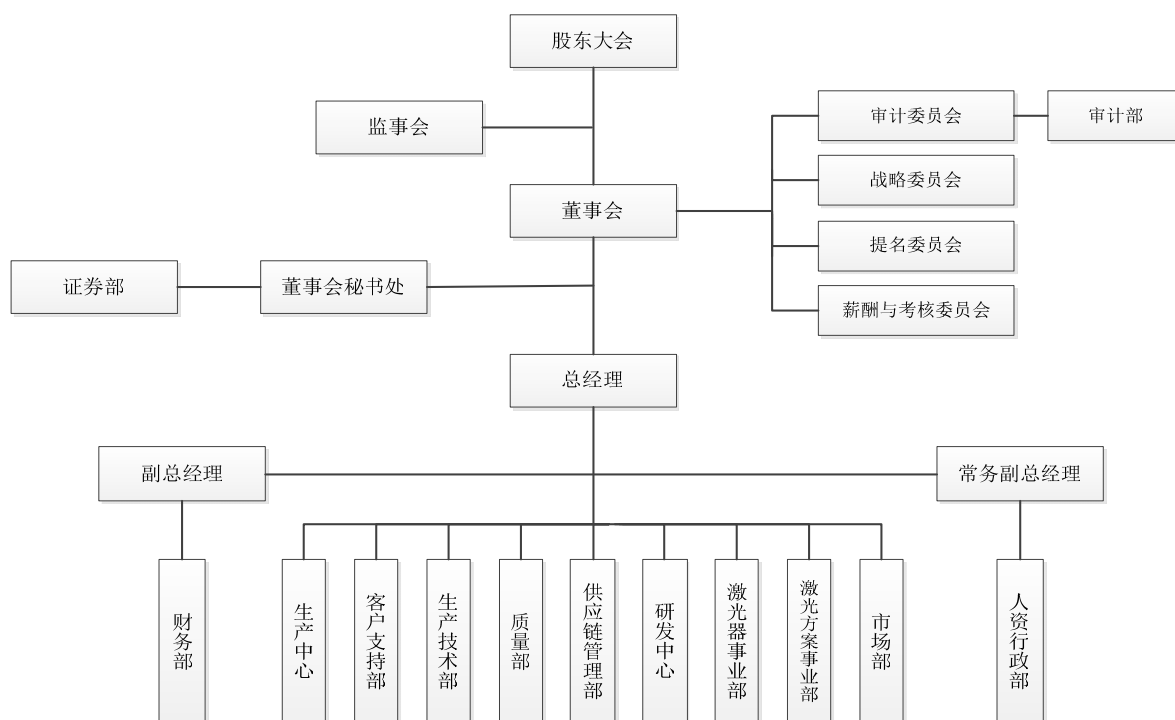
（一）发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构如下图：



（二）发行人的组织架构

截至本招股说明书签署日，发行人组织机构设置如下图：



（三）发行人的主要职能部门

截至本招股说明书签署日，发行人主要职能部门情况如下：

部门名称	部门职责
董事会秘书处	公司董事会办事机构，定期向董事会汇报公司日常经营情况，对公司规范运作提供指导意见；负责资本运作、证券业务和股权管理工作；负责投资者关系、媒体关系和中介机构关系管理；负责证监会、证券交易所等监管机构的沟通协调
证券部	负责公司董事会会议、股东大会的筹备组织、文件起草、会议记录；负责组织实施公司资本运作事宜；负责公司信息披露事务；负责投资者关系管理；负责监管机构、中介机构沟通协调
审计部	负责建立、完善内部审计制度，负责公司内部稽核并对公司各部门、各子（分）公司经营的合规性，会计信息的真实合法、资产的安全、完整进行检查、监督和评价，保证相关会计控制制度的贯彻实施
人资行政部	负责拟定人力资源发展战略和规划；负责员工招聘、调配、培训、绩效考核、薪酬福利等方案制订和实施；为公司实现各项战略目标提供人力资源保障；负责内部公文通知的起草和传达；负责行政、后勤、安全和保卫工作；负责组织策划重要活动，企业文化建设工作
财务部	负责制定财务管理的各项规章制度并监督执行；负责日常财务管理、成本测算、会计核算、会计监督和资金管理；负责为公司的经营决策、投资决策、融资决策进行综合分析并提供财务支持

部门名称	部门职责
研发中心	负责公司激光器和激光方案的开发与研究，为客户提供全系列激光器产品及激光应用解决方案
激光方案事业部	全面负责公司激光方案业务的拓展，为客户提供激光微加工系统解决方案；完成激光方案事业部年度销售任务
激光器事业部	全面负责公司激光器业务的拓展，包括激光器的产、供、销；负责激光器年度销售任务的达成
客户支持部	负责激光器维修等客户支持；保持对激光器的检测和维护、使激光器保证正常运转状态
市场部	负责公司品牌建设与推广，定期进行市场调研，为公司产品的持续改进及新产品研发提供方向与支持；公司线上、线下产品推广；参与企业文化活动的筹划
供应链管理部	负责公司项目所需物资，保证生产经营持续进行；根据生产实际情况，制定材料采购计划和资金需求计划；负责公司所需材料、设备、成品、半成品的考察、询价、比价工作以及采购合同的签订与执行；负责公司采购成本的优化，合理账期控制
生产技术部	主要负责激光器产品、半成品器件所需工程技术与生产技术的落地、标准化以及在生产过程的持续改善，确保生产按照标准的工艺流程执行
生产中心	负责根据生产计划，有序安排产品的生产，对产品的质量、产量的需求负责
质量部	负责公司质量体系、质量规范、质量控制、质量改善的业务；负责企业质量战略的制定和全面工作的；负责 ISO 质量体系的策划及运营管理；年度的质量方针及质量目标的制定和落实，客户质量的评审及改善措施的落实

五、发行人控股子公司、分公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有 8 家子公司和 1 家分公司。除此以外，报告期内曾拥有的 1 家子公司，目前已注销。

（一）发行人境内子公司

1、常州英诺

公司名称	常州英诺激光科技有限公司
统一社会信用代码	91320412572581330T
成立日期	2011 年 4 月 29 日
注册资本	10,000 万元
住所	常州市武进区常武中路 18-69 号常州科教城英诺激光大厦 3 楼
主要经营地址	常州市武进区常武中路 18-69 号常州科教城英诺激光大厦 3 楼
法定代表人	赵晓杰
股东构成	发行人持有 100%股权
经营范围	激光器、激光精密微加工设备（激光切割机、激光焊接机、激光雕刻机）的研发、生产，玻璃基板、陶瓷基板、硅片、蓝宝石基

	板、金属薄片、柔性电路板的激光加工以及相关产品的技术服务、技术咨询、技术转让、维修服务；自有房屋租赁；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（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）
主要业务及其与发行人主营业务的关系	主要负责华东及周边地区的激光器和激光设备的研发、生产和销售；为公司主要业务之一

常州英诺为公司在华东及周边地区的激光器、定制激光模组的生产经营基地。最近一年，常州英诺的主要财务数据如下：

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	26,768.36
净资产	10,868.12
净利润	-114.13

注：上述财务数据经大华会计师审计。

常州英诺成立于 2011 年 4 月 29 日，注册地为江苏省常州市武进区，主要从事激光器的研发、生产和销售。常州英诺成立时，常州艾泰、赵晓杰、陈鸿隆分别持有常州英诺 50.56%、33.71%、15.73%股权。

为避免同业竞争，2013 年 5 月 15 日，英诺有限召开股东会并决议收购常州英诺 100%股权。同日，常州艾泰、赵晓杰、陈鸿隆与英诺有限签署了股权转让协议，三名股东将其持有的常州英诺 100%股权分别作价 533.43 万元、355.62 万元、165.95 万元转让给英诺有限，股权转让款合计为 1,055 万元。

2013 年 6 月 19 日，国富浩华会计师事务所（特殊普通合伙）出具了“国浩审字[2013]816C0006 号”《审计报告》，常州英诺截至 2013 年 5 月 31 日经审计的账面净资产为 1,052.54 万元，本次交易价格公允。

2013 年 7 月 9 日，常州英诺取得常州市商务局《关于同意常州英诺激光科技有限公司股权变更及企业类型变更为内资企业的批复》（常商资武[2013]第 106 号）核准，企业类型变更为内资企业。2013 年 7 月 17 日，常州英诺换发了注册号为 320400400030583 的《企业法人营业执照》，公司类型为有限公司（法人独资）内资。自此，常州英诺成为英诺有限直接控制的子公司。该收购事项距本招股说明书签署日已超过 3 个会计年度。

2、江苏微纳

公司名称	江苏微纳激光应用技术研究有限公司
统一社会信用代码	91320412MA1N836J5T
成立日期	2016 年 12 月 28 日
注册资本	1,000 万元
住所	常州市武进区常武中路 18-69 号常州科教城英诺激光大厦 3 楼
主要生产经营地址	常州市武进区常武中路 18-69 号常州科教城英诺激光大厦 3 楼
法定代表人	陆文革
股东构成	发行人持有 100%股权
经营范围	激光技术的研发、技术咨询、技术服务、技术转让及技术成果转移；光电器件的研发、技术咨询、技术服务、技术转让及技术成果转移；激光器、激光加工设备的销售；实业投资；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家规定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外。（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）
主要业务及其与发行人主营业务的关系	前瞻激光器应用技术的研发，为公司华东地区设置的应用技术研发分支机构

最近一年，江苏微纳的主要财务数据如下：

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	1,469.79
净资产	1,011.74
净利润	37.24

注：上述财务数据经大华会计师审计。

3、常州英微

公司名称	常州英微激光科技有限公司
统一社会信用代码	91320412MA1MCY0N5C
成立日期	2015 年 12 月 17 日
注册资本	500 万元
住所	常州市武进区常武中路 18 号常州科教城天润科技大厦东附房 1 层东
主要生产经营地址	常州市武进区常武中路 18 号常州科教城天润科技大厦东附房 1 层东
法定代表人	陆文革
股东构成	发行人持有 100%股权

经营范围	激光器、激光精密微加工中心（激光切割机、激光焊接机、激光雕刻机）的研发、生产，玻璃基板、陶瓷基板、硅片、蓝宝石基板、金属薄片、柔性电路板的激光加工以及相关产品的技术服务、技术咨询、技术转让、维修服务；机械加工；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（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）
主要业务及其与发行人主营业务的关系	激光器配件的研发、生产和销售，主要产品包括机加件、外壳、谐振腔等，为公司主要产品提供配套零部件

最近一年，常州英微的主要财务数据如下：

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	2,004.96
净资产	1,045.57
净利润	461.99

注：上述财务数据经大华会计师审计。

4、深圳英微

公司名称	深圳英微智能科技有限公司
统一社会信用代码	914403000883357879
成立日期	2014 年 2 月 17 日
注册资本	165.7143 万元
住所	深圳市南山区科技园北区朗山二路 8 号清溢光电大楼 305
主要生产经营地址	深圳市南山区科技园北区朗山二路 8 号清溢光电大楼 305
法定代表人	刘晓渔
股东构成	发行人持有 100%股权
经营范围	精密模具、精密装置、运动控制系统及组件、专用控制系统软件的设计、研发、销售；智能自动化测量、图像处理、控制等有关的软件的研发、销售；智能光机电技术、机器视觉技术、自控系统集成以及相关软件的设计、研发、销售；计算机软件技术研发和销售；计算机数据库服务，计算机系统分析；计算机编程；信息技术的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；国内贸易货物及技术进出口。
主要业务及其与发行人主营业务的关系	激光控制系统软件的设计、研发、销售，为公司主要产品的配套产品

最近一年，深圳英微的主要财务数据如下：

单位: 万元

项 目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	402.59
净资产	199.11
净利润	-72.06

注: 上述财务数据经大华会计师审计。

(二) 发行人境外子公司**1、奥科激光**

中文名称	奥科激光有限公司
英文名称	AOC LASER COMPANY LIMITED
成立日期	2012 年 2 月 24 日
发行股本	30,000 股普通股
注册地址	Flat F,11/F.,Phase 2,Kwun Tong Industrial Centre,460-470 Kwun Tong Road,Kwun Tong,Kowloon,Hong Kong
主要生产经营地址	Flat F,11/F.,Phase 2,Kwun Tong Industrial Centre,460-470 Kwun Tong Road,Kwun Tong,Kowloon,Hong Kong
董事	陆文革
股东构成	发行人持有 100%股权
主要业务及其与发行人主营业务的关系	贸易及投资; 目前从事的实际业务较少, 未来拟定位为公司境外销售的平台之一

最近一年, 奥科激光的主要财务数据如下:

单位: 万元

项 目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	26.80
净资产	26.80
净利润	-1.96

注: 上述财务数据经大华会计师审计。

2、AOC**(1) 基本情况**

公司名称	ADVANCED OPTOWAVE CORPORATION
中文名称	先进光波有限公司
成立日期	2007 年 3 月 16 日
股本	普通股 100.01 股, 无面值

注册地址	105 COMAC ST RONKONKOMA, NEW YORK, 11779
主要生产经营地址	105 COMAC ST RONKONKOMA, NEW YORK, 11779
负责人	赵晓杰
股东构成	发行人持股 100%
主要业务及其与发行人主营业务的关系	激光器的研发、生产、销售；为公司境外生产经营基地，公司主要业务之一

最近一年，AOC 的主要财务数据如下：

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	10,402.10
净资产	7,484.57
净利润	1,644.44

注：上述财务数据经大华会计师审计。

目前，AOC 主要从事在中国境外地区销售的激光器的研发、生产和销售，产品主要销售美国、德国、荷兰、日本、韩国、印度等中国境外国家和地区。

（2）历史沿革

AOC 成立于 2007 年 3 月 16 日，注册地为美国纽约州纽约市，主要从事激光器的研发、生产和销售。

AOC 成立时授权发行 200 股无面额股票。2007 年 9 月 19 日，AOC 首次实际发行 100.01 股原始股份，其余 99.99 股未发行。AOC 成立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资方式	出资额（美元）	持股数量（股）	持股比例（%）
1	Lin Lu	货币	3,348	33.48	33.48
2	Yan Cai	货币	2,352	23.52	23.52
3	Meng Hong Ma	货币	2,855	28.55	28.55
4	Rosario Messana	货币	873	8.73	8.73
5	Joseph Rizzo	货币	573	5.73	5.73
合计			10,000	100.01	100.00

注 1：Lin Lu 所持 AOC 股份的实际持有人为公司实际控制人赵晓杰，赵晓杰与 Lin Lu 为夫妻关系；

注 2：Yan Cai 所持 AOC 股份的实际持有人为 Zhene Xu，Zhene Xu 与 Yan Cai 为夫妻关系。

2011 年 12 月 7 日，AOC 股东与 AOC 签署股权回购协议，AOC 以 260 万美元的价格回购 Yan Cai 持有的 23.52 股流通股。截至 2013 年 8 月 12 日，AOC 已

足额支付全部股份回购款项。原由 Yan Cai 所持有的 23.52 股流通股转为 AOC 公司库藏股。本次股份回购后，AOC 的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资方式	持股数量（股）	持股比例（%）
1	Lin Lu	货币	33.48	43.77
2	Meng Hong Ma	货币	28.55	37.33
3	Rosario Messana	货币	8.73	11.41
4	Joseph Rizzo	货币	5.73	7.49
合计			76.49	100.00

为避免同业竞争，2012 年 10 月 23 日，公司香港全资子公司奥科激光通过董事会决议，以 667.42 万美元的价格购买 AOC 股东持有的 AOC 全部股份。

2012 年 12 月 26 日，各方当事人签订《股权转让协议》，约定 Lin Lu、Meng Hong Ma、Rosario Messana、Joseph Rizzo 四名股东将持有的 AOC 股份作价 667.42 万美元转让给奥科激光。

该次股权转让价格由交易双方参照 AOC 股权转让时的资产评估报告协商确定，收购价格公允。截至 2012 年 9 月 30 日，AOC 账面净资产值为 634.36 万美元。2012 年 10 月 28 日，广东中广信资产评估有限公司出具了《关于 Advanced Optowave Corporation 拟整体股权转让事宜涉及的股东全部权益价值项目评估报告书》（中广信评报字[2012]第 311 号），评估确认截至 2012 年 9 月 30 日，采用资产基础法评估的 AOC 所有者权益（净资产）评估值为 667.42 万美元。

该次收购完成后，AOC 成为英诺有限通过奥科激光间接控制的子公司。

为提高管理效率，缩减管理层级，2014 年 8 月 26 日，英诺有限与奥科激光签订了《股权转让协议》，约定奥科激光将持有的 AOC100%股份作价 681.80 万美元转让给英诺有限。2014 年 12 月 10 日，英诺有限召开董事会批准了此次收购。该次股权转让为公司内部架构的调整，收购价格以截至 2014 年 7 月 31 日 AOC 账面净资产为依据，双方协商确定，收购价格公允。

该次收购完成后，AOC 成为英诺有限直接控制的全资子公司。该收购事项距本招股说明书签署日已超过 3 个会计年度。

2016 年 8 月 22 日，AOC 向美国纽约州州务院公司企业部递交《公司成立

证书修正案证明》，注销未发行之 99.99 股。至此，AOC 的授权发行股份及已发行股份均为 100.01 股，全部由英诺激光持有。

(3) AOC 的子公司情况

截至本招股说明书签署日，AOC 拥有 2 家子公司，具体如下：

①MPA

公司名称	MICRO PHOTO ACOUSTICS INC.
中文名称	光声显微仪器公司
成立日期	2009 年 9 月 25 日
发行股本	普通股 170 股，无面值
注册地址	105 COMAC ST RONKONKOMA, NEW YORK, 11779
主要生产经营地址	105 COMAC ST RONKONKOMA, NEW YORK, 11779
负责人	赵晓杰
股东构成	AOC 持有 60%股权、Lihong Wang 持有 40%股权
主要业务及其与发行人主营业务的关系	高分辨率光声生物成像系统研发、生产和销售；为公司主营业务之一

最近一年，MPA 的主要财务数据如下：

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	520.58
净资产	296.59
净利润	-25.89

注：上述财务数据经大华会计师审计。

②NU OPTO

公司名称	NU OPTO INC.
中文名称	雷日光电科技有限公司
成立日期	2013 年 5 月 14 日
发行股本	1,899 股普通股
注册地址	28 OLD RUDNICK LANE, CITY OF DOVER, 19901, COUNTY OF KENT.
主要生产经营地址	28 OLD RUDNICK LANE, CITY OF DOVER, 19901, COUNTY OF KENT.
负责人	赵晓杰

股东构成	AOC 持股 79%、 Huey-Chin ho 持股 8%、 William Patrick Shannonhouse 持股 8%、 Charles Fischer 持股 5%
主要业务及其与发行人主营业务的关系	激光器配件的研发、生产和销售, 激光技术的研发; 其主要产品为公司激光器产品的配件调 Q 开关

最近一年, NU OPTO 的主要财务数据如下:

单位: 万元

项 目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	888.56
净资产	449.40
净利润	413.43

注: 上述财务数据经大华会计师审计。

(三) 发行人分公司

截至本招股说明书签署日, 发行人的分公司为深圳光明分公司, 主要从事激光器和激光设备的生产和销售, 为公司华南生产基地, 具体情况如下:

序号	名称	经营场所	成立时间	经营范围
1	英诺激光科技股份有限公司光明分公司	深圳市光明新区公明街道塘家社区塘明公路南侧新纶科技产业园厂房三 6 楼	2017.1.10	国内贸易(不含专营、专卖、专控商品)。激光器维修服务, 激光器部件、激光器及激光设备的生产; 激光器、激光精密微加工设备(激光切割机、激光焊接、激光雕刻机等)的研发; 销售自主研发的产品; 激光技术服务、咨询及技术成果转让; 软件产品开发

(四) 发行人报告期内注销的子公司

公司有一家子公司在报告期内注销, 具体情况如下:

中文名称	爱希激光有限公司
英文名称	IMC LASER CO., LIMITED
成立日期	2012 年 11 月 15 日
发行股本	30,000 股普通股
注册地址	Room 1202,Capitol Centre,5-19 Jardine's Bazaar,Causeway Bay,Hong Kong
执行董事	陆文革
股东构成	英诺有限持有 100%股权
主要业务及其与发行人主营业务的关系	贸易及投资; 非公司主要业务

该公司成立以来未实际从事经营业务, 已于 2016 年 1 月 29 日注销。

六、持有公司5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

(一) 控股股东、实际控制人的基本情况

1、控股股东基本情况

截至本招股说明书签署日，德泰投资为本公司控股股东，持有本公司 4,258 万股，占本公司股份总数的 37.47%，其基本情况如下：

中文名称	德泰国际投资集团有限公司
英文名称	DELTA INTERNATIONAL INVESTMENT GROUP LIMITED
成立日期	2011 年 11 月 3 日
总股本	4,080 万港元
注册地址	Room 1517,Nan Fung Centre,264-298 Castle Peak Road,Tsuen Wan,N.T.,Hong Kong
董事	赵晓杰
主要业务及其与发行人主营业务的关系	投资；与发行人主营业务不存在竞争关系

截至本招股说明书签署日，德泰投资的股权结构如下：

序号	股东名称	在发行人所任职务	持股数（股）	持股比例（%）
1	赵晓杰	董事长、总经理、研发负责人	31,321,751	76.77
2	Meng Hong Ma	高级工艺工程师	8,461,920	20.74
3	Jie Zhang	激光应用技术研发负责人、高级科学家	483,970	1.19
4	林德教	董事、MOPA 纳秒/亚纳秒激光技术研发负责人、高级科学家	241,985	0.59
5	陶 沙	激光应用技术研发工程师、高级科学家	193,596	0.47
6	Chun He	高级科学家	96,778	0.24
合 计			40,800,000	100.00

德泰投资最近一年的主要财务数据如下：

单位：万港元

项 目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	5,394.31
净资产	4,064.56
净利润	-2.78

注：以上财务数据经香港注册会计师 WONG WAI MAN 审计。

2、实际控制人基本情况

赵晓杰先生持有德泰投资 76.77%的股权，通过德泰投资间接控制公司 37.47%的股权，为公司实际控制人。

赵晓杰先生 1965 年 11 月出生，美国国籍，博士，护照号为：5501****，赵晓杰先生的基本情况参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事简介”。

（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东

1、红粹投资

公司名称	深圳红粹投资企业（有限合伙）
统一社会信用代码	9144030005153773XA
成立日期	2012 年 8 月 2 日
出资额	8,000.00 万元
执行事务合伙人	侯毅
注册地址	深圳市南山区南头街道南海大道 3025 号创意大厦 15 楼
经营范围	制造业及服务行业的投资（具体项目另行申报）；投资咨询，投资管理，经济信息咨询，企业管理咨询（以上均不含金融、证券、保险、基金项目及其它法律、行政法规、国务院决定规定需前置审批和禁止的项目）。
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务不存在同业竞争或其他关系

红粹投资持有发行人股份 3,897.00 万股，占总股本的 34.29%。截至本招股说明书签署日，红粹投资的所有合伙人构成情况如下：

序号	姓名	合伙人类别	在发行人所任职务	出资额(万元)	出资比例(%)
1	侯毅	普通合伙人	副董事长	5,510.69	68.88
2	庄裕红	有限合伙人	-	995.73	12.45
3	刘晓渔	有限合伙人	董事、常务副总经理	663.82	8.30
4	张原	有限合伙人	监事会主席	663.82	8.30
5	张鹏程	有限合伙人	副总经理、财务总监、董事会秘书	165.95	2.07
合 计				8,000.00	100.00

红粹投资最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	8,521.82
净资产	7,988.82
净利润	-0.02

注：以上财务数据未经审计。

2、荟商投资

公司名称	深圳荟商投资企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300078989066D
成立日期	2013 年 9 月 13 日
出资额	2,100.00 万元
执行事务合伙人	张亚辉
注册地址	深圳市福田区沙头街道车公庙工业区泰然工业区 503 厂房 7 楼 719
经营范围	投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资管理、投资咨询、投资顾问（不含限制项目）；对未上市企业进行股权投资；开展股权投资和企业上市咨询业务；企业管理咨询、市场信息咨询（不含人才中介、证券、保险、基金、金融业务及其它限制项目）；市场营销策划。
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务不存在同业竞争或其他关系

荟商投资持有发行人股份 1,003.00 万股，占总股本的 8.83%。截至本招股说明书签署日，荟商投资的所有合伙人构成情况如下：

序号	姓名	合伙人类别	在发行人所任职务	出资额（万元）	出资比例（%）
1	张亚辉	普通合伙人	-	1,016.13	48.39
2	张利国	有限合伙人	-	1,016.13	48.39
3	曹昕华	有限合伙人	人资行政部总监	67.74	3.23
合 计				2,100.00	100.00

荟商投资最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	2,101.29
净资产	2,101.29
净利润	0.01

注：以上财务数据未经审计。

3、艾泰投资

公司名称	深圳市艾泰投资企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300585644361C
成立日期	2011 年 10 月 31 日
出资额	947.00 万元
执行事务合伙人	陆文革
注册地址	深圳市南山区西丽街道松坪山社区朗山二路 8 号清溢光电大楼 512-2
经营范围	投资咨询；对制造业、服务业的投资；投资管理；经济信息咨询；企业管理咨询（以上不含证券、保险、基金、金融业务、人才中介服务及其它限制项目）。
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务不存在同业竞争或其他关系

艾泰投资持有发行人股份 947.00 万股，占总股本的 8.33%。截至本招股说明书签署日，艾泰投资的所有合伙人构成情况如下：

序号	姓名	合伙人类别	在发行人所任职务	出资额（万元）	出资比例（%）
1	陆文革	普通合伙人	子公司董事、总经理	481.00	50.79
2	邹逸琴	有限合伙人	-	361.00	38.12
3	深圳市高新投创业投资有限公司	有限合伙人	-	84.00	8.87
4	史玉洁	有限合伙人	-	21.00	2.22
合 计				947.00	100.00

注：邹逸琴为公司实际控制人赵晓杰之母亲。

艾泰投资最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度
总资产	2,053.21
净资产	1,549.60
净利润	-74.75

注：以上财务数据未经审计。

（三）控股股东、实际控制人及其控制的其他企业情况

1、控股股东控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除本公司外，控股股东德泰投资没有控制其他企

业。

2、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除德泰投资、本公司外，实际控制人赵晓杰没有控制其他企业。

（四）控股股东和实际控制人持有发行人股份权属限制情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东德泰投资、实际控制人赵晓杰持有的英诺激光股份不存在质押、冻结或其他有争议、纠纷的情况。

七、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

本次发行前，公司总股本为11,364.5082万股，本次公开发行新股不超过3,800万股，占发行后总股本的比例不低于25%。本次发行仅限公司公开发行新股，公司原有股东本次不公开发售股份。

假设本次公开发行的股票数量为3,800万股，本次发行前后，公司股本变动情况如下表：

股东名称	本次发行前股本结构		本次发行后股本结构	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
一、发行前股东				
德泰投资	42,580,000	37.47	42,580,000	28.08
红粹投资	38,970,000	34.29	38,970,000	25.70
荟商投资	10,030,000	8.83	10,030,000	6.61
艾泰投资	9,470,000	8.33	9,470,000	6.24
君悦圣廷	3,592,400	3.16	3,592,400	2.37
道勤投资	2,667,725	2.35	2,667,725	1.76
人合春天	1,707,344	1.50	1,707,344	1.13
启赋国隆	1,600,632	1.41	1,600,632	1.06
人合厚信	1,056,600	0.93	1,056,600	0.70
荟能投资	1,010,000	0.89	1,010,000	0.67
人合盛世	960,381	0.85	960,381	0.63
二、社会公众股	-	-	38,000,000	25.06

股东名称	本次发行前股本结构		本次发行后股本结构	
	持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
合 计	113,645,082	100.00	151,645,082	100.00

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前的股东持股情况如下：

序号	股东名称	股份性质	持股数（万股）	持股比例（%）
1	德泰投资	外资股	4,258.0000	37.47
2	红粹投资	境内非法人股	3,897.0000	34.29
3	荟商投资	境内非法人股	1,003.0000	8.83
4	艾泰投资	境内非法人股	947.0000	8.33
5	君悦圣廷	境内非法人股	359.2400	3.16
6	道勤投资	境内非法人股	266.7725	2.35
7	人合春天	境内非法人股	170.7344	1.50
8	启赋国隆	境内非法人股	160.0632	1.41
9	人合厚信	境内非法人股	105.6600	0.93
10	荟能投资	境内非法人股	101.0000	0.89
合 计			11,268.4701	99.15

（三）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，公司股东中不存在自然人股东。

（四）国有股份、外资股份及战略投资者持股情况

截至本招股说明书签署日，发行人股东中无国有股东及战略投资者。公司外资股东为香港德泰投资，持有发行人本次发行前总股本的 37.47%，德泰投资的基本情况参见本节“六、持有公司 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”。

（五）最近一年发行人新增股东情况

最近一年公司新增股东共 4 名，分别为人合春天、人合盛世、道勤投资、启赋国隆。本次发行前，分别持有公司股份比例为 1.50%、0.85%、2.35%、1.41%。具体情况如下：

1、增资扩股过程

2018年6月20日,英诺激光召开2018年第一次临时股东大会,决议公司注册资本增加533.545万元,其中170.7344万元注册资本由新股东人合春天以3,200万元认缴,96.0381万元注册资本由新股东人合盛世以1,800万元认缴,其余266.7725万元注册资本由新股东道勤投资以5,000万元认缴,增资价格均为18.74元/股。同日,英诺激光法定代表人签署了公司章程修正案。2018年7月19日,深圳市市场监督管理局核准了本次变更。

2018年11月1日,英诺激光召开2018年第三次临时股东大会,决议公司注册资本增加160.0632万元,由新股东启赋国隆以3,000万元认缴,增资价格为18.74元/股。同日,英诺激光法定代表人签署了公司章程修正案。2018年11月15日,深圳市市场监督管理局核准了本次变更。

2、增资原因及定价依据

2018年两次增资扩股系人合春天、人合盛世、道勤投资、启赋国隆看好公司未来发展前景,经双方市场化协商确定,增资价格均为18.74元/股。

3、新增股东基本情况

(1) 人合春天

公司名称	珠海人合春天投资合伙企业(有限合伙)
统一社会信用代码	91440400MA4WEFR96A
成立日期	2017年4月13日
执行事务合伙人	新余人合创新投资管理中心(有限合伙)(委派代表:金伟春)
注册地址	珠海市横琴新区宝华路6号105室-28883(集中办公区)
经营范围	资产管理,投资管理,股权投资,股权投资管理,企业资产的重组、并购业务提供咨询服务(不含金融业务),财务管理,实业投资,项目投资。
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务不存在同业竞争或其他关系

人合春天持有发行人股份170.7344万股,占总股本的1.50%。截至本招股说明书签署日,人合春天的所有合伙人构成情况如下:

序号	名称	合伙人类别	出资额(万元)	出资比例(%)
1	新余人合创新投资管理中心(有限合伙)	普通合伙人	50.00	0.41
2	深圳人合资本管理有限公司	普通合伙人	100.00	0.83

序号	名称	合伙人类别	出资额(万元)	出资比例(%)
3	宁瑞鹏	有限合伙人	2,000.00	16.58
4	伍瑞玲	有限合伙人	1,550.00	12.85
5	姜兆和	有限合伙人	1,000.00	8.29
6	周华	有限合伙人	500.00	4.15
7	杨雨濛	有限合伙人	400.00	3.32
8	徐建农	有限合伙人	300.00	2.49
9	郑建宏	有限合伙人	300.00	2.49
10	谢冠斌	有限合伙人	300.00	2.49
11	朱宝君	有限合伙人	300.00	2.49
12	刘金辉	有限合伙人	300.00	2.49
13	姚英	有限合伙人	300.00	2.49
14	赵建东	有限合伙人	300.00	2.49
15	刘宝荣	有限合伙人	300.00	2.49
16	王珍芳	有限合伙人	240.00	1.99
17	蔡晖	有限合伙人	230.00	1.91
18	罗建华	有限合伙人	200.00	1.66
19	陈元春	有限合伙人	200.00	1.66
20	北京恒日投资有限公司	有限合伙人	200.00	1.66
21	袁珮	有限合伙人	200.00	1.66
22	龚平洋	有限合伙人	200.00	1.66
23	李文方	有限合伙人	190.00	1.58
24	张继跃	有限合伙人	150.00	1.24
25	郑薇	有限合伙人	130.00	1.08
26	林发华	有限合伙人	120.00	1.00
27	周荣安	有限合伙人	100.00	0.83
28	王凡	有限合伙人	100.00	0.83
29	何瑞琴	有限合伙人	100.00	0.83
30	张义来	有限合伙人	100.00	0.83
31	刘德萍	有限合伙人	100.00	0.83
32	戴艳菊	有限合伙人	100.00	0.83
33	王乾云	有限合伙人	100.00	0.83
34	侯庆鑫	有限合伙人	100.00	0.83
35	田大林	有限合伙人	100.00	0.83

序号	名称	合伙人类别	出资额(万元)	出资比例(%)
36	魏然颖	有限合伙人	100.00	0.83
37	张学增	有限合伙人	100.00	0.83
38	许兴国	有限合伙人	100.00	0.83
39	张小民	有限合伙人	100.00	0.83
40	姜兆年	有限合伙人	100.00	0.83
41	杨立斌	有限合伙人	100.00	0.83
42	肖苹	有限合伙人	100.00	0.83
43	肖勋	有限合伙人	100.00	0.83
44	徐世明	有限合伙人	100.00	0.83
45	严秀锋	有限合伙人	100.00	0.83
46	洪子扬	有限合伙人	100.00	0.83
合 计			12,060.00	100.00

(2) 人合盛世

公司名称	深圳人合盛世投资合伙企业(有限合伙)
统一社会信用代码	91440300MA5F5AM20F
成立日期	2018年5月24日
执行事务合伙人	深圳东方人合股权投资基金管理有限公司(委派代表:金伟春)
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司)
经营范围	在国家允许的范围内,以全部自有资金进行股权投资,具体投资方式包括新设企业、向已设立企业投资、接受已设立企业投资者股权转让以及国家法律法规允许的其他方式;为所投资企业提供管理咨询;经审批或登记机关许可的其他相关业务。
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务不存在同业竞争或其他关系

人合盛世持有发行人股份 96.0381 万股, 占总股本的 0.85%。截至本招股说明书签署日, 人合盛世的所有合伙人构成情况如下:

序号	名称	合伙人类别	出资额(万元)	出资比例(%)
1	深圳东方人合股权投资基金管理有限公司	普通合伙人	500.00	4.76
2	Nomura Asset Management Co.,Ltd	有限合伙人	4,950.00	47.14
3	华夏财富创新投资管理有限公司	有限合伙人	3,300.00	31.43
4	深圳人合资本管理有限公司	有限合伙人	1,750.00	16.67
合 计			10,500.00	100.00

(3) 道勤投资

公司名称	鹰潭市道勤投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91360600MA36XUFU09
成立日期	2017 年 11 月 23 日
执行事务合伙人	陈巍然
注册地址	江西省鹰潭市高新技术产业开发区炬能路 1 号-1158#
经营范围	资产管理、投资管理（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）
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务不存在同业竞争或其他关系

道勤投资持有发行人股份 266.7725 万股，占总股本的 2.35%。截至本招股说明书签署日，道勤投资的所有合伙人构成情况如下：

序号	名称	合伙人类别	出资额(万元)	出资比例 (%)
1	陈巍然	普通合伙人	300.00	6.00
2	祝昌华	有限合伙人	2,600.00	52.00
3	邓玉良	有限合伙人	400.00	8.00
4	陈艳琼	有限合伙人	300.00	6.00
5	潘建平	有限合伙人	200.00	4.00
6	张孟友	有限合伙人	200.00	4.00
7	魏群娣	有限合伙人	200.00	4.00
8	陈希	有限合伙人	200.00	4.00
9	冀力强	有限合伙人	200.00	4.00
10	黄睿	有限合伙人	100.00	2.00
11	郑云红	有限合伙人	100.00	2.00
12	夏新国	有限合伙人	100.00	2.00
13	左东奇	有限合伙人	100.00	2.00
合 计			5,000.00	100.00

(4) 启赋国隆

公司名称	深圳市启赋国隆中小微企业股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440300MA5ERA2Y45
成立日期	2017 年 9 月 28 日
执行事务合伙人	深圳市国隆资本股权投资管理有限公司（委派代表：黄炎华）

注册地址	深圳市福田区福田街道圩镇社区福田路 24 号海岸环庆大厦 24 层 2402A 房
经营范围	投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；股权投资基金管理（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；创业投资业务；股权投资；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；实业投资。（以上经营范围法律、行政法规、国务院规定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务不存在同业竞争或其他关系

启赋国隆持有发行人股份 160.0632 万股，占总股本的 1.41%。截至本招股说明书签署日，启赋国隆的所有合伙人构成情况如下：

序号	名称	合伙人类别	出资额(万元)	出资比例 (%)
1	深圳市国隆资本股权投资管理有限公司	普通合伙人	2,040.00	2.04
2	深圳市引导基金投资有限公司	有限合伙人	35,000.00	35.00
3	杭州泓浩投资管理有限公司	有限合伙人	30,000.00	30.00
4	深圳市福田区引导基金投资有限公司	有限合伙人	14,000.00	14.00
5	深圳市立业集团有限公司	有限合伙人	13,960.00	13.96
6	深圳市庐陵汇富投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,000.00	3.00
7	深圳市前海君爵投资管理有限公司	有限合伙人	2,000.00	2.00
合 计			100,000.00	100.00

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东各自持股比例

1、本次发行前，公司的实际控制人赵晓杰与公司的间接股东邹逸琴系母子关系，两人持有公司股权比例情况如下：

姓名	间接持股主体	在间接持股主体所持有的份额	通过间接持股主体持有发行人的股份比例
赵晓杰	德泰投资	76.77%	28.76%
邹逸琴	艾泰投资	38.12%	3.18%

2、本次发行前，公司股东人合厚信、人合春天和人合盛世系一致行动人关系。

三家基金直接持有公司股权比例情况如下：

股东名称	持股数（万股）	持股比例

股东名称	持股数（万股）	持股比例
人合春天	170.73	1.50%
人合厚信	105.66	0.93%
人合盛世	96.04	0.85%
合 计	372.43	3.28%

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，公司其他股东间不存在关联关系。

（七）公司股东履行私募基金备案情况

截至本招股说明书签署日，各股东私募基金备案情况如下：

序号	股东名称	管理人名称	管理人登记号	基金编码
1	人合春天	新余人合创新投资管理中心（有限合伙）	P1061667	ST0807
2	启赋国隆	深圳市国隆资本股权投资管理有限公司	P1064696	SY6165
3	人合厚信	深圳人合资本管理有限公司	P1000481	SK7320
4	人合盛世	深圳东方人合股权投资基金管理有限公司	P1066289	SCY971

红粹投资、荟商投资、艾泰投资、君悦圣廷、道勤投资、荟能投资自设立以来，不存在以非公开方式向投资者募集资金的情形，亦不存在通过聘请私募投资基金管理人管理投资经营事务的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》、《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等法律法规规定的私募投资基金，亦不属于私募投资基金管理人，无需依照《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等法律法规规定办理私募投资基金管理人及私募投资基金的备案登记。

（八）发行人股东公开发售股份情况

本次股票发行不涉及发行人股东公开发售股份（即“老股转让”）的情况。

八、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况

截至本招股说明书签署日，发行人没有正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他制度安排。

九、发行人员工情况

(一) 公司员工人数

报告期各期末,公司员工总数(合并口径)分别为141人、226人和308人。

(二) 公司员工结构情况

截至2018年12月31日,公司员工结构情况如下:

1、专业结构

专业结构	人数	占总员工比例
研发人员	55	17.86%
生产人员	177	57.47%
销售人员	30	9.74%
管理人员	46	14.94%
合计	308	100.00%

2、受教育程度

受教育程度	人数	占总员工比例
博士	16	5.19%
硕士	38	12.34%
本科	111	36.04%
大专及以下	143	46.43%
合计	308	100.00%

3、年龄分布

年龄区间	人数	占总员工比例
<=25	111	36.04%
25-30	72	23.38%
30-40	75	24.35%
>=40	50	16.23%
合计	308	100.00%

(三) 社会保险和住房公积金缴纳情况

报告期内,本公司按照员工所在国家关于社会保险的相关规定,结合公司实

际情况，为员工办理了社会保险，并缴纳住房公积金。具体情况如下：

1、社会保险缴纳情况

时间	员工人数	应缴人数	实缴人数	差异
2016 年 12 月 31 日	141	139	139	-
2017 年 12 月 31 日	226	224	223	1
2018 年 12 月 31 日	308	306	305	1

注：公司员工人数与应缴人数差异主要原因系：退休返聘员工不需要缴纳社会保险；按照美国规定，在美国工作的外籍员工，按照美国相关规定在一定期限内无需缴纳社保。

2017 年末、2018 年末差异原因为新进员工正在办理相关手续，当月未缴纳。

2、住房公积金缴纳情况

时间	员工人数	应缴人数	实缴人数	差异
2016 年 12 月 31 日	141	75	74	1
2017 年 12 月 31 日	226	151	134	17
2018 年 12 月 31 日	308	228	225	3

注：公司员工人数与应缴人数差异原因为：退休返聘员工不需要缴纳住房公积金；按照美国规定，美国公司员工不需要缴纳住房公积金。

2016 年末差异原因为该员工自愿选择不缴纳；2017 年末差异原因为 1 人自愿选择不缴纳，16 人为新进员工正在办理相关手续，当月未缴纳；2018 年末差异原因为 3 人为新进员工正在办理相关手续，当月未缴纳。

十、发行人及发行人股东、实际控制人以及董事、监事、高级管理人员的重要承诺、履行情况及约束措施

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向的承诺

相关内容详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向的承诺”。

（二）稳定股价的承诺

相关内容详见本招股说明书“重大事项提示”之“二、稳定股价的措施和承诺”。

（三）关于申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

相关内容详见本招股说明书“重大事项提示”之“六、关于申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺”。

（四）利润分配政策的承诺

1、发行人承诺

发行人承诺如下：

“本公司拟申请首次公开发行股票并上市，本公司承诺在首次公开发行股票并上市后，将严格执行《英诺激光科技股份有限公司章程》中规定的利润分配政策。若本公司未能执行的，本公司承诺将采取下列约束措施：

一、本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

二、如果因本公司未执行利润分配政策导致招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接经济损失的，本公司将在该等事实被中国证券监督管理委员会或有管辖权的人民法院作出最终认定或生效判决后，依法赔偿投资者损失。”

2、公司控股股东承诺

公司控股股东德泰投资承诺如下：

“一、本公司承诺将督促发行人在首次公开发行股票并上市后严格执行《英诺激光科技股份有限公司章程》中规定的利润分配政策。

二、若发行人董事会对利润分配作出决议后，本公司承诺就该等表决事项在股东大会中以本公司所控制的股份投赞成票。

三、本公司保证将严格履行本承诺函中的承诺事项。若本公司作出的承诺未能履行的，本公司承诺将采取下列约束措施：

1、本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

2、若因本公司未履行承诺事项导致招股说明书存在虚假记载、误导性陈述

或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接经济损失的，本公司将在该等事实被中国证券监督管理委员会或有管辖权的人民法院作出最终认定或生效判决后，依法赔偿投资者损失。”

3、公司实际控制人承诺

公司实际控制人赵晓杰承诺如下：

“一、本人承诺将督促发行人在首次公开发行股票并上市后严格执行《英诺激光科技股份有限公司章程》中规定的利润分配政策。

二、若发行人董事会对利润分配作出决议后，本人承诺就该等表决事项在股东大会中以本人所控制的股份投赞成票。

三、本人保证将严格履行本承诺函中的承诺事项。若本人作出的承诺未能履行的，本人承诺将采取下列约束措施：

1、将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

2、若因本人未履行承诺事项导致招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接经济损失的，本人将在该等事实被中国证券监督管理委员会或有管辖权的人民法院作出最终认定或生效判决后，依法赔偿投资者损失。”

（五）依法承担赔偿责任或者补偿的承诺

相关内容详见本招股说明书“重大事项提示”之“五、依法承担赔偿责任或者补偿的承诺”。

（六）其他承诺事项

1、关于避免同业竞争的承诺

相关内容详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争”之“（二）避免同业竞争的承诺”。

2、关于规范关联交易的承诺

相关内容详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“六、规范

和减少关联交易的主要措施”之“（二）关于规范和减少关联交易的承诺”。

3、填补被摊薄即期回报的承诺

相关内容详见本招股说明书“重大事项提示”之“三、填补被摊薄即期回报的措施和承诺”。

4、关于不谋求实际控制人地位的承诺

公司董事侯毅承诺如下：

“一、截至本承诺函出具日，本人系深圳红粹投资企业（有限合伙）（以下简称“红粹投资”）的实际控制人，除此之外，本人与英诺激光其他股东之间不存在其他关联关系、一致行动关系。

二、本人尊重赵晓杰对英诺激光的实际控制人地位，自英诺激光股票上市之日起三十六个月内，本人不以任何形式谋求英诺激光实际控制人地位。

三、自英诺激光股票上市之日起三十六个月内，本人控制的红粹投资将独立行使股东权利，不主动与英诺激光其他股东签署一致行动协议或达成类似协议、安排以谋求英诺激光的控制权。

四、截至本承诺函出具日，英诺激光董事会中两名董事（含一名独立董事）由本人控制的红粹投资提名；自英诺激光股票上市之日起三十六个月内，本人控制的红粹投资不增加在英诺激光董事会提名的董事数量。”

第六节 业务与技术

一、发行人的主营业务、主要产品的基本情况

（一）发行人主营业务

公司主营业务为研发、生产和销售微加工激光器和定制激光模组，是国内领先的专注于微加工领域的激光器生产商和解决方案提供商。

公司激光器产品包括 DPSS 调 Q 纳秒激光器、超短脉冲激光器（皮秒、飞秒级）和 MOPA 纳秒/亚纳秒激光器，覆盖从红外到深紫外的不同波段，从纳秒到飞秒的多种脉宽。同时，公司在精密光学设计、视觉图像处理、运动控制、光-材料作用机理等方面，拥有多项自主研发的核心技术，以激光模组形式为客户提供定制化激光微加工解决方案。

公司是全球少数同时具有纳秒、亚纳秒、皮秒、飞秒级微加工激光器核心技术和生产能力的工业激光器生产厂商之一，是全球少数实现工业深紫外纳秒激光器批量供应的生产商之一。

公司是国家高新技术企业，拥有高水平的国际化研发团队、健全的研发体系和自主研发的核心技术。公司在国内和美国设立了优势互补的研发中心，能够准确把握行业技术前沿，贴近市场应用，保持技术先进性，提升技术产业化效率。公司核心技术团队是广东省“珠江人才计划”和深圳市“孔雀计划”重点引进的创新创业团队。截至本招股说明书签署日，公司拥有专利 87 项，其中发明专利 26 项。

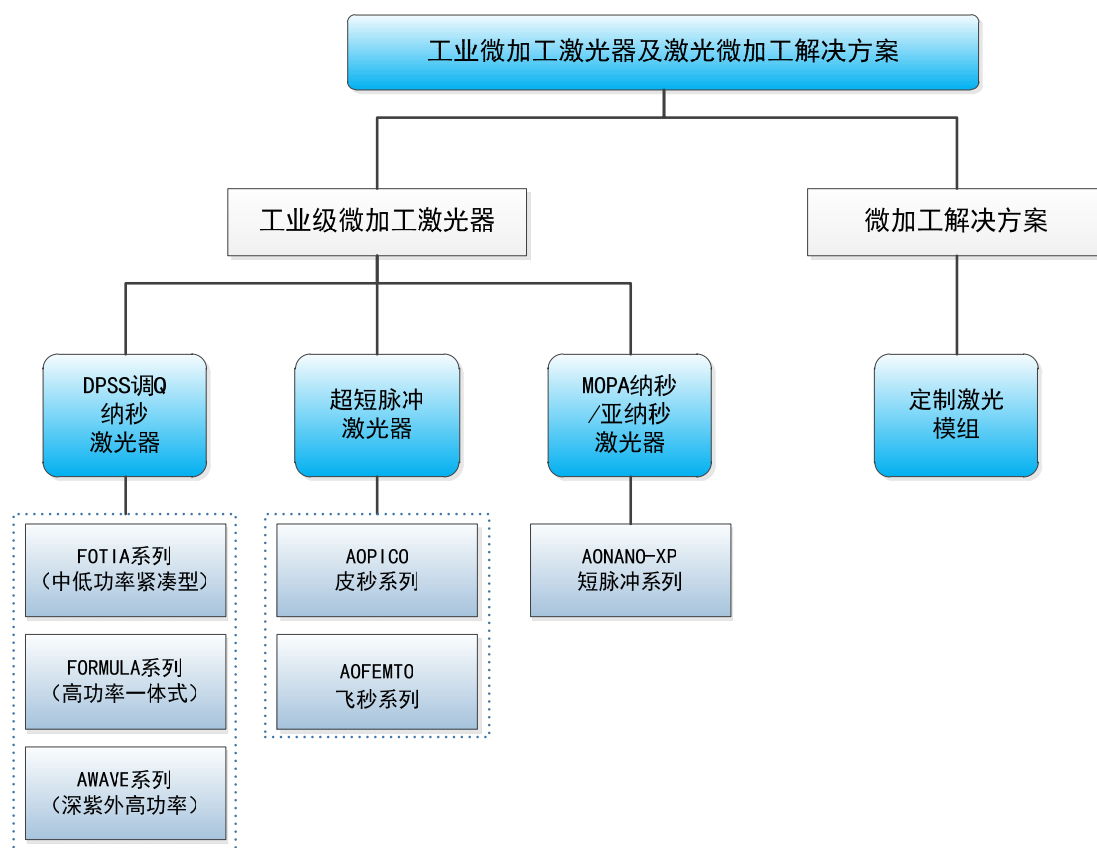
公司产品获得全球市场认可，具有国际竞争力。公司产品应用于消费电子、新能源、3D 打印、芯片制造、生物医药等领域，客户主要为激光智能装备集成商、工业制造商、科研机构等，销售模式主要为直销，销售区域覆盖中国、美国、德国、荷兰、日本、新加坡、韩国、印度等 20 多个国家或地区，以本公司激光器产品为核心部件的激光智能装备进入了国内外多家知名企业的供应链。

公司已在中美两国建成 3 个生产基地，能快速响应客户需求。公司通用型激光器采用标准化批量生产模式，激光模组及非通用型激光器采用定制化生产模式。

(二) 发行人主要产品

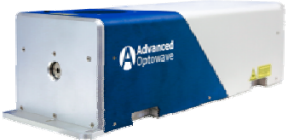
公司激光器产品包括 DPSS 调 Q 纳秒激光器、超短脉冲激光器（皮秒、飞秒级）和 MOPA 纳秒/亚纳秒激光器，覆盖从红外到深紫外的不同波段，从纳秒到飞秒的多种脉宽。同时，公司在精密光学设计、视觉图像处理、运动控制、光-材料作用机理等方面，拥有多项自主研发的核心技术，以激光模组形式为客户提供定制化激光微加工解决方案。

公司产品分类



公司 DPSS 调 Q 纳秒激光器按适用功率和结构可分为 FOTIA、FORMULA、AWAVE 三个系列，其中 FOTIA 系列为紧凑型中低功率激光器，FORMULA 系列为一体式高功率激光器，AWAVE 系列为深紫外及定制化激光器；超快激光器分为 AOPICO 皮秒系列和 AOFEMTO 飞秒系列；此外，公司会根据客户需求定制设计激光模组，提供激光微加工解决方案。主要产品描述如下：

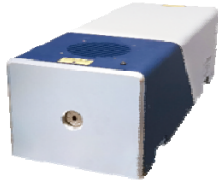
1、DPSS 调 Q 纳秒激光器

产品类别	产品名称及图片	产品特性	应用领域
FOTIA 系列	紧凑型中低功率激光器 	紧凑型中低功率纳秒激光器，红外、绿光、紫外三种波长可选，紫外波段 3W/5W/10W 三类标准功率可选，且可根据客户需求在 500mW~10W 范围内调整，重复频率 30KHz~300KHz 范围内可调，光束质量 $M^2 < 1.2$ ，风冷水冷可选	3D 打印、静态动态标识、PCB/FPC 切割、玻璃内雕、激光调阻等
FORMULA 系列	一体式高功率激光器 	一体式高功率水冷纳秒激光器，绿光、紫外两种波长可选，紫外波段 15W/20W/25W 三类标准功率可选，可按客户要求定制超过 30W 以上紫外，重复频率 30KHz~300KHz 范围内可调，光束质量 $M^2 < 1.2$	PCB/FPC 切割钻孔、PI 覆盖膜切割、脆性材料加工、太阳能电池加工、晶圆加工等
AWAVE 系列	深紫外激光器 	输出波长 266nm，最大功率超过 5W，重复频率 10KHz~100KHz 范围内可调，光束质量 $M^2 < 1.2$	Micro LED Lift off、高分子材料切割、半导体检测加工、科研等

2、超短脉冲激光器（皮秒、飞秒级）

产品类别	产品名称及图片	产品特性	应用领域
AOPICO 皮秒系列	工业级皮秒激光器 	一体式混合设计皮秒激光器，红外、绿光、紫外、深紫外四种波长可选，紫外波段最高功率超过 35W，重复频率 50KHz~1000KHz 范围内可调，光束质量 $M^2 < 1.3$	高分子材料加工、脆性材料精密加工、透明材料加工、PCB/FPC 切割钻孔等
AOFEMTO 飞秒系列	工业级飞秒激光器 	分体式混合设计飞秒激光器，红外、绿光两种波长可选可调，绿光波段最高功率超过 5W，重复频率 100KHz~1000KHz 范围内可调，光束质量 $M^2 < 1.3$	喷油嘴钻孔、航空航天脆性材料精密加工、OLED 加工、高效微纳米级加工、半导体晶圆加工、介入式医疗器械精密加工、电池电极微加工、表面微结构改性等

3、MOPA 纳秒/亚纳秒激光器

产品类别	产品名称及图片	产品特性	应用领域
AONANO-XP 系列	MOPA 纳秒/亚纳秒激光器 	偏振光纤输出，红外、绿光、紫外三种波长可选，红外波段最高功率超过 100W，绿光波段最高功率超过 40W，紫外波段输出功率超过 20W，重复频率 50KHz-5MHz 范围内可调，脉宽 0.1ns~500ns 可调	光伏芯片加工、玻璃钻孔及毛化处理、玻璃基油墨去除、PCB/FPC 切割钻孔等

4、定制激光模组

激光微加工定制模组是以激光器为核心，综合精密光学设计、视觉图像处理、运动控制、光-材料作用机理等关键技术，进行定制化整合成的具有特定功能的加工装置。

针对终端制造生产商、科研等客户的具体需求，公司利用多年自主研发的整体解决方案，将激光器与精密光学设计、视觉图像处理、运动控制、光-材料作用机理等关键技术或部件相结合，为客户提供定制化的激光微加工解决方案。目前公司已为瑞声科技、蓝思科技、中科院半导体研究所、国家生物医学材料工程技术研究中心等工业和科研客户提供了一系列可用于柔性材料、脆性材料、半导体精密加工的定制激光模组。

（三）发行人主营业务收入的主要构成

1、主营业务收入分产品构成

报告期内，公司主营业务收入分别为 14,864.24 万元、24,909.84 万元和 29,012.66 万元，呈逐年增长态势，复合增长率为 39.71%。公司主营业务收入的主要构成情况如下：

单位：万元

产品名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
激光器	20,100.39	69.28%	16,915.11	67.91%	11,131.70	74.89%
其中：DPSS 调 Q 纳秒激光器	19,323.97	66.61%	15,126.87	60.73%	10,951.12	73.67%
超短脉冲激光器	756.53	2.61%	891.20	3.58%	167.30	1.13%

产品名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
MOPA 纳秒/亚纳秒激光器	19.89	0.07%	897.04	3.60%	13.28	0.09%
定制激光模组	7,012.45	24.17%	6,430.47	25.81%	2,473.08	16.64%
其他主营业务	1,899.83	6.55%	1,564.26	6.28%	1,259.47	8.47%
合计	29,012.66	100.00%	24,909.84	100.00%	14,864.24	100.00%

2、主营业务收入分地区构成

单位：万元

地区	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内销售	25,122.12	86.59%	21,494.19	86.29%	12,776.00	85.95%
华南地区	11,891.45	40.99%	9,924.82	39.84%	6,376.14	42.90%
华东地区	11,102.82	38.27%	9,518.19	38.21%	4,775.98	32.13%
华北地区	709.44	2.45%	795.03	3.19%	1,288.67	8.67%
华中地区	861.69	2.97%	1,137.21	4.57%	170.78	1.15%
其他	556.72	1.92%	118.94	0.48%	164.43	1.10%
境外销售	3,890.54	13.41%	3,415.64	13.71%	2,088.24	14.05%
亚洲地区	2,624.10	9.04%	1,496.95	6.01%	1,227.12	8.26%
欧洲地区	709.49	2.45%	1,172.62	4.71%	311.02	2.09%
美洲地区	556.95	1.92%	746.07	3.00%	550.10	3.70%
合计	29,012.66	100.00%	24,909.84	100.00%	14,864.24	100.00%

（四）发行人主要经营模式

公司成立以来一直专注于应用于微加工领域的激光器和定制激光模组的研发、生产和销售，建立了完整的采购、生产、销售流程。报告期内，公司主要经营模式未发生重大变化。

1、采购模式

公司采购原材料主要包括光学类、电学类和机械类原材料。公司建立了完善的采购管理体系，制订了规范的供应商管理制度。公司基于生产计划并结合研发、生产需要，制定原材料采购计划，所需物料由供应链管理部集中采购。公司在原材料采购过程中会按照相关国际标准、国家标准和公司具体要求与供应商明确供

货的质量标准。公司通过资信备案、样品认证等严格把关，并通过询价、比价及谈判确定采购价格，对供货质量实行到货检验。公司每月根据验收入库的物料数量与供应商进行对账，按照合同约定完成采购款项的支付。

2、生产模式

公司根据未来市场预测、过往需求情况、在手订单等因素合理制定生产计划。对于具有通用性、销量较大的部分激光器产品采取备货式的生产模式，保持合理的库存水平，以加快客户需求响应速度；对于不具备通用性、销量较小的部分激光器产品及定制化的激光模组，采取“以销定产”的生产模式，公司在与客户签订正式购销合同后再行组织生产。

公司激光器一般为标准化批量生产，少量激光器需按客户需求进行定制化生产，激光模组全部为定制化生产。标准化批量生产主要包括光机电装配、激光头组装、激光腔密封、性能测试等工序；定制化生产需根据客户需求组织研发部门进行研发和设计，方案得到客户认可后即可进入生产程序，该模式的研发工作主要建立在公司已取得的研发成果之上，研发周期可控。

3、销售模式

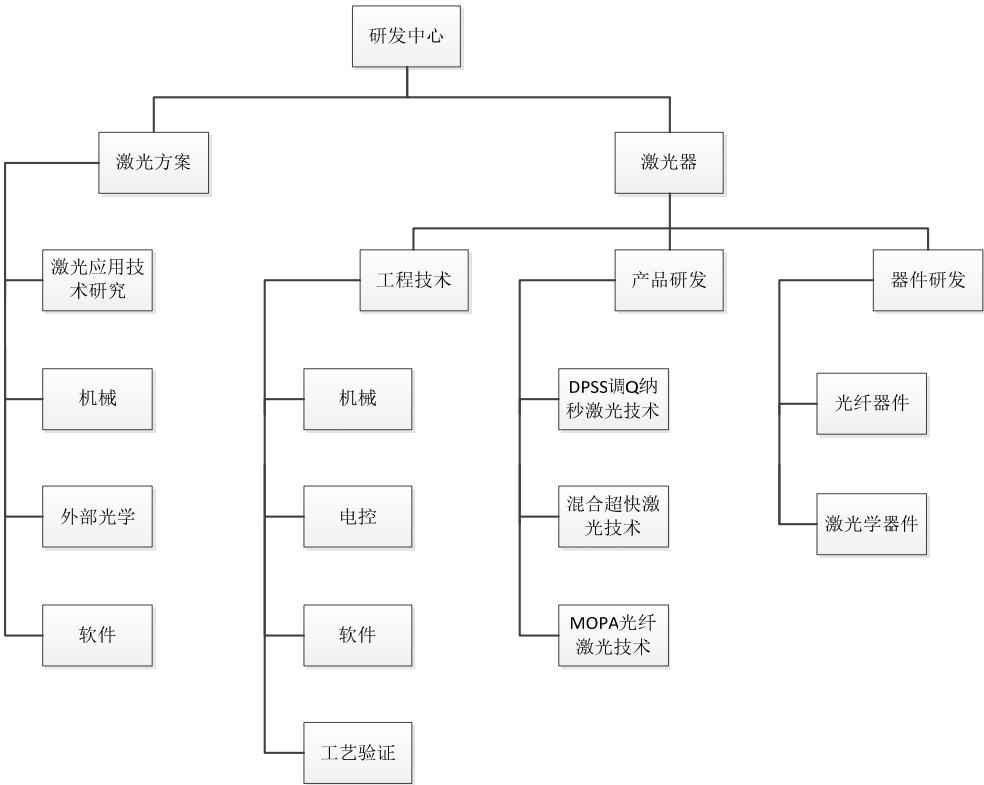
公司产品销售主要通过直销的方式进行，下游客户为激光智能装备集成商、工业制造商、科研机构等。公司境内销售主要由公司及国内子公司常州英诺负责，境外销售主要由境外子公司 AOC 负责。

公司境内销售全部采用直销模式。销售部门在年末制定次年销售计划，销售人员通过客户拜访、展会、新品发布会、行业推广等方式获取订单。同时，由于公司产品在行业内具有较高知名度，部分客户也会经其他客户推荐或者通过浏览公司官网等方式主动向公司采购。

公司境外销售主要采取直销模式。公司通过客户拜访、展会、网络、市场人员开拓等方式进行营销活动来获得订单。公司少量境外销售采用中间商模式，由具有当地市场开拓能力的中间商买断式销售，销售规模较小，报告期内对中间商的销售收入分别为 212.00 万元、767.40 万元和 1,265.26 万元，占报告期各年主营业务收入的比例分别为 1.43%、3.08%和 4.36%。

4、研发模式

公司在国内和美国设立了研发中心，优势互补。美国纽约研发中心立足全球激光技术前沿，紧跟国际先进激光技术的发展趋势，保持技术先进性；在深圳和常州两地设立激光技术及应用研发中心，利用贴近国内应用市场的优势，积极拓展在微加工领域的激光技术及应用研究。此外，公司建立了创新人才的激励机制和健全的知识产权保护体系，有利于公司持续保持技术创新能力，增强公司核心技术竞争力。



公司设立研发中心负责激光器和激光方案的研发工作。激光器的研发内容主要包括器件研发、产品研发、工程技术研发，其中器件研发部门致力于提升公司激光器件自研比例；产品研发部门负责公司产品技术更迭，工作内容包括激光原理研发、样机试制、小试等；工程技术研发部门负责公司的技术转化，工作内容包括产品中试、量产技术落地、量产过程工艺改善、生产工艺标准制定等。激光方案研发对应公司微加工解决方案的研发设计，通过将公司掌握的激光光源与精密光学设计、视觉图像处理、运动控制、光-材料作用机理等相结合，拓展公司产品应用场景，提升公司技术在微加工领域的渗透。

（五）发行人设立以来主营业务、主要产品的演变情况

公司自 2011 年成立以来，始终坚持“技术为核心、应用为导向、产品为支撑”的发展理念，专注于微加工领域的激光器和定制激光模组的研究、生产和销售。

公司成立之初以 DPSS 调 Q 纳秒激光器起步，紧跟微加工市场需求变化及激光技术进步趋势，不断丰富产品线，先后研制了超短脉冲激光器（皮秒、飞秒级）和 MOPA 纳秒/亚纳秒激光器，并以定制激光模组形式为工业及科研客户提供激光微加工解决方案。

公司主要产品发展历程如下：

1、DPSS 调 Q 纳秒激光器

公司自成立起即从事 DPSS 调 Q 纳秒激光器的研究、生产和销售，核心技术团队在 DPSS 调 Q 纳秒激光领域拥有丰富的技术积累，不断推动公司 DPSS 调 Q 纳秒激光器往更短波长、更高功率、更紧凑的设计等方向发展。公司成立初期推出的 AWAVE 系列纳秒激光器能覆盖从红外到深紫外的不同波长。2017 年，公司推出了 FOTIA 系列紧凑型中低功率激光器和 FORMULA 系列一体式高功率激光器，形成了 FOTIA/FORMULA/AWAVE 三大系列产品。在公司推出 FOTIA、FORMULA 两个系列后，AWAVE 系列专注于向市场提供先进水平的深紫外及定制化激光器。

2、超短脉冲激光器（皮秒、飞秒级）

短波长、窄脉宽的激光技术已成为高端精密制造的关键支撑技术之一，以皮秒、飞秒激光技术为代表的超快激光技术成为制造业转型升级的重要技术手段之一。

公司于 2014 年开始超短脉冲激光器领域的研究工作，并通过自研方式发展了固体-光纤混合式工业用皮秒及飞秒激光技术，推出了工业用皮秒及飞秒激光器，于 2016 年实现产品销售。目前，公司可以向市场批量供应一体式混合设计皮秒激光器和分体式混合设计飞秒激光器，其中皮秒激光器红外、绿光、紫外、深紫外四种波长可选，紫外波段最高功率超过 35W，重复频率在 50KHz~1000KHz 范围内可调；飞秒激光器提供红外、绿光两种波长选择并可做到互相调节转换，

飞秒绿光激光器输出功率超过 5W/100 kHz，单脉冲能量大于 50μJ。

3、激光微加工解决方案

随着激光技术在微加工领域的不断渗透，公司产品的应用场景日益丰富，下游客户的需求趋于多元化。公司发挥在精密光学设计、视觉图像处理、运动控制、光-材料作用机理等领域的技术优势，以定制激光模组形式为工业及科研客户提供创新激光微加工解决方案。在前期技术储备的基础上，公司于 2015 年启动激光微加工解决方案的产业化研发工作，于 2016 年实现产品销售。公司定制激光模组能够嵌入终端客户自动化生产制程，实现公司与客户的共同技术进步。

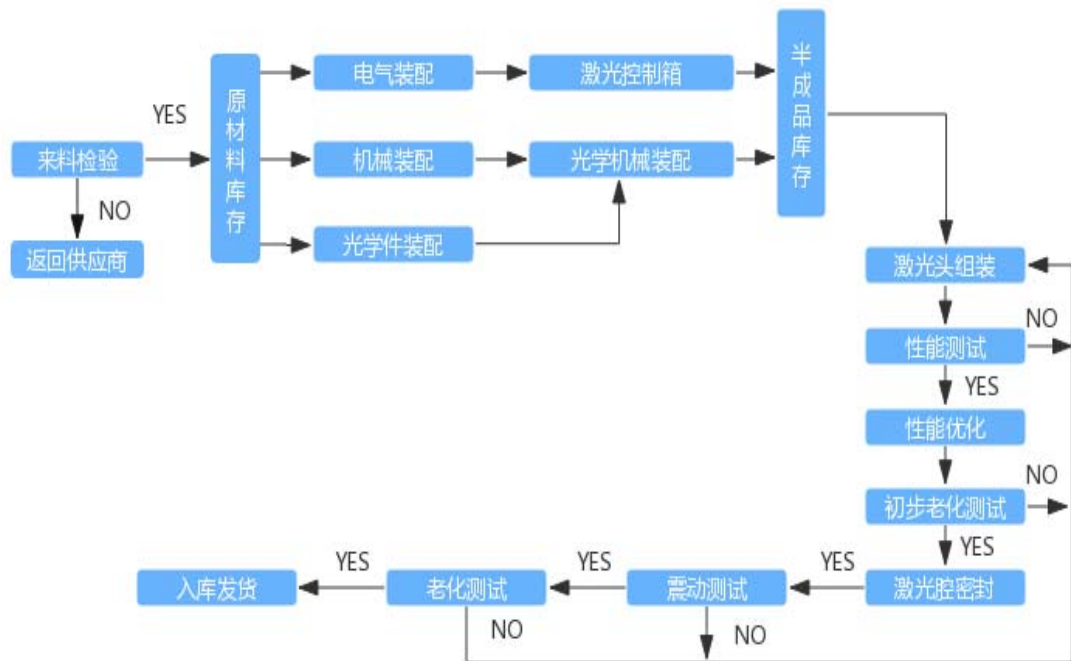
4、MOPA 纳秒/亚纳秒激光器

公司基于对激光与材料作用机理的研究，认为脉宽在 0.1ns~500ns 可调的高频绿光、紫外和深紫外光能够有效补充调 Q 和超快激光技术的空缺，具有拓展新应用领域的市场潜力，于 2014 年启动 MOPA 光纤激光技术的研发及产业化工作。与传统 MOPA 光纤激光技术不同，公司专注于偏振光纤输出领域，通过自主研发的核心技术，使得公司的 MOPA 纳秒/亚纳秒激光器既具有光纤技术结构紧凑、稳定可靠、生产效率高的特点，又拥有固体技术高峰值功率、高损伤阈值的优势，并于 2016 年和 2018 年先后推出了第一代和第二代 MOPA 纳秒/亚纳秒激光器，目前第二代产品在红外、绿光和紫外波长范围的输出功率分别超过 100W、40W 和 20W，产品可以应用于太阳能、覆盖膜、脆性材料等加工领域，同时申请了相关专利。

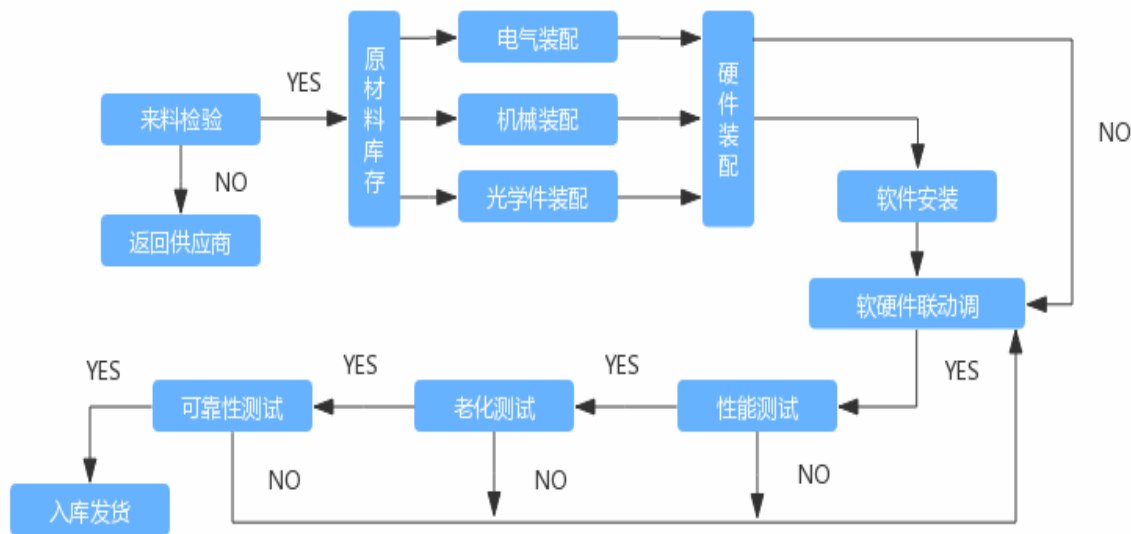
（六）主要产品的生产工艺流程

公司各系列产品的生产工艺流程如下：

1、激光器生产工艺流程图



2、激光模组生产工艺流程图



二、发行人所处行业的基本情况

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司所从事的行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”下的“光电子器件制造（C3976）”。根据证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属的行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”。

(一) 行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门及管理体制

公司所处行业为充分竞争行业，企业以市场化方式开展生产经营和具体业务管理。行业主管部门为工业和信息化部，行业内部自律性管理组织为中国光学学会和中国光学光电子行业协会。

工业和信息化部的主要职责为：制定并组织实施行业规划和产业政策，提出优化产业结构的政策建议；起草相关法律法规草案，制定规章；拟定行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作，引导、组织研发与生产，协调各部位对产业的支持，促进新兴技术的推广应用。

中国光学学会和中国光学光电子行业协会的主要职责有：开展行业市场调查，向政府提出行业发展规划的建议，促进科学技术成果的转化；进行市场预测，向会员单位提供信息服务；举办国际、国内展览会、研讨会，致力新产品新技术的推广应用；组织会员单位开拓国际国内市场，组织国际交流，开展国际合作，推动行业发展与进步。

2、行业主要法律、法规及行业标准

序号	文件	发布年份
主要法律、法规		
1	《中华人民共和国商标法》	2013 年
2	《中华人民共和国安全生产法》	2014 年
3	《中华人民共和国产品质量法》	2000 年
4	《中华人民共和国促进科技成果转化法》	2015 年
5	《中华人民共和国科学技术进步法》	2008 年
行业主要标准		
1	JB/T 12632-2016《光纤激光器》	2016 年
2	GB 7247.1-2012《激光产品的安全第 1 部分：设备分类、要求》	2014 年
3	GB/T 7247.13-2013《激光产品的安全第 13 部分：激光产品的分类测量》	2014 年
4	GB/T 15175-2012《固体激光器主要技术参数测量方法》	2013 年
5	GB/T 15490-2012《固体激光器总规范》	2013 年
6	GB 10320-2011《激光设备和设施的电气安全》	2012 年
7	GB/T 15313-2008《激光术语》	2011 年

3、行业相关政策

激光技术在国民经济发展中的应用非常广泛，涉及工业制造、通讯、信息处理、医疗卫生、节能环保、航空航天等多个领域，是发展高端精密制造的关键支撑技术，助力国家产业转型升级。我国各级政府十分重视发展激光产业，在深圳、武汉、广州等地投资建设“光谷”以及激光产业园。近年来，行业主要产业政策如下：

文件名称	发布时间	发布部门	相关内容
《高端智能再制造行动计划（2018-2020年）》	2017年11月	工业和信息化部	加快研发应用再制造旧件损伤三维反求系统以及等离子、激光、电弧等复合能束能场自动化柔性再制造成形加工装备等。鼓励应用激光、电子束等高技术含量的再制造技术，面向大型机电装备开展专业化、个性化再制造技术服务，培育一批服务型高端智能再制造企业。
《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》	2017年4月	科技部	面向航空航天、高端装备、电子制造、新能源、新材料、医疗仪器等战略新兴产业的迫切需求，实现高端产业激光制造装备的自主开发，形成激光制造的完整产业体系，促进我国激光制造技术与产业升级，大幅提升我国高端激光制造技术与装备的国际竞争力。
《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》	2017年1月	国家发展和改革委员会	战略性新兴产业重点产品：高性能激光器、准分子激光退火设备、半导体激光器件、高性能全固态激光器件、光纤激光器件、固态激光材料、稀土激光晶体。
《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	2016年12月	国务院	搭建增材制造工艺技术研发平台，提升工艺技术水平。研制推广使用激光、电子束、离子束及其他能源驱动的主流增材制造工艺装备。加快研制高功率激光器、扫描振镜、动态聚焦镜及高性能电子枪等配套核心器件和嵌入式软件系统，提升软硬件协同创新能力，建立增材制造标准体系。在航空航天、医疗器械、交通设备、文化创意、个性化制造等领域大力推动增材制造技术应用，加快发展增材制造服务业。
《“十三五”国家科技创新规划》	2016年7月	国务院	“先进制造技术”一栏中指出，要开展超快脉冲、超大功率激光制造等理论研究，突破激光制造关键技术，研发高可靠长寿命激光器核心功能部件、国产先进激光器以及高端激光制造工艺装备，开发先进激光制造应用技术和装备。

文件名称	发布时间	发布部门	相关内容
《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》	2016年9月	深圳市发展和改革委员会	鼓励发展类： A04 新材料产业：激光材料、红外探测器材料、光显示、发光器件、光读取、光通讯、光储存、光识别、光能源器件等新材料的研发及产业化； A11 机器人、可穿戴设备和智能装备产业：精密制造核心部件的精密/超精密加工、成型、测量等关键技术，精密主轴、静压导轨、气动元器件等关键零部件，精密数控金属成型机床、激光加工机床、新材料加工装备等精密制造设备的智能控制器。
《国民经济和社会发展规划第十三个五年规划纲要》	2016年3月	全国人民代表大会	支持新一代信息技术、新能源汽车、生物技术、绿色低碳、高端装备与材料、数字创意等领域的产业发展壮大。大力推进先进半导体、机器人、增材制造、智能系统、新一代航空装备、空间技术综合服务系统、智能交通、精准医疗、高效储能与分布式能源系统、智能材料、高效节能环保、虚拟现实与互动影视等新兴前沿领域创新和产业化，形成一批新增增长点。
《中国制造 2025》	2015年5月	国务院	围绕重点行业转型升级和新一代信息技术、智能制造、增材制造、新材料、生物医药等领域创新发展的重大共性需求，形成一批制造业创新中心（工业技术研究基地），重点开展行业基础和共性关键技术研发、成果产业化、人才培养等工作。到 2020 年，重点形成 15 家左右制造业创新中心（工业技术研究基地）。
《国家增材制造产业发展推进计划（2015-2016 年）》	2015年2月	工业和信息化部等三部委	计划提出，到 2016 年初步建立较为完善的增材制造产业体系，初步掌握增材制造专用材料、工艺软件及关键零部件等重要环节关键核心技术，研发一批自主装备、核心器件及成型材料，整体技术水平保持与国际同步，在航空航天等直接制造领域达到国际先进水平，在国际市场占有率有较大份额。
《国家高技术研究发展计划（863 计划）以及国家科技支撑计划制造领域 2014 年度备选项目征集指南》	2013年4月	科技部	汽车板激光连续精密落料装备及其工程示范、面向航空航天大型零件激光熔化成型装备研制及应用、面向复杂零部件模具制造的大型激光烧结成型装备研制及应用、高性能金属微纳结构制造技术及装备、高性能大功率光纤激光器被列入备选项目。攻克飞秒激光脉冲序列微纳加工的关键工艺技术及系统集成技术，研发出飞秒激光脉冲序列微纳加工装备，支撑我国高端装备发展；

文件名称	发布时间	发布部门	相关内容
			面向汽车板激光切割连续落料的作业需求，攻克以异形汽车板件布料、切割轨迹、高速切割与工艺实现的关键技术。
《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》	2011年10月	国家发展和改革委员会等五部委	“七、先进制造.99、激光加工技术及设备”：性能稳定的大功率激光器及晶体，大功率光纤激光器，大型轧辊激光表面强化设备，激光精密加工技术和设备，激光切割技术和设备，激光焊接技术和设备，激光热处理和熔覆技术及设备，激光强化技术和装备，激光复合加工技术和装备，激光加工基础装置和系统，激光测量仪器和校准标准仪器。
《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	我国将重点发展八项前沿技术，激光技术位列第七项

（二）行业概况

1、激光器工作原理

激光是二十世纪继核能、半导体、计算机后又一重大发明，并凭借其良好的单色性、方向性、亮度等特质被广泛应用于工业制造、生物医药、军事等领域，被誉为“最快的刀”、“最准的尺”、“最亮的光”。

激光器是激光的发生装置，主要由泵浦源、增益介质、谐振腔等组成。泵浦源为激光器的激发源，谐振腔为泵浦光源与增益介质之间的回路，增益介质指可将光放大的工作物质。在工作状态下增益介质通过吸收泵浦源提供的能量，经谐振腔振荡选模输出激光。

①泵浦源：为实现和维持增益介质产生粒子数反转提供能量的装置。

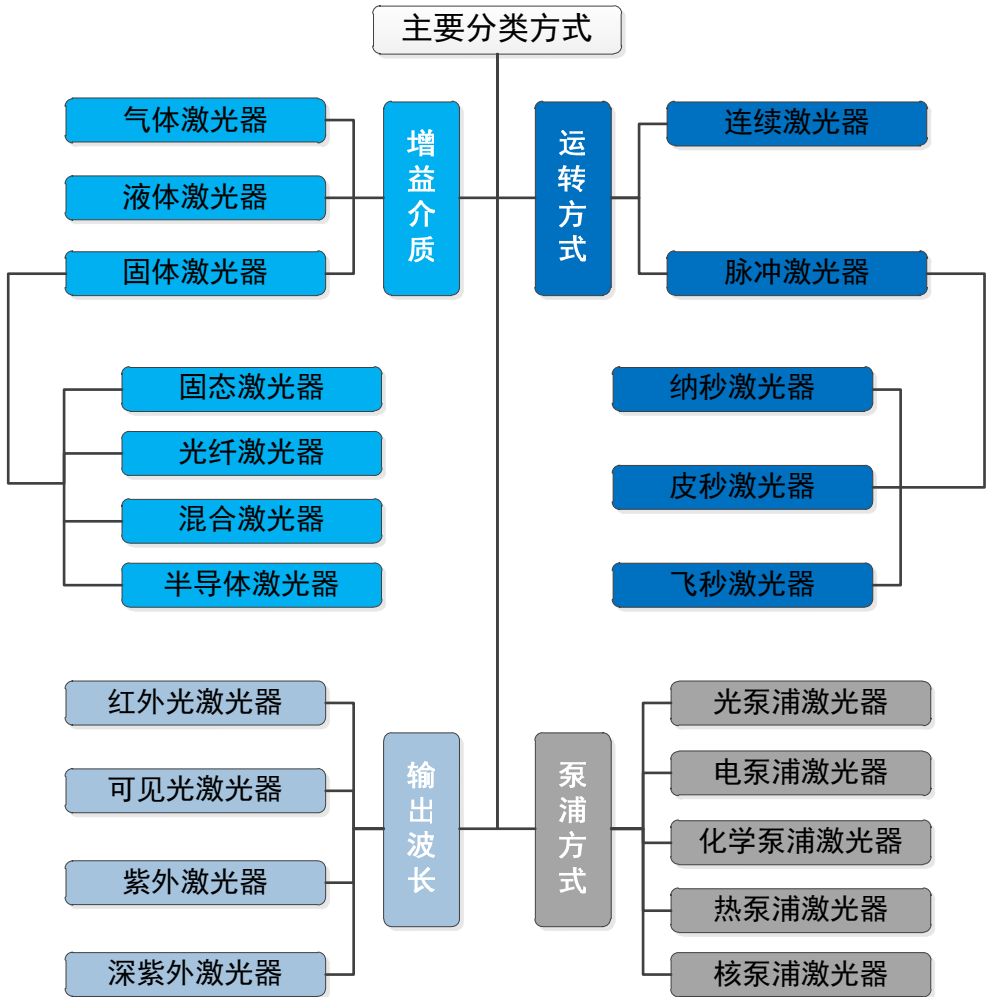
②增益介质：激光器的核心，是指用来实现粒子数反转并产生光的受激辐射放大作用的物质，主要可分为固态（含固体、光纤和半导体）、气体、液体等。

③谐振腔：控制光束的传播方向，提高激光单色性和相干性，缩短工作物质长度，调节产生激光的模式，选择共振腔轴线方向的光，借助两端的具有选择性反射功能的反光镜形成往返运动，实现“光放大”。

2、激光器分类与调制技术

(1) 激光器分类

激光器可以按照增益介质、输出波长、运转方式、泵浦方式进行分类，具体情况如下：



①按增益介质分类

按照增益介质的不同，激光器可分为固体（含全固态、光纤、混合、半导体）、气体、液体激光器等。公司产品目前涉及全固态（DPSS）、MOPA 光纤（偏振）及固体-光纤混合模式等主流激光器。

目前发现可做增益介质的物质有近千种，常见的有掺钕钇铝石榴石（又称YAG）、红宝石、钕玻璃、光纤、二氧化碳等。每类增益介质激光器具有自身的比较优势，应用领域有所侧重，相互间完全替代可能性较小。

②按输出波长分类

激光器按照波长可分为红外光激光器、可见光激光器、紫外激光器、深紫外激光器等。不同结构的物质可吸收的光波长范围不同,因此需要各波长的激光器应用于不同材料的精细加工。红外激光器与紫外激光器是运用最广泛的两种激光器:红外激光器主要应用于“热加工”,将材料表面的物质加热并使其汽化(蒸发),以除去材料;在薄膜非金属材料加工,半导体晶圆切割,有机玻璃切割、钻孔、打标等领域,高能量的紫外光子直接破坏非金属材料表面的分子键,使分子脱离物体,这种方式不会产生高热量反应,因此通常被称为“冷加工”,紫外激光机在微加工领域具有不可替代的优势。

由于紫外光子能量大,难以通过外激励源激励产生一定高功率的连续紫外激光,故连续紫外激光一般是应用晶体材料非线性效应变频方法产生,因此目前广泛应用工业领域的紫外激光器主要是固体紫外激光器。

③按运转方式分类

激光运转方式是激光器的技术核心,主要可以分为连续激光器和脉冲激光器。

连续激光器中各能级的粒子数及腔内辐射场均具有稳定分布,其工作特点是工作物质的激励和相应的激光输出可以在一段较长的时间范围内以连续方式持续进行。连续激光器可以在较长一段时间内连续输出激光,但热效应较明显。

脉冲激光器以不连续方式输出激光,主要特点是热效应小,可控性好。

脉冲激光器的脉冲宽度指激光功率维持在一定值时所持续的时间。目前常用的工业微加工激光器可分为纳秒激光器、皮秒激光器和飞秒激光器等。脉冲宽度越窄,对激光调制技术的应用要求就越高。

A、纳秒(10^{-9} s)激光器:纳秒激光器的脉冲持续时间一般介于几十到几百纳秒的范围内。目前市场上纳秒脉冲激光器技术较为成熟,供选产品丰富,在向大功率和短波长的发展过程中光纤激光器和固体激光器各具优势。

B、超快激光器:超快激光器是指激光脉冲持续时间更短的激光器。相对纳秒激光器,超快激光器脉冲持续时间极短,瞬时功率极高,能量聚焦到极小的空间区域且不受脉冲重复频率和平均功率影响,光束质量持续稳定。目前超快激光器主要包括皮秒(10^{-12} s)激光器和飞秒(10^{-15} s)激光器,以飞秒激光为代表的

超快脉冲激光技术是全球前沿激光技术之一。

（2）激光器调制技术

激光器是应用于微加工领域的有效工具，激光可以会聚于微小的目标区域并实现“冷加工”的效果。在目标区域内激光和材料的相互作用将由多个参数加以控制，诸如波长、脉冲能量和脉冲宽度等，参数组合决定脉冲的峰值能量密度。不同的参数组合可以产生打标、切割、穿孔、退火、淬硬等操作所需的加工条件。

为提高脉冲激光器的输出功率，增加能量密度，控制热效应，行业研发了多种调制技术，主要包括调 Q 技术、锁模技术、可调谐技术、啁啾脉冲放大技术（又称 CPA 技术）及主振荡功率放大技术（又称 MOPA 技术）等，具体情况如下：

①调 Q 技术的工作原理是在工作物质的粒子数反转状态形成后并不使其产生激光振荡，待粒子数积累到足够高的程度后，突然瞬时打开开关，从而可在较短的时间内形成十分强的激光振荡和高功率、窄脉宽脉冲激光输出；

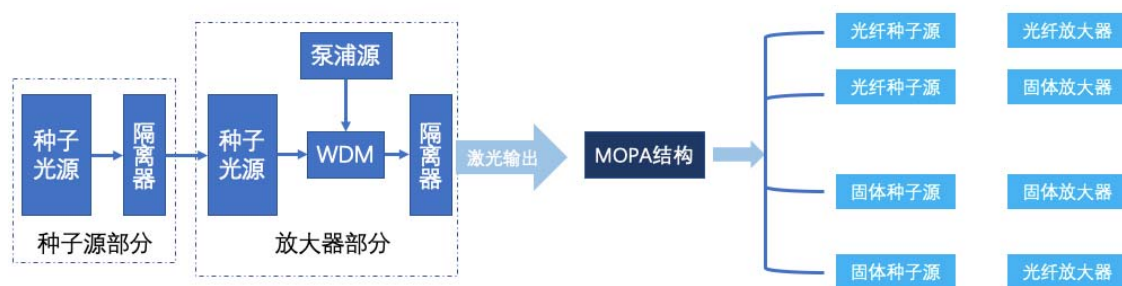
②锁模技术是指共振腔内不同纵向模式间存在确定相位差，由此获得一系列在时间上等间隔的激光超短脉冲序列，配合特殊的快速光开关技术，可进一步从脉冲序列中选出单一的超短激光脉冲；

③可调谐技术是指在一定范围内连续可控输出波长。目前，激光晶体（固体激光器的增益介质）已经达到了上百种，如蓝宝石、YAG 晶体等。固体激光器倍频技术最为成熟，光波段实现了紫外到红外的全覆盖，为激光波长可调谐奠定了坚实基础；

④CPA 技术是指用展宽器将飞秒脉冲在时域上展宽，成为几百皮秒或纳秒量级的长脉冲，经多级放大充分提取增益介质中的储能后，再用具有相反色散的脉宽压缩器将长脉冲压缩至接近其初始的脉宽值；

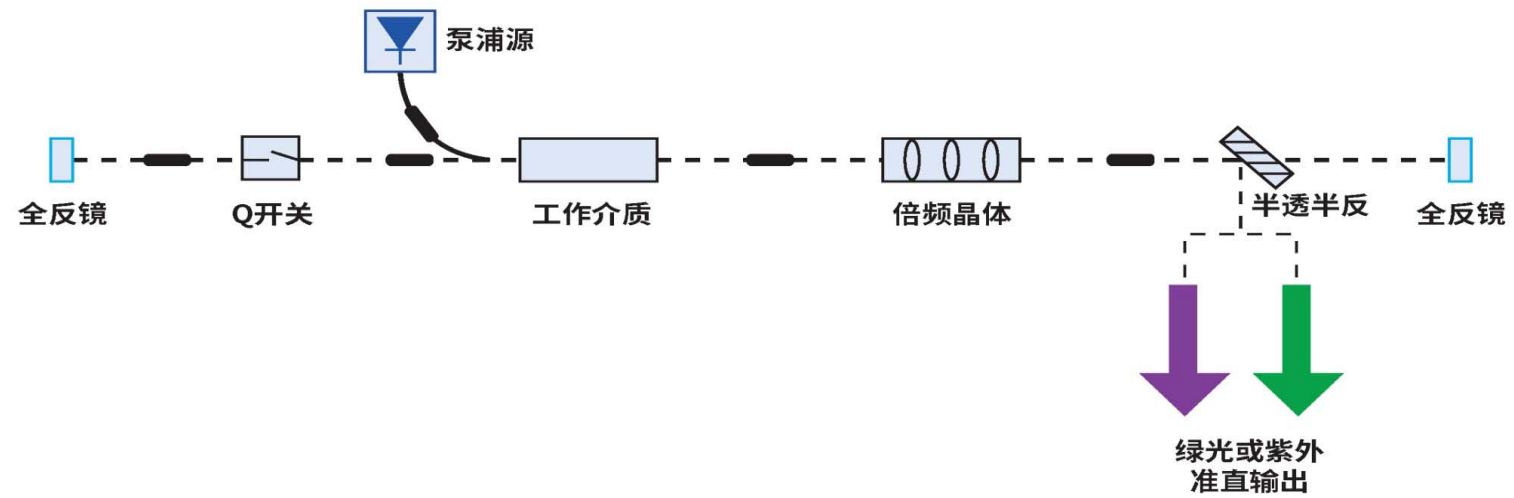
⑤MOPA 技术是将具有高光束质量的种子信号光和泵浦光，通过一定的方式耦合进双包层光纤进行放大，从而实现对种子光源的高功率放大。激光器的 MOPA 结构是解决超快激光兼具高峰值功率和高光束质量的最优方式。

超快激光器的 MOPA 结构及其四种理论组合

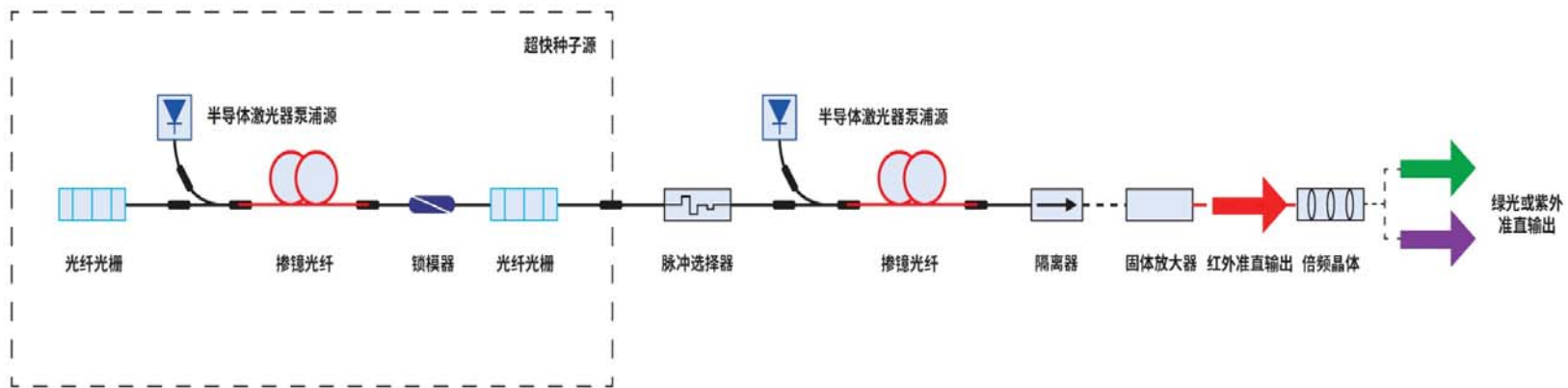


用于微加工领域的激光器选择取决于诸多因素，其中包括材料属性、加工形状、所需精度等，为了满足微细加工日益严苛的精度要求，短波长、窄脉宽、高功率将成为应用于微加工领域激光技术的主要发展趋势。公司研发和生产的微加工激光器包括 DPSS 调 Q 纳秒固体激光器、超短脉冲激光器（皮秒、飞秒级）和 MOPA 纳秒/亚纳秒激光器，覆盖红外到深紫外的不同波段，能够满足工业微加工当前和未来主流消费市场的精细加工需求。

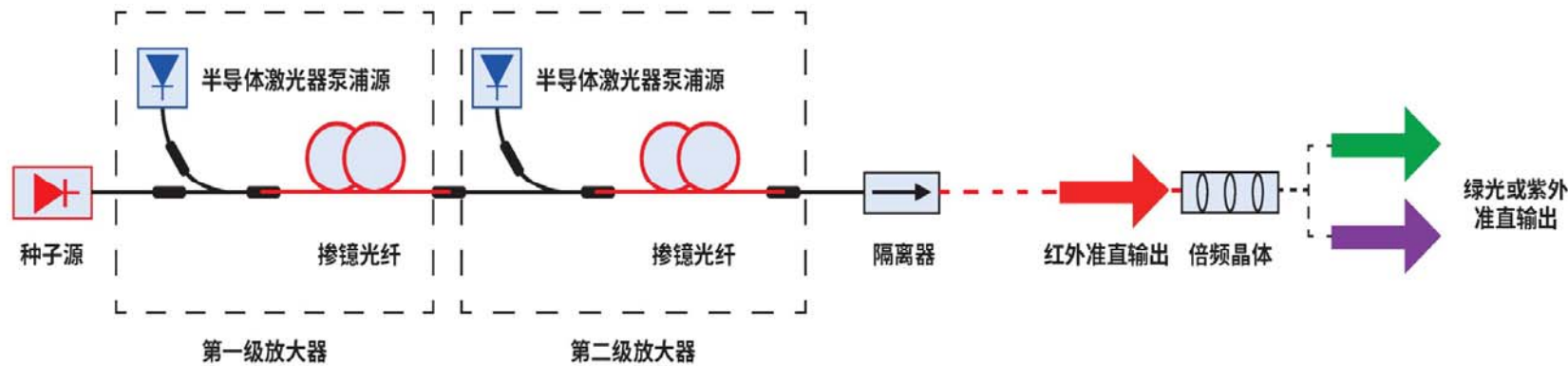
DPSS 调 Q 纳秒激光器工作原理图



超短脉冲激光器工作原理图



MOPA 纳秒/亚纳秒激光器工作原理图



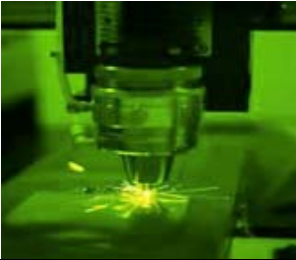
3、激光加工特点及微加工应用

激光加工是激光技术的工业应用，将一定功率的激光聚焦于被加工物体上，使激光与物体相互作用，加热、熔化或气化被加工物质，达到加工目的。激光加工是一种典型的无接触式加工，与其他加工方式相比具有后续工艺少、可控性好、易于集成、加工效率高、材料损耗小、环境污染低、高柔性、高质量等显著优点。

近年来，激光加工不断替代传统加工方式，以激光器为基础的激光工业发展迅速，目前已被广泛应用于工业制造、通讯、信息处理、军事及教育科研等领域，形成了遍布全球的产业链条，产业分工的成熟度和深入程度不断提升。随着未来应用产品向超精超微方向发展，激光在微加工领域的应用将越来越广泛。

激光的工业精细及微细加工应用

应用技术名称及图片	工作原理	应用领域及特点
激光切割 	利用经聚焦的高功率密度激光束照射工件，使被照射的材料迅速熔化、汽化、烧蚀或达到燃点，同时借助与光束同轴的高速气流吹除熔融物质，从而将工件割开。	切割速度快，表面光滑美观，一次性加工，工件变形小，无工具磨损，清洁污染小，可加工金属、非金属及非金属复合材料、皮革、木材、纤维等，适用于汽车车身厚薄板、汽车零件、锂电池、心脏起搏器、密封继电器等密封器件以及各种不允许焊接污染和变形的器件的精细加工。
激光焊接 	利用高能量密度的激光束辐射加热工件表面，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰值功率和重复频率等参数，使工件熔化，形成特定的熔池。	焊接性变小，不受磁场影响，空间限制小，无电极污染，适用于自动高速焊接，可焊接不同属性的金属，可在封闭空间工作，适用于圆形锯片、压克力、弹簧垫片、电子机件用铜板、部分金属网板、铁板、钢板、磷青铜、电木板、薄铝合金、石英玻璃、硅橡胶、1mm 以下氧化铝陶瓷片、航天工业使用的钛合金等等。
激光打标 	利用高能量密度的激光对工件进行局部照射，使表层材料汽化或发生颜色变化的化学反应，从而留下永久性标记。	为非接触加工，可在任何异型表面标刻，工件不会变形和产生内应力，加工精度高，加工速度快，清洁环保，成本低廉，适于金属、塑料、玻璃、陶瓷、木材、皮革等材料的标记。

应用技术名称及图片	工作原理	应用领域及特点
激光雕刻 	激光照射材料表面，材料吸收能量后瞬间熔化或者气化，形成刻线。	自动跳号，热影响区域小，线条精细，耐清洗耐磨损，环保节能，节省材料，可用于木制品、有机玻璃、金属板、玻璃、石材、水晶、纸张、双色板、氧化铝、皮革、树脂等材料的蚀刻。
表面处理 	利用激光加热金属材料表面，实现表面热处理。	加工速度快，部件变形小，精确加工，实现自动淬火的处理效果，适合于缸套、曲轴、活塞环、换向器、齿轮等汽车零部件的热处理，同时在航空航天、机床行业等领域也有广泛应用。
激光快速成型(3D 打印) 	采用铺粉辊将一层粉末平铺在工作表面，激光束按照粉末层的轮廓截面扫描粉层，使粉末熔化后烧结，实现工件粘接。	加工工艺简单，可加工材料广泛，加工精度高，无需支撑结构，材料利用率高，结合计算机数控技术及柔性制造技术，可用于模具和模型制造。

（三）行业发展概况

1、激光器产业市场发展情况

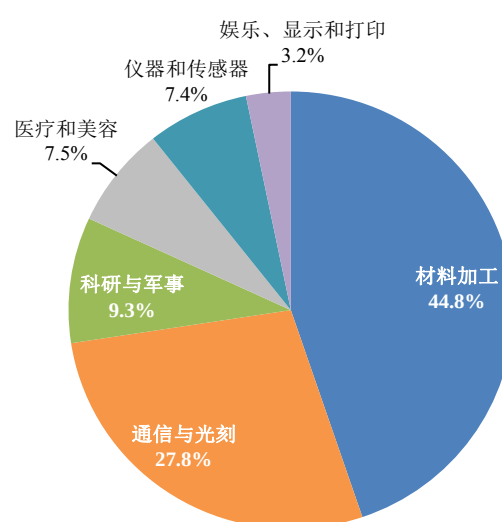
（1）全球激光器产业发展现状

①全球激光器市场概述

激光技术自问世以来，60 多年间取得了飞跃的发展，其应用几乎涵盖所有工业领域，除轻工业、汽车、航空航天、动力及能源行业外，正逐步向精细、微细加工领域拓展，有力推动了电子制造、集成电路、通讯、机械、医疗、牙科、美容仪器设备及新兴应用的发展。除了应用领域的不断扩张，激光技术在各领域的应用范围也逐渐由宏观加工应用覆盖到更细微的工艺环节。随着全球激光应用市场的稳定增长及我国制造业转型升级的巨大需求，激光器产业将面临着前所未有的发展机遇。

从市场规模来看，根据 Strategies Unlimited¹发布的数据显示，2018 年全球激光器市场规模约为 137.54 亿美元，近三年复合增长率达 13.14%。2018 年全球激光行业应用于材料加工和通信与光存储分别占下游应用行业总销售额的 44.8% 和 27.8%。此外，激光与科研军事结合已经越来越成熟，占比达到 9.3%。在医疗美容、仪器及传感器等方面，激光器产品也在逐渐渗透。

2018 年全球激光产业细分市场规模



数据来源：Strategies Unlimited/Laser Market Research

从激光产业全球分布来看，美国、欧洲的激光产业发展代表了世界激光产业的较高水平，涌现出了美国 IPG、德国通快、美国相干、美国光谱物理等全球知名激光企业，在汽车、电子、航空航天、机械、钢铁等领域基本完成了对各工艺环节的应用渗透，为全球工业发展创新注入了技术活力。以中国为代表的新兴市场正经历产业转型升级，激光技术作为现代高端工艺加工技术，在产业转型升级过程中将扮演重要角色，得到了政府的大力支持。新兴市场需求的爆发将成为未来几年激光市场增长的重要动力。

②全球工业激光器市场现状

工业加工制造是激光技术最大的应用领域。随着激光技术不断发展，激光加工优势更加明显，应用领域更加广泛，拓展了激光技术的市场空间。近年来，中国政府大力推进以精密制造技术、智能制造技术为特点的先进制造业，对工业激

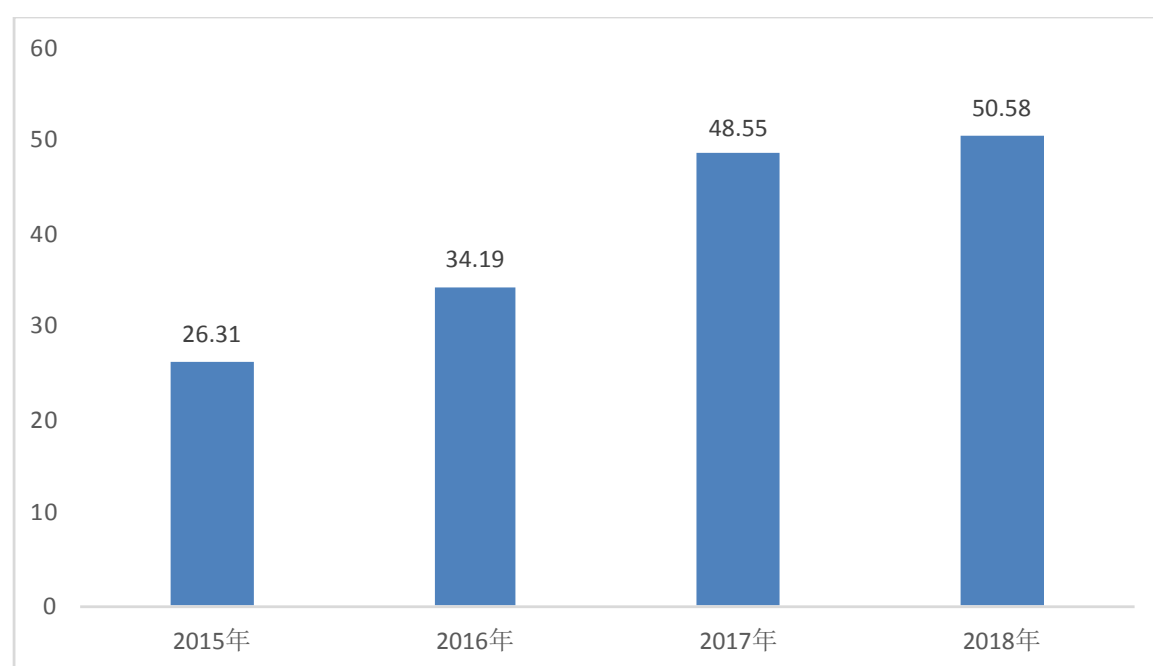
¹Strategies Unlimited 是美国一家光电领域权威市场研究公司

光器及激光设备产生巨大需求，成为全球激光产业市场的主要增长点。

A、工业激光器持续增长

2008 年全球金融危机后，全球经济缓慢复苏，美国、中国、德国等主要工业国家推行以精密制造、智能制造为核心的制造产业升级，对工业激光器需求持续增加。Strategies Unlimited 数据显示，2018 年全球各类工业激光器的销售收入持续增长，由 2017 年的 48.55 亿美元增至 50.58 亿美元，2019 年预计收入可达 51.61 亿美元。

2015 年--2018 年工业激光器市场规模（单位：亿美元）

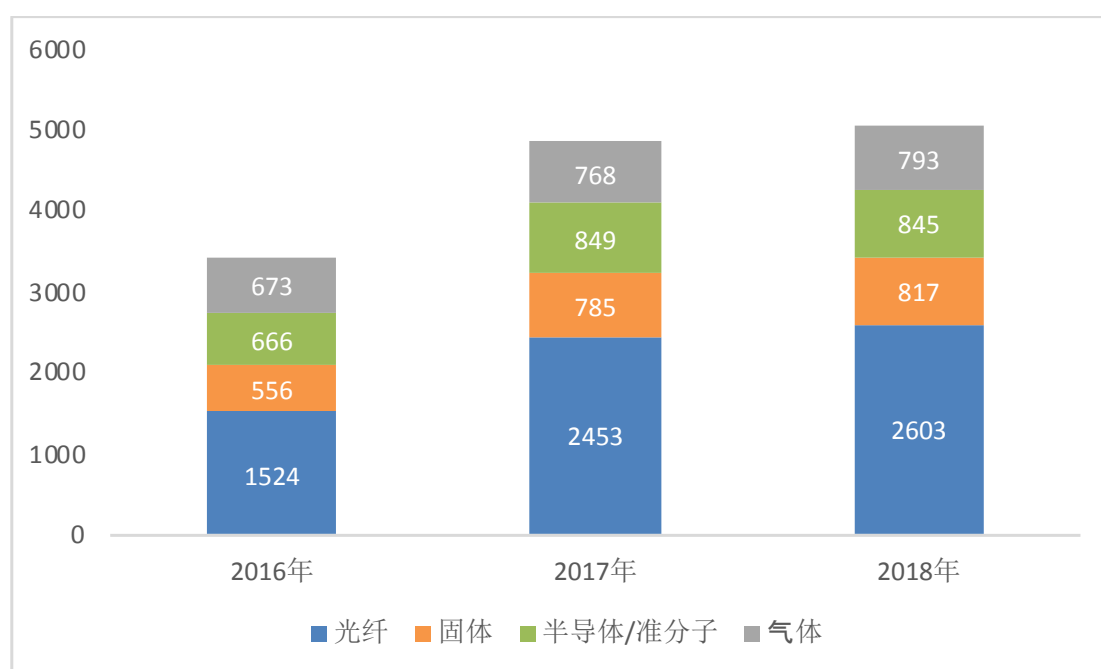


数据来源：Strategies Unlimited /Laser Market Research

B、工业激光器各类激光器市场份额

由于各类激光器各具优点，在工业应用中分别侧重于不同领域，且下游应用市场需求情况差异较大，其市场规模存在一定差异。得益于光纤激光器的快速增长及固体激光器在微加工领域的优异表现，全球工业激光器市场近年来保持持续增长态势。

2016-2018 年全球工业激光器细分市场份额（单位：百万美元）



数据来源：Strategies Unlimited /Laser Market Research

从全球范围看，光纤激光器发展备受瞩目，金属切割和焊接的宏观加工是目前激光器的主要应用，光纤激光器因加工效率高、稳定性强、能耗低等优点迅速在宏观加工领域替代了传统加工设备。

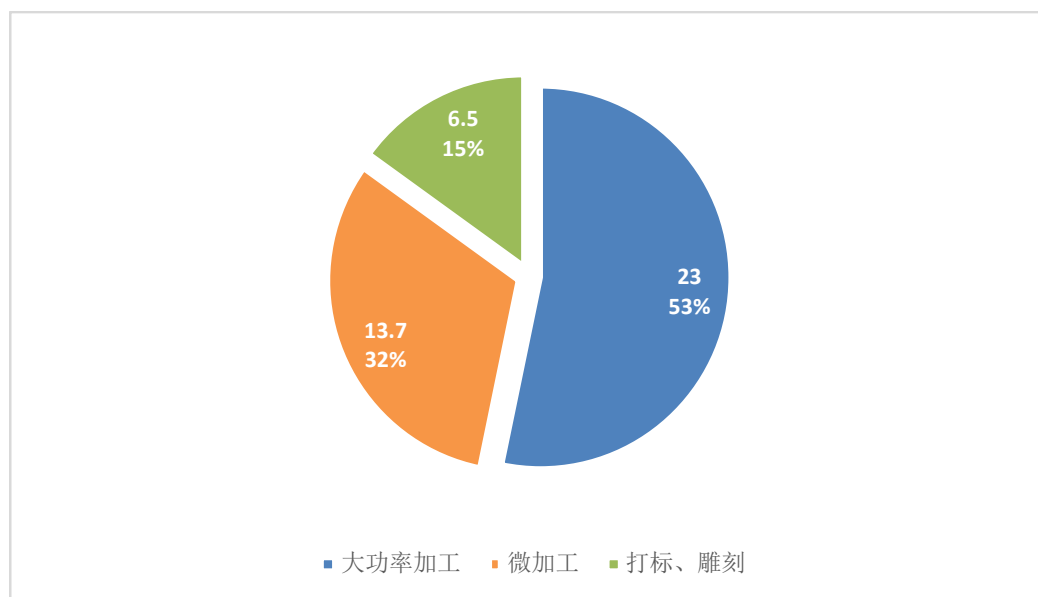
在固体紫外激光器的带动下，固体激光器近年来取得令人瞩目的成绩。目前工业紫外激光器一般指纳秒级的输出紫外光的脉冲固体激光器，具有效率高、重频高、性能可靠、体积小、光束质量好以及功率稳定等特点，主要应用于电子产品打标、电器外壳标记、食品、药品生产日期的标记等。另外深紫外/极深紫外固体激光器在一些精密加工领域，如手机金属外壳的切割、焊接，PCB/FPCB 板切割与分板，陶瓷打孔划片，玻璃、蓝宝石、晶圆切割和细微打孔等领域具有不可替代的作用。未来微加工应用在工业和生活消费领域的持续增加也会带动固体纳秒激光器及超快激光器市场规模的不断增长。

C、按应用领域分类工业激光器销售收入情况

材料加工是工业激光器的主要应用领域，汽车、航空航天、能源、电子和通信（智能手机）等行业材料加工应用持续推动工业激光器销售额的强劲增长。Strategies Unlimited 数据显示，2017 年材料加工市场激光器销售收入约为 43.2 亿，在三大主要应用类别（大功率加工、微加工、打标雕刻）中，微加工应用占据了

材料加工市场总额的 32%。

2017 年材料加工主要应用市场激光器销售收入（单位：亿美元）



数据来源：Strategies Unlimited

（2）我国激光器产业发展现状

①我国激光器产业发展概述

鉴于激光产业的重要战略地位，我国政府一直高度重视激光技术的研发。1961 年我国自主研制出了第一台激光器，标志着中国在激光理论领域迈入世界先进行列，但由于当时国家经济发展较为滞后，激光技术在当时并未得到充分的应用。

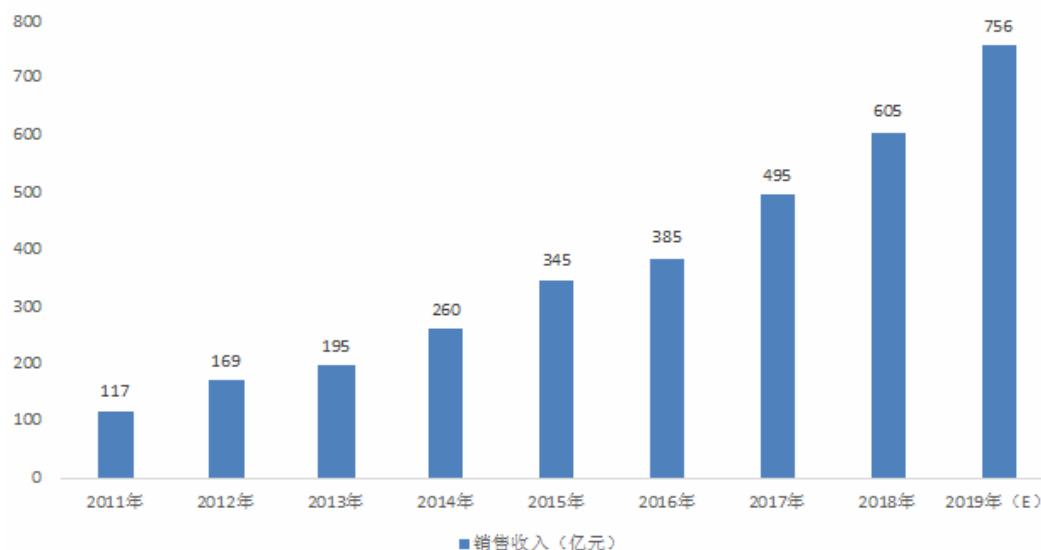
当前我国已成为全球制造业第一大国，国内市场对激光技术产品的需求日益旺盛。随着德国通快、美国相干、美国 IPG、美国光谱物理等国际激光企业纷纷进入国内市场，我国工业激光市场也进入快速发展期，国内激光理论研究成果开始得到应用，以华工科技、大族激光为代表的本土激光装备生产企业将我国激光产业带入了一个新的高度，激光产业链配套逐渐发展成熟，在激光晶体、光学器件等领域已经具备较强的实力，激光器作为激光产业的关键部件得到了长足发展。

②我国激光器市场发展现状

2010 年以来，得益于激光加工应用市场的不断拓展，我国激光产业也逐渐驶入高速发展期。2018 年中国激光设备市场规模达到 605 亿元，同比增长 22.22%，

2011年至2018年复合增速达26.45%。根据《2019年中国激光产业发展报告》预计,2019年中国激光设备市场规模将超过700亿元,增速继续保持20%以上。

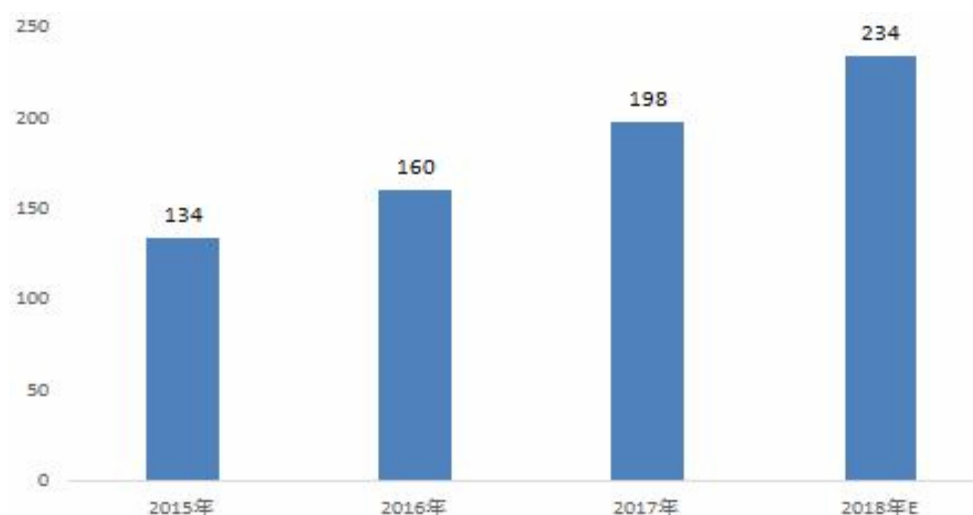
2011~2019(E)年我国激光设备市场规模



数据来源:《2019年中国激光产业发展报告》

激光器作为激光设备的核心光学部件,下游设备市场规模的高速增长也带动激光器市场需求不断上升。根据基业常青经济研究院预计,2018年我国激光器(含激光放大器)的总体市场规模可达234亿元,2015年至2018年间市场复合增速为20.42%。

2015年-2018(E)年国内激光器(含激光放大器)总体市场规模增长趋势



数据来源:基业常青经济研究院

在国家产业政策的推动下,我国工业制造步入转型升级时代。激光技术作为

现代高端制造技术，为我国制造业升级提供了技术支持，是提升我国制造业竞争力的重要手段，国家高度重视激光产业的发展。精密加工技术和设备被列为《优先发展的高技术产业化重点领域指南（2007 年度）》中优先发展的 18 项先进制造之一，成为“国家优先发展的高新技术产业化重点领域”。在我国制造产业发展纲领文件《中国制造 2025》中，明确提出围绕重点行业转型升级和新一代信息技术、智能制造、增材制造（3D 打印）等领域创新发展的重大共性需求，形成一批制造业创新中心，重点开展行业基础和共性关键技术研发、成果产业化、人才培养等工作。稳定的需求增长及良好的政策环境，都表明我国激光产业具备广阔的市场发展前景。

2、激光微加工市场发展情况

激光微加工一般是指加工尺寸在微米级别的工艺过程。目前全球制造业正处在向精密化、集成化、智能化发展的道路上，微加工技术正成为精密制造的主流技术趋势，并成为世界各国的重要研究课题。在材料表面或者三维空间实现微米、亚微米乃至纳米量级精度的结构、纹理、微孔等加工并尽可能地消除热效应影响，既是全球制造升级的要求，更是发展趋势。以皮秒、飞秒为代表的超快激光器和紫外、深紫外波长的固体激光器具有超快超精、高聚焦能力、“冷加工”的特点，能有效解决微加工过程中所面临的技术难题，在微加工领域应用越来越广泛。

Strategies Unlimited 的统计数据显示，2017 年材料微加工工业激光器市场总体规模达到 13.7 亿美元，约占材料加工激光器市场总体规模的 32%。

根据 Strategies Unlimited 发布的关于超快激光器的市场调查，得益于微加工应用领域的拓展和生产成本的降低，超快激光器销售增长速度是整个激光器市场的约两倍。2016 年超快脉冲激光器市场规模约为 4.5 亿美元，到 2019 年有望超过 14 亿美元。

（四）行业特点

1、行业技术水平及技术特点

作为一种加工手段，激光技术是重要的支撑技术，已经被广泛应用到工业制造、通讯、信息处理、医疗卫生、节能环保、航空航天以及科研等方面的各个领域，它对传统产业的技术改造和新兴产业的发展将起到重大的促进作用，得到了

全球各大经济体的高度重视。

激光技术和激光产业在国内备受重视，激光行业已被列入“十二五”国家重点支持发展的行业。在制造振兴与产业升级的背景下，我国激光产业经历了超过10年的高速增长，已经具有了一定的规模，但与激光产业发达国家相比仍存在较大差距，尤其是在激光光源与激光高端应用方面。

近年来，我国激光器行业快速发展，行业内企业不断推出自主研发的激光器产品参与国际竞争，力图打破由美国相干、美国光谱物理、美国IPG、德国通快等国外企业垄断中国激光器市场的格局。在微加工激光器市场，以本公司为代表的国内激光器企业在DPSS调Q纳秒激光器、超短脉冲激光器、MOPA纳秒/亚纳秒激光器（偏振光纤输出）等各个细分领域推出了质量优良、价格适中、性能指标与国际先进水平接近的激光器产品，市场占有率稳步上升，但在品牌综合能力上与国际激光行业巨头相比仍存在一定差距。

目前全球制造业正处在精细化、智能化、定制化发展的道路上，激光加工精密、柔性、热效应小的特点与制造升级的需求较为契合，使得激光技术成为微加工领域的重要加工技术。激光微加工技术在新能源、信息技术、生物医药、新材料、消费电子、航空航天等领域的应用日益增多，包括精密切割、钻孔、焊接、表面改性、内部改性、修整清洗、增材制造等工艺。不断增加的微加工应用场景和需求正驱动激光技术的不断革新突破，向更短波长、更窄脉宽、更高功率、更稳定可靠、更长使用寿命的方向发展，以满足激光精细加工与各类应用场景的深度融合。

2、行业特征

（1）周期性

激光广泛应用于产品制造和服务领域，下游行业较广，受单一行业周期性变化影响不显著。随着国家产业结构转型升级不断深入，激光应用领域将更加广泛，行业周期性将被进一步平抑。

（2）地域性

为提高企业市场响应能力，激光器生产地一般靠近激光设备产地。全球激光设备生产企业主要分布于欧洲、北美、中国、日本等国家和地区，我国激光设备

生产商则主要位于华中地区、珠三角、长三角和环渤海地区。

（3）季节性

激光器行业的季节性主要受下游客户需求的季节性影响，不同细分市场有不同的行业特征，季节性存在差异，但因为下游应用行业广泛，行业的季节性整体上不明显。一般而言，一季度受春节因素影响，收入占比较低，业绩为全年低点。

3、行业壁垒

（1）技术壁垒

激光器是激光加工产业的核心器件，是高端激光加工装备的“芯片”。激光器系统综合了光学、电子技术、机械设计与制造、自动控制、计算机软件开发与数字图像处理、精密光学设计、视觉图像处理、运动控制、光-材料作用机理等多学科领域，属于高端光电技术产品，技术壁垒较高。能量密度、单色性、相干性、定向性和稳定性是激光器输出激光的关键指标，调Q技术、锁模技术、CPA技术、MOPA技术等直接决定了激光器的质量和稳定性，完全掌握这些技术并系统运用的难度较大。同时，激光器种类较多，应用领域广泛，单一市场规模不大，只有掌握多种激光器生产技术和应用工艺的生产商才具有市场竞争力，进一步抬高了行业进入门槛。因此潜在进入者需要较大规模的资金、设备投入，组建掌握多项技术的人才队伍，并经过较长时间的积累才有可能进入本行业。

（2）品牌及客户资源壁垒

激光器是下游激光装备的关键部件，设备制造商为提高产品市场竞争力，一般会对激光器的性能指标、运行稳定性和售后服务提出较高的要求，良好的品牌形象、产品过往的销售业绩、稳定的运行记录、良好的加工效果和优质的售后服务等都是形成稳定客户资源的前提，而这些条件难以在短期内获得。因此，良好的品牌影响力构成本行业的进入壁垒。

随着国内激光行业的快速发展，光束质量好、产品一致性高、质量可靠稳定的激光器和激光设备生产商逐步与下游客户形成了较为稳定的合作关系，新的竞争对手难以轻易对其产生替代效应，无法快速进入客户的产业链，形成较高的客户资源壁垒。

(3) 人才壁垒

激光器制造业属于技术密集型和知识密集型行业，对专业人才要求较高。我国培养了一批优秀的激光专业人才，但由于我国激光产业化时间较短，具有产业经验的技术及管理人员，尤其是高端人才仍较为紧缺。将一名初级从业人员培养成为一名资深人员需要较长的时间，较高的人才培养成本提高了本行业的进入门槛。

4、未来发展趋势

全球制造业呈现出精细化、智能化、定制化的发展趋势，主要工业发达国家大力发展精度达到微米、纳米级的微加工技术；应用于微加工领域的激光技术是发展高端精密制造的关键支撑技术之一，激光器是激光加工装备的核心部件，激光器技术水平成为影响激光加工装备的技术水平的关键因素；微加工激光器将保持向更短波长、更窄脉宽、更高功率方向发展的趋势。随着微加工应用场景的不断扩展，以紫外、深紫外为代表的短波长激光器和以皮秒、飞秒为代表的超短脉冲激光器市场容量将持续增加。

传统 DPSS 调 Q 纳秒激光技术在往更短波长、更高功率方向发展的同时，追求材料和器件的多样化，以提高激光器的光光转换效率，改善光束质量，压缩脉冲宽度，提高可靠性和延长工作寿命，同时通过使用不同的增益介质改变激光的输出特性，以满足客户在不同应用场景的需求。

超快激光器将凭借其窄脉宽、超精超微“冷加工”的特点，在精细微加工领域获得更多应用，规模化市场应用的步伐将会加快。在向高功率、高光束质量发展的同时解决短波长、高可靠性的技术难点，实现皮秒、飞秒级超快激光器在紫外、深紫外和更短波段的高功率输出，成为行业内的重要技术挑战。

脉冲光纤激光器将向高平均功率和高峰值功率发展，连续光纤激光器将向超高功率方向发展。为了拓展微加工应用场景，传统光纤激光器生产商需要解决光纤激光器难以实现非线性转化的技术难题，偏振输出的固体-光纤混合激光器为未来光纤激光技术在微加工应用场景中的主流发展方向之一。

此外，定制化为发展趋势之一。将激光光源和精密光学设计、视觉图像处理、运动控制、光-材料作用机理等技术的有效融合是推动微加工应用发展的关键，

将成为众多行业的支撑技术之一。由于技术进步、技术保密和个性化生产的需要,更多客户将选择定制产品方式推动生产智能化进程。

(五) 行业竞争格局

1、国际竞争格局

全球激光工业强国的激光产业起步较早,并且注重应用技术的开发,发展速度较快,带动其汽车、电子、机械、航空、钢铁等行业实现产业升级。先进的激光技术和广阔的应用市场使得相关激光企业保持较强的竞争实力,目前国际上大型激光企业主要有美国相干、美国 IPG、德国通快、美国光谱物理等,在业内享有较高知名度。

2、国内竞争格局

近年来,在国家实施制造业产业转型升级的战略推动下,我国激光产业得到了快速发展,形成了华中地区、珠三角地区、长三角地区和环渤海四大产业集群。华中地区激光产业以武汉为中心,激光加工应用发达,激光产业配套齐全,激光产、学、研体系完备;珠三角地区产业链完善,为激光重要应用市场,出口便利,激光产业出口额占比高;长三角区域产业分布于上海、南京、苏州、常州等地,激光设备和生产技术具有优势;环渤海区域的激光产业技术研发实力较强,以北京为代表的市场聚集了大批 IT、通信企业,激光产品需求旺盛。

3、行业内主要企业

(1) 国际企业

①美国相干 (Coherent Inc.)

成立于 1966 年,总部位于美国,在纳斯达克股票市场上市(交易代码:COHR),是全球知名激光器及相关电子产品生产商及全面的超快激光器系统供应商,产品包括 CO₂ 激光器、半导体激光器、钛宝石超快激光器及放大器、半导体泵浦固体激光器、准分子激光器等。

②德国通快 (Trumpf GmbH)

成立于 1923 年,总部位于德国,是全球知名激光及激光系统领域的领导者,其产品主要包括 CO₂ 激光器和固体激光器。

③美国 IPG (IPG Photonics Corporation)

成立于 1990 年,总部位于美国,在纳斯达克股票市场上市(交易代码:IPGP),是全球知名光纤激光器和放大器的研发生产企业,产品线覆盖高、中、低功率的光纤激光器。

④美国光谱物理 (Spectra-physics)

成立于 1961 年,总部位于美国,是全球知名激光器生产商,2004 年与 NEWPORT 合并,2016 年被生产工艺控制设备供应商 MKS 仪器收购,产品主要包括超快激光器、高能量脉冲激光器、连续可调谐/超窄线宽激光器等。

(2) 国内企业

①华日精密激光

成立于 2009 年,为华工科技旗下一家固体激光器专业制造商。华工科技为深圳证券交易所上市公司(000988.SZ),成立于 1999 年,主要业务包括激光先进制造装备、光通信器件、激光全息防伪、传感器等。

②锐科激光

成立于 2007 年,深圳证券交易所上市公司(300747.SZ),是一家专业从事光纤激光器及其关键器件与材料的研发、生产、销售的企业,主要产品包括脉冲光纤激光器和连续光纤激光器。

③大族激光

成立于 1999 年,深圳证券交易所上市公司(002008.SZ),业务包括研发、生产、销售激光标记、激光切割、激光焊接设备、PCB 专用设备、机器人、自动化设备及为上述业务配套的系统解决方案等。

④帝尔激光

成立于 2008 年,深圳证券交易所上市公司(300776.SZ),主营业务为精密激光加工解决方案的设计及其配套设备的研发、生产和销售,为定制化激光装备主要生产商之一。

（六）影响公司发展的主要因素

1、有利因素

（1）产业政策扶持

当前，部分主要发达国家和经济实体均制定了国家级激光产业发展计划，对光子学和激光给予了全方位支持，如美国 2012 年发布的“光学和光子学：美国不可或缺的关键技术”报告，对未来一段时间内激光科技的发展做出判断和预测，并给出具体发展的建议；德国制定了三个激光技术发展五年计划，对德国激光产业发展起到指导性作用；此外英国的“阿维尔计划”、日本的“激光五年计划”、俄罗斯“重大创新平台计划”等均从国家层面对激光科技做了战略部署。

高端制造是我国制造业的薄弱环节，尤其在精密加工领域，与世界先进水平存在一定差距。为加快产业结构调整，提升我国制造业竞争力，国家出台了《中国制造 2025》、《“十三五”国家科技创新规划》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020 年）》等多项政策，从国家战略层面加大对精密制造、智能制造等领域的扶持力度。激光技术是支撑微纳制造技术升级的基础工具和有效手段，将受益于我国制造业转型升级带来的巨大市场需求。

（2）下游激光应用领域进一步扩大

激光加工技术作为现代制造业的先进技术之一，具有传统加工方式所不具有的高精密、高效率、低能耗、低成本等优点，在加工材料的材质、形状、尺寸和加工环境等方面有较大的自由度，能较好地解决不同材料的加工、成型和精炼等技术问题。随着激光器技术和激光微加工应用技术不断发展，激光加工技术能够在更多领域替代传统机械加工。

目前，以德国、美国、日本为代表的发达国家在电子、汽车、机械、航空、钢铁等行业已经基本完成了激光加工技术对传统技术的替代。我国激光应用虽然发展较快，但渗透率仍然相对较低。我国已进入后工业时代，制造业正经历从低端制造向高端制造转型升级的过程，作为产业升级的核心技术，激光加工应用领域将继续作为国家重点支持领域，加速对传统加工技术的替代，最终推动我国制造业迈进“光制造”时代。下游应用领域的拓展为激光器产业的发展提供了较

大的市场空间。

（3）配套产业的发展助推激光器产业快速发展

激光器件是激光产业发展的关键所在，激光器的发展依赖于泵浦源、激光晶体、高端光学器件等激光器件的发展水平。我国在激光晶体、光学器件等领域具备较强的科研实力，并且较早实现了产业化，发展较为成熟，完整、成熟的产业配套有利于激光器产业快速发展。

此外，我国激光应用市场广阔，激光设备制造产业发展成熟，应用开发技术居于世界前列，相关公共服务平台配套较完备。下游应用产业的繁荣为激光器产业的健康发展提供了市场保障。

2、不利因素

（1）行业竞争加剧

近年来，全球激光加工技术对传统加工工艺的替代日趋明显，国内激光加工市场规模不断扩大，带动了上游激光企业的数量大幅增加。受制于技术水平，前期激光器在国内竞争主要是国内企业间中低功率激光器竞争和国际企业间大功率高端激光器竞争。未来国内激光企业必然走向国际市场，在积极推进我国激光产业国产化进程的同时，积极参与国际竞争，树立我国激光产品在国际领域良好的形象。此外，国内外主要激光器厂商纷纷开始向微加工领域拓展，虽然微加工市场规模不断扩大，竞争对手的涉足将提升该市场的竞争程度，公司需制定完善的研发和市场策略，进一步巩固在激光微加工领域的市场竞争力。

（2）宏观经济形势波动

回顾激光行业发展进程，产业规模整体呈周期性波动向上趋势。以美国 IPG、美国相干、大族激光、华工科技为代表的国内外龙头公司季度营收上行趋势明显；另一方面，季度同比数据显示全球激光产业规模历经 2009 下半年至 2010 上半年、2017 上半年至 2018 上半年两次较大幅度提升后，目前受宏观经济形势波动、终端产品创新周期、贸易争端等多因素叠加影响，行业发展略有放缓。预计未来随着 5G 商用的全面推进，新的应用场景不断显现，激光产业有望迎来快速发展。

三、发行人在行业中的竞争地位

(一) 发行人的市场地位

公司是国内领先的微加工激光器生产商和激光微加工解决方案提供商,公司激光器产品包括 DPSS 调 Q 纳秒激光器、超短脉冲激光器(皮秒、飞秒级)、MOPA 纳秒/亚纳秒激光器,覆盖从红外到深紫外的不同波段,从纳秒到飞秒的多种脉宽。公司是全球少数同时具有纳秒、亚纳秒、皮秒、飞秒级微加工激光器核心技术和生产能力的激光器生产厂商之一,是全球少数实现工业深紫外纳秒激光器批量供应的生产商之一。

公司产品获得市场广泛认可,具有国际竞争力。公司产品应用于消费电子、新能源、3D 打印、芯片制造、生物医药等领域,销售区域覆盖中国、美国、德国、荷兰、日本、新加坡、韩国、印度等 20 多个国家或地区。

(二) 发行人技术水平及特点

1、基础技术

(1) 激光器技术

全球制造业呈现出精细化、智能化、定制化的发展趋势,应用于微加工领域的激光技术是发展高端精密制造的关键支撑技术之一,而激光器是激光加工装备的核心部件,激光器技术水平是影响激光加工装备的技术水平的关键因素。

在 DPSS 调 Q 纳秒激光器方面,公司自主研发并掌握了高光束质量激光谐振腔设计、温度恒定及精密控制、高效率泵浦、腔内非线性转换等核心技术,公司的调 Q 纳秒紫外激光器输出功率超过 30W/50KHz,调 Q 深紫外激光器输出功率超过 5W/30KHz。

在超短脉冲激光器方面,公司自主研发并掌握了固体-光纤混合设计、模块化光纤设计、超快激光非线性转换、镀膜及晶体表面寿命提升等技术,公司皮秒紫外激光器输出功率超过 35W/800KHz,飞秒绿光激光器输出功率超过 5W/100KHz,单脉冲能量大于 50μJ。

在 MOPA 纳秒/亚纳秒激光器方面,公司专注于偏振光纤输出的 MOPA 技术,自主研发并掌握了固体-光纤混合设计、模块化光纤设计、多程光纤放大、高峰

值功率光纤非线性控制等核心技术,使得公司的 MOPA 纳秒/亚纳秒激光器在绿光波段输出功率超过 40W,紫外波段输出功率超过 20W,重复频率在 50KHz~5MHz 范围内可调,脉宽在 0.1ns~500ns 范围内可调。

(2) 激光应用技术

公司以自产激光器为核心部件,利用自主研发的精密光学设计、视觉图像处理、运动控制、光-材料作用等领域的核心技术,为瑞声科技、蓝思科技、中科院半导体研究所、国家生物医学材料工程技术研究中心等生产和科研单位提供了定制激光模组,应用于精密光学、新型膜材料、介入式医疗器件等新兴领域,帮助客户实现进口替代和技术进步。

公司自主研发的高精度同轴激光加工技术,实现了激光光轴和视觉光轴的实时同轴,保证振镜坐标和视觉坐标相对关系恒定,解决了旁轴和伪同轴加工坐标系、光路坐标系、工件坐标系不统一的问题,该技术被广泛应用于高精度膜材料切割、高精度尺寸 FPC 切割、高精度注塑件水口和毛刺修整等领域。

公司自主研发的大幅面高精度图像拼接技术使用振镜同轴系统和图像标定板,通过振镜高速、高精度扫描实现大视野高精度图像拼接,在保证视野范围的同时提升图像精度。

2、储备技术

(1) 激光技术

①1 微米波段固体激光及放大技术:该技术综合光纤技术结构紧凑、可靠、生产效率高的特点和固体技术高峰值功率、高损伤阈值的优势。目前与该技术相关的 1 项发明专利已进入实质审查阶段。

②独立可控的多光输出技术:实现多光路、高功率多路光束独立控制的输出技术,在提升应用效率的同时降低激光器成本。目前与该技术相关的 1 项实用新型专利已获授权,1 项发明专利已进入实质审查阶段。

③固体-光纤混合设计功能模块:包含隔离器、滤波器、耦合器以及模场适配器等多类光学元器件的功能,可以减少激光器中熔接点的数量,在提升生产效率的同时降低激光器的失效风险,提高产品可靠性。目前与该技术相关的 1 项实

用新型专利已获授权，2项发明专利已进入实质审查阶段。

④高速激光输出开关技术：实现对锁模激光脉冲的高速准确控制及选取，实现脉冲强度的任意编程。目前与该技术相关的1项实用新型专利已获授权，1项发明专利已进入实质审核阶段。

⑤高峰值功率低频锁模技术：为下一代超快振荡器提供了新的设计方案并能数倍提高输出功率，在提升超快激光性能的同时降低成本。目前与该技术相关的1项发明专利已进入实质审核阶段。

（2）激光应用技术

公司在生物医疗、环境检测、精密制造等领域拥有技术储备，具体如下：

①公司自主研发了激光加工介入式医疗器件的工艺方法，目前与该技术相关的2项实用新型专利已获授权，3项发明专利已进入实质审核阶段，并与国家生物医学材料工程技术研究中心等单位开展应用合作。

②公司自主研发了激光环境质谱检测技术，目前与该技术相关的4项实用新型专利已获授权，2项发明专利已进入实质审核阶段。

③公司自主研发了百纳米级高效制造技术，目前与该技术相关的2项实用新型和3项发明专利已获授权，1项发明专利已进入实质审核阶段。

④公司研制了可实现高分辨率的光声成像系统产品，可为癌症诊断、心血管疾病监控、关节炎等提供新的便捷的研究手段，并销往韩国、新加坡、加拿大等国家。

⑤公司拥有半导体晶圆激光加工及缺陷检测技术，目前与该技术相关的1项发明专利已获授权。

（三）发行人技术成果与产业深度融合情况

公司应用于微加工领域的产品种类和应用储备丰富，目前公司产品应用于消费电子、新能源、3D打印、芯片制造、生物医疗等领域，针对下游行业的工艺特点，公司不断改善激光器性能，丰富产品种类，以快速响应市场需求。

1、消费电子

（1）脆性材料加工

随着消费电子产品精密化程度提升，3D 玻璃、陶瓷等脆性材料的应用不断扩大，对精密电子零部件的加工要求不断提升。智能手机包含摄像头、显示屏、线路板、天线等数百个零件，对精密度和制造组装效率要求高。激光作为一种新型加工技术，具有精度高、速度快、不对基体造成损害等特点，符合电子产品精密加工的需求，目前手机加工制造大部分环节需应用激光制造或检测设备。

公司绿光及紫外波长中高功率纳秒激光器及皮秒激光器可实现对 3D 玻璃盖板、摄像头蓝宝石的切割及金属结构框架和屏幕钻孔；低功率纳秒激光器可在绿光和紫外波段完成金属及非金属材料表面打标。公司产品在消费电子行业已得到广泛应用。

（2）PCB/FPC

刚性和柔性印制电路板（PCB/FPC）是在通用基材上按预定设计形成点间连接及印刷元件的印刷板，其主要功能是使各种电子零组件形成预定电路的连接。对印制电路板切割而言，传统的加工方式是通过模具进行机械冲压，接触式机械加工方式存在技术劣势。激光切割机对电路板的加工原理是利用紫外短波长激光束扫描表面，刻蚀出来的部件热影响小，具有光滑的边缘和低碳化度。

公司的中低功率纳秒激光器（紫外、绿光波长）可应用于电路板打标；中高功率纳秒激光器（绿光、紫外波长）和皮秒、飞秒激光器（红外、绿光波长）可应用于 PCB/FPC 板的切割、钻孔及 PI 膜的切割。公司相关产品已通过国内外激光装备制造商实现工业应用。

2、新能源市场应用

（1）光伏太阳能

随着石油、煤炭等传统化石能源资源逐渐枯竭和环境状况日益恶化，各国政府将发展可再生能源作为中长期能源战略，并出台一系列政策措施鼓励新能源产业的发展。近年来以光伏为代表的新能源产业蓬勃发展，新能源消费占比逐年提高。激光微加工技术因其快速、精确、零接触以及良好的热效应等优势，在太阳

能硅电池的切割、划线及表面加工、钻孔、激光晶化等方面获得重要应用。

公司自主研发生产的 MOPA 纳秒/亚纳秒激光器覆盖红外到紫外波长，在太阳能光伏芯片切割上具备优势；中高功率纳秒激光器（红外、绿光、紫外波长）和皮秒激光器（红外、绿光波长）可以用于太阳能电池片及硅片的切割和精密划线；低功率纳秒紫外激光器可用于太阳能电池片及硅片的刻槽。公司相关产品已通过国内外太阳能电池下游激光智能装备制造商实现工业应用。

（2）新能源汽车

动力锂电池是新能源汽车的核心，由正负极材料、电解液、电解隔膜以及外围结构件组成，动力电池在前段制片制程、中段焊接以及后段 PACK 均有较多激光技术应用。激光焊接是提升动力电池安全性的核心技术，防爆阀、汇流盘、正负极、壳体封口、注液孔等零部件均需使用激光焊接技术，焊接部位多，工艺难度大，对焊接工艺要求高。通过高效精密的激光焊接可以提高汽车动力电池安全性、可靠性和使用寿命。

公司的中低功率纳秒激光器（紫外、绿光波长）和皮秒激光器（红外、绿光波段）可应用于锂电池的外壳打标；中高功率纳秒激光器（绿光、紫外波长）和皮秒、飞秒激光器（红外、绿光波长）可应用于电池材料的精密切割。公司相关产品已通过激光智能装备制造商实现工业应用。

3、3D 打印

3D 打印是快速成型技术的一种，以数字模型文件为基础，运用粉末状金属、塑料、液态光敏树脂等可粘合材料，通过逐层打印的方式构造物体。近年来，3D 打印技术已经应用于航空航天、生物医药、建筑、汽车等领域。光固化快速成型、选择性粉末烧结成型是目前激光 3D 打印的主流方式之一。

公司的中低功率固体纳秒深紫外激光器可作为光固化快速成型技术的光源发生器，作用于液态光敏树脂，使其产生光聚合反应，固化成所需的模型；中高功率固体紫外激光器可以对粉末材料烧结叠加，粉末颗粒之间发生粘结，并转变成晶体结合体的制品模型。公司相关产品已实现工业规模化应用。

4、激光飞行防伪溯源标识

产品标志、公司名称等以条形码、二维码的形式成为产品溯源的标识，能够满足流水线作业的飞行标识已成为工业自动化的必备工序。与传统喷墨标识相比，激光标识具有抗磨损、防伪性高、精度高、环保等优点，已被应用于药品保健品、食品饮料、日化、烟草、酒类、电子行业、汽车零件等众多领域，随着物联网的发展，该领域市场空间广阔。

公司的中低功率固体纳秒紫外激光器已经通过国内外激光装备制造制造商应用于药品保健品、食品饮料、日化、电子等行业的飞行防伪标识领域。

5、芯片制造

在半导体芯片制造部分关键工序中，稳定可靠的高功率绿光、紫外和深紫外激光器是有效加工手段之一。公司是少数能够提供应用于 LOW-K 材料半导体晶圆分切的深紫外激光器的厂商之一，公司的高功率绿光、紫外激光器被荷兰知名半导体设备公司直接采购。公司开发的皮秒深紫外激光器在半导体晶圆缺陷检测等领域获得应用。

6、介入式医疗器件

介入式医疗器件作为一种植入人体的高端医疗器械，注重产品安全性。公司利用混合设计双波段飞秒激光器，向国家生物医学材料工程技术研究中心提供定制化微加工解决方案，能够有效提高传统金属支架与镀膜支架加工精度，实现可降解支架的精细加工。公司为医疗器件商加工取栓器等植入人体的产品，有助于国内企业在该领域实现进口替代。

7、光声成像技术

光声成像是近年来发展的一种非侵入式和非电离式的新型生物医学成像方法，利用脉冲激光照射生物组织产生超声信号以实现高分辨率和高对比度的组织图像。

公司研发了世界领先水平的高分辨光声成像仪器，第一代产品销往韩国、加拿大、新加坡，第二代产品预计于 2019 年完成样机试制，有利于推进光声成像技术在肿瘤、心脑血管、眼科等基础生命科学和临床医学诊疗领域的应用。

（四）发行人竞争优势与劣势

1、发行人竞争优势

公司在技术研发、业务布局、产品线构建等方面形成独特的竞争优势体系，具有较强的抗风险能力与可持续发展能力。

（1）对国外企业的竞争优势

①技术协同优势

公司在 DPSS 调 Q 纳秒、超短脉冲、MOPA 纳秒/亚纳秒三个微加工激光技术方向均通过自主研发方式取得应用于产品的核心技术，部分国际知名企业通过自主研发与外部并购的结合方式实现对该三种技术的全面覆盖。公司核心技术的取得方式可以为公司产品提供良好的协同性和灵活的拓展性，使得公司在更多产品线上实现模块化设计，从而提高产品的一致性，降低产品的成本。

②成本优势

公司国产化程度提高有利于降低生产成本。公司原材料主要从国内采购，报告期内深圳和常州生产基地建成，有利于降低原材料采购成本和人工成本。

③中美两地经营的互补优势

公司在中美两地同时建有研发、生产、销售及售前售后服务体系，有利于公司贴近国内外客户需求，提升市场响应速度。中美两地同时设立应用实验室，可以积极参与客户项目的初期研发和中后期的应用改进过程，协助客户完成技术进步；国内和美国同时设立生产基地为公司实现地产地销，缩短交货周期，降低贸易争端等经营风险；中美两国售前售后体系能够有效为国内外客户提供及时的售前咨询、售中指导和售后维护服务，解决国外进口产品原产地维修所面临的周期长、成本高的缺点，有利于公司与客户维持长期合作关系。

（2）对国内企业的竞争优势

①研发优势

A、专业成熟的国际化研发团队

公司实际控制人、董事长、研发负责人赵晓杰先生，华中科技大学光电子工

程系博士、日本分子科学研究所博士后，曾任美国普林斯顿大学激光应用研究科学家，在激光领域具有二十余年的研发经验。

公司拥有一支高学历、高水平的国际化研发团队，掌握高端工业激光器核心技术，同时在激光应用方面具备丰富经验。截至 2018 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 55 人，占公司员工总数的 17.86%，其中博士 16 人，研发人员学历背景涵盖光电子学、物理学、材料科学等众多领域。

B、优势互补的研发架构

公司在国内和美国均设立了研发中心，互补优势明显。美国纽约研发中心立足全球激光技术前沿，紧跟国际先进激光技术的发展趋势，保持技术先进性；公司在深圳和常州两地设立应用技术研发中心，利用贴近国内应用市场的优势，积极拓展激光技术在微加工领域的应用研究。

C、拥有自主研发的核心技术，保持技术先进性

公司生产经营所需的核心技术、专利等均为自主研发取得。截至本招股说明书签署日，公司拥有专利 87 项，其中发明专利 26 项。

在 DPSS 固体激光器方面，公司自主研发了高光束质量激光谐振腔设计、温度恒定及精密控制、高效率泵浦、腔内非线性转换等核心技术；在超短脉冲激光器方面，公司自主研发了固体-光纤混合设计、模块化光纤设计、超快激光非线性转换、镀膜及晶体表面寿命提升等核心技术；在 MOPA 纳秒/亚纳秒激光器方面，公司专注于偏振光纤输出的 MOPA 技术，自主研发了固体-光纤混合设计、模块化光纤设计、多程光纤放大、高峰值功率光纤非线性控制等核心技术。

②激光微加工业务体系完整，产品线丰富

业务布局方面，公司自成立以来，坚持“技术为核心、应用为导向、产品为支撑”的发展理念，业务专注于微加工激光器和解决方案。公司产品应用于消费电子、新能源、3D 打印、芯片制造、生物医疗等领域。

微加工激光器方面，公司围绕激光微加工应用不断丰富产品线。公司激光器产品包括 DPSS 调 Q 纳秒激光器、超短脉冲激光器（皮秒、飞秒级）和 MOPA 纳秒/亚纳秒激光器，覆盖从红外到深紫外的不同波段，从纳秒到飞秒的多种脉

宽，满足不同应用场景需求。

微加工解决方案方面，公司利用技术优势，聚焦行业龙头，利用自主研发的核心技术，根据客户需求进行研发创新，为战略客户提供微加工综合解决方案，协助客户完成制造工艺升级，实现激光微加工方案在终端客户生产线中的高效嵌入，帮助客户实现技术进步。

③质量优势

公司注重产品质量，产品性能优良。产品生产过程严格遵循 ISO9001 质量管理体系，制定质量标准，在激光头组装、控制箱设计与装配、整机组装及测试等关键生产环节严格把控。凭借先进的技术和严格的生产质量管理，公司产品采用腔内倍频技术提升转换效率，延长晶体使用寿命，操作维护简单，在光束质量、长期可靠性、产品一致性等方面具有优势，产品获得市场广泛认可。

④客户资源优势

公司产品应用于消费电子、新能源、3D 打印、芯片制造、生物医疗等领域，客户主要为激光智能装备集成商、工业制造商、科研机构等，销售区域覆盖中国、美国、德国、荷兰、日本、新加坡、韩国、印度等 20 多个国家或地区。公司在中美两国同时开展生产经营，分布广泛的优质客户资源有利于公司持续健康发展。

2、发行人竞争劣势

(1) 资金实力不足

目前，公司发展主要依赖于自有资金和外部股权融资，资金积累过程相对较慢；此外，公司资产规模偏小较难获得大额银行贷款。近年来，我国激光市场发展迅速，公司顺应市场发展趋势，在巩固 DPSS 调 Q 纳秒激光器市场份额的同时，先后涉足超短脉冲激光器、MOPA 纳秒/亚纳秒激光器领域，并为客户提供定制激光模组，公司在业务扩张、产能扩大、新产品研发等方面均需大量的资金投入。因此，融资渠道有限不利于公司的长期快速发展。

公司亟需增加资本投入扩大经营规模，但存在较大的资金缺口，有必要通过上市等途径，扩大公司的资本实力和产能规模，进一步提高抗风险能力和供货能

力，提升企业的综合竞争力。

（2）品牌知名度不足

公司自成立以来不断丰富产品系列，通过自主研发的核心技术为国内外客户提供微加工激光器及解决方案，销售区域覆盖中国、美国、德国、荷兰、日本、新加坡、韩国、印度等 20 多个国家或地区，“先进光波”品牌被认定为深圳知名品牌，公司产品在行业内具有较高的知名度。

但与美国相干、美国 IPG、德国通快等国际激光巨头相比，公司成立时间较短，品牌知名度相对较低，对于公司开拓国内外市场存在一定不利影响。公司需在巩固现有市场份额的同时，积极参与国际市场竞争，进一步提升品牌知名度。

四、发行人销售情况和主要客户

（一）主要产品规模情况

1、主要产品产能、产量、销量、产能利用率、产销率情况

单位：台

产品名称	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
激光器	产能	3,300	1,700	1,200
	产量	3,411	1,693	1,015
	销量	2,636	1,473	952
	产能利用率	103.36%	99.59%	84.58%
	产销率	77.28%	87.01%	93.79%
定制激光模组	产能	140	240	90
	产量	147	250	92
	销量	147	250	92
	产能利用率	105.00%	104.17%	102.22%
	产销率	100.00%	100.00%	100.00%

注 1：2017 年 9 月、2018 年 6 月，公司深圳基地、常州基地分别正式投产；

注 2：报告期内定制激光模组中使用自产激光器的数量分别为 85 台、246 台和 147 台，未统计在激光器产销量中；

注 3：激光器和定制激光模组的生产线部分工序可以共用，可根据实际情况调整产能分配。

2、主要产品销售收入及价格情况

单位：万元、台、万元/台

产品	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
DPSS 调 Q 纳秒激光器	销售收入	19,323.97	15,126.87	10,951.12
	销量	2,623	1,407	947
	平均售价	7.37	10.75	11.56
超短脉冲激光器	销售收入	756.53	891.20	167.30
	销量	12	12	4
	平均售价	63.04	74.27	41.83
MOPA 纳秒/亚纳秒激光器	销售收入	19.89	897.04	13.28
	销量	1	54	1
	平均售价	19.89	16.61	13.28
定制激光模组	销售收入	7,012.45	6,430.47	2,473.08
	销量	147	250	92
	平均售价	47.70	25.72	26.88

注 1：报告期内激光器平均售价下降，主要是价格较低的中低功率激光器销售占比提升以及推出更具价格竞争力的新产品；

注 2：报告期内定制激光模组价格波动，主要是产品结构变化导致。

3、分模式主要产品销售情况

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销模式	27,747.40	95.64%	24,142.44	96.92%	14,652.24	98.57%
中间商模式	1,265.26	4.36%	767.40	3.08%	212.00	1.43%
主营业务收入合计	29,012.66	100.00%	24,909.84	100.00%	14,864.24	100.00%

(二) 主要客户情况

报告期内，公司向主要客户销售产品情况如下(属于同一实际控制人的客户，合并计算销售金额)：

单位：万元

2018 年度			
序号	客户名称	销售金额	占当期营业收入比例
1	瑞声科技控股子公司	6,673.53	22.92%

2	深圳泰德激光科技有限公司	4,182.20	14.36%
3	上海联泰科技股份有限公司	2,386.28	8.20%
4	深圳市火焱激光科技有限公司	957.27	3.29%
5	广州市翔声激光科技有限公司及其控股子公司	796.3	2.74%
	合计	14,995.58	51.51%

2017 年度

序号	客户名称	销售金额	占当期营业收入比例
1	瑞声科技控股子公司	6,256.11	25.12%
2	深圳泰德激光科技有限公司	1,756.53	7.05%
3	上海联泰科技股份有限公司	1,534.42	6.16%
4	东莞市盛雄激光设备有限公司及其控股子公司	1,073.34	4.31%
5	武汉帝尔激光科技股份有限公司	958.74	3.85%
	合计	11,579.14	46.48%

2016 年度

序号	客户名称	销售金额	占当期营业收入比例
1	瑞声科技控股子公司	2,046.41	13.77%
2	上海联泰科技股份有限公司	1,268.37	8.53%
3	深圳市火焱激光科技有限公司	1,129.29	7.60%
4	东莞市盛雄激光设备有限公司及其控股子公司	776.26	5.22%
5	德中(天津)技术发展股份有限公司	659.85	4.44%
	合计	5,880.18	39.56%

报告期内,公司不存在向单一销售客户或受同一实际控制人控制的客户累计销售比例超过总额 50%的情形,也不存在严重依赖少数客户的情形。

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方、持有公司 5%以上股份的股东,在公司的主要客户中均不拥有任何权益,也不存在任何关联关系。

五、发行人采购情况和主要供应商

(一) 主要原材料及能源的供应情况

1、主要原材料采购情况

公司主要产品包括激光器和定制激光模组,原材料大部分为标准化产品,供

应充足，且供应商竞争充分，公司选择空间较大。报告期内，公司主要原材料采购情况如下：

单位：万元

原材料类别	主要原材料	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		采购金额	占比(%)	采购金额	占比(%)	采购金额	占比(%)
光学类原材料	泵浦源	2,467.18	19.58	2,930.73	25.68	1,795.81	27.02
	晶体	2,511.13	19.93	1,770.29	15.51	934.75	14.07
	光学组件	1,412.62	11.21	1,882.15	16.50	944.47	14.21
	调 Q 开关	-	-	617.33	5.41	404.06	6.08
电学类原材料	电路板	809.92	6.43	793.98	6.96	476.86	7.18
	电源	108.99	0.86	98.02	0.86	89.39	1.35
	控制箱	1,081.76	8.58	247.86	2.17	-	-
机械件原材料	铝材	226.31	1.80	105.52	0.92	40.92	0.62
	钣金机加件	1,390.90	11.04	1,112.68	9.75	963.77	14.50
其他		2,593.44	20.58	1,851.73	16.23	995.41	14.98
合计		12,602.26	100.00	11,410.29	100.00	6,645.44	100.00

注 1：2018 年调 Q 开关由子公司 NU OPTO 自行生产，不再从外部采购。

注 2：2016 年公司控制箱全部为自行组装生产，2017 年下半年开始对外采购成品控制箱。

2、主要原材料价格变化

报告期内，公司主要原材料采购价格变化情况如下：

单位：元/个、件、公斤

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	平均单价	变动幅度	平均单价	变动幅度	平均单价
泵浦源	5,865.86	-17.88%	7,142.91	-10.55%	7,984.92
晶体	1,529.13	-4.25%	1,597.02	-6.46%	1,707.30
振镜	8,950.50	-11.14%	10,072.21	-15.17%	11,873.82
调 Q 开关	-	-	2,574.35	-3.41%	2,665.32
电路板	1,327.30	-8.81%	1,455.51	-11.36%	1,642.08
电源	345.99	-6.60%	370.45	-22.96%	480.85
控制箱	3,546.75	-28.45%	4,957.26	-	-
铝材	52.01	-0.34%	52.19	2.62%	50.86
钣金机加件	47.78	-46.33%	89.02	-5.38%	94.08

注：平均单价=采购总额/采购数量，部分原材料包括多种规格型号，由于该结构性影响，平

均单价变动幅度不代表具体规格型号产品的价格变动幅度。

报告期内,受规模效应及技术进步导致的激光元器件成本下降、产品结构变动、规模化采购等因素影响,公司主要原材料的采购价格均呈现总体下降趋势,其中部分重要原材料采购价格变动原因如下:

泵浦源、晶体采购单价逐年下降,主要原因:(1)泵浦源、晶体市场价格总体呈现下降趋势;(2)报告期内公司低功率激光器产品销售占比不断提升,其使用的泵浦源、晶体单价较中高功率激光器相对较低;(3)报告期内公司优化供应商结构,选择更具性价比的泵浦源。

报告期内公司钣金机加件的采购单价逐年下降,主要系报告期各期该类原材料具体品种构成、规格尺寸差异较大等因素所致。

3、主要能源消耗情况

公司所需要的能源主要为电力。报告期内,公司主要的能源采购情况如下:

单位:万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	采购金额	占主营业务成本比例	采购金额	占主营业务成本比例	采购金额	占主营业务成本比例
电费	353.77	2.85%	255.31	2.16%	178.10	2.44%

(二) 主要供应商情况

报告期内,公司向前五名供应商采购原材料情况如下(属于同一实际控制人的供应商,合并计算采购金额):

单位:万元

2018 年度				
序号	供货单位	采购金额	占采购总额比例	主要采购标的
1	福晶科技	3,024.60	24.00%	晶体、镜片
2	nLIGHT,Inc 及其控股子公司	2,001.81	15.88%	泵浦源
3	深圳市凌登科技有限公司	1,531.65	12.15%	控制箱、电路板
4	深圳市火焱激光设备有限公司	432.87	3.43%	加工平台组件
5	深圳市夏繁光电科技有限公司	372.83	2.96%	电源驱动板
	合计	7,363.76	58.42%	

2017 年度				
序号	供货单位	采购金额	占采购总额比例	主要采购标的
1	福晶科技	2,056.65	18.02%	晶体、镜片
2	nLIGHT,Inc 及其控股子公司	1,251.59	10.97%	泵浦源
3	DILAS Diode Laser,Inc	1,126.46	9.87%	泵浦源
4	深圳市凌登科技有限公司	827.56	7.25%	控制箱、电路板
5	SCANLAB GmbH	738.82	6.48%	振镜
	合计	6,001.08	52.59%	
2016 年度				
序号	供货单位	采购金额	占采购总额比例	主要采购标的
1	DILAS Diode Laser,Inc	1,366.64	20.57%	泵浦源
2	福晶科技	1,097.11	16.51%	晶体、镜片
3	常州鑫佑军	794.75	11.96%	机械结构件
4	深圳市凌登科技有限公司	453.67	6.83%	电路板
5	nLIGHT,Inc 及其控股子公司	377.96	5.69%	泵浦源
	合计	4,090.13	61.56%	

报告期内,公司不存在向单一供应商或受同一实际控制人控制的供应商累计采购比例超过总额 50%的情形,也不存在严重依赖少数供应商的情形。

除常州鑫佑军为公司实际控制人之兄弟赵晓军控制的公司外,公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方、持有公司 5%以上股份的股东,在公司的主要供应商中均不拥有任何权益,也不存在任何关联关系。

六、发行人的主要固定资产和无形资产

(一) 主要固定资产

截至 2018 年 12 月 31 日,公司拥有的固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、运输工具、电子设备、办公设备等,公司各类固定资产的状况如下:

单位:万元

固定资产类别	折旧年限(年)	原值	净值	成新率
房屋及建筑物	40	17,842.62	17,151.27	96.13%
机器设备	5-10	6,376.67	4,427.31	69.43%

固定资产类别	折旧年限(年)	原值	净值	成新率
运输工具	5	148.37	46.20	31.14%
电子设备	3	83.51	38.93	46.62%
办公设备及其他	3	395.29	85.19	21.55%

注：房屋及建筑物含投资性房地产。

1、主要设备

截至 2018 年 12 月 31 日，公司主要机器设备情况如下：

序号	资产名称	数量	成新率
1	激光应用实验平台	15	68.59%
2	激光钻孔机	3	65.74%
3	3D 测量激光显微镜	2	72.55%
4	飞秒激光器	2	72.22%
5	皮秒激光器生产设备	1	77.83%
6	光纤振荡器研发设备	1	81.00%
7	扫描电子显微镜	2	85.75%
8	光纤研发设备	1	88.92%
9	红外光斑分析仪	1	95.25%
10	立式加工中心	11	88.38%
11	轴切割平台	1	68.62%
12	金属和光学材料焊接系统	1	43.58%
13	数控机床	1	29.33%
14	表面磨床	1	90.92%
15	镀膜系统	1	91.00%

2、房屋建筑物

(1) 自有房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，公司自有房屋建筑物情况如下：

权利人	产权证书号	坐落位置	建筑面积 (m ²)	权利类型	权利性质	用途
常州英诺	苏(2017)常州市不动产权第2013381号	武进区常武中路18-69号	53,302.91	房屋所有权	自建房	配套

根据常州英诺和平安银行深圳分行之间的《最高额抵押担保合同》，常州英

诺为发行人和平安银行深圳分行之间在 2017 年 7 月 5 日至 2020 年 7 月 4 日授信期间内形成的债务提供抵押担保,抵押物为该处不动产,最高额不超过 12,000 万元。

(2) 自有房屋建筑物对外租赁情况

常州英诺将其自有房屋(常州英诺大厦)的部分房产对外出租,截至本招股说明书签署日,对外出租房屋面积约 1.13 万平方米,承租方为 29 家,租赁期限为 3-5 年。

(3) 租用房屋建筑物

①境内房屋租赁

截至本招股说明书签署日,公司及子公司租赁的房产情况如下:

序号	出租人	房屋地址	租赁面积 (m ²)	租赁期限	用途
1	深圳清溢光电股份有限公司	深圳市南山区科技园北区朗山二路北 8 号清溢光电大楼三楼 305 房屋	868.72	2019.1.20 至 2022.1.19	办公
2		深圳市南山区科技园北区朗山二路北 8 号清溢光电大楼五楼 516 房屋	169.36	2018.12.1 至 2022.1.19	办公
3	新纶科技	深圳市光明新区公明办事处塘家社区塘明公路南侧新纶科技产业园厂房 3 栋第 6 层	2,302.3	2018.7.01 至 2021.6.30	厂房
4		深圳市光明新区公明办事处塘家社区塘明公路南侧新纶科技产业园厂房 3 栋第 4 层	40.68	2019.4.01 至 2021.6.30	厂房
5		深圳市光明新区公明办事处塘家社区塘明公路南侧新纶科技产业园 4 号房	297	2018.7.01 至 2020.6.30	宿舍
6	张苗苗	常州市武进区湖塘天润国际 1602 室	89	2019.2.20 至 2020.2.19	宿舍
7	张建华	常州市武进区湖塘天润国际花园 8 栋乙单元 2101 室	133.88	2018.7.20 至 2019.7.19	宿舍
8	常州市大学科技园投资有限公司	常州市常武中路 18-1 号文津楼乙单元 701 室	198	2019.2.8 至 2020.2.7	宿舍
9	张丽	常州市武进区湖塘镇永安花苑 279 号	380	2018.11.18 至 2019.11.17	宿舍
10	常州市大学科技园投资有限公司	常州市常武中路 18-3 号天润科技大厦东附房 1 层东	1,169	2018.06.05 至 2020.06.04	厂房

上表境内租赁均由出租方提供了房产权属证书,其中第 8 项、第 10 项房屋

的土地使用权类型为划拨,出租方未向发行人提供土地管理部门批准其将划拨土地使用权及地上建筑物出租的有关证明文件,根据《城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》第四十五条规定,“划拨土地使用权,除本条例第四十五条规定的情况外,不得转让、出租、抵押”,该两项租赁合同存在因违反行政法规的强制性规定被认定为无效合同的风险。该等房屋并非发行人主要生产经营场所,面积较小,且替代性较强,即使发生无法继续使用该等瑕疵房屋时,亦可搬迁至自有房产继续经营,上述租赁瑕疵不会对发行人生产经营构成重大不利影响。

②境外房屋租赁

序号	出租人	房屋地址	租赁面积 (平方英尺)	租赁期限
1	Long Island Industrial Management LLC	105 Comac Street,Ronkonkoma,New York	32,475	2018.10.01 至 2021.12.31
2	Gerald F.Sale and Joyce M.Sale	250 East Dr.STE B & C Melbourne,FL	6,000	2018.6.1 至 2020.5.31

注:上述境外租赁分别为 AOC、NU OPTO 办公及厂房所用,产权清晰。

(二) 主要无形资产

1、商标

截至本招股说明书签署日,公司拥有商标共 69 项,具体情况如下:

(1) 境内商标

序号	权利人	商标图样	注册号	商标类别	使用期限
1	英诺激光	英诺光波	25482187	42	2018.07.21-2028.07.20
2	英诺激光	英诺光波	25479714	40	2018.07.21-2028.07.20
3	英诺激光	英诺光波	25479001	21	2018.07.21-2028.07.20
4	英诺激光	FOTIA	24480694	40	2018.05.28-2028.05.27
5	英诺激光	FOTIA	24480009	21	2018.05.28-2028.05.27
6	英诺激光	FOTIA	24479983	9	2018.08.28-2028.08.27
7	英诺激光	FOTIA	24474075	42	2018.05.28-2028.05.27
8	英诺激光	FOTIA	24474022	7	2018.05.28-2028.05.27
9	英诺激光	AONANO	18779669	7	2017.02.07-2027.02.06
10	英诺激光	AONANO	18779668	9	2017.02.07-2027.02.06
11	英诺激光	AONANO	18779667	21	2017.02.07-2027.02.06

序号	权利人	商标图样	注册号	商标类别	使用期限
12	英诺激光	AONANO	18779665	42	2017.05.14-2027.05.13
13	英诺激光	AOFEMTO	18779664	7	2017.02.07-2027.02.06
14	英诺激光	AOFEMTO	18779663	9	2017.02.07-2027.02.06
15	英诺激光	AOFEMTO	18779662	21	2017.02.07-2027.02.06
16	英诺激光	AOFEMTO	18779661	40	2017.02.07-2027.02.06
17	英诺激光	AOFEMTO	18779660	42	2017.02.07-2027.02.06
18	英诺激光	INNSER	18779659	7	2017.05.14-2027.05.13
19	英诺激光	INNSER	18779658	9	2017.02.14-2027.02.13
20	英诺激光	INNSER	18779656	40	2017.02.07-2027.02.06
21	英诺激光	AOPICO	18779654	7	2017.05.21-2027.05.20
22	英诺激光	AOPICO	18779653	9	2017.02.07-2027.02.06
23	英诺激光	AOPICO	18779652	21	2017.02.07-2027.02.06
24	英诺激光	AOPICO	18779651	40	2017.02.07-2027.02.06
25	英诺激光	AOPICO	18779650	42	2017.02.07-2027.02.06
26	英诺激光	英泽	18779649	7	2017.05.14-2027.05.13
27	英诺激光	英泽	18779648	9	2017.05.14-2027.05.13
28	英诺激光	英泽	18779647	21	2017.02.07-2027.02.06
29	英诺激光	英泽	18779646	40	2017.02.07-2027.02.06
30	英诺激光	英泽	18779645	42	2017.05.21-2027.05.20
31	英诺激光	英色	18779644	7	2017.02.07-2027.02.06
32	英诺激光	英色	18779643	9	2017.02.07-2027.02.06
33	英诺激光	英色	18779642	21	2017.02.07-2027.02.06
34	英诺激光	英色	18779641	40	2017.02.07-2027.02.06
35	英诺激光	英色	18779640	42	2017.02.07-2027.02.06
36	英诺激光	先进光波	14561223	21	2015.07.07-2025.07.06
37	英诺激光	先进光波	14561224	9	2015.09.07-2025.09.06
38	英诺激光	先进光波	14561225	7	2015.09.07-2025.09.06
39	英诺激光	先进光波	14561290	42	2015.07.07-2025.07.06
40	英诺激光	先进光波	14561291	40	2015.09.07-2025.09.06
41	英诺激光	先进光波	14561292	35	2015.07.07-2025.07.06
42	英诺激光	英微	14561285	7	2015.07.07-2025.07.06
43	英诺激光	英微	14561286	21	2015.07.07-2025.07.06

序号	权利人	商标图样	注册号	商标类别	使用期限
44	英诺激光		14561287	35	2015.07.07-2025.07.06
45	英诺激光		14561288	40	2015.07.07-2025.07.06
46	英诺激光		14561289	42	2015.07.07-2025.07.06
47	英诺激光		11469807	9	2014.06.14-2024.06.13
48	英诺激光		11479648	40	2014.04.14-2024.04.13
49	英诺激光		11469871	7	2014.06.14-2024.06.13
50	英诺激光		11469872	21	2014.04.14-2024.04.13
51	常州英诺		11479504	42	2014.06.21-2024.06.20
52	常州英诺		11479669	40	2014.04.14-2024.04.13
53	常州英诺		11469755	21	2014.04.14-2024.04.13
54	常州英诺		11469816	9	2014.06.14-2024.06.13
55	常州英诺		11469861	7	2014.06.14-2024.06.13
56	常州英诺		11479611	40	2014.04.14-2024.04.13
57	常州英诺		11469879	7	2014.06.14-2024.06.13
58	深圳英微	INNOMES	22357231	7	2018.03.28-2028.03.27
59	深圳英微	INNOMES	22357356	9	2018.03.28-2028.03.27
60	深圳英微	INNOMES	22357698	21	2018.01.28-2028.01.27
61	深圳英微	INNOMES	22358035	40	2018.01.28-2028.01.27
62	深圳英微	INNOMES	22358062	35	2018.03.28-2028.03.27
63	深圳英微	INNOMES	22358352	42	2018.03.28-2028.03.27
64	深圳英微	英软	14561283	42	2015.07.07-2025.07.06
65	深圳英微	英软	14561284	9	2015.07.07-2025.07.06

(2) 境外商标

序号	权利人	商标图样	注册号	商标类别	使用期限	注册地
1	英诺激光	FOTIA	01938535	台湾商标法施行细则第 19 条第 009 类	2018.09.16-2028.09.15	台湾
2	英诺激光	AOPICO	01938536	台湾商标法施行细则第 19 条第 009 类	2018.09.16-2028.09.15	台湾
3	英诺激光	AONANO	01938537	台湾商标法施行细则第 19 条第 009 类	2018.09.16-2028.09.15	台湾

序号	权利人	商标图样	注册号	商标类别	使用期限	注册地
4	英诺激光	AOFEMTO	01938538	台湾商标法施行细则第19条第009类	2018.09.16-2028.09.15	台湾

2、专利

截至本招股说明书签署日，公司拥有自有专利共 87 项，获许可使用的专利 1 项，具体情况如下：

(1) 境内专利

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	取得方式
1	英诺激光	一种激光薄膜刻蚀装置及方法	ZL 201610874943.6	发明	2016.09.30	原始取得
2	英诺激光	一种去除薄膜或涂层的激光加工方法及设备	ZL 201610486956.6	发明	2016.06.28	原始取得
3	英诺激光、常州英微	基于两个同轴 CCD 进行视觉定位的激光加工装置及方法	ZL 201610185805.7	发明	2016.03.29	原始取得
4	英诺激光、常州英诺	用于硬脆性材料钻孔的激光加工系统与方法	ZL 201610113525.5	发明	2016.02.29	原始取得
5	英诺激光	一种反馈型激光打标机及激光打标方法	ZL 201610077853.4	发明	2016.02.03	原始取得
6	英诺激光	晶圆激光划片与裂片方法及系统	ZL 201510896219.9	发明	2015.12.08	原始取得
7	英诺激光、常州英诺	一种透明材料激光诱导湿法彩色打标装置及方法	ZL 201510818904.X	发明	2015.11.23	原始取得
8	英诺激光、常州英诺	PI 覆盖膜自动激光切割静电除碳系统与方法	ZL 201510669491.3	发明	2015.10.13	原始取得
9	英诺激光、常州英诺	PI 覆盖膜自动激光切割除碳系统与方法	ZL 201510671004.7	发明	2015.10.13	原始取得
10	英诺激光、常州英诺	彩色打标方法	ZL 201510633826.6	发明	2015.09.29	原始取得
11	英诺激光、常州英诺	一种毛面透明材料的激光内雕方法及装置	ZL 201510556084.1	发明	2015.09.02	原始取得
12	英诺激光	一种锥度可控的高质量钻孔加工设备与方法	ZL 201510232808.7	发明	2015.05.08	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	取得方式
13	英诺激光、常州英诺	一种可实现零锥度和倒锥钻孔的加工装置及方法	ZL 201510036975.4	发明	2015.01.23	原始取得
14	英诺激光、常州英诺	一种能提高LED芯片劈裂良率的激光切割机	ZL 201410040532.8	发明	2014.01.27	原始取得
15	英诺激光、常州英诺	一种温度补偿式恒温激光器及恒温方法	ZL 201310198651.1	发明	2013.05.24	原始取得
16	英诺激光、常州英诺	一种风流双致恒温激光器及其恒温方法	ZL 201310137962.7	发明	2013.04.19	原始取得
17	英诺激光、常州英诺	一种基于内雕刻的激光切割方法	ZL 200710053212.6	发明	2007.09.13	原始取得
18	常州英诺	一种自动磨片装置及磨片方法	ZL 201611199458.X	发明	2016.12.22	原始取得
19	常州英诺	一种提高多孔径微孔激光加工质量的装置及方法	ZL 201610871249.9	发明	2016.09.29	原始取得
20	常州英诺、英诺激光	一种提高陶瓷散热基板激光加工品质的方法	ZL 201610013978.0	发明	2016.01.08	原始取得
21	江苏微纳、英诺激光	采用3D打印方式制备多孔金属泡沫的方法及打印设备	ZL 201710482329.X	发明	2017.06.22	原始取得
22	江苏微纳、常州英诺	一种玻璃表面图案激光加工装置及加工方法	ZL 201510188126.0	发明	2015.04.20	原始取得
23	英诺激光、常州英诺	一种多路输出激光放大系统	ZL 201820981615.0	实用新型	2018.06.25	原始取得
24	英诺激光	一种激光切割全面屏的切割设备	ZL 201820723511.X	实用新型	2018.05.15	原始取得
25	英诺激光	空芯光纤传输式紫外激光微加工装置	ZL 201820544265.1	实用新型	2018.04.17	原始取得
26	英诺激光、常州英诺	一种柔性材料激光加工设备	ZL 201721849168.5	实用新型	2017.12.26	原始取得
27	英诺激光、常州英诺	一种用于平行加工的激光加工设备	ZL 201721849625.0	实用新型	2017.12.26	原始取得
28	英诺激光、常州英诺	一种高折射率、低硬度透明材料激光切割装置	ZL 201721805285.1	实用新型	2017.12.21	原始取得
29	英诺激光、常州英诺、江	一种分光装置	ZL 201721691319.9	实用新型	2017.12.07	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	取得方式
	苏微纳					
30	英诺激光	一种手持式激光清洁仪	ZL 201721471094.6	实用新型	2017.11.07	原始取得
31	英诺激光	一种快速开关脉冲激光器	ZL 201721327878.1	实用新型	2017.10.16	原始取得
32	英诺激光、江苏微纳	一种具有矫形功能的激光 3D 打印系统	ZL 201720990796.9	实用新型	2017.08.09	原始取得
33	英诺激光	一种具有微孔过滤膜的口罩	ZL 201720727582.2	实用新型	2017.06.20	原始取得
34	英诺激光	一种利用激光加工的过滤膜及激光加工系统	ZL 201720521033.X	实用新型	2017.05.11	原始取得
35	英诺激光	一种激光薄膜刻蚀装置	ZL 201621100072.4	实用新型	2016.09.30	原始取得
36	英诺激光	一种激光打标、漂白装置	ZL 201620801364.4	实用新型	2016.07.27	原始取得
37	英诺激光、常州英微	金属工件的激光 3D 打印系统	ZL 201620744326.X	实用新型	2016.07.14	原始取得
38	英诺激光、深圳英微	一种曲面激光打标装置	ZL 201620630905.1	实用新型	2016.06.23	原始取得
39	英诺激光、常州英诺	一种管状材料表面激光打标装置	ZL 201620630963.4	实用新型	2016.06.23	原始取得
40	英诺激光、常州英诺	用于硬脆性材料钻孔的激光加工系统	ZL 201620152178.2	实用新型	2016.02.29	原始取得
41	英诺激光	内腔倍频大功率光纤激光器	ZL 201620153600.6	实用新型	2016.02.29	原始取得
42	英诺激光、常州英诺	一种透明材料激光诱导湿法彩色打标装置	ZL 201520938031.1	实用新型	2015.11.23	原始取得
43	英诺激光、常州英诺	PI 覆盖膜自动激光切割静电除碳系统	ZL 201520801941.5	实用新型	2015.10.13	原始取得
44	英诺激光	一种用于管状材料加工的激光加工装置	ZL 201520753238.1	实用新型	2015.09.25	原始取得
45	英诺激光	模块化的光纤耦合激光系统	ZL 201520734890.9	实用新型	2015.09.22	原始取得
46	英诺激光	激光加工系统	ZL 201520684719.1	实用新型	2015.09.06	原始取得
47	英诺激光、常州英诺	一种毛面透明材料的激光内雕装置	ZL 201520678431.3	实用新型	2015.09.02	原始取得
48	英诺激光	电子设备的外壳和电子设备	ZL 201520619293.1	实用新型	2015.08.17	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	取得方式
49	英诺激光、常州英诺	透明材料低温激光微焊结构	ZL 201520565354.0	实用新型	2015.07.31	原始取得
50	英诺激光	一种激光成丝加工微孔的装置	ZL 201520540343.7	实用新型	2015.07.23	原始取得
51	英诺激光、常州英诺	一种亚波长增透结构的制备装置	ZL 201520334192.X	实用新型	2015.05.21	原始取得
52	英诺激光	一种 3D 器件打印设备	ZL 201520305142.9	实用新型	2015.05.13	受让取得
53	英诺激光	激光加工设备	ZL 201520299766.4	实用新型	2015.05.11	受让取得
54	英诺激光	多程放大的光纤放大系统及装置	ZL 201520194510.7	实用新型	2015.04.01	原始取得
55	英诺激光、常州英诺	一种可提高钻孔质量和钻孔速度的激光钻孔设备	ZL 201520064272.8	实用新型	2015.01.29	原始取得
56	英诺激光、常州英诺	一种可实现零锥度和倒锥钻孔的加工装置	ZL 201520051375.0	实用新型	2015.01.23	原始取得
57	英诺激光、常州英诺	一种激光切毛边机	ZL 201420725730.3	实用新型	2014.11.26	原始取得
58	英诺激光	可实现零锥度和倒锥沟槽加工的激光装置	ZL 201420623229.6	实用新型	2014.10.24	原始取得
59	英诺激光	一种提高 LED 光提取效率的激光深层结构	ZL 201420623246.X	实用新型	2014.10.24	原始取得
60	英诺激光、常州英诺	一种硬质材料激光深加工设备	ZL 201420522752.X	实用新型	2014.09.11	原始取得
61	英诺激光、常州英诺	一种激光打孔装置	ZL 201420055671.3	实用新型	2014.01.28	原始取得
62	英诺激光、常州英诺	一种令 LED 芯片易于劈裂的激光切割机	ZL 201420054770.X	实用新型	2014.01.27	原始取得
63	英诺激光、常州英诺	一种液态流体双致恒温激光器	ZL 201320201242.8	实用新型	2013.04.19	原始取得
64	英诺激光、常州英诺	一种激光器风冷装置	ZL 201320140557.6	实用新型	2013.03.26	原始取得
65	英诺激光、常州英诺	一种激光器件温度调谐锁定装置	ZL 201320126332.5	实用新型	2013.03.19	原始取得
66	常州英诺、江苏微纳、英	外置电磁场常压敞开式激光质谱仪	ZL 201820460779.9	实用新型	2018.04.03	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	取得方式
	诺激光					
67	常州英诺、江苏微纳、英诺激光	一种多光束常压敞开式便携激光质谱仪	ZL 201820368494.2	实用新型	2018.03.16	原始取得
68	常州英诺、江苏微纳、英诺激光	一种常压敞开式便携激光质谱仪	ZL 201820368544.7	实用新型	2018.03.16	原始取得
69	常州英诺、江苏微纳	一种短波长高效稳定的高反金属的激光焊接系统	ZL 201721864673.7	实用新型	2017.12.27	原始取得
70	常州英诺、江苏微纳	透明脆性材料加工设备	ZL 201721865705.5	实用新型	2017.12.27	原始取得
71	常州英诺、江苏微纳	一种可以在大气环境下工作的便携式激光质谱仪	ZL 201721869430.2	实用新型	2017.12.27	原始取得
72	常州英诺	用于 CCD 自动影像检测系统的产品载具及其检测系统	ZL 201621494303.4	实用新型	2016.12.30	原始取得
73	常州英诺	一种光学镜组高速旋转装置	ZL 201621415036.7	实用新型	2016.12.21	原始取得
74	常州英诺	一种提高材料激光标刻品质和效率的装置	ZL 201621335292.5	实用新型	2016.12.07	原始取得
75	常州英诺	一种提高多孔径微孔激光加工质量的装置	ZL 201621098350.7	实用新型	2016.09.29	原始取得
76	常州英诺、英诺激光	一种裂片装置	ZL 201620009748.2	实用新型	2016.01.06	原始取得
77	常州英诺、英诺激光	一种适用于硬脆基板的激光钻微孔设备	ZL 201521132274.2	实用新型	2015.12.30	原始取得
78	常州英诺、英诺激光	一种基于激光切割的硬脆材料异型孔加工设备	ZL 201521132371.1	实用新型	2015.12.30	原始取得
79	常州英诺、英诺激光	脆性材料切割收料基板	ZL 201320212260.6	实用新型	2013.04.24	原始取得
80	常州英诺	影像调整装置	ZL 201120043760.2	实用新型	2011.02.22	受让取得
81	深圳英微	一种对 LED 芯片侧壁烧蚀程度低的激光切割机	ZL 201320865570.8	实用新型	2013.12.26	原始取得
82	江苏微纳	一种激光焊接系统	ZL 201820157534.9	实用新型	2018.01.30	原始取得
83	江苏微纳、英诺	光学模块、激光真空烘箱及激光真空加热系统	ZL 201822110068.1	实用新型	2018.12.17	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	取得方式
	激光					

(2) 美国专利

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日	注册地	取得方式
1	AOC	FIBER COUPLED MODULAR LASER SYSTEM（模块化的光纤耦合激光系统）	US9728932B2	发明	2015.03.18	美国	原始取得
2	AOC	MULTIPASS FIBER AMPLIFIERS（多程放大的光纤放大器）	US9531149B2	发明	2014.04.04	美国	原始取得
3	AOC	MULTIPASS FIBER AMPLIFIERS（多程放大的光纤放大器）	US9748725B2	发明	2016.11.29	美国	原始取得
4	AOC	MULTIPLE CHANNEL FIBER PIGTAILED ACOUSTO-OPTIC DEVICE AND THE METHOD OF MAKING THE SAME（多通道光纤声光装置及其制备方法）	US10175424B2	发明	2016.5.31	美国	原始取得

(3) 许可获得的专利使用权

根据子公司 MPA 和圣路易斯华盛顿大学签订的专利许可协议，圣路易斯华盛顿大学将其拥有的“Confocal photoacoustic microscopy with optical lateral resolution（具有光学横向分辨率的共焦光声显微镜）”专利许可给 MPA 使用，授权地区为全世界（任何已取得专利保护之国家），授权期限自 2009 年 10 月 1 日至协议约定终止条件达成之日，MPA 除支付初始授权费以外，每年还应按销售收入的一定比例缴纳授权使用费。MPA 经营规模较小，相关销售收入较少，报告期内支付的授权使用费合计为 8.33 万美元。

截至本招股说明书签署日，公司专利技术无许可他方使用情况。

3、软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的计算机软件著作权情况如下：

序号	著作权人	计算机软件著作权名称	登记号	权利范围	开发完成日期/首次发表日期	取得方式

序号	著作权人	计算机软件 著作权名称	登记号	权利 范围	开发完成日 期/首次发 表日期	取得 方式
1	英诺激光	飞秒激光器中央控制软件 V1.1.4	2016SR327690	全部权利	2015.08.20	原始取得
2	英诺激光	一体化纳秒激光器中央控制系统 V1.0.0	2017SR000283	全部权利	2016.08.17	原始取得
3	英诺激光	数字平面定位系统软件 V1.0.0	2017SR000036	全部权利	2016.07.14	原始取得
4	英诺激光	数字化晶体温度控制系统软件 V1.0.0	2017SR030496	全部权利	2016.10.20	原始取得
5	深圳英微	英微激光控制系统软件 V2.73	2014SR150937	全部权利	2014.07.15	原始取得
6	深圳英微	英微激光控制端软件 V1.0.0	2014SR150936	全部权利	2014.07.30	原始取得
7	深圳英微	DPSS 激光器中央控制软件 V1.1.0	2016SR074903	全部权利	2015.05.20	受让取得
8	深圳英微	激光振荡器中央控制软件 V1.1.0	2016SR074905	全部权利	2015.05.20	受让取得
9	深圳英微	皮秒激光器中央控制软件 V1.1.0	2016SR095630	全部权利	2015.08.21	原始取得
10	深圳英微	英微智能机器视觉图像处理及运动控制软件 V1.0	2018SR603715	全部权利	2018.03.01	原始取得

4、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有土地使用权情况如下：

权利人	土地使用权证号	地址	面积 (m ²)	用途	终止日期	使用权 类型
常州英诺	苏（2017）常州市不动产权第2013381号	武进区常武中路18-69号	16,369	工业	2064.3.14	出让

5、其他

截至本招股说明书签署日，公司拥有的其他重要证书、资格如下：

（1）高新技术企业证书

序号	企业名称	证书编号	发证时间	有效期	批准机关
1	英诺激光	GR201744204623	2017-10-31	三年	深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、深圳市国家税务局、深圳市地方税务局
2	常州英诺	GR201732000672	2017-11-17	三年	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

(2) 质量管理及安全生产证书

序号	企业名称	证书名称	注册号/证书编号	发证时间	有效期	认证范围
1	英诺激光	质量管理体系认证证书	07617Q11401ROM	2017-6-29	三年	固体激光器的生产和销售
2	英诺激光	安全生产标准化证书	粤 AQB440305XW201 7000189	2017-12-18	三年	-

(三) 特许经营权

截至本招股说明书签署日，公司不存在授权他人或被他人授权的特许经营权。

七、发行人的核心技术情况

(一) 公司主要核心技术及技术来源

公司主营业务为微加工激光器和定制激光模组的研发、生产和销售。公司专注于微加工领域的激光技术和激光应用研究，通过自主研发方式掌握了主要产品的核心技术。

公司主要产品核心技术与公司所拥有的专利技术或非专利技术的对应关系如下：

1、DPSS 调 Q 纳秒激光器

序号	核心技术名称	技术特征	技术来源	对应的知识产权
1	激光器温度恒定及精密控制技术	高效的热管理及精密的温度控制技术，实现激光器长期稳定可靠运行，可以向市场提供稳定可靠的纳秒 5W 风冷紫外激光器	自主研发	（1）ZL201310198651.1 一种温度补偿式恒温激光器及恒温方法 （2）ZL201310137962.7 一种风流双致恒温激光器及其恒温方法 （3）ZL201320201242.8 一种液态流体双致恒温激光器 （4）ZL201320140557.6 一种激光器风冷装置 （5）ZL201320126332.5 一种激光器件温度调谐锁定装置
2	高效率泵浦技术	高效率泵浦技术可以实现 DPSS 基频高效，提高光-光转换效率、高光束质量以及长期稳定可靠性	自主研发	非专利技术
3	高光束质量激光谐振腔设计技术	高光束质量激光谐振腔设计技术使公司可以为工业客户提供不同脉冲能量、不同脉冲宽度以及特定频率的激光器	自主研发	非专利技术
4	腔内非线性转换技术	解决了非线性晶体表面镀膜关键技术和工艺，显著提高了非线性转换效率和产品长期可靠性，同时保证优良的输出光束质量和脉冲稳定性	自主研发	非专利技术
5	激光功率控制因子技术	解决了二极管泵浦的高功率固体激光器的技术难题，即激光输出功率一般只能为额定功率的 $\pm 10\%$ 范围，并且输出光的发散角特性随功率而改变的缺点，能够实现 10%-100%功率线性可调，并且发散角输出特性保持恒定	自主研发	非专利技术
6	恒定脉冲能量控制技术	解决了调 Q 开关激光器脉冲能量、宽度随着激光工作频率改变而改变的问题，实现了恒定脉冲峰值功率的输出	自主研发	非专利技术

2、超短脉冲激光器

序号	核心技术名称	技术特征	技术来源	对应的知识产权
1	模块化光纤设计	实现了超快激光器从种子源到多级放大器以及非线性转化的模块化设计	自主研发	ZL201520734890.9 模块化的光纤耦合激光系统
2	高增益、高损伤阈值的激光放大技术	实现了光信号在光纤放大器中的多次放大，在获得高增益的同时，抑制了噪声，提升了放大器的损伤阈值，并适合在高频光信号放大场景中应用	自主研发	ZL201520194510.7 多程放大的光纤放大系统及装置
3	高速激光输出开关技术	实现对锁模激光脉冲的高速准确控制及选取，实现脉冲强度的任意编程	自主研发	ZL201721327878.1 一种快速开关脉冲激光器 201710962929.6 一种快速开关脉冲激光器(已进入实质审核阶段)
4	超快激光非线性转换技术	针对超快高峰值功率的特点，开发了镀膜及晶体表面寿命提升的处理工艺，实现从绿光、紫外到深紫外的稳定可靠运行	自主研发	ZL201620153600.6 内腔倍频大功率光纤激光器
5	独立可控的多光输出技术	实现了多光路、高功率多路光束独立控制的输出技术，在提升应用效率的同时降低激光器成本	自主研发	ZL201820981615.0 一种多路输出激光放大系统 201810661969.1 一种多路输出激光放大系统(已进入实质审查阶段)

3、MOPA 纳秒/亚纳秒激光器

序号	核心技术名称	技术特征	技术来源	对应的知识产权
1	高峰值功率光纤非线性控制技术	实现了在高峰值功率条件下对光纤中非线性效应的抑制，保证了光脉冲的各种特性不发生改变	自主研发	非专利技术
2	脉冲串强度可编程技术	实现了对脉冲串中各个脉冲强度的可编程化控制，提高了激光器输出的灵活性，	自主研发	非专利技术

序号	核心技术名称	技术特征	技术来源	对应的知识产权
		便于满足各类客户需求		
3	独立可控的多光输出技术	实现了多光路、高功率多路光束独立控制的输出技术，提高了应用效率，同时降低了激光器成本	自主研发	ZL201820981615.0 一种多路输出激光放大系统 201810661969.1 一种多路输出激光放大系统（已进入实质审查阶段）
4	腔内倍频大功率光纤激光器技术	利用腔内倍频转化效率高的原理，实现了基于光纤激光器的高功率绿光、紫外光和深紫外光的稳定可靠输出	自主研发	ZL201620153600.6 内腔倍频大功率光纤激光器
5	1 微米波段固体激光及放大器技术	实现激光器同时具有光纤技术结构紧凑、稳定可靠、生产效率高的特点和固体技术高峰值功率、高损伤阈值的优势	自主研发	201811037124.1 一微米波段的固体激光放大器（已进入实质审查阶段）

4、激光应用方案

序号	核心技术名称	技术特征	技术来源	对应的知识产权
1	高精度同轴激光加工技术	实现了激光光轴和视觉光轴的实时同轴，保证振镜坐标和视觉坐标相对关系恒定，解决了旁轴和伪同轴加工坐标系、光路坐标系、工件坐标系不统一的问题	自主研发	ZL201610185805.7 基于两个同轴 CCD 进行视觉定位的激光加工装置及方法
2	大幅面高精度图像拼接技术	使用振镜同轴系统和图像标定板，通过振镜高速、高精度扫描实现大视野高精度图像拼接，在保证视野范围的同时提升图像精度	自主研发	201811479743.6 大幅面图像获取方法及设备（已进入实质审查阶段）
3	智能机器视觉图像处理及运动控制技术	利用形态分析、几何形状匹配、边缘提取等算法，实现对加工目标的精确定位，拖拽式搭积图像编程处理，实现工控机低成本智能相机功能，并无缝对接到运动执行机构。同时，基于总线的运动控	自主研发	2018SR603715 英微智能机器视觉图像处理及运动控制软件 V1.0（计算机软件著作权）

序号	核心技术名称	技术特征	技术来源	对应的知识产权
		制软件，实现精密运动平台的高速高精度的控制，可实现任意轨迹的插补运动，并保持高精度的动态跟随性能		
4	二元光斑变换光路技术	把激光一分为二并且按需进行光束整形和处理，最后再进行合束，通过高速光束偏转技术实现 0.5 微米高速切换，可以实现不同光斑的二元切换，例如边沿扫描和填充线的功能密度变化，为高精度微加工提供多种可能性	自主研发	非专利技术
5	激光 3D 打印技术	1、选用短波长激光，可实现铜、铝等高反金属的 3D 打印； 2、脉冲激光热效应小，成型零件精度较连续激光精度高； 3、脉冲激光瞬时功率高，可实现陶瓷、钨等高熔点材料的 3D 打印。 通过光路优化，可实现微米及纳米级零件的 3D 打印。	自主研发	（1）ZL201520305142.9 一种 3D 器件打印设备 （2）ZL201620744326.X 金属工件的激光 3D 打印系统 （3）ZL201710482329.X 采用 3D 打印方式制备多孔金属泡沫的方法及打印设备 （4）ZL201720990796.9 一种具有矫形功能的激光 3D 打印系统
6	激光加工 LED 技术	1、通过在 LED 的正面和背面分别或同时进行图形化处理,并且采用脉冲激光,能有效的减少全发散,从而提高 LED 的光提取效率； 2、在 1/2 波板的旋转作用下改变激光的偏振方向，使 LED 芯片的切割深度产生周期性的深浅变化，减小 LED 芯片侧壁的烧蚀面积，具有结构简单、成本低、对蓝宝石衬底侧壁烧蚀程度低的优势。	自主研发	（1）ZL201420623246.X 一种提高 LED 光提取效率的激光深层结构 （2）ZL201420522752.X 一种硬质材料激光深加工设备 （3）ZL201410040532.8 一种能提高 LED 芯片劈裂良率的激光切割机 （4）ZL201420054770.X 一种令 LED 芯片易于劈裂的激光切割机 （5）ZL201320865570.8 一种对 LED 芯片侧壁烧蚀程度低的激光切割机
7	激光高精度可控钻孔技术	光束的运动方向可变可控，可以在空间内进行 X/Y/Z 轴以及公转、自转五种自	自主研发	（1）ZL201520064272.8 一种可提高钻孔质量和钻孔速度的激光钻孔设备

序号	核心技术名称	技术特征	技术来源	对应的知识产权
		由度变换，实现了高速、高质量、高精度、锥度可控、高深宽比的孔加工		（2）ZL201510036975.4 一种可实现零锥度和倒锥钻孔的加工装置及方法 （3）ZL201420623229.6 可实现零锥度和倒锥沟槽加工的激光装置 （4）ZL201420055671.3 一种激光打孔装置 （5）ZL201510232808.7 一种锥度可控的高质量钻孔加工设备及方法 （6）ZL201520540343.7 一种激光成丝加工微孔的装置 （7）ZL201610113525.5 用于硬脆性材料钻孔的激光加工系统及方法 （8）ZL201621098350.7 一种提高多孔径微孔激光加工质量的装置
8	激光精密切割技术	利用超快激光与精密的四轴联动控制系统，实现对工业材料的超精密切割。精密的四轴联动系统可以实现对平面材料以及管材的工业化切割，精度可达到微米级别	自主研发	（1）ZL201510671004.7 PI 覆盖膜自动激光切割除碳系统及方法 （2）ZL201510669491.3 PI 覆盖膜自动激光切割静电除碳系统及方法 （3）ZL201420725730.3 一种激光切毛边机 （4）ZL201520753238.1 一种用于管状材料加工的激光加工装置 （5）ZL201721805285.1 一种高折射率、低硬度透明材料激光切割装置
9	激光精密打标技术	通过 2 组 CCD 模组的结合扩大视觉定位幅面，提升定位精度，同时解决了振镜漂移造成的重度精度问题。采用固体激光器作为光源，提高材料标刻品质和精度，在光路中加入可调分束装置，将激光束分成若干束可调光斑大小和间距的光点，利用中空马达实时调节，保持分	自主研发	（1）ZL201610077853.4 一种反馈型激光打标机及激光打标方法 （2）ZL201610185805.7 基于两个同轴 CCD 进行视觉定位的激光加工装置及方法 （3）ZL201510818904.X 一种透明材料激光诱导湿法彩色打标装置及方法 （4）ZL201620630905.1 一种曲面激光打标装置

序号	核心技术名称	技术特征	技术来源	对应的知识产权
		出的多光束与标刻方向相互垂直，同时标刻，提高了材料标刻的品质和效率		（5）ZL201620801364.4 一种激光打标、漂白装置 （6）ZL201621335292.5 一种提高材料激光标刻品质和效率的装置
10	数字平面定位技术	利用先进的图像处理技术（如亚像素边缘提取，基于几何形状的模板匹配等），实现快速的高精度定位，配合精密运动平台和高精度激光振镜系统，实现高速高精度激光加工	自主研发	2017SR000036 数字平面定位系统软件 V1.0.0（计算机软件著作权）

(二) 核心技术产品收入占营业收入的比例

报告期内,公司核心技术产品收入来源包括激光器和定制激光模组收入,该等产品销售收入占营业收入比例如下:

单位: 万元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
核心技术产品销售收入	27,112.84	23,345.58	13,604.78
营业收入	29,114.76	24,909.84	14,864.24
核心技术产品占营业收入比例	93.12%	93.72%	91.53%

(三) 研发投入情况

报告期内,公司研发费用占营业收入的比重情况如下表:

单位: 万元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	29,114.76	24,909.84	14,864.24
研发费用	2,676.23	2,404.99	1,983.67
研发费用占营业收入的比重	9.19%	9.65%	13.35%

研发费用的构成如下:

单位: 万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,485.97	55.52%	1,525.92	63.45%	1,161.32	58.54%
折旧摊销	472.27	17.65%	341.64	14.21%	311.59	15.71%
物料消耗	288.58	10.78%	199.81	8.31%	361.53	18.23%
租赁物管费	150.13	5.61%	125.51	5.22%	84.65	4.27%
顾问咨询及专利申请费	158.36	5.92%	87.89	3.65%	20.28	1.02%
差旅费	36.23	1.35%	73.11	3.04%	18.75	0.95%
其他	84.69	3.16%	51.11	2.13%	25.55	1.29%
合计	2,676.23	100.00%	2,404.99	100.00%	1,983.67	100.00%

(四) 核心技术的科研实力和成果情况

1、获得的重要奖项

近年来,公司所获得的重要荣誉和奖项情况如下:

序号	取得单位	荣誉名称	颁发单位	获得时间
1	英诺激光	深圳市“孔雀计划”引进创新创业团队	深圳市科技创新委员会	2013 年 12 月
2	英诺激光	广东省“珠江人才计划”引进创新创业团队	广东省科学技术厅	2015 年 9 月
3	常州英诺	常州市激光精密微加工工程技术研究中心	常州市科学技术局	2016 年 8 月
4	英诺激光	深圳企业创新记录	深圳市企业创新记录审定委员会	2016 年 11 月
5	英诺激光	生产技术创新项目奖	深圳市企业创新记录审定委员会、深圳市企业创新记录组织委员会	2016 年 11 月
6	英诺激光	自主创新示范企业	深圳工业总会、深圳市企业创新记录组织委员会	2017 年 1 月
7	英诺激光	深圳知名品牌	深圳工业总会	2017 年 1 月
8	英诺激光	金属加工行业荣格技术创新奖	荣格工业传媒	2016 年 3 月 /2017 年 3 月
9	常州英诺	2017 年度常州科教城创新型 企业十强	中共常州市科教城工作委员会、常州市科教城管理委员会	2018 年 3 月
10	英诺激光	最佳激光行业应用案例奖	OFweek 激光网	2018 年 9 月
11	常州英诺	江苏省激光精密微加工工程技术研究中心	江苏省科学技术厅	2018 年 10 月
12	常州英诺	2018 年度常州科教城领军型 企业十强	中共常州市科教城工作委员会、常州市科教城管理委员会	2019 年 2 月
13	常州英诺	2018 年度常州科教城“创新 成果奖”	中共常州市科教城工作委员会、常州市科教城管理委员会	2019 年 2 月
14	常州英诺	常州市博士后创新实践基地	常州市人力资源和社会保障局	2019 年 5 月

2、承担的重大科研项目

近年来，公司所承担的重大科研项目情况如下：

序号	年份	承担单位	组织单位	项目名称	研发领域	政府专项资金	项目状态
1	2012 年	常州英诺	江苏省科学技术厅	高亮度 LED 芯片激光高速切割技术及装备的研发	多光束高速分切技术、高亮度划片技术	114 万元	验收通过
2	2013 年	英诺激光	深圳市科技创新委员会	超快工业飞秒激光器的研制及产业化应用	工业飞秒激光器	2,500 万元	在研
3	2014 年	英诺激光	深圳市经济贸易和	应用于精密制造环节的工业	机器人、可穿戴设备	300 万元	验收通过

序号	年份	承担单位	组织单位	项目名称	研发领域	政府专项资金	项目状态
			信 息 化 委 员 会	超快皮秒激光器及集成设备关键环节提升			
4	2015 年	常州 英诺	常 州 市 科 学 技 术 局	陶瓷散热基板 高端精密激光 加工技术及设 备的研发	激 光 制 造 技 术	10 万元	验收 通过
5	2016 年	英诺 激光	广 东 省 科 学 技 术 厅	面向微纳制造 的工业飞秒激 光器的研制及 产业化	激 光 制 造 技 术	2,000 万元	在研
6	2018 年	常州 英诺	江 苏 省 科 学 技 术 厅	高可靠性高功 率紫外固体工 业激光器的研 发及产业化	紫 外 固 体 工 业 激 光 器	600 万元	在研
7	2018 年	常州 英诺	常 州 市 科 学 技 术 局	超快激光玻璃 微焊接技术及 装备的研发	基 于 超 快 激 光 的 玻 璃 微 焊 接 方 法、技 术 和 工 艺	20 万元	在研

（五）在研项目情况

公司高度重视激光技术和激光应用的研究工作，在深圳、常州和美国纽约均设有研发机构，结合市场需求和激光行业发展趋势合理制定研发计划，致力于为客户提供更为优质的微加工解决方案。目前公司正在从事的研发项目情况如下：

序号	项目名称	研发内容	拟达到的目标	进展情况	与行业技术水平比较
1	高功率基模紫外激光器的研发	研制使用特殊晶体的大脉冲能量高功率紫外激光器，优化激光脉冲宽度，使之适合于金刚石切割的工业应用	1、紫外波段输出功率大于 20W（达 20~30W）； 2、优化激光脉冲宽度，适合金刚石切割的工业应用； 3、达到稳定可靠的工业应用要求。	小试、工艺调试阶段	行业先进
2	纳秒一体机的研发	在第一代激光头和控制箱分体设计的基础上，重新设计机电及光学部分，使控制箱和激光头集成，完成公司 DPSS 调 Q 纳秒激光器的一体化产品升级	推出一体式风冷紫外激光器（3W 和 5W）、一体式水冷紫外激光器（10W、15W、20W、25W），并根据市场使用结果不断优化	一体式风冷紫外激光器已量产，一体式水冷紫外激光器部分量产	行业先进
3	皮秒激光器的研发	长期研发项目。采用固体-光纤混合的激光技术，完成对皮秒激光器种子源、高增益高损伤阈值的激光放大器、超快激光非线性转换技术的研发、升级，完成皮秒级混合设计超快激光器的工业设计和批量化工业生产。	1、第一阶段实现 45 W 红外皮秒激光器和 15 W 紫外皮秒激光器的量产； 2、第二阶段完成输出功率> 70 W（达到 100W）的红外皮秒激光器和输出功率> 30 W 的紫外皮秒激光器的研发工作。	第一阶段研发完成，产品具备量产条件，第二阶段产品小试	行业先进
4	飞秒激光器的研发	长期研发项目。采用固体-光纤混合的激光技术，完成对飞秒激光器种子源、高增益高损伤阈值的激光放大器、超快激光非线性转换技术的研发、升级，完成飞秒级混合设计超快激光器的工业设计和批量化工业生产。	1、第一阶段实现 10W 红外飞秒激光器和 5W 绿光飞秒激光器的研制与量产； 2、完成>3W 紫外飞秒激光器的研制； 3、飞秒激光器长期稳定可靠性、一致性工艺研究与改善。	第一阶段研发完成并可小批量供应市场，后续研发工作正在进行中	行业先进
5	下一代 ps/fs 激光器电源及控制系统研发	研发下一代 ps/fs 激光器所对应的电控系统以及其他高速控制电路，完善与提升 ps/fs 脉冲高速、准确、可靠的选取，实现对脉冲能量及功率动态快速改变功能，以满足工业生产需求。完成开发 MCU（微处理器）和 FPGA（平行高速	完成 ps/fs 激光器所对应的电控系统以及其他高速控制电路设计，完善 ps/fs 激光器 POD 功能，完成电路及 PCB 设计	完成初步研发工作，部分 PCB 设计处于试制阶段	行业先进

序号	项目名称	研发内容	拟达到的目标	进展情况	与行业技术水平比较
		处理器）的嵌入式软件，实现全面控制。			
6	深紫外 266nm 激光器的研发	解决四倍频、五倍频下非线性转化的技术难题，提高非线性晶体、光学器件的稳定性、一致性与使用寿命，完善深紫外激光器的光、机、电整体系统设计，推出深紫外激光器产品	1、推出输出功率达到 0.5W~1W 的深紫外激光器； 2、进一步推出 3W/5W 深紫外激光器； 3、深紫外激光器长期稳定可靠性、一致性工艺研究与改善。	完成产品研制，具备 5W 深紫外激光器批量供应能力	行业先进
7	MOPA-ns 激光器的研发	利用已开发的固体-光纤混合技术，通过偏振 MOPA 光纤技术完成公司 MOPA-ns 激光器的研发	1、第一阶段推出 MOPA 纳秒/亚纳秒激光器，红外功率>75W,绿光功率>30W,脉冲宽度可调，并且可以在 400 KHz ~ 5 MHz 稳定工作；2、推出第二代 MOPA 纳秒/亚纳秒激光器，红外功率>100W,绿光功率>45W，紫外功率>25W,脉冲宽度可调，并且可以在 50KHz ~ 5 MHz 稳定工作。	已完成第一阶段产品研制，具备批量生产能力，第二阶段产品小试	行业先进
8	激光应用技术前瞻性研发	1、超快激光减材加工的工业应用（高效微米加工）； 2、微焊接/3D 打印的增材制造； 3、激光环境监测技术/方案开发。	结合公司的超快激光器与精密加工平台，对未来可能产生较大市场空间的应用场景进行前瞻性研究，研究在指定领域的光和材料相互作用机理，储备相关领域材料加工技术、方案与模型	在研	行业先进
9	超快激光全面屏切割研究	利用超快激光器完成对 LCD 或 OLED 屏幕进行精密异形切割，满足市场对显示面板产品的异形加工需求	利用公司自研超快激光器配合贝塞尔光学模组，开发加工 LCD 或者 OLED 屏幕异形加工的精密加工工艺	已完成对 LCD 产品的加工工艺研究并向客户提供解决方案，对 OLED 产品加工工艺研究进行中	行业先进
10	半导体行业材料切割研究	利用超快激光器完成对硅、氮化硅、碳化硅、砷化镓等半导体材料精密加工，	利用公司自研超快激光器，对硅、氮化硅、碳化硅、砷化镓等半导体材料进行	完成部分材料加工工艺研究	行业先进

序号	项目名称	研发内容	拟达到的目标	进展情况	与行业技术水平比较
		研发满足半导体材料加工需求的解决方案	精密加工，开发相关工艺		
11	金属箔材料脉冲纳秒绿光激光微焊接研究	电池行业所涉及的一种金属箔材焊接工艺的研发	利用公司纳秒绿光激光器完成对电池行业所涉及的一种金属箔材焊接工艺的研发	完成部分材料加工工艺研究	行业先进
12	滤光片的激光切割技术开发	对精密光学行业所涉及的滤光片切割工艺进行研发	利用公司超快激光器完成对精密光学行业所涉及的滤光片切割工艺的研发	完成部分材料加工工艺研究，并可向客户提供解决方案	行业先进
13	超快激光玻璃微焊接技术及装备研发	超快激光玻璃微焊接机理研究，光纤组装与封装微加工技术研究	利用公司超快激光器完成对玻璃微焊接机理研究，最终完成玻璃焊接模组	完成部分工艺研究	行业先进
14	脉冲激光 3D 打印技术及设备研发	脉冲激光在 3D 成型中的应用及机理研究	完成脉冲激光在 3D 成型（金属或非金属材料）中的应用机理研发，开发相关工艺及设备	理论实验阶段	行业先进

（六）合作研发情况

截至本招股说明书签署日，公司参与的主要合作研发项目情况如下：

序号	合作单位	合作协议/ 项目名称	合作期间	研发方向	成果分享 条款	保密措施
1	深圳大学、中山大学肿瘤防治中心	2018-2019 年度广东省“精准医学”重大科技专项项目合作协议	未约定	基于光声成像的鼻咽癌激光免疫精准诊疗技术	各方独立完成的所有权归各自所有，对方有使用权；三方共同完成的，按照贡献大小进行分配。项目成果的转让须三方同意的前提下进行，人合一	未约定

序号	合作单位	合作协议/ 项目名称	合作期间	研发方向	成果分享 条款	保密措施
					方不得私自开展。成果应用后所产生的收益由三方根据贡献大小通过协商后按比例进行分配。	
2	中国科学院半导体照明研究中心	合作协议	2017.11-2020.11	柔性 TFT 退火	单方投入形成的知识产权归投入方所有；共同投入形成的知识产权归双方共有。	研发过程中的原始记录、照片、录音、录像、试样、磁盘、文档、实验结果等严禁双方研究人员以外的人查阅、使用或泄露给第三方
3	北京易加三维科技有限公司	合作协议	2018.5-2020.5	脉冲激光金属增材制造方法和装备的研究	单独投入资源形成的知识产权归投入方所有；共同投入资源形成的知识产权归双方共有。	研发过程中的原始记录、照片、录音、录像、试样、磁盘、文档、实验结果等严禁双方研究人员以外的人查阅、使用或泄露给第三方
4	西安交通大学	锂电池集电极超快激光加工和电池测试	2018.11-2019.10	锂动力电池集电极超快激光加工	单独投入资源形成的知识产权归投入方所有；共同投入资源形成的知识产权归双方共有。	研发过程中的原始记录、照片、录音、录像、试样、磁盘、文档、实验结果等严禁双方研究人员以外的人查阅、使用或泄露给第三方
5	上海工程技术大学	锂动力电池集电极超快激光加工	2018.11-2019.10	锂动力电池集电极超快激光加工	单独投入资源形成的知识产权归投入方所有；共同投入资源形成的知识产权归双方共有。	研发过程中的原始记录、照片、录音、录像、试样、磁盘、文档、实验结果等严禁双方研究人员以外的人查阅、使用或泄露给

序号	合作单位	合作协议/ 项目名称	合作期间	研发方向	成果分享 条款	保密措施
						第三方
6	大连理工大学	联合技术攻关合作协议	2017.9-2020.9	固体激光器及其 相关技术	项目研究成果知识产权 双方共享，取得的研究成 果，在申报各类国家级科 技奖项过程中大连理工 大学作为第一完成单位。	双方在接受对方提供信 息过程中，不得向第三者 和在业务上无关的内部 员工公开相关信息，但经 双方同意或接收前已经 公开的信息不受此限

（七）研发人员及核心技术人员情况

公司拥有高水平、高学历、丰富产业化经验的国际化研发团队，汇集了涉及激光技术及应用、光学设计、光机电一体化、工业激光器生产、软件技术等不同学科背景和多元化从业经验的国内外高层次人才。截至 2018 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 55 人，占公司员工总数的 17.86%，其中博士 16 人。

公司核心技术团队成员大多毕业于国内外知名大学，具有知名企业的研发经历，产业化经验丰富，技术专长覆盖了激光技术研发及产业化的主要环节。公司 7 名核心技术人员中，6 名为博士，专业具有互补性，合作研发时间较长。公司核心技术人员的具体情况如下：

姓名	学历	专业背景	所任职务	在公司间接持股比例	重要科研成果和获得奖项情况
赵晓杰	博士	光电子学	董事长、总经理、研发负责人	28.76%	国家教育委员会科技进步三等奖，江苏省高层次创新创业人才，常州市领军型创新创业人才，深圳市“孔雀计划”、广东省“珠江人才计划”项目负责人，公司 34 项专利发明人，发表论文 50 余篇
林德教	博士	光学工程	董事、MOPA 纳秒/亚纳秒激光技术研发负责人、高级科学家	0.22%	公司 3 项专利发明人，发表论文 70 余篇
Meng Hong Ma	大学	应用科学	高级工艺工程师	7.77%	深圳市“孔雀计划”、广东省“珠江人才计划”项目团队核心成员，公司 6 项专利发明人
Jie Zhang	博士	物理学	激光应用技术研发负责人、高级科学家	0.44%	获得德国洪堡基金和日本科学技术厅资助的青年学者研究奖金及日本激光学会颁发的研究进步奖，深圳市“孔雀计划”、广东省“珠江人才计划”项目团队核心成员，公司 30 项专利发明人，发表论文 50 余篇
陶沙	博士	机械与航空航天工程	激光应用技术研发工程师、高级科学家	0.18%	广东省“珠江人才计划”项目团队核心成员，公司 14 项专利发明人，发表论文 30 余篇

姓名	学历	专业背景	所任职务	在公司间接持股比例	重要科研成果和获得奖项情况
杨昕	博士	光电子学	混合超快激光技术研发工程师、高级科学家	-	深圳市“孔雀计划”海外高层次人才 C 类人才，发表论文 10 余篇
周云申	博士	凝聚态物理学	激光应用技术研发工程师、高级科学家	-	江苏省双创人才，常州市“龙城英才计划”创新人才，常州市五一劳动奖章，公司 10 项专利发明人，发表论文 60 余篇

上述公司核心技术人员的简历参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”。

截至本招股说明书签署日，除杨昕为 2016 年新增、周云申为 2017 年新增核心技术人员外，公司其他核心技术人员自 2016 年初即在公司任职且未发生变动。

八、发行人的境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司境外子公司包括 AOC、MPA、NU OPTO、奥科激光，其基本情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人控股子公司、分公司情况”。除此外，发行人不存在中国大陆以外的其他子公司、分公司或办事机构。

九、未来发展规划及拟采取的措施

（一）公司未来发展规划

“用激光造福人类”是公司的使命。自成立以来，公司一直专注于微加工激光器及解决方案的自主研发，致力于成为全球激光微加工行业的技术引领者之一。

激光器方面，公司将进一步丰富产品线，紧跟激光微加工发展趋势，朝更短波长、更窄脉宽、更高功率方向发展，同时进一步提升产品可靠性、稳定性、一致性和光束质量，保持公司激光器产品在性能、质量、服务等方面的市场竞争力。此外，在纳秒深紫外、飞秒紫外、MOPA 亚纳秒紫外等细分领域，公司致力于利用技术先进性保持先发优势。

微加工解决方案方面，公司利用自主研发的核心技术，在现有应用领域拓展更多应用环节，同时积极布局激光技术在生命健康、生物医药、环境应用、高效微纳制造等新兴领域的应用，推动新兴产业发展。

此外，公司将利用微加工解决方案方面的优势，积极拓展新兴领域的激光微加工业务，如技术含量高、附加值高的介入式医疗器件等产品的加工服务。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、加强科技研发创新投入

报告期内，公司研发费用金额分别为 1,983.67 万元、2,404.99 万元和 2,676.23 万元，保持稳定增长的态势，研发费用占营业收入的比重分别为 13.35%、9.65% 和 9.19%。伴随研发投入的增加，公司研发实力持续增强。截至本招股说明书签署日，公司已取得专利 87 项，其中发明专利 26 项。

2、注重研发团队建设

公司重视研发团队的建设，目前已组建了一支掌握微加工激光器核心技术，同时在激光应用方面具备丰富经验的高水平国际化研发团队。团队成员包括来自激光技术及应用、光学设计、光机电一体化、工业激光器生产、软件技术等领域的国内外高层次人才，核心技术团队成员大多毕业于国内外知名大学，具有知名企业的研发经历，产业化经验丰富，技术专长覆盖了激光技术研发及产业化的主要环节。公司 7 名核心技术人员中，6 名为博士，专业具有互补性，合作研发时间较长。截至 2018 年末公司拥有研发人员 55 人，占员工总数的 17.86%，其中博士 16 人。优秀的研发团队为公司长期持续健康发展打下了坚实基础。

3、引入外部股权融资

报告期内，公司累计进行了四轮外部股权融资，累计融资 1.87 亿元，进一步增强了资金实力，优化了股权结构，为未来公司快速发展奠定了基础。

（三）未来规划拟采取的措施

1、技术创新与产品研发计划

技术研发和产品创新能力是企业赖以生存和发展的基础，是企业核心竞争力的集中体现。公司将充分利用募集资金，加大技术研究和创新力度，在现有技术

研发部门的基础上，完善研发机构架构，保持公司在微加工领域的技术领先优势。

激光器方面，公司将进一步丰富产品线，紧跟激光微加工发展趋势，朝更短波长、更窄脉宽、更高功率方向发展，同时进一步提升产品可靠性、稳定性、一致性和光束质量，保持公司激光器产品在性能、质量、服务等方面的市场竞争力。此外，在纳秒深紫外、飞秒紫外、MOPA 亚纳秒紫外等细分领域，公司致力于利用技术先进性保持先发优势。

微加工解决方案方面，公司利用自主研发的核心技术，在现有应用领域拓展更多应用环节，同时积极布局激光技术在生命健康、生物医药、环境应用、高效微纳制造等新兴领域的应用，推动新兴产业发展。

此外，公司将利用微加工解决方案方面的优势，积极拓展新兴领域的激光微加工业务，如技术含量高、附加值高的介入式医疗器件等产品的加工服务。

2、市场开发计划

受益于产业转型升级，公司产品在消费电子、新能源、3D 打印、芯片制造、生物医药等领域取得了较为广泛的应用，公司产品已销往全球 20 多个国家和地区，具有一定的市场竞争力。

公司将立足于微加工领域，利用自身技术优势，在上述已涉足的应用领域的更多工艺流程环节实现技术渗透，同时积极拓展公司产品在生命健康、生物医药、生命健康、环保应用等领域的技术融合，积极开拓空白市场，提升产品市场占有率。此外，公司将加大品牌推广力度，通过展会等方式主动开拓市场，聚焦行业龙头，充分挖掘市场潜力，实现公司业务的快速发展。

3、产能扩张计划

报告期内，公司激光器产品的产能利用率维持在较高水平。此外，报告期内公司营业收入复合增长率达 39.95%，随着智能制造在更多领域完成对传统制造的替代，公司产品将得到更为广泛的应用，市场需求将日益旺盛。因此，公司亟需扩大产能以满足市场需求。

本次募集资金投资项目“固体激光器及激光应用模组生产项目”建成后，将新增 3,000 台 DPSS 调 Q 纳秒激光器、700 台超短脉冲激光器和 1,400 台激光模

组的年产能，公司激光器和激光模组的产能将大幅增加，极大缓解公司目前的产能不足问题，促进公司快速健康发展。

4、营销服务网络建设计划

公司产品在微加工领域应用广泛，不同场景应用差异较大，客户需要公司在方案设计、设备调试、应用改进等方面提供指导和支持，因此，公司将积极拓展营销网络布局，提升售前售后服务能力。公司拟在深圳、常州、武汉、西安、长春、成都通过新建和扩建的方式设立营销及技术服务点，专门负责产品的售前咨询、售中指导和售后服务等工作。此外，公司将利用中美两地经营的互补优势，积极拓展国外客户，参与国际竞争，提升品牌在国际市场的影响力。

营销及技术服务网络的不断完善将对公司快速占领市场起到促进作用，全面提升公司营销实力，为未来业务拓展奠定坚实基础，增强公司的竞争力、盈利能力和发展后劲，实现企业的可持续发展。

5、信息系统升级计划

公司经营横跨中美两国，地域分布较广，沟通交流成本高。公司信息系统建设较早，网络架构简单、系统应用单一、信息孤岛较多。随着企业的发展，信息系统已经无法满足企业需求。

公司未来拟加大投入，购买必要的设备及软件产品，完善信息系统功能。信息系统的升级建设将提高公司信息化程度，有效提升企业管理能力，加快对客户需求的响应速度，优化售后服务质量，提升客户满意度，为公司的快速发展提供有利保障。

6、融资计划

未来公司计划在创业板公开发行上市。本次公开发行股票募集资金到位后，公司财务结构将得到优化，资金实力将进一步加强。公司将按计划实施募集资金投资项目，加快投资项目的建成投产，以达到预期经济效益。此外，公司将根据现有产品的市场销售情况、新产品开发进度、募集资金投资项目投产情况以及客户需求变化情况，结合经营业务发展需要和中长期发展战略规划，综合利用自有资金、银行借款等方式筹集公司发展所需资金，使公司资本结构保持在合理水平，确保公司可持续发展。

第七节 同业竞争与关联交易

一、独立经营情况

公司设立以来,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,逐步建立健全法人治理结构,在资产、业务、人员、财务、机构等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全分离,公司具有独立完整的采购、生产及销售系统,具备直接面向市场、自主经营以及独立承担风险的能力。

(一) 资产完整情况

公司的资产独立于股东单位及其他关联方,具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施,合法拥有与经营有关的业务体系以及土地、房屋、办公设备的所有权或者使用权,具有独立采购、生产和销售的能力,具有独立于控股股东的经营体系。公司不存在资产、资金被股东占用,为股东和其他个人提供担保等损害公司利益的情况。

(二) 业务独立情况

公司具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力,不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间的同业竞争,以及严重影响公司独立性或者显失公允的关联交易。

(三) 人员独立情况

公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务,也未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪,公司的财务人员均在本公司专职工作,并领取薪酬,未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

(四) 财务独立情况

公司设立了独立的财务部门,配备了专职财务人员,已按照企业会计准则的要求建立了一套独立、完整、规范的财务会计核算体系和财务管理制度,并建立了相应的内部控制制度,能够独立做出财务决策。公司在银行单独开立账户,不

存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。公司作为独立的纳税人，依法独立纳税。

（五）机构独立情况

公司设有股东大会、董事会、监事会等机构，各机构均独立于公司股东，依法行使各自职权。公司已建立了能够高效运行的组织机构，公司所有的组织机构均与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业分开，不存在机构混同、混合经营、合署办公的情形，公司的生产经营活动依法独立进行。

（六）保荐机构核查意见

保荐机构核查后认为，发行人资产完整，业务、人员、财务、机构等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，发行人真实、准确、完整的披露了关于其自身独立经营情况。

二、同业竞争

（一）同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东德泰投资除持有本公司 37.47%股份外，未控股或参股其他企业，亦未以任何形式直接或间接从事与本公司相同或相似的业务。公司实际控制人赵晓杰没有控股和参股除德泰投资、本公司以外的其他企业，亦未以任何形式直接或间接从事与本公司相同或相似的业务。

（二）避免同业竞争的承诺

1、公司控股股东承诺

公司控股股东德泰投资承诺如下：

“一、本公司及本公司直接或间接控制的除发行人（含发行人全资或控股子公司，下同）以外的公司或其他组织（以下简称“附属公司”）目前并没有直接或间接地从事任何与发行人营业执照上列明或实际从事的业务存在竞争的业务活动。

二、本公司在作为发行人控股股东期间和不担任发行人控股股东后十二个月内，本公司将采取有效措施，保证本公司及附属公司不会在中国境内或境外，以

任何方式（包括但不限于独资、合资、合作经营或者承包、租赁经营）直接或者间接从事与发行人的生产经营活动构成或可能构成竞争的业务或活动。凡本公司及附属公司有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人生产经营构成竞争的业务，本公司会安排将上述商业机会让予发行人。

三、本公司保证不利用控股股东的身份，从事或参与从事有损发行人及发行人股东利益的行为。

四、本承诺函所载上述各项承诺在本公司作为发行人控股股东期间及自本公司不再为发行人控股股东之日起十二个月内持续有效且不可变更或撤销。

五、若本公司未履行避免同业竞争承诺而给发行人造成损失的，本公司将向发行人依法承担赔偿责任。”

2、公司实际控制人承诺

公司实际控制人赵晓杰承诺如下：

“一、本人及本人直接或间接控制的除发行人（含发行人全资或控股子公司，下同）以外的公司或其他组织（以下简称“附属公司”）目前并没有直接或间接地从事任何与发行人营业执照上列明或实际从事的业务存在竞争的业务活动。

二、本人在作为发行人实际控制人期间和不再为发行人实际控制人后十二个月内，本人将采取有效措施，保证本人及附属公司不会在中国境内或境外，以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作经营或者承包、租赁经营）直接或者间接从事与发行人的生产经营活动构成或可能构成竞争的业务或活动。凡本人及附属公司有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人生产经营构成竞争的业务，本人会安排将上述商业机会让予发行人。

三、本人保证不利用实际控制人的身份，从事或参与从事有损发行人及发行人股东利益的行为。

四、本承诺函所载上述各项承诺在本人作为发行人实际控制人期间及自本人不再为发行人实际控制人之日起十二个月内持续有效且不可变更或撤销。

五、若本人未履行避免同业竞争承诺而给发行人造成损失的，本人将向发行人依法承担赔偿责任。”

三、关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》、《上市公司信息披露管理办法》、《股票上市规则》关于关联方和关联关系的有关规定，公司的关联方主要包括：

(一) 公司控股股东、实际控制人

本公司控股股东为德泰投资，直接持有本公司 4,258 万股股份，占公司总股本的 37.47%。赵晓杰先生持有德泰投资 76.77%的股权，通过德泰投资间接持有公司 28.76%的股权，现任公司董事长兼总经理，为本公司实际控制人。

(二) 公司控股股东、实际控制人，及关系密切的家庭成员控制或具有重大影响的其他企业

1、常州艾泰

公司实际控制人赵晓杰的母亲邹逸琴持有常州艾泰 77.78%的股权，同时担任常州艾泰执行董事兼总经理，能够对其实施控制。

2、常州鑫佑军

公司实际控制人赵晓杰的兄弟赵晓军持有常州鑫佑军 50%股权，并担任其执行董事兼总经理，能够对常州鑫佑军实施控制。目前该公司已注销。

(三) 持有公司 5%以上股份的其他股东，及其控制或具有重大影响的企业

1、持有公司 5%以上股份的法人或其他组织

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	红粹投资	3,897.00	34.29%
2	荟商投资	1,003.00	8.83%
3	艾泰投资	947.00	8.33%

除本公司外，上述股东不存在控制或投资其他具有重大影响的企业的情况。

2、直接或间接持有上市公司 5%以上股份的自然人的自然人

(1) 侯毅在红粹投资中的出资比例为 68.88%，并担任红粹投资普通合伙人。侯毅通过红粹投资间接持有公司 23.62%的股份，并担任公司董事，为公司关联方。

侯毅控制或投资其他重大影响的企业的情况参见本节“（五）公司及控股股东董事、监事、高级管理人员，及其控制或担任董事、高级管理人员的其他企业”相关内容。

（2）Meng Hong Ma 持有德泰投资 20.74%的股权，通过德泰投资间接持有公司 7.77%的股份，现任公司高级工艺工程师，为公司关联方。

除持有德泰投资股权外，Meng Hong Ma 不存在控制或投资其他具有重大影响的企业的情况。

（四）公司控股、参股企业

截至本招股说明书签署日，公司共有 8 家子公司，分别为深圳英微、常州英诺、常州英微、江苏微纳、AOC、NU OPTO、MPA 和奥科激光。此外，公司曾拥有一家子公司，中文名称为爱希激光，已于 2016 年 1 月 29 日注销。报告期内，公司控股子公司具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人控股子公司、分公司情况”。

（五）公司及控股股东董事、监事、高级管理人员，及其控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

1、本公司及控股股东的董事、监事、高级管理人员

本公司现任董事为赵晓杰、侯毅、林德教、刘晓渔、余克定、廖健宏和盛杰民，现任监事为张原、秦国双和陈蔚，担任董事职务以外的高级管理人员为张鹏程，上述人员的具体情况参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”。

此外，张亚辉报告期内曾担任公司董事，陆文革报告期内曾担任公司董事、副总经理，张强报告期内曾担任公司监事。

本公司控股股东德泰投资为赵晓杰等 6 名自然人股东在香港注册设立的有限公司，赵晓杰担任该公司唯一董事。

2、本公司及控股股东的董事、监事、高级管理人员直接或间接控制、或担任董事、高级管理人员的其他企业

序号	关联方名称	与本公司关联关系
1	新纶科技（注）	公司董事侯毅控制的企业
2	恒益大通	
3	深圳诺坦药物技术有限公司	
4	深圳汉虎投资企业（有限合伙）	
5	深圳红尊投资控股有限公司	恒益大通子公司，公司董事侯毅间接控制的企业
6	深圳前海祥瑞资产管理有限公司	
7	深圳恒益大通投资咨询有限公司	
8	深圳恒益联合置业有限公司	
9	深圳恒益大通置业有限公司	
10	贵州福斯特生物科技有限公司	
11	贵州福斯特兽药销售有限公司	
12	恒益大通投资（香港）有限公司	
13	常州欣盛半导体有限公司	公司董事侯毅担任董事，并施加重大影响的企业
14	深圳市通新源物业管理有限公司	
15	海南定安南尧沉香文化产业园有限公司	
16	云南长易矿业有限公司	
17	深圳市地聚科技有限公司	公司监事张原控制的企业
18	东莞市地聚新材料有限公司	深圳市地聚科技有限公司子公司，公司监事张原间接控制的企业
19	深圳安汇会计师事务所	公司独立董事余克定持有 50%财产份额并担任执行事务合伙人的企业
20	深圳九有股份有限公司	公司独立董事盛杰民担任独立董事的企业
21	内蒙古君正能源化工集团股份有限公司	

注：上表未披尽的新纶科技子公司、重要的合营企业或联营企业均受公司董事侯毅间接控制、共同控制或施加重大影响，均为本公司关联方。

（六）持股 5%以上其他股东、董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员，及其控制或担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

持股 5%以上其他股东、董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员为本公司关联方，包括配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母。上述关联自然人控制或担任董事、高级管理人员的其他法人或组织均为本公司关联方。其中，上述关联方中报

告期内与公司发生关联交易的自然人或组织情况如下：

序号	关联方名称	与本公司关联关系
1	AO LASER	公司董事侯毅之女侯丹控制的企业

（七）其他关联方

根据《股票上市规则》和谨慎性考虑，公司将以下组织或自然人认定为与公司有特殊关系的关联方，具体如下：

序号	关联方名称	与本公司关联关系
1	深圳精益	公司资助的民办非企业单位，已注销
2	常州精益	公司资助的民办非企业单位，已完成税务注销，正在办理民政注销手续中
3	张亚辉	报告期内曾担任公司董事
4	陆文革	报告期内曾担任公司董事、副总经理
5	张强	报告期内曾担任公司监事，现已离职

注：公司于 2014 年 10 月、2016 年 2 月分别资助 100 万元设立深圳精益和常州精益，两家研究院均系从事非盈利性活动民办非企业单位，设立宗旨为激光技术应用研发的科学研究、学术交流和文化传播。

四、关联交易情况

报告期内，公司关联交易汇总情况如下：

性质	关联方	关联交易内容
经常性关联交易	新纶科技	房屋租赁、代收代缴水电费、洁净产品采购
	常州鑫佑军、AO LASER	采购激光器原材料
	AO LASER	销售激光器原材料
	董事、监事、高级管理人员	支付薪酬
偶发性关联交易	新纶科技	净化车间改造服务和工程建设咨询
	陆文革、红粹投资	接受关联方担保
	深圳精益	为关联方提供担保、受让专利权
	常州精益、深圳精益、常州艾泰、陆文革、德泰投资、AO LASER	资金拆借
	常州鑫佑军、AO LASER	购买生产设备及相关资产
	常州精益	对外资助

(一) 经常性关联交易

1、房屋租赁、材料采购

单位：万元

关联方名称	交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
新纶科技	房屋租赁	70.24	48.99	36.54
	代收代缴水电费	148.53	86.37	61.93
	洁净产品采购	0.09	0.97	0.07
常州鑫佑军	材料采购	-	-	794.75
AO LASER	材料采购	-	588.99	172.95

(1) 新纶科技的关联交易

公司向新纶科技租赁其位于深圳市光明新区新纶科技产业园约 2,300 平方米厂房及宿舍用于深圳生产基地并由其统一代收代缴水电费，租赁期限至 2021 年 6 月。关联租赁价格与新纶科技对第三方租赁相近位置、楼层的价格基本一致，租赁价格公允。

(2) 与常州鑫佑军关联交易

公司的激光器产品在生产时，需要将泵浦源、振镜、晶体等核心元件集成在激光器外壳上，外壳加工精度要求很高，部分配件涉及商业机密，2016 年，公司主要委托关联方常州鑫佑军进行激光器外壳、支架等机加件的加工，关联交易价格参照市场价格确定，定价公允。

为减少关联交易，常州英微已于 2016 年 12 月收购了常州鑫佑军全部生产设备及相关资产后自行生产，公司与常州鑫佑军之间不再发生关联交易。

(3) 与 AO LASER 关联交易

AO LASER 具有较强的技术实力，能够保障公司所需调 Q 开关的质量。2018 年前，公司激光器产品所需的光学元件调 Q 开关主要向关联方 AO LASER 采购，关联交易价格参照市场价格确定，定价公允。

为减少关联交易，NU OPTO 已于 2017 年 12 月收购了 AO LASER 全部生产设备及相关资产后自行生产，公司与 AO LASER 之间不再发生关联交易。

2、产品销售

报告期内，公司存在向关联方销售少量商品的情况，具体如下：

单位：万元

关联方名称	交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
AO LASER	材料销售	-	0.41	7.40

2016 年、2017 年，公司向 AO LASER 销售少量生产其主营产品调 Q 开关需用的相关材料，交易金额较小，交易价格参照市场价格确定，定价公允。

3、董事、监事、高级管理人员薪酬

报告期内，公司支付给董事、监事、高级管理人员的薪酬总额分别为 271.81 万元、319.65 万元、368.07 万元。

(二) 偶发性关联交易

1、工程项目采购情况

单位：万元

关联方名称	交易内容	2018 年度	2017 年度	2016 年度
新纶科技	净化车间改造工程	193.59	11.33	-
	工程项目管理咨询	7.64	39.09	25.40
合计		201.23	50.42	25.40

新纶科技为国内专业从事洁净厂房及洁净用品的领先供应商，在洁净工程施工方面具备丰富经验，报告期内，公司委托新纶科技为深圳、常州基地提供洁净工程施工及维修改造、咨询指导等服务，交易价格参照市场价格确定，定价公允。

2、接受关联方担保

报告期内，关联方为公司贷款提供担保（反担保）情况如下：

单位：万元

债权人	借款方	借款（授信）金额	借款（授信）期限	担保方	反担保方	是否履行完毕
农业银行武进支行	常州英诺	350	2015.12.17-2016.10.14	陆文革	无	是
浦发银行龙岗支行	英诺有限	3,000	2015.10.19-2016.10.19	高新投担保	红粹投资	是
浦发银行深圳分行	英诺有限	3,000	2016.12.5-2017.12.5	高新投担保	红粹投资	是
平安银行深圳分行	英诺有限	600	2016.01.28-2017.01.28	高新投担保	红粹投资	是

债权人	借款方	借款(授信)金额	借款(授信)期限	担保方	反担保方	是否履行完毕
平安银行深圳分行	英诺有限	1,000	2016.05.27-2017.05.27	高新投担保	红粹投资	是
深圳市高新投集团有限公司(注)	英诺激光	1,800	2017.01.18-2017.07.18	红粹投资	无	是
		1,200	2017.01.22-2017.07.22			
华夏银行科技园支行	英诺激光	1,200	2017.06.14-2018.06.14	深圳市中小企业融资担保有限公司	红粹投资	是
	英诺激光	800	2017.08.01-2018.08.01			
平安银行深圳分行	英诺激光	12,000	2017.07.05-2020.07.04	红粹投资	无	否
北京银行深圳分行	英诺激光	1,000	2017.10.20-2018.10.20	高新投担保	红粹投资	是
北京银行深圳分行	英诺激光	3,000	2017.11.08-2018.11.08	高新投担保	红粹投资	是

注：2017年1月16日、20日，公司、深圳市高新投集团有限公司和北京银行深圳分行签署《委托贷款单项协议》(合同编号：委贷 C201600350/C201700017)，公司通过北京银行深圳分行向深圳市高新投集团有限公司借入人民币共计 3,000 万元，期限 6 个月。同时，红粹投资为上述两笔贷款提供连带责任保证担保(编号：委保 C201600350/C201700017)。截至本招股说明书签署日，上述借款、担保事项已正常履行完毕。

3、对外提供担保

2016年6月22日，深圳精益与江苏银行深圳分行签署《流动资金借款合同》(合同编号：JK161616000208)，深圳精益向江苏银行深圳分行借入 300 万元，借款期限自 2016 年 7 月 5 日至 2017 年 7 月 4 日。同日，公司、高新投担保分别与江苏银行深圳分行签署《保证担保合同》(合同编号：BZ161616000104/BZ161616000103)，公司和高新投担保为上述借款合同下深圳精益所欠江苏银行深圳分行的全部债务提供连带责任保证担保。截至本招股说明书签署日，上述贷款及担保事项已正常履行完毕。

4、关联方资金拆借

2016-2017 年，公司与关联方之间存在非经营性资金拆借情况，具体如下：

(1) 公司向关联方拆入资金情况

单位：万元

关联方名称	期初金额	拆入资金	归还资金	期末金额
2017 年度				
常州精益	-	49.00	49.00	-
2016 年度				
常州精益	-	90.00	90.00	-

(2) 公司向关联方拆出资金情况

单位：万元

关联方名称	期初金额	拆出资金	收回资金	期末金额
2017 年度				
常州艾泰	25.00	-	25.00	-
陆文革	-	233.00	233.00	-
合计	25.00	233.00	258.00	-
2016 年度				
德泰投资	181.82	1.30	183.12	-
常州艾泰	25.00	-	-	25.00
AO LASER	168.83	211.58	380.41	-
陆文革	-	140.00	140.00	-
深圳精益	680.00	463.84	1,143.84	-
合计	1,055.65	816.72	1,847.37	25.00

报告期内，公司不断完善公司治理，逐步停止了关联资金拆借行为，并于 2017 年末前完成了全部拆借资金的清理工作，对公司生产经营活动未产生重大不利影响。

5、关联资产收购

(1) 常州英微收购常州鑫佑军经营资产

为减少关联交易，2016 年 10 月，常州英微与常州鑫佑军签订了《购销合同》，以 101.40 万元收购常州鑫佑军拥有的全部生产设备及相关资产。本次交易价格参考常州中瑞延陵资产评估有限公司以截至 2016 年 10 月 9 日为评估基准日出具的“常中延评报字(2016)第 105 号”《资产评估报告书》之评估值，交易价格公允。截至 2016 年末，交易双方已完成资产交割及款项支付。本次交易完成后，公司激光器壳体、支架等钣金机加件主要由常州英微生产。

(2) NU OPTO 收购 AO LASER 经营资产

为减少关联交易，2017 年 11 月，NU OPTO 与 AO LASER 签订了《资产转让协议书》，以 44 万美元收购 AO LASER 拥有的与调 Q 开关的研制与生产业务相关的资产。本次交易价格参考深圳市佳正华资产评估房地产估价有限公司以截至 2017 年 10 月 31 日为评估基准日出具的“佳正华评报字[2017]第 102 号”《评估

报告书》之评估值，交易价格公允。截至 2017 年末，交易双方已完成资产交割及款项支付。本次交易完成后，公司调 Q 开关由 NU OPTO 生产，AO LASER 已停止激光器零部件生产相关业务。

6、专利转让

2018 年 6 月 5 日，深圳精益与公司签署专利转让协议，将其名下专利权分别以 1 元的价格转让给公司，具体情况如下：

序号	专利号	专利名称	专利类型	出让人
1	ZL 2015 2 0299766.4	激光加工设备	实用新型	深圳精益
2	ZL 2015 2 0305142.9	一种 3D 器件打印设备	实用新型	深圳精益

上述两项专利技术原为公司研发人员利用公司资源研发取得并由公司实际占用并使用，为支持深圳精益开展业务，以深圳精益作为专利权申请人申请了专利。公司加强管理，规范关联交易，经双方协商，以 1 元名义价格将上述专利权转回公司。目前，深圳精益已注销完成。

7、对外资助

2016 年 2 月，常州英微资助 100 万元开办常州精益，并将该资助款项作为对外捐赠计入当年营业外支出核算。常州精益为从事非盈利性社会服务活动的民办非企业法人单位，现正在办理注销过程中。

(三) 关联方往来余额

1、应收项目

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款						
AO LASER	-	-	0.40	0.02	1.82	0.09
其他应收款						
常州艾泰	-	-	-	-	26.72	1.34
陆文革	-	-	-	-	25.96	1.30
AO LASER	-	-	0.65	0.07	0.69	0.03

2、应付项目

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应付账款			
新纶科技	37.22	25.60	16.07
常州鑫佑军	-	386.42	514.30
其他应付款			
赵晓杰	-	-	121.40
新纶科技	28.63	5.09	-

上述其他应付款中，应付赵晓杰款系公司代赵晓杰收到常州市政府“双创计划”引进人才奖励和补助款；应付新纶科技款系尚未支付的由新纶科技代收代缴深圳租赁厂房的水电费。

（四）关联交易对财务状况和经营成果的影响

公司具备独立的采购、生产和销售系统，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。报告期内，公司房屋租赁、材料采购等经常性关联交易发生额占营业成本的比例分别为 14.59%、6.13%和 1.74%，占比逐年下降，且公司已停止了与常州鑫佑军、AO LASER 之间的关联交易。

公司交易价格参照市场价格确定，价格公允，对公司的财务状况和经营成果不构成重大影响。公司与关联方之间的交易未损害公司和非关联股东的利益，不存在向公司输送利益的情形。

五、报告期内关联交易的执行情况及独立董事意见

（一）报告期内关联交易的执行情况

公司已制定并通过了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》及《独立董事工作细则》等制度，建立了相应的关联交易审议程序，自本公司整体变更为股份公司以来，本公司发生的关联交易均已履行了关联交易审议程序。

（二）独立董事对关联交易的意见

公司第一届董事会第十三次会议、2019 年第一次临时股东大会分别审议通过

过《关于确认公司报告期内关联交易的议案》，对于报告期内存在的关联交易进行了确认，且独立董事发表了独立意见，如下：

“报告期内公司的关联交易内容真实，交易价格公允，履行的决策和审批程序符合《中华人民共和国公司法》、公司章程及相关关联交易管理制度的规定，不存在损害公司及其他股东利益的情形；公司不存在依赖关联方的情形，关联交易不影响公司经营独立性。”

六、规范和减少关联交易的主要措施

（一）制定规范关联交易的制度

为规范公司的关联交易和减少不必要的关联交易，公司制定并完善了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作细则》和《关联交易管理制度》对关联交易的决策权限、程序、回避表决制度进行了规定，以保证公司关联交易的合法性和公正性。

（二）关于规范和减少关联交易的承诺

1、公司控股股东承诺

公司控股股东德泰投资承诺如下：

“一、本公司将严格按照《中华人民共和国公司法》等法律法规以及《英诺激光科技股份有限公司章程》的有关规定行使股东权利。

二、在股东大会对有关涉及本公司事项的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。

三、在任何情况下，不要求发行人向本公司提供任何形式的担保。

四、在双方的关联交易上，严格遵循市场原则，尽量避免不必要的关联交易发生。

五、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场公正、公平、公开的原则，并依法签订协议，履行合法程序，按照《英诺激光科技股份有限公司章程》、有关法律法规和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关规定履行信息披露义务和办理有关审议程序，保证不通过关联交易损害发行人及

其他股东的合法权益。

六、若本公司未履行上述承诺而给发行人造成损失的，本公司将依法向发行人承担赔偿责任。”

2、公司实际控制人承诺

公司实际控制人赵晓杰承诺如下：

“一、本人将严格按照《中华人民共和国公司法》等法律法规以及《英诺激光科技股份有限公司章程》的有关规定行使股东权利。

二、在股东大会对有关涉及本人事项的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。

三、在任何情况下，不要求发行人向本人提供任何形式的担保。

四、在双方的关联交易上，严格遵循市场原则，尽量避免不必要的关联交易发生。

五、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场公正、公平、公开的原则，并依法签订协议，履行合法程序，按照《英诺激光科技股份有限公司章程》、有关法律法规和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关规定履行信息披露义务和办理有关审议程序，保证不通过关联交易损害发行人及其他股东的合法权益。

六、若本人未履行上述承诺而给发行人造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。”

3、持有发行人 5%以上股份的其他股东承诺

持有发行人 5%以上股份的股东红粹投资、荟商投资、艾泰投资承诺如下：

“一、本单位将严格按照《中华人民共和国公司法》等法律法规以及《英诺激光科技股份有限公司章程》的有关规定行使股东权利。

二、在股东大会对有关涉及本单位事项的关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。

三、在任何情况下，不要求发行人向本单位提供任何形式的担保。

四、在双方的关联交易上，严格遵循市场原则，尽量避免不必要的关联交易发生。

五、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场公正、公平、公开的原则，并依法签订协议，履行合法程序，按照《英诺激光科技股份有限公司章程》、有关法律法规和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关规定履行信息披露义务和办理有关审议程序，保证不通过关联交易损害发行人及其他股东的合法权益。

六、若本单位未履行上述承诺而给发行人造成损失的，本单位将依法向发行人承担赔偿责任。”

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的简要情况

(一) 董事简介

截至本招股说明书签署日，公司董事名单如下：

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	赵晓杰	董事长、总经理、研发负责人	德泰投资	2016年11月-2019年11月
2	侯毅	副董事长	红粹投资	2016年11月-2019年11月
3	林德教	董事、MOPA 纳秒/亚纳秒激光技术研发负责人、高级科学家	德泰投资	2018年6月-2019年11月
4	刘晓渔	董事、常务副总经理	德泰投资	2016年11月-2019年11月
5	余克定	独立董事	德泰投资	2016年11月-2019年11月
6	廖健宏	独立董事	德泰投资	2016年11月-2019年11月
7	盛杰民	独立董事	红粹投资	2016年11月-2019年11月

1、赵晓杰

公司董事长、总经理、研发负责人，男，1965年11月出生，美国国籍，博士，毕业于华中科技大学光电子工程系，副教授职称，日本分子科学研究所博士后。广东省“珠江人才计划”、深圳市“孔雀计划”项目团队带头人，江苏省高层次创新创业人才、常州市领军型创新创业人才，在激光领域具有二十余年的研发经验，曾获得国家教育委员会科技进步三等奖，发表与激光技术及应用相关的期刊论文 50 多篇，公司 34 项专利的发明人。1997 年 2 月至 2007 年 2 月曾先后担任普林斯顿大学应用研究科学家；PI 公司部门经理；YUCO 公司副总裁；2007 年 3 月创办 AOC，任该公司执行董事、总经理；2013 年至今任公司董事长、总经理、研发负责人，并兼任常州英诺执行董事及总经理、MPA 总经理、NU OPTO 执行董事、德泰投资董事等职务。

2、侯毅

公司副董事长，男，1969 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。2007 年 6 月起至今先后担任新纶科技董事长、总经理，目前为新纶科技董事长；2013 年 10 月起至今兼任公司副董事长。除此外，侯毅还兼任南山

区上市公司协会会长、红粹投资执行事务合伙人、恒益大通执行董事兼总经理等职务。

3、林德教

公司董事、MOPA 纳秒/亚纳秒激光技术研发负责人、高级科学家，男，1976 年 11 月出生，中国国籍，拥有美国永久居留权，清华大学博士，英国哈德斯菲尔德大学博士后，发表与激光技术及应用相关的期刊论文 70 多篇，公司 3 项专利发明人。2005 年 12 月至 2015 年 5 月曾先后担任清华大学精密仪器系光电研究所助理研究员、副研究员；英国南安普顿大学研究员；英国 SPI Lasers 公司高级科学家；2015 年 6 月起至今，担任公司 MOPA 纳秒/亚纳秒激光技术研发负责人、高级科学家；2018 年 6 月起至今任公司董事。

4、刘晓渔

公司董事、常务副总经理，男，1970 年 6 月出生，中国国籍，拥有美国永久居留权，研究生学历。2007 年 6 月至 2013 年 4 月先后担任新纶科技董事、副总经理、财务总监、董事会秘书。2013 年 10 月起至今任公司董事、常务副总经理，并兼任深圳英微执行董事等职务。

5、廖健宏

公司独立董事，男，1965 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，毕业于华中科技大学光学工程系，物理学副研究员职称。1990 年 6 月起至今任华南师范大学教师。2016 年 12 月起至今任公司独立董事。

6、余克定

公司独立董事，男，1964 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于安徽财经大学财经系。中国注册会计师、会计师职称。2005 年 1 月起至今任深圳安汇会计师事务所合伙人、主任会计师。2016 年 12 月起至今任公司独立董事。

7、盛杰民

公司独立董事，男，1941 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于北京政法学院政法专业，具有教师资格证、律师资格证。曾任华

东政法大学、复旦大学、北京大学教师、教授、博士生导师；北京大学经济法研究所所长、国家社科重点学科“经济法学”带头人等职务；现任中国消费者协会专家委员会专家、北京市上市公司协会独立董事委员会副主任；深圳九有股份有限公司独立董事、内蒙古君正能源化工集团股份有限公司独立董事。2016年12月起至今任公司独立董事。

（二）监事简介

截至本招股说明书签署日，公司监事名单如下：

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	张原	监事会主席	红粹投资	2016年11月-2019年11月
2	秦国双	监事、知识产权主管	德泰投资	2016年11月-2019年11月
3	陈蔚	职工代表监事、应用实验室经理	职工代表大会	2016年11月-2019年11月

1、张原

公司监事会主席，男，1969年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。2007年6月至2016年10月先后担任新纶科技副董事长、副总经理、总经理；目前担任深圳市地聚科技有限公司董事长、总经理，兼任东莞市地聚新材料有限公司执行董事及总经理等职务；2016年11月起至今任公司监事。

2、秦国双

公司监事，女，1988年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，毕业于哈尔滨工业大学材料学专业。2014年3月起至今先后担任公司研发工程师、知识产权主管等职务；2016年11月起至今任公司监事。

3、陈蔚

公司职工代表监事，男，1988年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，毕业于南昌航空大学光学工程专业。2014年3月起至今任公司激光技术应用实验室经理；2016年11月起至今任公司监事。

（三）高级管理人员简介

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员名单如下：

序号	姓名	职务	任期
1	赵晓杰	董事长、总经理、研发负责人	2016年11月-2019年11月
2	刘晓渔	董事、常务副总经理	2016年11月-2019年11月
3	张鹏程	副总经理、董事会秘书、财务总监	2016年11月-2019年11月

1、赵晓杰

现任本公司总经理，简历参见本节“（一）董事简介”。

2、刘晓渔

现任本公司常务副总经理，简历参见本节“（一）董事简介”。

3、张鹏程

公司副总经理、财务总监、董事会秘书，男，1977年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，中国注册会计师、会计师职称。2008年1月至2012年9月先后任深圳市南山房地产开发有限公司财务部经理、财务总监；2012年10月起至今历任公司财务总监、董事会秘书、副总经理，并兼任深圳英微总经理。

（四）核心技术人员简介

截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员名单如下：

序号	姓名	职务
1	赵晓杰	董事长、总经理、研发负责人
2	林德教	董事、MOPA纳秒/亚纳秒激光技术研发负责人、高级科学家
3	Meng Hong Ma	高级工艺工程师
4	Jie Zhang	激光应用技术研发负责人、高级科学家
5	陶沙	激光应用技术研发工程师、高级科学家
6	杨昕	混合超快激光技术研发工程师、高级科学家
7	周云申	激光应用技术研发工程师、高级科学家

1、赵晓杰

现任本公司总经理，简历参见本节“（一）董事简介”。

2、林德教

现任本公司董事，简历参见本节“(一) 董事简介”。

3、Meng Hong Ma

男，1974年8月出生，美国国籍，毕业于美国 Queens Borough Community College。广东省“珠江人才计划”、深圳市“孔雀计划”团队核心成员，公司6项专利发明人。先后就职于PI公司、DDC Technologies、YUCO公司，拥有近20年工业激光器生产制造和管理经验。2007年3月起至今，担任公司高级工艺工程师，主要从事DPSS调Q纳秒工艺的研发。

4、Jie Zhang

男，1964年10月出生，加拿大国籍，拥有美国永久居留权，中国科学院物理研究所博士。广东省“珠江人才计划”、深圳市“孔雀计划”团队核心成员，公司30项专利发明人，发表论文50余篇。先后获得德国洪堡基金和日本科学技术厅资助的青年学者研究奖金、日本激光学会颁发的研究进步奖。曾就职于Photonami Corporation、Alcon Laboratories Inc.、Panasonic North America Inc.。2013年6月起至今，担任公司激光应用技术研发负责人、高级科学家。

5、陶沙

男，1979年10月出生，中国国籍，拥有美国永久居留权，美国伊利诺伊理工大学博士。广东省“珠江人才计划”团队核心成员，公司14项专利发明人，发表论文30余篇。2013年6月起至今，担任公司激光应用技术研发工程师、高级科学家。

6、杨昕

男，1985年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，英国南安普顿大学博士。广东省“珠江人才计划”团队核心成员，深圳市“孔雀计划”海外高层次C类人才，发表论文10余篇。2013年9月至2016年3月，担任湖北捷迅光电有限公司研发部经理，2016年4月起至今，担任公司混合超快激光技术研发工程师、高级科学家。

7、周云申

男，1977年4月出生，中国国籍，拥有美国永久居留权，中国科学技术大学博士，内布拉斯加林肯大学博士后，江苏省“双创人才”、常州市“龙城英才计划”创新人才，获得常州市五一劳动奖章，公司10项专利发明人，发表论文60余篇。2010年7月-2016年12月，先后任内布拉斯加林肯大学研究助理教授、研究副教授，2017年2月至今，担任公司激光应用技术研发工程师、高级科学家。

（五）董事、监事、高级管理人员了解发行上市等相关法律法规及其法定义务责任的情况

经保荐机构长城证券股份有限公司及北京市信格律师事务所等中介机构辅导，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，知悉其作为上市公司董事、监事、高级管理人员的法定义务和责任。

二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有本公司股份及变动情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接或间接持有本公司股份情况如下：

单位：万股

姓名	在公司任职情况	直接持股数	间接持股数	合计持股数	合计持股比例
赵晓杰	董事长、总经理、研发负责人	-	3,268.82	3,268.82	28.76%
侯毅	副董事长	-	2,684.40	2,684.40	23.62%
林德教	董事、MOPA 纳秒/亚纳秒激光技术研发负责人、高级科学家	-	25.25	25.25	0.22%
刘晓渔	董事、常务副总经理	-	323.36	323.36	2.85%
余克定	独立董事	-	-	-	-
廖健宏	独立董事	-	-	-	-
盛杰民	独立董事	-	-	-	-
张原	监事会主席	-	323.36	323.36	2.85%

姓名	在公司任职情况	直接持股数	间接持股数	合计持股数	合计持股比例
秦国双	监事、知识产权主管	-	5.05	5.05	0.04%
陈蔚	职工代表监事、应用实验室经理	-	5.05	5.05	0.04%
张鹏程	副总经理、董事会秘书、财务总监	-	80.84	80.84	0.71%
Meng Hong Ma	高级工艺工程师	-	883.11	883.11	7.77%
Jie Zhang	激光应用技术研发负责人、高级科学家	-	50.51	50.51	0.44%
陶沙	激光应用技术研发工程师、高级科学家	-	20.20	20.20	0.18%

注：上表中间接持股数量，系以相关人员在对应的公司股东的出资比例，乘以该股东在本公司的直接持股数量计算得出。

报告期内，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在直接持有本公司股份情况。

截至本招股说明书签署日，本公司高级管理人员赵晓杰的母亲邹逸琴通过艾泰投资间接持有本公司股份 361 万股，间接持股比例为 3.18%。除此之外，本公司不存在董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的近亲属报告期内直接或间接持有本公司股份的情况。

上述董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持有本公司的股份不存在质押、冻结或权属不清的情况。

三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

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与发行人及其业务相关的对外投资情况如下：

姓名	在本公司的任职	被投资企业名称	持股（份额）比例
赵晓杰	董事长、总经理、研发负责人	德泰国际投资集团有限公司	76.77%
林德教	董事、MOPA 纳秒/亚纳秒激光技术研发负责人、高级科学家	德泰国际投资集团有限公司	0.59%
侯毅	副董事长	深圳红粹投资企业（有限合伙）	68.88%
		深圳市新纶科技股份有限公司	22.35%
刘晓渔	董事、常务副总经理	深圳红粹投资企业（有限合伙）	8.30%
张原	监事会主席	深圳红粹投资企业（有限合伙）	8.30%

姓名	在本公司的任职	被投资企业名称	持股（份额）比例
		深圳市新纶科技股份有限公司	0.43%
陈蔚	监事、应用实验室经理	深圳荟能投资企业（有限合伙）	5.00%
秦国双	监事、知识产权主管	深圳荟能投资企业（有限合伙）	5.00%
张鹏程	副总经理、财务总监、董事会秘书	深圳红粹投资企业（有限合伙）	2.07%
Meng Hong Ma	高级工艺工程师	德泰国际投资集团有限公司	20.74%
Jie Zhang	激光应用技术研发负责人、高级科学家	德泰国际投资集团有限公司	1.19%
陶沙	激光应用技术研发工程师、高级科学家	德泰国际投资集团有限公司	0.47%

除新纶科技外，上述董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资主要为对发行人股东的投资，与发行人及其业务不存在利益冲突。报告期内，公司与新纶科技存在业务交易，参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、关联交易情况”之“（一）经常性关联交易”。

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均未有其他与发行人及其业务相关的对外投资事项。

四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内从发行人领取薪酬的情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬包括工资、津贴、奖金等税前收入。公司董事、监事和高级管理人员的薪酬由薪酬委员会审议确定，核心技术人员的薪酬由其与公司签署的《劳动合同》确定。

报告期内，公司支付给董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬的情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
董事、监事、高级管理人员和核心技术人员税前薪酬	671.18	669.95	523.27
董事、监事、高级管理人员和核心技术人员税前薪酬占发行人利润总额的比例	9.02%	11.82%	93.57%

注：董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额不包括 2016 年因实施股权激励确

认的股份支付费用。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人及其关联公司领取薪酬情况

最近一年公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司及其关联企业领取薪酬情况如下：

单位：万元

序号	姓名	职务	税前薪酬	是否从关联企业领取薪酬	备注
1	赵晓杰	董事长、总经理、研发负责人	111.04	否	-
2	侯毅	副董事长	-	是，从其担任董事长的新纶科技领薪	-
3	林德教	董事、MOPA 纳秒/亚纳秒激光技术研发负责人、高级科学家	76.18	否	-
4	刘晓渔	董事、常务副总经理	64.16	否	-
5	余克定	独立董事	4.80	是，从其担任执行事务合伙人的深圳安汇会计师事务所领薪	独董津贴
6	廖健宏	独立董事	4.80	否	独董津贴
7	盛杰民	独立董事	4.80	是，从其担任独立董事的深圳九有股份有限公司、内蒙古君正能源化工集团股份有限公司领薪	独董津贴
8	张原	监事会主席	3.00	是，从其担任董事长、总经理的深圳市地聚科技有限公司领薪	-
9	秦国双	监事、知识产权主管	19.70	否	-
10	陈蔚	职工代表监事、应用实验室经理	32.75	否	-
11	张鹏程	副总经理、董事会秘书、财务总监	50.00	否	-
12	Meng Hong Ma	高级工艺工程师	45.61	否	-
13	Jie Zhang	激光应用技术研发负责人、高级科学家	72.12	否	-
14	陶沙	激光应用技术研发工程师、高级科学家	57.00	否	-

序号	姓名	职务	税前薪酬	是否从关联企业 领取薪酬	备注
15	杨昕	混合超快激光技术研发工程师、高级科学家	72.03	否	-
16	周云申	激光应用技术研发工程师、高级科学家	53.21	否	-

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未在发行人及其关联企业享受其他待遇或退休金计划。

（三）独立董事津贴政策

本公司独立董事津贴标准为：每人每年4.8万元（含税）。此外，独立董事出席本公司董事会和股东大会的差旅费及按《公司章程》行使职权所需的合理费用据实报销。

五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

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除在本公司子公司兼职董事、监事或高级管理人员外，其他对外兼职情况如下：

姓名	本公司职务	兼职单位名称	兼职单位 职务	兼职单位与本公司关系
赵晓杰	董事长、总经理、研发负责人	德泰国际投资集团有限公司	董事	本公司控股股东
侯毅	副董事长	深圳市新纶科技股份有限公司	董事长	副董事长侯毅控制的公司
		深圳恒益大通投资咨询有限公司	执行董事、总经理	副董事长侯毅控制的公司
		深圳恒益大通投资控股集团有限公司	执行董事、总经理	副董事长侯毅控制的公司
		深圳红尊投资控股有限公司	执行董事	副董事长侯毅控制的公司
		恒益大通投资（香港）有限公司	执行董事	副董事长侯毅控制的公司
		深圳市新纶先进材料科学研究院有限公司	董事长、总经理	副董事长侯毅控制的公司
		深圳汉虎投资企业（有限合伙）	执行事务合伙人	副董事长侯毅控制的公司
		上海瀚广实业有限公司	执行董事	副董事长侯毅控制的公司
		江天精密制造科技（苏州）有限公司	执行董事	副董事长侯毅控制的公司
		云南长易矿业有限公司	董事	副董事长侯毅施加重大影响的公司

姓名	本公司职务	兼职单位名称	兼职单位职务	兼职单位与本公司关系
		常州欣盛半导体有限公司	董事	副董事长侯毅施加重大影响的公司
		海南定安南尧沉香文化产业园有限公司	董事	副董事长侯毅施加重大影响的公司
		深圳市通新源物业管理有限公司	董事	副董事长侯毅施加重大影响的公司
		深圳红粹投资企业（有限合伙）	普通合伙人	本公司股东
刘晓渔	董事、常务副总经理	贵州福斯特生物科技有限公司	董事	副董事长侯毅间接控制的公司；董事、副总经理刘晓渔施加重大影响的公司
余克定	独立董事	深圳安汇会计师事务所	执行事务合伙人、主任会计师	-
廖健宏	独立董事	华南师范大学	教师	-
		广州粤标科技服务有限公司	监事	独立董事廖健宏参股的公司
盛杰民	独立董事	深圳九有股份有限公司	独立董事	-
		内蒙古君正能源化工集团股份有限公司	独立董事	-
张原	监事会主席	深圳市地聚科技有限公司	董事长、总经理	监事张原控制的公司
		深圳红尊投资控股有限公司	监事	副董事长侯毅控制的公司

除上述情况外，本公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在在其他单位兼职情况。

六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系

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不存在亲属关系。

七、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的协议及有关协议履行情况

公司董事（除侯毅和独立董事外）、监事（除张原外）、高级管理人员和核心技术人员均与公司签订了《劳动合同》、《竞业限制协议》以及《保密协议》。

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与公司签署的上述协议履行情况良好。

八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在最近两年内的变动情况

（一）董事、高级管理人员变动情况

最近两年，公司董事赵晓杰、侯毅、刘晓渔、余克定、廖健宏、盛杰民，高级管理人员张鹏程保持稳定。2017年12月10日，由于原董事、副总经理陆文革因个人原因辞去公司董事、副总经理职务，此次变更后公司高级管理人员至今没有变化。2018年6月20日，公司召开2018年第一次临时股东大会，会议审议通过《关于补选公司非独立董事的议案》，选举林德教先生为第一届董事会非独立董事，此次变更后公司董事至今没有变化。

上述董事、高级管理人员的变动均履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和《公司章程》的规定。

（二）监事变动情况

最近两年，发行人监事不存在变动的情形。

（三）核心技术人员变动情况

截至本招股说明书签署日，发行人核心技术人员为赵晓杰、林德教、Meng Hong Ma、Jie Zhang、陶沙、杨昕、周云申。最近两年，除周云申为2017年新增核心技术人员外，其他核心技术人员未发生变动。

综上，近两年发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未发生重大变动。

九、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）公司治理存在的缺陷及改进情况

公司在整体变更为股份有限公司前，公司未制定股东大会、董事会、监事会相关的议事规则，未设置董事会各专门委员会，公司治理结构有待进一步完善。

公司整体变更为股份有限公司以来，已根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规的要求，制定了《公司章程》，建立健全了《股东大会议事规则》、《董事

会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《总经理工作细则》等公司治理规范性文件，逐渐形成了以股东大会、董事会、监事会、管理层各司其职，相互制衡的公司治理结构。

截至本招股说明书签署日，发行人公司治理规范，不存在重大缺陷。公司股东大会、董事会、监事会和高级管理人员均能按照相关法律法规以及公司治理制度文件的要求履行职责。公司各项重大决策严格依据公司相关文件规定的程序和规则进行，公司法人治理结构和制度运行有效。

（二）股东大会制度的建立、健全及运行情况

2016年11月30日，公司创立大会审议通过了《公司章程》和《股东大会议事规则》，对股东大会的职权、召开方式、表决方式等作出明确规定。《公司章程》、《股东大会议事规则》符合《公司法》、《上市公司治理准则》等相关法律法规的要求。

自股份公司设立至本招股说明书签署日，股东大会运作规范，公司先后共召开12次股东大会，历次会议全部股东均出席。公司股东大会严格按照《公司章程》、《股东大会议事规则》等文件的要求，对公司的相关事项做出了决策，程序规范，决策科学，效果良好，维护了公司和股东的合法权益。

（三）董事会制度的建立、健全及运行情况

2016年11月30日，公司创立大会审议通过了《董事会议事规则》，对董事会的职权、召开方式、表决方式等作出明确规定。《董事会议事规则》符合相关法律法规的要求。

自股份公司成立以来，公司先后共召开14次董事会。自2016年11月30日第一届董事会成立以来，历次会议的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范，对公司高级管理人员的考核选聘、重大生产经营决策、主要管理制度的制定、重大项目的投向等重大事宜作出了有效决议。

（四）监事会制度的建立、健全及运行情况

2016年11月30日，公司创立大会审议通过了《监事会议事规则》，对监事会的职权、召开方式、表决方式等作出明确规定。《监事会议事规则》符合相关

法律法规的要求。

自股份公司成立以来，公司先后共召开 7 次监事会。自 2016 年 11 月 30 日第一届监事会产生以来，历次会议的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范，对公司董事会工作的监督、高级管理人员的考核、重大生产经营决策、关联交易的执行、主要管理制度的制定、重大项目的投向等重大事宜实施了有效监督。

（五）独立董事制度的建立、健全及运行情况

为完善公司董事会结构、加强董事会决策功能，公司根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，参照中国证监会《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》，制定了《独立董事工作细则》，对独立董事任职资格、提名、选举、职权和职责，以及履行职责所需的保障进行了具体的规定。

自被本公司聘任以来，公司独立董事依照有关法律、法规、《公司章程》及《独立董事工作细则》认真、勤勉尽职地履行职责，参与了公司重大经营决策，为公司完善治理结构和规范运作起到了积极作用。

（六）董事会秘书制度建立健全及运行情况

公司于 2016 年 11 月 30 日召开的第一届董事会第一次会议审议通过了《董事会秘书工作细则》，并一致同意聘任张鹏程为公司董事会秘书。董事会秘书为公司高级管理人员，对董事会负责。

自被本公司选举产生以来，公司的董事会秘书严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作细则》的有关规定开展工作，出席了公司历次董事会和股东大会，并按照《公司章程》的有关规定完成历次会议记录，认真履行了相关职责。

（七）董事会专门委员会的设置及运行情况

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会，并制定了各专门委员会的议事规则。董事会各专门委员会组成如下：

专门委员会	主任委员	成员
战略委员会	赵晓杰	赵晓杰、侯毅、廖健宏（独董）

专门委员会	主任委员	成员
审计委员会	余克定（独董）	余克定（独董）、廖健宏（独董）、刘晓渔
提名委员会	廖健宏（独董）	廖健宏（独董）、盛杰民（独董）、赵晓杰
薪酬与考核委员会	盛杰民（独董）	盛杰民（独董）、余克定（独董）、刘晓渔

自英诺激光成立以来，董事会专门委员会对公司财务情况、重大战略决策、薪酬制定、人员任免等事项进行了审议，其设立和运行有效提升了董事会运行的效率、决策的科学性及监督的有效性，促进公司治理结构的完善。

十、报告期内公司违法、违规情况

2017年5月，AOC因误触警报系统被美国纽约萨福克郡警察局罚款100美元；2018年11月，AOC因未在法定截止日前及时全额缴纳2017年所得税税款，被美国纽约地方税务局罚款35,955.07美元，未全额预缴系AOC聘请的原税务服务机构预估不足所致，AOC已及时足额缴纳了相关罚款，并更换了税务服务机构。

根据发行人聘请的美国律师事务所Jun Wang & Associates P.C.出具的《法律意见书》，上述事项不属于重大违法违规行为。除上述事项外，报告期内发行人及子公司不存在其他因违法违规行为被处罚的情形。

保荐人和发行人律师经核查后认为，上述处罚事项不属于重大违法违规行为，对发行人本次发行上市不构成实质性障碍。

十一、公司最近三年资金占用和对外担保情况

本公司近三年与关联方之间存在资金往来和担保情况，详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、关联交易情况”之“（二）偶发性关联交易”。截至本招股说明书签署日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款或者其他方式占用的情况。

最近三年内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

十二、公司内部控制制度自我评估及注册会计师的鉴证意见

(一) 公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的评价

公司管理层对内部控制有效性进行了评价，结论如下：

“根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷，董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。”

(二) 注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

大华会计师对本公司内部控制的有效性进行了鉴证，出具了“大华核字[2019]004178号”《内部控制鉴证报告》，认为公司“按照《企业内部控制基本规范》和相关规定的于2018年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

(三) 报告期内公司内部控制存在的瑕疵及整改情况

报告期内，公司曾存在通过供应商取得银行贷款及为客户提供银行贷款资金走账通道的情况，具体如下：

1、公司通过供应商取得银行贷款

单位：万元

供应商名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	贷款流入	贷款转回	贷款流入	贷款转回	贷款流入	贷款转回
德中(天津)技术发展有限公司	-	-	400.00	400.00	1,000.00	1,000.00
深圳市凌登科技有限公司	-	-	-	-	2,000.00	2,000.00
深圳市众泰森商贸有限公司	-	-	101.77	101.77	-	-
合计	-	-	501.77	501.77	3,000.00	3,000.00

由于融资渠道单一，银行流动资金贷款是公司营运资金的重要补充。公司是

以研发、技术为核心竞争力的高新技术企业，前期可用于抵押的长期资产相对较少，银行更愿意以委托支付方式向公司提供用于支付供应商贷款的短期借款。由于贷款审核周期较长，公司一般在汇总一定期间内的采购付款需求后，统一向银行申请贷款，银行通过公司账户直接将贷款拨付至指定供应商，供应商将贷款资金转回公司账户，公司主要将收回贷款资金用于支付其他供应商或未来一段时间内的货款。

2、公司为客户提供银行贷款资金走账通道

单位：万元

客户名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	贷款流入	贷款转回	贷款流入	贷款转回	贷款流入	贷款转回
深圳市光大激光科技股份有限公司	-	-	-	-	480.50	480.50

3、上述行为对公司规范运作不存在重大影响

供应商或公司在收到受托支付贷款资金后，一般一周以内便将资金转至公司或客户银行账户。在此过程中，双方均未支付或收取任何费用，亦未附加其他条件或利益安排，未损坏公司、供应商和客户利益。进入辅导期后，公司内部控制规范程度不断提高，已于 2017 年下半年停止了上述不规范的受托支付银行贷款业务。目前，上述贷款合同已经全部履行完毕，不存在延期偿付或其他纠纷情况。

上述供应商、客户对报告期内转贷资金的金额、时间和性质等回函确认。经核查，上述供应商、客户与公司不存在关联关系。

公司通过供应商取得银行贷款涉及的平安银行深圳分行、浦发银行深圳分行、华夏银行科技园支行均已出具书面说明，确认报告期内公司与上述银行签署的借款合同已履行完毕，公司已按照合同约定如期偿还借款利息。

十三、公司资金管理、对外投资、担保制度及执行情况

（一）资金管理制度

为了加强对货币资金的内部控制和管理，保证货币资金的安全，根据《中华人民共和国会计法》和《内部会计控制规范》等法律法规，公司制定了《货币资金内控管理制度》，对货币资金管理的责任机构与职责、资金计划、现金管理、

银行存款管理、印鉴及票据管理等事项进行了明确规定。

公司货币资金实行预算管理，公司年度资金计划需经董事会审批，公司各下属单位年度资金计划由公司根据董事会审批的公司资金计划及下属单位上报计划综合平衡后，经公司总裁办公会审议批准后下达。公司财务部门负责公司货币资金的运筹、控制和管理，公司负责人对公司货币资金内部控制制度的建立健全和有效实施以及货币资金的安全、完整负责。

（二）对外投资制度安排

为规范公司的对外投资行为，有效控制公司对外投资风险，提高对外投资效益，公司制订了《对外投资管理制度》。

公司进行对外投资，需经股东大会、董事会或董事长审议。公司股东大会是公司的投资决策机构，公司的重大投资行为应由股东大会审议通过。董事会、董事长根据股东大会的授权，行使授权范围内的投资决策权。

根据《对外投资管理制度》规定，下列对外投资事项经董事会审议通过后，还应当提交股东大会审议并依法披露：

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账面值和评估值的，以较高者作为计数依据；

2、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 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。

下列对外投资事项应经董事会审议通过并依法披露：

1、交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 10%以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，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营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 10%以上，且绝对金额超过 500 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 10%以上，且绝对金额超过 100 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 10%以上，且绝对金额超过 500 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 10%以上，且绝对金额超过 100 万元。

应由股东大会及董事会审议的对外投资事项以外的其他对外投资事项由董事长审议决定。

（三）对外担保制度

为规范公司的对外担保行为，有效控制公司对外担保风险，保护公司资产安全，公司制定了《对外担保管理制度》。

公司对外担保的最高决策机构为公司股东大会，董事会根据《公司章程》有关规定，行使对外担保的审批权，超过《公司章程》规定审批权限的，董事会应当提出预案，并报股东大会批准。董事会组织管理和实施经股东大会通过的对外担保事项。

对于董事会权限范围内的担保事项，应当取得出席董事会会议的三分之二以上董事同意并经全体独立董事三分之二以上同意。董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。

根据《对外担保管理制度》规定，下述担保事项应在董事会审议通过后提交股东大会审议：

- 1、单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10%的担保；
- 2、公司及公司控股子公司的对外担保总额，超过公司最近一期经审计净资产 50%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、连续十二个月内担保金额超过最近一期经审计总资产的 30%；
- 5、连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的 50%且绝对金额超过 3,000 万元；
- 6、对股东、实际控制人及其关联方提供的担保；
- 7、《公司章程》规定的其它担保情形。

股东大会审议对外担保事项，应经出席股东大会股东所持表决权的过半数通过，股东大会审议前款第 4 项担保事项时，应经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

（四）最近三年执行情况

公司在资金管理、对外投资、担保事项方面，始终遵守《公司法》等法律法规的要求，自制定资金管理、对外投资、对外担保制度以来，公司严格执行了相关制度的规定。

十四、公司投资者权益保护情况

公司严格按照《公司法》、《公司章程》、《上市公司信息披露管理办法》、《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、法规及规范性文件的要求对投资者权益进行保护。同时，公司制订了《投资者关系管理制度》与《信息披露管理制度》，为切实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而采取了有效措施。

（一）保障投资者依法获取公司信息的措施

《公司章程》中规定，公司股东享有查阅本章程、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。

为了加强公司信息披露工作的管理，保护公司、股东、债权人及其他利益相关人员的合法权益，规范公司的信息披露行为，公司制定了《信息披露管理制度》，对公司信息披露的基本原则、审批程序、内容、信息披露管理机构等做了详细规定。公司将及时、公平地披露所有对公司股票及其衍生品种交易价格可能产生较大影响的信息，确保信息披露的信息真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。公司除按照强制性规定披露信息外，将主动、及时披露所有可

能对其利益相关者的决策产生实质性影响的信息,并保证所有股东有平等的机会获得信息。

(二) 保障投资者依法享有资产收益的权利

根据《公司法》、《公司章程》的规定,公司股东享有公司资产收益的权利。股东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。公司现金流在满足公司正常生产经营的资金需求情况下,如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生,公司应当采取现金方式、股票或者现金与股票相结合等方式分派股利。

(三) 保障投资者依法参与重大决策和选择管理者的权利

根据《公司章程》的规定,投资者依法享有参与重大决策和选择管理者的权利,投资者可以召集、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。单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东有权向董事会请求召开临时股东大会;董事会不同意召开或在收到请求后 10 日内未作出反馈的,单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东有权向监事会提议召开临时股东大会;监事会未在规定期限内发出股东大会通知的,连续 90 日以上单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东可以自行召集和主持。董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。

公司在保证股东大会合法、有效的前提下,通过各种方式和途径,优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段,为股东参加股东大会提供便利。单独或者合计持股 3%以上的股东可以在股东大会召开 10 日前提出临时提案并书面提交召集人。股东大会审议影响中小投资者的重大事项时,对中小投资者表决应当单独计票。股东大会选举两名及以上董事或监事时应实行累积投票制。

第九节 财务会计信息与管理层分析

本节所引用的财务会计数据，非经特别说明，均依据大华会计师事务所审计的最近三年的财务报告（大华审字[2019]009015号）或根据其计算所得。以下分析所涉及的数据若无特别说明，均按合并报表口径披露。

公司董事会提请投资者注意，投资者欲对本公司的财务状况、经营成果和现金流量等进行更详细的了解，应当认真阅读公司财务报告和审计报告全文。

一、经审计的财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动资产：			
货币资金	126,644,904.49	59,906,491.10	76,175,402.05
应收票据及应收账款	116,964,889.63	104,947,214.58	61,158,991.53
预付款项	2,644,166.23	2,547,164.45	2,683,504.08
其他应收款	2,908,940.94	2,115,116.24	2,920,466.42
存货	129,550,628.87	80,451,705.81	47,231,249.90
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	10,016,503.73	7,195,099.82	6,075,878.01
流动资产合计	388,730,033.89	257,162,792.00	196,245,491.99
非流动资产：			
长期股权投资	-	-	-
投资性房地产	57,171,157.29	58,563,878.63	-
固定资产	160,317,783.57	164,245,168.34	33,657,784.65
在建工程	-	-	153,334,705.72
无形资产	9,593,933.08	9,767,537.42	12,122,088.33
长期待摊费用	3,032,473.28	1,344,541.56	3,175,902.74
递延所得税资产	9,596,714.35	7,407,605.51	7,523,465.34
其他非流动资产	-	2,153,749.25	4,303,412.05
非流动资产合计	239,712,061.57	243,482,480.71	214,117,358.83

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
资产总计	628,442,095.46	500,645,272.71	410,362,850.82

1、合并资产负债表(续)

单位: 元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动负债:			
短期借款	28,930,225.32	83,600,000.00	47,800,000.00
应付票据及应付账款	50,487,348.79	52,657,998.51	85,648,705.83
预收款项	1,897,487.79	2,474,696.97	3,959,472.22
应付职工薪酬	6,333,571.24	3,932,783.01	2,415,757.99
应交税费	5,894,920.35	6,531,895.21	3,183,828.52
其他应付款	3,027,812.93	2,335,170.01	2,623,111.52
一年内到期的非流动负债	12,000,000.00	12,000,000.00	-
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	108,571,366.42	163,532,543.71	145,630,876.08
非流动负债:			
长期借款	24,000,000.00	36,000,000.00	-
递延收益	38,104,687.35	39,443,720.07	42,190,231.52
递延所得税负债	608,043.83	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	62,712,731.18	75,443,720.07	42,190,231.52
负债合计	171,284,097.60	238,976,263.78	187,821,107.60
股东权益:			
股本	113,645,082.00	106,709,000.00	106,709,000.00
资本公积	233,821,112.89	110,757,194.89	110,796,740.32
其他综合收益	4,416,832.74	1,183,821.96	4,040,558.79
盈余公积	6,357,471.57	1,626,088.61	186,162.43
未分配利润	97,691,467.93	40,147,242.78	-1,040,134.12
归属于母公司股东权益合计	455,931,967.13	260,423,348.24	220,692,327.42
少数股东权益	1,226,030.73	1,245,660.69	1,849,415.80
股东权益合计	457,157,997.86	261,669,008.93	222,541,743.22
负债和股东权益总计	628,442,095.46	500,645,272.71	410,362,850.82

2、合并利润表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、营业收入	291,147,598.94	249,098,361.81	148,642,444.13
减：营业成本	125,448,690.65	118,242,293.66	73,055,907.76
税金及附加	2,757,368.68	1,856,655.15	1,030,790.86
销售费用	21,895,463.52	19,163,439.97	13,258,098.82
管理费用	30,232,244.88	29,365,237.32	35,084,638.22
研发费用	26,762,279.21	24,049,870.59	19,836,704.99
财务费用	10,422,414.58	7,361,282.97	2,657,735.80
资产减值损失	3,424,062.57	2,332,092.84	1,360,555.73
加：其他收益	4,926,014.34	8,699,109.84	4,394,469.08
资产处置收益	-342,860.59	-691.45	-
二、营业利润	74,788,228.60	55,425,907.70	6,752,481.03
加：营业外收入	191,297.39	1,268,076.47	62,821.21
减：营业外支出	596,276.84	8,302.83	1,222,804.48
三、利润总额	74,383,249.15	56,685,681.34	5,592,497.76
减：所得税费用	12,218,776.00	14,052,108.89	2,664,664.29
四、净利润	62,164,473.15	42,633,572.45	2,927,833.47
归属于母公司股东的净利润	62,275,608.11	42,627,303.08	3,022,379.48
少数股东损益	-111,134.96	6,269.37	-94,546.01
五、其他综合收益的税后净额	3,324,515.78	-2,934,990.70	2,059,458.68
归属母公司股东的其他综合收益的税后净额	3,233,010.78	-2,856,736.83	1,974,574.82
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	91,505.00	-78,253.87	84,883.86
六、综合收益总额	65,488,988.93	39,698,581.75	4,987,292.15
归属于母公司股东的综合收益总额	65,508,618.89	39,770,566.25	4,996,954.30
归属于少数股东的综合收益总额	-19,629.96	-71,984.50	-9,662.15
七、每股收益			
(一) 基本每股收益	0.57	0.40	0.03
(二) 稀释每股收益	0.57	0.40	0.03

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	299,096,614.89	209,536,956.77	137,634,843.82
收到的税费返还	1,969,706.41	550,641.21	35,334.63
收到的其他与经营活动有关的现金	5,161,676.74	9,980,407.58	3,193,118.24
经营活动现金流入小计	306,227,998.04	220,068,005.56	140,863,296.69
购买商品、接受劳务支付的现金	143,844,397.45	152,074,570.82	81,203,417.35
支付给职工以及为职工支付的现金	70,152,102.82	57,647,290.77	44,001,352.61
支付的各项税费	28,570,387.39	13,997,079.98	9,926,677.50
支付的其他与经营活动有关的现金	34,666,752.06	27,668,551.54	24,280,636.49
经营活动现金流出小计	277,233,639.72	251,387,493.11	159,412,083.95
经营活动产生的现金流量净额	28,994,358.32	-31,319,487.55	-18,548,787.26
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	841,173.10	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	841,173.10	-	-
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	19,643,370.62	59,689,140.96	51,424,963.82
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	19,643,370.62	59,689,140.96	51,424,963.82
投资活动产生的现金流量净额	-18,802,197.52	-59,689,140.96	-51,424,963.82
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	130,000,000.00	8,683.96	57,980,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	8,683.96	580,000.00
取得借款收到的现金	53,800,779.93	201,000,000.00	51,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	1,000,000.00	8,341,163.33	19,301,906.39
筹资活动现金流入小计	184,800,779.93	209,349,847.29	128,281,906.39
偿还债务支付的现金	120,626,937.42	117,200,000.00	35,700,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	6,803,496.04	6,610,780.12	1,930,743.24
支付其他与筹资活动有关的现金	305,000.00	6,685,000.00	15,104,185.00

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
筹资活动现金流出小计	127,735,433.46	130,495,780.12	52,734,928.24
筹资活动产生的现金流量净额	57,065,346.47	78,854,067.17	75,546,978.15
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	480,906.12	-114,349.61	217,471.44
五、现金及现金等价物净增加额	67,738,413.39	-12,268,910.95	5,790,698.51
加：期初现金及现金等价物余额	58,906,491.10	71,175,402.05	65,384,703.54
六、期末现金及现金等价物余额	126,644,904.49	58,906,491.10	71,175,402.05

(二) 母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动资产：			
货币资金	78,198,955.77	39,593,797.54	63,412,440.03
应收票据及应收账款	168,829,347.97	105,940,665.36	55,495,774.05
预付款项	2,429,574.55	1,626,812.03	13,281,414.06
其他应收款	27,655,911.36	118,877,827.89	46,233,629.22
存货	82,323,344.02	44,845,648.41	17,573,578.93
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	188,679.24	2,286,261.54	636,704.15
流动资产合计	359,625,812.91	313,171,012.77	196,633,540.44
非流动资产：			
长期股权投资	148,190,855.64	98,190,855.64	87,610,855.64
投资性房地产	-	-	-
固定资产	23,752,838.47	24,897,296.06	17,553,767.61
在建工程	-	-	-
无形资产	2,411,071.96	2,225,585.36	1,043,279.06
长期待摊费用	-	48,267.53	1,932,398.65
递延所得税资产	5,266,026.17	5,343,983.02	6,167,184.90
其他非流动资产	-	607,634.25	4,103,672.07
非流动资产合计	179,620,792.24	131,313,621.86	118,411,157.93
资产总计	539,246,605.15	444,484,634.63	315,044,698.37

1、母公司资产负债表(续)

单位: 元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动负债:			
短期借款	13,635,425.32	75,900,000.00	47,800,000.00
应付票据及应付账款	32,321,643.31	41,121,274.84	4,668,914.57
预收款项	35,417.70	3,122,944.51	1,288,385.96
应付职工薪酬	3,606,490.96	2,454,202.71	1,005,111.38
应交税费	3,551,240.05	105,711.39	1,739,223.70
其他应付款	10,853,328.99	9,127,080.83	782,598.40
一年内到期的非流动负债	12,000,000.00	12,000,000.00	-
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	76,003,546.33	143,831,214.28	57,284,234.01
非流动负债:			
长期借款	24,000,000.00	36,000,000.00	-
递延收益	31,293,201.29	34,017,392.42	41,523,698.19
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	55,293,201.29	70,017,392.42	41,523,698.19
负债合计	131,296,747.62	213,848,606.70	98,807,932.20
股东权益:			
股本	113,645,082.00	106,709,000.00	106,709,000.00
资本公积	228,945,984.00	105,882,066.00	105,882,066.00
其他综合收益	-	-	-
盈余公积	6,171,309.14	1,439,926.18	-
未分配利润	59,187,482.39	16,605,035.75	3,645,700.17
股东权益合计	407,949,857.53	230,636,027.93	216,236,766.17
负债和股东权益总计	539,246,605.15	444,484,634.63	315,044,698.37

2、母公司利润表

单位: 元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、营业收入	254,494,977.57	190,838,129.23	104,503,802.54

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
减：营业成本	157,509,651.14	148,706,147.04	79,911,431.68
税金及附加	719,610.36	384,077.35	796,611.25
销售费用	11,856,465.12	7,950,924.98	4,894,031.48
管理费用	10,765,858.62	10,951,133.64	21,208,246.80
研发费用	10,682,549.22	5,979,153.42	3,807,788.12
财务费用	8,869,917.90	8,095,427.75	478,563.97
资产减值损失	2,809,570.73	1,216,572.76	824,479.57
加：其他收益	3,473,885.75	7,941,832.13	4,283,769.08
资产处置收益	3,225.25	-691.45	-
二、营业利润	54,758,465.48	15,495,832.97	-3,133,581.25
加：营业外收入	3,444.57	1,120,798.10	24,047.49
减：营业外支出	82,113.13	363.00	146,720.16
三、利润总额	54,679,796.92	16,616,268.07	-3,256,253.92
减：所得税费用	7,365,967.32	2,217,006.31	1,097,795.18
四、净利润	47,313,829.60	14,399,261.76	-4,354,049.10
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	47,313,829.60	14,399,261.76	-4,354,049.10

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	204,103,513.67	150,398,048.49	85,582,086.42
收到的税费返还	-	-	-
收到的其他与经营活动有关的现金	103,433,212.83	10,362,362.55	3,353,803.87
经营活动现金流入小计	307,536,726.50	160,760,411.04	88,935,890.29
购买商品、接受劳务支付的现金	223,714,546.92	150,574,295.01	89,572,689.60
支付给职工以及为职工支付的现金	16,495,474.41	11,168,587.72	6,859,796.47
支付的各项税费	8,140,240.59	6,676,032.33	9,391,348.91
支付的其他与经营活动有关的现金	17,162,709.50	63,384,197.61	67,271,890.77
经营活动现金流出小计	265,512,971.42	231,803,112.67	173,095,725.75
经营活动产生的现金流量净额	42,023,755.08	-71,042,701.63	-84,159,835.46
二、投资活动产生的现金流量：			

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收回投资收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	504,386.69	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	504,386.69	-	-
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,334,514.31	10,236,563.50	9,626,714.53
投资支付的现金	50,000,000.00	10,580,000.00	4,077,143.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	53,334,514.31	20,816,563.50	13,703,857.53
投资活动产生的现金流量净额	-52,830,127.62	-20,816,563.50	-13,703,857.53
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	130,000,000.00	-	57,400,000.00
取得借款收到的现金	23,113,905.93	193,000,000.00	51,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	1,000,000.00	5,000,000.00	42,338,400.00
筹资活动现金流入小计	154,113,905.93	198,000,000.00	150,738,400.00
偿还债务支付的现金	97,001,913.42	116,900,000.00	32,200,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	5,974,598.32	6,233,119.97	1,768,278.84
支付其他与筹资活动有关的现金	200,000.00	3,285,000.00	11,588,400.00
筹资活动现金流出小计	103,176,511.74	126,418,119.97	45,556,678.84
筹资活动产生的现金流量净额	50,937,394.19	71,581,880.03	105,181,721.16
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-525,863.42	458,742.61	-493,813.99
五、现金及现金等价物净增加额	39,605,158.23	-19,818,642.49	6,824,214.18
加：期初现金及现金等价物余额	38,593,797.54	58,412,440.03	51,588,225.85
六、期末现金及现金等价物余额	78,198,955.77	38,593,797.54	58,412,440.03

二、审计意见

大华会计师审计了公司 2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2018 年度、2017 年度、2016 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及相关财务报表附注，并出具了“大华审字[2019]009015 号”标准无保留意见的审计报告。

三、影响收入、成本、费用和利润的主要因素及具有核心意义、或较强预示作用的财务或非财务指标

（一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响收入的主要因素

公司主要从事微加工激光器、定制激光模组的研发、生产和销售。报告期内，公司营业收入取得了快速增长，最近三年复合增长率达到 39.95%。对公司收入产生重要影响的因素主要包括国家政策的支持、激光应用领域的拓展、新产品的研发、推广应用和市场竞争情况等。

公司所在的激光行业属于新兴的高新技术行业，获得国家产业政策的支持，为行业的持续健康发展提供了政策保障；激光在精密加工领域具备良好的性能，在替代部分传统机械加工技术的同时，在消费电子、新能源、3D 打印、芯片制造、生物医疗等高精尖领域的应用也日益广泛，市场规模不断扩大；目前，国内涌现一批快速发展的激光行业企业，有力推动了激光的开发、应用，市场竞争日趋激烈，但在微加工激光器细分市场，国内具备核心竞争力的公司数量不多，公司在该细分领域建立了较强的竞争优势。

2、影响成本的主要因素

公司激光器产品的成本主要是直接材料成本，最近三年直接材料成本占主营业务成本的比例平均为 71.55%。如果原材料价格出现大幅波动，将对公司的营业成本产生重大影响。此外，激光器产品的技术含量高，对研发、生产人员的素质要求高，高端人才的供给情况和市场薪酬变化也对公司营业成本产生一定影响。

3、影响费用的主要因素

公司费用主要由销售费用、管理费用和研发费用构成，最近三年上述费用合计占营业收入的平均比例为 34.03%。公司是国家高新技术企业，在中美两地都设立了研发机构，高学历员工和研发员工占比较高。公司重视员工的发展和人才的培养，为员工提供有竞争力的薪酬和良好的福利待遇，职工薪酬是主要费用的重要组成部分。公司核心岗位人员的供给和薪酬变化对公司费用产生重要影响。

4、影响利润的主要因素

公司利润受营业收入、营业成本、期间费用、税费等因素的综合性影响。此外，公司所属激光行业属于国家鼓励的高新技术行业，核心团队为广东省“珠江人才计划”、深圳市“孔雀计划”引进的创新创业团队，政府为公司提供一定的财政补助和税收优惠，对公司前期的快速成长和利润产生了积极影响。

（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、营业收入增长率

在快速增长的激光行业中，较高的营业收入增长率是公司保持市场地位的强力保障，有利于实现规模效应、品牌形象等竞争优势的持续增强。报告期内，公司营业收入复合增长率达到 39.95%，保持快速发展势头，在激光行业中的市场地位得到加强。

2、毛利率及净利润

毛利率及净利润体现了公司产品质量和技术领先性，是公司实现内生增长和价值创造的动力来源，较高的毛利率及净利润，可以保障公司持续的研发和市场投入，从而保持公司的可持续发展和领先优势。报告期内，公司年均综合毛利率达到 53.43%，净利润也保持了快速增长，为公司的持续创新和发展提供保障。

四、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

本公司根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则—基本准则》和具体企业会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）进行确认和计量，在此基础上，结合中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号—财务报告的一般规定》（2014 年修订）的规定，编制财务报表。

（二）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括本公司所控制的单独主体）均纳入合并财务报表。

2、合并程序

本公司合并财务报表以母公司和各子公司的财务报表及其他有关资料为基础，将母公司和子公司之间的投资、交易及往来等全部抵销，并计算少数股东损益及少数股东权益后合并编制而成。

子公司所采用的会计政策、会计期间与母公司不一致的，则按母公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。如果站在企业集团合并财务报表角度与以本公司或子公司为会计主体对同一交易的认定不同时，从企业集团的角度对该交易予以调整。

报告期内新增的子公司，从取得子公司的实际控制权之日起将其纳入合并范围；报告期内减少的子公司，从丧失实际控制权之日起停止纳入合并范围。

（三）合并财务报表范围

报告期内，公司纳入合并财务报表范围的子公司情况如下：

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例（%）		取得方式
				直接	间接	
常州英诺	常州	常州	制造业	100.00	-	同一控制下企业合并
奥科激光	香港	香港	对外贸易	100.00	-	设立
AOC	美国	美国	制造业	100.00	-	同一控制下企业合并
MPA	美国	美国	制造业	-	60.00	同一控制下企业合并
NU OPTO	美国	美国	制造业	-	79.00	同一控制下企业合并
深圳英微	深圳	深圳	软件开发	100.00	-	设立
常州英微	常州	常州	制造业	100.00	-	设立
江苏微纳	常州	常州	研究开发	100.00	-	设立

五、主要会计政策和会计估计

（一）记账本位币

本公司编制本财务报表时所采用的货币为人民币。

本公司、境内子公司以及境外子公司奥科激光以人民币为记账本位币，其余境外子公司 AOC、MPA、NU OPTO 以美元为记账本位币。

（二）收入

1、销售商品收入

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留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，确认商品销售收入实现。

从产品类型划分，公司主营业务收入主要包括激光器销售收入和定制激光模组销售收入。从销售地区划分，公司主营业务收入包括境内销售收入和境外销售收入。

具体确认原则主要如下：

（1）对于境内销售的产品，将产品交付给购买方，经客户签收后确认收入；根据合同约定需要验收的，经客户验收后确认收入；

（2）对于跨境销售的产品，货物已经办理出口报关手续，产品交付承运人后确认收入。

合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

2、让渡资产使用权收入

与让渡资产使用权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，分别下列情况确定收入金额：

（1）利息收入，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，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

3、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。

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,将已经发生的劳务成本计入当期损益,不确认提供劳务收入。

本公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时,销售商品部分和提供劳务部分能够区分且能够单独计量的,将销售商品的部分作为销售商品处理,将提供劳务的部分作为提供劳务处理。销售商品部分和提供劳务部分不能够区分,或虽能区分但不能够单独计量的,将销售商品部分和提供劳务部分全部作为销售商品处理。

(三) 外币业务及外币报表折算

1. 外币业务

外币业务交易在初始确认时,采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率折合成记账本位币。

资产负债表日,外币货币性项目按资产负债表日即期汇率折算,由此产生的汇兑差额,除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外,均计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目,仍采用交易发生日的即期汇率折算,不改变其记账本位币金额。

以公允价值计量的外币非货币性项目,采用公允价值确定日的即期汇率折算,由此产生的汇兑差额作为公允价值变动损益计入当期损益。如属于可供出售外币非货币性项目的,形成的汇兑差额计入其他综合收益。

2. 外币财务报表的折算

资产负债表中的资产和负债项目,采用资产负债表日的即期汇率折算;所有

者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用当期平均汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额计入其他综合收益。

(四) 应收款项

应收款项包括应收票据、应收账款、其他应收款等。

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项：

金额 100 万元以上的应收款项和 30 万元以上的其他应收款项确认为单项金额重大的应收款项。

单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款：

(1) 信用风险特征组合的确定依据：

对于单项金额不重大的应收款项，与经单独测试后未减值的单项金额重大的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定应计提的坏账准备。

确定组合的依据：

组合名称	计提方法	确定组合的依据
关联方之间应收款项组合	其他方法	应收本公司合并范围内关联方之间的款项
账龄分析法组合	账龄分析法	包括除上述组合之外的应收款项，本公司根据以往的历史经验对应收款项计提比例作出最佳估计，参考应收款项的账龄进行信用风险组合分类

(2) 根据信用风险特征组合确定的计提方法：

①采用账龄分析法计提坏账准备的：

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

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
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

②采用其他方法计提坏账准备的:

组合名称	方法说明
合并范围内的关联方之间应收款项组合	不计提

3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由为:存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项。

坏账准备的计提方法为:根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额进行计提。

(五) 存货

1、存货的分类

存货主要包括原材料、在产品、库存商品、发出商品等。

2、存货的计价方法

存货在取得时,按成本进行初始计量,包括采购成本、加工成本和其他成本。公司库存商品、发出商品领用和发出按个别计价法计价,其余存货的领用和发出按加权平均法计价。

3、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) 库存商品、发出商品等直接用于出售的存货,在正常生产经营过程中,

以该存货的合同售价或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。

（2）需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的合同售价或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。

（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。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

（六）投资性房地产

本公司的投资性房地产按其成本作为入账价值，外购投资性房地产的成本包括购买价款、相关税费和可直接归属于该资产的其他支出；自行建造投资性房地产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

本公司对投资性房地产采用成本模式进行后续计量。投资性房地产的预计使用寿命、净残值率及年折旧（摊销）率列示如下：

类别	预计使用寿命（年）	预计净残值率	年折旧（摊销）率
土地使用权	50	-	2.00%
房屋建筑物	40	5%	2.38%

（七）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（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。

2、固定资产初始计量

本公司固定资产按取得时的实际成本计价。

3、固定资产后续计量及处置

（1）固定资产折旧

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额；已提足折旧仍继续使用的固定资产不计提折旧。

本公司根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值率。各类固定资产的折旧方法、折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	40	5	2.38
机器设备	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00
运输工具	年限平均法	5	5	19.00
电子设备	年限平均法	3	5	31.67
办公设备及其他	年限平均法	3	5	31.67

年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值率和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

（2）固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，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。

（3）固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（八）无形资产与开发支出

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产，

包括土地使用权、软件、商标、专利权及非专利技术、著作权等。

1、无形资产的初始计量

公司无形资产按取得时的实际成本计价。

2、无形资产的后续计量

本公司将无形资产划分为使用寿命有限和使用寿命不确定的无形资产。

使用寿命有限的无形资产按直线法摊销，其预计使用寿命及摊销方法于每年末进行复核并作适当调整。

使用寿命不确定的无形资产不摊销，在每个会计期间对使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，应当估计其使用寿命，并进行摊销。

每期末，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，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

3、研究和开发支出

根据内部研究开发项目支出的性质以及研发活动最终形成无形资产是否具有较大不确定性，分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出在发生时计入当期损益；开发阶段的支出，同时满足下列条件的，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。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计

入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

（九）长期待摊费用

长期待摊费用，是指本公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在 1 年以上的各项费用。长期待摊费用在受益期内按直线法分期摊销。

（十）长期资产减值

资产负债表日，公司对存在减值迹象的长期资产，按可收回金额低于账面价值金额计提减值准备。资产可收回金额的估计，根据其公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

资产减值损失确认后，减值资产的折旧或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的资产账面价值（扣除预计净残值）。

因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

（十一）股份支付

1、股份支付的种类

本公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

对于授予的存在活跃市场的期权等权益工具，按照活跃市场中的报价确定其公允价值。对于授予的不存在活跃市场的期权等权益工具，采用期权定价模型等确定其公允价值。

在确定权益工具授予日的公允价值时，考虑股份支付协议规定的可行权条件中的市场条件和非可行权条件的影响。股份支付存在非可行权条件的，只要职工或其他方满足了所有可行权条件中的非市场条件（如服务期限等），即确认已得到服务相对应的成本费用。

3、确定可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日，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。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量与实际可行权数量一致。

4、会计处理方法

以权益结算的股份支付，按授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照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。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，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，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的，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。在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，按照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。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

若在等待期内取消了授予的权益工具，本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，本公司将其作为授予权益工具的取消处理。

（十二）政府补助

1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产，但不包括政府作为企业所有者投入的资本。根据相关政府文件规定的补助对象，将政府补助划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的，用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

2、政府补助的确认

对期末有证据表明公司能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金的，按应收金额确认政府补助。除此之外，政府补助均在实际收到时确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额（人民币1元）计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

3、会计处理方法

本公司采用总额法核算政府补助。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，在所建造或购买的资产使用年限内，按照合理、系统的方法分期计入损益；

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用或损失的期间计入当期损益；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期损益。

与企业日常活动相关的政府补助计入其他收益；与企业日常活动无关的政府补助计入营业外收支。

收到与政策性优惠贷款贴息相关的政府补助冲减相关借款费用；取得贷款银行提供的政策性优惠利率贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

（十三）递延所得税资产和递延所得税负债

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价

值的差额（暂时性差异）计算确认。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

1、确认递延所得税资产的依据

本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。但是，同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所产生的递延所得税资产不予确认：（1）该交易不是企业合并；（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。

2、确认递延所得税负债的依据

公司将当期与以前期间应交未交的应纳税暂时性差异确认为递延所得税负债。但不包括：（1）商誉的初始确认所形成的暂时性差异；（2）非企业合并形成的交易或事项，且该交易或事项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）所形成的暂时性差异；（3）对于与子公司、联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

3、同时满足下列条件时，将递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列示

（1）企业拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；

（2）递延所得税资产和递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产和递延所得税负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债或是同时取得资产、清偿债务。

（十四）经营租赁

1、经营租入资产

公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时,公司将该部分费用从租金总额中扣除,按扣除后的租金费用在租赁期内分摊,计入当期费用。

2、经营租出资产

公司出租资产所收取的租赁费,在不扣除免租期的整个租赁期内,按直线法进行分摊,确认为租赁收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用,计入当期费用;如金额较大的,则予以资本化,在整个租赁期间内按照与租赁收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时,公司将该部分费用从租金收入总额中扣除,按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

(十五) 重要会计政策、会计估计的变更

1、会计政策变更

2017年4月28日,财政部以财会[2017]13号发布了《企业会计准则第42号—持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》,自2017年5月28日起实施。准则规范了持有待售的非流动资产或处置组的分类、计量和列报,以及终止经营的列报。

2017年5月10日,财政部以财会[2017]15号发布了《企业会计准则第16号—政府补助(2017年修订)》,自2017年6月12日起实施。准则修订后对2017年1月1日之后发生的与日常活动相关的政府补助,计入其他收益;与日常活动无关的政府补助,计入营业外收支。

财政部于2018年6月15日发布了《关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2018〕15号),对一般企业财务报表格式进行了修订,本公司对财务报表格式进行了相应调整。

2、会计估计变更

公司报告期无重要的会计估计变更。

六、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

公司不存在需要披露的资产负债表日后事项、或有事项及应披露未披露的其

他重要事项。

七、适用的各种税项及税率

(一) 主要税种及税率

税种	计税依据	税率	备注
增值税	境内销售；提供加工、修理修配劳务；以及进口激光器及原材料等货物	17%、16%	注 1
	简易征收	5%	
城市维护建设税	实缴流转税税额	7%	
教育费附加	实缴流转税税额	3%	
地方教育费附加	实缴流转税税额	2%	
房产税	房产原值扣除 30%后的余值和房租收入	1.2%、12%	
企业所得税	应纳税所得额	-	注 2

注 1：根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）的规定，公司自 2018 年 5 月 1 日起发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%。公司子公司常州英诺为增值税一般纳税人，其将部分自用的房屋建筑物对外出租，适用简易计税方法，按照 5%的征收率计算应纳税额。

注 2：不同纳税主体所得税税率说明：

纳税主体名称	所得税税率
英诺激光、常州英诺	15%
奥科激光	8.25%、16.5%
常州英微、深圳英微、江苏微纳	25%
AOC、NU OPTO、MPA	15%-35%、21%

注 1：子公司 AOC、NU OPTO、MPA 为注册在美国的公司，按征收级别不同，美国所得税分为联邦所得税和州所得税。2018 年之前，联邦所得税采用的是八级超额累进税率，按照应税所得额的 15%-35%征收，从 2018 年 1 月 1 日起，联邦所得税税率统一为 21%。各州所得税按照各州当地税法执行，其中 AOC、MPA 根据纽约州州税法，以纽约营业收入、营业资本、和最低应税额之间的最高者和交通附加税缴纳州所得税，NU OPTO 2016-2017 年实际经营地在纽约州，按照纽约州规定缴纳州所得税，2018 年实际经营地佛罗里达州，按照佛罗里达州的规定以应税收入的 5.5%缴纳州所得税；

注 2：公司子公司奥科激光为注册在中国香港的公司。中国香港于《2018 年税务(修订)(第 3 号)条例》中规定，利得税两级制即“法团首 200 万元港币的利得税税率将降至 8.25%，其后的利润则继续按 16.5%征税”。适用于 2018 年 4 月 1 日或之后开始的课税年度。

(二) 税收优惠及批文

1、高新技术企业税收优惠

(1) 本公司于 2014 年 7 月 24 日通过国家高新技术企业认定，取得《高新技术企业证书》(证书编号：GR201444200767)，认定有效期为 3 年；公司于 2017

年 10 月 31 日重新通过国家高新技术企业认定, 取得《高新技术企业证书》(证书编号: GR201744204623), 有效期 3 年。

(2) 本公司之子公司常州英诺于 2014 年 9 月 2 日通过国家高新技术企业认定, 取得《高新技术企业证书》(证书编号: GR201432001417), 认定有效期为 3 年; 公司于 2017 年 11 月 17 日重新通过国家高新技术企业认定, 取得《高新技术企业证书》(证书编号: GR201732000672), 有效期 3 年。

根据《中华人民共和国企业所得税法》及其实施条例规定, 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。公司及其子公司常州英诺自 2014 年起享受国家关于高新技术企业的相关优惠政策, 报告期内按 15% 的税率计算所得税。

2、软件产品增值税优惠

本公司之子公司深圳英微为增值税一般纳税人, 并且为软件开发企业。根据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》(财税〔2011〕100 号) 的规定, 增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品, 按 17% 税率征收增值税后, 对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。

3、税收优惠对公司经营成果的影响

报告期内, 公司享受的税收优惠及对利润总额的影响情况如下:

单位: 万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
高新技术企业所得税优惠	512.74	119.08	54.27
软件产品增值税优惠	27.68	-	-
税收优惠合计	540.42	119.08	54.27
利润总额	7,438.32	5,668.57	559.25
税收优惠占利润总额比例	7.27%	2.10%	9.70%

报告期内, 公司所享受的高新技术企业所得税优惠和软件产品增值税优惠符合国家有关法律法规的规定, 属于国家统一执行的长期优惠政策, 公司经营成果对税收优惠不存在严重依赖。

八、非经常性损益

根据中国证监会《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》（“中国证券监督管理委员会公告[2008]43号”）以及大华会计师出具的《非经常性损益鉴证报告》（大华核字[2019]004179号），公司最近三年非经常性损益明细情况如下：

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产处置损益	-532,369.22	-691.45	-61,038.64
计入当期损益的政府补助，但与企业正常经营业务密切相关，符合国家政策规定，按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	4,926,014.34	9,799,109.84	4,394,469.08
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	18,599.05	51,940.26
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-215,470.82	159,773.64	-1,098,944.63
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-12,217,568.10
小计	4,178,174.30	9,976,791.08	-8,931,142.03
减：所得税影响额	400,807.06	1,414,919.23	-1,198,060.13
少数股东权益影响额（税后）	11,439.17	-	11,568.56
归属于母公司股东的非经常性损益	3,765,928.08	8,561,871.85	-7,744,650.46

九、主要财务指标

（一）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）的规定，公司最近三年的净资产收益率及每股收益情况如下：

期间	报告期利润计算口径	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
2018 年度	归属于公司普通股股东的净利润	18.55	0.57	0.57
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	17.43	0.54	0.54
2017 年度	归属于公司普通股股东的净利润	17.61	0.40	0.40

期间	报告期利润计算口径	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
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	14.08	0.32	0.32
2016 年度	归属于公司普通股股东的净利润	1.91	0.03	0.03
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	6.82	0.11	0.11

注：上述指标的计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率= $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中： P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润； NP 为归属于公司普通股股东的净利润； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益= $P_0 \div S$

$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益= $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中， P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。

（二）其他财务指标

公司最近三年的其他财务指标如下：

指标	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
流动比率（倍）	3.58	1.57	1.35
速动比率（倍）	2.39	1.08	1.02
资产负债率（母公司）	24.35%	48.11%	31.36%
资产负债率（合并）	27.26%	47.73%	45.77%
归属于母公司股东的每股净资产（元）	4.01	2.44	2.07
无形资产（扣除土地使用权后）占净资产的比例	0.74%	1.30%	1.16%
指标	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次）	2.62	3.00	3.22
存货周转率（次）	1.19	1.85	2.01

息税折旧摊销前利润（万元）	9,538.33	7,454.65	1,670.33
利息保障倍数（倍）	11.29	10.14	2.87
归属于母公司股东的净利润（万元）	6,227.56	4,262.73	302.24
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	5,850.97	3,406.54	1,076.70
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.26	-0.29	-0.17
每股净现金流量（元）	0.60	-0.11	0.05

注：上述指标的计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债；
- 2、速动比率=速动资产/流动负债；
- 3、资产负债率=总负债/总资产；
- 4、归属于母公司股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益/期末股本总额；
- 5、无形资产（扣除土地使用权后）占净资产的比例=无形资产（扣除土地使用权后）/净资产；
- 6、应收账款周转率=营业收入/应收票据及应收账款平均净额；
- 7、存货周转率=营业成本/存货平均净额；
- 8、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧费用+摊销费用；
- 9、利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出；
- 10、归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润=归属于母公司股东的净利润-归属于母公司股东的非经常性损益；
- 11、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额；
- 12、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额。

十、盈利能力分析

（一）营业收入分析

1、营业收入构成及变动分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	29,012.66	99.65%	24,909.84	100.00%	14,864.24	100.00%
其他业务收入	102.10	0.35%	-	-	-	-
合计	29,114.76	100.00%	24,909.84	100.00%	14,864.24	100.00%

公司主营业务为激光器、定制激光模组的研发、生产和销售，公司产品和服务已应用于消费电子、新能源、3D 打印、芯片制造、生物医药等微加工领域，得到客户的广泛认可；其他业务收入主要为将英诺大厦闲置房屋出租形成的房屋租赁收入，金额较小。

2、主营业务收入按业务类别分析

报告期内，公司主营业务收入按业务类别列示如下：

单位：万元

产品名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
激光器	20,100.39	69.28%	16,915.11	67.91%	11,131.70	74.89%
定制激光模组	7,012.45	24.17%	6,430.47	25.81%	2,473.08	16.64%
其他主营业务	1,899.83	6.55%	1,564.26	6.28%	1,259.47	8.47%
合计	29,012.66	100.00%	24,909.84	100.00%	14,864.24	100.00%

由上表，公司主营业务收入主要由核心技术产品激光器和定制激光模组销售收入组成，最近三年核心技术产品销售收入占主营业务收入的比例分别为 91.53%、93.72%和 93.45%；公司激光器主要销售给激光智能装备集成商，定制激光模组主要销售给工业制造商、科研机构等终端用户。

2017 年、2018 年，公司主营业务收入较上年分别增长 67.58%、16.47%，最近三年复合增长率为 39.71%，保持了快速增长的态势，主要原因如下：

（1）下游激光应用领域不断扩大，市场需求快速增长，同时随着激光器国产替代进程的加速，生产成本持续下降，进一步促进了下游市场需求的扩大。激光加工技术相较于传统接触式切削加工具有突出的优势，微加工激光器具有热影响区域小、线宽窄等特点，在精密钻孔、切割、划槽等工艺在内的精细微加工领域具有独特优势。在消费电子制造、汽车工业、印刷包装等领域激光器正加快替代传统机械加工，在 3D 打印、新能源、生物医药、通信和航空航天等新领域的应用也越来越广泛。

（2）公司是全球少数同时具有纳秒、亚纳秒、皮秒、飞秒级微加工激光器核心技术和生产能力的激光器生产厂商之一，产品系列丰富，部分产品主要性能指标达到国际先进水平，与国内激光器企业相比，公司激光器产品的产品性能、稳定性与技术含量等方面具有一定优势，与国外激光器企业相比，公司更贴近国内市场和工业应用，可以针对客户的个性化需求做到及时沟通、快速响应，价格也更具有优势。丰富的产品系列、可靠的产品质量、快速响应的售后服务，综合的性价比优势，使得公司主营业务收入不断增长。

(3) 公司抓住中国制造业转型升级的机遇,大力拓展国内激光器微加工市场。通过在深圳、常州建设生产基地,实施国产化战略,在扩大公司产能规模的同时,大幅降低了公司激光器产品的生产成本,使得公司产品在价格上更有竞争力。同时,为契合目前国内消费电子、新能源、3D 打印、芯片制造、生物医疗等领域的激光微加工需求,公司适时向市场推出更具性价比优势的激光器产品,从而迅速的提升了公司产品在国内激光微加工领域的占有率。

(4) 公司不断加大研发投入和市场开发力度,往超快激光器以及激光器下游延伸,提高激光综合解决方案能力,报告期内,公司定制激光模组收入持续增长。

3、激光器产品销售情况

目前,公司激光器分为 DPSS 调 Q 纳秒激光器、超短脉冲激光器和 MOPA 纳秒/亚纳秒激光器三类。报告期内,公司激光器销售收入占主营业务收入的比例分别为 74.89%、67.91%和 69.28%,是公司最主要的收入来源,具体如下:

单位:万元

产品名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
DPSS 调 Q 纳秒激光器	19,323.97	96.14%	15,126.87	89.43%	10,951.12	98.38%
超短脉冲激光器	756.53	3.76%	891.20	5.27%	167.30	1.50%
MOPA 纳秒/亚纳秒激光器	19.89	0.10%	897.04	5.30%	13.28	0.12%
合计	20,100.39	100.00%	16,915.11	100.00%	11,131.70	100.00%

(1) DPSS 调 Q 纳秒激光器

报告期内,公司 DPSS 调 Q 纳秒激光器销售收入复合增长率为 32.84%,快速增长。按功率划分,公司 DPSS 调 Q 纳秒激光器主要为 3W、5W 低功率紫外激光器和 10W、15W 中高功率紫外激光器,最近三年两者合计占 DPSS 调 Q 纳秒激光器销售收入的比例为 69.35%、78.06%和 82.66%。其他功率、波长激光器销售收入占比较低。

①3W、5W 低功率紫外纳秒激光器,主要应用于消费电子、3D 打印、飞行防伪溯源标识等领域。报告期内销售数量分别为 325 台、840 台和 2,127 台,销

售收入分别为 2,349.61 万元、5,775.01 万元和 11,190.67 万元，占 DPSS 调 Q 纳秒激光器销售收入的比例分别为 21.46%、38.18%和 57.91%，销量、销售收入及销售占比不断提升。主要原因包括：A、3D 打印等领域所需加工功率较低，但对加工精密度的要求不断提高，公司低功率紫外激光器在稳定性、技术性能和性价比方面具备一定优势；B、公司进行产品升级，于 2017 年 4 季度推出的 FOTIA 系列中低功率紫外激光器，产品结构紧凑，价格更具市场竞争力，取得了良好的市场业绩，2017 年、2018 年，FOTIA 系列产品销售收入占 DPSS 调 Q 纳秒激光器销售收入的比例分别为 3.61%和 51.81%。

②10W、15W 中高功率紫外纳秒激光器，主要应用于消费电子、脆性材料加工等领域。报告期内销售数量分别为 305 台、345 台和 320 台，销售收入分别为 5,244.85 万元、6,032.91 万元和 4,782.92 万元，占 DPSS 调 Q 纳秒激光器销售收入的比例分别为 47.89%、39.88%和 24.75%。2018 年，公司 10W、15W 中高功率紫外纳秒激光器销量、销售收入下降，主要因为 2018 年消费电子等行业增速放缓，下游生产制造商和设备集成商受到一定程度波及，生产线新建或技术改造均受到影响，推迟了采购订单。

(2) 超短脉冲激光器

超快激光具有热效应小、超衍射极限等特性，在高分子材料处理、芯片制造、晶圆划线、医疗器械制造等领域优势显著。公司是全球少数同时具有纳秒、亚纳秒、皮秒、飞秒级微加工激光器核心技术和生产能力的激光器生产厂商之一，在市场竞争中处于先发优势。

报告期内，公司超短脉冲激光器销量分别为 5 台、12 台和 23 台（其中 2016 年、2018 年分别有 1 台和 11 台安装在定制激光模组中对外销售，该 12 台激光器收入统计在定制激光模组收入中）。目前，超短脉冲激光器尚处在市场培育期，收入规模不大。未来随着下游应用领域的发展、产品成本的下降和产能的提升，超短脉冲激光器有望成为公司重要的收入增长点。

(3) MOPA 纳秒/亚纳秒激光器

公司 MOPA 纳秒/亚纳秒激光器主要应用于太阳能电池划线、玻璃钻孔、去油墨等领域。目前，公司 MOPA 纳秒/亚纳秒激光器主要是根据下游激光设备集

成商的需求定制的产品，主要用于太阳能电池激光加工设备的生产，销售规模相对较小，收入存在一定波动。

4、定制激光模组

定制激光模组是以激光器为核心，综合精密光学设计、视觉图像处理、运动控制、光-材料作用机理等关键技术，进行定制化整合成的具有特定功能的加工装置。

报告期内，公司定制激光模组收入占主营业务收入的比例分别为 16.64%、25.81%和 24.17%，是主营业务收入的重要组成部分，具体如下：

单位：万元

产品名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
音膜切割模组	2,885.06	41.15%	5,907.39	91.87%	2,046.41	82.75%
FPC 切割模组	941.88	13.43%	348.72	5.42%	-	-
LENS 切割模组	2,816.54	40.16%	-	-	-	-
其他模组	368.97	5.26%	174.36	2.71%	426.67	17.25%
合计	7,012.45	100.00%	6,430.47	100.00%	2,473.08	100.00%

上表中声学元器件（音膜）、柔性电路板（FPC）和光学镜头（LENS）切割模组的客户主要为消费电子产品制造商。消费电子升级换代对元器件加工要求不断提高，生产商采购激光设备及模组对相关生产线进行升级改造。其他模组主要系用于打标、脆性材料加工的激光模组，以及科研院所或机构采购的科研用途激光模组。

5、其他主营业务

公司其他主营业务主要围绕自产激光器和定制激光模组业务展开，包括激光配件销售、质保期外的产品维修、少量激光微加工和其他服务收入等。

报告期内，公司激光配件销售、维修、加工等其他服务收入占主营业务收入的比例分别为 8.47%、6.28%和 6.55%，占比较低，具体如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
激光配件销售	1,320.41	69.50%	874.03	55.88%	476.58	37.84%
激光维修服务	540.15	28.43%	519.40	33.20%	511.86	40.64%
加工等其他服务	39.26	2.07%	170.83	10.92%	271.02	21.52%
合计	1,899.83	100.00%	1,564.26	100.00%	1,259.47	100.00%

（1）激光配件销售

部分客户因维修和配套等原因，向公司采购光学组件、冷水机、泵浦源等激光配件，激光配件销售收入随公司激光器、定制激光模组销售规模的增长而增长。

（2）激光维修服务

公司为质保期外激光器、定制激光模组提供有偿的维修保障服务并收取一定的费用，报告期内公司激光维修服务收入呈小幅增长趋势。

（3）加工等其他服务

公司接受境内外客户委托提供脆性材料激光微加工等服务。报告期内，公司加工等其他服务收入持续减少，主要系公司调整业务布局，逐步减少了零散的激光微加工服务，未来公司加工服务将聚焦于规模化的附加值高的领域，如介入式医疗器件等。

6、主要产品销量及价格变动分析

报告期内，公司激光器、定制激光模组的销量及单价情况如下：

单位：台、万元

产品类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	销量	单价	销量	单价	销量	单价
激光器	2,636	7.63	1,473	11.48	952	11.69
DPSS 调 Q 纳秒激光器	2,623	7.37	1,407	10.75	947	11.56
超短脉冲激光器	12	63.04	12	74.27	4	41.83
MOPA 纳秒/亚纳秒激光器	1	19.89	54	16.61	1	13.28
定制激光模组	147	47.70	250	25.72	92	26.88
音膜切割模组	119	24.24	240	24.61	84	24.36

产品类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	销量	单价	销量	单价	销量	单价
FPC 切割模组	17	55.40	6	58.12	-	-
LENS 切割模组	10	281.65	-	-	-	-
其他模组	1	368.97	4	43.59	8	53.33

(1) 销量变动分析

2017 年、2018 年，公司激光器和定制激光模组合计销量分别增长 65.04%、61.52%，保持了良好的增长态势。

(2) 单价变动分析

目前，公司激光器产品包括DPSS调Q纳秒激光器、超短脉冲激光器和MOPA纳秒/亚纳秒激光器，其中DPSS调Q纳秒激光器为公司销量最大的激光器产品，报告期内DPSS调Q纳秒激光器销量占比分别为99.47%、95.52%和99.51%。

报告期内，公司DPSS调Q纳秒激光器单价分别为11.56万元/台、10.75万元/台和7.37万元/台，呈逐年下降趋势，下降幅度分别为7.01%、31.44%，主要原因如下：

①由于市场变化所带来的产品整体结构变化。随着激光标识应用、光固化3D成型等领域对激光应用需求的快速增加，以及公司顺应市场需求推出更有市场竞争力的产品，3W、5W低功率紫外纳秒激光器销售数量由2016年的325台增至2018年的2,127台，而10W、15W中高功率紫外纳秒激光器需求相对稳定，年销售数量维持在300台左右，并在2018年受消费电子行业增速放缓因素影响同比略有下降。受上述因素综合影响，报告期内3W、5W紫外纳秒激光器销售收入占比逐年上升，分别为21.46%、38.18%和57.91%，由于低功率激光器售价相对较低，该结构性变化导致DPSS调Q纳秒激光器总体销售单价呈下降趋势。

②更具价格竞争优势的国产DPSS调Q纳秒激光器的推出。报告期内，随着公司国产化战略的实施，公司激光器产品的生产成本下降。2017年4季度公司新推出更具性价比优势的紧凑型FOTIA系列产品，该系列产品2018年销售收入占比由2017年的3.61%提高到2018年的51.81%，FOTIA系列机型紧凑，主要为低功率产品。

2018年，公司定制激光模组单价上升85.46%，主要系新增的LENS切割模组以皮秒激光器为核心，技术含量和产品单价均较高。

7、主营业务收入按地区分布分析

报告期内，公司主营业务收入按销售区域分布如下：

单位：万元

地区	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内销售	25,122.12	86.59%	21,494.19	86.29%	12,776.00	85.95%
华南地区	11,891.45	40.99%	9,924.82	39.84%	6,376.14	42.90%
华东地区	11,102.82	38.27%	9,518.19	38.21%	4,775.98	32.13%
华北地区	709.44	2.45%	795.03	3.19%	1,288.67	8.67%
华中地区	861.69	2.97%	1,137.21	4.57%	170.78	1.15%
其他	556.72	1.92%	118.94	0.48%	164.43	1.10%
境外销售	3,890.54	13.41%	3,415.64	13.71%	2,088.24	14.05%
亚洲地区	2,624.10	9.04%	1,496.95	6.01%	1,227.12	8.26%
欧洲地区	709.49	2.45%	1,172.62	4.71%	311.02	2.09%
美洲地区	556.95	1.92%	746.07	3.00%	550.10	3.70%
合计	29,012.66	100.00%	24,909.84	100.00%	14,864.24	100.00%

由上表，从销售区域来看，公司主营业务收入主要来自境内，报告期内境内销售收入占比分别为 85.95%、86.29%和 86.59%。中国经济保持较快增速，制造业加快转型升级，新兴产业蓬勃发展，已成为最为重要的激光器、激光加工设备及相关服务市场。公司加快国内研发、生产基地和营销网络建设，境内销售收入实现快速增长，最近三年复合增长率为 40.23%。公司境内销售主要集中在华南地区和华东地区，主要因为上述区域消费电子等精密加工制造业发达，对微加工激光加工设备需求较大。

公司激光器产品稳定性好、技术领先、性价比高，具有国际竞争力。公司境外销售地区包括美国、欧洲、日本、韩国等国家或地区。最近三年公司境外销售收入复合增长率达到 36.49%。公司境外销售主要集中亚洲地区，主要因为亚洲地区制造业发展迅速，激光微加工需求旺盛。

8、主营业务收入按销售模式分析

报告期内，公司主营业务收入按销售模式分布如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销模式	27,747.40	95.64%	24,142.44	96.92%	14,652.24	98.57%
中间商模式	1,265.26	4.36%	767.40	3.08%	212.00	1.43%
合计	29,012.66	100.00%	24,909.84	100.00%	14,864.24	100.00%

由上表，公司主要采用直销模式实现销售，最近三年直销模式收入占比分别为98.57%、96.92%和95.64%。对于公司自身销售未能覆盖的部分境外市场，公司选择熟悉当地市场的中间商开拓市场。在中间商模式下，公司与中间商直接签订销售合同，为买断式销售，货物发送至中间商处，货款结算、产品质保均与中间商进行。

(二) 营业成本分析

1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	12,405.60	98.89%	11,800.85	99.80%	7,305.59	100.00%
其他业务成本	139.27	1.11%	23.38	0.20%	-	-
合计	12,544.87	100.00%	11,824.23	100.00%	7,305.59	100.00%

由上表，公司主营业务成本占营业成本的比例维持在 98%以上，与营业收入构成保持一致。其他业务成本主要系投资性房地产的折旧摊销，占营业成本的比例较低。

2、主营业务成本按产品类别分析

报告期内，公司主营业务成本按产品类别构成如下：

单位：万元

产品名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
激光器	8,724.75	70.33%	7,524.43	63.76%	5,430.78	74.34%
定制激光模组	2,807.02	22.63%	3,495.62	29.62%	1,355.04	18.55%
其他主营业务	873.82	7.04%	780.80	6.62%	519.77	7.11%
合计	12,405.60	100.00%	11,800.85	100.00%	7,305.59	100.00%

由上表，公司报告期内主营业务成本主要由激光器和定制激光模组销售成本构成，其他主营业务的成本占比较低，公司按产品类别划分的主营业务成本与主营业务收入构成保持一致。

3、主营业务成本按成本因素构成分析

报告期内，公司主营业务成本按成本因素构成如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	8,814.38	71.05%	8,562.03	72.55%	5,190.47	71.05%
直接人工	2,192.25	17.67%	2,068.85	17.53%	1,343.94	18.40%
制造费用	1,398.97	11.28%	1,169.96	9.91%	771.18	10.56%
合计	12,405.60	100.00%	11,800.84	100.00%	7,305.59	100.00%

报告期内，公司主营业务成本随着经营规模扩大逐年上升，直接材料、直接人工、制造费用占比总体保持相对稳定。

4、主要原材料的采购数量及价格情况

泵浦源、晶体、调 Q 开关、光学组件为公司产品主要原材料，报告期内上述原材料采购额合计占原材料采购总额的比例分别为 61.38%、63.10%和 50.72%。

报告期内公司主要原材料泵浦源、晶体、调 Q 开关及光学组件的采购单价逐年下降，具体情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人采购情况和主要供应商”之“（一）主要原材料及能源的供应情况”。

（三）毛利及毛利率分析

1、毛利构成情况

报告期内，公司毛利构成情况具体如下：

单位：万元

产品名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利	毛利占比	毛利	毛利占比	毛利	毛利占比
主营业务	16,607.06	100.22%	13,108.99	100.18%	7,558.65	100.00%
其他业务	-37.17	-0.22%	-23.38	-0.18%	-	-
合计	16,569.89	100.00%	13,085.61	100.00%	7,558.65	100.00%

由上表，公司毛利全部来自主营业务毛利，其他业务毛利为负数，主要因为英诺大厦建成时间短，目前租金收入尚未完全覆盖相应折旧、摊销成本。

2、主营业务毛利及毛利率分析

（1）主营业务毛利情况

报告期内，公司分产品类别主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利	毛利占比	毛利	毛利占比	毛利	毛利占比
激光器	11,375.63	68.50%	9,390.68	71.64%	5,700.92	75.42%
定制激光模组	4,205.42	25.32%	2,934.86	22.39%	1,118.04	14.79%
其他主营业务	1,026.01	6.18%	783.46	5.97%	739.70	9.79%
合计	16,607.06	100.00%	13,108.99	100.00%	7,558.65	100.00%

由上表，公司核心技术产品为激光器和定制激光模组，最近三年核心技术产品毛利占主营业务毛利的比例分别为 90.21%、94.03%和 93.82%，是公司主营业务毛利的主要来源。

（2）主营业务毛利率变动分析

报告期内，公司分产品类别毛利率及销售占比情况如下：

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比
激光器	56.59%	69.28%	55.52%	67.91%	51.21%	74.89%
定制激光模组	59.97%	24.17%	45.64%	25.81%	45.21%	16.64%
其他主营业务	54.01%	6.55%	50.08%	6.28%	58.73%	8.47%
合计	57.24%	100.00%	52.63%	100.00%	50.85%	100.00%

主营业务毛利率受产品结构和各产品毛利率变化的综合影响，具体如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
主营业务毛利率（%）	57.24	52.63	50.85
主营业务毛利率较上年变化（百分点）	4.61	1.78	—
其中：各产品收入结构变动的影响（百分点）	0.15	-0.71	—
各产品毛利率变动的影响（百分点）	4.46	2.49	—

注：各产品收入结构变动影响=（当期各产品销售占比-上期各产品销售占比）*上期各产品毛利率；各产品毛利变动的影响=（当期各产品毛利率-上期各产品毛利率）*当期各产品销售占比。

由上表，公司主营业务毛利率变动主要受各产品毛利率变动的影响。报告期内各产品毛利率变动对主营业务毛利率变动的影响情况具体如下：

产品类型	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	毛利率	影响毛利率百分点	毛利率	影响毛利率百分点	毛利率
激光器	56.59%	0.74	55.52%	2.93	51.21%
定制激光模组	59.97%	3.46	45.64%	0.11	45.21%
其他主营业务	54.01%	0.26	50.08%	-0.54	58.73%
合计	57.24%	4.46	52.63%	2.49	50.85%

由上表，2017 年公司主营业务毛利率增长主要由激光器毛利率增长驱动，2018 年主要由定制激光模组毛利率增长驱动。

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 50.85%、52.63%和 57.24%，毛利率水平较高，并呈稳步增长趋势，主要因为：①激光器是激光加工设备的核心部件，技术门槛较高，公司在激光微加工领域积累了丰富的技术储备，并拥有自主知识产权，公司产品在质量、稳定性、性能指标等方面具备技术优势，产品毛利率较高；②在主要原材料市场价格下降、部分原材料由外购转为自产、产能利用率提升以及部分产品国产化等因素综合作用下，公司主要产品生产成本不断下降，下

降幅度超过价格下降幅度，产品毛利率上升。

3、分产品毛利率分析

(1) 激光器毛利率分析

报告期内，公司激光器销售占主营业务收入的比例分别为 74.89%、67.91% 和 69.28%，对主营业务毛利的贡献分别为 75.42%、71.64%和 68.50%，是主营业务毛利的主要来源。激光器构成及毛利率情况具体如下：

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
DPSS 调 Q 纳秒激光器	96.14%	56.15%	89.43%	54.26%	98.38%	50.81%
超短脉冲激光器	3.76%	68.04%	5.27%	76.09%	1.50%	78.43%
MOPA 纳秒/亚纳秒激光器	0.10%	48.43%	5.30%	56.21%	0.12%	41.55%
合计	100.00%	56.59%	100.00%	55.52%	100.00%	51.21%

① DPSS 调 Q 纳秒激光器毛利率分析

报告期内，公司 DPSS 调 Q 纳秒激光器销售收入占激光器收入的比例分别为 98.38%、89.43%和 96.14%，对激光器毛利的贡献分别为 97.60%、87.41%和 95.39%，是公司激光器收入及毛利的主要来源。

报告期内，公司 DPSS 调 Q 纳秒激光器单位产品价格、成本及对毛利率变动的影响如下：

单位：万元/台

项目	2018 年度			2017 年度			2016 年度
	金额	变动幅度	影响毛利率百分点	金额	变动幅度	影响毛利率百分点	金额
单位产品价格	7.37	-31.44%	-21.01	10.75	-7.01%	-3.71	11.56
单位产品成本	3.23	-34.35%	22.90	4.92	-13.53%	7.16	5.69
其中：直接材料	2.13	-38.97%	18.43	3.49	-9.82%	3.53	3.87
直接人工	0.65	-26.97%	3.25	0.89	-21.93%	2.33	1.14
制造费用	0.45	-16.67%	1.22	0.54	-20.59%	1.30	0.68
综合影响			1.89			3.45	

由上表，公司 DPSS 调 Q 纳秒激光器毛利率不断增长，主要因为激光器产品成本下降幅度大于产品价格下降幅度，具体而言：

A、单位产品价格

报告期内，公司 DPSS 调 Q 纳秒激光器单价逐年下降，主要原因价格较低的中低功率激光器销售占比上升和推出更具性价比优势的新产品系列，具体分析参见本节“十、盈利能力分析”之“（一）营业收入分析”相关内容。

B、单位直接材料

报告期内，公司 DPSS 调 Q 纳秒激光器单位直接材料逐年下降，主要原因：

a) 产品结构的变化导致单位直接材料成本下降。3W、5W 低功率紫外激光器销售收入占比从 2016 年的 21.46% 上升到 2018 年的 57.91%，10W、15W 中高功率紫外激光器销售收入占比从 2016 年的 47.89% 下降到 2018 年的 24.75%，相对于中高功率激光器，低功率激光器使用的泵浦源、晶体等材料价格较低，从而导致直接材料成本下降；

b) 报告期内，受规模效应及技术进步导致的激光元器件成本下降、规模化采购等因素影响，泵浦源、晶体、光学组件等主要原材料采购价格呈总体下降趋势；

c) 2017 年、2018 年钣金机加件等部分机械配件、调 Q 开关分别由外购实现了自产，直接材料成本进一步下降。

C、单位直接人工

报告期内公司 DPSS 调 Q 纳秒激光器单位直接人工逐年下降，主要原因：

a) 2017 较 2016 年下降 21.93%，主要系规模化效应所致。报告期前两年公司生产主要集中在 AOC，2017 年 AOC 激光器产量较上年大幅增长 50.91%，产能利用率提升，但生产人员人数未同幅度增加，且新增生产人员平均薪酬较低，导致单位直接人工成本下降。

b) 2018 年较 2017 年下降 26.97%，主要系国内与美国生产人员薪酬存在较大差异所致。公司深圳、常州基地分别于 2017 年 9 月和 2018 年 6 月正式投产后，中低功率紫外纳秒激光器逐步转移到国内生产（国产激光器 2018 年销量占比为

80.24%)，国内与美国生产人员薪酬存在较大差异，同时国内基地生产流程优化，人均产出增加，导致单位直接人工成本进一步下降。

D、单位制造费用

报告期内公司 DPSS 调 Q 纳秒激光器单位制造费用不断下降，主要系公司产量不断增长，在房租、水电等成本相对刚性的情况下，单位产品分摊的制造费用下降。

② 超短脉冲激光器毛利率分析

报告期内，公司超短脉冲激光器收入占激光器收入的比例分别为 1.50%、5.27%和 3.76%，对激光器毛利的贡献分别为 2.30%、7.22%和 4.53%。目前，超短脉冲激光器尚处在市场培育期，对公司收入和毛利的贡献还不大。

报告期内，公司超短脉冲激光器毛利率分别为 78.43%、76.09%和 68.04%。2018 年毛利率较上年下降 8.05 个百分点，主要因为占该类产品收入比例为 50.64%的 45W 红外皮秒激光器销售价格下降 19.18%，同时，2018 年新推出的 15W 紫外皮秒激光器前期定型试制费用较高，当期毛利率偏低。

③ MOPA 纳秒/亚纳秒激光器毛利率分析

报告期内，公司 MOPA 纳秒/亚纳秒激光器销售占激光器收入的比例分别为 0.12%、5.30%和 0.10%，对激光器毛利的贡献分别为 0.10%、5.37%和 0.08%。MOPA 纳秒/亚纳秒激光器是公司补充完善产品线新研发的产品，尚在推广期，报告期内收入规模不大，对公司毛利无重大影响。

报告期内，公司 MOPA 纳秒/亚纳秒激光器毛利率分别为 41.55%、56.21%和 48.43%，2017 年毛利率较高主要系规模化效应（2016、2018 年各交付 1 台，2017 年交付 54 台），产品成本显著下降，毛利率大幅提升。

(2) 定制激光模组毛利率分析

报告期内，公司定制激光模组销售占主营业务收入的比例分别为 16.64%、25.81%和 24.17%，对主营业务毛利的贡献分别为 14.79%、22.39%和 25.32%。定制激光模组构成及毛利率情况具体如下：

产品名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
音膜切割模组	41.14%	47.10%	91.87%	45.31%	82.75%	46.93%
FPC 切割模组	13.43%	53.46%	5.42%	50.99%	-	-
LENS 切割模组	40.16%	75.10%	-	-	-	-
其他模组	5.26%	61.81%	2.71%	45.94%	17.25%	36.95%
合计	100.00%	59.97%	100.00%	45.64%	100.00%	45.21%

报告期内，公司定制激光模组成本中激光器成本占比较高。其中音膜、FPC 切割模组、其他模组所用激光器以纳秒激光器为主，LENS 切割模组所用激光器为皮秒激光器，LENS 切割模组毛利率高于其他类型激光模组。

2018 年定制激光模组毛利率高于 2016、2017 年，主要系 2018 年新增 LENS 切割模组销售，该模组以皮秒激光器为核心，技术含量和毛利率均较高；2018 年其他模组毛利率上升较多，主要系当年实现收入的其他模组为科研单位的 1 台以飞秒激光器为核心组件的激光模组产品。

（3）其他主营业务毛利率分析

报告期内，公司其他主营业务收入占主营业务收入的比例分别为 8.47%、6.28%和 6.55%，对主营业务毛利的贡献分别为 9.79%、5.98%和 6.18%，占主营业务收入和毛利的比例较低。

公司其他主营业务包括激光配件销售、激光维修和加工服务，报告期内毛利率分别为 58.73%、50.08%、54.01%，有所波动主要为各期业务构成和具体内容存在差异。其他主营业务规模较小，对公司综合毛利率影响小。

4、与同行业可比公司毛利率比较分析

报告期内，公司综合毛利率与同行业可比公司毛利率比较如下：

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
美国相干	52.70%	53.60%	48.30%
美国 IPG	54.82%	56.56%	54.89%
锐科激光	45.32%	46.60%	35.76%
大族激光	37.48%	41.27%	38.23%
帝尔激光	62.07%	65.82%	64.07%

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
可比行业平均值	50.48%	52.77%	48.25%
本公司	56.91%	52.53%	50.85%

注：可比公司财务数据来源于其招股说明书、定期报告等公开披露消息，下同；美国相干选取的毛利率为该公司微加工领域的激光器及系统业务分部的毛利率。

公司与同行业可比公司的激光产品及其应用领域的比较情况如下：

公司名称	主要产品/服务	主要应用领域
美国相干	半导体激光器、CO ₂ 激光器、光纤激光器、激光器系统等	微电子制造、医疗诊断等
美国IPG	光纤激光器	金属切割、焊接、汽车制造等领域
锐科激光	光纤激光器	金属切割、焊接、打标、3D打印等领域
大族激光	激光及自动化配套设备、PCB及自动化配套设备等	消费电子、汽车制造、显示面板及半导体等领域
帝尔激光	激光装备	太阳能电池领域微加工
本公司	微加工激光器为主，少部分定制激光模组	消费电子、3D打印等领域微加工

本公司及可比公司主要产品在激光产业链的相对位置情况如下：

上游激光器		下游激光设备
美国IPG、锐科激光	本公司、美国相干	大族激光、帝尔激光

公司综合毛利率与美国相干、美国 IPG 接近，低于帝尔激光，高于锐科激光、大族激光及可比公司平均值。

公司综合毛利率与可比公司存在一定差异，主要系公司主要产品的类型、应用领域、所处激光产业链位置、产品细分领域竞争程度等与可比公司之间存在一定差异所致。

公司综合毛利率与美国相干、美国 IPG 接近，有小幅差异，主要原因为：公司收入来源主要为微加工激光器，报告期内随着公司激光器国产化率的快速提升，产品成本下降，毛利率有所提升；美国相干产品种类众多，美国 IPG 主要为中高端光纤激光器，美国生产成本较高。

公司综合毛利率高于大族激光、锐科激光，主要原因为：激光器是激光装备的核心组件，大族激光主要产品为激光装备，激光装备中包括部分附加值相对低的组件；锐科激光产品以光纤激光器为主，国内光纤激光器生产厂家多，市场竞

争相对激烈，而公司产品主要应用于激光微加工领域，竞争态势相对良好。

公司综合毛利率低于帝尔激光，主要原因为：帝尔激光产品属于高效能太阳能电池精密激光加工设备，属于高度定制化设备，产品毛利率高。

5、毛利率敏感性分析

以 2018 年度经营状况为基准，公司激光器、定制激光模组的产品价格、原材料成本变动对综合毛利率变动的影响如下：

项目	单位价格/成本变动幅度			
	-20%	-10%	10%	20%
产品价格变动导致的毛利率变动	-9.86%	-4.42%	3.67%	6.77%
产品价格敏感系数	0.49	0.44	0.37	0.34
原材料价格变动导致的毛利率变动	5.58%	2.79%	-2.79%	-5.58%
原材料价格敏感系数	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28

注：产品价格敏感系数=产品价格变动导致的毛利率变动/产品价格变动幅度；原材料价格敏感系数=原材料价格变动导致的毛利率变动/原材料价格变动幅度。

（1）产品价格变动的敏感性分析

综合毛利率对产品价格变动的敏感系数在 0.34 至 0.49 之间。其他因素不变的情况下，若激光器、定制激光模组价格下降 10%，综合毛利率降低 4.42%，价格下降 20%，则综合毛利率降低 9.86%。

（2）原材料价格变动的敏感性分析

综合毛利率对原材料价格变动的敏感系数为-0.28。若激光器、定制激光模组原材料价格上升 10%，则综合毛利率降低 2.79%，价格上升 20%，则综合毛利率降低 5.58%。

总体来看，公司综合毛利率较高，对主要产品价格和原材料价格变动的敏感程度较低。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用及占营业收入比例的情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	2,189.55	7.52%	1,916.34	7.69%	1,325.81	8.92%
管理费用	3,023.22	10.38%	2,936.52	11.79%	3,508.46	23.60%
研发费用	2,676.23	9.19%	2,404.99	9.65%	1,983.67	13.35%
财务费用	1,042.24	3.58%	736.13	2.96%	265.77	1.79%
合计	8,931.24	30.67%	7,993.98	32.09%	7,083.71	47.66%

由上表，公司期间费用随经营规模的扩大不断增长，由于规模效应和管理效率的提升，部分费用相对刚性，公司期间费用率呈逐年下降趋势。

1、销售费用

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	2,189.55	7.52%	1,916.34	7.69%	1,325.81	8.92%

由上表，公司销售费用与营业收入增长趋势保持一致，随着业务规模扩大、品牌知名度提升和客户关系日趋稳定，销售费用率开始下降并趋于稳定。

（1）销售费用构成及变动分析

报告期内，公司销售费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	893.61	40.81%	839.95	43.83%	672.33	50.71%
运输费	346.94	15.85%	365.99	19.10%	237.99	17.95%
差旅费	156.33	7.14%	155.71	8.13%	83.12	6.27%
广告展览费	136.77	6.25%	152.41	7.95%	102.39	7.72%
业务招待费	178.04	8.13%	96.65	5.04%	42.58	3.21%
售后维修费	267.45	12.21%	133.59	6.97%	64.19	4.84%
销售佣金	73.29	3.35%	65.35	3.41%	25.69	1.94%
房租及水电费	42.56	1.94%	53.25	2.78%	15.41	1.16%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
办公费	17.06	0.78%	23.19	1.21%	48.73	3.68%
其他费用	77.50	3.54%	30.25	1.58%	33.38	2.52%
合计	2,189.55	100.00%	1,916.34	100.00%	1,325.81	100.00%

由上表，销售费用主要由职工薪酬、运输费、差旅费、广告展览费、业务招待费和售后维修费组成，上述费用合计占销售费用的比例分别为90.71%、91.02%和90.39%。最近三年，销售费用随业务规模增长而增加，具体分析如下：

① 职工薪酬

报告期内，销售费用中职工薪酬逐年增加，主要系销售人员数量增加所致。2017年、2018年公司分别在深圳、常州设立了市场、售后服务中心，销售人员数量由2016年末的19人增加至2018年末的30人。

② 运输装卸费

报告期内，销售费用中运输费总体呈上升趋势。其中，2017年较上年增长53.78%，与营业收入同期增幅67.58%基本吻合。2018年较上年减少5.20%，主要系国产化战略实施后，国产激光器销量占比由2017年的7.60%提高到2018年的80.24%，国际运费相应降低，同时深圳、常州生产基地秉持就近生产和发货原则，运费相应减少。

③ 差旅费

报告期内，销售费用中差旅费逐年上升。其中，2017年较上年增长87.34%，主要系市场开拓及收入增长所致。2018年较上年增长0.40%，增长幅度小，主要系深圳、常州基地建成后，地产地销及就近经营，跨区域出差减少所致。

④ 业务招待费

报告期内，销售费用中业务招待费逐年上升，主要系业务规模不断扩大，客户数量不断增加所致。

⑤ 广告展览费

报告期内，销售费用中广告展览费总体呈上升趋势。广告展览费主要包括参

加各类相关行业展会发生的展览费、宣传材料制作费和网络推广费等。2017年，公司对常州英诺大厦产品展厅进行装饰和配备相关宣传材料，导致当期广告展览费较高。

⑥ 售后维修费

报告期内，销售费用中售后维护费逐年上升，与公司销售规模不断扩大趋势保持一致。根据公司销售政策，公司一般给予客户1-2年的质保期，质保期内维修费由公司承担。

（2）与同行业可比公司比较分析

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
美国相干	-	-	-
美国 IPG	3.96%	3.53%	3.82%
锐科激光	4.31%	3.08%	3.41%
大族激光	9.89%	9.82%	11.08%
帝尔激光	6.37%	7.91%	8.73%
可比公司平均值	6.13%	6.09%	6.76%
本公司	7.52%	7.69%	8.92%

注：美国相干未单独披露销售费用数据

报告期内，公司销售费用率较同行业可比公司平均值略高，主要系公司处于快速发展阶段，业务规模相对偏小，在销售网络建设、市场推广和客户服务等方面投入相对较高所致。

2、管理费用

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
管理费用	3,023.22	10.38%	2,936.52	11.79%	3,508.46	23.60%
管理费用（剔除股份支付费用）	3,023.22	10.38%	2,936.52	11.79%	2,286.70	15.38%

注：2016年6月，公司通过设立员工持股平台认缴公司新增注册资本、实际控制人向部分海外核心员工转让控股股东德泰投资股权相结合的方式，实施股权激励方案。本次股权激励授予股份的公允价格参照2016年8月机构投资者认缴公司新增注册资本的价格确定，共确

认股份支付费用 1,221.76 万元。

由上表，公司管理费用（剔除股份支付费用）与营业收入增长趋势保持一致，随着业务规模扩大、经营管理日趋完善，管理费用率开始下降并趋于稳定。

（1）管理费用（不含股份支付，下同）构成及变动分析

报告期内，公司管理费用的明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,499.12	49.59%	1,308.87	44.57%	1,069.26	46.76%
折旧摊销	427.41	14.14%	464.13	15.81%	196.24	8.58%
房租水电费	302.11	9.99%	277.90	9.46%	234.97	10.28%
差旅费	197.86	6.54%	266.31	9.07%	166.82	7.30%
中介机构服务费	130.43	4.31%	179.17	6.10%	297.87	13.03%
办公费	152.73	5.05%	174.57	5.94%	115.52	5.05%
业务招待费	89.53	2.96%	65.68	2.24%	48.36	2.11%
汽车费用	42.33	1.40%	57.76	1.97%	42.65	1.87%
其他费用	181.70	6.01%	142.15	4.84%	115.01	5.03%
合计	3,023.22	100.00%	2,936.52	100.00%	2,286.70	100.00%

由上表，管理费用主要由职工薪酬、折旧摊销、房租水电费、差旅费、中介机构服务费和办公费组成，最近三年上述费用合计占比分别为91.00%、90.96%和89.62%。具体分析如下：

①职工薪酬

报告期内，管理费用中职工薪酬逐年增加，主要系为适应业务规模的扩大，提高公司管理水平，管理人员数量增加。

②折旧摊销

报告期内，管理费用中折旧摊销总体呈上升趋势，与公司业务规模扩大相吻合。其中，2017年较上年增长136.51%，主要系2017年5月英诺大厦完工投入使用，于次月开始计提折旧、摊销所致。2018年折旧摊销下降，主要系2018年6月常州基地正式投产后部分折旧摊销进入制造费用所致。

③房租水电费

报告期内，管理费用中房租水电费总体呈上升趋势，主要系公司业务规模扩大、管理人员增加，分摊的相应房租、水电费相应增加。

④差旅费、办公费

报告期内，管理费用中差旅费、办公费总体呈上升趋势，这与公司三地经营，经营规模不断扩大相关，2017年差旅费较高主要系深圳、常州基地当年处于筹建阶段，管理人员在三地之间出差较为频繁，随着深圳基地、常州基地分别于2017年9月、2018年6月正式投产，相关差旅费开始下降。

⑤中介机构服务费

报告期内，管理费用中中介机构服务费主要包括支付境内外会计师、律师和证券公司等中介机构的专业服务费等。2016-2017年，由于改制、尽调等事项导致中介机构服务费金额较大。

(2) 与同行业可比公司比较分析

报告期内，公司管理费用占营业收入比例与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
美国相干	-	-	-
美国 IPG	7.02%	5.73%	6.61%
锐科激光	1.94%	2.21%	3.88%
大族激光	5.19%	5.86%	7.11%
帝尔激光	3.72%	10.53%	6.60%
可比公司平均值	4.47%	6.08%	6.05%
本公司	10.38%	11.79%	15.38%

注：美国相干未单独披露管理费用数据。

报告期内，公司管理费用率高于同行业可比公司平均值，主要原因包括：①公司三地经营，各主体均需配置必要管理岗位和设施；②作为创新驱动的高技术企业，公司重视人才的培养和激励；③与可比公司相比，公司经营规模偏小，而管理费用相对刚性。

3、研发费用

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
研发费用	2,676.23	9.19%	2,404.99	9.65%	1,983.67	13.35%

由上表，报告期公司研发费用占营业收入的平均比例超过10%，占比较高，与公司重视产品技术及应用研究的发展策略一致。

(1) 研发费用构成及变动分析

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,485.97	55.52%	1,525.92	63.45%	1,161.32	58.54%
折旧摊销	472.27	17.65%	341.64	14.21%	311.59	15.71%
物料消耗	288.58	10.78%	199.81	8.31%	361.53	18.23%
租赁物管费	150.13	5.61%	125.51	5.22%	84.65	4.27%
顾问咨询及专利申请费	158.36	5.92%	87.89	3.65%	20.28	1.02%
差旅费	36.23	1.35%	73.11	3.04%	18.75	0.95%
其他	84.69	3.16%	51.11	2.13%	25.55	1.29%
合计	2,676.23	100.00%	2,404.99	100.00%	1,983.67	100.00%

由上表，公司研发费用主要由职工薪酬、折旧摊销和物料消耗组成，上述费用合计占研发费用的比例分别为92.48%、85.96%和83.95%，主要项目具体分析如下：

①职工薪酬

2017年，研发费用中职工薪酬增加，主要系研发人员数量增加所致。2018年略有下降，主要系国内研发中心建成后，国内研发人员增加的同时，美国研发人员略有减少，中美研发人员薪酬差异所致。

②折旧摊销

报告期内，研发费用中折旧摊销逐年增长，主要系深圳、常州研发中心逐步

建成，相应房屋、设备和装修的折旧摊销增加所致。

③物料消耗

研发物料消耗与各年研发项目具体内容和项目所处阶段等有关，呈现不均衡特点。2016年，公司研发物料消耗金额较高，主要为部分研发项目进入试验阶段，研发领料增加。2018年，公司研发领料增加主要因为“超快激光玻璃微焊接技术及装备的研发”、“金属箔材料脉冲纳秒绿光激光微焊接”等研发项目启动，研发领料相应增加。

（2）研发费用按项目分布

报告期内，公司研发项目研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度	研发进展
高功率基模紫外激光器的研发	152.70	89.56	161.20	在研
纳秒一体机的研发	38.18	223.90	214.94	在研
皮秒激光器的研发	190.88	313.46	193.45	在研
飞秒激光器的研发	76.35	89.56	128.96	在研
下一代 ps/fs 激光器电源及控制系统研发	76.35	44.78	161.20	在研
深紫外 266 nm 激光器的研发	76.35	53.74	128.96	在研
MOPA-ns 激光器的研发	152.70	80.60	85.98	在研
激光应用技术前瞻性研发	289.83	311.08	269.56	在研
超快激光全面屏切割研究	222.51	-	-	在研
半导体行业材料切割研究	268.87	-	-	在研
金属箔材料脉冲纳秒绿光激光微焊接研究	296.69	-	-	在研
滤光片的激光切割技术开发	139.07	-	-	在研
超快激光玻璃微焊接技术及装备研发	421.06	-	-	在研
激光加工脆性材料技术研究项目	-	173.40	95.19	结题
超快激光加工心脏支架项目	-	167.42	209.43	结题
全固态激光在太阳能行业中的关键技术研究项目	-	137.52	76.16	结题
控制软件	274.69	212.62	99.52	结题
提高硬脆材料激光精密切割效率和品质的技术及装备的研发	-	-	159.11	结题

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度	研发进展
一种提升 PI/FPC 切割效率的研究项目	-	119.58	-	结题
便携式激光质谱仪	-	332.33	-	结题
飞秒高精度激光加工设备的研发	-	55.45	-	结题
合计	2,676.23	2,404.99	1,983.67	

截至本招股说明书签署日，在研项目具体情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、发行人的核心技术情况”之“（五）在研项目情况”。

（3）与同行业可比公司比较分析

报告期内，公司研发费用占营业收入比例与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
美国相干	6.97%	6.91%	9.54%
美国 IPG	8.41%	7.16%	7.81%
锐科激光	5.92%	5.38%	7.35%
大族激光	9.00%	7.45%	8.23%
帝尔激光	4.99%	5.79%	7.45%
可比公司平均值	7.06%	6.54%	8.08%
本公司	9.19%	9.65%	13.35%

由上表，公司研发费用占营业收入比例高于同行业可比公司平均值，主要因为公司高度重视创新在业务发展中的作用，在纽约、深圳和常州三地均建设了高水平的研发中心，对高性能纳秒激光器、超快激光器及激光综合解决方案的研发和应用进行持续的研发投入。

4、财务费用

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
财务费用	1,042.24	3.58%	736.13	2.96%	265.77	1.79%

报告期内，公司财务费用明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利息支出	722.93	620.38	30.80
减：利息收入	27.35	18.02	20.00
汇兑损益	307.61	-117.31	144.88
担保费及银行手续费	39.05	251.08	110.09
合计	1,042.24	736.13	265.77

由上表，财务费用主要由利息支出、汇兑损益和银行贷款担保费组成。利息支出为银行贷款和委托贷款利息支出；汇兑损益主要为公司外币结算汇率差异，报告期内人民币兑美元汇率存在一定波动性，使得公司报告期内分别出现汇兑损失、收益、损失；担保费及银行手续费主要是第三方担保机构为公司银行贷款提供担保收取的费用，2018年发生额较小主要系当年新增的保证借款主要由内部公司相互担保所致。

（五）其他损益项目分析

1、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失明细如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
坏账损失	260.52	120.99	-18.28
存货跌价损失	81.89	112.22	154.34
合计	342.41	233.21	136.06

上表资产减值损失具体情况参见本节“十一、财务状况分析”之“（一）资产状况分析”相关内容。

2、其他收益

报告期内，公司其他收益为确认的与日常活动相关的政府补助，具体如下：

单位：万元

补助项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度	补助性质
超快工业飞秒激光器研制及产业化创新团队项目	83.06	50.34	45.99	与资产相关
	64.89	524.45	346.97	与收益相关

补助项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度	补助性质
应用于精密制造环节的工业超快皮秒激光器及设备关键环节提升(机器人项目)	32.17	31.17	12.61	与资产相关
	-	28.53	9.57	与收益相关
深圳市财政委员会广东省珠江人才计划引进第五批创新创业团队专项资金	65.42	37.64	-	与资产相关
	26.89	78.50	-	与收益相关
高亮度 LED 芯片激光高速切割技术及装备研发项目	8.82	8.82	8.82	与资产相关
江苏微纳激光应用技术研究院有限公司平台支持资金	52.66	15.20	-	与资产相关
专利补助	14.01	11.78	4.90	与收益相关
稳岗补贴	1.31	1.63	-	与收益相关
研发补助	47.70	30.60	2.00	与收益相关
常州财政局关于“龙城英才计划”-杰出创新人才“云计划”项目补助	-	21.00	-	与收益相关
常州市国家大学科技园管理中心文献工作站建设项目补助	-	0.25	-	与收益相关
常州市财政局高层次人才引进资助经费	-	30.00	-	与收益相关
2016 年度企业国内市场项目开拓补助	-	-	8.34	与收益相关
江苏省大型科学仪器设备共享服务平台补助	-	-	0.25	与收益相关
国家高新技术企业认定奖	3.00	-	-	与收益相关
国家高新技术企业倍增支持计划项目补助	10.00	-	-	与收益相关
常州市国家大学科技园管理中心关于 2017 年度省“双创计划”项目补贴款	1.50	-	-	与收益相关
2017 年度常州科教城创新创业先进单位补贴款	2.00	-	-	与收益相关
2017 年度常州科教城创新创业先进单位创新成果奖	0.50	-	-	与收益相关
常州科教城创新型企业 10 强奖励款	2.00	-	-	与收益相关
2017 年度江苏省双创团队资助资金	14.00	-	-	与收益相关
2018 年常州市第二十四批科技计划(国际科技合作)项目拨款	20.00	-	-	与收益相关
2018 年常州市第十七批科技计划(知识产权战略推进)项目拨款	10.00	-	-	与收益相关
常州市武进财政局“2017 省双创入围奖励”拨款	5.00	-	-	与收益相关
增值税即征即退	27.68	-	-	与收益相关
合计	492.61	869.91	439.45	

3、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益明细如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
固定资产处置损失	-34.29	-0.07	-

上表 2018 年主要系处置激光加工设备和办公车辆导致的损失。

4、营业外收入

报告期内，公司营业外收入明细如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
政府补助	-	110.00	-
其他	19.13	16.81	6.28
合计	19.13	126.81	6.28

由上表，公司营业外收入主要为与日常活动无关的政府补助，具体包括2017年收到的上市融资补助60万元、企业改制上市培育项目资助经费50万元。

5、营业外支出

报告期内，公司的营业外支出明细内容如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
对外捐赠	0.71	0.73	100.66
非流动资产毁损报废损失	18.95	-	6.10
罚款	21.64	-	-
其他	18.33	0.10	15.51
合计	59.63	0.83	122.28

上表 2016 年公司对外捐赠支出主要系公司资助设立民办非企业单位常州市精益激光技术研究院发生的一次性支出 100 万元；2018 年公司非流动资产毁损报废损失主要系生产设备报废损失，罚款主要系 AOC 因未及时足额预缴 2017 年所得税而产生的罚款，AOC 的税务罚款情况参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“十、报告期内公司违法、违规情况”。

(六) 纳税情况分析

1、税金缴纳情况

报告期内，公司企业所得税、增值税缴纳情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
企业所得税	2,162.27	739.31	453.32
增值税	456.63	494.47	455.63
合计	2,618.90	1,233.78	908.95

2、税金及附加

公司税金及附加由城市维护建设税、教育费附加及地方教育附加、土地使用税、房产税、印花税等和国外其他税种构成。报告期内，公司税金及附加发生额分别为 103.08 万元、185.67 万元和 275.74 万元，占营业收入比例分别为 0.69%、0.75%、0.95%和，对公司经营成果的影响较小。

3、所得税费用

报告期内，公司所得税费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
当期所得税费用	1,379.98	1,393.62	247.41
递延所得税费用	-158.11	11.59	19.05
所得税费用合计	1,221.88	1,405.21	266.47

所得税费用与利润总额的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利润总额	7,438.32	5,668.57	559.25
按法定/适用税率计算的所得税费用	1,115.75	850.29	83.89
子公司适用不同税率的影响	219.69	607.84	53.66
不可抵扣的成本、费用和损失影响	23.64	11.04	190.64
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	18.27	31.78	-
税率调整导致期初递延所得税资产/负债余额的变化	-5.31	-	-

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发费加计扣除费用的影响	-150.16	-95.73	-61.72
所得税费用	1,221.88	1,405.21	266.47

由上表，公司所得税费用与按法定/适用税率计算的所得税费用之间存在的差额主要系子公司适用不同税率的影响以及研发费用加计扣除影响所致。

公司主要税种及税率情况参见本节“七、适用的各种税项及税率”之“（一）主要税种及税率”。

（七）非经常性损益

报告期内，公司非经常性损益明细如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产处置损益	-53.24	-0.07	-6.10
计入当期损益的政府补助，但与企业正常经营业务密切相关，符合国家政策规定，按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	492.60	979.91	439.45
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	1.86	5.19
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-21.55	15.98	-109.89
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-1,221.76
小计	417.82	997.68	-893.11
减：所得税影响额	40.08	141.49	-119.81
少数股东损益影响额（税后）	1.14	-	1.16
归属于母公司股东的非经常性损益	376.59	856.19	-774.47

报告期内，公司的非经常性损益主要包括：1、计入当期损益的各种政府补助，具体参见本节“十、盈利能力分析”之“（五）其他损益项目分析”中其他收益和营业外收支相关内容；2、2016 年对外资助设立民办非企业单位常州精益发生捐助支出 100 万元；3、2016 年因实施股权激励而确认的股份支付费用 1,221.76 万元。

报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益占归属于母公司股东的净利润的比例分别为-256.25%、20.09%和 6.05%，占比逐年下降。公司主营业务具

有较强的盈利能力和成长性，经营成果不依赖于非经常性损益。

（八）利润的主要来源分析

报告期内，公司简要合并利润表的情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	29,114.76	24,909.84	14,864.24
营业利润	7,478.82	5,542.59	675.25
利润总额	7,438.32	5,668.57	559.25
净利润	6,216.45	4,263.36	292.78
其中：归属于母公司股东的净利润	6,227.56	4,262.73	302.24

报告期内，公司营业收入、营业利润及归属于母公司股东的净利润均保持快速增长态势，公司具备良好的成长性和持续盈利能力。

公司营业利润为利润总额的主要组成部分，最近三年营业利润占利润总额的比重分别为 120.74%、97.78%和 100.54%，公司经营成果主要来自主营业务等日常经营活动；公司有一定金额的其他收益和营业外收入，主要系收到的各项政府补助，占当年利润总额的比例较低，对公司业绩无显著影响。

（九）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

报告期内，公司经营状况良好，经营规模及盈利水平保持着稳定发展，不存在对公司持续盈利能力构成重大不利影响的因素。

1、公司的经营模式、产品或服务的品种结构未或者将发生重大变化

公司主要从事微加工激光器和定制激光模组的研发、生产和销售，本次发行募投项目全部用于上述主营业务的发展。报告期内，公司的经营模式、产品结构未发生重大变化，在可预期的将来也不存在将要发生重大变化的情况。

2、公司的行业地位或公司所处行业的经营环境未或者将发生重大变化

公司所处的激光行业属于高新技术行业，得到国家政策的支持。同时，激光应用领域日益广泛，行业的快速发展为公司提供了广阔的成长空间。公司在微加

工激光器领域积累了扎实的技术、人才储备，具备出色的研发能力，产品质量、性能得到客户的认可，行业地位得到持续巩固和加强。因此，公司的经营环境和行业地位持续向好，预期不会发生重大不利变化。

3、公司在用的房产、商标、专利、软件著作权等重要资产或者技术的取得或者使用不存在重大不利变化的风险

公司已依法取得拥有的房屋建筑物及土地使用权的产权证书，拥有的注册商标、专利技术、软件著作权均系合法取得并在有效保护期内。公司重要资产或者技术的取得或使用在可预期的将来不存在重大不利变化。

4、公司最近一年的营业收入或净利润不存在对关联方或者有重大不确定性的客户的重大依赖

最近一年，公司不存在对关联方的营业收入，对单一客户的收入占营业收入的比例不超过 30%。公司最近一年的营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户不存在重大依赖。

5、公司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

公司最近一年的净利润主要来自主营业务，不存在来自合并财务报表范围以外的投资收益。

6、其他可能对公司持续盈利能力构成不利影响的情形

公司经营过程中面临技术风险、经营风险、市场风险、财务风险和管理风险等，可能对公司持续盈利能力构成一定不利影响，具体情况详见本招股说明书“第四节 风险因素”

经核查，保荐机构认为：发行人所处行业发展前景良好，自主创新能力较强，行业地位持续巩固和加强；发行人重要资产或者技术的取得或使用合法合规，在可预见的未来不存在重大不利变化；发行人营业收入及净利润主要来自主营业务，不存在对关联方或客户的重大依赖。综上，发行人具有良好的持续盈利能力。

十一、财务状况分析

（一）资产状况分析

1、资产总体情况

报告期内，公司资产总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	38,873.00	61.86%	25,716.28	51.37%	19,624.55	47.82%
非流动资产	23,971.21	38.14%	24,348.25	48.63%	21,411.74	52.18%
合计	62,844.21	100.00%	50,064.53	100.00%	41,036.29	100.00%

截至 2018 年末，公司资产总额较 2015 年末增加了 30,873.42 万元，增长了 96.57%。公司主要通过内部经营积累、股东资本金投入和银行债务融资等方式，实现资产规模的不断扩大和主营业务的快速发展。

报告期各期末，公司流动资产占资产总额的比例分别为 47.82%、51.37%和 61.86%，不断提升，非流动资产占比相应下降。公司资产具备良好的流动性，经营风险较低。

2、流动资产分析

报告期内，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	12,664.49	32.58%	5,990.65	23.30%	7,617.54	38.82%
应收票据及应收账款	11,696.49	30.09%	10,494.72	40.81%	6,115.90	31.16%
预付款项	264.42	0.68%	254.72	0.99%	268.35	1.37%
其他应收款	290.89	0.75%	211.51	0.82%	292.05	1.49%
存货	12,955.06	33.33%	8,045.17	31.28%	4,723.12	24.07%
其他流动资产	1,001.65	2.58%	719.51	2.80%	607.59	3.10%
合计	38,873.00	100.00%	25,716.28	100.00%	19,624.55	100.00%

由上表，公司流动资产主要由货币资金、应收票据及应收账款、存货构成，

报告期各期末上述资产合计占流动资产的比例分别为 94.05%、95.39%和 96.00%。
流动资产具体分析如下：

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金占流动资产的比例分别为 38.82%、23.30%和 32.58%，为流动资产的主要组成部分。货币资金构成具体如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
库存现金	6.66	9.44	2.14
银行存款	12,657.83	5,881.21	7,115.40
其他货币资金	-	100.00	500.00
合计	12,664.49	5,990.65	7,617.54
其中：存放在境外的款项	3,092.85	1,002.65	938.20

由上表，公司货币资金主要为银行存款，其他货币资金为存放银行的承兑汇票保证金和贷款保证金。公司 2016 年末、2018 年末货币资金余额较大，主要因为当年公司新增注册资本，投资者分别缴纳投资款 5,798 万元和 13,000 万元。

(2) 应收票据及应收账款

报告期各期末，公司应收票据及应收账款占流动资产的比例分别为 31.16%、40.81%和 30.09%，为流动资产的重要组成部分。应收票据及应收账款具体构成如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应收票据	1,540.48	13.17%	4,561.19	43.46%	1,961.91	32.08%
其中：银行承兑汇票	1,286.79	11.00%	3,645.29	34.73%	1,542.33	25.22%
商业承兑汇票	253.69	2.17%	915.90	8.73%	419.58	6.86%
应收账款	10,156.01	86.83%	5,933.53	56.54%	4,153.99	67.92%
合计	11,696.49	100.00%	10,494.72	100.00%	6,115.90	100.00%

公司应收票据主要是客户开具的用于支付货款的银行承兑汇票，对于规模较大、具有长期合作关系的客户，公司同样接受商业承兑汇票。为提高资金效率，公司加强应收票据管理，最近一年年末应收票据余额显著下降。

①应收票据及应收账款余额及变动情况分析

报告期内，公司应收票据及应收账款余额与营业收入的比较情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日 (2018年度)	2017年12月31日 (2017年度)	2016年12月31日 (2016年度)
应收票据及应收账款余额	12,351.33	10,891.45	6,380.50
应收票据及应收账款余额 增长率	13.40%	70.70%	-
营业收入	29,114.76	24,909.84	14,864.24
营业收入增长率	16.88%	67.58%	-
占营业收入比例	42.42%	43.72%	42.93%

由上表，公司应收票据及应收账款余额占营业收入的比例稳定在 42%-44% 之间，无异常波动。报告期各期末，公司应收票据及应收账款余额持续增长，主要因为公司业务规模不断扩大，营业收入快速增长，期末未结算应收款项金额较大。2017 年、2018 年，公司应收票据及应收账款余额分别增长 70.70%、13.40%，同期营业收入分别增长 67.58%、16.88%，二者变动趋势和幅度基本一致，公司应收票据及应收账款余额变动合理。公司不断加强应收票据及应收账款管理，应收票据及应收账款余额增幅放缓。

②应收票据及应收账款账龄及坏账准备计提

报告期内，公司应收票据及应收账款账龄及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

账龄	期末余额	比例	坏账准备	账面净值
2018年12月31日				
1年以内	11,732.36	94.99%	529.40	11,202.95
1至2年	528.57	4.28%	85.48	443.09
2至3年	68.97	0.56%	20.69	48.28
3年以上	21.43	0.17%	19.27	2.16
合计	12,351.33	100.00%	654.84	11,696.49
2017年12月31日				
1年以内	10,670.30	97.97%	351.25	10,319.05
1至2年	167.98	1.54%	16.80	151.19
2至3年	33.25	0.31%	18.72	14.53

账龄	期末余额	比例	坏账准备	账面净值
3 年以上	19.92	0.18%	9.96	9.96
合计	10,891.45	100.00%	396.73	10,494.72
2016 年 12 月 31 日				
1 年以内	6,250.76	97.97%	236.23	6,014.53
1 至 2 年	108.60	1.70%	22.04	86.57
2 至 3 年	21.14	0.33%	6.34	14.80
合计	6,380.50	100.00%	264.61	6,115.90

公司根据客户资信和具体订单情况,采用预收全部或部分货款、货物签收后收款、给予 1-6 个月信用期等方式进行结算。报告期内,公司应收票据及应收账款账龄较短,其中账龄在 1 年以内的应收票据及应收账款占比基本在 95%以上,不能收回的风险较低。

公司根据货款结算政策、历年销售回款情况等制定了合理的坏账准备计提政策。并在会计期末按照个别认定、账龄分析情况对应收商业承兑汇票和应收账款充分计提坏账准备,公司管理层认为目前坏账准备计提政策和计提比例符合谨慎性原则。

公司及同行业可比公司应收款项坏账计提政策比较如下:

账龄	美国相干	美国 IPG	锐科激光	大族激光	帝尔激光	本公司
1 年以内 (含)	-	-	3%	3%	5%	5%
1 至 2 年 (含)	-	-	10%	10%	10%	10%
2 至 3 年 (含)	-	-	30%	30%	20%	30%
3 至 4 年 (含)	-	-	50%	50%	50%	50%
4 至 5 年 (含)	-	-	100%	50%	80%	80%
5 年以上	-	-	100%	50%	100%	100%

注:美国相干、美国 IPG 年度报告等公开披露资料中未披露应收账款坏账计提比例信息。

由上表,公司各账龄段应收票据及应收账款坏账准备计提比例与可比公司相比处于平均水平,符合行业惯例和公司实际经营情况,可以覆盖应收票据及应收账款的回收风险。

综上分析,公司的应收票据及应收账款坏账准备政策保持连续性和一贯性,计提比例合理,符合企业会计准则的规定、行业惯例及公司实际经营情况。

③应收票据及应收账款前 5 名客户情况

截至 2018 年 12 月 31 日, 公司应收票据及应收账款前五名客户明细如下:

单位: 万元

单位名称	科目	金额	主要内容	占应收票据及应收账款余额的比例
瑞声科技控股子公司	应收账款	1,852.00	定制激光模组销售款	23.02%
	应收票据	990.69		
上海联泰科技股份有限公司	应收账款	1,665.50	激光器销售款	13.48%
深圳泰德激光科技有限公司	应收账款	1,299.90	激光器销售款	10.61%
	应收票据	10.00		
深圳市韵腾激光科技有限公司	应收账款	639.85	激光器销售款	5.18%
广州市翔声激光科技有限公司及其控股子公司	应收账款	468.11	激光器销售款	3.79%
合计		6,926.05		56.08%

截至 2017 年 12 月 31 日, 公司应收票据及应收账款前五名客户明细如下:

单位: 万元

单位名称	科目	金额	主要内容	占应收票据及应收账款余额的比例
瑞声科技控股子公司	应收账款	778.79	定制激光模组销售款	25.12%
	应收票据	1,957.36		
上海联泰科技股份有限公司	应收账款	858.38	激光器销售款	12.97%
	应收票据	554.75		
深圳市海目星激光智能装备股份有限公司	应收账款	602.02	激光器销售款	6.45%
	应收票据	100.00		
深圳泰德激光科技有限公司	应收账款	386.81	激光器销售款	5.33%
	应收票据	193.56		
深圳市火焱激光科技有限公司	应收账款	412.03	激光器销售款	4.51%
	应收票据	79.51		
合计		5,923.21		54.38%

截至 2016 年 12 月 31 日, 公司应收票据及应收账款前五名客户明细如下:

单位：万元

单位名称	科目	金额	主要内容	占应收票据及应收账款余额的比例
瑞声科技控股子公司	应收账款	1,855.95	定制激光模组	34.92%
	应收票据	372.40		
上海联泰科技股份有限公司	应收账款	507.59	激光器销售款	11.32%
	应收票据	214.41		
东莞市盛雄激光设备有限公司及其控股子公司	应收账款	241.92	激光器销售款	4.58%
	应收票据	50.00		
深圳市火焱激光科技有限公司	应收账款	212.62	激光器销售款	8.35%
	应收票据	320.05		
K-JET LASER TEK INC.	应收账款	143.96	激光器销售款	2.26%
合计		3,918.90		61.42%

由上表，公司报告期各期末应收票据及应收账款前 5 名客户相对稳定，公司客户主要为业内具有一定规模的激光设备制造商和工业制造商，具有较强的支付能力和良好的信用记录，应收票据及应收账款坏账风险较低。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司应收票据及应收账款中无持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位及其他关联方欠款。

（3）预付款项

公司预付款项主要为预付供应商的原材料采购款。报告期各期末，公司预付账款占流动资产的比例分别为 1.37%、0.99%和 0.68%，占比较低。预付账款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	258.74	97.85%	251.34	98.67%	268.35	100.00%
1 至 2 年	4.84	1.83%	3.38	1.33%	-	-
2 至 3 年	0.84	0.32%	-	-	-	-
合计	264.42	100.00%	254.72	100.00%	268.35	100.00%

截至 2018 年 12 月 31 日，公司预付账款余额前五名单位情况如下：

单位：万元

单位名称	金额	主要内容	占预付账款余额的比例
深圳市火焱激光设备有限公司	125.65	材料采购款	47.52%
OXFORD HEALTHPLANS	26.30	预付保险费	9.95%
深圳市恩特技术有限公司	16.47	材料采购款	6.23%
苏州镭扬激光科技有限公司	15.22	材料采购款	5.76%
慕尼黑展览（上海）有限公司	9.36	预付展览费	3.54%
合计	192.99		73.00%

截至 2018 年 12 月 31 日，公司预付款项余额中无持有本公司 5%（含 5%）以上股份的股东单位及其他关联方的欠款。

（4）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 292.05 万元、211.51 万元和 290.89 万元，占流动资产的比例分别为 1.49%、0.82%和 0.75%，占比较低。

公司其他应收款余额按款项性质分类情况如下：

单位：万元

款项性质	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
备用金及个人往来款	11.08	3.47%	34.02	14.60%	112.72	34.23%
押金保证金	255.23	79.82%	146.79	62.98%	132.97	40.39%
单位往来款	24.03	7.52%	29.15	12.51%	69.28	21.04%
其他	29.40	9.19%	23.13	9.91%	14.28	4.34%
合计	319.74	100.00%	233.09	100.00%	329.25	100.00%

报告期内，公司其他应收款主要为房屋租赁押金、产品质量保证金、备用金及员工借款等。

报告期内，其他应收款账龄结构和坏账准备计提情况如下：

单位：万元

账龄	期末余额	比例	坏账准备	净值
2018 年 12 月 31 日				
1 年以内	242.33	75.79%	12.12	230.21
1 至 2 年	66.80	20.89%	6.68	60.12
2 至 3 年	-	-	-	-
3 年以上	10.61	3.32%	10.05	0.56
合计	319.74	100.00%	28.85	290.89
2017 年 12 月 31 日				
1 年以内	168.56	72.32%	8.43	160.14
1 至 2 年	53.63	23.01%	5.36	48.26
2 至 3 年	1.86	0.80%	0.56	1.31
3 年以上	9.03	3.87%	7.23	1.81
合计	233.09	100.00%	21.58	211.51
2016 年 12 月 31 日				
1 年以内	230.98	70.15%	11.55	219.43
1 至 2 年	28.74	8.73%	2.87	25.87
2 至 3 年	59.94	18.21%	17.98	41.96
3 年以上	9.59	2.91%	4.80	4.79
合计	329.25	100.00%	37.20	292.05

截至 2018 年 12 月 31 日，公司其他应收款前五名单位明细如下：

单位：万元

单位名称	金额	性质内容	占其他应收款 余额的比例
深圳机场海关	77.46	清关保证金	24.23%
LONG ISLAND INDUSTRIAL MANAGEMENT	62.17	租房押金	19.44%
四川大学	42.80	保证金	13.39%
深圳清溢光电股份有限公司	21.05	租房押金	6.58%
常州市武进区行政服务中心	17.99	保证金	5.63%
合计	221.47		69.27%

截至 2018 年 12 月 31 日，公司其他应收款余额中无持有本公司 5%（含 5%）以上股份的股东单位及其他关联方的欠款。

（5）存货

报告期各期末，公司存货账面价值占流动资产的比例分别为 24.07%、31.28% 和 33.33%，为流动资产重要组成部分。

①存货构成及变动分析

报告期内，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	余额占比	跌价准备	账面价值
2018 年 12 月 31 日				
原材料	7,034.36	51.95%	358.18	6,676.18
在产品	656.60	4.85%	-	656.60
库存商品	5,749.37	42.46%	227.24	5,522.13
发出商品	100.15	0.74%	-	100.15
合计	13,540.48	100.00%	585.42	12,955.06
2017 年 12 月 31 日				
原材料	4,841.51	56.40%	397.47	4,444.04
在产品	912.55	10.63%	-	912.55
库存商品	2,823.02	32.88%	141.91	2,681.11
发出商品	7.48	0.09%	-	7.48
合计	8,584.55	100.00%	539.38	8,045.17
2016 年 12 月 31 日				
原材料	3,195.21	61.75%	395.08	2,800.13
在产品	160.50	3.10%	-	160.50
库存商品	1,465.54	28.32%	56.05	1,409.49
发出商品	353.01	6.82%	-	353.01
合计	5,174.25	100.00%	451.13	4,723.12

由上表，公司存货主要由原材料和库存商品组成，两者合计占存货余额的比例分别为 90.07%、89.28%和 94.41%。公司主要产品为工业用激光器、定制激光模组，其中，核心产品激光器具有较强的通用性，定制激光模组亦围绕激光器集成。

公司主要采取备货式生产模式，结合市场预测、过往需求情况、订单等因素制定采购和生产计划，对通用原材料、标准激光器产品保持一定的安全库存，以加快客户需求响应速度。报告期内公司取得了良好的销售业绩，随着经营规模的

逐步扩大、新产品的陆续推出，公司存货规模保持增长态势。

A、原材料

公司原材料主要包括泵浦源、晶体、光学组件、调 Q 开关、电子元器件、钣金机加件等。报告期内直接材料成本占主营业务成本比例分别为 71.05%、72.55%和 71.05%，占比较高。

2017 年末，公司原材料余额较上年末增加 1,646.30 万元，增长 51.52%，主要原因包括：a) 公司 2017 年营业收入较上年增长了 67.58%，为满足生产和未来发展的需要，公司增加了原材料采购规模；b) 公司加快推进国内生产基地建设，2017 年 9 月深圳基地正式投产，为满足激光器国产化的需要，深圳基地提前采购原材料。

2018 年末，公司原材料余额较上年末增加 2,192.85 万元，增长 45.29%，主要原因包括：a) 公司 2018 年营业收入较上年增长 16.88%，保持继续增长趋势，公司原材料采购规模有所增加；b) 公司 2017 年 4 季度推出的 FOTIA 系列激光器在国内市场取得了良好的销售业绩，2018 年该系列产品销售收入占主营业务收入的比例超过 30%，销售快速增长，公司深圳及常州基地（常州基地于 2018 年 6 月正式投产）加大了该系列产品原材料备货量；c) 为应对贸易争端的影响，以及看好超短脉冲激光器市场前景，公司储备了相关原材料，2018 年下半年消费电子行业增速放缓，下游生产线新建和改造规模不达预期，部分客户推迟下订单，导致相关原材料期末余额有所增加。

B、在产品

报告期各期末，公司在产品余额分别 160.50 万元、912.55 万元和 656.6 万元，在产品余额较小。2017 年末、2018 年末在产品余额较 2016 年末增加较多，主要系报告期内公司生产规模扩大、生产周期相对较长的定制激光模组期末金额较大等因素所致。

C、库存商品

2017 年末，公司库存商品余额较上年增加 1,357.48 万元，增长 92.63%，主要原因包括：a) 公司营业收入较上年增长 67.58%，库存商品备货量相应增加；b) 公司 2017 年 4 季度新推出 FOTIA 系列产品，为满足未来销售需求，公司提

前备货，FOTIA 系列产品期末库存增加。

2018 年末，公司库存商品余额较上年增加 2,926.35 万元，增长了 103.66%，主要原因包括：a) 公司营业收入较上年增长了 16.88%，库存商品备货量相应增加；b) 公司 2017 年 4 季度推出的 FOTIA 系列激光器在国内市场取得了良好的销售业绩，销售快速增长，深圳及常州基地相应增加了 FOTIA 产品备货量；c) 受 2018 年下半年消费电子行业增速放缓影响，部分下游客户推迟下订单，库存商品期末余额增加。

D、发出商品

公司客户分布地区较为广泛，对于年底发货的商品，处于在途状态或客户尚未签收/验收，导致期末存在少量发出商品。

报告期各期末，公司发出商品余额分别为 353.01 万元、7.49 万元和 100.15 万元，金额及占存货期末余额的比例较低。

②存货跌价准备分析

公司遵循会计准则的要求，按存货账面价值与可变现净值孰低的原则计提存货跌价准备。

报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况具体如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
原材料	358.18	397.47	395.08
库存商品	227.24	141.91	56.05
跌价准备合计	585.42	539.38	451.13
存货余额	13,540.48	8,584.55	5,174.25
计提比例	4.32%	6.28%	8.72%

经减值测试，公司期末存货中部分原材料和库存商品出现减值情况，计提了相应的跌价准备。在产品、发出商品未出现减值情况，未计提存货跌价准备。

原材料跌价准备主要系机型更迭等原因导致部分原材料未来使用的可能性降低，其可变现净值下降所致；库存商品跌价准备主要系部分库龄较长、型号较老的 AWAVE 机型早期成本较高，或少量 FOTIA 机型生产初期成本较高，低于

可变现净值所致。

公司存货跌价准备计提比例与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
美国相干	-	-	-
美国 IPG	3.12%	5.22%	8.71%
锐科激光	1.82%	3.38%	4.26%
大族激光	4.17%	5.48%	7.37%
帝尔激光	0.28%	0.17%	-
可比公司平均值	2.35%	3.56%	6.78%
本公司	4.32%	6.28%	8.72%

注：美国相干未披露存货跌价准备计提情况。

由上表，公司存货跌价准备计提比例高于可比公司平均值，计提较为充分，符合会计准则谨慎性原则。

(6) 其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产占流动资产的比例分别为 3.10%、2.80% 和 2.58%，主要为预缴企业所得税和待抵扣增值税进项税，具体如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
待抵扣进项税金	273.60	27.31%	605.21	84.11%	239.88	39.48%
预缴企业所得税	669.18	66.81%	66.12	9.19%	326.98	53.82%
其他税费	40.01	3.99%	48.18	6.70%	40.72	6.70%
预付 IPO 律师费	18.87	1.88%	-	-	-	-
合计	1,001.65	100.00%	719.51	100.00%	607.59	100.00%

2017 年末，公司增值税待抵扣进项税额较高，主要因为：A、英诺大厦于 2017 年 5 月完工投入使用，当年工程、设备款项结算金额较大，收到的增值税发票较多；B、深圳基地于 2017 年 9 月正式投产，为满足国内生产需求，提前对原材料进行备货，收到的增值税发票较多。

2016 年末、2018 年末，公司预缴企业所得税较高，主要系境外子公司 AOC 于 2019 年 5 月根据大华会计师的审计结果，对 2016-2017 年联邦及州所得税进

行了重新申报。根据美国税务服务机构 Axiom Tax Services, LLC 和美国注册会计师 Le Tao 出具的说明文件和鉴证意见, AOC 税务重新申报事项符合美国联邦及纽约州相关规定。

3、非流动资产分析

报告期内, 公司非流动资产金额及构成如下:

单位: 万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
投资性房地产	5,717.12	23.85%	5,856.39	24.05%	-	-
固定资产	16,031.78	66.88%	16,424.52	67.46%	3,365.78	15.72%
在建工程	-	-	-	-	15,333.47	71.61%
无形资产	959.39	4.00%	976.75	4.01%	1,212.21	5.66%
长期待摊费用	303.25	1.27%	134.45	0.55%	317.59	1.48%
递延所得税资产	959.67	4.00%	740.76	3.04%	752.35	3.51%
其他非流动资产	-	-	215.37	0.88%	430.34	2.01%
合计	23,971.21	100.00%	24,348.25	100.00%	21,411.74	100.00%

由上表, 公司非流动资产主要由投资性房地产、固定资产、在建工程及无形资产组成, 报告期各期末上述资产合计占非流动资产的比例分别为 92.99%、95.52%和 94.73%。其中投资性房地产、固定资产和在建工程主要为报告期内投建并完工的常州英诺大厦(包括研发、生产及商务办公), 该大厦于 2017 年 5 月竣工并投入使用。公司非流动资产具体情况如下:

(1) 投资性房地产

在满足生产经营和募投项目需求前提下, 经公司董事会决议, 将英诺大厦闲置房屋用作出租用途, 赚取租金收入。公司将该部分房屋确认为投资性房地产, 由固定资产科目转入投资性房地产科目核算, 采用成本模式进行后续计量。

报告期内, 公司投资性房地产原值、折旧及净值情况如下:

单位: 万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
投资性房地产原值	5,959.18	5,959.18	-

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
累计折旧	242.06	102.79	-
资产减值	-	-	-
投资性房地产净值	5,717.12	5,856.39	-

报告期内，公司投资性房地产状况良好，未出现减值迹象，无需计提减值准备。

(2) 固定资产

报告期内，公司固定资产原值、折旧及净值情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	净值	成新率
2018 年 12 月 31 日				
房屋及建筑物	11,883.44	449.29	11,434.15	96.22%
机器设备	6,376.67	1,949.36	4,427.31	69.43%
运输工具	148.37	102.17	46.20	31.14%
电子设备	83.51	44.58	38.93	46.62%
办公设备及其他	395.29	310.10	85.19	21.55%
合计	18,887.28	2,855.50	16,031.78	84.88%
2017 年 12 月 31 日				
房屋及建筑物	11,883.44	164.43	11,719.01	98.62%
机器设备	5,971.12	1,481.11	4,490.01	75.20%
运输工具	215.30	135.58	79.72	37.03%
电子设备	56.63	30.67	25.96	45.84%
办公设备及其他	371.58	261.76	109.82	29.55%
合计	18,498.07	2,073.55	16,424.52	88.79%
2016 年 12 月 31 日				
房屋及建筑物	-	-	-	-
机器设备	4,169.77	982.64	3,187.13	76.43%
运输工具	192.38	101.42	90.96	47.28%
电子设备	30.74	27.15	3.59	11.68%
办公设备及其他	302.55	218.45	84.10	27.80%
合计	4,695.44	1,329.66	3,365.78	71.68%

注：成新率=固定资产净值/固定资产原值

由上表，公司固定资产主要为房屋建筑物及机器设备。房屋建筑物系子公司常州英诺投资建设的英诺大厦，英诺大厦于 2017 年 5 月竣工后转入固定资产科目核算。2017 年、2018 年，公司营业收入分别增长 67.58%和 16.88%，为满足快速增长的市场需求，公司加速推进深圳、常州基地建设，购置研发、生产设备等以满足现在及将来业务增长的需要。

报告期内，公司主要固定资产的状况良好，成新率较高，不存在闲置情况及其他减值情形，无需计提减值准备。

公司固定资产折旧政策与同行业可比公司比较情况如下：

资产类别	美国相干		美国 IPG		锐科激光		大族激光		帝尔激光		本公司	
	折旧年限	残值率	折旧年限	残值率	折旧年限	残值率	折旧年限	残值率	折旧年限	残值率	折旧年限	残值率
房屋及建筑物	5-40	-	30	-	10、30	5%	40	4%	20-50	5%	40	5%
机器设备	3-10	-	5-12	-	4-10	3%	5-10	4%	5-10	5%	5-10	5%
运输工具	-	-	-	-	5-10	3%	5	4%	4-8	5%	5	5%
其他设备	3-10	-	3-5	-	4-10	3%	5	4%	3-5	5%	3	5%

注：美国相干、美国 IPG 年度报告等公开披露资料中未披露固定资产残值率信息。

由上表，公司固定资产折旧政策与同行业可比公司不存在明显差异，符合行业惯例和公司实际情况。

（3）在建工程

报告期内，公司在建工程具体内容如下：

单位：万元

项目		2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
期初余额		-	15,333.47	11,288.45
本期增加		-	2,186.34	4,090.62
本期减少	转入固定资产	-	17,519.81	31.51
	其他减少	-	-	14.08
期末余额		-	-	15,333.47

报告期内，公司在建工程为英诺大厦建设项目，该项目于 2017 年 5 月完工投入使用后，转入固定资产科目核算。

（4）无形资产

公司无形资产主要系土地使用权、软件和著作权。截至 2018 年 12 月 31 日，公司不存在研发支出资本化形成的无形资产。

报告期各期末，公司无形资产原值、累计摊销、净值情况如下所示：

单位：万元

项目	原值	累计摊销	净值
2018 年 12 月 31 日			
土地使用权	689.35	66.52	622.83
软件	292.47	120.93	171.54
著作权	170.00	38.21	131.79
专利权及其他	58.42	25.19	33.24
合计	1,210.24	250.85	959.39
2017 年 12 月 31 日			
土地使用权	689.35	52.76	636.59
软件	234.72	79.25	155.47
著作权	170.00	21.21	148.79
专利权及其他	55.42	19.52	35.90
合计	1,149.49	172.74	976.75
2016 年 12 月 31 日			
土地使用权	1,012.16	57.26	954.90
软件	216.55	46.1	170.45
著作权	50.00	4.58	45.42
专利权及其他	55.42	13.98	41.44
合计	1,334.13	121.92	1,212.21

无形资产中土地使用权为建设英诺大厦而以出让方式取得的土地使用权，具体如下：

使用权人	土地使用权证号	地址	面积 (m ²)	到期日期	原值/万元
常州英诺	苏(2017)常州市不动产权第 2013381 号	武进区常武中路 18-69 号	16,369	2064-03-14	1,012.16

报告期各期末，公司不存在无形资产可收回金额低于账面价值而需计提减值准备的情形。

(5) 长期待摊费用

公司长期待摊费用主要系洁净厂房、实验室改造及办公室装修支出。最近三年长期待摊费用账面价值分别为 317.59 万元、134.45 万元和 303.25 万元，占非流动资产的比例分别为 1.48%、0.55%和 1.27%，金额及占比均较小。2017 年末较上年减少 183.14 万元，主要系当年摊销金额较大所致；2018 年末较上年增长 168.80 万元，主要系新增英诺大厦厂房、实验室洁净工程所致。

(6) 递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产占非流动资产的比例分别为 3.51%、3.04%和 4.00%，占非流动资产的比例较低，具体明细如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
递延所得税资产：			
资产减值准备	220.26	234.83	197.67
政府补助	469.40	510.26	622.86
可抵扣亏损	70.89	92.25	39.20
内部交易未实现销售损益	303.95	140.99	98.83
职工薪酬	-	6.60	-
合计	1,064.50	984.93	958.56
递延所得税负债：			
固定资产折旧	165.64	244.17	206.21
抵消后递延所得税资产余额	959.67	740.76	752.35
未抵消的递延所得税负债余额	60.80	-	-

由上表，公司递延所得税资产系资产减值准备、政府补助、内部交易未实现销售损益和可抵扣亏损产生的可抵扣暂时性差异；递延所得税负债系美国子公司按照当地所得税法对固定资产采用加速折旧法计提缴纳联邦所得税，而会计核算时按照年限平均法计提折旧，导致了应纳税的暂时性差异。

(7) 其他非流动资产

公司其他非流动资产系预付的设备采购款。报告期各期末，公司其他非流动资产账面价值分别为 430.34 万元、215.37 万元和 0.00 万元，占非流动资产的比例分别为 2.01%、0.88%和 0.00%，占非流动资产的比例很低。

(二) 负债状况分析

1、负债结构总体分析

报告期内，公司负债总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	10,857.14	63.39%	16,353.25	68.43%	14,563.09	77.54%
非流动负债	6,271.27	36.61%	7,544.37	31.57%	4,219.02	22.46%
合计	17,128.41	100.00%	23,897.62	100.00%	18,782.11	100.00%

由上表，公司流动负债占负债总额的比例分别为 77.54%、68.43%和 63.39%，不断下降，主要系短期借款、应付票据及应付账款减少所致，公司短期偿债风险降低，债务结构更加合理。

2、流动负债分析

报告期内，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	2,893.02	26.65%	8,360.00	51.12%	4,780.00	32.82%
应付票据及应付账款	5,048.73	46.50%	5,265.80	32.20%	8,564.87	58.81%
预收款项	189.75	1.75%	247.47	1.51%	395.95	2.72%
应付职工薪酬	633.36	5.83%	393.28	2.40%	241.58	1.66%
应交税费	589.49	5.43%	653.19	3.99%	318.38	2.19%
其他应付款	302.78	2.79%	233.52	1.43%	262.31	1.80%
一年内到期的非流动负债	1,200.00	11.05%	1,200.00	7.34%	-	-
合计	10,857.14	100.00%	16,353.25	100.00%	14,563.09	100.00%

由上表，公司流动负债主要由短期借款、应付票据及应付账款、一年内到期的非流动负债构成，报告期各期末上述项目债合计占流动负债的比例分别为 91.63%、90.66%和 84.20%。公司流动负债的具体情况如下：

(1) 短期借款

报告期各期末, 公司短期借款账面价值占流动负债的比例分别为 32.82%、51.12%和 26.65%, 为流动负债的主要组成部分, 具体情况如下:

单位: 万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
抵押及保证借款	863.54	-	-
质押借款	-	1,790.00	-
保证借款	2,029.48	5,570.00	4,280.00
信用借款	-	1,000.00	500.00
合计	2,893.02	8,360.00	4,780.00

2016、2017 年, 随着公司业务的快速发展, 除利用自有资金外, 公司主要依靠银行贷款来满足资金需求, 银行贷款余额相应增加。随着外部股权融资资金的投入、经营成果的积累, 公司 2018 年末银行贷款余额有所下降。

截至 2018 年 12 月 31 日, 公司短期借款明细情况如下:

单位: 万元

债权人	借款金额	借款利率	借款期限
南京银行常州分行	1,029.48	4.90%	2018.3.13 -2019.3.11
平安银行五洲支行	863.54	5.66%	2018.5.2 -2019.5.2
工商银行常州科教城科技支行	500.00	4.65%	2018.8.16 -2019.1.24
北京银行高新园支行	500.00	6.09%	2018.8.16 -2019.8.16

截至 2018 年 12 月 31 日, 公司可预见的未来需偿还的短期借款包括本金 2,893.02 万元及相关利息。

(2) 应付票据及应付账款

报告期各期末, 公司应付票据及应付账款账面价值占流动负债的比例分别为 58.81%、32.20%和 46.50%, 为流动负债的主要组成部分, 具体构成情况如下:

单位: 万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付票据	-	-	100.00	1.90%	-	-
应付账款	5,048.73	100.00%	5,165.80	98.10%	8,564.87	100.00%
其中: 材料采购款	3,349.32	66.34%	2,299.91	43.68%	1,529.31	17.86%

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
设备及工程款	1,699.41	33.66%	2,865.89	54.42%	7,035.56	82.14%
合计	5,048.73	100.00%	5,265.80	100.00%	8,564.87	100.00%

应付票据为公司向供应商开具的用以支付材料采购款的银行承兑汇票。应付账款由材料采购款、设备及工程款组成,随着公司生产经营规模的扩大,应付材料采购款逐年增长。应付设备及工程款主要系子公司常州英诺建设英诺大厦、采购机器设备形成,随着英诺大厦于 2017 年 5 月竣工结算,公司应付设备及工程款显著减少。

截至 2018 年 12 月 31 日,公司应付票据及应付账款前五名单位如下:

单位:万元

单位名称	金额	款项性质	占应付票据及应付账款余额比例
福晶科技	1,783.20	材料采购款	35.32%
晟唐伟业建设集团有限公司	732.39	工程款项	14.51%
深圳市凌登科技有限公司	421.22	材料采购款	8.34%
常州华虹建设有限公司	282.75	工程款项	5.60%
江苏后肖幕墙装饰有限公司	265.04	工程款项	5.25%
合计	3,484.59		69.02%

截至 2017 年 12 月 31 日,公司应付票据及应付账款前五名单位如下:

单位:万元

单位名称	金额	款项性质	占应付票据及应付账款余额比例
福晶科技	953.08	材料采购款	18.10%
晟唐伟业建设集团有限公司	872.09	工程款项	16.56%
上海世家装饰实业股份有限公司	649.32	工程款项	12.33%
常州华虹建设有限公司	490.00	工程款项	9.31%
常州硕果机械有限公司	329.91	材料采购款	6.27%
合计	3,294.40		62.56%

截至 2016 年 12 月 31 日,公司应付票据及应付账款前五名单位如下:

单位：万元

单位名称	金额	款项性质	占应付票据及应付账款余额比例
江苏后肖幕墙装饰有限公司	3,295.49	工程款项	38.48%
晟唐伟业建设集团有限公司	2,631.29	工程款项	30.72%
江苏盛华系统集成工程技术有限公司	740.00	工程款项	8.64%
福晶科技	627.78	材料采购款	7.33%
nLIGHT CORPORATION	163.82	材料采购款	1.91%
合计	7,458.38		87.08%

截至 2018 年 12 月 31 日，无应付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位及其他关联方款项。

（3）预收款项

报告期各期末，公司预收账款余额占流动负债的比例分别为 2.72%、1.51% 和 1.75%，占比较低。公司预收账款主要为预收的客户货款。

报告期内，公司预收账款账龄分布情况如下：

单位：万元

账龄	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	186.10	98.08%	238.64	96.43%	391.80	98.95%
1 至 2 年	3.65	1.92%	8.83	3.57%	4.15	1.05%
合计	189.75	100.00%	247.47	100.00%	395.95	100.00%

截至 2018 年 12 月 31 日，公司预收账款中无预收持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东或其他关联方的款项。

（4）应付职工薪酬

公司应付职工薪酬期末余额主要系计提的 12 月工资以及年终奖等。报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 241.58 万元、393.28 万元和 633.36 万元，占流动负债的比例分别为 1.66%、2.40%和 5.83%。报告期内，应付职工薪酬余额随公司业务规模的扩大和员工数量的增加而不断增长。

（5）应交税费

公司缴纳的税种主要为企业所得税和增值税。报告期内，公司应交税费构成

情况如下:

单位: 万元

税种	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
企业所得税	311.51	501.36	82.74
增值税	170.73	86.28	192.35
城市维护建设税	18.91	8.44	18.99
教育费附加及地方教育费附加	13.51	6.03	13.57
房产税	46.34	36.45	-
其他税费	28.49	14.63	10.73
合计	589.49	653.19	318.38

(6) 其他应付款

报告期各期末, 公司其他应付款占流动负债的比例分别为 1.80%、1.43%和 2.79%, 占比较低, 具体构成如下:

单位: 万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应付利息	9.81	16.19	2.20
其他应付款	292.97	217.33	260.11
合计	302.78	233.52	262.31

扣除应付利息后的其他应付款具体构成如下:

单位: 万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
其他应付关联方款项	28.63	5.09	121.40
往来或预提费用款项	135.37	77.68	56.37
其他应付个人款	76.46	77.86	26.04
押金或租金	52.51	56.70	56.30
合计	292.97	217.33	260.11

2016 年其他应付关联方款项主要系公司代赵晓杰收到的常州市政府“双创计划”引进人才奖励和补助款。2018 年其他应付款主要系公司欠付新纶科技代收代缴租赁厂房的水电费。

3、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债余额分别为 4,219.02 万元、7,544.37 万元和 6,271.27 万元，主要系长期借款和与计入递延收益的政府补助，具体如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	2,400.00	38.27%	3,600.00	47.72%	-	-
递延收益	3,810.47	60.76%	3,944.37	52.28%	4,219.02	100.00%
递延所得税负债	60.80	0.97%	-	-	-	-
合计	6,271.27	100.00%	7,544.37	100.00%	4,219.02	100.00%

（1）长期借款

报告期内，公司长期借款具体情况如下：

单位：万元

借款类别	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
抵押及保证借款	3,600.00	4,800.00	-
减：一年内到期的长期借款	1,200.00	1,200.00	-
合计	2,400.00	3,600.00	-

截至 2018 年 12 月 31 日，公司可预见的未来需偿还的长期借款包括长期银行贷款本金余额 3,600 万元（其中一年内到期的本金为 1,200 万元）及相应利息。

（2）递延收益

报告期内，公司递延收益为收到的尚未确认为损益的政府补助，具体如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	补助性质
超快工业飞秒激光器研制及产业化创新团队项目	816.07	899.12	949.46	与资产相关
	391.36	456.25	980.69	与收益相关
应用于精密制造环节的工业超快皮秒激光器及集成设备关键环节提升（机器人项目）	118.50	150.66	181.83	与资产相关
	11.85	11.85	40.38	与收益相关
深圳市财政委员会广东省珠江人才计划引进第五批创新创业团队专项资金	1,096.94	1,162.36	1,200.00	与资产相关
	694.60	721.50	800.00	与收益相关

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日	补助性质
高亮度LED芯片激光高速切割技术及装备的研发项目	49.01	57.83	66.65	与资产相关
研究院平台实验室建设支持资金补助	432.14	484.80	-	与资产相关
武进区2018年省科技成果转化专项资金	200.00	-	-	与资产相关
合计	3,810.47	3,944.37	4,219.02	

(三) 股东权益分析

报告期各期末，公司股东权益构成情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
股本	11,364.51	10,670.90	10,670.90
资本公积	23,382.11	11,075.72	11,079.67
其他综合收益	441.68	118.38	404.06
盈余公积	635.75	162.61	18.62
未分配利润	9,769.15	4,014.72	-104.01
归属于母公司股东权益	45,593.20	26,042.33	22,069.23
少数股东权益	122.60	124.57	184.94
股东权益合计	45,715.80	26,166.90	22,254.17

1、股本

报告期各期末，公司股本金额及变化情况如下：

单位：万股

股东名称	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
德泰投资	4,258.00	4,258.00	4,258.00
红粹投资	3,897.00	3,897.00	3,897.00
荟商投资	1,003.00	1,003.00	1,003.00
艾泰投资	947.00	947.00	947.00
君悦圣廷	359.24	359.24	359.24
荟能投资	101.00	101.00	101.00
人合厚信	105.66	105.66	105.66
人合春天	170.74	-	-
人合盛世	96.04	-	-
道勤投资	266.77	-	-

股东名称	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
启赋国隆	160.06	-	-
合计	11,364.51	10,670.90	10,670.90

(1) 2016 年度，公司股本总额增加 565.9 万股，系投资者、员工持股平台认缴公司新增注册资本所致，具体如下：

2016 年 6 月 20 日，英诺有限召开董事会，决议公司注册资本增加 101 万元，由新股东荟能投资全额认缴。截至 2016 年 7 月 15 日，英诺有限已收到荟能投资缴纳的增资款 360 万元，其中 101 万元为实收资本，其余 259 万元为资本公积。

2016 年 7 月 15 日，英诺有限召开董事会，决议公司注册资本增加 464.9 万元，由新股东人合厚信、君悦圣廷全额认缴。截至 2016 年 8 月 22 日，英诺有限已收到人合厚信和君悦圣廷缴纳的增资款 4,400 万元，其中 464.90 万元为实收资本，其余 3,935.10 万元为资本公积。

2016 年 11 月 15 日，英诺有限董事会会议作出决议，同意将英诺有限截至 2016 年 8 月 31 日经审计的净资产 206,090,295.43 元中的 105,659,000 元折为英诺激光科技股份有限公司普通股 105,659,000 股（每股人民币 1 元），净资产扣除股本后的余额 100,431,295.43 元计入资本公积。

2016 年 12 月 20 日，英诺激光召开临时股东大会，决议公司注册资本增加 105 万元，由艾泰投资全额认缴。截至 2016 年 12 月 27 日，英诺激光已收到艾泰投资缴纳的增资款 980 万元，其中 105 万元为实收资本，其余 875 万元为资本公积。

上次增资完成后，英诺激光股本总额变更为 10,670.90 万元。

(2) 2017 年度，公司股本总额及股东持股比例未发生变化。

(3) 2018 年度，公司股本总额增加 693.61 万股，系公司增资扩股引入新投资者所致，具体如下：

2018 年 6 月 20 日，英诺激光召开临时股东大会，决议公司注册资本增加 533.545 万元，由新股东人合春天、人合盛世、道勤投资全额认缴。截至 2018 年 7 月 26 日，英诺激光已收到人合春天、人合盛世、道勤投资缴纳的增资款 10,000 万元，其中 533.545 万元为实收资本，其余 9,466.455 万元计入资本公积。

2018 年 11 月 1 日, 英诺激光召开临时股东大会, 决议公司注册资本增加 160.0632 万元, 由新股东启赋国隆全额认缴。截至 2018 年 11 月 13 日, 英诺激光已收到启赋国隆缴纳的增资款 3,000 万元, 其中 160.0632 万元为实收资本, 其余 2,839.9368 万元计入资本公积。

2、资本公积

报告期各期末, 公司资本公积金额及变化情况如下:

单位: 万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
股本溢价	22,160.35	9,853.96	9,857.92
其他资本公积	1,221.76	1,221.76	1,221.76
合计	23,382.11	11,075.72	11,079.67

报告期各期末, 公司股本溢价变动系投资者、员工持股平台认缴公司新增注册资本, 以及公司收购控股子公司少数股东权益所致; 其他资本公积系公司实施股权激励构成股份支付所致。

3、其他综合收益

报告期各期末, 公司其他综合收益分别为 404.06 万元、118.38 万元和 441.68 万元, 系将境外子公司 AOC、NU OPTO、MPA 以美元计价的财务报表折算成以人民币计价的财务报表时, 形成的外币财务报表折算差额。

4、盈余公积

报告期内, 公司按税后利润的 10%计提的法定盈余公积, 未计提任意盈余公积。报告期各期末, 公司盈余公积分别为 18.62 万元、162.61 万元和 635.75 万元, 系计提法定盈余公积所致。

5、未分配利润

报告期内, 公司未分配利润情况如下:

单位: 万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
期初未分配利润	4,014.72	-104.01	-147.76
加: 本期归属于母公司股东的净	6,227.56	4,262.73	302.24

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利润			
减：提取法定盈余公积	473.14	143.99	-
所有者权益其他内部结转	-	-	258.49
期末未分配利润	9,769.15	4,014.72	-104.01

2016 年，公司整体变更为股份有限公司，以未分配利润、盈余公积转增资本公积，导致未分配利润减少 258.49 万元。

(四) 偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力指标如下：

指标	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	3.58	1.57	1.35
速动比率（倍）	2.39	1.08	1.02
资产负债率（母公司）	24.35%	48.11%	31.36%
资产负债率（合并）	27.26%	47.73%	45.77%
指标	2018 年度	2017 年度	2016 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	9,538.33	7,454.65	1,670.33
利息保障倍数（倍）	11.29	10.14	2.87

1、流动比率、速动比率分析

报告期内，公司流动比率分别为 1.35、1.57 和 3.58，速动比率分别为 1.02、1.08 和 2.39，维持在相对安全的水平，不存在短期偿债风险。

2016 年、2017 年，公司流动比率和速动比率保持基本稳定，2018 年流动比率、速动比率大幅提升主要因为公司增资扩股，股东缴纳投资款共计 13,000 万元，公司资本实力得到增强。

公司与相近行业可比公司流动比率和速动比率比较情况如下：

公司名称	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率
美国相干	3.32	2.02	3.13	2.14	4.05	2.99
美国 IPG	7.35	5.70	8.82	7.27	8.22	6.71
大族激光	1.60	1.24	1.44	1.07	1.27	0.85

公司名称	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率	流动比率	速动比率
锐科激光	7.55	6.56	3.00	1.98	1.95	1.25
帝尔激光	1.56	0.73	1.61	0.94	1.76	1.11
可比公司平均值	4.28	3.25	3.60	2.68	3.45	2.58
本公司	3.58	2.39	1.57	1.08	1.35	1.02

由上表，公司 2016、2017 年流动比率与速动比率低于同行业可比公司平均值，主要因为：报告期前两年，公司生产经营规模与可比公司相比偏小，股权融资能力弱于可比公司。同时，公司实施国产化战略，建设国内生产基地，固定资产、在建工程等非流动性资产增长较快，进一步拉低了公司的流动比率与速动比率。

随着经营成果的不断积累、股权融资引入投资者的资本金陆续投入，公司生产经营规模不断扩大，流动性资产规模及占比不断提升，公司的流动比率、速动比率持续提升，公司 2018 年在完成股权融资后，流动比率、速动比率与可比公司平均值已基本接近。

2、资产负债率

随着经营成果的不断积累和股东资本金投入，公司报告期内的资产负债率呈总体下降趋势。

报告期内，公司资产负债率（母公司）与同行业可比公司比较情况如下：

公司名称	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
美国相干	41.84%	50.24%	21.56%
美国 IPG	14.30%	14.57%	12.98%
锐科激光	14.56%	32.16%	42.89%
大族激光	59.70%	57.24%	44.80%
帝尔激光	63.84%	60.34%	56.35%
可比公司平均值	38.85%	42.91%	35.72%
本公司	24.35%	48.11%	31.36%

注：美国相干、美国 IPG 年度报告等公开披露资料中未包含母公司财务数据，在此使用合并口径资产负债率。

由上表，2016、2017 年公司资产负债率（母公司）与同行业可比公司接近。

2018 年，投资者缴纳新增注册资本认缴款后，公司资本实力得到增强，资产负债率（母公司）较前两年明显下降，并低于可比公司平均值。

3、息税折旧摊销前利润、利息保障倍数

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 1,670.33 万元、7,454.65 万元和 9,538.33 万元，利息保障倍数分别为 2.87、10.14 和 11.29。公司息税折旧摊销前利润和利息保障倍数不断增长，可以覆盖日常经营、所得税、银行贷款本金及利息偿付的资金需求。

4、偿债能力总体评价

报告期内，公司主营业务盈利能力持续增长，息税折旧摊销前利润和利息保障倍数呈整体增长趋势，公司具备较强的偿债能力。

公司管理层坚持稳健经营的策略，报告期内资产负债率维持在一个较为合理的水平，财务风险较小。本次发行募集资金到位后，公司资产负债率和财务风险进一步降低，为公司后续业务发展留有充足的空间。

公司银行资信状况良好，在银行无任何不良记录，亦无或有负债、表外融资等其他影响偿债能力的事项。公司与银行建立了良好的银企合作关系，并且有较大的授信空间，可以及时从银行获得短期融资。

综合公司的偿债能力指标，管理层认为，公司秉承较为稳健的财务政策，负债规模稳定，结构合理，资产负债率保持在合理水平，公司偿债能力较强。

（五）资产周转能力分析

报告期内，公司的应收账款周转率和存货周转率情况如下：

营运指标	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次）	2.62	3.00	3.22
存货周转率（次）	1.19	1.85	2.01

注：上述指标的计算公式如下：

- 1、应收账款周转率=营业收入/应收票据及应收账款平均净额；
- 2、存货周转率=营业成本/存货平均净额。

1、应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率分别为 3.22、3.00 和 2.62，呈下降趋势，主

要因为发行人报告期内积极拓展国内激光微加工市场，给予具备一定行业地位和综合实力的优质客户一定信用额度和信用期。报告期各期末应收票据及应收账款余额占当年营业收入的比例稳定在 43%左右，但随着收入规模的迅速扩大，各期末应收票据及应收账款余额也同步增长，从而使得应收账款周转率下降。

2、存货周转率分析

报告期内，公司存货周转率呈下降趋势，主要系公司国内激光微加工业务起步较晚，经营规模不大，且报告期内国内生产基地投产、新产品推出导致原材料采购与产品备货相应增加所致。具体参见本节“十一、财务状况分析”之“（一）资产状况分析”中存货科目相关内容。

未来公司将通过加强管理进一步提高公司规模，控制存货增长速度，提升存货周转率。具体措施包括：（1）目前，公司已基本建成了覆盖全国的销售网络，公司激光微加工产品和技术得到了国内市场的认可，公司将进一步加强市场开拓，促进市场销售；（2）进一步加强市场需求预判，提升公司原材料与库存商品精细化管理。

3、与同行业可比公司资产周转率的比较

报告期内，公司的应收账款周转率、存货周转率与同行业可比公司对比如下：

单位：次/年

公司名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	应收账款 周转率	存货周 转率	应收账款 周转率	存货周 转率	应收账款 周转率	存货周 转率
美国相干	5.76	2.38	7.31	3.10	5.57	2.58
美国 IPG	5.92	1.85	7.17	2.24	6.57	2.05
锐科激光	5.14	3.33	7.04	3.20	5.96	2.97
大族激光	2.50	2.66	3.51	3.28	3.02	2.43
帝尔激光	2.25	0.45	2.22	0.53	3.07	0.62
可比公司平均值	4.31	2.13	5.45	2.47	4.84	2.13
本公司	2.62	1.19	3.00	1.85	3.22	2.01

由上表，报告期内公司应收账款周转率总体高于大族激光、帝尔激光，但低于同行业可比公司平均值，主要因为公司大力拓展激光微加工业务，为快速培育市场、加快产品普及，给予较强综合实力和良好信用的客户一定的信用账期，并

接受票据方式结算, 导致公司应收账款周转率低于可比公司平均值。

2016 年, 公司存货周转率与同行业可比公司平均值接近, 2017 年、2018 年, 公司深圳和常州基地分别建成, 并推出 FOTIA、FORMULA 系列新产品, 导致公司存货周转率低于可比公司平均水平。

十二、现金流量及重大资本性支出分析

(一) 现金流量分析

报告期内, 公司的现金流量情况如下:

单位: 万元

现金流量项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	2,899.44	-3,131.95	-1,854.88
投资活动产生的现金流量净额	-1,880.22	-5,968.91	-5,142.50
筹资活动产生的现金流量净额	5,706.53	7,885.41	7,554.70
汇率变动对现金及现金等价物的影响	48.09	-11.43	21.75
现金及现金等价物净增加额	6,773.84	-1,226.89	579.07
加: 期初现金及现金等价物余额	5,890.65	7,117.54	6,538.47
期末现金和现金等价物余额	12,664.49	5,890.65	7,117.54

1、经营活动现金流分析

报告期内, 公司经营活动产生的现金流量情况如下:

单位: 万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	29,909.66	20,953.70	13,763.48
收到的税费返还	196.97	55.06	3.53
收到的其他与经营活动有关的现金	516.17	998.04	319.31
经营活动现金流入小计	30,622.80	22,006.80	14,086.33
购买商品、接受劳务支付的现金	14,384.44	15,207.46	8,120.34
支付给职工以及为职工支付的现金	7,015.21	5,764.73	4,400.14
支付的各项税费	2,857.04	1,399.71	992.67
支付的其他与经营活动有关的现金	3,466.68	2,766.86	2,428.06
经营活动现金流出小计	27,723.36	25,138.75	15,941.21
经营活动产生的现金流量净额	2,899.44	-3,131.95	-1,854.88

2016 年、2017 年，公司经营活动产生的现金流量净额为负数，主要系生产规模持续扩大使得经营活动现金流出增长迅速所致；2018 年经营活动现金流量得到改善，实现了净现金流入，主要系公司加强对经营性应收款项的管理使得销售商品、提供劳务收到的现金流入大幅增加所致。

公司净利润调整为经营活动产生的现金流量净额的过程如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
净利润	6,216.45	4,263.36	292.78
加：资产减值准备	342.41	233.21	136.06
固定资产折旧、投资性房地产折旧	1,222.23	854.15	507.37
无形资产摊销	74.55	78.24	61.64
长期待摊费用摊销	80.29	233.31	243.73
递延收益摊销	-333.90	-774.65	-423.96
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	34.29	0.07	-
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	18.95	-	6.10
财务费用（收益以“－”号填列）	846.95	629.19	80.85
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-218.91	11.59	171.41
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	60.80	-	-
存货的减少（增加以“－”号填列）	-4,955.93	-3,410.30	-2,326.40
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-1,350.31	-4,664.41	-1,239.31
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	861.57	-585.70	634.84
经营活动产生的现金流量净额	2,899.44	-3,131.95	-1,854.88

由上表，公司经营活动产生的现金流量净额低于当期净利润主要原因系期末存货和应收款项增加导致。具体如下：

（1）存货的增加

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 4,723.12 万元、8,045.17 万元和 12,955.06 万元，增幅较大，一方面系经营规模扩大和产能提升，存货相应增加，另一方面公司国内生产基地投产、新产品推出以及 2018 年经济增速放缓等因素，导致期末存货进一步增加。

（2）应收票据及应收账款增加

报告期各期末, 公司应收票据及应收账款账面价值分别为 6,115.90 万元、10,494.72 万元和 11,696.49 万元, 不断增长, 主要系公司期末未结算应收款项随收入规模的扩大不断增加所致。

未来, 随着经营规模的进一步扩大, 公司盈利能力将进一步提升, 公司将通过加大货款催收力度、加快提升国内基地生产技术和生产能力、精细化管理库存、优化并充分利用采购账期以减少资金占用等措施, 进一步改善和提高经营活动现金流量净额。

2、投资活动现金流分析

报告期内, 公司投资活动产生现金流量情况如下:

单位: 万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	84.12	-	-
投资活动现金流入小计	84.12	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,964.34	5,968.91	5,142.50
投资活动现金流出小计	1,964.34	5,968.91	5,142.50
投资活动产生的现金流量净额	-1,880.22	-5,968.91	-5,142.50

报告期内, 公司投资活动现金流出主要系英诺大厦工程款支出、常州洁净厂房装修改造支出和研发、生产设备采购支出。

3、筹资活动现金流分析

报告期内, 公司筹资活动产生现金流量情况如下:

单位: 万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
吸收投资收到的现金	13,000.00	0.87	5,798.00
取得借款收到的现金	5,380.08	20,100.00	5,100.00
收到其他与筹资活动有关的现金	100.00	834.12	1,930.19
筹资活动现金流入小计	18,480.08	20,934.98	12,828.19
偿还债务支付的现金	12,062.69	11,720.00	3,570.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	680.35	661.08	193.07

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
支付其他与筹资活动有关的现金	30.50	668.50	1,510.42
筹资活动现金流出小计	12,773.54	13,049.58	5,273.49
筹资活动产生的现金流量净额	5,706.53	7,885.41	7,554.70

除内部经营积累外，公司还通过股权融资、银行借款等方式筹措资金用于长期资产购置和日常运营，以支持企业的快速发展。报告期内，公司筹资活动现金流入主要为新股东缴纳增资款和银行借款形成；筹资活动现金流出主要系偿还银行借款本金及利息形成。

4、现金和现金等价物余额与资产负债表“货币资金”项目存在差异的原因

报告期内，公司合并现金流量表“期末现金和现金等价物余额”与合并资产负债表“货币资金”科目的差异情况如下表：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
合并现金流量表中的期末现金和现金等价物余额	12,664.49	5,890.65	7,117.54
合并资产负债表中的货币资金余额	12,664.49	5,990.65	7,617.54
二者差额	-	-100.00	-500.00

2016 年、2017 年末，公司合并现金流量表“期末现金和现金等价物余额”与合并资产负债表“货币资金”科目之间的差额系公司存放在银行的贷款保证金和承兑汇票保证金。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目的投资支出，具体情况请参见本招股说明书“第十节 募集资金运用”之“三、募集资金投资项目简介”。

十三、股利分配情况及分配政策

（一）报告期内的股利分配情况

近年来，公司根据生产经营的需要，将盈利留存用于公司发展。报告期内，公司未进行利润分配。

（二）滚存利润的分配安排

经公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过，公司首次公开发行股票并在创业板上市前滚存的未分配利润，由发行股票后的新老股东按发行后的股份比例共享。

（三）本次发行上市后的股利分配政策

本次发行上市后公司股利分配政策详见本招股说明书“重大事项提示”之“四、本次发行完成前滚存利润的分配安排及发行上市后股利分配政策”之“（二）本次发行上市后的股利分配政策”。

（四）上市后未来分红回报规划

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，公司制定了《上市后未来三年分红回报规划》，具体内容如下：

1、分红回报规划制定考虑因素

公司着眼于长远和可持续发展，综合考虑了企业实际情况、发展目标、股东意愿、外部融资环境等因素，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，从而对股利分配作出制度性安排，以保证股利分配政策的连续性和稳定性。

2、分红回报规划制定原则

（1）在满足正常经营所需资金的前提下，公司实行持续、稳定的利润分配政策，重视对股东的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展；

（2）充分听取独立董事的意见和考虑中小股东的要求，保障投资者的合法权益；

（3）在保证公司正常经营业务发展的前提下，坚持现金分红为主这一基本原则，每年现金分红不低于当年度实现可供分配利润的 10%；

（4）在确保最低现金分红比例的前提下，公司在经营状况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司股东整体利益时，可以提出股票股利分配预案。

3、分红回报具体规划

（1）利润分配形式

公司可以采取现金、股票或二者相结合的方式进行利润分配。在保证公司正常经营的前提下，优先采用现金方式的利润分配方式。在具备现金分红的条件下，公司应当采用现金分红方式进行利润分配，采用股票股利进行利润分配的，应当以给予股东合理现金分红回报和维持适当股本规模为前提，并综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等因素。

（2）现金分红条件及比例

在公司当年盈利且累计未分配利润为正数，保证公司能够持续经营和长期发展的前提下，如公司无重大投资计划或重大现金支出安排，且审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告的条件下，公司应当采取现金方式分配股利。

公司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%，具体每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案，并按照公司章程规定的决策程序审议后提交公司股东大会审议。

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，可以按照前项规定处理。

（3）股票股利分配的条件

在确保最低现金分红比例的条件下，公司在经营状况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保最低现金分红比例的条件下，提出股票股利分配预案。

（4）利润分配的决策程序

公司的利润分配预案由公司管理层、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、股东回报规划提出、拟订，经董事会审议通过后提交股东大会批准，独立董事应对利润分配预案发表明确的独立意见并公开披露。

监事会应对董事会拟定的利润分配预案进行审议，并经监事会全体监事过半数同意。公司利润分配方案应当由出席股东大会的股东（股东代理人）所持表决权的 1/2 以上表决通过。

4、分红回报规划的调整周期

公司至少每三年为一个周期，根据《公司章程》规定的利润分配政策及公司实际经营情况，结合股东特别是中小股东和独立董事的意见，制定股东分红回报规划，经公司董事会审议通过后提交股东大会审批。

因公司外部经营环境或者自身经营情况发生较大变化，公司可以对股东分红回报规划进行调整，调整时应以股东权益保护为出发点，且不得与《公司章程》的相关规定相抵触。

十四、关于填补被摊薄即期回报的措施和承诺

（一）本次公开发行对每股收益的影响

本次公开发行前，公司股本总额为 11,364.5082 万股，本次拟公开发行股份不超过 3,800 万股，拟投入募集资金总额 48,527.73 万元。

本次发行的募集资金使用计划已经过发行人详细论证，符合公司发展规划，有利于推动公司主营业务的发展。本次公开发行募集资金到位后，公司总股本、净资产规模将大幅增加，但本次募集资金项目的建设及产生效益还需要一定时间，本次发行将导致募集资金到位当年公司每股收益相对上年度每股收益出现下降，导致公司即期回报被摊薄。

（二）本次募集资金的必要性和合理性

本次募集资金的必要性和合理性，及与公司现有业务的关系，公司从事募集资金投资项目的相关储备情况分析详见本招股说明书“第十节 募集资金运用”相关内容。

（三）公司采取的填补即期回报的措施

为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，增强公司持续回报能力，充分保护中小股东的利益，公司针对自身经营特点制定填补被摊薄即期回报的具体措施，相关内容详见“重大事项提示”之“三、填补被摊薄即期回报的措施和承诺”。

（四）公司控股股东、实际控制人及全体董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报措施得以切实履行的承诺

公司控股股东、实际控制人及全体董事、高级管理人员出具了《关于填补被摊薄即期回报的承诺函》，相关内容详见本招股说明书“重大事项提示”之“三、填补被摊薄即期回报的措施和承诺”。

第十节 募集资金运用

一、本次募集资金运用概况

（一）本次募集资金投资计划

经公司第一届董事会第十四次会议审议通过，并经公司 2019 年第二次临时股东大会批准，公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通股不超过 3,800 万股，不低于发行后总股本的 25%，募集资金总额根据市场环境和询价情况最终确定。

本次募集资金投向经公司股东大会审议确定，由董事会负责实施。实际募集资金扣除发行费用后的净额全部用于公司主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金，公司拟投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	总投资	拟投入募集资金
1	固体激光器及激光应用模组生产项目	常州英诺	20,866.57	20,866.57
2	营销及技术服务网络中心建设项目	常州英诺	4,653.46	4,653.46
3	激光及激光应用技术研究中心建设项目	常州英诺	4,377.99	4,377.99
4	企业管理信息化建设项目	常州英诺	3,629.71	3,629.71
5	补充流动资金	英诺激光	15,000.00	15,000.00
合计			48,527.73	48,527.73

本次发行上市募集资金到位前，公司可根据项目建设需要适当以自筹资金先行投入。本次发行上市募集资金到位后，公司将严格按照有关的制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入募集资金投资项目的自筹资金以及支付项目剩余款项。若本次发行实际募集资金低于募集资金项目投资额，公司将通过自筹资金解决。

（二）本次募投项目批准、核准程序情况

本次募集资金投资项目的环评及备案情况如下：

序号	项目名称	项目备案情况	项目环评情况
1	固体激光器及激光应用模组生产项目	武新区委备[2017]66 号、武新区委备[2019]17 号	武环行审复【2017】186 号
2	营销及技术服务网络中心建设项目	武新区委备[2017]64 号、武新区委备[2019]15 号	

序号	项目名称	项目备案情况	项目环评情况
3	激光及激光应用技术研发中心建设项目	武新区委备[2017]67号、 武新区委备[2019]18号	
4	企业管理信息化建设项目	武新区委备[2017]65号、 武新区委备[2019]16号	201932041200001421

（三）募集资金专户存储安排

根据公司《募集资金管理制度》的规定，本次发行募集资金将存放于董事会决定的专项账户集中管理，募集资金专户数量（包括公司的子公司或公司控制的其他企业设置的专户）原则上不得超过募投项目的个数；公司应当在募集资金到位后1个月内与保荐人、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议；公司应积极督促商业银行履行协议。公司将严格按照《募集资金管理制度》的要求存储、使用募集资金，并接受保荐机构、监管银行、证券交易所等相关部门的监管。

（四）募集资金投资项目与公司现有业务、核心技术的关系

本次募集资金投资项目符合公司主营业务发展方向，有利于进一步提升公司的技术创新能力，增强公司核心竞争力和盈利能力。

“固体激光器及激光应用模组生产项目”主要是通过引入先进的机器设备与高素质、经验丰富的生产人员，打造空间结构布局合理、工艺精度高的固体激光器及激光应用模组的国内生产基地，突破产能瓶颈，提升公司核心技术的产业融合程度，并使公司生产环节贴近销售市场，以满足公司未来业务发展的需要。

“营销及技术服务网络中心建设项目”将对公司现有的营销服务网络进行优化和拓展，进一步加大对国内核心激光器市场的渗透力度，提升公司产品的市场占有率，加快客户需求响应速度，提供更为高效的售前售后服务，提升公司整体市场竞争力。此外，本项目拟在常州建设打样中心，将为公司核心技术产业化应用提供试验打样平台。

“激光及激光应用技术研发中心建设项目”符合公司坚持核心技术与行业应用并重的研发策略，公司将进一步加强对微加工激光核心技术的研究，并积极开展激光技术在新能源、生物医药、环境保护、微纳制造等领域的应用研究，进一步提升公司的行业竞争优势。

“企业管理信息化建设项目”将实现公司信息化集成管理，打造公司完整的

信息化生态链，加深公司与各分子公司、内部各部门之间的联系，为公司战略管理提供有效的决策支持信息，提高公司业务的信息化管理能力和整体运营效率。

二、董事会对募集资金投资项目的可行性分析

公司第一届董事会第十四次会议审议通过了《关于募集资金投资项目的议案》，董事会对本次募集资金投资项目的可行性进行了充分论证分析，认为本次募集资金投资项目具有可行性。

公司主营业务为微加工激光器和定制激光模组的研发、生产和销售，本次募投项目均围绕公司主营业务开展，拟达到增加产品产能、提升产品性能、拓展产品品类、开拓区域市场、提升核心技术应用场景等目标，从而提升公司整体竞争力。

报告期内，公司生产经营规模逐年增长，营业收入年复合增长率达 39.95%，2018 年度公司激光器和激光模组的产能充分利用，公司产能不足在一定程度上制约了公司的快速发展。本次募投项目的实施将为公司提供有效的产能补充，与公司现有的生产经营规模相匹配。

截至 2018 年末，公司总资产为 62,844.21 万元，净资产为 45,715.80 万元，资产负债率为 27.26%，公司财务状况良好。本次募集资金金额为 48,527.73 万元，募集资金的到位将提升公司净资产规模和抵御风险能力，满足公司持续科技创新与业务发展对资金的需求，募集资金规模与公司现有财务状况相适应。

公司拥有高水平的国际化研发团队，通过自主研发方式掌握了主要产品的核心技术，技术水平在细分行业中具有一定的竞争优势，生产的各类型激光器及激光模组得到了市场的广泛认可，进入了国内外多家知名企业的供应链。公司是国家高新技术企业，核心技术团队是广东省“珠江人才计划”和深圳市“孔雀计划”重点引进的创新创业团队，能够为本次募集资金投资项目的实施提供研发与技术支持，公司在技术、设备、人才等方面的储备可以满足募集资金投资的实施条件。

公司主要管理人员均具有激光行业的知识储备及管理经验，对行业发展具有较为深刻的洞察和理解能力，能够准确把握行业发展态势。此外，公司建立了较为完善的内部管理制度，在采购、生产、销售、研发等方面制定了标准业务流程。公司管理团队和管理制度的稳定完善为募集资金投资项目的实施奠定了良好的

基础。

综上所述，公司董事会经分析认为本次募集资金投资项目有利于公司扩大生产规模、开拓维护市场份额、保持持续市场竞争力，是对公司现有业务体系的进一步补充完善，与公司现有的生产经营规模、财务状况、技术水平、管理能力相适应，亦符合国家相关法律、法规及产业政策，具有可行性。

三、募集资金投资项目简介

（一）固体激光器及激光应用模组生产项目

1、项目概况

本项目预计投资总额为 20,866.57 万元，计划由公司全资子公司常州英诺负责本项目的建设和实施，利用公司在常州市武进区已建设完毕的自有办公大楼的部分预留楼层，建造生产厂房 19,698.95 平方米，其中包含无尘超净车间、仓库等生产仓储设施。

本项目建成后将用于 DPSS 调 Q 纳秒激光器、超短脉冲激光器（皮秒、飞秒级）及激光模组的生 产，将新增 3,000 台 DPSS 调 Q 纳秒激光器产能、700 台超短脉冲激光器产能和 1,400 台激光模组产能，建设内容主要包括生产车间无尘化装修、生产设备的购置等。本项目将扩大公司产能规模，提高生产效率，进一步提升公司的行业竞争力与市场占有率。

2、项目实施的必要性

（1）优化产品结构，增强盈利能力

目前，公司产品以 DPSS 调 Q 纳秒激光器为主，应用于消费电子、新能源、3D 打印、芯片制造、生物医疗等领域。随着激光技术应用领域的不断拓展，国内激光器市场正经历着快速发展期。公司优化现有产品结构，在巩固 DPSS 调 Q 纳秒激光器的市场竞争力的同时，积极拓展皮秒、飞秒级超短脉冲激光器市场份额，保持公司盈利的可持续性。本项目的建设，将引进先进的生产设备和高端的技术人才，以另一募集资金投资项目“激光及激光应用技术研发中心”的建设为技术支撑，扩大超短脉冲激光器的产能，增强公司的竞争实力和盈利能力。

（2）整合资源优势，保持市场地位

为保持公司市场竞争力，除了进一步丰富激光器产品线，整合资源优势之外，为客户提供定制激光模组将成为公司收入的重要补充。目前国内激光技术应用空间巨大，公司拟投入建设的激光模组生产项目将利用公司自身在激光器、精密光学设计、视觉图像处理、运动控制、光-材料作用机理等领域的资源优势，为客户提供定制化的激光微加工解决方案。

（3）扩大生产能力，提高市场占有率

近年来，得益于国家发展规划、产业政策以及现代制造业转型升级，激光器行业迎来新的发展机遇，特别是以“冷”加工、精细微加工著称的超短脉冲激光器市场前景广阔。公司产能已经无法满足快速增长的生产销售需求，限制了公司的发展和在行业内的市场占有率。

公司预计未来较长时间内产品订单数量将会保持较快的增长，如果公司产能不能得到有效扩张，产品的供需矛盾将会日益突出，产能不足将成为未来制约公司发展的重大瓶颈，因此，产能扩充是公司的必然选择。若此次募集资金项目能够顺利实施，公司将新增 3,000 台 DPSS 调 Q 纳秒激光器、700 台超短脉冲激光器和 1,400 台激光模组的年产能，有助于公司满足快速增长的市场需求，不断提高市场占有率，对实现公司业务发展目标和发展战略有着至关重要的作用。

（4）有利于公司的可持续发展，实现战略目标

公司致力于成为全球领先的激光微加工解决方案提供商。本项目通过引进先进的生产工艺和设备，进一步提高公司的生产效率、完善产品质量；通过生产车间及仓储设施的建设，扩大公司生产能力，优化公司产品结构，提高盈利能力。

本项目的实施，是为了进一步扩大公司规模经济效应和技术创新优势，整合公司的技术成果、生产经验和客户资源，最终从整体上提升公司的综合实力，是公司向实现长远战略目标前进而迈出的重要一步。

3、投资概算

本项目总投资 20,866.57 万元，拟全部使用募集资金进行投资。总投资的构成情况如下：

单位：万元

序号	名称	金额	比例
1	建设投资总额	17,307.97	82.95%
1.1	装修工程费	3,311.15	15.87%
1.2	设备购置及安装费	13,492.70	64.66%
1.3	预备费	504.12	2.42%
2	铺底流动资金	3,558.60	17.05%
合计		20,866.57	100.00%

4、项目建设主要内容

本项目拟利用公司在常州市自有办公大楼的部分闲置楼层，进行无尘化装修和机器设备的购置，建设生产车间扩增公司激光器及激光模组产能，装修工程费和设备购置安装费分别为 3,311.15 万元和 13,492.70 万元。

5、项目进度和安排

本项目建设期为 3 年，主要工作内容包括厂房装修及配套水电工程、设备购置及安装调试、人员招聘与培训及厂房的试运行与验收等，具体建设进度安排如下：

项目进度安排 (月)	T+1						T+2						T+3					
	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12
装修、水电工程	■	■	■															
设备购置及安装调试			■	■	■	■		■	■	■						■	■	
人员招聘与培训					■	■				■	■						■	■
试运行与验收						■					■	■						■

6、技术、设备方案

(1) 项目技术水平

本项目技术为公司现有成熟技术，项目产品所采用的原理、设计和工艺为公司自主研发，在行业中处于先进水平。

(2) 产品工艺流程

本项目具体生产工艺流程参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、

发行人的主营业务、主要产品的基本情况”之“（六）主要产品的生产工艺流程”。

（3）主要设备选择

本项目设备选择主要遵循保证产品质量、优化工艺流程、降低生产成本、减少环境污染等原则。本项目购置的主要设备如下（以下设备单价和总价均包含运输安装等费用，下同）：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单位	单价	总价
1 激光器来料质量检查及准备车间设备					
1.1	自动定位检测系统	2	套	72.20	144.40
1.2	电子显微镜	35	台	3.50	122.50
1.3	自动清洗机	5	台	185.00	925.00
1.4	分光光度计	2	台	50.00	100.00
1.5	自制镀膜质量检测系统	15	套	10.00	150.00
1.6	光学工作台	35	张	4.00	140.00
1.7	功率计及探头	70	套	3.00	210.00
1.8	CCD 光束分析仪	35	套	5.00	175.00
1.9	自制晶体质量检测系统	15	套	8.00	120.00
1.10	电脑和软件	35	台	0.80	28.00
1.11	AccuFiz 激光干涉仪	3	台	45.00	135.00
1.12	超净环境抽风器	35	台	4.00	140.00
1.13	光学器件存储干燥盒	100	个	3.00	300.00
1.14	LC-GC 分析仪	2	台	50.00	100.00
1.15	示波器	35	台	8.50	297.50
小计					3,087.40
2 激光器电器装配及生产车间设备					
2.1	示波器	5	台	8.50	42.50
2.2	自制自动检测工作台	24	张	15.00	360.00
2.3	自制噪音与功率可靠性检测台	3	张	40.00	120.00
2.4	工作台	50	张	4.00	200.00
2.5	工具箱、扳手等	50	张	1.50	75.00
2.6	射频功率计	50	个	1.50	75.00
2.7	电脑和软件	10	套	1.00	10.00

序号	设备名称	数量	单位	单价	总价
小计					882.50
3 激光器光学机械车间转运设备					
3.1	光学显微镜	14	台	3.50	49.00
3.2	自制紫外线环氧固化系统	14	套	10.00	140.00
3.3	自制环氧固化/烘烤系统	14	套	5.00	70.00
3.4	工作台	42	张	4.00	168.00
3.5	工具箱、扳手等	42	套	1.50	63.00
3.6	电脑和软件	21	套	1.00	21.00
3.7	超净环境抽风器	14	台	3.50	49.00
3.8	光机模组存储干燥盒	100	盒	3.00	300.00
3.9	玻璃加工系统	10	套	100.00	1,000.00
3.10	自制光-机模组自动校准系统	20	套	10.00	200.00
小计					2,060.00
4 纳秒激光头组装生产车间生产配套设备					
4.1	自制纳秒激光集成工作台	100	张	2.50	250.00
4.2	自制超快激光集成工作台	30	张	4.00	120.00
4.3	自制超快激光集成工作台（光纤部分）	30	张	3.00	90.00
4.4	自制激光功能自动检测系统	35	张	1.50	52.50
4.5	激光光束质量分析仪	10	台	20.00	200.00
4.6	自相关仪	10	台	15.00	150.00
4.7	光谱仪	5	台	30.00	150.00
4.8	光纤熔接机	70	套	32.00	2,240.00
4.9	光纤切刀	70	套	14.00	980.00
4.10	高频示波器	5	台	40.00	200.00
4.11	电子显微镜	35	台	3.50	122.50
4.12	超短脉冲位相测量仪	5	套	24.00	120.00
4.13	工具箱、扳手等	70	套	1.50	105.00
4.14	电脑和软件	35	套	1.00	35.00
4.15	CCD 光束分析仪	35	套	5.00	175.00
4.16	示波器	35	台	8.50	297.50
4.17	射频功率计	100	台	1.50	150.00
4.18	光功率计及探头	100	套	3.00	300.00

序号	设备名称	数量	单位	单价	总价
4.19	温度循环控制室	5	间	15.00	75.00
小计					5,812.50
5 激光质检中心生产配套设备					
5.1	自制自动质量控制检测工作台	50	张	3.00	150.00
5.2	工作台	14	张	4.00	56.00
5.3	光束质量分析仪	5	台	20.00	100.00
5.4	自动相干仪	5	台	15.00	75.00
5.5	光谱仪	5	台	30.00	150.00
5.6	高频示波器	5	台	40.00	200.00
5.7	电子显微镜	14	台	3.50	49.00
5.8	示波器	14	台	8.50	119.00
5.9	CCD 光束分析仪	14	台	5.00	70.00
5.10	电脑和软件	14	套	1.00	14.00
小计					983.00
6 机械加工中心配套新增设备					
6.1	立式加工中心	6	台	35.00	210.00
6.2	立式加工中心	6	台	40.00	240.00
6.3	铣床	6	台	5.00	30.00
6.4	数控车床	6	台	15.00	90.00
6.5	线切割机	6	台	2.50	15.00
6.6	模组装配工具	17	套	1.50	25.50
小计					610.50
7 生产办公设备					
7.1	电脑及软件	6	台	1.00	6.00
7.2	打印机	1	台	0.80	0.80
7.3	其他办公设备	1	套	50.00	50.00
小计					56.80
合计					13,492.70

7、人员计划

本项目将根据建设进度以及项目计算期内各年的实际经营需要配备生产、质检、仓储、后勤、管理等相关人员，计划配置人员共 187 名，拟全部通过社会招

聘方式择优录用。

8、项目选址

本项目选址于公司现有生产办公基地，坐落于常州市武进区常武中路 18-69 号。该处房产所在地地理位置优越，交通便利，供水、供电、供气等各项生活及市政公共基础设施完善。目前，公司子公司常州英诺已经取得了该处房产的不动产权证书，证书编号为“苏 2017 常州市不动产权第 2013381 号”，该处房产建筑面积总计 53,302.91 平方米，本项目拟利用该处房产的部分预留楼层实施，拟利用面积为 19,698.95 平方米。

9、环境保护

本项目总体工艺及设备均处于行业先进水平，属于清洁生产工艺。本项目的生产过程中不产生工业废水和废气排放，产生的工业固体废弃物、包装物等均交由专业处理机构进行处理，对环境不造成较大负面影响。常州市武进区环境保护局已对本项目的环保情况进行了核查，并于 2017 年 9 月 14 日出具了武环行审复【2017】186 号环保批复文件。

10、主要原材料及能源的供应情况

本项目生产过程中所需的泵浦源、晶体、光学器件等原材料市场供应充足，不存在采购困难；公司已有的材料供应渠道可满足本建设项目的材料需求。项目主要消耗能源为自来水和电力，供应充足。

11、项目经济效益分析

本项目经济效益良好，项目建成达产后主要经济指标如下：

序号	指标名称	数值
1	达产后年均销售收入（万元）	78,030.00
2	达产后年均净利润（万元）	13,256.84
3	税后内部收益率	36.44%
4	税后静态投资回收期（含建设期）（年）	4.87
5	税后动态投资回收期（含建设期）（年）	5.42

（二）营销及技术服务网络中心建设项目

1、项目简介

本项目预计投资总额为 4,653.46 万元，计划在常州市及全国其他五个重点城市建立营销及技术服务网络，本项目意在为公司的产品销售和服务铺设顺畅通道，扩展公司现有营销网络体系。本项目的建设内容主要包括办公场所的装修，服务设备、机械设备、办公设备的购置等。

通过本项目的建设，公司将优化并建成 6 个营销中心和 1 个打样中心，形成同时覆盖华北、华南、华中、华东、西北、西南等地区的立体化营销网络，增强公司对核心销售市场的覆盖能力和品牌影响力。

2、项目实施的必要性

（1）建立立体营销网络，整体掌握市场需求

公司的业务拓展需求和细分市场的竞争趋势将对公司营销网络的建设提出更高的要求，实现公司营销服务网络的全面升级对公司未来的可持续发展具有重要意义。

本项目建成后，公司能够利用该营销网络持续收集用户的市场反馈信息，挖掘客户需求变化，了解市场动态，把握市场未来变化趋势。此外，公司能够利用打样中心，汇聚激光微加工制造需求，及时向公司研发部门沟通和传递市场需求，跟进市场变化。打样中心与营销中心紧密结合，形成营销中心服务线下成熟需求、成熟市场、成熟客户，打样中心开拓线上新需求、新市场、新客户的立体营销网络。

（2）完善营销服务功能，提高产品质量

激光器属于高端装备制造业范畴，主要应用于下游精密激光加工领域，对于光束质量、运行稳定性和加工精度等均有严苛的要求，激光器的技术和质量指标直接影响下游客户的产品质量及生产稳定性。本项目的建成有利于加强公司对核心地区主要客户的服务能力和市场响应能力。

公司将建设一个集展示、服务、销售、售后为一体的营销服务网络。在规模上，公司拟以江苏常州市为中心，同时在全国其他五个重点城市建立营销及技术

服务网络中心，丰富公司国内营销服务网络布局；在功能上，公司拟在各营销中心建立培训、服务体系，为客户提供技术咨询、产品安装、应用指导、设备维护等售前售后服务。

（3）符合公司发展战略需求

公司是一家专业从事激光器及激光模组的研发、生产和销售的国家高新技术企业，致力于为全球客户提供优质的应用于微加工领域的工业激光器和解决方案。本次募集资金投资项目的建设，符合公司发展战略目标的需要，本项目将通过完善营销网络建设，不断加强公司对核心地区主要客户的服务能力，巩固公司在微加工领域的市场地位。本项目的建成将提升公司售前售后服务质量，增强公司的市场竞争力，有利于公司可持续发展，符合公司长期发展战略。

3、投资概算

本项目总投资 4,653.46 万元，拟全部使用募集资金投入。总投资的构成情况如下：

单位：万元

序号	名称	金额	比例
1	建设投资总额	3,673.62	78.94%
1.1	设备购置及安装费	3,441.62	73.96%
1.2	装修工程费	50.50	1.09%
1.3	软件购置费	74.50	1.60%
1.4	预备费	107.00	2.30%
2	项目实施费用	979.84	21.06%
2.1	房屋租赁费	155.28	3.34%
2.2	新增人员工资	725.58	15.59%
2.3	能源耗用	18.98	0.41%
2.4	其他	80.00	1.72%
合计		4,653.46	100.00%

4、项目建设的主要内容

本项目拟优化并建成 6 个区域营销中心及 1 个打样中心，其中常州营销中心和深圳营销中心为在原有基础上进行优化扩建，长春、武汉、西安、成都营销中心及打样中心均为新建；其中常州营销中心和打样中心所用场地为公司自有房

产，其余各营销中心所用场地均通过租赁方式取得，具体情况如下：

单位：万元

项目名称			经营场所取得方式	面积（m ² ）	建设方式	装修费	年租金	设备购置安装费	软件购置费
常州营销中心			自有	200	扩建	-	-	231.36	3.00
深圳营销中心			租赁	300	扩建	24.00	43.20	211.80	9.00
长春营销中心			租赁	100	新建	4.00	6.00	177.08	1.50
武汉营销中心			租赁	180	新建	9.00	17.28	177.08	1.50
西安营销中心			租赁	120	新建	6.00	11.52	67.72	1.50
成都营销中心			租赁	150	新建	7.50	10.80	123.08	1.50
打样中心	办公区		自有	200	新建	-	-	2,453.50	56.50
	仓库		自有	500	新建	-	-		
	试验区	医疗器械	自有	300	新建	-	-		
		基础实验	自有	300	新建	-	-		
		应用打样	自有	500	新建	-	-		
合计						50.50	88.80	3,441.62	74.50

5、项目实施计划和建设进度

本项目的建设周期为2年，其中第1年主要进行常州营销中心和深圳营销中心的优化扩建以及长春营销中心、武汉营销中心和打样中心的新建工作，第2年主要进行西安营销中心和成都营销中心的新建工作。

6、设备配置方案

（1）硬件配置方案

本项目硬件投入包括各营销中心设备投入和打样中心设备投入，分别如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	单位	单价	总价
1 各营销网点设备					
1.1	超净工作台	8	台	2.90	23.20
1.2	超净工作台	8	台	3.90	31.20
1.3	光斑质量分析仪	8	台	4.70	37.60

序号	设备名称	数量	单位	单价	总价
1.4	大芯径光纤切割刀	6	台	9.83	58.98
1.5	光功率计及探头	6	套	2.78	16.68
1.6	光功率计及探头	6	套	11.97	71.82
1.7	光谱仪	6	台	21.36	128.16
1.8	光纤剥线钳	12	个	0.02	0.24
1.9	光纤切割刀	6	台	0.42	2.52
1.10	函数信号发生器	8	台	0.32	2.56
1.11	角度光纤切割刀	6	台	2.56	15.36
1.12	示波器	8	台	8.50	68.00
1.13	示波器	8	台	5.80	46.40
1.14	特种光纤熔接机	7	台	26.00	182.00
1.15	铁磁不锈钢面包板	8	个	1.30	10.40
1.16	铁磁不锈钢面包板	8	个	1.60	12.80
1.17	自相关仪	8	台	9.40	75.20
1.18	开放式加工平台	3	台	60.00	180.00
1.19	台式电脑	20	台	0.40	8.00
1.20	笔记本电脑	16	台	0.50	8.00
1.21	打印机	6	台	1.00	6.00
1.22	投影仪	6	台	0.50	3.00
小计					988.12

2 打样中心设备

2.1	飞秒激光钻孔机	1	台	150.00	150.00
2.2	心脏支架切割机	1	台	200.00	200.00
2.3	飞秒激光切割机	1	台	200.00	200.00
2.4	皮秒激光切割机	1	台	150.00	150.00
2.5	皮秒激光切割机	1	台	180.00	180.00
2.6	皮秒激光打标机	1	台	100.00	100.00
2.7	深紫外激光打标机	1	台	150.00	150.00
2.8	紫外激光切割机	1	台	80.00	80.00
2.9	激光 3D 打印机	2	台	60.00	120.00
2.10	激光 3D 打印机	2	台	60.00	120.00
2.11	紫外激光切割机	1	台	80.00	80.00
2.12	紫外激光切割机	1	台	70.00	70.00

序号	设备名称	数量	单位	单价	总价
2.13	紫外激光切割机	1	台	80.00	80.00
2.14	激光打标机	6	台	40.00	240.00
2.15	精密激光微焊机（脉冲）	1	台	120.00	120.00
2.16	精密激光微焊机（连续）	1	台	120.00	120.00
2.17	CO2 激光器	2	台	15.00	30.00
2.18	高分辨率显微镜	3	台	15.00	45.00
2.19	SEM 检测设备	1	台	150.00	150.00
2.20	二次元影像仪	2	台	5.00	10.00
2.21	台式电脑	16	台	0.40	6.40
2.22	笔记本电脑	3	台	0.50	1.50
2.23	打印机	1	台	1.00	1.00
2.24	投影仪	1	台	0.50	0.50
2.25	超净室空调及净化设备	1	套	20.00	20.00
2.26	安装费	-	-	-	29.10
小计					2,453.50
合计					3,441.62

（2）软件配置方案

单位：万元

序号	软件名称	数量	单价	总价
1 各营销网点软件				
1.1	Salesforce	12	1.50	18.00
小计				18.00
2 打样中心软件				
2.1	Salesforce	1	1.50	1.50
2.2	Auto CAD	10	2.00	20.00
2.3	Cordraw	5	3.00	15.00
2.4	Solidworks	10	2.00	20.00
小计				56.50
合计				74.50

7、人员计划

项目建成后，计划配置人员 52 名，其中新增人员 39 人。除部分管理岗位人

员和技术岗位人员由公司内部调岗到位及常州、深圳营销中心现有人员外，其他岗位员工的上岗都将通过社会招聘方式择优录用。

8、项目选址

本项目建设地点包括常州市、深圳市、长春市、武汉市、西安市和成都市，上述城市均为区域性中心城市，交通条件和周边配套设施齐备，其中常州市营销中心和打样中心拟利用公司坐落于常州市武进区常武中路18-69号的自有房产的部分闲置楼层实施，公司子公司常州英诺已经取得了该处房产的不动产权证书，证书编号为“苏2017常州市不动产权第2013381号”；其余各营销中心将通过租赁方式取得经营场所使用权。

9、环境保护

本项目建成后主要从事公司激光器产品的销售及打样工作，日常运营中除打样中心会产生少量废弃材料等固体废弃物外，其余污染物主要为生活污水和生活垃圾。对于生活污水和生活垃圾，公司将严格按照有关部门的要求进行排放和清理；对于打样过程中产生的可回收的固体废弃物公司将进行回收再利用或出售给废旧资源回收部门，无法回收的固体废弃物将交由专业处理机构进行处理，对环境不造成较大负面影响。常州市武进区环境保护局已对本项目的环保情况进行了核查，并于2017年9月14日出具了武环行审复【2017】186号环保批复文件。

10、主要原材料及能源的供应情况

本项目主要消耗能源为自来水、电力及打样过程中所需的各种激光器元配件，上述原材料及能源供应充足。

11、项目经济效益分析

本项目的建设不直接产生经济效益，通过本项目的实施，可进一步完善公司的销售服务网络布局，提升公司的销售服务水平，进而提升公司的市场竞争力。

（三）激光及激光应用技术研发中心建设项目

1、项目简介

本项目预计投资总额为4,377.99万元，拟在公司已掌握的核心技术基础上，坚持关键技术与行业应用并重的研发策略，进一步加强对应用于微加工领域的工

业激光器核心技术的研究，提高激光器的输出功率、光束质量和光光转化效率，降低热效应对加工的不利影响，开展飞秒激光器在新兴领域的应用研究，拓展超短脉冲激光器的应用领域。

本项目拟新建研发实验室 3,300 平方米，购置先进的研究、实验和测试检验设备，引进专业技术人才，提升公司技术创新能力。通过本项目的建设，将有利于提高公司在激光微加工领域的技术实力，巩固并提高公司的行业地位。

2、项目实施的必要性

（1）增强自主创新能力，加速激光器件国产化进程

近年来制造业的高速发展带动了国内工业激光产业的飞速发展，我国在激光加工设备生产领域的竞争力得到大幅提升，出现了大族激光、华工科技等激光设备品牌企业。但部分关键器件，尤其是高端激光器的生产能力严重不足，长期依赖进口，激光器等核心器件的缺失不利于提升本土激光设备的价值，成为限制我国激光产业发展的主要障碍。

经过多年持续的研发投入，公司在微加工领域积累了丰富的经验，公司拟在现有核心技术基础上，实现工业飞秒激光器的量产、提高输出功率、研制超短脉冲激光器配套器件，以及开发面向高精密复杂工业领域的应用工艺，推出高效率激光微加工解决方案，弥补我国在工业超短脉冲激光器领域的部分空白，提升我国激光产业的整体竞争力。

（2）深化激光应用技术研究，助力制造业转型升级

鉴于激光技术的重要战略地位，我国政府一直高度重视激光技术的研发，早在 1961 年就研制出了第一台激光器，标志着我国在激光理论领域迈入世界先进行列。但长期以来，激光技术主要停留在理论研究层面，激光技术尚未充分发挥出应有的经济价值和社会价值。

当前我国制造业正处于转型升级的关键时期，传统高能耗、高污染、高排放产业被限制发展或逐步淘汰，以高精度、高效率、高柔性、低能耗为特征的新兴产业得到快速发展。作为一种典型的高精度、高效率、低能耗的制造加工方式，激光微纳制造采用超快、超精、低热效应的纳秒、皮秒、飞秒激光器作光源，可适用于柔性材料、硬质脆性材料、聚合材料等新型材料的加工，开创了超精细、

低损伤/无损伤的材料加工工艺。

公司面向市场需求，不断开发和优化激光加工工艺，拓展激光微加工技术的应用领域，释放激光技术的市场价值。未来公司将围绕新能源、新材料、环境保护、生物医药、微纳制造等新兴领域的需求，持续创新加工工艺研究，提高加工效率和加工精度，降低加工成本，提高产品附加值，助力我国制造产业转型升级。

（3）开发微加工光源及激光应用技术符合行业发展趋势

公司自成立以来，始终专注于微加工领域激光器及激光加工解决方案的研发，致力于向客户提供高品质、高效率的产品，帮助客户提高生产效率，提升产品附加值。公司自主研发并掌握了多项激光核心技术，产品进入了国内外多家知名企业的供应链，在行业内建立了良好的品牌形象。

随着激光技术的不断进步，激光技术应用领域更加广泛，新的发展机遇层出不穷。随着半导体器件、大规模集成电路、微机电系统、光通讯、超精密仪器等产业发展壮大，对材料生产加工精度要求日益提升，面向此类应用的微纳制造技术应运而生，已在电子信息、新材料、新能源、医疗器械、化学工业等领域展现出了广阔的应用前景。公司管理层紧跟行业发展趋势，抢抓市场发展机遇，前瞻布局微纳制造领域，积极开展超快激光技术的研发，并取得了较大的突破。

本项目拟在公司现有微纳制造技术的基础上，进一步加大研发投入，强化短波长、窄脉冲、高功率、低热效应的超快激光技术开发，并致力于产业化研究，从而升级优化公司产品，拓宽产品应用领域，推动企业可持续发展。

3、投资概算

本项目总投资 4,377.99 万元，拟全部使用募集资金投入。总投资的构成情况如下：

单位：万元

序号	名称	金额	比例
1	软硬件设备投入	3,040.00	69.44%
1.1	设备投入	3,010.00	68.75%
1.2	软件投入	30.00	0.69%
2	装修费用	760.00	17.36%

序号	名称	金额	比例
3	人员薪酬	360.15	8.23%
4	项目开发费用	217.84	4.98%
合计		4,377.99	100.00%

4、项目建设的主要内容

本项目拟利用公司位于常州市的现有办公场所作为研发办公场地，用于激光器技术和激光应用工艺的研发和测试。本项目的主要建设内容如下：

部门名称		部门职责	面积 (平方米)	装修费用 (万元)
激光器研发中心	先进激光技术研发室	追踪行业技术前沿，结合客户需求，开发高端工业激光器和超快激光器的核心技术，为公司未来业务发展提前储备技术资源	300.00	75.00
	激光工程技术开发室	将研发出来的核心技术转化为产品，包括产品设计、生产组装工艺等	300.00	75.00
	激光核心器件研究室	研制包括种子源、隔离器等工业超快激光器的核心部件，提供关键器件的自主保障能力	200.00	30.00
激光应用研究所	消费电子应用研究所	面向智能手机、平板电脑、可穿戴及其他新型智能硬件的制造工艺需求，开发整套激光加工解决方案	400.00	100.00
	节能减排应用研究所	面向太阳能电池、锂电池等新能源产品的生产工艺需求，开发整套激光加工解决方案	400.00	100.00
	新材料应用研究所	面向碳纤维、膜材料等高性能材料加工的工艺需求，开发整套激光加工解决方案	400.00	100.00
	介入式医疗应用研究所	面向人工骨骼、人工心脏等高级医疗器械的加工工艺需求，开发整套激光加工解决方案	400.00	100.00
公共检测中心		为企业内部及外部用户、客户提供技术鉴定、产品性能测试、设备运行故障检测等	600.00	150.00
研发支持部门	财务室	为研发中心日常运行提供财务支持	100.00	10.00
	IT 室	为研发中心日常运行提供	100.00	10.00

部门名称	部门职责	面积 (平方米)	装修费用 (万元)
	信息技术服务		
文献情报室	收集整理行业资讯、竞争对手信息；规范知识产权管理、专利申报与维护等工作，为市场拓展提供知识产权支持	100.00	10.00
合计		3,300.00	760.00

5、项目实施计划和建设进度

本项目的建设周期为 1.5 年，主要建设内容包括装修及水电工程、软硬件设备购置及安装、人员招聘及培训和项目实施，具体进度安排如下：

项目进度安排（月）	T+2	T+4	T+6	T+8	T+10	T+12	T+14	T+16	T+18
装修、水电工程									
软硬件设备购置及安装									
人员招聘及培训									
项目实施									

6、设备配置方案

（1）硬件配置方案

单位：万元

序号	设备名称	数量	单位	单价	总价
1 光纤种子源研发设备					
1.1	特种光纤熔接机	1	台	45.00	45.00
1.2	光纤切割刀	1	台	0.50	0.50
1.3	角度光纤切割刀	1	台	5.00	5.00
1.4	大芯径光纤切割刀	1	台	10.00	10.00
1.5	光谱仪	1	台	30.00	30.00
1.6	光功率计及探头	1	套	3.00	3.00
1.7	光功率计及探头	1	套	12.00	12.00
1.8	自相关仪	1	台	15.00	15.00
1.9	示波器	1	台	40.00	40.00
1.10	红外观测仪	1	台	1.50	1.50
1.11	红外热像仪	1	台	2.50	2.50

序号	设备名称	数量	单位	单价	总价
1.12	激光二极管驱动器	1	台	1.50	1.50
1.13	光学平面桌	1	个	4.50	4.50
1.14	调整架	1	个	0.50	0.50
小计					171.00
2 工业激光器放大器研发设备					
2.1	示波器	2	台	40.00	80.00
2.2	M2 分析仪	3	台	20.00	60.00
2.3	激光检偏器	3	台	7.00	21.00
2.4	激光能量衰减器	3	个	0.70	2.10
2.5	自相关仪	3	台	15.00	45.00
2.6	光谱仪	3	台	30.00	90.00
2.7	光功率计及探头	3	套	3.00	9.00
2.8	光功率计及探头	3	套	12.00	36.00
2.9	光学平台	3	套	4.00	12.00
2.10	显微镜	3	台	1.00	3.00
2.11	CCD 相机	3	个	10.50	31.50
2.12	铟镓砷探测器	3	组	4.00	12.00
2.13	真空泵	3	组	1.00	3.00
2.14	整流罩	3	个	0.80	2.40
小计					407.00
3 激光器器件研发设备					
3.1	特种光纤熔接机	1	台	45.00	45.00
3.2	光纤切割刀	2	台	1.00	2.00
3.3	角度光纤切割刀	2	台	5.00	10.00
3.4	大芯径光纤切割刀	2	台	10.00	20.00
3.5	光谱仪	1	台	30.00	30.00
3.6	光功率计及探头	2	套	3.00	6.00
3.7	光功率计及探头	2	套	12.00	24.00
3.8	红外观测仪	2	台	2.00	4.00
3.9	红外热像仪	2	台	3.00	6.00
3.10	皮安表	2	台	1.50	3.00
3.11	UV 固化机	2	台	1.00	2.00
3.12	光学平面桌	2	个	4.00	8.00

序号	设备名称	数量	单位	单价	总价
3.13	调整架	2	个	0.50	1.00
3.14	高温老化箱	2	台	4.50	9.00
3.15	显微镜	2	台	1.00	2.00
小计					172.00
4 激光研发中心监测设备					
4.1	分光光度计	1	台	50.00	50.00
4.2	频谱仪	2	台	30.00	60.00
4.3	高分辨率光谱仪	1	台	70.00	70.00
4.4	自相关仪	1	台	30.00	30.00
小计					210.00
5 激光工程技术开发设备					
5.1	示波器	2	台	40.00	80.00
5.2	M2 分析仪	3	台	20.00	60.00
5.3	光功率计及探头	3	套	3.00	9.00
5.4	超声波清洗机	1	台	5.00	5.00
5.5	数控车床	1	台	15.00	15.00
5.6	CNC	1	台	40.00	40.00
5.7	光学平面桌	3	个	4.00	12.00
小计					221.00
6 激光应用研发设备					
6.1	开放式切割平台	1	台	80.00	80.00
6.2	开放式钻孔平台	1	台	80.00	80.00
6.3	开放式焊接平台	2	台	50.00	100.00
6.4	开放式标记平台	2	台	30.00	60.00
6.5	卷对卷自动切割平台	1	台	100.00	100.00
6.6	心血管支架切割平台	1	台	120.00	120.00
6.7	绿光纳秒激光器	1	台	20.00	20.00
6.8	绿光纳秒激光器	1	台	30.00	30.00
6.9	紫外纳秒激光器	1	台	30.00	30.00
6.10	紫外纳秒激光器	1	台	10.00	10.00
6.11	紫外纳秒激光器	1	台	15.00	15.00
6.12	绿光皮秒激光器	1	台	20.00	20.00
6.13	绿光皮秒激光器	1	台	30.00	30.00

序号	设备名称	数量	单位	单价	总价
6.14	飞秒激光器	1	台	50.00	50.00
6.15	飞秒激光器	1	台	70.00	70.00
6.16	飞秒激光器	1	台	80.00	80.00
6.17	光纤激光器	1	台	60.00	60.00
6.18	光纤激光器	1	台	60.00	60.00
6.19	动态聚焦装置	6	套	8.00	48.00
6.20	3D 扫描头	1	套	120.00	120.00
6.21	光学平台	22	个	4.00	88.00
小计					1,271.00
7 激光应用研发检测设备					
7.1	激光共聚焦显微镜	1	台	110.00	110.00
7.2	金相显微镜	4	台	26.00	104.00
7.3	二次元影像仪	4	台	6.00	24.00
7.4	扫描电子显微镜	1	台	120.00	120.00
小计					358.00
8 其他办公设备					
8.1	电脑及其它	2	套	50.00	100.00
8.2	电脑及其它	1	套	100.00	100.00
小计					200.00
合计					3,010.00

(2) 软件配置方案

序号	软件名称	数量	单位	单价	总价
1 激光工程技术开发软件					
1.1	Salesforce	3	套	10.00	30.00
合计					30.00

7、人员计划

激光行业是典型的知识密集型和技术密集型行业,专业技术人才储备对企业发展和项目的顺利实施至关重要。为引进专业技术人才,公司将制定高吸引力的薪酬奖励制度,提供灵活的职业晋升通道。本项目计划通过猎头公司、校园招聘等途径,引进各类技术人员 45 人,其中激光器研发中心、激光应用研究所、公

共检测中心和研发支持部门拟各引进人员 9 人、24 人、5 人和 7 人，本项目建成后公司的研发人员配置将得到进一步扩充完善。

8、研发方向

公司未来将在现有核心技术的基础上开展研发活动，丰富核心技术和产品种类，提升产品性能，拓展产品应用场景，增强产品核心竞争力，致力为客户提供优质的微加工解决方案。本募集资金投资项目所设计的研发方向如下：

类型	产品/行业	技术储备及研发方向
微加工光源	DPSS 调 Q 纳秒激光器	1、高功率紫外激光器，输出功率大于 30W/50KHz，重复频率 30KHz~300KHz 范围内可调，脉冲宽度从几百 ps 到 15ns 可调 2、提高四倍频转换效率，实现纳秒激光深紫外 5W 以上功率输出 3、更多型号通用的紧凑型一体式结构设计
	超短脉冲激光器	1、可编程的脉冲控制 2、更高增益倍数、更高损伤阈值的放大技术与器件设计工艺，实现皮秒激光红外段大于 100W 的功率输出 3、皮秒激光四倍频转换技术，实现皮秒激光深紫外波段 3W 以上功率输出 4、飞秒级三倍频转换技术，实现飞秒激光紫外波段 3W 以上功率输出 5、更多一体式结构设计
	MOPA 纳秒/亚纳秒激光器	1、基于 MOPA 结构的混合设计，激光器重复频率可达 20 MHz 以上，多脉冲 Burst 模式以及可编程的脉冲控制 2、一体式结构设计，覆盖从红外到紫外波段，红外功率 180W，绿光功率 80W，紫外功率 40W
微加工解决方案	生物医疗	1、光声显微镜 新型生物医学成像工具，采用光的激发和声的检测，保持高分辨率和高对比度组织图像的同时，提高成像深度。可监测心血管、微循环、烧伤、糖尿病变 2、介入类器件超快加工 介入类医疗器械制造装备，针对支架、导丝、导管、球囊等介入器械进行精密切割，无损钻孔、表面微结构化，微 3D 打印等技术应用
	半导体	硅晶圆缺陷检测、TFT/OLED 面板修复
	微纳制造	1、百纳米级、批量、高效激光微纳制造技术，针对衍射光学器件、AR/VR 光栅、超精密模具表面微结构制造 2、FMM 激光器修复，采用飞秒激光和精密视觉修复 OLEM 精密掩膜版
	高端消费电子	1、精密 3D 显示器油墨曝光，针对 2.5D、3D 显示器、AR/VR 眼镜精密 3D 边框曝光 2、多轴多光束同步加工技术，针对 5G 天线振子 3D 激光立体加工

9、项目选址

本项目拟利用公司坐落于常州市武进区常武中路 18-69 号的自有房产实施，公司子公司常州英诺已经取得了该处房产的不动产权证书，证书编号为“苏 2017 常州市不动产权第 2013381 号”，该处房产建筑面积总计 53,302.91 平方米，本项目拟利用该处房产的部分闲置楼层实施，拟利用面积为 3,300 平方米。

10、环境保护

本项目主要污染物为研发过程中的少量固体废弃物，将交由专业处理机构进行处理，对环境不构成较大负面影响，常州市武进区环境保护局已对本项目的环保情况进行了核查，并于 2017 年 9 月 14 日出具了武环行审复【2017】186 号环保批复文件。

11、项目经济效益分析

本项目的建设不直接产生经济效益，通过本项目的实施，公司的技术研发能力将得到进一步提升，有利于公司拓展产品应用领域，降低产品成本，提高产品稳定性，提升客户服务水平，增强公司在超快激光器及激光技术应用领域的市场竞争力。

（四）企业管理信息化建设项目

1、项目简介

本项目预计投资总额为 3,629.71 万元，主要围绕企业信息化 IT 基础架构、企业管理信息化系统和业务管理信息化建设系统进行。通过本项目的建设，实现公司管理、经营、分析等业务均有信息系统支持，同时各平台之间数据相互融合，构成公司完整的信息化生态链。

2、项目实施的必要性

（1）提升公司整体管理水平的需要

推进企业信息化是促进企业管理创新和各项管理工作升级的重要突破口，企业信息化不只是计算机本身，更为重要的是与管理的有机结合，即在信息化过程中引进的不仅是信息技术，而更多的是通过转变传统的管理观念，把先进的管理理念、管理制度和方法引入到管理流程中，进行管理创新，以此建立良好的管理

规范和管理流程，构建扎实的企业管理基础，实行科学管理，从而提高了企业的整体管理水平。

（2）促进组织结构优化，提高快速反应能力

在信息技术的支持下，公司可以简化组织生产经营的方式，减少中间环节和中间管理人员，从而建立“扁平”型组织结构，这种组织结构形式信息沟通顺畅、及时，使市场和周围的信息决策中心间的反馈更加迅速，可有效提高企业对市场的快速反应能力，从而更好地适应日益激烈的市场环境。

（3）符合激光器行业信息化发展趋势

信息化在转变行业发展方式和企业转型升级中具有关键作用，信息化水平已成为企业获取竞争优势的关键。信息化建设将助力公司实现规模快速扩张和企业管理水平提高。本项目的实施符合国家十三五计划提出的“工业化和信息化融合发展”的政策导向。

3、投资概算

本项目总投资 3,629.71 万元，拟全部使用募集资金投入。总投资的构成情况如下：

单位：万元

序号	名称	金额	比例
1	建设投资总额	3,319.58	91.46%
1.1	硬件设备购置安装费	1,447.90	39.89%
1.2	软件工具购置费	1,470.00	40.50%
1.3	装修工程费	243.60	6.71%
1.4	预备费	158.08	4.36%
2	项目实施费用	310.13	8.54%
2.1	人员工资及福利费用	308.73	8.51%
2.2	培训费	1.40	0.04%
合计		3,629.71	100.00%

4、项目建设的主要内容

（1）企业信息化 IT 基础架构建设方案

本项目通过基础设施建设和 IT 服务支撑建设，科学合理的配置主机设备、

存储设备、网络设备、安全设备等, 构筑一个统一的基础平台, 进而为宽带服务、应用服务和其他设备管理提供服务支持, 为公司的信息化提供基础支持。

层级	系统名称	组成模块	主要功能内容
企业信息化 IT 基础架构	硬件更新和投入	硬件更新	中心网络设备的新购及更新换代
	公司机房	服务器	提供强大的并发计算及处理数据能力
		存储解决方案	实现公司所有数据信息的集中管理与共享, 包括处理、存储、传输、交换和管理, 以提供信息服务与决策支持的平台
	安全防护管理系统	病毒防护	使用杀毒软件, 防止外来病毒入侵
		信息安全防护	通过采用数据加密的方式, 对于公司所有外发的文件进行加密, 控制移动设备的数据输出
		数据安全防护	通过数据自动备份方式, 避免公司的数据遭受毁灭性的损失

(2) 企业管理信息化系统建设方案

企业管理信息化系统主要通过构建公司财务管理系统、人力资源管理系统和 OA 协同办公系统, 实现对企业日常办公、财务和人力资源等的管理。企业信息化的建设将有利于提高企业管理效率和管理能力, 实现对企业内部的有效控制, 促进各部门的沟通与协作。

层级	系统名称	组成模块	主要功能内容
企业管理信息化系统	财务管理系统	财务会计	公司有关会计的所有资料包括应收、应付、总账、合并、投资、基金、现金管理等功能, 提供完整的文献和全面的资讯, 同时作为企业实行控制和规划的最新基础
		管理会计	公司管理系统中规划与控制工具的完整体系, 具有统一的报表系统, 协调公司内部处理业务的内容和过程。包括利润及成本中心、产品成本、项目会计、获利分析等功能, 它不仅可以控制成本, 还可以控制公司的目标, 另外还提供信息以帮助高级管理人员作出决策或制定规划
	人力资源管理系统	人力资源规划	组织机构设置、岗位设置、素质指标等
		人力资源预算	和公司预算对接, 在此查询、统计分析
		HR 综合报表	将人事信息统计形成报表:《人员状况占比表》、《岗位分布表》、《工资宏观监控表》、《培训工作统计表》、《职能部门考核表》
		人员信息管理	人员信息的录入、查询、统计分析、证书附件的上传
		人力自助管理	人事信息的自助查询、统计分析

层级	系统名称	组成模块	主要功能内容
		劳动合同管理	劳动合同的签订登记、到期提醒、模板上传
		薪资管理	工资计算编制、审批、发放、查询、统计分析
		福利管理	社会保险、意外保险、公积金的购买,形成报表查询,车辆补贴管理
		绩效管理	系统支持一次性导入部门全体员工上月考核结果,考核系数和工资计算挂钩;事业部按照季度考核,填报考核系数
		培训管理	培训预算,预算使用,培训计划、需求、台帐、课程,讲师管理,培训档案管理等
		在线考核	导入试题、自动生成试卷、阅卷、成绩查询
		问卷调查	问卷的编制、下发、汇总收集、统计分析等
		招聘管理	通知应聘模板,外聘自动回复,招聘审批流程,入职流程,形成《招聘评估汇总表》、《招聘需求汇总表》、《人才库储备情况表》
	OA 协同办公系统	日常办公	日历、时间、帮助信息等工具
		新闻管理	各种预警信息,可关闭;发布企业新闻、公告
		会议管理	个人申请会议室,系统批准登记
		文档管理	文档上传、查询、分类管理,可授权查看下载
		个人设置	修改个人基本信息
		通讯录	汇总个人填写的号码,含有快速查询功能
		短消息	可以发短信提醒
		内部论坛	员工内部论坛
		考勤管理	与考勤机相对接

(3) 业务管理信息化系统建设方案

业务管理信息化系统建设是以供应链管理为核心,各主要业务板块为骨干,搭建企业营运管理的核心系统。采购、销售、物流、客户关系等业务能都通过信息系统得到有效的支撑,同时整个业务管理信息化系统能实现企业主要业务逻辑的贯穿。

层级	系统名称	组成模块	主要功能内容
业务管理信息化	进销存管理系统	供应链管理	主要围绕核心企业,通过对信息流,物流,资金流的控制,从采购原材料开始,制成中间产品以及最终产品,最后由销售网络把产品送到客户手中,将供应商、制造商、分销商,直到最终用户连成一个整体的功能网链结构
		物料管理	以工作流程为导向的处理功能对所有采购处理最佳化,可自动评估供应商,透过精确的库存

			和仓储管理降低采购和仓储成本，并与发票核查相整合主要有采购、库房与库存管理、MRP、供应商评价等管理功能
		流程管理	实现将人为控制的业务活动，通过信息化手段实现系统控制，降低人为控制管理的风险以及相互推诿，促进和提高协作管理水平
		客户关系管理	销售、营销和客户服务三部分业务流程的信息化；与客户进行沟通所需要的手段（如电话、传真、网络、Email等）的集成和自动化处理，方便营销网点及员工出差更好的管理客户信息；对上面两部分功能所积累下的信息进行的加工处理，产生客户智能，为企业的战略战术的决策作支持

5、项目实施计划和建设进度

本项目建设期为2年。项目募集资金到位后，7个月内完成机房装修工程，包括机房装修、配电系统、机房环境监控等；18个月内完成硬件设备购置及安装工程；20个月内完成软件购置；自软件购置完成至建设期结束完成软件实施及二次开发计划；人才招聘与培训在每年的5-12月进行。

6、设备配置方案

(1) 硬件配置方案

单位：万元

序号	设备名称	数量	单位	单价	总价
1	核心交换机	8	台	2.80	22.40
2	服务器	65	台	2.60	169.00
3	服务器	20	台	18.00	360.00
4	接入交换机	30	台	0.80	24.00
5	防火墙	4	台	12.50	50.00
6	SSL VPN	3	台	25.00	75.00
7	无线 AP	30	台	0.30	9.00
8	存储	6	台	35.00	210.00
9	光纤交换机	8	台	8.00	64.00
10	磁带机	1	台	7.00	7.00
11	工作站	15	台	1.50	22.50
12	视频会议系统	8	台	9.00	72.00
13	视频会议主机	1	台	13.00	13.00

序号	设备名称	数量	单位	单价	总价
14	CDN	1	台	120.00	120.00
15	租用跨国数据传输设备	1	条	10.00	10.00
16	SAN Storage	1	台	70.00	70.00
17	小型机	6	台	25.00	150.00
合计					1,447.90

（2）软件配置方案

单位：万元

序号	软件名称	数量	单位	单价	总价
1	人力资源管理系统	1	套	30.00	30.00
2	企业流程系统	1	套	80.00	80.00
3	企业管理系统	1	套	900.00	900.00
4	操作系统	150	套	0.40	60.00
5	办公软件	150	套	0.30	45.00
6	设计软件	90	套	0.50	45.00
7	数据库软件（含服务）	2	套	35.00	70.00
8	存储软件	1	套	20.00	20.00
9	门户网站	1	套	40.00	40.00
10	CA 认证	1	套	30.00	30.00
11	Markingmate	20	套	1.00	20.00
12	Rhino	8	套	1.50	12.00
13	Router Marker	11	套	5.00	55.00
14	Sigmaplot	10	套	0.80	8.0
15	安全软件	1	套	30.00	30.00
16	Exchange 企业邮箱	1	套	25.00	25.00
合计					1,470.00

7、人员计划

本项目建成后将新增各类工程师及管理人员总计 14 人，分别负责项目管理、实施、系统支持、开发等工作岗位，拟全部通过社会招聘方式择优录用。

8、项目选址

本项目拟利用公司坐落于常州市武进区常武中路 18-69 号的自有房产实施，

公司子公司常州英诺已经取得了该处房产的不动产权证书，证书编号为“苏 2017 常州市不动产权第 2013381 号”，该处房产建筑面积总计 53,302.91 平方米，本项目拟利用该处房产的部分闲置楼层实施，拟利用面积为 144 平方米。

9、环境保护

本项目以信息系统升级改造为目的，项目运作过程中仅产生少量生活垃圾，无持续性、规模性污染物排放。本项目环境影响登记表已完成备案，备案号为 201932041200001421。

10、项目经济效益分析

本项目的建设不直接产生经济效益，通过本项目的实施，将有利于提高公司运营效率和经营管理能力，提升公司研发项目管理能力，优化财务管理状况，增强公司知识型团队的建设，从而增强公司核心竞争力。

（五）补充流动资金

1、补充流动资金使用安排

公司拟使用 15,000 万元募集资金补充流动资金，用于支持公司生产经营资金需要。本次补充流动资金将有效满足公司经营规模扩张所带来的资金需求，增强公司的资金实力并提升公司的市场竞争力。

2、补充流动资金的必要性和合理性

（1）生产经营规模扩大，公司存在较大的运营资金需求

随着激光技术的日益成熟以及激光应用领域的不断拓展，报告期内，公司处于快速发展的上升通道，收入规模不断扩大，从 2016 年的 14,864.24 万元增长至 2018 年的 29,114.76 万元，最近三年复合增长率达到 39.95%。如果能够成功登陆资本市场，随着募集资金的到位，公司的生产经营规模将得到进一步扩大，对营运资金的需求也将随之增加。

（2）降低公司资产负债率，提高短期偿债能力

报告期内，公司的资产负债率（母公司）分别为 31.36%、48.11%和 24.35%，报告期平均为 34.61%；报告期内，公司流动比率分别为 1.35 倍、1.57 倍和 3.58 倍，速动比率分别为 1.02 倍、1.08 倍和 2.39 倍。本次使用部分募集资金补充流

动资金可降低公司资产负债率，进一步提高公司短期偿债能力。

（3）巩固和提升市场份额需要大量资金投入

公司自设立以来专注于工业微加工激光器及定制激光模组的研发、生产和销售，并以其稳定的产品质量、良好的客户服务以及多元化的产品解决方案树立了较好的市场口碑。随着激光器行业的整体发展，公司为巩固并提高市场份额需投入大量资金用于产品研发、扩大生产、营销推广，不断推进公司产品在更多微加工领域的运用。本项目的实施有利于公司加大对研发、生产、营销等方面的投入力度，具有合理性和必要性。

（4）补充流动资金管理

公司将按照交易所以及《募集资金管理制度》等规定对流动资金进行管理，包括采取以下措施：

①设立专户管理：公司将审慎选择商业银行并开设募集资金专项账户，募集资金存放于董事会决定的专项账户集中管理，专项账户内不存放非募集资金或作其它用途；

②严格用于主营业务：公司将紧密围绕主营业务进行资金安排，合理安排该部分资金投放的进度和金额，保障募集资金的安全和高效使用；

③保障资金支付流程规范性：在具体资金支付环节，严格按照公司内控制度和资金审批权限进行使用。

四、募集资金运用对发行人经营和财务状况的影响

（一）募集资金运用对发行人生产经营的影响

本次募集资金到位后，公司的资金实力、生产能力和运营效率均将得到大幅提升。“固体激光器及激光应用模组生产基地建设项目”将解决公司现有的产能瓶颈，大幅提升公司产能，满足公司业务快速发展的需要；“营销及技术服务网络中心建设项目”将优化公司营销网络布局，增强公司市场反应能力，提升客户服务体验；“激光及激光应用技术研发中心建设项目”将提升公司技术创新能力，拓展产品应用场景，有利于公司进一步提升核心技术竞争力；“企业管理信息化建设项目”将助力公司提升协同办公能力与生产运营效率，是公司实现长远目标

的技术保障。

本次募集资金投资项目的实施不会导致公司生产经营模式发生变化。

（二）本次募集资金项目对公司财务状况的影响

1、对公司净资产、每股净资产及资产结构的影响

募集资金到位后，公司货币资金和股东权益将大幅增加，净资产总额与每股净资产将随之增加，同时公司的资产负债率将会下降，有利于增强公司的偿债能力及抗风险能力。

2、对公司盈利水平的影响

本次募集资金投资项目投产后，将进一步提升公司在本行业的核心竞争优势，扩大产品的生产及营销服务能力，提升公司研发能力，拓展产品应用领域，从而提高公司营业收入，扩大公司市场份额，巩固并提升公司的市场地位。

“固体激光器及激光应用模组生产基地建设项目”建成并完全达产后，将为公司每年新增营业收入 78,030.00 万元，新增净利润 13,256.84 万元。本次募集资金投资项目用于厂房、办公场所的装修改造和软硬件设施的购置安装将产生固定资产折旧和无形资产摊销，最高年度折旧、摊销费用共计 4,408.58 万元，占产能扩建项目新增销售收入的 5.65%，不会对公司未来盈利能力构成较大不利影响。

3、对净资产收益率的影响

本次发行完成后，公司的净资产在现有基础上将大幅增长。由于募集资金投资项目需要一定的建设周期，短期内难以全部产生效益，会导致公司的净资产收益率在短期内出现一定幅度的下降；但从中长期来看，随着募集资金投资项目达产后顺利实施，公司的收入及利润水平将会得到提升，净资产收益率也将随之上升。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

本节重大合同指公司目前正在履行的交易金额超过 500 万元的合同,或者交易金额虽未超过 500 万元,但对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。

(一) 销售合同

截至本招股说明书签署日,发行人正在执行的重大销售合同如下:

序号	客户名称	合同标的	合同类型	签订日期
1	瑞声光电科技(常州)有限公司	激光器及激光模组	框架合同	2018-12-19
2	上海联泰科技股份有限公司	激光器及配件	框架合同	2018-12-28
3	深圳市火焱激光科技有限公司	激光器及配件	框架合同	2018-12-10
4	广州翔声智能科技有限公司	激光器及配件	框架合同	2018-12-10

(二) 采购合同

截至本招股说明书签署日,发行人正在执行的重大采购合同如下:

序号	供应商名称	采购产品	合同类型	签订时间
1	福晶科技	光学晶体、激光晶体、光学品及激光元器件	框架合同	2018-12-26
2	深圳市凌登科技有限公司	激光器控制系统	框架合同	2019-3-8
3	恩耐激光技术(上海)有限公司	半导体激光器	框架合同	2019-1-23

(三) 借款合同

截至本招股说明书签署日,公司正在执行的重大银行借款合同情况如下:

序号	借款银行	合同名称	贷款人	合同金额(万元)	借款期间	担保方式
1	平安银行深圳分行	固定资产贷款合同	英诺激光	4,800	2017.7.28-2022.7.27	抵押担保 保证担保
2	北京银行深圳分行	借款合同	英诺激光	500	2018.8.16-2019.8.16	保证担保
3	中国银行常州天宁支行	流动资金借款合同	常州英诺	2,000	2019.1.18-2020.1.14	保证担保

序号	借款银行	合同名称	贷款人	合同金额 (万元)	借款期间	担保方式
4	北京银行深圳分行	借款合同	深圳英微	500	2019.1.2-2020.1.2	保证担保
5	南京银行常州分行	人民币流动资金借款合同	常州英诺	1,000	2019.3.15-2019.9.14	保证担保
6	工商银行常州武进支行	小企业借款合同	常州英诺	500	2019.3.15-2019.9.11	保证担保

(四) 授信合同

截至本招股说明书签署日，公司正在执行的重大银行授信合同情况如下：

序号	授信银行	合同名称	受信人	授信额度 (万元)	授信期间	担保方式
1	平安银行深圳分行	综合授信额度合同	英诺激光	12,000	2017.7.5-2020.7.4	抵押担保 保证担保
2	北京银行深圳分行	综合授信合同	英诺激光	1,000	2018.8.9-2019.8.8	保证担保
3	平安银行深圳分行	综合授信额度合同	常州英诺	3,000	2018.6.25-2019.6.24	-
4	招商银行深圳分行	票据池业务专项授信协议	英诺激光	5,000	2018.1.16-2020.1.15	质押担保
5	中国银行常州天宁支行	授信额度协议	常州英诺	2,000	2019.1.15-2019.12.6	保证担保
6	南京银行常州分行	最高债权额合同	常州英诺	1,000	2019.1.18-2020.1.18	保证担保

(五) 质押、抵押合同

截至本招股说明书签署日，公司正在执行的重大质押、抵押合同情况如下：

序号	合同名称	抵押人	抵押权人	抵/质押物	担保事项
1	票据池业务最高额质押合同	英诺激光	招商银行深圳分行	银行承兑汇票	为常州英诺与招商银行深圳分行在“2017年宝字第 0017360167 号”《票据池业务专项授信协议》项下发生的债务提供质押担保，主合同履行期间为2018.01.16-2020.01.15，担保金额不超过5,000 万元
2	最高额抵押担保合同	常州英诺	平安银行深圳分行	常州市武进区常武中路18-69号不动产	为英诺激光与平安银行深圳分行在“平银（深圳）综字 A599201705260001 号”《综合授信额度合同》项下发生的债务提供连带责任担保，主合同履行期间为2017.07.05-2020.07.04，担保金额不超过12,000 万元

（六）其他重要合同

本公司与长城证券于 2019 年 6 月签署了首次公开发行股票并上市保荐和承销协议，聘请长城证券担任本次发行的保荐人和主承销商。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，本公司不存在对外担保事项。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）公司的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司无尚未了结的重大诉讼或仲裁事项。

（二）公司控股股东的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

（三）公司实际控制人的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人赵晓杰存在一宗尚未了结的民事诉讼案件，具体情况如下：

2000 年 9 月至 2004 年 4 月期间，公司实际控制人赵晓杰在 PI 公司任职。2004 年，其自 PI 公司离职，到 YUCO 公司工作（工作期间为 2004 年 7 月至 2007 年 2 月）。

2005 年 6 月，PI 公司向美国纽约州萨福克县基层法院提起诉讼，以赵晓杰、YUCO 公司及相关方侵犯其商业秘密（控诉 1）、未将任职期间及离职半年内的发明专利转让给原告（控诉 2）、违反雇佣合同中有关离职后两年内的不竞争条款（控诉 3）、虚假宣传（控诉 4）、不正当竞争（控诉 5）为由，向基层法院申请禁令救济并赔偿损失。

此后，原告主动撤回了对赵晓杰的专利转让的控诉（控诉 2），撤回了对 YUCO 公司及相关方的全部控诉。

2017 年 2 月 6 日，萨福克县基层法院以证据不足为由驳回了原告的第 1、4、5 项控诉，以属于无效条款为由驳回原告第 3 项控诉。截至目前，1 项控诉（控

诉 2）由原告主动撤回，剩余 4 项控诉被一审法院驳回。

针对驳回的 4 项控诉，PI 公司已向基层法院上诉部门提起上诉。截至本招股说明书签署日，上述案件仍在上诉审理过程中。

根据赵晓杰诉讼代理律师 Brian T. Egan, Esq. 出具的书面意见，基层法院所作的一审判决是合理的以及合法的，由于原告在上诉期间不能提供新的证据，原告的上诉获得法院支持的可能性非常低。

根据起诉文件，YUCO 公司于 2004 年 6 月开始运营。赵晓杰认为：该诉讼案件，其一审已经胜诉，原告的上诉获得法院支持的可能性非常低；YUCO 公司 2005 年涉诉时处于创业期，经营规模小，即使 PI 公司最终胜诉，其只需承担赔偿责任，预计赔偿金额小，其有经济能力承担。

针对该诉讼事项，公司实际控制人赵晓杰承诺如下：

“一、本人具备承担该案判决结果的经济能力，若该案最终败诉，本人将自行承担赔偿责任，不会对本人所持有的德泰国际投资集团有限公司股份以及本人间接持有的发行人股份造成任何影响，亦不会影响本人在发行人处的任职资格以及对发行人的控制权。

二、该案仅涉及本人及本人曾经任职的企业的有关事项，与发行人及其控股子公司无关，不会影响发行人或其控股子公司的持续经营。如该案给发行人或其控股子公司造成损失，本人将承担发行人或其控股子公司由此遭受的全部经济损失。”

公司管理层认为，赵晓杰涉及的诉讼被指控的事由发生在发行人及其子公司成立之前，诉讼对象为赵晓杰，不涉及发行人及其子公司，且一审已经胜诉。该诉讼事项不会对公司股权结构、生产经营、未来发展产生重大不利影响。

保荐人和发行人律师经核查后认为，赵晓杰涉及的诉讼事项一审已经胜诉，该诉讼事项不涉及发行人及其子公司，不会对发行人股权结构、生产经营、未来发展产生重大不利影响，对本次发行上市不构成实质性影响。

（四）公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，除赵晓杰以外，公司其他董事、监事、高级管理

人员和核心技术人员均不存在重大诉讼或仲裁事项。董事、监事、高级管理人员和核心技术人员无涉及刑事诉讼的情况。

(五) 公司控股股东、实际控制人最近三年重大违法行为

最近三年，本公司控股股东、实际控制人无重大违法行为。

第十二节 有关声明

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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。

全体董事：



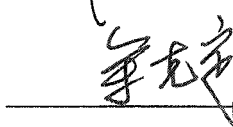
Xiaojie Zhao



刘晓渔



侯毅



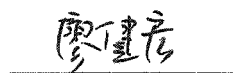
余克定



林德教

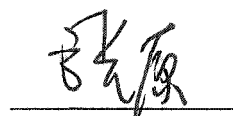


盛杰民

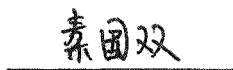


廖健宏

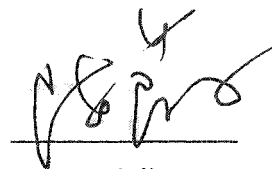
全体监事：



张原



秦国双

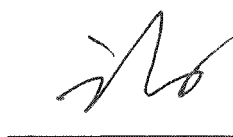


陈蔚

全体高级管理人员：



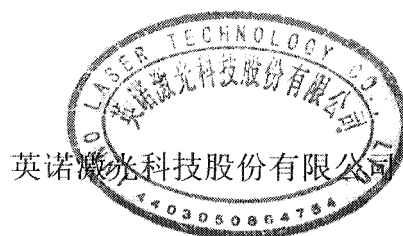
Xiaojie Zhao



刘晓渔



张鹏程



2019年6月17日

保荐机构（主承销商）声明

本公司已对英诺激光科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市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。

项目协办人签字：

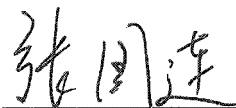


姜南雪

保荐代表人签字：



孙晓斌



张国连

法定代表人签字：



曹宏



2019年6月17日

保荐机构(主承销商)管理层声明

本人已认真阅读英诺激光科技股份有限公司招股说明书的全部内容,确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对招股说明书的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理(总裁)签名:



李翔

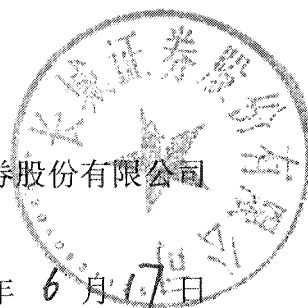
董事长签名:



曹宏

长城证券股份有限公司

2019年6月17日



发行人律师声明

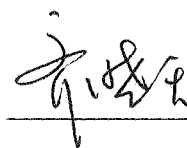
本所及经办律师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。



负责人:

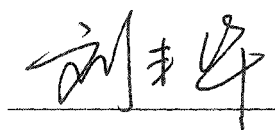
于德魁

经办律师:



齐晓天

经办律师:



刘丰华

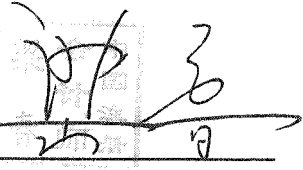
2019年6月17日

会计师事务所声明

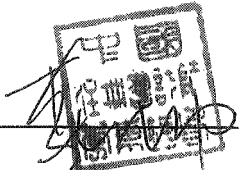
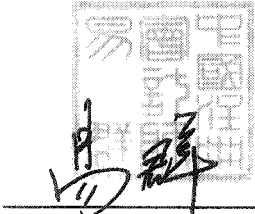
大华特字[2019]002763 号

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英诺激光科技股份有限公司[2019]009015 号审计报告、大华核字[2019]004178 号内部控制鉴证报告、大华核字[2019]004179 号非经常性损益鉴证报告、大华核字[2019]004180 号纳税情况鉴证报告、大华核字[2019]004177 号申报财务报表与原始财务报表差异比较表的鉴证报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对英诺激光科技股份有限公司在招股说明书中引用的专业报告的内容无异议,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。

会计师事务所负责人:


梁 春

签字注册会计师:


李东坤
易群

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

二〇一九年六月十七日

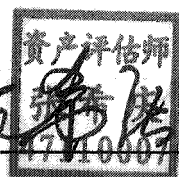
评估机构声明

本机构及经办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深圳英诺激光科技有限公司拟整体变更股份公司之公司净资产价值资产评估报告(开元评报字[2016]612号)无矛盾之处。本机构及经办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。

评估机构负责人签名: _____

胡劲为

经办评估师签字: _____



张希庆



张佑民

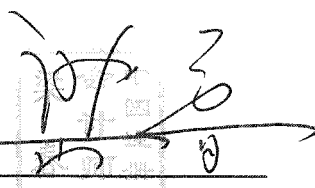


验资复核机构声明

大华特字[2019]002764 号

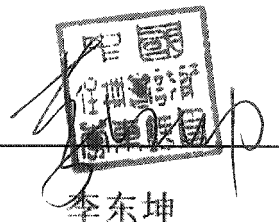
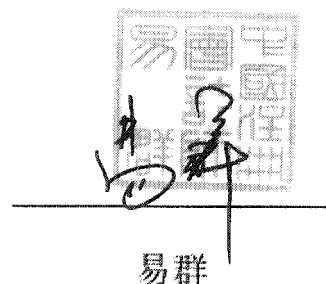
本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的大华核字[2019]004099 号《英诺激光科技股份有限公司历次验资复核报告》无矛盾之处。本所及签字注册会计师对英诺激光科技股份有限公司在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



梁 春

签字注册会计师：


李东坤
易群

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇一九年 六 月 十七日



第十三节 附件

一、备查文件目录

- （一）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；
- （二）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；
- （三）发行人控股股东、实际控制人对招股说明书的确认意见；
- （四）财务报表及审计报告；
- （五）内部控制鉴证报告；
- （六）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （七）法律意见书及律师工作报告；
- （八）公司章程（草案）；
- （九）中国证监会核准本次发行的文件；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查阅时间

查阅时间为周一至周五，上午 9:00-下午 5:00。备查文件同时将在深圳证券交易所指定披露网站(www.cninfo.com.cn)上披露。

三、备查文件查阅地址

（一）发行人

名称：英诺激光科技股份有限公司

地 址：广东省深圳市南山区科技园北区朗山二路 8 号清溢光电大楼 305（办公场所）

电话号码：（0755）86353200

传真号码：（0755）86355000

联系人：张鹏程

（二）保荐机构（主承销商）

名称：长城证券股份有限公司

办公地址：广东省深圳市深南大道 6008 号深圳特区报业大厦 16-17 楼

电话号码：（0755）83515551 传真号码：（0755）83516266

联系人：姜南雪