

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。

Raycus

武汉锐科光纤激光技术股份有限公司

武汉市东湖新技术开发区高新大道 999 号

首次公开发行股票并在创业板上市 招股说明书

（申报稿）

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

保荐机构（主承销商）



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

中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	发行人本次向社会公众首次公开发行不超过 3,200 万股人民币普通股（A股），公开发行股份合计数占发行后总股本比例为 25%，首次公开发行不涉及持股满 36 个月的原有股东向投资者公开发售老股
每股面值	人民币 1 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所	深圳证券交易所
发行后总股本	不超过 12,800 万股
保荐人（主承销商）	国泰君安证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

发行人声明

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

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

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

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

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

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

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

重大事项提示

本公司特别提请投资者注意下列重大事项：

一、本次发行相关的重要承诺和说明

（一）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定的承诺

1、公司实际控制人航天科工集团承诺如下：

“（1）自锐科激光首次公开发行股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本公司间接持有的锐科激光公开发行股票前已发行的股份，也不由锐科激光回购该部分股份。

（2）所间接持有的锐科激光股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于锐科激光首次公开发行 A 股股票的发行价（本次发行后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，发行价进行相应的除权除息处理）。

（3）锐科激光首次公开发行股票上市后六个月内，若锐科激光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（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，间接持有的锐科激光股票的锁定期自动延长六个月。”

2、公司控股股东航天三江集团承诺如下：

“（1）自锐科激光首次公开发行股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本公司持有的锐科激光公开发行股票前已发行的股份，也不由锐科激光回购该部分股份。

（2）所持锐科激光股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于锐科激光首次公开发行 A 股股票的发行价（本次发行后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，发行价进行相应的除权除息处理）。

（3）锐科激光首次公开发行股票上市后六个月内，若锐科激光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（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，持有锐科激光股票的锁定期自

动延长六个月。”

3、公司持股 5%以上股东新恒通集团承诺如下：

“自锐科激光首次公开发行股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本公司持有的锐科激光公开发行股票前已发行的股份，也不由锐科激光回购该部分股份。”

4、担任公司董事、高级管理人员的股东闫大鹏、李成、卢昆忠、杨宏源、汪伟、袁锋、曹磊承诺如下：

“（1）自锐科激光首次公开发行股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的锐科激光公开发行股票前已发行的股份，也不由锐科激光回购该部分股份；本人在担任锐科激光董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的锐科激光股份数量不超过本人持有锐科激光股份总数的 25%；在锐科激光首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让本人持有的锐科激光股份；在锐科激光首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让本人持有的锐科激光股份；在锐科激光首次公开发行股票上市之日起十二个月后申报离职的，自申报离职之日起半年内不转让本人持有的锐科激光股份；自锐科激光首次公开发行股票上市之日起四十八个月内，本人转让的锐科激光股份数量不超过本人持有锐科激光股份总数的 50%。

（2）所持锐科激光股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于锐科激光首次公开发行 A 股股票的发行价（本次发行后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，发行价进行相应的除权除息处理）。

（3）锐科激光首次公开发行股票上市后 6 个月内，若锐科激光股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，持有锐科激光股票的锁定期限自动延长 6 个月。上述第（2）、（3）项承诺不因职务变更或离职等原因而终止履行。”

5、担任公司监事的股东刘晓旭、李杰、魏晓冬承诺如下：

“自锐科激光首次公开发行股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的锐科激光公开发行股票前已发行的股份，也不由锐科激光回购该部分股份；本人在担任锐科激光董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的锐科激光股份数量不超过本人持有锐科激光股份总数的 25%；在锐科激光首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让本人持有的锐科激光股份；在锐科激光首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让本人持有的锐科激光股份；在锐科激光首次公开发行股票上市之日起十二个月后申报离职的，自申报离职之日起半年内不转让本人持有的锐科激光股份。”

6、公司股东王克寒、闫长鹞、刘笑澜等三十三名自然人股东分别承诺如下：

“自锐科激光首次公开发行股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的锐科激光公开发行股票前已发行的股份，也不由锐科激光回购该部分股份。”

(二) 公司实际控制人、控股股东及持股5%以上股东持股意向及减持意向的承诺

1、本次发行前，航天科工集团通过子公司航天三江集团间接持有本公司股份，就其持股意向及减持意向，航天科工集团承诺如下：

“（1）本公司拟通过子公司三江集团长期持有锐科激光股票。

（2）本公司通过三江集团所持有锐科激光公开发行股份前已发行的股份在上述锁定期期满后两年内若进行股份减持，在不丧失对锐科激光实际控制人地位、不违反本公司已作出的相关承诺的前提下，累计减持股份数量为不超过本公司间接所持股份数的 20%。

（3）三江集团在减持股份时，将提前五个交易日向锐科激光提交减持原因、减持数量、未来减持计划、减持对锐科激光治理结构及持续经营影响的说明，并由锐科激光在减持前三个交易日予以公告；减持通过证券交易所集中竞价交易系统、大宗交易等方式进行，并且本公司承诺减持价格不低于发行价，若低于发行价的，本公司的减持所得收入归锐科激光所有。

(4) 本公司及三江集团将严格遵守我国法律、法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务。

若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。”

2、本次发行前，航天三江集团持有本公司的股份，就其持股意向及减持意向，航天三江集团承诺如下：

“（1）本公司拟长期持有锐科激光股票。

（2）本公司所持有锐科激光公开发行股份前已发行的股份在上述锁定期期满后两年内若进行股份减持，在不丧失对锐科激光控股股东地位、不违反本公司已作出的相关承诺的前提下，累计减持股份数量为不超过本公司所持股份数的20%。

（3）本公司在减持股份时，将提前五个交易日向锐科激光提交减持原因、减持数量、未来减持计划、减持对锐科激光治理结构及持续经营影响的说明，并由锐科激光在减持前三个交易日予以公告；减持通过证券交易所集中竞价交易系统、大宗交易系统等方式进行，并且本公司承诺减持价格不低于发行价，若低于发行价的，本公司的减持所得收入归锐科激光所有。

（4）本公司将严格遵守我国法律、法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务。

若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。”

3、本次发行前，新恒通集团持有本公司的股份，就其持股意向及减持意向，新恒通集团承诺如下：

“（1）本公司拟长期持有锐科激光股票。

（2）本公司所持有锐科激光公开发行股份前已发行的股份在上述锁定期期满后两年内若进行股份减持，在不违反本公司已作出的相关承诺的前提下，累计减持股份数量为不超过本公司所持股份数的40%。

(3) 本公司在减持股份时，将提前五个交易日向锐科激光提交减持原因、减持数量、未来减持计划、减持对锐科激光治理结构及持续经营影响的说明，并由锐科激光在减持前三个交易日予以公告；本公司持有锐科激光股份低于 5% 时除外。

(4) 本公司将严格遵守我国法律、法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务。

若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。”

4、本次发行前，闫大鹏、李成、卢昆忠、王克寒分别持有本公司的股份，就其持股意向及减持意向，上述四人承诺如下：

“ (1) 本人拟长期持有锐科激光股票。

(2) 本人所持有锐科激光公开发行股份前已发行的股份在上述锁定期期满后两年内若进行股份减持，在不违反本人已作出的相关承诺的前提下，累计减持股份数量为不超过本人所持股份数的 40%。

(3) 本人在减持股份时，将提前五个交易日向锐科激光提交减持原因、减持数量、未来减持计划、减持对锐科激光治理结构及持续经营影响的说明，并由锐科激光在减持前三个交易日予以公告；本人持有锐科激光股份低于 5% 时除外。

(4) 本人将严格遵守我国法律、法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务。

若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。”

(三) 公司股票上市后三年内稳定公司股价的预案

为保护投资者利益，进一步明确公司上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的措施，按照中国证监会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的相关要求，公司特制订《上市后三年内稳定公司股价的预案》，具体如下：

“1、启动稳定股价措施的条件

公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市起三年内，当非因不可抗力因素而公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产时，公司启动相应的稳定股价措施。最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积转增股本、增发、配股等除息、除权行为导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整。

2、稳定股价的措施

在上市后三年内每次触发启动条件时，公司将及时依次采取以下部分或全部措施稳定股价：公司回购股票；控股股东或实际控制人增持股票；董事（不含独立董事）、高级管理人员增持股票。在上述稳定股价措施中，公司将优先选用公司回购股票的方式，在公司回购股票将导致公司不满足法定上市条件的情况下依次选用控股股东、实际控制人增持股票，董事（不含独立董事）、高级管理人员增持股票的方式。但选用增持股票方式时不能致使公司不满足法定上市条件，且不能迫使控股股东、实际控制人或公司董事（不含独立董事）、高级管理人员履行要约收购义务。

（1）公司回购股票

当公司股价触发启动条件后，公司董事会应当于 10 日内召开，并作出实施回购股票的决议、提交股东大会批准并履行相应公告程序。公司对股东大会对实施回购股票作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司对股东大会批准实施回购股票的议案后公司将依法履行相应的公告、备案及通知债权人等义务。在满足法定条件下依照决议通过的实施回购股票的议案中所规定的价格区间、期限实施回购。

单次实施回购股票在达到以下条件之一的情况下终止：

1) 回购股票数量已达到回购前公司股份总数的 2%；

2) 通过实施回购股票，公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一期经审计的每股净资产；

3) 继续回购股票将导致公司不满足法定上市条件。

单次实施回购股票完毕或终止后，本次回购的公司股票将依法注销，并及时办理公司减资程序。

每 12 个月内，公司需强制启动股价稳定措施的义务仅限一次。

(2) 控股股东或实际控制人增持股票

当公司股价触发启动条件后，公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东大会批准，且控股股东或实际控制人增持股票不会致使公司将不满足法定上市条件，控股股东或实际控制人应在启动条件触发或公司股东大会决议之日起 10 日内向公司提出增持公司股票的方案。在履行相应的公告、备案等义务后，控股股东或实际控制人将在满足法定条件下依照方案中所规定的价格区间、期限实施增持。

公司不得为控股股东或实际控制人实施增持公司股票提供资金支持。

控股股东或实际控制人单次增持股票在达到以下条件之一的情况下终止：

- 1) 增持股票数量已达到公司股份总数的 2%；
- 2) 通过增持公司股票，公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一期经审计的每股净资产；
- 3) 继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；
- 4) 继续增持股票将导致控股股东或实际控制人需要履行要约收购义务且控股股东或实际控制人未计划实施要约收购。

每 12 个月内，控股股东或实际控制人需强制启动股价稳定措施的义务仅限一次。

(3) 董事（不含独立董事）、高级管理人员增持股票

如公司在已实施回购股票或控股股东及实际控制人已增持公司股票的前提下，公司股票仍连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产，则董事（不含独立董事）、高级管理人员应在 10 日内向公司提出增持公

司股票的方案。该等增持方案须规定任一董事（不含独立董事）、高级管理人员拟用以增持的资金不低于其上一年度于公司取得薪酬税后金额的 30%。在履行相应的公告、备案等义务后，董事（不含独立董事）、高级管理人员将在满足法定条件下依照方案中所规定的价格区间、期限实施增持。

公司不得为董事（不含独立董事）、高级管理人员实施增持公司股票提供资金支持。

公司董事（不含独立董事）、高级管理人员单次增持公司股票在达到以下条件之一的情况下终止：

- 1) 增持股票数量已达到公司股份总数的 1%；
- 2) 通过增持公司股票，公司股票连续 3 个交易日的收盘价均已高于公司最近一期经审计的每股净资产；
- 3) 继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；
- 4) 继续增持股票将导致公司董事（不含独立董事）、高级管理人员需要履行要约收购义务且公司董事（不含独立董事）、高级管理人员未计划实施要约收购。

每 12 个月内，公司董事（不含独立董事）、高级管理人员需强制启动股价稳定措施的义务仅限一次。

3、约束与监督

如果控股股东、实际控制人未按上述预案实施增持计划的，公司有权责令控股股东、实际控制人在限期内履行增持股票承诺，控股股东、实际控制人仍不履行的，公司有权扣减其应向控股股东、实际控制人支付的分红；如果董事（不含独立董事）、高级管理人员未按上述预案实施增持计划，公司有权责令董事（不含独立董事）、高级管理人员在限期内履行增持股票义务。董事（不含独立董事）和高级管理人员仍不履行的，公司有权扣减应向董事（不含独立董事）、高级管理人员支付的报酬，直至其实际履行上述承诺义务或采取其他有效的补救措施为止。

公司监事会应对相关主体实际履行稳定公司股价方案的情况进行监督，并督促公司未来新任董事（不含独立董事）、高级管理人员接受并履行上述稳定公司股价的预案。

上述预案对有效期内新任的董事（不含独立董事）、高级管理人员同样具有约束力。”

（四）关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

1、公司实际控制人航天科工集团和控股股东航天三江集团分别承诺如下：

“如锐科激光招股说明书被相关监管机构认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断锐科激光是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法购回本公司已转让的原限售股份。具体程序按照中国证监会和深圳证券交易所的规定办理。

如锐科激光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的损失。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》（法释[2003]2号）等相关法律法规的规定执行。”

2、发行人承诺如下：

“如公司招股说明书被相关监管机构认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将按发行价格依法购回首次公开发行的全部新股。具体程序按照中国证监会和深圳证券交易所的规定办理。

如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，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》（法释[2003]2号）等相关法律法规的规定执行。”

3、发行人董事、监事、高级管理人员承诺如下：

“如锐科激光招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。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》（法释[2003]2号）等相关法律法规的规定执行。”

（五）本次发行相关中介机构的承诺

1、保荐机构承诺

国泰君安证券作为锐科激光首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构，承诺：“因本保荐机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。”

2、律师承诺

信达律师作为锐科激光首次公开发行股票并在创业板上市的律师，根据法律、法规及规范性文件的有关规定，作出如下承诺：“本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

3、会计师承诺

瑞华会计师作为锐科激光首次公开发行股票并在创业板上市的审计机构及验资复核机构，根据法律、法规及规范性文件的有关规定，作出如下承诺：“本所为锐科激光首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所为锐科激光首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

4、评估机构承诺

中发国际资产评估有限公司作为锐科激光首次公开发行股票并在创业板上市的资产评估机构，根据法律、法规及规范性文件的有关规定，作出如下承诺：

“本机构为锐科激光首次公开发行制作、出具的中发评报字[2014]第 083 号《武汉锐科光纤激光器技术有限责任公司拟进行整体改制为股份有限公司项目所涉及的武汉锐科光纤激光器技术有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告》文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。如因本机构为锐科激光首次公开发行制作、出具的中发评报字[2014]第 083 号《武汉锐科光纤激光器技术有限责任公司拟进行整体改制为股份有限公司项目所涉及的武汉锐科光纤激光器技术有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告》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，本机构将依法赔偿投资者损失。”

(六) 未履行承诺的约束措施

1、公司实际控制人航天科工集团关于未履行承诺的约束措施

“本公司保证将严格履行招股说明书披露的相关承诺事项，同时提出未能履行承诺时的约束措施如下：

如果本公司未履行招股说明书披露的承诺事项，将视情况通过锐科激光股东大会、证券监督管理机构、交易所指定途径披露未履行的具体原因，并向锐科激光投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

如果因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失。如果本公司未承担前述赔偿责任，则本公司持有的锐科激光股份在本公司履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时锐科激光有权扣减本公司所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。

本公司在作为锐科激光实际控制人期间，锐科激光若未履行招股说明书披露的承诺事项，给投资者造成损失的，本公司承诺依法承担赔偿责任。”

2、公司控股股东航天三江集团关于未履行承诺的约束措施

“本公司保证将严格履行招股说明书披露的相关承诺事项，同时提出未能履行承诺时的约束措施如下：

如果本公司未履行招股说明书披露的承诺事项，将视情况通过锐科激光股东大会、证券监督管理机构、交易所指定途径披露未履行的具体原因，并向锐科激

光投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

如果因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失。如果本公司未承担前述赔偿责任，则本公司持有的锐科激光股份在本公司履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时锐科激光有权扣减本公司所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。

本公司在作为锐科激光控股股东期间，锐科激光若未履行招股说明书披露的承诺事项，给投资者造成损失的，本公司承诺依法承担赔偿责任。”

3、公司关于未履行承诺的约束措施

“如果公司未履行招股说明书披露的承诺事项，将视情况通过公司股东大会、证券监督管理机构、交易所指定途径披露未履行的具体原因，并向公司投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

如果因公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法向投资者赔偿相关损失。在证券监督管理机构或其他有权部门认定公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏等事项后 10 日内，公司将启动赔偿投资者损失的相关工作。投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。”

4、公司董事、监事、高级管理人员关于未履行承诺的约束措施

“如果本人未履行招股说明书披露的承诺事项，本人将视情况通过锐科激光股东大会、证券监督管理机构、交易所指定途径披露未履行的具体原因，并向锐科激光投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

本人将在前述事项发生之日起 10 日内，开始停止从公司领取薪酬，直至相关承诺履行完毕。

如果因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失。”

二、利润分配政策的承诺

（一）公司控股股东航天三江集团、实际控制人航天科工集团承诺

公司控股股东航天三江集团、实际控制人航天科工集团承诺如下：

“本公司将依法履行职责，采取一切必要的合理措施，以协助并促使锐科激光按照经锐科激光股东大会审议通过的分红回报规划及锐科激光上市后生效的《武汉锐科光纤激光技术股份有限公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

本公司拟采取的措施包括但不限于：

1、根据《武汉锐科光纤激光技术股份有限公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，制定锐科激光利润分配预案；

2、在审议锐科激光利润分配预案的董事会、股东大会上，对符合锐科激光利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

3、在锐科激光董事会、股东大会审议通过有关利润分配方案后，严格予以执行。”

（二）公司董事、高级管理人员承诺

公司董事、高级管理人员承诺如下：

“锐科激光拟首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市，本人作为锐科激光董事或高级管理人员，将依法履行职责，采取一切必要的合理措施，以协助并促使锐科激光按照经锐科激光股东大会审议通过的分红回报规划及锐科激光上市后生效的《武汉锐科光纤激光技术股份有限公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。

本人拟采取的措施包括但不限于：

1、根据《武汉锐科光纤激光技术股份有限公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，制定锐科激光利润分配预案；

2、在审议锐科激光利润分配预案的董事会、股东大会上，对符合锐科激光

利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

3、在锐科激光董事会、股东大会审议通过有关利润分配方案后，严格予以执行。”

三、本次发行前滚存利润的分配安排及发行后的股利分配政策

（一）本次发行前滚存利润的分配安排

根据发行人于 2017 年 4 月 22 日召开的 2017 年第二次临时股东大会决议，为了维护发行人新老股东的合法权益，对首次公开发行股票前发行人形成的滚存未分配利润，由首次公开发行股票后在股权登记日登记在册的新老股东按持股比例共享。

（二）发行后的股利分配政策

根据发行人 2017 年 4 月 22 日召开的 2017 年第二次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，本次发行后，发行人股利分配政策的主要内容如下：

1、利润分配原则

公司应实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视投资者的合理投资回报并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展。

2、利润分配形式

公司可以采用现金分红、股票股利、现金分红与股票股利相结合或者其他法律、法规允许的方式分配利润。在利润分配方式中，现金分红优先于股票股利。具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

3、利润分配的条件及比例

（1）在公司当年盈利及累计未分配利润为正数且能够保证公司能够持续经营和长期发展的前提下，如公司无重大资金支出安排，公司应当优先采取现金分红方式分配利润，且公司每年以现金分红方式分配的利润不低于当年实现的可分配利润的 10%。公司最近三年以现金分红方式累计分配的利润不少于最近三年

实现的年均可分配利润的 30%。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。公司可以根据盈利状况进行中期现金分红。

重大资金支出指以下情况之一：

1) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购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 30%且超过 3,000 万元；

2) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购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 20%；

3) 中国证监会或者证券交易所规定的其他情形。

(2) 公司经营状况良好，且董事会认为公司每股收益、股票价格与公司股本规模、股本结构不匹配时，公司可以在满足上述现金分红比例的前提下，采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应当充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

(3) 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或者公司发展阶段不易区分但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%。

4、利润分配应当履行的审议程序

(1) 利润分配预案应经公司董事会、监事会分别审议通过方能提交股东大会审议。董事会在审议利润分配预案时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意。监事会在审议利润分配预案时，须经全体监事半数以上表决同意。

(2) 股东大会在审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。如股东大会审议发放股票股利或以公积金转增股本的方案，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。股东大会在表决时，应向股东提供网络投票方式。

(3) 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后二个月内完成股利派发事项。

5、公司拟进行利润分配时，应按照以下决策程序和机制对利润分配方案进行研究论证：

(1) 定期报告公布前，公司董事会应在充分考虑公司持续经营能力、保证生产经营及发展所需资金和重视对投资者的合理投资回报的前提下，研究论证利润分配的预案，独立董事应在制定现金分红预案时发表明确意见。

(2) 独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

(3) 公司董事会制定具体的利润分配预案时，应遵守法律、法规和公司章程规定的利润分配政策；利润分配预案中应当对留存的当年未分配利润的使用计划安排或原则进行说明，独立董事应当就利润分配预案的合理性发表独立意见。

(4) 公司董事会审议并在定期报告中公告利润分配预案，提交股东大会批准；公司董事会未作出现金利润分配预案的，应当征询独立董事和外部监事的意见，并在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。

(5) 董事会、监事会和股东大会在有关决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。

6、利润分配政策调整程序

(1) 公司如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策,调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

“外部经营环境或者自身经营状况的较大变化”是指以下情形之一:

1) 国家制定的法律法规及行业政策发生重大变化,非因公司自身原因导致公司经营亏损;

2) 出现地震、台风、水灾、战争等不能遇见、不能避免并不能克服的不可抗力因素,对公司生产经营造成重大不利影响导致公司经营亏损;

3) 公司法定公积金弥补以前年度亏损后,公司当年实现净利润仍不足以弥补以前年度亏损;

4) 中国证监会和证券交易所规定的其他事项。

(2) 公司董事会在利润分配政策的调整过程中,应当充分考虑独立董事、监事会和公众投资者的意见。董事会在审议调整利润分配政策时,须经全体董事过半数表决同意,且经公司二分之一以上独立董事表决同意;监事会在审议利润分配政策调整时,须经全体监事半数以上表决同意。

(3) 利润分配政策调整应分别经董事会和监事会审议通过后方能提交股东大会审议。公司应以保护股东权益为出发点,在股东大会提案中详细论证和说明原因。股东大会在审议利润分配政策调整时,须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上表决同意。

7、公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况,并对下列事项进行专项说明:

(1) 是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求;

(2) 分红标准和比例是否明确和清晰;

(3) 相关的决策程序和机制是否完备;

(4) 独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用;

(5) 中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明进行详细说明。

8、股东回报规划的制订周期和调整机制

(1) 公司应以三年为一个周期，制定股东回报规划。公司应当在总结之前三年股东回报规划执行情况的基础上，充分考虑公司所面临各项因素，以及股东（特别是中小股东）、独立董事和监事意见，确定是否需对公司利润分配政策及未来三年的股东回报规划予以调整。

(2) 如遇战争、自然灾害等不可抗力，或者公司外部经营环境发生重大变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化，或现行的具体股东回报规划影响公司的可持续经营，确有必要对股东回报规划进行调整的，公司可以根据本条确定的利润分配基本原则，重新制订股东回报规划。

四、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

(一) 填补被摊薄即期回报的措施

公司拟公开发行股票并在创业板上市，公司将通过募集资金投资大功率光纤激光器开发及产业化项目、中高功率半导体激光器产业化及研发与应用工程中心项目。由于募集资金投资项目建设需要一定周期，建设期间股东回报主要还是通过现有业务实现，公司每股收益和净资产收益率等指标在短期内将出现一定幅度的下降。同时，若公司股票发行上市后遇到不可预测的不利情形，导致募投项目不能按既定计划贡献利润，而公司原有业务又未能获得相应幅度的增长，则公司每股收益和净资产收益率等指标将可能出现下降。

为降低本次发行摊薄即期回报的影响，公司制定了以下措施：

1、大力开拓市场、坚持自主研发，提高公司核心竞争力和持续盈利能力

公司将大力开拓市场，积极开发新客户，努力实现销售规模的持续、快速增长。进一步加强在自主研发、新产品制造方面的投入，提升公司在激光器技术、

泵浦源技术、核心光学器件技术等关键技术领域的核心竞争力。公司将依托强大的技术研发实力和管理层丰富的行业经验，准确把握市场需求，不断提升核心竞争力和持续盈利能力，为股东创造更大的价值。

2、加快募投项目实施进度，加强募集资金管理

本次募投项目均围绕本公司主营业务展开，其实施有利于提升公司竞争力和盈利能力。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目实施，以使募投项目早日实现预期收益。

3、加强管理，控制成本

公司将进一步完善内部控制，强化精细化管理，严格控制费用支出，加大成本控制力度，提升公司利润水平。

4、完善利润分配政策，强化投资者回报

为了进一步规范公司利润分配政策，公司按照《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的要求，并结合公司实际情况，经公司股东大会审议通过了公司上市后适用的《公司章程（草案）》和《关于股东未来分红回报规划的议案》。公司的利润分配政策和未来利润分配规划重视对投资者的合理、稳定投资回报，公司将严格按照其要求进行利润分配。

（二）实施上述措施的承诺

为保障锐科激光填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行，锐科激光的控股股东航天三江集团、实际控制人航天科工集团承诺：“不越权干预锐科激光经营管理活动，不侵占锐科激光利益。”

为保证发行人首次公开发行股票后的填补回报措施能够得到切实履行，发行人全体董事、高级管理人员根据中国证监会的相关规定，对发行人填补回报措施能够切实履行作出如下承诺：

“1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害锐科激光利益；

2、承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、承诺不动用锐科激光资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

4、承诺锐科激光董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与锐科激光填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若锐科激光后续推出股权激励的，本人承诺拟公布的锐科激光股权激励的行权条件与锐科激光填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给锐科激光或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对锐科激光或者投资者的补偿责任；

7、本承诺函出具日后，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

作为填补回报措施相关责任主体之一，本人承诺全面、完整、及时履行上述承诺。若本人违反上述承诺，给锐科激光或股东造成损失的，本人愿意：（1）在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；（2）依法承担对锐科激光和/或股东造成的损失；（3）无条件接受中国证监会和深圳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。”

（三）保荐机构对发行人填补被摊薄即期回报的核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人对本次公开发行摊薄即期回报的预计分析具有合理性，发行人拟采取的填补即期回报的措施切实可行，且发行人董事、高级管理人员对发行人填补回报措施能够得到切实履行作出了相关承诺，符合《国务院办公厅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》、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》和中国证监会《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》的有关规定，有利于保护中小投资者的合法权益。

五、其他承诺事项

(一) 关于避免同业竞争的承诺

1、公司实际控制人航天科工集团承诺如下：

“（1）在本承诺函签署之日前，本公司及本公司控制的其他企业均未生产、开发任何与锐科激光及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；未直接或间接经营任何与锐科激光及下属子公司现有业务构成竞争或潜在竞争的业务；亦未投资任何与锐科激光及其下属子公司现有业务及产品构成竞争或潜在竞争的其他企业。

（2）自本承诺函签署之日起，本公司及本公司控制的其他企业将不生产、开发任何与锐科激光及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；不直接或间接经营任何与锐科激光及下属子公司经营业务构成竞争或潜在竞争的业务；也不投资任何与锐科激光及其下属子公司产品或经营业务构成竞争或潜在竞争的其他企业。

（3）自本承诺函签署之日起，如锐科激光及其下属子公司未来进一步拓展产品和业务范围，且拓展后的产品与业务范围和本公司及本公司控制的其他企业在产品或业务方面存在竞争，则本公司及本公司控制的其他企业将积极采取下列措施的一项或多项以避免同业竞争的发生：

- 1) 停止生产存在竞争或潜在竞争的产品；
- 2) 停止经营存在竞争或潜在竞争的业务；
- 3) 将存在竞争或潜在竞争的业务纳入锐科激光的经营体系；
- 4) 将存在竞争或潜在竞争的业务转让给无关联关系的独立第三方经营。

（4）本承诺函自签署之日起正式生效，在本公司作为锐科激光实际控制人期间持续有效且不可变更或撤销。如因本公司及本公司控制的其他企业违反上述承诺而导致锐科激光的利益及其它股东权益受到损害，本公司同意承担相应的损害赔偿责任。”

2、公司控股股东航天三江集团承诺如下：

“（1）在本承诺函签署之日前，本公司及本公司的控制的其他企业均未生产、开发任何与锐科激光及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；未直接或间接经营任何与锐科激光及下属子公司现有业务构成竞争或潜在竞争的业务；亦未投资任何与锐科激光及其下属子公司现有业务及产品构成竞争或潜在竞争的其他企业。

（2）自本承诺函签署之日起，本公司及本公司控制的其他企业将不生产、开发任何与锐科激光及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；不直接或间接经营任何与锐科激光及下属子公司经营业务构成竞争或潜在竞争的业务；也不投资任何与锐科激光及其下属子公司产品或经营业务构成竞争或潜在竞争的其他企业。

（3）自本承诺函签署之日起，如锐科激光及其下属子公司未来进一步拓展产品和业务范围，且拓展后的产品与业务范围和本公司及本公司控制的其他企业在产品或业务方面存在竞争，则本公司及本公司控制的其他企业将积极采取下列措施的一项或多项以避免同业竞争的发生：

- 1) 停止生产存在竞争或潜在竞争的产品；
- 2) 停止经营存在竞争或潜在竞争的业务；
- 3) 将存在竞争或潜在竞争的业务纳入锐科激光的经营体系；
- 4) 将存在竞争或潜在竞争的业务转让给无关联关系的独立第三方经营。

（4）本承诺函自签署之日起正式生效，在本公司作为锐科激光控股股东期间持续有效且不可变更或撤销。如因本公司及本公司控制的其他企业违反上述承诺而导致锐科激光的利益及其它股东权益受到损害，本公司同意承担相应的损害赔偿责任。”

3、公司持股 5%以上的股东新恒通集团承诺如下：

“（1）在本承诺函签署之日前，本公司及本公司的控制的其他企业均未生产、开发任何与锐科激光及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产

品；未直接或间接经营任何与锐科激光及下属子公司现有业务构成竞争或潜在竞争的业务；亦未投资任何与锐科激光及其下属子公司现有业务及产品构成竞争或潜在竞争的其他企业。

(2) 自本承诺函签署之日起，本公司及本公司控制的其他企业将不生产、开发任何与锐科激光及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；不直接或间接经营任何与锐科激光及下属子公司经营业务构成竞争或潜在竞争的业务；也不投资任何与锐科激光及其下属子公司产品或经营业务构成竞争或潜在竞争的其他企业。

(3) 自本承诺函签署之日起，如锐科激光及其下属子公司未来进一步拓展产品和业务范围，且拓展后的产品与业务范围和本公司及本公司控制的其他企业在产品或业务方面存在竞争，则本公司及本公司控制的其他企业将积极采取下列措施的一项或多项以避免同业竞争的发生：

- 1) 停止生产存在竞争或潜在竞争的产品；
- 2) 停止经营存在竞争或潜在竞争的业务；
- 3) 将存在竞争或潜在竞争的业务纳入锐科激光的经营体系；
- 4) 将存在竞争或潜在竞争的业务转让给无关联关系的独立第三方经营。

(4) 本承诺函自签署之日起正式生效，在本公司作为锐科激光持股 5% 以上的股东期间持续有效且不可变更或撤销。如因本公司及本公司控制的其他企业违反上述承诺而导致锐科激光的利益及其它股东权益受到损害，本公司同意承担相应的损害赔偿责任。”

4、公司持股 5% 以上的自然人股东承诺如下：

“ (1) 在本承诺函签署之日前，本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他企业均未生产、开发任何与锐科激光及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；未直接或间接经营任何与锐科激光及下属子公司现有业务构成竞争或潜在竞争的业务；亦未投资或任职于任何与锐科激光及其下属子公司现有业务及产品构成竞争或潜在竞争的其他企业。

(2) 自本承诺函签署之日起，本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他企业将不生产、开发任何与锐科激光及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；不直接或间接经营任何与锐科激光及下属子公司经营业务构成竞争或潜在竞争的业务；也不投资或任职于任何与锐科激光及其下属子公司产品或经营业务构成竞争或潜在竞争的其他企业。

(3) 自本承诺函签署之日起，如锐科激光及其下属子公司未来进一步拓展产品和业务范围，且拓展后的产品与业务范围和本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他企业在产品或业务方面存在竞争，则本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他企业将积极采取下列措施的一项或多项以避免同业竞争的发生：

- 1) 停止生产存在竞争或潜在竞争的产品；
- 2) 停止经营存在竞争或潜在竞争的业务；
- 3) 将存在竞争或潜在竞争的业务纳入锐科激光的经营体系；
- 4) 将存在竞争或潜在竞争的业务转让给无关联关系的独立第三方经营。

(4) 本承诺函自签署之日起正式生效，在本人作为锐科激光持股 5%以上自然人股东期间持续有效且不可变更或撤销。如因本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他企业违反上述承诺而导致锐科激光的利益及其它股东权益受到损害，本人同意承担相应的损害赔偿责任。”

(二) 关于规范关联交易的承诺

1、发行人实际控制人航天科工集团承诺如下：

“ (1) 本公司及本公司控制的其他企业将尽量避免和减少与锐科激光发生关联交易。

(2) 对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本公司及本公司控制的其他企业将遵循平等、自愿、等价和有偿的商业原则，严格按照《武汉锐科光纤激光技术股份有限公司章程（草案）》、《关联交易管理制度》等法律法规和规范性文件中对关联交易的相关规定执行，通过与锐科激光签订正式的关联交

易协议，确保关联交易价格公允，使交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行。本公司及本公司控制的其他企业在交易过程中将不会要求或接受锐科激光提供比独立第三方更优惠的交易条件，切实维护锐科激光及其他股东的实际利益。

(3) 本公司保证不利用实际控制人地位，通过关联交易损害锐科激光利益及其他股东的合法权益。

(4) 如本公司及本公司控制的其他企业违反上述承诺而导致锐科激光利益或其他股东的合法权益受到损害，本公司将依法承担相应的赔偿责任。在本公司为锐科激光实际控制人期间，上述承诺持续有效。”

2、发行人控股股东航天三江集团承诺如下：

“（1）本公司及本公司控制的其他企业将尽量避免和减少与锐科激光发生关联交易。

（2）对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本公司及本公司控制的其他企业将遵循平等、自愿、等价和有偿的商业原则，严格按照《武汉锐科光纤激光技术股份有限公司章程（草案）》、《关联交易管理制度》等法律法规和规范性文件中对关联交易的相关规定执行，通过与锐科激光签订正式的关联交易协议，确保关联交易价格公允，使交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行。本公司及本公司控制的其他企业在交易过程中将不会要求或接受锐科激光提供比独立第三方更优惠的交易条件，切实维护锐科激光及其他股东的实际利益。

（3）本公司保证不利用控股股东地位，通过关联交易损害锐科激光利益及其他股东的合法权益。

（4）如本公司及本公司控制的其他企业违反上述承诺而导致锐科激光利益或其他股东的合法权益受到损害，本公司将依法承担相应的赔偿责任。在本公司为锐科激光控股股东期间，上述承诺持续有效。”

3、公司持股 5%以上的股东新恒通集团承诺如下：

“（1）本公司及本公司控制的其他企业将尽量避免和减少与锐科激光发生关联交易。

(2) 对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本公司及本公司控制的其他企业将遵循平等、自愿、等价和有偿的商业原则，严格按照相关法律、法规和规范性文件以及《武汉锐科光纤激光技术股份有限公司章程（草案）》、《关联交易管理制度》的规定执行，通过与锐科激光签订正式的关联交易协议，确保关联交易价格公允，使交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行。本公司及本公司控制的其他企业在交易过程中将不会要求或接受锐科激光提供比独立第三方更优惠的交易条件，切实维护公司及其他股东的实际利益。

(3) 如本公司和本公司控制的其他企业违反上述承诺而导致锐科激光利益或其他股东的合法权益受到损害，本公司将依法承担相应的赔偿责任。在本公司为锐科激光法人股东期间，上述承诺持续有效。”

4、公司持股 5%以上的自然人股东、董事、监事、高级管理人员承诺如下：

“（1）本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他企业将尽量避免和减少与锐科激光发生关联交易；

（2）对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他企业将遵循平等、自愿、等价和有偿的商业原则，严格按照《武汉锐科光纤激光技术股份有限公司章程（草案）》、《关联交易管理办法》等法律法规和规范性文件中对关联交易的相关规定执行，通过与锐科激光签订正式关联交易协议，确保关联交易价格公允，使交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行。本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他企业在交易过程中将不会要求或接受锐科激光提供比独立第三方更优惠的交易条件，切实维护锐科激光及其他股东的实际利益。

（3）本人保证不利用自身在锐科激光的职务便利，通过关联交易损害锐科激光利益及其他股东的合法权益。

（4）本承诺函自签署之日起正式生效，在本人作为锐科激光持股 5%以上自然人股东/董事/监事/高级管理人员期间持续有效且不可变更或撤销。如本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他企业违反上述承诺而导致锐科激光利益或其他股东的合法权益受到损害，本人将依法承担相应的赔偿责

任。”

(三) 避免大股东资金占用的承诺

1、公司实际控制人航天科工集团承诺如下：

“本公司将严格遵守有关法律、法规、规范性文件及公司章程的要求及规定，确保不以任何方式（包括但不限于借款、代偿债务、代垫款项等）占用或转移锐科激光的资产和资源。本公司将促使本公司直接或间接控制的其他企业遵守上述承诺。如本公司或本公司控制的其他企业违反上述承诺，导致锐科激光或其股东的权益受到损害，本公司将依法承担相应的赔偿责任。在本公司为锐科激光实际控制人期间，上述承诺持续有效。本承诺函适用中华人民共和国法律，自签署之日起正式生效，在本公司作为锐科激光实际控制人期间持续有效且不可撤销。”

2、公司控股股东航天三江集团承诺如下：

“本公司将严格遵守有关法律、法规、规范性文件及公司章程的要求及规定，确保不以任何方式（包括但不限于借款、代偿债务、代垫款项等）占用或转移锐科激光的资产和资源。本公司将促使本公司直接或间接控制的其他企业遵守上述承诺。如本公司或本公司控制的其他企业违反上述承诺，导致锐科激光或其股东的权益受到损害，本公司将依法承担相应的赔偿责任。在本公司为锐科激光控股股东期间，上述承诺持续有效。本承诺函适用中华人民共和国法律，自签署之日起正式生效，在本公司作为锐科激光控股股东期间持续有效且不可撤销。”

六、对公司持续盈利能力可能产生重大不利影响的因素及保荐机构对发行人是否具备持续盈利能力的核查意见

对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素，包括但不限于宏观经济波动的风险、市场竞争风险、成长性风险、原材料价格波动和供应风险、应收账款坏账风险、管理风险、募投项目实施风险、技术人才流失的风险、税收优惠政策变化风险、存货余额较高的风险、新技术与新产品的开发风险、经营活动现金流量净额低于净利润的风险、未来经营业绩波动的风险等，详见本招股说明书“第四节 风险因素”中披露的相关内容。

鉴于公司未来持续盈利能力受到多方面因素的影响，保荐机构对发行人是否具备持续盈利能力进行了严谨、详尽的核查。经核查，报告期内发行人财务状况和盈利能力良好，发行人的经营模式、产品品种结构未发生重大不利变化；发行人的行业地位及所处行业的经营环境未发生重大变化；发行人在用的商标、专利、专有技术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；发行人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；发行人最近一年的净利润不是主要来自合并财务报表范围以外的投资收益。综上，若发行人所处行业及发行人经营未出现重大不利变化，发行人具有持续盈利能力，但投资者应关注本招股说明书“第四节 风险因素”中披露的对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素。

七、发行人提醒投资者特别关注风险因素

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，请认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”章节的全部内容。

八、财务报告审计截止日后发行人主要经营状况

财务报告审计基准日后至招股说明书签署日之间，公司经营情况良好，产业政策、税收政策、行业市场环境、主要原材料和核心元器件的采购、主要产品的生产和销售、主要客户和供应商、公司经营模式未发生重大变化，董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未发生重大变更，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

目 录

本次发行概况	2
发行人声明	3
重大事项提示	4
一、本次发行相关的重要承诺和说明	4
二、利润分配政策的承诺	16
三、本次发行前滚存利润的分配安排及发行后的股利分配政策	17
四、填补被摊薄即期回报的措施及承诺	21
五、其他承诺事项	24
六、对公司持续盈利能力可能产生重大不利影响的因素及保荐机构对发行人是否具备持续盈利能力的核查意见	30
七、发行人提醒投资者特别关注风险因素	31
八、财务报告审计截止日后发行人主要经营状况	31
目 录	32
第一节 释义	36
第二节 概览	41
一、公司简介	41
二、发行人控股股东与实际控制人	45
三、发行人主要财务数据及财务指标	46
四、募集资金主要用途	48
第三节 本次发行概况	49
一、本次发行的基本情况	49
二、本次发行有关机构	50
三、发行人与有关中介机构的股权关系或其他权益关系	52
四、与本次发行上市有关的重要日期	52
第四节 风险因素	53
一、宏观经济波动的风险	53
二、市场竞争风险	53
三、成长性风险	54
四、原材料价格波动和供应风险	54
五、应收账款坏账风险	55
六、管理风险	55
七、募投项目实施风险	55
八、技术人才流失的风险	56
九、税收优惠政策变化风险	56
十、存货余额较高的风险	57
十一、新技术与新产品的开发风险	57

十二、经营活动现金流量净额低于净利润的风险	57
十三、未来经营业绩波动的风险	58
第五节 发行人基本情况	59
一、发行人的基本情况	59
二、发行人设立情况	59
三、发行人设立以来的重大资产重组情况	62
四、发行人的股权结构和组织结构	65
五、公司控股子公司、参股公司的基本情况	68
六、公司曾经控股公司、参股公司基本情况	69
七、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	69
八、发行人股本情况	80
九、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况	84
十、员工情况	84
十一、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及其他证券服务机构作出的重要承诺及履行情况	93
第六节 业务和技术	95
一、发行人主营业务、主要产品及变化情况	95
二、发行人所处行业的基本情况	109
三、发行人的销售情况和主要客户	141
四、发行人采购情况和主要供应商	144
五、发行人与业务相关的主要固定资产及无形资产	148
六、拥有的特许经营权的情况	158
七、发行人技术情况	158
八、发行人境外生产经营情况	163
九、发行人未来发展与规划	163
第七节 同业竞争与关联交易	169
一、发行人独立经营情况	169
二、同业竞争情况	171
三、关联方及关联关系	172
四、关联交易	174
五、《公司章程》对于关联交易的有关规定	199
六、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见	201
第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理	202
一、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员简历	202
二、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其近亲属持有公司股份情况	210
三、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的对外投资情况	211
四、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员薪酬情况	212
五、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员兼职情况	213

六、公司与董事、监事、高级管理人员之间的协议、所作承诺及履行情况	215
七、公司董事、监事、高级管理人员近两年的变动情况	216
八、公司有关内部控制机构设置及履职情况	218
九、发行人内部控制情况	223
十、公司报告期违法违规行为情况	223
十一、公司报告期资金占用及违规担保情况	224
十二、公司资金管理、对外投资、担保事项的政策及制度安排	224
十三、投资者权益保护的情况	226
第九节 财务会计信息与管理层分析	228
一、发行人最近三年的财务报表	228
二、注册会计师审计意见	231
三、影响收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对公司具有核心意义，或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务和非财务指标	232
四、财务报表的编制基础	235
五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计	236
六、报告期内相关税收情况	268
七、分部信息	269
八、经会计师核验的非经常性损益明细表	269
九、报告期内公司主要财务指标	270
十、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项	273
十一、财务状况分析	273
十二、盈利能力分析	299
十三、现金流量及重大资本支出分析	336
十四、报告期的利润分配情况以及发行后的利润分配政策	340
十五、本次发行对每股收益影响及填补被摊薄即期回报的措施	345
第十节 募集资金运用	352
一、募集资金运用概况	352
二、董事会关于募集资金投资项目建设的可行性分析意见	353
三、大功率光纤激光器开发及产业化项目的具体情况	360
四、中高功率半导体激光器产业化及研发与应用工程中心项目的具体情况	368
五、募集资金运用对公司生产经营和财务状况的影响	378
第十一节 其他重要事项	380
一、重大合同	380
二、公司对外担保情况	382
三、相关诉讼或仲裁情况	382
四、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及刑事诉讼的情况	382
第十二节 有关声明	383
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	383

二、保荐机构（主承销商）声明	384
保荐机构董事长、总经理声明	385
三、律师声明	386
四、审计机构声明	387
五、资产评估机构声明	388
六、验资机构声明	390
七、验资复核机构声明	391
第十三节 备查文件	392
一、备查文件	392
二、查阅时间及地点	392

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列简称具有如下含义：

一、普通术语		
本公司、公司、发行人、锐科激光、锐科股份	指	武汉锐科光纤激光技术股份有限公司
锐科有限	指	武汉锐科光纤激光器技术有限责任公司，系本公司前身
航天三江集团、三江集团	指	中国航天三江集团有限公司，系本公司控股股东
航天科工集团、科工集团	指	中国航天科工集团有限公司，系本公司实际控制人
新恒通集团	指	江苏新恒通投资集团有限公司，系本公司股东
华工激光	指	武汉华工激光工程有限责任公司，系本公司股东
华工科技	指	华工科技产业股份有限公司，系华工激光的控股股东
武汉法利莱	指	武汉法利莱切焊系统工程有限公司，系本公司关联方
华工法利莱	指	华工法利莱切焊系统工程有限公司，系本公司关联方
华工森茂特	指	河北华工森茂特激光科技有限公司，系本公司关联方
江苏华工激光	指	江苏华工激光科技有限公司，系本公司关联方
华工正源	指	武汉华工正源光子技术有限公司，系本公司关联方
华日精密	指	武汉华日精密激光股份有限公司，系本公司关联方
海鹰光电	指	航天海鹰光电科技发展（天津）有限公司，系本公司关联方
南京晨光	指	南京晨光集团实业有限公司，系本公司关联方
三江航天建筑	指	湖北三江航天建筑工程有限公司，系本公司关联方
航天福道	指	北京航天福道高技术股份有限公司，系本公司关联方
思尔特	指	厦门航天思尔特机器人系统股份公司，系本公司关联方
科工财务公司	指	航天科工财务有限责任公司，系本公司关联方
激光研究院	指	武汉光谷航天三江激光产业技术研究院有限公司，系本公司关联方
睿芯光纤	指	武汉睿芯特种光纤有限责任公司，本公司通过同一控制下企业合并，收购其为控股子公司
三江红峰	指	湖北三江航天红峰控制有限公司，系本公司关联方
湖北航天设计所	指	湖北航天技术研究院总体设计所，系本公司关联方
湖北航天计量院	指	湖北航天技术研究院计量测试技术研究所，系本公司关联方
三江红阳	指	湖北三江航天红阳机电有限公司，系本公司关联方
孝感红峰	指	孝感三江红峰机电设备有限责任公司，系本公司关联方

三江险峰	指	湖北三江航天险峰电子信息有限公司,系本公司关联方
三江红林	指	湖北三江航天红林探控有限公司,系本公司关联方
三江航天机电	指	湖北三江航天机电设备有限责任公司,系本公司关联方
湖北省高新投	指	湖北省高新技术产业投资有限公司,系本公司控股子公司睿芯光纤的股东
长光华芯	指	苏州长光华芯光电技术有限公司,系本公司关联方
创鑫激光	指	深圳市创鑫激光股份有限公司,系激光行业企业
杰普特	指	深圳市杰普特光电股份有限公司,系激光行业企业
IPG、IPG 公司	指	IPG Photonics Corporation,系美国激光行业企业
Coherent、Coherent 公司	指	Coherent, Inc.,系美国激光行业企业
Trumpf、Trumpf 公司	指	TRUMPF GmbH & Co. KG,系德国激光行业企业
nLight、nLight 公司	指	nLight, Inc.,系美国激光行业企业
千人计划	指	海外高层次人才引进计划
Strategies Unlimited	指	一家专注于做光子器件市场研究的机构
Industrial Laser Solutions	指	Industrial Laser Solutions Magazine,是一家美国的激光行业杂志
Technavio	指	Technavio Research Company,是一家专注于新兴科技行业发展趋势的研究和咨询机构
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	现行的《武汉锐科光纤激光技术股份有限公司章程》
《公司章程(草案)》	指	《武汉锐科光纤激光技术股份有限公司章程(草案)》
本次发行	指	发行人本次拟向社会公众公开发行不超过 3,200 万股人民币普通股的行为
国务院	指	中华人民共和国国务院
国务院国资委、国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
国防科工局	指	国家国防科技工业局
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
社保基金会	指	全国社会保障基金理事会
交易所、深交所	指	深圳证券交易所
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
财政部	指	中华人民共和国财政部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
保荐机构、保荐人、主承销商、国泰君安证券	指	国泰君安证券股份有限公司

信达律师、发行人律师	指	广东信达律师事务所
瑞华会计师、发行人会计师	指	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）
报告期	指	2015年、2016年和2017年
报告期各期末	指	2015年12月31日、2016年12月31日、2017年12月31日
最近一年	指	2017年
A股	指	中国境内公司发行的人民币普通股票
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领域
受激辐射	指	处于激发态的发光原子在外来辐射场的作用下，向低能态或基态跃迁时，辐射光子的现象
激光器	指	产生、输出激光的装置
工业激光器	指	用于工业用途的激光器
定向能武器	指	利用各种束能产生的强大杀伤力的武器，依其被发射能量的载体不同，可以分为激光武器、粒子束武器、微波武器
光束质量	指	光束质量表示限定激光束的传播特性和变换特性的内容
激光波长	指	波长是一个物理学的名词，指沿着激光光波的传播方向、在波的图形中，离平衡位置的“位移”与“时间”皆相同的两个质点之间的最短距离。
激光功率	指	激光输出单位时间的能量大小
脉冲能量	指	单个脉冲输出的能量
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，也被称为激光增益媒质，可以为固体、气体、半导体和液体等
特种光纤	指	区别于普通光纤，由特种材料制造并具有特种功能的光纤
光纤激光器	指	将具有稀土掺杂的特种光纤作为有源介质的激光器
全光纤激光器	指	区别于自由空间耦合的光纤激光器，采用光纤和光纤耦合器件组成的光纤激光器
脉冲光纤激光器	指	输出为脉冲形式的激光的光纤激光器
连续光纤激光器	指	输出为连续形式的激光的光纤激光器
准连续光纤激光器	指	为输出为长脉冲近似连续形式的激光的光纤激光器
低（小）功率连续光纤激光器	指	输出功率为小于100瓦的光纤激光器

中功率连续光纤激光器	指	输出功率为大于等于 100 瓦及小于 1,000 瓦的光纤激光器
高（大）功率连续光纤激光器	指	输出功率为大于或等于 1,000 瓦的光纤激光器
调 Q 光纤激光器	指	在谐振腔内插入 Q 开关器件，通过周期性改变腔损耗，实现调 Q 脉冲激光输出的激光器
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
MOPA	指	Master Oscillator Power-Amplifier 的简称，为主控振荡器的功率放大器
半导体激光器芯片	指	是由Ⅲ-V族半导体材料通过半导体工艺制备的固体发光激光器，具有半导体二极管的特性，也可称为激光二极管
LD	指	激光二极管（Laser Diode）的简称
泵浦源	指	通过给激光器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
半导体泵浦源	指	作为泵浦源的半导体激光器
直接半导体激光器	指	区别于泵浦源，指带驱动和控制电路的可以直接使用的半导体激光器
光纤光栅	指	一种通过一定方法使光纤纤芯的折射率发生轴向周期性调制而形成的衍射光栅，是一种无源滤波器件
光隔离器	指	光隔离器是一种只允许单向光通过的无源光器件
声光晶体	指	具有声光效应的晶体，用于对激光光束的调制
光纤合束器	指	光纤合束器可以分为两大类：功率合束器和泵浦合束器。功率合束器就是将多路单模激光合束到一根光纤中输出，用来提高激光的输出功率（也称单模-多模光纤合束器）。泵浦合束器主要是将多路泵浦光合束到一根光纤中输出，主要用来提高泵浦功率（也称多模-多模光纤合束器）。光纤合束器按照其构成方式又可以分成两类，不包含信号光纤的 N×1 光纤合束器和包含信号光纤的（N+1）光纤合束器
激光传输组件、激光传输光缆	指	用于传输输出激光能量的光纤组件
毫秒、微秒、纳秒（ns）、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
激光切割、钻孔、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，对加工材料形成切割、钻孔或蚀刻的工艺效果
精密加工	指	加工精度在 0.1-10 微米、表面粗糙度(Ra 值)在 0.3-0.8 微米的加工
激光打标	指	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的一种打标方法
激光切割	指	利用高功率密度激光束照射被切割材料,使材料很快被加热至汽化温度,蒸发形成孔洞,随着光束对材料的移动,孔洞连续形成宽度很窄的(如 0.1mm 左右)切缝,完成对材料的切割
激光焊接	指	利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法
增材制造	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,俗称 3D 打印
封装	指	把芯片装配为最终产品的过程,简单而言,就是把生产出来的芯片放在一块起到承载作用的基板上,把管脚引出来,然后固定包装成为一个整体
发光效率	指	一个光源的参数。是输出光功率与输入功率的比值,根据情况不同,此功率可以指输入泵浦光的光功率,或者是给激光器提供能量的能源(可以是电能、化学能等)
W、KW	指	瓦、千瓦,电功率和光功率单位

本招股说明书除特别说明外所有数值保留 2 位小数,若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况,均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

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

一、公司简介

(一) 简要情况

公司名称	武汉锐科光纤激光技术股份有限公司
英文名称	Wuhan Raycus Fiber Laser Technologies Co., Ltd.
注册资本	96,000,000 元
法定代表人	伍晓峰
成立时间	2007 年 4 月 6 日
住所	武汉市东湖开发区高新大道 999 号
邮政编码	430073
经营范围	大功率脉冲及连续光纤激光器、大功率半导体激光器、固体激光器、光学及光电子元器件的研究、开发、生产、批发兼零售、维修服务、技术咨询；激光精密加工设备的研发、生产、批发兼零售、维修服务；激光器控制软件设计、开发、批发兼零售、维修服务；单位自有房屋租赁；货物进出口、技术进出口、代理进出口（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

(二) 发行人的主营业务

公司是一家专业从事光纤激光器及其关键器件与材料的研发、生产和销售的国家火炬计划重点高新技术企业，拥有高功率光纤激光器国家重点领域创新团队和光纤激光器技术国家地方联合工程研究中心，是全球有影响力的具有从材料、器件到整机垂直集成能力的光纤激光器研发、生产和服务供应商。公司主营业务包括为激光制造装备集成商提供各类光纤激光器产品和应用解决方案，并为客户提供技术研发服务和定制化产品。

公司是国内第一家专门从事光纤激光器及核心器件研发并实现规模化生产的企业，先后研制出我国第一台 25W 脉冲光纤激光器产品，第一台 100W、1,000W、4,000W、6,000W 和 10,000W 连续光纤激光器产品并形成批量化生产，技术研发实力在国内同行业中保持领先水平。通过多年研发，公司已掌握光纤激

光器及其核心元器件和材料的关键技术，实现了光纤激光器上游产业链的垂直整合。

（三）发行人的市场地位、技术水平和竞争优势

1、公司的市场地位

公司是国内第一家专门从事光纤激光器及核心器件研发并实现规模化生产的国家级高新技术企业，是全球有影响力的光纤激光器研发和生产企业，在国内外具有较高的行业知名度，多项产品荣获科技部“国家重点新产品”称号。

公司先后承担了国家科技支撑计划、国家 863 计划、国家重大专项、国家重点研发计划等有关光纤激光器的研发项目，2016 年公司牵头制定了我国第一部光纤激光器行业标准 JB/T12632-2016《光纤激光器》。在光纤激光器领域，公司积累了丰富的研发经验和客户资源，凭借在业内较高的品牌知名度、领先的研发设计能力、完善的制造工艺、严格的质量管控、全面的产品体系，是全球激光制造和增材制造行业重要的激光器供应商和解决方案提供商。

2、公司技术水平

公司系国家火炬计划重点高新技术企业、湖北省高新技术企业、武汉东湖新技术开发区高新技术企业，建有国内唯一的光纤激光器技术国家地方联合工程研究中心，以及光纤激光器湖北工程研究中心、湖北省高功率激光装备工程技术研究中心、全国博士后科研工作站。经过多年的自主研发和创新，公司开发出一系列拥有自主知识产权的专利技术，目前拥有专利 108 项，其中境内发明专利 24 项，境内实用新型专利 68 项，境内外观设计专利 15 项，境外专利 1 项，软件著作权 7 项。

3、公司竞争优势

（1）人才优势

光纤激光器的技术含量高，涉及到光学与光电子学、材料科学、信息与通信、机械工程等多个技术领域，是多学科相互渗透、相互交叉而形成的高新技术领域。公司拥有一支人才突出、经验丰富的研发团队，其中公司副董事长兼总工程师闫

大鹏、董事兼副总经理李成、副总经理兼董事会秘书卢昆忠 3 名高层次人才入选国家“千人计划”，3 名“千人计划”人才均为光纤激光器及核心器件等领域的领军人才。以 3 名“千人计划”人才为核心，公司建立起以博士和硕士为主体的光纤激光器及核心器件的研发团队，并于 2014 年入选国家重点领域创新团队。

（2）研发与技术优势

公司秉承“锐意进取，科技创新”的企业理念，建立起持续研发的工作机制，多年来研发投入持续增长，技术研发实力在国内同行业中保持领先水平。公司先后研制出我国第一台 25W 脉冲光纤激光器产品，第一台 100W、1,000W、4,000W、6,000W 和 10,000W 连续光纤激光器产品并形成批量化生产，实现国产光纤激光器产品从无到有的突破，并始终引领国内光纤激光器产业发展，产品技术指标达到同类激光器国际先进水平，并在国内率先实现工业光纤激光器产业化，推动我国光纤激光器技术水平迈入国际先进行列。公司已经完成或正在进行多项国家重大科研项目，将进一步开发光纤激光器核心技术，持续推出新产品。

（3）垂直整合优势

公司已掌握光纤激光器及其核心器件和材料的关键技术，并实现了光纤激光器上游产业链的垂直整合，例如：半导体泵浦源、特种光纤、光纤耦合器、激光功率合束器、声光调制器、光纤隔离器、激光功率传输光缆组件等核心器件和材料的技术及规模化生产。通过实现光纤激光器上游产业链的垂直整合，公司光纤激光器研制能力得以大幅提高，并可自主研发更高功率和更好性能的产品；同时，通过自产核心器件和材料，公司生产成本将进一步下降，产品市场竞争力更强。

（4）制造工艺优势

光纤激光器属于高精密度机器，需要在特殊的环境下通过精密的制造工艺完成。公司以行业领军人才的专有技术优势为基础，通过多年积累，形成了完善的光纤激光器及核心器件和材料的独特的制造工艺。光纤激光器工艺设计和流程管理需在长期生产过程中摸索和积累，并经管理环节长期磨合才能达到预期的效果。同时，公司在标准型产品的基础上，根据客户个性化需求进行产品生产工艺设计，并随着客户需求不断更新，能够高标准、快速响应并引导客户需求。凭借

制造工艺优势，公司能够不断提升产品品质，提高生产效率，降低生产成本，使产品在竞争中更具优势。

（5）产品品质优势

公司为航天科工集团下属企业，以航天军工的标准对产品质量严格要求，对经营管理和科技创新发挥了重要作用，产品研发、设计、生产均严格按照 ISO9001 质量保证体系。公司专门研发了脉冲光纤激光器、连续光纤激光器及核心器件和材料的测试及老化平台，保证产品的稳定性和可靠性。公司成立了专门的质量检验监督部门，对所有出厂的产品进行检验。公司对所有产品的质量问题的质量问题实行双归零措施，一旦产品质量出现问题，按照管理归零和技术归零制度进行整改。同时，公司实行全员与质量挂钩的绩效考核机制，做到全面、全员、全过程的质量管理。

（6）军民融合优势

光纤激光器可广泛用于民用和军用领域，激光器产业属于典型的军民融合产业。随着光纤激光技术的发展，光纤激光器将在国家安全和国防现代化中发挥十分重要的作用。本公司具有良好的工业激光器规模化生产的基础，国家军工骨干企业航天科工集团下属企业航天三江集团系公司的控股股东，具有明显的军民融合优势。

（7）品牌及客户资源优势

公司自主研发的 25W 脉冲光纤激光器，100W、1,000W 和 4,000W 连续光纤激光器均荣获科技部“国家重点新产品”称号，公司生产的光纤激光器产品连续两届荣获“湖北省名牌”称号，成为具有较高知名度和影响力的民族品牌。公司凭借上述优势，不仅在国内市场拥有较大市场份额，产品同时也畅销国际市场，包括美国、日本、韩国、法国、土耳其、印度等四十多个国家和地区，产品得到国内外市场的高度认可。由于公司产品的性价比较高，不仅客户资源稳定，而且还不断争取到原先使用进口光纤激光器的客户。

（8）企业文化优势

“国家利益高于一切”已成为航天科工集团的核心价值观。公司管理团队以航天精神激励自己、带动员工，在公司内部形成了以航天精神为核心的企业文化，

在科研生产工作中坚持自主创新、勇攀高峰，树立大力协同的系统理念，培养“严谨细实”的作风和态度，不断提升个人文化内涵与综合素质，努力为航天事业发展做出更大贡献。

二、发行人控股股东与实际控制人

（一）控股股东

截至本招股说明书签署之日，公司第一大股东航天三江集团持有公司**43,518,089**股股份，占公司股本总额的**45.33%**，为公司控股股东。航天三江集团隶属于航天科工集团，由原中国航天科工集团第四研究院和原中国航天科工集团第九研究院整合重组而成。航天三江集团主要承制中国重点航空高科技产品，包括特种车辆、网络安全系统、电动车控制器、石油仪器、船艇、线缆设备、电子设备等。

航天三江集团基本情况如下：

- 1、注册名称：中国航天三江集团有限公司
- 2、法定代表人：郭勇
- 3、注册资本：500,000 万元
- 4、成立日期：1992 年 11 月 24 日
- 5、统一社会信用代码：914201003000220338
- 6、注册地址：武汉市东西湖金山大道九号
- 7、经营范围：轻型汽车系列、烟草机械、包装机械、饲料机械、机电成套设备、重型底盘、机电产品、通讯传输设备制造；轻汽、机械（含烟草、包装、饲料）、机电成套设备、通讯传输设备的技术开发和服务；工程承包。组织本集团公司生产所需的原辅材料供应、销售；五金、交电、百货、电器机械及配件、建筑、装饰材料批发兼零售。（国家有专项规定的项目经审批后方可经营）
- 8、主营业务：军工生产；民用业务包括民用航天、激光装备、天然气装备、特种车辆及重工装备等四大重点产业，并从事新一代信息技术产业、现代服务业

以及军民结合相关业务。

(二) 实际控制人

航天科工集团系公司的实际控制人，航天科工集团为国务院国资委全资设立的企业。

航天科工集团基本情况如下：

- 1、注册名称：中国航天科工集团有限公司
- 2、法定代表人：高红卫
- 3、注册资本：1,800,000 万元
- 4、成立日期：1999 年 6 月 29 日
- 5、统一社会信用代码：91110000710925243K
- 6、注册地址：北京市海淀区阜成路 8 号

7、经营范围：国有资产投资、经营管理；各型导弹武器系统、航天产品、卫星地面应用系统与设备、雷达、数控装置、工业控制自动化系统及设备、保安器材、化工材料（危险化学品除外）、建筑材料、金属制品、机械设备、电子及通讯设备、计量器具、汽车及零配件的研制、生产、销售；航天技术的科技开发、技术咨询；建筑工程设计、监理、勘察；工程承包；物业管理、自有房屋租赁；货物仓储；住宿、餐饮、娱乐（限分支机构），纺织品、家具、工艺美术品（金银饰品除外）日用百货的销售。

8、主营业务：军工生产；航天器、通信及电子设备、专用汽车及零部件、专用设备制造；航天工程及技术研究、服务。现阶段，航天科工集团主要业务集中于航天防务、信息技术及装备制造三大板块。

三、发行人主要财务数据及财务指标

2017 年 3 月，发行人收购睿芯光纤 85% 股权，实现同一控制下的企业合并，以下财务数据根据会计准则进行了追溯调整，导致报告期内财务数据发生调整。

(一) 资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2017 年末	2016 年末	2015 年末
资产合计	76,683.79	51,770.64	41,776.16
负债合计	24,047.67	19,716.49	22,294.21
股东权益合计	52,636.12	32,054.15	19,481.94

(二) 利润表主要数据

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
营业收入	95,182.72	52,294.31	31,296.63
营业利润	32,541.86	10,009.18	1,741.68
利润总额	32,610.43	10,319.76	2,806.93
净利润	27,959.27	8,832.49	2,374.11
归属于母公司股东的净利润	27,717.56	8,903.54	2,464.33

(三) 现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	20,361.81	12,287.81	-431.59
投资活动产生的现金流量净额	-3,100.99	-1,784.30	-4,584.49
筹资活动产生的现金流量净额	-7,766.12	-7,472.07	4,848.62
现金及现金等价物净增加额	9,441.18	3,043.23	-158.83

(四) 主要财务指标

财务指标	2017 年末	2016 年末	2015 年末
流动比率 (倍)	3.00	1.95	1.37
速动比率 (倍)	1.98	1.25	0.81
资产负债率 (母公司) (%)	32.16	42.89	53.22
归属于母公司股东的每股净资产 (元)	5.36	3.06	1.94
无形资产 (扣除土地使用权) 占净资产比率 (%)	3.03	5.67	1.41

财务指标	2017 年度	2016 年度	2015 年度
应收账款周转率（次/年）	6.78	5.75	3.71
存货周转率（次/年）	3.08	2.88	2.39
EBITDA（万元）	34,921.00	12,571.20	4,418.38
归属于发行人股东的净利润（万元）	27,717.56	8,903.54	2,464.33
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	27,157.38	8,776.23	1,906.57
利息保障倍数（倍）	227.87	31.73	9.77
每股净现金流量（元）	0.98	0.32	-0.02
每股经营活动产生的现金流量（元）	2.12	1.28	-0.04

注：计算每股净资产、每股经营活动现金流量、每股净现金流量等指标时，分母为当期发行在外的普通股加权平均数。公司 2015 年 6 月整体变更为股份公司，当年的期初股本数按折股时股本 96,000,000 股计算。

四、募集资金主要用途

公司拟公开发行新股不超过 3,200 万股人民币普通股，本次发行募集资金扣除发行费用后，将投资于大功率光纤激光器开发及产业化项目、中高功率半导体激光器产业化及研发与应用工程中心项目，总投资金额为 111,915.43 万元。若实际募集资金不能满足上述全部项目投资需要，资金缺口由公司自筹解决。募集资金投资项目的详细情况见本招股说明书“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

发行股票种类	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3,200万股，发行完成后公开发行股数占发行后总股数的比例为25%。本次发行股份均为公开发行的新股，公司原有股东不公开发售股份。
发行费用分摊	本次发行的承销费、保荐费、审计费、律师费、信息披露费、发行手续费及其他发行费用由公司承担。
每股发行价格	提请股东大会授权董事会根据其的主承销商参考通过向询价对象初步询价确定的发行价格区间综合考虑公司的募集资金计划、公司业绩、可比公司估值水平及市场情况等因素确定发行价格；或采用中国证监会认可的其他定价方式。
发行市盈率	【】倍（按发行后每股收益为基础计算）
发行后每股收益	【】元（按截至2017年12月31日经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以发行后总股本计算）
发行前每股净资产	5.36元（按截至2017年12月31日经审计的归属母公司股东的净资产除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按本次发行后净资产除以发行后总股本计算，其中净资产按本公司截至【】年【】月【】日经审计的所有者权益和本次募集资金净额之和计算）
发行市净率	【】倍（按发行后每股净资产为基础计算）
发行方式	采用网下向询价对象配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会要求或认可的其他方式（如相关法律法规、规范性文件对相关发行方式有所调整，亦随之调整）
发行对象	符合资格的询价对象和已在深交所开立证券账户的投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）或中国证监会规定的其他对象
承销方式	余额包销
预计募集资金	本次发行预计募集资金总额【】亿元，扣除发行费用后预计募集资金净额【】亿元
发行费用概算	费用总额【】万元，其中： 承销费用【】万元 保荐费用【】万元 审计、验资及评估费用【】万元 律师费用【】万元 信息披露费用【】万元 发行上市及登记手续费用【】万元 招股说明书印刷和法定信息披露费用【】万元

二、本次发行有关机构

(一) 发行人

名称:	武汉锐科光纤激光技术股份有限公司
法定代表人:	伍晓峰
注册地址:	武汉市东湖开发区高新大道 999 号
联系人:	卢昆忠
电话:	027-81338818
传真:	027-81338810

(二) 保荐人 (主承销商)

名称:	国泰君安证券股份有限公司
法定代表人:	杨德红
注册地址:	中国 (上海) 自由贸易试验区商城路 618 号
电话:	0755-23976200
传真:	0755-23970200
保荐代表人:	周聪、张力
项目协办人:	彭桂钊
项目联系人:	杜昱、郭威、许磊、刘雨晴、邱景文、胡菁、李宁

(三) 律师事务所

名称:	广东信达律师事务所
负责人:	张炯
注册地址:	广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 12 楼
电话:	0755-88265288
传真:	0755-88265537
经办律师:	任宝明、陈锦屏、韩若晗

(四) 审计机构

名称:	瑞华会计师事务所 (特殊普通合伙)
负责人:	杨剑涛
住所:	北京市海淀区西四环中路 16 号院 2 号楼 4 层

电话:	010- 88219191
传真:	010- 88210558
经办注册会计师:	袁刚山、左志民

(五) 资产评估机构

名称:	中发国际资产评估有限公司
法定代表人:	陈思
注册地址:	北京市海淀区紫竹院路 81 号院 802 室
电话:	010-88580645
传真:	010-88580460
经办注册评估师:	孙玉叶、刘丽娟

(六) 验资机构

名称:	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
执行事务合伙人:	叶韶勋
注册地址:	北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 8 层
电话:	010- 65542288
传真:	010- 65547190
经办注册会计师:	黄静、姚慧宇

(七) 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
地址:	深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 25 楼
电话:	0755-25938000
传真:	0755-25988122

(八) 申请上市的证券交易所

名称:	深圳证券交易所
地址:	深圳市福田区深南大道 2012 号
电话:	0755-88668888
传真:	0755-82083295

（九）保荐机构收款银行

户名：	国泰君安证券股份有限公司
账号：	31001550400050009217
开户行：	中国建设银行股份有限公司上海市分行营业部

三、发行人与有关中介机构的股权关系或其他权益关系

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

四、与本次发行上市有关的重要日期

刊登发行公告的日期	【】年【】月【】日
开始询价推介的日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告的日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次公开发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别考虑下述各项风险因素。下述风险因素是根据重要性原则和可能影响投资决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素依次发生。

一、宏观经济波动的风险

工业激光器是激光加工和增材制造装备核心部件，是激光产业发展的核心和基础。光纤激光器作为新一代的工业激光器，已广泛应用于激光雕刻、激光打标、激光切割、激光焊接、激光医疗及增材制造等领域，并在汽车、高铁、船舶、飞机等高端装备制造领域需求旺盛。激光加工和增材制造属于新兴制造领域，行业正处于迅速发展阶段，对宏观经济形势波动具有较强的风险抵御能力，但产品整体需求仍会受到相关下游行业发展和市场状况的影响，因此宏观经济波动会对产业发展带来一定的影响。

近年来，随着激光加工替代传统制造工艺进程的不断加快，下游行业对于光纤激光器的需求不断上升，增材制造产业的不断扩张也加速推动了光纤激光器的发展。2017年，全球工业激光器销售额较2016年上升26.10%，其中，光纤激光器同比增长33.70%；公司拥有脉冲光纤激光器、连续光纤激光器两大类业务，产品涵盖不同功率产品，下游应用领域广泛，在一定程度上分散了宏观经济波动引起的行业需求变化所带来的冲击。但若宏观经济出现较大幅度波动，造成下游整体需求产生严重萎缩，公司的经营业绩也将面临不利影响。

二、市场竞争风险

随着激光加工相关技术、工艺的不断成熟、应用领域的逐步拓宽，下游激光装备行业对于光纤激光器的需求不断提升。尽管行业进入技术和产业壁垒不断提高，但由于发展前景广阔，该行业备受创业者及投资机构的高度关注，对已有和潜在竞争对手产生较大的吸引力，公司将面临市场竞争加剧的风险。

目前，公司已成长为全球光纤激光器行业有影响力的企业，并与IPG等国外知名企业直接竞争。基于行业广阔的发展前景及旺盛的产品需求，国内已涌现

出一批具有活力的创新企业开始研发光纤激光器，部分激光设备制造商也通过产业链整合涉足激光器领域；同时，国外激光器制造厂商也纷纷通过降价等手段抢占市场份额。面对未来激烈的市场竞争，如公司不能准确把握市场动态和行业发展趋势，不能及时创新以保持公司的产品技术优势，无法持续推出有竞争力的产品，则公司面临的市场竞争风险将有所加大。

三、成长性风险

报告期内，受益于下游行业需求的大幅提升，公司的业务发展呈现出较高的成长性。2016 年公司营业收入和归属于母公司股东净利润同比增长 67.09%和 261.30%，2017 年公司营业收入和归属于母公司股东净利润同比增长 82.01%和 211.31%。2016 年及 2017 年度，受益于中高功率光纤激光器收入增长及核心元器件自制比例的提高，公司归属于母公司股东净利润出现较大幅度增长。

若未来宏观环境、产业相关政策、技术革新等方面出现不利影响，导致光纤激光器行业增速放缓或出现下降，或因行业竞争不断加剧导致产品毛利率出现较大幅度下降等情形，都将对公司的经营业绩造成不利影响，可能导致公司经营业绩不能持续增长甚至出现下滑。

四、原材料价格波动和供应风险

报告期内，公司直接材料占主营业务成本的比例分别为 88.48%、84.77%和 83.55%，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有源光纤、无源光纤器件、泵浦源、声光晶体、电源、电子元器件等，若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。若公司不能有效的将原材料价格上涨压力转移到下游客户，公司的经营业绩会面临下降风险。

公司近年来已逐步实现泵浦源、光纤合束器、激光传输光缆组件、特种光纤等核心元器件和材料的自产，但大部分原材料仍来源于外购，虽然公司已通过有计划的库存管理和供应商筛选来保障相关原材料的供应，若公司不能保证充足的原材料供应，将导致公司总产能无法完全释放，给公司主营业务收入和募投项目的预期效益带来不利影响。

五、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 8,258.56 万元、4,343.51 万元和 5,094.80 万元，占当期流动资产的比例分别为 32.08%、12.85%和 8.82%，占比逐年下降。2016 年以来，公司为改善经营性现金流状况，加强应收账款催收力度，2016 年末应收账款金额和比重均较 2015 年末大幅下降；2017 年度公司销售收入大幅增长，而 2017 年末应收账款仅较 2016 年末出现小幅增长。报告期内，账龄在 1 年以内的应收账款原值分别为 7,583.24 万元、3,504.28 万元和 4,741.50 万元，占比分别为 87.77%、76.41%和 88.18%，账龄在 1 年以内的应收账款占比较高。

报告期内，公司主要客户资信状况良好，各报告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。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。若出现客户违约或公司内部控制未有效执行的情形，将发生应收账款坏账准备比例提高的风险，对公司的现金流和财务状况将产生不利影响。

六、管理风险

近年来，公司已建立较为成熟的管理制度体系以及组织运行模式，培养出了一批经验丰富、理念先进的管理人员。随着公司经营规模不断扩大，员工人数逐步增多，面临进一步建立完善规范的内控制度和管理体系，建立更加规范的内控制度，提高管理能力，控制成本费用等一系列挑战。同时，本次募投项目投入后，公司的生产销售规模将出现迅速扩张，组织结构和管理体系需要进一步优化，对于公司的经营管理制度、内控制度、管理人员将面临更新更高的要求。如果公司不能根据情况适时建立完善的经营管理体系，充实相关高素质管理人才，将难以适应公司未来的发展和市场环境的变化，对公司的生产经营和长远发展带来不利影响。

七、募投项目实施风险

本次发行募集资金拟投资项目的可行性分析系基于当前较为良好的市场环

境，在技术发展、市场价格、原材料供应等方面未发生重大不利变化的假设前提下作出的。若在项目实施过程中，外部环境出现重大变化，将对于募投项目的预期收益以及后续实施带来不利影响。

本次募投项目总投资中的建设投资金额为 97,286.87 万元，主要为设备采购、厂房新建及改造费用，募投项目最高每年将产生折旧费用 7,920.11 万元。募集资金到位后，公司的净资产将出现较大幅度增长。如募投项目完成后，预期收益不能顺利实现，将会对于公司的整体经营业绩产生一定的影响，存在净资产收益率下降的风险。

八、技术人才流失的风险

目前，公司已经组建由三位“千人计划”技术专家牵头，大批高学历的技术研发人员组成的研发团队。公司高度重视人才队伍的持续成长和技术与产品创新能力建设，最大限度的改善研发环境和提供研发资源保障，不断完善包括薪酬、福利在内的一系列激励措施。同时通过部分核心技术人员入股的方式，很大程度上保证了技术人员与公司之间的价值趋同性和利益一致性。随着光纤激光器行业竞争的不断加剧，拥有丰富技术经验和研发能力的人才日益成为行业竞争的焦点。尽管公司采取了一系列的措施保障研发团队的稳定性，但仍可能在人才引进和激励方面不够完善和充分，从而导致核心技术人员流失，对公司的技术研发及持续稳定快速的发展带来不利影响。如若由于人才流失造成技术秘密泄露等情况，可能造成竞争对手掌握公司核心技术，致使公司陷入市场竞争中的不利地位。

九、税收优惠政策变化风险

本公司于 2008 年 12 月 30 日被认定为高新技术企业，有效期限为 3 年。2011 年、2014 年和 2017 年，公司均通过高新技术企业资格复审，继续适用 15% 的企业所得税税率。控股子公司睿芯光纤于 2015 年 10 月 28 日被认定为高新技术企业，有效期限为 3 年。报告期内，公司及睿芯光纤的企业所得税均按 15% 的优惠税率执行，如未来无法取得高新技术企业资格，公司及睿芯光纤将无法继续适用税收优惠从而可能对公司经营业绩产生不利影响。

报告期内，公司主要产品的出口执行 17% 的退税率，如将来相关部门调整

公司产品的出口退税率，公司相应外销产品不予抵扣的增值税进项税部分将增加营业成本，影响公司经营业绩。

十、存货余额较高的风险

报告期内，公司存货账面价值分别为 10,546.51 万元、12,111.22 万元和 19,695.66 万元，公司为及时响应客户的采购需求，在考虑原材料采购周期及生产耗时的基础上，会保持一定的库存商品及在产品的库存水平。同时，由于公司产品的主要成本为直接材料，直接材料成本占主营业务成本比例超过 80%，公司原材料库存金额较高。报告期各期末，公司存货余额占当期流动资产比例分别为 40.97%、35.84%和 34.11%，存货占流动资产的比重呈下降趋势。2017 年末，公司存货金额出现明显上升，主要系公司库存商品、与技术开发服务相关的在产品增加所致。

倘若未来市场环境发生重大不利变化，或者公司不能及时调整生产经营计划导致出现存货滞压的情形，公司的流动资金将面临一定压力，进而可能影响公司的经营业绩。

十一、新技术与新产品的开发风险

报告期内，受益于产品工艺的不断改进以及新产品的逐步投放市场，公司的经营业绩出现较大幅度的提升。在下游应用领域逐步拓宽，客户需求日益多样化以及竞争对手新产品推陈出新的市场环境下，公司必须努力提升工艺技术水平，加大产品研发力度，提升产品性能，生产更多适应市场需求、高附加值的产品。

公司未来若不能在新技术、新产品开发及应用上紧跟市场发展需求，不能持续提升公司产品的质量及性能，拓展应用领域，公司未来的经营效益和持续发展能力将受到不利影响。同时，公司在光纤激光器领域具有一定的技术和研发优势，未来可能面临其他激光器和新技术对光纤激光器进行替代的风险。

十二、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-431.59 万元、12,287.81 万元和 20,361.81 万元，同期归属于母公司股东净利润分别为

2,464.33 万元、8,903.54 万元和 27,717.56 万元。公司对于部分信用记录较好、采购额较大的客户提供一定的信用额度，导致 2015 年度公司经营活动产生的现金流量净额较低；2016 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明显改善。如公司未来在业务发展中不能合理安排资金使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。

十三、未来经营业绩波动的风险

报告期内，公司归属于母公司股东的净利润分别为 2,464.33 万元、8,903.54 万元和 27,717.56 万元，年复合增长率为 235.37%。发行人净利润增长较快的主要原因为激光器行业整体发展迅速促使市场需求增长迅速，同时公司研发及生产实力的不断增强推动了产品种类、产能及经营规模不断扩大。若公司未来不能持续推出新产品并优化产品结构，进一步拓展经营规模并保持研发和生产的领先地位，公司经营业绩将可能出现波动或者下滑的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人的基本情况

公司名称	武汉锐科光纤激光技术股份有限公司
英文名称	Wuhan Raycus Fiber Laser Technologies Co., Ltd.
注册资本	9,600 万元
法定代表人	伍晓峰
成立时间	2007 年 4 月 6 日
整体变更日期	2015 年 6 月 24 日
住所	武汉市东湖开发区高新大道 999 号
邮政编码	430073
联系电话	027-65524626
传真号码	027-81338810
互联网网址	www.raycuslaser.com
电子信箱	stock@raycuslaser.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
负责信息披露和投资者关系部门的负责人	卢昆忠
投资者关系电话号码	027-65524626

二、发行人设立情况

(一) 有限公司设立情况

发行人前身为锐科有限。2007 年 2 月 24 日，华工激光、闫大鹏签署《武汉锐科光纤激光器技术有限责任公司章程》，约定出资设立锐科有限，注册资本 6,000 万元，并约定股东认缴出资额、出资比例及股东的权利和义务。

2007 年 2 月 28 日，湖北衡平资产评估有限公司出具了鄂衡平评字（2007）第 018-1 号《无形资产评估结果报告书》，对闫大鹏用作出资的发明专利“泵浦光源的光纤侧边耦合方法”、非专利技术“10W、20W 脉冲光纤激光器及 150W 连续光纤激光器技术”进行评估，确认截至评估基准日 2006 年 12 月 31 日，上述发明专利的评估价值为 414.69 万元，非专利技术的评估价值为 1,643.41 万元，

以上知识产权评估价值合计 2,058.10 万元。同日，湖北衡平资产评估有限公司出具了鄂衡平评字（2007）第 018-2 号《资产评估结果报告书》，对闫大鹏用作出资的实物资产“10W 脉冲光纤激光器样机”进行评估，确认截至评估基准日 2006 年 12 月 31 日，上述实物资产的评估价值为 10 万元。

2007 年 3 月 29 日，武汉京华会计师事务所有限公司出具了武京会验字（2007）第 034 号《验资报告》，确认截至 2007 年 3 月 27 日，锐科有限已收到股东缴纳的注册资本 3,990 万元。

2007 年 4 月 6 日，武汉市工商局核准锐科有限设立，并向锐科有限颁发了注册号为 4201002183154 的《企业法人营业执照》。2008 年 6 月 3 日，因注册号升级，武汉市工商局为锐科有限换发了注册号为 420100000083153 的《企业法人营业执照》。

设立时，锐科有限股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	持股比例	出资方式
1	华工激光	3,000.00	1,500.00	50.00%	货币
2	闫大鹏	3,000.00	2,490.00	50.00%	货币 510 万元、实物 10 万元、知识产权 1,970 万元
合计		6,000.00	3,990.00	100.00%	-

2009 年 2 月，华工激光、闫大鹏分别向锐科有限缴纳第二期出资 1,500 万元、510 万元，并办理工商变更登记手续，自此锐科有限注册资本已全部缴纳。

（二）股份公司设立情况

2015 年 6 月，公司由锐科有限整体变更为锐科股份，锐科股份变更设立时的股本总额为 9,600 万股。

2014 年 8 月 7 日，锐科有限全体股东作为发起人共同签署了发起人协议，根据经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）XYZH/2013WHA1095 号审计报告，以锐科有限截至 2014 年 5 月 31 日经审计的净资产 14,663.80 万元，按 1:0.6547 的比例折合为 9,600 万股，每股面值 1.00 元，其余 5,063.80 万元计入

资本公积，锐科有限的债权、债务和资产全部进入股份公司。

根据中发国际资产评估有限公司中发评报字[2014]第 083 号资产评估报告，截至 2014 年 5 月 31 日，锐科有限净资产评估值为 16,474.79 万元。

2015 年 5 月 20 日，国务院国资委出具《关于武汉锐科光纤激光技术股份有限公司国有股权管理有关问题的批复》（国资产权[2015]359 号），同意锐科有限整体变更为锐科股份的国有股权管理方案。

2015 年 5 月 27 日，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）以 XYZH/2015WHA10059 号《验资报告》对本次整体变更的净资产折股进行审验。

2015 年 6 月 24 日，锐科股份于武汉市工商行政管理局完成工商登记程序。

公司整体变更设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
1	航天三江集团	4,351.8089	45.3313
2	闫大鹏	1,357.4733	14.1403
3	新恒通集团	1,323.0734	13.7820
4	李 成	551.2806	5.7425
5	卢昆忠	551.2806	5.7425
6	王克寒	502.7679	5.2372
7	闫长鹏	351.9375	3.6660
8	华工激光	308.7171	3.2158
9	杨宏源	88.2049	0.9188
10	袁 锋	45.4255	0.4732
11	刘晓旭	22.0512	0.2297
12	刘笑澜	20.2871	0.2113
13	汪 伟	16.5384	0.1723
14	王世波	8.8205	0.0919
15	李立波	6.6154	0.0689
16	王建明	6.6154	0.0689
17	王 斐	6.6154	0.0689
18	童 慰	6.6154	0.0689
19	李 杰	6.6154	0.0689

20	施建宏	6.6154	0.0689
21	黄保	6.6154	0.0689
22	张玄	5.5128	0.0574
23	黄荣	5.5128	0.0574
24	汪昶	4.4102	0.0459
25	李星	4.4102	0.0459
26	黄中亚	4.4102	0.0459
27	李冬	4.4102	0.0459
28	陈金元	4.4102	0.0459
29	曹磊	4.4102	0.0459
30	姚华	3.3077	0.0345
31	曹丛绘	3.3077	0.0345
32	朱超	3.3077	0.0345
33	邓泽雄	3.3077	0.0345
34	龚均明	3.3077	0.0345
合计		9,600.00	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，公司无重大资产重组情况。

2017年3月，公司收购睿芯光纤股权，具体情况如下：

（一）睿芯光纤基本情况

睿芯光纤原系发行人控股股东航天三江集团控制的企业，主要从事特种光纤的研发、生产和销售。本次收购前，睿芯光纤基本情况如下：

公司名称	武汉睿芯特种光纤有限责任公司
成立时间	2013年10月29日
注册资本	6,000万元
实收资本	6,000万元
法定代表人	伍晓峰
公司类型	有限责任公司
注册地址和 主要生产经营地	武汉东湖新技术开发区高新大道999号
主营业务及其与发行	光纤、特种光纤及光学及光电子元器件的研究、开发、生产、销售、

人主营业务的关系	维修服务、技术咨询；货物进出口、技术进出口、代理进出口（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术） 特种光纤为发行人生产光纤激光器的原材料，睿芯光纤属于发行人上游行业企业	
股东构成及持股比例	股东名称	持股比例
	激光研究院	75.00%
	三江红峰	10.00%
	湖北省高新投	10.00%
	周毅明	5.00%
	合计	100.00%

（二）收购背景

锐科激光的主要产品为光纤激光器，其中特种光纤为关键原材料之一，公司中高功率系列产品对特种光纤的参数标准、性能品质要求较为严格，国内供应商较少，质量控制和议价能力不能满足公司发展和竞争需求。睿芯光纤为航天三江集团控制下的企业，主要从事光纤的研发和生产，自 2013 年设立以来，通过引进人才团队和大量试验设施、设备的投入，已成功自主研发多款特种光纤产品，经测试和检验，相关光纤产品已满足光纤激光器生产需求。发行人未来将逐步从睿芯光纤采购特种光纤，扩大关键原材料供货渠道。

特种光纤为光纤激光器的关键原材料，通过本次收购，锐科激光将实现关键原材料的自产，完善自产元器件和材料的产业布局，通过发挥协同效应，进一步增强锐科激光的垂直整合能力和综合研发实力，降低公司生产成本，增强盈利能力，提升公司竞争优势，尤其提升与国际知名公司的竞争能力。同时，本次收购可减少关联交易，增强发行人业务的独立性。

（三）收购程序及收购价格

2017 年 3 月 6 日，航天科工集团出具《关于武汉睿芯特种光纤有限责任公司股权调整方案的批复》（天工资商〔2017〕99 号），同意锐科激光以 5,256 万元的价格受让激光研究院所持睿芯光纤 75% 股权；以 700.80 万元的价格受让三江红峰所持睿芯光纤 10% 股权，折合每元注册资本转让价格 1.168 元。本次股权转让价格，以北京中同华资产评估有限公司出具的《资产评估报告》（中同华评报字〔2017〕第 68 号）评估值为基础，并经航天科工集团备案确认。

2017年3月14日，锐科激光召开股东大会，同意锐科激光按照航天科工集团的批复分别收购激光研究院和三江红峰持有的睿芯光纤75%和10%股权。同日，锐科激光分别与激光研究院、三江红峰就上述股权转让事宜签订了《股权转让协议书》。

2017年3月15日，睿芯光纤召开股东会，同意激光研究院和三江红峰分别将其持有的睿芯光纤75%和10%股权转让给锐科激光。

2017年3月15日，武汉市工商行政管理局核准了上述变更。本次变更完成后，睿芯光纤股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	锐科激光	5,100	85.00
2	湖北省高新投	600	10.00
3	周毅明	300	5.00
合计		6,000	100.00

（四）收购前的财务数据

本次收购完成前，睿芯光纤和锐科激光2016年末及年度的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	睿芯光纤	锐科激光	比例
资产总额	5,979.60	45,791.03	13.06%
营业收入	1,344.83	50,962.05	2.64%
利润总额	-154.92	10,474.68	-1.48%

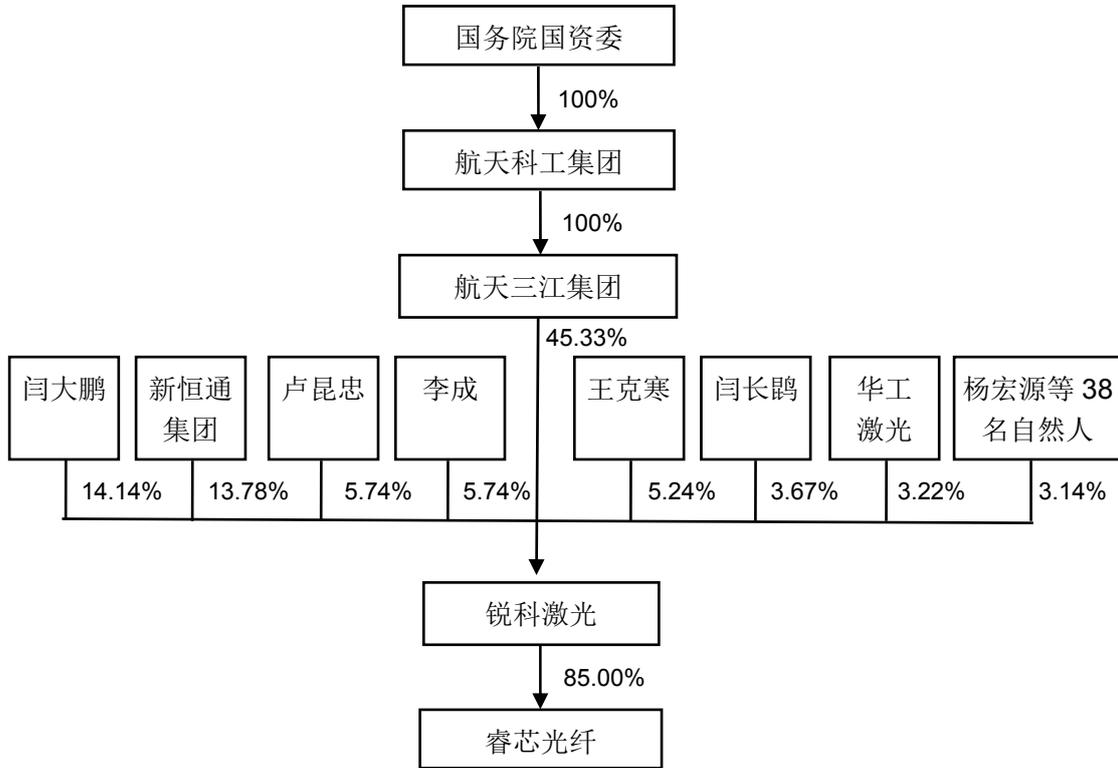
注：睿芯光纤和发行人的财务数据已经瑞华会计师审计，截至2016年12月31日，未将睿芯光纤的财务数据纳入锐科激光的合并范围。

本次收购前，睿芯光纤经营规模较小，2016年的资产总额、营业收入和利润总额分别为5,979.60万元、1,344.83万元和-154.92万元，占发行人相应项目的比例分别为13.06%、2.64%和-1.48%，均未超过收购前发行人相应项目的20%，本次收购对发行人未构成重大影响。

四、发行人的股权结构和组织结构

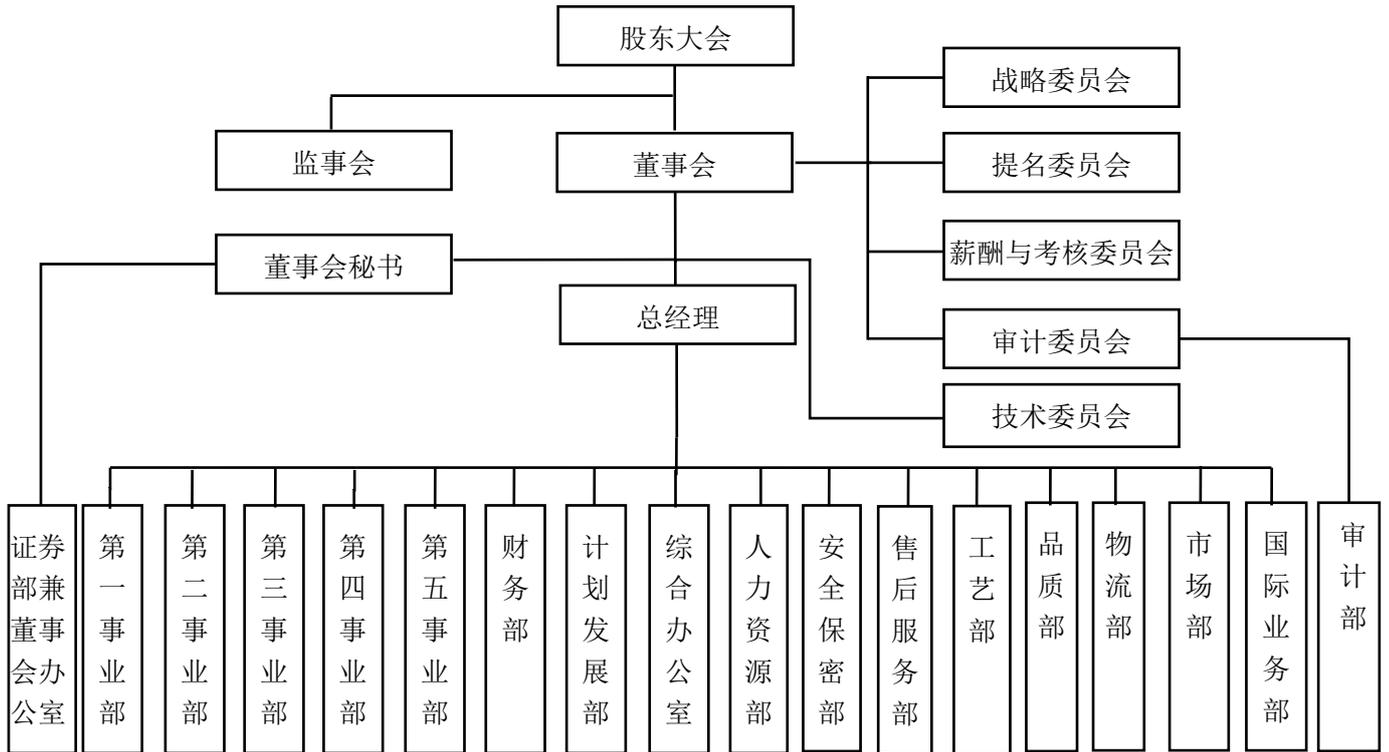
（一）发行人的股权结构

截至本招股说明书签署之日，公司股权结构如下：



（二）发行人的组织结构

截至本招股说明书签署之日，公司内部组织结构如下：



(三) 发行人的主要职能部门

截至本招股说明书签署之日，公司主要职能部门情况如下：

序号	部门	主要职能
1	证券部兼董事会办公室	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、资料管理工作；负责处理公司信息披露事务；负责投资者关系协调；负责公司证券事务；负责组织实施公司资本运作事宜；同时作为董事会的日常办事机构，完成董事、董事会秘书交办的工作。
2	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，以及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。审计部直接由董事会审计委员会领导，向董事会负责。
3	人力资源部	负责设计人力资源发展规划方案，制定人力资源相关制度，规范并优化人力资源各模块工作；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；负责公司人力资源的有效提升和合理配置。
4	财务部	负责财务战略、财务政策的制定和组织实施，建立和完善财务会计管理制度；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提供真实、准确的财务资料。

5	安全保密部	安全生产、职业卫生、环境保护管理；负责“6S”管理的各项工作；负责公司安全保卫管理及防护；负责公司保密安全管理，根据公司发展需求完成保密资质认证，执行公司内部保密安全培训、监督和检查改进。
6	计划发展部	制定公司发展规划，为公司各部门制定年度、月度工作计划，并监督执行情况，负责部门业绩考核；规范产品的设计和开发过程；协调各部门共同完成生产任务；为公司的研制项目和技改项目申请政府补助；为公司信息化办公及信息保密提供技术支持；规范合同评审流程，加盖合同印章，建立合同台账；建立制度台账，负责制度的存档和借阅工作。
7	物流部	负责原材料采购计划的制定及实施；负责科研生产仪器设备的采购；负责供应商的开发、评定和监控；负责公司物料、产成品、半成品的仓储管理；负责公司产品包装及发货处理。
8	品质部	负责公司质量体系认证及维护；负责公司质量文化建设；对物料、生产过程和产品进行质量控制；负责公司产成品应用工艺检测；对不合格品进行处理，制定、执行和追踪纠正预防措施，持续改进和提高产品质量。负责公司行业标准推进及企业标准的维护；公司专利、商标等申请、维护、及档案管理。
9	综合办公室	负责公司办公用品管控、经理层职务消费管理、公司综合行政管理；负责公司员工宿舍、员工食堂、园区保洁卫生的协调管理、公车调度管理等后勤保障工作；在公司党总支领导下开展党建和纪检工作；负责公司档案管理；负责公司内刊和宣传栏等企业文化宣传建设工作。
10	市场部	负责公司品牌建设推广，收集市场信息拓展市场，积极建立和维护销售网络，达成公司指定的经营指标；定期进行市场调研及工艺应用信息整理，为公司产品的持续改进及新产品研发提供方向与支持；根据销售计划制定营销方案，建设营销团队，管控销售过程中的合同、费用，并提供售前售后服务。
11	国际业务部	负责出口销售、锐科品牌的海外建立与维护，国外市场调研与分析，国际业务公共关系维护，负责外事安排及海外展会。
12	工艺部	负责全公司工艺技术和管理工作，组织制定工艺技术近期和长远发展规划，并制定技术组织措施方案，设计公司、车间工艺平面布置图；负责固定资产管理；负责公司产品 BOM 表编制；承担工艺技术管理制度的起草和修订工作，根据工艺需要设计工艺装备并负责工艺工装的验证和改进工作；组织领导新工艺、新技术的试验研究工作。
13	第一事业部	负责公司特种光纤激光器产品的研制、工艺、生产及技术服务工作。
14	第二事业部	负责公司光纤激光器系列新产品的研制和现有产品的持续改进工作、工艺开发，规模化生产；负责光纤激光器非标产品的研制工作，负责公司产品售后故障分析及维修。
15	第三事业部	负责公司产品应用工艺测试和研究；根据公司市场需求，为客户提供产品应用工艺技术支持和培训。
16	第四事业部	设计开发具有核心竞争力的特有、专有器件，通过持续优化和改进现有器件设计，提高公司激光器的竞争力，提升客户满意度，实现公司经营目标。

17	第五事业部	负责半导体激光器新产品、新工艺的研发工作；根据公司生产需求，负责半导体激光器产品的生产，并通过持续优化和改进，满足公司光纤激光器生产需求，提升公司产品竞争力。
18	技术委员会	负责制定公司产品开发战略规划，指导公司产品开发过程中的重大核心技术攻关。
19	售后服务部	根据公司经营计划建立技术服务体系，统筹策划售前、售中、售后等技术支持工作；制定售后服务与技术支持管理制度和业务流程；负责客户培训、售后产品维修及报价、售后产品质量信息收集、售后服务网点的建设与管理、处理客户投诉、提供定价所需配件清单及协同物料定价、售后服务费用的统计。

五、公司控股子公司、参股公司的基本情况

截至本招股说明书签署之日，公司直接控股武汉睿芯特种光纤有限责任公司，除此以外，公司无其他控股子公司、参股公司。睿芯光纤的具体情况如下：

公司名称	武汉睿芯特种光纤有限责任公司	
成立时间	2013年10月29日	
注册资本	6,000万元	
实收资本	6,000万元	
法定代表人	伍晓峰	
公司类型	有限责任公司	
注册地址和 主要生产经营地	武汉东湖新技术开发区高新大道999号	
主营业务	光纤、特种光纤及光学及光电子元器件的研究、开发、生产、销售、维修服务、技术咨询；货物进出口、技术进出口、代理进出口（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）	
股东构成及持股比例	股东名称	持股比例
	锐科激光	85.00%
	湖北省高新投	10.00%
	周毅明	5.00%
	合计	100.00%
主要财务数据（万元）	项目	2017年12月31日/2017年度
	总资产	7,828.09
	净资产	7,326.37
	净利润	1,421.54
	审计情况	经瑞华会计师审计

睿芯光纤主要从事光纤的研发、生产和销售。报告期内，睿芯光纤主要从事光纤的研制、生产和销售。截至目前，睿芯光纤研制的光纤产品经测试和检验已达到用于生产光纤激光器的技术标准。2017年，睿芯光纤主要客户为锐科激光。

2017年3月，锐科激光收购睿芯光纤85%股权，实现同一控制下的企业合并，本次收购的背景和收购过程详见本节“三、发行人设立以来的重大资产重组情况”。

六、公司曾经控股公司、参股公司基本情况

截至本招股说明书签署之日，本公司无曾经控股公司、参股公司。

七、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）持有发行人5%以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署之日，持有公司5%以上股份的主要股东为：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	航天三江集团	43,518,089	45.33%
2	闫大鹏	13,574,733	14.14%
3	新恒通集团	13,230,734	13.78%
4	卢昆忠	5,512,806	5.74%
5	李成	5,512,806	5.74%
6	王克寒	5,027,679	5.24%

各主要股东的基本情况如下：

1、航天三江集团

航天三江集团系发行人的控股股东，基本情况如下：

公司名称	中国航天三江集团有限公司
成立时间	1992年11月24日
注册资本	500,000万元
注册地址	武汉市东西湖金山大道九号
主要生产经营地	武汉市东西湖金山大道九号

主营业务及其与发行人主营业务的关系	经营范围：轻型汽车系列、烟草机械、包装机械、饲料机械、机电成套设备、重型底盘、机电产品、通讯传输设备制造；轻汽、机械（含烟草、包装、饲料）、机电成套设备、通讯传输设备的技术开发和服务；工程承包。组织本集团公司生产所需的原辅材料供应、销售；五金、交电、百货、电器机械及配件、建筑、装饰材料批发兼零售。（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） 与发行人主营业务无相关性	
股东构成及持股比例	股东名称	持股比例
	航天科工集团	100.00%
	合计	100.00%
主要财务数据（万元）	项目	2017年12月31日/2017年度
	总资产	4,903,044.46
	净资产	1,855,207.67
	净利润	170,971.02
	审计情况	未经审计

2、闫大鹏

闫大鹏：男，1956年生，中国国籍，身份证号码为：3201131956*****34，无境外永久居留权。

3、新恒通集团

公司名称	江苏新恒通投资集团有限公司		
成立时间	1996年7月17日		
注册资本	3,500万元		
注册地址	吴江市七都镇人民路6号		
主要生产经营地	吴江市七都镇人民路6号		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	经营范围：通信电缆、光纤电缆、光电缆材料及附件、光器件、通信设备生产、销售；实业投资；废旧金属的收购。（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） 与发行人主营业务无相关性		
股东构成及持股比例	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
	徐少华	1,450	41.43%
	李金娥	600	17.14%
	陆俊明	600	17.14%
	李荣林	250	7.14%
	徐志明	200	5.71%

	唐林才	100	2.86%
	李彩娥	100	2.86%
	张建芳	100	2.86%
	濮明荣	100	2.86%
	合计	3,500	100.00%
主要财务数据(万元)	项目	2017年12月31日/ 2017年度	
	总资产	143,958.24	
	净资产	76,909.28	
	净利润	7,436.97	
	审计情况	经吴江华正会计师事务所有限公司审计	

4、李成

李成：男，1966年生，中国国籍，身份证号码为：6201051966*****56，无境外永久居留权。

5、卢昆忠

卢昆忠：男，1973年生，中国国籍，身份证号码为：4201061973*****36，无境外永久居留权。

6、王克寒

王克寒：女，1958年生，中国国籍，身份证号码为：3601111958*****20，无境外永久居留权。

(二) 实际控制人

公司实际控制人为航天科工集团，航天科工集团的基本情况如下：

公司名称	中国航天科工集团有限公司
成立时间	1999年6月29日
注册资本	1,800,000万元
注册地址	北京市海淀区阜成路8号
主要生产经营地	北京市海淀区阜成路8号
主营业务及其与发行人主营业务的关系	国有资产投资、经营管理；各型导弹武器系统、航天产品、卫星地面应用系统与设备、雷达、数控装置、工业控制自动化系统及设备、

	保安器材、化工材料（危险化学品除外）、建筑材料、金属制品、机械设备、电子及通讯设备、计量器具、汽车及零配件的研制、生产、销售；航天技术的科技开发、技术咨询；建筑工程设计、监理、勘察；工程承包；物业管理、自有房屋租赁；货物仓储；住宿、餐饮、娱乐（限分支机构），纺织品、家具、工艺美术品（金银饰品除外）日用百货的销售。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；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；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动） 与发行人主营业务无相关性	
股东构成及持股比例	股东名称	持股比例
	国务院国资委	100.00%
	合计	100.00%
主要财务数据（万元）	项目	2017年12月31日/2017年度
	总资产	27,878,415.19
	净资产	13,854,581.82
	净利润	1,412,991.56
	审计情况	未经审计

（三）实际控制人控制的其他主要企业和事业单位

航天科工集团为国务院国资委全资设立的企业，除航天三江集团及其控制的企业以外，航天科工集团控制的其他主要企业和事业单位基本情况如下：

序号	企业名称	级次	成立时间	注册资本/实收资本（万元）	主营业务	注册地
1	中国航天科工信息技术研究院	二级	2002/7/1	5,566.00	信息技术开发	北京
2	中国航天科工防御技术研究院	二级	1957/ 11/16	100,664.00	航天器制造	北京
3	中国航天科工飞航技术研究院	二级	1961/9/1	99,913.00	航天器制造	北京
4	中国航天科工动力技术研究院	二级	1999/8/1	5,837.00	航天器制造	内蒙古呼和浩特
5	中国航天建设集团有限公司	二级	1993/1/6	60,000.00	工业与民用建筑工程的规划、设计	北京
6	贵州航天工业有限责任公司	二级	2000/5/25	147,000.00	航天器制造	贵州贵阳
7	湖南航天有限责任公司	二级	1999/3/19	150,000.00	航天器制造	湖南长沙
8	河南航天工业总公司	二级	1994/6/4	29,400.00	航天器制造	河南郑州

9	深圳航天工业技术研究院有限公司	二级	2016/9/29	100,000.00	智能制造、激光雷达、光电信息、人工智能技术研发	广东深圳
10	中国航天汽车有限责任公司	二级	1989/3/1	93,936.65	汽车（含小轿车）、发动机等	北京
11	中国华腾工业有限公司	二级	2008/1/10	82,785.62	贸易经纪与代理	北京
12	航天信息股份有限公司	二级	2000/11/1	92,340.00	电子及通讯设备	北京
13	航天通信控股集团股份有限公司	二级	1990/6/11	52,179.17	通信产业投资；企业资产管理	浙江杭州
14	航天晨光股份有限公司	二级	1999/9/30	42,128.36	专用汽车制造、波纹管类产品、压力容器类产品生产等	江苏南京
15	航天科工财务有限责任公司	二级	2001/10/10	238,489.00	吸收成员单位存款；发行财务公司债券；同业拆借等	北京
16	航天科工资产管理有限公司	二级	2009/10/29	203,470.35	投资及资产投资咨询；资本运营及资产管理；市场调查及管理咨询服务；担保业务、财务顾问	北京
17	航天精工股份有限公司	二级	2000/5/18	38,959.71	高、中端紧固件研发、制造和检测	天津
18	中国航天科工集团培训中心	二级	2009/4/27	1,007.00	培训服务	北京
19	航天工业机关服务中心	二级	1993/6/1	2,018.00	物业管理	北京
20	航天工业发展股份有限公司	二级	1993/11/20	142,962.89	通信及相关设备制造；柴油发电机组制造；电磁安防产品制造以及电磁安防工程技术服务；室内射频仿真试验系统、有源靶标模拟系统和仿真雷达系统的研发、生产和销售	福建福州
21	航天云网科技发展有限公司	二级	2015/5/19	132,547.00	软件开发；技术开发；技术咨询；技术服务	北京
22	宏华集团有限公司	二级	2007/9/10	53,555.20	从事石油钻机、海洋工程装备的研发、制造及提供油气工程服务	开曼
23	北京航天长峰股份有限公司	三级	1992/12/24	33,161.74	销售医疗器械，零售汽车，自营和代理各类商品及技术的进出口业务	北京
24	航天科技控股集团股份有限公司	三级	1999/1/27	40,946.05	智能控制技术及产品、工业机器人、自动化设备、	黑龙江哈尔滨

					电子产品、计算机软硬件及其他高新技术产品的研制、开发、生产、销售及技术咨询等	
25	贵州航天电器股份有限公司	三级	2001/12/30	42,900.00	电器、电机、电源、仪表、仪器、遥测遥控设备、伺服控制系统等的研制、生产和销售	贵州贵阳
26	沈阳航天新乐有限责任公司	三级	2000/12/27	7,354.22	航天器制造	辽宁沈阳
27	华创天元实业发展有限责任公司	三级	1997/12/10	47,500.00	钢骨架、塑料复合管管材、管件、钢带增强聚乙烯螺旋波纹管的制造，管道设备安装及工程施工和相关技术开发、咨询、服务	河北廊坊
28	南京晨光集团有限责任公司	三级	1996/6/5	46,900.00	航天器制造配套	江苏南京
29	中国航天系统工程有限责任公司	三级	1993/4/28	11,105.00	信息技术开发	北京
30	中国精密机械进出口有限公司	三级	1980/6/12	50,000.00	贸易经纪与代理	北京
31	航天科工智慧产业发展有限公司	三级	2014/10/28	100,000.00	围绕智慧城市项目进行市场化运作。开拓智慧城市业务市场；承接智慧城市相关的规划设计咨询服务、项目建设、运营维护、产品研发等	北京
32	广州航天海特系统工程有限公司	三级	1997/5/13	10,000.00	计算机软件、电子技术、工业自动化设备、通讯设备的开发、研究、技术咨询	广东广州
33	北京航天科工世纪卫星科技有限公司	三级	2000/9/5	6,985.57	技术开发	北京
34	西安航天华迅科技有限公司	三级	2004/6/10	7,000.00	导航和通讯设备、集成电路及其模块设计、研发、生产、销售和服务	陕西西安
35	南京晨光东螺波纹管有限公司	三级	1995/10/11	631.24 万美元	各种波纹补偿器及波纹管道配件与相关产品的生产与销售	江苏南京
36	航天科工仿真技术有限责任公司	三级	2004/10/11	1,123.68	经济领域系统仿真技术研究开发与推广、计算机软件开发及相关软件产品代	北京

					理销售、信息咨询服务、进出口业务	
37	华迪计算机集团有限公司	三级	1994/12/12	11,024.00	计算机软硬件及外围设备制造	北京
38	江西航天云网科技有限公司	三级	2015/10/28	5,000.00	软件开发；技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；计算机系统服务	江西南昌
39	南京晨光艺术工程有限公司	三级	2015/12/11	5,000.00	工艺美术品制造；工程设计施工	江苏南京
40	航天海鹰机电技术研究院有限公司	三级	1993/11/18	4,000.00	航天、机电、测控、试验、卫星应用及通讯技术研发	北京
41	航天海鹰安全技术工程有限公司	三级	1992/11/23	10,855.00	建筑智能化工程设计施工	海南海口
42	航天海鹰(镇江)特种材料有限公司	三级	2011/4/7	14,575.81	结构复合材料、气凝胶材料及制品的研制、销售	江苏镇江
43	海鹰航空通用装备有限责任公司	三级	2012/12/25	12,000.00	通用设备、专用设备制造	北京
44	航天海鹰(哈尔滨)钛业有限公司	三级	2013/4/2	69,602.08	钛合金产品、钛合金材料制造	黑龙江哈尔滨
45	航天科工智能机器人有限责任公司	三级	2015/9/18	20,000.00	机器人与自动化装备制造	北京
46	湖北航天信息技术有限公司	三级	2002/4/12	1,500.00	计算机信息技术产品开发	湖北武汉
47	南京晨光集团实业有限公司	三级	2007/5/24	3,000.00	餐饮住宿、货物运输、工程施工、机电设备研发等	江苏南京

注：二级单位为航天科工集团的控股子公司或事业单位，三级单位为航天科工集团二级单位控制的子公司或事业单位。南京晨光集团有限责任公司系航天科工直接持股的全资子公司，航天科工将其列为三级单位管理。

上述航天科工集团控制的其他企业和事业单位最近一年的财务数据如下：

单位：万元

序号	公司名称	2017 年末/2017 年度		
		总资产	净资产	净利润
1	中国航天科工信息技术研究院	607,626.65	273,595.06	21,513.56
2	中国航天科工防御技术研究院	5,300,491.31	2,657,858.27	333,389.27

3	中国航天科工飞航技术研究院	5,264,556.48	3,059,260.09	313,355.17
4	中国航天科工动力技术研究院	965,349.56	398,761.66	31,217.86
5	中国航天建设集团有限公司	1,088,162.85	163,536.66	19,316.57
6	贵州航天工业有限责任公司	2,001,097.83	1,051,206.50	82,747.05
7	湖南航天有限责任公司	616,764.22	269,559.74	13,418.87
8	河南航天工业总公司	118,976.26	75,698.44	2,915.80
9	深圳航天工业技术研究院有限公司	967,832.14	410,066.34	49,816.82
10	中国航天汽车有限责任公司	838,163.24	464,267.57	75,335.68
11	中国华腾工业有限公司	1,419,954.51	254,629.45	25,836.01
12	航天信息股份有限公司 ^{注2}	-	-	-
13	航天通信控股集团股份有限公司 ^{注2}	-	-	-
14	航天晨光股份有限公司 ^{注2}	-	-	-
15	航天科工财务有限责任公司	7,477,765.33	411,390.34	88,555.23
16	航天科工资产管理有限公司	494,005.47	361,021.62	26,058.47
17	航天精工股份有限公司	228,960.83	101,816.69	8,335.78
18	中国航天科工集团培训中心	19,181.77	16,534.99	345.62
19	航天工业机关服务中心	19,946.61	8,276.83	266.09
20	航天工业发展股份有限公司 ^{注2}	-	-	-
21	航天云网科技发展有限责任公司	264,410.28	151,353.81	3,413.80
22	宏华集团有限公司 ^{注2}	-	-	-
23	北京航天长峰股份有限公司 ^{注2}	-	-	-
24	航天科技控股集团股份有限公司 ^{注2}	-	-	-
25	贵州航天电器股份有限公司 ^{注2}	-	-	-
26	沈阳航天新乐有限责任公司	79,600.68	6,761.55	160.48
27	华创天元实业发展有限责任公司	128,668.45	61,181.18	30.31
28	南京晨光集团有限责任公司	675,101.13	177,345.71	15,500.46
29	中国航天系统工程有限责任公司	162,819.77	86,987.69	2,465.88
30	中国精密机械进出口有限公司	578,892.23	71,245.98	7,480.42
31	航天科工智慧产业发展有限公司	155,690.49	117,390.11	6,474.20
32	广州航天海特系统工程有限公司	91,229.22	19,394.74	552.72
33	北京航天科工世纪卫星科技有限公司	34,850.56	10,950.26	801.88
34	西安航天华迅科技有限公司	10,044.08	6,926.94	64.24
35	南京晨光东螺波纹管有限公司	35,065.18	14,159.44	254.93

36	航天科工仿真技术有限责任公司	5,503.33	2,519.54	339.33
37	华迪计算机集团有限公司	79,948.70	17,079.14	2,587.65
38	江西航天云网科技有限公司	6,974.59	5,280.45	541.97
39	南京晨光艺术工程有限公司	18,405.83	5,255.11	901.44
40	航天海鹰机电技术研究院有限公司	14,524.73	4,370.38	87.59
41	航天海鹰安全技术工程有限公司	26,771.46	6,515.49	753.20
42	航天海鹰（镇江）特种材料有限公司	35,695.79	17,600.58	228.43
43	海鹰航空通用装备有限责任公司	18,292.83	15,630.57	1,683.38
44	航天海鹰（哈尔滨）钛业有限公司	96,631.37	72,153.67	831.52
45	航天科工智能机器人有限责任公司	52,827.79	36,305.30	2,326.39
46	湖北航天信息技术有限公司	27,112.24	10,653.92	6,925.69
47	南京晨光集团实业有限公司	38,097.15	5,894.92	1,034.22

注 1：上述公司财务数据未经审计；

注 2：截至本招股书签署之日，航天信息股份有限公司等 8 家上市公司财务数据尚未出具。

（四）控股股东控制的其他企业

公司控股股东为航天三江集团，航天三江集团为航天科工集团的全资子公司。除锐科激光以外，控股股东控制的其他企业基本情况如下：

序号	企业名称	级次	成立时间	注册资本/ 实收资本 (万元)	主营业务	注册地/ 主要生产经营地
1	湖北三江航天红阳机电有限公司	二级	1990/6/25	28,000.00	特种装备设计、制造等	宜昌市
2	湖北三江航天江北机械工程有限公司	二级	1990/6/25	20,000.00	特种装备制造、销售等	孝感市
3	湖北三江航天红峰控制有限公司	二级	1990/6/21	28,000.00	特种装备设计、制造等	孝感市
4	湖北三江航天险峰电子信息有限公司	二级	1990/6/22	12,000.00	特种装备制造等	孝感市
5	湖北三江航天红林探控有限公司	二级	1990/6/23	29,000.00	特种装备、特种机器人制造、销售等	孝感市
6	湖北三江航天万峰科技发展有限公司	二级	1991/7/11	16,000.00	农业机械及农产品加工成套装备生产、销售等	孝感市
7	湖北三江航天万山特种车辆有限公司	二级	2005/6/10	27,200.00	WS 系列汽车整车及底盘、特种车辆制造与销售	孝感市

					售等	
8	湖北航天长征装备有限公司	二级	2007/10/26	2,428.00	家具及沙发设计、制造、销售等	孝感市
9	武汉三江航天远方科技有限公司	二级	1993/5/15	20,000.00	清洁能源技术及成套装备研制等	武汉市
10	孝感三江航天实业有限责任公司	二级	2000/8/30	681.60	汽车零部件制造、销售等	孝感市
11	武汉光谷航天三江激光产业技术研究院有限公司	二级	2014/9/5	52,000.00	激光产业技术开发等	武汉市
12	航天科工火箭技术有限公司	二级	2016/2/16	50,000.00	运载火箭设计、研发、制造、销售等	武汉市
13	成都航天科工微电子系统研究院有限公司	二级	2017/1/18	30,000.00	微电子系统技术和产品研究及销售	成都市
14	航天重型工程装备有限公司	二级	2012/9/29	34,080.00	矿山工程装备生产、租赁、销售等	孝感市
15	三江瓦力特特种车辆有限公司	二级	1997/12/30	3,132.00	特种车辆底盘及特种专用车和售后维修等服务等	孝感市
16	武汉三江航天网络通信有限公司	二级	2000/8/1	4,000.00	网络应用平台软、硬件产品开发、销售等	武汉市
17	湖北三江航天物业有限公司	二级	1997/12/31	3,788.08	物业管理及服务	孝感市
18	武汉三江进出口有限公司	二级	1998/11/27	1,000.00	汽车（不含小轿车）、摩托车进出口业务等	武汉市
19	航天科工金融租赁有限公司	二级	2017/4/18	300,000.00	融资租赁业务等	武汉市
20	航天行云科技有限公司	二级	2017/12/26	30,000.00	卫星通信设备及通信终端设备研发制造等	武汉市
21	北京航天晨信科技有限责任公司	二级	2012/6/26	3,780.00	计算机系统服务等	北京市
22	武汉锐晶激光芯片技术有限公司	三级	2015/7/7	7,000.00	固体激光器芯片生产、销售等	武汉市
23	武汉光谷量子技术有限公司	三级	2016/1/25	1,000.00	量子光电芯片产品研发、生产、销售等	武汉市
24	北京航天方石科技有限公司	三级	2002/7/3	1,408.00	技术开发、转让、咨询、培训、服务等	北京市
25	湖北三江船艇科技有限公司	三级	2006/8/25	1,000.00	专业船艇及其设备制造、销售等	孝感市
26	湖北楚航电子科技有限公司	三级	2006/10/20	1,920.00	计算机信息系统集成服务等	孝感市

27	湖北航天双菱物流技术有限公司	三级	2000/8/8	1,860.00	物流设备及其配件制造、销售等	孝感市
28	湖北三江航天机电设备有限责任公司	三级	2000/6/23	1,203.40	农产品加工设备制造、销售等	孝感市
29	湖北万山宏业汽车零部件有限公司	三级	2005/1/6	200.00	汽车零部件设计、制造、销售等	孝感市
30	武汉航天三江量子通信有限公司	三级	2017/3/28	1,000.00	量子通信应用产品研发及销售	武汉市

注：二级单位为航天三江集团的控股子公司，三级单位为航天三江集团二级单位的子公司。

除锐科激光以外，航天三江集团控制的其他企业最近一年的财务数据如下：

单位：万元

序号	公司名称	2017 年末/2017 年度		
		总资产	净资产	净利润
1	湖北三江航天红阳机电有限公司	313,091.83	71,756.09	6,362.63
2	湖北三江航天江北机械工程有限公司	108,580.31	46,234.24	3,701.38
3	湖北三江航天红峰控制有限公司	150,113.72	56,972.79	6,577.30
4	湖北三江航天险峰电子信息有限公司	105,764.06	29,547.19	2,819.95
5	湖北三江航天红林探控有限公司	131,517.84	45,634.94	3,928.25
6	湖北三江航天万峰科技发展有限公司	145,291.78	21,884.00	3,160.75
7	湖北三江航天万山特种车辆有限公司	235,881.95	54,527.96	3,666.58
8	湖北航天长征装备有限公司	11,319.10	3,557.44	296.68
9	武汉三江航天远方科技有限公司	28,571.45	26,022.93	2,215.61
10	孝感三江航天实业有限责任公司	612.92	429.00	1.75
11	武汉光谷航天三江激光产业技术研究院有限公司	68,542.08	53,825.28	-312.39
12	航天科工火箭技术有限公司	165,650.22	50,101.72	101.40
13	成都航天科工微电子系统研究院有限公司	12,643.56	10,046.84	46.84
14	航天重型工程装备有限公司	67,314.18	31,392.93	336.76
15	三江瓦力特特种车辆有限公司	23,609.89	6,308.38	776.43
16	武汉三江航天网络通信有限公司	20,663.76	6,348.83	432.99
17	湖北三江航天物业有限公司	10,948.23	5,213.95	543.56
18	武汉三江进出口有限公司	28,079.60	3,004.09	125.62
19	航天科工金融租赁有限公司	577,904.74	305,283.76	5,283.76

20	航天行云科技有限公司	11,650.00	11,650.00	0.00
21	北京航天晨信科技有限责任公司	7,406.70	4,365.60	431.25
22	武汉锐晶激光芯片技术有限公司	9,223.46	7,011.48	1.07
23	武汉光谷量子技术有限公司	503.59	38.05	-590.53
24	北京航天方石科技有限公司	8,037.40	3,336.70	217.20
25	湖北三江船艇科技有限公司	7,831.96	1,581.49	224.05
26	湖北楚航电子科技有限公司	11,887.71	3,818.20	246.93
27	湖北航天双菱物流技术有限公司	12,322.55	8,973.07	771.07
28	湖北三江航天机电设备有限责任公司	15,469.28	1,282.73	228.26
29	湖北万山宏业汽车零部件有限公司	2,957.10	1,345.69	90.92
30	武汉航天三江量子通信有限公司	5,254.59	1,007.95	7.95

注：以上公司 2017 年度财务数据未经审计。

（五）控股股东和实际控制人直接或间接持有公司股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署之日，本公司控股股东和实际控制人直接或间接持有的公司股份不存在质押或者其他有争议的情况。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后公司的股本情况

公司本次发行前总股本为 9,600 万股，预计本次发行 3,200 万股 A 股股份，占发行后总股本的比例为 25%。本次发行不涉及发行人股东公开发售股份。

根据《境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法》（财企[2009]94 号）及相关规定，国务院国资委出具《关于武汉锐科光纤激光技术股份有限公司国有股转持有关问题的批复》（国资产权[2017]140 号），在锐科激光首次公开发行 A 股并在创业板上市后，按本次发行数量上限 3,200 万股股份的 10% 计算，将航天三江集团所持锐科激光 320 万股股份转给全国社会保障基金理事会。若锐科激光实际发行 A 股数量调整，航天三江集团转给全国社会保障基金理事会的股份数量相应按照实际发行股份数量作出调整。

2017 年 11 月 9 日，国务院《划转部分国有资本充实社保基金实施方案》（国

发（2017）49号）规定：自本方案印发之日起，《财政部 国资委 证监会 社保基金会关于印发<境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法>的通知》（财企[2009]94号）等现行国有股转（减）持政策停止执行。公司实际控制人将按照届时法律法规及其他规范性文件的规定执行向全国社会保障基金理事会划转国有资本相关事宜。

本次发行完成前后股本结构如下：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量 (股)	持股比例	持股数量 (股)	持股比例
1	航天三江集团 (SS)	43,518,089	45.33%	43,518,089	34.00%
2	闫大鹏	13,574,733	14.14%	13,574,733	10.61%
3	新恒通集团	13,230,734	13.78%	13,230,734	10.34%
4	李成	5,512,806	5.74%	5,512,806	4.31%
5	卢昆忠	5,512,806	5.74%	5,512,806	4.31%
6	王克寒	5,027,679	5.24%	5,027,679	3.93%
7	闫长鹏	3,519,375	3.67%	3,519,375	2.75%
8	华工激光	3,087,171	3.22%	3,087,171	2.41%
9	杨宏源等 38 名自然人	3,016,607	3.14%	3,016,607	2.36%
10	社会公众	-	-	32,000,000	25.00%
总计		96,000,000	100.00%	128,000,000	100.00%

注：SS 是国有股东（State-owned Shareholder）的英文缩写，下同。

（二）前十名股东

截至本招股说明书签署之日，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量 (股)	持股比例
1	航天三江集团 (SS)	43,518,089	45.33%
2	闫大鹏	13,574,733	14.14%
3	新恒通集团	13,230,734	13.78%
4	卢昆忠	5,512,806	5.74%
5	李成	5,512,806	5.74%
6	王克寒	5,027,679	5.24%

7	闫长鹏	3,519,375	3.67%
8	华工激光	3,087,171	3.22%
9	杨宏源	882,049	0.92%
10	袁 锋	454,255	0.47%
合计		94,319,697	98.25%

（三）前十名自然人股东及其在发行人担任的职务

截至本招股说明书签署之日，发行人前十名自然人股东及其在发行人所处职务如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例	任职情况
1	闫大鹏	13,574,733	14.14%	副董事长、总工程师
2	李 成	5,512,806	5.74%	董事、副总经理
3	卢昆忠	5,512,806	5.74%	副总经理、董事会秘书
4	王克寒	5,027,679	5.24%	-
5	闫长鹏	3,519,375	3.67%	-
6	杨宏源	882,049	0.92%	总经理
7	袁 锋	454,255	0.47%	财务负责人
8	刘晓旭	220,512	0.23%	监事、副总设计师、总工艺师
9	刘笑澜	202,871	0.21%	总经理助理、证券部部长
10	汪 伟	165,384	0.17%	副总经理
合计		35,072,470	36.53%	-

（四）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

闫大鹏为公司副董事长、总工程师，持有公司 14.14%的股份；刘笑澜为公司总经理助理、证券部部长，系闫大鹏之妻，持有公司 0.21%的股份；闫长鹏为闫大鹏之弟，持有公司 3.67%的股份。

施建宏为公司总经理助理、第二事业部部长，持有公司 0.07%的股份；胡海艳为公司品质部副部长，系施建宏之妻，持有公司 0.01%的股份。

除上述情况之外，本公司各股东之间不存在其他关联关系。

（五）本次发行前所持股份流通限制和自愿锁定股份的承诺

本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行相关的重要承诺和说明”之“（一）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定的承诺”。

（六）公司内部职工股、工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股等情况

截至本招股书签署之日，公司未发行过内部职工股，亦不存在工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过二百人的情况。

锐科有限设立时，闫大鹏认缴出资 3,000 万元，持有锐科有限 50% 股权，其中货币出资金额为 1,020 万元，该部分货币出资实际由闫长鹞、王克寒出资，闫大鹏为闫长鹞、王克寒代为持有上述股权。锐科有限设立后，闫大鹏持有的锐科有限 50% 股权中，33% 系其本人所有，10% 系为王克寒代持，7% 系为闫长鹞代持。

2011 年 12 月，闫大鹏将其所持锐科有限 12% 股权转让给航天三江集团，本次出让股权系由闫大鹏、王克寒、闫长鹞按照各自的实际持股比例出让，其中，闫大鹏、王克寒、闫长鹞分别出让 7.92%、2.40%、1.68% 股权。本次股权变更完成后，闫大鹏持有的锐科有限股权中，7.60% 系为王克寒代持，5.32% 系为闫长鹞代持。

2011 年 12 月，锐科有限增资，注册资本由 6,000 万元增至 8,707 万元，本次增资后，闫大鹏持有的锐科有限股权中，5.24% 系为王克寒代持，3.67% 系为闫长鹞代持。

2012 年 12 月，闫大鹏分别与王克寒、闫长鹞签署了《股权转让协议》，将其所持锐科有限 5.24%、3.67% 股权均作价 0 元转让给王克寒、闫长鹞，该部分股权的代持关系解除。2013 年 1 月 25 日，武汉市工商行政管理局东湖分局核准了上述变更。

九、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之日，公司不存在正在执行的对公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排。

十、员工情况

（一）员工人数构成情况

1、员工人数及变化情况

报告期各期末，公司在册员工人数情况如下：

时 间	2017 年末	2016 年末	2015 年末
员工人数（人）	844	491	347

公司 2017 年末的员工人数包含睿芯光纤的 43 名员工。

2、员工专业结构

截至 2017 年 12 月 31 日，公司员工的专业结构情况如下：

项目	人数	占总人数比例
技术人员	205	24.29%
生产人员	535	63.39%
销售人员	42	4.98%
管理人员	62	7.35%
合计	844	100.00%

3、员工受教育程度

截至 2017 年 12 月 31 日，公司员工的受教育程度情况如下：

项目	人数	占总人数比例
博士	11	1.30%
硕士	67	7.94%
本科	155	18.36%
大专及以下	611	72.39%

合计	844	100.00%
----	-----	---------

4、员工年龄分布

截至 2017 年 12 月 31 日，公司员工的年龄分布情况如下：

项目	人数	占总人数比例
30 岁以下	602	71.33%
30 岁-40 岁	209	24.76%
40 岁-50 岁	23	2.73%
50 岁以上	10	1.18%
合计	844	100.00%

(二) 员工社会保障情况

报告期内，除公司总部武汉地区外，公司根据业务需求，分别在北京、苏州和深圳地区设立华北、华东和华南办事处并配备销售和售后服务人员，相关人员的社会保险和公积金在办事处当地缴纳。

1、员工社会保险缴纳情况

(1) 报告期内公司社会保险缴费比例

1) 武汉市社会保险缴费比例

项目	2017年		2016年8-12月		2016年1-7月		2015年	
	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人
养老保险	19%	8%	19%	8%	20%	8%	20%	8%
失业保险	0.7%	0.3%	0.7%	0.3%	1.5%	0.3%	1.5%	0.5%
工伤保险	0.6%/0.9%	-	0.6%	-	0.6%	-	1%	-
生育保险	0.7%	-	0.7%	-	0.7%	-	0.7%	-
医疗保险	8%	2%+7元	8%	2%+7元	8%	2%+7元	8%	2%+7元

注：2017 年，锐科激光为员工缴纳的工伤保险比例为 0.6%，睿芯光纤为员工缴纳的工伤保险比例为 0.9%，其他社会保险缴费比例均一致。

2) 北京市社会保险缴费比例

项目	2017年7-12月		2017年1-6月		2016年8-12月		2016年1-7月		2015年	
	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人
养老保险	19%	8%	19%	8%	19%	8%	20%	8%	20%	8%
失业保险	0.8%	0.2%	0.8%	0.2%	0.8%	0.2%	2%	1%	2%	1%
工伤保险	0.48%	-	0.4%	-	0.5%	-	1%	-	1%	-
生育保险	0.8%	-	0.8%	-	0.8%	-	0.7%	-	0.7%	-
医疗保险	10%	2%+3元	10%	2%+3元	10%	2%+3元	8%	2%+7元	8%	2%+7元

3) 苏州市社会保险缴费比例

项目	2017年		2016年		2015年	
	单位	个人	单位	个人	单位	个人
养老保险	14%	8%	15%	8%	15%	8%
失业保险	1%	-	1%	-	1%	-
工伤保险	0.9%	-	1%	-	1%	-
生育保险	1%	-	1%	-	1%	-
医疗保险	2%	2.5%	2%	2.5%	2%	2.5%

4) 深圳市社会保险缴费比例

项目	2017年		2016年		2015年	
	单位	个人	单位	个人	单位	个人
养老保险	13%	8%	13%	8%	13%	8%
失业保险	1%	0.5%	1%	0.5%	1.8%	1%
工伤保险	0.14%	-	0.2%	-	0.32%	-
生育保险	0.5%	-	0.5%	-	0.5%	-
医疗保险	6.2%	2%	6.2%	2%	6.2%	2%

5) 湖北省社会保险缴费比例

项目	2017年1-6月		2016年8-12月		2016年1-7月		2015年	
	单位	个人	单位	个人	单位	个人	单位	个人
养老保险	19%	8%	19%	8%	20%	8%	20%	8%
失业保险	0.7%	0.3%	0.7%	0.3%	1.5%	0.3%	1.5%	0.5%
工伤保险	0.5%	-	0.5%	-	0.5%	-	0.5%	-

生育保险	0.5%	-	0.5%	-	0.5%	-	0.5%	-
医疗保险	12%	2%	12%	2%	12%	2%	12%	2%

注：报告期内，睿芯光纤部分员工曾在湖北省社保部门缴纳社会保险，截至 2017 年 6 月末已全部转为在武汉市社保部门缴纳社会保险。

(2) 报告期内公司社会保险缴纳情况

项目	2017 年末		2016 年末		2015 年末	
	员工人数	实缴人数	员工人数	实缴人数	员工人数	实缴人数
养老保险	844	804	491	477	347	337
失业保险	844	804	491	477	347	337
工伤保险	844	804	491	477	347	337
生育保险	844	804	491	477	347	337
医疗保险	844	804	491	477	347	337
缴纳比例	95.26%		97.14%		97.12%	

注：公司一般在当月 15 日前确定缴纳社保人员范围，在当月 15 日完成社会保险费用的汇缴，而员工人数以月底人数为准，由于人员存在流动性，因此出现各期期末员工人数和实缴人数不一致的情形。

报告期各期末，公司社会保险缴纳比例均达到 95% 以上，未为全部员工缴纳社保主要系部分新员工入职当月未及时或正在办理社会保险缴纳手续，公司自次月起缴纳并足额补缴相应社会保险费用。

2、员工住房公积金缴纳情况

(1) 报告期内公司住房公积金缴纳比例

报告期内，公司为员工在武汉市、北京市、苏州市和深圳市缴纳住房公积金缴纳比例情况如下：

地区	缴纳主体	2017 年末	2016 年末	2015 年末
武汉市	单位	10%	10%	10%
	个人	10%	10%	10%
北京市	单位	12%	10%	10%
	个人	12%	10%	10%

苏州市	单位	10%	10%	10%
	个人	10%	10%	10%
深圳市	单位	10%	10%	10%
	个人	10%	10%	10%

报告期内，睿芯光纤为员工在武汉市缴纳住房公积金缴纳比例情况如下：

地区	缴纳主体	2017 年末	2016 年末	2015 年末
武汉市	单位	12%	12%	12%
	个人	12%	12%	12%

(2) 报告期内公司住房公积金缴纳情况

项目	2017 年末	2016 年末	2015 年末
员工人数	844	491	347
实缴人数	809	466	342
员工人数与实缴人数差异	35	25	5

报告期内，公司未为部分员工缴纳住房公积金的主要原因系部分新员工入职当月未及时或正在办理住房公积金的缴纳手续，自次月起缴纳。

3、员工社会保险和住房公积金缴纳合法合规情况

本公司实行劳动合同制，按照《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》等国家有关法律法规和相关的规章制度，在平等自愿、协商一致的基础上与员工签订劳动合同，双方按照劳动合同履行相应的权利和义务。截至本招股说明书签署之日，本公司及控股子公司已为员工办理了养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险。

武汉市人力资源和社会保障局已出具无违规证明，确认锐科激光、睿芯光纤自 2015 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日期间，为员工缴纳了社会保险（包括养老、医疗、工伤、失业、生育保险）。

(三) 员工薪酬政策及薪酬水平

1、员工薪酬政策

为适应公司经营发展需要，增强薪酬对员工积极性和创造力的激励作用，公司制定了《薪酬管理办法》，以规范薪酬管理及完善薪酬体系，通过合理长效的薪酬分配机制，激励和促进员工发展，实现公司可持续发展。

根据《薪酬管理办法》，公司薪酬分为职工岗位工资、绩效工资、奖金、津贴补贴，以及按照劳动法和当地有关政府法规缴纳的社会保险和住房公积金等报酬及福利。

（1）薪酬管理的基本原则

- 1) 以岗位为基础，以业绩和贡献为主导；
- 2) 效益优先、兼顾公平，短期激励与长期激励相结合；
- 3) 个人收入与公司经济效益及预算管理相结合；
- 4) 考核发放、激励个人。

（2）薪酬调整的基本原则

1) 年度考核调整，经年度考核结果为基本称职及以上的员工，公司予以纳入年度薪酬调整计划，依照具体考评结果，各岗位序列和入职年限进行薪级调整，工作表现特别突出者可获突破薪级调整；

2) 岗位变动调整，公司对于职位晋升、降级分别按“就高不就低”和“就低不就高”原则调整薪资至新岗位中最接近现薪资标准的一级工资，转岗、新员工转正考核期满后，薪资上调一级至标准薪酬；

3) 特别奖励调整，公司将年度考核优秀者纳入特别调薪范围，并予以工作表现或贡献突出者临时调薪。

2、上市前后高级管理人员薪酬安排

公司对高级管理人员实行年薪制薪酬政策，高级管理人员薪酬与公司年度经营指标考核挂钩。公司于每年度 12 月根据下一年度经营目标，规划相应人力资源配置，确定人员工资及福利预算并提交议案至董事会审议。

公司对高级管理人员薪酬进行单独的年度预算，同时结合年度考核，严格按

照预算发放高级管理人员薪酬。高级管理人员的薪酬在预算范围内发放，并结合一年一考核，与公司经营指标考核紧密挂钩。

截至本招股说明书签署之日，公司未有对高级管理人员薪酬制度进行调整的安排。首次公开发行股票并上市后，公司不排除对高级管理人员薪酬政策进行调整的可能性。若公司调整高级管理人员薪酬、实施股权激励计划等激励机制，将根据公司章程和各项制度规定，经过必要的公司程序和外部审批程序审核通过后实施。

3、薪酬与考核委员会对工资奖金的规定

公司董事会下设薪酬与考核委员会，主要负责制定公司董事、高级管理人员薪酬政策、薪酬方案和薪酬考核工作。

根据公司《薪酬与考核委员会议事规则》，薪酬与考核委员会对董事和高级管理人员的考评程序为：

(1) 公司董事和高级管理人员向董事会薪酬与考核委员会作述职和自我评价；

(2) 薪酬与考核委员会按绩效评价标准和程序，对董事及高级管理人员进行绩效评价；

(3) 根据岗位绩效评价结果及薪酬分配政策提出董事及高级管理人员的报酬数额和奖励方式，表决通过后，报公司董事会批准后实施。

4、公司员工薪酬水平分析

(1) 各级别、各岗位员工的薪酬水平及增长情况

1) 按级别分类

报告期内，公司按级别分类的员工平均薪酬（含工资和奖金，下同）水平如下表所示：

单位：万元/年

员工级别	2017 年度		2016 年度		2015 年度
	金额	增长比例	金额	增长比例	金额

高级管理人员	83.66	-8.05%	90.98	51.31%	60.12
中层管理人员	33.08	-7.19%	35.65	49.20%	23.89
普通员工	10.49	-6.86%	11.26	19.71%	9.41

2015年至2017年,公司高级管理人员平均薪酬分别为60.12万元/年、90.98万元/年和83.66万元/年,年复合增长率为17.96%;中层管理人员平均薪酬分别为23.89万元/年、35.65万元/年和33.08万元/年,年复合增长率为17.67%;普通员工平均薪酬分别为9.41万元/年、11.26万元/年和10.49万元/年,年复合增长率为5.59%。2017年公司各级别人员薪酬水平较2016年有所降低,主要原因为公司产品市场需求迅速提升,为保障产品供给和生产经营稳定运行,相应扩充了各层级人员数量,高级管理人员由6人增加至8人,中层管理人员由40人增加至54人,普通员工由472人增加至782人,原有员工的平均薪酬水平有所增长,但新增员工的薪酬水平相对较低且人数较多,导致员工平均工资水平有所下降。

2) 按岗位分类

报告期内,公司按岗位分类的员工平均收入水平如下表所示:

单位:万元/年

员工级别	2017年度		2016年度		2015年度
	金额	增长比例	金额	增长比例	金额
研发技术人员	17.94	-0.77%	18.08	37.07%	13.19
销售人员	29.16	-8.65%	31.92	66.25%	19.20
管理人员	15.95	-6.67%	17.09	19.59%	14.29
生产人员	9.00	-3.74%	9.35	24.83%	7.49

2015年至2017年,公司研发技术人员平均薪酬分别为13.19万元/年、18.08万元/年和17.94万元/年;销售人员平均薪酬分别为19.20万元/年、31.92万元/年和29.16万元/年;管理人员平均薪酬分别为14.29万元/年、17.09万元/年和15.95万元/年;生产人员平均薪酬分别为7.49万元/年、9.35万元/年和9.00万元/年。

2017年度,公司各岗位人员薪酬水平较2016年度有所下降,主要原因为各岗位原有员工的平均薪酬水平有所增长,但新增人员薪酬水平相对较低且人数

较多，导致各岗位的平均薪酬水平有所下降。2017 年度，公司员工平均薪酬小幅回调后仍维持在较高水平。

(2) 公司员工平均薪酬水平与行业水平、当地平均水平的比较情况

1) 公司薪酬水平与同行业公司比较情况

最近三年，公司员工平均薪酬水平与同行业可比公司员工平均薪酬水平对比如下：

公司名称	项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
华工科技	员工平均年薪酬（万元）	-	9.74	8.81
大族激光	员工平均年薪酬（万元）	-	13.66	12.64
金运激光	员工平均年薪酬（万元）	-	13.81	11.91
创鑫激光	员工平均年薪酬（万元）	-	8.84	8.32
杰普特	员工平均年薪酬（万元）	-	10.22	8.59
同行业上市公司和拟上市公司员工平均薪酬		-	11.25	10.05
锐科激光	平均员工人数（人）	681	445	327
	工资及薪金（万元）	10,363.48	7,304.50	4,937.63
	员工平均年薪酬（万元）	15.22	16.43	15.12

数据来源：Wind

注 1：可比公司员工平均年薪酬系根据其年报或招股说明书披露的员工人数和支付给职工以及为职工支付的现金数据计算所得。

注 2：截至本招股书签署之日，上述同行业公司 2017 年度员工薪酬相关数据暂未披露。

2015 年至 2016 年，公司员工平均薪酬分别为 15.12 万元/年和 16.43 万元/年，均高于同行业可比公司员工平均薪酬，薪酬水平具有较强的竞争力。

2) 公司薪酬水平与当地薪酬水平的比较情况

最近三年，公司员工平均薪酬水平与当地薪酬水平对比如下：

项目		2017 年度	2016 年度	2015 年度
武汉市在岗职工平均工资（万元/年）		-	7.20	6.57
武汉市最低工资标准（万元/年）		1.86	1.86	1.56
锐科激光	平均员工人数（人）	681	445	327

	工资及薪金（万元）	10,363.48	7,304.50	4,937.63
	员工平均年薪酬（万元）	15.22	16.43	15.12

数据来源：武汉市统计局、武汉市人力资源和社会保障局。

注：截至本招股书签署之日，2017年武汉市在岗职工平均工资尚未披露。

2015年、2016年，武汉市在岗职工平均工资分别为6.57万元/年和7.20万元/年，2015年-2017年，武汉市最低工资标准为1.56万元/年、1.86万元/年和1.86万元/年，公司员工平均薪酬分别为15.12万元/年、16.43万元/年和15.22万元/年，公司员工平均薪酬水平显著高于当地在岗职工平均工资，具有较强的竞争力。

十一、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及其他证券服务机构作出的重要承诺及履行情况

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

关于本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向等承诺详见本招股说明书“重大事项提示”。

（二）稳定股价的承诺

关于稳定股价的承诺详见本招股说明书“重大事项提示”。

（三）股份回购的承诺、依法承担赔偿责任或者补偿责任的承诺

关于股份回购、依法承担赔偿责任或者补偿责任的承诺详见本招股说明书“重大事项提示”。

（四）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺详见本招股说明书“重大事项提示”。

（五）利润分配政策的承诺

公司已根据相关规定制定了本次首次公开发行股票并在创业板上市后生效的《公司章程（草案）》、上市后股东未来分红回报规划，其中对利润分配政策进行了详细约定，具体内容详见本招股说明书“重大事项提示”。

（六）其他承诺事项

有关避免同业竞争的承诺，详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争情况”之“（二）避免同业竞争的承诺”。有关规范和减少关联交易的承诺，详见本招股说明书“重大事项提示”。

有关发行人、主要股东、董事、监事、高级管理人员等责任主体未能履行承诺时的约束措施详见本招股说明书“重大事项提示”。

截至本招股说明书签署之日，发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等未发生任何违反上述承诺的事项。

第六节 业务和技术

一、发行人主营业务、主要产品及变化情况

（一）公司的主营业务情况

公司是一家专业从事光纤激光器及其关键器件与材料的研发、生产和销售的国家火炬计划重点高新技术企业，拥有高功率光纤激光器国家重点领域创新团队和光纤激光器技术国家地方联合工程研究中心，是全球有影响力的具有从材料、器件到整机垂直集成能力的光纤激光器研发、生产和服务供应商。公司主营业务包括为激光制造装备集成商提供各类光纤激光器产品和应用解决方案，并为客户提供技术研发服务和定制化产品。

（二）公司的主要产品

公司主要产品为脉冲光纤激光器、连续光纤激光器两大系列，均为自主研发，设计水平、产品质量与性能整体处于行业先进水平，产品线丰富齐全，包括 10W 至 200W 的脉冲光纤激光器和 10W 至 10,000W 的连续光纤激光器。光纤激光器广泛用于激光制造如打标、切割、焊接、增材制造和激光医疗等多种工业、医疗和科研领域，具有广阔的市场前景。2016 年以来，公司研制生产的直接半导体激光器实现对外销售。同时，公司准确把握行业动向，紧贴市场需求，保持强劲的研发力度，不断研制成功并推出功能更新、质量更优和效率更高的新产品。报告期内，公司主要产品销售数量和主营业务收入保持较快增长，具备良好的发展势头。

公司代表性产品的名称、输出功率和产品用途如下图所示：

代表性产品		输出功率	代表图片	产品用途
脉冲光纤激光器系列	调 Q 脉冲光纤激光器系列	平均输出功率 10W、20W、30W、 50W		可实现打标/雕刻、表面清洗、金属薄片打孔/切割、划线/刻痕、电阻调阻、ITO 膜刻

		平均输出功率 100W、200W		蚀、精密切割
	窄脉宽脉冲 光纤激光器 系列	平均输出功率 10W、20W、30W		很好地适用于阳极氧化铝打黑加工，同时可用于薄膜切割、普通/彩色标记、太阳能/光伏精密划线、精细电阻调阻、破阳、精密钻孔
连续光 纤激光 器系列	低功率连续 光纤激光器 系列	连续输出功率 10W、20W、50W		广泛应用于激光指示、金属及非金属等材料的标记、精密加工、图文雕刻及科学研究等领域
	中功率连续 光纤激光器 系列	连续输出功率 300W、500W、 750W		能够进行精细切割、金属焊接、刻痕、钻孔、表面处理（成型处理/热处理）、远程烧蚀，同时可用于快速成型、增材制造
	高功率连续 光纤激光器 系列	连续输出功率 1,000W、1,500W		应用功能多样，可开展切割、刻痕、焊接、钎焊、烧结、熔覆、表面处理（成型处理/热处理）、增材制造、打孔、毛化、远距烧蚀、岩石和混凝土钻孔等工作
		连续输出功率 2,200W		
		连续输出功率 3,300W		
连续输出功率 6,000W				

		连续输出功率 10,000W		
	准连续光纤 激光器系列	平均输出功率 75W、150W、 300W、450W		可运用于切割、精密 刻痕、精细钻孔、精 密焊接、动力电池铜 铝焊、表面处理、铜/ 铝加工
	直接半导体激光器系列	输出功率涵盖 80W 至 3,000W		可运用于锡焊、塑料 焊接、激光医疗、金 属表面处理、3D 打 印、快速成型等领域

注：准连续光纤激光器输出长脉冲近似连续形式的激光，此处分类时将其纳入连续光纤激光器。

报告期内，公司重点产品具体情况介绍如下：

1、脉冲光纤激光器系列

脉冲光纤激光器实现脉冲输出的方式，主要采用锁模技术、调 Q 技术和脉冲种子源放大技术。目前，公司脉冲光纤激光器平均输出功率为 10W-200W。

(1) 调 Q 脉冲光纤激光器



图 6-1 调 Q 脉冲光纤激光器外观图

调 Q 光纤激光器是在谐振腔内插入 Q 开关器件，通过周期性改变腔损耗，实现调 Q 脉冲激光输出。公司研发的 10W-200W 调 Q 系列脉冲光纤激光器采用声光调制器专利技术，广泛应用于工业级打标及微加工领域。该系列脉冲光纤激光器具有高峰值功率、高单脉冲能量、光斑直径大小可选等特点，广泛应用于非金属、具有高反特性的金、银、铜、铝及非高反材料不锈钢等材料的打标、精密加工、图文标记、深雕刻，薄片精密切割，钻孔等领域。在打标应用方面，相比 CO₂ 激光器成本更低廉，性能更稳定。

(2) 窄脉宽脉冲光纤激光器



图 6-2 窄脉宽脉冲光纤激光器外观图

窄脉宽脉冲光纤激光器采用调制的半导体激光器作为脉冲种子光源并通过光纤放大，实现高脉冲能量输出。公司采用特有的超短脉冲控制技术开发的窄脉宽系列激光器，具有高平均功率（10W-100W）、高峰值功率（ $\leq 15\text{kW}$ ）、2-350ns 多种脉宽可选、10-1000kHz 的可调重复频率，脉冲建立时间短（ $< 100\mu\text{s}$ ）、脉宽可在线修改等特点，广泛应用于太阳能光伏、薄膜切割、薄板材料切割、焊接、材料表面清洗、精细打标、材料打深等工业领域。

2、连续光纤激光器系列

连续光纤激光器是指输出为连续形式激光的光纤激光器。公司生产的中高功率连续光纤激光器产品参数与国外知名公司产品相当，最大调制频率参数甚至高于部分国外知名公司同类产品，在输出光缆长度方面比国外知名公司更灵活，可根据用户要求定制长度。

（1）中功率连续光纤激光器



图 6-3 中功率连续光纤激光器外观图

公司研制生产的中功率连续光纤激光器主要涵盖 300W 至 750W，具有较高的电光转换效率、稳定的光束质量和较强的抗高反能力，同时在厚板切割方面可达到稳定、精密的切割效果，该产品适用于切割、焊接、打孔、医疗器件加工等领域，切割的板材切缝窄且断面光亮，相对于市场其他同类型激光器优势明显。常见应用领域包括汽车车身零件的切割，航空领域铝、钛合金材料的铆钉孔切割，

造船业和钢铁业的厚钢板切割等。

(2) 高功率连续光纤激光器



图 6-4 高功率连续光纤激光器外观图

公司研制生产的高功率连续光纤激光器系列涵盖了 1,000W 至 10,000W 的产品，具有电光转换效率高、光束质量好、能量密度高、调制频率宽、可靠性强、寿命长、运行免维护等优点，广泛应用于焊接、精密切割、融覆、表面处理、3D 打印等领域，该产品易于与机器人集成为柔性制造装备，满足三维加工的需求。

3、直接半导体激光器

直接半导体激光器是基于光纤耦合模块功率合束的半导体激光器。公司有多年的光纤激光器研发、生产经验，中高功率直接半导体激光器与光纤激光器具有大量的共用技术，公司已具有中高功率直接半导体激光器的研发、生产能力，可以根据市场需求生产直接半导体激光器。



图 6-5 直接半导体激光器外观图

公司研制生产的直接半导体激光器涵盖 80W 至 3,000W，具有比光纤激光器更高的电光转换效率，输出功率稳定性好、可靠性高。200W 以下的直接半导体激光器可采用紧凑的内部温控方式实现小型化、便携化，适用于锡焊、塑料焊接、激光医疗等领域。200W 以上的直接半导体激光器采用外部水冷方式，适用于金属表面处理、3D 打印、快速成型等领域。

（三）主营业务收入构成

1、主营业务收入分产品构成情况

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
脉冲光纤激光器	17,535.39	18.44%	15,431.94	29.54%	11,697.89	37.53%
连续光纤激光器	71,874.30	75.56%	34,206.32	65.49%	15,652.74	50.22%
技术开发服务	1,982.79	2.08%	1,320.46	2.53%	2,793.65	8.96%
其他	3,725.67	3.92%	1,275.74	2.44%	1,025.12	3.29%
合计	95,118.15	100.00%	52,234.46	100.00%	31,169.40	100.00%

2、主营业务收入境内外分布情况

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东地区	25,340.51	26.64%	14,317.59	27.41%	6,421.28	20.60%

华中地区	20,351.27	21.40%	10,295.61	19.71%	9,188.08	29.48%
华北地区	18,428.14	19.37%	8,613.83	16.49%	4,304.07	13.81%
华南地区	24,947.11	26.23%	15,367.73	29.42%	8,500.54	27.27%
境内小计	89,067.02	93.64%	48,594.76	93.03%	28,413.97	91.16%
东亚地区	1,501.35	1.58%	1,097.41	2.10%	1,116.86	3.58%
东南亚及南亚地区	1,471.62	1.55%	519.51	0.99%	257.76	0.83%
亚洲其他地区	1,302.16	1.37%	671.38	1.29%	718.86	2.31%
欧洲地区	1,437.12	1.51%	1,065.68	2.04%	566.93	1.82%
美洲地区	290.16	0.31%	272.67	0.52%	82.66	0.27%
其他境外地区	48.72	0.05%	13.04	0.02%	12.36	0.04%
境外地区小计	6,051.13	6.36%	3,639.70	6.97%	2,755.43	8.84%
合计	95,118.15	100.00%	52,234.46	100.00%	31,169.40	100.00%

注：境内为中国境内，不含港、澳、台地区。

报告期内，公司的境外地区客户占比较低，但分布广泛，公司累计向 40 余个国家和地区的境外客户实现出口销售。

（四）主要经营模式

1、采购模式

生产物料采购环节是公司产品质量控制和成本控制的关键环节之一。公司采购物料主要包括光学材料、电子元器件、机械件等，其中光学材料主要为特种光纤、半导体激光芯片及各类光学元件（主要包括声光晶体、透镜等）。在原材料采购方面，公司基于年度生产大纲并结合实际生产及研发需要，制定相应的采购计划，由物流部具体负责采购实施。对于主要生产原材料，公司采用年度合同制管理，与主要供应商洽谈及签订采购合同。对于生产过程中使用的通用材料和低值易耗品，公司依照生产部门的实际情况，采取月度采购模式，保证原材料的正常生产需求和合理的库存水平。

公司建立了完善的供应链管理体系，原则上对同种原材料的采购同时选择不少于两家供应商，在降低供货风险的同时确保供货的质量及时效性。对于部分仅有单一供应商的材料采购，则通过设置安全库存、定期对接供需信息等方式，保

证原材料的正常供应。同时，公司设立了品质部，设有专职的质量检验人员负责原材料的验收，依照合同规定的质量要求及公司相关的检验规定，对于入库原材料进行质量检测，检验合格后方可验收入库。在供应商的选择上，公司依据《供应商管理办法》，对于供应商的产品质量、产能、资信条件等因素进行综合考评后，选择排名靠前的供应商与之合作。公司对供应商实施动态评价和管理，进行优化调整。

2、生产模式

公司生产模式采取“以销定产、保持合理库存”的原则，通过年度市场调研及分析预测等方式，制定年度销售计划，并以此制定年度生产计划。同时，公司依据市场周期变化，以及市场动向、原材料采购等具体情况将年度生产计划分解为月度生产计划，并且每周定期组织召开产销协调会，根据实际情况弹性组织生产，保证公司的产量、销量、库存处于动态平衡状况。

对于标准型产品，由生产及物料控制部门根据实际销售情况，结合生产能力，制定月度生产计划，再由相关事业部编制相应的物料需求计划并组织安排生产。

对于定制化产品，由于不同客户对产品的配置、性能、参数等要求有其特殊性，在客户提交订单前，先提出定制要求，公司进行合同评审，销售部门根据评审结果与客户签订销售合同。合同生效后，公司相关事业部根据客户的定制要求进行个性化、专业化设计并生成物料清单，安排生产。

生产计划执行过程中，物流部负责原材料的供应，品质部负责原材料的来料检验，各相关事业部进行产品的生产及测试，技术人员在生产过程中，通过工艺改进、工装设计等方式不断优化生产流程。产品完工后，由品质部安排专职的质量检测人员进行成品检测，确保公司产品质量。

3、销售模式

公司在国内市场采取直销模式，统筹安排生产并销售给客户。公司与主要客户建立了长期稳定的合作关系，在全国市场建立了较为完善的市场营销体系。公司市场部统一负责销售并在武汉、深圳、苏州、北京分别设立销售办事处，分别承担华中、华南、华东及华北区域的客户开发、关系维护、技术支持和售后服务

等工作。

公司产品的境外销售采用直销模式和代理销售模式两种。在直销模式下，公司与境外客户签订合同，由公司进行报关发货，交付至客户；在代理模式下，公司采用合作代理的方式进行境外业务开拓，外贸代理商与境外客户签订合同后，再与公司签订采购合同。公司对大多数境外客户采用先款后货的方式，对于部分信用较好、合作期较长的客户，给予一定的商业信用。

（五）公司设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司自设立以来，主营业务及主要经营模式未发生重大变化。公司早期产品以脉冲光纤激光器系列为主，主要面向激光打标市场。2016 年以来，公司中高功率连续光纤激光器系列产品的份额逐渐增加，市场应用逐渐向激光切割和焊接等领域拓展。目前，公司中高功率连续光纤激光器产品的销售收入已达到全部销售收入的 75%以上。随着公司千瓦级以上大功率连续光纤激光器产品市场份额的增加，中高功率连续光纤激光器产品主导地位将进一步提升。

（六）主要产品的工艺流程

1、脉冲光纤激光器生产流程

脉冲光纤激光器生产流程图如下：

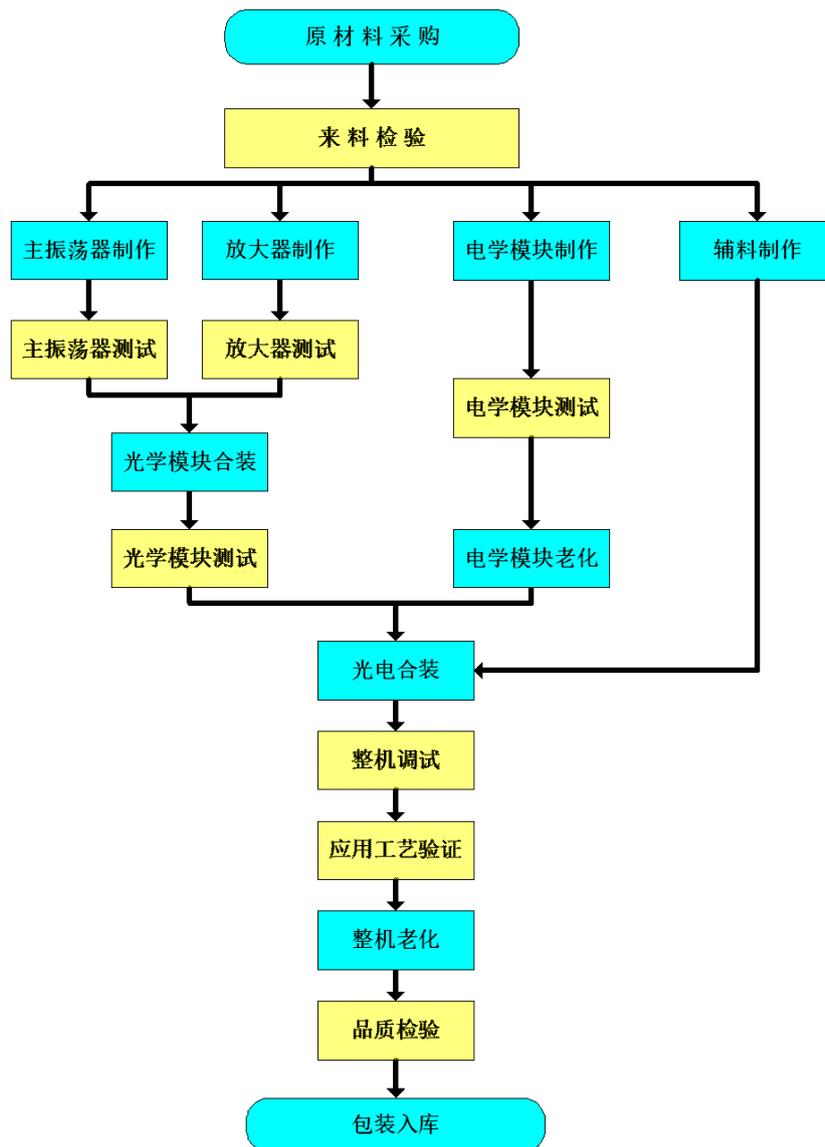


图 6-6 脉冲光纤激光器生产流程

2、连续光纤激光器产品生产流程

连续光纤激光器生产流程图如下：

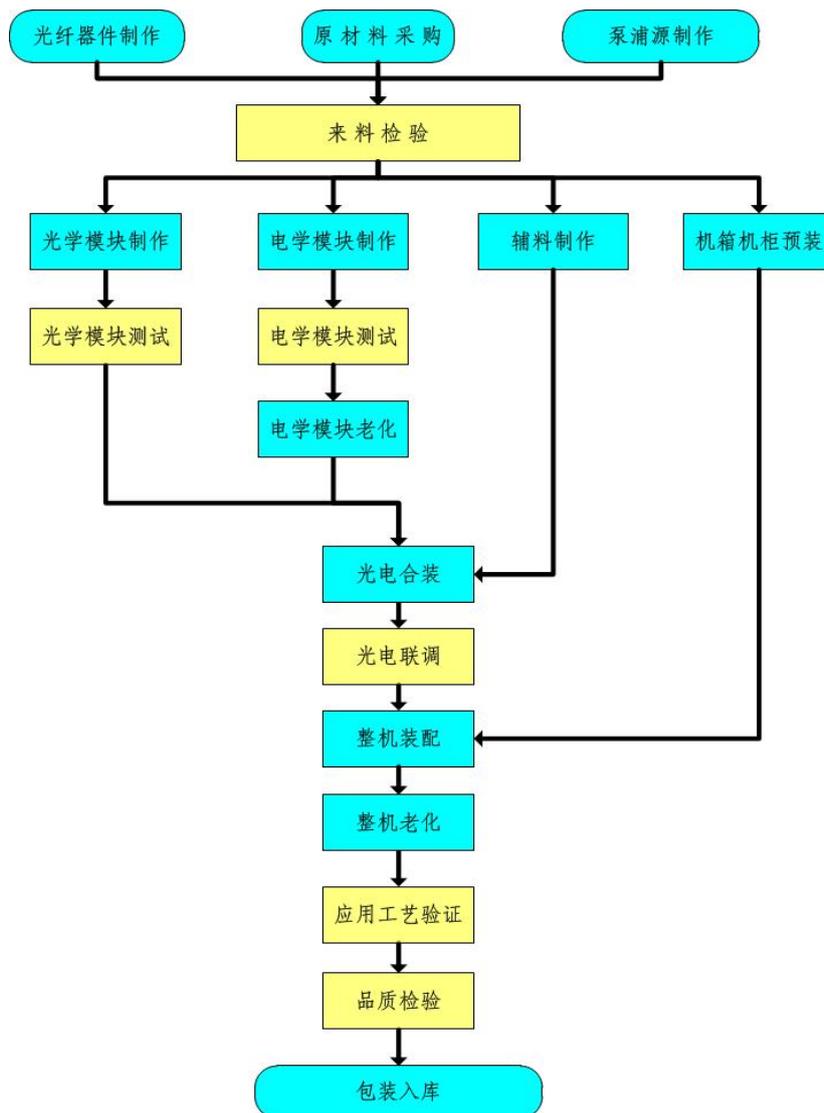


图 6-7 连续光纤激光器生产流程

3、关键零部件生产流程

(1) 泵浦源生产流程

泵浦源生产流程图如下：

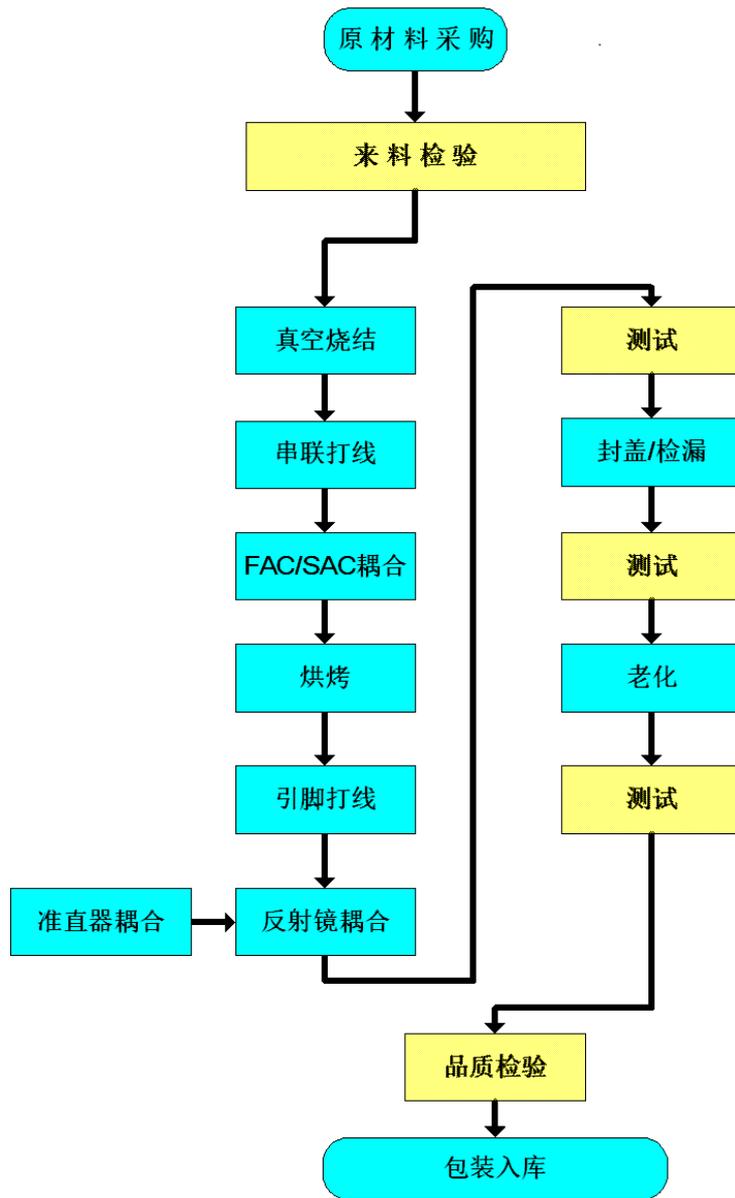


图 6-8 泵浦源生产流程

(2) 激光传输光缆组件生产流程

激光传输光缆组件生产流程图如下：

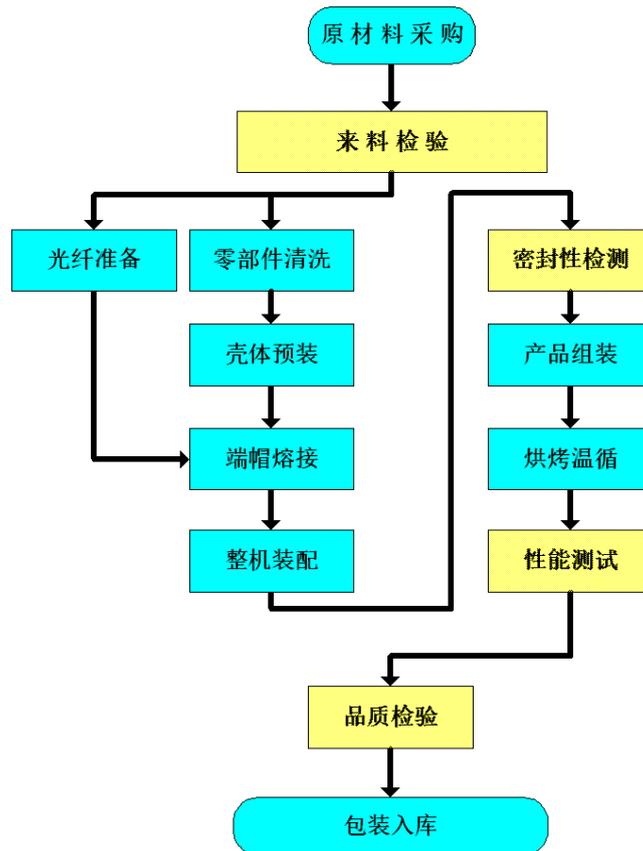


图 6-9 激光传输光缆组件生产流程

4、直接半导体激光器生产流程

直接半导体激光器生产流程图如下：

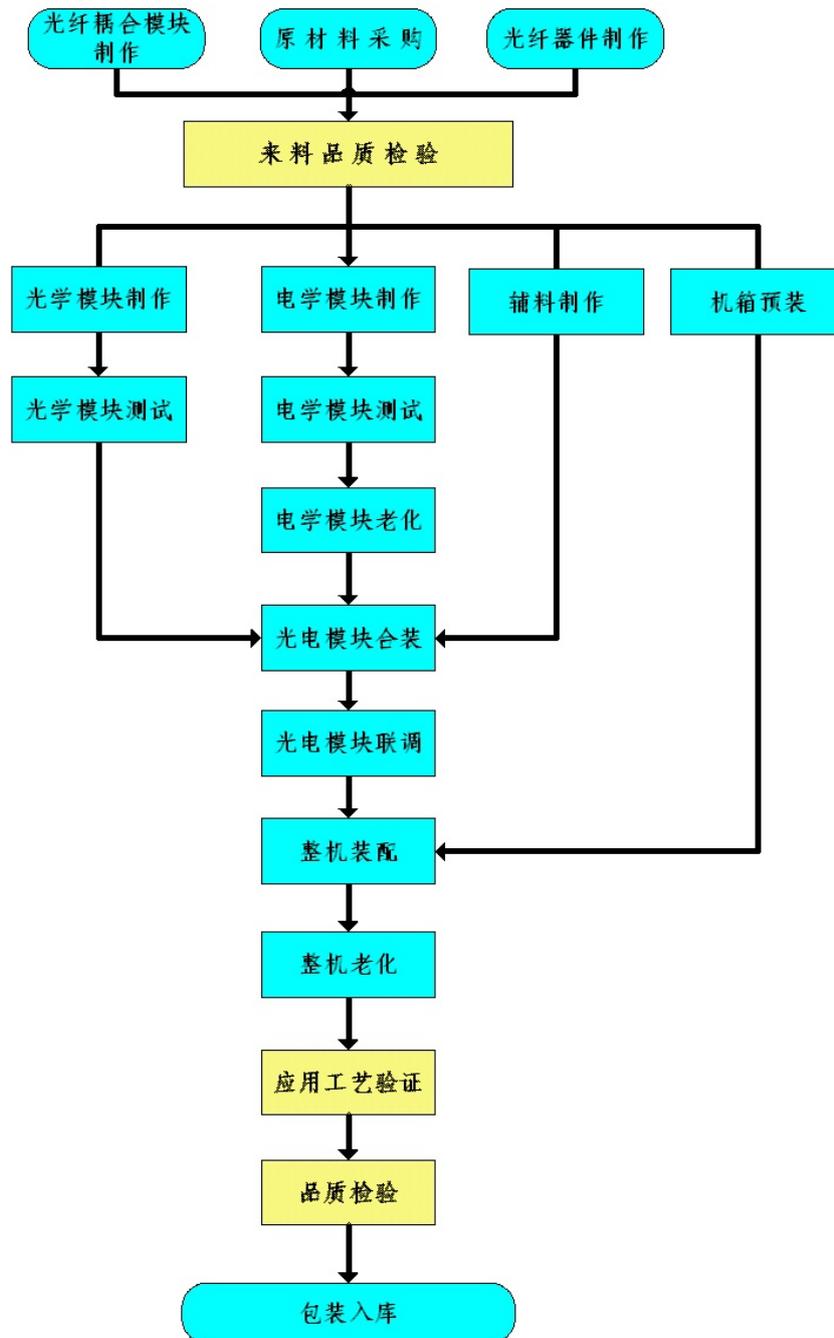


图 6-10 直接半导体激光器生产流程

二、发行人所处行业的基本情况

按照《国民经济行业分类》，公司所从事的行业为“制造业”之“计算机、通信和其他电子设备制造业”（C39）之“电子器件制造”（C396）之“光电子器件及其他电子器件制造”（C3969）；按照《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司从事的行业为“制造业”之“计算机、通信和其他电子设备制

造业”（C39）。

（一）行业监管体制、主要法律法规及产业政策

1、行业主管部门和监管体制

计算机、通信和其他电子设备制造行业的主管部门为国家工业和信息化部。工业和信息化部主要职责包括：加强和改善工业和通信业行业管理，强化工业和通信业发展战略规划、政策标准的引导和约束作用；根据职责分工拟订推动传统产业技术改造相关政策并组织实施；加强对促进中小企业发展的宏观指导和综合协调；加快推进信息化和工业化融合发展，推动军民融合深度发展，寓军于民，促进工业由大变强等。

行业的自发性学术组织为中国科学院组建的中国光学学会及下属激光加工专业委员会，协会组织为中国光学光电子行业协会。中国光学学会和中国光学光电子行业协会积极协助政府推进激光行业的经济体制改革，帮助会员单位转换经营机制，适应市场经济发展；开展激光行业及市场的调查，向政府有关部门提出我国激光行业发展规划的建议，开展市场预测，向政府各有关部门及所属会员单位提供行业信息。

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	《中华人民共和国消费者权益保护法》	2014年
2	《中华人民共和国商标法》	2013年
3	《中华人民共和国产品质量法》	2000年
4	《中华人民共和国价格法》	1998年
主要行业标准		
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 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试方案》	2013年
5	GB/T15490-2012《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
8	GB/T 14733.12-2008 《电信术语光纤通信》	2009 年

3、行业主要产业政策

为支持光纤激光器行业发展，国务院、国家发改委、工信部、科技部等部门陆续颁布了一系列支持政策，具体如下：

序号	发布时间	产业政策	颁布/编制单位	相关产业政策
1	2017 年 11 月	增材制造产业发展行动计划（2017-2020 年）	工信部、国家发改委、教育部、公安部、财政部、商务部等 12 部门	提升激光/电子束高效选区熔化、大型整体构件激光及电子束送粉/送丝熔化沉积、液态金属喷墨打印等增材制造装备质量性能及可靠性。提升高光束质量激光器及光束整形系统、高品质电子枪及高速扫描系统，大功率激光扫描振镜……等器件质量性能
2	2017 年 10 月	高端智能再制造行动计划（2018-2020 年）	工信部	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。
3	2017 年 5 月	“十三五”国家基础研究专项规划	科技部、教育部、中国科学院、国家自然科学基金委员会	在产业转型升级方面，围绕网络协同制造、3D 打印和激光制造、智能机器人、重点基础材料与先进电子材料研究等，解决产业共性关键技术基础问题，为培育战略性新兴产业提供科学支撑
4	2017 年 4 月	“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划	科技部	研究激光器动力学，掌握激光晶体/光学晶体、半导体激光芯片等激光器关键功能部件的国产化。针对高端制造用激光器的迫切需求，开展工业化光纤/半导体大功率激光器制造技术、工业化超快（飞秒、皮秒）激光器制造技术、工业化短（紫外、深紫外）波长激光器制造技术等方面的研究，开展激光器标准建设，实现高性能激光器及核心关键部件的国产化与产业化
5	2016 年 10 月	2017 年度增材制造重点专项项目申报指南	科技部	针对激光制造/增材制造装备需求，开发传输组件、功率合束器等大功率光纤激光关键器件；开展光束质

				量控制、非线性抑制、光谱控制、多路光纤激光功率合成等关键技术研究；研究高功率泵浦、散热、输出功率稳定性及光致暗化等关键技术；发展工业化大功率光纤激光器系统集成和模块化组装技术
6	2016年7月	“十三五”国家科技创新规划	国务院	要加快研制具有自主知识产权的大功率光纤激光器
7	2016年2月	国家重点基础研究发展计划	科技部	明确将“激光器的研制”列入国家重点基础研究发展计划
8	2015年5月	中国制造 2025	国务院	将智能制造作为主攻方向，推进制造过程智能化，在重点领域重点试点建设智能工厂/数字化车间，加快人机智能交互、工业机器人、智能物流管理、增材制造等技术和装备在生产过程中的应用
9	2014年2月	“十二五”科技支撑计划	科技部	“工业激光器及其成套设备关键技术研究与应用示范”项目纳入“十二五”国家科技支撑计划项目
10	2011年7月	中国产业发展和产业政策报告	工信部、社科院	“十二五”时期，我国工业发展的主题将由“调整和振兴”向“转型与升级”转变。工业发展方向呈现重化工业进一步深化、先进制造业加速发展、战略性新兴产业快速培育、信息化和工业化深度融合的显著特征
11	2011年6月	当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）	国家发改委、科技部、工业和信息化部、商务部、知识产权局	将激光加工技术及设备列入先进制造领域，进行优先发展、重点发展
12	2010年10月	关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定	国务院	规划提到“掌握战略性新兴产业核心技术”，提出发展激光应用及相关产业
13	2009年10月	国家火炬计划优先发展技术领域	科技部	将“激光器”和特种光纤等列入国家火炬计划优先发展技术
14	2006年2月	国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）	国务院	将激光列为重点发展的高新技术和关键支撑技术，明确光纤激光器及激光应用产业属于国家重点支持项目

（二）行业发展状况和未来趋势

1、激光产业发展的概况

（1）激光与激光技术

激光是通过人工方式，用光或放电等强能量激发特定的物质而产生的光，1960年，人类成功地制造出世界上第一台激光器，产生了激光。由于激光具有完全不同于普通光的性质，很快被广泛应用于各个领域，并深刻地影响了科学、技术、经济和社会的发展及变革。

激光与原子能、半导体、计算机共同被视为 20 世纪的现代四项重大发明，对人类社会进步和发展发挥着重要作用；激光技术也被美国科学家总结为影响全球未来发展的 18 项重大关键技术之一。激光技术可广泛应用于民用领域和军用领域，激光技术及产业已成为多国政府重点扶持并由科研院所和企业共同主导的国家战略新兴产业。在民用领域中，激光技术是现代高端制造的基础性技术之一，在国民经济中有显著的放大效应。欧美主要国家在机械、汽车、航空、钢铁、造船、电子等大型制造产业中，基本完成了激光加工工艺对传统加工工艺的替代更新，进入“光加工”时代。在军事领域中，随着激光技术的发展，激光定向能武器成为各国重点支持和发展的新概念武器，而高功率、高光束质量光纤激光器已成为欧美军事大国的定向能新概念武器的首选光源之一。整体而言，激光技术进步正推动着世界“光加工”工业革命和“光对抗”军事变革，发展前景广阔。

（2）激光应用领域

激光正从广度和深度两方面日益拓展应用领域，逐步渗透到国民经济的多个领域。在装备制造领域，高功率激光设备在航空、航天、汽车、高铁、船舶等高端装备制造等领域的切割、焊接、测量、打标等环节发挥着越来越重要的作用。例如：在现代汽车制造中，汽车、高铁车身焊接均已全部实现激光焊接；激光加工是飞机机头（驾驶舱）机身切割成型和焊接的最佳解决方案。在精细微加工方面，超短脉冲激光在光伏、液晶显示、半导体、LED、OLED 等领域的钻孔、刻线、划槽、表面纹理化、表面改性、修整、清洗等环节发挥了不可替代的作用。此外，激光与生物学、医学治疗及诊断、制药科学相结合，激光抗癌和物理治疗、

激光手术、激光诊断、激光眼科治疗、激光美容已普遍进入医学各分诊疗科室，激光基因定序仪的发明使基因测序检测的时间过程加快了数百万倍。总之，激光与《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》提出的战略性新兴产业七大领域密切相关，自身也是战略性新兴产业高端装备制造业的重要内容。

据美国科学和技术政策办公室 2010 年分析和统计，美国当年 GDP 的 50%（约 7.50 万亿美元）与激光在相关领域的市场应用及不断广泛拓展相关，其中最主要的是激光在信息、制造业和生命科学技术领域中的贡献，具体见下表：

主要激光光源设备	相应拓展领域	对应的 GDP (万亿美元)
半导体激光器、光纤激光器	信息、计算机、远程商务、光纤通讯	4.00
二氧化碳激光器、光纤激光器、飞秒超快激光器、准分子激光器	交通运输、工业制造业	1.00
全固态激光器、准分子激光器、飞秒超快激光器	生物技术、人类健康、医学诊断治疗	2.50

资料来源：美国科学和技术政策办公室《国内外激光产业发展现状》，转引自上海情报服务平台。

(3) 激光器分类

按照增益介质的不同，激光器主要可以分为液体激光器、气体激光器、半导体激光器和固体激光器等。光纤激光器属于新一代固体激光器的一种，具有光电转换效率高、结构简单、光束质量好等特点，目前已成为激光技术发展主流方向和激光产业应用主力军，代表性的激光器分类如下表：

增益介质		泵浦方法	振荡波长	震荡运转
液体	染料	光	紫外光~红外光	连续、脉冲
气体	氦氖	放电	可见光~红外光	连续
	惰性气体离子 氦镉		紫外光~可见光	连续
	准分子		紫外光	脉冲
	CO ₂		远红外光	连续、脉冲
	化学	化学反应	红外光	连续
半导体	化合物半导体	电流	紫外光~红外光	连续、脉冲
固体	钕；钇铝石榴石 镜；钇铝石榴石	光	红外光	连续、脉冲

	钛蓝宝石		紫外光~红外光	
光纤	铒、镱、钕	光	红外光	连续、脉冲

资料来源：《图解光纤激光器入门》，机械工业出版社出版。

2、光纤激光器的基本情况

(1) 光纤激光器的概念

光纤激光器是指用掺稀土元素玻璃光纤作为增益介质的激光器，属于固体激光器的一种，但因增益介质形状特殊且具有典型的技术和产业优势，行业中一般将其与其他固体激光器分开进行研究。

典型的光纤激光器主要由光学系统、电源系统、控制系统和机械结构四个部分组成，其中，光学系统由泵浦源、增益光纤、光纤光栅、信号/泵浦合束器及激光传输光缆等光学器件材料通过熔接形成全光纤激光器，并在电源系统、控制系统的驱动和监控下实现激光输出。同时，光纤激光器根据功率大小的不同采用不同的冷却方式，通常情况下，功率低于 200W 时采用风冷结构，功率大于 200W 时采用循环水制冷，以保证激光器在工业环境条件下可靠稳定运行。

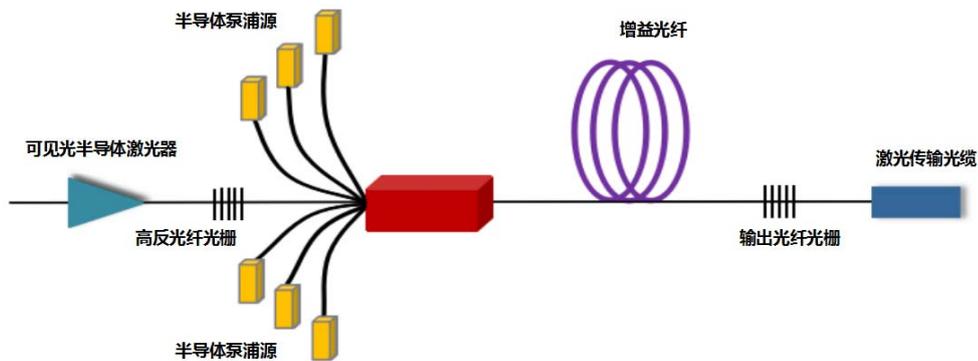


图 6-11 典型光纤激光器光学系统

(2) 光纤激光器的分类

光纤激光器种类较多，根据其激射机理、器件结构和输出激光特性的不同可有多种不同的分类方式。根据目前光纤激光器技术的发展情况，其分类方式和相应的激光器类型主要有以下几种：

1) 按激光的工作模式分类

按激光的工作模式可主要分为脉冲光纤激光器和连续光纤激光器。

2) 按输出激光功率大小分类

按输出激光功率大小可分为：①低功率光纤激光器：平均输出功率小于 100W 的光纤激光器；②中功率光纤激光器：平均输出功率在 100W 至 1,000W 的光纤激光器；③高功率光纤激光器：平均输出功率大于或等于 1,000W 的光纤激光器。

3、光纤激光器行业市场概况

(1) 全球激光器行业发展现状

1) 全球激光器行业市场规模和用途

欧美等发达国家最先开始使用激光器，并在较长时间内占据较大的市场份额。随着全球制造业向发展中国家转移，亚太地区激光行业市场份额迅速增长。发展中国家在制造业升级过程中，逐步使用激光设备代替传统设备，对激光器的需求旺盛，系目前全球激光行业市场最主要的驱动力之一。根据美国 **Strategies Unlimited** 的报告，2013-2017 年，全球激光器行业收入规模持续增长，从 2013 年的 89.70 亿美元增加至 2017 年的 124.30 亿美元，年复合增长率为 8.50%。随着大功率激光器技术突破和增材制造技术的成熟，预计未来激光器行业将持续快速增长。2013-2017 年，全球激光器行业收入如下图所示：



图 6-12 2013-2017 年全球激光器行业收入

资料来源：Laser Markets Research/Strategies Unlimited。

激光器用途十分广泛，目前主要应用于通讯、材料加工、研发与军事运用、医疗美容等领域。根据 Laser Markets Research/ Strategies Unlimited 的数据，2017 年，全球激光器行业应用领域中材料加工相关的激光器收入 51.66 亿美元，占全球激光器收入的 42%，超越通讯领域成为第一大激光器应用领域；研发与军事运用相关激光器收入 9.22 亿美元，占全球激光器收入的 7%；医疗美容相关激光器收入 9.20 亿美元，占全球激光器的 7%。具体情况如下：

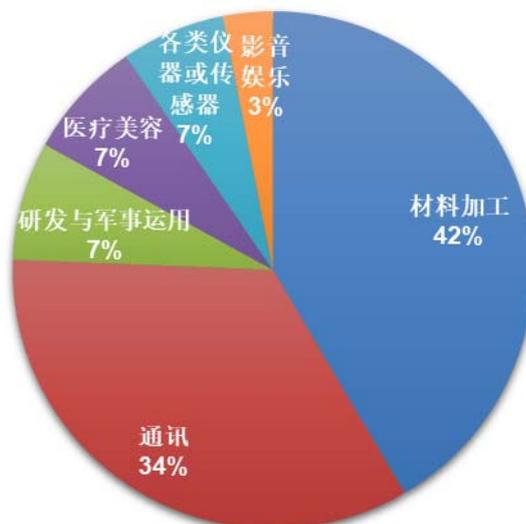


图 6-13 2017 年全球激光器用途分类情况

资料来源：Laser Markets Research/Strategies Unlimited。

2) 工业激光器市场规模和用途

近年来，全球工业激光器市场规模保持较快增长，根据 Laser Markets Research/ Strategies Unlimited 的数据，全球工业激光器收入从 2013 年的 24.87 亿美元增加至 2017 年的 43.14 亿美元，年复合增长率为 14.76%。2015 年以来，工业激光器市场规模增速逐步加快，最近三年的市场规模增长率分别为 8.93%、19.36%和 26.10%。2013-2017 年，全球工业激光器市场规模如下图所示：

单位：亿美元

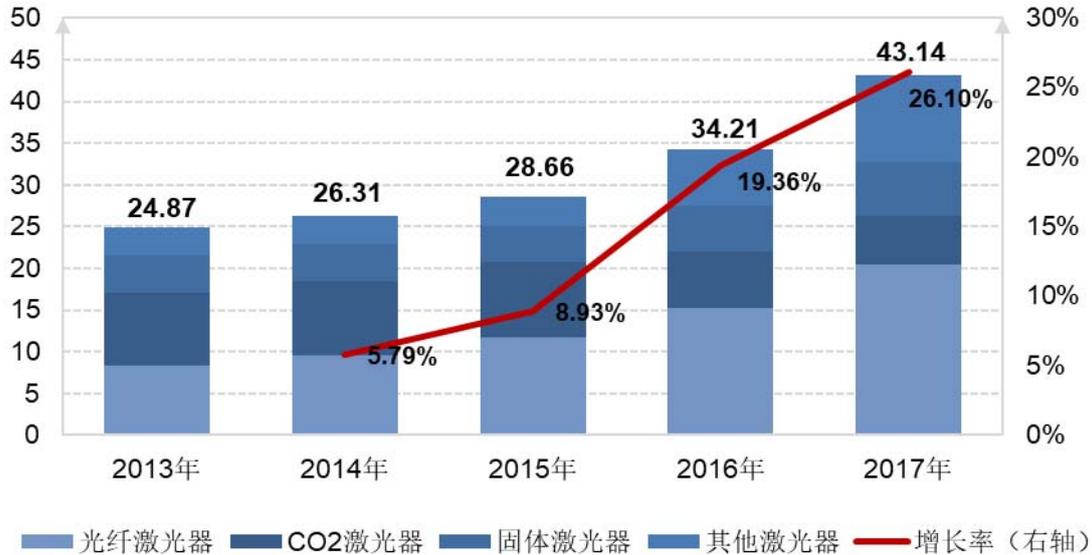


图 6-14 2013-2017 年全球工业激光器市场规模与结构

资料来源：Laser Markets Research/ Strategies Unlimited。

以工作物质分类，工业激光器可以分为光纤激光器、CO₂ 激光器、固体激光器和 其他激光器，其中，光纤激光器在材料加工领域占比最高。2017 年，全球光纤激光器销售额为 20.39 亿美元，占工业激光器销售额的 47.26%。光纤激光器市场规模的快速增长系工业激光器市场规模增长的主要原因。

在材料加工方面，工业激光器主要用于切割、打标、金属精加工、金属焊接等，其中，切割和打标为最重要的两个应用领域。2017 年，全球工业激光器在

材料加工方面的应用中，切割应用占 35%，焊接应用占 16%，打标应用占 15%。
具体情况详见下图：

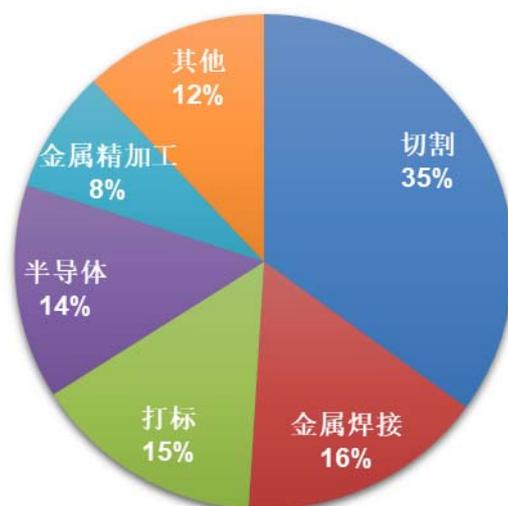


图 6-15 2017 年全球工业激光器材料加工用途构成情况

资料来源：Laser Markets Research/ Strategies Unlimited。

(2) 光纤激光器发展状况

1) 光纤激光器在工业激光器中的市场规模

与其他激光器相比，光纤激光器拥有结构简单、转换效率高、光束质量好、维护成本低、散热性能好等优点，光纤激光器已成为金属切割、焊接和标记等传统工业制造领域的主流光源，并广泛应用于医疗美容、航空航天和军事应用等领域。

全球光纤激光器收入从 2013 年的 8.41 亿美元，增加至 2017 年的 20.39 亿美元，年复合增长率为 24.78%，保持快速增长态势。2013-2017 年，光纤激光器市场规模如下图：

单位：亿美元

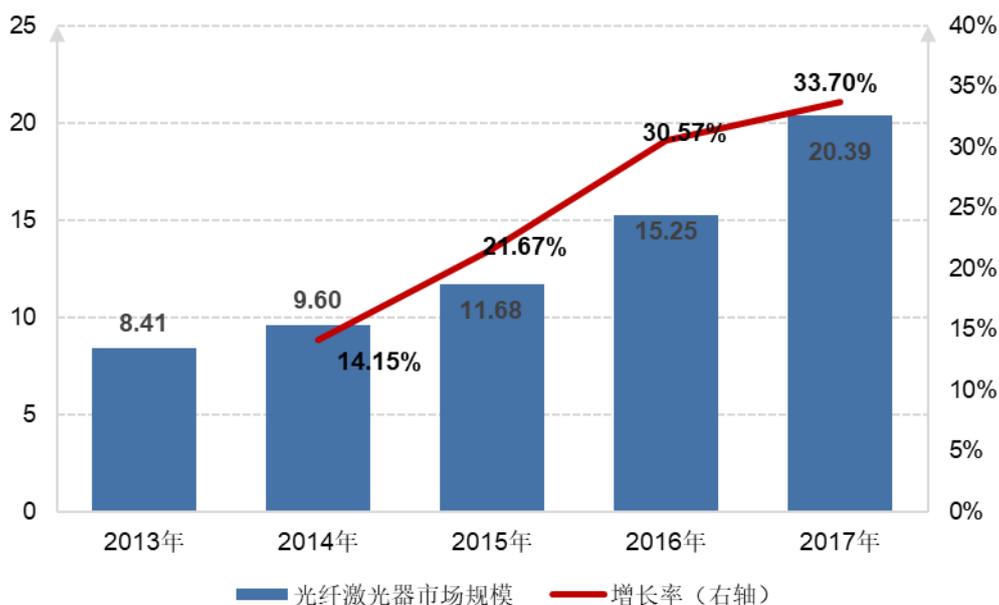


图 6-16 2013-2017 年全球光纤激光器市场规模

资料来源：Laser Markets Research/ Strategies Unlimited。

同时，光纤激光器在工业激光器中的市场份额保持逐年上升，从 2013 年的 33.82% 增加至 2017 年的 47.26%，成为市场份额最大的工业激光器。2013-2017 年，光纤激光器市场份额如下图：

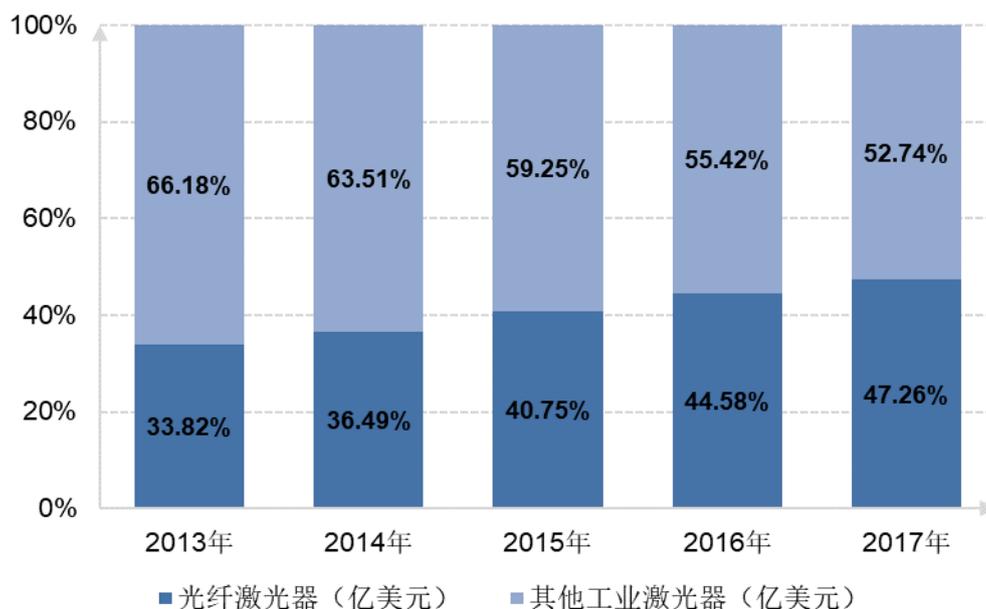


图 6-17 2013-2017 年全球光纤激光器占工业激光器比重

资料来源：Laser Markets Research/ Strategies Unlimited。

2) 光纤激光器的市场状况

自光纤激光器问世以来,高功率光纤激光器成为激光领域最为活跃的研究方向之一。随着新型泵浦技术的采用和大功率半导体激光器制造技术和工艺的进一步发展成熟,光纤激光器得到了飞速发展。过去 10 年,光纤激光器在输出功率、光束质量和亮度等方面取得了巨大进步。光纤激光器效率和可靠性更高,通过开发更多的新工艺和加工方法,将推动光纤激光器在高端工业制造领域的进一步突破。

根据 Industrial Laser Solutions 的研究报告,光纤激光器的用途可以为打标、微材料加工、宏观材料加工三大类。其中,微材料加工包括了除打标以外,所有输出功率小于 1,000W 的激光器应用;宏观材料加工包括了所有输出功率大于等于 1,000W 的激光器应用,主要为金属切割和焊接。近年来,光纤激光器市场规模保持增长,其中,用于宏观材料加工的激光器市场规模增长迅速,从 2013 年的 5.12 亿美元增加至 2017 年的 12.68 亿美元,年复合增长率为 25.42%;用于打标的光纤激光器市场规模从 2013 年 2.01 亿美元增长至 2017 年的 3.26 亿美元,年复合增长率为 12.85%;用于微材料加工的光纤激光器市场规模从 2013 年的 1.27 亿美元增加至 2017 年的 4.44 亿美元,年复合增长率为 36.69%。2013-2017 年,光纤激光器用途分类如下图所示:

单位: 亿美元

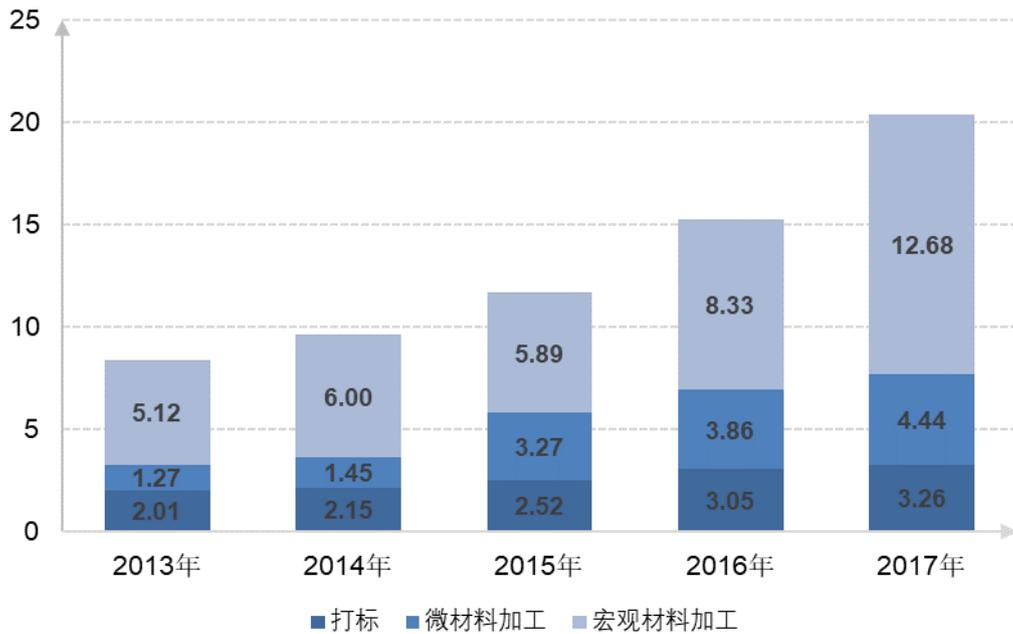


图 6-18 2013-2017 年全球光纤激光器用途分类

资料来源：Industrial Laser Solutions。

(3) 中国激光产业发展状况

1) 中国为全球激光器最大的消费市场

中国激光产业市场起步较晚，但随着中国装备制造业的迅猛发展，近年来，中国激光产业获得了飞速的发展。中国是活跃的制造业市场及工业激光设备的主要市场，受宏观经济发展、制造业产业升级、国家政策支持等因素影响，中国工业激光产业成为受高度关注的产业之一，市场发展迅速。2015 年，中国取代欧洲，首次成为激光器最大的消费市场，市场规模增长至 28 亿美元左右，约占全球市场规模的 29%。

2) 对激光器市场需求量大

中国激光器市场规模大、增速快。面对日益增长的激光器市场需求，国内激光器生产企业纷纷加大研发和生产力度，但由于国产产能不足以及产品品质差异，国内企业从欧美进口激光器的数量不断增加。例如：IPG 公司为全球知名光纤激光器企业，其在中国市场销售额和占比均呈逐年增长态势，得益于高功率光纤激光器销售收入的快速增长，2017 年 IPG 公司在中国的销售额较 2016 年增

长 73.46%，占其当年销售收入的比重从 2016 年的 35.63% 增长至 2017 年的 44.10%。2013-2017 年，IPG 公司在中国市场销售额数据如下：

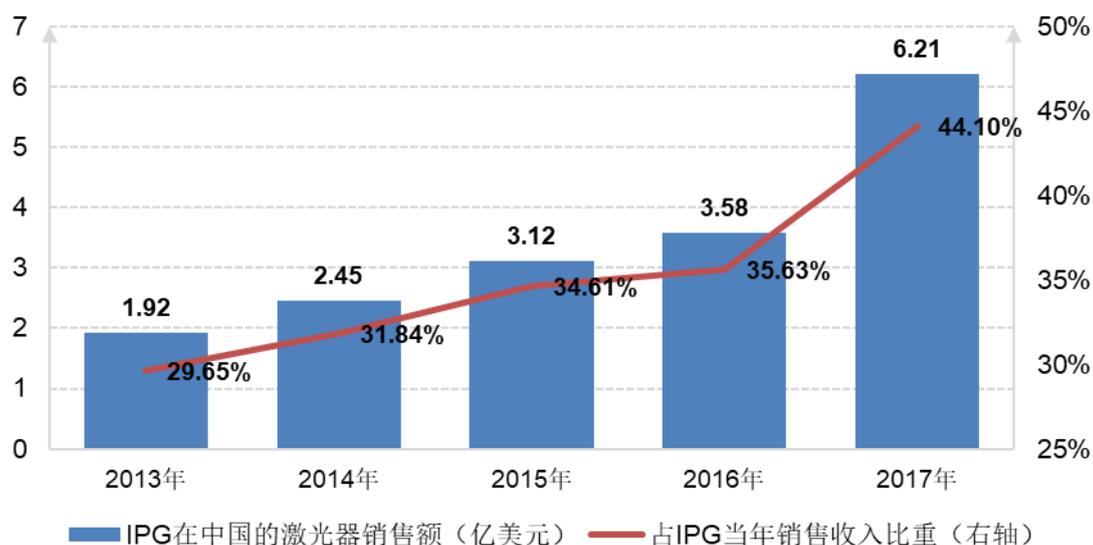


图 6-19 IPG 公司在中国市场销售规模

资料来源：IPG 公司年报。

3) 国内光纤激光器行业发展迅速

2007 年之前，尽管国内高校、研究所等单位在光纤激光器领域开展了大量的研究工作并取得了诸多成就，但国内光纤激光器的产业化和产品化仍然是空白，几乎所有工业光纤激光器全部依赖进口。2007 年以来，在国家产业政策支持 and 激光器企业的研发投入下，国内光纤激光器产业发展迅速，目前已出现超过十家光纤激光器企业。随着国内光纤激光器企业综合实力的增强，国产光纤激光器功率和性能逐步提高，目前产业化光纤激光器功率已能达到万瓦级别。据中国光学学会激光加工专业委员会报告，2016 年，中国低功率光纤激光器市场已被国内企业占据，国内企业市场份额高达 85%；中功率光纤激光器市场，国内企业与国外企业市场份额相当；高功率光纤激光器市场，国产产品已实现部分销售。国产光纤激光器逐步实现由依赖进口向自研、替代进口到出口的转变。

4) 国内光纤激光器市场竞争格局

目前，我国光纤激光器行业处于快速成长阶段，普通低功率光纤激光器技术门槛较低，国产低功率光纤激光器的市场占有率超过 85%。高功率光纤激光器

技术门槛较高，企业竞争主要围绕创新能力、研发实力、核心材料和器件产业链整合能力展开，目前高功率光纤激光器市场仍以欧美知名光纤激光器企业为主导，产品价格和附加值相对较高，2017年IPG公司高功率光纤激光器销售收入8.67亿美元，较2016年增长2.89亿美元，增幅为49.91%，是其收入增长的主要来源。

(4) 全球光纤激光器市场规模预测

1) 2018-2021年全球光纤激光器市场规模

与其他激光器相比，光纤激光器具有转换效率高、光束质量好、体积小巧等优势。近年来，随着光纤激光技术的发展和下游行业需求的增加，光纤激光器市场规模保持快速增长。传统制造、汽车生产、重工制造等行业正越来越多的使用光纤激光器；同时，医疗美容、通信和航空航天领域也开始使用光纤激光器。根据Technavio的预测，全球光纤激光器的销售额将由2018年的19.81亿美元增加到2021年的28.85亿美元，年复合增长率为13.35%。



图 6-20 2018-2021 年全球光纤激光器市场规模

资料来源：Technavio。

注：此处引用的 Technavio 关于光纤激光器行业数据与上文中引用 Strategies Unlimited 的数据来源不同，两处数据存在一定的差异，下同。

2) 用于工业领域的光纤激光器市场规模

工业领域依然是光纤激光器主要应用领域，包括切割、焊接、雕刻和打标等材料加工。光纤激光器具有光电转换效率高、光束质量好、投资维护成本低等优点，为材料加工的理想激光器。以金属焊接为例，光纤激光器实现了非接触式的焊接过程，减少切割材料损耗，且无需进行后续处理，有助于提高工作效率，并大幅降低制造成本。根据 Technavio 的预测，应用于材料加工的光纤激光器的销售额将由 2018 年的 17.12 亿美元增长至 2021 年的 24.89 亿美元，年复合增长率为 13.29%。

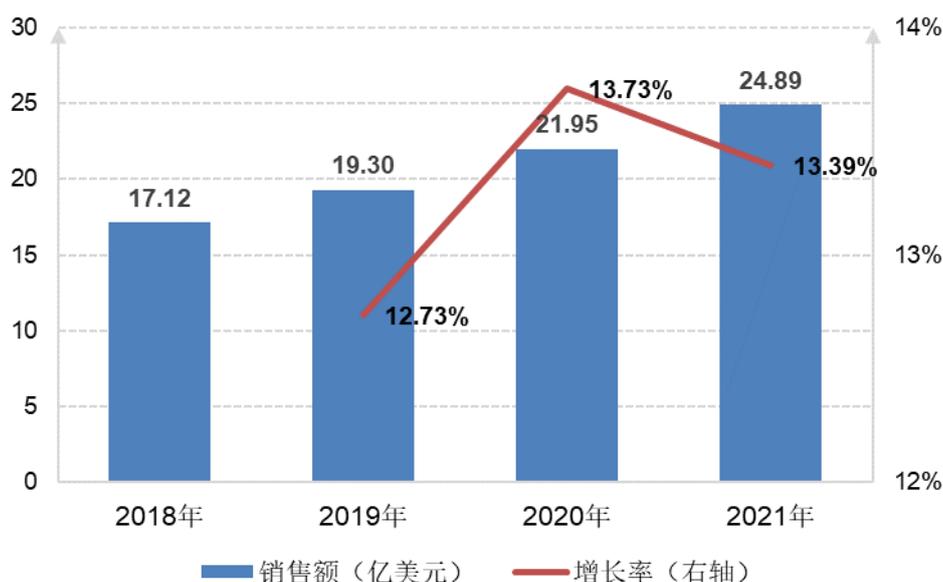


图 6-21 2018-2021 年用于材料加工的光纤激光器市场规模

资料来源：Technavio。

3) 按地域划分的市场状况预测

①总体情况

亚太地区为全球最主要的光纤激光器市场，由于亚太地区集聚了全球重要的汽车业、传统制造业和半导体行业，对光纤激光器需求非常旺盛。欧洲为第二大光纤激光器市场，Trumpf 公司等光纤激光器生产商设立在欧洲。美国是第一个将光纤激光器用于制造业和进行高功率激光应用的国家，全球知名的大型光纤激光器生产商，如 IPG、Coherent、nLight 等公司总部都设立在美国，但北美洲工业制造对光纤激光器需求相对较小。

2016年，全球光纤激光器市场主要集中在亚太地区、欧洲和北美洲，其中，亚太地区占42.77%的市场份额、欧洲占33.91%的市场份额、北美洲占23.32%的市场份额。预计到2021年，亚太地区将成为光纤激光器市场增长的重要动力，亚太地区市场规模将进一步增加，市场份额将从42.77%提升至45.97%。

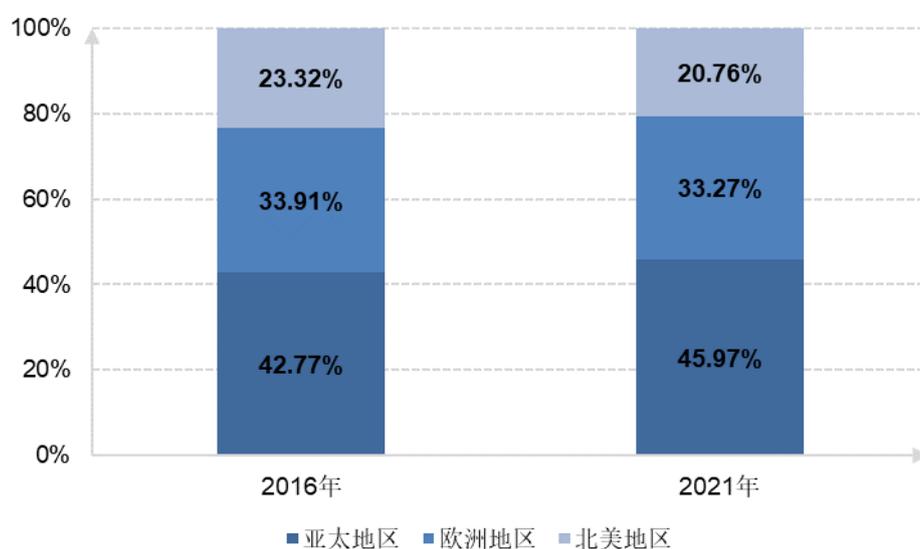


图 6-22 2016 年和 2021 年全球光纤激光器市场结构

资料来源：Technavio。

②亚太地区

亚太地区是全球工业激光器的最大市场。由于消费电子领域是工业激光器最大的终端应用产业，消费电子产品制造商的市场需求将使中国、日本、韩国、印度等国家和地区的工业激光器市场呈现大幅增长。鉴于亚太地区工业部门的快速发展和光纤激光器低成本、高输出功率的优势，用于材料加工的光纤激光器市场空间巨大。根据 Technavio 预测，2018 年亚太地区光纤激光器市场规模为 8.72 亿美元，2021 年有望达到 13.26 亿美元，在此期间年复合增长率为 14.99%。



图 6-23 2018-2021 年亚太地区光纤激光器市场规模

资料来源：Technavio。

③欧洲

欧洲对光纤激光器的需求主要源于其汽车行业，光纤激光器能够实现高强度的钢切割和焊接汽车部件，近年来汽车行业对光纤激光器的需求不断增加。根据 Technavio 预测，2018 年欧洲光纤激光器市场规模为 6.67 亿美元，2021 年有望达到 9.60 亿美元，在此期间年复合增长率为 12.91%。

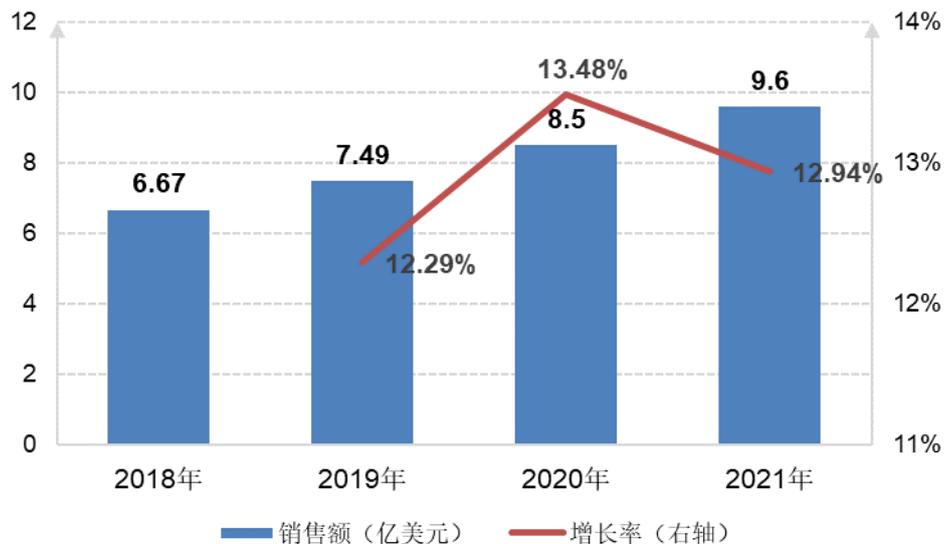


图 6-24 2018-2021 年欧洲光纤激光器市场规模

资料来源：Technavio。

④北美洲

北美洲为 IPG、Coherent、nLight 等国际知名光纤激光器生产商的总部所在地。北美洲通常是率先采用新技术的区域，但该地区的光纤激光器市场规模相对较小，主要原因为北美洲经济增长缓慢、制造业较为低迷。尽管如此，鉴于北美洲在研究、通信、医疗、军事和国防行业等领域的发展，同时在美国政府提出的制造业回归政策的刺激下，预计北美洲激光器市场将快速增长。根据 Technavio 预测，2018 年北美洲光纤激光器市场规模为 4.42 亿美元，在 2021 年有望达到 5.99 亿美元，在此期间年复合增长率为 10.66%。

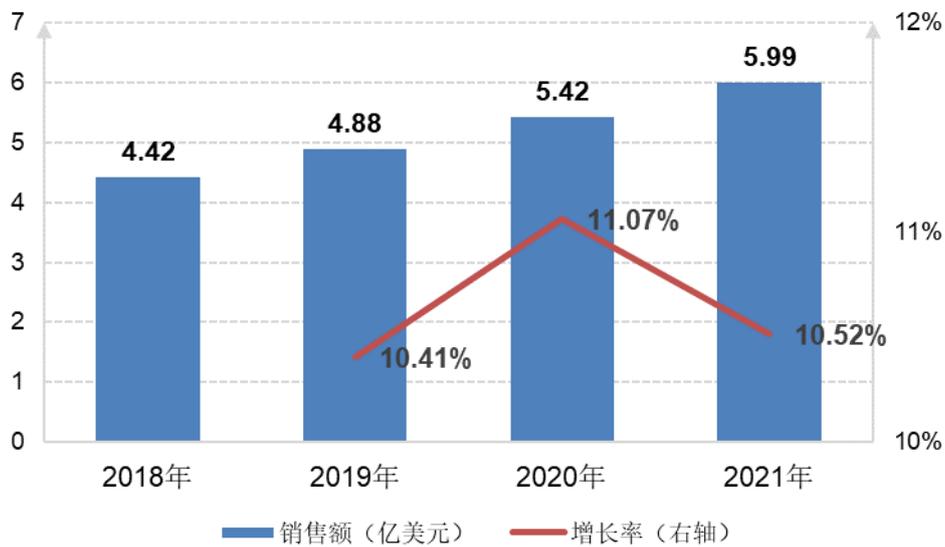


图 6-25 2018-2021 年北美洲光纤激光器市场规模

资料来源：Technavio。

4、光纤激光器行业发展趋势

光纤激光器因其高效率及低维护运营成本等优势逐渐受到激光系统集成商的青睐，已经或正在许多应用领域替代 CO₂ 激光器和其他固体激光器，对激光器市场产生了革命性的改变，推动全球激光市场的不断发展。随着光纤激光器在工业加工领域的应用范围不断扩展，未来几年内，光纤激光器行业将会出现五大发展趋势：

(1) 向更高功率方向发展

在船舶、航天等高新技术领域需求和增材制造技术广泛应用的推动下，更高

输出功率成为光纤激光器发展的主要研究内容之一，光纤激光器的输出功率将从百瓦级、千瓦级向万瓦级发展。预计通过采用更高功率的泵浦源、更先进的特种光纤设计和高功率光纤合束技术，光纤激光器输出功率将达到数万瓦级。配置千瓦至数万瓦的大功率光纤激光器的工业装备将会成为高端制造业的主流设备。

(2) 向高平均功率、高峰值功率的脉冲光纤激光器发展

在激光的许多应用中，例如激光深雕、激光清洗等需要高平均功率、高峰值功率的脉冲光纤激光器，将高光束质量、小功率的激光器作为种子光源，双包层光纤作为放大器，容易获得高平均功率、高脉冲能量的脉冲激光输出，是目前行业研究的热点和难点。

(3) 向超短脉冲光纤激光器方向发展

在激光精细加工领域，例如脆性材料打孔、蓝宝石玻璃切割等，需要超快超短脉冲光纤激光器。目前，中高功率的超快超短脉冲光纤激光器是研发的热点。

(4) 向更高亮度方向发展

高光束质量的高功率光纤激光器在科研和军事领域需求旺盛，主要用户为科研机构、高等院校和政府部门。目前，国外发达国家把高光束质量的大功率光纤激光器作为战术激光武器的首选光源，军事等特殊需求将促使光纤激光器在向更高功率发展的同时向更高亮度方向发展，即在提升输出功率同时保持光纤激光器输出光束质量。

(5) 向模块化、智能化方向发展

为了适应市场上对于激光器多种需求，光纤激光器将逐渐走向系列化、组合化、标准化和通用化。利用有限的规格和品种，通过组合和搭配不同模块，缩短新产品开发周期，提高产品的稳定性和可靠性。同时，通过采用先进的通信技术和设计理念，实现光纤激光器的远程诊断、远程维修、远程控制以及数据统计，通过对光纤激光器运行状态的实时监控，提前发现和处理产品潜在的故障，从而为客户提供更好的产品服务。

5、半导体激光器发展状况

（1）基本概念

半导体激光器是 20 世纪 60 年代发展起来的一种激光器，以半导体材料作为工作物质。从 20 世纪 70 年代末开始，半导体激光器明显向着两个方向发展，一类是以传递信息为目的的信息型激光器，另一类是以直接使用输出激光的光功率为目的的功率型激光器。半导体激光器工作原理是采用注入电流的激励方式，将注入电流的电能通过半导体材料实现电光转换，输出激光。

半导体激光器可作为光纤激光器、固体激光器的泵浦源，也可用于制作直接半导体激光器，作为光源应用到材料加工、激光医疗、激光雷达等领域。直接半导体激光器由光纤耦合半导体激光器模块、合束器件、激光传能光缆、电源系统、控制系统及机械结构等构成，在电源系统和控制系统的驱动和监控下实现激光输出。

（2）半导体激光器的分类

半导体激光器种类较多，根据其芯片参数、封装方式的不同，有多种分类方式。其中，光纤输出的半导体激光器分类方式主要有以下几种：

1) 按使用方式分类

按照半导体激光器使用方式的不同，可以分为用于光纤激光器和固体激光器等种类激光器的泵浦源以及直接使用其输出激光的直接半导体激光器。

2) 按功率分类

按照输出光功率的不同可分为 100W 以下的低功率半导体激光器、100W-1,000W 的中功率半导体激光器、1,000W 以上的高功率半导体激光器。

（3）半导体激光器市场规模

随着半导体激光器技术的快速发展和突破，半导体激光器产品质量、波长范围和输出功率正在迅速提高，产品种类日益丰富，应用到激光加工、3D 打印、激光雷达、生命科学与健康和红外照明与显示等的许多方面。高功率半导体激光器具有体积小、重量轻、电光转换效率高、性能稳定、可靠性高和寿命长等优点，已经显露出其在激光器领域中的主导地位，成为光电行业中最有发展前途的领域

之一。目前，全球半导体激光器市场规模较大，预计将由 2014 年的 42.12 亿美元增加到 2018 年的 56.16 亿美元，年复合增长率为 7.46%。

单位：亿美元

产品	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
半导体激光器	42.12	41.75	47.34	54.69	56.16

资料来源：Laser Markets Research/ Strategies Unlimited。

(4) 半导体激光器的市场应用

1) 光纤激光器和固体激光器的泵浦源

目前，半导体激光器的最大应用是作为光纤激光器和固体激光器的泵浦源。随着光纤激光器和固体激光器输出功率越来越高，对半导体泵浦源的功率也提出了更高的要求。

2) 金属切割和焊接

由于光束质量的限制，传统半导体激光器难以直接用于金属切割。近年来，随着半导体耦合技术的提高以及新型合束技术的逐渐成熟，部分千瓦级以上的光纤输出的半导体激光器可以满足切割对光束质量的要求。另外，由于半导体激光器波长的多样性，短波长的半导体激光器的波长十分接近铝的波长吸收最大值，在汽车工业中，大功率半导体激光非常适用于车身的铝材的焊接。激光输出功率为 2KW 至 6KW 的半导体激光器在汽车工业生产过程中已广泛应用。

3) 塑料焊接

使用中小功率的半导体激光器的激光焊接完善了热塑性塑料焊接的传统方法，例如，通过超声波焊接的方式，可使连接区域在压紧前直接塑化。激光可以实现光穿透式的激光焊接，在连接区域形成均匀的熔体，避免因摩擦产生的起毛现象。半导体激光塑料焊接广泛使用于汽车行业的传感器或塑料箱体的密封焊接，也可应用于木制产品包边或者加工纤维强化的合成材料。

4) 激光熔覆

激光熔覆又称为激光包覆或激光熔敷，是一种表面改性技术，通过在基材表

面添加熔覆材料，并利用高能密度的激光束使之与基材表面薄层一起熔凝的方法，在基层表面形成与其为冶金结合的添料熔覆层。半导体激光器可用于熔覆工艺，实现减少粉末与集体材料的混合以及更少的热量输入，进一步提高熔覆工艺的经济效益。

5) 激光锡焊

锡焊是利用低熔点的金属焊料加热熔化后，渗入并充填金属件连接处间隙的焊接方法，焊料常为锡基合金。目前，输出功率为 100W 的半导体激光器已在锡焊中的推广应用。随着半导体激光器价格的进一步降低、人工成本的不断提高及智能制造、精密制造的推进，预计激光锡焊未来将逐步替换传统的烙铁焊接，得到广泛的应用。

(三) 公司的市场地位、技术水平及竞争优势和劣势

1、公司的市场地位

公司是国内第一家专门从事光纤激光器及核心器件研发并实现规模化生产的国家级高新技术企业，是全球有影响力的光纤激光器研发和生产企业，在国内外具有较高的行业知名度，多项产品荣获科技部“国家重点新产品”称号。

公司先后承担了国家科技支撑计划、国家 863 计划、国家重大专项、国家重点研发计划等有关光纤激光器的研发项目，2016 年公司牵头制定了我国第一部光纤激光器行业标准 JB/T12632-2016《光纤激光器》。在光纤激光器领域，公司积累了丰富的研发经验和客户资源，凭借在业内较高的品牌知名度、领先的研发设计能力、完善的制造工艺、严格的质量管控，公司建立了较为全面的产品体系，是全球激光制造和增材制造行业重要的激光器供应商和解决方案提供商。

2、公司技术水平

(1) 公司研发基本情况

公司系国家火炬计划重点高新技术企业、湖北省高新技术企业、武汉东湖开发区高新技术企业，建有国内唯一的光纤激光器技术国家地方联合工程研究中心，以及光纤激光器湖北工程研究中心、湖北省高功率激光装备工程技术研究中

心、全国博士后科研工作站。经过多年的自主研发和创新，公司开发出一系列拥有自主知识产权的专利技术，目前拥有专利 108 项，其中境内发明专利 24 项，境内实用新型专利 68 项，境内外观设计专利 15 项，境外专利 1 项，软件著作权 7 项。

(2) 公司技术研发成果情况

公司先后研制出我国第一台 25W 脉冲光纤激光器产品，第一台 100W、1,000W、4,000W、6,000W 和 10,000W 连续光纤激光器产品并形成批量化生产，技术研发实力在国内同行业中保持领先水平。截至目前，公司主要科技成果鉴定情况如下：

名称	科技成果鉴定号	鉴定评价
25W 脉冲光纤激光器	鄂科鉴字[2008]第 81005 号	该成果填补了国内空白，拥有自主知识产权，其主要技术指标达到和部分超过同类激光器的国际先进水平
100W 连续光纤激光器	鄂科鉴字[2008]第 81006 号	该成果填补了国内空白，拥有自主知识产权，光束质量等主要技术指标达到同类激光器的国际先进水平
1KW 连续全光纤激光器	鄂科鉴字[2011]第 01006 号	国内首次成功研发了 1KW 连续全光纤激光器，达到了国际领先水平
4KW 全光纤激光器	鄂科鉴字[2012]第 04199194 号	所研制的 4KW 全光纤激光器填补国内空白，拥有自主知识产权，其主要技术指标达到同类产品的国际先进水平
6KW 全光纤激光器	鄂科鉴字[2015]第 04073277 号	成功研制了低插入损耗高功率信号/泵浦合束器，高功率光纤激光功率合束器，并应用于 6KW 全光纤激光器中；主要技术指标达到国际先进水平
10KW 全光纤激光器	鄂科鉴字[2016]第 04073282 号	该成果拥有完全自主知识产权，属国内首创，其主要技术指标达到同类产品的国际先进水平

(3) 公司承担和参与国家重大科研项目情况

近年来，公司承担和参与多项国家重大科研项目，公司未来将持续加大研发投入，不断增强自身研发实力，进一步掌握光纤激光器核心技术，具体情况如下：

项目名称	课题名称	项目来源	起止时间	项目状态
4KW 全光纤激光器	系统方案设计及光纤激光器光学模块	“高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项	2010.01-2011.12	完成
面向汽车与航空产业	智能化激光装备在汽	国家科技支撑计划	2012.01-2014.12	完成

发展的装备及自动化生产线应用示范	车制造中的应用研究与示范			
新型及特种光纤材料与应用关键技术	特种光纤产业化关键技术与应用研究	国家 863 计划	2013.01-2015.12	完成
高性能大功率激光器	高性能大功率光纤激光器	国家 863 计划	2014.01-2016.12	完成
高频复合超声扫描探针显微镜研发与应用	-	国家重大科学仪器设备开发专项	2013.10-2017.09	正在进行
航天钛合金构件国产高档数控装备与关键制造技术应用示范	4KW 大功率国产光纤激光器	“高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项	2015.01-2018.12	正在进行
基于国产高功率光纤激光器和机器人的白车身焊接自动化生产单元示范工程	工业级 4KW 光纤激光器	“高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项	2016.01-2018.12	正在进行
大功率光纤激光材料与器件关键技术研究	万瓦级高增益玻璃光纤材料与元件	2016 年国家重点研发计划	2016.07-2019.06	正在进行
工业级皮秒/飞秒激光器关键技术研究及产业化	皮秒种子源技术及皮秒、飞秒种子源产业化	2016 年国家重点研发计划	2016.07-2020.06	正在进行
高效智能激光强化装备研制及在铁路、航空领域关键部件上的示范应用	高功率高能量脉冲激光光路及关键测控技术	2016 年国家重点研发计划	2016.07-2020.12	正在进行
工业级大功率光纤激光器关键技术及产业化	大功率光纤激光器关键器件的研制及产业化	2017 年国家重点研发计划	2017.07-2021.06	正在进行
	大功率光纤激光器的研制及产业化			

3、公司竞争优势

(1) 人才优势

光纤激光器的技术含量高，涉及到光学与光电子学、材料科学、信息与通信、机械工程等多个技术领域，是多学科相互渗透、相互交叉而形成的高新技术领域。

公司拥有一支人才突出、经验丰富的研发团队，其中公司副董事长兼总工程师闫大鹏、董事兼副总经理李成、副总经理兼董事会秘书卢昆忠 3 名高层次人才入选国家“千人计划”，3 名“千人计划”人才均为光纤激光器及核心器件等领域的领军人才。以 3 名“千人计划”人才为核心，公司建立起以博士和硕士为主

体的光纤激光器及核心器件的研发团队，并于 2014 年入选国家重点领域创新团队。

截至 2017 年末，公司及控股子公司共有技术研发类人员 205 人，占全体员工人数的比重为 24.29%。公司多数核心员工持有公司股份，研发团队较为稳定。

（2）研发与技术优势

公司秉承“锐意进取，科技创新”的企业理念，建立起持续研发的工作机制，多年来研发投入持续增长，技术研发实力在国内同行业中保持领先水平。公司先后研制出我国第一台 25W 脉冲光纤激光器产品，第一台 100W、1,000W、4,000W、6,000W 和 10,000W 连续光纤激光器产品并形成批量化生产，实现国产光纤激光器产品从无到有的突破，并始终引领国内光纤激光器产业发展，产品技术指标达到同类激光器国际先进水平，并在国内率先实现工业光纤激光器产业化，推动我国光纤激光器技术水平迈入国际先进行列。公司已经完成或正在进行多项国家重大科研项目，将进一步开发光纤激光器核心技术，持续推出新产品。

（3）垂直整合优势

公司已掌握光纤激光器及其核心器件和材料的关键技术，并实现了光纤激光器上游产业链的垂直整合，例如：半导体泵浦源、特种光纤、光纤耦合器、激光功率合束器、声光调制器、光纤隔离器、激光功率传输光缆组件等核心器件和材料的技术及规模化生产。通过实现光纤激光器上游产业链的垂直整合，公司光纤激光器研制能力得以大幅提高，并可自主研发更高功率和更好性能的产品；同时，通过自产核心器件和材料，公司生产成本将进一步下降，产品市场竞争力更强。

（4）制造工艺优势

光纤激光器属于高精密度机器，需要在特殊的环境下通过精密的制造工艺完成。公司以行业领军人才的专有技术优势为基础，通过多年积累，形成了完善的光纤激光器及核心器件和材料的独特的制造工艺。光纤激光器工艺设计和流程管理需在长期生产过程中摸索和积累，并经管理环节长期磨合才能达到预期的效果。同时，公司在标准型产品的基础上，根据客户个性化需求进行产品生产工艺设计，并随着客户需求不断更新，能够高标准、快速响应并引导客户需求。凭借

制造工艺优势，公司能够不断提升产品品质，提高生产效率，降低生产成本，使产品在竞争中更具优势。

（5）产品品质优势

公司为航天科工集团下属企业，以航天军工的标准对产品质量严格要求，对经营管理和科技创新发挥了重要作用，产品研发、设计、生产均严格按照 ISO9001 质量保证体系。公司专门研发了脉冲光纤激光器、连续光纤激光器及核心器件和材料的测试及老化平台，保证产品的稳定性和可靠性。公司成立了专门的质量检验监督部门，对所有出厂的产品进行检验。公司对所有产品的质量问题的质量问题实行双归零措施，一旦产品质量出现问题，按照管理归零和技术归零制度进行整改。同时，公司实行全员与质量挂钩的绩效考核机制，做到全面、全员、全过程的质量管理。

（6）军民融合优势

光纤激光器可广泛用于民用和军用领域，激光器产业属于典型的军民融合产业。随着光纤激光技术的发展，光纤激光器将在国家安全和国防现代化中发挥十分重要的作用。本公司具有良好的工业激光器规模化生产的基础，国家军工骨干企业航天科工集团下属企业航天三江集团系公司的控股股东，具有明显的军民融合优势。

（7）品牌及客户资源优势

公司自主研发的 25W 脉冲光纤激光器，100W、1,000W 和 4,000W 连续光纤激光器均荣获科技部“国家重点新产品”称号，公司生产的光纤激光器产品连续两届荣获“湖北省名牌”称号，成为具有较高知名度和影响力的民族品牌。公司凭借上述优势，不仅在国内市场拥有较大市场份额，产品同时也畅销国际市场，包括美国、日本、韩国、法国、土耳其、印度等四十多个国家和地区，产品得到国内外市场的高度认可。由于公司产品的性价比较高，不仅客户资源稳定，而且还不断争取到原先使用进口光纤激光器的客户。

（8）企业文化优势

“国家利益高于一切”已成为航天科工集团的核心价值观。公司管理团队以航天精神激励自己、带动员工，在公司内部形成了以航天精神为核心的企业文化，

在科研生产工作中坚持自主创新、勇攀高峰，树立大力协同的系统理念，培养“严谨细实”的作风和态度，不断提升个人文化内涵与综合素质，努力为航天事业发展做出更大贡献。

4、公司竞争劣势

(1) 产业投入能力不足

目前，公司发展主要依赖自有资金和银行借款，但自有资金积累过程较慢，银行借款规模较为有限。当前，光纤激光器行业方兴未艾，市场需求快速增长，公司正处于较好的发展阶段，业务扩张、产能扩大、新产品研发和市场开拓等环节均需大量的资金投入，融资渠道有限使公司产业投入能力不足，不利于公司快速可持续发展。

(2) 产能瓶颈制约

公司产品核心技术行业领先，产品质量获得客户高度认可，但未来随着业务规模扩大、产品质量和性能不断提升，特别是高功率光纤激光器的市场需求旺盛，下游订单逐年增加，公司现有产能已不能满足日益增长的市场需求。面对未来逐年上升的产品需求量，产能成为制约公司快速发展的重要因素，若不能加快产能扩张，满足市场需求，将影响公司行业地位，不利于公司长期发展。

(四) 主要竞争对手情况

1、国外主要竞争对手

光纤激光器的市场具有较高的进入壁垒，目前国外主要的光纤激光器企业有 IPG 公司、Coherent 公司、Trumpf 公司和 nLight 公司等，其中 IPG 公司为全球最大的光纤激光器生产企业。

(1) IPG 公司总部位于美国，目前在美国纳斯达克上市，股票代码：IPGP。IPG 公司经过二十多年的发展逐步形成了光纤激光器上游产业链的垂直整合，如：增益光纤、半导体泵浦源、光纤元器件等，并拓展到光纤激光器下游产业链的一些特种激光加工装备。IPG 公司为全球第一家实现光纤激光器产业化的企业，是市场的开拓者，已经有二十多年的产品及市场开发历史，产品线丰富，产

品类型包括高、中、低功率光纤激光器。

(2) Coherent 公司总部位于美国,主要从事激光器及相关光电子产品生产,其产品广泛服务于科研、医疗、工业加工等多个行业,该公司致力于为客户提供商业化激光器,促进科学研究不断进步、生产制造行业生产力和加工精度的不断提高。2016年3月,Coherent 公司宣布以 9.42 亿美元收购 Rofin-Sinar 公司,开始进入高功率光纤激光器领域。

(3) Trumpf 公司总部位于德国,该公司 2008 年收购英国 SPI 公司,在光纤激光器方面,该公司主要产品为 MOPA 脉冲光纤激光器系列和中功率连续光纤激光器系列,也推出了千瓦级高功率光纤激光器。

(4) nLight 公司总部位于美国,该公司开始主要生产半导体激光器,自 2007 年收购芬兰特种光纤制造商 Liekki 公司后,逐步进入光纤激光器领域。目前,nLight 公司主要产品集中在半导体激光器、中功率连续光纤激光器及千瓦级高功率光纤激光器。

2、国内主要竞争对手

国内光纤激光器企业起步较晚,2007 年开始,以锐科激光为代表的国内企业逐步实现了从低功率到高功率的光纤激光器的产业化,但主要销售产品集中在价格和附加值较低的中低功率领域,高功率光纤激光器产品仍以国外公司产品为主。目前,公司中低功率产品国内主要竞争对手为深圳市创鑫激光股份有限公司、深圳市杰普特光电股份有限公司等,国内其他光纤激光器生产企业规模相对较小。

(1) 深圳市创鑫激光股份有限公司成立于 2004 年 1 月,该公司初期主要从事激光器配件和光通讯器件的研发和生产,自 2011 年开始专注光纤激光器领域,目前主要产品包括脉冲光纤激光器系列、连续光纤激光器系列等。

(2) 深圳市杰普特光电股份有限公司成立于 2006 年 4 月,公司从事光通信器件、光纤激光器及光学智能装备的研发、生产、销售和技术服务,主要产品为光通信器件产品、光纤激光器和光学智能装备。

（五）影响发行人发展的有利与不利因素

1、影响发行人发展的有利因素

（1）国家产业政策的支持

公司所属光纤激光器行业属于高端技术制造业，长期以来受到国家产业政策的重点鼓励和大力支持。《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）》、《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》、《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》、《“十三五”国家科技创新规划》、《2017 年度增材制造重点专项项目申报指南》等国家政策、发展规划和项目指南均强调重点支持光纤激光产业的发展，为公司持续快速发展提供了广阔的产业政策空间和良好机遇。

（2）激光技术进一步替代传统制造技术

激光加工技术作为能够在多领域替代传统机械加工的新型加工技术，在加工材料的材质、形状、尺寸和加工环境等方面有着较大的自由度，能够较好地解决不同材料的加工、成型和精炼等技术问题。从大型工业化切割到精密加工，加工尺寸跨度大、材料的选择面宽、易于操作、节能环保、加工质量高等优点使得激光加工技术成为现代制造业的重要先进技术之一，目前已经在汽车、电子、航空航天、机械、冶金、铁路、船舶等领域越来越多地取代传统制造技术，并不断拓展新的应用领域。

与欧美发达国家相比，我国激光技术起步并不晚，但是在激光技术应用及高端核心技术方面却仍存在着不小的差距，以德国、美国、日本等为代表的发达国家在部分大型工业领域已经基本完成了对传统制造技术的替换，步入“光制造”时代；我国激光应用虽发展迅速，但应用渗透率仍相对较低。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，并不断扩大应用范围，最终推动我国制造业向“光制造”时代迈进。

随着“中国制造 2025”的提出，我国将加速先进制造技术及自动化技术的应用，实现国家产业技术的又一次升级换代，激光技术也将进一步实现对传统制造技术的替代。未来，传统加工技术替代市场将为激光加工产业的发展提供较大的市场空间。

（3）下游行业持续发展

激光加工技术以精度高、速度快、非接触式、智能化、柔性化等加工优点，逐步融入高端和传统生产制造的行业中。随着国内外先进制造技术设备大量引进使用，以及我国工业发展“转型与升级”的需求，激光加工产业无论在高端和传统制造领域都日趋普及，已被广泛应用于交通运输、海洋工程、新型能源、材料加工、航空航天、国防军工、微电子等众多领域，并将在新一轮工业装备制造发展中起到重要作用。

在激光加工设备方面，近两年来中国激光厂商逐渐重视下游应用产业的开发，不断的研制新技术、新工艺，使激光能够应用在更多的材料上。同时，传统应用对激光设备的需求也在不断的增加，预计未来中国工业激光行业总产值还将保持较高的增长速度，大功率激光焊接设备的发展具有较大潜力。

2、影响发行人发展的不利因素

（1）与国外知名企业相比尚有一定差距

随着近年来光纤激光器行业的快速发展，国内光纤激光器制造企业发展较快，在中小功率光纤激光器市场占有率逐步提高，生产的产品在质量稳定性和可靠性等方面得到了很大的提升。但国内行业整体起步较晚，相关企业规模偏小，在技术积累和资金实力方面和国外龙头企业相比尚有一定差距，整体实力仍有待进一步提高。

（2）市场竞争加剧

随着光纤激光加工设备相关技术、工艺的不断成熟，在国内外应用领域的逐步拓宽，下游行业对于光纤激光器的需求也正不断提升。目前，IPG等国外知名的光纤激光器制造企业，在研发实力、产品性能、业务规模等方面具有领先优势。同时，国内同行业企业纷纷加大投入和开发力度，技术含量相对较低的低功率光纤激光器市场竞争已经较为激烈。报告期内，低功率光纤激光器市场价格及毛利率已出现较大幅度下降。尽管行业的中高功率光纤激光器的市场进入壁垒不断提高，但由于行业未来前景广阔，不排除更多潜在竞争对手进入本行业。预计公司未来将面临更加激烈的市场竞争。

（六）发行人所处行业与上下游行业的关联性

光纤激光加工产业链上游为光纤激光器及光学元器件、电学材料、数控系统等辅助器件，中游为激光系统集成设备，下游是各类细分应用领域，其中光纤激光器是光纤激光加工产业链的核心部分。

光纤激光器行业的下游行业主要是激光设备集成商。本行业与下游行业的关联度较高，下游产业快速发展将进一步增加光纤激光器的市场需求，将极大提升本行业的市场空间和技术水平。

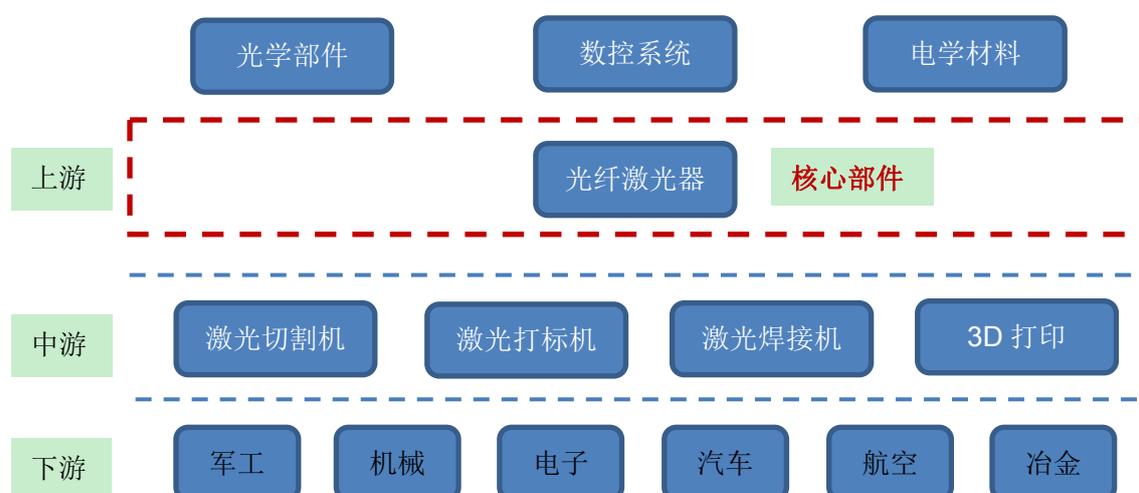


图 6-26 光纤激光设备产业链

（七）公司出口业务情况

报告期内，公司光纤激光器出口国家和地区遍及西欧、北美、中东和东亚，海外客户营业收入占公司主营业务收入的比重分别为 8.84%、6.97%和 6.36%。经过多年技术积累和工艺完善，公司已在高功率、高稳定性领域处于国内领先水平，光纤激光器的研发能力和产品品质已具备国际竞争力，赢得境外客户的认同，与主要客户形成了长期稳定的合作关系。西欧、北美、东亚等国家和地区奉行自由贸易政策，对于光纤激光器的出口业务没有政策障碍。

三、发行人的销售情况和主要客户

（一）公司主要产品的产销情况

1、主要产品和服务产能、产量和销量

公司自设立以来一直致力于光纤激光器系列产品的研发和生产，产品主要包括脉冲光纤激光器、连续光纤激光器。报告期内，公司的产品销售构成中，中高功率连续光纤激光器的产销量和收入比重在报告期内逐年上升。由于中高功率连续光纤激光器的产品工序相对较为复杂，因此，对于公司在报告期内的产能带来一定的影响。

产品类别	项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
脉冲光纤激光器	年设计产能（台）	11,711	10,979	5,548
	产量（台）	14,407	12,709	6,179
	产能利用率	123.02%	115.76%	111.37%
	委托加工（台）	0	0	1,055
	销量（台）	13,994	12,350	6,924
	产销率	97.13%	97.18%	95.71%
连续光纤激光器	年设计产能（台）	5,520	2,829	1,227
	产量（台）	5,576	2,794	1,099
	产能利用率	101.02%	98.76%	89.57%
	销量（台）	5,337	2,619	1,033
	产销率	95.71%	93.74%	93.99%

注：年设计产能系依据公司正常排班时间计算得出。报告期内，公司根据订单情况适时安排加班，使得产能利用率大于 100%。

2、主要产品的销售情况

(1) 按产品类别分类的销售情况

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比
脉冲光纤激光器	17,535.39	18.44%	15,431.94	29.54%	11,697.89	37.53%
连续光纤激光器	71,874.30	75.56%	34,206.32	65.49%	15,652.74	50.22%
技术开发服务	1,982.79	2.08%	1,320.46	2.53%	2,793.65	8.96%
其他	3,725.67	3.92%	1,275.74	2.44%	1,025.12	3.29%
合计	95,118.15	100.00%	52,234.46	100.00%	31,169.40	100.00%

(2) 按销售区域分类的销售情况

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比
华东地区	25,340.51	26.64%	14,317.59	27.41%	6,421.28	20.60%
华中地区	20,351.27	21.40%	10,295.61	19.71%	9,188.08	29.48%
华北地区	18,428.14	19.37%	8,613.83	16.49%	4,304.07	13.81%
华南地区	24,947.11	26.23%	15,367.73	29.42%	8,500.54	27.27%
境内小计	89,067.02	93.64%	48,594.76	93.03%	28,413.97	91.16%
境外	6,051.13	6.36%	3,639.70	6.97%	2,755.43	8.84%
合计	95,118.15	100.00%	52,234.46	100.00%	31,169.40	100.00%

(3) 主要产品平均销售价格的变动情况

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	销量 (台)	平均价格 (万元)	销量 (台)	平均价格 (万元)	销量 (台)	平均价格 (万元)
脉冲光纤激光器	13,994	1.25	12,350	1.25	6,924	1.69
连续光纤激光器	5,337	13.47	2,619	13.06	1,033	15.15

2016 年度，公司脉冲及连续光纤激光器的平均价格较 2015 年度有所下降，主要原因系由于行业竞争加剧，光纤激光器整体市场价格走低。同时，公司产品的成本呈下降趋势，公司根据市场情况降低了产品销售价格。

2017 年度，公司单价较高的 50W 及以上的脉冲光纤激光器销售占比较高，使得脉冲光纤激光器的平均价格保持稳定；公司连续光纤激光器平均价格小幅上升，主要原因系公司输出功率超过 2,000W 的单价相对较高的连续光纤激光器销售数量出现较为明显的提升。

(二) 报告期内主要客户情况

报告期内，公司前五大销售客户情况如下表所示：

年份	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占营业收入 比例
2017 年度	1	佛山市宏石激光技术有限公司	9,056.40	9.51%
	2	常州天正工业发展股份有限公司 ^{注1}	6,582.87	6.92%
	3	山东镭鸣数控激光装备有限公司 ^{注2}	6,263.74	6.58%

	4	广州市海目星激光科技有限公司 ^{注3}	4,923.55	5.17%
	5	华工科技 ^{注4}	4,556.57	4.79%
	合计		31,383.13	32.97%
2016 年度	1	佛山市宏石激光技术有限公司	8,164.27	15.61%
	2	常州天正工业发展股份有限公司 ^{注1}	4,229.66	8.09%
	3	山东镭鸣数控激光装备有限公司 ^{注2}	1,936.67	3.70%
	4	广州市海目星激光科技有限公司 ^{注3}	1,909.73	3.65%
	5	航天科工集团 ^{注5}	1,594.18	3.05%
	合计		17,834.51	34.11%
2015 年度	1	佛山市宏石激光技术有限公司	3,434.10	10.97%
	2	航天科工集团 ^{注5}	3,350.04	10.70%
	3	华工科技 ^{注4}	1,968.63	6.29%
	4	常州天正工业发展股份有限公司 ^{注1}	1,457.40	4.66%
	5	广州市海目星激光科技有限公司 ^{注3}	1,031.54	3.30%
	合计		11,241.71	35.92%

注 1: 向常州天正工业发展股份有限公司销售金额包括其子公司无锡庆源激光科技有限公司、常州天正智能装备有限公司;

注 2: 向山东镭鸣数控激光装备有限公司销售金额包括其母公司济南森峰科技有限公司;

注 3: 向广州市海目星激光科技有限公司销售金额包括其母公司深圳市海目星激光智能装备股份有限公司;

注 4: 向华工科技销售金额包括其子公司武汉华工激光工程有限责任公司、华工法利莱切焊系统工程有限公司、武汉法利莱切焊系统工程有限公司、河北华工森茂特激光科技有限公司、江苏华工激光科技有限公司, 上述公司均系华工科技的子公司, 具体交易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”之“3、关联方销售”;

注 5: 航天科工集团系公司实际控制人, 其下属单位均为公司关联方, 公司向航天科工集团及其下属企业提供技术开发服务及销售光纤激光器等, 具体公司名单见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、关联交易”之“3、关联方销售”。

除上述情形外, 公司的董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及持有公司 5%以上股份的股东在上述客户中亦不占有任何权益。

报告期内, 公司不存在向单个客户销售比例超过营业收入总额 50%的情况或严重依赖少数客户的情形。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）公司采购原材料、能源情况

1、主要原材料供应情况

公司光纤激光器主要由光学材料、电学材料、机械件等部分构成。报告期内，公司采购的原材料主要为有源光纤、无源光纤器件、泵浦源、声光晶体、光隔离器、电源、电子元器件、壳体等，具体明细构成及占原材料采购总额的比重如下：

单位：万元

类别	原材料	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
光学材料	有源光纤	9,107.48	17.24%	6,933.10	21.80%	3,637.03	16.49%
	无源光纤器件	3,084.56	5.84%	1,904.85	5.99%	1,538.02	6.97%
	声光晶体	1,448.10	2.74%	1,460.27	4.59%	888.43	4.03%
	泵浦源	18,284.04	34.62%	9,653.87	30.36%	9,134.80	41.42%
	光隔离器	1,984.84	3.76%	2,028.65	6.38%	1,391.44	6.31%
	其他	651.52	1.23%	508.90	1.60%	884.95	4.01%
	小计	34,560.55	65.43%	22,489.64	70.73%	17,474.67	79.24%
电学材料	电子元器件	3,762.93	7.12%	1,931.26	6.07%	620.15	2.81%
	电源	4,141.64	7.84%	2,191.15	6.89%	1,390.44	6.30%
	其他	655.07	1.24%	516.63	1.62%	258.06	1.17%
	小计	8,559.65	16.21%	4,639.04	14.59%	2,268.65	10.29%
机械件	壳体	4,707.32	8.91%	2,392.23	7.52%	1,196.52	5.43%
	其他	3,282.71	6.21%	1,166.28	3.67%	486.72	2.21%
	小计	7,990.03	15.13%	3,558.51	11.19%	1,683.25	7.63%
其他辅料		1,708.95	3.24%	1,110.05	3.49%	627.35	2.84%
总计		52,819.17	100.00%	31,797.24	100.00%	22,053.92	100.00%

报告期内，由于公司经营规模的不断提升，公司原材料采购金额呈逐年上升趋势。由于公司中高功率连续系列产品占比不断上升，公司对于电源等电学材料以及壳体等机械件材料的需求提升较快。

2、主要原材料的价格变动趋势

报告期内，公司主要原材料采购价格变化情况如下：

(1) 脉冲系列产品原材料价格

单位：元/套

类别	项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度
		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
光学材料	有源光纤	1,471.31	-7.24%	1,586.08	-38.52%	2,579.93
	泵浦源	1,501.34	-32.12%	2,211.91	-38.02%	3,568.81
	无源光纤器件	538.29	-28.83%	756.30	-19.43%	938.69
	光隔离器	1,366.27	-13.16%	1,573.28	-32.01%	2,314.06
	声光晶体	1,416.95	-24.08%	1,866.27	-11.24%	2,102.65
电学材料	电子元器件	251.68	-46.32%	468.86	-16.52%	561.63
	电源	70.13	-36.84%	111.04	-39.25%	182.77
机械件	壳体	464.68	-5.61%	492.30	-42.24%	852.33

(2) 连续系列产品原材料价格

单位：元/套

类别	项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度
		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
光学材料	有源光纤	12,869.50	-8.60%	14,080.32	-3.07%	14,525.57
	泵浦源	16,805.10	-11.26%	18,938.00	-55.81%	42,856.27
	无源光纤器件	8,303.02	-10.55%	9,282.52	1.19%	9,173.72
电学材料	电子元器件	2,057.51	-26.72%	2,807.73	8.43%	2,589.40
	电源	6,521.55	-20.73%	8,226.77	5.74%	7,780.45
机械件	壳体	3,206.73	-4.46%	3,356.58	7.24%	3,129.86

报告期内，公司平均每套光纤激光器主要原材料的价格呈明显的下降趋势，主要原因如下：1) 公司陆续实现了光纤、泵浦源、光隔离器等部分核心元器件自制，自制成本较外购成本显著降低，导致相关原材料成本大幅下降；2) 近年来光纤激光器国产化进程加快，随着国内光纤激光器配套元器件生产企业的增加以及公司采购规模的扩大，原材料采购价格呈下降趋势。

3、主要能源使用情况

报告期内，公司主要使用的能源为电力，电力使用情况和采购价格如下：

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
用电量（万度）	534.80	511.09	153.22
用电金额（万元）	428.09	409.42	131.21
平均电价（元/度）	0.80	0.80	0.90

报告期内，公司用电量逐年提升，平均电价总体稳定。2016 年起，公司平均电价出现一定程度下降，主要原因系公司搬迁至位于武汉未来科技城的研发及生产基地后，电费核算由固定电价模式调整为谷峰平计价模式，导致公司平均电价有所下降。

2016 年度公司用电量增长较快，主要原因系公司 2015 年 7 月搬迁至位于武汉未来科技城的研发及生产基地后，供电局电费核算系统与公司实际电表数据系统对接尚未完全调试完毕，导致供电局 2015 年度少记电费。2016 年度，供电局将 2015 年度少记电费计入 2016 年度，导致 2016 年度公司全年电费金额偏高。

（二）报告期内主要供应商情况

报告期内，公司向前五大供应商的采购金额及占当期采购总额的比例如下表所示：

年度	序号	供应商名称	采购金额 （万元）	占总采购 额比例
2017 年	1	上海瀚宇光纤通信技术有限公司	10,246.43	19.40%
	2	上海紫莓仪器有限公司	4,333.09	8.20%
	3	香港恒瑞光子有限公司	2,276.19	4.31%
	4	MARUWA CO.,LTD	2,224.62	4.21%
	5	贰陆红外激光（苏州）有限公司	1,933.33	3.66%
			合计	21,013.66
2016 年	1	上海瀚宇光纤通信技术有限公司	7,649.46	24.06%
	2	品佳股份有限公司	2,510.87	7.90%
	3	北京凯普林光电科技股份有限公司	1,502.04	4.72%
	4	光越科技（深圳）有限公司	1,214.69	3.82%

	5	MARUWA CO., LTD	1,102.83	3.47%
	合计		13,979.89	43.97%
2015 年	1	上海瀚宇光纤通信技术有限公司	4,317.32	19.58%
	2	北京凯普林光电科技有限公司	3,942.75	17.88%
	3	II-VI Laser Enterprise GmbH	1,778.85	8.07%
	4	光越科技（深圳）有限公司	1,286.43	5.83%
	5	DILAS Diode Laser GmbH	1,070.29	4.85%
	合计		12,395.64	56.21%

2017 年，公司前五大供应商中的上海紫莓仪器有限公司系品佳股份有限公司的代理商，香港恒瑞光子有限公司系 DILAS Diode Laser GmbH 的代理商，贰陆红外激光（苏州）有限公司系 II-VI Laser Enterprise GmbH 的控股子公司，为减少报关手续、便于采购及结算，公司转为向相关代理商或子公司采购。

报告期内，公司前五大供应商的采购金额占总采购额的比例逐年下降，不存在对单个供应商的采购比例超过采购总额 50%或严重依赖少数供应商的情形，公司的董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及持有公司 5%以上股份的股东在上述供应商中亦不占有任何权益。

五、发行人与业务相关的主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产

公司固定资产主要包括房屋建筑物与生产和经营过程中使用的机器设备和电子设备等，目前使用状况良好。截至 2017 年 12 月 31 日，公司拥有的固定资产情况如下：

单位：万元

资产类别	原值	累计折旧	净值
房屋建筑物	9,214.46	728.20	8,486.26
机器设备	7,355.32	2,605.77	4,749.56
电子设备及其他设备	2,596.17	1,313.30	1,282.86
运输工具	227.45	140.65	86.80
合计	19,393.39	4,787.91	14,605.48

截至 2017 年 12 月 31 日，公司拥有原值较高的生产设备（含机器设备及部分电子设备）情况如下：

设备	数量	原值 (万元)	净值 (万元)	成新率
熔接机	84	1,595.40	1,001.45	62.77%
贴片机	4	756.03	657.77	87.00%
涂覆机	25	178.72	104.60	58.53%
拉锥机	10	90.33	51.39	56.89%
示波器	48	260.60	124.79	47.88%
功率计	163	246.67	101.44	41.12%
切割刀	136	522.77	349.03	66.77%
红外热像仪	18	109.20	79.00	72.35%
光纤制备设备	4	1,470.10	835.71	56.85%
光纤测试设备	2	348.34	73.91	21.22%
合计		5,578.17	3,379.08	60.58%

注：成新率 = 生产设备的净值/原值。

（二）主要无形资产

截至 2017 年 12 月 31 日，公司无形资产账面价值为 2,827.89 万元，占资产总额的比例为 3.69%，具体情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计摊销	账面价值
土地使用权	1,391.06	158.59	1,232.47
专利权	396.94	396.94	0.00
非专利技术	3,457.66	1,989.43	1,468.23
软件	150.60	23.41	127.19
合计	5,396.26	2,568.37	2,827.89

1、商标

截至本招股说明书签署之日，公司及下属子公司共拥有 9 项注册商标，具体情况如下：

序号	商标	注册证号	权利人	核定类别	使用期限
1		6799173	发行人	第 9 类	2010.07.07-2020.07.06
2		15277779	发行人	第 10 类	2015.10.21-2025.10.20
3		15277806	发行人	第 35 类	2015.10.21-2025.10.20
4		15277825	发行人	第 40 类	2015.10.21-2025.10.20
5		15277869	发行人	第 42 类	2015.10.21-2025.10.20
6		15277694	发行人	第 7 类	2015.10.21-2025.10.20
7		18020737	睿芯光纤	第 40 类	2016.11.14-2026.11.13
8		18020738	睿芯光纤	第 35 类	2016.11.14-2026.11.13
9		18020739	睿芯光纤	第 9 类	2016.11.14-2026.11.13

2、专利权

截至本招股说明书签署之日，公司及下属子公司共拥有专利 108 项，其中，境外专利 1 项。在境内专利中，发明专利 24 项，实用新型专利 68 项，外观设计专利 15 项。公司专利权具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	类型	专利号	申请日	保护期限	取得方式
1	发行人	泵浦光源的光纤侧边耦合方法	发明	ZL03128067.6	2003.05.30	20 年	受让取得
2	发行人	用于大功率脉冲光纤激光器的声光调制器	发明	ZL200810047688.3	2008.05.13	20 年	原始取得
3	发行人	脉冲全光纤激光器	发明	ZL200910164976.1	2009.07.29	20 年	原始取得
4	发行人	中高功率光纤激光器的冷却系统	发明	ZL201110422917.7	2011.12.15	20 年	原始取得
5	发行人	光纤激光器光脉冲检测及保护电路	发明	ZL201210124603.3	2012.04.25	20 年	原始取得
6	发行人	一种多根光纤耦合装置	发明	ZL201210177723.X	2012.06.01	20 年	原始取得
7	发行人	一种膜片式光纤激光耦合器	发明	ZL201210279265.0	2012.08.08	20 年	原始取得
8	发行人	一种信号及泵浦激光混集成器件	发明	ZL201210306374.7	2012.08.27	20 年	原始取得

9	发行人	一种激光加工系统	发明	ZL201210545845.X	2012.12.14	20年	原始取得
10	发行人	一种斜面式多管半导体激光器耦合装置及方法	发明	ZL201310322539.4	2013.07.29	20年	原始取得
11	发行人	一种大功率半导体激光器耦合的光纤固定装置	发明	ZL201310322502.1	2013.07.29	20年	原始取得
12	发行人	一种用于大功率激光传输的光纤跳线	发明	ZL201310446902.3	2013.09.27	20年	原始取得
13	发行人	一种利用可见光定位的新型声光调制器	发明	ZL201310446480.X	2013.09.27	20年	原始取得
14	发行人	光纤激光负压切割8mm以上厚金属材料的方法	发明	ZL201410180189.7	2014.04.30	20年	原始取得
15	发行人	激光器输出跳线镜片检测工装	发明	ZL201410189646.9	2014.05.07	20年	原始取得
16	发行人	一种半导体激光器偏振合束装置及耦合方法	发明	ZL201410190470.9	2014.05.07	20年	原始取得
17	发行人	一种高功率半导体激光器光斑整形装置	发明	ZL201410560150.8	2014.10.21	20年	原始取得
18	发行人	一种全光纤模式转换器的光系统	发明	ZL201410628299.5	2014.11.10	20年	原始取得
19	发行人	一种强度可调的红光指示装置	发明	ZL201610580041.1	2016.07.21	20年	原始取得
20	发行人	一种激光打标焦点校准装置及校准方法	发明	ZL201610574340.4	2016.07.21	20年	原始取得
21	发行人	一种利用真空防尘的镜片锁紧装置	发明	ZL201610823317.4	2016.09.14	20年	原始取得
22	发行人	用于光纤激光器泵浦源的驱动电路	实用新型	ZL200920087666.X	2009.07.28	10年	原始取得
23	发行人	100W连续全光纤激光器	实用新型	ZL200920162478.9	2009.07.29	10年	原始取得
24	发行人	光纤激光器机箱	实用新型	ZL201120273480.0	2011.07.29	10年	原始取得
25	发行人	中高功率光纤激光器的冷却系统	实用新型	ZL201120528443.X	2011.12.15	10年	原始取得
26	发行人	用于高功率光纤激光器的功率合束器	实用新型	ZL201220009763.9	2012.01.10	10年	原始取得
27	发行人	一种多根光纤合束装置	实用新型	ZL201220388492.2	2012.08.07	10年	原始取得
28	发行人	一种大功率半导体激光器耦合的光纤固定装置	实用新型	ZL201320455911.4	2013.07.29	10年	原始取得
29	发行人	一种用于大功率激光传输的光纤跳线	实用新型	ZL201320599628.9	2013.09.27	10年	原始取得
30	发行人	一种减少反馈光进入光纤的端帽结构	实用新型	ZL201320599843.9	2013.09.27	10年	原始取得
31	发行人	一种嵌入式端帽与光纤的连接结构	实用新型	ZL201320599841.X	2013.09.27	10年	原始取得
32	发行人	一种光纤激光合束器	实用新型	ZL201320599753.X	2013.09.27	10年	原始取得
33	发行人	一种激光波长合束器	实用	ZL201320599751.0	2013.09.27	10年	原始

			新型				取得
34	发行人	一种高功率光纤传输系统	实用新型	ZL201320625097.6	2013.10.10	10年	原始取得
35	发行人	监测激光束质量的激光加工头	实用新型	ZL201420213294.1	2014.04.29	10年	原始取得
36	发行人	一种半导体激光器偏振合束装置	实用新型	ZL201420230979.7	2014.05.07	10年	原始取得
37	发行人	一种高功率多芯光纤激光器	实用新型	ZL201420270129.X	2014.05.23	10年	原始取得
38	发行人	基于多芯光纤的高功率激光合束器	实用新型	ZL201420270138.9	2014.05.23	10年	原始取得
39	发行人	一种新型的半导体激光器管壳封装结构	实用新型	ZL201420333300.7	2014.06.20	10年	原始取得
40	发行人	一种新型阵列式芯片封装结构	实用新型	ZL201420450078.9	2014.08.11	10年	原始取得
41	发行人	一种光纤盘绕工装	实用新型	ZL201420449997.4	2014.08.11	10年	原始取得
42	发行人	一种光纤激光器光路系统	实用新型	ZL201420674569.1	2014.08.22	10年	原始取得
43	发行人	一种光纤激光器光路系统	实用新型	ZL201420479613.3	2014.08.22	10年	原始取得
44	发行人	采用FPGA产生1.8-2.3ns的激光脉冲装置	实用新型	ZL201420514696.5	2014.09.09	10年	原始取得
45	发行人	一种反馈式高峰值功率皮秒脉冲光纤激光器系统	实用新型	ZL201420542438.8	2014.09.19	10年	原始取得
46	发行人	一种半导体激光器老化工装	实用新型	ZL201420578102.7	2014.09.30	10年	原始取得
47	发行人、武汉锐泽科技发展有限公司	光纤跳线接头以及大功率半导体激光器组件	实用新型	ZL201420570251.9	2014.09.30	10年	原始取得
48	发行人	光纤激光器射频驱动源	实用新型	ZL201420591594.3	2014.10.13	10年	原始取得
49	发行人	一种可监控包层光及反馈光的激光光纤传输系统	实用新型	ZL201420589661.8	2014.10.13	10年	原始取得
50	发行人	基于阵列芯片式COS的尾纤输出半导体激光器	实用新型	ZL201420589624.7	2014.10.13	10年	原始取得
51	发行人	一种小体积的高功率光学隔离器	实用新型	ZL201420591575.0	2014.10.13	10年	原始取得
52	发行人	一种利用抽真空快速穿管子装置	实用新型	ZL201420609162.0	2014.10.21	10年	原始取得
53	发行人	一种针对高功率激光器的冷却结构	实用新型	ZL201420699009.1	2014.11.20	10年	原始取得
54	发行人	一种大功率光纤准直器	实用新型	ZL201520399292.0	2015.06.10	10年	原始取得

55	发行人	一种驱动调试工装	实用新型	ZL201520710703.3	2015.09.14	10年	原始取得
56	发行人	一种具有反馈监控功能的光纤激光器	实用新型	ZL201520817372.3	2015.10.21	10年	原始取得
57	发行人	一种输出功率稳定型光纤激光器	实用新型	ZL201520817743.8	2015.10.21	10年	原始取得
58	发行人	光纤拉力工装	实用新型	ZL201520878321.1	2015.11.06	10年	原始取得
59	发行人	一种长脉宽、高峰值功率准连续光纤激光器系统	实用新型	ZL201520891125.8	2015.11.10	10年	原始取得
60	发行人	一种脉冲激光器种子源光检测工装	实用新型	ZL201520980781.5	2015.11.30	10年	原始取得
61	发行人	一种集成电路板检测工装	实用新型	ZL201520894380.8	2015.11.10	10年	原始取得
62	发行人	一种激光器光模块电源测试工装	实用新型	ZL201521015598.8	2015.12.08	10年	原始取得
63	发行人	一种涡状线光纤盘绕装置	实用新型	ZL201521015727.3	2015.12.08	10年	原始取得
64	发行人	一种可插拨跳线的半导体激光器	实用新型	ZL201521015729.2	2015.12.08	10年	原始取得
65	发行人	一种端帽熔接指向误差测试工装	实用新型	ZL201521018789.X	2015.12.09	10年	原始取得
66	发行人	一种光纤盘绕工装	实用新型	ZL201620034440.3	2016.01.14	10年	原始取得
67	发行人	一种光纤模式转换器	实用新型	ZL201620034247.X	2016.01.14	10年	原始取得
68	发行人	一种泵浦信号耦合器	实用新型	ZL201620032189.7	2016.01.14	10年	原始取得
69	发行人	一种高功率纳秒、皮秒脉冲光纤激光器系统	实用新型	ZL201620227114.4	2016.03.23	10年	原始取得
70	发行人	一种适用于标准件原材料的清洗装置	实用新型	ZL201620410132.6	2016.05.09	10年	原始取得
71	发行人	一种光束精准定位装置	实用新型	ZL201620768711.8	2016.07.21	10年	原始取得
72	发行人	一种基于激光刻蚀的光纤合束器	实用新型	ZL201620778802.X	2016.07.22	10年	原始取得
73	发行人	一种可无线传输监控信号的激光光纤传输系统	实用新型	ZL201620961697.3	2016.08.26	10年	原始取得
74	发行人	一种光纤高阶模式剥离器件	实用新型	ZL201620959715.4	2016.08.26	10年	原始取得
75	发行人	光学元件清洗工装	实用新型	ZL201620959689.5	2016.08.26	10年	原始取得
76	发行人	一种激光拷机水冷装置	实用新型	ZL201621016607.X	2016.08.31	10年	原始取得
77	发行人	一种脉冲激光器整机拷机工装	实用新型	ZL201621016674.1	2016.08.31	10年	原始取得
78	发行人	一种简易冲孔器装置	实用新型	ZL201621016553.7	2016.08.31	10年	原始取得

79	发行人	一种自动剥除光纤中段涂覆层的设备	实用新型	ZL201621071742.4	2016.09.22	10年	原始取得
80	发行人	用于高功率全光纤激光器的反馈光隔离器	实用新型	ZL201621107033.7	2016.10.09	10年	原始取得
81	发行人	一种去除高阶模式激光的包层功率剥离器	实用新型	ZL201621106155.4	2016.10.09	10年	原始取得
82	发行人	一种用于中高功率连续激光器的烤机工装电路	实用新型	ZL201621108117.2	2016.10.10	10年	原始取得
83	发行人	一种 200W 纳秒脉冲光纤激光器系统	实用新型	ZL201621154195.6	2016.10.31	10年	原始取得
84	发行人	便携式手持 80W 连续光纤激光器系统	实用新型	ZL201621382619.4	2016.12.16	10年	原始取得
85	发行人	一种高功率半导体泵浦源老化系统的功率监控装置	实用新型	ZL201621454737.1	2016.12.28	10年	原始取得
86	发行人	光纤激光器 (500W)	外观设计	ZL201330539216.1	2013.11.12	10年	原始取得
87	发行人	光纤激光器 (多模 1000W)	外观设计	ZL201330616514.6	2013.12.11	10年	原始取得
88	发行人	光纤激光器 QCS 跳线 (500W)	外观设计	ZL201430349540.1	2014.09.19	10年	原始取得
89	发行人	脉冲光纤激光器	外观设计	ZL201430349177.3	2014.09.19	10年	原始取得
90	发行人	光纤激光器 (4000W)	外观设计	ZL201430460719.4	2014.11.20	10年	原始取得
91	发行人	便携式全封闭打标机	外观设计	ZL201530482963.5	2015.11.26	10年	原始取得
92	发行人	光纤激光器 QBH 跳线	外观设计	ZL201530546898.8	2015.12.21	10年	原始取得
93	发行人	全水冷的光纤激光器 (1000W)	外观设计	ZL201630334859.6	2016.07.21	10年	原始取得
94	发行人	风水冷结合的光纤激光器 (QCW150)	外观设计	ZL201630334896.7	2016.07.21	10年	原始取得
95	发行人	全水冷的光纤激光器 (3300W)	外观设计	ZL201630352557.1	2016.07.28	10年	原始取得
96	发行人	光纤激光器 (全水冷 -2200W)	外观设计	ZL201630352240.8	2016.07.28	10年	原始取得
97	发行人	检验连续型光纤激光器的自动测试工装	外观设计	ZL201630434859.3	2016.08.26	10年	原始取得
98	发行人	激光清洗机清洗头 (100W)	外观设计	ZL201730292189.0	2017.07.05	10年	原始取得
99	发行人	激光清洗机 (100W)	外观设计	ZL201730291533.4	2017.07.05	10年	原始取得
100	发行人	激光清洗机 (200W)	外观设计	ZL201730291535.3	2017.07.05	10年	原始取得
101	睿芯光纤	增益光纤光子暗化测试系统	发明	ZL201110176822.1	2011.06.28	20年	原始取得
102	睿芯光纤	用于高功率光纤激光器的功率合束器	发明	ZL201210006625.X	2012.01.10	20年	原始取得

103	睿芯光纤	一种保偏光纤的制造方法	发明	ZL201510017430.9	2015.01.14	20年	原始取得
104	睿芯光纤	一种玻璃切割机的夹持固定装置	实用新型	ZL201520023449.X	2015.01.14	10年	原始取得
105	睿芯光纤	一种光纤预制棒酸洗装置	实用新型	ZL201520219685.9	2015.04.14	10年	原始取得
106	睿芯光纤	一种搅拌装置	实用新型	ZL201520023193.2	2015.01.14	10年	原始取得
107	睿芯光纤	一种双包层光纤涂层缺陷检测装置	实用新型	ZL2016209866466	2016.08.30	10年	原始取得

截至本招股说明书签署之日，公司及控股子公司共拥有境外专利 1 项，专利权具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日	注册地
1	睿芯光纤	Elliptical cladding polarization-maintaining large-mode-area gain fiber	9,739,937	2015.06.01	美国

3、软件著作权

截至本招股说明书签署之日，公司及下属子公司共拥有软件著作权 7 项。公司软件著作权具体情况如下：

序号	作品名称	权利人	证书号	登记号	首次发表日期
1	锐科 10KW 光纤激光器图形化操作软件 V1.0	发行人	软著登字第 0625980 号	2013SR120218	未发表
2	锐科中功率光纤激光器图形化控制软件 V1.0	发行人	软著登字第 0625976 号	2013SR120214	未发表
3	锐科激光器控制软件[简称：RAYCUS_LaserControl]V2.0	发行人	软著登字第 1291041 号	2016SR112424	2013.08.14
4	锐科高功率激光器控制软件[简称：RAYCUS_Highpower_LaserControl]V2.0	发行人	软著登字第 1295936 号	2016SR117319	2014.08.14
5	锐科中功率激光器控制软件[简称：RAYCUS_mid_power_LaserControl]V2.0	发行人	软著登字第 1296001 号	2016SR117384	2014.08.14
6	多台 500W 光纤激光器图形化操作软件 V1.0	发行人	软著登字第 1490440 号	2016SR311823	未发表
7	光纤激光器拷机数据记录软件 V1.0	发行人	软著登字第 1490447 号	2016SR311830	未发表

注：根据《计算机软件保护条例》的规定，软件著作权自软件开发完成之日起产生，法人的软件著作权保护期为 50 年，截止于软件首次发表后第 50 年的 12 月 31 日。

（三）土地使用权及房屋所有权

截至本招股说明书签署之日，公司土地使用权及房屋所有权情况如下：

序号	权利人	不动产权证号	坐落	土地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	土地用途	终止日期	取得方式
1	发行人	鄂(2016)武汉市东开不动产权第0006367号	东湖新技术开发区汤逊湖北路33号华工科技园创新基地10栋	331.88	1,121.92	综合用地/办公	2054.12.27	出让
2	发行人	鄂(2017)武汉市东开不动产权第0015742号	东湖新技术开发区未来科技城龙山南街一号大功率光纤激光器及关键器件研发基地(一期)生活配套中心栋/单元1-5层1室	33,471.20	5,611.11	工业用地/其它	2062.03.31	出让
3	发行人	鄂(2017)武汉市东开不动产权第0015743号	东湖新技术开发区未来科技城龙山南街一号大功率光纤激光器及关键器件研发基地(一期)生产厂房栋/单元1-3层1号		8,022.08			
4	发行人	鄂(2017)武汉市东开不动产权第0015744号	东湖新技术开发区未来科技城龙山南街一号大功率光纤激光器及关键器件研发基地(一期)生产研发楼栋/单元1-5层1号		5,994.46			

注：上述房产中，第2、3、4项房产坐落于同一地块。

（四）租赁房屋的情况

截至本招股说明书签署之日，公司及下属子公司租赁房屋的情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁房产位置	建筑面积(m ²)	用途	租赁期限	备注
1	发行人	武汉未来科技城园区资产管	武汉市东湖新技术开发区高新大道999号未来科技城龙山创新园一期B3	545.12	研发办公	2017.07.05-2018.12.31	无房屋产权证；未办理租赁备案登记

		理有限公司	栋 401 单元				
2	发行人	武汉未来科技城园区资产管理有限公司	武汉市东湖新技术开发区高新大道999号未来城龙山创新园一期 F1 栋 101 室, 2 层 201 室, 3 层 302 室、303 室, 8 层 801 室, 13 层 1302 室	5,051.25	研发办公	2017.12.26 -2020.12.25	无房屋产权证; 未办理租赁备案登记
3	发行人	武汉地球空间信息产业投资有限公司	武汉市东湖高新区长投未来智汇城 A2 栋六楼 621-624 室, 七楼 721-724 室, 八楼 801-824 室, 十楼 1021-1024 室	2,075.20	宿舍	2017.11.01 -2018.10.31	无房屋产权证; 未办理租赁备案登记
4	睿芯光纤	三江红峰	孝感市三江航天产业园红峰厂区	272.30	厂房	2015.04.01 -2018.03.31	无房屋产权证; 未办理租赁备案登记
5	睿芯光纤	发行人	武汉市东湖新技术开发区未来科技城龙山南街一号大功率光纤激光器及关键器件研发基地(一期)生产厂房一层东北角	440.00	生产车间	2018.01.01 -2018.12.31	房屋产权证号; 鄂(2017)武汉市东开不动产权第 0015743 号; 未办理租赁备案登记
6	睿芯光纤	武汉未来科技城园区资产管理有限公司	武汉市东湖新技术开发区高新大道999号未来科技城龙山创新园一期 C2 栋 803 单元、508 单元、505 单元	622.10	办公	803、508 单元 2017.01.01 -2018.12.31; 505 单元 2018.01.01 -2018.12.31	无房屋产权证; 未办理租赁备案登记

其中, 发行人和睿芯光纤所租赁的武汉未来科技城园区资产管理有限公司、武汉地球空间信息产业投资有限公司和三江红峰房产, 系后三者自建房产, 该等租赁房产已取得《国有土地使用证》、《建设用地规划许可证》、《建设工程规划许可证》、《建筑工程施工许可证》, 房屋产权证书正在办理中。该等房产不属于公司主要经营场所, 未取得房产证不会对公司生产经营场地的稳定性造成实质性影响。

（五）发行人所取得的专业资质

截至本招股说明书签署之日，公司及子公司拥有的相关资质证书情况如下：

序号	资质名称	编号	发证机关	核发时间	有效期
1	对外贸易经营者备案登记表	01540139	-	2015.07.21	-
2	出入境检验检疫报检企业备案表	4200602877	中华人民共和国湖北出入境检验检疫局	2015.07.28	-
3	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	4201366263	中华人民共和国武汉东湖新技术开发区海关	2015.07.27	长期
4	军工系统安全生产标准化二级单位	-	湖北省国防科学技术工业办公室	2016.11.24	-

六、拥有的特许经营权的情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司未拥有特许经营权。

七、发行人技术情况

（一）公司核心技术及创新情况

1、核心技术与产品创新成果及内涵

公司以市场需求为导向，以技术为依托，不断致力于新产品、新技术、新工艺的研究和开发，公司及下属子公司共拥有专利 108 项。其中，境内发明专利 24 项，境内实用新型专利 68 项，境内外观设计专利 15 项，境外专利 1 项。公司经过对激光产品多年的开发和研究，已经掌握了包括光纤激光器及元器件技术在内的一系列关键核心技术，公司所掌握的核心技术均为自主研发和集成创新形成。

公司主要产品核心技术及其与已取得的专利技术的对应关系如下：

序号	核心技术名称	对应专利	代表产品	创新方式
1	高功率低插入损耗信号/泵浦耦合器技术	(1) 一种多根光纤耦合装置 (ZL201210177723.X) (2) 一种信号及泵浦激光混合集成器件 (ZL201210306374.7)	脉冲和连续光纤激光器	原始创新

		(3) 泵浦光源的光纤侧边耦合方法 (ZL03128067.6) (4) 一种泵浦信号耦合器 (ZL201620032189.7)		
2	高功率光纤激光 功率合束技术	(1) 用于高功率光纤激光器的功率合束器 (ZL201210006625.X) (2) 一种光纤激光合束器 (ZL201320599753.X) (3) 一种激光波长合束器 (ZL201320599751.0) (4) 基于多芯光纤的高功率激光合束器 (ZL201420270138.9)	高功率连续 光纤激光器	原始 创新
3	无光致暗化增益 光纤技术	增益光纤光子暗化测试系统 (ZL201110176822.1)	脉冲和连续 两大系列光 纤激光器	原始 创新
4	全光纤连续光纤 激光器技术	(1) 中高功率光纤激光器的冷却系统 (ZL201110422917.7) (2) 一种信号及泵浦激光混合集成器件 (ZL201210306374.7) (3) 一种用于大功率激光传输的光纤跳线 (ZL201310446902.3) (4) 激光器输出跳线镜片检测工装 (ZL201410189646.9) (5) 一种膜片式光纤激光耦合器 (ZL201210279265.0)	中/高功率 连续光纤激 光器	原始 创新
5	全光纤脉冲光纤 激光器技术	(1) 用于大功率脉冲光纤激光器的声光调制器 (ZL200810047688.3) (2) 脉冲全光纤激光器 (ZL200910164976.1) (3) 光纤激光器光脉冲检测及保护电路 (ZL201210124603.3) (4) 一种小体积的高功率光学隔离器 (ZL201420591575.0) (5) 光纤激光器射频驱动源 (ZL201420591594.3) (6) 采用 FPGA 产生 1.8-2.3ns 的激光脉冲装置 (ZL201420514696.5) (7) 一种反馈式高功率皮秒脉冲光纤激光器系统 (ZL201420542438.8) (8) 一种高功率纳秒、皮秒脉冲光纤激光器系统 (ZL201620227114.4)	脉冲光纤激 光器	原始 创新
6	高功率光纤激光 器热管理技术	(1) 中高功率光纤激光器的冷却系统 (ZL201110422917.7) (2) 一种针对高功率激光器的冷却结构	中/高功率 连续光纤激 光器	原始 创新

		(ZL201420699009.1)		
7	高功率半导体激光器的光纤耦合技术	(1) 一种斜面式多管半导体激光器耦合装置及方法 (ZL201310322539.4) (2) 一种大功率半导体激光器耦合的光纤固定装置 (ZL201310322502.1) (3) 一种半导体激光器偏振合束装置及耦合方法 (ZL201410190470.9) (4) 基于阵列芯片式 COS 的尾纤输出半导体激光器 (ZL201420589624.7)	泵浦源; 脉冲、连续两大系列光纤激光器	原始创新
8	高功率光纤激光传输光缆技术	(1) 一种用于大功率激光传输的光纤跳线 (ZL201310446902.3) (2) 激光器输出跳线镜片检测工装 (ZL201410189646.9) (3) 一种用于大功率激光传输的光纤跳线 (ZL201320599628.9) (4) 一种减少反馈光进入光纤的端帽结构 (ZL201320599843.9) (5) 一种嵌入式端帽与光纤的连接结构 (ZL201320599841.X) (6) 一种高功率光纤传输系统 (ZL201320625097.6) (7) 一种可监控包层光及反馈光的激光光纤传输系统 (ZL201420589661.8) (8) 一种利用真空防尘的镜片锁紧装置 (ZL201610823317.4)	中/高功率连续光纤激光器	原始创新
9	光纤耦合声光调制技术	(1) 用于大功率脉冲光纤激光器的声光调制器 (ZL200810047688.3) (2) 光纤激光器射频驱动源 (ZL201420591594.3) (3) 一种利用可见光定位的新型声光调制器 (ZL201310446480.X)	脉冲光纤激光器	原始创新
10	光纤激光器模式控制及包层光剥离技术	(1) 一种光纤模式转换器 (ZL201620034247.X) (2) 一种全光纤模式转换器的光系统 (ZL201410628299.5) (3) 一种可监控包层光及反馈光的激光光纤传输系统 (ZL201420589661.8)	中高功率连续光纤激光器	原始创新
11	光纤激光器输出功率稳定性、可靠性检测技术和系统保护技术	(1) 一种可监控包层光及反馈光的激光光纤传输系统 (ZL201420589661.8) (2) 一种具有反馈监控功能的光纤激光器 (ZL201520817372.3) (3) 光纤激光器光脉冲检测及保护电路 (ZL201210124603.3)	脉冲、连续两大系列光纤激光器	原始创新

12	泵浦源封装技术	(1) 一种可插拨跳线的半导体激光器 (ZL201521015729.2) (2) 一种新型的半导体激光器管壳封装结构 (ZL201420333300.7) (3) 一种新型阵列式芯片封装结构 (ZL201420450078.9)	泵浦源; 脉冲、连续两大系列光纤激光器产品	原始创新
13	泵浦源光束整形技术	一种高功率半导体激光器光斑整形装置 (ZL201410560150.8)	泵浦源; 脉冲、连续两大系列光纤激光器	原始创新
14	光纤激光器泵浦源驱动及控制技术	(1) 用于光纤激光器泵浦源的驱动电路 (ZL200920087666.X) (2) 光纤激光器光脉冲检测及保护电路 (ZL201210124603.3) (3) 一种集成电路板检测工装 (ZL201520894380.8) (4) 一种激光器光模块电源测试工装 (ZL201521015598.8)	泵浦源; 脉冲、连续两大系列光纤激光器	原始创新

2、核心技术保护措施

公司高度重视技术资料保密和知识产权管理工作,制定了《保密制度》、《保密风险管理制度》《知识产权管理办法》等相关文件,并与技术人员和其他相关人员签订了涉及技术和商业秘密的保密协议,约定相关人员应遵守并履行与其岗位相应的保密职责。具体措施如下:

(1) 保密风险管理措施

公司《保密制度》中明确了设立安全保密部和成立保密委员会,规定了涉密人员的保密职责,规范了保密人员的行为,建立了保密管理的奖惩制度。

公司《保密风险管理制度》中明确了保密风险管理职责,确认了保密风险重要控制部位和控制点,制定了保密风险控制措施,规范了风险预警、风险检查和记录以及风险管理报告的行为。

(2) 知识产权管理工作

公司《知识产权管理办法》明确了知识产权管理的机构和职责,制定了知识产权的保护和管理措施,建立了知识产权管理的奖惩制度。

3、核心技术产品占营业收入的比例

报告期内，公司核心技术产品为各类光纤激光器，该等产品占营业收入比例如下：

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
核心技术产品营业收入（万元）	89,409.69	49,638.26	27,350.63
报告期内公司营业收入（万元）	95,182.72	52,294.31	31,296.63
核心技术产品占营业收入比例	93.93%	94.92%	87.39%

（二）公司研发费用情况

报告期内，公司研发费用及其占营业收入的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
研发费用	5,117.98	3,844.08	1,628.57
营业收入	95,182.72	52,294.31	31,296.63
研发费用占营业收入比重	5.38%	7.35%	5.20%

（三）公司研发人员和核心技术人员情况

截至 2017 年 12 月 31 日，公司共有技术研发类人员 205 名，占公司员工总数的 24.29%。公司核心技术人员为闫大鹏、李成、卢昆忠、刘晓旭、李立波等 5 名员工，最近两年，公司核心技术人员未发生变化。具体情况如下：

姓名	公司职务	取得专业资质及重要科研成果和获得的奖项
闫大鹏	副董事长、总工程师	2009 年入选国家中组部第二批“千人计划”专家，同年入选武汉市十大杰出创业家，2010 年入选武汉市东湖高新区第二批“3551 光谷人才计划”，2016 年入选湖北省优秀留学回国人员，曾获“国家级有突出贡献中青年专家”称号
李成	董事、副总经理	2011 年 6 月入选武汉市东湖高新区第四批“3551 光谷人才计划”，同年 8 月入选国家中组部第六批“千人计划”专家。2013 年 12 月入选武汉市优秀留学回国人员，2014 年 1 月入选湖北省政府推选的“省政府突出贡献专家”
卢昆忠	副总经理、董事会秘书	2010 年 12 月入选国家中组部第五批“千人计划”专家，2013 年 6 月入选武汉市东湖高新区第六批“3551 光谷人才计划”，2014 年入选“国务院特殊津贴专家”
刘晓旭	监事、副总设计师、总工艺师	高级工程师，从事电源及电力技术研究，两项成果获省科技进步一等奖
李立波	副总设计师、第一事业部部长	高级工程师，从事高功率光纤激光技术研究，2012 年入选“武汉市十百千人才工程”，两项成果获省级科技进步一等

		奖
--	--	---

上述核心技术人员的简历详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员简历”。

八、发行人境外生产经营情况

报告期内，公司未拥有境外资产，除境外销售以外，不存在其他境外生产经营的情况。

九、发行人未来发展与规划

（一）公司未来的发展战略

锐科激光以科学发展观为指导，以国家重大工程 and 市场需求为牵引，坚持“锐意进取，科技创新”的企业精神，按照市场引导、创新驱动、军民融合、高端引领的发展思路，坚持科技创新、人才强企、质量制胜的发展战略。公司将持续加大研发投入，打造国际一流的激光研发试验平台，构建良好的人才成长和发展环境，吸引和聚集国内外高端技术人才和产业领军人才。公司将高度重视质量保证能力建设，坚持用户至上，注重产品工艺研发和过程管控，不断提升产品品质和用户满意度。

未来，公司将全力推进“一二三”建设工程，即：建设一个国际一流大功率光纤激光器技术和应用研发中心，实现将公司现有“光纤激光器技术国家地方联合工程研究中心”上升为国家级工程研究中心的目标，为公司发展提供持续创新动力；建设两个国际先进的大功率光纤激光器和高亮度半导体激光器工艺与测试实验平台；建设三条光纤激光器相关现代化柔性生产线，实现核心技术和产品完全自主可控的目标，使公司成为具有国际竞争力的骨干产业公司，实现产品国内市场占有率第一、国际前三的目标。

（二）公司未来三年具体发展计划

根据上述公司发展战略，公司的整体经营目标是：通过建立符合公司未来发展目标的经营体系，以现代化的企业管理制度和法人治理结构完善公司的组织架构，不断增强技术研发及产品创新能力，利用资本市场合理进行生产规模的扩张，

进一步加强市场开发能力，持续提升公司的综合竞争力和可持续发展能力。结合募集资金投资项目，公司未来发展规划如下：

1、技术研发规划

公司将坚持走技术创新的道路，进一步加强在自主研发、新产品产业化方面的投入和开发力度，提升公司在光纤激光器技术、泵浦源技术、特种光纤技术、核心光纤器件技术等关键技术领域的核心竞争力，提高公司在光纤激光器、泵浦源、特种光纤、核心光纤器件等方面的产品创新与生产能力，丰富公司的激光器产品系列。公司将紧密围绕产品研发和市场需求实施技术研发规划：

(1) 开发产业化不同波长、超快皮秒、飞秒等系列脉冲光纤激光器，500W 准连续光纤激光器，4,000W、6,000W 连续光纤激光器和医学用激光器，加大高功率、高光束质量、窄线宽等类型光纤激光器的研究和开发力度。

(2) 重点推出 1,500W、2,000W 和 3,000W 单模块连续光纤激光器产品，同时优化升级 3,000W 至 12,000W 等高功率连续光纤光器产品，紧跟市场需求，提升高功率光纤激光器的效率，积极扩大市场占有率。

(3) 开发 500W 至 2,000W 光纤耦合半导体激光器和光纤合束的 1,000W 至 10,000W 半导体激光器，并实现批量生产。

(4) 实施垂直集成的发展战略，加大特种光纤、泵浦源、核心光纤器件、光栅和传输光缆等的研究，实现高功率脉冲隔离器、光纤光栅的量产，完成功率反馈光学组件和 4,000W 至 10,000W 光纤传输系统的研制和量产。

(5) 加强光纤激光器应用技术服务，提供特殊应用的定制化光纤激光器产品和系统。

(6) 基于现有的研发体系，通过不断地优化相关制度，完善激励措施，为研发团队提供良好的制度平台和成长空间，以进一步巩固研发团队的凝聚力，提高研发团队技术创新的积极性。

(7) 在现有产品研发平台的基础上，通过对激光行业发展趋势的把握、市场需求的判断、技术发展方向追踪等方式，紧跟行业，不断增强研发平台的建

设，建立具有更强硬件装备、更高技术水准、更广适用领域的国内一流研发平台。

2、产能扩充规划

公司始终坚持以市场需求为导向的产能规划设计，根据市场对光纤激光器的需求，有针对性地进行相关生产资源的投入，从而提升自身产品的响应效率，并增强公司相关产品和服务的市场竞争力。

(1) 确保公司光纤激光器生产线、光纤激光器用泵浦源生产线和光纤激光器用核心无源器件生产线的稳定运行，并不断增强现有光纤激光器系列及配套核心器件的生产能力，保证公司产品能够及时的满足市场需求。

(2) 加强信息化系统 ERP 的建设，加强供应链的管理及市场需求的计划管理，提升生产产能。

(3) 在现有平台的基础上，增强光纤激光器、泵浦源和无源器件测试、老化及可靠性试验平台的建设，以及光纤激光器应用工艺平台的建设，以进一步提升公司激光器产品的品质。

3、市场开发规划

公司将立足国内市场，发展国外市场，以顾客为导向，共谋发展，共享发展。

(1) 公司将进一步提升产品和服务的质量，依靠高性能、高稳定性、高质量的产品，保持与客户紧密的业务关系，加强公司的有利竞争地位。

(2) 公司将在稳固现有市场客户的基础上，加强客户的开发，充分利用中国制造业的转型升级，激光市场的快速发展等市场机遇，大力开拓、发展新的市场客户。

(3) 在做深、做细国内市场的同时，依托国际资源和自身竞争力，进一步开拓海外市场，形成从产品到服务健全的营销体系；进一步提高客户的满意度和忠诚度，提升公司品牌在国内外市场的影响力；根据各国客户的特点制定具体的销售策略，同时加强与海外有激光器相关核心技术的公司合作，共同开发海外市场；建立更加广泛、优质和稳定的客户群体，进一步扩大市场份额。

(4) 进一步处理好市场调研与预测、策划与设计、营销管理与运作等各个

工作环节之间的关系，保证市场销售、品牌建设等工作取得显著成效，为公司经济效益提高做出贡献。

(5) 开展科学合理的客户技术支持的组织设计，强化终端客户现场技术支持职责的履行能力，完善制度体系，规范流程控制程序，加强与终端用户的对接，建立完善的客户管理体系，打造一支高水平的服务团队；强化销售人员终端客户服务意识，要求销售人员及技术支持重视终端客户互动及调研，定期回访客户并收集分析客户反馈信息，并通过终端客户真正了解市场需求和产品研发改进方向，提升产品品质。

4、成本控制规划

随着激光产业的成熟及规模的快速扩大，成本控制将成为未来激光器行业的竞争关键。公司将坚持生产管理模式的优化、产业链垂直整合的优势和公司内部资源的运用以及核心元器件自制的策略相结合，控制生产成本。

5、人力资源规划

公司根据未来业务发展战略规划及经营目标，建立了契合业务发展需求的人力资源规划，不断完善人力资源管理体系，提高人才素质并完善人才结构。公司将以三位“千人计划”专家及公司的设计师为核心，建立多层次的人才培育与管理机制，快速壮大研发技术队伍实力；建立适合团队业绩核算的信息化系统和绩效评价体系，对关键的业务技术和管理核心人员实施多样化薪酬激励机制，激励及稳定公司的核心人才。

6、质量保证规划

公司未来要在提高产品品质的同时建立全球化售后网络。在质量管理方面，公司向全面质量管理阶段推进质量管理工作，对产品的全寿命周期实行质量管理；在质量提升方面，设定返修率提升目标，由分管技术副总负责，各个产品线经理具体落实；在售后方式上，开通多元化平台的全天候服务，提升客户服务体验；在售后网络建设方面，建立国内和海外售后维修点，进一步细化重点市场。

7、资本运作规划

本次发行后，公司将根据自身战略发展需要，围绕公司核心业务，适时通过收购兼并的方法整合业内上下游资源，巩固和提升公司的市场竞争力和影响力。

公司目前尚未有明确的收购计划表，也没有签署任何与并购相关的实质性协议。

（三）拟定上述规划所依据的假设条件

- 1、本次募集资金能及时到位，募集资金投资项目能顺利如期完成；
- 2、国家宏观经济发展稳定，与公司及公司所处行业相关法律、法规、政策及标准无重大不利变化；
- 3、公司所处行业持续稳定发展，原材料供应及产品销售无重大变化，市场价格处于正常变动范围内；
- 4、公司在新技术和新产品的研发、制造方面不存在重大困难，产业化和市场化顺利实现，公司研发的新技术和新产品短期内不会出现重大替代；
- 5、公司经营管理层和其他核心人员未发生重大变化；
- 6、不存在对公司经营和发展产生重大不利影响的其他不可预见因素。

（四）实施上述规划将面临的主要困难和解决措施

1、实施上述规划面临的主要困难

（1）资金方面

经过多年的稳步发展，公司已具备一定的资本积累，但要实现公司经营目标，有效实施各项具体发展规划，需要投入大量的资金，如果没有雄厚的资金支持，将影响上述规划的实施。

（2）人才方面

光纤激光器产业既是一个朝阳产业，也是一个技术更新较快的产业，公司战略规划的实施必须依托高水平的研发、生产、营销和管理人才。因此稳定公司现有专业团队并及时根据业务的发展吸引聘用合适人才对公司上述规划的实施至关重要。

（3）内控方面

随着公司规模的逐步扩大，公司在战略规划、组织设计、资源整合、市场开拓、产品研发与质量管理、财务管理、内部控制等方面将面临更大的挑战，为了确保公司管理高效，行业效益领先，公司需更进一步加强内控制度建设。

2、实施上述规划拟采用的方法、途径

（1）充分发挥募集资金的作用

本次股票发行将为上述经营目标的实现提供资金支持。发行完成后，公司将按计划认真组织项目的实施，加大研发投入，完善技术创新机制，提升公司产品科技含量，通过生产能力的扩大和技术水平的提升进一步提高公司的核心竞争力。

（2）加强人才队伍建设

公司将继续完善包括人才引进机制、员工培训制度与约束机制在内的人才选拔、培养、激励体系，进一步加大研发投入增强自主创新能力，按发展规划的要求对项目立项、开发过程和开发成果进行全过程的考核和激励，有效衔接研发与生产，推动研发成果转化，并利用公司与大专院校稳定良好的合作关系，深化产学研合作的平台和机制，确保公司发展有新的动力。

（3）进一步完善公司各项基础管理制度，加强公司内控

公司上市后将严格遵照法律、法规及规范性文件的相关要求规范运作，完善法人治理结构，强化决策的科学性和透明度，促进管理体制的升级和创新，积极推进现代企业制度的高效运行，梳理完善各种业务流程，加强业务管控，促进公司管理升级。

第七节 同业竞争与关联交易

一、发行人独立经营情况

本公司自成立以来，坚持按照《公司法》等法律法规和《公司章程》的要求逐步建立健全公司法人治理结构，在业务、资产、人员、机构和财务方面均与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立，具有独立完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

（一）业务独立情况

公司专注于光纤激光器产品的研发、生产和销售。公司从事的经营业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或显失公平的关联交易。本公司的控股股东、实际控制人已向本公司出具了关于避免同业竞争的承诺，承诺将不以任何方式直接或间接经营任何与锐科激光的主营业务有竞争或可能构成竞争的业务，不直接或间接对任何与锐科激光从事相同或相近业务的其他企业进行投资或进行控制。

（二）资产独立情况和完整性

发行人整体变更为股份公司后，锐科有限各项资产权利由公司依法承继。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的资产产权界定明确。公司拥有完整的与生产经营相关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权和使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。本公司未以资产、权益或信誉为股东或股东控制的关联方的债务提供担保。

（三）人员独立情况

本公司所有员工均独立于公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，公司的总经理、副总经理、总工程师、董事会秘书、财务负责人等高级管理人员均在公司工作并领取薪酬，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领取薪酬。本公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

本公司的董事、股东代表监事由股东大会选举产生，职工监事由职工代表大会选举产生，总理由董事会聘任，副总经理、总工程师、财务负责人等高级管理人员由总经理提名并经董事会聘任，董事会秘书由董事长提名、董事会聘任。

本公司建立了人事聘用和任免制度以及考核、奖惩制度，与公司员工签订了劳动合同，建立了独立的工资管理、福利与社会保障体系。

（四）机构独立情况

本公司按照《公司法》、《公司章程》及其他相关法律、法规及规范性文件的规定建立了股东大会、董事会及其下属各专业委员会、监事会、经营管理层等决策、经营管理及监督机构，明确了各机构的职权范围，建立了规范、有效的法人治理结构和适合自身业务特点及业务发展需要的组织结构，拥有独立的职能部门，各职能部门之间分工明确、各司其职、相互配合，保证了公司的规范运作。

本公司的机构与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业分开且独立运作，拥有机构设置自主权，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混合经营、合署办公的情况。

（五）财务独立情况

本公司设置了独立的财务部门，配备了独立的财务人员，并建立健全了独立的财务核算体系，独立进行财务决策，具有规范的财务会计制度。本公司开设独立的银行账户，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。公司独立办理纳税登记，依法独立纳税。本公司不存在货币资金或其他资产被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

（六）保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为发行人在资产、人员、财务、机构、业务等各方面符合监管机构对公司独立性的基本要求，发行人披露的公司独立性内容真实、准确、完整。

二、同业竞争情况

（一）本公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

截至本招股说明书签署之日，本公司控股股东航天三江集团、实际控制人航天科工集团及其控制的其他企业均不从事与本公司业务相竞争的经营性业务，亦未控制其他与本公司业务相竞争的企业。本公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免未来可能发生的同业竞争，控股股东航天三江集团、实际控制人航天科工集团作出以下承诺：

1、本公司及本公司控制的其他企业均未生产、开发任何与锐科激光及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；未直接或间接经营任何与锐科激光及下属子公司现有业务构成竞争或潜在竞争的业务；亦未投资任何与锐科激光及其下属子公司现有业务及产品构成竞争或潜在竞争的其他企业。

2、本公司及本公司控制的其他企业将不生产、开发任何与锐科激光及其下属子公司生产的产品构成竞争或潜在竞争的产品；不直接或间接经营任何与锐科激光及下属子公司经营业务构成竞争或潜在竞争的业务；也不投资任何与锐科激光及其下属子公司产品或经营业务构成竞争或潜在竞争的其他企业。

3、如锐科激光及其下属子公司未来进一步拓展产品和业务范围，且拓展后的产品与业务范围和本公司及本公司控制的其他企业在产品或业务方面存在竞争，则本公司及本公司控制的其他企业将积极采取下列措施的一项或多项以避免同业竞争的发生：

- （1）停止生产存在竞争或潜在竞争的产品；
- （2）停止经营存在竞争或潜在竞争的业务；
- （3）将存在竞争或潜在竞争的业务纳入锐科激光的经营体系；

(4) 将存在竞争或潜在竞争的业务转让给无关联关系的独立第三方经营。

4、本承诺函自签署之日起正式生效，在本公司作为锐科激光控股股东/实际控制人期间持续有效且不可变更或撤销。如因本公司及本公司控制的其他企业违反上述承诺而导致锐科激光的利益及其它股东权益受到损害，本公司同意承担相应的损害赔偿责任。

(三) 董事、监事及高级管理人员同业竞争情况

截至本招股说明书签署之日，本公司董事、监事及高级管理人员未在境内外投资或从事与本公司主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务；本公司董事、监事及高级管理人员也未在与本公司主营业务构成竞争或可能构成竞争的企业或单位担任管理职位。

三、关联方及关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则》等相关法规的规定，公司关联方情况如下：

(一) 控股股东及其实际控制人

截至本招股说明书签署之日，航天三江集团直接持有公司 45.33% 股权，为公司的控股股东；航天科工集团间接持有公司 45.33% 股权，为公司的实际控制人。航天三江集团、航天科工集团具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“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）持有发行人 5% 以上股份的主要股东”。

(二) 其他持有公司 5% 以上股权的股东

其他持有公司 5% 以上股权的股东为新恒通集团以及闫大鹏、李成、卢昆忠、王克寒 4 名自然人，具体见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、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）持有发行人 5% 以上股份的主要股东”。

（三）控股子公司

公司控股子公司为睿芯光纤，具体情况见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、公司控股子公司、参股公司的基本情况”。

（四）公司控股股东、实际控制人直接或间接控制的其他企业

公司控股股东、实际控制人直接或间接控制的其他企业情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、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“（三）实际控制人控制的其他主要企业和事业单位”及“（四）控股股东控制的其他企业”。

控股股东、实际控制人控制的其他企业中，未在以上披露范围内，但在报告期内与公司发生关联交易的公司和单位如下：

关联方名称	关联方与本公司关系
湖北航天技术研究院计量测试技术研究所	受同一实际控制人控制
中国航天三江集团职工培训中心	受同一实际控制人控制
湖北航天技术研究院总体设计所	受同一实际控制人控制
湖北三江泉饮料有限公司	曾受同一实际控制人控制
航天海鹰光电科技发展（天津）有限公司	受同一实际控制人控制
孝感三江航天江北凯丰机电设备有限公司	曾受同一实际控制人控制
孝感三江红峰机电设备有限责任公司	曾受同一实际控制人控制
北京航天福道高技术股份有限公司	受同一实际控制人控制
厦门航天思尔特机器人系统股份公司	受同一实际控制人控制

注：湖北三江泉饮料有限公司原系航天三江集团控制的三级子公司，2017年5月，自然人郑朝光受让获得该公司60.29%股权，成为该公司实际控制人，航天三江集团持股比例为29.44%，不再控制该公司；孝感三江航天江北凯丰机电设备有限公司原系航天三江集团控制的三级子公司，已于2017年4月注销；孝感三江红峰机电设备有限责任公司原系航天三江集团控制的三级子公司，2017年8月起，航天三江集团不再控制该公司。

（五）董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员

本公司董事、监事和高级管理人员的简历详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员简历”。

与发行人的董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员与发行人存在关联交易或持有发行人股份的人员及其他主要关联自然人情况如下：

序号	姓名	与发行人董事、监事、高级管理人员的关系	持有发行人股份比例（%）
1	刘笑澜	闫大鹏的配偶	0.21
2	闫长鸱	闫大鹏的弟弟	3.67

（六）董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的企业

本公司董事、监事和高级管理人员控制、共同控制或可施加重大影响的企业详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“五、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员兼职情况”。其中，报告期内与公司发生关联交易的关联方及关联关系如下：

关联方名称	关联方与本公司关系
湖北三江航天建筑工程有限公司	公司前任董事陈立洲曾任该公司董事
长飞光纤光缆股份有限公司	公司副董事长、总工程师闫大鹏之弟闫长鸱任该公司副总裁
苏州长光华芯光电技术有限公司	公司董事陆俊明曾任该公司监事会主席，公司前任监事闵大勇现任该公司董事长
武汉华工激光工程有限责任公司	公司股东、公司前任监事闵大勇曾任该公司董事长，系华工科技的控股子公司
武汉华工正源光子技术有限公司	公司前任监事闵大勇曾任该公司董事，系华工科技的控股子公司
武汉法利莱切焊系统工程有限公司	公司前任监事闵大勇曾任该公司董事，系华工激光的控股子公司
河北华工森茂特激光科技有限公司	公司前任监事闵大勇曾任该公司董事，系华工激光的控股子公司
武汉华日精密激光股份有限公司	公司前任监事闵大勇曾任该公司董事长，系华工科技的控股子公司
江苏华工激光科技有限公司	公司前任监事闵大勇曾任董事长的公司的控股子公司，系华工激光的控股子公司
华工法利莱切焊系统工程有限公司	公司前任监事闵大勇曾任该公司董事，系华工激光的控股子公司

四、关联交易

报告期内，发行人发生的关联交易情况如下：

单位：万元

类型	关联交易内容	2017 年度	2016 年度	2015 年度
经常性关联交易	原材料采购	1,418.02	296.87	338.15
	接受关联方劳务	137.80	0.00	103.80
	销售商品及维修	5,900.16	1,639.42	2,525.02
	提供技术开发服务	1,948.83	1,279.34	2,793.65
	关联租赁收入	44.91	44.91	15.72
	关联租赁支出	39.30	3.11	2.33
	关联存款利息收入	1.65	10.13	12.68
	关联贷款利息支出	0.00	332.42	261.83
	合计	9,490.67	3,606.21	6,053.18
偶发性关联交易	工程采购	10.93	202.05	3,352.91
	收购睿芯光纤股权	5,956.80	-	-
	二手设备	0.00	0.00	16.04
	研发项目补贴	0.00	50.00	150.00
	其他关联交易	6.77	7.03	1.64
	合计	5,974.50	259.08	3,520.60

（一）经常性关联交易事项

1、关联方采购

报告期内，本公司对关联方的经常性采购主要为向苏州长光华芯光电技术有限公司和湖北航天技术研究院计量测试技术研究所采购原材料，具体情况如下表所示：

年份	关联方名称	关联交易内容	金额（万元）	占当期营业成本的比重
2017 年度	苏州长光华芯光电技术有限公司	泵浦源、芯片	1,415.00	2.78%
	长飞光纤光缆股份有限公司	光纤材料	2.56	0.01%
	武汉华工激光工程有限责任公司	液晶屏	0.31	<0.01%
	湖北三江航天物业有限公司	印刷品	0.15	<0.01%
	合计		1,418.02	2.79%

2016 年度	苏州长光华芯光电技术有限公司	泵浦源、芯片	247.04	0.74%
	湖北航天计量院	电源板、控制板	20.42	0.06%
	武汉华工激光工程有限责任公司	激光器设备	18.80	0.06%
	湖北三江航天万峰科技发展有限公司	电缆	8.55	0.03%
	湖北三江航天物业有限公司	印刷品	1.11	<0.01%
	长飞光纤光缆股份有限公司	光纤材料	0.94	<0.01%
	合计			296.87
2015 年度	湖北航天计量院	电源板、控制板	299.29	1.24%
	苏州长光华芯光电技术有限公司	芯片	32.91	0.14%
	湖北三江航天万峰科技发展有限公司	电缆	3.15	0.01%
	湖北三江航天物业有限公司	印刷品	1.09	<0.01%
	长飞光纤光缆股份有限公司	光纤材料	0.94	<0.01%
	武汉华工激光工程有限责任公司	光学壳体	0.77	<0.01%
	合计			338.15

报告期内，公司主要向关联方采购电源板、控制板、芯片、泵浦源等原材料，向关联方采购原材料金额分别为 338.15 万元、296.87 万元和 1,418.02 万元，占营业成本的比重分别为 1.40%、0.88%和 2.79%，占比较小。

(1) 向长光华芯采购

报告期内各期，公司向长光华芯主要采购泵浦源和芯片，用于生产光纤激光器，采购金额分别为 32.91 万元、247.04 万元和 1,415.00 万元。公司向长光华芯采购主要产品金额与向其他公司采购同类产品采购金额以及价格差异对公司净利润影响情况如下：

单位：万元

年度	产品类型	向长光华芯采购金额	向其他公司采购同类产品金额	价格差异增加公司净利润的比例
----	------	-----------	---------------	----------------

2017 年度	芯片	228.33	2,766.35	0.12%
	中功率泵浦源	458.46	831.52	0.23%
	高功率泵浦源	728.20	1,164.10	0.50%
2016 年度	特制芯片	87.21	-	-
	高功率泵浦源	159.83	487.83	0.21%
2015 年度	芯片	29.23	1,558.01	0.03%

目前，公司已实现了大部分的泵浦源自产，但受限于自有产能不足，需对外进行补充采购。报告期内，公司向北京凯普林光电科技有限公司（以下简称“凯普林”）、长光华芯、DILAS Diode Laser GmbH（以下简称“DILAS”）等公司采购泵浦源，向 DILAS 等境外公司采购的泵浦源价格相对较高，而国内目前仅凯普林、长光华芯等少数企业生产的中高功率泵浦源符合公司需要，随着公司销售规模的快速增长，公司逐步加大了向长光华芯的采购金额。

公司外部董事陆俊明曾担任长光华芯的监事会主席，公司前任监事闵大勇现任该公司董事长，构成关联关系。报告期内，公司按市场化原则向长光华芯采购产品，采购价格与向其他公司采购同类产品的价格不存在重大差异。同时，公司向长光华芯采购产品的价格与公司向其他公司采购同类产品的价格差异对公司当期净利润的影响较小。

（2）向湖北航天计量院采购

报告期内，公司曾向湖北航天计量院主要采购中功率板、脉冲电源板、脉冲控制板等光纤激光器电学模块原材料，主要原因为其可为电源板、控制板中的电容、电阻等元器件提供检测筛选服务，湖北航天计量院的产品拥有较高的良品率。公司向湖北航天计量院进行材料采购的定价系依据其生产过程中所消耗的材料金额，对于不同产品给予 3%-6% 的筛选及管理费用。

报告期内，公司向湖北航天计量院采购金额分别为 299.29 万元、20.42 万元和 0 万元。2016 年，公司逐步减少向湖北航天计量院采购原材料，通过自主采购制造电源板、控制板所需电子原材料，根据产品工艺需求制定相应的电源板、控制板设计方案，再委托其他非关联供应商进行加工。2017 年以来，公司未向湖北航天计量院采购。

报告期内，公司与湖北航天计量院系在市场价格的基础上协商确定交易价格，关联交易价格合理。同时，公司向湖北航天计量院采购的金额较小，对公司财务状况和经营成果的影响较小。

2、接受关联方劳务

(1) 委托湖北三江航天红峰控制有限公司加工服务

报告期期初，公司生产能力不能完全满足客户需要，曾委托三江红峰代为加工 10W 和 20W 脉冲光纤激光器，三江红峰为航天三江集团子公司，相关委托加工情况如下：

关联方名称	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	委托加工费(万元)	占当期营业成本的比重	委托加工费(万元)	占当期营业成本的比重	委托加工费(万元)	占当期营业成本的比重
三江红峰	-	-	-	-	103.80	0.43%
合计	-	-	-	-	103.80	0.43%

2015 年，公司向三江红峰支付的委托加工费 103.80 万元，占当期营业成本的比重为 0.43%。2015 年 7 月，公司位于武汉未来科技城的生产、研发基地建成投产，产能得到较大幅度提高，逐步减少委托加工。2016 年度和 2017 年度，公司未与三江红峰发生委托加工业务。

1) 委托加工的必要性

报告期初，在 2015 年 7 月武汉未来科技城生产、研发基地建成投产前，受生产规模和场地限制，公司当时的生产能力无法满足市场需求。为及时满足客户对产品的需求，提高市场占有率，公司决定采取委托加工合作方式进行生产。

三江红峰为专业的电子产品和控制系统研发制造企业。在公司对其员工进行培训及提供原材料和零部件的基础上，可具备光纤激光器硬件生产条件和相应的加工生产能力，能够保质保量完成委托加工，保障公司产品及时供应市场。同时，由于其同属于航天三江集团子公司，且已通过武器装备科研生产单位保密资质认证，可以有效防范公司光纤激光器核心技术外泄的风险。经双方协商，公司委托三江红峰进行 10W 和 20W 光纤激光器产品的生产加工。对于委托三江红峰加

工的光纤激光器，由公司安装软件控制系统，并测试检验合格后，由公司对外销售。

2) 委托加工价格的公允性

报告期内，公司委托加工业务按照市场化原则定价，委托三江红峰加工价格与公司自行生产相关产品成本对比如下：

单位：元/台

项目	2015年			
	三江红峰 平均结算价格	本公司 平均自制成本	差异金额	差异率
10W 脉冲光纤激光器	1,350	1,300	-50	-3.85%
20W 脉冲光纤激光器	1,650	1,488	-162	-10.89%

注：本公司平均自制成本=人工成本+分摊的制造费用

2015年7月，公司位于武汉未来科技城的生产、研发基地建成投产，公司10W和20W脉冲光纤激光器的产能迅速扩大，自制成本下降幅度较大。报告期内，公司委托三江红峰加工的平均结算成本与公司平均自制成本差异较小，关联交易价格公允。

3) 三江红峰与公司不存在同业竞争

目前，公司主要产品为10W至200W的脉冲光纤激光器和10W至10,000W的连续光纤激光器，三江红峰仅在报告期初代工10W和20W脉冲光纤激光器，不涉及其他型号的脉冲光纤激光器产品以及技术含量较高的连续光纤激光器产品。同时，三江红峰主要从事惯性技术相关产品的研发和生产，不具备光纤激光器的研发体系，不具有自主生产光纤激光器的能力，不存在自主生产并销售公司同类产品的情况，与公司不存在同业竞争。

(2) 委托湖北航天技术研究院总体设计所技术服务

报告期内，公司委托湖北航天设计所提供测评技术服务，具体情况如下：

序号	签订时间	受托方名称	项目名称	合同金额 (万元)	项目进度
----	------	-------	------	--------------	------

1	2017.08	湖北航天设计所	皮秒/飞秒种子源 控制系统测评技术 服务	15.70	测试完成，待 出具测评报告
2	2017.06		高频复合超声扫描 探针显微镜项目软 件测评技术服务	75.40	
3	2017.06		高稳定度单模激光 器项目软件测评技 术服务	46.70	

2017年，公司委托湖北航天设计所测评内容为国家级科研项目的相关软件，主要测评内容包括文档审查、代码审查、功能测试等，向其委托测评的主要原因是其能够提供软件测评服务、反馈改进建议，并出具专业软件测评报告，满足公司对软件测评服务的要求；同时，湖北航天设计所具有军用校准和测试实验室认可证书，满足国家科研项目验收方对软件测评方的资质要求。

报告期内，公司委托湖北航天设计所提供测评技术服务价格系根据测评技术服务内容、方式、要求、难度等因素经双方协商确定，2017年度，公司向湖北航天设计所支付技术服务费用合计 137.80 万元。

3、关联方销售

报告期内，本公司及控股子公司向关联方销售商品及提供劳务的情况如下表所示：

单位：万元

年份	关联方名称	关联交易内容	销售收入	占当期营业收入的比例
2017 年度	华工法利莱切焊系统工程有限公司	销售商品	2,717.95	2.86%
	武汉光谷航天三江激光产业技术研究院有限公司	技术开发服务、销售商品	2,487.75	2.61%
	武汉华工激光工程有限责任公司	销售商品	1,667.25	1.75%
	航天海鹰光电科技发展（天津）有限公司	销售商品	295.30	0.31%
	湖北三江航天红峰控制有限公司	销售商品	264.92	0.28%
	湖北三江航天红阳机电有限公司	销售商品	119.23	0.13%
	武汉法利莱切焊系统工程有限公司	销售商品	98.86	0.10%

	江苏华工激光科技有限公司	销售商品	58.85	0.06%	
	孝感三江红峰机电设备有限责任公司	销售商品	53.50	0.06%	
	厦门航天思尔特机器人系统股份公司	销售商品	37.18	0.04%	
	湖北航天技术研究院总体设计所	销售商品	20.51	0.02%	
	北京航天福道高技术股份有限公司	销售商品	14.02	0.01%	
	河北华工森茂特激光科技有限公司	销售商品	13.68	0.01%	
	合计		7,848.99	8.25%	
2016 年度	武汉华工激光工程有限责任公司	销售商品	1,110.75	2.12%	
	湖北航天技术研究院总体设计所	技术开发服务	492.00	0.94%	
	武汉光谷航天三江激光产业技术研究院有限公司	技术开发服务、销售商品	476.74	0.91%	
	中国航天科工集团有限公司	技术开发服务	344.17	0.66%	
	河北华工森茂特激光科技有限公司	销售商品	187.18	0.36%	
	湖北三江航天红峰控制有限公司	销售商品	140.83	0.27%	
	湖北三江航天机电设备有限责任公司	销售商品	79.49	0.15%	
	中国航天三江集团有限公司	技术开发服务、销售商品	36.93	0.07%	
	武汉法利莱切焊系统工程有限公司	销售商品	26.66	0.05%	
	孝感三江红峰机电设备有限责任公司	销售商品	12.90	0.02%	
	湖北三江航天红阳机电有限公司	销售商品	9.40	0.02%	
	南京晨光集团实业有限公司	销售商品	1.71	<0.01%	
		合计		2,918.76	5.58%
	2015 年度	湖北航天技术研究院总体设计所	技术开发服务、销售商品	3,178.26	10.16%
武汉华工激光工程有限责任公司		销售商品	1,772.90	5.66%	
武汉法利莱切焊系统工程有限公司		销售商品	195.73	0.63%	
湖北三江航天红峰控制有限公司		销售商品	87.92	0.28%	
南京晨光集团实业有限公司		销售商品	55.98	0.18%	
孝感三江红峰机电设备有限责任公司		销售商品	27.69	0.09%	
湖北三江航天险峰电子信息有限公司		提供劳务	0.18	<0.01%	
	合计		5,318.66	16.99%	

报告期内，公司及控股子公司主要向关联方客户销售光纤激光器以及提供技术开发等。报告期内，公司向关联方销售商品及提供服务的金额分别为 5,318.66 万元、2,918.76 万元和 7,848.99 万元，占营业收入的比重分别为 16.99%、5.58% 和 8.25%。

(1) 光纤激光器产品销售

公司对各主要客户的产品销售价格系基于本公司价格体系报价，经与客户协商谈判确定，对关联方的定价原则与非关联方一致。

1) 向华工科技子公司的销售情况

报告期内，华工科技的子公司向公司采购光纤激光器用于生产激光设备产品。

①向武汉华工激光工程有限责任公司销售

公司向华工激光销售的主要产品为脉冲光纤激光器，以及少量的准连续光纤激光器和连续光纤激光器，具体型号为 10W-100W 脉冲光纤激光器、10W、20W MOPA 光纤激光器、100W 直接半导体激光器、750W 连续光纤激光器、1,000W 连续光纤激光器，产品销售收入、毛利率与公司向其他公司销售同类产品情况如下：

年度	光纤激光器类型	向华工激光销售金额(万元)	向其他客户销售同类型产品的金额(万元)	向华工激光销售毛利率	同类型产品毛利率 ^{注1}
2017 年度	连续系列	45.13	32,547.91	51.29%	50.02%
	准连续系列	303.68	9.40	30.66%	31.21%
	脉冲系列-MOPA	479.49	336.24	48.50%	54.80%
	脉冲系列-非MOPA	836.74	14,396.33	22.66%	28.78%
	直接半导体系列	2.14	2.39	54.16%	56.76%
	合计 ^{注2}	1,667.16	-	-	-
2016 年度	连续系列	18.80	2,577.28	58.81%	54.05%
	脉冲系列-MOPA	558.08	60.48	32.68%	32.57%
	脉冲系列-非MOPA	511.11	13,073.43	4.38%	14.80%

	合计 ^{注2}	1,087.99	-	-	-
2015 年度	连续系列	17.09	3,767.13	36.53%	41.51%
	脉冲系列-MOPA	790.43	200.23	41.96%	39.40%
	脉冲系列-非MOPA	961.18	9,336.27	2.61%	4.46%
	合计 ^{注2}	1,768.70	-	-	-

注 1：同类型产品毛利率为公司销售的相同型号产品的综合毛利率，下同。

注 2：各年度合计数不包括少量售后维修费用。

报告期内，公司以市场化原则向华工激光销售产品，向华工激光销售产品的毛利率与同类型产品整体毛利率差异较小。2016 年，公司向华工激光销售的非 MOPA 脉冲光纤激光器主要为 20W 经济型脉冲光纤激光器，该产品毛利率明显低于其他脉冲光纤激光器，导致公司对华工激光销售的非 MOPA 脉冲光纤激光器毛利率较低。

②向华工法利莱切焊系统工程有限公司销售

华工法利莱设立于 2008 年，主要从事高功率激光切割和激光焊接设备的生产和销售等业务。2016 年以来，公司逐步向市场推出 3,300W 及以上功率的高功率连续光纤激光器，成为国内少有的能够生产高功率光纤激光器的企业，公司高功率连续光纤激光器具有较高的性价比和售后服务优势，随着公司产品技术的不断成熟和市场占有率的提升，华工法利莱从 2017 年开始向公司采购 3,300W-6,000W 连续光纤激光器，公司对其销售收入、毛利率以及与公司向其他公司销售同类产品情况如下：

年度	光纤激光器类型	向华工法利莱销售金额（万元）	向其他客户销售同类产品金额（万元）	向华工法利莱销售毛利率	同类型产品毛利率
2017 年度	连续系列	2,714.44	6,813.93	51.27%	54.96%

③向武汉法利莱切焊系统工程有限公司销售

报告期内，公司向武汉法利莱销售的主要产品为 500W 连续光纤激光器、750W 连续光纤激光器和 1,000W 连续光纤激光器，产品销售收入、毛利率以及与公司向其他公司销售同类产品情况对比如下：

年度	光纤激光器类型	向武汉法利莱销售金额（万元）	向其他客户销售同类型产品的金额（万元）	向武汉法利莱销售毛利率	同类型产品毛利率
2017 年度	连续系列	92.74	22,727.85	54.86%	55.50%
2016 年度	连续系列	76.92	-	61.23%	61.23%
2015 年度	连续系列	195.73	11,977.99	34.63%	35.14%

④向河北华工森茂特激光科技有限公司销售

报告期内，公司向华工森茂特销售的主要产品为 500W 连续光纤激光器、750W 连续光纤激光器和 1,000W 连续光纤激光器，产品销售收入、毛利率以及与公司向其他公司销售同类产品情况对比如下：

年度	光纤激光器类型	向华工森茂特销售金额（万元）	向其他客户销售同类型产品的金额（万元）	向华工森茂特销售毛利率	同类型产品毛利率
2017 年度	连续系列	12.82	5,710.67	42.48%	45.44%
2016 年度	连续系列	187.18	20,040.55	39.03%	41.78%

⑤向江苏华工激光科技有限公司销售

报告期内，公司向江苏华工激光销售的主要产品为低功率脉冲光纤激光器，产品销售收入、毛利率以及与公司向其他公司销售同类产品情况对比如下：

年度	光纤激光器类型	向江苏华工激光销售金额（万元）	向其他客户销售同类型产品的金额（万元）	向江苏华工激光销售毛利率	同类型产品毛利率
2017 年度	脉冲系列	58.85	14,796.33	23.11%	28.03%

总体而言，公司向华工激光、华工法利莱、武汉法利莱、华工森茂特和江苏华工激光所销售的产品占公司对其他客户销售的比重较低。部分产品由于其特殊定制要求，在工艺、原材料、参数等方面有所区别，因此会产生一定程度的价格差异，公司向上述公司销售产品的毛利率与公司销售的同类产品的毛利率差异度较小。综合考虑各因素的影响，公司向华工激光、华工法利莱、武汉法利莱、华工森茂特和江苏华工激光销售产品的关联交易定价公允。

2) 向航天科工集团控制的公司的销售情况

报告期内，航天科工集团控制的公司采购光纤激光器等用于生产激光设备产品。

①向湖北三江航天红峰控制有限公司销售

报告期内，三江红峰向公司采购激光器光电模块、光纤激光器用于生产激光设备，主要为 20W 脉冲光纤激光器、50W 脉冲光纤激光器、500W 连续光纤激光器，产品销售收入、毛利率以及与公司向其他公司销售同类产品情况如下：

年度	产品类型	向三江红峰销售金额（万元）	向其他客户销售同类产品金额（万元）	向三江红峰销售毛利率	同类型产品毛利率
2017 年度	脉冲系列	0.90	7,411.73	16.20%	18.48%
	连续系列	18.80	6,764.85	43.69%	43.12%
	激光器模块	244.87	-	75.98%	75.98%
2016 年度	脉冲系列	3.72	8,461.98	13.09%	6.57%
	激光器模块	136.58	-	65.32%	65.32%
2015 年度	委托加工中超过正常损耗的原材料成本分摊	87.92	-	-	-

报告期内，公司向三江红峰销售的产品毛利率与向其他公司销售产品的毛利率差异较小。其中，2016 年和 2017 年，公司销售的激光器模块系用于军用特殊用途的产品，毛利率相对较高；2015 年，公司按约定对三江红峰收取委托加工中超过正常损耗的原材料成本。

②向武汉光谷航天三江激光产业技术研究院有限公司销售

报告期内，激光研究院向公司采购光纤激光器用于装备研发和激光设备生产，主要为 20W-100W 脉冲光纤激光器、清洗用激光器及配件、500W-2,200W 连续光纤激光器等，产品销售收入、毛利率以及与公司向其他公司销售同类产品情况对比如下：

年度	光纤激光器类型	向激光研究院销售金额（万元）	向其他客户销售同类产品金额（万元）	向激光研究院销售毛利率	同类型产品毛利率
2017 年度	50W 以下脉冲系列	8.46	8,565.52	11.65%	20.06%

	50W 及以上脉冲系列	46.01	2,031.40	66.34%	63.44%
	连续系列	191.03	53,963.85	59.25%	51.45%
	清洗用激光器及配件	285.96	133.95	64.24%	71.15%
2016 年度	脉冲系列	2.56	4,136.96	11.38%	16.15%
	连续系列	63.67	7,166.09	38.11%	37.55%

报告期内，公司对激光研究院销售收入占公司当期向其他客户销售同类型产品收入的比重较低，同时，公司向激光研究院销售产品的毛利率与向其他公司销售产品的毛利率差异较小。

③向航天海鹰光电科技发展（天津）有限公司销售

报告期内，海鹰光电向公司采购光纤激光器用于生产激光设备，主要为 500W-3,300W 连续光纤激光器，产品销售收入、毛利率以及与公司向其他公司销售同类产品情况如下：

年度	光纤激光器类型	向海鹰光电销售金额（万元）	向其他客户销售同类型产品的金额（万元）	向海鹰光电销售毛利率	同类型产品毛利率
2017 年度	连续系列	295.30	60,781.22	56.04%	50.49%

报告期内，公司向海鹰光电销售的金额较小，对海鹰光电销售收入占公司当期向其他客户销售同类型产品收入的比重较低。同时，公司向海鹰光电销售产品的毛利率与向其他公司销售产品的毛利率差异较小。

报告期内，公司向三江红峰、激光研究院、海鹰光电销售产品的关联交易定价公允。公司对三江红峰、激光研究院、海鹰光电的销售收入占公司对其他公司销售收入的比重较低，公司对其销售产品的价格与向其他公司销售产品的价格差异较小，部分产品未对其他客户进行销售。

3) 特种光纤销售

报告期内，控股子公司睿芯光纤曾向湖北航天技术研究院总体设计所销售特种光纤产品，供其进行装备研发。湖北航天设计所主要从事航天型号系统、激光装备和空间装备等三大领域的技术研究和开发工作。具体销售情况如下：

时间	产品	收入（万元）	成本（万元）	毛利率
2015 年度	特种光纤	384.62	161.01	58.14%

2015 年度，睿芯光纤对湖北航天设计所销售特种光纤产品的金额为 384.62 万元，当年未向其他客户销售特种光纤。睿芯光纤向湖北航天设计所销售的特种光纤价格系根据其对光纤产品在工艺、原材料、参数等方面的特殊定制要求综合确定，关联交易定价公允。

（2）技术开发服务

1) 锐科激光的技术开发服务

①对湖北航天技术研究院总体设计所技术开发服务

报告期内，公司为关联方湖北航天设计所提供技术开发服务（包含定制化产品）分别确认营业收入 2,793.65 万元、0 万元和 0 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度		
			收入	毛利率	期末存货余额
第三代 10KW 连续光纤激光器	-	-	2,475.29	3.76%	0.00
光束合成用光纤激光器研制项目	-	-	318.36	0.00%	0.00
合计	-	-	2,793.65	-	-

湖北航天设计所主要从事航天型号系统、空间装备和激光装备等相关领域的技术研究和开发工作，承担国家相关高科技产品的系列化预研、研究与试制工作。锐科激光作为国内领先的高功率光纤激光器研发、生产和服务供应商，具备较强的高功率连续光纤激光器技术研发实力，能高质量地完成科研单位的研制工作。

报告期内，公司与湖北航天设计所签订的研制合同具体情况如下：

单位：万元

关联方	研制项目	合同内容	合同金额	定价方式
湖北航天设计所	第三代 10KW 连续光纤激光器	高光束质量 10KW 连续光纤激光器技术	未明确约定	成本加成法
		高光束质量 10KW 连续光纤激光器	1,400.00	成本加成法

	高光束质量 10KW 连续 光纤激光器	2,135.62	成本加成法
	光束合成用光纤激光器研制项目	318.36	成本加成法

公司向湖北航天设计所提供研发劳务和产品的价格系成本加成原则下双方协商确定，部分合同在完成合同约定的技术开发或产品的研制及测试工作后，由航天三江集团审计部对技术开发或产品研制测试成本进行审定。

针对第三代 10KW 连续光纤激光器研制项目，公司依照财政部、国防科工委颁布的《国防科研项目计价管理办法》（[1995]计计字第 1765 号），根据计价成本（不包括拨付分承包单位的科研费）扣除外购成品附件费、外购样品样机费、专用设备仪器购置费后的 5% 计算科研项目收益。

公司对湖北航天设计所技术开发服务项目的研制成本主要为材料费和工资费，其中，第三代 10KW 连续光纤激光器项目材料费为 1,532.31 万元，工资费为 886.37 万元，占研制成本的比重分别为 42.48% 和 24.58%；光束合成用光纤激光器研制项目材料费为 176.47 万元，工资费为 108.19 万元，占研制成本的比重分别为 55.43% 和 33.98%。

②对激光研究院技术开发服务

报告期内，公司还向激光研究院提供技术开发服务。激光研究院系航天三江集团全资子公司，该公司成立于 2014 年，主要从事相关激光产业技术开发工作，截至本招股说明书签署之日，公司与其签订的技术开发合同具体情况如下：

单位：万元

合同签订时间	项目名称	合同金额	合同预收款	开发进度	2016 年末存货余额	2017 年末存货余额
2015.09	高亮度大功率半导体泵浦激光器开发及高亮度半导体泵浦源技术攻关研究	200.00	200.00	已完成验收	221.90	0.00
2015.12		50.00	50.00	已完成验收		
2016.01	高功率大模场光纤光栅	21.00	10.50	研制中	-	16.83
2016.08	30KW 光纤激光器开发	1,946.83	829.47	已完成验收	741.97	0.00
2017.12	窄线宽放大级系列激光器 ^注	6,048.00	2,000.00	研制中	-	4,279.16
			2,000.00			

注：公司与激光研究院分别于 2017 年 3 月和 6 月签订窄线宽放大级系列激光器备料合同，于 2017 年 12 月正式签订窄线宽放大级系列激光器的总体研制合同。

报告期内，公司向激光研究院提供的技术开发服务采取协商定价方式，公司在研发成果通过对方验收后确认相关收入，在验收通过前，技术开发服务已发生的成本均作为项目开发成本，计入存货核算。

2017 年度，“高亮度大功率半导体泵浦激光器开发及高亮度半导体泵浦源技术攻关研究”项目和“30KW 光纤激光器开发”项目的研究成果已完成验收，具体确认收入金额和毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	
	收入	毛利率
高亮度大功率半导体泵浦激光器开发及高亮度半导体泵浦源技术攻关研究	250.00	11.24%
30KW 光纤激光器开发	1,698.83	23.63%
合计	1,948.83	-

报告期内，公司向激光研究院提供技术开发服务系根据研制内容的材料成本、技术难度、工艺复杂程度、研制周期、人工成本等因素经双方协商确定，在研发成果通过对方验收后确认相关收入，关联交易定价公允。

2) 睿芯光纤的技术开发服务

报告期内，控股子公司睿芯光纤向航天科工集团、航天三江集团、湖北航天设计所、激光研究院提供技术开发服务，具体情况如下：

单位：万元

序号	签订时间	委托方	项目	合同金额 (含税)	开发进度
1	2014.03	航天科工集团	高功率光纤激光器用大芯径高掺杂特种光纤研发	200.00	已完成验收
2	2015.01		高功率光纤激光器用大芯径高掺杂特种光纤研发(补充合同)	150.00	已完成验收
3	2016.07	航天三江集团	气相法制备双包层大模场掺镱光纤工艺攻关	27.00	已完成验收
4	2016.10		特种光纤拉丝新工艺安全参数研究	3.00	已完成验收

5	2016.12		2016年四院标准编制计划-双包层大模场掺铒光纤	3.00	已完成验收
6	2015.05	湖北航天设计所	增益光纤研制	42.00	已完成验收
7	2016.06		高功率激光光纤（跟研项目）	450.00	已完成验收
8	2015.05	激光研究院	高功率特种增益光纤及其被动光纤技术攻关研究	50.00	已完成验收
9	2016.03		螺旋光缆研制	165.00	已完成验收
10	2016.10		高功率增益光纤	207.37	已完成验收

报告期内，睿芯光纤向关联方航天科工集团、航天三江集团、湖北航天设计所、激光研究院提供的技术开发服务价格系根据研制内容的材料成本、技术难度、工艺复杂程度等因素经双方协商确定，在研发成果通过对方验收后确认相关收入，2016年度，睿芯光纤向航天科工集团、航天三江集团、湖北航天设计所、激光研究院提供技术开发服务的研究成果全部完成验收并确认收入。

项目	收入（万元）	毛利（万元）	毛利率
2016年度技术开发服务	1,279.34	603.03	47.14%

睿芯光纤被锐科激光收购之前，处于特种光纤的研究开发和工程验证阶段，特种光纤产品尚未实现量产。为满足特种光纤激光器对核心材料国产化的要求，对标国外特种光纤先进水平，实现特种光纤的进口替代，航天科工集团和航天三江集团等关联企业与睿芯光纤签署了技术开发协议。

报告期内，睿芯光纤上述技术开发项目的加权平均毛利率为47.14%，毛利率水平相对较高，主要系特种光纤技术含量较高、研发难度较大所致，关联交易定价公允。

4、关联租赁

(1) 关联出租

报告期内，公司与华日精密签订《华工科技园·创新基地研发楼租赁合同》，向华日精密出租位于武汉东湖新技术开发区汤逊湖北路华工科技园创新基地10号楼的房屋，具体情况如下：

承租	出租	租赁房产位置	租赁面积(m ²)	租赁期限	用途	租金(元/月)	价格(元/m ²)	往年房屋租赁价格

方	方						/月)	(元/m ² /月) ^注
华日精密	锐科激光	武汉东湖新技术开发区汤逊湖北路华工科技园创新基地 10 号楼	1,121.92	2015.09.01-2018.08.31	研发楼	39,300.00	35.03	30.00

注：往年房屋租赁价格为公司于 2014 年 3 月-2015 年 2 月向非关联方武汉东海置业有限公司承租的华工科技园创新基地 14 栋 2 层 2 号房屋租赁价格。

公司向华日精密出租的房屋为公司原生产基地，2015 年 7 月，公司整体迁入位于武汉未来科技城的大功率光纤激光器及关键器件研发和产业基地，该处房屋转为闲置状态，为充分利用闲置资产，公司将其对外出租，华日精密向公司承租该房屋。报告期内，上述房屋租赁收入分别为 15.72 万元、44.91 万元和 44.91 万元，占当年营业收入比重的 0.05%、0.09%和 0.05%，关联租赁收入金额较小，对公司经营业绩不构成重大影响。

(2) 关联承租

报告期内，睿芯光纤与三江红峰签订《厂房租赁合同》，向其承租位于孝感市三江航天产业园红峰厂区的厂房，具体情况如下：

承租方	出租方	租赁房产位置	租赁面积 (m ²)	租赁期限	用途	租金 (元/月)
睿芯光纤	三江红峰	孝感市三江航天产业园红峰厂区	272.30	2015.04.01-2018.03.31	厂房	2,723.00

报告期内，上述厂房租赁费用分别为 2.33 万元、3.11 万元和 3.27 万元，占当年营业成本的比重均不超过 0.01%。此外，2017 年度，睿芯光纤向三江红峰支付生产经营使用的水电费 36.04 万元，关联租赁费用金额较小，对公司经营业绩不构成重大影响。

5、关联方存贷款

(1) 关联方存款

报告期内，关联方存款为公司在航天科工财务有限责任公司的存款，存款利

率参照中国人民银行基准利率。各期存款余额及利息收入如下：

单位：万元

存款单位	项目	2017 年度 /2017.12.31	2016 年度 /2016.12.31	2015 年度 /2015.12.31
科工财务公司	存款余额	0.00	803.92	1,873.14
	利息收入	1.65	10.13	12.68

(2) 关联方贷款

报告期内，关联方贷款主要为公司为公司在科工财务公司的贷款，各期贷款余额及利息支出如下：

单位：万元

贷款单位	项目	2017 年度 /2017.12.31	2016 年度 /2016.12.31	2015 年度 /2015.12.31
科工财务公司	短期贷款余额	-	-	1,000.00
	长期贷款余额	-	-	2,000.00
	一年内到期的长期借款	-	-	4,000.00
	利息支出	-	332.42	261.83

报告期内，公司向科工财务公司贷款的相关情况如下：

贷款单位	贷款金额(万元)	借款利率	合同起始日	合同到期日	同期基准利率
科工财务公司	4,000.00	6.00%	2014.12.22	2016.12.22	1-3 年期贷款基准利率(6.00%)
科工财务公司	1,000.00	5.10%	2015.05.28	2016.05.28	1 年期贷款基准利率(5.10%)
科工财务公司	2,000.00	4.75%	2015.11.17	2017.05.17	1-3 年期贷款基准利率(4.75%)
科工财务公司	1,700.00	4.75%	2016.01.25	2018.01.25	1-3 年期贷款基准利率(4.75%)
科工财务公司	2,000.00	4.75%	2016.06.14	2018.06.14	1-3 年期贷款基准利率(4.75%)

针对上述第 1 项借款合同，发行人将大功率光纤激光器及关键器件研发基地（一期）在建工程抵押给航天科工财务有限责任公司，并办理了抵押登记。2016 年 11 月 15 日，该抵押登记因债务清偿而解除。

2016 年 12 月 27 日，锐科激光向科工财务公司提前归还剩余贷款 5,700 万

元，公司与科工财务公司所签订的贷款合同已全部履行完毕。

报告期内，公司与关联方发生的存贷款业务，均以中国人民银行同期利率作为参考，关联存贷款定价公允。

（二）偶发性关联交易事项

报告期内，公司偶发性关联交易主要为关联方工程采购、二手设备购置、研发项目补贴和其他关联交易，具体情况如下：

1、工程采购

报告期内，与公司工程建设相关的采购明细如下：

单位：万元

关联方名称	项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
湖北三江航天建筑工程有限公司	大功率光纤激光器及关键器件研发基地建设工程、厂房改造	-	145.26	3,078.82
武汉三江航天网络通信有限公司	办公费、电话费、固定资产采购	0.76	36.12	-
中国航天建设集团公司三江监理部	工程监理费	-	15.00	9.45
湖北航天长征装备有限公司	办公家具采购	10.17	5.67	226.89
湖北三江泉饮料有限公司	房屋装饰采购	-	-	34.16
湖北三江航天红峰控制有限公司	工程项目管理劳务	-	-	3.60
合计		10.93	202.05	3,352.91

其中，关联采购工程劳务主要为大功率光纤激光器及关键器件研发基地（一期）项目，合同明细如下：

工程名称	建设单位	承建单位	合同价款(万元)	签订日期
大功率光纤激光器及关键器件研发基地（一期）	锐科激光	三江航天建筑	5,090.27	2013年8月10日

（1）研发基地建筑工程承建方

报告期内，公司位于武汉东湖新技术开发区未来科技城的大功率光纤激光器

及关键器件研发基地（一期）建成投产，研发基地主要房屋建筑物由三江航天建筑承建。

三江航天建筑成立于 2005 年 12 月 1 日，注册资本 5,100 万元，经营范围包括房屋建筑工程、市政公用工程、建筑防水工程、钢结构工程、土石方工程、建筑装修装饰工程的施工、自有物资设备租赁、商铺、办公楼租赁，具备中华人民共和国住房和城乡建设部颁发的房屋建筑工程施工总承包一级资质、湖北省住房和城乡建设厅颁发的建筑防水工程专业承包三级资质和市政公用工程施工总承包三级资质。

2013 年 8 月，三江航天建筑以最低报价、最高综合评分中标公司研发基地主体建筑工程担任总承包商。

（2）研发基地建筑成本公允性

公司大功率光纤激光器及关键器件研发基地（一期）的建筑成本及与武汉地区类似建设项目的对比如下：

建设单位	项目名称	承建单位	建筑面积 (m ²)	成本/中标价 格(万元)	单位面积成 本(元/m ²)
中国联通武汉分公司	中国联通武汉分公司数据中心-办公楼	江西建工集团有限责任公司	12,600.00	约 4,410.00	约 3,500.00
武汉市普仁医院	新建医技综合大楼项目施工(武汉市普仁医院)	中国一冶集团有限公司	71,528.11	22,703.16	3,174.01
东风博泽汽车系统有限公司	东风博泽汽车系统有限公司新建工厂项目设计、采购、施工总承包(EPC)	东风设计研究院有限公司	33,000.00	9,435.27	2,859.17
上海纳铁福传动系统有限公司	上海纳铁福传动系统有限公司武汉二厂厂房建设三期项目施工	南通四建集团有限公司	14,872.00	4,150.39	2,790.74
武汉光谷中心城建设投资有限公司	光谷科技大厦项目施工标段一	武汉建工集团股份有限公司	95,000.00	25,998.89	2,736.73
武汉地区建筑工程单位面积成本加权平均值					2,938.22
锐科激光	大功率光纤激光器	三江航天建	20,423.75	5,971.62	2,923.86

	及关键器件研发基地（一期）	筑			
--	---------------	---	--	--	--

注：中国联通武汉分公司数据中心建筑工程成本数据为实地走访取得，武汉市“新建医技综合大楼项目施工（武汉市普仁医院）”等 4 项建筑工程成本数据为查询“武汉市建设工程招标投标交易平台”网站公开信息所得。

由上表可见，本公司研发基地单位面积成本与武汉地区同类建筑加权平均成本的差异较小，由于工程设计方案、建设条件、使用材料、建筑用途等因素不同，不同建筑工程的单位造价存在一定差异，结合同地区建筑工程平均单位造价情况，本公司的研发基地造价处于合理水平，关联交易价格公允。

（3）研发基地建筑工程招标情况

2013 年 3 月，公司委托独立第三方机构湖北中天招标有限公司组织大功率光纤激光器及关键器件研发基地主体建筑工程招标工作，代理机构按照《湖北省建设工程施工招标投标管理办法》等规章的要求制定招标文件、收取投标书、组织评标、中标结果通知等程序。其中，湖北中阳建设集团有限公司、北龙建设集团有限公司、武汉市天时建筑工程有限公司和三江航天建筑 4 家建设施工单位参与了竞标，经对竞标单位资质、建造能力、工程项目案例等指标进行综合考察和评议。最终，三江航天建筑以最低报价、最高综合评分中标研发基地主体建筑工程项目，招投标程序和结果公开、透明、公平、公正。

（4）研发基地建筑工程的外部审计

工程竣工后，公司聘请独立的第三方造价咨询公司湖北诚成建设工程项目管理咨询有限公司出具了《武汉锐科光纤激光器研发和生产能力一期主体工程造价咨询报告》，同时，航天科工集团审计部出具了审意字[2016]5 号关于公司光纤激光器研发和生产能力一期建设项目竣工财务决算的审计意见。公司生产基地的建设项目已经审计，关联交易定价公允。

2、关联股权收购

2017 年，公司收购睿芯光纤股权，实现同一控制下的企业合并，具体情况见“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人设立以来的重大资产重组情况”。

3、二手设备购置

报告期内，公司曾向武汉华工正源光子技术有限公司采购二手设备，2015年度，公司向该公司采购金额为16.04万元，采购的设备包括固化光源、光功率计模块等，主要用于光纤激光器相关器件生产。2016年度和2017年度，公司未向该公司发生采购。

4、控股股东和实际控制人资助

报告期内，公司取得控股股东航天三江集团和实际控制人航天科工集团拨付的新产品研发项目资助、民用产业支持经费立项资助以及“千人计划”资助，公司将获得的资助收入计入资本公积。

取得时间	拨付单位	项目	金额（万元）
2016年12月	航天三江集团	新产品研发项目资助	50.00
2015年12月	航天科工集团	“千人计划”资助	100.00
	航天三江集团	2015年度民用产业支持经费立项资助	50.00

5、其他关联交易

期间	关联方名称	项目	金额（万元）
2017年度	中国航天三江集团职工培训中心	员工培训费	2.44
	中国航天科工集团培训中心	员工培训费	4.28
	湖北航天信息技术有限公司	开票系统年费	0.05
2016年度	中国航天建设集团有限公司	安全生产评审费	5.85
	中国航天三江集团职工培训中心	员工培训费	1.19
2015年度	湖北航天信息技术有限公司	系统服务费	0.02
	中国航天三江集团职工培训中心	员工培训费	1.62

报告期内，发行人与关联方进行的其他关联交易为向中国航天建设集团有限公司支付的安全生产评审费及在中国航天三江集团职工培训中心参加员工培训的相关支出等，关联交易金额较低。

（三）关联方应收应付款项

1、公司应收关联方款项

单位：万元

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收票据：						
华工法利莱切焊系统工程有限公司	3,175.76	-	-	-	-	-
武汉华工激光工程有限责任公司	806.11	-	121.87	-	263.00	-
武汉法利莱切焊系统工程有限公司	111.76	-	-	-	-	-
江苏华工激光科技有限公司	46.00	-	-	-	-	-
武汉光谷航天三江激光产业技术研究院有限公司	15.48	-	-	-	-	-
河北华工森茂特激光科技有限公司	15.00	-	-	-	-	-
中国航天三江集团有限公司	-	-	50.00	-	-	-
合计	4,170.11	-	171.87	-	263.00	-
应收账款：						
武汉华工激光工程有限责任公司	604.82	18.14	143.11	4.29	808.85	24.27
河北华工森茂特激光科技有限公司	209.00	20.90	219.00	6.57	-	-
武汉法利莱切割系统工程有限责任公司	73.38	7.34	73.38	2.20	140.70	4.22
中国航天三江集团有限公司	-	-	46.63	1.40	-	-
武汉华日精密激光股份有限公司	23.58	0.71	15.72	0.47	3.93	0.12
北京航天福道高技术股份有限公司	11.48	0.34	-	-	-	-
孝感三江红峰机电设备有限责任公司	11.10	1.11	11.10	0.33	15.40	0.46
武汉光谷航天三江激光产业技术研究院有限公司	66.45	1.99	165.00	4.95	-	-
湖北三江航天红峰控制有限公司	-	-	159.80	4.79	-	-
湖北航天技术研究院总体设计所	-	-	-	-	1,769.92	53.10
湖北三江航天红林探控有限公司	-	-	-	-	18.59	1.86
南京晨光集团实业有限公司	-	-	-	-	14.00	0.42

合计	999.81	50.54	833.74	25.01	2,771.39	84.43
预付账款：						
长飞光纤光缆股份有限公司	<0.01	-	-	-	-	-
合计	<0.01	-	-	-	-	-
其他应收款：						
湖北三江航天建筑工程有限公司	-	-	59.48	1.78	-	-
合计	-	-	59.48	1.78	-	-

报告期各期末，公司与关联方的应收款项主要是由于发生经常性关联交易而产生的应收账款和应收票据，2017年末，公司关联方应收票据有所增加，主要为华工激光、华工法利莱采购光纤激光器和激光研究院委托公司进行技术开发支付的银行承兑票据。截至本招股说明书签署之日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及关联方长期占用的情况。

2、公司应付关联方款项

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
应付账款：			
湖北三江航天建筑工程有限公司	367.61	949.84	1,264.63
苏州长光华芯光电技术有限公司	387.91	2.04	-
湖北三江航天红峰控制有限公司	3.27	-	2.45
武汉三江航天网络通信有限公司	-	4.67	-
湖北航天长征装备有限公司	-	1.00	19.71
中国航天建设集团有限公司三江监理部	-	24.45	9.45
湖北航天技术研究院计量测试技术研究所	-	-	62.51
湖北三江泉饮料有限公司	-	-	1.71
孝感三江航天江北凯丰机电设备有限公司	-	-	0.32
湖北三江航天物业有限公司	-	-	0.30
合计	758.79	982.00	1,361.08
预收款项：			
武汉光谷航天三江激光产业技术研究院有限公司	3,429.30	260.50	30.00

中国航天科工集团有限公司	-	-	344.17
湖北航天技术研究院总体设计所	0.01	-	42.00
湖北三江航天红峰控制有限公司	7.20	-	2.30
合计	3,436.51	260.50	418.47
其他应付款：			
中国航天三江集团有限公司	-	0.20	49.38
武汉光谷航天三江激光产业技术研究院有限公司	-	-	1,350.00
合计	-	0.20	1,399.38

报告期各期末，公司的关联方应付款项主要是公司大功率光纤激光器及关键器件研发基地建设相关工程建设款和原材料采购款；关联方预收款项主要为预收光纤激光器产品价款和向激光研究院和航天科工集团提供技术开发服务相关合同款，其中 2017 年末，公司对激光研究院预收账款大幅增加，主要为预收窄线宽放大级系列激光器研制项目的合同款；关联方其他应付款主要为睿芯光纤 2015 年提前收到股东激光研究院增资款 1,350 万元，2015 年末尚未转入股本。

（四）报告期内关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，经常性关联交易主要为向关联方采购和出售商品、委托加工、提供技术开发服务、租赁生产厂房等，偶发性关联交易主要为工程建设采购、物资采购/接受劳务等，相关交易价格均按照市场化原则确定，符合公允定价原则，未对公司财务状况产生不利影响。

五、《公司章程》对于关联交易的有关规定

《公司章程》中对关联交易决策权力、决策程序、关联股东和利益冲突董事在关联交易表决中的回避制度做出了明确的规定，相关内容包括：

股东大会就关联交易进行表决时，涉及关联交易的各股东应当回避表决，上述股东所持表决权的股份数不计入有效表决股份总数。

股东大会审议关联交易事项，有关联关系的股东的回避和表决程序如下：

（一）与股东大会审议的事项有关联关系的股东，应当在股东大会召开之前向公司董事会声明其关联关系并主动申请回避；

(二) 股东大会在审议有关关联交易事项时，大会主持人宣布有关关联关系的股东，并对关联股东与关联交易事项的关联关系进行解释和说明；

(三) 大会主持人宣布关联股东回避，由非关联股东对关联交易事项进行审议、表决；

(四) 关联事项形成决议，必须由出席会议的非关联股东所持表决权的半数以上通过；如该交易事项属本章程规定的特别决议事项，应由出席会议的非关联股东所持表决权的三分之二以上通过。

关联股东未主动申请回避的，其他参加股东大会的股东或股东代表有权要求关联股东回避；如其他股东或股东代表提出回避请求时，被请求回避的股东认为自己不属于应回避范围的，应由股东大会会议主持人根据情况与现场董事、监事及相关股东等会商讨论并作出是否回避的决定。

应予回避的关联股东可以参加审议与其有关联关系的关联交易，并可就该关联交易是否公平、合法及产生的原因等向股东大会作出解释和说明，但该股东无权就该事项参与表决。

董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。

公司与关联人发生的交易事项，金额在一千万元以下，或占公司最近一期经审计净资产绝对值百分之五以下的，由董事会决策。

公司在连续十二个月内发生的与上述交易标的相关的同类交易，其金额应当按照累计计算的原则适用本款规定（已按相关规定履行决策程序的，不再纳入累计计算范围）。

为提高决策效率，上述交易和关联交易事项涉及金额较低时，可由董事会授权公司总经理直接决策，具体标准应在总经理工作细则中作明确规定。

超过上述标准的交易和关联交易事项，应提交股东大会审议决定。

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。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足三人的，应将该事项提交股东大会审议。

公司的控股股东、实际控制人员不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

董事不得利用其关联关系损害公司利益，违反本条规定所得的收入，应当归公司所有；给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

监事不得利用其关联关系损害公司利益，若给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

六、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

（一）报告期内关联交易制度的执行情况

公司产供销系统独立、完整，生产经营上不存在依赖关联方的情形；报告期内公司的关联交易均严格履行了《公司章程》等有关制度的规定，不存在损害中小股东利益的情形。

（二）独立董事关于关联交易的意见

独立董事对公司报告期内关联交易进行了审查，就上述关联交易所涉及事项履行的审议程序是否合法及交易价格是否公允意见如下：

公司的研发、采购、生产及销售业务均独立于控股股东。报告期内，公司发生的关联交易遵循了公平合理的原则，关联交易价格公允。有关关联交易符合公司生产经营需要，是必要的，不存在损害公司及其他股东，特别是中小股东利益的情形。

第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理

一、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员简历

(一) 董事会成员

截至本招股说明书签署之日，公司董事会设 9 名董事，其中独立董事 3 名。公司董事全部由股东大会选举产生，任期三年，任期届满可连选连任。公司现任董事的基本情况如下表所示：

序号	姓名	职务	提名人	董事任期
1	伍晓峰	董事长	发起人	2015 年 5 月至 2018 年 5 月
2	闫大鹏	副董事长、总工程师	发起人	
3	陆俊明	董事	发起人	
4	李 成	董事、副总经理	董事会	2015 年 9 月至 2018 年 5 月
5	曹敬武	董事	董事会	2017 年 8 月至 2018 年 5 月
6	吕卫民	董事、副总经理	董事会	2017 年 8 月至 2018 年 5 月
7	谢获宝	独立董事	董事会	2016 年 2 月至 2018 年 5 月
8	徐前权	独立董事	发起人	2015 年 5 月至 2018 年 5 月
9	王 中	独立董事	董事会	2016 年 5 月至 2018 年 5 月

公司现任董事简历如下：

伍晓峰先生：1971 年生，中国国籍，无境外永久居留权，学士，研究员，享受国务院政府特殊津贴，荣获国家五一劳动奖章。现任湖北省第十三届人大代表。2006 年 1 月至 2008 年 2 月，任中国航天科工 066 基地设计所副所长；2008 年 2 月至 2009 年 6 月，任中国航天科工集团第九研究院科研部副部长；2009 年 6 月至 2014 年 12 月，任中国航天科工集团第九总体设计部常务副主任、党委书记；2014 年 12 月至今，任航天三江集团副总经理，武汉光谷航天三江激光产业技术研究院董事长；2015 年 7 月至今任武汉锐晶激光芯片技术有限公司董事长；2016 年 1 月至今，任武汉光谷量子技术有限公司董事长；2011 年 12 月至 2015 年 5 月，任锐科有限董事长。现任本公司董事长，兼任睿芯光纤董事长。

闫大鹏先生：1956 年生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，教授，博士生导师，享受国务院政府特殊津贴，国家级有突出贡献中青年专家，国家“千

人计划”专家。现任第十三届全国人大代表。1985年6月至1996年7月，历任南京理工大学助教、讲师、副教授、教授、博士生导师；1996年7月至2000年11月，先后为美国伊利诺大学芝加哥分校高级访问学者、美国莱特州立大学高级访问学者；2000年11月至2007年9月，先后任 LASERSHARP CORPORATION 高级光学工程师、NUFERN, INC.研究员；2007年4月起至2015年5月，历任锐科有限董事长、总经理。现任本公司副董事长、总工程师，兼任睿芯光纤监事会主席。

陆俊明先生：1961年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1979年11月至1982年11月，在中国人民解放军部队服役；1982年12月至1992年4月，任江苏吴江市七都粮管所防化员；1992年4月至1994年5月，任江苏吴江市华东电缆厂销售科长；1994年5月至1996年6月，任江苏巨通集团有限公司副总经理；1996年6月至1998年12月，任江苏吴江市恒通电缆有限公司销售总经理；1998年12月至今，任江苏新恒通投资集团有限公司副董事长、常务副总经理。2011年12月至2015年5月，任锐科有限董事。现任本公司董事，兼任吴江市恒益光电材料有限公司董事长和苏州恒通景观绿化工程有限公司副董事长。

李成先生：1966年生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，教授，国家“千人计划”专家。1998年9月至2000年6月，任日本电气通信大学激光科学研究所研究员；2000年7月至2003年3月，任英国南安普顿大学光电子研究中心研究员；2003年4月至2004年9月，任英国瓦特大学工程与物理学院高级研究员；2004年10月至2010年9月，任GSI公司激光部高级激光科学家；2008年3月至2013年3月，兼任中国科学院西安光机所“百人计划”研究员，博士生导师；2010年10月至2015年5月，任锐科有限副总经理。现任本公司董事、副总经理，兼任睿芯光纤董事。

曹敬武先生：1962年生，中国国籍，无境外永久居留权，学士。2004年1月至2009年5月，历任湖北三江航天万山特种车辆有限责任公司总经理、董事长；2009年5月至2011年12月，任中国航天三江集团公司车辆部部长；2011年12月至2017年11月，任中国航天三江集团公司民用产业部部长；2017年

11 月至今，任中国航天三江集团有限公司资深专务。2017 年 8 月至今任本公司董事，目前兼任湖北三江航天万山特种车辆有限公司、三江瓦力特特种车辆有限公司、航天重型工程装备有限责任公司、南京晨光集团有限责任公司和航天科工智慧产业发展有限公司董事。

吕卫民先生：1966 年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，高级工程师。2005 年 5 月至 2007 年 3 月，任中国航天科工 066 基地设计所远方公司总经理；2007 年 3 月至 2010 年 6 月，任中国航天科工集团第九研究院设计所远方公司总经理、军品生产工段主任；2010 年 6 月至 2014 年 12 月，任中国航天科工集团第九研究院九部副主任，远方公司董事长兼总经理；2014 年 12 月至 2016 年 3 月，历任武汉三江航天远方科技有限公司总经理、董事；2016 年 3 月至今，任睿芯光纤董事兼总经理。2017 年 8 月至今任本公司董事、7 月至今任本公司副总经理。

谢获宝先生：1967 年生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，教授，博士生导师。2003 年至今，历任武汉大学经济与管理学院助教、讲师、副教授、教授，现任武汉大学经济与管理学院会计学教授、博士研究生导师，多年从事会计学科研、教学工作，具备丰富的会计专业知识和经验。2016 年 2 月至今任本公司独立董事，目前兼任上市公司人福医药、雄韬股份、武汉中商独立董事，非上市公司武汉锅炉股份有限公司、汉口银行股份有限公司、武汉回盛生物科技股份有限公司独立董事。

徐前权先生：1963 年生，中国国籍，无境外永久居留权，学士，教授，硕士生导师。现任长江大学法学院院长。2015 年 5 月至今任本公司独立董事，目前兼任湖北楚韵律师事务所律师、荆州市安洪权投资服务有限公司监事。

王中先生：1964 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士，教授级高级工程师。2005 年 7 月至 2014 年 6 月，任华工科技产业股份有限公司总裁；2014 年 7 月至 2015 年 12 月，任武汉华工科技投资管理有限公司董事长。2016 年 5 月至今任本公司独立董事，目前兼任湖北圆通汽车集团有限公司董事长、深圳市中幼国际教育科技有限公司副董事长、北京深中幼国际教育科技股份有限公司、武汉华工图像技术开发有限公司、北京本果信息技术有限公司、上海市激光工业

应用服务中心有限公司、武汉辅仁投资管理有限公司和武汉名实药业有限责任公司董事。

(二) 监事会成员

截至本招股说明书签署之日，公司监事会设 5 名监事，其中 3 名监事由股东大会选举产生，2 名监事为职工代表监事，监事任期三年，任期届满可连选连任。公司现任监事的基本情况如下表所示：

序号	姓名	职务	监事提名人	任期
1	邓泽刚	监事会主席	发起人	2015 年 5 月至 2018 年 5 月
2	刘晓旭	监事	发起人	2015 年 5 月至 2018 年 5 月
3	王霞	监事	华工激光	2017 年 8 月至 2018 年 5 月
4	李杰	职工监事	职工代表大会	2015 年 5 月至 2018 年 5 月
5	魏晓冬	职工监事	职工代表大会	2015 年 8 月至 2018 年 5 月

公司现任监事简历如下：

邓泽刚先生：1969 年生，中国国籍，无境外永久居留权，学士，高级审计师，注册会计师。2002 年 12 月至 2007 年 4 月，就职于中国航天科工 066 基地审计部；2007 年 4 月至 2011 年 12 月，历任航天科工九院审计部综合审计处处长、审计部副部长；2011 年 12 月至今，任航天三江集团审计与风险管理部副部长、财务部部长。2015 年 5 月至今，任本公司监事会主席，目前兼任湖北三江航天红阳机电有限公司、湖北三江航天万山特种车辆有限公司和航天重型工程装备有限公司监事。

刘晓旭先生：1973 年生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，曾就职于深圳华为公司，从事电源设计与研发工作。2007 年至今，历任本公司研发员、研发部经理、总质量师，现任公司副总设计师、总工艺师。2011 年 12 月至 2015 年 5 月，任锐科有限监事。现任本公司监事。

王霞女士：1974 年生，中国国籍，无境外永久居留权，学士。2004 年 3 月至今，历任华工科技产业股份有限公司财务部副经理、经理，武汉华工激光工程有限责任公司财务负责人，现任华工科技产业股份有限公司总裁助理兼财务部经理、武汉华工激光工程有限公司、武汉华工图像技术开发有限公司、武汉华工

科技投资管理有限公司、武汉华工新高理电子有限公司、孝感华工高理电子有限公司、武汉华工赛百数据系统有限公司、武汉华工正源光子技术有限公司、武汉华工国际发展有限公司、武汉华工医疗科技有限公司监事，2017年8月至今任本公司监事。

李杰先生：1986年生，中国国籍，无境外永久居留权，学士。2007年7月至2015年5月，历任锐科有限售后服务部部长、市场部副部长、工艺部部长。2015年5月至今，任本公司职工监事、公司总经理助理兼任市场部部长。

魏晓冬先生：1960年生，中国国籍，无境外永久居留权，MBA硕士。2013年12月至2015年5月，历任锐科有限计划发展部副部长、综合办公室主任。2015年8月至今，任本公司职工监事、公司综合办公室主任。

（三）高级管理人员

根据《公司章程》，公司高级管理人员包括公司总经理、总工程师、副总经理、董事会秘书和财务负责人。公司现任高级管理人员如下：

序号	姓名	职务	高管任期
1	杨宏源	总经理	2015年5月至2018年5月
2	闫大鹏	副董事长、总工程师	
3	李成	董事、副总经理	
4	卢昆忠	副总经理	2017年4月至2018年5月
		董事会秘书	
5	汪伟	副总经理	2015年5月至2018年5月
6	袁锋	财务负责人	
7	吕卫民	董事、副总经理	2017年7月至2018年5月
8	曹磊	副总经理	2017年7月至2018年5月

公司高级管理人员名单及简历如下：

杨宏源先生：1966年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士，研究员。1985年7月至1993年4月，任原066基地万里无线电厂技术员；1993年4月至2001年2月，历任原066基地红峰机械厂设计员、设计所副所长、所长；2001年2月至2013年10月，历任航天三江集团红峰机械厂总工程师、厂长、航天

三江集团红峰公司董事长；2013年11月至2016年3月，任睿芯光纤董事长；2011年12月至2015年5月，任锐科有限总经理；2015年6月至2017年7月任本公司董事兼总经理。现任本公司总经理。

闫大鹏先生，简历见上文“董事简历”部分。

李成先生，简历见上文“董事简历”部分。

卢昆忠先生：1973年生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，教授，享受国务院政府特殊津贴，国家“千人计划”专家。2001年8月至2010年5月，历任美国 Multiplex Inc.工程师、产品线经理、产品总监、高级总监；2010年5月至2012年1月，任武汉邮电科学研究院、武汉电信器件有限公司首席科学家；2012年2月至2015年5月，任锐科有限副总经理。现任本公司副总经理、董事会秘书，兼任睿芯光纤董事。

汪伟先生：1971年生，中国国籍，无境外永久居留权，MBA 硕士。2000年8月至2012年7月，历任武汉华工激光工程有限责任公司市场部经理、技术中心办公室主任、华中大区销售总监、总经理助理、副总经理。2012年7月至2015年5月，任锐科有限副总经理。现任本公司副总经理。

袁锋先生：1975年生，中国国籍，无境外永久居留权，MBA 硕士。1997年7月至2011年12月，历任航天三江集团财务部会计、成本主管、证券投资主管，航天科工财务有限公司武汉分公司财务总监，财务部会计处副处长、财务管理处副处长，资产运营部投资处副处长、处长，财务部部长助理。2011年12月至2015年5月，任锐科有限财务负责人；2015年5月至2017年4月，任本公司财务负责人兼董事会秘书。现任本公司财务负责人。

吕卫民先生，简历见上文“董事简历”部分。

曹磊女士：1977年生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，高级工程师。2002年7月至2007年6月，任职于武汉迈力特通信有限公司；2007年7月至2011年7月，于华中科技大学攻读博士学位；2012年3月至2017年7月，历任锐科有限、本公司计划发展部部长、总经理助理。现任本公司副总经理，兼任精微视达医疗科技（武汉）有限公司董事长。

（四）其他核心人员

除上述董事、监事及高级管理人员外，其他核心人员李立波的简历如下：

李立波先生：1981年生，中国国籍，无境外永久居留权，博士。2008年5月至2015年5月，任锐科有限光学工程师、副总设计师。现任本公司副总设计师兼第一事业部部长。

（五）公司董事、监事、高级管理人员的选聘情况

2015年5月28日，发行人创立大会选举伍晓峰、闫大鹏、杨宏源、陈立洲、陆俊明、闫长鹏、王又良、张敦力、徐前权为发行人第一届董事会董事，其中王又良、张敦力、徐前权为独立董事。2015年5月28日，发行人第一届董事会第一次会议选举伍晓峰为发行人董事长、闫大鹏为副董事长。2015年9月14日，由于原董事闫长鹏因个人原因辞去公司董事职务，发行人2015年第二次临时股东大会审议通过《关于更换董事的议案》，选举李成为公司董事。

2015年5月28日，发行人创立大会选举邓泽刚、闵大勇、刘晓旭为发行人监事，与锐科有限职工代表大会选举的职工代表监事李杰、王世波共同组成发行人监事会。2015年5月28日，发行人第一届监事会第一次会议选举邓泽刚为发行人监事会主席。2015年8月18日，由于原职工代表监事王世波因个人原因辞去职工代表监事职务，发行人职工代表大会选举魏晓冬为职工代表监事。

2015年5月28日，发行人创立大会选举王又良、张敦力、徐前权为发行人独立董事。2016年2月3日，由于原独立董事张敦力因个人原因辞去公司独立董事职务，发行人2016年第一次临时股东大会审议通过《关于更换独立董事的议案》，选举谢获宝为公司董事。2016年5月30日，由于原独立董事王又良因个人原因辞去公司独立董事职务，发行人2016年第二次临时股东大会审议通过《关于更换独立董事的议案》，选举王中为公司独立董事。

2015年5月28日，发行人第一届董事会第一次会议聘任杨宏源为发行人总经理，闫大鹏为总工程师，李成、卢昆忠、汪伟为发行人副总经理，袁锋为财务负责人、董事会秘书。2017年4月6日，由于原董事会秘书袁锋因个人原因辞去公司董事会秘书职务，发行人第一届董事会第十次会议选举卢昆忠为公司董

事会秘书。

2017年8月11日，陈立洲因三江集团工作变动原因、杨宏源因个人原因辞去公司董事职务，发行人2017年第三次临时股东大会选举吕卫民、曹敬武为公司董事。2017年8月11日，闵大勇因工作变动原因辞去公司监事职务，发行人2017年第三次临时股东大会通过《关于更换公司监事的议案》，选举王霞为公司监事。2017年7月26日，发行人第一届董事会第十二次会议聘任吕卫民、曹磊为副总经理。

(六) 董事、监事、高级管理人员的任职资格

《深圳证券交易所独立董事备案办法（2017年修订）》中关于会计专业独立董事的相关规定如下：

“以会计专业人士身份被提名的独立董事候选人，应当具备丰富的会计专业知识和经验，并至少符合下列条件之一：

（一）具备注册会计师资格；

（二）具有会计、审计或者财务管理专业的高级职称、副教授或以上职称、博士学位。”

根据谢获宝的调查表及资质、职称文件及武汉大学经济管理学院网站披露的公开信息，谢获宝于1999年获得武汉大学经济学博士学位，现任武汉大学经济与管理学院会计学教授，多年从事会计学科研、教学工作，具备丰富的会计专业知识和经验，符合《深圳证券交易所独立董事备案办法（2017年修订）》关于上市公司会计专业独立董事的专业要求。

公司董事、监事及高级管理人员均符合《公司法》及国家有关法律法规规定的任职资格条件。

(七) 董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员之间不存在亲属关系。

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

保荐机构、发行人律师及发行人会计师通过辅导授课、交互答疑等方式帮助公司董事、监事和高级管理人员了解发行上市相关法律法规及其法定义务责任，协助公司按照法律、法规及规范性文件的要求规范运作与治理。

发行人董事、监事、高级管理人员均已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、高级管理人员和其他核心人员及其近亲属持有公司股份情况

（一）董事、监事、高级管理人员直接、间接持有公司股份及其变动情况

1、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员直接持股情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员直接持有公司股权具体情况如下：

姓名	职务	直接持股数量（股）	持股比例
闫大鹏	副董事长、总工程师	13,574,733	14.14%
李 成	董事、副总经理	5,512,806	5.74%
卢昆忠	副总经理、董事会秘书	5,512,806	5.74%
杨宏源	总经理	882,049	0.92%
袁 锋	财务负责人	454,255	0.47%
刘晓旭	监事、副总设计师、总工艺师	220,512	0.23%
汪 伟	副总经理	165,384	0.17%
李 杰	监事、总经理助理兼市场部部长	66,154	0.07%
李立波	副总设计师、第一事业部部长	66,154	0.07%
曹 磊	副总经理	44,102	0.05%
魏晓冬	监事、综合办公室主任	10,000	0.01%
合计		26,508,955	27.61%

公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员中，除上述人员直接持有本公司股份外，其他董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在直接持有本

公司股份的情况。

2、上述人员在发行前间接持有公司股份情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在董事、监事、高级管理人员和其他核心人员以任何方式间接持有本公司股份的情况。

3、董事、监事、高级管理人员报告期内持股比例变动情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员报告期内未发生持股比例变动。

(二) 董事、监事、高级管理人员近亲属持股情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员近亲属持股及变动情况如下表所示：

姓名	关联关系	本次发行前		2017 年末		2016 年末		2015 年末	
		持股数量 (股)	持股 比例 (%)	持股数量 (股)	持股 比例 (%)	持股数量 (股)	持股 比例 (%)	持股数量 (股)	持股 比例 (%)
刘笑澜	闫大鹏 配偶	202,871	0.21	202,871	0.21	202,871	0.21	202,871	0.21
闫长鹞	闫大鹏 之弟	3,519,375	3.67	3,519,375	3.67	3,519,375	3.67	3,519,375	3.67

公司董事、监事、高级管理人员的近亲属中，除上述持股情况以外，不存在以其他任何方式直接或间接持有本公司股份的情况。

(三) 股份质押或冻结情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及其近亲属所持有的本公司股份不存在质押或冻结的情况。

三、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的对外投资情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的对外投资情况如下：

姓名	投资公司名称	出资金额（万元）	持有权益比例
陆俊明	江苏新恒通投资集团有限公司	600.00	17.14%
	吴江市恒益光电材料有限公司	800.00	19.00%
	苏州恒通景观绿化工程有限公司	508.00	7.68%
王 中	深圳中幼福盈教育投资企业（有限合伙）	817.88	27.26%
徐前权	荆州市安洪权投资服务有限公司	12.50	25.00%
曹 磊	武汉华科同创科技有限公司	54.00	40.00%
	武汉精微致广企业管理合伙企业（有限合伙）	8.11	63.05%

截至本招股说明书签署之日，除上述情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员和其他核心人员均不存在其他对外投资，亦无与公司存在利益冲突的投资。

四、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员薪酬情况

（一）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员2017年度薪酬情况

公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员 2017 年度从本公司领取薪酬的情况如下：

姓名	职务	薪酬（万元）	最近一年是否在关联企业领薪
伍晓峰	董事长	0.00	是
闫大鹏	副董事长、总工程师	130.00	否
陆俊明	董事	0.00	是
李 成	董事、副总经理	112.56	否
曹敬武	董事	0.00	是
吕卫民	董事、副总经理	43.12	否
谢获宝	独立董事	5.76	否
徐前权	独立董事	5.76	否
王 中	独立董事	5.76	否
邓泽刚	监事会主席	0.00	是
刘晓旭	监事、副总设计师、总工艺师	32.84	否
王 霞	监事	0.00	是

李杰	监事、总经理助理兼市场部部长	83.81	否
魏晓冬	监事、综合办公室主任	19.14	否
杨宏源	总经理	51.24	否
卢昆忠	副总经理、董事会秘书	113.90	否
袁锋	财务负责人	41.89	否
汪伟	副总经理	60.10	否
曹磊	副总经理	38.27	否
李立波	副总设计师、第一事业部部长	30.82	否

2015年度、2016年度和2017年度，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员薪酬总额占当年利润总额的比重分别为17.38%、7.09%和2.38%。

(二) 上述人员享受的其他待遇和退休金计划

除以上薪酬和津贴外，上述人员未享受其他待遇。公司为属于公司员工的董事、监事及高级管理人员和其他核心人员依法缴纳了养老保险、医疗保险等社会保险，不存在其他退休金计划。

五、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员兼职情况

截至本招股说明书签署之日，董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的兼职情况如下表所示：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司的关系
伍晓峰	董事长	航天三江集团	副总经理	控股股东
		激光研究院	董事长	控股股东控制的企业
		睿芯光纤	董事长	控股子公司
		武汉光谷量子技术有限公司	董事长	控股股东控制的企业
		武汉锐晶激光芯片技术有限公司	董事长	控股股东控制的企业
闫大鹏	副董事长、总工程师	华中科技大学	兼职教授	无其他关联关系
		睿芯光纤	监事会主席	控股子公司
李成	董事、副总经理	华中科技大学	兼职教授	无其他关联关系
		睿芯光纤	董事	控股子公司
陆俊明	董事	新恒通集团	副董事长、常	公司股东

			务副总经理	
		吴江市恒益光电材料有限公司	董事长	新恒通集团控制的企业
		苏州恒通景观绿化工程有限公司	副董事长	新恒通集团控制的企业
曹敬武	董事	航天三江集团	资深专务	控股股东
		湖北三江航天万山特种车辆有限公司	董事	控股股东控制的企业
		三江瓦力特特种车辆有限公司	董事	控股股东控制的企业
		航天重型工程装备有限责任公司	董事	控股股东控制的企业
		南京晨光集团有限责任公司	董事	实际控制人控制的企业
		航天科工智慧产业发展有限公司	董事	实际控制人控制的企业
吕卫民	董事、副总经理	睿芯光纤	董事、总经理	控股子公司
卢昆忠	副总经理、董事会秘书	华中科技大学	兼职教授	无其他关联关系
		睿芯光纤	董事	控股子公司
曹磊	副总经理	精微视达医疗科技（武汉）有限公司	董事长	无其他关联关系
谢获宝	独立董事	武汉大学经济与管理学院	教授	无其他关联关系
		武汉中商集团股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		人福医药股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		深圳市雄韬电源科技股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		武汉锅炉股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		汉口银行股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
		武汉回盛生物科技股份有限公司	独立董事	无其他关联关系
徐前权	独立董事	长江大学法学院	教授、院长	无其他关联关系
		湖北楚韵律师事务所	兼职律师	无其他关联关系
		荆州市安洪权投资服务有限公司	监事	无其他关联关系
王中	独立董事	深圳市中幼国际教育科技有限公司	副董事长	无其他关联关系
		北京深中幼国际教育科技股份有限公司	董事	无其他关联关系
		武汉华工图像技术开发有限公司	董事	华工科技控制的企业
		北京本果信息技术有限公司	董事	无其他关联关系
		上海市激光工业应用服务中心有限公司	董事	无其他关联关系
		武汉辅仁投资管理有限公司	董事	无其他关联关系
		武汉名实药业有限责任公司	董事	无其他关联关系

		湖北圆通汽车集团有限公司	董事长	无其他关联关系
邓泽刚	监事会主席	航天三江集团	财务部部长	控股股东
		湖北三江航天红阳机电有限公司	监事	控股股东控制的企业
		湖北三江航天万山特种车辆有限公司	监事	控股股东控制的企业
		航天重型工程装备有限公司	监事	控股股东控制的企业
王霞	监事	华工科技	总裁助理、财务部经理	公司股东华工激光的控股股东
		华工激光	监事	公司股东
		武汉华工图像技术开发有限公司	监事	华工科技控制的企业
		武汉华工科技投资管理有限公司	监事	华工科技控制的企业
		武汉华工新高理电子有限公司	监事	华工科技控制的企业
		孝感华工高理电子有限公司	监事	华工科技控制的企业
		武汉华工赛百数据系统有限公司	监事	华工科技控制的企业
		武汉华工正源光子技术有限公司	监事	华工科技控制的企业
		武汉华工国际发展有限公司	监事	华工科技控制的企业
		武汉华工医疗科技有限公司	监事	华工科技控制的企业

除上述披露情形外，本公司其他董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在在其他企业任职的情况。

六、公司与董事、监事、高级管理人员之间的协议、所作承诺及履行情况

（一）公司与董事、监事及高级管理人员签订的协议及其履行情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员均已与公司签署了《岗位聘任合同》或《劳动合同》，与闫大鹏、李成、卢昆忠签订了《保密协议》，除此之外，公司董事、监事、高级管理人员未与公司签有任何担保、借款等其他协议。

截至本招股说明书签署日，上述协议履行情况正常，不存在违约情形。

（二）董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况

公司董事、监事及高级管理人员作出的重要承诺主要包括：

1、持股锁定承诺，具体请参阅“第五节 发行人基本情况”之“十一、持发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及其他证券服务机构作出的重要承诺及履行情况”。

2、避免同业竞争的承诺，具体请参阅“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争情况”之“（二）关于避免同业竞争的承诺”。

七、公司董事、监事、高级管理人员近两年的变动情况

（一）董事会成员的变动情况

报告期内，公司董事会成员未发生重大变化，具体变动情况如下：

1、2015年1月1日，锐科有限的董事为伍晓峰、闫大鹏、邓树森、陆俊明、闫长鹞、陈立洲、杨宏源，其中伍晓峰为董事长。

2、2015年5月28日，发行人创立大会选举伍晓峰、闫大鹏、杨宏源、陈立洲、陆俊明、闫长鹞、王又良、张敦力、徐前权为发行人第一届董事会董事，其中王又良、张敦力、徐前权为独立董事。2015年5月28日，发行人第一届董事会第一次会议选举伍晓峰为发行人董事长、闫大鹏为副董事长。

3、2015年9月14日，由于原董事闫长鹞因个人原因辞去公司董事职务，发行人2015年第二次临时股东大会审议通过《关于更换董事的议案》，选举李成为公司董事。

4、2016年2月3日，由于原独立董事张敦力因个人原因辞去公司独立董事职务，发行人2016年第一次临时股东大会审议通过《关于更换独立董事的议案》，选举谢获宝为公司独立董事。

5、2016年5月30日，由于原独立董事王又良因个人原因辞去公司独立董事职务，发行人2016年第二次临时股东大会审议通过《关于更换独立董事的议案》，选举王中为公司独立董事。

6、2017年8月11日，由于原董事陈立洲因在航天三江集团职务变动原因、杨宏源因个人原因辞去公司董事职务，发行人2017年第三次临时股东大会审议通过《关于更换公司董事的议案》，选举吕卫民、曹敬武为公司董事。吕卫民任

睿芯光纤董事兼总经理，曹敬武任航天三江集团民用产业部部长。辞去董事职务后，杨宏源仍任本公司总经理。

（二）监事会成员的变动情况

报告期内，公司监事会成员未发生重大变化，具体变动情况如下：

1、2015年1月1日，锐科有限的监事为赵成雄、刘笑澜、李杰、闵大勇、刘晓旭，其中，赵成雄为监事会主席。

2、2015年5月28日，发行人创立大会选举邓泽刚、闵大勇、刘晓旭为发行人监事，与锐科有限职工代表大会选举的职工代表监事李杰、王世波共同组成发行人监事会。2015年5月28日，发行人第一届监事会第一次会议选举邓泽刚为发行人监事会主席。

3、2015年8月18日，由于原职工代表监事王世波因个人原因辞去职工代表监事职务，发行人职工代表大会选举魏晓冬为职工代表监事。

4、2017年8月11日，原监事闵大勇因工作原因辞去监事职务，发行人2017年第三次临时股东大会选举王霞为公司监事。

（三）高级管理人员的变动情况

2015年1月1日，锐科有限的高级管理人员为杨宏源、闫大鹏、李成、卢昆忠、袁锋、汪伟。

2015年5月28日，发行人第一届董事会第一次会议聘任杨宏源为发行人总经理，闫大鹏为总工程师，李成、卢昆忠、汪伟为发行人副总经理，袁锋为财务负责人、董事会秘书。

2017年4月6日，原董事会秘书、财务负责人袁锋因个人原因辞去董事会秘书职务，发行人第一届董事会第十次会议聘任卢昆忠为董事会秘书，袁锋仍任发行人财务负责人。

2017年7月26日，发行人第一届董事会第十二次会议聘任吕卫民、曹磊为副总经理。吕卫民兼任睿芯光纤董事兼总经理，曹磊原任本公司计划发展部部长、总经理助理。

除上述情况外，截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事及高级管理人员未发生其他变化。公司上述人员变化事宜符合有关法律、法规、规范性文件和《公司章程》等有关规定，并已经履行必要的法律程序。综上，公司最近两年内董事、监事、高级管理人员未发生重大不利变化。

八、公司有关内部控制机构设置及履职情况

发行人根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，逐步建立健全了由股东大会、董事会、监事会、独立董事和高级管理人员组成的治理结构。发行人股东大会、董事会、监事会按照相关法律、法规、规范性文件、《公司章程》及相关议事规则的规定规范运行，各股东、董事、监事和高级管理人员均尽职尽责，按制度规定切实地行使权利、履行义务。

（一）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

报告期内，发行人根据《公司法》、《证券法》等有关法律法规及中国证监会的相关要求，逐步建立健全了规范的公司治理结构。发行人结合自身实际情况、行业特征及市场状况等因素，制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作制度》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》等规范性文件。目前，公司严格按照各项规章制度规范运行，相关机构和人员均履行相应职责，通过上述组织机构的建立和相关制度的实施，公司已经逐步建立、健全了公司法人治理结构。

（二）股东大会制度的建立健全及运行情况

2015年5月28日，公司召开创立大会审议通过了《公司章程》和《股东大会议事规则》，对公司股东大会的职权、召集、提案和通知、召开、表决和决议等作出了明确的规定。自本公司设立以来，股东大会严格按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定召开，运行规范。

自股份公司设立以来，股东大会一直根据《公司法》、《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定规范运作。截至本招股说明书签署之日，本公司共召开了16次股东大会。

序号	会议日期	会议名称	会议出席情况
1	2015年5月28日	创立大会	100%表决权
2	2015年9月14日	2015年第二次临时股东大会	100%表决权
3	2015年11月30日	2015年第三次临时股东大会	100%表决权
4	2016年2月3日	2016年第一次临时股东大会	100%表决权
5	2016年5月30日	2016年第二次临时股东大会	100%表决权
6	2016年6月29日	2015年度股东大会	100%表决权
7	2016年10月24日	2016年第三次临时股东大会	100%表决权
8	2016年12月12日	2016年第四次临时股东大会	100%表决权
9	2017年3月14日	2017年第一次临时股东大会	100%表决权
10	2017年4月22日	2017年第二次临时股东大会	100%表决权
11	2017年6月26日	2016年度股东大会	100%表决权
12	2017年8月11日	2017年第三次临时股东大会	100%表决权
13	2017年9月24日	2017年第四次临时股东大会	100%表决权
14	2017年11月18日	2017年第五次临时股东大会	100%表决权
15	2017年12月27日	2017年第六次临时股东大会	100%表决权
16	2018年3月5日	2018年第一次临时股东大会	100%表决权

(三) 董事会制度的建立健全及运行情况

2015年5月28日公司召开的创立大会审议批准了《董事会议事规则》。公司董事会严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使权利。公司现任董事会由9名董事组成，其中设董事长1名，副董事长1名，独立董事3名，全部由股东大会选举产生。董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事任期届满，可连选连任。董事在任期届满以前，股东大会不能无故解除其职务。

自股份公司设立以来，董事会一直根据《公司法》、《公司章程》和《董事会议事规则》的规定规范运作。截至本招股说明书签署之日，本公司共召开了16次董事会会议。

序号	会议日期	会议名称	会议出席情况
1	2015年5月28日	第一届董事会第一次会议	全体董事
2	2015年8月27日	第一届董事会第二次会议	全体董事
3	2015年11月13日	第一届董事会第三次会议	全体董事

4	2016年1月18日	第一届董事会第四次会议	全体董事
5	2016年5月12日	第一届董事会第五次会议	全体董事
6	2016年6月8日	第一届董事会第六次会议	全体董事
7	2016年10月8日	第一届董事会第七次会议	全体董事
8	2016年11月25日	第一届董事会第八次会议	全体董事
9	2017年2月24日	第一届董事会第九次会议	全体董事
10	2017年4月6日	第一届董事会第十次会议	全体董事
11	2017年6月5日	第一届董事会第十一次会议	全体董事
12	2017年7月26日	第一届董事会第十二次会议	全体董事
13	2017年9月8日	第一届董事会第十三次会议	全体董事
14	2017年11月2日	第一届董事会第十四次会议	全体董事
15	2017年12月11日	第一届董事会第十五次会议	全体董事
16	2018年2月14日	第一届董事会第十六次会议	全体董事

(四) 监事会制度的建立健全及运行情况

2015年5月18日，锐科有限召开的职工代表大会选举产生了公司第一届监事会职工代表监事；2015年5月28日，公司召开的创立大会选举产生了公司第一届监事会股东代表监事，与职工代表监事共同组成公司第一届监事会。公司监事会由5名监事组成，包括3名股东代表监事和2名职工代表监事。公司监事会设监事会主席一名，监事会主席由全体监事过半数选举产生。

自股份公司设立以来，监事会一直根据《公司法》、《公司章程》和《监事会议事规则》的规定规范运作。截至本招股说明书签署之日，本公司共召开了11次监事会会议。

序号	会议日期	会议名称	会议出席情况
1	2015年5月28日	第一届监事会第一次会议	全体监事
2	2015年11月20日	第一届监事会第二次会议	全体监事
3	2016年6月8日	第一届监事会第三次会议	全体监事
4	2016年11月25日	第一届监事会第四次会议	全体监事
5	2017年4月6日	第一届监事会第五次会议	全体监事
6	2017年6月5日	第一届监事会第六次会议	全体监事
7	2017年7月26日	第一届监事会第七次会议	全体监事

8	2017年9月8日	第一届监事会第八次会议	全体监事
9	2017年11月2日	第一届监事会第九次会议	全体监事
10	2017年12月11日	第一届监事会第十次会议	全体监事
11	2018年2月14日	第一届监事会第十一次会议	全体监事

（五）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司2015年5月28日召开创立大会，选举王又良、张敦力、徐前权为第一届董事会独立董事，并审议通过了公司《独立董事工作制度》。2016年2月3日，由于原独立董事张敦力因个人原因辞去公司独立董事职务，发行人2016年第一次临时股东大会审议通过《关于更换独立董事的议案》，选举谢获宝为公司独立董事。2016年5月30日，由于原独立董事王又良因个人原因辞去公司独立董事职务，发行人2016年第二次临时股东大会审议通过《关于更换独立董事的议案》，选举王中为公司独立董事。公司3名独立董事中，谢获宝为会计专业人士。

公司独立董事自任职以来，依据《公司章程》、《独立董事工作制度》等要求积极参与公司决策，发挥了在财务、法律及战略决策等方面的专业特长，维护了全体股东的利益，促使公司治理结构有了较大改善。独立董事就报告期内公司的关联交易发表了独立意见，请见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“六、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见”部分，同时，公司独立董事参与了公司本次发行方案、本次发行募集资金投资方案的决策，并利用其专业知识，对本次发行方案和募集资金投资方案提出了意见。

（六）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

2015年5月28日，公司第一届董事会第一次会议同意聘任袁锋为董事会秘书。

2017年4月6日，由于原董事会秘书袁锋因个人原因辞去董事会秘书职务，发行人第一届董事会第十次会议同意聘任卢昆忠为董事会秘书。

公司董事会秘书自任职以来，依法筹备了历次董事会会议及股东大会，确保了公司董事会会议和股东大会的依法召开，在改善公司治理上发挥了重要作用，

促进了公司的规范运作。

(七) 董事会专门委员会的建立健全及运行情况

2015年8月27日，发行人召开第一届董事会第二次会议，审议通过《薪酬与考核委员会议事规则》、《审计委员会议事规则》、《提名委员会议事规则》、《战略委员会议事规则》等专门委员会制度；同时，公司董事会下设审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会和战略委员会。2016年10月8日，发行人召开第一届董事会第七次会议，根据公司新聘任的独立董事改选上述专门委员会。2017年4月6日，发行人召开第一届董事会第十次会议，改选上述专门委员会。2017年9月8日，发行人召开第一届董事会第十三次会议，改选上述专门委员会。

1、审计委员会

发行人《审计委员会工作细则》规定，审计委员会成员由三名董事组成，其中两名为独立董事，且至少有一名独立董事为会计专业人士。审计委员会设主任委员（召集人）一名，由独立董事委员担任，负责主持委员会工作。具体人员构成为：谢获宝、徐前权、陆俊明，其中独立董事谢获宝为审计委员会召集人。

2、薪酬与考核委员会

发行人《薪酬与考核委员会工作细则》规定，薪酬与考核委员会成员由三名董事组成，其中独立董事不少于二名。薪酬与考核委员会设主任委员（召集人）一名，由独立董事担任，负责主持委员会工作。具体人员构成为：伍晓峰、谢获宝、王中，其中独立董事王中为薪酬与考核委员会召集人。

3、提名委员会

发行人《提名委员会工作细则》规定，提名委员会成员由三名董事组成，其中两名为独立董事。提名委员会设主任委员（召集人）一名，由独立董事担任，负责主持委员会工作。具体人员构成为：徐前权、吕卫民、谢获宝，其中独立董事徐前权为提名委员会召集人。

4、战略委员会

发行人《战略委员会工作细则》规定，战略委员会成员由六名董事组成。战略委员会设主任委员（召集人）一名，由公司董事长担任，负责主持委员会工作。具体人员构成为：伍晓峰、闫大鹏、李成、吕卫民、曹敬武、王中，其中伍晓峰为战略委员会召集人。

公司各专门委员会自建立之日起至本招股说明书签署之日，始终保持规范、有序运行，保障了董事会各项工作的顺利开展，发挥了应有的作用。

九、发行人内部控制情况

（一）公司管理层对内部控制制度的评估意见

公司管理层认为：公司自成立以来，建立并逐步健全了法人治理结构，内部控制制度也不断完善并已得到有效运行。内部控制制度有力地保证了公司业务经营的有效进行，保护了公司资产的安全和完整，能够防止并及时发现、纠正错误，保证了公司财务资料的真实、合法、完整，促进了公司经营效率的提高和经营目标的实现，符合公司发展的要求，能够保证内部控制目标的达成。公司将根据业务发展和内部机构调整的需要，及时补充完善内部控制制度，使公司内部控制制度不断改进、充实和完善，促进公司持续、稳健发展。整体来看，公司内部控制制度完整、合理、有效，不存在重大缺陷。

（二）注册会计师对内部控制制度的评价报告

瑞华会计师为本公司出具了瑞华核字[2018]01540005号《内部控制鉴证报告》，认为发行人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2017年12月31日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

十、公司报告期违法违规行为情况

公司已依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度。自成立至今，公司及其董事、监事和高级管理人员严格按照相关法律法规及《公司章程》的规定开展经营，不存在重大违法违规行为。

十一、公司报告期资金占用及违规担保情况

报告期内，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、代垫款项或其他方式占用的情形。《公司章程》、《对外担保管理制度》中已明确对外担保的审批权限和审议程序，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行担保的情形。

十二、公司资金管理、对外投资、担保事项的政策及制度安排

公司已按照《公司法》、《上市公司治理准则》、《关于规范上市公司对外担保行为的通知》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律法规的规定制订了《财务管理制度》、《资金管理制度》、《对外投资管理制度》和《对外担保管理制度》，并经相关股东大会或董事会审议通过。

（一）公司资金管理、对外投资、担保事项的政策及制度安排

1、资金管理制度

公司通过了《财务管理制度》、《资金管理制度》以及《对外投资管理制度》等制度，对资金管理范围、资金审批权限、预算管理、对外投资管理等进行规范，严格和完善了公司的资金管理，有利于提高公司资金管理效率。

2、对外投资制度

《对外投资管理制度》规定公司发生重大投资事项达到下列标准之一的，经董事会审议通过后提交股东大会审批后方可实施：

（1）对外投资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，以较高者作为计算数据；

（2）对外投资（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）对外投资（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）对外投资的成交金额（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) 对外投资产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元。上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。

3、对外担保制度

《对外担保管理制度》规定应由股东大会审批的对外担保，必须经董事会审议通过后，方可提交股东大会审批。须经股东大会审批的对外担保，包括但不限于下列情形：

(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) 公司及其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总额超过公司最近一期经审计总资产的 30%；

(5) 连续十二个月内担保总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 万元人民币；

(6) 对股东、实际控制人及其关联方提供的担保；

公司对外担保必须先经董事会审议。董事会审议对外担保事项须经董事会过半数董事审议通过，并经出席董事会的三分之二以上董事书面同意。股东大会审议上述担保事项时，应经出席会议的股东所持表决权的半数以上通过，其中第(4)项担保行为须经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。如果董事与该审议事项存在关联关系，关联董事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，该董事会会议由无关联关系的董事的过半数出席即可举行，董事会所作决议须经无关联关系董事过半数通过，并经出席董事会的三分之二以上无关联关系董事书面同意。出席董事会的无关联关系董事人数不足 3 人的，应将该担保事项提交股东大会审议。

（二）公司资金管理、对外投资、担保事项的政策及制度执行情况

报告期内，公司资金管理、对外投资、担保事项严格遵守了《公司章程》、《财务管理制度》、《资金管理制度》、《对外投资管理制度》等相关制度。

十三、投资者权益保护的情况

（一）保障公司投资者知情权

《公司章程（草案）》规定：公司股东享有查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会记录、董事会决议、监事会决议、财务会计报告的权利。

《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》对公司信息披露的原则、内容、程序、管理等作出了详尽的规定，以保证信息披露的真实、准确、完整、及时，保障所有股东都能以快捷、经济的方式获取公司信息。

（二）保障公司投资者享有资产收益

公司在《公司章程（草案）》规定：公司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；公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配。

公司根据中国证监会《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》、《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》相关规定，完善了公司上市后适用的《公司章程（草案）》中规定的公司的利润分配政策、公司利润分配方案的决策程序和实施、公司利润分配政策的制定和调整、公司的股东分红回报规划等条款，以保障投资者收益分配权，具体见“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十四、报告期的利润分配情况以及发行后的利润分配政策”。

（三）保障公司投资者参与重大决策的权利

公司在《公司章程（草案）》中完善了股东大会制度，充分保障投资者享有的参与决策和选择管理者的权利。

《公司章程（草案）》规定：公司召开股东大会，董事会、监事会以及单独或者合并持有公司百分之三以上股份的股东，有权向公司提出提案；单独或者合

计持有公司百分之三以上股份的股东，可以在股东大会召开十日前提出临时提案并书面提交召集人。召集人应当在收到提案后二日内发出股东大会补充通知，公告临时提案的内容。

（四）保障投资者选择管理者的权利

《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》、《投资者关系管理制度》对股东参与选举管理者提供多种方式和途径，包括提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段；实行累积投票制度，更好地保障中小股东选择权。

《公司章程（草案）》规定：董事会及单独或者合并持有公司百分之三以上股份的股东，有权提名董事候选人；监事会及单独或者合并持有公司百分之三以上股份的股东，有权提名非职工代表监事候选人；公司董事会、监事会、单独或者合并持有公司股份百分之一以上的股东可以提名独立董事候选人；股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。董事候选人中得票多者且拥有出席股东所持表决权的半数以上者当选。

第九节 财务会计信息与管理层分析

一、发行人最近三年的财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：元

项目	2017年12月31日	2016年12月31日	2015年12月31日
流动资产：			
货币资金	166,335,114.38	128,922,640.54	42,007,731.98
应收票据	144,436,782.26	31,518,748.07	17,997,339.04
应收账款	50,947,965.10	43,435,097.42	82,585,560.94
预付款项	14,234,477.74	6,356,706.02	4,949,699.72
其他应收款	958,971.37	1,435,404.44	544,321.14
存货	196,956,555.93	121,112,206.66	105,465,128.64
其他流动资产	3,564,673.74	5,129,564.35	3,874,234.50
流动资产合计	577,434,540.52	337,910,367.50	257,424,015.96
非流动资产：			
投资性房地产	4,304,337.49	4,488,843.85	4,673,350.21
固定资产	146,054,814.00	139,123,758.40	136,211,912.76
在建工程	0.00	92,500.00	71,932.00
无形资产	28,278,908.24	30,785,565.46	15,628,866.07
长期待摊费用	1,603,498.56	1,828,500.30	1,922,903.16
递延所得税资产	9,161,776.22	3,476,828.67	1,828,581.59
非流动资产合计	189,403,334.51	179,795,996.68	160,337,545.79
资产总计	766,837,875.03	517,706,364.18	417,761,561.75
流动负债：			
短期借款	0.00	57,000,000.00	10,000,000.00
应付票据	0.00	0.00	10,300,000.00
应付账款	74,275,684.34	79,089,406.65	80,533,548.58
预收款项	49,155,317.59	7,113,894.82	9,549,549.20
应付职工薪酬	22,938,145.20	16,078,245.98	8,562,127.53
应交税费	44,637,405.71	12,716,893.05	9,995,249.52
应付利息	0.00	34,437.50	90,277.78

应付股利	0.00	0.00	392,000.00
其他应付款	1,504,803.69	1,464,728.56	18,817,761.86
一年内到期的非流动负债	0.00	0.00	40,000,000.00
流动负债合计	192,511,356.53	173,497,606.56	188,240,514.47
非流动负债：			
长期借款	0.00	0.00	20,000,000.00
递延收益	45,331,755.22	21,982,372.43	13,848,393.33
递延所得税负债	2,633,554.14	1,684,896.82	853,226.28
非流动负债合计	47,965,309.36	23,667,269.25	34,701,619.61
负债合计	240,476,665.89	197,164,875.81	222,942,134.08
股东权益：			
股本	96,000,000.00	96,000,000.00	96,000,000.00
资本公积	42,257,747.00	84,627,998.73	60,895,667.59
盈余公积	39,894,925.23	12,908,367.42	3,917,990.30
未分配利润	336,222,391.96	100,433,397.74	25,188,394.07
归属于母公司股东权益合计	514,375,064.19	293,969,763.89	186,002,051.96
少数股东权益	11,986,144.95	26,571,724.48	8,817,375.71
股东权益合计	526,361,209.14	320,541,488.37	194,819,427.67
负债和股东权益总计	766,837,875.03	517,706,364.18	417,761,561.75

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
一、营业收入	951,827,214.50	522,943,116.75	312,966,264.68
减：营业成本	508,307,575.23	335,919,115.22	240,739,843.39
税金及附加	10,094,570.49	4,443,401.24	1,604,471.73
销售费用	29,352,637.56	17,832,333.35	12,559,978.62
管理费用	72,248,897.08	58,754,981.81	34,385,194.84
财务费用	1,900,830.55	3,215,544.30	3,214,665.37
资产减值损失	10,392,834.96	2,732,490.40	3,027,296.33
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	0.00	0.00	0.00
投资收益（损失以“-”号填列）	0.00	0.00	0.00

其中：对联营企业和合营企业的投资收益	0.00	0.00	0.00
资产处置收益	42,407.41	46,578.86	-17,982.16
其他收益	5,846,332.21	0.00	0.00
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	325,418,608.25	100,091,829.29	17,416,832.24
加：营业外收入	1,408,685.22	3,274,661.28	11,026,307.62
其中：非流动资产毁损报废利得	0.00	0.00	0.00
减：营业外支出	723,013.42	168,886.37	373,813.28
其中：非流动资产毁损报废损失	151,463.68	130,968.29	367,363.18
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	326,104,280.05	103,197,604.20	28,069,326.58
减：所得税费用	46,511,559.28	14,872,724.64	4,328,223.20
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	279,592,720.77	88,324,879.56	23,741,103.38
按持续经营性分类			
持续经营净利润	279,592,720.77	88,324,879.56	23,741,103.38
终止经营净利润	-	-	-
按所有权归属分类			
归属于母公司股东的净利润	277,175,552.03	89,035,380.79	24,643,252.96
少数股东损益	2,417,168.74	-710,501.23	-902,149.58
五、其他综合收益的税后净额	0.00	0.00	0.00
六、综合收益总额	279,592,720.77	88,324,879.56	23,741,103.38
归属于母公司股东的综合收益总额	277,175,552.03	89,035,380.79	24,643,252.96
归属于少数股东的综合收益总额	2,417,168.74	-710,501.23	-902,149.58

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 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	730,243,349.20	468,658,565.06	252,135,268.69
收到的税费返还	2,728,346.27	219,946.58	3,043,616.04
收到其他与经营活动有关的现金	50,812,556.20	21,590,460.29	14,483,779.30
经营活动现金流入小计	783,784,251.67	490,468,971.93	269,662,664.03
购买商品、接受劳务支付的现金	352,077,097.34	239,008,330.78	201,464,695.50
支付给职工以及为职工支付的现金	96,830,052.26	63,718,970.89	48,725,473.27

支付的各项税费	87,438,364.35	42,312,427.08	8,646,032.94
支付其他与经营活动有关的现金	43,820,675.11	22,551,163.99	15,142,402.87
经营活动现金流出小计	580,166,189.06	367,590,892.74	273,978,604.58
经营活动产生的现金流量净额	203,618,062.61	122,878,079.19	-4,315,940.55
二、投资活动产生的现金流量：			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	400,000.00	184,145.30	0.00
投资活动现金流入小计	400,000.00	184,145.30	0.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	31,409,923.18	18,027,157.78	45,844,853.84
投资活动现金流出小计	31,409,923.18	18,027,157.78	45,844,853.84
投资活动产生的现金流量净额	-31,009,923.18	-17,843,012.48	-45,844,853.84
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	0.00	3,987,000.00	18,000,000.00
取得借款收到的现金	57,000,000.00	94,000,000.00	50,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	57,236,325.00	400,000.00	10,596,603.76
筹资活动现金流入小计	114,236,325.00	98,387,000.00	78,596,603.76
偿还债务支付的现金	114,000,000.00	107,000,000.00	20,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	16,810,625.00	8,606,437.48	10,110,443.76
支付其他与筹资活动有关的现金	61,086,867.91	57,501,300.41	0.00
筹资活动现金流出小计	191,897,492.91	173,107,737.89	30,110,443.76
筹资活动产生的现金流量净额	-77,661,167.91	-74,720,737.89	48,486,160.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-535,199.13	118,001.16	86,354.00
五、现金及现金等价物净增加额	94,411,772.39	30,432,329.98	-1,588,280.39
加：期初现金及现金等价物余额	70,421,298.95	39,988,968.97	41,577,249.36
六、期末现金及现金等价物余额	164,833,071.34	70,421,298.95	39,988,968.97

二、注册会计师审计意见

瑞华会计师对公司 2017 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日和 2015 年 12 月 31 日合并及公司的资产负债表，2017 年度、2016 年度和 2015 年度合并及公司的利润表、合并及公司的现金流量表、合并及公司的股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计，出具了标准无保留意见的瑞华审字[2018]01540010 号

审计报告。

瑞华会计师认为：公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2017 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日和 2015 年 12 月 31 日合并及公司的财务状况，2017 年度、2016 年度和 2015 年度合并及公司的经营成果和现金流量。

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

(一) 影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、宏观经济形势和行业发展

公司主要从事光纤激光器的生产、研发和销售，是激光切割、激光焊接、激光打标等激光应用领域的上游行业。宏观经济形势的变化将对激光加工产业等制造行业带来一定的影响，进而造成对上游激光器产品需求的波动，影响公司的发展和盈利能力。

光纤激光器特别是中高功率光纤激光器在加工制造业具有较高技术水平，目前在相关行业得到广泛应用，在诸多材料加工行业仍有较大的发展前景。随着激光加工应用逐步渗透到各个行业，未来对于光纤激光器的需求将会出现持续的增长，因此，在激光加工产业整体加速发展的大背景下，公司未来的盈利能力前景较好。

2、产品研发和定价能力

公司作为国内光纤激光器行业的领先企业，在中国市场上拥有较高的市场占有率、产品知名度和声誉，是中国光纤激光器行业的具有影响力的企业之一。公司强大的产品研发能力可以根据行业需求的具体变化及时推出新产品，各类产品根据市场竞争情况，客户需求情况定价，公司新产品及中高功率光纤激光器产品可以维持较高的价格水平，或为行业内价格参考标杆之一，此外公司也可以根据市场状况、经营情况以及产品的市场占有率灵活定价。

3、市场占有和开拓情况

公司的主营业务收入及营业利润主要来自于光纤激光器的销售，公司市场营销情况以及新市场的开拓情况将对于公司未来的收入有重要的影响。目前公司已经形成了较为成熟的销售网络，并拥有一支较为稳定的营销、市场反馈及客户管理的专业人才队伍，扎根于华中、华东、华南和华北四大市场区域，并在意大利、韩国、日本和印度等地区拥有了一定的业务基础。

公司专注于满足客户需求，不断提升产品质量，根据用户的使用反馈不断改进和完善产品，以高质量的产品及快速响应的售后服务作为市场开拓的基础。公司通过积极参加行业展会，及时了解市场动态，积极向市场推介公司的新技术、新产品，不断拓展自身市场份额。随着未来市场经营措施的不断完善，公司在国内外的市场占有份额不断提升，未来将促进公司的收入持续增长。

4、产能因素

报告期内，公司销售规模快速提高，尽管公司逐步扩大产能，但仍存在产能不足的情况，公司产能在一定程度上限制了公司产品的销售规模。如募集资金投资项目能按计划实施，将有助于公司扩大产能，向市场提供更多的中高功率连续光纤激光器产品，进而提升公司的市场竞争力和盈利能力。

5、原材料价格

最近三年，公司原材料成本占主营业务成本的比例均超过 80%，原材料价格对公司产品成本有较大影响。公司的主要原材料包括有源光纤、无源光纤器件、泵浦源、声光晶体、电源、电子元器件等。这些材料的市场价格波动影响公司直接材料成本的高低，进而导致公司毛利率的变化。随着泵浦源、激光输出光缆组件、耦合器等部分关键元器件逐渐实现自制，相关原材料价格变化对于公司成本以及利润带来的影响将会下降。

6、期间费用

公司的期间费用主要为销售费用和管理费用。报告期内，公司平均销售费用率为 3.50%。公司为扩大收入规模，需要不断开拓新客户和新市场，需要投入一定的人力和资金资源，销售费用和销售费用率未来可能出现一定的增长。

公司主营产品科技含量较高，需要不断投入，研发新技术、新产品，以满足客户的需求。报告期内，公司研发费用占营业收入的比例平均为 5.98%。公司为保持市场优势，将会加大研发投入，从而导致管理费用上升。

7、税收政策和政府补助

公司为国家高新技术企业，自 2008 年起，享受 15%的企业所得税优惠税率，期间多次通过高新技术企业复审，有效期至 2020 年；控股子公司睿芯光纤自 2015 年起，享受 15%的企业所得税优惠税率，有效期至 2018 年。公司符合条件的研究开发费，在按规定实行 100%扣除的基础上，允许再按当年实际发生额的 50%在企业所得税税前加计扣除。

报告期内，公司享受税收优惠增加的净利润占当期净利润的比例分别为 15.32%、13.37%和 13.03%。除税收优惠外，公司还享受政府补助资金。未来公司是否能够继续享受上述税收优惠政策、获得政府补助，对公司的业绩会有一定影响。

(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和非财务指标

1、主营业务收入增长率及毛利率对公司具有核心意义，其变动对业绩变动具有较强的预示作用

报告期内，公司主营业务收入分别为 31,169.40 万元、52,234.46 万元和 95,118.15 万元，年复合增长率为 74.69%。公司主营业务收入持续快速增长，市场发展情况良好，产品和服务市场竞争力强，预示着公司主营业务发展潜力较大、市场前景广阔。

毛利率可以反映产品定价能力和成本控制能力，可以反映公司未来的获利潜力。2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司主营业务毛利率分别为 23.07%、35.73%和 46.59%，报告期内毛利率的增幅较大，主要系公司毛利率较高的中高功率连续光纤激光器收入占比不断提升，以及核心器件的自制比例大幅提高，生产成本降低所致。

2、应收账款和应收票据对公司资金流动性水平有较强的预示作用

随着公司业务规模的不断扩大,公司应收账款和应收票据金额总体呈增长趋势。报告期各期末,公司应收账款和应收票据净额合计分别为 10,058.29 万元、7,495.38 万元和 19,538.47 万元,占营业收入的比例分别为 32.14%、14.33% 和 20.53%。报告期内,公司不断加强应收账款回款管理,2016 年末应收账款有所下降。但应收账款和应收票据占用了公司较多的流动资金,若不能及时收回,将增加公司资金成本;同时,应收账款计提的坏账准备和核销的坏账损失会对公司未来利润水平造成不利影响。

3、公司的持续创新能力、产品推新速度、品牌影响力等非财务指标以及研发投入等财务指标对于公司未来的持续盈利能力有较强的预示作用

自公司成立以来,通过自主研发取得了多项与光纤激光器相关的专利技术。截至本招股说明书签署之日,公司已经拥有各项专利 108 项,其中发明专利 24 项。公司通过技术及产品不断创新,已有效形成了技术壁垒。公司产品多次荣获科技部“国家重点新产品”称号,并连续两届荣获湖北省名牌称号,在市场上具有较好的美誉度和影响力。产品推新方面,报告期内,公司不断完善产品系列,中高功率连续光纤激光器产品在市场上的份额正不断提升,公司中高功率系列产品呈现快速增长趋势。

报告期内,公司研发费用分别为 1,628.57 万元、3,844.08 万元和 5,117.98 万元,研发投入持续增加。2016 年度和 2017 年度,公司研发投入费用较上一年度分别增长 136.04%和 33.14%。公司通过不断加大研发投入,创新能力及技术优势不断得到增强,将有助于提升公司的盈利能力及市场竞争力。

四、财务报表的编制基础

本公司财务报表以持续经营假设为基础,根据实际发生的交易和事项,按照财政部发布的《企业会计准则——基本准则》(财政部令第 33 号发布、财政部令第 76 号修订)于 2006 年 2 月 15 日及其后颁布和修订的 42 项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定(以下合称“企业会计准则”)及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)》的披露规定编制。

根据企业会计准则的相关规定，本公司会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，本财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

企业合并，是指将两个或两个以上单独的企业合并形成一个报告主体的交易或事项。企业合并分为同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并。

1、同一控制下企业合并

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制，且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。同一控制下的企业合并，在合并日取得对其他参与合并企业控制权的一方为合并方，参与合并的其他企业为被合并方。合并日，是指合并方实际取得对被合并方控制权的日期。

合并方取得的资产和负债均按合并日在被合并方的账面价值计量。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值(或发行股份面值总额)的差额，调整资本公积(股本溢价)；资本公积(股本溢价)不足以冲减的，调整留存收益。

合并方为进行企业合并发生的各项直接费用，于发生时计入当期损益。

2、非同一控制下企业合并

参与合并的企业在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。非同一控制下的企业合并，在购买日取得对其他参与合并企业控制权的一方为购买方，参与合并的其他企业为被购买方。购买日，是指为购买方实际取得对被购买方控制权的日期。

对于非同一控制下的企业合并，合并成本包含购买日购买方为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值，为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他管理费用于发生时计入当期损益。购买方作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的

交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。所涉及的或有对价按其在购买日的公允价值计入合并成本，购买日后 12 个月内出现对购买日已存在情况的新的或进一步证据而需要调整或有对价的，相应调整合并商誉。购买方发生的合并成本及在合并中取得的可辨认净资产按购买日的公允价值计量。合并成本大于合并中取得的被购买方于购买日可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

购买方取得被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日因不符合递延所得税资产确认条件而未予确认的，在购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，则确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产的，计入当期损益。

通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，根据《财政部关于印发企业会计准则解释第 5 号的通知》（财会〔2012〕19 号）和《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第五十一条关于“一揽子交易”的判断标准，判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，参考本部分前面各段描述进行会计处理；不属于“一揽子交易”的，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

在个别财务报表中，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，在处置该项投资时将与其相关的其他综合收益采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理（即，除了按照权益法核算的在被购买方重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动中的相应份额以外，其余转入当期投资收益）。

在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在

购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，与其相关的其他综合收益应当采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理（即，除了按照权益法核算的在被购买方重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动中的相应份额以外，其余转为购买日所属当期投资收益）。

（二）合并财务报表的编制方法

1、合并财务报表范围的确定原则

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响该回报金额。合并范围包括本公司及全部子公司。子公司，是指被本公司控制的主体。

一旦相关事实和情况的变化导致上述控制定义涉及的相关要素发生了变化，本公司将进行重新评估。

2、合并财务报表编制的方法

从取得子公司的净资产和生产经营决策的实际控制权之日起，本公司开始将其纳入合并范围；从丧失实际控制权之日起停止纳入合并范围。对于处置的子公司，处置日前的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中；当期处置的子公司，不调整合并资产负债表的年初数。非同一控制下企业合并增加的子公司，其购买日后的经营成果及现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，且不调整合并财务报表的年初数和对比数。同一控制下企业合并增加的子公司，其自合并当年年初至合并日的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，并且同时调整合并财务报表的对比数。

在编制合并财务报表时，子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照本公司的会计政策和会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

公司内所有重大往来余额、交易及未实现利润在合并财务报表编制时予以抵销。

子公司的股东权益及当期净损益中不属于本公司所拥有的部分分别作为少数股东权益及少数股东损益在合并财务报表中股东权益及净利润项下单独列示。子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东在该子公司年初股东权益中所享有的份额，仍冲减少数股东权益。

当因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理（即，除了在该原有子公司重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动以外，其余一并转为当期投资收益）。其后，对该部分剩余股权按照《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》或《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》等相关规定进行后续计量。

本公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，需区分处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易是否属于一揽子交易。处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；④一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。不属于一揽子交易的，对其中的每一项交易视情况分别按照“不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资”和“因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权”适用的原则进行会计处理。处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子

公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（三）现金及现金等价物的确定标准

本公司现金及现金等价物包括库存现金、可以随时用于支付的存款以及本公司持有的期限短（一般为从购买日起，三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小的投资。

（四）外币业务和外币报表折算

1、外币交易的折算方法

本公司发生的外币交易在初始确认时，按交易日所属月份第一天的汇率（通常指中国人民银行公布的当日外汇牌价的中间价，下同）折算为记账本位币金额，但公司发生的外币兑换业务或涉及外币兑换的交易事项，按照实际采用的汇率折算为记账本位币金额。

2、对于外币货币性项目和外币非货币性项目的折算方法

资产负债表日，对于外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除：（1）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；（2）可供出售的外币货币性项目除摊余成本之外的其他账面余额变动产生的汇兑差额计入其他综合收益之外，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的记账本位币金额计量。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，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动（含汇率变动）处理，计入当期损益或确认为其他综合收益。

3、外币财务报表的折算方法

编制合并财务报表涉及境外经营的，如有实质上构成对境外经营净投资的外币货币性项目，因汇率变动而产生的汇兑差额，作为“外币报表折算差额”确认为其他综合收益；处置境外经营时，计入处置当期损益。

境外经营的外币财务报表按以下方法折算为人民币报表：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；股东权益类项目除“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，采用交易发生日的即期汇率折算。年初未分配利润为上一年折算后的年末未分配利润；年末未分配利润按折算后的利润分配各项目计算列示；折算后资产类项目与负债类项目和股东权益类项目合计数的差额，作为外币报表折算差额，确认为其他综合收益。处置境外经营并丧失控制权时，将资产负债表中股东权益项目下列示的、与该境外经营相关的外币报表折算差额，全部或按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

外币现金流量，采用现金流量发生日所属月份第一天的汇率折算。汇率变动对现金的影响额作为调节项目，在现金流量表中单独列报。

年初数和上年实际数按照上年财务报表折算后的数额列示。

在处置本公司在境外经营的全部所有者权益或因处置部分股权投资或其他原因丧失了对境外经营控制权时，将资产负债表中股东权益项目下列示的、与该境外经营相关的归属于母公司所有者权益的外币报表折算差额，全部转入处置当期损益。

在处置部分股权投资或其他原因导致持有境外经营权益比例降低但不丧失对境外经营控制权时，与该境外经营处置部分相关的外币报表折算差额将归属于少数股东权益，不转入当期损益。在处置境外经营为联营企业或合营企业的部分股权时，与该境外经营相关的外币报表折算差额，按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

（五）金融工具

在本公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。金融资产和金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关的交易费用直接计入损益；对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

1、金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公允价值，是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。金融工具存在活跃市场的，本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。活跃市场中的报价是指易于定期从交易所、经纪商、行业协会、定价服务机构等获得的价格，且代表了在公平交易中实际发生的市场交易的价格。金融工具不存在活跃市场的，本公司采用估值技术确定其公允价值。估值技术包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具当前的公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

2、金融资产的分类、确认和计量

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。金融资产在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、贷款和应收款项以及可供出售金融资产。

(1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

交易性金融资产是指满足下列条件之一的金融资产：①取得该金融资产的目的，主要是为了近期内出售；②属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明本公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；③属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

符合下述条件之一的金融资产，在初始确认时可指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：①该指定可以消除或明显减少由于该金融资产的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；②本公司风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，对该金融资产所在的金融资产组合或金融资产和金融负债组合以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

（2）持有至到期投资

持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。

持有至到期投资采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

实际利率法是指按照金融资产或金融负债（含一组金融资产或金融负债）的实际利率计算其摊余成本及各期利息收入或支出的方法。实际利率是指将金融资产或金融负债在预期存续期间或适用的更短期间内的未来现金流量，折现为该金融资产或金融负债当前账面价值所使用的利率。

在计算实际利率时，本公司将在考虑金融资产或金融负债所有合同条款的基础上预计未来现金流量（不考虑未来的信用损失），同时还将考虑金融资产或金融负债合同各方之间支付或收取的、属于实际利率组成部分的各项收费、交易费用及折价或溢价等。

（3）贷款和应收款项

贷款和应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。本公司划分为贷款和应收款的金融资产包括应收票据、应收账款、应收利息、应收股利及其他应收款等。

贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

可供出售金融资产包括初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、贷款和应收款项、持有至到期投资以外的金融资产。

可供出售债务工具投资的期末成本按照摊余成本法确定，即初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，并扣除已发生的减值损失后的金额。可供出售权益工具投资的期末成本为其初始取得成本。

可供出售金融资产采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失，除减值损失和外币货币性金融资产与摊余成本相关的汇兑差额计入当期损益外，确认为其他综合收益，在该金融资产终止确认时转出，计入当期损益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本进行后续计量。

可供出售金融资产持有期间取得的利息及被投资单位宣告发放的现金股利，计入投资收益。

3、金融资产减值

除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司在每个资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明金融资产发生减值的，计提减值准备。

本公司对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，单独进行减值测试或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。已单项确认减值损失的金融资产，不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

（1）持有至到期投资、贷款和应收款项减值

以成本或摊余成本计量的金融资产将其账面价值减记至预计未来现金流量现值，减记金额确认为减值损失，计入当期损益。金融资产在确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，金融资产转回减值损失后的账面价值不超过

假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

（2）可供出售金融资产减值

当综合相关因素判断可供出售权益工具投资公允价值下跌是严重或非暂时性下跌时，表明该可供出售权益工具投资发生减值。

可供出售金融资产发生减值时，将原计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入当期损益，该转出的累计损失为该资产初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

在确认减值损失后，期后如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，可供出售权益工具投资的减值损失转回确认为其他综合收益，可供出售债务工具的减值损失转回计入当期损益。

在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产的减值损失，不予转回。

4、金融资产转移的确认依据和计量方法

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：（1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；（2）该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；（3）该金融资产已转移，虽然企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产的控制。

若企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且未放弃对该金融资产的控制的，则按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值及因

转移而收到的对价与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值在终止确认及未终止确认部分之间按其相对的公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价与应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和与分摊的前述账面金额之差额计入当期损益。

本公司对采用附追索权方式出售的金融资产，或将持有的金融资产背书转让，需确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移。已将该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产；既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则继续判断企业是否对该资产保留了控制，并根据前面各段所述的原则进行会计处理。

5、金融负债的分类和计量

金融负债在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。初始确认金融负债，以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益，对于其他金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

(1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

分类为交易性金融负债和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的条件与分类为交易性金融资产和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的条件一致。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债采用公允价值进行后续计量，公允价值的变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

(2) 其他金融负债

与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过

交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本进行后续计量。其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

(3) 财务担保合同

不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，以公允价值进行初始确认，在初始确认后按照《企业会计准则第 13 号—或有事项》确定的金额和初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号—收入》的原则确定的累计摊销额后的余额之中的较高者进行后续计量。

6、金融负债的终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，才能终止确认该金融负债或其一部分。本公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认的，将终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

7、衍生工具及嵌入衍生工具

衍生工具于相关合同签署日以公允价值进行初始计量，并以公允价值进行后续计量。衍生工具的公允价值变动计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如未指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果无法在取得时或后续的资产负债表日对嵌入衍生工具进行单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

8、金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该

种法定权利，同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

9、权益工具

权益工具是指能证明拥有本公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。本公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理。本公司不确认权益工具的公允价值变动。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。

本公司对权益工具持有方的各种分配（不包括股票股利），减少股东权益。本公司不确认权益工具的公允价值变动额。

（六）应收款项

应收款项包括应收账款、其他应收款。

1、坏账准备的确认标准

本公司在资产负债表日对应收款项账面价值进行检查，对存在下列客观证据表明应收款项发生减值的，计提减值准备：（1）债务人发生严重的财务困难；（2）债务人违反合同条款（如偿付利息或本金发生违约或逾期等）；（3）债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；（4）其他表明应收款项发生减值的客观依据。

2、坏账准备的计提方法

（1）单项金额重大的应收款项坏账准备的确认标准、计提方法

本公司将金额为人民币 500 万元以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项。

本公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，单独测试未发生减值的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单项测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。

(2) 按信用风险组合计提坏账准备的应收款项的确定依据、坏账准备计提方法

1) 信用风险特征组合的确定依据

本公司对单项金额不重大以及金额重大但单项测试未发生减值的应收款项，按信用风险特征的相似性和相关性对金融资产进行分组。这些信用风险通常反映债务人按照该等资产的合同条款偿还所有到期金额的能力，并且与被检查资产的未来现金流量测算相关。

组合的确定依据：

项目	确定组合的依据
账龄组合	以应收款项的账龄为信用风险特征划分组合

2) 根据信用风险特征组合确定的坏账准备计提方法

按组合方式实施减值测试时，坏账准备金额系根据应收款项组合结构及类似信用风险特征（债务人根据合同条款偿还欠款的能力）按历史损失经验及目前经济状况与预计应收款项组合中已经存在的损失评估确定。

不同组合计提坏账准备的计提方法：

项目	计提方法
账龄组合	按账龄分析法计提坏账准备

采用账龄分析法计提坏账准备的组合计提方法

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年，下同）	3.00	3.00
1-2 年	10.00	10.00
2-3 年	30.00	30.00
3-4 年	50.00	50.00
4-5 年	100.00	100.00
5 年以上	100.00	100.00

(3) 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项：

本公司对于单项金额虽不重大但有确凿证据表明可收回性存在明显差异的应收款项，单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

3、坏账准备的转回

如有客观证据表明该应收款项价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该应收款项在转回日的摊余成本。

(七) 存货

1、存货的分类

存货主要包括原材料、自制半成品、在产品、周转材料、产成品、发出商品等。

2、存货取得和发出的计价方法

存货在取得时按实际成本计价，存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。领用和发出时按加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确认和跌价准备的计提方法

可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

存货盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品于领用时按一次摊销法摊销；包装物于领用时按一次摊销法摊销。

（八）长期股权投资

本部分所指的长期股权投资是指本公司对被投资单位具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资。共同控制，是指本公司按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。重大影响，是指本公司对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。

1、投资成本的确定

对于同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本，按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

对于非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在购买日按照合并成本作为长期股权投资的初始投资成本，合并成本包括购买方付出的资产、发生或承担的负债、发行的权益性证券的公允价值之和。

合并方或购买方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

除企业合并形成的长期股权投资外的其他股权投资，按成本进行初始计量，

该成本视长期股权投资取得方式的不同，分别按照本公司实际支付的现金购买价款、本公司发行的权益性证券的公允价值、投资合同或协议约定的价值、非货币性资产交换交易中换出资产的公允价值或原账面价值、该项长期股权投资自身的公允价值等方式确定。与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出也计入投资成本。对于因追加投资能够对被投资单位实施重大影响或实施共同控制但不构成控制的，长期股权投资成本为按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有股权投资的公允价值加上新增投资成本之和。

2、后续计量及损益确认方法

对被投资单位具有共同控制（构成共同经营者除外）或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。此外，公司财务报表采用成本法核算能够对被投资单位实施控制的长期股权投资。

（1）成本法核算的长期股权投资

采用成本法核算时，长期股权投资按初始投资成本计价，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。除取得投资时实际支付的价款或者对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或者利润外，当期投资收益按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认。

（2）权益法核算的长期股权投资

采用权益法核算时，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

（3）收购少数股权

在编制合并财务报表时，因购买少数股权新增的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（九）投资性房地产

投资性房地产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产。包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权、已出租的建筑物

等。

投资性房地产按成本进行初始计量。与投资性房地产有关的后续支出，如果与该资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入投资性房地产成本。其他后续支出，在发生时计入当期损益。

本公司采用成本模式对投资性房地产进行后续计量，并按照与房屋建筑物或土地使用权一致的政策进行折旧或摊销。

投资性房地产的减值测试方法和减值准备计提方法比照长期资产减值损失计量。

自用房地产或存货转换为投资性房地产或投资性房地产转换为自用房地产时，按转换前的账面价值作为转换后的入账价值。

当投资性房地产被处置、或者永久退出使用且预计不能从其处置中取得经济利益时，终止确认该项投资性房地产。投资性房地产出售、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计入当期损益。

（十）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产仅在与其有关的经济利益很可能流入本公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。固定资产按成本并考虑预计弃置费用因素的影响进行初始计量。

2、固定资产的折旧方法

固定资产从达到预定可使用状态的次月起，在使用寿命内计提折旧。各类固定资产的使用寿命、预计净残值和年折旧率、折旧方法如下：

固定资产类别	折旧年限（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）	折旧方法
房屋及建筑物	10、30	5	3.17、9.50	年限平均法
机器设备	4-10	3	9.70-24.25	年限平均法
运输工具	5-10	3	9.70-19.40	年限平均法

电子设备及其他	4-10	3	9.70-24.25	年限平均法
---------	------	---	------------	-------

预计净残值是指假定固定资产预计使用寿命已满并处于使用寿命终了时的预期状态，本公司目前从该项资产处置中获得的扣除预计处置费用后的金额。

3、固定资产的减值测试方法及减值准备计提方法

固定资产的减值测试方法和减值准备计提方法比照长期资产减值损失计量。

4、融资租入固定资产的认定依据及计价方法

融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。以融资租赁方式租入的固定资产采用与自有固定资产一致的政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的在租赁资产使用寿命内计提折旧，无法合理确定租赁期届满能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

5、其他说明

与固定资产有关的后续支出，如果与该固定资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值。除此以外的其他后续支出，在发生时计入当期损益。

当固定资产处于处置状态或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差额计入当期损益。

本公司至少于年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。

(十一) 在建工程

在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项工程支出、工程达到预定可使用状态前的资本化的借款费用以及其他相关费用等。在建工程在达到预定可使用状态后结转为固定资产。

在建工程的减值测试方法和减值准备计提方法比照长期资产减值损失计量。

（十二）借款费用

借款费用包括借款利息、折价或溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的借款费用，在资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或生产活动已经开始时，开始资本化；构建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态时，停止资本化。其余借款费用在发生当期确认为费用。

专门借款当期实际发生的利息费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额予以资本化；一般借款根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，确定资本化金额。资本化率根据一般借款的加权平均利率计算确定。

资本化期间内，外币专门借款的汇兑差额全部予以资本化；外币一般借款的汇兑差额计入当期损益。

符合资本化条件的资产指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

如果符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生非正常中断、并且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建或生产活动重新开始。

（十三）无形资产

1、无形资产

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。

无形资产按成本进行初始计量。与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入本公司且其成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此以外的其他项目的支出，在发生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发建造厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本则分别作为无形资产和固定资产核算。如

为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间进行分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

使用寿命有限的无形资产自可供使用时起，对其原值在其预计使用寿命内采用直线法分期平均摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销。

期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如发生变更则作为会计估计变更处理。此外，还对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明该无形资产为企业带来经济利益的期限是可预见的，则估计其使用寿命并按照使用寿命有限的无形资产的摊销政策进行摊销。

2、研究与开发支出

本公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出与开发阶段支出。

研究阶段的支出，于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，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

- (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。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

3、无形资产的减值测试方法及减值准备计提方法

无形资产的减值测试方法和减值准备计提方法比照长期资产减值损失计量。

（十四）长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由报告期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。本公司的长期待摊费用主要包括租赁房屋装修费。长期待摊费用在预计受益期间按直线法摊销。

（十五）长期资产减值

对于固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及对子公司、合营企业、联营企业的长期股权投资等非流动非金融资产，本公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的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的较高者。资产的公允价值根据公平交易中销售协议价格确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，公允价值按照该资产的买方出价确定；不存在销售协议和资产活跃市场的，则以可获取的最佳信息为基础估计资产的公允价值。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

（十六）职工薪酬

本公司职工薪酬主要包括短期职工薪酬、离职后福利、辞退福利。

短期薪酬主要包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、医疗保险费、生育保险费、工伤保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费、非货币性福利等。本公司在职工为本公司提供服务的会计期间将实际发生的短期职工薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。其中非货币性福利按公允价值计量。

离职后福利主要包括基本养老保险、失业保险。离职后福利计划包括设定提存计划采用设定提存计划的，相应的应缴存金额于发生时计入相关资产成本或当期损益。

在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，在本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时，和本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本两者孰早日，确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。但辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月不能完全支付的，按照其他长期职工薪酬处理。

职工内部退休计划采用与上述辞退福利相同的原则处理。本公司将自职工停止提供服务日至正常退休日的期间拟支付的内退人员工资和缴纳的社会保险费等，在符合预计负债确认条件时，计入当期损益（辞退福利）。

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划的，按照设定提存计划进行会计处理，除此之外按照设定受益计划进行会计处理。

（十七）预计负债

当与或有事项相关的义务同时符合以下条件，确认为预计负债：1、该义务是本公司承担的现时义务；2、履行该义务很可能导致经济利益流出；3、该义务的金额能够可靠地计量。

在资产负债表日，考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等

因素，按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行计量。

如果清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，且确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

（十八）股份支付

1、股份支付的会计处理方法

股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。

（1）以权益结算的股份支付

用以换取职工提供的服务的权益结算的股份支付，以授予职工权益工具在授予日的公允价值计量。该公允价值的金额在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的情况下，在等待期内以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按直线法计算计入相关成本或费用，在授予后立即可行权时，在授予日计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

在等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息做出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。上述估计的影响计入当期相关成本或费用，并相应调整资本公积。

用以换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量，按照其他方服务在取得日的公允价值计量，如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加股东权益。

2、涉及本公司与本公司股东或实际控制人的股份支付交易的会计处理

涉及本公司与本公司股东或实际控制人的股份支付交易，结算企业与接受服务企业其中一在本公司内，另一在本公司外的，在本公司合并财务报表中按照以下规定进行会计处理：

(1) 结算企业以其本身权益工具结算的，将该股份支付交易作为权益结算的股份支付处理；除此之外，作为现金结算的股份支付处理。

结算企业是接受服务企业的投资者的，按照授予日权益工具的公允价值或应承担负债的公允价值确认为对接受服务企业的长期股权投资，同时确认资本公积（其他资本公积）或负债。

(2) 接受服务企业没有结算义务或授予本企业职工的是其本身权益工具的，将该股份支付交易作为权益结算的股份支付处理；接受服务企业具有结算义务且授予本企业职工的并非其本身权益工具的，将该股份支付交易作为现金结算的股份支付处理。

本公司内各企业之间发生的股份支付交易，接受服务企业和结算企业不是同一企业的，在接受服务企业和结算企业各自的个别财务报表中对该股份支付交易的确认和计量，比照上述原则处理。

(十九) 收入

1、商品销售收入

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

本公司商品销售收入实际执行的具体政策：国内销售业务以公司实际发货，将货物交付客户并取得客户签收单回执作为内销收入的确认时点；出口销售业务是以公司持出口专用发票、出口箱单等原始单证进行报关出口后，通过海关的审核，完成出口报关手续并取得报关单据作为风险报酬的转移时点。

2、提供劳务收入

在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日按照完工百分比法确认提供的劳务收入。劳务交易的完工进度按已完工作的测量确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：（1）收入的金额能够可靠地计量；（2）相关的经济利益很可能流入企业；（3）交易的完工程度能够

可靠地确定；（4）交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入。

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，如销售商品部分和提供劳务部分能够区分并单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分分别处理；如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，将该合同全部作为销售商品处理。

3、使用费收入

根据有关合同或协议，按权责发生制确认收入。

（二十）政府补助

政府补助是指本公司从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产，不包括政府作为所有者投入的资本。政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。本公司将所取得的用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助界定为与资产相关的政府补助；其余政府补助界定为与收益相关的政府补助。若政府文件未明确规定补助对象，则采用以下方式将补助款划分为与收益相关的政府补助和与资产相关的政府补助：1、政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；2、政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。

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，按照名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

本公司对于政府补助通常在实际收到时，按照实收金额予以确认和计量。但对于期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件预计能够收到财政扶持资金，按照应收的金额计量。按照应收金额计量的政府补助应同时符合

以下条件：1、应收补助款的金额已经过有权政府部门发文确认，或者可根据正式发布的财政资金管理办法的有关规定自行合理测算，且预计其金额不存在重大不确定性；2、所依据的是当地财政部门正式发布并按照《政府信息公开条例》的规定予以主动公开的财政扶持项目及其财政资金管理办法，且该管理办法应当是普惠性的（任何符合规定条件的企业均可申请），而不是专门针对特定企业制定的；3、相关的补助款批文中已明确承诺了拨付期限，且该款项的拨付是有相应财政预算作为保障的，因而可以合理保证其可在规定期限内收到；4、根据本公司和该补助事项的具体情况，应满足的其他相关条件（如有）。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产的使用寿命内平均分配计入当期损益。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用和损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间计入当期损益或冲减相关成本费用；用于补偿已经发生的相关费用和损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本费用。

2017 年度，与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务的实质，计入其他收益或冲减相关成本费用；与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。2015、2016 年度，全部政府补助的损益影响均计入营业外收入。

已确认的政府补助需要退回时，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。

（二十一）递延所得税资产及递延所得税负债

1、当期所得税

资产负债表日，对于当期和以前期间形成的当期所得税负债（或资产），以按照税法规定计算的预期应交纳（或返还）的所得税金额计量。计算当期所得税费用所依据的应纳税所得额系根据有关税法规定对本年度税前会计利润作相应调整后计算得出。

2、递延所得税资产及递延所得税负债

某些资产、负债项目的账面价值与其计税基础之间的差额，以及未作为资产

和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税资产及递延所得税负债。

与商誉的初始确认有关，以及与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的应纳税暂时性差异，不予确认有关的递延所得税负债。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，如果本公司能够控制暂时性差异转回的时间，而且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回，也不予确认有关的递延所得税负债。除上述例外情况，本公司确认其他所有应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债。

与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的可抵扣暂时性差异，不予确认有关的递延所得税资产。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，如果暂时性差异在可预见的未来不是很可能转回，或者未来不是很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额，不予确认有关的递延所得税资产。除上述例外情况，本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认其他可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。

对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

于资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

3、所得税费用

所得税费用包括当期所得税和递延所得税。

除确认为其他综合收益或直接计入股东权益的交易和事项相关的当期所得

税和递延所得税计入其他综合收益或股东权益，以及企业合并产生的递延所得税调整商誉的账面价值外，其余当期所得税和递延所得税费用或收益计入当期损益。

（二十一）租赁

融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。融资租赁以外的其他租赁为经营租赁。

1、本公司作为承租人记录经营租赁业务

经营租赁的租金支出在租赁期内的各个期间按直线法计入相关资产成本或当期损益。初始直接费用计入当期损益。或有租金于实际发生时计入当期损益。

2、本公司作为出租人记录经营租赁业务

经营租赁的租金收入在租赁期内的各个期间按直线法确认为当期损益。对金额较大的初始直接费用于发生时予以资本化，在整个租赁期间内按照与确认租金收入相同的基础分期计入当期损益；其他金额较小的初始直接费用于发生时计入当期损益。或有租金于实际发生时计入当期损益。

3、本公司作为承租人记录融资租赁业务

于租赁期开始日，将租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。此外，在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的初始直接费用也计入租入资产价值。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额分别长期负债和一年内到期的长期负债列示。

未确认融资费用在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资费用。或有租金于实际发生时计入当期损益。

4、本公司作为出租人记录融资租赁业务

于租赁期开始日，将租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。应收融资租赁

赁款扣除未实现融资收益后的余额分别长期债权和一年内到期的长期债权列示。

未实现融资收益在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资收入。或有租金于实际发生时计入当期损益。

(二十二) 重要会计政策、会计估计变更

1、因执行新企业会计准则导致的会计政策变更

(1) 财政部于 2016 年 12 月 3 日发布了《增值税会计处理规定》(财会[2016]22 号), 适用于 2016 年 5 月 1 日起发生的相关交易, 根据该规定, 公司:

1) 将利润表中的“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目。

2) 将自 2016 年 5 月 1 日起企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税、印花税从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目, 2016 年 5 月 1 日之前发生的税费不予调整, 比较数据不予调整。

2016 年度, 公司调增税金及附加 1,071,293.58 元, 调减管理费用 1,071,293.58 元。

(2) 执行《企业会计准则第 16 号——政府补助(2017 年修订)》之前, 本公司将取得的政府补助计入营业外收入; 与资产相关的政府补助确认为递延收益, 在资产使用寿命内平均摊销计入当期损益。执行《企业会计准则第 16 号——政府补助(2017 年修订)》之后, 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。公司已根据新修订的《企业会计准则第 16 号——政府补助》, 对于 2017 年 1-12 月发生的与企业日常活动相关的政府补助在财务报表列报时进行了调整, 从“营业外收入”重分类至“其他收益”5,846,332.21 元, 对于 2017 年 1 月 1 日前财务报表中可比期间的财务报表不予追溯调整。

(3) 《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》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, 对于实施日(2017 年 5 月 28 日)存在的持有待售的非流动资

产、处置组和终止经营，要求采用未来适用法处理。报告期内，该修订无需追溯调整相关财务报表数据。

(4) 财政部于 2017 年 12 月 25 日发布《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》(财会[2017]30 号)，将原列报于“营业外收入”和“营业外支出”的非流动资产处置利得和非货币性资产交换和损失变更为列报于“资产处置收益”。此项会计政策变更采用追溯调整法，影响如下：

年度	受影响的报表项目及金额（单位：元）		
	营业外收入	营业外支出	资产处置收益
2016 年	-46,578.86	-	46,578.86
2015 年	-	-17,982.16	-17,982.16

2、重要会计估计变更

报告期内，公司未发生重要会计估计变更。

(二十三) 重大会计判断和估计

本公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，本公司需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于本公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的实际结果可能与本公司管理层当前的估计存在差异，进而造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。

本公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行定期复核，会计估计的变更仅影响变更当期的，其影响数在变更当期予以确认；既影响变更当期又影响未来期间的，其影响数在变更当期和未来期间予以确认。

于资产负债表日，本公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要领域如下：

1、租赁的归类

本公司根据《企业会计准则第 21 号——租赁》的规定，将租赁归类为经营租赁和融资租赁，在进行归类时，管理层需要对是否已将与租出资产所有权有关的全部风险和报酬实质上转移给承租人，或者本公司是否已经实质上承担与租入资产所有权有关的全部风险和报酬，作出分析和判断。

2、坏账准备计提

本公司根据应收款项的会计政策，采用备抵法核算坏账损失。应收账款减值是基于评估应收账款的可收回性。鉴定应收账款减值要求管理层的判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响应收账款的账面价值及应收账款坏账准备的计提或转回。

3、存货跌价准备

本公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货，计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据，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的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值及存货跌价准备的计提或转回。

4、长期资产减值准备

本公司于资产负债表日对除金融资产之外的非流动资产判断是否存在可能发生减值的迹象。对使用寿命不确定的无形资产，除每年进行的减值测试外，当其存在减值迹象时，也进行减值测试。其他除金融资产之外的非流动资产，当存在迹象表明其账面金额不可收回时，进行减值测试。

当资产或资产组的账面价值高于可收回金额，即公允价值减去处置费用后的净额和预计未来现金流量的现值中的较高者，表明发生了减值。

公允价值减去处置费用后的净额，参考公平交易中类似资产的销售协议价格或可观察到的市场价格，减去可直接归属于该资产处置的增量成本确定。

在预计未来现金流量现值时，需要对该资产（或资产组）的产量、售价、相

关经营成本以及计算现值时使用的折现率等作出重大判断。本公司在估计可收回金额时会采用所有能够获得的相关资料，包括根据合理和可支持的假设所作出有关产量、售价和相关经营成本的预测。

本公司至少每年测试商誉是否发生减值。这要求对分配了商誉的资产组或者资产组组合的未来现金流量的现值进行预计。对未来现金流量的现值进行预计时，本公司需要预计未来资产组或者资产组组合产生的现金流量，同时选择恰当的折现率确定未来现金流量的现值。

5、折旧和摊销

本公司对投资性房地产、固定资产和无形资产在考虑其残值后，在使用寿命内按直线法计提折旧和摊销。本公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额。使用寿命是本公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的。如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对折旧和摊销费用进行调整。

6、递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，本公司就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要本公司管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

7、所得税

本公司在正常的经营活动中，有部分交易其最终的税务处理和计算存在一定的不确定性。部分项目是否能够在税前列支需要税收主管机关的审批。如果这些税务事项的最终认定结果同最初估计的金额存在差异，则该差异将对其最终认定期间的当期所得税和递延所得税产生影响。

六、报告期内相关税收情况

(一) 主要税种及税率

本公司及控股子公司睿芯光纤的主要税种及税率情况如下：

税种	具体税率情况
增值税	产品国内销售应税收入按17%的税率计算销项税，技术开发服务应税收入按6%的税率计算销项税，并按当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税；2016年5月1日营改增后不动产出租应税收入按5%的征收率缴纳增值税；产品国外出口销售免征增值税，并执行免抵退的出口退税政策。
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税的7%计缴。
教育费附加	按实际缴纳的流转税的3%计缴。
企业所得税	按应纳税所得额的15%计缴。
房产税	分别按租金收入的12%和房产计税余额的1.2%缴纳。

注 1：本公司的不动产出租收入，原按 5%税率计缴营业税。根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36 号）等相关规定，自 2016 年 5 月 1 日起改为 5%征收率缴纳增值税。

（二）税收优惠及批文

本公司于 2008 年 12 月 30 日被认定为高新技术企业，高新技术企业证书号为 GR200842000162，有效期限为 3 年。2011 年，公司通过复审，取得新的高新技术企业证书，证书号为 GF201142000151，有效期为 3 年。2014 年 10 月 14 日，公司通过高新技术企业审查，取得新的高新技术企业证书，证书号为 GR201442000270，有效期为 3 年。2017 年 11 月 30 日，公司通过高新技术企业审查，取得新的高新技术企业证书，证书号为 GR201742002006，有效期为 3 年，继续适用高新技术企业 15%企业所得税税率。报告期内，公司适用的企业所得税税率为 15%。

控股子公司睿芯光纤于 2015 年 10 月 28 日被认定为高新技术企业，高新技术企业证书号为 GR201542000212，有效期为 3 年。2015 年起，睿芯光纤适用的企业所得税税率为 15%。

七、分部信息

本公司按照产品业务类别和销售区域进行了分部信息披露，详见本节之“十三、盈利能力分析”之“（二）营业收入构成及变动分析”。

八、经会计师核验的非经常性损益明细表

本公司对非经常性损益项目的确认依照《公开发行证券的公司信息披露解释

性公告第 1 号——非经常性损益》（证监会公告[2008]43 号）的规定执行，具体情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
非流动性资产处置损益	-10.91	-8.44	-38.53
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	797.14	257.08	616.67
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-237.24	-157.89	-200.48
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-36.29	-1.37	214.28
小计	512.71	89.38	591.94
所得税影响额	-61.33	-33.12	-124.40
少数股东权益影响额（税后）	108.80	71.05	90.21
合计	560.18	127.31	557.75

九、报告期内公司主要财务指标

（一）基本财务指标

财务指标	2017 年末	2016 年末	2015 年末
流动比率（倍）	3.00	1.95	1.37
速动比率（倍）	1.98	1.25	0.81
资产负债率（母公司）（%）	32.16	42.89	53.22
归属于普通股股东的每股净资产（元）	5.36	3.06	1.94
无形资产（扣除土地使用权）占净资产比率（%）	3.03	5.67	1.41
财务指标	2017 年度	2016 年度	2015 年度
应收账款周转率（次/年）	6.78	5.75	3.71
存货周转率（次/年）	3.08	2.88	2.39
EBITDA（万元）	34,921.00	12,571.20	4,418.38
归属于发行人股东的净利润（万元）	27,717.56	8,903.54	2,464.33
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	27,157.38	8,776.23	1,906.57
利息保障倍数（倍）	227.87	31.73	9.77
每股净现金流量（元）	0.98	0.32	-0.02

每股经营活动产生的现金流量（元）	2.12	1.28	-0.04
------------------	------	------	-------

注 1：计算每股净资产、每股经营活动现金流量、每股净现金流量等指标时，分母为当期发行在外的普通股加权平均数。其中公司 2015 年 6 月整体变更为股份公司，当年的期初股本数及 2014 年期初、期末股本数按折股时股本 96,000,000 股计算。

注 2：上述各指标计算公式如下：

- (1) 流动比率=流动资产/流动负债；
- (2) 速动比率=速动资产/流动负债；
- (3) 资产负债率=总负债/总资产*100%；
- (4) 归属于普通股股东的每股净资产=净资产/期末总股本；
- (5) 无形资产（扣除土地使用权）占净资产比率=无形资产（扣除土地使用权）/期末净资产*100%；
- (6) 应收账款周转率=营业收入/(应收账款(含应收票据)(期初余额+期末余额)/2)；
- (7) 存货周转率=营业成本/(存货(期初余额+期末余额)/2)；
- (8) EBITDA=利润总额+计入当期损益的利息支出+折旧+摊销；
- (9) 利息保障倍数=(利润总额+利息费用)/利息费用
- (10) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加(减少)额/期末总股本；
- (11) 每股经营活动现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本。

(二) 净资产收益率和每股收益

根据《公开发行证券公司的信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）计算的报告期内公司净资产收益率及每股收益如下表：

期间	财务指标	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本	稀释
2017 年度	归属于公司普通股股东的净利润	70.45%	2.89	2.89

	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	69.02%	2.83	2.83
2016 年度	归属于公司普通股股东的净利润	37.45%	0.93	0.93
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	36.91%	0.91	0.91
2015 年度	归属于公司普通股股东的净利润	14.04%	0.26	0.26
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	10.87%	0.20	0.20

注1：上述每股收益系根据《公开发行证券公司的信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算和披露》（2010年修订）计算。

注2：计算每股收益时，分母为当期发行在外的普通股加权平均数。其中公司2015年6月整体变更为股份公司，当年的期初股本数按折股时股本96,000,000股计算。

注3：指标计算公式

1) 加权平均净资产收益率

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

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 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数； M_j 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数； E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

2) 基本每股收益

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

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 为报告期月份数； M_i 为增加股份下一月份至报告期期末的月份数； M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

3) 稀释每股收益

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。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对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和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

(一) 资产负债表日后事项

公司于 2018 年 2 月 14 日召开第一届董事会第十六次会议，批准 2017 年度利润分配预案，分配现金股利人民币 3,168.00 万元。

截至本招股说明书签署之日，公司不存在其他需披露的资产负债表日后事项。

(二) 或有事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在需披露的或有事项。

十一、财务状况分析

(一) 资产的构成及变动情况分析

1、资产构成情况

报告期各期末，公司资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年末	2016 年末	2015 年末
----	---------	---------	---------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	16,633.51	21.69%	12,892.26	24.90%	4,200.77	10.06%
应收票据	14,443.68	18.84%	3,151.87	6.09%	1,799.73	4.31%
应收账款	5,094.80	6.64%	4,343.51	8.39%	8,258.56	19.77%
预付款项	1,423.45	1.86%	635.67	1.23%	494.97	1.18%
其他应收款	95.90	0.13%	143.54	0.28%	54.43	0.13%
存货	19,695.66	25.68%	12,111.22	23.39%	10,546.51	25.25%
其他流动资产	356.47	0.46%	512.96	0.99%	387.42	0.93%
流动资产合计	57,743.45	75.30%	33,791.04	65.27%	25,742.40	61.62%
投资性房地产	430.43	0.56%	448.88	0.87%	467.34	1.12%
固定资产	14,605.48	19.05%	13,912.38	26.87%	13,621.19	32.61%
在建工程	0.00	0.00%	9.25	0.02%	7.19	0.02%
无形资产	2,827.89	3.69%	3,078.56	5.95%	1,562.89	3.74%
长期待摊费用	160.35	0.21%	182.85	0.35%	192.29	0.46%
递延所得税资产	916.18	1.19%	347.68	0.67%	182.86	0.44%
非流动资产合计	18,940.33	24.70%	17,979.60	34.73%	16,033.75	38.38%
资产总计	76,683.79	100.00%	51,770.64	100.00%	41,776.16	100.00%

报告期内，本公司的主要资产包括货币资金、应收票据、应收账款、存货、固定资产和无形资产，符合制造类企业的资产构成结构。

报告期内，随着公司业务规模扩大、产品种类的丰富以及盈利能力逐步增强，公司的资产规模增长较快，公司的流动资产、非流动资产皆保持稳步增长。截至2015年末、2016年末及2017年末，公司资产总额分别为41,776.16万元、51,770.64万元及76,683.79万元。

从资产构成来看，报告期内，公司流动资产分别为25,742.40万元、33,791.04万元和57,743.45万元，呈逐年较快上升趋势，主要原因系公司主营业务规模扩大所带来的货币资金、应收票据、应收款项、存货规模相应扩大。报告期各期末，公司非流动资产分别为16,033.75万元、17,979.60万元和18,940.33万元，非流动资产占总资产比例分别为38.38%、34.73%和24.70%，占比持续下降。

2、货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年末	2016 年末	2015 年末
现金	0.00	1.11	0.09
银行存款	16,483.30	7,041.02	3,998.80
其他货币资金	150.21	5,850.13	201.88
合计	16,633.51	12,892.26	4,200.77

报告期各期末，公司货币资金分别为 4,200.77 万元、12,892.26 万元和 16,633.51 万元，主要由银行存款和其他货币资金构成。其中，其他货币资金主要系银行短期借款保证金及业务保证金。

2016 年末，公司货币资金较 2015 年末大幅增加 8,691.49 万元，主要原因系 2016 年度公司盈利能力增强，通过加强应收账款回款管理，经营活动产生的现金流量出现较大幅度改善。同时，2016 年 12 月，公司以保证金向交通银行申请 5,700 万元短期借款，其他货币资金大幅增加。

2017 年末，公司货币资金较 2016 年末增加 3,741.25 万元，主要原因为公司 2017 年度盈利能力持续提高，经营活动产生的现金流量净额大幅增加，导致期末货币资金增加。

3、应收票据

公司的应收票据包括银行承兑汇票和商业承兑汇票，银行承兑汇票占比较高。报告期各期末，公司应收票据构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年末	2016 年末	2015 年末
银行承兑汇票	14,357.57	2,890.64	1,605.38
商业承兑汇票	86.11	261.23	194.35
合计	14,443.68	3,151.87	1,799.73

报告期内，公司主营业务收入不断提高。公司综合考虑客户的资信状况及资金周转情况，灵活调整客户结算方式，应收票据金额呈现明显上升趋势。报告期各期末，公司应收票据主要为银行承兑汇票。2017 年末，公司应收票据较前年末增长 11,291.81 万元，主要原因为公司 2017 年度主营业务收入较前一年度增

长 42,880.82 万元，部分客户采用银行承兑汇票的方式支付货款，导致期末应收票据中的银行承兑汇票规模明显增长。

4、应收账款

(1) 应收账款构成和变动分析

报告期各期末，公司应收账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年末/ 2017 年度	2016 年末/ 2016 年度	2015 年末/ 2015 年度
应收账款余额	5,903.67	4,586.12	8,639.84
坏账准备	808.87	242.61	381.28
应收账款净额	5,094.80	4,343.51	8,258.56
总资产	76,683.79	51,770.64	41,776.16
应收账款净额占总资产比例	6.64%	8.39%	19.77%
营业收入	95,182.72	52,294.31	31,296.63
应收账款余额占营业收入比例	6.20%	8.77%	27.61%

2016 年末，公司应收账款净额为 4,343.51 万元，较 2015 年末减少 3,915.05 万元；应收账款净额占总资产比例由 2015 年末的 19.77% 降至 2016 年末的 8.39%，应收账款占比大幅降低。应收账款净额快速减少主要原因系公司为改善现金流状况，加大了应收账款的催收力度。

2017 年末，公司应收账款净额为 5,094.80 万元，较 2016 年末增长 751.29 万元，应收账款净额占总资产比例进一步下降至 6.64%。在营业收入大幅增长的背景下，公司应收账款出现小幅增长，反映出公司较好的应收账款管理能力。

(2) 应收账款账龄分析

报告期各期末，公司按信用风险特征组合计提的应收账款账龄情况和坏账准备计提情况如下：

单位：万元

日期	账龄	账面原值	占比	坏账准备	账面价值
2017 年末	1 年以内（含 1 年）	4,741.50	88.18%	142.24	4,599.25

	1-2年(含2年)	381.15	7.09%	38.12	343.04
	2-3年(含3年)	126.80	2.36%	38.04	88.76
	3年以上	127.50	2.37%	63.75	63.75
	合计	5,376.95	100.00%	282.15	5,094.80
2016年末	1年以内(含1年)	3,504.28	76.41%	105.13	3,399.16
	1-2年(含2年)	949.34	20.70%	94.93	854.40
	2-3年(含3年)	128.50	2.80%	38.55	89.95
	3年以上	4.00	0.09%	4.00	0.00
	合计	4,586.12	100.00%	242.61	4,343.51
2015年末	1年以内(含1年)	7,583.24	87.77%	227.50	7,355.75
	1-2年(含2年)	993.54	11.50%	99.35	894.18
	2-3年(含3年)	7.30	0.08%	2.19	5.11
	3年以上	55.76	0.65%	52.24	3.52
	合计	8,639.84	100.00%	381.28	8,258.56

注：2017年末，深圳镭麦德光电有限公司的526.72万元应收账款由于账龄较长且判断可能无法收回，公司已按照金额重大并单项计提的坏账全额计提坏账准备。

报告期各期末，公司账龄在1年以内的应收账款占比分别为87.77%、76.41%和88.18%，应收账款账龄较短，总体质量较好，坏账风险较小。2016年，公司1-2年账龄的应收账款占比相对较高，主要原因为公司部分脉冲系列产品客户，因其自身经营和资金状况原因回款较慢。

报告期各期末，公司对应收账款收回的可能性进行分析，遵循企业会计准则制定坏账准备计提政策并严格执行。报告期内，公司计提坏账准备的金额分别为381.28万元、242.61万元和808.87万元，占当期应收账款余额的4.41%、5.29%和13.70%。2017年末，坏账准备计提比例较高的主要原因为，公司对于深圳镭麦德光电有限公司的526.72万元应收账款进行单项全额计提坏账准备。公司已充分考虑应收账款性质和收回的可能性，根据坏账准备计提政策提取了足额的坏账准备。

(3) 应收账款客户分析

报告期各期末，公司应收账款前五名客户情况如下表：

年度	客户名称		金额（万元）	占应收账款比例
2017 年末	1	华工科技 ^{注1}	910.78	15.43%
	2	佛山市宏石激光技术有限公司	723.03	12.25%
	3	广州市海目星激光科技有限公司	530.94	8.99%
	4	深圳镭麦德光电有限公司	526.72	8.92%
	5	苏州天弘激光股份有限公司	439.98	7.45%
	合计		3,131.45	53.04%
2016 年末	1	佛山市宏石激光技术有限公司	1,065.80	23.24%
	2	深圳镭麦德光电有限公司	535.72	11.68%
	3	华工科技 ^{注1}	451.21	9.84%
	4	航天科工集团 ^{注2}	382.53	8.34%
	5	浙江嘉泰激光科技有限公司	310.33	6.77%
	合计		2,745.59	59.87%
2015 年末	1	航天科工集团 ^{注2}	1,817.91	21.04%
	2	华工科技 ^{注1}	953.48	11.04%
	3	深圳镭麦德光电有限公司	934.10	10.81%
	4	深圳市茂和兴精密机械有限公司	862.02	9.98%
	5	佛山市宏石激光技术有限公司	566.05	6.55%
	合计		5,133.56	59.42%

注 1：华工科技的应收账款包括武汉华工激光工程有限责任公司、武汉法利莱切焊系统工程有限责任公司、河北华工森茂特激光科技有限公司、武汉华日精密激光股份有限公司。

注 2：航天科工集团的应收账款包括湖北航天技术研究院总体设计所、湖北三江航天红林探控有限公司、南京晨光集团实业有限公司、孝感三江红峰机电设备有限责任公司、中国航天三江集团有限公司、武汉光谷航天三江激光产业技术研究院有限公司、湖北三江航天红峰控制有限公司。

报告期内，除深圳镭麦德光电有限公司以外，公司客户的信誉较好，均系公司常年合作对象，发生应收账款坏账损失的风险较小。其中，航天科工集团系公司实际控制人，2015 年末，航天科工集团的应收账款主要为公司向总体设计所提供技术开发服务，接受其委托研制高功率光纤激光器产品和技术。

武汉华工激光工程有限责任公司、武汉法利莱切焊系统工程有限责任公司、河北

华工森茂特激光科技有限公司、武汉华日精密激光股份有限公司系公司关联方。四家公司均系上市公司华工科技产业股份有限公司的子公司，主营业务为激光加工及系列成套设备生产。

5、预付款项

报告期各期末，公司预付款项账龄情况如下：

单位：万元

项目	2017 年末		2016 年末		2015 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	1,383.85	97.22%	539.89	84.93%	406.86	82.20%
1-2 年	3.60	0.25%	20.50	3.22%	83.50	16.87%
2 年及以上	36.00	2.53%	75.29	11.84%	4.61	0.93%
合计	1,423.45	100.00%	635.67	100.00%	494.97	100.00%

公司预付款项主要由货款、工程款等组成，截至报告期各期末，公司预付款项分别为 494.97 万元、635.67 万元和 1,423.45 万元，账龄在 1 年以内的预付款项占比均超过 80%。2017 年末，公司预付账款较 2016 年末增加 787.78 万元，主要系公司营业收入快速增加，采购规模相应扩大，向供应商预付货款的金额增加所致。

6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面净额分别为 54.43 万元、143.54 万元和 95.90 万元，占流动资产的比例分别为 0.21%、0.42%和 0.17%，占比较小。公司其他应收款主要为押金、备用金、代垫员工社保费用等。

7、存货

(1) 存货规模及变动情况

报告期各期末，公司存货规模及变动情况如下：

单位：万元

项目	2017 年末 /2017 年度	2016 年末 /2016 年度	2015 年末 /2015 年度
存货账面价值	19,695.66	12,111.22	10,546.51

较上期末增长	62.62%	14.84%	12.41%
流动资产	57,743.45	33,791.04	25,742.40
占流动资产比例	34.11%	35.84%	40.97%
营业成本	50,830.76	33,591.91	24,073.98
占营业成本比例	38.75%	36.05%	43.81%

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 10,546.51 万元、12,111.22 万元和 19,695.66 万元。保持稳步的增长，2017 年末存货账面价值较大的原因主要系公司主营业务收入增长较快，生产规模扩大，在产品、自制半成品以及库存商品账面价值出现较大幅度的增加。

报告期各期末，公司存货占流动资产比例分别为 40.97%、35.84% 和 34.11%，占营业成本的比例分别为 43.81%、36.05% 和 38.75%，2016 年末及 2017 年末，公司存货占流动资产及营业成本的比例相对稳定。

(2) 存货的具体构成

报告期内，公司的存货主要由原材料、在产品、库存商品、发出商品构成，周转材料主要为包装物和低值易耗品，金额较小。

报告期各期末，公司存货具体构成如下：

单位：万元

项目	2017 年末		2016 年末		2015 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	2,332.87	11.84%	2,765.42	22.83%	3,025.39	28.69%
自制半成品	2,446.12	12.42%	597.63	4.93%	1,351.03	12.81%
在产品	8,947.31	45.43%	4,412.73	36.44%	2,544.64	24.13%
其中：与技术开发服务相关的在产品	4,159.13	21.12%	963.88	7.96%	-	-
库存商品	5,756.38	29.23%	3,572.34	29.50%	3,411.08	32.34%
周转材料	0.00	0.00%	0.00	0.00%	1.23	0.01%
发出商品	212.98	1.08%	763.11	6.30%	213.15	2.02%
合计	19,695.66	100.00%	12,111.22	100.00%	10,546.51	100.00%

报告期各期末，公司存货以原材料、在产品及库存商品为主，合计占比分别

为 85.16%、88.76%及 86.50%。

报告期各期末,公司在产品分别为 2,544.64 万元、4,412.73 万元和 8,947.31 万元,在产品占存货的比重分别为 24.13%、36.44%和 45.43%,逐步增加,主要原因为:公司扩大生产规模,处于制造环节的在产品增加;公司承接的部分技术开发服务尚未达到最终收入确认条件,相关技术开发服务支出计入在产品。

(3) 存货跌价准备

报告期内,公司对存货按照账面价值与可变现净值孰低法进行减值测试并相应计提存货跌价准备。报告期各期末,公司存货跌价准备计提情况如下:

单位:万元

项目	2017 年末		2016 年末		2015 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	21.35	3.10%	158.49	30.68%	82.23	43.68%
自制半成品	65.05	9.45%	1.11	0.22%	1.11	0.59%
在产品	5.22	0.76%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
库存商品	590.69	85.80%	356.90	69.10%	104.92	55.73%
发出商品	6.12	0.89%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
合计	688.42	100.00%	516.50	100.00%	188.26	100.00%

报告期各期末,公司计提存货跌价准备分别为 188.26 万元、516.50 万元和 688.42 万元,占期末存货账面价值的比例分别为 1.79%、4.26%和 3.50%。报告期内,公司对于存货的管理较为严格,每年根据市场需求,制定采购计划,严格控制存货储备,存货储备量长期保持在合理范围。公司已严格按照会计准则相关要求,根据公司实际情况计提跌价准备,公司计提存货跌价准备较为合理。

公司对于超过一年以上未领料的原材料进行减值测试,部分原材料因产品设计变更导致较长时间未被领用,可变现净值下降。2015 年末、2016 年末及 2017 年末,公司对原材料计提跌价准备分别为 82.23 万元、158.49 万元及 21.35 万元。

2015 年末、2016 年末及 2017 年末,公司对库存商品计提跌价准备分别为 104.92 万元、356.90 万元和 590.69 万元,主要系公司针对不同的市场需求,

开发了多种不同型号的新产品，个别产品在少量投产后并未全部实现销售，同类型产品的市场价格出现下降，账面价值低于可变现净值所致。为推广中高功率产品，维护部分重要客户及开拓新客户，公司为客户提供少量机器试用、借用等服务，对于试用、借用的库存商品公司计提了减值准备。

2017 年末，公司对于在产品、发出商品分别计提了跌价准备 5.22 万元和 6.12 万元，主要系子公司睿芯光纤所生产的特种光纤。

8、其他流动资产

2015 年末、2016 年末和 2017 年末，公司其他流动资产分别为 387.42 万元、512.96 万元和 356.47 万元，占流动资产总额的比例分别为 1.51%、1.52% 和 0.62%，占比较低。公司其他流动资产主要是待抵扣增值税进项税额以及支付给中介服务机构的上市服务费用等。

9、投资性房地产

2015 年末、2016 年末及 2017 年末，公司投资性房地产的账面价值为 467.34 万元、448.88 万元和 430.43 万元，系公司 2015 年大功率光纤激光器及关键器件研发和产业基地（一期）建设项目竣工并投入使用后，将原位于华工科技园创新基地的自用房产改为出租，该资产由固定资产转为投资性房地产科目进行核算。

10、固定资产

公司固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备、电子设备及其他等经营所必备的资产。截至 2017 年末，公司固定资产原值为 19,393.39 万元，账面价值为 14,605.48 万元，各类固定资产维护和运行状况良好。

（1）固定资产具体构成情况

单位：万元

项目	2017 年末		2016 年末		2015 年末
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值
房屋及建筑物	8,486.26	58.10%	8,679.94	62.39%	8,601.53
机器设备	4,749.56	32.52%	3,855.80	27.71%	3,764.70

电子设备及其他	1,282.86	8.78%	1,267.16	9.11%	1,175.89
运输设备	86.80	0.59%	109.48	0.79%	79.07
合计	14,605.48	100.00%	13,912.38	100.00%	13,621.19

(2) 固定资产原值变动情况

单位：万元

项目	2017 年末		2016 年末		2015 年末
	原值	变动	原值	变动	原值
房屋及建筑物	9,214.46	115.15	9,099.31	357.86	8,741.45
机器设备	7,355.32	1,832.99	5,522.33	903.91	4,618.42
电子设备及其他	2,596.17	382.55	2,213.62	383.40	1,830.22
运输设备	227.45	0.00	227.45	58.99	168.46
合计	19,393.39	2,330.69	17,062.70	1,704.16	15,358.54

报告期内，公司固定资产原值呈逐年上升的趋势，主要原因为随着公司业务规模扩大，公司新增购置了生产所用机器设备及相关电子设备。

11、在建工程

报告期各期末，公司在建工程余额较少，在建工程构成及变动情况如下：

单位：万元

工程项目	2017 年末		2016 年末		2015 年末
	原值	变动	原值	变动	原值
锐科激光厂房电力改造支出	0.00	-9.25	9.25	9.25	0.00
睿芯光纤厂房安装工程	0.00	0.00	0.00	-7.19	7.19
合计	0.00	-9.25	9.25	2.06	7.19

12、无形资产

截至 2017 年末，公司无形资产账面价值为 2,827.89 万元，占资产总额的比例为 3.69%，公司无形资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计摊销	账面价值
土地使用权	1,391.06	158.59	1,232.47
专利权	396.94	396.94	0.00

非专利技术	3,457.66	1,989.43	1,468.23
软件	150.60	23.41	127.19
合计	5,396.26	2,568.37	2,827.89

公司的土地使用权主要系 2012 年取得的武汉市未来科技城的土地使用权，用地面积 33,471.20 平方米，取得成本为 1,372.88 万元，使用年限为 50 年。公司专利权及非专利技术系公司设立时用于出资的“泵浦光源的光纤侧边耦合方法”、“10W、20W 脉冲光纤激光器、150W 连续光纤激光器技术”以及睿芯光纤增资时用于出资的“高功率光纤激光器用双包层大模场掺镱光纤研制”非专利技术。

报告期内，公司不存在研发支出资本化的情况，全部研发费用均确认为当期损益。公司的非专利技术等无形资产不存在减值迹象。

13、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用余额分别为 192.29 万元、182.85 万元和 160.35 万元，占总资产比例分别为 0.46%、0.35%和 0.21%，占比较小。长期待摊费用主要系公司房屋建筑物装修费用和网络系统改造费用。

14、递延所得税资产

报告期内，公司递延所得税资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2017 年末		2016 年末		2015 年末	
	暂时性差异	递延所得税资产	暂时性差异	递延所得税资产	暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	813.21	121.98	249.78	37.47	383.28	57.49
存货跌价准备	688.42	103.26	516.50	77.48	188.26	28.24
递延收益	3,886.51	582.98	1,551.60	232.74	647.51	97.13
未来可抵扣职工教育经费	154.69	23.20	0.00	0.00	0.00	0.00
未实现销售损益	565.02	84.75	0.00	0.00	0.00	0.00
合计	6,107.85	916.18	2,317.89	347.68	1,219.05	182.86

公司递延所得税资产主要来源于资产减值准备、存货跌价准备及递延收益由

会计处理与税收政策的差异而产生的可抵扣暂时性差异。其中，报告期各期末，本公司计算递延所得税资产的未来适用税率见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“六、报告期内相关税收情况”之“（一）主要税种及税率”。

2017年末，公司未实现销售损益造成的递延所得税资产为84.75万元，主要原因系公司向睿芯光纤采购的特种光纤未完全实现对外销售，未实现销售部分产生暂时性差异所致。

（二）负债的构成及变动情况分析

1、负债构成情况

报告期各期末，公司负债构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017年末		2016年末		2015年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	0.00	0.00%	5,700.00	28.91%	1,000.00	4.49%
应付票据	0.00	0.00%	0.00	0.00%	1,030.00	4.62%
应付账款	7,427.57	30.89%	7,908.94	40.11%	8,053.35	36.12%
预收款项	4,915.53	20.44%	711.39	3.61%	954.95	4.28%
应付职工薪酬	2,293.81	9.54%	1,607.82	8.15%	856.21	3.84%
应交税费	4,463.74	18.56%	1,271.69	6.45%	999.52	4.48%
应付利息	0.00	0.00%	3.44	0.02%	9.03	0.04%
应付股利	0.00	0.00%	0.00	0.00%	39.20	0.18%
其他应付款	150.48	0.63%	146.47	0.74%	1,881.78	8.44%
一年内到期的非流动负债	0.00	0.00%	0.00	0.00%	4,000.00	17.94%
流动负债合计	19,251.14	80.05%	17,349.76	88.00%	18,824.05	84.43%
长期借款	0.00	0.00%	0.00	0.00%	2,000.00	8.97%
递延收益	4,533.18	18.85%	2,198.24	11.15%	1,384.84	6.21%
递延所得税负债	263.36	1.10%	168.49	0.85%	85.32	0.38%
非流动负债合计	4,796.53	19.95%	2,366.73	12.00%	3,470.16	15.57%
负债总计	24,047.67	100.00%	19,716.49	100.00%	22,294.21	100.00%

报告期各期末，公司总负债分别为 22,294.21 万元、19,716.49 万元和 24,047.67 万元。2016 年末，公司总负债规模较 2015 年末出现小幅下降，主要原因为公司偿还了长期借款及一年内到期的非流动负债共计 6,000 万元。2017 年末，公司总负债较 2016 年末增加 4,331.18 万元，主要原因为公司预收款项和应交税费均出现较大幅度增长。

报告期内，公司负债结构以流动负债为主，流动负债期末余额分别为 18,824.05 万元、17,349.76 万元和 19,251.14 万元，占总负债的比例分别为 84.43%、88.00%和 80.05%，流动负债占比保持在 80%以上。公司的流动负债主要来自于生产经营过程中产生的短期借款、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费等经营性流动负债。

2、短期借款

2015 年末、2016 年末及 2017 年末，公司短期借款分别为 1,000.00 万元、5,700.00 万元和 0 万元，主要为发行人向交通银行及航天科工财务有限公司借入的抵押借款、信用借款。2016 年末，公司短期借款系公司为置换航天科工财务有限公司贷款，于 2016 年 12 月以保证金向交通银行申请 5,700 万元短期借款。2017 年 3 月，公司解除该笔保证金借款，以自有厂房抵押贷款形式向交通银行申请 5,700 万元短期借款。2017 年 12 月，公司偿还交通银行的 5,700 万元短期借款。报告期末，公司所有短期借款已偿付完毕。

3、应付票据

2015 年末、2016 年末及 2017 年末，公司应付票据金额分别为 1,030.00 万元、0 万元和 0 万元。报告期内，公司的应付票据均为银行承兑汇票。2016 年末和 2017 年末，公司应付票据金额均为 0 万元。公司应付票据减少的主要原因为随着公司营业收入的增长，公司应收票据金额不断上升，为加强现金流管理，优先使用应收票据背书转让的方式支付供应商货款，减少应付票据所致。

4、应付账款

报告期各期末，公司应付账款按款项性质分类情况如下：

单位：万元

项目	2017 年末		2016 年末		2015 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货款	6,585.21	88.66%	6,474.30	81.86%	6,220.94	77.25%
工程款	677.69	9.12%	1,419.10	17.94%	1,755.47	21.80%
设备款	146.21	1.97%	13.09	0.17%	74.50	0.93%
其他	18.45	0.25%	2.45	0.03%	2.45	0.03%
合计	7,427.57	100.00%	7,908.94	100.00%	8,053.35	100.00%

报告期各期末，公司应付账款主要为应付供应商货款和应付工程款，其中，应付供应商货款占应付账款比例分别为 77.25%、81.86%和 88.66%；应付工程款占应付账款比例分别为 21.80%、17.94%和 9.12%，主要系公司建设武汉光谷未来科技城生产与研发基地的应付工程款。公司应付设备款和其他款项金额较小。

报告期各期末，公司应付账款规模及变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年末	2016 年末	2015 年末
应付账款账面价值	7,427.57	7,908.94	8,053.35
较上期末变动幅度	-6.09%	-1.79%	59.40%
流动负债	19,251.14	17,349.76	18,824.05
占流动负债比例	38.58%	45.59%	42.78%
营业成本	50,830.76	33,591.91	24,073.98
占营业成本比例	14.61%	23.54%	33.45%

公司应付账款主要由货款、工程款等构成。报告期各期末，公司应付账款余额分别为 8,053.35 万元、7,908.94 万元和 7,427.57 万元。报告期内，公司应付账款呈小幅下降态势，主要原因为应付工程款出现一定幅度的下降。

5、预收款项

报告期各期末，公司的预收款项情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年末	2016 年末	2015 年末

预收货款及维修款	1,486.23	450.89	538.78
技术开发合同款	3,429.30	260.50	416.17
合计	4,915.53	711.39	954.95

公司预收款项主要系公司预收的技术开发合同款及预收部分先款后货客户的货款。报告期各期末，公司预收款项余额分别为 954.95 万元、711.39 万元和 4,915.53 万元，预收款项占营业收入的比例分别为 3.05%、1.36%和 5.16%。2017 年末，公司预收款项出现较大幅度上升的主要原因为，公司收到激光研究院预付的技术开发合同款项，该技术开发服务尚不满足收入确认条件；同时，随着公司销售规模的持续扩大，产品获得越来越多客户的认可，预收客户货款及维修款金额也出现较大幅度的增长。

6、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 856.21 万元、1,607.82 万元和 2,293.81 万元，占流动负债比例分别为 4.55%、9.27%和 11.92%，为已计提未发放给员工的工资、奖金及尚未支付的工会经费、职工教育经费等。2016 年末和 2017 年末，公司应付职工薪酬分别较前一年度末增加 751.61 万元和 685.99 万元，主要原因系随着公司生产销售规模的扩大及经营业绩的增长，员工人数大幅增加，公司总体薪酬金额有所提高。报告期内，公司不存在拖欠员工薪酬福利的情况。

7、应交税费

报告期各期末，公司应交税费构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2017 年末	2016 年末	2015 年末
增值税	2,467.19	566.16	614.32
企业所得税	1,533.37	522.93	195.31
城市维护建设税	178.51	44.65	57.17
房产税	17.61	14.82	21.18
土地使用税	3.41	3.41	0.07
个人所得税	33.64	39.16	45.61
印花税	7.21	21.85	1.61

教育费附加	114.76	28.70	40.84
残疾人保障金	108.04	30.02	23.42
合计	4,463.74	1,271.69	999.52

2017 年末，公司应交税费较 2016 年末大幅增加 3,192.05 万元，主要原因系随着公司经营规模的扩大及业绩增长，期末应交增值税及应交企业所得税也随之增加。

8、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 1,881.78 万元、146.47 万元和 150.48 万元，占流动负债比例分别为 10.00%、0.84%和 0.78%。2015 年末，公司其他应付款较高的主要原因系子公司睿芯光纤提前收到股东增资款 1,800 万元，截至当年年末尚未转入股本。除此以外，公司其他应付款主要为尚未支付员工报销费用、待拨付政府补助研发项目中合作单位科研项目经费等。

9、一年内到期的非流动负债

2015 年末，公司一年内到期的非流动负债余额为 4,000.00 万元，系一年内到期的长期借款，详细分析见本节之“十一、财务状况分析”之“（二）负债的构成及变动情况分析”之“10、长期借款”。除此以外，公司报告期各期末无一年内到期的非流动负债。

10、长期借款

报告期各期末，公司长期借款余额及变动情况如下：

单位：万元

项目	2017 年末	2016 年末	2015 年末
抵押借款	0.00	0.00	4,000.00
信用借款	0.00	0.00	2,000.00
减：一年内到期的长期借款	0.00	0.00	4,000.00
合计	0.00	0.00	2,000.00

2015 年末，公司长期借款余额为 2,000.00 万元，长期借款为公司向航天科工财务有限责任公司武汉分公司借款。2015 年末，公司向航天科工财务有限责

任公司武汉分公司借入的 4,000 万元长期借款距还款日不足一年, 转入一年内到期的非流动负债进行列示。截至 2017 年末, 公司不存在已到期尚未偿还的长期借款。

11、递延收益

报告期各期末, 公司递延收益余额分别为 1,384.84 万元、2,198.24 万元和 4,533.18 万元, 主要由政府补助和研发专项款形成。公司递延收益具体情形如下:

单位: 万元

项目	2017 年末	2016 年末	2015 年末
863 计划-新型特种光纤产业化关键技术与应用研究-烽火通信科技股份有限公司	0.00	0.00	35.48
863 计划-高性能大功率光纤激光器课题	328.40	328.40	230.08
国家重大科学仪器设备开发专项经费	757.37	421.41	75.45
博士后科研工作站建站资助	0.00	100.00	100.00
航天钛合金构建国产高档数控装备与关键制造技术应用示范-上海航天精密机械研究所	103.78	132.55	0.00
国家重点研发计划-大功率光纤激光材料与器件关键技术研究-上海光学精密机械研究所	33.49	55.60	0.00
国家重点研发计划-工业级皮秒/飞秒激光器关键技术研究及产业化-武汉华日精密激光股份有限公司	404.41	168.77	0.00
湖北省技术创新专项资金-高功率光纤激光器关键器件的研发及产业化	77.56	100.00	0.00
武汉市发改委省拨产业创新能力专项款	100.83	104.50	108.17
发改委集聚试点建筑补助	421.67	437.00	452.33
发改委集聚试点设备补助	225.00	255.00	285.00
武汉东湖新技术开发区财政局建筑补助拨款	91.67	95.00	98.33
国家重点研发计划-大功率光纤激光器的研制及产业化	1,512.46	0.00	0.00
重点研发项目-高功率高能脉冲激光光路及关键测控技术	24.79	0.00	0.00
高功率光纤激光器用大模场光纤布拉格光栅及特种光纤	200.00	0.00	0.00

光纤激光器用大功率光纤无源器件开发及产业化	15.00	0.00	0.00
东湖开发区 2017 年工业投资和技术改造专项资金	236.75	0.00	0.00
合计	4,533.18	2,198.24	1,384.84

12、递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债分别为 85.32 万元、168.49 万元和 263.36 万元，具体构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2017 年末		2016 年末		2015 年末	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
固定资产加速折旧	1,755.70	263.36	1,123.26	168.49	568.82	85.32
合计	1,755.70	263.36	1,123.26	168.49	568.82	85.32

报告期内，公司递延所得税负债主要是由于公司部分固定资产依照《中华人民共和国企业所得税法》相关规定加速计提折旧，导致与会计核算中的直线折旧法不一致所形成的应纳税暂时性差异。

(三) 所有者权益的构成及变动情况分析

1、所有者权益构成情况

报告期各期末，公司所有者权益分别为 19,481.94 万元、32,054.15 万元及 52,636.12 万元，其中，归属于母公司股东权益分别为 18,600.21 万元、29,396.98 万元及 51,437.51 万元，构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年末		2016 年末		2015 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
股本	9,600.00	18.24%	9,600.00	29.95%	9,600.00	49.28%
资本公积	4,225.77	8.03%	8,462.80	26.40%	6,089.57	31.26%
盈余公积	3,989.49	7.58%	1,290.84	4.03%	391.80	2.01%
未分配利润	33,622.24	63.88%	10,043.34	31.33%	2,518.84	12.93%

归属于母公司 股东权益合计	51,437.51	97.72%	29,396.98	91.71%	18,600.21	95.47%
少数股东权益	1,198.61	2.28%	2,657.17	8.29%	881.74	4.53%
股东权益合计	52,636.12	100.00%	32,054.15	100.00%	19,481.94	100.00%

2、股本

报告期各期末，公司股本构成情况如下：

单位：万股

股东	2017 年末		2016 年末		2015 年末	
	股份	占比	股份	占比	股份	占比
航天三江集团	4,351.81	45.33%	4,351.81	45.33%	4,351.81	45.33%
闫大鹏	1,357.47	14.14%	1,357.47	14.14%	1,357.47	14.14%
新恒通集团	1,323.07	13.78%	1,323.07	13.78%	1,323.07	13.78%
卢昆忠	551.28	5.74%	551.28	5.74%	551.28	5.74%
李成	551.28	5.74%	551.28	5.74%	551.28	5.74%
王克寒	502.77	5.24%	502.77	5.24%	502.77	5.24%
闫长鹏	351.94	3.67%	351.94	3.67%	351.94	3.67%
华工激光	308.72	3.22%	308.72	3.22%	308.72	3.22%
杨宏源等 38 名其 他自然人股东	301.66	3.14%	301.66	3.14%	301.66	3.14%
合计	9,600.00	100.00%	9,600.00	100.00%	9,600.00	100.00%

2015 年 5 月 28 日，公司股东会决议通过以截至 2014 年 5 月 31 日经审计的净资产为基础进行折股，整体变更为股份有限公司，变更后股本为 9,600 万股。锐科激光设立后，截至本招股说明书签署之日，公司股本总额未发生变化。

3、资本公积

报告期内，公司资本公积构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2015 年 1 月 1 日	增（减）变动			2017 年 12 月 31 日
		2015 年度	2016 年度	2017 年度	
股本溢价	2,032.96	3,787.99	2,245.82	-4,256.53	3,810.24
其他资本公积	1,183.50	-914.89	127.42	19.50	415.53

合计	3,216.46	2,873.11	2,373.23	-4,237.03	4,225.77
----	----------	----------	----------	-----------	----------

2015年，公司资本公积变动的主要原因系，公司于2015年5月以2014年5月31日经审计的净资产进行折股，依法整体变更为股份有限公司，净资产转增资本公积股本溢价4,665.95万元，股本溢价转增股本877.96万元，其他资本公积转增股本溢价914.89万元。

2016年，公司资本公积变动的主要原因系睿芯光纤当期归属母公司部分股东资本性投入，导致公司股本溢价增加2,245.82万元。

2017年，公司资本公积减少4,256.53万元，主要系收购睿芯光纤股权构成同一控制下企业合并，支付对价3,854.40万元以及取得睿芯光纤30%少数股东权益形成的权益性交易402.13万元。

4、盈余公积

报告期各期末，公司盈余公积分别为391.80万元、1,290.84万元和3,989.49万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年末	2016年末	2015年末
法定盈余公积	3,989.49	1,290.84	391.80
任意盈余公积	0.00	0.00	0.00
合计	3,989.49	1,290.84	391.80

报告期各期末，公司按照税后净利润的10%计提法定盈余公积，盈余公积金额不断提高。报告期内，公司未提取任意盈余公积。

5、未分配利润

报告期各期末，公司未分配利润分别为2,518.84万元、10,043.34万元和33,622.24万元，具体变动情况如下：

单位：万元

项目	2017年度	2016年度	2015年度
一、期初未分配利润	10,043.34	2,518.84	4,203.19
二、本期增加数	27,717.56	8,903.54	2,464.33

其中：本期实现的净利润	27,717.56	8,903.54	2,464.33
三、本期减少数	4,138.66	1,379.04	4,148.67
（一）提取盈余公积	2,698.66	899.04	257.46
（二）分配普通股股利	1,440.00	480.00	696.56
（三）未分配利润转增股本	0.00	0.00	3,194.65
四、期末未分配利润	33,622.24	10,043.34	2,518.84

2015年末，公司未分配利润为2,518.84万元，较2015年初减少1,684.35万元，主要系公司实现净利润2,464.33万元，同时提取盈余公积257.46万元并向全体股东分配现金股利696.56万元；2015年5月28日，公司整体变更为股份有限公司时，因净资产折股使得未分配利润减少3,194.65万元。

2016年末，公司未分配利润较2016年初增加7,524.50万元，主要系公司实现净利润8,903.54万元，同时提取盈余公积899.04万元并向全体股东分配现金股利480.00万元。

2017年末，公司未分配利润较2017年初增加23,578.90万元，主要系公司实现归属于母公司股东净利润27,717.56万元，同时向全体股东分配现金股利1,440.00万元。

2018年3月5日，公司召开2018年第一次临时股东大会，审议通过了利润分配方案，向全体股东分配现金股利3,168.00万元。

（四）偿债能力分析

1、公司主要偿债能力指标

报告期内，公司偿债能力指标如下：

项目	2017年末	2016年末	2015年末
流动比率（倍）	3.00	1.95	1.37
速动比率（倍）	1.98	1.25	0.81
资产负债率（合并）（%）	31.36	38.08	53.37
资产负债率（母公司）（%）	32.16	42.89	53.22
项目	2017年度	2016年度	2015年度
EBITDA（万元）	34,921.00	12,571.20	4,418.38

利息保障倍数（倍）	227.87	31.73	9.77
-----------	--------	-------	------

注：上述各指标计算公式如下：

- (1) 流动比率=流动资产/流动负债；
- (2) 速动比率=速动资产/流动负债；
- (3) 资产负债率=总负债/总资产*100%；
- (4) EBITDA=利润总额+计入当期损益的利息支出+折旧+摊销；
- (5) 利息保障倍数=（利润总额+利息费用）/利息费用。

报告期内，公司的流动比率及速动比率逐步优化，公司的资产负债率也降至35%以下，偿债风险较小。

2016年度和2017年度，公司流动比率、速动比率出现明显提升，资产负债率有所下降，主要原因为：（1）由于公司经营业绩出现较快增长，公司货币资金及应收票据出现较为明显的增长；（2）公司为改善现金流状况，优先使用应收票据背书转让的方式支付供应商货款，公司应付票据金额下降较快。

报告期内，息税折旧摊销前利润(EBITDA)分别为4,418.38万元、12,571.20万元和34,921.00万元，随着公司各年营业收入的稳步增长，息税折旧摊销前利润呈现明显提升的趋势。

报告期内，公司利息保障能力较好。2015年度、2016年度和2017年度，公司利息保障倍数分别为9.77倍、31.73倍和227.87倍。2017年度，公司利息保障倍数出现较为明显提升，主要原因为公司盈利能力大幅提升，同时公司收到贷款贴息补助，冲减财务费用，导致2017年的利息支出较低。

2、与同行业可比公司的比较情况

公司	资产负债率（合并）		
	2017.6.30/ 2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
IPG	14.74%	12.98%	13.26%
华工科技	47.38%	41.74%	39.79%
大族激光	52.40%	46.49%	35.22%

金运激光	24.22%	26.44%	27.54%
创鑫激光	-	47.07%	46.83%
杰普特	-	40.84%	48.47%
算术平均值	34.68%	35.93%	35.19%
国内可比公司平均值	41.33%	40.52%	39.57%
锐科激光	31.36%	38.08%	53.37%
公司	流动比率（倍）		
	2017.6.30/ 2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
IPG	8.82	8.22	7.75
华工科技	1.56	1.79	1.77
大族激光	1.34	1.27	2.04
金运激光	2.54	2.46	2.01
创鑫激光	-	1.91	1.85
杰普特	-	2.44	2.01
算术平均值	3.56	3.01	2.90
国内可比公司平均值	1.81	1.97	1.94
锐科激光	3.00	1.95	1.37
公司	速动比率（倍）		
	2017.6.30/ 2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
IPG	7.27	6.71	6.34
华工科技	1.23	1.40	1.32
大族激光	0.92	0.85	1.29
金运激光	1.45	1.51	1.12
创鑫激光	-	0.93	0.86
杰普特	-	1.47	1.37
算术平均值	2.72	2.14	2.05
国内可比公司平均值	1.20	1.23	1.19
锐科激光	1.98	1.25	0.81

数据来源：Wind。IPG 采用 2017 年年度数据，截至本招股说明书签署之日，华工激光、金运激光、大族激光尚未公布 2017 年年报，2017 年度数据系取自 2017 年半年报数据。

2015 年末，公司流动比率、速动比率指标低于同行业公司，资产负债率高于同行业公司，主要原因系公司新建生产基地和购置生产设备，公司固定资产、

在建工程等非流动资产占比较高，流动资产占比相对较低。此外，公司融资渠道较少，主要依赖于金融机构贷款，资产负债率较高。同行业可比上市公司可通过股权融资方式补充资本金，提升公司偿债能力。

2016 年以来，随着公司经营规模的不断扩大，货币资金、应收票据、应收账款等流动资产科目余额出现较为明显的提升，公司流动比率及速动比率呈明显的上升趋势。

（五）资产周转能力分析

1、资产周转能力指标

报告期内，公司资产周转能力指标如下：

项目	2017年度	2016年度	2015年度
应收账款周转率（次/年）	6.78	5.75	3.71
存货周转率（次/年）	3.08	2.88	2.39
流动资产周转率（次/年）	2.08	1.76	1.33

注：上述各指标计算公式如下：

（1）应收账款周转率=营业收入/（应收账款（含应收票据）（期初余额+期末余额）/2）；

（2）存货周转率=营业成本/（存货（期初余额+期末余额）/2）；

（3）流动资产周转率=营业收入/（期初流动资产账面价值+期末流动资产账面价值）×2。

报告期内，公司应收账款周转率分别为 3.71、5.75 及 6.78，逐年明显上升，主要原因是在营业收入保持快速增长的同时公司加强了应收账款回款管理。

报告期内，公司存货周转率分别为 2.39、2.88 和 3.08，呈平稳增长趋势。报告期内，公司经营较为稳健，存货管理能力较强，存货保持在合理水平，存货周转率相对稳定。

报告期内，公司流动资产周转率分别为 1.33、1.76 和 2.08，逐年有所提高。主要原因为 2016 年度及 2017 年度，公司营业收入增长率分别为 67.09%和 82.01%，公司流动资产增长率分别为 31.27%和 70.88%，营业收入增长速度高于流动资产的增幅。

2、与同行业可比公司的比较情况

公司	应收账款周转率（次）		
	2017.6.30/ 2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
IPG	7.17	6.57	6.14
华工科技	1.24	2.79	2.57
大族激光	1.57	3.34	3.26
金运激光	2.51	4.28	4.10
创鑫激光	-	4.50	6.51
杰普特	-	4.07	5.34
算术平均值	3.12	4.26	4.65
国内可比公司平均值	1.77	3.80	4.36
锐科激光	6.78	5.75	3.71
公司	存货周转率（次）		
	2017.6.30/ 2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
IPG	2.24	2.05	2.18
华工科技	1.70	3.10	2.60
大族激光	1.40	2.43	2.21
金运激光	0.54	1.03	1.02
创鑫激光	-	1.92	2.18
杰普特	-	2.35	3.14
算术平均值	1.47	2.15	2.22
国内可比公司平均值	1.21	2.17	2.23
锐科激光	3.08	2.88	2.39
公司	流动资产周转率（次）		
	2017.6.30/ 2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
IPG	0.92	0.83	0.89
华工科技	0.49	0.97	0.87
大族激光	0.79	1.37	1.09
金运激光	0.34	0.67	0.53
创鑫激光	-	1.37	1.68
杰普特	-	1.24	1.37

算术平均值	0.64	1.08	1.11
国内可比公司平均值	0.54	1.13	1.16
锐科激光	2.08	1.76	1.33

数据来源：Wind。IPG 采用 2017 年年度数据，截至本招股说明书签署之日，华工激光、金运激光、大族激光尚未公布 2017 年年报，2017 年度数据系取自 2017 年半年报数据。

如上表所示，报告期内，公司的应收账款周转率、流动资产周转率整体优于同行业可比公司的平均水平，主要原因包括：

(1) 公司应收账款周转率较高，信用期较短。报告期内，公司应收账款周转率呈逐年上升趋势，主要原因系公司加强应收账款管理，对于账期较长的应收账款加大了催收力度。

(2) 公司存货周转率较同行业相对较高，主要原因系公司为光纤激光器生产厂商，而同行业公司主要以大型激光加工设备为主，该类公司产品主要原材料为激光器及其他设备，存货价值相对较高，因此，公司存货周转率相对同行业公司处于较高水平。

(3) 公司流动资产周转率高于行业平均水平，且保持增长。2016 年度和 2017 年度，公司的营业收入增长率分别为 67.09%和 82.01%。2016 年度，同期国内可比公司营业收入平均增长率分别 15.36%，公司营业收入增速较快是流动资产周转率较高的主要原因。

十二、盈利能力分析

(一) 总体盈利情况

报告期内，公司经营情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
一、营业收入	95,182.72	52,294.31	31,296.63
减：营业成本	50,830.76	33,591.91	24,073.98
税金及附加	1,009.46	444.34	160.45
销售费用	2,935.26	1,783.23	1,256.00

管理费用	7,224.89	5,875.50	3,438.52
财务费用	190.08	321.55	321.47
资产减值损失	1,039.28	273.25	302.73
资产处置收益	4.24	4.66	-1.80
其他收益	584.63	0.00	0.00
二、营业利润	32,541.86	10,009.18	1,741.68
加：营业外收入	140.87	327.47	1,102.63
减：营业外支出	72.30	16.89	37.38
三、利润总额	32,610.43	10,319.76	2,806.93
减：所得税费用	4,651.16	1,487.27	432.82
四、净利润	27,959.27	8,832.49	2,374.11
归属于母公司股东的净利润	27,717.56	8,903.54	2,464.33
少数股东损益	241.72	-71.05	-90.21

报告期内，公司产品销售规模不断扩大、盈利能力持续增强，营业收入、营业利润、利润总额和净利润均呈增长趋势。2015年至2017年，公司营业收入和归属于母公司股东的净利润的年复合增长率分别为74.39%和235.37%。

（二）营业收入构成及变动分析

报告期内，公司营业收入构成及变动情况如下表所述：

单位：万元

项目	2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	95,118.15	99.93%	52,234.46	99.89%	31,169.40	99.59%
其他业务收入	64.57	0.07%	59.85	0.11%	127.22	0.41%
合计	95,182.72	100.00%	52,294.31	100.00%	31,296.63	100.00%

公司营业收入主要为主营业务收入，主要包括脉冲光纤激光器、连续光纤激光器、半导体激光器、售后零配件的销售和技术开发服务。报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例均在99%以上，主营业务突出。报告期内，公司其他业务收入主要系零星材料出售收入及公司厂房租金收入，金额较小。

报告期内，公司营业收入快速增长，2016年度和2017年度增长率分别为

67.09%和 82.01%。公司营业收入实现较快增长的主要原因如下：

(1) 激光器行业整体发展迅速

受宏观经济发展、制造业产业升级、国家政策支持等因素影响，工业激光市场规模快速增长。2015 年，中国取代欧洲，首次成为激光产业最大的消费市场，市场规模增长至 28 亿美元左右，约占全球市场的 29%。光纤激光器因其高效率及低维护运营成本等优势逐渐受到激光系统集成商的青睐，已经或正在许多应用领域替代 CO₂ 激光器和其他固体激光器。受益于行业的迅速发展及持续增长的市场需求，公司所处光纤激光器的整体市场规模出现明显增长。

(2) 产品性能稳步提升，产品种类不断丰富

公司作为国内光纤激光器行业的龙头企业，有着较强的技术、研发实力和丰富的行业经验。近年来，公司通过完善队伍建设和强化核心技术研发，产品质量和性能不断提升。报告期内，公司向市场提供的光纤激光器产品种类持续增加，推出多款中高功率新产品，公司产品质量及性能的市场认可度保持持续提升，产品收入出现较快增长。

(3) 连续光纤激光器产品竞争力不断提升

随着公司连续光纤激光器技术的逐步成熟，公司连续光纤激光器产品在市场中的竞争力不断提升，相较于国内外的同类型产品，公司的连续光纤激光器在质量、性价比、售后服务等方面的优势正逐步体现。报告期内，公司连续光纤激光器的销售收入分别为 15,652.74 万元、34,206.32 万元及 71,874.30 万元。2017 年度，公司连续光纤激光器的销售收入已占主营业务收入达到 75.56%，公司中高功率连续光纤激光器产品销量的不断提升，推动公司业绩保持持续增长。

(4) 公司生产基地的投产提升公司产能

2015 年，公司整体迁入位于武汉未来科技城的大功率光纤激光器及关键器件研发和产业基地，公司产能明显提升。公司员工人数由 2015 年末的 347 人增加至 2017 年末的 844 人；机器设备原值由 2015 年末的 4,618.42 万元增长至 2017 年末的 7,355.32 万元，产能提升为公司主营业务收入的增加提供了有力的保障。

1、主营业务收入按业务类别构成分析

报告期内，公司主营业务收入按业务类别构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
脉冲光纤激光器	17,535.39	18.44%	15,431.94	29.54%	11,697.89	37.53%
连续光纤激光器	71,874.30	75.56%	34,206.32	65.49%	15,652.74	50.22%
技术开发服务	1,982.79	2.08%	1,320.46	2.53%	2,793.65	8.96%
其他	3,725.67	3.92%	1,275.74	2.44%	1,025.12	3.29%
合计	95,118.15	100.00%	52,234.46	100.00%	31,169.40	100.00%

(1) 光纤激光器产品是公司最重要的收入来源

报告期内，公司光纤激光器产品销售收入占主营业务收入比例分别为 87.75%、95.03%和 94.00%，各期占比均在 85%以上，是公司最为重要的收入来源。

相较于传统加工技术，激光加工技术凭借其易于操作、高柔性、高效率、低成本等优势，正在各领域中对于传统加工技术逐步实现替代。近年来，金属切割、金属焊接等行业生产工艺的逐步升级换代，光纤激光器市场需求持续旺盛。

公司系国内第一家专门从事光纤激光器及核心器件研发并实现规模化生产的国家级高新技术企业，始终引领国内光纤激光器产业发展，推动我国光纤激光器技术水平迈入国际先进行列。在光纤激光器国产化进程中，公司生产的光纤激光器逐步替代 IPG 公司等国外企业的产品，市场渗透率逐步提高。报告期内，公司境内客户数量分别为 367 家、458 家和 700 家，客户数量不断增加。同时，公司境外光纤激光器销售金额也呈稳步上升趋势，公司产品已在全球四十余个国家和地区实现销售。

(2) 脉冲光纤激光器产品收入实现稳步增长

报告期内，公司脉冲光纤激光器销售收入分别为 11,697.89 万元、15,431.94 万元和 17,535.39 万元，年复合增长率为 22.43%，保持稳步增长态势。报告期内，公司脉冲光纤激光器的销量分别为 6,924 台、12,350 台和 13,994 台，产品

销量复合增长率为 42.16%。2017 年，公司脉冲光纤激光器销量较 2016 年小幅增长，主要原因系连续光纤激光器市场需求量大，公司将主要资源用于连续激光器的市场开拓和产能提升。在产品结构方面，公司 30W、50W 等功率相对较高的脉冲光纤激光器产品销售占比不断提升，脉冲光纤激光器的平均功率逐步提高。

(3) 连续光纤激光器产品是收入快速增长的核心动力

2016 年度和 2017 年度，公司连续光纤激光器产品销售收入较上年同比增长 118.53%和 110.12%，呈快速增长趋势。光纤激光技术在金属切割等领域不断渗透，连续光纤激光器的下游应用需求也迅速提升。随着公司中高功率连续光纤激光器产品品质的不断提升，下游客户对公司连续光纤激光器产品需求大幅提升，产品销量增长较快，报告期内，公司连续光纤激光器销售数量分别 1,033 台、2,619 台、5,337 台，产品销量复合增长率为 127.30%。公司连续光纤激光器产品单价相对较高，由销量增长所带来的营业收入增幅较大。连续光纤激光器的销售收入占主营业务收入比例自 2015 年度的 50.22%上升至 2017 年度的 75.56%，同时仍将成为公司未来业绩持续增长的核心动力。

(4) 主营业务收入中的“其他”项目明细及变动情况

单位：万元

产品类型	2017 年度		2016 年度		2015 年度
	金额	变动	金额	变动	金额
准连续光纤激光器	1,569.41	1,465.99	103.42	103.42	-
半导体激光器	373.94	298.31	75.63	75.63	-
特种激光器及组件	1,303.38	511.71	791.67	272.76	518.91
特种光纤	78.81	56.45	22.36	-362.26	384.62
售后维修收入	400.13	117.47	282.66	161.06	121.60
合计	3,725.67	2,449.93	1,275.74	250.61	1,025.13

1) 准连续光纤激光器、半导体激光器

2016 年及 2017 年，公司准连续光纤激光器销售金额分别为 103.42 万元及 1,569.41 万元，半导体激光器产品销售金额分别为 75.63 万元及 373.94 万元。

公司基于光纤激光器主要产品技术以及结合市场用户在焊接等方面的实际需求，经过自主研发，于 2016 年逐步推出了准连续光纤激光器及半导体激光器产品用以满足客户的应用需求，得到了市场认可，收入呈快速上升趋势。截至 2017 年末，公司销售的准连续激光器主要为 75W、150W、450W 准连续光纤激光器；半导体激光器主要为 10W 至 3,000W 的半导体激光器。

2) 特种激光器及组件

报告期内，公司特种激光器及组件出现销售收入分别为 518.91 万元、791.67 万元及 1,303.38 万元。特种激光器及组件销售收入出现较为明显提升的主要原因是随着公司光纤激光器销售收入的不断提升，部分客户尤其是海外客户在购置光纤激光器的基础上同时采购部分零配件以满足其组装需求。

3) 特种光纤

报告期内，公司特种光纤销售金额分别为 384.62 万元、22.36 万元和 78.81 万元，系公司的控股子公司睿芯光纤对外销售特种光纤产品收入。

4) 售后维修收入

报告期内，公司售后维修收入分别为 121.60 万元、282.66 万元和 400.13 万元，售后维修收入逐年提升，主要原因为随着公司光纤激光器产品销量不断增加，市场保有量逐年上升，质保期以外的产品售后维修需求明显增加，因此公司售后维修收入有所增加。

2、主营业务收入按地区分布分析

报告期内，公司主营业务收入分区域构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东地区	25,340.51	26.64%	14,317.59	27.41%	6,421.28	20.60%
华中地区	20,351.27	21.40%	10,295.61	19.71%	9,188.08	29.48%
华北地区	18,428.14	19.37%	8,613.83	16.49%	4,304.07	13.81%
华南地区	24,947.11	26.23%	15,367.73	29.42%	8,500.54	27.27%

境内小计	89,067.02	93.64%	48,594.76	93.03%	28,413.97	91.16%
东亚地区	1,501.35	1.58%	1,097.41	2.10%	1,116.86	3.58%
东南亚及南亚地区	1,471.62	1.55%	519.51	0.99%	257.76	0.83%
亚洲其他地区	1,302.16	1.37%	671.38	1.29%	718.86	2.31%
欧洲地区	1,437.12	1.51%	1,065.68	2.04%	566.93	1.82%
美洲地区	290.16	0.31%	272.67	0.52%	82.66	0.27%
其他境外地区	48.72	0.05%	13.04	0.02%	12.36	0.04%
境外地区小计	6,051.13	6.36%	3,639.70	6.97%	2,755.43	8.84%
合计	95,118.15	100.00%	52,234.46	100.00%	31,169.40	100.00%

报告期内，公司境内销售收入分别为 28,413.97 万元、48,594.76 万元和 89,067.02 万元，境外销售收入分别为 2,755.43 万元、3,639.70 万元以及 6,051.13 万元，公司产品以境内销售为主，各期境内市场的主营业务收入比重均在 90%以上。公司境内销售在华东地区及华南地区的销售占比较高，主要系当地的制造工业相对发达，激光设备厂商较为集中，对光纤激光器需求较大所致。公司境外销售主要集中在亚洲、欧洲地区，报告期内境外销售收入逐年增加。随着公司产品品质的提升、种类的丰富和知名度在全球范围内的提升，预计公司未来境外销售收入将逐步提高。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本构成及变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	50,799.03	99.94%	33,573.46	99.95%	23,980.12	99.61%
其他业务成本	31.73	0.06%	18.45	0.05%	93.86	0.39%
合计	50,830.76	99.94%	33,591.91	100.00%	24,073.98	100.00%

报告期内，公司营业成本分别为 24,073.98 万元、33,591.91 万元和 50,830.76 万元，公司主营业务成本占营业成本比例均在 99%以上。2016 年度

和 2017 年度主营业务成本分别较上年同期增长 39.54%和 51.32%，主营业务收入分别较上年同期增长 67.09%和 82.01%，主营业务成本变动趋势与主营业务收入变动趋势基本一致。

2、主营业务成本按业务类别构成分析

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
脉冲光纤激光器	12,095.17	23.81%	12,964.51	38.62%	10,668.00	44.49%
连续光纤激光器	35,132.75	69.16%	19,360.77	57.67%	9,979.78	41.62%
技术开发服务	1,522.20	3.00%	676.28	2.02%	2,700.54	11.26%
其他	2,048.90	4.03%	571.90	1.70%	631.80	2.63%
合计	50,799.03	100.00%	33,573.46	100.00%	23,980.12	100.00%

报告期内，公司主营业务成本分别为 23,980.12 万元、33,573.46 万元及 50,799.03 万元，主要由脉冲光纤激光器、连续光纤激光器和技术开发服务成本构成，脉冲光纤激光器成本呈平稳增长趋势，连续光纤激光器成本呈快速增长趋势，脉冲光纤激光器的主营业务成本由 2015 年的 10,668.00 万元提升至 2017 年的 12,095.17 万元，连续光纤激光器的主营业务成本由 2015 年的 9,979.78 万元提高至 2017 年的 35,132.75 万元，分产品的主营业务成本比例与主营业务收入比例基本一致。

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情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	42,441.75	83.55%	28,461.82	84.77%	21,217.74	88.48%
直接人工	3,663.47	7.21%	2,395.57	7.14%	1,421.46	5.93%
制造费用	4,693.80	9.24%	2,716.07	8.09%	1,236.05	5.15%
外协费用	0.00	0.00%	0.00	0.00%	104.86	0.44%

合计	50,799.03	100.00%	33,573.46	100.00%	23,980.12	100.00%
----	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------

直接材料为公司生产成本中最为重要的组成部分，2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司直接材料分别占主营业务成本的 88.48%、84.77%和 83.55%，各年度直接材料占主营业务成本比重逐年下降，主要系原材料采购价格下降和公司实现部分原材料自制所致。报告期内，公司直接材料金额逐年上升，与营业收入的增长趋势基本保持一致。

报告期内，公司主营业务成本中直接人工成本占比呈逐年上升趋势。2016 年度及 2017 年度，公司直接人工分别较上一年度增长 974.10 万元及 1,267.90 万元，主要原因为：报告期内，公司产能扩张较快，核心器件自制比例逐步提高，用工人数随之不断增加，生产人员工资及福利支出增加。

报告期内，公司制造费用保持较快增长态势，分别为 1,236.05 万元、2,716.07 万元和 4,693.80 万元，占主营业务成本比重分别为 5.15%、8.09%以及 9.24%。制造费用占主营业务成本比重逐年增加，主要系公司生产基地建成后的折旧、摊销费用增加、部分外购原材料转为自制以及生产工序相对复杂的连续光纤激光器的销售占比不断提升。

2015 年，公司自有产能不足，故通过委托加工的方式提升产能以满足客户订单需求。公司委托三江红峰进行 10W 和 20W 脉冲光纤激光器的加工业务，由公司为其提供生产所需原材料。2015 年以来，随着公司大功率光纤激光器及关键器件研发和产业基地（一期）建设项目建成投产，公司产能明显提升，公司终止与三江红峰的委托加工业务。2016 年起，公司未再进行整机委托加工。

报告期内，公司原材料采购、能源供应以及主要供应商情况见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、发行人采购情况和主要供应商”。

（四）毛利率变化情况及分析

1、公司综合毛利率分析

报告期内，公司主营业务毛利率和综合毛利率如下表所示：

单位：万元

产品类型	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利
主营业务	46.59%	44,319.13	35.73%	18,661.00	23.07%	7,189.28
脉冲光纤激光器	31.02%	5,440.22	15.99%	2,467.43	8.80%	1,029.89
连续光纤激光器	51.12%	36,741.55	43.40%	14,845.55	36.24%	5,672.96
技术开发服务	23.23%	460.59	48.78%	644.18	3.33%	93.11
其他	45.01%	1,676.78	55.17%	703.84	38.37%	393.32
其他业务	50.85%	32.83	69.17%	41.40	26.22%	33.36
综合毛利率	46.60%	44,351.96	35.76%	18,702.40	23.08%	7,222.65

公司主要从事脉冲光纤激光器、连续光纤激光器的研发、生产和销售，并提供光纤激光器相关技术开发服务和维修服务。报告期内，公司凭借突出的技术和研发优势、稳定的产品质量和良好的营销体系，拥有一定的产品定价权，保证了产品合理的盈利空间。

2015年度、2016年度和2017年度，公司综合毛利率分别为23.08%、35.76%和46.60%，综合毛利率逐年增长，主要原因如下：

(1) 毛利率较高的连续光纤激光器产品销售占比逐年提升

报告期内，公司连续光纤激光器的销售占比由2015年度的50.01%上涨至2017年度的75.51%，成为实现公司销售收入最多的系列产品。2015年度、2016年度和2017年度，公司连续光纤激光器毛利率分别为36.24%、43.40%和51.12%，呈逐年上升趋势。

随着公司研发实力和生产能力的提高，中高功率的连续光纤激光器已成为公司的主要收入来源。中高功率的连续光纤激光器主要应用于切割、焊接等领域的大型设备，其对于光纤激光器的性能、质量均有较高的要求。公司中高功率连续光纤激光器产品相较于IPG等国外知名品牌而言，性价比较高，且光斑质量、稳定性均能达到客户要求。报告期内，公司正逐步开拓原本由国外品牌垄断的中高功率激光器市场份额，中高功率光纤激光器产品的技术准入门槛较高，国内企业竞争对手较少。

(2) 部分原材料实现自制，提升产品整体毛利率

报告期内，直接材料占公司主营业务成本 80%以上，直接材料对主营业务成本影响显著。公司通过持续研发，掌握关键技术和工艺，公司逐步实现了部分连续光纤激光器原材料的自制，如泵浦源、激光传输光缆组件、耦合器等关键光学器件等。通过部分原材料自制及原材料的大批量采购，原材料成本下降幅度大于产品降价幅度，使得光纤激光器产品的整体毛利率能逐步提高。

(3) 脉冲光纤激光器毛利率回升

2015 年度，公司脉冲光纤激光器产品的平均毛利率为 8.80%，主要原因为中低功率脉冲光纤激光器产品的技术准入门槛相对较低，随着国内其他竞争者的加入，脉冲光纤激光器的市场竞争加剧，脉冲系列产品的市场价格有所下降，导致毛利率水平相对较低。2016 年度和 2017 年度，公司脉冲光纤激光器平均毛利率分别为 15.99%和 31.02%，公司的脉冲系列产品由于部分核心元器件的自制及原材料价格下降，产品成本出现较为明显的下降；同时，产品结构向较高功率转移，产品平均价格下降幅度较小，平均毛利率水平逐渐上升。

2、分业务类型毛利率

(1) 脉冲光纤激光器毛利率变动情况分析

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司脉冲光纤激光器毛利率分别为 8.80%、15.99%和 31.02%，2016 年度以来，随着公司脉冲光纤激光器的成本出现较大幅度下降，产品毛利率出现明显提升。报告期内，公司脉冲光纤激光器单位产品价格与成本情况如下：

单位：元/台

项 目	2017 年度			2016 年度			2015 年度
	金额	变动幅度	对毛利率变动百分点的影响	金额	变动幅度	对毛利率变动百分点的影响	金额
单位产品价格	12,530.65	0.28%	0.24	12,495.49	-26.04%	-32.11	16,894.70
单位产品成本	8,642.50	-17.67%	14.80	10,497.58	-31.87%	39.29	15,407.28
其中：直接材料	7,697.88	-17.95%	13.44	9,382.09	-33.08%	37.12	14,019.35
直接人工	436.14	-22.91%	1.03	565.77	-22.18%	1.29	727.00
制造费用	508.48	-7.50%	0.33	549.72	7.58%	-0.31	511.01

外协费用	0.00	0.00%	0.00	0.00	-	1.20	149.41
------	------	-------	------	------	---	------	--------

如上表所示，影响脉冲光纤激光器毛利率的因素主要有：

1) 销售价格的变动

报告期内，脉冲光纤激光器产品的平均价格分别为 16,894.70 元/台、12,495.49 元/台及 12,530.65 元/台，2016 年度，单位产品价格同比下降幅度为 26.04%。主要原因为脉冲光纤激光器技术门槛相对于连续光纤激光器产品较低，市场竞争较为激烈，同行业竞争对手纷纷通过低价销售的策略抢占市场份额，脉冲光纤激光器的价格出现较大幅度下降。2017 年度，国内脉冲光纤激光器市场价格逐步趋于稳定。

2) 单位产品耗用原材料金额的变动

2015 年度，公司单位产品成本为 15,407.28 元/台，2017 年度单位产品成本则下降至 8,642.50 元/台，下降幅度较大，主要原因为公司泵浦源、光纤等部分关键元器件实现自制，降低了材料成本，同时公司原材料近年来随着采购量的增长而整体呈现价格下降趋势。

3) 单位产品制造费用金额的变动

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司脉冲光纤激光器的制造费用分别为 511.01 元/台、549.72 元/台和 508.48 元/台。2016 年度，公司单台脉冲光纤激光器制造费用呈增长趋势，主要系公司迁入武汉未来科技城研发生产基地，导致产品分摊的折旧等费用提升。公司部分原材料由外购转为自制，制造费用提升。2017 年度，公司单台脉冲光纤激光器制造费用小幅下降的主要原因为生产效率的提升。

(2) 连续光纤激光器毛利率变动情况

2015 年度、2016 年度和 2017 年度，公司连续光纤激光器毛利率分别为 36.24%、43.40%和 51.12%，呈逐年稳步上升态势。报告期内，公司连续光纤激光器的单位价格与成本情况如下：

单位：元/台

项目	2017 年度			2016 年度			2015 年度
	金额	变动幅度	对毛利率变动百分点的影响	金额	变动幅度	对毛利率变动百分点的影响	金额
单位产品价格	134,671.72	3.11%	1.52	130,608.33	-13.81%	-7.81	151,526.98
单位产品成本	65,828.66	-10.95%	6.20	73,924.27	-23.48%	14.97	96,609.66
其中：直接材料	53,178.78	-14.50%	6.91	62,199.48	-26.06%	14.47	84,123.55
直接人工	5,486.02	-7.47%	0.34	5,928.69	-9.35%	0.40	6,540.27
制造费用	7,163.86	23.60%	-1.05	5,796.10	-2.52%	0.10	5,945.84

如上表所示，影响连续光纤激光器毛利率变动的因素主要包括：

1) 销售价格的变动

报告期内，连续光纤激光器产品的平均价格分别为 151,526.98 元/台、130,608.33 元/台和 134,671.72 元/台。2016 年度，公司连续光纤激光器平均价格有所下降，2016 年度同比降幅为 13.81%，主要原因系公司为抓住市场机遇，提升产品在国内市场的占有率，根据市场状况和竞争对手同类型产品的价格变化情况，适当下降连续光纤激光器产品价格。

2017 年度，公司连续光纤激光器产品平均价格出现上升，较 2016 年度上升 3.11%，主要原因为高功率的 1,000W、1,500W、2,200W、3,300W 连续光纤激光器销量较 2016 年增长较快，同时，公司推出了 6,000W 连续光纤激光器等高功率产品，产品平均单价出现上升。

2) 单位产品耗用原材料金额的变动

2016 年度及 2017 年度，公司单位产品所消耗的原材料金额分别较前一年度下降 26.06%和 14.50%，呈逐年下降趋势，原材料耗用金额的变动是导致公司连续系列产品毛利率逐年提升最为重要的因素。

报告期内，公司连续系列产品所用泵浦源、无源光纤器件、有源光纤的价格逐年下降，直接导致了产品耗用原材料金额出现明显下降。随着公司研发方面的不断投入，公司已逐步实现泵浦源及部分无源光纤器件的自制，原材料的自制成本低于同类型产品的外购成本，对连续系列产品毛利率的提升起到了较为重要的作用。

2017年3月，公司收购睿芯光纤。2017年度，公司共计向睿芯光纤采购特种光纤 3,759.80 万元，主要用于连续光纤激光器的生产，由于睿芯光纤生产特种光纤需耗费的直接材料成本较少，公司连续光纤直接材料成本进一步下降。

3) 单位产品耗用人工成本的变动

报告期内，公司单位产品耗用人工成本呈小幅下降的趋势，从 2015 年的 6,540.27 元/台，下降到 2017 年的 5,486.02 元/台，主要原因为公司生产流程的优化及生产效率的提升。

4) 分摊制造费用的变动

报告期内，公司连续光纤激光器单位产品制造费用分别为 5,945.84 元/台、5,796.10 元/台和 7,163.86 元/台。2015 年年中，公司迁入武汉未来科技城研发、生产基地，生产环节的折旧等费用有所提升；同时，公司泵浦源等部分原材料由外购转为自制，制造费用有所增加。2017 年度，公司收购睿芯光纤后，向其采购较大金额的特种光纤用于连续光纤激光器的生产，制造费用系睿芯光纤最主要的产品成本构成，导致公司连续光纤激光器分摊的制造费用较 2016 年出现明显增加。

(3) 技术开发服务毛利率变动情况

报告期内，公司提供技术开发服务收入分别为 2,793.65 万元、1,320.46 万元和 1,982.79 万元，毛利率分别为 3.33%、48.59%以及 23.23%。

针对第三代 10KW 连续光纤激光器项目，公司主要依照财政部、国防科工委颁布的《国防科研项目计价管理办法》（【1995】计计字第 1765 号），根据计价成本（不包括拨付分承包单位的科研费）扣除外购成品附件费、外购样品样机费、专用设备仪器购置费后的 5%计算科研项目收益。具体成本构成情况如下：

单位：万元

项目	第三代 10KW 连续 光纤激光器项目		光束合成用光纤 激光器研制项目	
	金额	比重	金额	比重
设计费	14.82	0.41%	0.00	0.00%
材料费	1,532.31	42.48%	176.47	55.43%

外协费	244.07	6.77%	0.00	0.00%
专用费	346.94	9.62%	0.00	0.00%
试验费	281.33	7.80%	0.00	0.00%
固定资产使用费	218.80	6.07%	18.22	5.72%
工资费	886.37	24.58%	108.19	33.98%
管理费	82.11	2.28%	15.49	4.87%
合计	3,606.75	100.00%	318.37	100.00%

公司研制第三代 10KW 连续光纤激光器项目以及光束合成用光纤激光器研制项目的成本中，主要成本构成为材料费和工资费，其中，材料费分别为 42.48% 和 55.43%，工资费分别为 24.58% 和 33.98%。

公司按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，在项目未结题前，每年 12 月，由项目实施部门向财务部门提交项目实施进展情况，核查已发生成本的真实性、完整性，对于项目预计总成本进行合理预估及判断并确认收入。当完成成本审价后，当期一次确认 5% 的差额收入。由于审价时调减了部分审定的成本，导致公司确认的收入有所减少，实际毛利率略低于 5%。

2016 年度，公司的技术开发服务均为子公司睿芯光纤实现的技术开发服务收入，主要为睿芯光纤向湖北航天设计所、激光研究院、航天科工集团及航天三江集团等关联方提供的技术开发服务收入。

2017 年度，公司实现技术开发服务收入 1,982.79 万元，该技术开发服务收入主要来源于激光研究院，向其提供的技术开发服务包括高亮度大功率半导体泵浦激光器开发项目及 30KW 光纤激光器开发项目，毛利率分别为 11.24% 和 23.63%。

3、与从事光纤激光器生产的同行业公司毛利率指标的比较情况

目前，从事光纤激光器生产的同行业公司包括创鑫激光、杰普特以及在纳斯达克上市的 IPG 公司。报告期内，锐科激光综合毛利率仍低于 IPG 综合毛利率水平。

本公司与从事光纤激光器生产的同行业上市公司综合毛利率比较如下：

单位：万元

公司名称	项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
IPG	毛利率	56.56%	54.89%	54.58%
	营业收入	920,596.25	697,982.21	585,245.44
	营业收入增速	31.89%	19.26%	24.24%
华工科技 ^注	毛利率	35.16%	30.30%	28.14%
	营业收入	74,111.07	109,622.75	77,500.35
	营业收入增速	-	41.45%	14.50%
大族激光	毛利率	43.10%	38.23%	37.85%
	营业收入	553,581.64	695,888.80	558,734.47
	营业收入增速	-	24.55%	0.39%
金运激光	毛利率	34.92%	36.80%	34.77%
	营业收入	9,758.66	18,733.07	18,290.45
	营业收入增速	-	2.42%	-5.00%
创鑫激光	毛利率	-	26.49%	26.25%
	营业收入	-	42,444.80	35,998.51
	营业收入增速	-	17.91%	31.49%
杰普特	毛利率	-	31.74%	21.62%
	营业收入	-	26,919.90	25,535.47
	营业收入增速	-	5.42%	43.11%
从事光纤激光器生产的同行业公司平均值	毛利率	56.56%	37.71%	34.15%
	营业收入	920,596.25	255,782.30	215,593.14
	营业收入增速	31.89%	18.64%	25.28%
锐科激光	毛利率	46.60%	35.76%	23.08%
	营业收入	95,182.72	52,294.31	31,296.63
	营业收入增速	82.01%	67.09%	35.07%

注：华工科技的毛利率、营业收入为其激光加工及系列成套设备业务的毛利率、营业收入。数据来源：Wind。IPG 采用 2017 年年度数据，截至招股说明书签署之日，华工激光、金运激光、大族激光尚未公布 2017 年年报，2017 年度数据系取自 2017 年半年报数据。

数据来源：Wind

本公司与 IPG 均主要从事光纤激光器的制造与销售，但本公司的毛利率相较于 IPG 公司略低，主要原因如下：

(1) IPG 已实现垂直集成，自制核心器件及材料。公司在报告期内逐步实

现部分核心器件和材料的自制，产品毛利率逐年提升。

(2) IPG 的业务覆盖低、中、高功率各个品类，其高功率激光器在行业内竞争者少，具有较高的自主定价权，IPG 的高功率激光器业务提升了该公司整体毛利率。随着中高功率连续光纤激光器产品销售占比不断提高，公司整体毛利水平也将维持上升趋势。

(3) IPG 为行业龙头企业，在全球范围内占据了较高的市场份额并享有较高的知名度，产品定价相对较高，而锐科激光作为新进的竞争者，采用更为灵活的定价策略，逐步增加市场份额，提高客户认可度。

创鑫激光及杰普特的产品与本公司相似，具有竞争关系。2016 年度，杰普特毛利率呈逐年快速上涨趋势，与公司毛利率变动趋势一致。报告期内，由于公司的部分关键零部件实现自制，使得公司的产品成本逐年下降，毛利率出现较为明显上升。此外，报告期内，公司高功率连续光纤激光器产品销售占比不断提升，提升了公司整体毛利率，因此较国内同行业公司毛利率略高。

激光设备上市公司中，华工科技、大族激光等上市公司为激光应用产品及机器设备生产厂商，其产品面向多个领域的终端客户，产品可依照客户的需求进行定制化调整，附加值较高；本公司作为激光产业链上的一环，专注于向激光设备制造商提供核心元器件，直接客户所处行业较为集中。因此，由于两者业务与产品方面存在差异，毛利率呈现出一定区别。

(五) 期间费用及利润表其他项目分析

1、期间费用构成及变化分析

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度		2015 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	2,935.26	3.08%	1,783.23	3.41%	1,256.00	4.01%
管理费用	7,224.89	7.59%	5,875.50	11.24%	3,438.52	10.99%
财务费用	190.08	0.20%	321.55	0.61%	321.47	1.03%
合计	10,350.24	10.87%	7,980.29	15.26%	5,015.98	16.03%

2015年、2016年和2017年，公司期间费用分别为5,015.98万元、7,980.29万元和10,350.24万元，占营业收入比重分别为16.03%、15.26%和10.87%。2015年度和2016年度，期间费用占营业收入比例相对稳定，公司的期间费用主要为销售费用和管理费用，财务费用相对较少，主要系借款利息支出、利息收入和汇兑损益。2017年度，公司期间费用较2016年度增长2,369.95万元，同比增长29.70%，但管理费用率有所下降，主要原因为公司同期营业收入增长较快所致。

报告期内，本公司与同行业公司期间费用率比较情况如下：

可比公司	2017年1-6月/ 2017年度	2016年度	2015年度
IPG	17.39%	18.55%	16.66%
华工科技	16.06%	18.23%	20.56%
大族激光	22.39%	26.32%	25.60%
金运激光	25.39%	31.37%	40.03%
创鑫激光	-	20.26%	21.34%
杰普特	-	22.90%	13.55%
算术平均值	20.31%	22.94%	22.96%
国内可比公司平均值	21.28%	23.82%	24.22%
锐科激光	10.87%	15.26%	16.03%

数据来源：Wind。IPG采用2017年年度数据，截至本招股说明书签署之日，华工激光、金运激光、大族激光尚未公布2017年年报，2017年度数据系取自2017年半年报数据。

本公司期间费用相对于同行业公司处于较低水平，报告期内，公司各年的期间费用率均明显低于同行业平均水平。

2、销售费用构成及变化情况分析

报告期内，公司销售费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2017年度			2016年度			2015年度	
	金额	占比	增长率	金额	占比	增长率	金额	占比
职工薪酬	1,259.82	42.92%	35.50%	929.73	52.14%	39.66%	665.72	53.00%
运输费	391.77	13.35%	72.10%	227.64	12.77%	162.02%	86.88	6.92%

宣传费	437.75	14.91%	108.90%	209.55	11.75%	25.29%	167.25	13.32%
差旅费	250.48	8.53%	46.42%	171.07	9.59%	65.65%	103.27	8.22%
折旧	111.89	3.81%	-6.44%	119.59	6.71%	0.16%	119.40	9.51%
交通费	40.72	1.39%	63.46%	24.91	1.40%	3,035.72%	0.79	0.06%
房租	32.79	1.12%	36.73%	23.98	1.34%	43.54%	16.71	1.33%
保险费	13.25	0.45%	-31.36%	19.31	1.08%	117.49%	8.88	0.71%
售后维修	323.04	11.01%	1997.67%	15.40	0.86%	-35.92%	24.03	1.91%
业务招待费	16.91	0.58%	50.99%	11.20	0.63%	-48.70%	21.83	1.74%
其他	56.83	1.94%	84.21%	30.85	1.73%	-25.18%	41.24	3.28%
合计	2,935.26	100.00%	64.60%	1,783.23	100.00%	41.98%	1,256.00	100.00%

公司的销售费用主要由职工薪酬、运输费、宣传费、差旅费、折旧、售后维修等构成。报告期内，随着公司业务规模的扩大，销售费用增长较快，2016年度和2017年度公司销售费用较前一年度分别增长41.98%和64.60%，公司营业收入较前一年度分别增长67.09%和82.01%，销售费用与营业收入的变动趋势大致相同。

2017年度，公司售后维修费用出现较为明显的上升，主要原因为公司成立了售后服务部，对于售后维修的相关费用进行独立核算，导致2017年度售后维修费用增幅较大。

报告期内，本公司与同行业公司的销售费用率如下表所示：

可比公司	2017年1-6月/ 2017年度	2016年度	2015年度
IPG	3.53%	3.82%	3.54%
华工科技	6.51%	6.72%	6.38%
大族激光	9.00%	11.08%	10.88%
金运激光	14.80%	17.88%	18.96%
创鑫激光	-	5.08%	6.09%
杰普特	-	4.31%	3.10%
算术平均值	8.46%	8.15%	8.16%
国内可比公司平均值	10.10%	9.02%	9.08%

锐科激光	3.08%	3.41%	4.01%
------	-------	-------	-------

数据来源：Wind。IPG 采用 2017 年年度数据，截至本招股说明书签署之日，华工激光、金运激光、大族激光尚未公布 2017 年年报，2017 年度数据系取自 2017 年半年报数据。

2015 年度至 2016 年度期间，公司销售费用率保持相对稳定的水平，与主要从事光纤激光器的 IPG 相当，略低于创鑫激光但高于杰普特，但明显低于同行业可比公司平均水平，主要有以下原因：

(1) 本公司与 IPG、创鑫激光、杰普特等激光器生产企业的销售费用率较为接近，公司多年的客户积累及市场投入，使得锐科激光品牌在光纤激光器行业拥有较高的行业地位、品牌知名度和市场影响力，使得公司的销售费用率保持在相对较低的水平。此外，公司客户主要集中在广东、湖北、江苏、北京等省份，客户较为集中。公司在武汉、深圳、北京、苏州分别设立办事处，由专人负责市场开拓及后期技术支持工作，有效控制了公司的销售费用。

(2) 公司从事光纤激光器的销售，下游客户主要为激光设备集成商，公司销售以直销为主，产品类型以脉冲和连续光纤激光器为主，客户集中度较高，销售人员较少，销售费用低。其他同行业公司多为激光设备集成商，终端客户较为分散，销售人员较多，销售费用相对较高。

3、管理费用构成及变化情况分析

(1) 管理费用构成及变化

报告期内，公司管理费用构成与变动情况如下：

单位：万元

项 目	2017 年度			2016 年度			2015 年度	
	金额	占比	增长率	金额	占比	增长率	金额	占比
职工薪酬	1,297.28	17.96%	3.61%	1,252.04	21.31%	12.42%	1,113.73	32.39%
研发费用	5,117.98	70.84%	33.14%	3,844.08	65.43%	136.04%	1,628.57	47.36%
折旧	78.35	1.08%	-17.63%	95.12	1.62%	137.07%	40.13	1.17%
物业费	125.72	1.74%	46.66%	85.72	1.46%	53.18%	55.96	1.63%
水电费	69.99	0.97%	-3.54%	72.56	1.23%	43.25%	50.65	1.47%
股份支付	0	0.00%	-	66.42	1.13%	-	0.00	0.00%

中介机构费	221.18	3.06%	178.81%	79.33	1.35%	-34.80%	121.67	3.54%
车辆费	42.60	0.59%	-20.65%	53.68	0.91%	9.11%	49.20	1.43%
差旅费	24.66	0.34%	-44.33%	44.30	0.75%	32.32%	33.48	0.97%
无形资产摊销	34.16	0.47%	8.60%	31.45	0.54%	10.53%	28.45	0.83%
维修费	56.34	0.78%	93.01%	29.19	0.50%	190.71%	10.04	0.29%
其他	156.64	2.17%	-29.32%	221.61	3.77%	-27.73%	306.65	8.92%
合计	7,224.89	100.00%	22.97%	5,875.50	100.00%	70.87%	3,438.52	100.00%

报告期内，公司管理费用主要由研发费用、职工薪酬和折旧等构成。公司注重研发投入，2015年度、2016年度及2017年度，公司研发费用分别为1,628.57万元、3,844.08万元及5,117.98万元，占当期管理费用比例分别为47.36%、65.43%及70.84%，研发费用占比较高且呈上升趋势。

报告期内，本公司与同行业可比公司的管理费用率对比情况如下表所示：

可比公司	2017年1-6月/ 2017年度	2016年度	2015年度
IPG	12.89%	14.41%	13.37%
华工科技	8.52%	10.67%	12.66%
大族激光	12.37%	15.34%	14.93%
金运激光	9.44%	12.56%	18.53%
创鑫激光	-	12.49%	13.12%
杰普特	-	18.81%	9.38%
算术平均值	10.80%	14.05%	13.66%
国内可比公司平均值	10.11%	13.97%	13.72%
锐科激光	7.59%	11.24%	10.99%

数据来源：Wind。由于同行业上市公司尚未公布2017年年报，2017年度同行业公司数据系取自2017年半年报数据。

报告期内，公司的管理费用率与同行业可比公司相比较低，整体费用情况控制较好。

（2）研发费用具体情况

1) 研发费用明细

报告期内，公司研发费用分别为1,628.57万元、3,844.08万元和5,117.98万元，研发费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
研发材料费	1,762.73	1,129.63	670.50
工资及福利费	2,183.27	1,529.84	516.03
折旧费	509.32	487.61	270.87
专用设备费	-	297.62	6.04
管理费	244.21	212.44	27.08
其他	418.45	186.94	138.05
合计	5,117.98	3,844.08	1,628.57

自设立以来，公司持续注重研发投入，通过不断的研发投入实现生产工艺及产品质量的改进与提升。报告期内，公司各年度的研发投入呈明显上升趋势。公司除自身的研发投入外，还根据公司的产品开发计划，积极申请国家科研项目。公司研发项目主要包括两类：一是公司为提高核心竞争能力，自主立项的研发项目；二是公司申请的政府研发项目，如863计划项目、重大仪器专项等。报告期内，公司研发项目及研发支出呈明显增长趋势。

2) 研发费用的变动及合理性

报告期内，公司研发费用分别为1,628.57万元、3,844.08万元以及5,117.98万元，研发费用呈逐年上升的趋势。公司高度重视研发投入，组建了由三位“千人计划”技术专家牵头，大批高学历的技术研发人员组成的研发团队。报告期内，公司逐步实现了部分核心光学器件的自制、高功率连续光纤激光器从无到有的突破，研发投入的不断加大促进了公司的快速发展，公司推出新产品、有效降低产品成本打下了坚实的基础。同时，公司还承接部分国家项目，依托自身的研发优势，完成国家科研项目。

3) 研发费用与同行业可比公司比较情况

本公司与同行业可比公司研发费用占营业收入的比例如下：

可比公司	2017 年 1-6 月/	2016 年度	2015 年度
------	---------------	---------	---------

	2017 年度		
IPG	7.16%	7.81%	7.03%
华工科技	4.87%	4.83%	5.65%
大族激光	5.38%	8.41%	7.66%
金运激光	7.54%	5.11%	5.87%
创鑫激光	-	7.27%	7.96%
杰普特	-	5.82%	3.42%
算术平均值	6.23%	6.54%	6.27%
国内可比公司平均值	5.93%	6.29%	6.11%
锐科激光	5.38%	7.35%	5.20%

数据来源: Wind。截至本招股说明书签署之日, 同行业上市公司尚未公布 2017 年年报, 2017 年度同行业公司数据系取自 2017 年半年报数据。

报告期内, 公司的研发投入不断增加, 公司的研发费用占比与同行业公司相比较为接近。公司的三位“千人计划”专家, 为公司的研发提供了较好的支持, 公司的投入产出比较高。同时, 由于公司光纤激光器的研发主要集中于相关核心零部件的研制, 相较于同行业以大型机器设备制造为主的公司, 研发费用投入较少。

4、财务费用构成及变化情况分析

报告期内, 公司财务费用构成与变动情况如下:

单位: 万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
利息支出	143.74	335.86	320.01
减: 利息收入	26.06	19.80	23.11
利息净支出	117.68	316.06	296.90
汇兑损益	53.52	-10.53	9.75
银行手续费	18.89	16.02	14.82
合计	190.08	321.55	321.47

2017 年度, 公司仅向交通银行借款 5,700 万元, 利息支出低于 2016 年度。同时, 2017 年度, 公司利息支出较 2015 年度及 2016 年度出现一定幅度下降, 主要原因系由于公司收到两笔与贷款贴息相关的政府补助, 共计 93.88 万元。根据《企业会计准则第 16 号——政府补助 (2017 年修订) 》, 将收到的政府补助

冲减利息支出，因此导致 2017 年度的利息支出相对较少，财务费用偏低。

5、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失主要为对应收账款、其他应收款计提的坏账准备和存货跌价准备，具体情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
坏账损失	563.88	-64.54	138.78
存货跌价损失	475.40	337.79	163.95
合计	1,039.28	273.25	302.73

2016 年度，公司坏账损失为-64.54 万元，主要系公司本年度账款收回情况较好，本年转回坏账损失准备金额所致。2017 年度，公司计提坏账准备金额较高的主要原因为，公司对于深圳镭麦德光电有限公司单独计提坏账准备 526.72 万元。

报告期内，公司存货跌价损失分别为 163.95 万元、337.79 万元以及 475.40 万元，公司严格按照已制定的会计政策计提各项减值准备，各项资产减值准备计提情况与资产质量实际状况相符，客观反映了公司的资产价值。

6、营业外收支分析

报告期内，公司营业外收入分别为 1,102.63 万元、327.47 万元以及 140.87 万元，营业外收入主要为政府补助。公司营业外收支情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
政府补助	120.00	325.01	888.14
其他	20.87	2.46	214.49
营业外收入合计	140.87	327.47	1,102.63
非流动资产损毁报废损失	15.15	13.10	36.74
其他支出	57.15	3.79	0.65
营业外支出合计	72.30	16.89	37.38

2017 年度，公司营业外收入中的政府补助较前一年度减少 205.01 万元，主

要原因为根据《企业会计准则第 16 号——政府补助（2017 年修订）》，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。财政将贴息资金直接拨付给企业的政府补助，冲减相关借款费用。2017 年度，计入其他收益的政府补助金额为 584.63 万元，冲减财务费用金额为 93.88 万元。

报告期内，公司计入营业外收入、其他收益及冲减财务费用的政府补助明细如下表所示：

单位：万元

补助项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度	文件依据
湖北省商务厅外经贸发展专项资金	-	6.00	-	省商务厅关于 2015 年中央外经贸发展专项资金分配情况的公示
武汉市东湖新技术开发区管委会人才基地支持资金	-	10.00	-	武新管【2015】41 号武汉东湖新技术开发区管委会关于批准华工科技产业股份有限公司等 8 家单位入选东湖高新区 2014-2015 年度“光谷 3551 人才基地”的决定； 《武汉东湖新技术开发区“光谷 3551 人才基地”建设管理办法（试行）》
武汉市知识产权局东湖新技术开发区分局专利资助款	-	2.85	-	2016 年东湖高新区企业专利申请资助名单
湖北省科技厅研发测试补贴	-	33.20	2.40	鄂高促【2015】007 号关于 2014 年度湖北省企业研发测试费用核查情况的函； 鄂高促【2016】004 号关于 2015 年度湖北省企业研发测试费用核查情况的函
武汉市经信委-中国国际工业博览会参展企业展会补助	1.80	1.80	1.80	2015 年中国国际工业博览会展位补助情况公示； 2016 年中国国际工业博览会展位补助情况公示； 《2017 年第十四届“中博会”和第十九届“工博会”展位补助情况公示》
武汉市东湖新技术开发区激光产业发展专项资金	-	2.00	-	2015 年度东湖高新区激光产业专项资金评审结果公示
武汉市科技局知识产权专利资助	-	1.50	-	2016 年市知识产权拟奖励资助项目公示

武汉市科技局高新技术研发与产业化补贴资金	-	18.00	6.00	武科计【2014】217号市科技局、市财政局关于下达2014年武汉市企业科技研发投入补贴资金的通知； 武科计【2015】216号市科技局关于拨付高新技术研发与产业化计划资金的通知； 武科计【2016】40号市科技局关于下达2016年高新技术研发与产业化补贴资金的通知
武汉市东湖新技术开发区管委会境外参展补贴	-	4.00	2.00	关于2016年武汉东湖新技术开发区境外参展补贴专项资金拟拨付企业的公示； 武汉东湖新技术开发区管委会关于拨付2015年武汉东湖新技术开发区境外参展补贴专项资金的通报
湖北省知识产权局第九届专利优秀表彰奖励	-	3.00	-	湖北省知识产权局关于表彰第九届湖北省专利奖获奖项目的通知
武汉市东湖新技术开发区管委会瞪羚企业贷款贴息补助	50.00	50.00	-	关于2015年度瞪羚企业贷款贴息情况公示 《关于2016年度瞪羚企业贷款贴息补助的公示》； 武新规【2015】5号《武汉东湖新技术开发区管委会关于印发<武汉东湖新技术开发区瞪羚企业认定及培育办法>的通知》
航天钛合金构建国产高档数控装备与关键制造技术应用示范-上海航天精密	31.88	36.92	-	上海航天精密机械研究所与发行人签订的《技术合作开发合同》； “高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项科技任务合同书（课题编号2015ZX04002102）
武汉市东湖新技术开发区管委会科技创新和战略性新兴产业发展专项资金	-	-	205.50	武新管科创【2015】13号武汉东湖新技术开发区管委会关于下达东湖高新区科技创新和战略性新兴产业发展专项资金2015年第八批用款计划的通知； 武新管科创【2015】15号武汉东湖新技术开发区管委会关于下达东湖高新区科技创新和战略性新兴产业发展专项资金2015年第九批用款计划的通知
武汉市东湖新技术开发区管委会	-	-	10.00	武新规【2015】10号武汉东湖新技术开发区管委会关于进一步加强知识产

财政局拨付湖北省著名商标奖励款				权工作的若干意见； 湖北省著名商标证书
湖北省科技条件平台建设专项资金（科学仪器设备研究与开发-高频复合超声扫描探针显微镜研发与应用）	-	-	20.00	鄂财教发【2012】190号湖北省财政厅、湖北省科学技术厅关于下达2012年科技基础条件平台建设专项资金的通知； 湖北省重大科学仪器设备开发专项项目任务书
武汉市财政局高新出口产品贴息	-	-	13.91	武汉市财政局商贸处于2015年11月14日出具的通知
湖北省人才中心第五批百人计划款	-	-	300.00	鄂组通【2015】8号关于湖北省引进海外高层次人才“百人计划”第五批入选名单的通知
国家科技支撑计划课题任务书（智能化激光装备在汽车制造中的应用研究与示范）-华工激光	-	-	28.40	国科发财【2012】270号关于批复2012年国家科技支撑计划项目课题经费预算的通知； 国家科技支撑计划课题任务书（项目编号2012BAF08B00）
湖北省科技创新发展专项资金	-	-	79.00	鄂科技发计【2013】13号省科技厅关于下达2013年湖北省科技计划项目（第二批）的通知； 湖北省重大科技创新计划项目任务书（关键技术研发类）（项目编号：2013AAA001）
863计划-新型特种光纤产业化关键技术与应用研究-烽火通信科技股份有限公司	-	35.48	-	国家高技术研究发展计划（863计划）课题任务书（课题编号：2013AA031501）； 烽火通信科技股份有限公司、华中科技大学与锐科有限签订的《合作协议书》
武汉市发改委集聚试点建筑补助	15.33	15.33	7.67	武新管发改【2015】5号武汉东湖新技术开发区管委会关于转发下达光电器件及激光区域战略性新兴产业集聚发展试点（第一批）项目2013年度资金计划的通知； 武发改高技【2014】574号武汉市发展改革委武汉市财政局关于战略性新兴产业集聚发展试点（第一批）项目资金申请报告的批复；
武汉市发改委集聚试点设备补助	30.00	30.00	15.00	武发改高技【2014】596号武汉市发展改革委武汉市财政局关于下达国家

				区域战略性新兴产业发展试点项目 2013 年度资金计划（中央资金第一批）的通知； 武汉东湖新技术开发区战略性新兴产业集聚发展项目试点协议
武汉市发改委省拨产业创新能力专项款	3.67	3.67	1.83	鄂发改投资函【2014】431 号省发展改革委关于下达 2014 年支持企业发展专项（生物产业、光电子信息、产业创新能力建设）项目投资计划（第一批）的通知； 武发改投资【2014】480 号市发展改革委关于转发 2014 年省支持企业发展专项（生物产业、光电子信息、产业创新能力建设）项目投资计划（第一批）的通知
武汉市东湖新技术开发区财政局建筑补助拨款	3.33	3.33	1.67	关于拨付武汉锐科光纤激光器技术有限责任公司 2015 年度产业扶持资金的通知
东湖新技术开发区管委会企业专利申请资助款	1.00	-	-	关于武汉东湖高新区 2016 年度知识产权专项资金拨付的通知
重大专项-基于国产高功率光纤激光器和机器人的白车身焊接自动化生产单元示范工程	45.00	-	-	工信部装函【2016】336 号《工业和信息化部关于做好“高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项 2016 年度立项课题配套条件落实工作的通知； “高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项课题任务合同书
国家重点研发计划-工业级皮秒/飞秒激光器关键技术研究及产业化-武汉华日精密激光股份有限公司	122.84	-	-	国科高发计字【2016】24 号《关于国家重点研发计划增材制造与激光制造重点专项 2016 年度项目立项的通知》； 国科高发财字【2016】39 号《关于拨付国家重点研发设计增材制造与激光制造重点专项 2016 年度项目预算的通知》； 发行人与武汉华日精密激光有限责任公司及其他项目参与单位签订的《国家重点研发计划“增材制造与激光制造”专项“工业级皮秒/飞秒激光器关键技术研究及产业化”项目合作协议》
新建博士后科研工作站建站资助	100.00	-	-	鄂博管办【2013】10 号《关于湖北省机电研究设计院等 32 个单位被批准设立博士后科研工作站的通知》；

				武新管【2014】180号《武汉东湖新技术开发区“3551 光谷人才计划”暂行办法》； 发行人《关于锐科博士后科研工作站的情况说明》； 发行人与华中科技大学人事处签订的《联合培养博士后研究人员协议书》
国家重点研发计划-大功率光纤激光材料与器件关键技术研究-上海光学精密机械研究所	68.41	-	-	国科高发计字【2016】19号《关于国家重点研发计划战略性先进电子材料重点专项 2016 年度项目立项的通知》； 发行人与中国科学院上海光学精密机械研究所签订的《课题合作协议》
湖北省科学技术厅“2016 年度双创战略团队奖励”	30.00			鄂科技通【2017】36号《关于公布湖北省 2016 年度“双创战略团队”入选名单的通知》
湖北省稳定岗位补贴	14.31	0.40		人字【2017】47号《关于下拨中国航天三江集团（湖北）各单位 2015 年度稳定岗位补贴的通知》； - 鄂人社规【2015】4号《湖北省人力资源和社会保障厅、省财政厅关于印发<湖北省稳定岗位补贴实施办法>的通知》； 《关于拨付稳定岗位补贴的通知》
市科技局关于下达 2016 年落实政策补贴资金的通知	-	5.00		- 武科计【2016】46号《市科技局关于下达 2016 年落实政策补贴资金的通知》
武汉东湖新技术开发区管委会关于下达 2015 年度激光产业发展专项资金的通知	-	10.00		- 武新管科创【2016】17号《武汉东湖新技术开发区管委会关于下达 2015 年度激光产业发展专项资金的通知》
2015 年度湖北省企业研发测试补贴	-	0.90		- 鄂高促【2016】004号《关于 2015 年度湖北省企业研发测试费用核查情况的函》
2015 年度东湖高新区高新区高新技术企业认定补贴和奖励	-	4.00		- 关于拨付 2015 年度东湖高新区高新技术企业认定补贴和奖励的说明
东湖高新管委会安全达标奖励	-	1.00		- 武新管【2014】126号《武汉东湖新技术开发区管委会关于促进工业经济平稳较快发展的实施意见（试行）》

外专局人才引进专项资金	-	46.63	82.47	外专经【2015】13号关于补充申报2015年专项引进国外人才项目计划的通知
2015年度省工业转型升级及技术改造专项资金	-	-	100.00	鄂财企发【2015】50号《省财政厅关于拨付2015年度省工业转型升级与技术改造专项资金（军民结合产业发展类）的通知》
武汉东湖高新区科技创新和战略性新兴产业发展专项资金	-	-	10.00	武新管科创【2015】13号《武汉东湖新技术开发区管委会关于下达东湖高新区科技创新和战略性新兴产业发展专项资金2015年第八批用款计划的通知》
武汉市东湖新技术开发区管委会上市奖励	120.00	-	-	《东湖示范区关于奖励多层次资本市场企业的公示公告》； -武新管发改【2014】43号《武汉东湖新技术开发区管委会关于充分利用资本市场促进经济发展的实施意见》
湖北省技术创新专项资金-高功率光纤激光器关键器件的研发及产业化	22.44	-	-	鄂财企发【2017】47号《省财政厅关于下达2017年省科技创新发展专项项目及资金指标的通知》； 《关于提交2017年湖北省科技研发资金拨付收据的通知》
国家重点研发项目-高功率高能量脉冲激光光路及关键测控技术	2.21	-	-	-《国家重点研发计划课题任务书》（课题编号：2016YFB1102701）
2017年省高新技术产业发展专项（科学技术研究与开发资金类）第二批项目及资金指标	22.00	-	-	鄂财企发【2017】68号《省财政厅关于下达2017年省高新技术产业发展专项（科学技术研究与开发资金类）第二批项目及资金指标的通知》
武汉市科技局2016年度第二批中国发明专利授权资助	1.50	-	-	武科计【2017】52号《市科技局关于下达2016年度第二批知识产权奖励资助资金的通知》
武汉市东湖新技术开发区质量标准研究奖励	30.00	-	-	《关于下达2016年质量、标准专项资金的通知》； 《关于武汉东湖高新区2017年质量标准专项资金拟拨付名单的公示》
武汉市东湖新技术开发区2016年扩产增效奖励款	20.00	-	-	《关于东湖高新区2016年扩产增效拟奖励企业名单公示》； 《武汉东湖新技术开发区管委会关于促进工业经济平稳较快发展的实施意见（试行）》

武汉市文化局 2017 年武汉市版权资助经费	0.08	-	-	《关于“2017 年拟获武汉市著作权登记资助名单公示（第三批）”的通知》
武汉市企业研发投入补贴	14.00	-	-	《市科技局关于 2017 年度武汉市企业研发投入补贴资金拟补贴事项的公示》
武汉市东湖新技术开发区 2017 年工业投资和技术改造专项资金	4.83	-	-	《东湖高新区 2017 年武汉市工业投资和技术改造专项资金项目公示》； 武经信投资【2016】223 号《关于印发<武汉市工业投资与技术改造专项资金项目管理暂行办法>的通知》
武汉市东湖新技术开发区 2017 年度武汉市成长性企业流动资金贷款贴息	43.88	-	-	《关于 2016 年武汉市成长性工业企业流动资金贷款贴息资金安排情况公示》
其他	-	-	0.50	-
合计	798.51	325.01	888.14	-

(六) 公司利润的主要来源及可能影响发行人盈利能力持续性和稳定性的主要因素

1、报告期内利润的主要来源

报告期内，公司利润的主要构成如下：

单位：万元

产品类别	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	44,319.13	99.93%	18,661.00	99.78%	7,189.28	99.54%
脉冲光纤激光器	5,440.22	12.27%	2,467.43	13.19%	1,029.89	14.26%
连续光纤激光器	36,741.55	82.84%	14,845.55	79.38%	5,672.96	78.54%
技术开发服务	460.59	1.04%	644.18	3.44%	93.11	1.29%
其他	1,676.78	3.78%	703.84	3.76%	393.32	5.45%
其他业务毛利	32.83	0.07%	41.40	0.22%	33.36	0.46%
综合毛利	44,351.96	100.00%	18,702.40	100.00%	7,222.64	100.00%

报告期内，公司主营业务利润主要来源于脉冲光纤激光器和连续光纤激光器产品的销售。报告期内，公司主营业务毛利占综合毛利的比例分别为 99.54%、99.78%和 99.93%。主营业务产品中，脉冲光纤激光器和连续光纤激光器产品销售毛利合计贡献了综合毛利的 92.80%、92.57%和 95.11%。公司在中高功率连续光纤激光器具有较高的技术含量和成本优势，主营业务毛利逐年增加，显示公司主营业务发展良好，盈利能力较强。

公司营业外收入主要由政府补助构成。报告期内，公司营业外收支净额及其占利润总额的比重如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
营业外收支净额	68.57	315.24	1,063.45
利润总额	32,610.43	10,319.76	2,806.93
占比	0.21%	3.05%	37.89%

2015 年度，公司营业外收支净额对利润总额的贡献率超过 35%，2017 年

度，营业外收入贡献占比下降至 0.21%，主要原因为公司的盈利能力出现较为明显的提升，与日常活动相关的政府补助计入其他收益所致。公司营业外收入主要系政府补助，详见本节之“十三、盈利能力分析”之“（五）期间费用及利润表其他项目分析”之“6、营业外收支分析”。

2、可能影响发行人盈利能力持续性和稳定性的主要因素

公司管理层认为，依据公司实际情况及所处行业的未来发展趋势，本公司在未来几年内可以保持盈利能力的持续性和稳定性，但以下因素对于公司长远稳定发展将产生重要的影响：

（1）市场需求稳步增长

近年来，全球激光行业收入规模持续增长，激光产品在各个行业中的应用也不断扩展。随着光纤激光器在传统制造、汽车生产和其他重工业制造等领域应用的不断深入，未来光纤激光器的市场需求将保持稳步的增长趋势，整体市场容量将不断扩大。

（2）产品与技术的持续创新

公司自成立以来，不断加大对于产品研发与技术创新方面的投入，通过持续的产品更新换代，满足客户日益多样化的产品需求。随着市场竞争逐步加剧，未来公司盈利的核心将在于能否提供高质量、高性价比的产品。为在激烈的竞争中保持领先的技术竞争力，公司在三位“千人计划”专家的带领之下，坚持自主创新，加大技术开发投入，以技术创新为公司的稳步发展续力。

（3）垂直整合能力的提升

报告期内，公司泵浦源、无源光纤器件等部分核心元器件逐步实现自制，为公司营业利润带来了明显的提升，成为公司利润的新增长点。未来，公司将逐步加大相关研发投入，提升垂直整合能力，实现更多的核心元器件及关键材料的自制，提升公司的综合竞争力。

（七）主要产品价格变动对公司利润影响的敏感性分析

以 2017 年度公司经营业绩为基础，在其他因素不发生变化的情况下，假设

本公司的不同业务类型的产品价格分别变动 10%，对归属于母公司股东的净利润影响的敏感性分析如下：

在其他因素不变的情况下，脉冲光纤激光器、连续光纤激光器价格变动 10%，对归属于母公司股东的净利润影响分别为同向变动 6.33%和 25.93%。由于连续光纤激光器和脉冲光纤激光器占主营业务收入比重较高，故其销售价格敏感系数明显高于技术开发服务。报告期内，公司连续光纤激光器业务快速增长，占主营业务收入比例也迅速提高，是公司未来业务发展和利润的主要增长点。

（八）非经常性损益对经营成果的影响

公司非经常性损益明细表具体见本节之“八、经会计师核验的非经常性损益明细表”。2015 年度、2016 年度及 2017 年度，公司归属于母公司股东非经常性损益分别为 557.75 万元、127.31 万元和 560.18 万元，占同期归属于母公司股东净利润比例分别为 22.63%、1.43%和 2.02%。

报告期内，公司的非经常性收益大部分来源于政府补助，各年度计入损益的政府补助明细见本节之“十二、盈利能力分析”之“（五）期间费用及利润表其他项目分析”之“6、营业外收支分析”。在现有的业务架构下，通过持续的技术创新并积极承担国家重大专项，公司预计能够持续获得相关政府补助。随着公司经营规模的进一步扩大，非经常性损益对经营业绩的影响也将逐渐降低。

（九）报告期纳税情况

1、公司缴纳的主要税种及税额情况

单位：万元

年度	税种	增值税	企业所得税
2017 年度	期初未缴数	566.16	522.93
	本期计提数	5,807.16	5,124.78
	本期缴纳数	3,906.12	4,114.35
	期末未缴数	2,467.19	1,533.37
2016 年度	期初未缴数	614.32	195.31
	本期计提数	2,485.33	1,564.92
	本期缴纳数	2,533.50	1,237.29

	期末未缴数	566.16	522.93
2015 年度	期初未缴数	-	85.40
	本期计提数	1,009.41	472.61
	本期缴纳数	395.09	362.71
	期末未缴数	614.32	195.31

2、所得税费用与会计利润的关系

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
利润总额	32,610.43	10,319.76	2,806.93
所得税费用	4,651.16	1,487.27	432.82
所得税费用占利润总额比例	14.26%	14.41%	15.42%

报告期内，公司所得税费用占利润总额比例分别为 15.42%、14.41%和 14.26%，与公司适用的所得税税率基本一致，差异主要系研发费用加计扣除所致。

3、税收优惠对公司利润的影响

报告期内，公司享受的税收优惠政策详见本节之“七、报告期内相关税收情况”之“（二）税收优惠及批文”。

公司报告期内享受税收优惠政策，对净利润的影响如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
高新技术企业所得税优惠额	3,390.84	1,043.34	315.07
研究开发费加计扣除所得税优惠	251.75	137.31	48.67
享受税收优惠增加净利润	3,642.59	1,180.66	363.75
净利润	27,959.27	8,832.49	2,374.11
税收优惠额占当期净利润占比	13.03%	13.37%	15.32%
其中：高新技术企业所得税优惠额占当期净利润占比	12.13%	11.81%	13.27%
研究开发费加计扣除所得税优惠占当期净利润占比	0.90%	1.55%	2.05%

（十）影响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

发行人主要为客户提供脉冲光纤激光器、连续光纤激光器以及激光器相关技术开发服务。公司的经营模式属于常规的采购、生产和销售。公司主要通过直销产品和提供服务获利。报告期内，公司的经营模式未发生重大变化，在可预期的将来也不存在将要发生重大变化的情况。

公司主营业务收入以脉冲光纤激光器、连续光纤激光器的销售以及激光器相关技术开发服务为主，业务结构基本稳定。本次发行所募集资金用于募投项目建设，与主营业务直接相关。因此，公司业务结构将不会发生重大变化。

发行人的行业地位和经营环境未发生重大变化。公司主要产品集中在脉冲光纤激光器和连续光纤激光器领域，在中高功率连续光纤激光器细分市场占有优势地位。公司所处行业属于高新技术行业，产品应用领域广泛，是对相关行业旧技术、旧设备的更新换代，极大提高生产效率。发行人的行业地位和经营环境预计不会发生重大变化。

截至报告期末，发行人共有 9 项注册商标、108 项专利技术，不存在权利受限或争议的情况，该等无形资产的取得和使用不存在重大不利变化。

最近一年，发行人的客户数量较多，对单一客户不存在重大依赖。发行人最近一年的净利润主要来自主营业务，不存在来自财务报表以外的投资收益。

除上述因素外，公司目前不存在其他对发行人持续盈利能力造成重大影响的不利因素。此外，可能对公司持续盈利能力产生不利影响的因素已在本招股说明书“第四节 风险因素”中披露。

经保荐机构核查，发行人的经营模式、产品和服务品种结构未发生重大变化，行业地位和经营环境未发生重大变化，正在使用的商标、专利和非专利技术等重要资产的权属清晰，其取得和使用不存在重大不利变化。发行人不存在最近一年的营业收入或净利润对关联方或重大不确定性客户的重大依赖，不存在最近一年的净利润主要来自于财务报表范围以外的投资收益，不存在其他可能对发行人持续盈利能力构成重大不利影响的情形。

保荐机构认为，报告期内，发行人运营情况良好，收入增长稳定，发行人盈利能力具备可持续性。

十三、现金流量及重大资本支出分析

（一）现金流量情况

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	20,361.81	12,287.81	-431.59
投资活动产生的现金流量净额	-3,100.99	-1,784.30	-4,584.49
筹资活动产生的现金流量净额	-7,766.12	-7,472.07	4,848.62
现金及现金等价物净增加额	9,441.18	3,043.23	-158.83

2015 年度，公司经营活动产生的现金流量净额为-431.59 万元，2016 年度及 2017 年度，公司经营活动现金流量增长较快，主要系公司营业收入及毛利率出现较大幅度增长，销售商品、提供劳务收到的现金大幅增长所致。报告期内，公司投资活动产生的现金流量持续为负，主要因新建建筑物或房产、购置机器设备等支出。2015 年，公司筹资活动产生的现金流量因公司贷款投入持续上升；2016 年度及 2017 年度，公司筹资活动现金流量净额为负，主要系偿还银行贷款所致。

（二）经营活动现金流量分析

1、报告期内经营活动现金流量情况

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	73,024.33	46,865.86	25,213.53
收到的税费返还	272.83	21.99	304.36
收到其他与经营活动有关的现金	5,081.26	2,159.05	1,448.38
经营活动现金流入小计	78,378.43	49,046.90	26,966.27
购买商品、接受劳务支付的现金	35,207.71	23,900.83	20,146.47
支付给职工以及为职工支付的现金	9,683.01	6,371.90	4,872.55
支付的各项税费	8,743.84	4,231.24	864.60
支付其他与经营活动有关的现金	4,382.07	2,255.12	1,514.24

经营活动现金流出小计	58,016.62	36,759.09	27,397.86
经营活动产生的现金流量净额	20,361.81	12,287.81	-431.59

2015年，公司经营活动产生的现金流量净额处于相对较低的水平。2016年度，由于公司销售收入增长，加快回款速度，同时通过更多的应收票据背书转让方式支付供应商货款，公司经营活动产生的现金流量净额大幅增加，较前一年度增加12,719.40万元。2017年度，公司销售商品、提供劳务收到的现金为73,024.33万元，较2016年度增长26,158.47万元，增长幅度较大。

2、经营活动现金流量变动情况分析

单位：万元

项目	2017年度	2016年度	2015年度
销售商品、提供劳务收到的现金(A)	73,024.33	46,865.86	25,213.53
营业收入(B)	95,182.72	52,294.31	31,296.63
销售收现率(=A/B)	76.72%	89.62%	80.56%

报告期内，公司营业收入保持较快的增长，公司依照客户的信用状况及销售规模给予一定的信用期，公司不同时期的销售收现率呈现较为明显的差异。2016年度，公司逐步加强应收账款管理，销售收现率出现较大幅度提升。2017年度，随着公司收入规模的不断扩大，公司收到的应收票据金额随之提升。2017年末，公司应收票据余额为14,443.68万元，较2016年末增加11,291.80万元，导致公司销售收现率出现一定幅度下滑。

报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额关系如下表所示：

单位：万元

项目	2017年度	2016年度	2015年度
净利润	27,959.27	8,832.49	2,374.11
加：资产减值准备	1,039.28	273.25	302.73
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,766.72	1,474.28	979.21
无形资产摊销	349.47	388.55	225.45
长期待摊费用摊销	50.65	52.75	86.77

处置固定资产、无形资产等的损失 (收益以“-”号表示)	-4.24	8.44	38.53
固定资产报废损失(收益以“-”号填列)	15.15	0.00	0.00
财务费用(收益以“-”号填列)	237.62	335.86	320.01
递延所得税资产减少(增加以“-”号表示)	-568.49	-164.82	-94.95
递延所得税负债增加(减少以“-”号填列)	94.87	83.17	54.50
存货的减少(增加以“-”号表示)	-7,584.43	-1,892.95	-1,328.28
经营性应收项目的减少(增加以“-”号表示)	-12,783.22	-12,778.97	-11,656.16
经营性应付项目的增加(减少以“-”号表示)	9,789.18	15,609.35	8,266.47
其他	-	66.42	-
经营活动产生的现金流量净额	20,361.81	12,287.81	-431.59

(三) 投资活动现金流量分析

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 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	40.00	18.41	-
投资活动现金流入小计	40.00	18.41	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,140.99	1,802.72	4,584.49
投资活动现金流出小计	3,140.99	1,802.72	4,584.49
投资活动产生的现金流量净额	-3,100.99	-1,784.30	-4,584.49

报告期内各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-4,584.49 万元、-1,784.30 万元和-3,100.99 万元。

报告期内，公司投资活动现金流出主要为：（1）公司投资建设大功率光纤激光器及关键器件研发和产业基地（一期）建设项目，支付大量工程款项；（2）随着公司经营规模扩大，公司相应购置生产设备，提高生产能力。

(四) 筹资活动现金流量分析

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
吸收投资收到的现金	0.00	398.70	1,800.00
取得借款收到的现金	5,700.00	9,400.00	5,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	5,723.63	40.00	1,059.66
筹资活动现金流入小计	11,423.63	9,838.70	7,859.66
偿还债务支付的现金	11,400.00	10,700.00	2,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,681.06	860.64	1,011.04
支付其他与筹资活动有关的现金	6,108.69	5,750.13	0.00
筹资活动现金流出小计	19,189.75	17,310.77	3,011.04
筹资活动产生的现金流量净额	-7,766.12	-7,472.07	4,848.62

报告期内，公司为建设大功率光纤激光器及关键器件研发和产业基地（一期）建设项目和补充营运资金，自中国光大银行、航天科工财务有限责任公司、交通银行借入了大量借款，筹资活动现金流入大幅增加。

报告期内，公司筹资活动现金流出主要系偿还债务、支付相关利息及 2015 年度、2016 年度和 2017 年度对股东共计分配利润 2,616.56 万元。2017 年，公司筹资活动现金流出主要原因系公司取得睿芯光纤 85% 的股权，支付 5,956.80 万元股权对价，同时偿还银行借款 11,400.00 万元。

（五）报告期内重大资本性支出情况

为适应业务发展需要，报告期内，公司投资建设了大功率光纤激光器及关键器件研发和产业基地（一期）建设项目及其配套设施，共计支出 9,321.47 万元。2017 年 3 月，公司收购睿芯光纤 85% 股权，支付现金对价 5,956.80 万元。

（六）未来重大资本性支出计划及资金需求情况

截至本招股说明书签署日，公司除募集资金投资项目外，暂时无其他重大资本性支出计划。本次发行募集资金投资项目详细情况见本招股说明书“第十节募集资金运用”。

十四、报告期的利润分配情况以及发行后的利润分配政策

（一）报告期的利润分配情况

报告期内，公司利润分配情况如下：

（1）2015年5月8日，武汉锐科光纤激光器技术有限责任公司2015年第一次股东会审议通过2014年度利润分配方案，向全体股东分配利润696.56万元；

（2）2016年6月29日，武汉锐科光纤激光技术股份有限公司2015年度股东大会审议通过2015年度利润分配方案，向全体股东分配利润480.00万元。

（3）2017年6月26日，武汉锐科光纤激光技术股份有限公司2016年度股东大会审议通过2016年度利润分配方案，向全体股东分配利润1,440.00万元。

（二）本次发行上市后的利润分配政策

公司2017年第二次临时股东大会通过上市后适用的公司章程，对公司发行上市后的股利分配政策进行了规定，同时还通过了《关于<公司未来三年利润分配规划>的议案》，对公司上市后未来三年的分红回报规划做出了规定。

公司2017年第二次临时股东大会通过了《公司章程（草案）》，对公司现金分红的条件、比例、决策程序等内容做出了规定。

根据公司上市后适用的章程，公司的利润分配政策和决策程序为：

1、利润分配原则

公司应实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视投资者的合理投资回报并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展。

2、利润分配形式

公司可以采用现金分红、股票股利、现金分红与股票股利相结合或者其他法律、法规允许的方式分配利润。在利润分配方式中，现金分红优先于股票股利。具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润

分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

3、利润分配的条件及比例

(1) 在公司当年盈利及累计未分配利润为正数且能够保证公司能够持续经营和长期发展的前提下，如公司无重大资金支出安排，公司应当优先采取现金分红方式分配利润，且公司每年以现金分红方式分配的利润不低于当年实现的可分配利润的 10%。公司最近三年以现金分红方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。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。公司可以根据盈利状况进行中期现金分红。

重大资金支出指以下情况之一：

- 1) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购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 30%且超过 3,000 万元；
- 2) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购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 20%；
- 3) 中国证监会或者证券交易所规定的其他情形。

(2) 公司经营状况良好，且董事会认为公司每股收益、股票价格与公司股本规模、股本结构不匹配时，公司可以在满足上述现金分红比例的前提下，采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应当充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

(3) 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或者公司发展阶段不易区分但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%。

4、利润分配应当履行的审议程序

(1) 利润分配预案应经公司董事会、监事会分别审议通过方能提交股东大会审议。董事会在审议利润分配预案时, 须经全体董事过半数表决同意, 且经公司二分之一以上独立董事表决同意。监事会在审议利润分配预案时, 须经全体监事过半数以上表决同意。

(2) 股东大会在审议利润分配方案时, 须经出席股东大会的股东(包括股东代理人)所持表决权的过半数通过。如股东大会审议发放股票股利或以公积金转增股本的方案, 须经出席股东大会的股东(包括股东代理人)所持表决权的三分之二以上通过。股东大会在表决时, 应向股东提供网络投票方式。

(3) 公司股东大会对利润分配方案作出决议后, 公司董事会须在股东大会召开后二个月内完成股利派发事项。

5、公司拟进行利润分配时, 应按照以下决策程序和机制对利润分配方案进行研究论证:

(1) 定期报告公布前, 公司董事会应在充分考虑公司持续经营能力、保证生产经营及发展所需资金和重视对投资者的合理投资回报的前提下, 研究论证利润分配的预案, 独立董事应在制定现金分红预案时发表明确意见。

(2) 独立董事可以征集中小股东的意见, 提出分红提案, 并直接提交董事会审议。

(3) 公司董事会制定具体的利润分配预案时, 应遵守法律、法规和公司章程规定的利润分配政策; 利润分配预案中应当对留存的当年未分配利润的使用计划安排或原则进行说明, 独立董事应当就利润分配预案的合理性发表独立意见。

(4) 公司董事会审议并在定期报告中公告利润分配预案，提交股东大会批准；公司董事会未作出现金利润分配预案的，应当征询独立董事和外部监事的意见，并在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。

(5) 董事会、监事会和股东大会在有关决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。

6、利润分配政策调整程序

(1) 公司如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

“外部经营环境或者自身经营状况的较大变化”是指以下情形之一：

1) 国家制定的法律法规及行业政策发生重大变化，非因公司自身原因导致公司经营亏损；

2) 出现地震、台风、水灾、战争等不能遇见、不能避免并不能克服的不可抗力因素，对公司生产经营造成重大不利影响导致公司经营亏损；

3) 公司法定公积金弥补以前年度亏损后，公司当年实现净利润仍不足以弥补以前年度亏损；

4) 中国证监会和证券交易所规定的其他事项。

(2) 公司董事会在利润分配政策的调整过程中，应当充分考虑独立董事、监事会和公众投资者的意见。董事会在审议调整利润分配政策时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意；监事会在审议利润分配政策调整时，须经全体监事过半数以上表决同意。

(3) 利润分配政策调整应分别经董事会和监事会审议通过后方能提交股东大会审议。公司应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中详细论证和说明原因。股东大会在审议利润分配政策调整时，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上表决同意。

7、公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对

下列事项进行专项说明：

- (1) 是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；
- (2) 分红标准和比例是否明确和清晰；
- (3) 相关的决策程序和机制是否完备；
- (4) 独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；
- (5) 中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明进行详细说明。

8、股东回报规划的制订周期和调整机制

(1) 公司应以三年为一个周期，制定股东回报规划。公司应当在总结之前三年股东回报规划执行情况的基础上，充分考虑公司所面临各项因素，以及股东（特别是中小股东）、独立董事和监事意见，确定是否需对公司利润分配政策及未来三年的股东回报规划予以调整。

(2) 如遇战争、自然灾害等不可抗力，或者公司外部经营环境发生重大变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化，或现行的具体股东回报规划影响公司的可持续经营，确有必要对股东回报规划进行调整的，公司可以根据本条确定的利润分配基本原则，重新制订股东回报规划。

(三) 上市后三年内股东分红回报规划

公司上市后未来三年股东分红回报规划如下：

1、公司实行持续、稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的长远和可持续发展；

2、公司可以采取现金、股票或两者相结合的方式分配股利。公司可以进行中期现金分红；

3、在保证公司正常经营业务和长期发展的前提下，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供分配利润的 10%。当公司的股票价格或股本规模与公司未来的经营发展不匹配时，公司可在上述现金分红之外采取股票方式分配股利；

4、每个会计年度结束后，由公司董事会提出分红议案。若监事对董事会制定的利润分配政策存在异议，可在董事会上提出质询或建议。董事会通过分红议案后，应提交股东大会进行表决。如公司盈利但董事会未做出现金利润分配预案，公司应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。若外部环境或者公司自身经营状况发生较大变化，公司需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反上市证券监督管理机构的有关规定。公司董事会应制定调整后的利润分配政策，说明该等利润分配政策的调整原因，事先征求独立董事及监事会成员的意见，并充分考虑公众投资者的意见，调整的利润分配政策需经公司股东大会审议批准。

（四）本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据发行人于 2017 年 4 月 22 日召开的 2017 年第二次临时股东大会决议，为了维护发行人新老股东的合法权益，对首次公开发行股票前发行人形成的滚存未分配利润，由首次公开发行股票后在股权登记日登记在册的新老股东按持股比例共享。

十五、本次发行对每股收益影响及填补被摊薄即期回报的措施

（一）本次发行对即期回报的摊薄影响分析

公司本次拟向社会公开发行股份不超过 3,200 万股。本次发行募集资金将用于推动公司主营业务的发展，募集资金使用计划已经过管理层的详细论证，符合公司的发展规划。本次发行后，公司的总股本和净资产均有所增加，但募集资金项目的建设及产生效益还需一定时间，公司的净利润可能难以实现同步大幅增长，本次发行完成后可能会摊薄股东的即期回报。具体本次公开发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响如下：

1、假设条件

(1) 本次公司公开发行新股 3,200 万股（占发行后公司总股本的 25%），本次发行后公司总股本为 12,800 万股；

(2) 本次发行于 2018 年 6 月底实施完毕，募集资金总额为 111,915.43 万元，不考虑扣除发行费用等因素的影响；

(3) 未考虑本次发行募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况等（如营业收入、财务费用、投资收益等）的影响；

(4) 未考虑除本次发行募集资金、利润分配和实现净利润之外的其他因素对净资产的影响；

(5) 2018 年 3 月初向股东分配现金股利 3,168.00 万元；

(6) 宏观经济环境、产业政策、行业发展状况、产品市场情况等方面没有发生重大不利变化；

(7) 2018 年度公司实现归属于母公司普通股股东的净利润分别按较 2017 年度持平、较 2017 年度增长 5%、较 2017 年度增长 10% 三种假设情形，测算本次发行对主要财务指标的影响。

上述发行股份数量、发行完成时间和募集资金总额仅为估计，最终以经中国证监会核准发行的股份数量、实际发行完成时间和实际募集资金总额为准。

上述假设仅作为测算本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标影响之用，并不构成公司的盈利预测，投资者不应据此进行投资决策。投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

2、本次公开发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

基于上述假设前提，公司测算了本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，具体情况如下表所示：

项目	数额
本次发行前公司总股本（万股）	9,600.00
本次公司公开发行新股（万股）	3,200.00
本次发行后公司总股本（万股）	12,800.00

2017 年末归属于母公司所有者权益（万元）		51,437.51	
2018 年度分红金额（万元）		3,168.00	
本次发行募集资金金额（万元）		111,915.43	
假设情形一：2018 年度归属于母公司所有者的净利润较 2017 年度持平			
财务指标	2017 年度	2018 年度（预测）	
		不考虑本次发行	考虑本次发行
基本每股收益（元/股）	2.89	2.89	2.47
稀释每股收益（元/股）	2.89	2.89	2.47
加权平均净资产收益率	70.45%	44.24%	23.37%
假设情形二：2018 年度归属于母公司所有者的净利润较 2017 年度增长 5%			
财务指标	2017 年度	2018 年度（预测）	
		不考虑本次发行	考虑本次发行
基本每股收益（元/股）	2.89	3.03	2.60
稀释每股收益（元/股）	2.89	3.03	2.60
加权平均净资产收益率	70.45%	45.94%	24.39%
假设情形三：2018 年度归属于母公司所有者的净利润较 2017 年度增长 10%			
财务指标	2017 年度	2018 年度（预测）	
		不考虑本次发行	考虑本次发行
基本每股收益（元/股）	2.89	3.18	2.72
稀释每股收益（元/股）	2.89	3.18	2.72
加权平均净资产收益率	70.45%	47.61%	25.41%

从上述测算表可知，本次发行完成后公司基本每股收益和稀释每股收益均有可能降低，但本次发行募集资金使公司的净资产总额及每股净资产规模将大幅增加，资产规模和资金实力将得到增强。由于本次发行的募集资金从投入到项目产生效益需要一定的时间，预期经营业绩难以在短期内释放，如果在此期间公司的盈利没有大幅提高，股本规模及净资产规模的扩大可能导致公司面临每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

（二）董事会选择本次募集资金投资项目的必要性和合理性分析

公司本次发行募集资金拟投资项目具体情况如下：

单位：万元

项目名称	项目投资总额	募集资金拟投资额	项目备案情况
大功率光纤激光器开发及产业化项目	58,287.62	58,287.62	湖北省企业投资项目备案编码：2016-420118-39-03-335757
中高功率半导体激光器产业化及研发与应用工程中心项目	53,627.81	53,627.81	湖北省固定资产投资项目备案编码：2017-420118-39-03-115110
合计	111,915.43	111,915.43	-

本次募集资金投资项目的必要性和合理性详见本招股说明书之“第十节 募集资金运用”之“二、募集资金投资项目的具体情况”。

（三）本次募集资金投资项目与发行人现有业务的关系以及从事募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、本次募集资金投资项目与现有业务的关系

公司主营业务包括为工业用户提供各类高品质的光纤激光器产品和应用解决方案，并为科研用户提供技术研发服务和定制化产品，是国内最大、全球有影响力的具有从器件到整机垂直集成能力的光纤激光器研发、生产和服务供应商。本次募集资金投资项目围绕公司主营业务进行投资安排，拟投资的大功率光纤激光器开发及产业化项目及中高功率半导体激光器产业化及研发与应用工程中心项目，将有利于公司在现有主营业务的基础上，结合未来行业的发展趋势和需求变化进行产品的优化升级。一方面，通过产品技术含量的不断提高，更好的满足不同客户的多样化需求，另一方面，可以扩大公司生产经营规模，公司产量的进一步提升，有助于公司在细分市场中占有更高的市场份额。募集资金投资项目的顺利实施，将进一步提高公司的综合竞争力，对公司的长远发展带来积极的影响。

2、本公司从事募集资金项目在人员、技术和市场方面的储备情况

（1）人员储备

经过多年的发展，公司已在光纤激光器的研发、生产及销售中积累了大量的优秀人才，已形成了三位“千人计划”专家领衔的核心技术研发团队，生产及销售团队近几年也保持稳定。在此基础上，公司对于核心人员给予一定的股权，同时制定了恰当的激励机制，为未来的业务发展进一步储备人才梯队。未来，公司

还将根据自身的发展需要，适时引进优秀的团队及人才，促进公司业务的健康良好发展。

（2）技术储备

公司自成立以来，注重自主研发，已取得多项专利技术，截至本招股说明书签署之日，公司已经拥有各项专利 108 项，其中发明专利 24 项。公司通过技术及产品的不断创新，已有效形成了技术壁垒。公司产品多次荣获科技部“国家重点新产品”称号，并连续两届荣获湖北省名牌称号，在市场上具有较好的美誉度和影响力。未来，公司将继续在科研开发方面加大投入，努力使公司的研发水平、专利储备和创新能力始终保持在行业领先水平。

（3）市场储备

目前，公司已在全国市场内建立了较为完善的市场营销体系。公司以武汉为销售总部，在武汉、深圳、苏州、北京分别设立销售办事处，分别承担华中、华南、华东及华北区域的客户开发、客户关系维护、客户技术支持和售后服务等工作。公司对于海外销售采用直销模式与代理模式相结合的市场开拓方式，已完成全球多个国家和地区的布局。未来，随着公司销售规模的不断扩大，公司将继续进行市场拓展，通过多种方式提升品牌知名度，继续挖掘市场潜力，拓展市场。

（四）公司应对本次公开发行摊薄即期回报采取的措施

公司拟公开发行股票并在创业板上市，公司将通过募集资金投资大功率光纤激光器开发及产业化项目及中高功率半导体激光器产业化及研发与应用工程中心项目。由于募集资金投资项目建设需要一定周期，建设期间股东回报主要还是通过现有业务实现，公司每股收益和净资产收益率等指标在短期内将出现一定幅度的下降。同时，若公司股票发行上市后遇到不可预测的不利情形，导致募投资项目不能按既定计划贡献利润，而公司原有业务又未能获得相应幅度的增长，则公司每股收益和净资产收益率等指标将可能出现下降。

为降低本次发行摊薄即期回报的影响，公司制定了以下措施：

1、大力开拓市场、坚持自主研发，提高公司核心竞争力和持续盈利能力

公司将大力开拓市场，积极开发新客户，努力实现销售规模的持续、快速增长。进一步加强在自主研发、新产品制造方面的投入，提升公司在激光器技术、泵浦源技术、核心光学器件技术等关键技术领域的核心竞争力。公司将依托强大的技术研发实力和管理层丰富的行业经验，准确把握市场需求，不断提升核心竞争力和持续盈利能力，为股东创造更大的价值。

2、加快募投项目实施进度，加强募集资金管理

本次募投项目均围绕本公司主营业务展开，其实施有利于提升公司竞争力和盈利能力。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目实施，以使募投项目早日实现预期收益。

3、加强管理，控制成本

公司将进一步完善内部控制，强化精细化管理，严格控制费用支出，加大成本控制力度，提升公司利润水平。

4、完善利润分配政策，强化投资者回报

为了进一步规范公司利润分配政策，公司按照《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的要求，并结合公司实际情况，经公司股东大会审议通过了公司上市后适用的《公司章程（草案）》和《关于<公司未来三年利润分配规划>的议案》。公司的利润分配政策和未来利润分配规划重视对投资者的合理、稳定投资回报，公司将严格按照其要求进行利润分配。

（五）董事、高级管理人员关于保障公司填补回报措施切实履行的承诺

为保证发行人首次公开发行股票后的填补回报措施能够得到切实履行，发行人全体董事、高级管理人员根据中国证监会的相关规定，对发行人填补回报措施能够切实履行作出如下承诺：

“1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害锐科激光利益；

2、承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、承诺不动用锐科激光资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

4、承诺锐科激光董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与锐科激光填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若锐科激光后续推出股权激励的，本人承诺拟公布的锐科激光股权激励的行权条件与锐科激光填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给锐科激光或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对锐科激光或者投资者的补偿责任；

7、本承诺函出具日后，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

作为填补回报措施相关责任主体之一，本人承诺全面、完整、及时履行上述承诺。若本人违反上述承诺，给锐科激光或股东造成损失的，本人愿意：（1）在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；（2）依法承担对锐科激光和/或股东造成的损失；（3）无条件接受中国证监会和深圳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。”

（六）保荐机构对发行人填补被摊薄即期回报的核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人对本次公开发行摊薄即期回报的预计分析具有合理性，发行人拟采取的填补即期回报的措施切实可行，且发行人董事、高级管理人员对发行人填补回报措施能够得到切实履行作出了相关承诺，符合《国务院办公厅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》、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》和中国证监会《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》的有关规定，有利于保护中小投资者的合法权益。

第十节 募集资金运用

一、募集资金运用概况

(一) 募集资金运用方案

本公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通股不超过 3,200 万股（最终数量以中国证监会核准发行数量为准），且本次公开发行后的流通股股份占公司股份总数的比例不低于 25%。公司本次发行募集资金围绕主营业务进行投资安排，扣除发行费后，全部用于公司主营业务相关的项目及其他与主营业务相关的营运资金。

本次募集资金投向经公司 2017 年 4 月 22 日召开的 2017 年第二次临时股东大会、2017 年 9 月 24 日召开的 2017 年第四次临时股东大会审议确定，由董事会根据项目的轻重缓急情况安排实施，本次公开发行募集资金扣除发行费用后拟投资于以下项目：

项目名称	投资金额 (万元)	核准/备案情况	环评批复	实施主体
大功率光纤激光器开发及产业化项目	58,287.62	湖北省企业投资项目备案编码： 2016-420118-39-03-335757	武新环审 [2017]12 号	锐科激光
中高功率半导体激光器产业化及研发与应用工程中心项目	53,627.81	湖北省固定资产投资项备案 编码： 2017-420118-39-03-115110	武新环审 [2017]10 1号	锐科激光
合计	111,915.43	-	-	-

在完成本次公开发行股票并在创业板上市前，公司将根据实际生产经营需要，以自有资金对上述项目进行前期投入，募集资金到位后，将使用募集资金置换该部分自有资金。

公司将严格按照已经建立的募集资金专项账户管理制度使用募集资金。若本次发行的实际募集资金总额无法满足上述拟投资项目的资金需求，则不足部分由公司通过自筹方式解决。

（二）募集资金投资项目符合国家产业政策、投资管理、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定

本公司募集资金投资项目立项履行了相关手续，取得了相应的批复或备案文件，具体内容见本节之“一、本次发行募集资金运用概况”之“（一）募集资金运用方案”。

公司募集资金投资项目已进行合法有效的备案并取得环评批复。

经核查，保荐机构认为：发行人募集资金投资项目符合国家产业政策、投资管理、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定。

（三）募集资金专户存储安排

2017年4月22日，公司2017年第二次临时股东大会审议通过了《募集资金管理制度》，将严格依照深圳证券交易所关于募集资金管理的规定，将募集资金存放于董事会决定的专项账户集中管理。

公司上市后将在深圳证券交易所规定时间内与保荐机构及募集资金存管银行签订《募集资金三方监管协议》，对募集资金专户存储、使用和监管等方面的三方权利、责任和义务进行约定。使用募集资金时，公司将严格按照《募集资金管理制度》的要求使用。

二、董事会关于募集资金投资项目建设的可行性分析意见

（一）项目实施的背景

激光技术是20世纪人类的重大科技发明之一。激光加工技术随着光、机电、材料、计算机、控制技术的发展已经逐步发展成为一项新的加工技术。激光加工具有加工对象多样、变形小、精度高、节省能源、公害小、远距离加工、自动化加工等显著优点，对提高产品质量和劳动生产率、实现加工过程自动化、消除污染、减少材料消耗等的作用愈来愈重要。激光加工技术正从广度和深度两方面日益拓展应用领域，逐步渗透到国民经济的多个领域。在装备制造领域，高功率激光设备在航空、航天、汽车、高铁、船舶等高端装备制造等领域的切割、焊接、测量、打标等环节发挥着越来越重要的作用。

自光纤激光器问世以来,大功率光纤激光器成为激光领域最为活跃的研究方向之一。随着新型泵浦技术的采用和大功率半导体激光器制造技术和工艺的进一步发展成熟,光纤激光器得到了飞速发展。过去 10 年,光纤激光器在输出功率、光束质量和亮度等方面取得了巨大进步。光纤激光器效率和可靠性更高,通过开发更多的新工艺和加工方法,将推动光纤激光器在高端工业制造领域的进一步突破。半导体激光器具有体积小、结构简单、光电转换效率高、寿命较长、易于调制以及价格较低廉等优点,使得它广泛应用于工业、军事、医疗、通信等众多领域,受到世界各国的高度重视。近年来,随着半导体材料外延生长技术、半导体激光波导结构优化技术、腔面钝化技术、高稳定性封装技术、高效散热技术水平的不断提高,半导体激光器功率及光束质量飞速发展,促进了直接工业半导体激光加工系统和高功率光纤激光器的发展。随着化合物半导体技术的进步,工业用大功率半导体激光器的输出功率和光束质量将进一步提高,将进一步扩展其工业应用范围。

我国一向高度重视和支持激光技术的发展,在多个发展规划中都将激光技术列为国家重点建设项目和科研计划。在国家“十一五”计划中,激光被列为重点发展的高新技术和关键支撑技术;在国家“十二五”计划中,我国工业发展的主题由“调整和振兴”向“转型与升级”转变,激光精密加工技术和设备被列为应优先发展的 18 项先进制造之一,纳入“国家优先发展的高技术产业化重点领域”。2016 年,科技部陆续发布了“十三五”国家重点研发计划,在“增材制造和激光制造”重点专项中,明确要求必须采用国产激光器。

锐科激光作为我国大功率光纤激光器国产化的先行者,实施大功率光纤激光器开发及产业化项目、中高功率半导体激光器产业化及研发与应用工程中心项目,是公司自身战略性发展的需要,将为公司后续进一步做大做强,跻身国际同行业的前列,更好地参与国际竞争创造有利条件。本项目的实施将有助于做大做强我国激光制造产业,对提高公司核心竞争力,增强公司盈利能力具有重要意义。

(二) 项目实施的必要性

1、适应《中国制造 2025》发展战略的需要

与欧美发达国家相比,我国在激光技术应用及高端核心技术方面仍存在着不

小的差距，以德国、美国、日本等为代表的发达国家在部分大型工业领域已经基本完成了对传统制造技术的替换，步入“光制造”时代；而我国激光应用虽然发展很快，但应用渗透率仍然相对较低。目前，我国的激光产业大功率光纤激光器以及相关核心元器件大部分仍依赖进口，严重制约着我国激光制造业的发展。

根据国家《中国制造 2025》战略的要求和市场对大功率光纤激光器和直接半导体激光器的迫切需求，锐科激光计划全面启动大功率光纤激光器开发及产业化建设项目、中高功率半导体激光器产业化及研发与应用工程中心项目。项目主要针对锐科激光目前已开发的大功率光纤激光器、直接半导体激光器新产品进行产业化和规模化生产，进一步改善研发条件和提升研发能力。解决目前大功率光纤激光器和直接半导体激光器的瓶颈问题，从其上游着手改善关键核心元器件和材料受制于国外的局面，实现大功率光纤激光器和直接半导体激光器产业链的自主可控，降低制造成本，提升公司在大功率光纤激光器和直接半导体激光器领域的市场占有率，巩固公司在该领域的国内领先地位，增强国际竞争力。同时，本次大功率光纤激光器开发及产业化项目、中高功率半导体激光器产业化及研发与应用工程中心项目将充分适应《中国制造 2025》所提出的加速先进制造技术及自动化技术的应用、实现国家产业技术的升级换代以及实现激光技术对传统制造技术替代的战略要求。

2、解决产能不足瓶颈，满足市场需求的需要

随着光纤激光器的市场份额不断提升，应用领域不断拓展，市场对光纤激光器的需求快速增长，公司光纤激光器生产能力不足的瓶颈开始显现。2015 年以来，公司增加了光纤激光器生产所需设备的投入，但市场需求的增长仍高于管理层预期，近两年公司脉冲和连续光纤激光器系列产能利用率均保持持续增长。虽然公司的“光纤激光器研发和生产能力一期建设项目”已投入使用，但现有的生产能力只能满足中小功率光纤激光器产品的生产，因为产业化能力不足，具有更大市场规模和更强盈利能力的大功率光纤激光器无法上线量产。此外，由于连续系列产品的生产工序相较于脉冲系列产品更为复杂，生产所需的设备也更具多样性，公司的产能同样受制于贴片机、拉锥机等生产设备的制约。目前公司光纤激光器产品的生产产能已接近饱和状态，现有的生产能力已成为目前制约公司发展

的主要瓶颈。

本次大功率光纤激光器开发及产业化项目通过建设大功率光纤激光器生产线、大功率光纤激光器用泵浦源生产线，以及大功率光纤激光器用核心元器件生产线，将解决目前公司已开发的 1,000W、2,000W、3,000W、4,000W、6,000W、10,000W 及以上大功率光纤激光器生产能力不足的问题，增强客户保障能力和市场拓展能力，拉开与国内其他光纤激光器企业的差距，进一步巩固公司在国内光纤激光器行业的领先地位。同时，通过本项目的建设，将极大地提升公司大功率光纤激光器满足市场需求的能力，有利于扩大公司大功率光纤激光器的市场份额。

在直接半导体激光加工应用以及中高功率光纤激光器差异需求的推动下，具有中高功率、高光束质量的半导体激光器在取得快速发展，随着中国宏观经济持续健康发展，高端激光加工市场的不断增长，预计国内对中高功率半导体激光器的需求将十分巨大，但国内中高功率半导体激光器产品一直依靠进口，价格昂贵，制约了中高功率半导体激光器市场的发展。本项目的中高功率半导体激光器开发及产业化，将在实现进口替代的同时，大幅降低中高功率半导体激光器的使用成本，促进下游行业应用市场的发展。

3、完善大功率光纤激光器及中高功率直接半导体激光器产业链的需要

目前我国大功率光纤激光器及中高功率直接半导体激光器绝大部分依赖进口，主要是由于国内缺乏大功率光纤激光器及中高功率直接半导体激光器必需的关键元器件生产技术。目前全球大功率光纤激光器市场仍以欧美知名光纤激光器企业为主导，产品价格和附加值相对较高，其中，IPG 占据绝对主导地位。

目前我国在半导体激光的输出光束整型、光纤耦合和封装方面取得了长足的发展，能够为中小功率光纤激光器提供泵浦源，但所用的半导体激光芯片绝大部分依赖进口。同时，光纤激光器使用的特种光纤（如增益光纤以及相匹配的被动光纤）大部分依赖进口。因此，开发大功率光纤激光器关键元器件生产技术、完善国内大功率光纤激光器产业链、实现大功率光纤激光器关键元器件的自主可控尤为必要。

本次大功率光纤激光器开发及产业化项目、中高功率半导体激光器产业化及研发与应用工程中心项目将促进我国大功率光纤激光器泵浦源、大功率光纤无源器件、半导体激光芯片及特种光纤的国产化，提升公司大功率光纤激光器和中高功率半导体激光器、所需的泵浦源、大功率光纤无源器件的研发和生产水平，并提高其稳定性和可靠性，降低大功率光纤激光器的制造成本，增强公司大功率光纤激光器及中高功率半导体激光器的国际竞争力。

4、强化公司技术实力和综合竞争力的需要

随着中国装备制造业的迅猛发展和国家产业政策的大力支持，近年来，国内光纤激光器产业发展迅速。但由于中国光纤激光器产业市场起步较晚，上下游产业链的研发、生产能力均有所不足，急需在关键技术方面进行研究以取得突破，使高端激光器技术更好地为国民经济服务。

锐科激光致力于打造国际一流、国内最大、掌握核心关键器件和技术垂直集成的光纤激光器生产和研发基地。公司成立前，国内的光纤激光器完全依赖进口。目前，公司实现了 200W 以内脉冲和 6,000W 以内连续两大系列光纤激光器的规模化生产，以及 6,000W 以上连续光纤激光器的小批量生产，打破了国外少数厂商的技术封锁和价格垄断，并开始出口美国、德国、日本、韩国、俄罗斯等四十多个国家和地区。但随着功率的提升，光纤激光器的复杂程度和技术难度与中小功率光纤激光器相比呈几何级增加，公司现有的研发和试验条件、检测手段等已无法满足大功率光纤激光器产品试验、验证、测试的需要。锐科激光作为我国大功率光纤激光器国产化的先行者，实施中高功率半导体激光器产业化及研发与应用工程中心项目，是公司自身发展具有战略性的需要。

公司通过利用本次募集资金投入大功率光纤激光器及中高功率直接半导体激光器开发及产业化项目，将进一步加大对大功率光纤激光器和直接半导体激光器的投入，完善研发体制及技术人才配置，有利于公司提高光纤激光器和半导体激光器的研究和开发水平，吸引研发创新人才，从而进一步提升公司的技术实力和综合竞争力，保持公司在光纤激光器和直接半导体激光器市场的优势地位。

（三）项目实施的可行性

1、产业政策对光纤激光器和直接半导体激光器发展的大力支持

光纤激光器和直接半导体激光器行业为国家鼓励发展的行业，为支持光纤激光器和直接半导体激光器行业发展，实现国产光纤激光器逐步由依赖进口向自研、替代进口到出口的转变，国务院、国家发改委、工信部、科技部等部门陆续颁布了一系列支持政策，如《优先发展的高技术产业化重点领域指南》、《2006-2020 年国家科技中长期发展规划》、《中国制造 2025》、《国家重点基础研究发展计划》、《“十三五”国家科技创新规划》、《2017 年度增材制造重点专项项目申报指南》等（上述产业政策的简要情况见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处的行业基本情况”之“（一）行业监管体制、主要法律法规及产业政策”之“3、行业主要产业政策”）。

2、光纤激光器和半导体激光器广阔的市场前景

光纤激光器具有转换效率高、光束质量好、体积小等优势。近年来，随着光纤激光技术的发展和下游行业需求的增加，光纤激光器市场规模保持快速增长。传统制造、汽车生产、重工制造等行业正越来越多的使用光纤激光器；同时，医疗美容、通信和航空航天领域也开始使用光纤激光器。根据 Technavio 的预测，全球光纤激光器的销售额将由 2018 年的 19.81 亿美元增加到 2021 年的 28.85 亿美元。同时，受宏观经济发展、制造业产业升级、国家政策支持等因素影响，我国光纤激光器市场发展迅速。2015 年，中国取代欧洲，首次成为激光器最大的消费市场，市场规模增长至 28 亿美元左右，约占全球市场规模的 29%。随着《中国制造 2025》等政策的实施，我国正逐步由制造大国向制造强国转变，以高速列车、大飞机、海洋装备等为代表的新一代中国装备制造业正在改变世界产业格局，给国内大功率激光加工设备带来了巨大的市场空间。

根据 Laser Markets Research 的数据，目前，全球半导体激光器市场规模较大，预计将由 2014 年的 42.12 亿美元增加到 2018 年的 56.16 亿美元，年复合增长率为 7.46%。根据《化合物半导体》的资料，亚太地区将是半导体激光器市场份额最大和增长速度最快的区域；欧洲和北美也有望随着该地区主要国家经济情况的改善，而在未来实现稳步增长。

3、公司强大的技术研发实力

公司系国家火炬计划重点高新技术企业、湖北省高新技术企业、武汉东湖开发区高新技术企业，建有国内唯一的光纤激光器技术国家地方联合工程研究中心，以及光纤激光器湖北工程研究中心、湖北省高功率激光装备工程技术研究中心、全国博士后科研工作站。公司先后承担了国家科技支撑计划、国家 863 计划、国家重大专项、国家重点研发计划等有关光纤激光器的研发重大专项攻关工作，并牵头制定了光纤激光器国家行业标准。经过多年的自主研发和创新，公司开发出一系列拥有自主知识产权的专利技术，目前拥有专利 108 项，其中境内发明专利 24 项，境内实用新型专利 68 项，境内外观设计专利 15 项，境外专利 1 项，软件著作权 7 项。此外，公司研发投入持续增加，报告期内研发费用分别为 1,628.57 万元、3,844.08 万元和 5,117.98 万元，通过不断加大研发投入，创新能力及技术优势不断得到增强，为公司本次大功率光纤激光器开发及产业化项目的实施和效益的实现提供了充分的技术支持。

公司拥有一支人才突出、经验丰富的研发团队，其中公司副董事长兼总工程师闫大鹏、董事兼副总经理李成、副总经理兼董事会秘书卢昆忠 3 名高层次人才入选国家“千人计划”，3 名“千人计划”人才均为光纤激光器及核心器件等领域的领军人才。以 3 名“千人计划”人才为核心，公司建立起以博士和硕士为主体的光纤激光器及核心器件的研发团队，并于 2014 年入选国家重点领域创新团队。

4、公司产品的良好市场口碑和行业影响力

经过多年专业化发展，公司凭借强大的研发设计实力、可靠的产品品质及快速响应等优势，赢得了广大客户的信赖和支持，具有持续稳定、长期合作的客户群，客户遍布西欧、北美、东亚等国家和地区，享有较高的市场知名度和美誉度，优质的客户群为该项目新增产能的消化奠定了坚实的基础。同时，公司设立专门的技术支持和售后服务组，对公司的服务工作进行统一的管理，加快服务的反应速度、提高服务的质量，对售后备机、样机及零部件实行有效的管理，进一步加强客户对锐科激光服务的良好口碑和行业影响力。

三、大功率光纤激光器开发及产业化项目的具体情况

(一) 项目概况

本项目总投资为 58,287.62 万元，其中，工程费用 42,085.57 万元，工程建设其他费用 1,889.03 万元，预备费用 4,397.46 万元，铺底流动资金为 9,915.56 万元，具体费用如下表：

序号	投资内容	投资金额(万元)	比例
1	工程费用	42,085.57	72.20%
1.1	建安工程费用	1,923.80	3.30%
1.1.1	千级净化间	1,200.00	2.06%
1.1.2	百级净化间	120.00	0.21%
1.1.3	万级净化间	288.00	0.49%
1.1.4	其他厂房改造	315.80	0.54%
1.2	生产、研发等项目建设费	40,161.77	68.90%
1.2.1	大功率光纤激光器研发中心建设	9,054.80	15.53%
1.2.2	大功率光纤激光器应用工艺研究与技术服务中心建设	5,313.67	9.12%
1.2.3	大功率脉冲及超快光纤激光器生产线建设	2,079.80	3.57%
1.2.4	大功率连续光纤激光器生产线建设	4,855.20	8.33%
1.2.5	大功率光纤激光器用泵浦源生产线建设	11,781.00	20.21%
1.2.6	大功率光纤激光器用核心无源器件生产线建设	5,604.00	9.61%
1.2.7	信息化管理系统建设	1,473.30	2.53%
2	工程建设其他费用	1,889.03	3.24%
3	预备费用	4,397.46	7.54%
4	铺底流动资金	9,915.56	17.01%
合计		58,287.62	100.00%

本项目具体建设内容包括：（1）大功率光纤激光器研发中心；（2）大功率光纤激光器应用工艺研究及技术服务中心；（3）大功率脉冲及超快光纤激光器生产线；（4）大功率连续光纤激光器生产线；（5）大功率光纤激光器用泵浦源生产线；（6）大功率光纤激光器用核心无源器件生产线；（7）信息化管理系统。本项目通过大功率光纤激光器的研发、应用工艺研究及技术服务平台建

设，形成大功率光纤激光器系列产品的持续研究开发能力；通过大功率光纤激光器相关的 4 大生产线建设形成年产大功率脉冲及超快激光器 3,930 台、大功率连续光纤激光器 5,190 台的生产能力。

（二）项目建设内容

1、大功率光纤激光器研发中心建设

（1）项目背景

目前，锐科激光虽有部分大功率光纤激光器的产品研制成功，但如果需要进一步提高光纤激光器的功率，开发更高功率的产品，在一些核心技术如非线性抑制、加工高反材料时反馈光隔离、模式控制等方面仍然存在较多的技术难点亟待研究和突破，且仍需进一步开发与之配套的高功率泵浦源和核心无源器件。同时，公司对于产品的可行性、可靠性、可维修性、模块化、自动化生产等方面的研究工作有待进一步提升，对于此方面的建设需投入一定的设备和场地，进行新材料、器件选型测试、电源系统设计制作测试、控制系统设计制作测试、不同整机设计方案的搭建测试、原理样机的制作测试等，以满足新产品开发需求，常用的制作及测量设备包括光纤熔接机、不同型号切割刀、涂覆机、紫外固化仪、功率计、示波器、光电探测器、光学自相关仪、光束质量分析仪、光斑轮廓仪及一些自制工装夹具等；另外，超快激光器、更高功率的连续光纤激光器的研发也需要相应的设备和场地。

光纤激光器产品从理论设计到批量生产之前都必须进行一系列的测试，包括基本的性能测试、功能测试、可靠性测试（包括电磁兼容测试、环境适应性测试等）。同样，对于制作光纤激光器用的各种材料、器件、模块等也必须进行相应的测试或检测，以保证产品的可靠性。大功率光纤激光器性能测试、检验拟购置和自制设备包括功率计、示波器、光电探测器、光学自相关仪、光束质量分析仪、光斑轮廓仪、光谱仪等。在可靠性测试方面，拟购置和自制设备包括 NA 测试仪、温度循环箱、高温高湿试验箱、盐雾试验箱等。

（2）设备投资估算

本项目将新增光纤激光器研发及试验设备 141 台/套，设备购置费总额为

9,054.80 万元。本项目所需主要设备详见下表：

序号	建设内容	数量（台/套）	设备购置费（万元）
1	模拟仿真平台	14	441.00
2	研发平台	76	4,177.80
3	原材料/元器件性能测试平台	5	1,000.00
4	激光器性能测试与老化台	38	1,806.00
5	电磁兼容性能测试平台	2	450.00
6	环境测试平台	6	1,180.00
合计		141	9,054.80

2、大功率光纤激光器应用工艺研究及技术服务中心建设

（1）项目背景

本项目拟采购和自制设备包括高速精密数控平台、高速照相机、切割头、焊接头、高速扫描振镜、黑度测试仪、高倍显微镜、三维镜像分析仪、深度测试仪及相关的电源控制系统等，建立大功率光纤激光器应用工艺平台，对大功率光纤激光器在焊接、切割、3D 打印、深雕刻、表面清洗、精细微加工等工艺应用中的效果进行详细分析和评估，并建立激光加工参数数据库，为客户提供公司生产光纤激光器的最佳工艺解决方案。

通过应用工艺研究中心的建设，可以满足大部分客户的需求。但随着大功率光纤激光器应用领域的不断拓展，公司应用工艺研究中心不能涵盖所有应用方向，需要开展技术服务中心的建设。本项目拟采购和自制设备，包括各类大功率脉冲和超快光纤激光系统，及各类大功率连续光纤激光系统，以满足开拓市场所需要的技术服务要求。

（2）设备方案

本项目将新增应用工艺研究与技术服务中心设备 165 台/套，设备购置费总额为 5,313.67 万元。本项目所需主要设备详见下表：

序号	建设内容	数量（台/套）	设备购置费（万元）
1	大功率光纤激光器应用工艺中心	26	1,724.00
2	中大功率脉冲及超快激光器技术服务中心	74	1,930.06

3	大功率连续光纤激光器技术服务中心	65	1,659.61
合计		165	5,313.67

3、大功率脉冲及超快光纤激光器生产线建设

(1) 项目背景

大功率脉冲及超快光纤激光器的生产包括光学模块生产、电学模块生产、光电联调、性能测试、老化等。通过本项目建设，达到年产 3,930 台/套大功率脉冲及超快光纤激光器的生产能力。本项目拟改造生产车间、增加部分设备以满足大功率脉冲及超快光纤激光器的产业化需要。在生产车间方面，本项目拟改造万级净化车间用于中大功率脉冲光纤激光器的生产，改造千级净化车间用于超快激光器的生产。

(2) 产品方案

通过本项目建设，预计将达到年产 3,930 台/套中大功率脉冲及超快光纤激光器的生产能力，具体情况如下表：

序号	产品	达产产能（台/套）
1	100W 脉冲光纤激光器	3,000
2	200W 脉冲光纤激光器	500
3	300W 脉冲光纤激光器	100
4	500W 脉冲光纤激光器	60
5	1,000W 脉冲光纤激光器	30
6	2,000W 脉冲光纤激光器	10
7	皮秒脉冲光纤激光器	200
8	飞秒脉冲光纤激光器	30

(3) 设备方案

本项目拟为中大功率脉冲及超快光纤激光器生产平台购置和自制设备，包括光纤熔接机、光纤切割刀、涂覆机、紫外固化仪、红外测温仪、ASE 光源、红外观察仪、示波器、稳压电源、功率计、光电探测器、裁线机及测试控制平台等。将新增中大功率及超快脉冲光纤激光器生产线设备 66 台/套，设备购置费总额为 2,079.80 万元。本项目主要设备详见下表：

序号	设备名称	数量（台/套）	设备购置费（万元）
1	光纤熔接机	19	593.00
2	光纤切割刀	28	175.00
3	光纤涂覆机	4	56.00
4	性能测试设备	5	310.00
5	生产过程设备	5	852.30
6	辅助设备	5	93.50
合计		66	2,079.80

4、大功率连续光纤激光器生产线建设

（1）项目背景

大功率连续光纤激光器的生产环节主要包括光学模块生产、电学模块生产、光电联调、性能测试等。公司现有生产线主要满足中小功率光纤激光器产品的生产，本项目拟改造生产车间并增加部分设备以满足大功率连续光纤激光器的产业化需要。在生产车间方面，本项目拟改造万级净化车间，用于大功率连续光纤激光器光学模块的生产。

（2）产品方案

公司通过本项目建设，预计将达到年产 5,190 台/套大功率连续光纤激光器的生产能力，具体情况如下：

序号	产品	达产产能（台/套）
1	1,000W 连续光纤激光器	3,000
2	2,000W 连续光纤激光器	1,500
3	3,000W 连续光纤激光器	300
4	4,000W 连续光纤激光器	240
5	6,000W 连续光纤激光器	100
6	8,000W 连续光纤激光器	30
7	10,000W 及以上光纤激光器	20
合计		5,190

（3）设备方案

本项目拟为大功率连续光纤激光器生产平台购置和自制设备包括大功率连续光纤激光器用原材料/元器件性能测试平台、光纤熔接机、光纤切割刀、ASE光源、红外观察仪、示波器、稳压电源、水冷机等。

本项目主要设备详见下表：

序号	设备名称	数量（台/套）	设备购置费（万元）
1	光纤熔接机	35	920.00
2	光纤切割刀	60	590.00
3	光纤涂覆机	25	350.00
4	光纤剥除机	10	200.00
5	性能测试设备	92	729.00
6	生产过程设备	10	1,924.20
7	辅助设备	10	142.00
合计		242	4,855.20

5、泵浦源生产线建设

通过泵浦源生产线的建设，公司将建成高度自动化的泵浦源芯片封装生产线、泵浦源光束整形及光纤耦合生产线，达到年产 3,930 台/套大功率脉冲及超快光纤激光器和 5,190 台/套大功率连续光纤激光器所需泵浦源的生产能力。本项目包含半导体泵浦源芯片封装生产线和半导体泵浦源光束整形及光纤耦合生产线等两条生产线。

本项目主要设备详见下表：

序号	设备名称	数量（台/套）	设备购置费（万元）
1	COS 封装设备	51	4,528.00
2	FAC 耦合设备	55	1,600.00
3	反射镜耦合设备	88	1,996.00
4	辅助工位设备	91	3,527.00
5	单管耦合设备	5	130.00
合计		290	11,781.00

6、高功率无源器件生产线

本项目购置和自制生产、测试设备，主要生产线为：大功率激光合束器生产线、声光调制器生产线、光隔离器生产线、光纤光栅生产线和大功率激光传输组件生产线。

本项目主要设备详见下表：

序号	建设内容	数量（台/套）	设备购置费（万元）
1	光纤及石英棒拉制处理平台	4	976.00
2	光纤及其他特殊熔接处理平台	4	1,044.00
3	光纤特殊预处理平台	2	1,038.00
4	器件封装平台	10	108.00
5	器件指标测试平台	10	1,909.00
6	原材料检验平台	2	349.00
7	过程环境检验设备	2	180.00
合计		34	5,604.00

7、信息化管理系统

公司信息化管理系统建设项目的目标是建成具有激光器行业领先水平的信息管理系统，用于解决标准化生产和非标准个性化订制产品在信息化时代面临的众多问题，并对财务统一核算，实现销售体系跨地区信息整合，实现对公司采购、供应链全程管理，协同研发及技术支持和远程服务。通过建立安全、稳定的信息平台，为公司占领并巩固行业领导者地位打下信息化技术坚实基础。

本项目主要设备详见下表：

序号	建设内容	数量（台/套）	设备购置费（万元）
1	ERP 系统（财务系统、供应链系统）	1	300.00
2	协同办公系统	1	20.00
3	客户关系管理系统（CRM）	1	150.00
4	产品数据管理系统（PDM）	1	200.00
5	库存及标签、条形码管理系统（WMS）	1	40.00
6	中高功率激光器远程监测系统	1	260.00
7	数据中心基础设备	8	350.00
8	基础软件	1	116.50

9	机房设备	1	6.80
10	办公内网改造	1	30.00
合计		17	1,473.30

（三）项目选址情况

本项目选址于锐科激光现有生产、研发基地，位于武汉市东湖新技术开发区高新大道 999 号未来科技城，主要分布在研发楼和生产车间，总计建筑面积达 6,028 平方米。

（四）项目实施进度

本项目建设期为3年。在项目建设期间需要完成项目前期准备、设备招投标、设备订货购置、设备安装与调试、项目试生产、项目竣工与验收等工作。项目实施进度见下表：

序号	时间（季度） 工作内容	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		1	可行性研究及报批	■									
2	设备招投标		■										
3	设备订货购置			■	■								
4	设备安装与调试					■	■	■	■	■	■		
5	项目试生产											■	
6	项目竣工与验收											■	■

（五）项目环评

本项目产生的污染物主要为生产和办公废水、有机废气和一般工业固废。本募投项目获得武汉东湖新技术开发区环境保护局出具的武新环审[2017]12 号环评批复。

（六）项目备案

本募投项目获得《湖北省企业投资项目备案证》，登记备案项目编码为 2016-420118-39-03-335757。

（七）投资项目的效益分析

本项目达产后，达产年平均销售收入为131,359.30万元，总成本费用为112,154.57万元，税金及附加1,050.76万元，利润总额为18,153.97万元，项目总投资收益率为23.04%，所得税后全部投资财务内部收益率为23.27%，所得税后累计财务净现值29,719.99万元，所得税后全部投资静态回收期为6.55年（含建设期3年），有较好的经济效益和一定的抗风险能力。主要财务指标如下：

募投项目财务评价指标表

序号	评价指标	单位	所得税前	所得税后	备注
1	静态投资回收期	年	5.77	6.55	含建设期3年
2	财务内部收益率	%	30.56%	23.27%	-
3	累计财务净现值	万元	49,661.62	29,719.99	i=12%

四、中高功率半导体激光器产业化及研发与应用工程中心项目的具体情况

（一）项目概况

本项目总投资为53,627.81万元，其中，工程费用41,581.37万元，工程建设其他费用2,886.64万元，预备费用4,446.80万元，铺底流动资金为4,713.00万元，具体费用如下表：

序号	投资内容	投资金额(万元)	比例
1	工程费用	41,581.37	77.54%
1.1	建安工程费用	18,721.07	34.91%
1.1.1	生产和实验楼及地下建筑	18,617.06	34.72%
1.1.2	场地土方外运	100.00	0.19%
1.1.3	其他工程	4.00	0.01%
1.2	生产、研发等项目建设费	22,860.30	42.63%
1.2.1	中高功率直接半导体激光器生产总装线	2,744.90	5.12%
1.2.2	中高功率半导体激光器光纤耦合模块生产线	4,602.40	8.58%
1.2.3	中高功率半导体激光器芯片封装生产线	3,768.00	7.03%
1.2.4	中高功率半导体激光器传能光缆生产线	2,525.00	4.71%

1.2.5	中高功率半导体激光器用合束器件生产线	2,220.00	4.14%
1.2.6	半导体激光器研发实验室建设	7,000.00	13.05%
2	工程建设其他费用	2,886.64	5.38%
3	预备费用	4,446.80	8.29%
4	铺底流动资金	4,713.00	8.79%
合计		53,627.81	100.00%

本项目具体建设内容包括：（1）中高功率直接半导体激光器生产总装线；（2）中高功率半导体激光器光纤耦合模块生产线；（3）中高功率半导体激光器芯片封装生产线；（4）中高功率半导体激光器传能光缆生产线；（5）中高功率半导体激光器用合束器件生产线；（6）半导体激光器研发实验室建设。

（二）项目建设内容

1、中高功率直接半导体激光器生产总装线

（1）项目背景

近年来，在直接半导体激光加工应用以及中高功率光纤激光器差异需求的推动下，具有中高功率、高光束质量的半导体激光器在国际上取得飞速发展，在激光焊接、熔覆和增材制造等领域作为新一代激光光源有逐步取代传统的固体激光器和二氧化碳激光器的趋势，同时特种应用超高功率固体光源对中高功率半导体激光器也提出了巨大的需求。目前国内对中高功率半导体激光器的需求十分巨大，并且保持着高速增长，但由于缺乏相关核心技术和知识储备，中高功率半导体激光器产品长期依靠进口。

鉴于中高功率半导体激光器产品的技术优势和市场对直接半导体激光器的迫切需求，锐科激光计划全面启动中高功率半导体激光器产业化建设项目。本项目建设中高功率直接半导体激光器生产总装线主要针对锐科激光目前已开发的中高功率直接半导体激光器产品进行产业化及规模化生产，拟采购和自制设备包括熔接机、切割刀、测试设备、测试系统及平台等主要设备，进一步改善并提升公司中高功率直接半导体激光器研发条件及研发能力。

（2）产品方案

通过本项目建设,预计将达到年产 8,170 台/套中高功率半导体激光器的生产能力,具体情况如下表:

序号	产品类型	达产产能(台/套)
1	200W 以下半导体激光器	1,500
2	500W 半导体激光器	1,500
3	1,000W 半导体激光器	1,500
4	2,000W 半导体激光器	2,000
5	3,000W 半导体激光器	1,000
6	4,000W 半导体激光器	500
7	6,000W 半导体激光器	100
8	8,000W 半导体激光器	50
9	10,000W 半导体激光器	20
合计		8,170

(3) 设备投资估算

本项目将新增设备 524 台/套,设备购置费总额为 2,744.90 万元。本项目所需主要设备详见下表:

序号	设备名称	数量(台/套)	设备购置费(万元)
1	熔接机	45	810.00
2	光纤涂覆机	10	140.00
3	电动叉车	4	40.00
4	切割刀	50	570.00
5	测试设备	91	397.00
6	专用测试工具	95	230.20
7	测试系统及平台	32	380.00
8	产品老化装置	105	158.20
9	专用全套辅材制作工具	92	19.50
合计		524	2,744.90

2、中高功率半导体激光器光纤耦合模块生产线

(1) 项目背景

从市场应用和中高功率激光器技术发展来看，在未来几年，中高功率激光器将保持快速增长的势头，为核心光学器件的发展提供了支撑。中高功率半导体激光器将采用模块式结构，其核心光学器件为光纤耦合模块，本项目的实施对于光纤耦合模块的需求将会大幅增加，需要扩建光纤耦合模块生产线。

本项目拟采购和自制设备包括反射镜自动耦合台、FAC 自动耦合台、自制老化台、真空烧结机、自制测试台、粗铝自动楔焊机、封盖机、准直器自动耦合台等主要设备，建设中高功率半导体激光器光纤耦合模块生产线。公司通过本项目建设，预计将达到年产 8,170 台/套中高功率半导体激光器所需光纤耦合模块的生产能力，进一步满足市场和客户的需求。

(2) 设备投资估算

本项目将新增设备 333 台/套，设备购置费总额为 4,602.40 万元。本项目所需主要设备详见下表：

序号	设备名称	数量（台/套）	设备购置费（万元）
1	自动打线机	4	380.00
2	等离子清洗机	1	30.00
3	封盖机	3	300.00
4	真空烧结机	5	500.00
5	耦合平台	46	1,500.00
6	自制测试台	10	300.00
7	自制老化台	7	560.00
8	烘烤固化设备	27	103.00
9	粗糙度检测仪	1	2.00
10	数显卡尺	5	2.50
11	投影仪	1	6.00
12	过程控制设备	15	7.50
13	显微镜	35	150.00
14	光纤处理设备	42	520.00
15	工艺试验光学平台	2	80.00
16	红外观察仪	3	7.50
17	红外热像仪	3	18.00

18	精密无损开盖机	1	80.00
19	生产过程工具	122	55.90
合计		333	4,602.40

3、中高功率半导体激光器芯片封装生产线

(1) 项目背景

半导体激光器的芯片封装是保证激光器的可靠性、技术及成本优势的关键，是中高功率半导体激光器的核心元器件。目前公司已经具备成熟的建设和生产条件，为了支撑未来中高功率半导体激光器增长的市场需求、增强公司竞争力，公司拟启动中高功率半导体激光器芯片封装产线的建设工作。

本项目拟采购和自制设备包括自动贴片机、COS 老化系统、Bar 划/裂片机、COS 测试台、全/半自动芯片分选机等主要设备，建设中高功率半导体激光器芯片封装生产线。公司通过本项目建设，预计将达到年产 8,170 台/套中高功率半导体激光器所需光纤耦合器的生产能力，降低生产成本的同时进一步满足市场和客户的需求。

(2) 设备投资估算

本项目将新增设备 73 台/套，设备购置费总额为 3,768.00 万元。本项目所需主要设备详见下表：

序号	设备名称	数量（台/套）	设备购置费（万元）
1	芯片处理设备	22	2,455.00
2	自动打线机	3	120.00
3	COS 老化系统	10	800.00
4	COS 测试台	10	300.00
5	金像显微镜	10	80.00
6	洁净工作台	10	5.00
7	氮气柜	8	8.00
合计		73	3,768.00

4、中高功率半导体激光器传能光缆生产线

(1) 项目背景

中高功率半导体激光器传能光缆能将激光经过光纤光缆从光源传导至目的地，将空间激光转化为能柔性传输的光纤波导，具有更安全、高效、灵活等优势，是半导体激光器实现市场实际应用的关键器件。目前公司研制的中高功率半导体激光器传能光缆已经在中高功率半导体激光器中验证应用，对于需求日益增长的半导体激光市场，中高功率半导体激光器传能光缆生产线建设是公司发展的必然途径。

本项目拟通过外购设备和自制工装实现中高功率半导体激光器传能光缆生产线建设，进一步扩展公司中高功率半导体激光器所需的传能光缆的生产能力。

(2) 设备投资估算

本项目将新增设备 152 台/套，设备购置费总额为 2,525.00 万元。本项目所需主要设备详见下表：

序号	设备名称	数量（台/套）	设备购置费（万元）
1	熔接机	10	580.00
2	大切割刀	6	60.00
3	CO2 光纤处理工作站	1	150.00
4	工作台	12	80.00
5	测试仪器	7	34.00
6	办公设备	50	19.00
7	温循固化设备	15	102.00
8	测试工装	12	500.00
9	生产工装	35	400.00
10	高功率老化工装	4	600.00
合计		152	2,525.00

5、中高功率半导体激光器用合束器件生产线

(1) 项目背景

中高功率半导体激光器用合束器为中高功率半导体激光系统中的重要组成部分，相比于空间结构的光束合成方案，全光纤结构的光纤合束器能够避免空间光路调节，具有结构简单紧凑、可靠性高、使用灵活等优点。随着中高功率半导

体激光器市场需求的增长，公司启动中高功率半导体激光器用合束器件生产线项目建设扩大光纤合束器的生产产能。

本项目拟通过外购设备和自制工装实现中高功率半导体激光器用合束器件生产线建设，进一步扩展公司中高功率半导体激光器所需的光纤合束器的生产能力。

(2) 设备投资估算

本项目将新增设备 126 台/套，设备购置费总额为 2,220.00 万元。本项目所需主要设备详见下表：

序号	设备名称	数量（台/套）	设备购置费（万元）
1	拉锥机	6	900.00
2	熔接机	11	380.00
3	切割刀	15	150.00
4	红外观察仪	3	3.00
5	热像仪	3	30.00
6	激光光源	6	129.00
7	毫瓦功率计	3	9.00
8	防震光学平台	8	72.00
9	温循箱	1	10.00
10	办公设备	40	8.00
11	生产工装	30	529.00
合计		126	2,220.00

6、半导体激光器研发实验室

(1) 项目建设内容

本项目将新建半导体激光器研发实验室，以提升公司在中高功率半导体激光器的新产品研发和应用开发能力，具体分为六个实验室，分别为：（1）高效高导热性半导体激光器芯片封装研发实验室；（2）光谱合束中高功率半导体激光器研发实验室；（3）千瓦级中高功率半导体激光器光纤耦合技术开发实验室；（4）中高功率半导体激光器性能测试实验室；（5）中高功率半导体激光器医

疗应用研究实验室；（6）直接半导体传能光纤及光缆组件实验室。

（2）设备投资估算

本项目将新增设备 211 台/套，设备购置费总额为 7,000.00 万元。本项目所需主要设备详见下表：

序号	建设内容	数量（台/套）	设备购置费(万元)
1	高效高导热性半导体激光器芯片封装研发实验室	14	1,140.00
1.1	定制精密贴装平台	1	300.00
1.2	自动打线机	1	90.00
1.3	老化平台	2	200.00
1.4	测试平台	3	60.00
1.5	检测设备	7	490.00
2	光谱合束中高功率半导体激光器研发实验室	61	1,878.50
2.1	光学设计软件	2	200.00
2.2	光纤切割刀	8	64.00
2.3	高功率光谱合束激光器	2	400.00
2.4	耦合平台	8	475.00
2.5	清洗设备	4	120.00
2.6	存储烘烤设备	12	80.00
2.7	焊接平台	1	9.00
2.8	体式显微镜	7	7.00
2.9	烧结机	1	150.00
2.10	打线机	1	90.00
2.11	封盖机	1	50.00
2.12	测试设备	3	150.00
2.13	老化平台	2	60.00
2.14	热像仪	2	20.00
2.15	电脑	7	3.50
3	千瓦级中高功率半导体激光器光纤耦合技术开发实验室	15	531.00
3.1	高倍显微镜	1	20.00
3.2	存储烘烤设备	3	25.00
3.3	熔接机	1	22.00

3.4	光纤切割刀	3	24.00
3.5	光斑自动耦合台	1	100.00
3.6	组装平台	2	160.00
3.7	测试平台	1	80.00
3.8	光纤研磨机	1	30.00
3.9	光学元件检测平台	1	50.00
3.10	桌子椅子物料架柜子	1	20.00
4	中高功率半导体激光器性能测试实验室	24	1,660.00
4.1	存储烘烤设备	2	40.00
4.2	性能测试设备	3	90.00
4.3	高功率半导体激光器	3	600.00
4.4	锡焊平台	1	50.00
4.5	钎焊送丝系统	1	100.00
4.6	检测设备	6	140.00
4.7	焊接头	1	20.00
4.8	熔覆头	2	40.00
4.9	加工头系列	3	120.00
4.10	五轴联动控制系统	1	300.00
4.11	精密控制平台	1	160.00
5	中高功率半导体激光器医疗应用研究实验室	13	740.00
5.1	测试设备	4	130.00
5.2	测试平台	4	270.00
5.3	牙齿美白激光治疗仪	1	20.00
5.4	激光祛痛/创伤修复治疗仪	1	50.00
5.5	静脉激光治疗仪	1	50.00
5.6	激光去皱嫩肤美容仪	1	20.00
5.7	普通外科激光手术仪器	1	200.00
6	直接半导体传能光纤及光缆组件实验室	84	1,050.50
6.1	熔接机	5	320.00
6.2	大切割刀	2	20.00
6.3	数值孔径测试仪	1	100.00
6.4	百级洁净工作台	2	4.00
6.5	热像仪	2	20.00

6.6	红外观察仪	2	2.00
6.7	洁净度测试仪	1	10.00
6.8	办公设备	35	11.50
6.9	防震光学平台	8	72.00
6.10	存储烘烤设备	3	46.00
6.11	检测工装	6	170.00
6.12	生产工装	17	275.00
合计		211	7,000.00

（三）项目选址情况

本项目选址于锐科激光现有生产、研发基地，位于武汉市东湖新技术开发区高新大道 999 号未来科技城。发行人已于 2017 年 3 月 16 日取得“鄂（2017）武汉市东开不动产权第 0015742 号”、“鄂（2017）武汉市东开不动产权第 0015743 号”、“鄂（2017）武汉市东开不动产权第 0015744 号”不动产权证，规划用途为工业用地，本项目使用面积为 33,471.20 平方米，使用期限至 2062 年 3 月 31 日止。

（四）项目实施进度

本项目建设期为 3 年。在项目建设期间需要完成项目前期准备（包括立项申请、项目可行性研究报告编制、项目论证和审批等）、设备招投标、设备订货购置、设备安装与调试、项目试生产、项目竣工与验收等工作。项目实施进度见下表：

序号	工作内容	时间（季度）											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	初步设计	■											
2	施工图设计		■										
3	施工招标		■	■	■								
4	土建工程			■	■	■	■	■	■				
5	设备招投标		■	■	■								
6	设备订货购置				■	■	■	■					
7	设备安装与调试					■	■	■	■	■			
8	项目试生产						■	■	■	■	■	■	■

入将带来公司营业收入的大幅增加和盈利能力的迅速增强。募集资金投资项目的顺利实施将进一步提高公司的综合竞争力，对公司的长远发展产生积极影响。

（二）对公司财务状况的影响

本次募集资金投资项目实施后，公司的资产规模将大幅增加，资产负债率和财务风险将大幅降低，偿债能力和资产流动性将显著提升。

本次大功率光纤激光器开发及产业化项目、中高功率半导体激光器产业化及研发与应用工程中心项目的建设投资金额合计 **97,286.87** 万元，主要为设备采购、厂房新建及改造费用，募投项目最高每年将产生折旧费用合计 **7,920.11** 万元。本次两个募投项目将导致公司未来折旧费用大幅增加。因此，公司本次发行后净资产收益率在短期内会相应下降，但随着募投项目的陆续投产，未来公司的营业收入和利润水平将大幅增长，净资产收益率也将随之提高。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

截至本招股说明书签署之日，对公司生产经营、未来发展或财务状况有重要影响的合同如下：

（一）销售合同

公司与部分重要客户签订战略合作协议建立产品销售关系，并通过具体采购订单、合同实现产品的销售。公司客户根据其订单需求，采用高频次、小规模的方式和公司签订具体采购合同，具体采购合同的金额主要集中在 300 万元以下。

截至本招股说明书签署之日，公司正在履行中的重大销售合同情况如下：

序号	签订时间	客户名称	销售产品类别	订单金额
1	2017.12.08	常州天正智能装备有限公司	连续光纤激光器	600.00 万元
2	2018.01.08	佛山市宏石激光技术有限公司	连续光纤激光器	755.50 万元
3	2018.01.08	武汉华工激光工程有限责任公司	光纤激光器	750.00 万元
4	2018.01.09	中机数控科技（福建）有限公司	连续光纤激光器	450.00 万元
5	2018.01.22	山东镭鸣数控激光装备有限公司	连续光纤激光器	675.00 万元
6	2018.01.22	华工法利莱切焊系统工程有限公司	连续光纤激光器	425.00 万元
7	2018.01.22	华工法利莱切焊系统工程有限公司	连续光纤激光器	425.00 万元
8	2018.01.22	山东镭鸣数控激光装备有限公司	连续光纤激光器	310.00 万元
9	2018.01.30	苏州天弘激光股份有限公司	连续光纤激光器	326.00 万元
10	2018.02.08	安徽联合智能装备有限责任公司	连续光纤激光器	325.00 万元
11	2018.03.05	武汉高能激光设备制造有限公司	连续光纤激光器	315.00 万元
12	2018.03.07	华工法利莱切焊系统工程有限公司	连续光纤激光器	425.00 万元
13	2018.03.07	华工法利莱切焊系统工程有限公司	连续光纤激光器	425.00 万元

（二）采购合同

公司与经筛选合格后的供应商签署采购合同建立原材料或配套产品的购销关系，并按照生产需求通过合同范围内的采购订单实现原材料或配套产品的采购。

截至本招股说明书签署之日，公司正在履行的重大采购合同情况如下：

序号	签订时间	供应商名称	合同标的	合同金额	履行期限
1	2016.12.15	苏州长光华芯光电技术有限公司	光纤耦合模块	1,800.00 万元	依照原材料需求情况实施
2	2017.01.10	SvetWheel LLC	透镜	142.50 万美元	
3	2017.03.31	贰陆红外激光(苏州)有限公司	巴条	1,811.57 万元	
4	长期有效	上海多冠电子有限公司	Cosel 电源	760.00 万元	
5	2017.05.23	上海紫莓仪器有限公司	二极管芯片	630.00 万元	
6	2017.06.20	福州腾景光电科技有限公司	反射镜、透镜	495.00 万元	
7	2017.06.20	北京凯普林光电科技股份有限公司	泵浦源	420.00 万元	
8	2017.07.14	上海紫莓仪器有限公司	二极管芯片	1,900.00 万元	
9	2017.08.18	MARUWA CO.,LTD	热沉	465.00 万美元	
10	2017.08.25	凌云光技术国际有限公司	高功率光栅	126.00 万美元	
11	2017.09.11	品佳股份有限公司	巴条	291.00 万美元	
12	2017.10.17	福州高意光学有限公司	声光晶体	1,080.00 万元	
13	2017.11.14	河北中瓷电子科技有限公司	管壳	945.00 万元	
14	2017.11.10	Daitron Co.,Ltd	贴片机	8,700.00 万日元	
15	2017.12.25	上海瀚宇光纤通信技术有限公司	光栅	930.00 万元	
16	2017.12.28	SvetWheel LLC	透镜	184.00 万美元	
17	2018.01.26	上海宽捷光电科技有限公司	透镜	437.60 万元	
18	2018.02.06	上海瀚宇光纤通信技术有限公司	光纤	956.80 万元	
19	2018.02.06	上海瀚宇光纤通信技术有限公司	光纤	628.10 万元	
20	2018.02.06	上海瀚宇光纤通信技术有限公司	光纤	713.00 万元	
21	2018.02.06	上海瀚宇光纤通信技术有限公司	光纤	890.95 万元	

22	2018.02.12	上海瀚宇光纤通信技术有限公司	光纤	4,510.00 万元	
23	2018.03.01	品佳股份有限公司	巴条	368.00 万美元	

（三）技术开发服务合同

截至本招股说明书签署之日，公司正在履行的技术开发服务合同情况如下：

序号	签订时间	委托方名称	项目名称	合同金额 (万元)	开发进度
1	2016.01	武汉光谷航天三江激光产业技术研究院有限公司	高功率大模场光纤光栅	21.00	研制中
2	2017.12		窄线宽放大级系列激光器	6,048.00	研制中

（四）授信合同

2016年12月27日，公司与交通银行股份有限公司湖北省分行签订《流动资金借款合同》（编号：A101A16058-1）；借款金额为10,000万元；授信期限为自2016年12月27日至2018年12月27日。截至本招股说明书签署之日，公司未就上述借款合同提取借款。

二、公司对外担保情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在对外担保事宜。

三、相关诉讼或仲裁情况

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东及实际控制人无正在进行或即将进行的与发行人有关的重大诉讼、仲裁或行政处罚事项；公司全体董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均无涉及作为一方当事人的重大诉讼或重大仲裁事项。

四、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及刑事诉讼的情况

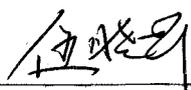
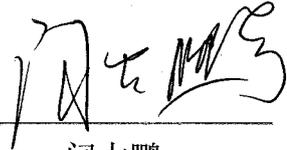
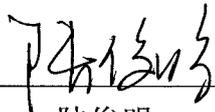
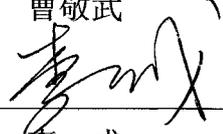
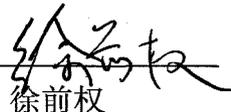
截至本招股说明书签署之日，未发生公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及刑事诉讼的情况。

第十二节 有关声明

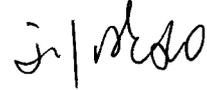
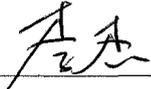
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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、完整性承担个别和连带的法律责任。

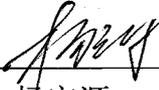
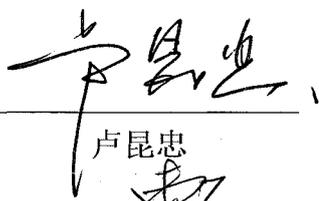
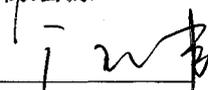
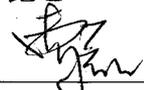
全体董事签名：

 伍晓峰	 闫大鹏	 曹敬武
 吕卫民	 陆俊明	 李成
 谢获宝	 徐前权	 王中

全体监事签名：

 邓泽刚	 王霞	 刘晓旭
 李杰	 魏晓冬	

其他高级管理人员签名：

 杨宏源	 卢昆忠	 袁锋
 汪伟	 曹磊	

武汉锐科光纤激光技术股份有限公司

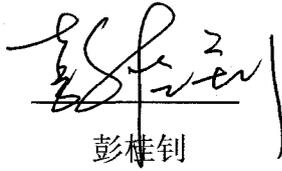


2018年3月16日

二、保荐机构（主承销商）声明

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

项目协办人：

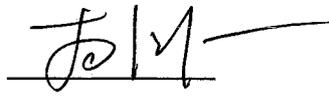

彭桂钊

保荐代表人：


周 聪


张 力

法定代表人：


杨德红



2018年3月16日

保荐机构董事长、总经理声明

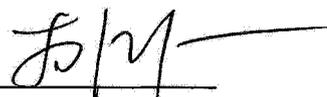
本人已认真阅读武汉锐科光纤激光技术股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理（总裁）：



王松

保荐机构董事长：



杨德红



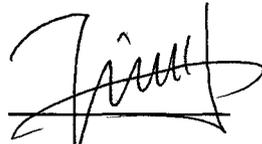
国泰君安证券股份有限公司

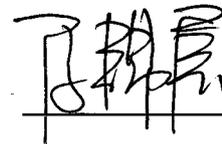
2018年3月16日

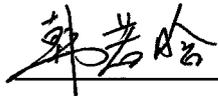
三、发行人律师声明

本所及本所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、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师：


任宝明


陈锦屏


韩若晗

律师事务所负责人：


张 炯



2018年 3月 16日

四、审计机构声明

本所及本所签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及本所签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



袁刚山



左志民

会计师事务所负责人：



杨剑涛

瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）



2018年3月16日

五、资产评估机构声明

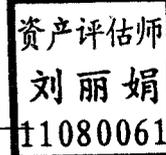
本机构及本机构签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及本机构签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师：_____

孙玉叶

刘丽娟

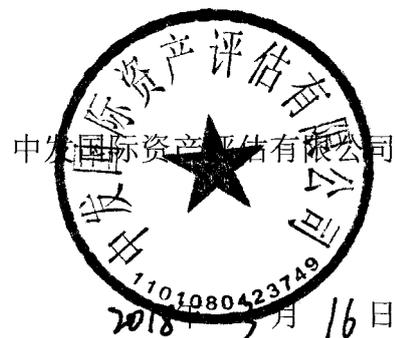
刘丽娟



资产评估机构负责人：_____

陈思

陈思



关于《资产评估报告》签字注册资产评估师离职的说明

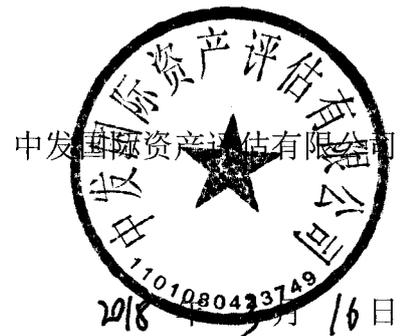
武汉锐科光纤激光技术股份有限公司：

中发国际资产评估有限公司作为贵公司创业板首次公开发行股票并上市的资产评估机构，向贵公司出具了《资产评估报告》（中发评报字[2014]第 083 号），签字注册资产评估师为孙玉叶和刘丽娟。

截至本说明出具之日，签字注册资产评估师孙玉叶自我公司离职，因此，孙玉叶无法在贵公司《招股说明书》之《资产评估机构声明》上签字。

特此说明。

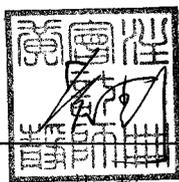
法定代表人： 陈思
陈 思



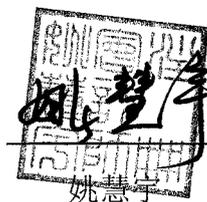
六、验资机构声明

本所及本所签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的验资报告无矛盾之处。本所及本所签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



黄静



姚慧军

会计师事务所负责人：



叶韶勋

信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)



3月16日

七、验资复核机构声明

本机构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机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



袁刚山



左志民

会计师事务所负责人：



杨剑涛



第十三节 备查文件

一、备查文件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体如下：

- （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。

上述文件同时刊载于巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn>）。

二、查阅时间及地点

（一）查阅地点

备查文件将陈放在本公司和保荐人（主承销商）的办公地点，投资者在公司股票发行的承销期内可到下述地点查阅：

1、发行人：武汉锐科光纤激光技术股份有限公司

联系地址：湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道 999 号

联系人：卢昆忠

电话：027- 81338818

传真：027- 81338810

2、保荐机构（主承销商）：国泰君安证券股份有限公司

联系地址：深圳市福田区益田路 6009 号新世界中心 35 楼

联系人：周聪、张力、彭桂钊

电话：0755-23976200

传真：0755-23970200

（二）查阅时间

工作日上午 9:30-11:30，下午 13:00-15:00。