

创业板风险提示

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。

江苏天鸟高新技术股份有限公司**Tianniao High Technology Co., Ltd.**

(宜兴市环科园杏园路)

**首次公开发行股票并在创业板上市
招股说明书****(申报稿)**

声明：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。

保荐人（主承销商）**招商证券股份有限公司**
China Merchants Securities CO., LTD.

本次发行概况

发行股票类型：	人民币普通股（A 股）
发行股数：	本次公开发行不超过人民币普通股 1,300 万股。本次公开发行预计采用公开发行新股（以下称“新股发行”）及公司股东公开发售股份（以下称“老股转让”）方式，新股发行与老股转让的实际发行总量不超过 1,300 万股。公司相关股东预计公开发售股份的数量上限为不超过 600 万股，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%
每股面值：	1.00 元
每股发行价格：	【】 元
预计发行日期：	【】 年 【】 月 【】 日
拟申请上市的证券交易所：	深圳证券交易所
发行后总股本：	不超过 5,180 万股
保荐人（主承销商）：	招商证券股份有限公司
招股说明书签署日期：	2014 年 4 月 17 日

本次发行前股东所持股份的流通限制，股东、实际控制人对所持股份自愿锁定的承诺：

1、本公司股东缪云良、曹全中、曹国中、伍静益和曹红梅承诺：自本公司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次发行前其直接或间接所持有的发行人股份，也不由公司回购该部分股份；

2、本公司股东朱菁、王福才承诺：自本公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前其直接或间接所持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份；

3、本公司担任董事、高级管理人员的缪云良、伍静益、曹国中和其他核心人员曹全中承诺：上述锁定期满后，在任职期间内每年转让的股份不超过本人所持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份。

4、本公司控股股东、实际控制人、董事长缪云良承诺：前述锁定期届满后2年内不减持本人所持公司股份；公司股票上市后6个月内如股票连续20个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格（期间公司如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理），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）收盘价低于首次公开发行价格，则本人持有公司股份的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长6个月；在上述承诺履行期间，不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行本承诺；

5、本公司担任董事、高级管理人员的伍静益、曹国中和其他核心人员曹全中承诺：在前述锁定期届满后两年内，每年减持部分不超过本人所持公司股份的25%；将通过深圳证券交易所竞价交易系统、大宗交易平台或深圳证券交易所允许的其他转让方式减持本人所持发行人股票，减持价格不低于发行价（期间公司如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理）；公司股票上市后6个月内如股票连续20个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格（期间公司如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理），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）收盘价低于首次公开发行价格，则本人持有公司股份的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长6个月；在上述承诺履行期间，不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行本承诺；

6、本公司股东朱菁、王福才承诺：所持公司的股票锁定期满后两年内减持完毕，将通过深圳证券交易所竞价交易系统、大宗交易平台或深圳证券交易所允许的其他转让方式减持本人所持发行人股票，减持价格不低于发行价（期间天鸟股份如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理）。

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、完整性承担个别和连带的法律责任。

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、其他政府部门对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人股票的价值或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，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

重大事项提示

一、发行前股东自愿锁定股份的承诺

本次发行前公司总股本 3,880 万股，本次拟发行不超过 1,300 万股流通股，发行后总股本不超过 5,180 万股。

1、本公司股东缪云良、曹全中、曹国中、伍静益和曹红梅承诺：自本公司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次发行前其直接或间接所持有的发行人股份，也不由公司回购该部分股份；

2、本公司股东朱菁、王福才承诺：自本公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前其直接或间接所持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份；

3、本公司担任董事、高级管理人员的缪云良、伍静益、曹国中和其他核心人员曹全中承诺：上述锁定期满后，在任职期间内每年转让的股份不超过本人所持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份。

4、本公司控股股东、实际控制人、董事长缪云良承诺：前述锁定期届满后 2 年内不减持本人所持公司股份；公司股票上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格（期间公司如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理），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）收盘价低于首次公开发行价格，则本人持有公司股份的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月；在上述承诺履行期间，不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行本承诺；

5、本公司担任董事、高级管理人员的伍静益、曹国中和其他核心人员曹全中承诺：在前述锁定期届满后两年内，每年减持部分不超过本人所持公司股份的 25%；将通过深圳证券交易所竞价交易系统、大宗交易平台或深圳证券交易所允许的其他转让方式减持本人所持发行人股票，减持价格不低于发行价（期间公司如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权

除息处理)；公司股票上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格（期间公司如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理），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）收盘价低于首次公开发行价格，则本人持有公司股份的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月；在上述承诺履行期间，不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行本承诺；

6、本公司股东朱菁、王福才承诺：所持公司的股票锁定期满后两年内减持完毕，将通过深圳证券交易所竞价交易系统、大宗交易平台或深圳证券交易所允许的其他转让方式减持本人所持发行人股票，减持价格不低于发行价（期间公司股份如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理）。

二、上市后三年内股价低于每股净资产时稳定股价的预案

（一）启动股价稳定措施的条件

公司股票自挂牌上市之日起三年内，当出现公司股票连续 20 个交易日的收盘价（如果公司因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理）均低于每股净资产（指公司上一年度经审计的每股净资产， $\text{每股净资产} = \text{合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数} \div \text{年末公司股份总数}$ ）时，公司及控股股东等相关主体将启动稳定公司股价的措施。

在前述事项发生之日起 3 个交易日内，公司应当根据当时有效的法律法规和本预案，与控股股东、董事、高级管理人员协商一致，提出稳定公司股价的具体方案，履行相应的审批程序和信息披露义务。股价稳定措施实施后，公司的股权分布应当符合上市条件。

（二）稳定股价的具体措施

当上述启动股价稳定措施的条件成就时，公司及控股股东等相关主体应当及时采取以下措施稳定公司股价：

1、公司回购股票

公司为稳定股价之目的的回购股份，应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》、《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》、《深圳证券交易所上市公司以集中竞价方式回购股份业务指引（2008）》以及其他中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）或深圳证券交易所（以下简称“深交所”）颁布的回购股份相关规定的要求，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项：（1）公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；（2）公司单次用于回购股份的资金不得低于人民币 1,000 万元；（3）公司单次回购股份不超过公司总股本的 2%；如上述第（2）项与本项冲突的，按照本项执行；（4）回购股份的价格不超过最近一个会计年度经审计的每股净资产；（5）公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价均不低于最近一期经审计的每股净资产时，公司董事会可以做出决议终止回购股份事宜；（6）回购股份的方式为以集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式向社会公众股东回购股份。

公司回购股份预案由董事会提出，但需事先征求独立董事和监事会的意见，独立董事应对公司回购股份预案发表独立意见，监事会应对公司回购股份预案提出审核意见。公司回购股份预案经二分之一以上独立董事及监事会审核同意，并经董事会审议通过后提请股东大会审议。公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

2、控股股东增持公司股票

（1）公司控股股东应在符合《上市公司收购管理办法》等法律、行政法规、部门规章的条件和要求且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行增持；（2）控股股东承诺单次增持总金额不少于人民币 1,000 万元；（3）控股股东单次及/或连续 12 个月内增持公司股份数量不超过 2%；如上述第 2 项与本项冲突的，按照本项执行。

3、董事、高级管理人员增持公司股票

（1）在公司任职并领取薪酬的公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员

应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律、行政法规、部门规章的条件和要求且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行增持；（2）有义务增持的公司董事、高级管理人员承诺：在符合股票交易相关规定的前提下，其用于增持公司股份的货币资金不低于其上一会计年度从公司获取的税后薪酬及税后现金分红总额的 30%；（3）公司在首次公开发行 A 股股票并上市后三年内新聘任的在公司领取薪酬的董事（独立董事除外）和高级管理人员应当遵守本预案关于公司董事、高级管理人员的义务及责任的规定，公司及公司控股股东、现有董事、高级管理人员应当促成公司新聘任的该等董事、高级管理人员遵守本预案并签署相关承诺。

（三）相关约束措施

在启动稳定股价措施的前提条件满足时，如公司、控股股东、董事（独立董事除外）、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，公司、控股股东、董事（独立董事除外）、高级管理人员承诺接受以下约束措施：（1）公司、控股股东、董事（独立董事除外）、高级管理人员将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；（2）公司控股股东、董事（独立董事除外）、高级管理人员未按稳定股价预案的规定完成有关增持事宜的，公司有权将相等金额的应付董事、高管现金分红（在董事、高管为公司股东的情形下）、薪酬、津贴予以暂时扣留，直至控股股东、董事（独立董事除外）、高级管理人员履行其增持义务。

三、公开发行前持股 5%以上股东的持股意向

1、控股股东、实际控制人缪云良持股意向

控股股东、实际控制人缪云良承诺：所持发行人股份在锁定期届满后 2 年内不减持本人所持公司股份；减持本人所持有的天鸟股份股票时，将提前 3 个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务（本人持

有公司股份低于 5%以下时除外); 本人将通过深圳证券交易所竞价交易系统、大宗交易平台或深圳证券交易所允许的其他转让方式减持本人所持发行人股票; 在本人所持天鸟股份的股份低于 5%时继续减持的, 应在交易完成后两个工作日内将减持股数、减持时间、减持价格等交易信息向天鸟股份报备;

如未能履行上述承诺, 则: (1) 在天鸟股份股东大会及中国证监会指定的信息披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉; (2) 所持天鸟股份 A 股股票的锁定期限将在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月, 或者在已解除锁定的情况下再次被锁定 6 个月; (3) 如果因未履行相关承诺事项而获得收益的, 所获收益归天鸟股份所有, 并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给天鸟股份指定账户。

2、曹全中、伍静益持股意向

曹全中、伍静益承诺: (1) 所持发行人股份在锁定期届满后 2 年内, 每年减持部分不超过本人所持公司股份的 25%; 将通过深圳证券交易所竞价交易系统、大宗交易平台或深圳证券交易所允许的其他转让方式减持本人所持发行人股票, 减持价格不低于发行价 (期间公司如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项, 则作除权除息处理); (2) 减持本人所持有的天鸟股份股票时, 将提前 3 个交易日予以公告, 并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务 (本人持有公司股份低于 5%以下时除外); 在本人所持天鸟股份的股份低于 5%时继续减持的, 应在交易完成后两个工作日内将减持股数、减持时间、减持价格等交易信息向天鸟股份报备;

如未能履行上述承诺, 则: (1) 在天鸟股份股东大会及中国证监会指定的信息披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉; (2) 所持天鸟股份 A 股股票的锁定期限将在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月, 或者在已解除锁定的情况下再次被锁定 6 个月; (3) 如果因未履行相关承诺事项而获得收益的, 所获收益归天鸟股份所有, 并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给天鸟股份指定账户。

3、朱菁、王福才持股意向

朱菁、王福才承诺：（1）所持公司的股票锁定期满后两年内减持完毕，将通过深圳证券交易所竞价交易系统、大宗交易平台或深圳证券交易所允许的其他转让方式减持本人所持发行人股票，减持价格不低于发行价（期间公司股份如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理）。（2）减持本人所持有的天鸟股份股票时，将提前 3 个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务（本人持有公司股份低于 5%以下时除外）；在本人所持天鸟股份的股份低于 5%时继续减持的，应在交易完成后两个工作日内将减持股数、减持时间、减持价格等交易信息向天鸟股份报备；

如未能履行上述承诺，则：（1）在天鸟股份股东大会及中国证监会指定的信息披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；（2）所持天鸟股份 A 股股票的锁定期限将在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月，或者在已解除锁定的情况下再次被锁定 6 个月；（3）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归天鸟股份所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给天鸟股份指定账户。

四、本次公开募集及上市文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的相关承诺

（一）发行人承诺

本公司招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如招股说明书经依法认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏：

（1）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，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股。自依法认定之日起的 5 个工作日内，公司将召开董事会会议审议回购公司首次公开发行的全部新股的计划并通知召开股东大会进行表决，回购计划的内容包括但不限于回购方式、回购期限、完成时间等信息，回购价格以首次公开发行价格和二级市场价格孰高者确定；公司上市后发生除权除息事项的，上述回购价格及回购股份数量将做相应调整。

(2) 致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

(二) 控股股东、实际控制人缪云良承诺

本公司招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如招股说明书经依法认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏：

(1) 对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将依法购回首次公开发行股票时公开发售的股份（如有）。自依法认定之日起的5个交易日内，本人将公告回购计划，包括但不限于回购方式、回购期限、完成时间等信息，回购价格以首次公开发行价格和二级市场价格孰高者确定；公司上市后发生除权除息事项的，上述回购价格及回购股份数量将做相应调整。

(2) 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。

(三) 公司其余董事、监事、高级管理人员承诺

本公司招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如招股说明书经依法认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏：

致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

(四) 保荐机构承诺

本公司为江苏天鸟高新技术股份有限公司首次公开发行制作、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；若因本公司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，本公司将依法赔偿投资者损失。

(五) 会计师事务所承诺

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，对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。

如因本所未能依照适用的法律法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法定职责而导致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，给投资者造成实际损失的，将依法赔偿投资者损

失。

（六）律师事务所承诺

本所已严格履行法定职责，按照律师行业的业务标准和执业规范，对江苏天鸟高新技术股份有限公司（以下简称“发行人”）首次公开发行所涉相关法律问题进行了核查验证，确保出具的文件真实、准确、完整、及时，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

如因本所为发行人首次公开发行出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失，本所将依法赔偿投资者损失。

五、新股发行与老股转让的数量、费用分摊原则与影响

（一）发行方案

本次公开发行预计采用公开发行新股（以下称“新股发行”）及公司股东公开发售股份（以下称“老股转让”）方式，新股发行与老股转让的实际发行总量不超过 1,300 万股。公司相关股东预计公开发售股份的数量上限为不超过 600 万股，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%。新股发行与老股转让数量的调整机制如下：

（1）根据募投项目所需资金总额与发行价格共同确定新股发行数量，本次公开发行新股募集资金总额包括募投项目所需资金额与新股发行的发行费用，监管部门不允许计入的费用除外。

（2）根据询价结果，若预计新股发行募集资金额超过募投项目所需资金与新股发行费用总额的，为保证本次公开发行后流通股股份占公司股份总数的比例不低于 25%，根据超过募投项目所需资金总额的其余募集资金数额与发行价格共同确定老股转让数量，且老股转让数量不得超过自愿设定 12 个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量。

老股转让的持股股东持股时间需在 36 个月以上，其转让价格应与新股发行价格相同；老股转让后，应保证公司的股权结构不得发生重大变化，实际控制人不得发生变更。

(3) 鉴于公司股东持股时间均在 36 个月以上，公司全体股东拟根据公开发售股份的数量按其持股比例相应的转让公司股份。

本次新股发行与老股转让的最终数量，在遵循前述原则基础上，由公司与保荐机构（主承销商）协商共同确定。

（二）发行费用分摊

本次公开发行股票的承销费用由发行人和公开发售股份的股东按照各自公开发行或发售股份数量占本次公开发行股票数量的比例进行分摊。其余发行费用全部由发行人承担。

（三）老股转让的影响

本次发行符合条件的股东按公开发售股份的数量及其持股比例相应的转让公司股份，转让老股总数合计不超过 600 万股。首次公开发行上市后，缪云良仍然为第一大股东，保持相对控股地位；发行前持有公司股份的董事、高级管理人员、其他核心人员等仍然持有公司股份，对公司生产经营不会构成重大不利影响。

六、发行前公司滚存未分配利润的安排

根据公司 2013 年年度股东大会会议决议，本次发行前滚存利润在公司股票公开发行后由新老股东共享。

七、本次发行上市后的利润分配政策

（一）利润的分配原则

1、公司的利润分配应重视股东的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性。

2、公司的利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应

当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

3、公司可以采用现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利，公司应当优先采用现金分红的利润分配方式。

（二）现金分红

1、现金分红基本政策

公司利润分配当年如无重大资金支出安排，公司以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的百分之二十。同时公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

① 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在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，现金分红在利润分配中所占比例最低应达到 40%；

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

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

重大资金支出安排是指：公司未来 12 个月内拟以现金购买资产、对外投资、进行固定资产投资等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%（运用募集资金进行项目投资除外）；或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元（运用募集资金进行项目投资除外）。

2、实施现金分红的具体条件：

公司实施现金分红时须同时满足下列条件：

① 公司该年度合并报表的可分配利润（即公司弥补亏损、提取法定公积金后所余的税后利润）为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

② 审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

3、现金分红的期间间隔

公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

若存在股东违规占用公司资金情况的，公司可在实施现金分红时扣减该股东所获分配的现金红利，以偿还其占用的公司资金。

（三）股票分红

公司根据累计可供分配利润、公积金余额及现金流状况，在保证足额现金分红及公司股本规模合理的前提下，可以在公司营收增长快速、且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时采用发放股票股利方式进行利润分配，具体分红比例由公司董事会审议通过后，提交股东大会审议决定。

（四）利润分配决策机制与程序

公司经营管理层应在编制年度报告时，根据公司的利润分配规划，结合公司当年的生产经营状况、现金流量状况、未来的业务发展规划和资金使用需求等因素，编制公司当年的利润分配预案，提交公司董事会审议；独立董事亦可以征集中小股东的意见，提出分红方案，并直接提交董事会审议。董事会在审议管理层编制的年度利润分配预案时，应当认真研究和论证公司利润分配的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。利润分配预案，需经董事会半数以上董事表决通过。

公司利润分配预案经董事会审议通过后，应提交股东大会审议批准。股东大会在表决时，应向股东提供网络投票方式。股东大会审议利润分配预案时，应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同意，方能做出决议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。董事会、独立董事和符合一定条件的股东可以向公司股

东征集其在股东大会上的投票权。

公司拟进行中期利润分配的，应按照上述规定履行相应的决策程序。

（五）利润分配政策的调整机制

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者外部经营环境发生变化，确需调整利润分配政策的，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。

有关调整利润分配政策的议案需经公司董事会审议后提请股东大会批准，独立董事应当对此发表独立意见。股东大会审议该议案时，公司应当安排通过网络投票系统等方式为公众投资者参加股东大会提供便利。股东大会决议需要经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

（六）利润分配的监督约束机制

公司当年盈利但未提出现金分红的，应当在董事会决议公告和定期报告中详细说明未分红的原因以及未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应当对此发表独立意见；公司还应在定期报告中披露现金分红政策的执行情况。

监事会应对董事会和管理层执行公司分红政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督。

关于公司利润分配政策及股东未来分红回报规划的具体内容，请参见本招股说明书“第十节 财务会计信息与管理层分析”的相关内容。

八、本公司特别提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险

（一）原材料供应及价格波动风险

公司主要原材料为碳纤维，碳纤维是一种新型高性能纤维增强材料，具有高强度、高模量、耐高温、耐腐蚀、导电和导热等性能，属于技术密集型的关键材料，被广泛地应用于航空航天、国防军工、太阳能光伏、高温模具、有色金属等国民经济多个领域。自本世纪以来，全球对碳纤维的需求急速增加，导致市场供

不应求，虽然近年来，国内碳纤维生产技术取得了突破，但在质量稳定性上仍与国外存在一定差距，目前国内高性能碳纤维市场供应仍相对紧张，主要依赖进口。公司目前原材料碳纤维的采购中进口碳纤维占比较大，2013 年度公司进口碳纤维的采购数量和采购金额占比分别为 47.70%和 48.96%，因此公司对进口碳纤维有较大的依赖风险。公司的碳纤维供应商主要包括国内贸易商及国内碳纤维生产商。国内贸易商的碳纤维来源渠道众多，不仅有其他国家和地区的碳纤维生产商，还有其他国家和地区数量众多的碳纤维贸易商。同时随着我国碳纤维国产化进程的加快，国内碳纤维生产商也日益增多。但如果未来国内碳纤维供应市场发生变化，碳纤维贸易商由于货源不足无法及时供货，或者国内碳纤维生产商供应短缺，将对公司的生产经营造成重大不利影响。

报告期内原材料成本占公司产品生产成本的 80%以上，因此碳纤维价格的波动会直接影响到公司的盈利能力。在 2003 年之后全球碳纤维供给紧张的背景下，碳纤维的售价逐年上升，2008 年碳纤维价格达到了最高点，但是进入到 2009 年，全球碳纤维产业受金融危机影响，需求逐渐放缓，价格出现了快速下滑，国内碳纤维售价距最高点价格回落了一半。近年来，受碳纤维生产技术的进步以及碳纤维国产化的影响，碳纤维的价格整体仍呈现下降的趋势，如果未来碳纤维价格发生剧烈波动，将对公司的生产经营造成不利影响。

（二）市场需求风险

公司产品飞机碳刹车预制件、碳纤维针刺预制件与我国航空航天业的发展速度密切相关，如果未来我国航空航天业的发展速度放缓，特别是航空运输业的规模若得不到预期增长，这将对公司的发展产生不利的影响；公司产品热场预制件主要用于半导体单晶硅炉、太阳能光伏硅晶炉等热处理设备的热场材料。太阳能光伏发电行业作为可再生能源开发利用行业中的佼佼者，特别是在传统能源供应日益紧张、价格飞涨的今天，各个国家已经逐步意识到太阳能光伏发电具备永不枯竭、清洁、免维护等多种优势，该产业是世界能源领域的朝阳行业，近年来我国的太阳能光伏发电行业也得到了飞速的发展。但是我国光伏行业仍然处于产业发展的中前期，尚未进入成熟阶段，多晶硅价格呈现出“过山车式”波动。2012 年受产能过剩以及前期欧美国家“双反”调查的影响，光伏行业陷入低谷期；2013

年以来国家出台一系列政策，促进行业的健康发展，基本面出现回暖，但未来如光伏行业继续遭遇贸易摩擦或者产业政策调整而影响行业发展，公司碳纤维热场材料预制件在光伏行业的需求将面临较大的市场风险。

（三）客户集中的风险

公司生产的碳纤维预制件主要用于 C/C 复合材料的增强材料，由于 C/C 复合材料技术门槛高，国内从事 C/C 复合材料研制生产的企业较少，使得公司下游客户相对集中。报告期内公司前五名客户占当期营业收入的比例分别为 58.53%、54.68%和 57.62%。如果公司的主要客户采购计划发生变动或生产经营状况发生不利的变化，将对公司的生产经营造成一定不利的影响。

（四）规模扩张后的管理风险

报告期内公司业务规模不断扩大，营业收入和利润逐年增加。随着规模的扩张，公司积极建立并完善法人治理结构，形成了有效的约束机制和管理体系。本次发行后，公司资产规模大幅增加，对市场开拓、生产管理以及人员管理方面都有更高要求。如果公司管理水平不能适应公司规模的迅速扩张，组织结构和管理模式未能随着公司规模的扩大进行及时调整和改进，将会影响公司的综合竞争力，公司存在因规模迅速扩张导致的经营管理风险。

（五）豁免披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险

公司作为国内军机碳刹车盘预制件的唯一供应商，部分信息涉及国家秘密，涉密信息主要包括公司销售前五名涉军客户的名称、销售金额及销售比例，前五名供应商具体名称、采购金额及比例，军品、民品具体收入、销量、毛利率，应收账款前五名涉军客户名称及金额，与供应商签订的采购合同中合同对方名称，武器装备科研生产许可证载明的相关内容。经国家国防科技工业局科工财审[2011]698 号、江苏省国防科技工业办公室苏国防科工[2014]78 号文件批准，公司豁免披露了武器装备科研生产许可证载明的相关内容，并对其余涉密信息按照《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》（科工财审[2008]702 号）的相关规定，采取了脱密处理的方式进行披露。上述部分信息豁免披露或脱密披露可能影响投资者对公司价值的正确判断，造成投资决策失误的风险。

（六）每股收益、净资产收益率下降的风险

2011 年-2013 年公司净利润的年复合增长率为 7.98%。假设发行人 2014 年完成本次公开发行，发行后公司的股本规模与净资产规模较 2013 年末将有大幅增加。由于募集资金投资项目需在建成达产后才能产生预期收益，因此参照报告期内公司净利润的增长幅度，公司发行当年净利润的增长不能与公司股本及净资产增长保持同步，因此将导致公司每股收益及净资产收益率下降。

目 录

本次发行概况	2
发行人声明	4
重大事项提示	5
目 录	20
第一节 释义	23
第二节 概 览	26
一、发行人简介	26
二、核心竞争优势	27
三、发行人控股股东及实际控制人	29
四、主要财务数据	29
五、本次发行概况	30
六、募集资金运用	31
第三节 本次发行概况	33
一、发行人基本情况	33
二、本次发行基本情况	33
三、本次发行有关的机构	35
四、发行人与本次发行有关的中介机构的关系	36
五、与本次发行上市有关的重要日期	37
第四节 风险因素	38
一、原材料供应及价格波动风险	38
二、应收账款坏账的风险	39
三、市场需求风险	39
四、客户集中的风险	39
五、技术失密和核心技术人员流失风险	40
六、募投项目市场风险	40
七、每股收益、净资产收益率下降的风险	40
八、实际控制权风险	41
九、规模扩张后的管理风险	41
十、豁免披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险	41
十一、税收政策变化风险	42
第五节 发行人基本情况	43
一、发行人改制重组及设立情况	43
二、发行人设立以来的重大资产重组情况	46
三、发行人的组织结构	47

四、发行人控股子公司、参股公司情况.....	50
五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	50
六、发行人股本及股东情况	51
七、发行人员工及其社会保障情况.....	54
八、实际控制人、持有 5%以上股份的主要股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺	56
第六节 业务与技术.....	57
一、发行人主营业务、主要产品及设立以来的变化情况.....	57
二、发行人所处行业的基本情况	60
三、发行人竞争地位	88
四、主营业务情况	94
五、主要固定资产与无形资产	112
六、特许经营权情况	116
七、发行人的技术研究开发情况	117
八、境外生产经营的情况	121
第七节 同业竞争与关联交易	122
一、同业竞争	122
二、关联交易	123
第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员	144
一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介.....	144
二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属持股情况	149
三、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员在发行前对外投资情况	149
四、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员报酬情况.....	150
五、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员兼职情况.....	151
六、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员相互之间的亲属关系	151
七、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员有关协议或重大承诺情况	151
八、董事、监事与高级管理人员任职资格.....	152
九、董事、监事与高级管理人员近两年的变动情况.....	152
第九节 公司治理.....	154
一、公司法人治理结构及制度概述.....	154
二、股东大会、董事会、监事会、独立董事等制度的建立健全及运行情况	155
三、对外投资和担保制度的建立健全及运行情况.....	167
四、投资者保护措施的安排	169
五、公司近三年违法违规行为情况.....	172
六、公司近三年资金占用和违规担保情况.....	172
七、公司内部控制制度情况	172
第十节 财务会计信息与管理层分析.....	174
一、财务报表	174
二、财务报表编制的基础、合并报表范围及变化情况.....	177

三、主要会计政策和会计估计	179
四、报告期会计政策变更的影响	185
五、报告期内主要税种及税收政策.....	185
六、非经常性损益	186
七、所有者权益	188
八、主要财务指标	192
九、资产评估	193
十、历次验资情况	195
十一、管理层分析	198
十二、期后事项、或有事项及其他重要事项.....	198
十三、股利分配政策	244
第十一节 募集资金运用	251
一、募集资金运用概况	251
二、募集资金项目建设的必要性	252
三、募集资金投资项目的具体情况.....	253
四、募集资金投向对公司财务状况及经营成果的影响.....	269
第十二节 业务发展规划	272
一、公司未来三年的发展计划	272
二、公司在增强成长性、自主创新能力等方面拟采取的措施.....	272
三、假设条件、主要困难及实现途径.....	274
四、发展计划与现有业务的关系	275
五、募集资金对实现发展目标的作用.....	275
第十三节 其他重要事项	277
一、信息披露和投资者服务的责任机构和相关人员.....	277
二、重要合同	277
三、对外担保事项	280
四、重大诉讼或仲裁事项	281
五、关联人的重大诉讼或仲裁	281
六、刑事起诉或行政处罚	281
七、控股股东及实际控制人最近三年不存在重大违法行为	281
第十四节 有关声明	282
第十五节 附件	290
一、附件	290
二、查阅地点及时间	290

第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列简称和术语具有如下含义：

发行人、本公司、公司、天鸟股份	指	江苏天鸟高新技术股份有限公司
天鸟有限	指	宜兴市天鸟高新技术有限公司，本公司前身
社会公众股、A 股	指	本公司本次公开发行的每股面值为 1.00 元的人民币普通股
本次发行	指	本公司本次向社会公众公开发行不超过 1,300 万股人民币普通股的行为
上市	指	本次发行股票在证券交易所挂牌上市交易的行为
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
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
国防科工委	指	中华人民共和国国家国防科学技术工业委员会，中华人民共和国国家国防科技工业局的前身
保荐人、保荐机构、主承销商	指	招商证券股份有限公司
公司律师、发行人律师	指	上海市锦天城律师事务所
会计师、天衡	指	天衡会计师事务所（特殊普通合伙）
《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》
《首发创业板暂行办法》	指	《首次公开发行股票并在创业板上市管理暂行办法》
《公司章程》	指	《江苏天鸟高新技术股份有限公司章程（草案）》
报告期、最近三年	指	2011 年度、2012 年度及 2013 年度
元、万元、亿元	指	若无特别说明，均以人民币为度量货币
博云新材	指	湖南博云新材料股份有限公司，C/C 复合材料的生产商，主要航空器材承制方之一
西安超码	指	西安超码科技有限公司，C/C 复合材料的生产商，主要航空

		器材承制方之一
南方搏云	指	湖南南方搏云新材料有限责任公司，C/C 复合材料的生产商
支线飞机	指	支线飞机通常是指 100 座以下的小型旅客机，主要用于大城市与中小城市之间的旅客运输。
干线飞机	指	干线飞机是相对于支线飞机来说的，干线飞机一般是指航行城市与城市之间载客量大，速度快，航程大的飞机，比如波音 737，空客 320 等这些飞机都有载客量大，速度快，航程大等特点。
碳纤维	指	碳纤维是含碳量高于 90% 的无机高分子纤维。碳纤维可分别用聚丙烯腈基碳纤维、沥青纤维、粘胶丝或酚醛纤维经碳化制得；按状态分为长纤维、短纤维和短切纤维；按力学性能分为通用型和高性能型。碳纤维可加工成织物、毡、席、带、纸及其他材料。碳纤维除用作绝热保温材料外，一般不单独使用，多作为增强材料加入到树脂、金属、陶瓷、混凝土等材料中，构成复合材料。
PANCF	指	聚丙烯腈基碳纤维
PANOF	指	聚丙烯腈基预氧化纤维，简称“预氧化纤维”，经碳化后制成 PANCF
K 数	指	每股碳纤维含有碳纤维单丝的数量，如 1K 表示有 1000 根碳纤维单丝。K 数越大，每股的单丝数就越高，1K 的碳纤维目前市场价是最贵的。
碳纤维预制件	指	以碳纤维为原材料，按照设计规格预先制成的构件，是用于生产 C/C 复合材料的重要构件
CFRP	指	碳纤维增强复合材料
C/C 复合材料	指	以碳纤维预制件为增强材料、以碳为基体的复合材料，具有碳材料和纤维增强复合材料的双重特征，广泛应用于航空、航天和民用工业等领域
C/C 复合材料飞机刹车盘/ 飞机碳刹车盘	指	飞机刹车盘是安装在飞机的机轮刹车装置上，用于飞机起飞、着陆、滑行、转弯和停机的重要部件，是飞机实现制动和保证安全飞行的 A 类部件，属消耗性部件。飞机刹车盘有粉末冶金刹车盘和碳刹车盘两种。用 C/C 复合材料制成的碳刹车盘凭借其优异的力学性能、热物理性能以及良好摩擦磨损性能取代粉末冶金刹车盘已经成为航空业发展的必然趋势。
网胎	指	属于非织造材料。非织造材料是一种由定向或随机排列的纤维通过分散转移、抱合或者这些方法的组合而相互结合制成的片状物、纤网或絮垫，不同于针织物及机织物。
CVD 工艺	指	Chemical Vapor Deposition（化学气相沉积），通过气态物质的化学反应在增强材料上淀积集成增密的工艺。
PMA 证书	指	由民航总局颁发的《零部件制造人批准书》

GB/T19001-2008/ISO9001:2008 质量标准认证	指	ISO9001国际标准化组织颁布的关于质量管理系列化标准之一，GB/T19001是中国国家标准化管理委员会发布的关于质量管理系列化标准之一，等同于ISO9001。
GJB9001A-2001 质量标准认证	指	国家军用标准，通过此认证表示公司的航天航空产品业务已满足军品生产的质量管理要求。
GJB9001B-2009 质量标准认证	指	GJB9001A-2001 换版后的国家军用标准。

注：本招股说明书数值通常保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入造成。

第二节 概 览

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

一、发行人简介

（一）基本信息

发行人的前身宜兴市天鸟高新技术有限公司成立于1997年1月13日。2010年12月27日，天鸟有限以经天衡审计的截至2010年10月31日的净资产额9,114万元折合股本3,880万股，整体变更为股份有限公司，并取得了无锡市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》，注册号320282000082818。

（二）业务概况

本公司主要从事碳纤维、芳纶纤维、石英纤维等特种纤维织造技术的开发及应用，是专业生产高性能C/C复合材料的增强材料以及特种纤维布的高新技术企业。产品包括碳纤维预制件和特种纤维布（类）两大类产品，其中碳纤维预制件又包括飞机碳刹车预制件、碳纤维针刺预制件、碳纤维热场材料预制件，特种纤维布（类）主要包括碳纤维布、碳纤维预浸布及芳纶纤维布等，公司产品被广泛应用于航空航天、国防军工以及国民经济等多个领域。

公司作为国内飞机碳刹车预制件的供应商，已与湖南博云新材料股份有限公司、西安超码科技有限公司、中国航天科技集团公司第四研究院、中航飞机股份有限公司西安制动分公司、航天特种材料及工艺技术研究所等国内主要航空器材承制方及航天复合材料研究所实现了批量化的生产配套，并建立了长期的战略合作关系。

公司一直重视科研力量的培养与建设，走产、学、研的成长道路，与多家科研院所建立了长期的紧密合作关系；同时公司设有企业院士工作站，面向国家大

飞机工程、大型载人航天工程和可再生能源等领域，重点开展高性能纤维及其预制件研发技术、碳纤维2D平面织造技术、先进织物编织装备及其关键技术等研究工作。

在航空航天、国防军工领域的突出贡献为公司带来了多项荣誉，2004年，公司的“TS飞机碳刹车预制件”分别获得国防科学技术三等奖、江苏省科技进步三等奖，同时在中国民用工业企业技术与产品参与国防建设展览会上又获得了“特别贡献奖”。2008年至今，公司又连续获得了“江苏省明星企业”、“江苏省优秀民营企业”、“江苏省优秀科技企业”、“江苏质量诚信AAA级品牌企业”的称号。同时公司是江苏省复合材料学会理事单位，全国建筑物鉴定与加固技术委员会的会员单位，参与行业标准的制订、修改与管理。

二、核心竞争优势

（一）技术创新与研发优势

公司自主研发的发明专利“一种可针刺无纺布物及准三维预制件”经鉴定为碳纤维应用领域的一项重大技术创新，处于国际领先水平。该技术打破了英、美、法等少数国家对于飞机碳刹车预制件技术的行业垄断，实现了我国飞机碳刹车盘的国产化；“Z向有连续碳纤维预体”是公司自主发明专利，采用该技术制备的碳纤维针刺预制件已成功应用于多项国防重点型号。公司对于碳纤维预制件的研究、创新以及应用，为我国航空航天事业的发展做出了重大贡献。

（二）设备优势

公司采用自主创新技术制备的飞机碳刹车预制件，其结构是在平面方向（X、Y方向）由碳纤维连续长纤维组成的无纬织物，结合短切碳纤维无纺非织造技术制成的网胎相夹叠层，通过垂直方向（Z方向）连续针刺渗透，在层间产生垂直方向纤维并均匀连接相邻若干层，直至产品所需的厚度，形成一种碳纤维整体结构的预制件。其中制造碳纤维网胎的非织造梳理成网环节和预制件整体成形的针

刺环节，是制备飞机碳刹车预制件的关键生产环节。公司通过反复研究、自主设计，成功研制出非织造梳理成网成套设备与针刺设备。

（三）市场优势

公司作为国内飞机碳刹车预制件的供应商，在国产飞机碳刹车盘预制件领域拥有绝对的市场份额。航空航天用碳纤维针刺预制件和碳纤维热场材料预制件也基本采用本公司生产的产品。随着我国航空航天工业的持续发展壮大，公司主导产品飞机碳刹车预制件和碳纤维针刺预制件需求会逐步释放并保持快速增长的趋势。

热场材料是晶硅炉的重要消耗材料，根据使用频率需要进行更换，每年存量炉子的消耗量都将给本公司碳纤维热场材料预制件带来较大的市场需求。另外，特种纤维布（类）的下游应用领域也甚为广泛，包括航空航天、国防军工、交通运输、风力发电、土木工程、海上石油工程、运动器材等国民经济多个领域，未来市场空间广阔。

（四）政策优势

碳纤维预制件技术是制造飞机碳刹车盘的关键技术之一，同时在载人航天与探月工程及大型运载火箭等工程中也发挥着重要作用，是当前优先发展的高技术产业化重点领域，在国防工业上有着重要的战略意义；《国家“十一五”科学技术发展规划》中同时将“高性能复合材料及复合结构部件制备技术”列为“材料领域”中的重点研究方向和优先主题。2010年6月7日，胡锦涛总书记在“两院”大会提出大力发展的“八大科学技术”，其中之一就是“大力发展新材料和先进制造科学技术”。《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》中指出以树脂基复合材料和碳碳复合材料为重点，积极开发新型超大规格、特殊结构材料的一体化制备工艺；加快推广高性能复合材料在航空航天、风电设备、汽车制造、轨道交通等领域的应用。本公司的产品符合国家中长期发展纲要和产业导向，其政策优势十分明显。

三、发行人控股股东及实际控制人

本公司控股股东与实际控制人为缪云良，中国国籍，身份证号码：32022319640427****，无境外居留权。缪云良目前持有本公司股份 2,399.80 万股，占股本总额的比例是 61.85%。

四、主要财务数据

本公司最近三年财务报表经天衡审计，以下财务数据均摘自经审计的财务报表或据此计算而得：

（一）资产负债表主要数据

单位：万元

项 目	2013.12.31	2012.12.31	2011.12.31
流动资产	19,458.24	15,883.37	11,804.37
非流动资产	8,727.07	8,536.89	8,610.36
资产总额	28,185.31	24,420.26	20,414.73
负债总额	7,209.90	7,625.93	7,544.04
所有者权益	20,975.41	16,794.33	12,870.69

（二）利润表主要数据

单位：万元

项目	2013 年度	2012 年度	2011 年度
营业收入	19,705.57	18,282.61	15,277.11
营业利润	4,875.19	4,513.85	4,069.87
利润总额	4,893.56	4,556.86	4,165.87
净利润	4,181.08	3,923.64	3,586.05

（三）现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2013 年度	2012 年度	2011 年度
经营活动产生的现金流量净额	5,244.84	3,553.39	1,641.18
投资活动产生的现金流量净额	-1,025.63	-707.32	-3,060.72
筹资活动产生的现金流量净额	-1,997.59	-420.81	884.49
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-1.41	-2.43	-6.08
现金及现金等价物净增加额	2,220.22	2,422.83	-541.13

(四) 主要财务指标

项目	2013.12.31/ 2013 年度	2012.12.31/ 2012 年度	2011.12.31/ 2011 年度
流动比率(倍)	3.66	3.24	1.58
速动比率(倍)	2.69	2.18	0.90
资产负债率(%)	25.58	31.23	36.95
应收账款周转率(次/年)	3.62	4.85	5.40
存货周转率(次/年)	2.25	2.05	1.96
息税折旧摊销前利润(万元)	5,955.40	5,672.98	5,033.89
归属发行人股东的净利润(万元)	4,181.08	3,923.64	3,586.05
归属发行人股东扣除非经常性损益后的净利润(万元)	4,165.47	3,887.08	3,504.45
利息保障倍数(倍)	15.28	10.58	12.24
加权平均净资产收益率(扣除非经常性损益)(%)	22.06	26.21	31.64
基本每股收益(元/股)(扣除非经常性损益)	1.07	1.00	0.90
稀释每股收益(元/股)(扣除非经常性损益)	1.07	1.00	0.90
每股经营活动产生的现金流量(元)	1.35	0.92	0.42
每股净现金流量(元)	0.57	0.62	-0.14
归属发行人股东的每股净资产(元/股)	5.41	4.33	3.32
无形资产(扣除土地使用权、水面养殖权、矿产权后)占净资产的比例(%)	0.01	0.02	-

五、本次发行概况

(一) 股票种类:	人民币普通股 (A 股)
(二) 股票面值:	1.00 元
(三) 发行股数:	本次公开发行不超过人民币普通股 1,300 万股。本次公开发行预计采用公开发行新股 (以下称“新股发行”) 及公司股东公开发售股份 (以下称“老股转让”) 方式, 新股发行与老股转让的实际发行总量不超过 1,300 万股。公司相关股东预计公开发售股份的数量上限为不超过 600 万股, 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%
(四) 发行价格:	由发行人和保荐机构 (主承销商) 组织发行询价, 根据初步询价结果或届时通过中国证监会认可的其他方式确定发行价格
(五) 发行方式:	本次发行将采取网下向符合资格的投资者配售与网上资金申购定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他方式
(六) 发行对象:	符合资格的询价对象和在深交所开立 (A 股) 股票账户的境内自然人、法人和证券投资基金等 (国家法律法规禁止购买者除外)

六、募集资金运用

本次发行每股面值 1.00 元的人民币普通股 (A 股) 不超过 1,300 万股, 经公司股东大会审议确定, 由董事会负责实施, 本次发行募集资金将用于以下投资项目:

序号	项目名称	募集资金投资额(万元)
1	飞机碳刹车预制件技术改造项目	4,131.27
2	碳纤维热场预制体产业化项目	4,815.50
3	技术研发中心项目	2,462.40
4	4.1 主营业务相关—特种纤维布产能扩张项目	2,500.00
	4.2 主营业务相关-营运资金补充	5,500.00

募集资金到位前, 本公司将根据项目进展需要以自筹资金先行投入。募集资金到位后, 公司将使用募集资金置换先行投入资金。若本次实际募集资金小于项目投资资金需求, 缺口部分将由公司自筹资金解决。

部分项目已通过公司自有资金进行先期投入, 部分募集资金将根据实际情况

用来置换该部分前期投入。

募集资金项目的具体内容，详见本招股说明书“第十一节 募集资金运用”。

第三节 本次发行概况

一、发行人基本情况

公司名称:	江苏天鸟高新技术股份有限公司
英文名称:	Tianniao High Technology Co., Ltd.
注册资本:	3,880 万元
法定代表人:	缪云良
成立时间:	本公司设立于 1997 年 1 月 13 日, 于 2010 年 12 月 27 日整体变更为股份有限公司
公司住所:	宜兴市环科园杏园路
邮政编码:	214205
电话:	0510-87886188-8007
传真:	0510-87885808
互联网址:	www.jstianniao.com
电子邮箱:	web@jstianniao.com
负责信息披露和投资者关系的部门:	证券部
信息披露和投资者关系负责人:	项森军
联系电话:	0510-87886188-8007

二、本次发行基本情况

- | | |
|---------|---|
| 1、股票种类: | 人民币普通股 (A 股) |
| 2、每股面值: | 1.00 元 |
| 3、发行股数: | 本次公开发行预计采用公开发行新股 (以下称 “新股发行”) 及公司股东公开发售股份 (以下称 “老股转让”) 方式, 新股发行与老股转让的实际发行总量不超过 1,300 万股。公司相关股东预计公开发售股份的数量上限为不超过 600 万股, 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%。新股发行与老股转让数量的调整机制如下：

（1）根据募投项目所需资金总额与发行价格共同确定新股发行数量，本次公开发行新股募集资金总额包括募投项目所需资金额与新股发行的发行费用，监管部门不允许计入的费用除外。

（2）根据询价结果，若预计新股发行募集资金额超过募投项目所需资金与新股发行费用总额的，为保证本次公开发行后流通股股份占公司股份总数的比例不低于 25%，根据超过募投项目所需资金总额的其余募集资金数额与发行价格共同确定老股转让数量，且老股转让数量不得超过自愿设定 12 个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量。

老股转让的持股股东持股时间需在 36 个月以上，其转让价格应与新股发行价格相同；老股转让后，应保证公司的股权结构不得发生重大变化，实际控制人不得发生变更。

（3）鉴于公司股东持股时间均在 36 个月以上，公司全体股东拟根据公开发售股份的数量按其持股比例相应的转让公司股份。

本次新股发行与老股转让的最终数量，在遵循前述原则基础上，由公司与保荐机构（主承销商）协商共同确定。

- | | |
|-------------------|---|
| 4、每股发行价格： | 【】（由发行人和保荐机构（主承销商）组织发行询价，根据初步询价结果或届时通过中国证监会认可的其他方式确定发行价格） |
| 5、发行市盈率： | 【】倍（每股收益按照 2013 年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算） |
| 6、发行前每股净资产： | 5.41 元（按 2013 年 12 月 31 日经审计的净资产除以本次发行前总股本计算） |
| 7、发行后每股净资产（全面摊薄）： | 【】元（按照 2013 年 12 月 31 日经审计的净资产加上本次募集资金净额测算） |
| 8、发行市净率： | 【】倍（按发行后每股净资产计算） |
| 9、发行方式： | 本次发行将采取网下向符合资格的投资者配售与网上资金申购定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他方式 |
| 10、发行对象： | 符合资格的询价对象和在深交所开立（A 股）股票 |

账户的境内自然人、法人和证券投资基金等（国家法律法规禁止购买者除外）

- 11、承销方式：由保荐机构（主承销商）以余额包销的方式承销
- 12、募集资金总额：【】万元
- 13、募集资金净额：【】万元
- 14、发行费用概算：【】万元
- 其中：承销费：【】万元
- 发行上市保荐费：【】万元
- 审计费用：【】万元
- 律师费用：【】万元
- 上网发行费用：【】万元

三、本次发行有关的机构

1、保荐人(主承销商)：招商证券股份有限公司

法定代表人：宫少林

住所：深圳市福田区益田路江苏大厦 A 座 38-45 楼

电话：0755-82943666

传真：0755-82943121

保荐代表人：杨梧林、于国庆

项目协办人：刘海燕

项目经办人：鄢坚、梁太福、夏朝辉、傅坦、韩羲义

2、分销商 待定

3、发行人律师：上海市锦天城律师事务所

负责人：吴明德

住所：上海市浦东新区花园石桥路 33 号花旗集团大厦 14 楼

联系电话：021-61059000

传真：021-61059100

经办律师：丁启伟、吴卫明、谢静

联系人：丁启伟

- 4、会计师事务所： 天衡会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人： 余瑞玉
住所： 中国南京市正洪街 18 号东宇大厦 8 楼
联系电话： 025-84711188
传真： 025-84724882
经办注册会计师： 常桂华、蔡卫华
联系人 蔡卫华
- 5、资产评估机构： 无锡宜信资产评估事务所
负责人： 周仁良
住所： 宜兴市宜城街道茶局巷 32 号
联系电话： 0510-87927500
传真： 0510-87927500
经办资产评估师： 周仁良、张利敏
联系人： 周仁良
- 6、股票登记机构： 中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
注册地址： 广东省深圳市深南中路 1093 号中信大厦 18 楼
电话： 0755-25938000
传真： 0755-25988122
- 7、收款银行： 招商银行深圳分行深纺大厦支行
户名： 招商证券股份有限公司
地址： 深圳市华强北路 3 号深纺大厦 B 座 1 楼
账号： 819589015710001

四、发行人与本次发行有关的中介机构的关系

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

五、与本次发行上市有关的重要日期

序号	事 项	日 期
1	刊登发行公告的日期	【】
2	开始询价推介时间	【】
3	刊登定价公告刊登日期	【】
4	申购日期和缴款日期	【】
5	股票上市日期	【】

第四节 风险因素

投资者在评价本公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素是根据重要性原则和可能影响投资者决策的程度大小排序，但并不表示风险因素依次发生。

一、原材料供应及价格波动风险

公司主要原材料为碳纤维，碳纤维是一种新型高性能纤维增强材料，具有高强度、高模量、耐高温、耐腐蚀、导电和导热等性能，属于技术密集型的关键材料，被广泛地应用于航空航天、国防军工、太阳能光伏、高温模具、有色金属等国民经济多个领域。自本世纪以来，全球对碳纤维的需求急速增加，导致市场供不应求，虽然近年来，国内碳纤维生产技术取得了突破，但在质量稳定性上仍与国外存在一定差距，目前国内高性能碳纤维市场供应仍相对紧张，主要依赖进口。公司目前原材料碳纤维的采购中进口碳纤维占比较大，2013 年度公司进口碳纤维的采购数量和采购金额占比分别为 47.70%和 48.96%，因此公司对进口碳纤维有较大的依赖风险。公司的碳纤维供应商主要包括国内贸易商及国内碳纤维生产商。国内贸易商的碳纤维来源渠道众多，不仅有其他国家和地区的碳纤维生产商，还有其他国家和地区数量众多的碳纤维贸易商。同时随着我国碳纤维国产化进程的加快，国内碳纤维生产商也日益增多。但如果未来国内碳纤维供应市场发生变化，碳纤维贸易商由于货源不足无法及时供货，或者国内碳纤维生产商供应短缺，将对公司的生产经营造成重大不利影响。

报告期内原材料成本占公司产品生产成本的 80%以上，因此碳纤维价格的波动会直接影响到公司的盈利能力。在 2003 年之后全球碳纤维供给紧张背景下，碳纤维的售价逐年上升，2008 年碳纤维价格达到了最高点，但是进入到 2009 年，全球碳纤维产业受金融危机影响，需求逐渐放缓，价格出现了快速下滑，国内碳纤维售价距最高点价格回落了一半。近年来，受碳纤维生产技术的进步以及碳纤维国产化的影响，碳纤维的价格整体仍呈现下降的趋势，如果未来碳纤维价

格发生剧烈波动，将对公司的生产经营造成不利影响。

二、应收账款坏账的风险

2011 年末、2012 年末及 2013 年末公司的应收账款余额分别为 2,933.11 万元、4,604.06 万元和 6,288.32 万元，占当期营业收入的比例分别为 19.20%、25.18% 和 31.91%。从应收账款的账龄来看，应收账款基本都在 1 年以内，2011 年末、2012 年末及 2013 年末账龄在一年以内的应收账款所占的比例分别为 94.24%、93.93%和 88.69%。虽然本公司的应收账款质量总体较好，目前公司客户财务状况和资信状况良好，并且已经本着谨慎性原则对应收账款计提了坏账准备。但是，如果公司短期内应收账款大幅上升，或主要债务人的财务状况发生恶化，则有可能存在坏账风险。

三、市场需求风险

公司产品飞机碳刹车预制件、碳纤维针刺预制件与我国航空航天业的发展速度密切相关，如果未来我国航空航天业的发展速度放缓，特别是航空运输业的规模若得不到预期增长，这将对公司的发展产生不利的影响；公司产品热场预制件主要用于半导体单晶硅炉、太阳能光伏硅晶炉等热处理设备的热场材料。太阳能光伏发电行业作为可再生能源开发利用行业中的佼佼者，特别是在传统能源供应日益紧张、价格飞涨的今天，各个国家已经逐步意识到太阳能光伏发电具备永不枯竭、清洁、免维护等多种优势，该产业是世界能源领域的朝阳行业，近年来我国的太阳能光伏发电行业也得到了飞速的发展。但是我国光伏行业仍然处于产业发展的中前期，尚未进入成熟阶段，多晶硅价格呈现出“过山车式”波动。2012 年受产能过剩以及前期欧美国家“双反”调查的影响，光伏行业陷入低谷期；2013 年以来国家出台一系列政策，促进行业的健康发展，基本面出现回暖，但未来如光伏行业继续遭遇贸易摩擦或者产业政策调整而影响行业发展，公司碳纤维热场材料预制件在光伏行业的需求将面临较大的市场风险。

四、客户集中的风险

公司生产的碳纤维预制件主要用于 C/C 复合材料的增强材料,由于 C/C 复合材料技术门槛高,国内从事 C/C 复合材料研制生产的企业较少,使得公司下游客户相对集中。2011 年-2013 年公司前五名客户占当期营业收入的比例分别为 58.53%、54.68%和 57.62%。如果公司的主要客户采购计划发生变动或生产经营状况发生不利的变化,将对公司的生产经营造成一定不利的影响。

五、技术失密和核心技术人员流失风险

本公司作为江苏省高新技术企业,在碳纤维预制件领域中具有明显的技术竞争优势。碳纤维预制件技术的核心在于编织、成网、针刺等生产工艺流程的掌握,这些核心工艺及技术对公司的生产经营至关重要。公司制定了严格的技术保密制度和相应的管理制度,并与内部董事、高级管理人员、核心技术人员及中层以上人员签订了保密协议,防止核心技术人员的流失和核心技术的外泄。但如果公司的核心技术人员离职或核心技术外泄,将会影响公司在碳纤维预制件技术领域的领先地位,可能对公司的生产经营造成不利影响。

六、募投项目市场风险

本次募集资金投资项目达产后,公司将新增飞机碳刹车预制件和碳纤维热场材料预制件产能 250 吨,较本公司现有产能增长 1 倍多,尽管公司已对募集资金拟投资项目进行了充分的可行性研究和论证,但如果未来市场环境出现较大变化,销售拓展未能实现预期目标,或者出现其它对产品销售不利的客观因素,将可能导致募投项目新增产能难以消化,募投项目将无法实现预期盈利目标。

七、每股收益、净资产收益率下降的风险

2011 年-2013 年公司净利润的年复合增长率为 7.98%。假设发行人 2014 年完成本次公开发行,发行后公司的股本规模与净资产规模较 2013 年末将有大幅增加。由于募集资金投资项目需在建成达产后才能产生预期收益,因此参照报告期

内公司净利润的增长幅度，公司发行当年净利润的增长不能与公司股本及净资产增长保持同步，因此将导致公司每股收益及净资产收益率下降。

八、实际控制权风险

本公司实际控制人为缪云良，发行前持有本公司 61.85%的股权，本次发行后，缪云良仍处于相对控股地位。如果缪云良个人利益与公司或者公司其他股东利益发生冲突，则缪云良可能利用其控股地位作出不利于其他股东的决策，侵害中小股东利益。

九、规模扩张后的管理风险

报告期内公司业务规模不断扩大，营业收入和利润逐年增加。随着规模的扩张，公司积极建立并完善法人治理结构，形成了有效的约束机制和管理体系。本次发行后，公司资产规模大幅增加，对市场开拓、生产管理以及人员管理方面都有更高要求。如果公司管理水平不能适应公司规模的迅速扩张，组织结构和管理模式未能随着公司规模的扩大进行及时调整和改进，将会影响公司的综合竞争力，公司存在因规模迅速扩张导致的经营管理风险。

十、豁免披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险

公司作为国内军机碳刹车盘预制件的唯一供应商，部分信息涉及国家秘密，涉密信息主要包括公司销售前五名涉军客户的名称、销售金额及销售比例，前五名供应商具体名称、采购金额及比例，军品、民品具体收入、销量、毛利率，应收账款前五名涉军客户名称及金额，与供应商签订的采购合同中合同对方名称，武器装备科研生产许可证载明的相关内容。经国家国防科技工业局科工财审[2011]698号、江苏省国防科技工业办公室苏国防科工[2014]78号文件批准，公司豁免披露了武器装备科研生产许可证载明的相关内容，并对其余涉密信息按照《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》（科工财审[2008]702号）的相关规定，采取了脱密处理的方式进行披露。上述部分信息豁免披露或脱密披露可能影响投资者对公司价值的正确判断，造成投资决策失误的风险。

保荐机构、发行人律师及会计师对于发行人相关信息脱密豁免披露事宜进行了专项核查，认为：发行人对相关信息的脱密处理程序及其经过脱密处理后披露信息符合国家法律法规及相关规定，不存在泄漏国家秘密的情形；发行人豁免披露和脱密处理后披露的信息已包括了投资者作出价值投资所需的必要因素，符合《格式准则第 28 号》信息披露要求。

十一、税收政策变化风险

按照自 2008 年 1 月 1 日起开始施行的《中华人民共和国企业所得税法》，居民企业的企业所得税税率为 25%，但对国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税。

2008 年 9 月公司被认定为高新技术企业，有效期为三年，2008-2010 年按 15% 的税率缴纳企业所得税。2011 年 9 月，公司通过高新技术企业复评，2011 年-2013 年企业所得税适用税率为 15%。若国家有关税收政策发生变化，公司未来将不能继续享受高新技术企业税收优惠政策，经营业绩将会受到不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人改制重组及设立情况

（一）发行人设立

发行人的前身宜兴市天鸟高新技术有限公司成立于 1997 年 1 月 13 日。2010 年 12 月 27 日，天鸟有限以经天衡审计的截至 2010 年 10 月 31 日的净资产折合股本 3,880 万股，整体变更为股份有限公司，并取得江苏省无锡工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》，注册号为 320282000082818，注册资本为 3,880 万元，经营范围：航空航天结构技术、高强防弹技术、新型复合材料技术、环保技术、化纤新材料技术、碳纤维纺织技术开发应用；化纤织造加工，碳纤维制品、玻璃纤维制品的制造和销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。

（二）发起人

本公司发起人股东为缪云良、曹全中、伍静益、曹国中、曹红梅、朱菁、王福才。

1、缪云良

缪云良，中国国籍，身份证号码：32022319640427****，无境外居留权。缪云良目前持有本公司股份 2,399.80 万股，占股本总额的比例是 61.85%。

2、曹全中

曹全中，中国国籍，身份证号码：32022319610517****，无境外居留权。曹全中目前持有本公司股份 405.60 万股，占股本总额的比例是 10.45%。

3、伍静益

伍静益，中国国籍，身份证号码：32022319810617****，无境外居留权。伍

静益目前持有本公司股份 371.80 万股，占股本总额的比例是 9.58%。

4、曹国中

曹国中，中国国籍，身份证号码：32022319630708****，无境外居留权。曹国中目前持有本公司股份 101.40 万股，占股本总额的比例是 2.62%。

5、曹红梅

曹红梅，中国国籍，身份证号码：32022319710525****，无境外居留权。曹红梅目前持有本公司股份 101.40 万股，占股本总额的比例是 2.62%。

6、朱菁

朱菁，中国国籍，身份证号码：32011319650206****，无境外居留权。朱菁目前持有本公司股份 250.00 万股，占股本总额的比例是 6.44%。

7、王福才

王福才，中国国籍，身份证号码：23020619550930****，无境外居留权。王福才目前持有本公司股份 250.00 万股，占股本总额的比例是 6.44%。

发行人律师核查后认为，发行人设立时，上述 7 名发起人（股东），均具有完全民事行为能力，具有法律、法规和规范性文件规定的担任发起人或进行出资的资格。

（三）在改制设立发行人前后，主要发起人拥有的主要资产和主要业务

本公司主要发起人为缪云良先生。缪云良除拥有本公司股权外，无其他对外投资。本公司设立后，缪云良先生拥有的主要资产未发生变化。

（四）发行人成立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务

发行人系由天鸟有限整体变更设立，承继了天鸟有限全部的资产和业务。公司设立时拥有的主要资产为飞机碳刹车预制件、碳纤维针刺预制件、热场材料预制件等高性能 C/C 复合材料的新型增强材料以及特种纤维布的生产、销售及其

相关业务所必需的厂房、土地、机器设备等。公司是主要从事碳纤维、芳纶纤维、石英纤维等特种纤维织造技术的开发及应用的高科技企业。

发行人律师核查后认为，发行人的资产独立完整，与其股东、其他关联方或第三人之间产权界定清晰、划分明确，权属证明文件真实、完整、合法有效，不存在法律纠纷或其他潜在纠纷。

（五）改制前原企业的业务流程、改制后本公司的业务流程，以及原企业和本公司业务流程间的联系

公司系由天鸟有限整体变更设立，设立前后公司业务流程没有发生变化。具体业务流程参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、主营业务情况”。

（六）公司成立以来，在生产经营方面与主要发起人的关联关系及演变情况

本公司成立以来，主要发起人缪云良先生未开办其他经济实体和从事其他经济业务，本公司关联交易的具体内容，请参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易”。

（七）发起人出资资产的产权变更手续办理情况

公司系由天鸟有限整体变更设立，天鸟有限债权、债务全部由发行人承继。公司所承继的其他需要办理变更登记事项的资产，均依法完成了权属变更手续。

（八）发行人的独立经营能力

本公司在业务、资产、人员、机构、财务等方面与股东之间相互独立，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。

1、业务独立

本公司拥有完全独立的业务运作系统，拥有完整的与生产经营有关的研发、采购、生产和销售系统以及辅助配套系统，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争。

2、资产完整

本公司资产独立完整，资产独立于本公司股东及其他关联方。公司合法拥有生产经营所需的土地、厂房、机器设备等固定资产以及商标、专利、非专利技术等无形资产，且产权清晰。

3、人员独立

本公司董事、监事及高级管理人员均根据《公司法》及《公司章程》规定的程序产生，公司总经理及其他高级管理人员、财务人员均专职在公司工作并领取薪酬，未在与本公司业务相同或相近的其他企业任职。

本公司已建立了独立的人事档案、人事聘用和任免制度以及独立的工资管理制度，根据《劳动法》和公司劳动管理制度等有关规定与公司员工签订劳动合同。公司已在宜兴市劳动和社会保障局办理了独立的社保登记，本公司在员工的社会保障、工薪报酬等方面完全独立。

4、机构独立

本公司设有股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构，依法建立了有效的法人治理结构。本公司已建立了健全的现代企业管理制度，建立了适应自身发展需要的内部组织机构，各职能机构在人员、办公场所和管理制度等各方面完全独立。

5、财务独立

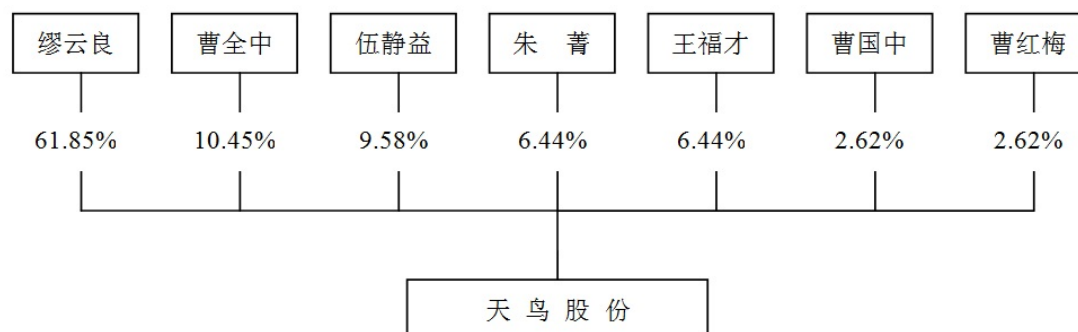
本公司建立了独立的财务核算体系，能独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和财务管理制度，不存在控股股东干预公司资金使用的情况。公司独立开设银行账号，不存在与控股股东、实际控制人控制的其他企业共用银行账户的情形。本公司作为独立纳税人，依法独立纳税。

二、发行人设立以来的重大资产重组情况

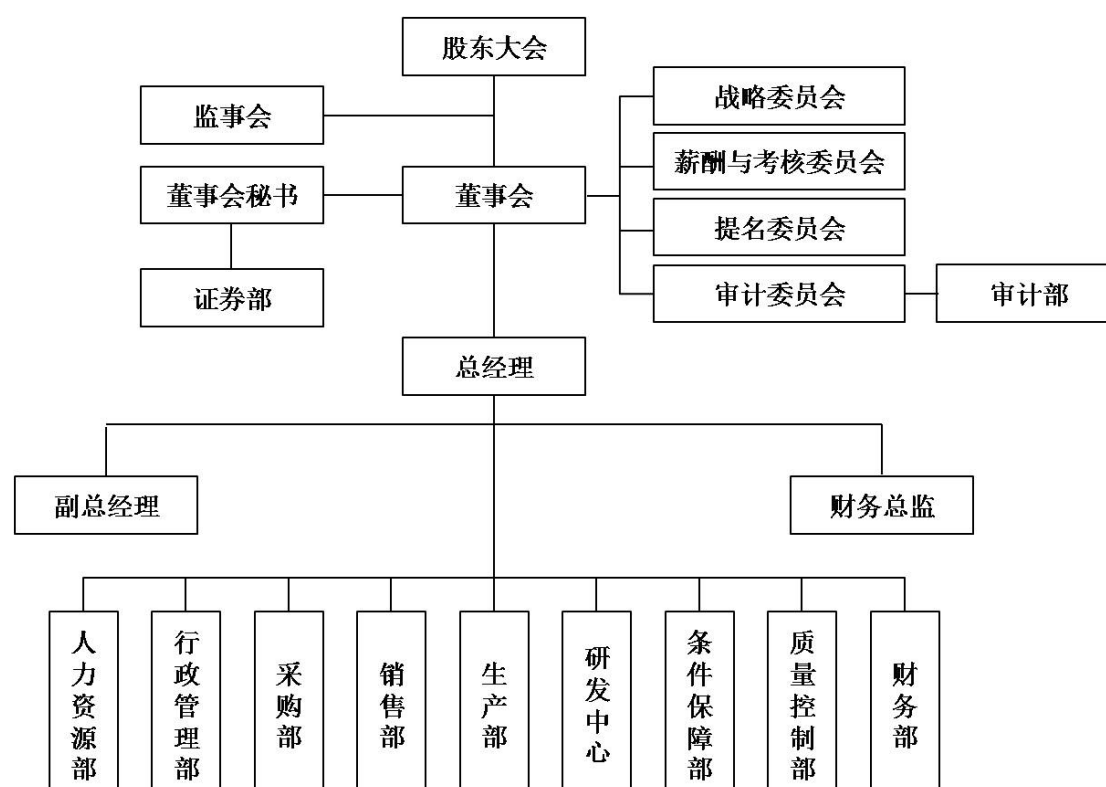
发行人设立以来未发生过重大资产重组情况。

三、发行人的组织结构

（一）发行人股权结构图



（二）发行人组织结构图



（三）职能部门介绍

1、人力资源部

根据公司发展战略负责制定人力资源发展规划及实施计划；负责制定公司的薪酬、绩效管理制度；负责编制年度人力资源成本预算；依据国家的法律、行政法规和公司的规定，负责推行全面劳动工资管理；负责办理新职工的招聘、审查、录用和新工种、新岗位的培训、涉密人员的政审、不合格员工的辞退等工作。

2、行政管理部

负责公司的办公秩序及行政事务管理，办公室信息收集、文书文案及来宾接待等相关工作以及保密工作等；负责公司档案及文印管理工作，做好档案资料的收集、整理、分类、编目、使用等日常管理及安全、保密工作；负责保密办的相关工作等。

3、采购部

根据销售计划负责原材料的采购；负责实施设备工装的外协加工及购置；负责对供应商的选择和评价，并建立合格供应商名录；与公司其他职能部门在工作上能较好地沟通和协调配合；完成职能分配表中规定的以及领导交办的其他各项工作任务。

4、销售部

负责落实年度销售计划并分解实施，并在实施过程中加强督导与检查，保证计划的完成；负责销售合同或订单的评审、签订及组织实施；负责销售开票、发货、催收货款、业务结算、与财务及时对账等工作；负责策划并组织产品的展览推广会等工作；做好市场调研、市场定位、市场规划、市场拓展、客情维护等工作；收集市场及竞争对手信息并形成报告；与公司其他职能部门在工作上能较好地沟通和协调配合；完成职能分配表中规定的以及领导交办的其他各项工作任务。

5、生产部

根据公司下达的生产任务单，组织召开月度生产计划会，编制月度生产计划、产品批号及其编号；依据现行有效工艺规程组织车间和操作工人生产，监督工艺纪律的正确执行，确保产品满足质量要求；负责编制产品的成本模型，控制生产

中原辅材料、水电等各项物资的消耗，避免各种浪费，努力降低成本；负责抓好安全生产工作，严格要求作业人员遵守“安全技术操作规程”，防止各种人身安全事故及设备损坏事故的发生。

6、研发中心

根据公司发展战略负责制定技术及产品发展规划及实施计划；负责制定现有产品及装备的改进提高方案并组织实施；负责新产品研发及工艺定型，组织新材料、新工艺、新技术的鉴定工作；负责编制特种工艺说明书、技术条件等技术文件，制定原材料、产品的检测检验标准和企业标准，确保现行有效，满足经批准的型号设计要求。

7、条件保障部

负责保障公司正常的科研生产经营条件，确保后勤工作有序进行；负责计算机的维护以及网络的正常运转，严格执行保密的相关规定；负责仓库的出入库管理，建立出入库物资进、出、存的台账，定期进行库存盘点、对账，保证帐、物、卡协调一致，并及时向相关部门提供库存物资的详细信息；负责车辆的维护及保养，及时周到提供车辆服务等。

8、质量控制部

负责公司质量体系证书的维护与保持；负责公司原材料入库检验、产品生产关键质量控制点的检验及产品终检入库；配合研发部门，负责新产品试制与试产过程中的质量监测检查并形成记录，对新产品定型作出质量评价和提出意见；负责公司技术标准、条件、规范的及时有效性并受控运行；负责公司生产、试验用工装、模具的合格判定，负责现场工艺纪律的检查等。

9、财务部

按照国家财务、税务等相关法律、法规要求，结合本公司行业特点，科学合理地组织财务活动，制定统一、健全的财务规章制度；依据公司年度经营计划，负责拟定相应的资金需求量计划和各种财务预算计划，并积极筹措资金，合理地分配调度资金；遵照企业财务通则、会计准则等，组织会计核算工作，实行会计

监督。做好各种款项和有价证券的收付，财务的收发、增减和使用的账务处理，债券、债务发生的核算，经营收支、收费成本的核算等工作；严格按国家规定的现金使用范围支付现金，控制库存现金额，妥善保管库存现金、各种有价证券、财务印章、空白支票和收据，按照银行有关结算制度的规定办理款项的收付；负责公司的经济统计工作，及时编制各种会计报表，按规定完成税费的申报、测算、缴纳、减免工作。

10、审计部

负责对公司的相关工作进行审计。对审计中的发现的问题，应查明原因和责任人员，并指出违反制度的条款，并根据审计专业委员会和管理层对审计报告的要求督促被审计单位限期整改，对审计过程中发现的问题进行追踪和后续审计。

11、证券部

负责协助董事会秘书组织召开股东大会、董事会以及对外信息披露；跟踪证券市场的动态，与证券监管机构、中介机构沟通联络；负责投资者关系管理。

四、发行人控股子公司、参股公司情况

发行人无控股子公司、参股公司。

五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）持有发行人 5%以上股份主要股东的基本情况

持有公司 5%以上股份的股东为缪云良、曹全中、伍静益、朱菁、王福才。基本情况见本节“一、发行人改制重组及设立情况”之“（二）发起人”。

（二）实际控制人的基本情况

公司实际控制人为缪云良，除持有公司股份外并无其他投资。缪云良持有公司的股份不存在质押或其他有争议的情况。

六、发行人股本及股东情况

（一）本次发行前后的股本情况

发行人本次发行前总股本 3,880 万股，本次发行新股和发售老股合计不超过 1,300 万股。新股发行数量根据募投项目资金需求和发行价格确定，发行前无法确定公司本次发行后股本结构，假设本次发行新股 1,300 万股，则发行前后股本结构如下：

股东名称	发行前		发行后	
	股份数额 (万股)	股份比例 (%)	股份数 (万股)	股份比例 (%)
缪云良	2,399.80	61.85	2,399.80	46.33
曹全中	405.60	10.45	405.60	7.83
伍静益	371.80	9.58	371.80	7.18
曹国中	101.40	2.62	101.40	1.96
曹红梅	101.40	2.62	101.40	1.96
朱菁	250.00	6.44	250.00	4.82
王福才	250.00	6.44	250.00	4.82
本次拟发行股份	-	-	1,300.00	25.10
合计	3,880.00	100.00	5,180.00	100.00

（二）前十名股东

截至本次发行前，本公司共有股东 7 名，均为自然人股东。本公司自设立以来不存在股东人数超过 200 人的情形。缪云良担任本公司董事长、总经理；曹国中担任本公司董事、副总经理，曹全中为本公司核心技术人员；伍静益担任本公司董事；曹红梅、朱菁、王福才均未在本公司任职。

（三）最近一年发行人新增股东

最近一年发行人无新增股东。

（四）本次发行前各股东间的关联关系

本公司发行前 7 名股东之间，曹全中、曹国中系缪云良之妻兄、伍静益系缪云良之姨甥女，其他股东之间不存在关联关系。

（五）本次发行前自然人股东的从业经历

发行人股东缪云良、曹全中、伍静益、曹国中、曹红梅、朱菁、王福才最近 5 年从业经历如下：

序号	姓名	最近五年从业经历
1	缪云良	2009 年至今，任职于本公司，担任总经理。
2	曹全中	2009 年至今，就职于本公司。
3	曹国中	2009 年至今，就职于本公司，担任公司副总经理。
4	伍静益	2009 年至今，就职于本公司财务部。
5	曹红梅	2009 年至今，在宜兴市实验小学任教。
6	朱菁	2009 年至今，担任深圳市哈史坦福投资有限公司董事长、深圳市富坤创业投资有限公司董事长。
7	王福才	2009 年至今，担任瑞年国际有限公司董事局主席兼总裁。

（六）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

1、本公司股东缪云良、曹全中、曹国中、伍静益和曹红梅承诺：自本公司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次发行前其直接或间接所持有的发行人股份，也不由公司回购该部分股份；

2、本公司股东朱菁、王福才承诺：自本公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前其直接或间接所持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份；

3、本公司担任董事、高级管理人员的缪云良、伍静益、曹国中和其他核心人员曹全中承诺：上述锁定期满后，在任职期间内每年转让的股份不超过本人所

持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的发行人股份。

4、本公司控股股东、实际控制人、董事长缪云良承诺：前述锁定期届满后 2 年内不减持本人所持公司股份；公司股票上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格（期间公司如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理），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）收盘价低于首次公开发行价格，则本人持有公司股份的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月；在上述承诺履行期间，不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行本承诺；

5、本公司担任董事、高级管理人员的伍静益、曹国中和其他核心人员曹全中承诺：在前述锁定期届满后两年内，每年减持部分不超过本人所持公司股份的 25%；将通过深圳证券交易所竞价交易系统、大宗交易平台或深圳证券交易所允许的其他转让方式减持本人所持发行人股票，减持价格不低于发行价（期间公司如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理）；公司股票上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格（期间公司如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理），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）收盘价低于首次公开发行价格，则本人持有公司股份的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月；在上述承诺履行期间，不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行本承诺；

6、本公司股东朱菁、王福才承诺：所持公司的股票锁定期满后两年内减持完毕，将通过深圳证券交易所竞价交易系统、大宗交易平台或深圳证券交易所允许的其他转让方式减持本人所持发行人股票，减持价格不低于发行价（期间公司股份如有分红、派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，则作除权除息处理）。

七、发行人员工及其社会保障情况

（一）发行人员工结构情况

截至 2013 年 12 月 31 日，本公司共有员工 296 人，员工构成情况如下：

1、按专业划分

分 工	人 数（人）	占员工总数的比例（%）
研发人员	30	10.14
销售人员	9	3.04
管理及行政人员	41	13.85
生产人员	216	72.97
合 计	296	100.00

2、按学历划分

学 历	人 数（人）	占员工总数的比例（%）
大专以上学历	38	12.84
大专学历	64	21.62
大专以下学历	194	65.54
合 计	296	100.00

3、按年龄划分

年龄区间	人 数（人）	占员工总数的比例（%）
30 岁以下	76	25.68
31~40 岁	105	35.47
41~50 岁	97	32.77
50 岁以上	18	6.08
合 计	296	100.00

（二）发行人执行社会保障制度、医疗制度改革情况

本公司实行劳动合同制，本公司与员工签订了劳动合同，双方按照劳动合同规定履行权利和义务，员工的聘用和解聘均依照《中华人民共和国劳动法》的相关规定办理，按规定确立劳动试用期、合同期限、工时制度、劳动保障以及劳动合同的变更、解除和终止。

本公司按照国家及地方相关规定，为员工缴纳社会保险。报告期内发行人社保缴纳人数、缴纳金额及缴纳比例等具体情况如下表所示：

项目	2013 年度	2012 年度	2011 年度
员工总人数	296	249	223
实际缴纳社会保险人数	296	249	223
实际缴纳社会保险金额（万元）	269.03	223.48	193.85
实际缴纳社会保险人数与员工总人数比例（%）	100.00	100.00	100.00

报告期内公司为全体员工缴纳社会保险和住房公积金，截至 2013 年 12 月 31 日，发行人缴纳社会保险和住房公积金的人数为 296 人。

报告期内，企业和个人缴纳社会保险和公积金的比例如下：

险种	2013.10 至今		2013.3-2013.9		2012.9-2013.2		2011.7-2012.8		2011.1-2011.6	
	企业（%）	个人（%）	企业（%）	个人（%）	企业（%）	个人（%）	企业（%）	个人（%）	企业（%）	个人（%）
养老保险	20.00	8.00	20.00	8.00	20.00	8.00	20.00	8.00	20.00	8.00
医疗保险	9.00	2.00	9.00	2.00	9.00	2.00	9.00	2.00	9.00	2.00
失业险	1.50	0.50	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.00
生育险	0.50	-	0.50	-	0.50	-	0.50	-	0.80	-
工伤险	1.00	-	1.00	-	1.00	-	1.00	-	0.50	-
公积金	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00

根据宜兴市社会保险基金管理中心出具的《证明》，“兹有：江苏天鸟高新技术股份有限公司职工 296 名，目前按规定正常参加社会保险，缴纳社会保险费。”

根据无锡市住房公积金管理中心宜兴市分中心出具的《证明》，“截止本证明出具日，江苏天鸟高新技术股份有限公司按时、足额缴纳住房公积金，无任何违法违规行为，且无任何处罚纪录。”

八、实际控制人、持有 5%以上股份的主要股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺

公司主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员做出的重要承诺参见“重大事项提示”。除上述承诺外之外，公司控股股东及实际控制人为了避免与公司之间将来可能发生同业竞争，已向公司出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“一、同业竞争（二）控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争的承诺”。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品及设立以来的变化情况

（一）发行人的主营业务

发行人主要从事碳纤维、芳纶纤维、石英纤维等特种纤维织造技术的开发及应用，是专业生产高性能 C/C 复合材料的增强材料以及特种纤维布的高新技术企业。产品包括碳纤维预制件和特种纤维布（类）两大类产品，其中碳纤维预制件又包括飞机碳刹车预制件、碳纤维针刺预制件、碳纤维热场材料预制件，特种纤维布（类）主要包括碳纤维布和碳纤维预浸布。

（二）发行人的主要产品

1、碳纤维预制件

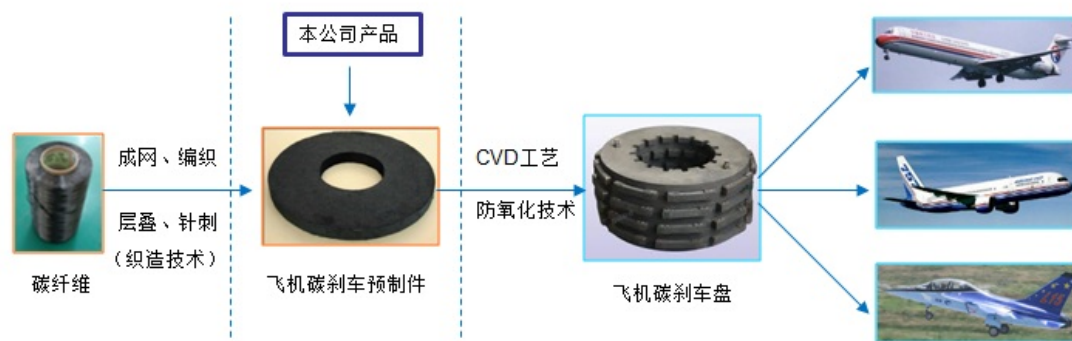
（1）飞机碳刹车预制件、碳纤维针刺预制件

公司主要产品为飞机碳刹车预制件和碳纤维针刺预制件，利用其制备的 C/C 复合材料飞机刹车盘（简称“飞机碳刹车盘”）和航空航天用 C/C 复合材料已成功应用在波音 757—200 系列、空客 319/320/321 系列、MD90、MA-60 和多种军用飞机及导弹、火箭等国防军工项目上。飞机碳刹车预制件作为制备飞机碳刹车盘的重要增强材料，其结构质量对飞机碳刹车盘的各项综合性能有着较大影响。长期以来，国际上的飞机碳刹车盘制备技术（包括预制件技术）及市场被英、美、法三国所垄断，自公司研发并生产飞机碳刹车预制件后，中南大学黄伯云院士率领的课题组使用公司研制生产的产品，成功制备了飞机碳刹车盘，打破了国外在飞机碳刹车领域对我国的垄断和封锁，标志着我国成为继美、英、法之后第四个能生产高性能碳刹车盘的国家。公司为我国的航空航天、国防军工事业做出了重要的贡献。

飞机碳刹车预制件和碳纤维针刺预制件，采用高性能聚丙烯腈基碳纤维

(PANCF) 为原材料, 通过编织、成网、针刺等织造技术 (发明专利: 一种可针刺无纺布物及准三维预制件), 制备的一种准三维立体预成形体, 是生产飞机碳刹车盘和航空航天用 C/C 复合材料的重要增强材料。利用本公司预制件经 CVD 工艺复合制成的 C/C 复合材料具有优异的物理性能和良好的摩擦磨损性能。

飞机碳刹车盘工艺示意图



航空航天用 C/C 复合材料工艺示意图



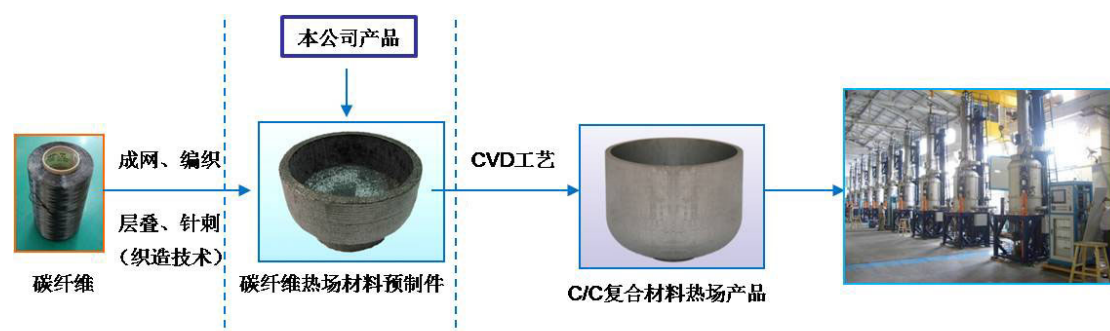
2004 年, 公司的“TS 飞机碳刹车预制件”分别获得国防科学技术三等奖、江苏省科技进步三等奖, 同时在中国民用工业企业技术与产品参与国防建设展览会上又获得了“特别贡献奖”。公司生产碳纤维预制件的核心技术——“一种可针刺无纺布物及准三维预制件”技术已获国家发明专利, 经鉴定, 该技术为碳纤维应用领域的一项重大技术创新, 处于国际领先水平。“Z 向有连续碳纤维预体”是公司自主发明专利, 采用该技术制备的碳纤维针刺预制件已成功应用于多项国防

重点型号。公司对于碳纤维预制件的研究、创新以及应用，为我国航空航天事业的发展做出了重大贡献。

（2）碳纤维热场材料预制件

碳纤维热场材料预制件是公司核心技术在民用领域的拓展，利用其生产的C/C复合材料具有优越的高温力学性能和抗化学性能，是良好的耐高温结构材料和耐腐蚀材料，不仅可以用于半导体材料和太阳能光伏热处理设备，还可以广泛应用于核工业、钢铁工业、磁性材料、有色金属、玻璃工业、高温模具、陶瓷工业等领域。过去，国内C/C复合热场材料由国外几家公司所垄断，国内所需主要依赖进口。利用公司研制的预制件生产的碳纤维热场材料使用寿命更长、成本更低，打破了国外的垄断，替代了进口，实现了国产化。

碳纤维热场材料工艺示意图



2、特种纤维布（类）

特种纤维布（类）按制作工艺不同，分为特种纤维布和碳纤维预浸布两大类产品，在特种纤维布中以碳纤维布为主。

（1）特种纤维布

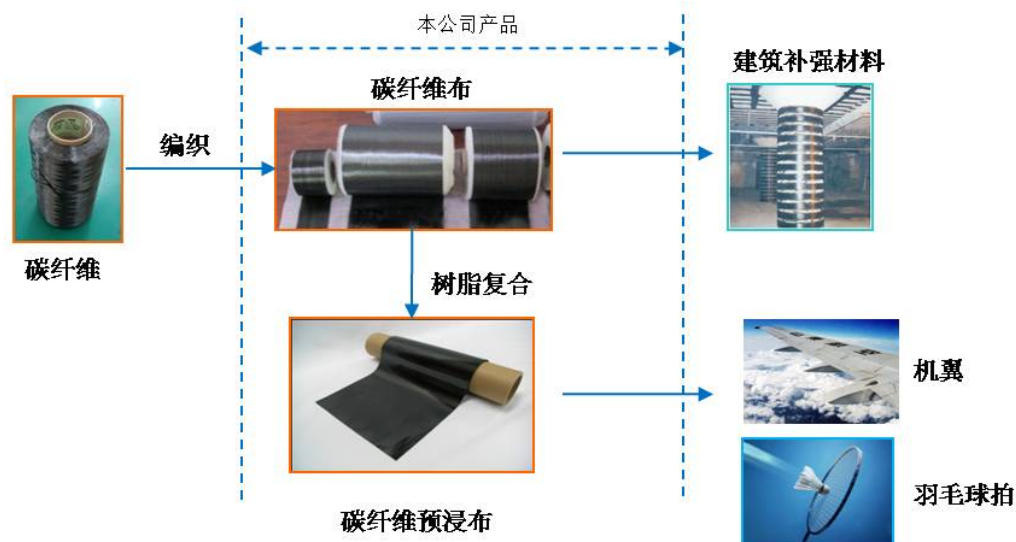
特种纤维布以碳纤维、芳纶纤维等特种纤维为原材料，经编织工艺制成的一种平面织物，主要有碳纤维布、芳纶纤维布、碳纤维芳纶混纺布、玄武岩布以及混纺布等，产品以“轻而强”和“轻而硬”的力学特性，广泛应用于航空航天、土木建筑、纺织工业、化工工业等领域。其中碳纤维布作为重要的加固补强材料，大量用于土木建筑、桥梁、隧道、混凝土结构抗震、修复、加固、补强。

（2）碳纤维预浸布

碳纤维预浸布是以碳纤维为原材料，在碳纤维布编织的基础上经与树脂复合

形成的产品，主要用于制造高性能碳纤维增强树脂复合材料，应用于航空航天、体育器材、风力发电、土木工程、海上石油工程等领域。

碳纤维布及碳纤维预浸布示意图



（三）发行人主营业务变化情况

发行人自设立以来，依靠自身技术优势，一直从事特种纤维织造技术的开发及应用，发行人主营业务未发生过重大变化。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）行业管理体制

本公司主导产品飞机碳刹车预制件和碳纤维针刺预制件主要用于航空航天类 C/C 复合材料产品的增强材料，对航空航天、国防军工事业有着极其重要的战略意义，因此有着极高的安全和性能要求。目前公司作为航空器材承制方的 A 类供应商，产品的质量、规格、性能主要受下游包括博云新材、西安超码等在内的航空器材承制方直接的监督和审查；同时国家民航总局适航审定中心、国家航天部门、空军、海军等军方代表的有关部门会不定期对公司进行现场审核检查。由于主要产品涉及到军用飞机刹车盘产品、航空航天、国防军工领域产品的配套，生产企业必须取得国防科工委颁发的《武器装备科研生产许可证》，才有资格承

担国防军工领域相关项目。

此外，公司是全国建筑物鉴定与加固技术委员会的会员单位，全国建筑物鉴定与加固技术委员根据建设部标准定额司的授权，在建筑物鉴定与加固改造领域内，负责标准规范技术管理，确保建设工程安全可靠和加固改造的质量。

（二）法律法规及政策

1、2013 年 10 月 22 日，工业和信息化部发布《加快推进碳纤维行业发展行动计划》，提出要经过 3 年努力，初步建立碳纤维及其复合材料产业体系，碳纤维的工业应用市场初具规模。

2、2012 年 7 月 9 日，国务院以国发〔2012〕28 号印发《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》，指出以树脂基复合材料和碳碳复合材料为重点，积极开发新型超大规格、特殊结构材料的一体化制备工艺；加快推广高性能复合材料在航空航天、风电设备、汽车制造、轨道交通等领域的应用。

3、2011 年 3 月 27 日，经国务院批准，国家发改委发布《产业结构调整指导目录（2011 年本）》指出，本公司主导产品飞机碳刹车预制件和碳纤维针刺预制件涉及其第 18 类 5 子类（航空航天用新型材料开发及生产），属于国家鼓励发展的行业。

4、2011 年 6 月 23 日，国家发改委、科技部、工业和信息化部、商务部、国家知识产权局联合修订发布的《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》，公司主要产品符合其重点优先发展的第四类 48 子类（碳-碳复合材料）领域产品。

5、2011 年 7 月 13 日，国家科技部发布《国家“十二五”科学和技术发展规划》，高性能纤维及复合材料作为“十二五”期间国家大力培育和发展战略性新兴产业。

6、2007 年 4 月 28 日，经国务院批准，国家发改委发布《高技术产业发展“十一五”规划》，规划指出：“新材料是促进产业创新发展的重要物质基础。围绕信息、生物、航天航空、重大装备、新能源等产业发展的需求，重点发展特种功能材料、高性能结构材料、纳米材料、复合材料、环保节能材料等产业群，建立

和完善新材料创新体系。”

7、2006 年，国家科技部发布了《高技术产业发展“十一五”规划》，将“高性能复合材料及复合结构部件制备技术”列为“材料领域”中的重点研究方向和优先主题。

（三）行业基本情况

1、碳纤维预制件行业情况

碳纤维是由碳元素组成的纤维状材料，具有重量轻、高强度、高模量特性。运用先进织造技术制备的高性能碳纤维预制件，结合尖端复合技术制备出的 C/C 复合材料，又具有结构功能一体化和设计制造一体化、易于成型大型构件等突出优点，已在航空航天、交通运输、高层建筑、机电业、化工及体育竞技等领域获得了广泛应用，并显示出其不可取代的重要地位。

（1）行业发展状况

① 飞机碳刹车预制件

随着世界航空事业的快速发展，飞机负载逐渐趋于大型化，对飞机着陆的速度及机动性能提出很高要求，原铜基、铁基粉末冶金飞机刹车装置，已满足不了飞机的着陆要求。用 C/C 复合材料制成的刹车盘凭借其优异的力学性能、热物性性能以及良好摩擦磨损性能，正逐渐取代原粉末冶金刹车装置，已经成为国际航空业发展的必然趋势。国际上英、美、法三国早在二十世纪六十年代中期就开始了飞机碳刹车装置的研究与开发，在增强材料（预制件）性能和生产工艺上不断改进和提高。至二十世纪八十年代初，只有美国 B.F.Goodrich 公司、Goodyer 公司、Honeywell 公司、英国 Dunlop 公司和法国 Messier-Bugatti 公司五大公司为波音公司、空中客车公司提供飞机碳刹车盘。目前，全世界所有在役波音、空中客车系列飞机，除波音-737 等少数系列飞机外，有 40 种以上的民航飞机装备的是碳刹车盘，2009 年美国 Honeywell 公司已开始将波音 737 系列飞机从粉末冶金刹车盘改装成碳刹车盘，意味着在若干年后，波音与空客所生产的飞机将全部装备碳刹车盘。

制备飞机碳刹车盘是一门综合性科学，西方国家对我国一贯实行严厉的封锁

政策，民用飞机必须以旧换新，而军机则完全封锁。鉴于发展 C/C 复合材料飞机刹车盘的必要性，1998 年国家发展计划委员会批复了关于 C/C 复合材料航空刹车盘的重点工业性项目，由中南大学成立的湖南刹车实业公司（现为博云新材）、中航一集团华兴航空机轮刹车系统有限公司（后为西安航空制动科技有限公司、现为中航飞机股份有限公司西安制动分公司）承担碳刹车盘项目的研制开发；受上述单位的委托，公司承担了碳纤维预制件技术攻关，历经多年艰苦努力，成功研发了高性能碳刹车预制件制备技术。中南大学黄伯云院士率领的课题组使用本公司研制生产的飞机碳刹车预制件，成功完成“高性能 C/C 航空制动材料的制备技术”项目，荣获 2004 年国家技术发明一等奖，彻底打破了欧美国家在这一领域的长期垄断，标志着我国成为继美、英、法之后第四个能生产高性能碳刹车盘的国家。

目前波音 757-200 型飞机、MD90 型飞机、空客 A319/A320、空客 A321 型飞机所使用的国产碳刹车盘，分别于 2003 年、2005 年、2009 年和 2012 年通过适航试飞验证，并获得了国家民航总局颁发的 PMA 许可证。飞机碳刹车盘的逐步国产化预示着飞机碳刹车预制件已进入批量化生产阶段，实现了国产飞机碳刹车预制件量的突破。2009-2012 年我国使用飞机碳刹车盘民用运输飞机数量如下：

机型	2012 年数量 (架)	2011 年数量 (架)	2010 年数量 (架)	2009 年数量 (架)
A300	13	13	14	16
A319-100	164	156	151	143
A320-200	434	356	285	219
A321-100/200	142	128	115	86
A330-200/300	99	84	70	59
A340-300/600	19	19	19	19
B747	37	40	38	37
B757-200	48	48	50	53
B767	16	18	18	19
B777	42	36	29	22

Dornier328-300	28	29	29	29
EMB-145	44	46	44	37
MA-60	19	15	12	9
MD-90	0	0	12	22
其他	18	14	16	18
合计	1,123	1,002	902	788

注：资料来源于中国民用航空总局航空器适航审定司统计数据

粉末冶金刹车盘随着温度越来越高，刹车力距表现的越来越不稳定，容易出现变形、单盘开裂、动静盘受高温易粘结等现象，使得飞机刹车距离变长，刹车盘磨损量加剧，严重影响刹车盘的寿命。2001 年，公司成功研制出飞机碳刹车预制件，实现我国在碳刹车预制件技术领域的重大突破，开创了我国军机装配碳刹车盘的新阶段，飞机碳刹车盘已大批量装备于歼轰 7、歼 10、歼 11、轰 6、空警 200、枭龙 FC-1、 L15 等国防重点型号军机。我军现役某老型号战斗机改装碳刹车盘后，优点显著，大幅提高了飞机的承载水平和过载能力，飞机安全性得到很大提高，同时也降低飞机每个起落的费用，提高了经济效益和军事效益；由于 C/C 复合材料飞机刹车盘所具有的优异性能，大幅度的减少维修工作量，提高飞机在恶劣条件下超载使用的可靠性，所以研究发展飞机碳刹车预制件技术以及飞机碳刹车盘制备技术，对发展我国国防军工事业有着深远的意义。

② 碳纤维针刺预制件

在固体火箭发动机中，喷管喉衬部位的烧蚀条件最为恶劣，要经受 3000 多度的高温和高速燃气流的烧蚀和高速粒子冲刷，一旦不能保持稳定的气动外形或者碎裂，将直接影响发动机的推力和效率，甚至失去工作能力。国外二十世纪七十年代的固体发动机喷管材料通常采用钨、石墨、热解石墨等材料，上述材料存在钨密度太高、石墨抗热震性能差、热解石墨易分层等缺点。随着新一代耐烧蚀材料—C/C 复合材料的崛起，为固体火箭发动机喷管喉衬提供了一种具有高力学性能、良好烧蚀和抗粒子侵蚀性能以及优异抗热震能力的新型材料，自问世以来，成为导弹关键防热部件的首选材料，特别是应用于大型固体火箭喷管喉衬，既保留了石墨材料耐烧蚀、热膨胀小、密度小的优点，又克服了石墨材料强度低、抗

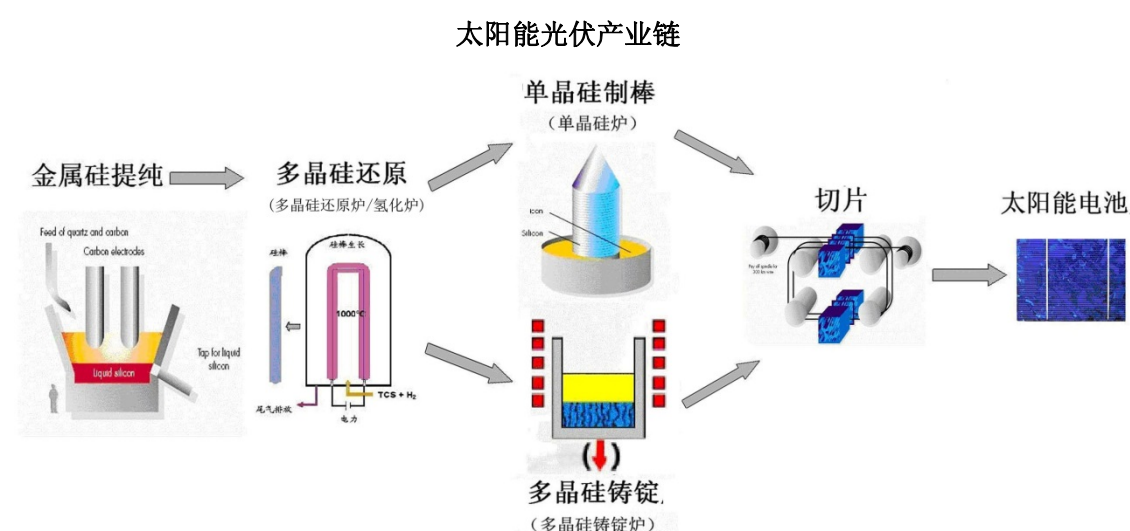
热震性能较低的不足。随着航天用 C/C 复合材料技术的进步，其预制件技术也得到了较大的发展，本公司研制开发了低成本高性能的碳纤维针刺预制件等多结构产品，用于制备 C/C 复合材料喉衬，成功支援了多项国防重点型号产品的研发与建设。

③碳纤维热场材料预制件

碳纤维热场材料预制件是生产 C/C 复合热场材料的增强材料，通过下游 CVD 工艺制成的 C/C 复合材料具有质量轻、耐烧蚀性好、抗热冲击性好、损伤容限高等突出特点，同时具有导热/隔热、保温等特点，可广泛应用于制备高温碳化炉、金属热处理炉、金属或陶瓷的烧结炉、半导体单晶硅炉、太阳能光伏硅晶炉等热处理设备的热场材料。

近几年来，我国制定了相应的能源战略，积极引导新能源和可再生能源的开发利用，鼓励相关产业的发展。特别是在太阳能光伏产业，取得了显著的成绩，2008 年我国已经成为全球最大的太阳能电池生产国。

晶硅太阳能电池是光伏产业的主体，制造晶硅太阳能电池的主要流程如下图所示，金属硅经提纯、氯化后在多晶硅还原炉、氢化炉进行还原生成多晶硅，通过多晶硅铸锭炉铸锭生成硅锭，或者通过单晶硅炉直拉晶棒，再经切片后形成太阳能电池用的硅片。



热场材料是多晶硅氢化炉、多晶硅铸锭炉和单晶硅炉的重要消耗材料，热场材料温度梯度的分布、温度的传导、隔热将直接影响晶体质量，进而影响到下游硅晶电池的品质、转化率。目前国内工业用热场材料仍以石墨为主，随着工业炉

尺寸逐渐向大型、特大型方向的发展，石墨材料由于其性能的局限性，难以满足使用要求。C/C 复合热场材料的出现不仅保留传统石墨产品轻质、耐高温、高纯度等特性，而且具有更高的强度、优异的抗热震性能（详见下表），成为石墨材料最好的替代品，C/C 复合热场材料将逐步取代石墨成为工业用热场材料的首选。

C/C 复合热场材料与石墨热场材料力学、热学性能对比

材质	体积密度 (g/cm ³)	拉伸强度 (MPa)	弯曲强度 (MPa)	导热系数 (W/m·K)
IG-11 石墨保温罩	1.77	24.5	39.2	116
C/C 复合材料隔热屏	1.41	47.5	58.7	10.3
C/C 复合材料保温罩	1.22	28.1	45.3	9.6
C/C 复合材料加热器	1.62	61.5	71.3	63.3

资料来源：《晶体硅炉用 C/C 复合材料热场产品的研制》，李永军，彭志刚，苏君明，侯卫权，邵海成

C/C 复合热场材料，与传统石墨产品比较，具有以下突出优点：

（1）如上表所示，C/C 复合热场材料高温强度、韧性高，可以大幅度延长产品使用寿命；由于其抗热震性好，在反复高温热振动条件下不易产生裂纹，可以减少更换部件的次数，提高设备的利用率。

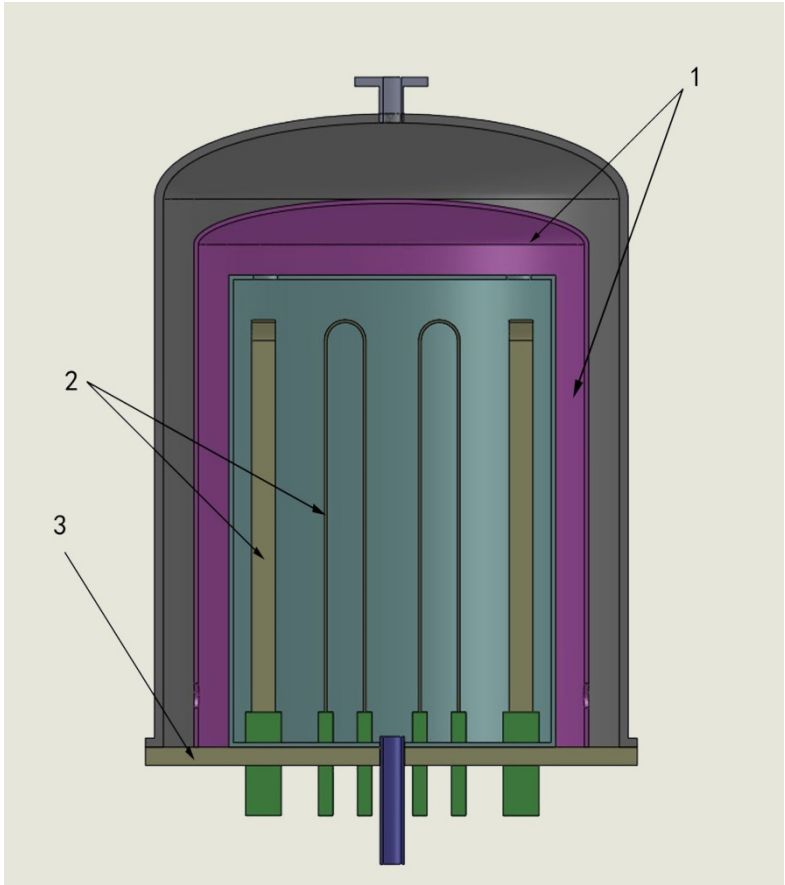
（2）C/C 复合热场材料可根据不同的产品性能要求进行设计，根据隔热屏、保温罩、加热器的不同要求，可将产品导热系数控制在 8.5 -115 W/m·K 之间，而石墨材料导热系数一般不低于 115 W/m·K，隔热性能较差。直拉单晶炉采用 C/C 复合材料作为隔热屏，可比采用石墨材料节省 20%-25%的电能。

（3）C/C 复合热场材料密度低，能大幅度减轻结构部件重量，同时可以把结构部件做得更薄，从而利用现有设备生产尺寸更长、直径更大的硅晶产品，节约了大量新设备投资费用。

（4）目前国外拉制大直径硅晶产品时，由于传统石墨热场产品成型困难，较多地采用了 C/C 复合热场材料；随着硅晶炉尺寸的变大，C/C 复合材料较石墨材料制造同型号的热场系统性价比会高出许多。

国际光伏产业迅速发展，带动国内多晶硅、单晶硅产能呈现爆发式增长，热场材料供应极其紧张，巨大的市场空间推动了 C/C 复合热场材料国产化的发展。国内碳纤维预制件技术、复合材料技术的不断进步，为实现 C/C 复合热场材料的国产化提供了强有力技术支持。博云新材、西安超码等国内主要 C/C 复合材料生产厂商利用本公司提供的碳纤维热场材料预制件，通过 CVD 工艺，成功研制并批量化生产出 C/C 复合热场材料，打破了这一领域国外长期垄断的局面。C/C 复合热场材料在多晶硅氢化炉上已广泛应用，目前多晶硅铸锭炉、单晶硅炉上也已开始逐步应用。

多晶硅氢化炉内部热场结构示意图



多晶硅氢化炉内部热场结构零件汇总表

零件序号	零件名称	材料
1	整体隔热屏	中密度 C/C 复合材料

2	加热器	高密度 C/C 复合材料
3	底部保温层	低密度 C/C 复合材料

(2) 市场需求

① 飞机碳刹车预制件

飞机碳刹车盘是飞机重要（A 类）的消耗性部件，由于我国多样的地理环境和特殊的机场条件，平均 1 年左右就需要更换。飞机碳刹车预制件是生产飞机碳刹车盘的关键增强材料，更换新的飞机碳刹车盘就意味着需要使用新的飞机碳刹车预制件，一个飞机碳刹车盘对应一件飞机碳刹车预制件，因此可以预计飞机碳刹车预制件有相当可观的市场。

A、国内民用运输飞机碳刹车预制件的市场需求

目前国内飞机碳刹车预制件市场主要有军用与民用两部分。在民用运输市场，除波音-737 系列和 MD-82 等少数机型使用粉末冶金刹车盘外，其余全部使用碳刹车盘。根据中国民用航空总局航空器适航审定司统计数据，2009 年、2010 年、2011 年和 2012 年我国在册民用运输类飞机数量分别为 1,308 架、1,454 架、1,810 架和 2,050 架，其中使用飞机碳刹车盘的飞机分别为 788 架、902 架、1,002 架和 1,123 架。

根据不同机型所需刹车盘的数量计算，2009 年、2010 年、2011 年和 2012 年我国民用运输飞机分别需要 39,914 个、44,674 个、49,278 个和 54,234 个碳刹车盘。按照下表飞机碳刹车预制件的测算表，2012 年民用运输市场飞机碳刹车预制件的需求量为 262.94 吨。

飞机碳刹车预制件测算表

机型	2012 年数量（架）	每架碳刹车预制件用量（件）	平均预制件重量（kg/件）	平均每架预制件用量（kg）	总需求量（吨）
A300	13	72	4.5	324	4.21
A319-100	164	36	4.5	162	26.57
A320-200	434	36	4.5	162	70.31
A321-100/200	142	36	4.5	162	23.00

A330-200/300	99	72	5	360	35.64
A340-300/600	19	90	5.5	495	9.41
B747	37	144	6	864	31.97
B757-200	48	72	4.5	324	15.55
B767	16	72	5.5	396	6.34
B777	42	108	6	648	27.22
Dornier328-300	28	28	3.5	98	2.74
EMB-145	44	28	3.5	98	4.31
MA-60	19	36	4.5	162	3.08
MD-90	0	-	-	-	-
其他	18	36	4	144	2.59
合计	1,123	-	-	-	262.94

注:飞机数量采自于中国民用航空局航空器适航审定司《适航审定部门年度报告 2012》

随着我国国民经济快速增长,民用航空业将得到持续、快速发展,民航商用飞机规模将不断扩大。根据中国商飞公司发布的《2010 年—2029 年中国商飞公司市场预测年报》,2029 年我国的客机机队将达到 4,912 架,若所有机型均使用碳刹车盘,则对碳刹车预制件的需求量将超过 1,100 吨。

得益于如下因素,公司飞机刹车预制件未来发展有着较大的成长空间:

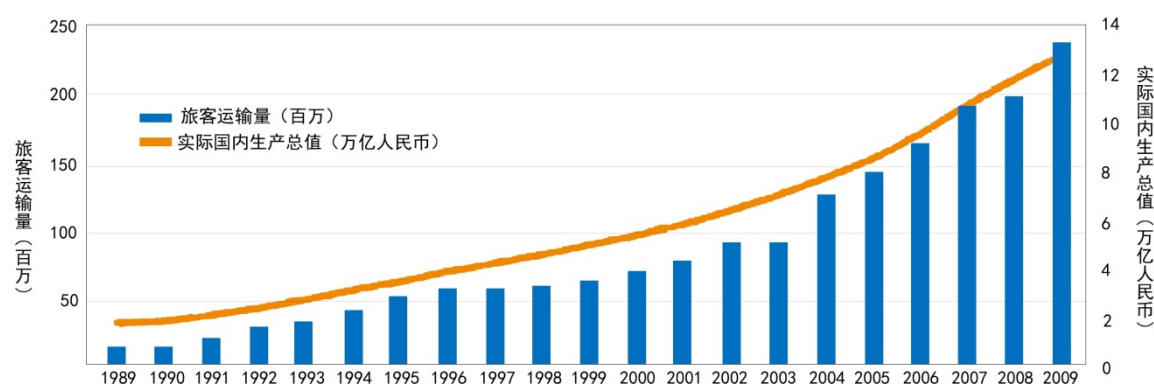
➤ 中国航空运输市场持续增长为公司未来发展提供了基础保障

过去的 20 年,民航空运量持续增长,2006 年起,中国成为世界第二大航空运输市场。2009 年,民航旅客周转量为 3,374.9 亿客公里,1978 年-2009 年,我国航空旅客周转量增长了 13 倍,增速远高于铁路和公路客运;2009 年乘飞机出行人次达 2.3 亿(年人均出行 0.17 次),比上年度增长 19.7%,但人均年出行次数还远低于发达国家,中国航空运输市场还有很大的发展潜力。

我国国民经济持续高速增长,居主要发展和发达国家之首。加入世贸组织、成功举办奥运会和世博会以及 2010 年广州亚运会进一步推动了航空业的发展。日渐成熟的假日经济,加之教育、信息、服务等居民消费的增长将逐步活跃并有

力地推动航空运输市场需求的增长，航线网络不断扩展、机队规模日益扩大、机场基础设施显著改善，给公司未来发展带来巨大的增长空间。

中国 GDP 与旅客运输量增长趋势图



资料来源：《2010 年—2029 年中国商飞公司市场预测年报》

➤ 碳刹车盘国产化进程的推进将带动公司业绩不断提升

飞机碳刹车盘国产化的机型主要有波音 757-200、空客 A319/A320、MA-60、MD90 和 A321 等，2012 年上述机型飞机数量占使用碳刹车盘飞机数量的比例为 71.86%。空客 A319/A320 是目前国内除波音 737 系列外的主力机型，每年都保持较大的新增量，2009 年-2012 年的增长幅度分别为 16.77%、20.44%、17.43% 和 16.80%，未来空客 A319/A320 系列飞机碳刹车盘需求量继续保持增长。空客 A321 型于 2012 年获得 PMA 证书，目前仍处在航空公司装机试用阶段，试用完成后国产化碳刹车盘需求量会有进一步的增长。

目前，波音 767 国产飞机碳刹车盘已完成地面惯性台试车，空客 A340、A330、A300-600、波音 777、波音 747 和 Dornier328-30 等系列机型的国产碳刹车盘也正处于试制生产中。若前述机型的碳刹车盘顺利实现国产化，则碳刹车盘国产化的飞机数量占比将上升至 94%。

随着碳刹车盘国产化进程的推进，碳刹车盘国产化飞机数量占比会显著提高，作为国内为碳刹车盘生产商提供配套碳刹车预制件的企业，公司业绩会不断提升。

➤ 碳刹车盘替代粉末冶金刹车盘是必然趋势

目前，全世界所有在役波音、空中客车系列飞机，除波音-737 等少数系列飞

机外，有 40 种以上的民航飞机装备的是碳刹车盘。2010 年，美国 Goodrich 公司已经能为波音新一代 737 平台的所有型号提供碳刹车盘，现役的波音新一代系列飞机粉末冶金刹车盘也正在逐步改装成碳刹车盘。碳刹车盘凭借其优异的力学性能、热物理性能、良好摩擦磨损性能以及寿命长、重量轻，取代粉末冶金刹车装置已经成为国际航空业发展的必然趋势。

2009 年、2010 年、2011 年和 2012 年我国在册民用运输类飞机中使用粉末冶金刹车盘的飞机数量分别为 520 架、552 架、808 架和 927 架。随着粉末冶金刹车盘陆续改装成碳刹车盘，使用碳刹车盘的飞机数量占比会显著提高，飞机碳刹车预制件的需求量也将迅速增大。

➤ 国产碳刹车预制件跻身国际市场成为公司未来发展的一个新增长点

公司自主知识产权的飞机碳刹车预制件制备技术处于国际领先水平，所制备的飞机碳刹车预制件凭借优异的性能得到国外厂商的认同，未来公司将逐步打入国际市场参与国际竞争。

根据《2010 年—2029 年中国商飞公司市场预测年报》，未来 20 年全球共需要新增干线及支线飞机 30,230 架。目前，公司已与国际碳刹车盘生产厂商洽谈相关合作事宜，就未来开展长期战略合作初步达成了一致，这为公司产品打入国际市场创造了良好条件。

B、国产大型飞机碳刹车预制件及军用市场需求

国产大型飞机重大专项是党中央、国务院建设创新型国家，提高我国自主创新能力和增强国家核心竞争力的重大战略决策，是《国家中长期科学与技术发展规划纲要（2006-2020）》确定的 16 个重大专项之一。2007 年 3 月 18 日，温家宝总理主持召开国务院常务会议批准了“大飞机工程”的立项，该工程将采用飞机碳刹车预制件及飞机碳刹车盘。

2007 年，大飞机项目正式立项，国产大飞机的首个型号正式命名为 C919。2008 年 5 月，国家控股的大型客机公司——中国商用飞机有限责任公司正式揭牌，这标志着大飞机的研制进入了实质性阶段，表明我国航空工业已站在一个新的历史起点、步入到一个新的发展阶段，将推动我国尽快由航空大国迈向航空强

国之列。2010年11月，中国拥有自主知识产权的C919大型客机在第八届中国国际航空航天展览会上获得中外6家客户共100架订单，标志着我们国家在大型飞机领域的突破，C919的碳刹车盘在方案设计上采用了公司的碳刹车预制件。中国商用飞机有限责任公司总会计师田民在2014年新加坡航展上表示，C919首架试飞飞机将于2014年进入总装阶段，预计2015年实现首飞。

军用飞机领域，军队新增机型将全部使用碳刹车盘，原使用粉末冶金刹车盘的部分机型也正逐步改装成碳刹车盘。作为国家战略性新兴产业，未来几年中国航空工业将经历飞跃，飞机碳刹车预制件及飞机碳刹车盘的市场需求巨大。

② 碳纤维针刺预制件

航天是当今世界最具挑战性和广泛带动性的高科技领域之一，航天产业已成为国家的战略性高技术产业。发展航天事业是增强我国经济实力、科技实力、国防实力和民族凝聚力的重要举措。我国政府高度重视航天产业发展，“十二五”期间将会进一步加大政府支持力度，促进航天产业快速发展。

航天技术是现代科学技术的结晶，是基础科学和技术科学的集成，航天技术体现一个国家综合国力和科技水平。C/C复合材料在导弹、运载火箭和卫星飞行器上发挥着不可替代的作用，其应用水平和规模关系到武器装备的跨越式提升和型号研制的成败，C/C复合材料的发展推动了航天整体技术的发展。本公司研制的低成本高性能碳纤维针刺预制件等功能结构产品，为促进我国C/C复合材料技术的进步起到了至关重要的作用。“载人航天工程”和“嫦娥探月工程”以及国防重大专项的顺利实施标志我国的航天工业已跻身世界航天大国之列，航天工业持续快速的发展必将给本公司碳纤维针刺预制件带来巨大的市场。

③ 碳纤维热场材料预制件

太阳能利用成为当前世界能源领域的一大亮点，光伏产业呈现出良好的发展前景，它是未来5-10年最具有发展潜力的行业之一。世界各国都纷纷制定光伏发展规划，积极出台太阳能支持政策。2010年7月美国通过了千万太阳能屋顶计划，2012年起投资2.5亿美元，2013-2021年每年将投资5亿美元用于太阳能屋顶计划。欧盟各国协定在2020年，可再生能源在能源总消费中占比要超过20%。2010年12月2日，我国四部委联合宣布，将借助财政补贴“太阳能屋顶”

项目等举措，强力推动光伏发电在国内的大规模应用，完成 2020 年 20GW 的装机目标。

近几年光伏产业迅速发展，带动了国内多晶硅、单晶硅产能呈现爆发式增长。但由于重复投资产能过剩、行业无序竞争再加上 2011 年 11 月以来发达国家对我国太阳能电池和组件实行反倾销，导致国内光伏企业面临暂时性的不利局面，部分技术落后企业将面临淘汰。光伏产业是国家战略性新兴产业，发展光伏产业对调整能源结构、推进能源生产和消费方式变革、促进生态文明建设具有重要意义。2012 年下半年以来，国家及地方政府陆续出台了一系列支持光伏产业发展的规划及配套政策。2013 年全国能源工作会议提出 2013 年新增装机 10GW，将消耗国内光伏组件和电池很大比例的产能，减少对国外市场的依赖，帮助光伏产业度过危机。2013 年 7 月 15 日，国务院又发布了《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》，提出到 2015 年总装机容量达到 3500 万千瓦以上。2013 年 7 月 27 日发表的《关于中国输欧光伏产品贸易争端达成价格承诺的联合声明》表明，中国输欧光伏产品贸易争端达成价格承诺，在价格承诺安排下，中国继续对欧盟出口，并可保持欧盟 60%市场份额。随着未来产业结构调整和技术进步，淘汰落后产能、国内光伏应用市场的开拓、政策支持完善，光伏行业将朝着规范有序的方向发展，仍具有较好的发展前景。

热场材料组件是单晶硅炉、多晶硅铸锭炉、多晶硅氢化炉的核心部件之一，根据使用频率需要进行更换，消耗量非常大，生产过程中需对热场材料进行更换。对发行人来说每年存量炉子中热场材料的更换已经是相当大的市场。

➤ 多晶硅氢化炉碳纤维热场材料预制件需求测算

以直径为 1600mm 的多晶硅氢化炉为例，每台氢化炉需要 18 或 24 根发热体、1 套隔热屏和其他配套产品，每台氢化炉消耗预制件 3.14 吨/年¹，按照 2010 年多晶硅氢化炉 90 台测算，仅当年就需要碳纤维热场预制件 282.6 吨，具体产品预制件清单详见下表。

Φ1600mm 多晶硅氢化炉碳纤维热场产品预制件清单

¹ 公司根据销售给下游客户产品情况测算，并考虑更换次数。

产品名称	规格尺寸 (mm)	数量 (件)	毛重 (kg/套)	备注
热场顶部保温盖预制件	Φ1630×175	1	131.397	每年更换二次
热场外部保温桶预制件	Φ1605×Φ1345×755	3	490.950	每年更换二次
热场底部保温层预制件	Φ1630×120	1	90.101	每年更换二次
热场顶部支撑板预制件	Φ1150×50	1	37.775	每年更换二次
热场内支撑桶预制件	Φ1345/1335 -Φ1245×730/130	3	224.424	每年更换二次
热场底部支撑板预制件	Φ1150×40	1	30.902	每年更换二次
热场发热体预制件	R84/厚 24/110 长 1660	18	87.390	每年更换四次
分流器顶柱预制件	Φ200×80	1	1.357	每年更换二次
电极孔衬套预制件	Φ165×Φ132×200	36	29.880	每年更换二次
进气孔衬套预制件	Φ290×Φ200×450	1	8.412	每年更换二次
尾气换热器保温筒组件 1 预制件	Φ260×Φ232×950	6	33.288	每年更换二次
尾气换热器保温筒组件 2 预制件	Φ270×Φ170×1020	12	228.300	每年更换二次
尾气换热器保温筒组件 3 预制件	Φ210×Φ170×890	12	68.820	每年更换二次
尾气换热器保温筒组件 4 预制件	Φ265×Φ170×1150	1	20.146	每年更换二次
合计		97	1,483.142	

➤ 单晶硅炉和多晶硅铸锭炉碳纤维热场材料预制件需求测算

以 22 吋直拉单晶硅炉用热场材料整套产品为例，每台单晶硅炉消耗预制件 0.20 吨/年（同注 1），2010 年国内单晶硅炉存量数保守估计在 8,000 台，单晶硅炉碳纤维热场预制件需求量为 1,600 吨。以 900mm 多晶硅铸锭炉为例，每台铸锭炉每年消耗预制件 0.28 吨（同注 1）。2010 年国内多晶硅铸锭炉存量数保守估计在 2,500 台，年需求碳纤维热场预制件 700 吨。（以上测算基于：每台炉子内部热场结构全部使用 C/C 复合热场材料和炉子开工率为百分之百的假设。炉子

数量来源于公司的调研统计结果)

④碳纤维预制件其他应用领域市场需求

C/C 复合材料具有优良的高温力学性能和摩擦磨损性能,是良好的耐高温结构材料和摩擦材料。采用本公司技术生产的碳/碳复合材料预制件不仅可以应用于航空航天领域、半导体电子领域,还可以用于石油化工、轨道交通以及生物医药等领域。

➤ 在化工行业,通过优化碳纤维热场预制件生产技术制备的 C/C 复合材料,非常适合用于耐腐蚀设备构件的制备,特别是高温化学反应的化工耐腐蚀设备的构件和密封填料,制成平板蜂窝状可用于制作高温化学反应化工设备的过滤材料等。

➤ 在生物医药领域,碳与人体骨骼、血液和软组织具有良好的生物相容性,C/C 复合材料继承了这种生物相容性,具有比不锈钢和钛合金假肢更好的骨骼的适应性,尤其硅化的 C/C 人工关节球与臼窝的磨损更小,大大延长人工关节的寿命,可作为人工髋关节和膝关节植入人体,还可以作牙根植入人体口腔。C/C 复合材料人造髋关节可根据其受力特征进行设计,如靠近髋关节处需要采用承受较大弯曲应力的单向增强的碳/碳复合材料,材料本身的层间剪切的固位螺旋可以采用碳纤维长纤维与碳纤维网胎针刺复合的立体预制件所制备的 C/C 复合材料,而与骨颈、骨干连接的骨柄处受横向、纵向应力,可采用类似碳纤维热场预制件结构增强的碳/碳复合材料。此外,采用各向同性热解碳制成的人造心脏瓣膜已广泛应用于心脏外科手术。

(3) 行业竞争格局与市场化状况

① 国际上飞机碳刹车盘生产企业主要有法国的 Messier-Bugatti 公司、美国的 Honeywell 公司、B.F. Goodrich 公司、Goodyer 公司和英国的 Dunlop 公司。在我国,由于长期受西方国家的垄断和封锁,飞机碳刹车盘的国产化成为我国航空航天事业发展的重要使命。经过长期的努力,我国成为继美、英、法之后第四个能生产高性能碳刹车盘的国家。

国际上的五家飞机碳刹车盘生产企业均有一整套完整的从生产飞机碳刹车预制件到飞机碳刹车盘的工艺流程,飞机碳刹车预制件作为一个制备飞机碳刹车

盘的中间产品，并不直接对外销售，因此国际市场上并无专门生产碳刹车预制件的企业。中航飞机股份有限公司西安制动分公司、博云新材、西安超码等国内主要 C/C 复合材料生产厂商，利用本公司提供的碳纤维预制件，成功制备了国产飞机碳刹车盘。

在民用飞机方面，目前我国飞机碳刹车盘国产化的机型包括 MA-60 型飞机、波音 757-200 型飞机、MD90 型飞机、空客 A319/A320 型飞机和空客 A321 型飞机，2012 年上述机型飞机数量占使用碳刹车盘飞机数量的比例为 71.86%。但是从目前国内飞机碳刹车盘使用数量而言，仍是以国外进口为主。本公司作为我国飞机碳刹车预制件的供应商，按照 2012 年民用运输市场飞机碳刹车预制件的需求量测算，本公司的市场占有率不足三成。

随着民用飞机碳刹车盘国产化的趋势加强，可以预见，未来我国将会逐步实现民用飞机碳刹车盘的进口替代。

由于国外的封锁，我国装备碳刹车盘的军用飞机全部使用的是国产碳刹车盘，本公司是国内军机碳刹车预制件的唯一供应商，为我国的航空航天、国防军工事业做出了重要的贡献。

② 在航天用产品材料制备技术上，国外对我国一直保持绝对的封锁。目前航天用产品使用较多的材料是石墨、难熔金属和 C/C 复合材料。C/C 复合材料以其优异的性能成为大型固定火箭喉衬首选材料。在碳纤维预制件制造环节，国内主要有聚丙烯腈预氧化纤维制作的预制件和准三维针刺预制件（本公司产品）两种产品，但除少数定型的航天产品仍在使用的聚丙烯腈预氧化纤维制作的预制件外，其余基本使用本公司生产的碳纤维针刺预制件，由于该产品具有较低的成本和较高的性能，必将取代传统预制件制作工艺。

③国内 C/C 复合材料起步较晚，大直径工业炉用的 C/C 复合热场材料主要被国外几家公司所垄断，主要厂家包括德国的 SGL 公司，日本的东海碳素公司等。国内少数从事研制高温工业炉用 C/C 复合热场材料的单位包括西安超码、博云新材、中南大学、南方博云等，其采用的均是本公司研制生产的碳纤维热场材料预制件。

（4）进入行业的主要障碍

① 技术壁垒

飞机碳刹车预制件与碳纤维针刺预制件是制备飞机碳刹车盘和航空航天用 C/C 复合材料的重要增强材料，技术含量高，有很高的进入门槛，仅由具有国际先进技术水平的少数几家企业参与行业竞争。飞机碳刹车盘、C/C 复合材料航天部件从试验到定型需要经历较长的时间，国家和企业投入大量的人力、物力，公司作为上述产品预制件的供应商，产品型号、规格定型后，除非发生重大质量问题，否则就无法更换。

② 人才壁垒

航空航天技术是一门综合性学科，体现一个国家综合国力和科技水平，需要多领域的专业人才参与到本学科的研究中来，因此人才成为制约其他企业进入该行业的关键性因素之一。

③ 严格的审查和监督机制

本公司主导产品飞机碳刹车预制件和碳纤维针刺预制件主要用于航空航天类 C/C 复合材料产品的增强材料，对航空航天、国防军工业有着极其重要的战略意义，因此有着极高的安全和性能要求。主要下游厂商、国家航空航天部门以及军方会不定期的对公司进行现场监督和核查，审核产品性能指标以及有关质量技术标准的执行情况。

此外，在碳纤维热场材料预制件领域，由于工业炉用 C/C 复合材料热场产品及其预制件技术受国外几家公司所垄断，行业进入门槛较高，公司作为国内少数生产热场材料预制件的企业，具有技术、人才等方面的优势，其他企业进入较为困难。

(5) 行业利润水平及变动趋势

本行业主要产品及技术仅由少数国家所掌握，行业壁垒较高，行业利润水平较高。本公司作为国内飞机碳刹车预制件供应商，一直保持较高的利润水平。影响行业利润水平的主要因素如下：

① 技术水平

公司碳纤维预制件是制备飞机碳刹车盘、航空航天用 C/C 复合材料重要增强材料，下游拥有较多的国防军工单位。此类客户对于预制件的技术要求、质量

要求严格，需不断的提高技术与工艺水平，才能保证公司持续的盈利。此外，通过预制件技术的进步改良，可以逐步推动民用飞机碳刹车盘国产化的进程，迅速扩大国产碳刹车盘的市场份额，提高行业的盈利空间。

②原材料

碳纤维是生产碳纤维预制件的主要原材料，占产品生产成本的 80%以上，目前国内碳纤维市场供应主要依赖进口。近年来随着国内碳纤维合成技术提升，促使国产碳纤维在产品性能与质量稳定性方面逐渐达到国外同类产品水平。国产碳纤维的进口替代，可以直接降低产品生产成本，推动 C/C 复合材料在民用领域的应用，提升行业的利润水平。

③下游行业的发展前景

公司产品飞机碳刹车预制件、碳纤维针刺预制件主要用于飞机碳刹车盘、航天用 C/C 复合材料，与我国航空航天业的发展速度密切相关；产品碳纤维热场材料预制件主要用于硅晶炉等热处理设备的热场材料，与下游的光伏产业紧密联系。上述行业的发展前景将直接关系碳纤维预制件的行业利润水平；我国光伏行业的发展尚未进入成熟阶段，呈现出较大的波动，如果未来我国太阳能光伏产业的发展陷入瓶颈，将对碳纤维预制件在民用热场领域大面积的推广应用形成阻碍，从而影响到纤维热场材料预制件的利润发展空间。

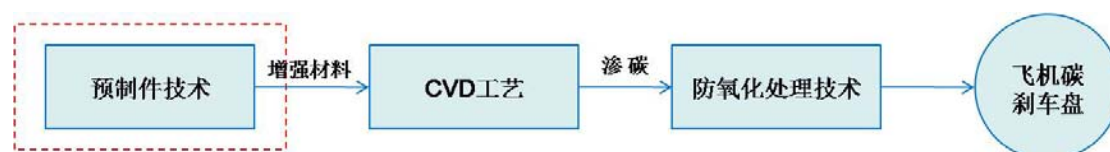
④竞争对手

公司作为国内飞机碳刹车预制件供应商，无直接竞争对手。如果未来国内预制件行业出现竞争对手，将直接影响到公司的利润水平。

（6）行业技术水平与技术特点

飞机碳刹车盘制备技术是前期预制件技术、后续化学气相沉积技术（CVD 工艺）和防氧化处理技术的综合。预制件是飞机碳刹车盘的关键增强材料，是化学气相沉积过程中基体碳的载体，所以预制件的结构质量对碳刹车盘各项综合性能有着较大影响。

制备飞机碳刹车盘的三大关键技术



注：预制件技术是制备飞机碳刹车盘基础技术

英、美、法三国早在二十世纪六十年代中期就开始了飞机碳刹车材料的开发，在增强材料性能和生产工艺上不断改进和提高，至二十世纪八十年代初，只有美国 B.F.Goodrich 公司、Goodyer 公司、Honeywell 公司、英国 Dunlop 公司和法国 Messier-Bugatti 公司为波音公司、空中客车公司提供飞机碳刹车盘。其预制件技术包括预氧化纤维针刺预制件技术、碳纤维连续长纤维编织技术和碳纤维短切纤维与树脂或沥青复合热模压固化技术。本公司在研究分析以上技术基础上，独创了可针刺无纺布及准三维预制件技术。预制件技术的主要特点及代表公司如下表：

主要技术及代表公司

技术名称	技术特点	主要代表公司
预氧化纤维针刺预制件技术	利用预氧化长纤维（PANOF）与短切预氧化纤维（PANOF）网胎层叠形成三维织物，经过针刺、碳化等工艺过程。	法国 Messier-Bugatti 公司、美国 B.F.Goodrich 公司
碳纤维连续长纤维编织技术	利用长碳纤维（PANCF）编织而成的平面织物，叠层至所需的一定厚度，然后进行树脂或沥青浸渍热模压固化，经碳化工艺，依靠碳化过程树脂碳或热解碳来粘合。	美国 Goodyer 公司
碳纤维短切纤维与树脂或沥青复合热模压固化技术	采用短切碳纤维（PANCF）与树脂复合热模压固化技术，由短切碳纤维进行树脂或沥青浸渍热模压固化，经碳化工艺，依靠碳化过程树脂碳或热解碳来粘合。	美国 Honeywell 公司
可针刺无纺布及准三维预制件技术	利用长碳纤维（PANCF）编织的二维无纬织物（X、Y 平面），垂直方向填充短切碳纤维（PANCF）制成的网胎，通过垂直方向（Z 方向）连续针刺渗透，在层间产生垂直方向纤维并均匀连接相邻若干层，直至产品所需的厚度，形成一种碳纤维整体结构的预制件	本公司

注：预氧化纤维针刺预制件技术为目前国际上主流技术

① 预氧化纤维针刺预制件技术

技术上存在的主要缺陷如下：

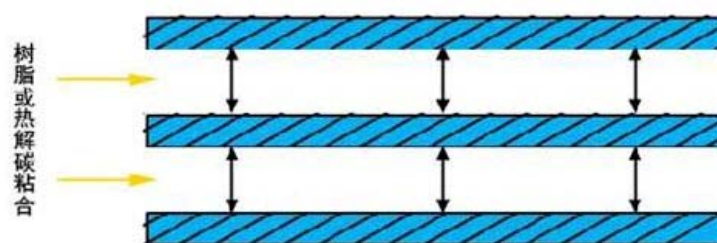
A、预氧化纤维（PANOF）制作的预制件必须进行碳化工序转化为碳纤维结

构。预氧化纤维导热系数低、碳化可控性较差、工艺难度大、对设备及工艺要求高，且预氧化预制件在高温碳化过程中，预制件内部的长、短纤维产生不同应力而蠕动造成整体收缩变形，易分层；碳化过程中若工艺控制不好还容易造成结焦，复合成 C/C 复合材料后结焦处易形成不均匀低密度区，对最终产品各层面的摩擦磨损性能均匀性会有一定影响。

B、碳化过程中释放出大量易挥发的带有刺鼻气味的白色氢氰酸胺有毒结晶体，对操作者和环境造成一定影响。

② 碳纤维连续长纤维编织技术

技术示意图（剖面）



技术上存在的主要缺陷如下：

A、该技术由于垂直方向没有纤维连接，纯粹依靠碳化过程中的树脂碳或热解碳来粘合，制成的飞机碳刹车盘，垂直方向力学性能不会很高，导热系数也会受到一定影响，如果工艺控制不好，产品容易分层。

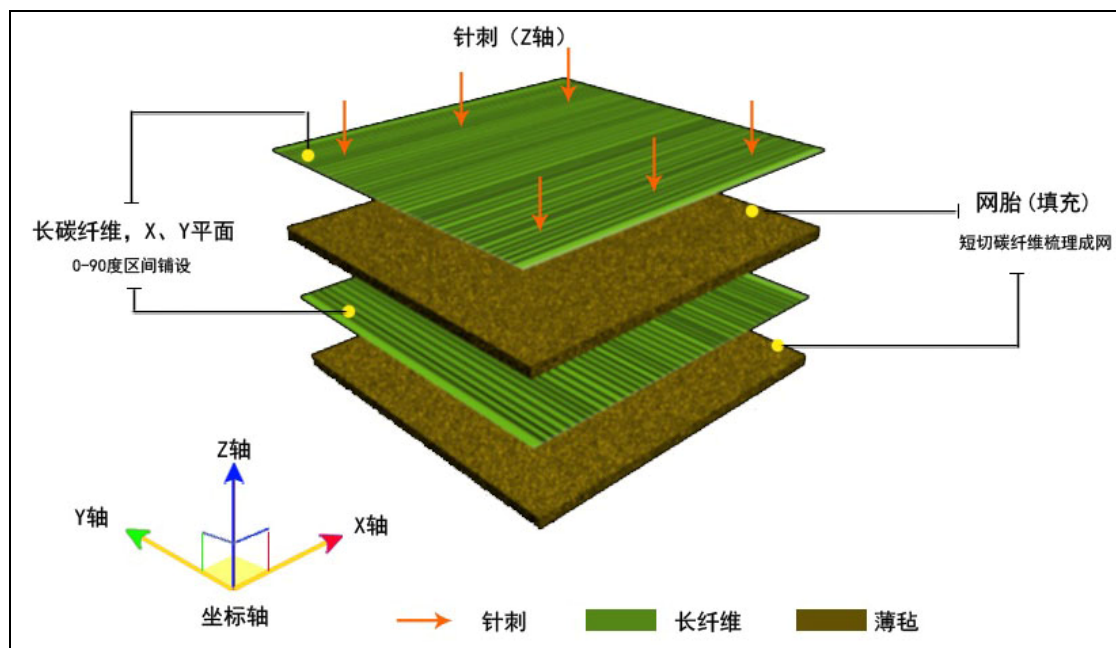
B、通常采用昂贵的 1K 和 3K 碳纤维制作，工序复杂、制作周期长、纤维利用率低、成本高。

③ 碳纤维短切纤维与树脂或沥青复合热模压固化技术

技术上存在的主要缺陷与碳纤维连续长纤维编织技术的主要缺陷类似。

④ 可针刺无纺布物及准三维预制件技术

技术示意图



本技术的创新点如下：

A、采用 PANCEF（聚丙烯腈基碳纤维）

采用 PANCEF（聚丙烯腈基碳纤维）代替 PANOF（聚丙烯腈预氧化纤维），减少碳化工序环节，避免了碳化过程中由于长短纤维收缩引起的变形，密度不均引起结焦。利用 PANCEF 制备的网胎作为预制件的填充层面，在后续针刺成型过程中容易产生 Z 向纤维提高预制件 Z 向强度，优化了预制件内部结构及孔隙分布。

B、最优力学性能铺设叠层角度的选择

由于飞机碳刹车是一种圆形超高强的摩擦材料，鉴于它的运动方向，经多次实验和试验，根据不同的机型找到了长纤维 X、Y 平面方向合理的铺设角度（0-90 度不定），提供给制造飞机刹车盘的预制件最优秀的平面抗拉、抗折强度。

C、短切碳纤维的柔性处理

由于碳纤维表面光滑抱和性差，脆性不抗折，伸长率低。为了使短切的碳纤维梳理成网胎，公司经多次实验和试制，采用机械开松、合理室温，在一定的时间内进行处理后，增强了短切碳纤维的柔软性，并在成网过程中使之产生一定的抱和性，即可梳理成一种具有可针刺性的薄形网毡织物（网胎）。

D、采用垂直方向的针刺提高了飞机刹车盘的性能

采用短切碳纤维网胎与长纤维 X、Y 方向不同角度铺设叠层，连续针刺渗透

若干固定层次，并且与毗邻的若干固定层次相接的准三维立体织物，针刺给垂直方向增加了一定量的纵向连续贯穿性纤维，使之在 CVD 过程中容易吸附承载基体碳，从而大大提高了飞机碳刹车盘的抗摩擦磨损性能，垂直方向的导热性能、抗拉强度以及剪切强度。

E、研制开发专用的特种针刺机

由于碳纤维强度高、模量高等特性。研制成功了双向驱动超高位自动剥离特种针刺机，可以将叠层的短切纤维网胎与长纤维平面织物，通过该设备进行逐渐渗透若干固定层次，连续针刺而解决了预制件的纵向增强纤维含量，有效控制了层间密度一致。

2、特种纤维布（类）行业情况

本公司的特种纤维布（类）包括碳纤维布、芳纶纤维布、碳纤维预浸布等。其中碳纤维布和碳纤维预浸布占有主要份额，以下主要阐述碳纤维布和碳纤维预浸布的行业情况。

（1）行业情况

碳纤维布指的是由碳纤维制成的织物，是一种单向碳纤维布材，用于结构构件的抗拉、抗剪和抗震加固，该材料与配套胶粘剂共同使用，可构成完整的性能卓越的碳纤维布材增强体系。按碳纤维原丝不同，碳纤维布可以分为 PAN 基碳纤维布（聚丙烯腈基碳纤维布）、黏胶基碳纤维布、沥青基碳纤维布。其中以 PAN 基碳纤维布为主，其市场占有率高达 90%。按碳纤维规格不同，碳纤维布可以分为 1K 碳纤维布、3K 碳纤维布、6K 碳纤维布、12K 碳纤维布、24K 及以上大丝束碳纤维布。碳纤维布以其高抗拉强度、高弹模、厚度小、重量轻，适用于酸、碱、化学腐蚀等各种恶劣环境等特点，主要用于建筑、桥梁、隧道的补强、修理和加固。碳纤维预浸布是碳纤维布与树脂复合后的产品，是碳纤维布技术与工艺后续的延伸，大大的拓宽了碳纤维布的应用领域，广泛的用于体育娱乐器材、汽车、机械零件、机电产品、风力发电叶片等方面，在行业上分类，往往也把碳纤维预浸布归类于碳纤维布中去（下面碳纤维布行业描述中包含碳纤维预浸布）。

碳纤维布性能特点

序号	性能特点
1	高抗拉强度，高弹模，优良的抗疲劳性能。
2	厚度小，便于交叉重叠，加固后基本不增加基体厚度。
3	具有良好的柔韧性，能包裹复杂外型的构件，适用于各种构件表面（梁柱、管道和墙体等）。
4	适用于酸、碱、化学腐蚀等各种恶劣环境（本身无公害），符合环保要求。
5	施工便捷，碳纤维不用预加工，任意长度，能在狭小的空间施工，施工时基本不影响建筑正常使用。
6	贮存寿命长、可操作期限长。

国际上碳纤维布兴起于上世纪 60 年代，飞机制造及航天工业首先将碳纤维布用于商业用途。随后运动器材制造商也开始成功运用该产品，主要是先把碳纤维布与树脂复合制成碳纤维预浸布后使用。从上世纪 80 年代起，碳纤维布开始运用于加固技术中，90 年代初日本人已成功地将这门技术用于上千个工程项目，1995 年神户大地震后，日本的碳纤维布用量已达到数百万平方米。近年来，碳纤维布在土木建筑、桥梁、隧道、混凝土结构抗震、修复、加固、补强方面的应用得到大力推广，发展迅速，该系列的国产碳纤维布已经可以替代进口高价的碳纤维布。

（2）市场情况

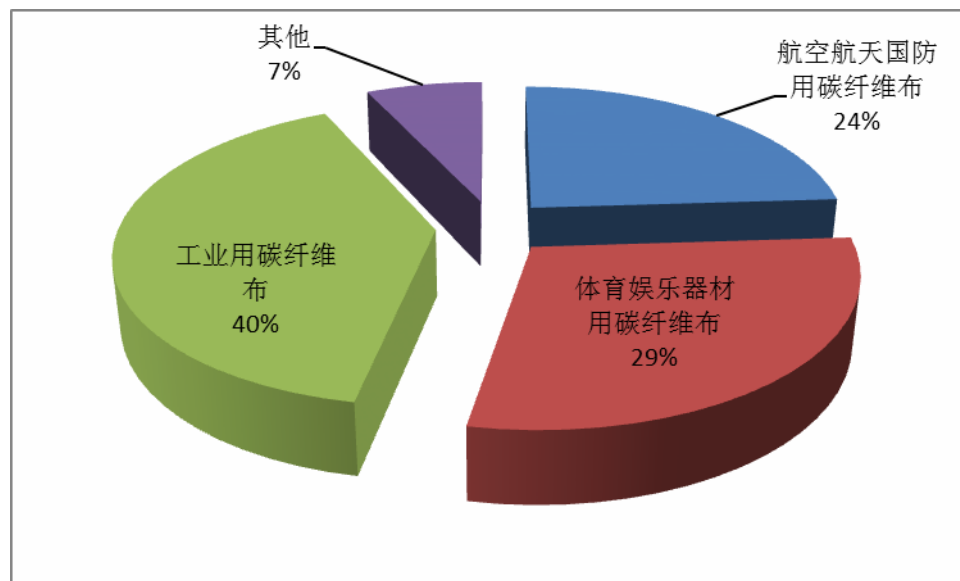
我国碳纤维布的消费量日俱增，市场需求旺盛，碳纤维布用在航空航天领域，一般是特制低 K 数碳纤维布，平纹布为主，其特点是编制精细、强度高，一般和特制树脂配合使用；碳纤维布应用在体育娱乐器材领域如钓具、鱼杆、高尔夫球杆，一般是把碳纤维布做成各种各样的预浸布，然后使用；碳纤维布应用在工业领域，如箱包、制鞋、汽车配件、摩托车配件，也是把碳纤维布做成各种预浸布，以编织布配合环氧树脂为主。其中土木建筑加固用的单向碳纤维布和配套环氧树脂使用。

碳纤维布的广泛应用领域，从下表可见一斑：

领域	产品	具体部位/领域
航空航天 国防用碳	飞机	一次构造件：主翼、尾翼、机体 二次构造件：辅助翼、方向舵、升降舵

纤维布		内装材：地板、间隔、梁、洗面所、座席
	火箭	助推器、防护罩、发动机罩、高频传送器
	人造卫星	天线、太阳能电池板、结构件
体育娱乐器材用碳纤维布	球拍	网球、羽毛球、壁球
	高尔夫	杆、头、面板、鞋
	钓具	钓鱼杆、卷线器
	自行车	车架、车轮、龙头
	其他	棒球杆、滑雪板、滑雪杆、训练用日本刀、日本弓、西洋弓、航模、台球、遥控车
工业用碳纤维布	土木建筑	桥梁、隧道、混凝土结构抗震、加固、补强材料
	汽车	传动轴、赛车、尾翼、引擎盖、整流罩
	摩托车	头盔、排气管罩、后视镜壳
	火车	列车车体、磁悬浮列车、座席
	机械零件	纤维产品、弹簧板、机械臂、轴承、齿轮、凸轮
	机电产品	抛面天线、音箱、VTR 部件、CD 部件、发热管
	风力发电	叶片、主机、涡形泵
	海底油平台	固定链锁、平台、海底光缆增强纤维
	化学装置	搅拌器、管道、贮存罐
	医疗器械	板、X 射线仪、手术用品、轮椅、人工器官
	办公器具	打印机轴承、凸轮、干电池
	精密仪器	照相机零件、大型机械零件
	海洋船舶	帆船、巡洋舰、竞技艇、主桅、螺旋桨
	增强材料	高温耐热材料、增强金属、陶瓷、树脂复合材料
	其他	树脂模具、洋伞、安全帽、面状发热体、眼镜框

碳纤维布产品市场结构



资料来源：中国市场调查研究中心

近年来，碳纤维布以其优异的力学性能在工程领域日渐受宠，被人们称为“结构加固的新星”。人们对建筑物的安全性、适用性和耐久性的要求不断增强，越来越多的新型结构体系随之发展起来。在新建房屋不断增加的同时，对既有结构的维护、修复和加固也引起了工程界的广泛重视。在我国，各类桥梁及房屋建筑结构的维修、加固、改造已经成为建设工程的侧重点。我国建筑市场巨大，当前土建结构的加固改造是我们面临的一项意义重大的任务。随着建筑业的蓬勃发展，建筑物的加固、维修、改造的应用领域和范围越来越广，人们对建筑物加固、修复技术及材料的要求不断提高，对建筑物加固、修复材料的数量和品种的需求也会不断扩大，为建筑物加固修复材料制造业提供广阔的市场空间，对碳纤维布市场需求及产业发展起到了积极的推动作用。

在航空航天等国防工业领域，高性能碳纤维现已成为无可替代的战略基础材料，在轻质、高强结构材料及耐烧蚀、高导热功能材料领域中的基础地位也无其他材料能够取代。随着国防工业对高性能尖端武器要求的不断提高，以及碳纤维应用水平的不断提升，国防工业对高性能碳纤维布的需求将不断增加。同时，国家大飞机研制项目的启动，以燃料电池、风力发电为代表的新型能源产业快速发展及医疗器材、土木建筑行业的技术进步等因素，也将对碳纤维布产品产生极大的需求。另外，考虑到我国碳纤维布的应用还在不断发展，许多用途还有待开发，如碳纤维布在飞机和汽车刹车片、汽车和其他机械零部件的应用以及电子设备套壳、集装箱、医疗器械、深海勘探和新能源的开发等方面都是我国碳纤维布未来

的潜在消费市场，对碳纤维布的需求量将更大。因此，未来我国碳纤维布的市场需求前景广阔，潜力极大。根据中国市场调查研究中心的《中国碳纤维布市场调查及投资策略分析报告》，我国碳纤维布行业的市场需求将保持 10%以上的增长速度。

（3）行业竞争格局与市场化状况

碳纤维布行业经过多年的发展，技术工艺相对成熟，但由于日本、欧美等国家碳纤维原材料生产技术水平较高，使得其生产的碳纤维布质量和性能都优于其他国家产品，世界碳纤维布生产厂商仍主要集中在日本、美国等国家，国际上主要品牌包括有日本（东丽、东邦、三菱）、美国 BOND、HEXCEL 等。

目前，国内碳纤维布市场的竞争主要集中在中外企业之间，国外的包括日本的东丽公司、东邦公司和三菱公司，国内的碳纤维布生产厂商众多，主要包括本公司、南京海拓复合材料有限公司、德州市鑫硕新型建材有限公司、威海光威集团有限责任公司，德州晶华宝利来碳纤维布制造有限公司、山东天泰新材料股份有限公司等，其生产的碳纤维布质量好、价格较高，在市场上有较高的名牌信誉和知名度。

（4）进入行业的主要障碍

目前碳纤维布的生产工艺相对成熟，进入门槛相对较低，主要体现在产品品牌、质量和规模方面的壁垒。

A、质量和品牌知名度

从碳纤维布应用的市场结构来看，碳纤维布主要应用于工业领域，其中大型的建筑工程补强材料上，产品的质量直接关系到工程的安全，因此下游客户对公司产品质量有较高的要求，往往采取招标的方式，选择品牌知名度较高、质量较好公司的产品。

B、企业规模

目前，行业内企业竞争激烈，行业利润水平不高，碳纤维作为主要原材料，占产品单位成本的 80%以上，因此碳纤维的采购成本直接关系到公司的盈利水平，只有当公司具有一定的生产规模后，才能在原材料采购上具有一定的谈判优势，取得较低成本的碳纤维。

（5）行业利润水平及变动趋势

由于碳纤维布的生产工艺相对成熟，竞争较为激烈，公司作为国内较早从事碳纤维布研发、生产和销售的企业之一，具备较高的市场知名度和品牌优势，销售毛利率相对较高，2011年、2012年和2013年公司特种纤维布（类）的毛利率分别为35.13%、36.67%和34.46%。

（6）行业技术水平与特点

我国碳纤维布虽然经过了一段时期的发展，但是与国外的技术水平还存在一定的差距和一些在竞争中不容忽视的问题，主要有以下几个方面：

A、碳纤维原丝质量与国外比还存在差距。由于国产碳原丝在生产过程中大部分采用民用腈纶原液，杂质含量较高，造成碳纤维性能不稳定，离散系数较大。

B、国产碳纤维布未经过表面处理，碳纤维制成复合材料层间剪切强度偏低。没有经过表面处理的国产碳纤维不能用作高性能要求的先进复合材料增强体，也不能在航空、航天等国防部门中用来制作主承力构件。

（四）影响行业发展的有利因素和不利因素

1、有利因素

（1）政策支持

本公司主导产品飞机碳刹车预制件和碳纤维针刺预制件主要应用于航空航天领域，是当前优先发展的高技术产业化重点领域，公司在这一领域内预制件技术的突破，对实现进口产品国产化、提升综合国力都具有重要战略意义，得到国家政策有力的支持。

（2）市场潜力较大

随着我国航空航天工业的持续发展壮大，公司主导产品飞机碳刹车预制件和碳纤维针刺预制件需求会逐步释放并保持快速增长的趋势。另外，特种纤维布（类）的下游应用领域更为广泛，包括航空航天、交通运输、风力发电、土木工程、海上石油工程、运动器材等国民经济各个领域，未来的市场潜力较大。

（3）进入壁垒较高

公司产品科技含量高，飞机碳刹车预制件和碳纤维针刺预制件部分产品定型

用于航空航天产品上，就能保持公司产品在该产品供应的优势地位。

2、不利因素

（1）原材料供给风险

本公司主要原材料碳纤维是军民两用新材料，属于技术密集型和政治敏感的关键材料，特别是高性能的碳纤维，是发展航空航天等军用尖端技术必不可少的材料，国外对我国碳纤维材料及制品的出口一直保持相当谨慎的态度；而国产碳纤维在量级保障上仍有一定的风险。

（2）研发周期较长

公司部分产品应用于航空航天及国防军工等尖端领域，从产品试验到产品定型需要较长的周期，且投入大量人力、物力和财力。

（五）发行人所处行业与上下游行业之间的关联性

发行人所处行业的上游为碳纤维等特种纤维行业，特种纤维在公司产品中所占成本较高，且原材料的质量直接关系到下游产品的性能，因此对于原材料，发行人有较高的要求，航空航天类产品所用原材料主要通过国内贸易商进口，此外部分民用产品所用原材料通过国内主要生产商购买，并且根据上游供应商的产品质量每年作适当调整，货源保质保量。

公司产品下游应用领域极其广泛，包括为航空航天、交通运输、风力发电、土木工程、运动器材等行业，下游行业的持续、快速增长对本行业的持续发展起积极性的作用。

三、发行人竞争地位

（一）发行人的竞争优势

1、技术创新与研发优势

公司自主研发的发明专利“一种可针刺无纺布物及准三维预制件”经鉴定为碳纤维应用领域的一项重大技术创新，处于国际领先水平。该技术打破了英、美、

法等少数国家对于飞机碳刹车预制件技术的行业垄断，实现了我国飞机碳刹车盘的国产化；“Z 向有连续碳纤维预体”是公司自主发明专利，采用该技术制备的碳纤维针刺预制件已成功应用于多项国防重点型号。公司对于碳纤维预制件的研究、创新以及应用，为我国航空航天事业的发展做出了重大贡献。

目前，国际上制造飞机碳刹车预制件的主流技术为“预氧化纤维针刺预制件技术”，其生产预制件过程中需要把预氧化纤维通过碳化工序转变成碳纤维，由于长短纤维的应力不同造成整体收缩变形，易分层甚至碳化结焦，影响了最终产品的摩擦性能，同时碳化过程会释放有毒物质，对环境 and 操作人员也会有较大影响。公司在研究行业内主流技术基础上，通过不断试验和总结，创新性地开发了碳纤维可针刺无纺技术。本公司自主开发的飞机碳刹车预制件，减少碳化工序环节，优化了预制件内部结构、提高了产品的稳定性、降低了设备的投资成本；同时通过针刺工艺，无需树脂粘合，提高了预制件垂直方向的抗拉强度和剪切强度，改善了产品的热学和力学性能；此外，公司成功研制了适合碳纤维非织造无纺制毡设备——梳理成网设备和预制件成型设备——双向驱动超高位自动剥离特种针刺机。

公司并不满足于其在飞机刹车预制件领域取得的成就，通过对飞机碳刹车预制件技术的改进和创新，成功的把该技术应用于民用领域，碳纤维热场材料预制件即是本公司在民用领域的重大突破。产品的出现，逐步改变了 C/C 复合材料热场被国外厂商垄断的现状，加速推动了国内 C/C 复合热场材料产业化发展。

产学研合作，体现了现代科技进步的崭新理念，是企业发展技术创新和产业升级的重要途径。公司先后与中南大学、西北工业大学、南京航空航天大学、中国运载火箭技术研究院、中国航天动力技术研究院、中国航空材料技术研究院等高等院校和科研院所建立了以信息共享、合理共用资源、互利互惠、共同发展的产学研合作关系，先后承担完成国家科技型中小企业技术创新基金项目一个，江苏省火炬计划项目一个，多次参与合作完成民口配套军工项目。2010 年 9 月，公司建立了由中国工程院王礼恒院士、孙晋良院士为技术带头人的江苏省企业院士工作站，面向国家大飞机工程、大型载人航天工程和可再生能源领域，重点开展高性能纤维及其织物预制件研发技术、碳纤维 2D 平面织造技术、先进织物编织装备及其关键技术、先进织物预制件设计等研究工作，以此推动我国先进复合

材料产业结构发展。强强联手的产学研合作模式，不仅为我国新材料事业的发展作出了较大贡献，也为企业营造了一个培养人才的良好环境，为企业可持续创新能力奠定了坚实基础。

2、设备优势

公司创新技术制备的飞机碳刹车预制件，其结构是在平面方向（X、Y 方向）由碳纤维连续长纤维组成的无纬织物，结合短切碳纤维无纺非织造技术制成的网胎相夹叠层，通过垂直方向（Z 方向）连续针刺渗透，在层间产生垂直方向纤维并均匀连接相邻若干层，直至产品所需的厚度，形成一种碳纤维整体结构的预制件。其中制造碳纤维网胎的非织造梳理成网环节和预制件整体成形的针刺环节，是制备碳纤维预制件的关键生产环节。公司通过反复研究、自主设计，成功研制出非织造梳理成网成套设备与针刺设备。

（1）碳纤维非织造梳理成网成套设备

被加工纤维的性质，如纤维的种类、长度、细度（纤度）以及纤维的状态，对梳理成网机的机型和各其他部件的匹配速度有着非常高的要求，其选择和配置越来越被重视。尽管目前国际上非织造产业用梳理成网设备的发展日新月异，应用不同的纤维进行各种新产品的开发层出不穷。但是，制备适合于无需化学树脂黏结，产业化生产碳纤维的非织造梳理成网成套设备，还存有较大难度。公司采用了现代自动化控制技术，通过不断地试验改进，找到了成套设备整体匹配性的关键点，进一步优化了梳理成网系统的生产工艺，彻底解决了碳纤维无纺非织造设备的实质性技术。改进优化部分主要体现在以下几个方面：

①任何非织造过程，纤维在梳理之前都必须先通过开松机进行纤维松散，如果纤维没有很好地开松，就不能达到细腻均匀的混合。鉴于碳纤维有着强度高、模量高、伸长率低的特点，要制备良好性能的碳纤维预制件，特别是满足预制件垂直方向的性能，短切碳纤维的长度较一般普通的化纤或棉纱要长，所以如果碳纤维无纺非织造工艺技术不合理，或者非织造设备匹配性不好，生产过程中很容易造成缠辊、堵塞停车，特别是大批量生产更具难度。为此，公司首先设计采用了速度可调性强的传动系统；同时，研究设计采用单辊沿开松机辊轴方向，形成“S”形布针方式，达到了对开松的纤维损伤小，松散性更好的目的。

②输纤量的稳定是非织造碳纤维网胎厚度均匀的前提条件。利用传统的气流输纤管道，公司研究设计了自调整气流压纤结合磁振动输纤箱，以及红外线控制定量给纤器（精度 $\leq 3\text{g}$ ），克服了开松的碳纤维在输纤过程中，与输纤箱内壁摩擦产生静电而造成堆积的现象，并且有效的保证输纤等量均匀。

③针对碳纤维刚性、模量高的特点，公司优化了梳理机内部结构，设计最佳的内部距离、高度，匹配最好的梳理机整体运行速度，梳理出均匀、细腻的碳纤维网。

（2）针刺设备

传统工业化的针刺机，一般只能对薄形纤维网（1-10mm）进行加工成类似低密度毡状产品，而不能针刺制备具有一定厚度的板块状或圆盘毡体，更无法制得一定密度（最高 $0.70\text{g}/\text{cm}^3$ ）、垂直方向层间均匀的整体毡。因此为配合碳纤维预制件成形针刺工艺，公司通过改进优化，成功研制了双向驱动超高位自动剥离特种针刺机（最高针刺厚度400mm），可以将铺设的短切纤维网胎与长纤维平面织物，通过该设备逐渐渗透若干层进行连续针刺，保证了预制件的纵向增强纤维含量，有效控制了层间密度的均匀性。此外，公司根据热场材料预制件形状不规则、体型较大的特点，专门量身设计了匹配异型件的特种针刺机，以满足碳纤维热场材料预制件生产的要求。

3、产品市场优势

公司作为国内飞机碳刹车预制件供应商，在国产飞机碳刹车盘预制件领域拥有绝对的市场份额。航空航天用碳纤维预制件、碳纤维热场材料预制件也基本采用本公司生产的产品。自2006年起，中国已成为世界第二大航空运输市场，1978年-2009年，中国航空旅客周转量增长了13倍，增速远高于铁路和公路客运，中国航空运输市场未来还有很大的发展潜力。随着我国航空航天工业的持续发展壮大，公司主导产品飞机碳刹车预制件和碳纤维针刺预制件需求会逐步释放并保持快速增长的趋势。

热场材料是晶硅炉的重要消耗材料，根据使用频率需要进行更换，每年存量炉子的消耗量都将给本公司碳纤维热场材料预制件带来较大的市场需求。另外，特种纤维布（类）的下游应用领域甚为广泛，包括航空航天、交通运输、风力发

电、土木工程、海上石油工程、运动器材等国民经济多个领域，市场空间巨大。近年来，碳纤维布以其优异的力学性能在工程领域日渐受宠；此外，国家大飞机研制项目的启动，以燃料电池、风力发电为代表的新型能源产业的发展，医疗器材、土木建筑行业的技术进步等因素，也将对特种纤维布产品产生极大的需求。

4、政策优势

碳纤维预制件技术是飞机碳刹车盘的关键技术之一，同时在载人航天与探月工程及大型运载火箭等工程中也发挥着重要作用，是当前优先发展的高技术产业化重点领域，在国防工业上有着重要的战略意义；《国家“十一五”科学技术发展规划》中同时将“高性能复合材料及复合结构部件制备技术”列为“材料领域”中的重点研究方向和优先主题。2010年6月7日，胡锦涛总书记在“两院”大会提出大力发展的“八大科学技术”，其中之一就是“大力发展新材料和先进制造科学技术”。《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》中指出以树脂基复合材料和碳碳复合材料为重点，积极开发新型超大规格、特殊结构材料的一体化制备工艺；加快推广高性能复合材料在航空航天、风电设备、汽车制造、轨道交通等领域的应用。本公司的产品符合国家中长期发展纲要和产业导向，其政策优势十分明显。

5、质量管理优势

本公司主导产品主要用于航空航天类 C/C 复合材料，对航空航天、国防军工事业有着极其重要的战略意义，因此有着极高的安全和性能要求。公司严格执行 ISO 9001:2000 质量管理体系和 GJB9001B-2009 质量体系，建立了产品质量管理和检测体系，保证产品质量能够符合下游客户要求。

（二）发行人的竞争劣势

目前公司规模尚小，公司融资渠道有限，生产供应能力尚不能满足下游客户的需求。若本次发行成功，募集资金项目投产后，将有效地解决本公司的产能瓶颈，巩固和扩大公司产品的市场份额。

（三）发行人的市场占有率、近三年的变化情况及未来变化趋势

1、飞机碳刹车预制件、碳纤维针刺预制件、碳纤维热场材料预制件

（1）飞机碳刹车预制件

在民用市场，按照 2012 年民用运输市场飞机碳刹车预制件的需求量测算，发行人在民用市场的占有率不足三成。随着民用飞机碳刹车盘国产化趋势的加强，未来我国将会逐步实现民用飞机碳刹车盘的进口替代，市场占有率会稳步提升；在军用市场，发行人是国内军机碳刹车预制件的唯一供应商，我国军机碳刹车用预制件全部有发行人生产提供。

（2）碳纤维针刺预制件

我国 C/C 复合材料产业起步较晚，C/C 复合材料具有优异的物理性能和良好的摩擦磨损性能，成为航天型号产品的首选材料，替代传统产品是必然趋势，发行人碳纤维针刺预制件的市场占有率会随之提升。

（3）碳纤维热场材料预制件

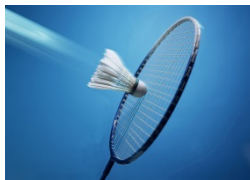
过去国内 C/C 复合热场材料市场由国外几家公司所垄断，国内所需主要依赖进口。目前，国内 C/C 复合热场材料的主要生产单位包括西安超码、博云新材、南方博云等，其采用的均是发行人生产的碳纤维热场材料预制件。随着 C/C 复合热场材料国产化进程的推进，打破国外垄断，替代进口，发行人碳纤维热场材料预制件的市场占有率也将随之提升。

2、特种纤维布（类）

国内碳纤维布的生产工艺相对成熟，生产厂商众多、竞争较为激烈，随着本公司市场知名度和品牌优势等综合竞争力的日益提升，市场占有率未来有巨大的提升空间。

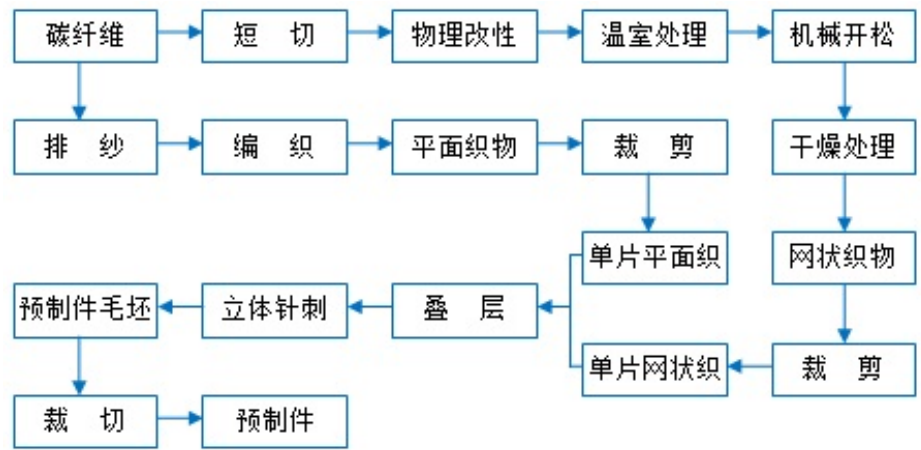
四、主营业务情况

（一）主要产品及用途

主要产品	主要用途	应用领域图示
碳纤维飞机刹车预制件	C/C 复合材料飞机刹车盘	
碳纤维针刺预制件	航空、航天用 C/C 复合材料	
碳纤维热场材料预制件	高温碳化炉、金属热处理炉、金属或陶瓷的烧结炉、半导体单晶硅炉、太阳能光伏硅晶炉等热处理设备的隔热保温材料	
碳纤维布、碳纤维预浸布	航空航天：如飞机主翼、机身、雷达屏蔽罩、宇航防护服、防弹衣等高性能防护材料。 建筑：修筑公路、铁路、港口码头、机场跑道等工程中增强补强材料。 风力发电：风力发电叶片。 运动器材：高尔夫球杆、渔具钓杆、赛艇等； 其它工业：化工用的耐腐蚀、搅拌器等；医用“CT”机和“X”光机的床板	  

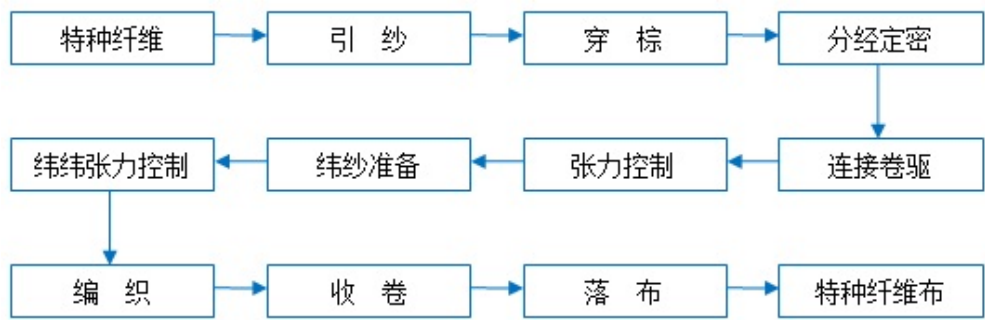
（二）产品的主要工艺流程

1、飞机碳刹车盘预制件、碳纤维针刺预制件、碳纤维热场材料预制件

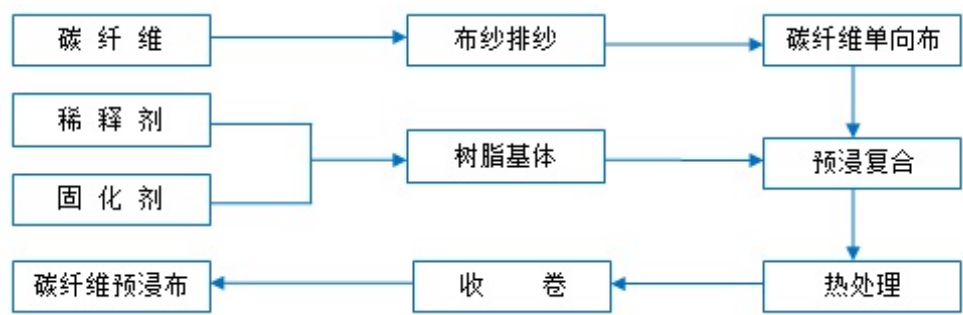


2、特种纤维布（类）

（1）特种纤维布



（2）碳纤维预浸布



碳纤维预浸布与碳纤维布对比表

项目	原材料	产品性能	用途	生产工艺
碳纤维布	碳纤维	高抗拉强度，高弹模，优良的抗疲劳性能；重量轻，厚度小，易施工	建筑、桥梁、隧道的补强、修理和加固;航空航天	如上图

碳纤维预浸布	碳纤维	高抗拉强度，高弹模，优良的抗疲劳性能；重量轻，厚度小，易施工	渔具制造、机械产品、工业用品、体育用品、五金、生活用品等方面	如上图
--------	-----	--------------------------------	--------------------------------	-----

碳纤维布指的是由碳纤维制成的织物，用于结构构件的抗拉、抗剪和抗震加固，该材料与配套胶粘剂共同使用，可构成性能卓越的碳纤维布材增强体系。碳纤维布以其高抗拉强度、高弹模、厚度小、重量轻等特点，适用于酸、碱、化学腐蚀等各种恶劣环境，主要用于建筑、桥梁、隧道的补强、修理和加固。碳纤维预浸布是利用碳纤维织成单向布或二维编织布后与树脂复合的产品，是碳纤维布工艺后续的延伸，大大的拓宽了碳纤维布的应用领域，广泛的用于体育娱乐器材、汽车、机械零件、机电产品、风力发电叶片等方面。在行业上分类，往往也把碳纤维预浸布归类于碳纤维布。

（三）主要经营模式

公司拥有独立完整的技术开发、原材料采购、产品生产、检测和销售体系，公司根据自身情况和市场运作规则，独立开展生产经营活动。

1、采购模式

公司主要原材料为碳纤维，是军民两用新材料，属于技术密集型的关键材料，目前国内高性能碳纤维市场供应相对紧张，公司产品主要以航空航天类产品为主，对碳纤维的性能要求高，为保证公司正常生产的要求，公司会根据高性能碳纤维市场的供应情况，结合生产订单适当进行采购，保证一定的库存量。公司的碳纤维供应商主要包括国内贸易商及国内碳纤维生产商,国内贸易商的碳纤维来源渠道众多,同时随着我国碳纤维国产化进程的加快，国内碳纤维生产商也日益增加。为确保最终产品的质量，公司建立了严格的供应商管理制度，每年度对合格供方进行再评价和再确认，确保原材料供应质量水平和供应顺畅。

发行人与国内碳纤维贸易商采购合同的主要条款如下：

a、货物名称、规格型号、数量、单价及金额。发行人与贸易商签订碳纤维采购合同时明确上述情况。b、货物的质量标准。一般按照进口货物原产地标准执行。c、交货地址、交货方法。发行人采购的碳纤维产品一般由供方负责运

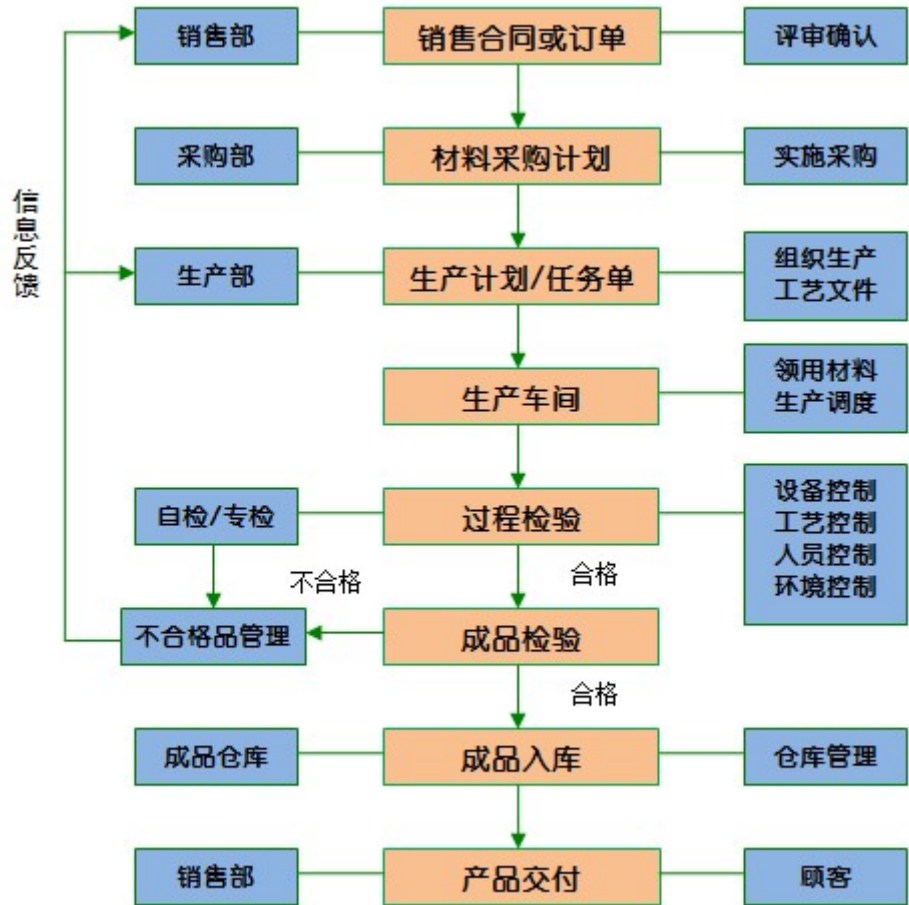
货，运费由供方负责。d、结算方式。发行人一般需要预付碳纤维采购款项，或者货到验收合格后一次性付清货款。e、验收方式。按原产地技术标准验收。f、违约责任、合同争议。双方进行协商，如协商不成，可向当地人民法院提出诉讼。

发行人与供应商签订的采购合同均系一般买卖合同；从合同内容上看，合同约定的买卖双方权利义务明确，不存在明显不利于发行人（作为买方）的内容。

2、生产模式

公司绝大部分产品采取以销定产的生产模式，生产部门根据销售部门提供的订单，与有关部门协商确定生产计划，各生产车间按照生产计划组织生产。部分产品如碳纤维预浸布有一定的通用性，公司会根据市场销售情况，保持一定的常用规格备库，生产部门根据库存产品的发货情况和储备情况，制定生产计划，并实施生产。

产品实体由发行人独立完成，根据产品种类的不同，其制造步骤及主要工序也所不同。飞机碳刹车盘预制件、碳纤维针刺预制件、碳纤维热场材料预制件主要有编织、梳理成网、针刺三大工序；特种纤维布主要是编织工序；碳纤维预浸布主要有编织、预浸复合、热处理三大工序。发行人独立拥有以上工序所需的设备、人员及技术，在产品实体完成过程中，没有外协加工、装配、外包等生产方式。



生产计划的执行过程如下：

a、生产部根据生产任务作好相应的计划安排，及时掌握生产进度，以便调整生产安排；按照订货合同和技术要求，编制生产单，下发至车间，并协调车间生产安排；

b、车间根据生产单组织实施生产，生产操作人员的技能水平应与产品的制造要求相适应，并经过相应培训和考核合格，持证上岗，生产人员应熟悉产品工艺文件，并严格执行操作规程；

c、关键过程应定人、定工艺、定设备，生产部、质量控制部对关键过程进行严格的质量监控，按要求填写各类记录；

d、质量控制部对生产过程、工序以及产成品进行检验，经检验合格后方可转入下道工序。

3、销售模式

公司主要采取直销的方式销售给终端客户，减少了销售的中间环节，降低销售成本，同时也加强了公司与客户之间的联系和沟通，及时掌握终端客户的需求。公司主要客户为国有企业、国有上市公司，具有良好的信用。公司在客户验收合格后确认产品销售收入。

公司在碳纤维热场材料预制件、碳纤维布等产品上存在受托加工业务，即客户向公司提供原材料用于产品生产，加工完成后，公司收取产品加工费用。业务流程、结算模式及会计处理如下：

A、业务流程

客户向公司提供拟加工产品的技术要求和产品规格，公司根据技术要求、产品规格进行成本测算和碳纤维消耗量测算，然后向客户报价（加工消耗和加工单价）。双方协商、确认价格后签署加工合同，客户向公司提供产品加工用碳纤维；公司按合同组织加工，经质量检验合格后向客户交付加工产品，客户检验合格按照合同进行付款。

B、结算模式

客户根据实际合格数量及碳纤维消耗量编制对账单，双方确认后作为付款依据；货到客户仓库验收合格后按约定的期限付清货款。

C、会计处理

①收到受托加工材料物资时，不作会计处理，对收到的受托加工物资要在备查簿中进行详细登记，记录其收到、投入加工等材料。②将受托加工的材料发到生产车间加工后，分配人工、辅助材料、制造费用。③加工完成入库时，结转本批加工成本。④将加工完成的产品交付验收无误后，开出发票确认收入并结转库存商品。

公司销售部门针对产品发展方向和客户需求，建立了包括销售策划、销售组织、销售业绩管理、销售人员评估等管理体系，负责组织安排招投标、商务报价、供货管理、技术支持等，提供良好的售前、售中、售后服务，以加强公司与客户之间的联系和沟通，使得公司能够理解客户的要求，跟上市场需求的变化。

(四) 主要产品产销情况

1、报告期内本公司产品产能、产量和销量情况

2013 年					
产品名称	产能	产量	产能利用率(%)	销量	产销率(%)
碳纤维预制件					
其中：飞机碳刹车预制件（吨）	187	94.91	101.58	97.37	102.59
碳纤维针刺预制件（吨）		32.18		30.38	94.40
碳纤维热场材料预制件（吨）		62.87		64.63	102.81
特种纤维布（类）					
其中：特种纤维布（吨）	149	174.12	116.86	177.04	101.68
碳纤维预浸布（万平方米）	96	50.87	52.99	51.87	101.96
2012 年度					
产品名称	产能	产量	产能利用率(%)	销量	产销率(%)
碳纤维预制件					
其中：飞机碳刹车预制件（吨）	168	83.02	99.87	85.98	103.57
碳纤维针刺预制件（吨）		30.31		27.75	91.55
碳纤维热场材料预制件（吨）		54.45		54.06	99.27
特种纤维布（类）					
其中：特种纤维布（吨）	137	137.31	99.11	135.74	98.86
碳纤维预浸布（万平方米）	96	51.14	69.39	51.98	101.64
2011 年度					
产品名称	产能	产量	产能利用率(%)	销量	产销率(%)
碳纤维预制件					
其中：飞机碳刹车预制件（吨）	166	67.17	91.01	75.88	112.97
碳纤维针刺预制件（吨）		20.27		19.87	98.03

碳纤维热场材料预制件（吨）		62.70		61.80	98.56
特种纤维布（类）					
其中：特种纤维布（吨）	125	98.87	79.09	99.77	100.91
碳纤维预浸布（万平方米）	76	50.46	66.39	48.58	96.27

注 1：各年度产量、销量包含加工部分。

（1）碳纤维预制件产能利用率波动原因

报告期内公司碳纤维预制件呈现出较高的成长性，产量从 2011 年的 150.14 吨上升至 2013 年的 189.96 吨；主要是由于：1）随着我国航空工业的快速发展，民航运输机的数量稳步提升，航空部件国产化的进程加快。2）碳纤维热场材料国产化进程的加速，推动了热场材料预制件需求量的增长。为缓解公司产能的压力，公司引进新的针刺设备，使得碳纤维预制件的产能逐年增长，2011 年起公司的产能利用率一直处于较饱和的状态。

（2）特种纤维布产能利用率波动原因

报告期内，公司通过改进工艺，促进特种纤维布在民用领域的应用，并采取积极的营销措施拓宽销售渠道，特种纤维布的产销量呈现逐年上升的趋势。为进一步提升特种纤维布的市场占有率，缓解产能的压力，公司引进了新的设备，提升了特种纤维布的产能。随着公司市场开拓力度的加强以及产品性能逐渐得到认可，公司 2012 年特种纤维产品订单量呈现较大增长，使得特种纤维布产能利用率有较大提升。

2、主要产品销售收入及占主营业务收入比重

产品名称	2013 年度		2012 年度		2011 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
碳纤维预制件	11,722.04	64.81	11,714.69	69.50	9,107.19	67.77
其中：飞机碳刹车预制件	6,757.96	37.36	6,494.51	38.53	5,678.50	42.26
碳纤维针刺预制件	2,510.91	13.88	2,925.87	17.36	1,676.32	12.47
碳纤维热场材料预制件	2,453.17	13.56	2,294.31	13.61	1,752.37	13.04

特种纤维布（类）	6,365.88	35.19	5,141.53	30.50	4,330.71	32.23
其中：特种纤维布	4,498.18	24.87	3,307.28	19.62	2,519.35	18.75
碳纤维预浸布	1,867.70	10.33	1,834.26	10.88	1,811.36	13.48
合计	18,087.92	100.00	16,856.23	100.00	13,437.90	100.00

3、主要产品价格情况

产品名称	2013 年		2012 年		2011 年
	平均价格	变动率（%）	平均价格	变动率（%）	平均价格
碳纤维预制件					
其中：飞机碳刹车预制件（万元/吨）	69.40	-8.13	75.54	0.81	74.93
碳纤维针刺预制件（万元/吨）	101.62	-11.18	114.41	14.80	99.66
碳纤维热场材料预制件（万元/吨）	59.03	-19.14	73.00	-0.26	73.19
特种纤维布（类）					
其中：特种纤维布（万元/吨）	34.28	0.20	34.21	-4.71	35.90
碳纤维预浸布（元/m ² ）	36.51	0.05	36.49	-3.21	37.70

4、前五名客户的销售情况

年度	前五名客户名称	金额（万元）	占营业收入比重（%）
2013 年	前五名合计	11,352.06	57.62
2012 年	前五名合计	9,996.72	54.68
2011 年	前五名合计	8,941.74	58.53

注：前五名销售金额合计含同一实际控制人下客户合并销售金额

2011 年-2013 年前五名客户收入占营业收入的比重在 54%-59%之间，变动幅度不大。报告期内本公司不存在向单个客户的销售比例超过年度营业收入 50% 的情况。

（五）主要产品原材料和能源供应

1、主要原材料及能源供应情况

公司主要原材料为碳纤维，碳纤维由于性能级别不同使得产品种类繁多，价格也差异较大，从 100-3,000 元/公斤不等，高性能碳纤维市场供应相对紧张。公司碳纤维供应商主要包括国内贸易商及国内碳纤维生产商，采购渠道众多，货源充足，碳纤维市场价格相对透明。发行人向供应商采购碳纤维时主要参照市场价格协商后进行定价。

目前世界上碳纤维产能主要集中在日本东丽、东邦、三菱公司，美国的 HEXCEL、ZOLTEK、ALDILA 公司，土耳其 AKSA 公司以及德国 SGL 西格里集团。我国对碳纤维的研究开始于 20 世纪 60 年代，80 年代开始研究高强型碳纤维，但产品质量不太稳定；进入 21 世纪，我国的碳纤维工业逐渐进入大规模的产业化阶段，利用自主技术研制的部分国产碳纤维产品性能已经达到国际同类产品水平。

中国航天科技集团公司高级技术顾问，国际宇航科学院、中国工程院王礼恒院士表示，碳纤维国产化是国家战略需要，国家多年前就开始重视碳纤维原材料的自主研发、保障供给，碳纤维国产化后，有强制使用的要求。近年来，国产碳纤维在制备工艺、应用技术上有了重大突破。中复神鹰碳纤维有限公司采用自行研制开发的生产设备生产的 SYT45 碳纤维，基本达到了国外同类产品（T700）的先进水平。

碳纤维按照每股碳纤维含有碳纤维单丝的数量，分为 1K、3K、6K、12K、24K 等，如 1K 表示有 1000 根碳纤维单丝。碳纤维按照性能品级分，主要包括 T300 级、T700 级、T800 级和 T1000 级性能的纤维，通常以拉伸强度指标作为衡量标准，T300 抗拉强度达到 3.5Gpa，T700 抗拉强度应达到 4.9Gpa。

中国航天科技集团公司高级技术顾问、中国复合材料学会理事长，中国人民解放军总装备部科技委兼职委员，中国工程院杜善义院士介绍，目前国内 T300 千吨级、T700 百吨级碳纤维生产线产品性能较稳定，达到国外碳纤维性能水平，在产品性能、供给量上可以满足发行人的需求。T700 千吨级碳纤维生产线在产品性能、稳定性方面与国外还有一定差距。T800、T1000 级碳纤维国内产品尚未

达到国外产品水平，不过 T800、T1000 级碳纤维由于价格太高，限制了应用，T1000 级碳纤维几乎没有应用。

发行人采用国产碳纤维研制生产的飞机碳刹车预制件相继通过了预研、设计开发及生产三个阶段的关键程序，产品经检验达到了设计要求；经客户检验合格，出具了《测试使用报告》；经最终用户试验使用，批准转入批量生产。

发行人产品包括碳纤维预制件、碳纤维布与碳纤维预浸布，主要使用 T300 级和 T700 级性能的碳纤维。报告期内发行人以采购进口碳纤维为主，但采购量、采购金额呈现逐年下降的趋势，2011 年-2013 年公司进口碳纤维的采购数量(金额)占比分别为 58.43%（67.37%）、53.28%（64.79%）、47.70%（48.96%）。

综上，（1）碳纤维国产化是国家战略规划，同时用户对采用国产碳纤维也有强制性要求；（2）国内 T300 级、T700 级碳纤维制备及应用技术已经成熟，完全具备了替代进口、实现国产化的条件和能力，在产品性能、供给量上可以满足发行人的需求；（3）最终用户已批准采用国产碳纤维制备的飞机刹车预制件转入批量生产；（4）发行人采用国产碳纤维替代进口是必然趋势。

本公司募投项目将投资于飞机碳刹车预制件和碳纤维热场材料预制件两个项目，新增产能合计 250 吨。募投项目投产后，碳纤维采购量虽然大幅增长，但不会出现因原材料供应不足或者价格突涨引发的项目风险。

（1）公司成立于 1997 年，设立以来一直从事碳纤维织造技术的开发及应用，主要高管在碳纤维行业均有长期的工作经验。公司设有专门的采购部门，时刻关注碳纤维市场供求情况。近年来，公司碳纤维采购量逐年上升，成为国内主要的碳纤维采购客户，拥有较多的采购渠道，与国内碳纤维主要供应商建立了紧密的联系，在国内碳纤维价格、供应量方面实现了信息的互通交流。

（2）国内高性能碳纤维市场供应相对紧张，为保证公司正常生产经营的需求，公司一方面会根据未来产品订单情况提前储备碳纤维，另一方面会根据碳纤维价格波动以及市场供应量情况择机采购。

（3）国内碳纤维行业在制造工艺方面的突破，促使国产碳纤维在产品性能与质量稳定性方面逐渐达到国外同类产品水平。在民用领域如碳纤维布、碳纤维预浸布上开始大量使用国产碳纤维，减少了对于进口碳纤维的需求。此外，本公司在民用产品碳纤维热场材料预制件上也开始研究利用国产碳纤维制作的工艺。

（4）公司作为国内飞机碳刹车预制件供应商，一直保持着较为稳定的盈利水平，公司将根据原材料价格波动情况，择机调整产品销售价格，转移原材料价格波动带来的不利影响。

生产的能源消耗主要是电能，其他能源消耗较小，电能由当地的电网提供，供应充足。

2、主要原辅材料和能源的价格变动趋势

（1）报告期内，公司主要原材料采购情况及价格变化情况如下（选取了采购主要类型的碳纤维）：

材料名称	2013 年			2012 年			2011 年		
	采购数量(kg)	采购金额 (万元)	平均单价 (元/kg)	采购数量(kg)	采购金额 (万元)	平均单价 (元/kg)	采购数量 (kg)	采购金额 (万元)	平均单价 (元/kg)
进口 A6K 及以下	2,732.00	107.12	392.08	29,747.60	1,742.75	585.85	17,044.86	823.39	483.07
进口 B6K 及以下	3,588.00	612.25	1,706.37	6,407.00	490.26	765.20	6,084.70	292.26	480.33
进口 A12K	73,292.09	1,036.64	141.44	28,368.00	449.83	158.57	36,072.00	719.04	199.34
进口 B12K	39,058.60	620.56	158.88	70,738.07	1,290.94	182.50	79,504.00	1,829.83	230.16
进口 C12K	-	-	-	4,452.00	89.67	201.41	44,407.50	863.15	194.37
进口 D12K	104,918.44	1,040.11	99.14	34,153.65	286.42	83.86	-	-	-
国产 3K	69,144.44	2,044.43	295.68	35,250.82	1,125.41	319.26	5,495.61	160.31	291.70
国产 6K	11,210.29	283.15	252.58	4,548.32	125.50	275.93	13,239.98	454.64	343.38
国产 12K	189,662.98	1,695.34	89.39	115,837.73	1,158.69	100.03	130,790.08	1,745.51	133.46

注：上述采购金额不含税

公司报告期内主要原材料采购使用数量情况：

时间	期初结存（吨）	本期采购（吨）	本期发出（吨）	期末结存（吨）
2013 年	114.17	518.95	524.01	109.11
2012 年	128.66	385.87	400.36	114.17
2011 年	121.20	389.58	382.12	128.66

主要原材料碳纤维发出数量与生产成本领用数量存在差异，主要系研发领料、原材料销售等原因形成的。

项 目	2013 年	2012 年	2011 年
碳纤维发出数量（吨）	524.01	400.36	382.12
生产成本领用碳纤维数量（吨）	479.17	374.09	336.90
差异（吨）	44.84	26.27	45.22

公司主要产品碳纤维预制件为定制产品，生产中对碳纤维使用的具体标准会因订单的不同而存在差异，一般客户在向公司下单时会明确产品所用原材料型号。公司产品常用碳纤维使用型号有以下几种：

产品品种	主要耗用碳纤维品种
碳纤维预制件	进口 B12K、进口 A12K、国产 12K
特种纤维布	进口 B12K、进口 A12K、进口 C12K、国产 12K
碳纤维预浸布	国产 12K

报告期内，公司常用碳纤维进口 B12K、进口 A12K、进口 C12K 和国产 12K 保持较大的采购量；公司在采购品种选择时，通常会根据常用碳纤维库存情况进行适当的调整，使得年度间采购量变化存在一定的波动。碳纤维种类繁多使得客户在考虑满足自己用途时可以灵活选择，由于客户需求各异，也使报告期内不同种类的原材料采购量变化较大。

公司严格按照产品订单要求的碳纤维型号进行生产，产品经质检后交付客户使用，报告期内不存在因产品质量问题引起纠纷的情况。报告期内，公司主要产品碳纤维预制件、特种纤维布、碳纤维预浸布均保持较快的增长，因此常用 12K

碳纤维的采购量持续上升。

报告期内原材料成本占公司产品生产成本的 80%以上,因此碳纤维价格的波动会影响到公司的盈利能力。2013 年度公司产品的主要原材料成本占总体生产成本 82%左右。但发行人在原材料方面的采购优势及下游产品的定价优势使得发行人在成本控制与盈利能力较为出色,能够尽可能的减少原材料价格波动给企业生产经营带来的负面影响。

近年来,公司碳纤维采购量逐年上升,成为国内主要的碳纤维采购客户,拥有较多的采购渠道,与国内碳纤维主要供应商建立了紧密的联系,在国内碳纤维价格、供应量方面实现了信息的互通交流。公司在碳纤维采购方面的优势使得公司在保证原材料正常供应的情况下尽可能的降低原材料的采购成本。

报告期内,发行人成本控制与盈利能力较强,其原因是:一方面得益于公司不断进行工艺改进及技术创新,降低了生产成本,提高了生产效率;另一方面是与公司产品的定价政策有关:① 碳纤维预制件技术是制备 C/C 复合材料的关键技术之一,碳纤维预制件是 C/C 复合材料的核心部件,因此公司与主要客户都建立了长期的战略合作关系,会根据原材料价格的波动适当调整产品销售价格,维持比较稳定的毛利率水平,基本消化了原材料价格波动的风险。②公司对特种纤维布(类)的定价策略与碳纤维预制件基本相同。凭借特种纤维布的优良品质及较高的品牌知名度,报告期内公司特种纤维布的销售收入增长明显,销售形势较好,公司在产品定价方面,会基本保持一个稳定的毛利率水平。

(2) 主要能源价格变化情况如下:

能源	2013 年	2012 年	2011 年
电能(元/度)	0.88	0.88	0.92

3、主要原材料和能源占生产成本的比重

项 目	2013 年度	2012 年	2011 年
原材料占生产成本比重	82.89%	82.21%	82.11%
能源占生产成本比重	1.24%	1.41%	2.02%

4、前五名供应商的采购情况

年度	前五名供应商名称	采购额（万元）	比例（%）	采购产品
2013 年	前五名合计	5,392.37	49.36	碳纤维、芳纶纤维
2012 年	前五名合计	5,134.90	52.11	碳纤维
2011 年	前五名合计	5,882.55	62.36	碳纤维

报告期内本公司不存在向单个供应商采购比例超过年度采购总额 50%的情况。

（六）主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东在供应商或客户中所占权益

报告期内，本公司董事长妻子曹文玉曾持有西安超码科技有限公司 5.35%的股权，详细情况见“第八节 董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“三、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员在发行前对外投资情况”。除此之外，本公司主要关联方或持有本公司 5%以上股份的股东在供应商或客户中无持股、投资等情况。

（七）产品质量控制情况

1、质量控制标准

公司按照国家标准和军品管理条例标准建立了质量管理体系，公司 2009 年 4 月和 2011 年 4 月分别通过了中国新时代认证中心军工产品质量体系（GJB9001B-2009）和质量管理体系（GB/T19001-2008/ISO9001:2008）的认证。

2、质量控制措施

公司已经在生产过程中建立如下的质量控制程序，是公司产品质量不可分割的一部分：

（1）原材料质量控制

公司通过市场调研及依据公司内部制订的《原材料采购规范》中的指引对供应商进行评估和选择。公司编制供应商名单以建立良好供应商数据库，依据公司制定的《原材料检验规范》对每批来料进行把关，不符合要求的原材料将被拒绝

接收。

（2）过程质量控制

过程质量控制包括生产工艺及文件、设备及计量器具控制、人员控制、环境控制以及产品（半成品）质量控制。严格执行生产工艺，确保生产人员获得适宜的作业指导；严格执行设备点检制度，确保生产设备完好保证产品生产顺利实施，确保所用的计量器具均在检定有效期内；确保生产人员均经培训考核合格持证上岗；确保车间生产环境整洁、通畅；严格执行工艺文件（作业指导书）规定的质量控制点，生产人员做好自检、检验人员做好专职，并保持检验记录，以实现可追溯性。

（3）半成品质量控制

每道生产工序设置了检测点，并配备了专业的检测人员和先进的检测设备，按相应的生产工艺文件、质量检验规程要求的质量检验（控制）点，对半成品进行自检、专检。检测点检测人员负责检测半成品，确定没有任何瑕疵，以保证半成品在进入下一道生产工序前不存在任何缺陷。

（4）成品质量控制

产品在送至货仓之前要接受最终质量检测。检测人员按照技术协议要求，对产品的各种性能参数进行 100%检测，以保证产品质量，符合客户的要求。只有通过最终质量控制检测的产品才能获得产品合格证，并准许交付用户。

（5）产品可追溯性

标识是为防止不同规格、型号、批次的原材料、半成品、成品的混用和误用，实现产品可追溯性的有效手段和方法。公司对采购、生产、检验等各个流程以及设备（仪器）管理、计量器具管理、存货管理、交付及交付后的活动等各个环节，制定《标识管理办法》，进而实现可追溯性，为存在问题或潜在隐患的原因分析、采取措施、持续改进提供有力证据。

3、产品质量纠纷

公司成立以来没有受到质量技术监督部门对公司产品质量方面的任何行政处罚。截至本招股说明书签署日，公司未发生因产品质量问题而导致的重大纠纷。

（八）安全生产及环保情况

公司一贯把安全生产作为一项重要工作来抓，建立了完善的安全生产管理体系，制定了严格的安全生产管理办法。自成立以来，公司一直保持了良好的安全生产记录，未出现过严重的安全生产事故。宜兴市安全生产监督管理局出具《安全生产证明》，“公司自 2008 年 1 月 1 日至今，生产经营能遵守国家安全生产的法律法规和其他规范性文件。”

公司生产过程主要是碳纤维等特种纤维的加工成型，主要生产设备有针刺机、剑杆织机、带锯机和成网机，对环境的影响较小。

1、碳纤维预制件的生产过程

外购的碳纤维一部分经排纱、用剑杆织机织成平面织物，另一部分碳纤维通过短切后梳理成网状织物。这两部分织物采用 X、Y 方向不同角度的叠层后进行连续针刺，立体针刺成预制件毛坯，然后修剪后即成为成品预制件。

2、碳纤维布、碳纤维预浸布的生产过程

碳纤维布：利用碳纤维通过织布机织成。

碳纤维预浸布：利用碳纤维织成的碳纤维单向布与树脂进行复合，热处理后形成碳纤维预浸布。

3、生产过程主要污染物

碳纤维预制件、碳纤维布、碳纤维预浸布的生产过程主要是碳纤维的编织过程，不涉及到化学反应，主要污染物为生产中产生少量的粉尘，经过车间的吸气罩布袋除尘后排放。

宜兴市环境保护局为本公司出具了《环保证明》，认为公司报告期内能遵守国家环境保护法律、法规的相关规定，没有违反国家环境保护的法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的记录。

（九）经营资质

公司取得的经营资质包括国防科学技术工业委员会颁发的《武器装备科研生产许可证》（公司初次获证时间为 2006 年 5 月，2011 年 6 月 3 日通过复评，证书号 XK 国防-02-32-KS-0627，有效期至 2016 年 11 月 27 日）、三级保密资格单

位（有效期至 2018 年 12 月 29 日）、《GJB9001A-2001 军工产品质量体系认证证书》（编号 08JA1245）；同时，公司为贯彻执行总装备部、国家国防科技工业局关于实施国家军用标准 GJB9001B-2009 质量管理体系要求，公司于 2011 年 4 月 26 日至 4 月 28 日，通过了 GJB9001B-2009 质量体系换版变更审核；公司于 2011 年 7 月 18 日取得了武器装备质量体系认证委员会颁发的《武器装备质量体系认证证书》（有效期为 2011 年 7 月 18 日至 2015 年 7 月 17 日）；公司具备了开展主营业务相关的生产许可和资质。保荐机构认为，发行人取得武器装备生产许可相关资质符合相关法律法规，不存在未能取得必备资质而从事生产的情况，不存在违法违规行为。

此外，2013 年 2 月，发行人经华夏邓白氏核实，进入邓白氏注册企业名录（2013 版）²；2013 年 7 月 28 日，发行人管理体系通过 Bureau Veritas 认证³，认证依据的体系标准包括 BS EN ISO9001:2008、EN 9100:2009 和 AS 9100 Rev C；体系覆盖范围包括飞机碳刹车预制件、整体毡的设计开发和生产，芳纶纤维布、碳纤维布、石英纤维布的生产，碳纤维、芳纶纤维树脂预浸料的生产。证书号：AS13006SHN0，有效期至 2016 年 7 月 27 日。该认证标志着上述产品进入美、英、法等国家市场在管理体系方面已具备了条件。

五、主要固定资产与无形资产

（一）发行人主要固定资产情况

截止 2013 年 12 月 31 日，本公司的固定资产情况如下表所示：

单位：万元

固定资产类别	固定资产原值	累计折旧	固定资产净值	折旧年限
房屋及建筑物	3,973.04	829.63	3,143.41	20 年

² 邓白氏注册服务是帮助企业建立网上商业环境的可信度，使企业及其网站的真实性和可靠性得到全球潜在合作伙伴的认可。

³ Bureau Veritas Certification 提供与组织体系、流程或产品评估相关的广泛认证服务，得到了美、英、法等 36 个以上的国家和国际机构的认可，被众多世界级公司选定为认证服务供应商。

机器设备	3,247.80	993.07	2,254.73	10 年
运输设备	588.22	393.10	195.12	5 年
其他设备	573.34	380.80	192.54	5 年
合计	8,382.40	2,596.60	5,785.80	-

公司固定资产质量良好，主要为生产经营所需机器设备与房屋建筑物，固定资产总体成新率较高，净值占原值的比例为 69.02%。

（二）发行人主要生产设备情况

序号	名称	单位	数量	账面原值（元）	成新率（%）	尚可使用年限	技术先进程度
1	大卷装倍捻机	台	1	116,239.32	65.17	6.00	先进
2	烘箱	台	1	90,000.00	24.83	2.00	先进
3	剑杆织机	台	35	3,593,615.39	73.30	7.00	先进
4	进口剑杆织机	台	2	2,129,817.73	97.62	10.00	国际领先
5	拉剂机	台	2	329,124.00	8.17	1.00	先进
6	平板硫化机	台	21	2,866,762.38	70.55	7.00	领先
7	汽流成网机	套	2	2,358,920.22	67.70	7.00	国际领先
8	涂胶机	套	1	291,262.14	63.58	6.00	先进
9	预浸机	套	2	5,915,909.03	65.39	6.00	先进
10	针刺机	台	45	4,751,475.88	48.59	5.00	国际领先
11	针刺机	台	10	4,054,679.69	81.71	8.00	先进
12	智能型分条整经机	台	2	692,354.94	81.00	8.00	先进
13	缠绕机	台	2	220,991.46	88.72	9.00	先进
14	梳理机	台	3	195,726.50	90.50	9.00	先进

(三) 发行人拥有的房屋建筑物

序号	房产证号	房屋坐落	建筑面积 (平方米)	设计用途	取得 方式	所有权人
1	宜房权证宜城字第 1000046721 号	新街街道铜峰村	4,390.75	工交仓储	自建	发行人
2	宜房权证宜城字第 1000046724 号	新街街道铜峰村	2,455.25	工交仓储	自建	发行人
3	宜房权证宜城字第 1000046725 号	新街街道铜峰村	3,327.63	工交仓储	自建	发行人
4	宜房权证宜城字第 1000046726 号	新街街道铜峰村	2,691.48	工交仓储	自建	发行人
5	宜房权证宜城字第 1000046727 号	新街街道铜峰村	2,455.25	工交仓储	自建	发行人
6	宜房权证宜城字第 1000046728 号	新街街道铜峰村	1,681.62	工交仓储	自建	发行人
7	宜房权证宜城字第 1000046729 号	新街街道铜峰村	2,343.86	工交仓储	自建	发行人
8	宜房权证宜城字第 1000046730 号	新街街道铜峰村	2,266.25	工交仓储	自建	发行人
9	宜房权证宜城字第 1000065674 号	新街街道铜峰村	2,154.75	工交仓储	自建	发行人
10	宜房权证宜城字第 1000065675 号	新街街道铜峰村	3,826.89	工交仓储	自建	发行人

(四) 无形资产

截止 2013 年 12 月 31 日，公司无形资产账面余额如下表所示：

单位：万元

无形资产类别	取得方式	初始金额	摊销年限	累计摊销	摊余价值
土地使用权	出让	2,338.73	50 年	178.19	2,160.54
其他无形资产	购买	4.26	3 年	3.02	1.24

1、商标

公司所有商标归属于本公司所有，未授权任何法人或自然人使用，不存在任

何纠纷。目前，本公司拥有的尚在有效期的商标情况如下表所示：

序号	注册商标	注册编号	核定使用商品范围	权利期限
1		第 1736725 号	碳纤维布，芳纶布，混纺布，聚丙烯腈碳纤维布，HT-PANCF 多维织物，聚丙烯腈碳纤维 3D、多 D 织物	2012 年 3 月 28 日至 2022 年 3 月 27 日
2		第 6178740 号	定做材料装配（替他人）；纺织品化学处理；金属自理；印刷；废物处理（变形）；空气净化；水净化；能源生产；燃料加工；化学试剂加工和处理（截止）	2010 年 3 月 21 日至 2020 年 3 月 20 日
3		第 6178743 号	定作的马桶盖罩（纤维）；伊斯兰教隐士用龕（布）	2011 年 2 月 7 日至 2021 年 2 月 6 日
4		第 6178745 号	伪装罩；帆；防水帆布；瓶用草包装物（截止）	2010 年 5 月 28 日至 2020 年 5 月 27 日
5		第 6178746 号	水泥；混凝土建筑构件；非金属砖瓦；防水卷材；非金属建筑物；混凝土；石头、混凝土或大理石艺术品；非金属耐火建筑材料（截止）	2010 年 10 月 14 日至 2020 年 10 月 13 日
6		第 6178759 号	非金属软管；保湿用非导热材料；玻璃纤维保温板和管；绝缘材料；防水包装物；未加工或半加工树脂；密封物；人造树脂（半成品）；塑料管；非包装用塑料膜（截止）	2010 年 2 月 21 日至 2020 年 2 月 20 日
7		第 6178760 号	机动武器；炸药；烟火产品；爆竹；烟花（截止）	2010 年 2 月 14 日至 2020 年 2 月 13 日
8		第 6178761 号	冷却设备和装置；加热装置；原子堆；照明器；电炊具；装饰喷泉；卫生器械和设备；水暖装置用管子零件；车辆灯；喷焊灯（截止）	2010 年 3 月 7 日至 2020 年 3 月 6 日
9		第 6178762 号	光导丝（光学纤维）；工业操作遥控电器设备；蓄电池（截止）	2010 年 6 月 14 日至 2020 年 6 月 13 日

				月 13 日
10		第 6178763 号	造纸机；压力机；化学工业用电 动机械；风力动力设备；电子工 业设备；传送带；废物处理装置； 金属加工机械（截止）	2010 年 3 月 28 日至 2020 年 3 月 27 日
11		第 6178764 号	未加工或半加工普通金属；金属 管；金属建筑材料；铁路金属材 料；普通金属线；五金器具；金 属容器；金属焊条；普通金属艺 术品；金属建筑物（截止）	2010 年 1 月 7 日至 2020 年 1 月 6 日是
12		第 6178765 号	化学试剂（非医用或兽医用）；纸 浆；动物碳；活性碳；灭火合成 物；食品储存化学品；皮革表面 处理化学品；工业用粘剂（截止）	2010 年 3 月 28 日至 2020 年 3 月 27 日

2、土地使用权

截至本招股说明书签署日，本公司共拥有 2 宗土地，并且取得了土地使用权。

序号	土地证号	位 置	用途	土地类 型	面积 (平方米)	权利终止日期
1	宜国用(2011)第 45600142 号	新街街道铜 峰村	工业 用地	出让	48,219.00	2056 年 7 月 3 日
2	宜国用(2011)第 45600821 号	新街街道铜 峰村、梅园村	工业 用地	出让	43,866.80	2056 年 11 月 26 日

3、专利

序号	专利名称	专利号	专利形式	授权日	有效期
1	一种可针刺无纺布物及准三维 预制件	ZL02138191.7	发明专利	2006 年 5 月 10 日	2002 年 8 月 27 日至 2022 年 8 月 26 日
2	Z 向有连续碳纤维预制体	ZL2011100297 97.4	发明专利	2014 年 1 月 15 日	2011 年 1 月 27 日至 2031 年 1 月 26 日
3	连续碳纤维增强的坩埚预制体	ZL2013204752 46.5	实用新型	2014 年 1 月 29 日	2013 年 8 月 6 日至 2023 年 8 月 5 日

2013 年 1 月 18 日，国家知识产权局专利复审委员会向发行人下发《无效宣告请求口头审理通知书》（发文序号：2013011500283280；案件序号：4W101825）。根据该通知书：发行人持有的专利号 02138191.7 的一种可针刺无纺布物及准三

维预制件专利被请求宣告无效，定于 2013 年 2 月 22 日进行口头审理。口头审理已如期举行。2013 年 5 月 15 日，国家知识产权局下发《无效宣告请求审查决定书》（第 20638），对无效宣告的请求进行了审查，并最终决定“专利权有效”。

六、特许经营权情况

本公司不存在特许经营权。

七、发行人的技术开发情况

（一）主要产品核心技术情况

飞机碳刹车预制件作为制备飞机碳刹车盘的重要增强材料，其结构质量对飞机碳刹车盘的各项综合性能有着较大影响。长期以来，国际上的飞机碳刹车盘制备技术（包括预制件技术）及市场被英、美、法三国所垄断。1998 年国家发展计划委员会批发了关于炭/炭复合材料航空刹车副重点工业性项目的批复，由中南大学成立的湖南刹车实业公司（现为博云新材）、中航一集团华兴航空机轮刹车系统有限公司（后为西安航空制动科技有限公司，现为中航飞机股份有限公司西安制动分公司）承担碳刹车盘项目的研制开发。

公司是国内较早从事碳纤维等特种纤维技术开发与应用的生产企业，有着较强的技术力量和丰富的实践经验。海军、空军装备部门的质量技术专家以及民航适航审定中心专家多次对发行人进行现场考察，一致认为发行人具有研制生产碳刹车预制件的能力和条件，可以作为国家重点项目的配套单位。鉴于项目的重要性，公司成立了以总经理为核心的科研攻关小组，并且正式立项定名为“TS 飞机碳刹车预制件”。经多年研究，成功研制了不加任何化学树脂粘结的碳纤维非织造无纺布物。2003 年 12 月，经江苏省国防科学技术办公室组织的专家委员会鉴定，该技术为碳纤维应用领域的一项重大技术创新，处于国际领先水平。该技术由发行人自主研发，于 2006 年 5 月 10 日获得国家发明专利，发行人拥有全部自主知识产权，与西安超码或其他第三方之间不存在共同研发、委托研发的情形。

核心技术	主要产品	技术来源	创新方式	成熟程度
------	------	------	------	------

可针刺无纺布物及准三维预制件技术、Z向有连续碳纤维预制体技术	碳纤维飞机刹车预制件	自主研发	集成创新	批量生产
	碳纤维针刺预制件			
	碳纤维热场材料预制件			

报告期内本公司核心技术产品及其他产品的主营业务收入比重情况如下：

产品类别	2013 年度		2012 年度		2011 年度	
	收入 (万元)	比例 (%)	收入 (万元)	比例 (%)	收入 (万元)	比例 (%)
核心技术产品	11,722.04	64.81	11,714.69	69.50	9,107.19	67.77
其他产品	6,365.88	35.19	5,141.53	30.50	4,330.71	32.23
合计	18,087.92	100.00	16,856.23	100.00	13,437.90	100.00

(二) 技术储备

1、正在从事的研发项目进展情况、拟达到的目标

序号	项目名称	研发内容	目标	进展
1	C/C 吸滤材料碳纤维预制件研制	碳纤维单丝表观与截面表征研究	国际领先技术，意在为烟尘脱硫、脱硝提供一种更环保的节能减排智能化材料	中试
		预制件孔隙分布与孔径研究		
		预制件整体结构设计及优化		
		材料活化与纤维表观优化技术与优化		
2	高性能 C/SiC 刹车材料预制件研究	碳纤维选型	国际领先技术，目的是为研发新一代高速列车、汽车环保型、高性能刹车材料	中试
		碳化硅纤维选型		
		碳纤维与碳化硅纤维配置设计		
		预制件结构设计及制备技术优化研究		
3	高性能港机制动材料碳纤维预制件研制	纤维选型及表面物理改性技术研究	国际领先	中试
		预制件结构设计及纤维配置研究		
		纤维增强方向及分布控制技术		
		生产工艺研究、工装及成型设备设计与制造		
4	高速列车接电装置金属复合碳纤维预制体研究	纤维表征与选型	国际领先	中试
		织物结构的设计与研究		
		纤维多相布阵研究及编织技术		

		电性能研究		
5	石英纤维天线罩 预制研制	整体结构设计	国际领先	中试
		结构与功能关系研究		
		长纤维与短纤维分配及复合技术		
		纤维增强方向及张力控制技术		
		低损伤工艺技术研究		
		多轴向自动化成型技术		

2、研发费用及占营业收入的比例

项目	2013 年度	2012 年度	2011 年度
研发支出（万元）	795.74	761.67	740.60
营业收入（万元）	19,705.57	18,282.61	15,277.11
占营业收入的比率（%）	4.04	4.17	4.85

注：研发支出按《高新技术企业认定管理工作指引》【国科发火（2008）362号】归集。

（三）技术创新机制

1、研发机构设置

公司研发机构架构总体采取产、学、研紧密结合的方式，由研发中心负责牵头，设有企业院士工作站，面向国家大飞机工程、大型载人航天工程和可再生能源，重点开展高性能纤维及其织物预制件研发技术、碳纤维 2D 平面织造技术、先进织物编织装备及其关键技术、先进织物预制件设计等研究工作。

2、创新机制

公司作为从事碳纤维、芳纶纤维、石英纤维等特种高科技纤维的应用研究及开发的高新技术企业，经过十多年的努力，不仅在航空航天领域稳步发展，而且逐步涉足新能源、节能减排等新领域，为公司未来的高速成长提供了广阔空间。为使公司在国内保持行业领先地位，公司不断建立和完善创新机制，创新机制为公司未来可持续发展提供了保障。

（1）重视人才队伍的建设

公司制定人才的长远发展战略，继续健全和完善创新人才保障制度，进一步增强企业对创新人才的凝聚力；实施优惠的政策措施，有计划、多途径的引进高层次科技人才；加强内部创新人才队伍的建设与培养，建立高等院校、科研院所和企业合作培育人才的新机制。

（2）创新保障机制

公司管理层必须根据需要配置创新所需的各方面的力量，协调各个部门积极参与创新尝试。在创新方案实施的过程中，设立以创新为主要职能的专业部门，在公司内部由专门部门或人员负责领导并实施经营创新工作，有助于保持公司创新工作的持续性。

（3）激励机制

建立激发创意的人事制度，工资制度和鼓励员工勇于创新激励制度。建立适合专业技术人员特点的激励和分配机制，对专业技术人员实行按岗位定酬，按任务定酬，按业绩定酬，鼓励技术人员高效优质地完成任务，为单位创造效益。还可以在一些有影响的工程项目收益中，提取一定比例，用于奖励项目完成人员和有贡献的人员。

（四）核心技术人员、研发人员情况

截至 2013 年 12 月 31 日，本公司拥有研发人员 30 名，占员工总数的 10.14%，其中缪云良、曹全中为本公司的核心技术人员，简历见“第八节 董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”。

本公司所取得的专业资质及重要科研成果和获得的奖项情况如下：

序号	获得的奖项	授予单位	获奖时间
1	江苏省高新技术企业证书	江苏省科学技术厅	2008 年 9 月初次获证， 2011 年 9 月通过复评
2	国防科学技术奖（三等奖）	中华人民共和国国防科学技术 工业委员会	2004 年
3	科学技术进步三等奖（飞机碳	江苏省科学技术厅	2004 年

	刹车预制件)		
--	--------	--	--

最近两年本公司核心技术人员未发生过变动。

八、境外生产经营的情况

截至本招股说明书签署日，本公司未拥有境外资产。

第七节 同业竞争与关联交易

一、同业竞争

（一）同业竞争情况

截至本招股说明签署日，缪云良持有本公司 2,399.80 万股股份，占股本总额的 61.85%，为本公司控股股东和实际控制人。

截至本招股说明书签署日，本公司实际控制人缪云良不存在控制的其他企业。本公司实际控制人缪云良，目前未以任何形式直接或者间接从事与本公司相同或相似的业务，未拥有与本公司业务相同或相似的其他控股公司、联营公司及合营公司。因此本公司实际控制人与本公司亦不存在同业竞争的情况。

（二）控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争的承诺

公司的控股股东及实际控制人缪云良出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺：“截至本承诺书出具之日，本人除持有发行人 61.85%股份外，未直接或间接经营任何与发行人经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也未参与投资任何与发行人生产的产品或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业；自本承诺书出具之日起，不直接或间接经营任何与发行人经营的业务构成竞争或可能构成竞争的业务，也不参与投资任何与发行人生产的产品或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业；本人保证，将不利用发行人控股股东的身份对发行人的正常经营活动进行不正当的干预；若发行人及其下属子公司将来开拓新的业务领域，发行人及其下属子公司享有优先权，本人单独或者合并投资控股的公司、企业或者其他经济组织将不再发展同类业务；如因本人未履行上述承诺而给发行人造成损失的，将给予发行人全部赔偿。”

二、关联交易

（一）关联方及关联关系

1、持有 5%以上股份的股东及实际控制人

股东名称	持股比例（%）	与本公司关系
缪云良	61.85	控股股东、实际控制人
曹全中	10.45	主要股东
伍静益	9.58	主要股东
朱菁	6.44	主要股东
王福才	6.44	主要股东

2、控股股东、实际控制人及其他主要股东控制的其他企业

报告期内本公司主要股东控制的其他企业情况如下：

公司名称	与本公司关联关系
深圳市富坤创业投资有限公司	朱菁控制企业
深圳市哈史坦福投资有限公司	朱菁控制企业
瑞年国际有限公司	王福才控制企业

（1）深圳市富坤创业投资有限公司

深圳市富坤创业投资有限公司（以简称“富坤投资”）成立于 2008 年 4 月 11 日，注册资本 5,000 万元，实收资本 5,000 万元；法定代表人为朱菁，注册地址为深圳市南山区白石路东 8 号深圳华侨城都市娱乐投资公司蓝楹国际商务中心六楼 6-2、6-4、6-5、6-6。主要经营范围为：从事创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构（以上均不含法律、行政法规、国务院决定规定需前置审批和禁止的项目）。富坤投资目前拥有员工 16 名，股权结构如下：

名称	出资额（万元）	比例（%）
朱菁	2,600	52
深圳一德集团有限公司	2,150	43
江林	250	5
合计	5,000	100

截至 2013 年 12 月 31 日，富坤投资财务报表显示，资产合计 8,827.78 万元，其中长期股权投资 6,511.55 万元。

富坤投资控制或者实施重大影响企业情况如下：

公司名称	经营范围	持股比例
北京富坤中技投资管理有限公司	投资管理、资产管理	公司注册资本 400 万元，其中富坤投资持股 65%、朱菁持股 20%
湖南富坤投资管理有限公司	投资管理咨询	公司注册资本 200 万元，其中富坤投资持股 55%、朱菁持股 4%
上海富堃投资管理有限公司	投资管理、资产重组策划、企业管理、财务咨询	公司注册资本 2,000 万元，其中富坤投资持股 80%、朱菁持股 6%
重庆富坤投资顾问有限公司	创业投资管理，创业投资咨询	公司注册资本 210 万元，富坤投资持股 100%
吴江富坤赢通长三角科技创业投资中心（有限合伙）	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务，创业投资咨询业务，为创业企业提供创业管理服务业务，参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构	公司注册资本 10,500 万元，其中富坤投资出资 200 万元（普通合伙人）；朱菁出资 1,400 万元（有限合伙人）

（2）深圳市哈史坦福投资有限公司

深圳市哈史坦福投资有限公司（以下简称“哈史坦福投资”）成立于 1999 年 12 月 30 日，注册资本 1,000 万元；法定代表人为朱菁，注册地址为深圳市南山区华侨城恩平南街 2 栋三层 301 室。主要经营范围为：投资兴办实业（具体项目另行申报）；国内商业、物资供销业（不含专营、专控、专卖商品）；计算机软硬件网络系统的技术开发。哈史坦福投资目前股权结构如下：

名称	出资额（万元）	比例（%）
朱菁	700	70

王梅	300	30
合计	1,000	100

截止 2013 年 12 月 31 日，哈史坦福投资财务报表显示，资产合计 4,059.40 万元，其中长期股权投资 4,036.04 万元。

(3) 朱菁之妻王梅担任深圳市热点传媒有限公司（以下简称“热点传媒”）法定代表人、执行董事及总经理，为本公司关联方。热点传媒成立于 2005 年 2 月 4 日，注册资本 500 万元，注册地址为深圳市南山区华侨城侨香路与深云路交汇处智慧广场 B1102F。其中朱菁持股 6%、王梅（朱菁之妻）持股 8%，世纪凤凰持股 86%。经营范围包括制作、复制、发行广播剧、电视剧、动画片、专题、专栏、综艺；经营广告业务。

(4) 深圳市火星无线数字科技有限公司

深圳市火星无线数字科技有限公司（以下简称“火星无线”）成立于 2005 年 3 月 4 日，注册资本 1,000 万元，注册地址为深圳市南山区华侨城恩平南街 2 栋一部分。其中朱菁持股 10%、王梅（朱菁之妻）持股 90%，经营范围包括信息技术、网络技术、通信设备、计算机软硬件的技术开发与购销，国内商业、物资供销业，第二类增值电信业务中的信息服务业务。

(5) 深圳市世纪凤凰广告有限公司

深圳市世纪凤凰广告有限公司成立于 1999 年 9 月 3 日，注册资本 500 万元，注册地址为深圳市南山区华侨城侨香路与深云路交汇处智慧广场 B1102F。法定代表人王梅，其中火星无线持股 80%，王梅持股 18%，朱菁持股 1.8%，朱衡持股 0.2%；经营范围包括设计、制作国内外广告、代理报刊、影视、印刷品、礼品广告业务；文化艺术交流活动的策划及相关信息咨询（不含限制项目）。

(6) 瑞年国际有限公司

瑞年国际有限公司（以下简称“瑞年国际”）是一家现代化、专业化的集医药、高级营养品研发、生产为一体的大型医药健康品企业，旗下拥有无锡瑞年实业有限公司、南京瑞年百思特制药有限公司、无锡正干生物科技有限公司、无锡银干生物科技有限公司。2010 年 2 月 19 日，瑞年国际在香港联合交易所主板成功上市（港股代码：02010.HK）。

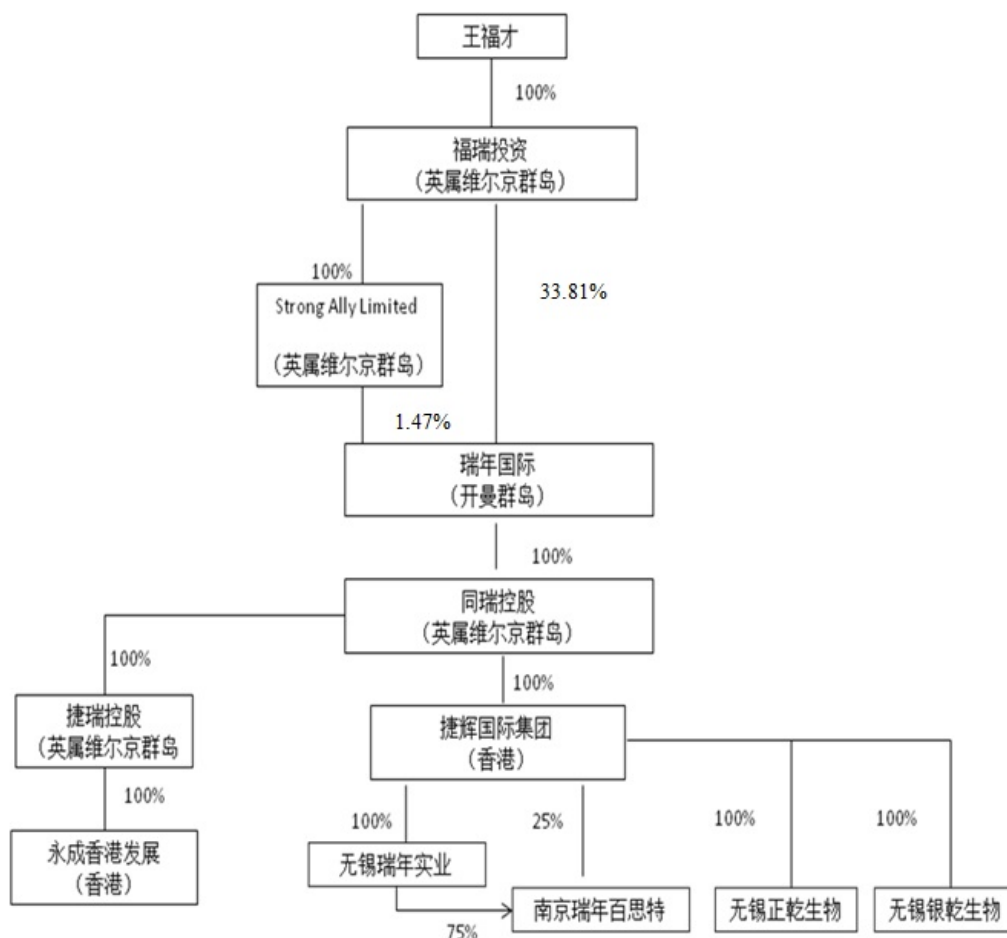
①无锡瑞年实业有限公司，成立于 1997 年 12 月 2 日，注册资本 53,000 万元，捷辉国际集团有限公司持有其 100%股权。经营范围包括食品生产加工、生产保健食品、保健食品、预包装食品的批发等。

②南京瑞年百思特制药有限公司，成立于 2004 年 1 月 5 日，注册资本 2,000 万美元，无锡瑞年实业有限公司持有其 75%的股权，捷辉国际集团有限公司持有其 25%股权。经营范围包括冻干粉针剂、片剂、硬胶囊剂、滴眼剂、眼用凝胶剂、原料药开发、生产、销售自产产品；二类医疗器械的生产。

③无锡正乾生物科技有限公司，成立于 2010 年 6 月 22 日，注册资本 3,500 万美元，捷辉国际集团有限公司持有其 100%股权。经营范围包括花生蛋白活性多肽的研发。

④无锡银乾生物科技有限公司，成立于 2010 年 10 月 27 日，注册资本 3,800 万美元，捷辉国际集团有限公司持有其 100%股权。经营范围生物制品、保健食品的研发、技术转让及其咨询服务。

瑞年国际有限公司的股东及实际控制人如下：



其中 BVI 公司情况如下：

公司名称	成立时间	股东情况
福瑞投资有限公司	2006 年 8 月 11 日	王福才持有 100% 股权
Strong Ally Limited	2009 年 11 月 25 日	福瑞投资有限公司 100% 股权
瑞年国际有限公司	2006 年 8 月 30 日	瑞年国际为香港上市公司，截止 2011 年 7 月 15 日，福瑞投资持有其 32.96% 的股权
同瑞控股有限公司	2006 年 8 月 11 日	瑞年国际有限公司 100% 股权
捷辉国际集团有限公司	2006 年 8 月 8 日	同瑞控股有限公司持有 100% 股权
捷瑞控股有限公司	2006 年 8 月 11 日	同瑞控股有限公司持有 100% 股权
永成香港发展有限公司	2007 年 11 月 20 日	捷瑞控股有限公司持有 100% 股权

(7) 王福才持有江苏瑞年前进制药有限公司（以下简称“前进制药”）6.45% 的股权，并担任该公司的法定代表人，为本公司关联方。前进制药成立于 1979

年 11 月 20 日，注册资本 3,100 万元，住所为宜兴市丁蜀镇川埠村。经营范围包括小容量注射剂、片剂、颗粒剂、硬胶囊剂、口服液的制造；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。

3、关键管理人员及其主要亲属

关键管理人员包括本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员；主要亲属指在处理与本公司的交易时有可能影响某人或受其影响的家庭成员。公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况 & 公司高级管理人员在关联方单位的持股及任职情况，详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”。

4、其他关联方

(1) 西安超码科技有限公司

西安超码是本公司主要的销售客户，主要从事 C/C 复合材料的开发、制造与销售，实际控制人为中国航天科技集团公司。本公司实际控制人妻子曹文玉持有西安超码 5.35% 的股权，2011 年 7 月 18 日转让西安超码股权前的股东情况如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	持股比例
1	西安航天复合材料研究所	1,400.00	20.00%
2	西安向阳航天工业总公司	1,032.30	14.75%
3	航天投资控股有限公司	2,345.20	33.50%
4	陕西鸢辉投资管理有限公司	1,400.00	20.00%
5	陕西省技术进步投资有限责任公司	448.30	6.40%
6	曹文玉	374.20	5.35%
合计		7,000.00	100.00%

2011 年 4 月 25 日，西安超码召开 2011 年第一次临时股东会，同意曹文玉将其股权转让给陕西鸢辉投资管理有限公司，双方签署了股权转让协议。此后，

在西安超码向其实际控制人中国航天科技集团公司办理国有产权变更登记备案审批时，中国航天科技集团公司提出异议，西安超码系基于西安航天复合材料研究所航天专有技术经多年培育发展起来的航天应用产业重点公司，如将曹文玉所持 5.35%的股权全部转让给陕西鸢辉投资管理有限公司则导致该公司成为西安超码的第二大股东，违背了作为实际控制人中国航天科技集团公司发展航天技术应用产业的基本原则。随后西安超码重新召开股东会，同意曹文玉将其持有西安超码 5.35%的股权分别转让给西安航天复合材料研究所 2.11%、航天投资控股有限公司 2.03%和陕西鸢辉投资管理有限公司 1.21%，2011 年 7 月 18 日，完成工商变更登记。曹文玉转让西安超码股权后，西安超码与发行人及其关联方之间不存在关联关系。

(2) 宜兴市中丽复合材料有限公司、宜兴市新维碳纤维织造有限公司

A、基本情况

宜兴市新维碳纤维织造有限公司（以下简称“宜兴新维”）成立于 1998 年 6 月 9 日，由伍顺荣、伍全荣出资设立，主要从事碳纤维编织布、芳纶纤维布生产和销售，经营场所在宜兴市屺亭街道后亭村（旧称屺亭镇静堂村）。2010 年公司停止了生产经营，2011 年 4 月 20 日，宜兴工商行政管理局核发了《公司准予注销登记通知书》。注销前的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	比例（%）	出资方式
1	费茗泽	80.00	80.00	货币
2	费听泉	20.00	20.00	货币

注：费听泉为伍顺荣之妹夫，费茗泽为费听泉之子。

宜兴市中丽复合材料有限公司（以下简称“宜兴中丽”）成立于 2001 年 12 月 24 日，由高良群、杨明出资设立，主要从事碳纤维单向布的生产和销售，经营场所在宜兴市屺亭街道后亭村（旧称屺亭镇静堂村）。2010 年公司停止了生产经营，2011 年 4 月 20 日，宜兴工商行政管理局核发了《公司准予注销登记通知书》。注销前的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	比例（%）	出资方式
1	杨明	250.00	83.00	货币
2	高良娟	50.00	17.00	货币

注：高良娟为高良群（曹全中之配偶）之姐姐，杨明为高良娟之配偶。

B、资产情况

①土地和厂房

宜兴新维于1999年1月取得《集体土地使用证》（宜集用[1999]字第000008号），该宗土地座落于宜兴市屺亭镇静堂村，面积为7130.6平方米，工业用地。宜兴新维于2005年11月取得5栋房产的《房屋所有权证》，建筑面积合计2,598.37平方米；2008年9月取得1栋房产的《房屋所有权证》，建筑面积为800.66平方米。宜兴新维成立于1998年6月，宜兴中丽成立于2001年12月，鉴于两家公司从事业务相似，宜兴中丽成立之日起，租用宜兴新维的车间。2011年2月18日，宜兴新维与宜兴市远大水处理有限公司签署《转让协议》，将其拥有的前述房产以65万元的价格转让给宜兴市远大水处理有限公司，有关权证过户手续已办理完毕。

②生产设备

停产前宜兴新维、宜兴中丽拥有的机器设备如下：

设备名称	新维数量	中丽数量
剑杆织机	6台	12台
络筒机	2台	2台
有梭织机	5台	5台
纱架	8台	15台
纹纸冲孔机	1台	-
分条整经机	2台	-
铲车	1台	-
拉挤机	-	2台

2010年7月，宜兴新维将上述设备中的剑杆织机（6台）、络筒机（2台）、有梭织机（5台）、纱架（8台）和纹纸冲孔机（1台）作价38万元转让给了宜兴市瑞杰纺织有限公司，转让价款业已支付完毕。根据现场盘点，注销后宜兴新维留存的机器设备为2台分条整经机和1台铲车，处于停工状态。

2010年7月，宜兴中丽将上述设备中的剑杆织机（12台）、络筒机（2台）、拉挤机（2台）和纱架（14台）作价65万元转让给了宜兴市瑞杰纺织有限公司，转让价款业已支付完毕。根据现场盘点，注销后宜兴中丽留存的机器设备为5台有梭织机和1台纱架，处于停工状态。

发行人没有在宜兴新维、宜兴中丽停产后购置其剑杆织机、有梭织机，主要原因如下：

a、宜兴新维、宜兴中丽生产设备主要为剑杆织机、有梭织机，从其出厂日期、使用年限来看实际成新率很低，如果购买，后续维修成本较高。

b、宜兴新维、宜兴中丽转让剑杆织机以GA74、K274为主，转让平均单价为35000元/台，此类织机属早期产品型号，用的是长箱座脚及大钢箱摆幅，编织速度较慢，不适合发行人未来大批量规模化碳纤维布的生产。天鸟购置的新设备包括GA747 I、GA747 II、GA747G和LSD-400四种型号，其中GA747 I、GA747 II、GA747G共计21台，单价范围从8.85万元/台到10万元/台之间，LSD-400型号设备2台，单价为24.98万元/台；该些设备为较新型号剑杆织机，相对于GA74、K274剑杆织机，编织碳纤维布过程中不容易损伤碳纤维表面（如表面折痕、有捻、起毛丝等），减少生产中修布过程，同时织机生产效率更高，设备性价比更高。

c、宜兴新维、宜兴中丽转让的有梭织机为发行人早期生产碳纤维布所用设备，转让有梭织机平均单价为3000元/台，随着织造技术的进步以及生产规模的扩大，现基本使用剑杆织机替换该设备组织生产。

发行人拥有独立的经营场所、生产设备，与宜兴新维、宜兴中丽不存在共同经营、资产共享的情形。

C、业务与技术情况

鉴于宜兴新维和宜兴中丽的产品均为特种纤维布，生产工艺简单，无核心技术，发行人与宜兴新维和宜兴中丽在核心技术层面不存在关联性。

宜兴新维和宜兴中丽的经营场所同一地址，但是车间相互独立；宜兴新维和宜兴中丽的产品面向客户不同，采购、销售业务独立运作、分别核算。

宜兴新维主要生产碳纤维布、芳纶纤维布，2009 年底停产，2009 年、2010 年宜兴新维实现营业收入 814.69 万元和 0 万元。

宜兴中丽主要生产碳纤维单向布，客户群主要面向建筑补强领域。宜兴中丽 2009 年 2 月停产，2009 年和 2010 年宜兴中丽实现营业收入分别为 283.21 万元和 0 万元。

发行人拥有独立、完整的产供销体系，与宜兴新维和宜兴中丽在采购、销售等业务上以及技术层面相互独立。从报告期内客户、供应商重叠情形来看，同一时间段内发行人与宜兴新维和宜兴中丽不存在相互重叠的情形。

D、人员情况

宜兴新维拥有生产人员 37 人；财务为代理记账，经办财务人员为杜凤仙；采购和销售主要由伍顺荣负责。宜兴中丽的生产人员与宜兴新维存在共享情形；财务人员 1 人，季六英；采购和销售主要由曹全中负责。停产前，宜兴新维与宜兴中丽的员工完全独立与发行人，宜兴新维与宜兴中丽停产后，部分员工（22 名）就职于发行人。

E、财务情况

宜兴新维独立开设基本存款账户，开户行为中国工商银行宜兴市和桥办事处，账号为 1103029509000064469；独立纳税，持有江苏省宜兴市国家税务局和地方税务局联合颁发的《税务登记证》（纳税人识别号为 320282703531270）。

宜兴中丽独立开设基本存款账户，开户行为中国银行宜兴和桥支行，账号为 17773808091001；独立纳税，持有江苏省宜兴市国家税务局、宜兴市地方税务局国家税务局和地方税务局联合颁发的《税务登记证》（纳税人识别号为 320282733757473）。

宜兴新维、宜兴中丽与发行人之间未发生过资金往来、不存在共享银行账户的情形。

F、注销情况

①宜兴中丽的注销

2011年1月27日，宜兴中丽召开股东会会议，决议解散公司，并成了以杨明、高良娟、胡建国等组成的清算小组，杨明为清算小组负责人，负责对宜兴中丽的全部资产和负债进行清算。清算小组于成立之日起10日内通知了全体债权人，并于2011年1月28日在《江苏经济报》上发布了公告。2011年4月19日，宜兴中丽在无锡市宜兴工商行政管理局完成了注销登记。

②宜兴新维的注销

2011年1月27日，宜兴新维召开股东会会议，决议解散公司，并成了以费茗泽、费听泉、张静等组成的清算小组，费茗泽为清算小组负责人，负责对宜兴新维的全部资产和负债进行清算。清算小组于成立之日起10日内通知了全体债权人，并于2011年1月28日在《江苏经济报》上发布了公告。2011年4月20日，宜兴新维在无锡市宜兴工商行政管理局完成了注销登记。

保荐机构核查后认为，宜兴中丽和宜兴新维在存续期间不存在重大违法违规情形，注销过程履行了必要的法律程序，本次注销不存在纠纷及潜在纠纷。

（二）经常性关联交易情况

1、向西安超码销售商品

（1）关联交易的必要性

西安超码是中国航天科技集团公司控制的高新技术企业，是国内少数能从事C/C复合材料制品及设备的研发、生产的企业之一，是公司下游最主要的客户之一。曹文玉入股西安超码的主要原因是可以及时掌握其经营状况，了解终端客户的需求动态，可以更有效的推动下游C/C复合材料产业的快速发展，进而为公司的市场开拓带来更大的契机。公司与西安超码之间业务的往来一直遵循的是市场化操作原则，不存在控股股东、实际控制人利用关联交易损害发行人利益的行为。采购上，本公司采购的原材料主要是碳纤维，西安超码采购的原材料以碳纤维预制品为主。销售上，本公司销售对象是C/C复合材料生产商，而西安超码销售的主要对象是国内航空公司、多晶硅/单晶硅生产企业。西安超码与本公司均建立了相应的业务部门，拥有完整的采购、生产、销售业务体系，独立面对市场，不

存在共同采购、销售的情况，也不存在替本公司分担成本费用进行利益输送的情形。

(2) 关联交易的基本情况

年度	销售商品名称	销量（吨）	销售金额(万元)	占营业收入比重(%)
2013 年	飞机碳刹车预制件	2.96	164.58	0.84
	碳纤维热场预制件	7.18	386.49	1.96
	碳纤维针刺预制件	0.12	20.65	0.10
	碳纤维布（类）	2.21	93.71	0.48
	合计	12.47	665.42	3.38
2012 年	飞机碳刹车预制件	1.44	92.76	0.51
	合计	1.44	92.76	0.51
2011 年	飞机碳刹车预制件	7.25	459.97	3.01
	碳纤维热场材料预制件	0.20	15.05	0.10
	合计	7.45	475.02	3.11

注：2011 年 7 月 18 日，曹文玉转让西安超码股权后，西安超码与发行人及其关联方之间不存在关联关系。2011 年销售额中含 2011 年 7 月 18 日到 2011 年 12 月 31 日的交易额。

公司向西安超码销售产品种类较多，其中以飞机碳刹车预制件、碳纤维热场材料预制件为主，分别用于生产飞机碳刹车盘和 C/C 复合热场材料的增强材料。

国内民用飞机碳刹车生产企业需要取得由民航总局颁发的 PMA 证书后才能生产销售飞机碳刹车盘。由于飞机重量、起落架设计不同，使得不同机型所用飞机碳刹车盘是不同的。针对同种机型，各个飞机碳刹车盘生产企业也是分别取得 PMA 证书后进行生产销售，在保证刹车性能符合要求的情况下，所采用的技术参数彼此之间也略有差异，所以同种机型不同厂商生产的飞机碳刹车盘也会存在差异。因此，公司在向下游飞机碳刹车盘生产企业提供预制件时会根据下游客户的产品特点、技术特点分别设计，并与客户签订定型产品的技术协议，约定产品的尺寸、原材料及使用比例、层间密度等技术参数，便于后续批量化的供应。

C/C 复合热场材料大面积的用于高温碳化炉、金属热处理炉、半导体单晶硅炉、太阳能光伏硅晶炉的热场组件，由于应用设备类型、部件位置、性能要求的

不同，使得 C/C 复合热场材料品种类别繁多；C/C 复合热场材料生产厂商需要根据其客户设备所用热场材料的部位、性能要求分别定制生产，本公司也需根据 C/C 复合热场材料生产厂商的要求设计生产相应的预制件。

由上述说明可见，公司向下游客户提供碳纤维预制件时，需要根据客户的要求进行生产，产品差异较大。因此，公司在产品定价时，需根据定制产品的具体情况，综合考虑所用原料、技术参数、加工难度等因素，在保证产品相对稳定毛利率的前提下与客户协商后确定产品销售价格。

定制产品具体内容

产品类型	产品名称	应用领域
飞机碳刹车预制件	压紧盘预制件、动盘预制件、静盘预制件、承压盘预制件等	B757、A319/320/321 及研制机型碳刹车盘
碳纤维热场材料预制件	盖预制件、筒预制件、底节筒预制件、试样预制件、U 型加热体预制件	多晶硅氢化炉、单晶硅炉的热场材料
碳纤维针刺预制件	碳纤维预制件	C/C 复合材料的结构件产品
特种纤维布	碳纤维布	航空航天类产品

2011 年-2012 年，西安超码 C/C 复合热场材料预制件的定制主要采取委托加工的形式，即由西安超码向本公司提供碳纤维，公司按照西安超码提供的产品方案进行加工，收取加工费。2013 年，西安超码直接向发行人采购 C/C 复合热场材料预制件。西安超码定制产品与其他客户同类定制产品的差异主要体现在产品技术参数、原材料使用型号、产品规格型号上的不同，在生产工艺流程、业务模式上没有差异。

（3）定价依据及公允性

报告期内，公司向西安超码销售的产品种类较多，如上表所示，包括飞机碳刹车预制件、碳纤维热场材料预制件、碳纤维针刺预制件和特种纤维布，其中特种纤维布、碳纤维针刺预制件销量较小。以上产品主要以定制产品为主，公司会根据客户要求定制产品所用原材料、技术参数、加工难度、产品用途的差异与客户协商后确定产品的销售价格。以下重点说明主要产品飞机碳刹车预制件、碳纤维热场材料预制件价格公允性。

①飞机碳刹车预制件

年度	向西安超码销售价格（万元/吨）	向其他客户销售价格（万元/吨）	向博云新材销售价格（万元/吨）	差异率 1（%）	差异率 2（%）
2013 年度	55.60	69.34	79.66	-19.81	-30.17
2012 年度	64.54	75.02	80.17	-13.97	-19.49
2011 年度	63.42	77.36	71.33	-18.01	-11.09

注：差异率 1 指的是向西安超码销售价格与向其他客户销售价格的差异率，差异率 2 指的是向西安超码销售价格与向博云新材销售价格的差异率。

从上表可见，2011-2013 年公司向西安超码销售价格低于向其他客户的销售价格，销售价格差异率分别为-18.01%、-13.97%和-19.81%；公司向西安超码销售价格低于向博云新材（行业内唯一的一家上市公司）的销售价格，销售价格差异率分别为-11.09%、-19.49%和-30.17%。差异率形成的主要原因是：

飞机碳刹车预制件属于定制产品，不同客户均有自己的标准。在碳纤维原材料方面，有进口 A12K、进口 B12K、进口 B 6K 等不同型号的碳纤维；在无纬布占比方面，有 75%-85%的不同比例要求；不同客户对无纬布厚度、面密度、针刺密度、层间密度等方面也均有各自的标准；此外，客户加工的具体要求不同，材料耗损量也存在差异。综合以上因素，使得公司向西安超码的销售价格与向其他客户的平均销售价格相比必然会形成差异。

②碳纤维热场预制件

年度	向西安超码销售价格（万元/吨）	向其他客户销售价格（万元/吨）	向博云新材销售价格（万元/吨）	差异率 1（%）	差异率 2（%）
2013 年度	53.83	60.08	61.51	-6.36	-12.55
2011 年度	74.80	73.04	73.76	2.41	1.41

注：差异率 1 指的是向西安超码销售价格与向其他客户销售价格的差异率，差异率 2 指的是向西安超码销售价格与向博云新材销售价格的差异率。

和飞机碳刹车预制件一样，碳纤维热场材料预制件也属定制产品，公司会根据客户提供的图纸、技术指标进行生产加工，预制件种类繁多，且都属于异形件，如保温筒、保温罩、U 型发热体、坩埚、隔热底板、C/C 板材、固化保温毡、螺栓等产品的预制件，客户之间产品类型差异很大，因此销售价格存在一定差异。

报告期内，公司根据采购原材料价格情况对热场材料预制件的销售价格进行了调整，由于客户定制产品内容、客户议价能力不同，调整幅度并不相同，但总体趋势保持一致。

（4）关联交易对收入、利润的影响

公司对西安超码销售产品的定价完全是市场化的行为，差异化的销售价格是公司所处行业、生产产品的特殊性所致，报告期内公司对西安超码的关联销售价格是公允的，不存在通过关联交易虚增或者操纵利润等情形。

公司销售西安超码毛利情况

项目	2013 年度		2012 年度		2011 年度	
	毛利 (万元)	占主营业务毛利比重 (%)	毛利 (万元)	占主营业务毛利比重 (%)	毛利 (万元)	占主营业务毛利比重 (%)
西安超码	248.11	3.59	36.38	0.54	161.08	2.95

2、受托加工

（1）基本情况

2012 年			2011 年		
提供碳纤维数量 (吨)	加工完工数量 (吨)	加工费 (万元)	提供碳纤维数量 (吨)	加工完工数量 (吨)	加工费 (万元)
28.58	22.63	504.88	46.70	37.86	840.85

2011 年-2012 年，西安超码委托公司进行碳纤维热场材料预制件的加工，即西安超码向公司提供碳纤维，公司利用自己的预制件技术、设备进行加工，收取加工费。2011 年和 2012 年，西安超码向本公司分别提供 46.70 吨碳纤维和 28.58 吨碳纤维。2013 年，西安超码直接向发行人采购碳纤维热场材料预制件。

（2）定价的依据及公允性

由于公司同时进行碳纤维热场材料预制件的销售，因此在进行碳纤维热场材料预制件加工费定价时，通过核算销售每吨热场材料预制件的毛利、人工费用、

制造费用以及综合考虑原材料采购成本、资金使用效率来确定每吨热场材料预制件的加工费用。

单位:万元

2011 年每吨加工毛利	2012 年每吨加工毛利	2013 年每吨销售毛利
16.77	16.14	20.51

注：2013 年西安超码直接向发行人采购碳纤维热场材料预制件

由上表可见，西安超码热场材料每吨加工毛利较每吨销售毛利低 4 万元左右。主要原因是 a) 采取受托加工的形式，公司无需自行采购原材料，一定程度上规避了原材料价格波动的风险；b) 鉴于国外高性能碳纤维市场供应不确定性因素较多，为保证公司正常生产的要求，公司会保证一定的高性能碳纤维库存量，而西安超码采购的预制件产品所选用的碳纤维均是国外进口的，采取加工模式，可以一定程度上降低公司碳纤维的库存量，减少了原材料采购的资金占用。西安超码的加工毛利略低于销售毛利。但是从毛利率来看，加工模式的毛利率要高于直接销售的毛利率。综上，发行人在进行加工费定价时充分考虑采购成本、资金使用效率等因素，发行人与西安超码之间加工费用的定价是公允的。

加工毛利率与销售毛利率比较

项目	2012 年		2011 年	
	加工毛利率 (%)	销售毛利率 (%)	加工毛利率 (%)	销售毛利率 (%)
西安超码	72.34	39.22	75.49	33.91

(3) 关联交易对收入、利润的影响

公司采取受托加工的形式对西安超码供应碳纤维热场材料预制件，收取加工费。发行人在确定加工费用时充分考虑了人工、制造费用和原材料采购成本、资金使用效率，定价是公允的。

3、向关联方支付报酬

报告期内，本公司支付给董事、监事及高级管理人员报酬之明细情况详见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“四、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员报酬情况”。

（三）偶发性关联交易情况

1、2009年4月，缪云良与上海浦东发展银行股份有限公司无锡分行签订《最高额保证合同》（合同编号为 ZB8408200928003702），为公司在 2009 年 4 月 8 日至 2011 年 4 月 8 日止的期间内向上海浦东发展银行股份有限公司无锡分行可申请使用最高不超过 500 万元的授信额度提供保证担保，保证金额为 500 万元，保证期间为主债权清偿期届满之日起两年。截止 2013 年 12 月 31 日，在上述授信额度下，公司已向上海浦东发展银行股份有限公司无锡分行借款 0 元。

2、2010 年 3 月，缪云良与上海浦东发展银行股份有限公司无锡分行签订《最高额保证合同》（合同编号为 ZB8408201028003901），为公司在 2010 年 3 月 31 日至 2013 年 3 月 31 日止的期间内向上海浦东发展银行股份有限公司无锡分行可申请使用最高不超过 4,000 万元的授信额度提供保证担保，保证金额为 4,000 万元，保证期间为主债权清偿期届满之日起两年。截止 2013 年 12 月 31 日，在上述授信额度下，公司已向上海浦东发展银行股份有限公司无锡分行借款 0 万元。

3、2010 年 6 月，缪云良与南京银行股份有限公司无锡分行签订《最高额保证合同》（合同编号为 Ec1170110061700087），为公司与南京银行股份有限公司无锡分行签订的《最高债权额合同》（合同编号为 A04170110061700053）项下公司可使用的 1,000 万元授信额度提供保证担保，保证金额 1,000 万元，保证期间为主债权清偿期届满之日起两年，该授信额度使用期限为自 2010 年 5 月 17 日起至 2011 年 5 月 16 日止。截止 2013 年 12 月 31 日，在上述授信额度下，公司已向南京银行股份有限公司无锡分行借款 0 万元。

4、2010 年 12 月，缪云良与南京银行股份有限公司无锡分行签订编号为《保证合同》（合同 Ea1170110123000747），为公司与南京银行股份有限公司无锡分行签订的《人民币流动资金借款合同》（合同编号为 Ba1170110123000207）项下公司 1,000 万元借款提供保证担保，保证金额为 1,000 万元，保证期间为主债权清偿期届满之日起两年，该借款期限为自 2010 年 12 月 30 日起至 2011 年 7 月 29 日止。截止 2013 年 12 月 31 日，在上述授信额度下，公司已向南京银行股份有限公司无锡分行借款 0 元。

5、2011 年 6 月，缪云良与南京银行股份有限公司无锡分行签订编号为

Ec1170111062800408 最高额保证合同，为公司与南京银行股份有限公司无锡分行签订的编号为 A04170111062800183 最高债权额合同项下公司可使用的 3000 万元授信额度提供保证担保，保证金额 3000 万元，保证期间为主债权清偿届满之日起两年，该授信额度使用期限为自 2011 年 6 月 28 日起至 2012 年 3 月 27 日止。截止 2013 年 12 月 31 日，在上述授信额度下，公司已向南京银行股份有限公司无锡分行借款 0 万元。

6、2011 年 9 月，缪云良与中国农业银行股份有限公司宜兴市支行签订编号为 32100520110013071 最高额保证合同，为公司在 2011 年 9 月 26 日至 2013 年 9 月 26 日止的期间内向中国农业银行股份有限公司宜兴市支行申请使用最高不超过 1200 万元的授信额度提供保证担保，保证金额为 1200 万元，保证期间为主债权清偿届满之日起两年。截止 2013 年 12 月 31 日，在上述授信额度下，公司已向中国农业银行股份有限公司宜兴市支行借款 0 万元。

7、2011 年 4 月，缪云良与上海浦东发展银行股份有限公司无锡分行签订编号为 ZB8408201128010202 最高额保证合同，为公司在 2011 年 4 月 21 日至 2014 年 4 月 21 日止的期间内向上海浦东发展银行股份有限公司无锡分行可申请使用最高不超过 3000 万元的授信额度提供保证担保，保证金额为 3000 万元，保证期间为主债权清偿届满之日起两年。截止 2013 年 12 月 31 日，在上述授信额度下，公司已向上海浦东发展银行股份有限公司无锡分行借款 0 万元。

8、2012 年 4 月，缪云良与中国农业银行股份有限公司宜兴市支行签定编号为 32100520120004027 最高额保证合同，为公司在 2012 年 4 月 24 日至 2014 年 4 月 23 日止的期间内向中国农业银行股份有限公司宜兴市支行申请使用最高不超过 1100 万元的授信额度提供保证担保，保证金额为 1100 万元，保证期间为主债权清偿届满之日起两年。截止 2013 年 12 月 31 日，在上述授信额度下，公司已向中国农业银行股份有限公司宜兴市支行借款 0 万元。

9、2012 年 3 月，缪云良与南京银行股份有限公司无锡分行签定编号为 Ec1170112031900182 最高额保证合同，为公司与南京银行股份有限公司无锡分行签定的编号为 A04170112031900079 最高债权额合同项下公司可使用的 3000 万元授信额度提供保证担保，保证金额 3,000 万元，保证期间为主债权清偿届满之日起两年，该授信额度使用期限为自 2012 年 3 月 14 日起至 2014 年

3月13日止。截止2013年12月31日，在上述授信额度下，公司已向南京银行股份有限公司无锡分行借款0万元，公司开出银行承兑汇票余额311.80万元。

10、2013年10月，曹文玉与南京银行股份有限公司无锡分行签定编号为Ea100003452013102300007保证合同，为公司与南京银行股份有限公司无锡分行签定的编号为Bb100003452013102300028银行承兑协议提供保证担保，保证金额34.28万元，保证期间为主债权清偿届满之日起两年。截止2013年12月31日，在上述担保下，公司开出银行承兑汇票余额68.56万元。

（四）关联方往来款项

报告期内，本公司与关联方资金往来余额情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2013.12.31		2012.12.31		2011.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	西安超码	119.71	3.59	-	-	120.26	3.61

西安超码是国内少数能从事C/C复合材料制品及设备研发、生产的企业之一，是本公司最主要的客户之一，每年与本公司都有大量的业务往来，订单量较多。长期合作以来，西安超码都拥有良好的信用，根据公司与西安超码的信用政策，西安超码属于AA类客户，公司给予其较长的信用期。2011年末、2013年末，西安超码应收账款余额分别为120.26万元和119.71万元，均在公司给予的信用期内。

（五）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

公司具有独立的采购、生产和销售系统，营业利润或者收入对关联方不存在重大依赖的情形，公司与关联方发生的交易均依照《公司章程》以及有关协议进行，并履行了《公司章程》及《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易决策制度》等公司治理文件中规定的决策程序，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情况，不对公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（六）关联交易决策权力与程序的相关规定

1、关联交易的决策权力

《公司章程》第四十条规定：公司与关联人发生的交易（上市公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在 3,000 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易，应当聘请具有执行证券、期货相关业务资格的中介机构，对交易标的进行审计或者评估，并将该交易提交股东大会审议。

2、关联交易的回避制度

《公司章程》第八十条规定：股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数。股东大会对有关关联事项进行决议时，视普通决议和特别决议不同，分别由出席股东大会的非关联股东所持表决权的过半数或者 2/3 以上通过。有关关联事项的表决投票，应当由 2 名非关联股东代表参加计票和监票。股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东应当主动回避，如关联股东未主动回避，非关联股东有权要求其回避。

（七）发行人关联交易制度的执行情况

公司最近三年发生的关联交易均已履行了公司章程规定的程序。公司 2011 年 4 月 12 日召开的第一届董事会第二次会议和 2011 年 5 月 3 日召开的 2010 年年度股东大会对公司最近三年内发生的关联交易情况进行了审议，并对关联交易的公允性、合理性进行了确认。

独立董事对最近三年内发生的关联交易发表如下意见：“公司报告期内发生的关联交易是公司生产经营过程中正常发生的，均遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，有关协议或合同所确定的条款是公允的、合理的，关联交易的价格未明显偏离市场独立第三方的价格，不存在损害公司及股东、特别是中小股东利益的情况”。

（八）规范并减少关联交易的措施

1、为避免和消除可能出现的公司股东利用其地位而从事损害本公司或公司其他股东利益的情形，保护中小股东的利益，公司建立了独立董事制度，目前公司 7 名董事会成员中，独立董事 3 名，赋予了独立董事监督关联交易是否公平、公正、公允的特别权利。

2、对于不可避免的关联交易，公司将严格按照《公司章程》、《关联交易决策制度》中关于回避制度、决策权力、决策程序等方面的规定进行。

第八节 董事、监事、高级管理人员与其他核心人员

一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介

（一）本公司董事

本公司董事会由 7 名成员组成，其中独立董事 3 名，本公司董事会成员列表如下：

姓名	职务	国籍	提名人	任职时间
缪云良	董事长、总经理	中国	缪云良	2013.12.26—2016.12.25
曹国中	董事、副总经理	中国	曹国中	2013.12.26—2016.12.25
项森军	董事、董事会秘书	中国	缪云良	2013.12.26—2016.12.25
伍静益	董事	中国	伍静益	2013.12.26—2016.12.25
徐 坚	独立董事	中国	缪云良	2013.12.26—2016.12.25
李贺军	独立董事	中国	缪云良	2013.12.26—2016.12.25
谢春林	独立董事	中国	缪云良	2013.12.26—2016.12.25

本公司董事简历如下：

缪云良先生

董事长，1964 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，现任本公司董事长兼总经理。缪云良先生 1987 年 9 月任职于河南省鹤壁市碳纤维厂，期间他开始接触和了解碳纤维行业；1992 年，任职于深圳恒昌集团；1997 年 1 月，创立了宜兴市天鸟高新技术有限公司，任执行董事、总经理，缪云良先生率领公司全体科研人员，历经八年艰苦研究，解决了碳纤维无纺非织造技术，自行研究设计了适合碳纤维立体成型预制件的特种针刺机和无纺非织造设备，最优化学的短切碳

纤维分散铺设技术，研制成功了碳纸干法成型技术和生产设备，完善了检测仪器的配置，建立了健全的生产工艺文件和质量体系大纲，为我国新材料、航空航天事业的发展以及国防军工事业现代化建设作出了应有的贡献，参与开发的“TS 飞机碳刹车预制件”项目获国防科工委科技进步三等奖、江苏省科技进步三等奖。缪云良先生为宜兴市十四届政协委员、安徽大学兼职教授、中国复合材料学会第四届科技发展与咨询工作委员会副主任委员、江苏省复合材料学会副理事长，先后被评为并授予“爱国报国全国先进模范个人”、“宜兴市优秀科技工作者”、“中国诚信企业家”等称号。

曹国中先生

董事，1963 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，现任本公司副总经理。长期从事碳纤维等特种新材料织造技术的应用与研究，是“碳纤维长纤维展宽专有技术”、“碳纤维长纤维编织系统经纱张力控制专有技术”的主要研发人员。其参与的“碳纤维体育用品轻质高强整体结构材料的关键技术及开发”项目获中国轻工业联合会科学技术进步奖二等奖。

项森军先生

董事，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，东南大学 MBA 研究生，现任本公司董事会秘书、副总经理。从公司设立至今，一直在本公司任职，先后担任管理者代表、财务负责人、质量负责人、保密委副主任、保密办主任等重要岗位，期间主持并负责了武器装备科研生产单位保密资格（三级）、武器装备科研生产许可以及 GJB19001A-2001、ISO9001:2000 的认证，参与了科技部中小企业技术创新基金项目、国家发展改革委高技术示范工程等项目，其参与开发的“TS 飞机碳刹车预制件”项目获国防科工委科技进步三等奖、江苏省科技进步三等奖。

伍静益女士

董事，1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学学历。2006 年-2007 年，就职于宜兴市和桥高温耐火材料厂；2008 年至今，就职于本公司财务部。

徐坚先生

独立董事，1961 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国科学院化学研究所研究员，博士生导师，中国科学院分子科学中心学术委员会委员，高分子物理与化学国家重点实验室学术委员会副主任，享受国家特殊津贴。国家“十一五”863 计划新材料领域专家组首席专家，国家 973 计划碳纤维项目首席专家，国家基础科技条件平台项目负责人，东华大学纤维材料改性国家重点实验室主任。研究内容主要涉及高分子分子量及其分布的 GPC 表征方法研究，溶胶-凝胶转化和智能凝胶、嵌段和接枝共聚物的制备、结构和形态表征，高分子表面活性剂的溶液行为以及聚合物材料加工助剂工业化等。参加“在超声波辐照下聚合物的降解及嵌段接枝共聚”项目研究并获 1985 年国家教委进步二等奖，四川省重大科技成果二等奖，1987 年国家自然科学二等奖。

李贺军先生

独立董事，1957 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，教授、博士生导师，西北工业大学材料学院院长，陕西省复合材料学会常务理事，国家杰出青年科学基金获得者，航空工业总公司“做出突出成绩的中国博士学位获得者”，享受国务院特殊津贴。现兼任非聚合物基复合材料委员会主任、石墨材料委员会委员，《新型碳材料》、《碳素》、《碳素技术》等杂志编委。

谢春林先生

独立董事，1976 年出生，本科学历，注册会计师、管理学学士。2002 年-2006 年任职于江苏公证会计师事务所，2006 年-2010 年 3 月任职于江苏亨鑫科技有限公司，先后担任公司财务经理、财务总监，2010 年 5 月至 2012 年 6 月担任无锡市申环电工有限公司副总经理兼财务总监，2012 年 7 月至 2013 年 3 月担任江苏拜富科技有限公司副总兼财务总监，2013 年 4 月至今担任江苏俊知技术有限公司副总经理，曾先后获得中央财经大学财经研究院“2008 年度全国优秀财务总监”、“2010 年全国财务风云人物”、宜兴市第五届科技英才等称号。

（二）本公司监事

本公司监事会由 3 名成员组成，其中职工监事 1 名，本公司监事会成员列表

如下：

姓名	职务	国籍	提名人	任职时间
朱家元	监事会主席	中国	缪云良	2013.12.26—2016.12.25
杭东明	职工监事	中国	职工代表大会	2013.12.26—2016.12.25
彭全霞	监事	中国	曹全中	2013.12.26—2016.12.25

本公司监事简历如下：

朱家元

监事，1938 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，1961 年毕业于南京航空学院，同年到国防部第五研究院工作，先后任实习研究员、工程师、高级工程师、主任工程师、研究员，曾任航天科工集团公司火箭发动机专家组专家，航天科工集团第二研究院发动机系统专家组副组长，航天科技集团第三研究院重点型号发动机系统专家组组长，曾先后获中国科学大会奖、航天三院先进科技工作标兵的称号。

杭东明先生

监事，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于南京中医药大学。2000-2002 年，在常州中医院进修学习；2002-2006 年在宜兴市分水医院工作；2006 年至今一直在本公司工作，担任质量部经理。

彭全霞女士

监事，1969 年出生，中共党员，中国国籍，无境外永久居留权，大学学历。1992 年-2003 年，在江苏华亚化纤公司担任生产工艺员，对化纤长纤维的应用研究、生产工艺及流程管理有着较为全面的了解。2008 年 9 月至今，受聘本公司，担任生产部经理。

（三）本公司高级管理人员

本公司高级管理人员包括总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书，本公

司高级管理人员列表如下：

姓名	国籍	本公司任职
缪云良	中国	总经理
曹国中	中国	副总经理
项森军	中国	副总经理兼董事会秘书
缪凤新	中国	财务总监

本公司高级管理人员简历如下：

缪云良先生

见本节“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”之“（一）本公司董事”。

曹国中先生

见本节“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”之“（一）本公司董事”。

项森军先生

见本节“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”之“（一）本公司董事”。

缪凤新女士

1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。在职函授中国石油大学会计专业，2002 年受聘于本公司，先后担任主办会计、财务经理等职务。现担任本公司财务总监。

（四）其他核心人员

截至本招股说明书签署日，本公司的主要核心人员基本情况如下：

缪云良先生

见本节“一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”之“（一）本公司董事”。

曹全中先生

男，1961 年出生，大专学历，中国国籍，无境外永久居留权，工程师。全国建筑物鉴定与加固标准技术委员会委员，江苏省复合材料学会会员，重大科技成果转化专项“神鹰碳纤维项目”验收组专家成员，《碳纤维布预浸料》企业标准主要起草人。长期从事碳纤维等特种新材料织造技术的研究与应用。“碳纤维片材制备专有技术”、“碳纤维长纤维编织系统经纱张力控制专有技术”主要研发人员。

二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属持股情况

截至本招股说明书签署日，本公司除缪云良、曹国中、伍静益、曹全中外，其他董事、监事、高级管理人员、其他核心人员未直接或间接持有本公司股份。报告期内持股变动情况列表如下：

姓名	职务	持有公司的股权比例（%）		
		2013.12.31	2012.12.31	2011.12.31
缪云良	董事长、总经理	61.85	61.85	61.85
曹国中	副总经理、董事	2.62	2.62	2.62
伍静益	董事	9.58	9.58	9.58
曹全中	其他核心人员	10.45	10.45	10.45

截至本招股说明书签署日，上述人员所持有的本公司股份不存在质押或冻结情况。

三、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员在发行前对外投资情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员对外投资情况如下：

（一）宜兴中丽复合材料有限公司

详见“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“4、其他关联关系”。

（二）宜兴市新维碳纤维织造有限公司

详见“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“4、其他关联关系”。

除以上情况外，公司实际控制人缪云良之妻曹文玉曾是西安超码的股东之一；详见“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“4、其他关联关系”。

四、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员报酬情况

（一）董事、监事、高管人员与其他核心人员 2013 年度薪酬情况

姓名	职务	年薪（万元）	领薪单位
缪云良	董事长、总经理	16.40	本公司
曹国中	董事、副总经理	11.80	本公司
项森军	董事、副总经理、董事会秘书	10.50	本公司
伍静益	董事	7.30	本公司
徐坚	独立董事	-	中国科学院化学研究所
李贺军	独立董事	-	西北工业大学
谢春林	独立董事	-	江苏俊知技术有限公司
朱家元	监事会主席	-	-
杭东明	监事	7.20	本公司
彭全霞	监事	7.08	本公司
缪凤新	财务总监	6.90	本公司

曹全中	其他核心人员	11.80	本公司
-----	--------	-------	-----

（二）独立董事报酬、福利政策

本公司 2010 年创立大会暨第一次股东大会上，引入 3 名独立董事，每位独立董事津贴税前 30,000 元/年。

五、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员兼职情况

姓名	本公司职务	兼职企业名称	职务	与本公司关系
徐坚	独立董事	中国科学院化学研究所	研究员	无关联关系
		株洲时代新材料科技股份有限公司	独立董事	无关联关系
李贺军	独立董事	西北工业大学材料学院	院长	无关联关系
谢春林	独立董事	江苏俊知技术有限公司	副总经理	无关联关系

本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均声明，除本招股说明书已披露的兼职外，不存在其他兼职情况。

六、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员相互之间的亲属关系

本公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员中，董事曹国中、其他核心人员曹全中均为董事长缪云良的妻兄，董事伍静益为董事长缪云良的姨甥女，财务总监缪凤新为董事长缪云良的侄女。除此之外，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间不存在配偶关系、三代以内直系和旁系亲属关系。

七、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员有关协议或重大承诺情况

在公司任职并领薪的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均与公司签订了《劳动合同》、《保密协议》。上述合同与协议均得到了切实履行。

本公司董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及其他核心人员对持股限售期、同业竞争和关联交易作出了承诺。

八、董事、监事与高级管理人员任职资格

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事和高级管理人员的任职资格符合《公司法》及国家相关法律法规规定。

发行人律师核查后认为，发行人的董事、监事和高级管理人员的任职符合法律、法规、规章及其他规范性文件和《公司章程》的规定。

九、董事、监事与高级管理人员近两年的变动情况

（一）公司董事变动情况

2010年12月26日，公司创立大会会议上选举缪云良、曹国中、伍静益、项森军、徐坚、李贺军、谢春林为公司第一届董事会成员，其中徐坚、李贺军、谢春林为独立董事。

2013年12月12日，公司2013年第一次临时股东大会选举缪云良、曹国中、伍静益、项森军、徐坚、李贺军、谢春林为公司第二届董事会成员，其中徐坚、李贺军、谢春林为独立董事。

（二）公司监事变动情况

2010年12月26日，公司创立大会会议上选举朱家元、彭全霞为公司第一届监事会成员；经职工代表大会选举，杭东明担任职工监事。

2013年12月12日，公司2013年第一次临时股东大会选举朱家元、彭全霞为公司第二届监事会成员；经职工代表大会选举，杭东明继续担任职工监事。

（三）高级管理人员变动情况

2010年12月26日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘请缪云良为总经理，聘请曹国中、项森军为副总经理，聘请缪凤新为财务总监，聘请项森军为

董事会秘书。

2013年12月12日，公司第二届董事会第一次会议，聘请缪云良为总经理，聘请曹国中、项森军为副总经理，聘请缪凤新为财务总监，聘请项森军为董事会秘书。

上述董事、监事和高级管理人员的变动程序符合《公司章程》有关规定，履行了必要的法定程序。最近两年，公司董事、监事、高级管理人员基本稳定，未发生重大变化。发行人律师核查后认为，发行人董事、监事、高级管理人员在近两年所发生的变化情况符合有关法律法规、规范性文件和《公司章程》的规定，并履行了必要的法律程序；公司董事和高级管理人员保持基本稳定，未发生重大变化。

第九节 公司治理

一、公司法人治理结构及制度概述

根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规及规范性文件的要求，公司已建立了由股东大会、董事会、监事会组成的治理结构，上述三会与公司高级管理层共同构建了分工明确、相互配合、相互制衡的运行机制。股东大会、董事会、监事会分别为公司的最高权力机构、主要决策机构和监督机构，

股东大会是公司的最高权力机构，由全体股东组成。董事会是公司的经营决策机构，由七名董事组成，其中独立董事三名；董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会及薪酬与考核委员会四个专门委员会。监事会是公司的监督机构，由三名监事组成，其中职工代表监事一名，监事会设监事会主席一名。公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书为公司高级管理人员，由董事会聘任或解聘。

为符合公司上市后对公司治理的规范要求，规范股东大会、董事会及监事会的组织和行为，进一步完善公司治理，更好地明确公司、股东、董事、监事和高管人员的权利义务并提高决策效率，公司制定了相应的治理制度并根据公司运行的实际情况和上市的规范性要求进行了修订和完善，逐步建立了完善的制度体系。具体情况如下：

1、2010年12月26日，公司2010年公司创立大会会议审议通过《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《对外担保管理制度》、《关联交易管理制度》、《对外投资管理制度》、《独立董事制度》、《募集资金管理制度》、《控股股东和实际控制人行为规范》；

2、2010年12月26日，公司第一届董事会第一次会议审议通过《董事会战略委员制度》、《董事会提名委员会制度》、《董事会审计委员会制度》、《董事会薪酬与考核委员制度》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作制度》；

公司股东大会、董事会、监事会按照《公司法》及《公司章程》的要求履行各自的权利和义务，公司重大生产经营决策、投资决策及重要财务决策严格按照

《公司章程》规定的程序与规则进行，未出现违法、违规现象。

发行人律师认为，发行人具有完善的公司治理结构，依法建立健全了股东大会、董事会、监事会以及独立董事、董事会秘书、审计委员会制度，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《首次公开发行股票并在创业板上市管理暂行办法》第十九条的规定。

二、股东大会、董事会、监事会、独立董事等制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

1、股东权利和义务

《公司章程》第二十八条规定，公司股东享有下列权利：（1）依其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配。（2）依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；股东可向其他股东公开征集其合法享有的股东大会召集权、提案权、提名权、投票权等股东权利。在股东权征集过程中，不得出售或变相出售股东权利；（3）对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；（4）依照法律、行政法规及本章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；（5）查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；（6）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；（7）对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；（8）法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他权利。

《公司章程》第三十三条规定，公司股东承担下列义务：（1）遵守法律、行政法规和本章程；（2）依其所认购的股份和入股方式缴纳股金；（3）除法律、法规规定的情形外，不得退股；（4）不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益；不得滥用公司法人独立地位和股东有限责任损害公司债权人的利益；公司股东滥用股东权利给公司或者其他股东造成损失的，应当依法承担赔偿责任。公司股东滥用公司法人独立地位和股东有限责任，逃避债务，严重损害公司债权

人利益的，应当对公司债务承担连带责任。（5）法律、行政法规及本章程规定应当承担的其他义务。

2、股东大会职权

《公司章程》第三十六条规定，股东大会由公司全体股东组成。股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：（1）决定公司的经营方针和投资计划；（2）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；（3）审议批准董事会的报告；（4）审议批准监事会的报告；（5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；（6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（7）对公司增加或者减少注册资本作出决议；（8）对发行公司债券作出决议；（9）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；（10）修改本章程；（11）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；（12）审议批准第三十七条规定的担保事项；（13）审议公司在一年内购买、出售资产超过公司最近一期经审计总资产30%的重大交易事项；（14）审议批准变更募集资金用途事项；（15）审议公司股权激励计划；（16）审议法律、法规、部门规章或本章程规定应当由股东大会决定的其他事项。上述股东大会的职权不得通过授权的形式由董事会或其他机构和个人代为行使。

《公司章程》第三十七条规定，公司下列对外担保行为，须经董事会审议通过后提交股东大会审议通过。（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）公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的30%以后提供的任何担保；（4）为资产负债率超过70%的担保对象提供的担保；（5）连续12个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的30%；（6）连续12个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的50%且绝对金额超过3,000万元；（7）对股东、实际控制人及其关联人提供的担保；（8）法律、法规、部门规章及本章程规定的其他需经股东大会审议通过的担保情形。股东大会审议前款第（4）项担保事项时，必须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联人提供的担保议案时，该股东或者受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。

3、股东大会议事规则

《公司章程》及《股东大会议事规则》对股东大会的召集、提案、出席、议事、表决、决议等作出了详细规定，其中主要的议事规则如下：

《股东大会议事规则》第四条规定，股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开一次，应当于上一会计年度结束后的6个月内举行。有下列情形之一的，公司在事实发生之日起2个月以内召开临时股东大会：（1）董事人数不足《公司法》规定人数或者《公司章程》所定人数的2/3时；（2）公司未弥补的亏损达实收股本总额1/3时；（3）董事会认为必要时；（4）监事会提议召开时；（5）单独或者合计持有公司10%以上股份的股东请求时；（6）法律、法规规定的其他情形。

股东大会由董事长主持。董事长不能履行职务或不履行职务时，由半数以上董事共同推举的一名董事主持。监事会自行召集的股东大会，由监事会主席主持。监事会主席不能履行职务或不履行职务时，由半数以上监事共同推举的一名监事主持。股东自行召集的股东大会，由召集人推举代表主持。

股东大会决议分为普通决议和特别决议。股东大会做出普通决议，应当由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。股东大会做出特别决议，应当由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。

出席股东大会的股东，应当对提交表决的提案发表以下意见之一：同意、反对或弃权。未填、错填、字迹无法辨认的表决票、未投的表决票均视为投票人放弃表决权利，其所持股份数的表决结果应计为“弃权”。

4、股东大会制度的运行情况

发行人自股份公司设立至本招股说明书出具之日，共召开7次股东大会，对公司设立及发行上市等事项进行审议并作出决议，股东大会的召集和召开和表决程序等符合《公司章程》的有关规定，股东大会制度运行良好。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事会构成

公司设董事会，对股东大会负责。董事会由 7 名董事组成，设董事长 1 人。公司董事会设立战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会，并制定了专门委员会议事规则。

2、董事会职权

《公司章程》第一百一十七条规定，董事会行使下列职权：（1）召集股东大会，并向股东大会报告工作；（2）执行股东大会的决议；（3）决定公司的经营计划和投资方案；（4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；（5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（6）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；（7）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；（8）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；（9）决定公司内部管理机构的设置；（10）聘任或者解聘公司经理；根据经理的提名，聘任或者解聘公司副经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；（11）制订公司的基本管理制度；（12）制订《公司章程》的修改方案；（13）管理公司信息披露事项；（14）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；（15）听取公司经理的工作汇报并检查经理的工作；（16）法律、行政法规、部门规章或《公司章程》授予的其他职权。

3、董事会议事规则

《公司章程》及《董事会议事规则》对董事会的召集、提案、出席、议事、表决、决议等作出了详细规定，其中主要的议事规则如下：

董事会会议由董事长召集和主持；董事长不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上董事共同推举一名董事召集和主持会议。

召开董事会例会和董事会临时会议，董事会秘书应当分别提前十日和三日将书面会议通知，通过直接送达、传真、电子邮件或者其他方式，提交全体董事和监事。

董事会会议应当有过半数的董事出席方可举行。监事可以列席董事会会议；会议主持人认为有必要的，可以通知其他有关人员列席董事会会议。

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。

董事会决议表决方式为：一人一票，以记名和书面等方式进行。董事的表决意向分为同意、反对和弃权。与会董事应当从上述意向中选择其一，未做选择或者同时选择两个以上意向的，会议主持人应当要求有关董事重新选择，拒不选择的，视为弃权。

4、董事会制度的运行情况

公司董事会人数和人员构成符合法律、法规和《公司章程》的要求。发行人自股份公司设立至本招股说明书出具之日，发行人共召开 11 次董事会会议，对公司生产经营方案、管理人员任命等事项进行审议并作出了决定，董事会的召集和召开、表决程序等符合《公司章程》的有关规定。同时，《公司章程》就股东大会对董事会的授权原则作出了规定，董事会在股东大会的授权范围内行使相应的职权，董事会制度运行良好。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

1、监事会构成

公司设监事会，监事会由三名监事组成，包括二名股东代表和一名职工代表。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会选举产生。监事会设主席一名，监事会主席由全体监事过半数选举产生。

2、监事会职权

《公司章程》第一百六十六条规定，监事会行使下列职权：（1）应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；（2）检查公司财务；（3）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、

《公司章程》或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；（4）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；（5）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；（6）向股东大会提出提案；（7）依照《公司法》第一百五十二条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；（8）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。（9）列席董事会会议，并对董事会决议事项提出质询或建议；（10）组织对高级管理人员进行离任审计；（11）法律、法规和本章程规定的其他职权。

3、监事会议事规则

《公司章程》及《监事会议事规则》对监事会的召集、提案、出席、议事、表决、决议等作出了详细规定，其中主要的议事规则如下：

监事会每年至少召开两次会议，并且至少应当每六个月召开一次。出现下列情况之一的，监事会应当召开临时会议：（1）监事提议召开时；（2）股东大会、董事会会议通过了违反法律、法规、规章的各种规定和要求、《公司章程》、公司股东大会决议和其他有关规定的决议时；（3）董事和高级管理人员的不当行为可能给公司造成重大损害时或者在市场中造成恶劣影响时；（4）公司、董事、监事、高级管理人员被股东提起诉讼时；（5）公司、董事、监事、高级管理人员受到证券监管部门处罚或者被深圳证券交易所公开谴责时；（6）监事会主席认为需要召开监事会临时会议时。

监事会会议由监事会主席召集和主持；监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上监事共同推举一名监事召集和主持。监事会会议应当由过半数以上的监事出席方可举行。

召开监事会定期会议和临时会议，董事会办公室应当分别提前十日和五日通过直接送达、传真、电子邮件或者其他方式进行通知。

监事会会议的表决实行一人一票，可以记名投票表决、举手表决、口头表决等方式进行。监事的表决意向分为同意、反对和弃权，监事应当从上述意向中选择其一，未做选择或者同时选择两个以上意向的，视为弃权。

4、监事会制度的运行情况

公司监事会人数和人员构成符合法律、法规和《公司章程》的要求。发行人自股份公司设立至本招股说明书出具之日，发行人共召开 11 次监事会会议，监事会的召集和召开、表决程序等符合《公司章程》的有关规定，监事会制度运行良好。

发行人律师认为，发行人的《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《监事会议事规则》的内容符合相关法律、法规和规范性文件的规定；发行人历次股东（大）会会议的召开、决议内容及其签署均合法、合规、真实、有效。

（四）独立董事制度建立健全及运行情况

1、独立董事的情况

根据《公司法》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《公司章程》以及其他相关规定，2010 年 12 月 26 日公司创立大会上选举了徐坚先生、李贺军先生、谢春林先生为独立董事；2013 年 12 月 12 日公司 2013 年第一次临时股东大会又重新选举了徐坚先生、李贺军先生、谢春林先生为独立董事。独立董事人数达到董事会人数的三分之一，其中谢春林先生为会计专业人士。

2、独立董事发挥作用的制度安排

为了充分发挥独立董事的作用，公司制定《独立董事制度》，规定独立董事除应当具有《公司法》和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，还拥有以下特别职权：赋予独立董事以下特别职权：

（1）公司拟与关联人达成的重大关联交易（指公司拟与关联法人达成的交易金额在 100 万元以上且占公司最近经审计净资产绝对值 0.5% 以上的关联交易；公司拟与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论。独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；（2）向董事会提议聘任或解聘会计师事务所；（3）向董事会提请召开临时股东大会；（4）提议召开董事会；（5）独立聘请外部审计机构或咨询机构；（6）可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权。（7）

国家法律、法规和《公司章程》规定的其他职权。

3、独立董事制度运行情况

公司于 2010 年 12 月建立了独立董事制度，独立董事依据有关法律、法规、公司章程谨慎、认真、勤勉地履行了权利和义务，参与了公司重大经营决策，对公司重大关联交易等事项发表了公允的独立意见。独立董事制度对公司完善治理结构正发挥着重要的作用。

独立董事对本次募集资金投资项目、公司经营管理、发展方向及发展战略的选择提出了积极的建议，并对公司发生的关联交易进行了审核，发表了独立意见。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

1、董事会秘书制度的建立健全情况

公司设董事会秘书一名，对董事会负责。根据《董事会秘书工作制度》的规定，董事会秘书的主要职责为：（1）负责公司和相关当事人与公司股票上市的交易所及其他证券监管机构之间的沟通和联络，保证公司股票上市的交易所可以随时与其取得工作联系；（2）准备和递交国家有关部门要求提供的公司董事会和股东大会出具的报告和文件；（3）筹备公司董事会会议和股东大会，并负责会议的记录和会议文件、记录的保管；（4）负责公司信息披露事务，保证公司信息披露的及时、准确、合法、真实和完整，督促公司制定并执行信息披露管理制度和重大信息的内部报告制度，促使公司和相关当事人依法履行信息披露义务，并按照规定向公司股票上市的交易所办理定期报告和临时报告的披露工作，保证公司信息披露的及时、准确、合法、真实和完整；（5）列席涉及信息披露的有关会议。公司有关部门应当向董事会秘书提供信息披露所需要的资料和信息，公司在作出重大决定之前，应当从信息披露角度征询董事会秘书的意见；（6）负责与公司信息披露有关的保密工作，制定保密措施，促使公司董事、监事和其他高级管理人员以及相关知情人员在信息披露前保守秘密，并在内幕信息泄露时，及时采取补救措施并向交易所和证券监管机构报告；（7）保证有权得到公司有关文件和记录；（8）做好公司与投资者之间的管理关系，接待投资者来访，回答投资者咨

询，向投资者提供公司披露的资料；（9）负责保管公司股东名册、董事名册、大股东及董事、监事和高级管理人员持有本公司股票的资料以及公司董事会印章，保管公司股东大会和董事会会议文件和会议记录；（10）帮助公司董事、监事、高级管理人员了解《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《公司章程》等相关的法律、法规；（11）帮助公司董事会依法行使职权，在董事会违反法律、法规作出决议时及时提醒与会董事，并提请列席会议的监事就此发表意见。如果董事会坚持作出上述决议，应当把情况记录在会议记录上，必要时，提交公司监事会或向公司股票上市的交易所及有关部门反映；（12）负责处理公司与股东之间的相关事务及股东之间的相关事务；（13）为公司独立董事和董事会专门委员会的工作提供支持；（14）法律、法规、《公司章程》和公司股票上市的交易所上市规则所规定及公司董事会授权的其他职责。

2、董事会秘书制度的运行情况

公司董事会秘书就任以来，积极负责筹备各次董事会会议和股东大会，确保了公司董事会和股东大会依法召开、依法行使职权，及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要的作用。

（六）董事会专门委员会的设置情况、议事规则及运行情况

公司2010年12月26日公司第一届董事会第一次会议审议通过《关于成立战略、审计、提名、薪酬与考核委员会的议案》，设立了审计委员会、战略委员会、提名委员会及薪酬与考核委员会。同时审议通过《董事会审计委员会制度》、《董事会战略委员会制度》、《董事会提名委员会制度》、《董事会薪酬与考核委员会制度》，对上述四个董事会专门委员会的人员组成、职责权限、决策程序、议事规则等进行了规定。四个委员会的主要职能及人员构成、议事规则及运行情况如下：

1、董事会审计委员会

（1）审计委员会的主要职责及其人员构成

审计委员会是公司董事会下设的专门机构，主要负责对公司的财务收支和经济活动进行内部审计监督。公司设立的审计部门对审计委员会负责，向审计委员会报告工作。审计委员会成员由三名董事组成（含二名独立董事），分别为谢春林、李贺军、伍静益，其中独立董事为谢春林、李贺军。会计专业人士的独立董事谢春林任审计委员会主任。

（2）审计委员会制度

《董事会审计委员会制度》对会议的召开与通知、议事与表决程序、会议决议和会议记录等内容做出详细规定，其中主要规则如下：

审计委员会会议分为定期会议和临时会议，由主任委员召集并主持。定期会议每年至少召开一次。有下列情况之一，即可召开临时会议：（1）董事长提议；

（2）委员会主任认为必要时。审计委员会会议应由三分之二以上（含三分之二）的委员出席方可举行。

审计委员会会议通知于会议召开五日前以专人送出或网络方式通知全体委员。

审计委员会会议应由审计委员会委员本人出席。委员因故不能出席，可以书面委托其他委员代为出席。委托书中应载明代理人的姓名，代理事项、授权范围和有效期限，并由委托人签名或盖章。代为出席会议的委员应当在授权范围内行使权利。委员未出席审计委员会会议，亦未委托代表出席的，视为放弃在该次会议上的投票权。审计委员会所作决议应经全体委员的过半数通过方为有效。

（3）审计委员会的运行情况

2010年12月设立审计委员会以来，审计委员会参与财务报告的编制意见、内部控制制度的制定、重大关联交易的确认、审计机构的聘请以及公司财务部门、审计部门及其负责人的工作评价等事项。同时，审计委员会下设日常办事机构审计工作组，审计工作组在监督公司的内部审计制度实施、协助内部审计与外部审计之间的沟通以及配合公司监事会的监事审计活动方面发挥积极作用。

2、董事会战略委员会

（1）战略委员会的主要职责及其人员构成

战略委员会是公司董事会下设的专门机构，主要负责对公司长期发展战略规

划、重大战略性投资进行可行性研究。战略委员会成员由三名董事组成（含二名独立董事），分别为徐坚、李贺军、缪云良，其中独立董事为徐坚、李贺军。董事长缪云良任战略委员会主任。

（2）战略委员会的议事规则

《董事会战略委员会议事规则》对会议的召开与通知、议事与表决程序、会议决议和会议记录等内容做出详细规定，其中主要议事规则如下：

战略委员会会议分为定期会议和临时会议，由主任委员召集并主持。定期会议每年至少召开一次。非主任委员也可以提议召开临时会议，主任委员收到提议后十天内，召集和主持临时会议。战略委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行。公司非战略委员会委员的董事、监事、高级管理人员、董事会秘书及其他与战略委员会会议讨论事项相关的人员可以列席战略委员会会议，列席会议人员可以就会议讨论事项进行解释或说明，但没有表决权。战略委员会所作决议应经全体委员的过半数通过方为有效。

（3）战略委员会的运行情况

2010年12月设立战略委员会以来，战略委员会对公司的长期发展规划、经营目标、发展方针进行研究的基础上，参与制定了公司未来三年发展规划和发展目标；同时，结合公司发展的实际情况，战略委员会参与发行上市募集资金数额及其投资项目可行性的分析并提出建议。

3、董事会提名委员会

（1）提名委员会的主要职责及其人员构成

提名委员会是董事会下设的专门工作机构，主要负责对公司董事、高级管理人员的提名、更换、选任标准和程序等事项进行研究并提出建议。提名委员会成员由三名董事组成（含二名独立董事），分别为徐坚、李贺军、项森军，其中独立董事为徐坚、李贺军。独立董事李贺军任提名委员会主任。

（2）提名委员会的议事规则

《董事会提名委员会议事规则》对会议的召开与通知、议事与表决程序、会议决议和会议记录等内容做出详细规定，其中主要议事规则如下：

提名委员会分为定期会议和临时会议，由主任委员召集并主持。定期会议每

年至少召开一次。有下列情况之一，即可召开临时会议：（1）董事长提议；（2）委员会主任认为必要时。提名委员会会议应由三分之二以上（含三分之二）的委员出席方可举行。提名委员会会议应由提名委员会委员本人出席。委员因故不能出席，可以书面委托其他委员代为出席。委托书中应载明代理人的姓名，代理事项、授权范围和有效期限，并由委托人签名或盖章。代为出席会议的委员应当在授权范围内行使权利。委员未出席提名委员会会议，亦未委托代表出席的，视为放弃在该次会议上的投票权。

（3）提名委员会的运行情况

2010年12月设立提名委员会以来，提名委员会在董事、高级管理人员的选择标准、人才储备计划上进行分析和研究，为日后优秀人才的提名、选拔提供支持。

5、董事会薪酬与考核委员会

（1）薪酬与考核委员会的主要职责及其人员构成

薪酬与考核委员会是董事会下设的专门工作机构，作为拟订和管理公司高级人力资源薪酬方案、评估非独立董事和高级管理人员业绩的专门机构，对董事会负责。薪酬与考核委员会成员由三名董事组成（含二名独立董事），分别为徐坚、谢春林、曹国中，其中独立董事为徐坚、谢春林。独立董事徐坚任薪酬与考核委员会主任。

（2）薪酬与考核委员会的议事规则

《董事会薪酬与考核委员会议事规则》对会议的召开与通知、议事与表决程序、会议决议和会议记录等内容做出详细规定，其中主要议事规则如下：

薪酬与考核委员会会议分为定期会议和临时会议，由主任委员召集并主持。定期会议每年至少召开一次。有下列情况之一，即可召开临时会议：（1）董事长提议；（2）委员会主任（召集人）认为必要时。薪酬与考核委员会会议应由三分之二以上（含三分之二）的委员出席方可举行。薪酬与考核委员会会议应由薪酬与考核委员会委员本人出席。委员因故不能出席，可以书面委托其他委员代为出席。委托书中应载明代理人的姓名，代理事项、授权范围和有效期限，并由委托人签名或盖章。代为出席会议的委员应当在授权范围内行使权利。委员未出席薪

酬与考核委员会会议，亦未委托代表出席的，视为放弃在该次会议上的投票权。

（3）薪酬与考核委员会委员会的运行情况

2010年12月设立薪酬与考核委员会以来，该委员会指导并参与制订公司非独立董事、高级管理人员的工作岗位职责、业绩考核体系、业绩考核指标及奖惩制度、薪酬制度与薪酬标准等相关制度。

三、对外投资和担保制度的建立健全及运行情况

（一）对外投资和担保制度的建立健全

1、对外投资和担保制度的制定

除了在《公司章程》中对于对外投资和担保制度做出相应规定外，公司还制定下述两项专门的制度规范该等行为。公司创立大会会议审议通过《对外投资管理制度》和《对外担保管理制度》。

2、对外投资和担保事项的主要制度安排

（1）对外投资事项的主要制度安排

公司发生的投资交易达到下列标准之一的，除应当及时披露外，须由董事会审议通过后提交股东大会审议通过：①对外投资涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的50%以上（该对外投资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对外投资标的(如股权)在最近一个会计年度相关的主营业务收入占公司最近一个会计年度经审计主营业务收入的50%以上，且绝对金额超过3,000万元；③对外投资标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的50%以上，且绝对金额超过300万元；④对外投资交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的50%以上，且绝对金额超过3,000万元；⑤对外投资交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的50%以上，且绝对金额超过300万元。上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。

公司发生投资的交易达到下列标准之一的，须由董事会审议通过，并应当

及时披露：①对外投资涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的10%以上（该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算数据）；②对外投资标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的10%以上，且绝对金额超过500万元；③对外投资标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的10%以上，且绝对金额超过100万元；④对外投资交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的10%以上，且绝对金额超过500万元；⑤对外投资交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的10%以上，且绝对金额超过100万元。上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。

低于前述股东大会及董事会决策标准范围的公司对外投资事项，由公司董事长或总经理决定。

（2）对外担保事项的主要制度安排

公司股东大会和董事会是对外担保的决策机构，公司一切对外担保行为，须按程序经公司股东大会或董事会批准。未经公司股东大会或董事会的批准，公司不得对外提供担保。

公司对外担保的最高决策机构为公司股东大会，董事会根据《公司章程》有关董事会对外担保审批权限的规定，行使对外担保的决策权。超过《公司章程》规定的董事会的审批权限的，董事会应当提出预案，并报股东大会批准。

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。公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过：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公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的30%以后提供的任何担保；④为资产负债率超过70%的担保对象提供的担保；⑤公司连续十二个月内担保金额，超过公司最近一期经审计总资产的30%以后提供的任何担保；⑥公司连续十二个月内担保金额，超过公司最近一期经审计净资产的50%且绝对金额超过3000万元；⑦对公司股东、实际控制人及其关联方提供的担保；⑧深圳证券交易所或者《公

公司章程》规定的其他担保情形。上述经股东大会审议的对外担保事项，还需由独立董事发表独立意见。股东大会审议公司在一年内担保金额超过公司最近一期经审计总资产 30%以后提供的任何担保，应经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。股东大会审议前款第（七）项担保事项时，该股东或受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。

公司独立董事应在年度报告中，对公司累计和当期对外担保情况、执行本制度的情况进行专项说明，并发表独立意见。

（二）最近三年对外投资和担保制度的运行情况

2010 年 12 月，公司制定《对外投资管理制度》。报告期内公司不存在重大对外投资事项，未涉及对外投资制度的运用。2010 年 12 月，公司制定《对外担保管理制度》。报告期内，公司不存在重大担保事项，未涉及担保制度的运用。

四、投资者保护措施的安排

（一）保障投资者收益分配权的安排

为从根本上保障投资者收益分配权的实现，公司将始终以突出主营业务、增强自主创新能力、提高核心竞争力，为全体股东创造最大化利益和持续发展为己任：

（1）公司制定了相应的投资交易、对外担保和关联交易制度，有效避免经营风险、市场投资风险和管理层信用风险，以确保公司持续发展。公司制定了《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《关联交易管理制度》，对于投资和交易事项按照不同的数额标准进行科学划分管理权限，保证公司经营灵活性的前提下，更关注到经营风险的控制，为公司持续发展和盈利创造条件。

（2）董事会专门委员会的有效设置与分工，为经营管理和高效决策提供良好的平台。公司董事会设立战略委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会、提名委员会，通过科学分工和决策，不仅关注公司发展长远计划和战略、管理层考核

激励与公司经营发展目标的有机统一，同时积极控制经营中的现实风险，确保公司自主创新能力、核心竞争力和经营业绩的提高，尽可能化解经营风险。

(3) 强化对募集资金使用及投资项目的可行性分析和实际运用的监管，切实维护投资者利益。公司制定了《募集资金管理制度》，对于募集资金的运用及其监督提供可操作的规范性文件，有效运用募集资金并产生最大化效益，有利于保证投资者收益分配权的实现。

(4) 连续和稳定的利润分配政策是保障投资者收益分配权的重要条件。《公司章程》明确规定，

(二) 维护投资者知情权的安排

公司将严格遵守法律、行政法规、部门规章、《公司章程》和其他相关制度的规定,真实、准确、完整、及时地披露可能对公司股票及其衍生品种交易价格或投资者决策产生较大影响的信息，以维护投资者的知情权：

(1) 强化信息披露义务。《公司章程》和《信息披露管理制度》从信息披露的具体内容、形式、时间等方面，严格规定公司需要及时进行信息披露的情形

(2) 强化董事、监事、高级管理人员对公司信息披露真实性、准确性、完整性的责任。《公司章程》及其他相关管理制度明确公司董事、监事、高级管理人员对公开信息披露真实性、准确性、完整性承担保证责任，严格的法律约束责任确保上述人员严格把关披露信息。

(3) 强化信息披露管理工作。公司建立了董事会统一领导和管理下的信息披露体系，董事会秘书负责具体的协调和组织信息披露事宜，证券事务代表协助董事会秘书工作。分层次、相互衔接的信息披露工作体系以及严格责任人追究制度，确保公司信息第一时间及时向投资者披露。

(4) 建立投资者沟通、交流机制。公司将积极建立与中小投资者的沟通和交流平台 and 有效的渠道，定期安排与投资者沟通见面会，充分解释投资者关注的问题。

（三）保护投资者决策参与权的安排

（1）依法完善股东大会、董事会、监事会制度，形成权力机构、决策机构、监督机构与经理层之间权责分明、有效制衡、科学决策、风险防范、协调运作的公司治理结构。公司建立了有效的三会议事规则、《总经理工作细则》等相关制度规范，以优化治理结构，保障投资者决策参与权的实现。

（2）注重操作性和规范性的《股东大会议事规则》，确保全体股东平等参加股东大会的权力，并保证表决结果的公正性。股东大会议事规则从会议通知、会议召开时间、形式、召集程序、召开程序、表决程序和计票规范等方面，切实保护全体股东平等具有参加股东大会的权力和充分表达自己意愿的权力，避免了以非法利益输送和利益交换等方式影响部分投资者的表决，操纵表决结果，从而损害其他投资者的合法权益的情形。

（3）中小投资者享有的股东大会召集请求权。根据《公司章程》和《股东大会议事规则》，单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东有权向董事会请求召开临时股东大会，并且在公司相关机构不予召集召开的情况下，上述股东有权自行召开股东大会，保证了中小投资者对公司经营决策的参与权。

（4）中小投资者可向其他股东公开征集其合法享有的股东大会召集权、提案权、提名权、投票权等股东权利。中小投资者有权对公司经营和相关议案提出建议或者质询，公司董事、监事或高级管理人员应对中小投资者的质询予以真实、准确答复。

（5）在选举董事、监事时，公司采取累计投票方式以维护了中小投资者在公司选举董事、监事时的权益，避免因股份数额过小而完全丧失表决话语权的情形。

4、投资者权益保护的内部约束机制

（1）公司坚持在机构、业务、人员、资产、财务方面与控股股东和实际控制人独立，规范关联交易，避免同业竞争。

（2）公司通过制定《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》和《关联交易管理制度》，规范对外担保、重大对外投资和关联交易的审批权限，严格执行对外担保审议、重大对外投资和关联交易审批程序，以有效避免出现利用非公

允的关联交易、利润分配、资产重组、对外投资等方式转移公司利益的情况。

(3) 公司建立募集资金专户存储制度, 加强募集资金管理, 保证高效使用募集资金、有效控制募集资金安全的措施; 同时, 公司将持续关注募集资金投入项目的实施进度和效益情况, 存在项目实际进度、效益与计划进度、效益相比差异超过规定标准的, 应在定期报告中披露募集资金投资项目的进展情况及存在差异的原因。

五、公司近三年违法违规行为情况

本公司严格执行国家的法律、法规以及相关规章政策, 不存在因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因而产生的任何侵权之债; 亦不存在未了结的或可以合理预见的针对本公司重要资产、权益和业务及可能对公司本次申请向社会公众发行股票及上市有实质性影响的重大诉讼、仲裁或行政处罚。

本公司在工商、税务、土地管理、环保、安全生产、质检等方面不存在重大违法、违规行为。

六、公司近三年资金占用和违规担保情况

本公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制或影响的其他企业占用的情况。

本公司严格执行国家的法律、法规以及相关规章制度, 不存在为本公司股东以及关联方提供担保的情况。

七、公司内部控制制度情况

(一) 公司管理层对内部控制的自我评估

公司成立以来, 一直致力于内部控制制度的制定和完善, 建立并逐步健全法人治理结构, 建立了包括决策管理制度、预算管理制度、资产管理制度、风险管理制度及内部审计制度在内的内部控制制度。

公司历次股东大会、董事会、监事会均按照公司法和公司章程规定的职权履

行职责，该等股东大会、董事会、监事会会议议案均是由全体股东、董事、监事一致表决通过。

2010年12月26日，公司2010年公司创立大会会议审议通过《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《对外担保管理制度》、《关联交易管理制度》、《对外投资管理制度》、《独立董事制度》、《募集资金管理制度》、《控股股东和实际控制人行为规范》；2010年12月26日，公司第一届董事会第一次会议审议通过《董事会战略委员制度》、《董事会提名委员会制度》、《董事会审计委员会制度》、《董事会薪酬与考核委员制度》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作制度》；公司股东大会、董事会、监事会按照《公司法》及《公司章程》的要求履行各自的权利和义务，公司重大生产经营决策、投资决策及重要财务决策严格按照《公司章程》规定的程序与规则进行，未出现违法、违规现象。

公司董事会认为：公司现行的管理内部控制制度较为完整、合理及有效，能够适应公司管理的要求和公司发展的需要，能够较好地保证公司会计资料的真实性、合法性、完整性，能够确保公司所属财产物资的安全、完整，能够严格按照法律、法规和公司章程规定的信息披露内容和格式要求，真实、准确、完整、及时地报送披露信息。公司内部控制制度自制定以来，各项制度得到了有效的实施。随着公司不断发展的需要，公司的内部控制制度还将进一步健全和完善，并将在实际中得以有效的执行和实施。

（二）注册会计师对内部控制的鉴证意见

天衡出具了天衡专字（2014）00094号《内部控制鉴证报告》，对发行人内部控制制度的有效性进行了审核，鉴证结论为：

发行人按照财政部《企业内部控制基本规范》及相关规定于2013年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

第十节 财务会计信息与管理层分析

本公司聘请天衡会计师事务所（特殊普通合伙）审计了最近三年的资产负债表、利润表、现金流量表和所有者权益变动表，并出具了标准无保留意见的《审计报告》。本章财务会计数据及相关分析说明反映了本公司最近三年经审计的财务状况、经营成果和现金流量，引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自经审计的财务报告。投资人欲对本公司的财务状况、经营成果和会计政策等进行更详细的了解，应当认真阅读备查文件——《财务报表审计报告》全文。

一、财务报表

（一）资产负债表

单位：元

资产	2013.12.31	2012.12.31	2011.12.31
流动资产：			
货币资金	71,291,197.61	47,530,033.09	26,301,717.65
应收票据	8,699,311.64	13,047,901.00	9,867,779.01
应收账款	60,042,696.51	44,083,144.82	28,088,010.11
预付款项	2,303,719.04	2,317,156.70	2,538,538.00
其他应收款	320,299.32	7,934.67	434,422.20
存货	51,925,192.06	51,847,523.66	50,813,237.20
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	-	-	-
流动资产合计	194,582,416.18	158,833,693.94	118,043,704.17
非流动资产：			
长期股权投资	-	-	-
固定资产	57,858,024.91	55,515,767.45	58,048,683.21

在建工程	5,801,618.00	6,469,763.24	4,362,698.62
无形资产	21,617,850.06	22,148,376.90	22,623,892.00
开发支出	-	-	-
长期待摊费用	1,565,646.94	906,344.22	774,879.97
递延所得税资产	427,565.66	328,661.67	293,478.38
其他非流动资产	-	-	-
非流动资产合计	87,270,705.57	85,368,913.48	86,103,632.18
资产总计	281,853,121.75	244,202,607.42	204,147,336.35

续上表：

单位：元

负债和股东权益	2013.12.31	2012.12.31	2011.12.31
流动负债：			
短期借款	20,000,000.00	30,000,000.00	62,000,000.00
应付票据	3,118,000.00	-	3,000,000.00
应付账款	14,817,495.17	6,563,505.26	3,970,957.81
预收款项	663,793.00	617,578.96	2,402,837.00
应付职工薪酬	3,228,056.96	2,881,596.67	1,651,998.93
应交税费	3,165,124.19	2,719,522.26	1,714,668.76
其他应付款	106,553.00	243,811.00	-
一年内到期的非流动负债	8,000,000.00	6,000,000.00	-
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	53,099,022.32	49,026,014.15	74,740,462.50
非流动负债：			
长期借款	19,000,000.00	27,000,000.00	-
其他非流动负债	-	233,333.32	700,000.00
非流动负债合计	19,000,000.00	27,233,333.32	700,000.00
负债合计	72,099,022.32	76,259,347.47	75,440,462.50

股东权益：			
股本	38,800,000.00	38,800,000.00	38,800,000.00
资本公积	52,340,035.00	52,340,035.00	52,340,035.00
盈余公积	13,739,748.40	9,558,664.45	5,635,025.84
未分配利润	104,874,316.03	67,244,560.50	31,931,813.01
所有者权益合计	209,754,099.43	167,943,259.95	128,706,873.85
负债和所有者权益合计	281,853,121.75	244,202,607.42	204,147,336.35

(二) 利润表

单位：元

项目	2013 年度	2012 年度	2011 年度
一、营业收入	197,055,719.67	182,826,077.06	152,771,108.01
减：营业成本	116,662,397.90	105,393,015.91	85,471,813.69
营业税金及附加	1,653,405.97	1,555,062.38	916,700.69
销售费用	3,474,770.38	3,197,007.14	2,596,395.82
管理费用	22,272,912.96	21,959,972.05	19,264,408.31
财务费用	3,347,597.02	4,881,252.11	4,044,722.84
资产减值损失	892,693.31	701,221.94	-221,648.78
二、营业利润	48,751,942.13	45,138,545.53	40,698,715.44
加：营业外收入	233,703.32	480,060.56	1,060,000.00
减：营业外支出	50,000.00	50,000.00	100,000.00
其中：非流动资产处置损失	-	-	-
三、利润总额	48,935,645.45	45,568,606.09	41,658,715.44
减：所得税费用	7,124,805.97	6,332,219.99	5,798,243.09
四、净利润	41,810,839.48	39,236,386.10	35,860,472.35
五、每股收益			
(一) 基本每股收益	1.08	1.01	0.92

(二) 稀释每股收益	1.08	1.01	0.92
六、其他综合收益	-	-	-
七、综合收益总额	41,810,839.48	39,236,386.10	35,860,472.35

(三) 现金流量表

单位：元

项目	2013 年度	2012 年度	2011 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	216,884,547.74	191,636,631.76	162,537,969.87
收到的税费返还	-	517,141.20	-
收到其他与经营活动有关的现金	144,429.37	100,942.83	583,444.53
经营活动现金流入小计	217,028,977.11	192,254,715.79	163,121,414.40
购买商品、接受劳务支付的现金	115,015,302.55	112,478,502.43	111,610,741.03
支付给职工以及为职工支付的现金	17,296,658.93	14,289,092.79	10,335,673.06
支付的各项税费	23,686,096.40	21,948,703.61	16,346,795.21
支付其他与经营活动有关的现金	8,582,490.93	8,004,485.18	8,416,436.55
经营活动现金流出小计	164,580,548.81	156,720,784.01	146,709,645.85
经营活动产生的现金流量净额	52,448,428.30	35,533,931.78	16,411,768.55
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益所收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	29,414.38	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	-	29,414.38	-

购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,756,339.09	7,102,656.48	30,607,145.57
投资支付的现金	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		-	-
支付其他与投资活动有关的现金	1,500,000.00	-	-
投资活动现金流出小计	10,256,339.09	7,102,656.48	30,607,145.57
投资活动产生的现金流量净额	-10,256,339.09	-7,073,242.10	-30,607,145.57
三、筹资活动产生的现金流量：			-
吸收投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	40,000,000.00	104,500,000.00	62,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	40,000,000.00	104,500,000.00	62,000,000.00
偿还债务支付的现金	56,000,000.00	103,500,000.00	48,000,000.00
分配股利、利润和偿付利息支付的现金	3,425,853.05	4,758,106.43	3,705,096.13
支付其他与筹资活动有关的现金	550,000.00	450,000.00	1,450,000.00
筹资活动现金流出小计	59,975,853.05	108,708,106.43	53,155,096.13
筹资活动产生的现金流量净额	-19,975,853.05	-4,208,106.43	8,844,903.87
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-14,071.64	-24,267.81	-60,803.80
五、现金及现金等价物净增加额	22,202,164.52	24,228,315.44	-5,411,276.95
加：期初现金及现金等价物余额	47,530,033.09	23,301,717.65	28,712,994.60
六、期末现金及现金等价物余额	69,732,197.61	47,530,033.09	23,301,717.65

二、财务报表编制的基础、合并报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

本公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则-基本准则》和 38 项具体会计准则，以及其

后颁布的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进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

（二）合并财务报表范围及变化情况

2011 年起，截至本招股说明书签署日，公司不存在需要纳入合并会计报表范围的单位。报告期内合并范围没有发生变动。

三、主要会计政策和会计估计

（一）主要会计政策

1、营业收入确认

（1）销售商品收入

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制，收入的金额、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入时，确认销售商品收入。

公司主要采取直销的方式销售给终端客户，销售确认时点如下：发行人根据订单发货，客户收货验收确认无异议后，公司确认销售收入。

（2）提供劳务收入

①在交易的完工进度能够可靠地确定，收入的金额、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入时，采用完工百分比法确认提供劳务收入。

确定完工进度可以选用下列方法：已完工作的测量，已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例，已经发生的成本占估计总成本的比例。

②在提供劳务交易结果不能够可靠估计时，分别下列情况处理：

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

B、已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计

入当期损益，不确认提供劳务收入。

公司存在受托加工业务，销售确认时点为公司根据委托加工订单生产并发货，客户收货验收确认无异议后，公司确认受托加工收入。

（3）让渡资产使用权收入

在收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入时，确认让渡资产使用权收入。

2、应收款项坏账准备的确认标准和计提方法

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	单项金额重大的应收账款为期末余额大于等于 100 万元的应收款项；单项金额重大的其他应收款为期末余额大于等于 30 万元的应收款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其预计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。

（2）按组合计提坏账准备的应收款项

①确定组合的依据及坏账准备的计提方法

确定组合的依据	
组合一	相同账龄的应收款项具有类似信用风险特征
按组合计提坏账准备的计提方法	
组合一	根据其账龄按公司制定的坏账准备比例计提坏账准备。

②账龄分析法

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
一年以内	3	3
一至二年	10	10
二至三年	30	30
三至四年	50	50
四至五年	80	80

五年以上	100	100
------	-----	-----

(3) 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	应收款项的未来现金流现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流现值存在显著差异
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其预计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、存货

(1) 本公司存货包括原材料、在产品、产成品、低值易耗品等。

(2) 原材料、产成品发出时采用加权平均法核算。

(3) 存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

存货可变现净值按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确定。

期末，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益；以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额应当予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备。

(4) 本公司存货盘存采用永续盘存制。

(5) 低值易耗品在领用时采用一次转销法进行摊销。

4、固定资产的确认和计量

(1) 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。

(2) 本公司采用直线法计提固定资产折旧，各类固定资产使用寿命、预计净残值率和年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	20	5	4.75
机器设备	10	5	9.50

运输设备	5	5	19.00
其他设备	5	5	19.00

本公司至少在每年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。

(3) 固定资产减值测试方法及减值准备计提方法

本公司在资产负债表日根据内部及外部信息以确定固定资产是否存在减值的迹象，对存在减值迹象的固定资产进行减值测试，估计其可收回金额。

可收回金额的估计结果表明固定资产的可收回金额低于其账面价值的，固定资产的账面价值会减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的减值准备。

固定资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

5、无形资产的核算

(1) 无形资产按照取得时的成本进行初始计量。

(2) 无形资产的摊销方法

①对于使用寿命有限的无形资产，在使用寿命期限内，采用直线法摊销。

类别	使用寿命
土地使用权	法定使用年限

本公司至少于每年年度终了对无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

②对于使用寿命不确定的无形资产，不摊销。于每年年度终了，对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明其使用寿命是有限的，则估计其使用寿命，并按其使用寿命进行摊销。

(3) 无形资产减值

本公司在资产负债表日根据内部及外部信息以确定无形资产是否存在减值的迹象，对存在减值迹象的无形资产进行减值测试，估计其可收回金额。此外，无论是否存在减值迹象，本公司至少于每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产估计其可收回金额。

可收回金额的估计结果表明无形资产的可收回金额低于其账面价值的，无形

资产的账面价值会减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的减值准备。

无形资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

（4）内部研究开发项目

①划分公司内部研究开发项目研究阶段和开发阶段的具体标准

研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查。开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于一项或若干项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品或获得新工序等。

②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，予以资本化：

A、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；

B、具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

C、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，应当证明其有用性；

D、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；

E、归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

6、在建工程

在建工程在达到预定可使用状态时，按实际发生的全部支出转入固定资产核算。

本公司在资产负债表日根据内部及外部信息以确定在建工程是否存在减值的迹象，对存在减值迹象的在建工程进行减值测试，估计其可收回金额。可收回金额的估计结果表明在建工程的可收回金额低于其账面价值的，在建工程的账面价值会减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的减值准备。在建工程减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

7、政府补助的会计处理方法

与收益相关的政府补助，如果用于补偿本公司以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益；如果用于补偿本公司已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内平均分配，计入当期损益。但是，按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

8、所得税的会计处理方法

本公司采用资产负债表债务法进行所得税会计处理。

除与直接计入股东权益的交易或事项有关的所得税影响计入股东权益外，当期所得税费用和递延所得税费用（或收益）计入当期损益。

当期所得税费用是按本年度应纳税所得额和税法规定的税率计算的预期应交所得税，加上对以前年度应交所得税的调整。

资产负债表日，如果纳税主体拥有以净额结算的法定权利并且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，那么当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列示。

递延所得税资产和递延所得税负债分别根据可抵扣暂时性差异和应纳税暂时性差异确定，按照预期收回资产或清偿债务期间的适用税率计量。暂时性差异是指资产或负债的账面价值与其计税基础之间的差额，包括能够结转以后年度抵扣的亏损和税款递减。递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。

对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的非企业合并交易中产生的资产或负债初始确认形成的暂时性差异，不确认递延所得税。商誉的初始确认导致的暂时性差异也不产生递延所得税。

资产负债表日，根据递延所得税资产和负债的预期收回或结算方式，依据已颁布的税法规定，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量该递延所得税资产和负债的账面金额。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

(1) 纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；

(2) 递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

四、报告期会计政策变更的影响

本公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则-基本准则》和 38 项具体会计准则，以及其后颁布的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进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

本公司自 2010 年 1 月 1 日起执行财政部 2006 年颁布的《企业会计准则》。本财务报表为本公司首次申请公开发行股票所编制的报表，申报期间为 2011 年 1 月 1 日至 2013 年 12 月 31 日。

五、报告期内主要税种及税收政策

(一) 增值税

本公司为增值税一般纳税人，按照销售商品或提供劳务的增值额计缴增值税，主要商品和劳务的增值税税率为应税营业收入的 17%；出口产品享受国家规定的出口退税政策。

(二) 营业税

根据财税〔1999〕273 号《财政部、国家税务总局关于落实〈中共中央国务院关于加强技术创新，发展高科技，实现产业化的决定〉有关税收问题的通知》，公司从事技术转让、技术开发业务和与之相关的技术咨询、技术服务业务取得的收入报主管税务机关备案后减免营业税。

（三）城市维护建设税

按实际缴纳的流转税的 7% 缴纳。

（四）教育费附加

根据实际缴纳流转税额的 4% 计缴。根据苏政发[2011]3 号《江苏省政府关于调整地方教育附加等政府性基金有关政策的通知》，自 2011 年 2 月 1 日起，地方教育附加征收标准由实际缴纳流转税税额的 1% 提高到 2%。因此自 2011 年 2 月 1 日起，公司教育费附加按实际缴纳流转税额的 5% 计缴。

（五）企业所得税

公司 2008 年 9 月被认定为高新技术企业，公司 2008 年度、2009 年度、2010 年度适用所得税税率为 15%。2011 年 9 月公司通过高新技术企业复评，2011 年度、2012 年度、2013 年度企业所得税适用税率为 15%。

（六）综合规费

2011 年综合规费按营业收入的 5% 计缴。根据宜兴市人民政府宜政发（2012）46 号文，2012 年 2 月 1 日起综合规费按营业收入的 4% 计缴，2013 年起综合规费按营业收入的 3% 计缴。

六、非经常性损益

根据天衡会计师事务所有限公司出具的“天衡专字（2014）00095 号《江苏天鸟股份有限公司非经常性损益审核报告》”，公司报告期内非经常性损益情况如下表：

单位：元

项目	2013 年	2012 年	2011 年
1、非流动性资产处置损益	-	13,023.88	
2、越权审批或无正式批准文件或偶			

发性的税收返还、减免			
3、计入当期损益的政府补助	233,703.32	467,036.68	1,060,000.00
4、计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-
5、企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	-	-
6、非货币性资产交换损益	-	-	-
7、委托他人投资或管理资产的损益	-	-	-
8、因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	-	-	-
9、债务重组损益	-	-	-
10、企业重组费用	-	-	-
11、交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	-	-	-
12、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	-	-	-
13、与公司主营业务无关的或有事项产生的损益	-	-	-
14、除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-
15、单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-	-
16、对外委托贷款取得的损益	-	-	-
17、采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-	-	-
18、根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	-	-

19、受托经营取得的托管费收入	-	-	-
20、除上述各项之外的其他营业外收支净额	-50,000.00	-50,000.00	-100,000.00
21、其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
22、减：所得税影响数	27,555.50	64,509.08	144,000.00
合计	156,147.82	365,551.48	816,000.00

非经常性损益对净利润的影响如下：

单位：万元

项目	2013 年度	2012 年度	2011 年度
净利润	4,181.08	3,923.64	3,586.05
非经常性损益	15.61	36.56	81.60
扣除非经常性损益后的净利润	4,165.47	3,887.08	3,504.45
非经常性损益占当期净利润比例（%）	0.37	0.93	2.28

七、所有者权益

（一）所有者权益变动表

单位：元

项目	2013 年所有者权益变动表				
	股 本	资本公积	盈余公积	未分配利润	合计
一、上年期末余额	38,800,000.00	52,340,035.00	9,558,664.45	67,244,560.50	167,943,259.95
二、本年初余额	38,800,000.00	52,340,035.00	9,558,664.45	67,244,560.50	167,943,259.95
三、本年增减变动金额	-	-	4,181,083.95	37,629,755.53	41,810,839.48
（一）本年净利润	-	-	-	41,810,839.48	41,810,839.48
（二）其他综合收益	-	-	-	-	-

(三) 所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-
(四) 利润分配	-	-	4,181,083.95	-4,181,083.95	-
1、提取盈余公积	-	-	4,181,083.95	-4,181,083.95	-
2、提取一般风险准备	-	-	-	-	-
3、对所有者的分配	-	-	-	-	-
4、其他	-	-	-	-	-
(五) 所有者权益内部结转	-	-	-	-	-
四、本年年末余额	38,800,000.00	52,340,035.00	13,739,748.40	104,874,316.03	209,754,099.43

单位：元

项目	2012 年度所有者权益变动表				
	股 本	资本公积	盈余公积	未分配利润	合计
一、上年期末余额	38,800,000.00	52,340,035.00	5,635,025.84	31,931,813.01	128,706,873.85
二、本年年初余额	38,800,000.00	52,340,035.00	5,635,025.84	31,931,813.01	128,706,873.85
三、本年增减变动金额	-	-	3,923,638.61	35,312,747.49	39,236,386.10
(一) 本年净利润	-	-	-	39,236,386.10	39,236,386.10
(二) 其他综合收益	-	-	-	-	-
(三)所有者投入和减少资本	--	-	-	-	-
(四) 利润分配	-	-	3,923,638.61	-3,923,638.61	-
1、提取盈余公积	-	-	3,923,638.61	-3,923,638.61	-
2、提取一般风险准备	-	-	-	-	-
3、对所有者的分配	-	-	-	-	-
4、其他	-	-	-	-	-

(五)所有者权益内部结转	-	-	-	-	-
四、本年年末余额	38,800,000.00	52,340,035.00	9,558,664.45	67,244,560.50	167,943,259.95

单位：元

项 目	2011 年度所有者权益变动表				
	股 本	资本公积	盈余公积	未分配利润	合计
一、上年期末余额	38,800,000.00	52,340,035.00	255,954.98	1,450,411.52	92,846,401.50
二、本年年初余额	38,800,000.00	52,340,035.00	255,954.98	1,450,411.52	92,846,401.50
三、本年增减变动金额	-	-	5,379,070.86	30,481,401.49	35,860,472.35
(一) 本年净利润	-	-		35,860,472.35	35,860,472.35
(二) 其他综合收益	-	-	-	-	-
(三) 所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-
(四) 利润分配	-	-	5,379,070.86	-5,379,070.86	-
1、提取盈余公积	-	-	5,379,070.86	-5,379,070.86	-
2、提取一般风险准备	-	-	-	-	-
3、对所有者的分配	-	-	-	-	-
4、其他	-	-	-	-	-
(五) 所有者权益内部结转	-	-	-	-	-
四、本年年末余额	38,800,000.00	52,340,035.00	5,635,025.84	31,931,813.01	128,706,873.85

(二) 股本变动

单位：万元

项目	2013.12.31	2012.12.31	2011.12.31
股本（或注册资本）	3,880.00	3,880.00	3,880.00

1、1997 年 1 月，天鸟有限由缪云良、曹文玉、王俊、和凌绍星共同出资发起设立，注册资本 50 万元。

2、2000年9月，经天鸟有限股东会决议通过，同意缪云良和曹文玉增加注册资本250万元。

3、2005年8月，经天鸟有限股东会决议通过，同意缪云良增资1,504万元，曹文玉增资313.34万元，张焱增资31.33万元，曹建中增资31.33万元，增资后公司注册资本为2,180万元。

4、2010年9月，经天鸟有限股东会决议通过，同意公司注册资本由2,180万元增至3,880万元。其中，以未分配利润按原持股比例转增注册资本1,200万元；朱菁以3.86元/股的对价货币出资965万元（250万元作为新增注册资本，715万元计入资本公积）；王福才以3.86元/股的对价货币出资965万元（250万元作为新增注册资本，715万元计入资本公积），增资后公司注册资本为3,880万元。

5、2010年12月，经天鸟有限2010年第一次临时股东会决议通过，同意以截止2010年10月31日经审计的公司净资产折合3,880万元股本，整体变更为股份有限公司，变更后的注册资本为3,880万元。

（三）资本公积变动

单位：万元

项目	2013.12.31	2012.12.31	2011.12.31
股本溢价	5,234.00	5,234.00	5,234.00
其他资本公积	-	-	-
合计	5,234.00	5,234.00	5,234.00

2010年12月，经公司股东会决议，公司整体变更设立为股份公司，经江苏天衡会计师事务所有限公司出具的天衡审字（2010）950号审计报告审计，截止2010年10月31日，天鸟有限的净资产为9,114万元，按1:0.4257比例折合股本3,880万元，其余5,234万元计入资本公积。

（四）盈余公积变动

单位：万元

项目	2013.12.31	2012.12.31	2011.12.31
法定盈余公积	1,186.14	768.03	375.67
任意盈余公积	187.83	187.83	187.83
合计	1,373.97	955.87	563.50

公司各期盈余公积增加数均为计提的盈余公积。

（五）未分配利润

单位：万元

项目	2013.12.31	2012.12.31	2011.12.31
期初未分配利润	6,724.46	3,193.18	145.04
加：净利润	4,181.08	3,923.64	3,586.05
减：提取法定盈余公积	418.11	392.36	358.60
提取任意盈余公积	-	-	179.30
分配现金股利	-	-	-
转增资本	-	-	-
净资产折股	-	-	-
期末未分配利润	10,487.43	6,724.46	3,193.18

八、主要财务指标

（一）主要财务指标

项目	2013.12.31/ 2013 年度	2012.12.31/ 2012 年度	2011.12.31/ 2011 年度
流动比率(倍)	3.66	3.24	1.58
速动比率(倍)	2.69	2.18	0.90
资产负债率(%)	25.58	31.23	36.95
应收账款周转率(次)	3.62	4.85	5.40

存货周转率（次）	2.25	2.05	1.96
息税折旧摊销前利润（万元）	5,955.40	5,672.98	5,033.89
归属于发行人股东的净利润（万元）	4,181.08	3,923.64	3,586.05
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	4,165.47	3,887.08	3,504.45
利息保障倍数（倍）	15.28	10.58	12.24
每股经营活动产生的现金流量（元）	1.35	0.92	0.42
每股净现金流量（元）	0.57	0.62	-0.14
归属于发行人股东的每股净资产（元）	5.41	4.33	3.32
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权、矿产权后）占净资产的比例（%）	0.01	0.02	-

（二）净资产收益率和每股收益

会计期间	报告期利润	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2013 年	归属于公司普通股股东的净利润	22.14	1.08	1.08
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	22.06	1.07	1.07
2012 年	归属于公司普通股股东的净利润	26.45	1.01	1.01
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	26.21	1.00	1.00
2011 年	归属于公司普通股股东的净利润	32.37	0.92	0.92
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	31.64	0.90	0.90

九、资产评估

2010 年 12 月 22 日，无锡宜信资产评估事务所对天鸟有限整体资产进行了

评估并出具了锡宜资评字(2010)第 31 号《宜兴市天鸟高新技术有限公司拟工商变更登记所涉及的股东权益资产评估报告》。

1、评估对象和范围

天鸟有限评估基准日的全部资产和负债，包括流动资产、房屋建筑物、机器设备、电子设备、在建工程、流动负债等。

2、评估目的

天鸟有限拟整体变更为股份有限公司，无锡宜信资产评估事务所对该经济行为所涉及的天鸟有限的全部资产和负债进行评估，提供价值参考依据。

3、评估基准日、评估方法

评估基准日：2010 年 10 月 31 日，评估方法采用成本法。

4、评估结果

资产评估结果汇总表

单位：万元

项目	账面价值	调整后值	评估结果	增减值	增值率(%)
流动资产	8,080.37	8,372.45	8,549.72	177.27	2.12
长期投资	-	-	-	-	-
固定资产	5,095.27	5,114.35	5,613.87	499.52	9.77
其中：在建工程	1,247.84	1,145.41	1,145.41	-	-
房屋建筑物	2,302.38	2,232.80	2,318.96	86.16	3.86
设备	1,545.05	1,736.14	2,149.50	413.36	23.81
无形资产	403.27	403.27	1,707.24	1,303.96	323.34
其它非流动资产	-	28.68	-	-28.68	-100.00
资产总计	13,578.91	13,918.75	15,870.83	1,952.08	14.02
负债总计	4,295.84	4,804.75	4,804.75	-	-

净资产	9,283.07	9,114.00	11,066.08	1,952.08	21.42
-----	----------	----------	-----------	----------	-------

十、历次验资情况

（一）天鸟股份设立时的验资情况及投入资产的属性

2010年12月25日，江苏天衡会计师事务所有限公司出具天衡验字（2010）111号《验资报告》，根据该验资报告，截至2010年10月31日止，公司已将天鸟有限截至2010年10月31日经审计净资产9,114万元折合为天鸟股份股本3,880万元。

（二）历次验资的基本情况

（1）本公司自成立以来共经历7次验资，具体情况如下：

序号	验资报告 出具时间	注册资本 (万元)	验资报告文号	出资资产
1	1996.12.30	50	宜苏师内验字（96）第154号	货币、实物
2	2000.9.14	300	宜华师外验字（2000）第290号	货币
3	2005.8.3	2,180	锡泰信和验（2005）第233号	货币
4	2010.9.3	3,880	宜会师报验字（2010）第215号	未分配利润、货币
5	2010.12.25	3,880	天衡验字（2010）111号	净资产
6	2012.09.03	-	天衡专字（2012）00578号	验资复核
7	2012.09.03	-	天衡专字（2012）00585号	验资复核

（2）实物资产出资情况

公司前身天鸟有限成立于1997年1月13日，成立时注册资本50万元，其中缪云良以房产作价25万元进行实物投资；曹文玉以机械设备作价5万元进行实物投资。前述用于出资的房屋和机器设备作价时未经相关专业机构评估，作价依据是缪云良、曹文玉为取得相关房屋和机器设备支付的成本，即根据宜兴市通达市政工程公司与缪云良签订的建房协议和相应支付凭证，缪云良建设房屋支付金额为251,727.5元；根据支付凭证，曹文玉购买机器设备支付金额为58,200元。

（3）出资瑕疵及纠正

公司前身天鸟有限初始设立时的出资存在一定的瑕疵：①根据宜兴市闸口乡规划建设办公室出具的证明，该房屋产权归属于缪云良。但该房产所占用土地属于宅基地，因此无法用于出资并办理财产权转移手续。因此，以该房屋出资不符合相关法律法规的规定；②前述用于出资的房屋和机器设备作价时未经相关专业机构评估。

为了对前次出资瑕疵进行纠正，2000 年天鸟有限决定以货币出资置换前次实物出资。2000 年 9 月 6 日，天鸟有限召开股东会，决议注册资本由 50 万元增加至 300 万元。实际操作中，天鸟有限采取了如下方式：①将公司设立时的出资 50 万元全部退还给出资人，账面实收资本变更为 0。②缪云良、曹文玉、王俊和凌绍星四名股东以货币出资合计 300 万元。

2000 年 9 月 14 日，宜兴达华会计师事务所有限公司出具宜华师外验字(2000)第 290 号《验资报告》，变更前天鸟有限注册资本为 50 万元(账面实收资本为 0)，截至 2000 年 9 月 14 日，缪云良、曹文玉、王俊和凌绍星以货币出资 300 万元，变更后天鸟有限实收资本为 300 万元，原注册资本 50 万元在本次验资中予以补足。

天衡会计师事务所有限公司对上述验资进行了验资复核，并出具天衡专字(2012)00578 号《验资复核报告》，认为宜兴达华事务所有限公司为发行人 2000 年 9 月增资所出具的宜华师外验字(2000)第 290 号验资报告所载事项同公司实际收到的各股东出资情况相符。鉴于宜兴天鸟公司的股东对于首次出资方式已经进行了置换，发行人在 2000 年 9 月 14 日增资置换后，首次出资瑕疵已实质上消除，全体股东认缴的出资额均已出资到位。

（4）会计处理

①退还出资（2000 年 9 月 12 日）

借：实收资本——缪云良	250,000.00
借：实收资本——曹文玉	150,000.00
借：实收资本——凌绍星	50,000.00
借：实收资本——王 俊	50,000.00
借：累计折旧	60,958.04

贷：固定资产——房屋建筑物 250,000.00

贷：固定资产——机械设备 50,000.00

贷：现金 200,000.00

贷：营业外收入 60,958.04

②置换出资及增资（2000年9月15日）

借：银行存款 3,000,000.00

贷：实收资本——缪云良 2,400,000.00

贷：实收资本——曹文玉 500,000.00

贷：实收资本——王 俊 50,000.00

贷：实收资本——凌绍星 50,000.00

（5）保荐机构核查过程及意见

①保荐机构核查了宜兴市通达市政工程公司与缪云良签订的建房协议和相应支付凭证，缪云良建设房屋支付金额为251,727.5元；核查了轻纺工业机械厂向曹文玉开具的收款收据，曹文玉购买机器设备支付金额为58,200元。

②保荐机构核查了宜兴市闸口乡土地管理所、宜兴市闸口乡规划建设办公室出具的证明，该房屋产权归属于缪云良。

③保荐机构对曹文玉、缪云良关于当时实物出资的背景以及后续规范出资的过程事宜进行了访谈，前述用于实物出资的房屋和机器设备的产权确实属于缪云良和曹文玉，不存在任何权属争议；房屋和机器设备的出资作价取得了当时所有股东的一致认可；出资后该房屋和机器设备在1997-2000年期间被天鸟有限使用。

④保荐机构核查了验资报告及验资复核报告等文件，根据验资机构专业意见，鉴于宜兴天鸟公司的股东对于首次出资方式已经进行了置换，发行人在2000年9月14日增资置换后，首次出资瑕疵已实质上消除，全体股东认缴的出资额均已出资到位。

⑤保荐机构核查了股东会决议、工商变更登记等材料，认为该次出资置换履行了股东会批准、验资、办理工商变更登记的法律程序，并获得了工商行政管理部门的批准。

综上，保荐机构经过审慎核查后认为，鉴于天鸟有限2000年对本次实物出资用货币进行了置换，实物出资瑕疵以及本次置换行为对发行人生产经营未造成

不利影响，且置换后已实际运行超过 3 个完整的会计年度，该瑕疵对发行人本次发行上市不构成实质性法律障碍。

十一、管理层分析

本公司主要从事碳纤维、芳纶纤维、石英纤维等特种纤维织造技术的开发及应用，是专业生产高性能C/C复合材料的增强材料以及特种纤维布的高新技术企业。产品包括碳纤维预制件和特种纤维布（类）两大类产品，其中碳纤维预制件又包括飞机碳刹车预制件、碳纤维针刺预制件、碳纤维热场材料预制件，特种纤维布（类）主要包括碳纤维布和碳纤维预浸布，公司产品被广泛应用于航空航天、国防军工及国民经济等多个领域。报告期内公司不断加强研发投入、扩大生产规模、严格控制成本，本公司资产负债结构良好，业务持续增长，为未来持续发展奠定了良好的基础。

报告期内，公司产品持续畅销，经营业绩持续增长，盈利能力稳步提高。2011年至2013年，公司营业收入的年复合增长率为13.57%，净利润的年复合增长率为7.98%。2011年至2013年，公司的加权平均净资产收益率分别达到32.37%、26.45%和22.14%，平均为26.99%；销售净利率分别达到23.47%、21.46%和21.22%，平均为22.05%。伴随公司经营业绩的增长，公司的资产规模也实现了迅速扩张，至2013年末，公司总资产达到28,185.31万元，较2011年末增长了38.06%，净资产达到20,975.41万元，较2011年末增长了62.97%。

根据经天衡审计的本公司最近三年财务报告，结合本公司业务特点和实际经营情况，本公司对报告期内本公司财务状况、经营成果、现金流量等作如下分析。本公司董事会提醒投资者注意，以下分析应结合本公司的财务报表、报表附注及招股说明书揭示的其他相关信息一并阅读。

（一）财务状况分析

1、资产、负债结构及变动分析

（1）公司资产、负债总体结构

项目	2013.12.31		2012.12.31		2011.12.31	
	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)
流动资产	19,458.24	69.04	15,883.37	65.04	11,804.37	57.82
非流动资产	8,727.07	30.96	8,536.89	34.96	8,610.36	42.18
资产总计	28,185.31	100.00	24,420.26	100.00	20,414.73	100.00
流动负债	5,309.90	18.84	4,902.60	20.08	7,474.05	36.61
非流动负债	1,900.00	6.74	2,723.33	11.15	70.00	0.34
股东权益	20,975.41	74.42	16,794.33	68.77	12,870.69	63.05
负债及股东权益总计	28,185.31	100.00	24,420.26	100.00	20,414.73	100.00

报告期内公司总资产增长幅度较大，从 2011 年末的 20,414.73 万元增长到 2013 年末的 28,185.31 万元，增长了 38.06%，其中：流动资产增长了 64.84%，非流动资产增长了 1.36%。

报告期内，公司碳纤维预制件和特种纤维布类产品的市场需求持续增长，为适应行业发展的需要，有效解决公司的产能瓶颈问题，报告期内，公司不断进行投资扩能并加大技术改造力度，进一步提高公司的生产能力以满足市场需求，导致公司非流动资产呈现逐年增长的态势。

2012 年末，流动资产为 15,883.37 万元，较 2011 年末增长了 34.55%，2013 年末，流动资产为 19,458.24 万元，较 2012 年末增长了 22.51%，主要是因为随着公司销售规模扩大，货币资金、应收账款增加所致。

公司报告期内资产规模与自身的业务规模、盈利水平总体上是相匹配的。从资产结构来看，公司 2011 年末至 2013 年末，流动资产占总资产的比例分别为 57.82%、65.04%、69.04%；从资产负债结构来看，公司 2011 年末至 2013 年末资产负债率分别为 36.95%、31.23%、25.58%，呈现下降的态势，公司保持了合理的资本结构，公司资产负债率逐年下降，偿债能力持续提高，财务杠杆利用率适中，偿债风险较低。

(2) 各项资产结构及变动分析

① 流动资产

报告期内，公司流动资产总体构成如下表：

项目	2013.12.31		2012.12.31		2011.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
货币资金	7,129.12	36.64	4,753.00	29.92	2,630.17	22.28
应收票据	869.93	4.47	1,304.79	8.21	986.78	8.36
应收账款	6,004.27	30.86	4,408.31	27.75	2,808.80	23.79
预付款项	230.37	1.18	231.72	1.46	253.85	2.15
其他应收款	32.03	0.16	0.79	0.00	43.44	0.37
存货	5,192.52	26.69	5,184.75	32.64	5,081.32	43.05
流动资产	19,458.24	100.00	15,883.37	100.00	11,804.37	100.00

如上表所示，报告期内，公司货币资金、应收账款及存货等占流动资产的比重较大，具体分析如下：

A.货币资金

公司货币资金主要包括银行存款和其他货币资金。公司注重货币资金的管理，始终坚持稳健的货币策略，以应对市场的不确定性，在满足日常生产经营需求的基础上，力求通过再投入，来扩大生产规模，提升公司综合竞争力。2011年末、2012年末和2013年末，公司的货币资金分别为2,630.17万元、4,753.00万元和7,129.12万元。货币资金余额2012年末较2011年末增长80.71%，2013年末较2012年末增长49.99%，主要系公司销售规模扩大，经营性现金流入增长。

报告期内的货币资金明细如下表所示：

单位：万元

项目	2013.12.31	2012.12.31	2011.12.31
现金	1.58	2.11	0.65
银行存款（人民币）	6,971.64	4,750.89	2,329.52
银行存款（美元）	-	-	-
其他货币资金	155.90	-	300.00

合计	7,129.12	4,753.00	2,630.17
----	----------	----------	----------

2013 年 12 月 31 日其他货币资金余额 155.90 万元，为票据承兑保证金。

B.应收票据

单位：万元

项目	2013.12.31	2012.12.31	2011.12.31
银行承兑汇票	421.93	290.00	986.78
商业承兑汇票	448.00	1,014.79	-
合 计	869.93	1,304.79	986.78

2011 年末、2012 年末和 2013 年末，公司的应收票据余额分别为 986.78 万元、1,304.79 万元和 869.93 万元。应收票据余额 2013 年末较 2012 年下降 33.33%，主要是因为前期票据到期托收以及公司以票据支付货款的金额增加所致。2012 年末较 2011 年末增长 32.23%，主要是因为公司客户以票据方式支付货款的金额增加，期末尚未到期的票据相应增加。

C.应收账款

报告期内，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2013.12.31	2012.12.31	2011.12.31
应收账款账面余额	6,288.32	4,604.06	2,933.11
坏账准备	284.05	195.75	124.31
应收账款账面价值	6,004.27	4,408.31	2,808.80

公司 2011 年末、2012 年末和 2013 年末的应收账款账面余额分别为 2,933.11 万元、4,604.06 万元和 6,288.32 万元，报告期内公司的营业收入保持较快的增长，公司凭借良好的客户关系、灵活的销售政策及产品在客户中具有良好口碑，使公司的应收账款总体上得到有效控制。报告期内公司各期末应收账款基本都是当期发生的应收账款，且收回状况良好。截止 2013 年 12 月 31 日，公司应收账款余额中无持公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位欠款。

应收账款余额的账龄结构如下：

单位：万元

项目	2013.12.31		2012.12.31		2011.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
1 年以内	5,577.26	88.69	4,324.40	93.93	2,764.20	94.24
1 至 2 年	617.12	9.81	209.11	4.54	129.72	4.42
2 至 3 年	47.70	0.76	34.13	0.74	5.88	0.20
3 至 4 年	9.82	0.16	3.12	0.07	-	-
4 至 5 年	3.12	0.05	-	-	33.31	1.14
5 年以上	33.31	0.53	33.31	0.72	-	-
合计	6,288.32	100.00	4,604.06	100.00	2,933.11	100.00

公司应收账款账龄结构较为合理，报告期内应收账款余额中账龄在 1 年以内的保持在 90%左右。公司应收账款逐年增长的主要原因随着产销规模不断扩张，营业收入持续增长，2011 年-2013 年公司的营业收入分别为 15,277.11 万元、18,282.61 万元和 19,705.57 万元，2011 年-2013 年公司营业收入的年复合增长率达 13.57%。

下面从销售收入变化、销售信用政策、结算方式等因素具体分析应收账款的变动。

①公司销售收入的变化对应收账款的影响

报告期内，应收账款和当期收入及期末流动资产数据比较如下：

单位：万元

项目	2013 年度	2012 年度	2011 年度
应收账款账面余额	6,288.32	4,604.06	2,933.11
变动比例 (%)	36.58	56.97	7.53
营业收入	19,705.57	18,282.61	15,277.11
变动比例 (%)	7.78	19.67	38.09
期末流动资产	19,458.24	15,883.37	11,804.37
应收账款占流动资产的比例 (%)	32.32	28.99	24.85

从上表可以看出，报告期内公司销售收入逐年增长，随着销售规模的不断扩大，应收账款余额水平也相应提高。

②销售信用政策对应收账款的影响

公司大部分销售合同采取的结算方式是按合同交货后一定期间内全额收款，此类结算方式下，公司按合同约定向客户交货，客户验收无误后，公司按合同金额向客户开具发票，同时确认收入和应收账款，客户可以在合同约定的付款期限内或在被授予的信用期内付款，公司的主要客户均被授予了信用期，因此各客户信用政策的制定和管理对公司应收账款的余额水平也产生较大影响。

公司根据客户资信状况、以往回款情况，制定了相应的信用政策，对公司客户作如下分类管理：

客户等级	信用额度	信用期	客户特征
AA 级	600 万元以内	240 天内	一般为公司的前 10 名客户，公司重点支持的大客户，订单稳定，企业实力雄厚，资信状况优秀，以往合作中从未出现违约情况
A 级	200 万元以内	180 天内	一般为公司的前 11-30 名客户，订单需求量增长较快，企业发展势头良好，企业实力较强，资信状况良好，以往合作中从未出现违约情况
B 级	100 万元以内	90 天内	企业有一定实力，资信状况良好，订单量不太稳定，以往合作中从未出现违约情况
C 级	50 万元以内	60 天内	新增订单量较小的客户，有良好的信用

公司的销售规模不断扩大，客户经营情况、财务状况亦不断变化，公司会定期对既定的信用政策进行重估和完善，并根据实际评估情况重新授予各客户信用等级。上述信用政策为公司目前执行的政策。报告期各期末应收账款余额根据信用期限分类情况：

单位：万元

类别	项目	2013 年末	2012 年末	2011 年末
信用期内余	金额	5,266.22	4,094.57	2,683.03

额	变动比例 (%)	28.61	52.61	8.13
	占比 (%)	83.75	88.93	91.47
信用期外余额	金额	1,022.11	509.49	250.08
	变动比例 (%)	100.61	103.73	1.51
	占比 (%)	16.25	11.07	8.53
合计		6,288.32	4,604.06	2,933.11

应收账款余额 2012 年末较 2011 年末增长 1,670.95 万元，增幅为 56.97%，其中信用期内余额增加 1,411.54 万元，增幅为 52.61%，信用期外余额增加 259.41 万元，增幅为 103.73%。信用期内余额上升较多的主要原因是：

A、2012 年上市公司西飞国际以发行股份购买资产的方式收购了发行人主要客户之一的航空业务资产（含负债），相关资产债务（包含对发行人的债务）的交接延缓了付款进度，使得 2012 年末应收账款余额同比增长 381.26%；

B、2012 年主要客户陕西蓝太航空设备有限责任公司进行 A320/321 国产飞机碳刹车盘的技改扩能，流动资金比较紧张，使得 2012 年末应收账款余额同比增长 362.59%；

应收账款余额 2013 年末较 2012 年末增长 1,684.26 万元，增幅为 36.58%，其中信用期内余额增加 1,171.65 万元，增幅为 28.61%，信用期外余额增加 512.61 万元，增幅为 100.61%。信用期内、信用期外应收账款余额上升较多的主要原因是：公司主要客户充分利用公司授予较长的信用期，致使公司信用期内应收账款余额较上年年末增长较多；此外，受国内宏观经济形势影响，部分客户未能及时按约付款，使得公司信用期外金额有所上升。

公司 2013 年末应收账款余额中账龄在一年以内的占到 88.69%，应收账款质量较好，主要应收账款客户均为公司长期合作的优质客户，企业实力雄厚，资信状况良好，以往合作中从未出现违约情况，公司不存在货款回收的风险。

针对应收账款的增长，管理层已经采取了以下措施来应对：（1）安排专人跟踪各个客户的最新资信、财务、经营状况，为管理层决策提供及时的信息；（2）安排专人催款，对临近信用期的到期款项及时催收。（3）对于信用期外的应收款项，公司除加紧催收外，一方面调整了新增订单履约期，另一方面综合考虑客户

的资信状况、财务和经营状况，对部分客户的信用等级和信用额度进行了调整。

③结算方式对应收账款的影响

公司大部分销售合同规定在交货验收后一次性付清货款，结算方式包括现汇和票据。根据客户要求的交货速度，客户定制产品技术要求，以及客户资信状况等，公司会视情况预收一定比例的货款，其余款项则在交货验收后一次性付清货款，因此结算方式对应收账款波动造成的影响较小。

报告期内，应收账款前五名客户余额和比例如下：

年度	前五名客户名称	应收账款余额 (万元)	占期末应收账款余额 比重 (%)
2013 年度	前五名合计	2,308.31	36.71
2012 年度	前五名合计	2,054.95	44.63
2011 年度	前五名合计	1,266.69	43.19

公司对坏账准备计提充分，报告期内未发生坏账。公司针对应收账款制定了相关管理制度，要求财务部门和销售部门根据客户信用等因素对客户的赊销政策等进行差别化管理，并且建立了货款回收责任制，将销售货款回收率作为主要考核指标之一，提高了应收账款收回的及时性。

D.存货

报告期末存货主要由原材料、在产品、产成品组成，具体构成情况如下表：

存货类别	2013.12.31		2012.12.31		2011.12.31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
原材料	3,140.61	60.48	3,114.60	60.07	3,347.37	65.88
产成品	375.34	7.23	728.22	14.05	666.71	13.12
在产品	1,676.57	32.29	1,341.94	25.88	1,067.25	21.00
低值易耗品	-	-	-	-	-	-
存货账面余额	5,192.52	100.00	5,184.75	100.00	5,081.32	100.00
存货跌价准备		-	-	-	-	-

存货账面价值	5,192.52	100.00	5,184.75	100.00	5,081.32	100.00
--------	----------	--------	----------	--------	----------	--------

报告期内公司存货余额保持稳定，其中原材料与在产品金额占比较高。

①2011 年末、2012 年末和 2013 年末原材料占存货的比例分别为 65.88%、60.07%和 60.48%，这主要是由公司根据所处的行业特性制定的原材料采购政策所致，公司碳纤维预制件的主要原材料为高性能碳纤维，它是军民两用新材料，属于技术密集型的关键材料，碳纤维预制件主要以航空航天类产品为主，客户对于碳纤维的性能参数有较高的要求，订单中都会明确产品所需碳纤维的型号，对于客户要求的高性能碳纤维主要以进口为主，而国外高性能碳纤维市场供应不确定性因素较多，为保证公司正常生产的要求，每年年初公司都会与主要客户沟通其全年预计的采购量情况，然后再根据高性能碳纤维市场的供应情况及未来生产订单情况，保证一定的高性能碳纤维库存量。

②2011 年末、2012 年末和 2013 年末在产品金额分别为 1,067.25 万元、1,341.94 万元和 1,676.57 万元，2011 年以来在产品金额逐年增加，主要原因是 A、公司实行以销定产的经营模式，根据签订的销售合同进行生产。公司订单的逐年增长使得在产品投入不断增长；B、公司考虑到预计订单的稳定增长，而同时产能利用日趋饱和，为统筹安排产能的合理利用，缩短将来订单的交货周期，则预先的投料量不断增长；C、与公司特定的生产工艺有关：（i）公司的主要原材料包括各种型号碳纤维，为了提高原材料的利用率，尽量减少碳纤维强度、模量等性能的损伤，公司会根据订单的需要，从原材料仓库批量领取各种型号的碳纤维进入生产车间，尚未使用的材料计入在产品核算，导致了在产品余额较大；(ii) 预制件的最后一个生产环节是裁切，即按照客户要求的规格，将方形的飞机刹车盘预制件裁切为环状，或者将热场材料预制件裁切为各种不同规格。公司通常会根据客户订制的数量，裁切完成后经检验合格再批量入库，裁切及检验还需一定的时间，这样就导致了车间的在产品余额较大。

报告期内，公司存货不存在需计提存货跌价准备的情况。会计师对存货是否计提存货跌价准备履行了必要的审计程序。公司报告期内存货未计提跌价准备的原因如下：

①公司报告期内主营业务毛利率水平较高，分别为 40.10%、40.12%和 38.23%，产成品销售中不存在可变现净值小于成本的情况。此外，期末产成品一般在下一年度销售完毕，不存在积压情况。因此本公司期末产成品不存在减值迹象。而公司的在产品都将继续加工成产成品，因此在产品也不会减值。

②期末存货中的原材料是为生产的目的而持有的。根据《企业会计准则第 1 号-存货》第十六条规定，用于生产而持有的材料等，如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料仍然应当按成本计量，因此参照产成品不存在减值迹象，原材料也不存在减值迹象。

E.预付款项

项目	2013.12.31		2012.12.31		2011.12.31	
	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)
1 年以内	70.37	30.55	86.72	37.42	253.80	99.98
1 至 2 年	45.00	19.53	145.00	62.58	-	-
2 至 3 年	115.00	49.92	-	-	0.05	0.02
3 年以上	-	-	-	-	-	-
合计	230.37	100.00	231.72	100.00	253.85	100.00

截止 2013 年 12 月 31 日，预付款项余额中账龄为 1 年以上的金额为 160 万元，占预付款项余额的 69.45%，主要系预付的中介机构费用。

截止 2013 年 12 月 31 日，预付款项余额前五名单位情况：

单位名称	与本公司关系	金额(万元)	未结算原因
前五名合计	非关联方	228.09	预付中介机构费用、预付材料款

② 非流动资产项目分析

公司非流动资产主要包括固定资产、在建工程 and 无形资产，具体构成情况如下表：

项 目	2013.12.31		2012.12.31		2011.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

	(万元)	(%)	(万元)	(%)	(万元)	(%)
固定资产	5,785.80	66.30	5,551.58	65.03	5,804.87	67.42
在建工程	580.16	6.65	646.98	7.58	436.27	5.07
长期待摊费用	156.56	1.79	90.63	1.06	77.49	0.90
无形资产	2,161.79	24.77	2,214.84	25.94	2,262.39	26.28
递延所得税资产	42.76	0.49	32.87	0.38	29.35	0.33
合 计	8,727.07	100.00	8,536.89	100.00	8,610.36	100.00

A. 固定资产

截至2013年12月31日，发行人固定资产原值为8,382.40万元，净值为5,785.80万元。报告期内固定资产主要是房屋建筑物和机器设备等，各类固定资产维护和运行状况良好。报告期固定资产构成情况如下表：

项目	2013.12.31		2012.12.31		2011.12.31	
	净值 (万元)	比例 (%)	净值 (万元)	比例 (%)	净值 (万元)	比例 (%)
房屋及建筑物	3,143.41	54.33	3,332.14	60.02	3,520.85	60.65
机器设备	2,254.73	38.97	1,757.31	31.65	1,871.24	32.24
运输设备	195.12	3.37	225.80	4.07	222.27	3.83
其他设备	192.54	3.33	236.33	4.26	190.51	3.28
合 计	5,785.80	100.00	5,551.58	100.00	5,804.87	100.00

B. 在建工程

公司2011年末、2012年末和2013年末在建工程余额分别为436.27万元、646.98万元和580.16万元。

公司在建工程各期明细变动情况如下：

项目	2010.12.31	本期增加	本期减少	2011.12.31	预算	工程投入占预算比例 (%)	工程进度 (%)
一、针刺车间二期	913.80	548.12	1,461.92	-	-	-	-
二、预浸车间二期	-	407.91	-	407.91	1,050.00	38.85	5.00

三、设备安装工程	804.08	118.58	894.30	28.36	30.00	94.53	94.00
1、汽流成网机	172.74	1.89	174.63	-	-	-	-
2、针刺机	377.46	27.66	376.77	28.36	30.00	94.53	94.00
3、平板硫化机	26.84	19.79	46.62	-	-	-	-
4、预浸设备	227.04	-	227.04	-	-	-	-
5、分条整经机	-	69.24	69.24	-	-	-	-
合 计	1,717.88	1,074.61	2,356.22	436.27	-	-	-

项目	2011.12.31	本期增加	本期减少	2012.12.31	预算	工程投入占预算比例(%)	工程进度(%)
一、梅园新厂区基建工程	-	13.90	-	13.90	2,592.80	0.54	1.00
二、预浸车间二期	407.91	-	-	407.91	1,050.00	38.85	8.00
三、设备安装工程	28.36	258.97	62.16	225.17	677.61	33.23	30.00
1、针刺机	28.36	200.34	28.70	200.00	652.00	30.67	30.00
2、平板硫化机	-	14.79	-	14.79	15.00	98.58	98.00
3、梳理机	-	19.57	19.57	-	-	-	-
4、X光时实成像检测系统	-	13.89	13.89	-	-	-	-
5、压力容器	-	10.38	-	10.38	10.61	97.83	70.00
合 计	436.27	272.87	62.16	646.98	-	-	-

项目	2012.12.31	本期增加	本期减少	2013.12.31	预算	工程投入占预算比例(%)	工程进度(%)
一、梅园新厂区基建工程	13.90	8.27		22.17	2,592.80	0.85	1
二、预浸车间二期	407.91	-6.01		401.90	1,050.00	38.28	6
三、设备安装工程	225.17	176.63	245.69	156.10	367.39	42.49	40
1、针刺机	200.00	30.00	148.00	82.00	143.00	57.34	80
2、平板硫化机	14.79	70.94	85.73	-	-		-
3、剑杆织机	-	63.72	-	63.72	212.39	30.00	30
4、涂布机	-	6.89	6.89	-			

5、压力容器	10.38	-	-	10.38	12.00	86.50	90
6、预浸机	-	5.08	5.08	-	-	-	-
合 计	646.98	178.88	245.69	580.16			

注：以上在建工程的资金来源均为自筹

C.无形资产

报告期发行人无形资产主要为土地使用权。截至2013年12月31日，无形资产账面原值为2,342.99万元，账面价值为2,161.79万元。

D、长期待摊费用

长期待摊费用余额2013年末较2012年末增长72.74%，主要系支付技术开发费所致。

(3) 资产减值准备分析

报告期内公司的资产减值准备计提余额如下表：

单位：万元

项目	2013.12.31	2012.12.31	2011.12.31
坏账准备	285.04	195.77	125.65
存货跌价准备	-	-	-
合 计	285.04	195.77	125.65

公司已按《企业会计准则》的规定制定了计提资产减值准备的会计政策，该政策符合谨慎性原则的要求。报告期内公司已按上述会计政策足额计提了相应的减值准备，公司资产减值准备的提取与资产状况相符，不存在因资产减值准备提取不足而影响公司持续经营能力的情形。

(4) 各项负债结构及变动分析

公司流动负债主要包括短期借款、应付票据、应付账款、预收款项等，非流动负债主要包括长期借款等。报告期内公司主要负债构成情况如下表：

项目	2013.12.31	2012.12.31	2011.12.31
----	------------	------------	------------

	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
短期借款	2,000.00	27.74	3,000.00	39.34	6,200.00	82.18
应付票据	311.80	4.32	-	-	300.00	3.98
应付账款	1,481.75	20.55	656.35	8.61	397.10	5.26
预收款项	66.38	0.92	61.76	0.81	240.28	3.19
应付职工薪酬	322.81	4.48	288.16	3.78	165.20	2.19
应交税费	316.51	4.39	271.95	3.57	171.47	2.27
其他应付款	10.66	0.15	24.38	0.32	-	-
一年内到期的非 流动负债	800.00	11.10	600.00	7.87	-	-
流动负债合计	5,309.90	73.65	4,902.60	64.29	7,474.05	99.07
长期借款	1,900.00	26.35	2,700.00	35.41	-	-
其他非流动负债	-		23.33	0.31	70.00	0.93
非流动负债合计	1,900.00	26.35	2,723.33	35.71	70.00	0.93
负债合计	7,209.90	100.00	7,625.93	100.00	7,544.05	100.00

公司的负债结构中流动负债占主要部分，2011年末、2012年末和2013年末流动负债占总负债的比例分别为99.07%、64.29%和73.65%。

① 短期借款

2011年末、2012年末和2013年末公司短期借款分别为6,200.00万元、3,000.00万元和2,000.00万元。2012年末短期借款余额较2011年末下降51.61%，主要原因是公司为优化债务结构，归还部分短期借款，增加了长期借款。

② 应付票据

2011年末、2012年和2013年末公司应付票据分别为300.00万元、0.00万元和311.80万元。2012年末应付票据余额较2011年末下降较大，主要原因是公司以票据方式支付货款的金额减少所致。

③应付账款

2011年末、2012年末和2013年末公司应付账款分别为397.10万元、656.35万元和1,481.75万元。应付账款余额2013年末较2012年末增长125.76%,2012年末较2011年末增长65.29%,主要原因是公司采购规模扩大,充分利用信用期延后付款所致。

为了保证原材料供应及时,发行人采购进口碳纤维主要采取预付账款的模式,发行人会根据原材料型号、采购金额、资金周转状况及与供应商的合作关系等因素预付部分款项。发行人采购国产碳纤维以及其他辅助原材料主要采取货到后付款的模式,但是根据供应商的需要有时也会采取预付帐款的模式。

截止2013年12月31日,期末余额中无应付持有公司5%(含5%)以上股份的股东单位及关联方款项。

④预收款项

2011年末、2012年末和2013年末,公司预收款项分别为240.28万元、61.76万元和66.38万元;预收款项余额2012年末较2011年末下降74.30%,主要是因为公司履行了上期签订的销售合同所致。

截止2013年12月31日,期末余额中无预收持有公司5%(含5%)以上股份的股东单位及关联方款项。

⑤应交税费

2011年末、2012年末和2013年末,公司应交税费分别为171.47万元、271.95万元和316.51万元。应交税费主要是本公司已计提而尚未缴纳的所得税和增值税等。应交税费余额2012年末较2011年末增长58.60%,主要原因是公司销售收入增长,而存货采购规模未同比例增长,增值税销项税较进项税增长更多,使得期末应交增值税增长。

项目	2013.12.31	2012.12.31	2011.12.31
企业所得税	159.02	127.41	123.39
增值税	113.74	101.47	7.73
个人所得税	0.35	0.81	7.41

印花税	0.53	0.48	0.45
教育费附加	5.69	5.07	0.65
综合规费	5.95	6.33	7.45
房产税	9.55	9.55	9.76
土地使用税	13.72	13.72	13.72
城市维护建设税	7.96	7.10	0.91
合计	316.51	271.95	171.47

⑥其他非流动负债（递延收益）

根据江苏省科学技术厅、江苏省科学技术协会苏科计[2010]331 号文，公司 2010 年 11 月收到江苏省科技厅 80 万元企业院士工作站建设补助；根据宜兴市科学技术局宜科字[2010]65 号文、宜兴市财政局宜财工贸[2010]58 号文，公司 2010 年 12 月收到宜兴市财政局拨付的企业院士工作站匹配经费补助 20 万元；根据宜兴市科学技术局宜科字[2010]65 号文、宜兴市财政局宜财工贸[2010]58 号文，公司 2011 年 2 月收到宜兴市环保科技工业园发展总公司拨付的企业院士工作站匹配经费补助 20 万元；根据江苏省财政厅、江苏省科学技术厅苏财教[2011]105 号文，公司 2011 年 9 月收到江苏省财政厅拨付的 20 万元企业院士工作站建设补助。

公司已与国内长期从事 C/C 复合材料、特种纤维及特种纺织材料等方面研究工作的院士签订了院士工作站合作协议，目前院士工作站已经正常工作，根据院士工作站合作协议的期限，对收到的合计 140 万元的政府补助进行摊销，截止 2013 年末摊销完毕。

2、偿债能力分析

（1）负债水平及偿债能力指标

财务指标	2013.12.31	2012.12.31	2011.12.31
流动比率(倍)	3.66	3.24	1.58
速动比率(倍)	2.69	2.18	0.90

资产负债率(%)	25.58	31.23	36.95
息税折旧摊销前利润(万元)	5,955.40	5,672.98	5,033.89
利息保障倍数(倍)	15.28	10.58	12.24

(2) 总体负债水平分析

公司 2011 年末、2012 年末和 2013 年末的资产负债率分别为 36.95%、31.23% 和 25.58%。近年来，公司资产规模不断提高，盈利能力稳步上升，资产负债率逐年下降。公司采取了稳健的财务政策，总体负债规模和资产负债率水平较为合理，财务杠杆利用率适当，偿债风险较小。

(3) 偿债能力分析

2012 年公司优化债务结构，增加长期负债，使得流动比率和速动比率有较大提升。

总体来看，公司债务比例与资产规模相比，偿债风险和压力并不大。公司突出的盈利能力从根本上保障了公司的偿债能力：2011 年度、2012 年度和 2013 年度公司分别实现利润总额 4,165.87 万元、4,556.86 万元和 4,893.56 万元，同期实现的息税折旧摊销前利润分别为 5,033.89 万元、5,672.98 万元和 5,955.40 万元，利息保障倍数 2011 年度、2012 年度和 2013 年度分别为 12.24、10.58 和 15.28，显示了公司具有较强的偿还到期利息的能力。

根据以上分析，公司管理层认为：随着逐步发展壮大，公司的资产负债结构和负债的期限结构得以优化，开始有效的利用财务杠杆。目前公司资产负债率不高，保持在适中水平，公司偿债能力较强。

公司财务状况良好，报告期内未曾发生延迟支付借款本息的情形。报告期内公司盈利情况及现金流状况向好趋势明显，息税折旧摊销前利润持续增长，发行人偿债能力能够得到保障。

同时发行人和当地银行保持着良好的合作关系，一直以来信用纪录良好，为企业正常生产经营提供了良好的外部资金保证。本次发行募集资金到位后，将进一步改善公司财务结构，增强偿债能力。

3、资产周转能力分析

报告期内公司应收账款、存货周转率的指标数据如下表：

项目	2013 年	2012 年	2011 年
应收账款周转率(次)	3.62	4.85	5.40
存货周转率(次)	2.25	2.05	1.96

(1) 应收账款周转能力

随着公司市场地位逐步稳固和产品逐步获得用户认可，客户逐年增加，销售收入逐年上升，应收帐款周转率呈现逐年下降的态势，主要是各年末应收帐款余额增加幅度较大所致。应收账款余额2012年末较2011年末增长1,670.95万元，增幅为56.97%，应收账款余额2013年末较2012年末增长1,684.26万元，增幅为36.58%。报告期内应收账款变动分析参见本节之“（一）财务状况分析1、资产、负债结构及变动分析（2）各项资产结构及变动分析① 流动资产C、应收账款”相关内容。公司目前安排专人负责全程跟踪客户产品销售、货款回收，加强了应收帐款回收力度。

(2) 存货周转能力

报告期内，公司通过建立健全存货管理制度等措施，加强了对存货的管理，提高了对订单预测的准确性，生产经营计划安排更加合理，报告期内公司存货周转率逐年上升。存货具体情况参见本节之“（一）财务状况分析1、资产、负债结构及变动分析（2）各项资产结构及变动分析① 流动资产D、存货”相关内容。

根据以上分析，公司管理层认为：公司应收账款、存货周转率情况符合公司所处行业及发展阶段的业务特点，是公司为顺应市场发展的需要，积极开拓新兴市场所致。公司通过制定应收账款和存货的相关内部控制制度等方式来加强应收账款和存货的管理，合理控制了经营风险。

（二）盈利能力分析

1、营业收入构成及变化原因分析

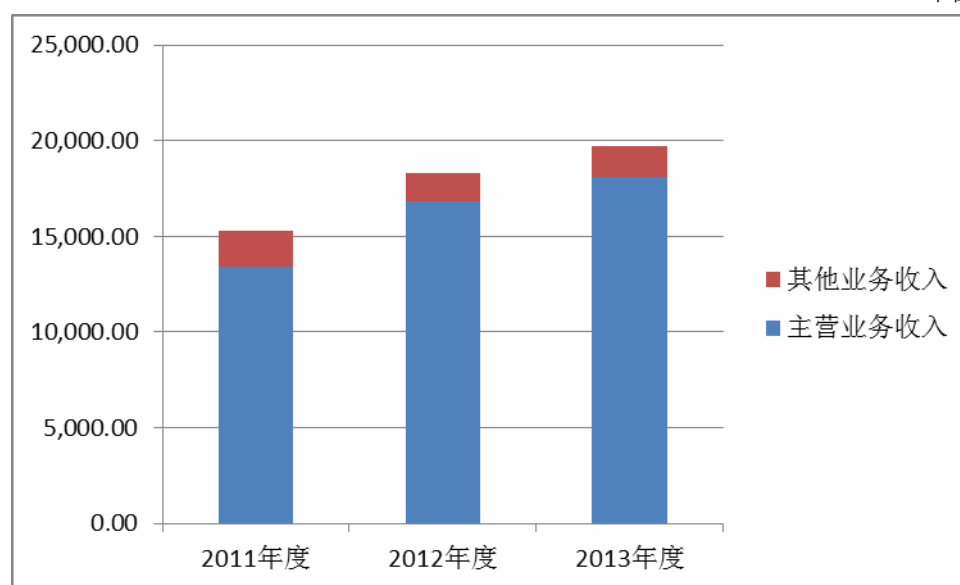
（1）营业收入构成情况

单位：万元

项目	2013 年度	2012 年度	2011 年度
营业收入	19,705.57	18,282.61	15,277.11
主营业务收入	18,087.92	16,856.23	13,437.90
其他业务收入	1,617.65	1,426.38	1,839.21

报告期内公司营业收入构成及变动趋势如下图：

单位：万元



报告期内，公司营业收入由主营业务收入和其他业务收入构成，2011 年度、2012 年度和 2013 年度，公司营业收入分别为 15,277.11 万元、18,282.61 万元和 19,705.57 万元，其中主营业务收入占同期营业收入的比例分别为 87.96%、92.20% 和 91.79%，公司主营业务收入突出。

公司产品包括碳纤维预制件和特种纤维布（类）两大类产品，其中碳纤维预制件又包括飞机碳刹车预制件、碳纤维针刺预制件、碳纤维热场材料预制件，特种纤维布（类）主要包括碳纤维布和碳纤维预浸布。营业收入主要来源于碳纤维预制件和特种纤维布（类）两大类产品的销售。报告期内公司主营业务收入保持

较快增长，2012 年、2013 年分别较上年增 25.44%、7.31%，主营业务收入实现较快增长的主要原因包括以下几个方面：

① 我国航空工业飞跃式发展，良好的外部发展环境为公司发展提供了机遇

随着中国经济快速发展，中国民航空运量持续增长，自 2006 年起，中国已成为世界第二大航空运输市场。2009 年，民航旅客周转量为 3,374.9 亿客公里，1978 年-2009 年，中国航空旅客周转量增长了 13 倍，增速远高于铁路和公路客运；2009 年乘飞机出行人次达 2.3 亿（年人均出行 0.17 次），比上年度增长 19.7%，但中国的年人均出行次数还远低于发达国家，中国航空运输市场未来还有很大的发展潜力。中国航空运输市场持续增长是为公司未来发展提供了基础保障。

在军用飞机领域，随着我国国民经济的高速发展，我国军用飞机行业保持了多年高速增长，并随着我国加入 WTO，中国军机在世界市场上的影响越来越大，军用飞机行业的出口也形势喜人。由于国外的封锁，我国装备碳刹车盘的军用飞机全部使用的是本公司生产的碳刹车预制件。

作为国家战略性产业，未来几年中国航空工业将经历飞跃。随着军、民用飞机制造业空前的快速发展，飞机碳刹车预制件及飞机碳刹车盘的市场需求巨大。

② 碳纤维布应用领域的不断拓展和延伸为公司未来成长产生了积极推动作用

国际上碳纤维布兴起于上世纪 60 年代，飞机制造及航天工业首先将碳纤维布用于商业用途。随后运动器材制造商也开始成功运用该产品，主要是先把碳纤维布与树脂复合制成碳纤维预浸布后使用。碳纤维预浸布是碳纤维布技术与工艺后续的延伸，大大的拓宽了碳纤维布的应用领域，广泛的用于体育娱乐器材、汽车、机械零件、机电产品、风力发电叶片等方面。

我国碳纤维布的消费量日俱增，市场需求旺盛，近年来，碳纤维布以其优异的力学性能在工程领域日渐受宠。随着建筑业的蓬勃发展，建筑物的加固、维修、改造的应用领域和范围越来越广，对建筑物加固、修复材料的数量和品种的需求也会不断扩大，对碳纤维布市场需求及产业发展起到了积极的推动作用。随着国防工业对高性能尖端武器要求的不断提高，以及碳纤维应用水平的不断提升，国

防工业对高性能碳纤维布的需求不断增加。此外，国家大飞机研制项目的启动，以燃料电池、风力发电为代表的新型能源产业的发展，医疗器材、土木建筑行业的技术进步等因素，也对碳纤维布产品产生极大的需求。未来我国碳纤维布的市场需求前景广阔，潜力极大。

③ 产能的逐步扩张是营业收入增长的内在基础

报告期内，公司销售规模持续增长，公司加大了固定资产的投入，适时购置机器设备扩张产能，产能的扩张为营业收入增长提供了内在基础。

此外，得益于品牌美誉度的提高及行业地位的提升，公司各类产品的销售额保持持续增长。募集资金到位后，公司将进一步加快产能扩张的步伐以满足巨大的市场需求。

(2) 主营业务收入按产品类别分类

表（一）2011 年-2013 年公司主营业务收入构成及变动情况

项目	2013 年度			2012 年度			2011 年度
	销售金额 (万元)	增减金额 (万元)	增减幅 度 (%)	销售金额 (万元)	增减金额 (万元)	增减幅 度 (%)	销售金额 (万元)
飞机碳刹车预制件	6,757.96	263.45	4.06	6,494.51	816.01	14.37	5,678.50
碳纤维针刺预制件	2,510.91	-414.96	-14.18	2,925.87	1,249.55	74.54	1,676.32
碳纤维热场材料预制件	2,453.17	158.86	6.92	2,294.31	541.94	30.93	1,752.37
特种纤维布	4,498.18	1,190.90	36.01	3,307.28	787.93	31.28	2,519.35
碳纤维预浸布	1,867.70	33.44	1.82	1,834.26	22.90	1.26	1,811.36
合计	18,087.92	1,231.69	7.31	16,856.23	3,418.33	25.44	13,437.90

表（二）2011 年-2013 年公司产品平均销售价格变动情况

名称	2013 年度	同比增减幅 度 (%)	2012 年度	同比增减幅 度 (%)	2011 年度
飞机碳刹车预制件（万元/吨）	69.40	-8.13	75.54	0.83	74.93
碳纤维针刺预制件（万元/吨）	101.62	-11.18	114.41	14.80	99.66

碳纤维热场材料预制件（万元/吨）	59.03	-19.14	73.00	-0.27	73.19
特种纤维布（万元/吨）	34.28	0.20	34.21	-4.71	35.90
碳纤维预浸布（元/m ² ）	36.51	0.05	36.49	-3.21	37.70

表（三）2011 年-2013 年公司产品销售数量变动情况

名称	2013 年度	同比增减幅度（%）	2012 年度	同比增减幅度（%）	2011 年度
飞机碳刹车预制件（吨）	97.37	13.25	85.98	13.45	75.79
碳纤维针刺预制件（吨）	24.71	-3.36	25.57	52.02	16.82
碳纤维热场材料预制件（吨）	41.56	32.23	31.43	31.29	23.94
特种纤维布（吨）	131.22	35.74	96.67	37.75	70.18
碳纤维预浸布（万 m ² ）	51.16	1.79	50.26	4.60	48.05

表（四）2011 年-2013 年公司产品售价、销量变动对收入变动的的影响情况

名称	2013 年度与 2012 年度相比			2012 年度与 2011 年度相比		
	价格变动影响（万元）	销量变动影响（万元）	收入变动（万元）	价格变动影响（万元）	销量变动影响（万元）	收入变动（万元）
飞机碳刹车预制件	-597.85	861.30	263.45	53.31	762.70	816.01
碳纤维针刺预制件	-316.04	-98.92	-414.96	377.16	872.39	1,249.55
碳纤维热场材料预制件	-580.59	739.45	158.86	-6.29	548.23	541.94
特种纤维布	9.19	1,181.71	1,190.90	-163.37	951.30	787.93
碳纤维预浸布	1.02	32.42	33.44	-60.81	83.71	22.90
合计	-1,484.27	2,715.96	1,231.69	200.00	3,218.33	3,418.33

注：收入变动为本期较上年同期的变动；各产品价格变动对收入的影响数=各产品本年较上年平均价格增长额与各产品本年销售数量的乘积；各产品销量变动对收入的影响数=各产品本年较上年销量增长额与各产品上年平均价格的乘积。

①2012 年较 2011 年收入增长的原因

2012 年主营业务收入较 2011 年增长 3,418.33 万元，从销售结构来看，飞机碳刹车预制件、碳纤维针刺预制件、碳纤维热场材料预制件、特种纤维布、碳纤

维预浸布分别较上年增长了 816.01 万元、1,249.55 万元、541.94 万元、787.93 万元和 22.90 万元，其中对收入增长贡献较大的是碳纤维针刺预制件、飞机碳刹车预制件、特种纤维布和碳纤维热场材料预制件。

公司主要产品碳纤维针刺预制件 2012 年销量 25.57 吨较上年增长 52.02%。如表（四）所示，销量的增长使得销售收入增长 872.39 万元。销量增长主要是由于 2012 年军用碳纤维针刺预制件需求量大幅增长，军用碳纤维针刺预制件销量同比增长了 225.78%。碳纤维针刺预制件 2012 年销售平均价格 114.41 万元/吨较上年增长 14.80%，平均价格的增长使得销售收入增长 377.16 万元，平均价格增长主要是由于 2012 年军品碳纤维针刺预制件收入占比提高，军品碳纤维针刺预制件原材料以小 K 数碳纤维为主，原材料价格较高，以至于碳纤维针刺总体平均价格有所上升。

公司核心产品飞机碳刹车预制件 2012 年销量 85.98 吨较上年增长 13.45%。如表（四）所示，销量的增长使得销售收入增长 762.70 万元。销量增长的原因：由于国内民用飞机碳刹车盘保持稳定增长势头，飞机碳刹车预制件的需求量也保持了稳定的增长；另一方面军机所需碳刹车盘也保持较快的增长。

公司主要产品特种纤维布 2012 年销量 96.67 吨较上年增长 37.75%，如表（四）所示，销量的增长使销售收入增长 951.30 万元。销量增长的原因：碳纤维布下游应用市场广泛，需求量大。随着公司市场开拓力度的加强以及产品性能逐渐得到认可，公司特种纤维产品订单量呈现较大增长。

公司主要产品碳纤维热场材料预制件 2012 年销量 31.43 吨较上年增长 31.29%。如表（四）所示，销量的增长使得销售收入增长 548.23 万元。2011 年底开始，国内光伏行业陷入危机，碳纤维热场材料预制件的需求量出现一定下滑，但由于截止 2011 年末尚未完工订单金额较大，该部分订单在 2012 年生产并实现收入，因此使得 2012 年公司碳纤维热场材料预制件的销量仍保持增长。

②2013 年较 2012 年收入增长的原因

2013 年主营业务收入较去年增长 1,231.69 万元，增长 7.31%。从销售结构来看，飞机碳刹车预制件、碳纤维热场材料预制件、特种纤维布和碳纤维预浸布分别较上年增长了 263.45 万元、158.86 万元、1,190.90 万元和 33.44 万元，其中对收入增长贡献较大的是特种纤维布。

公司主要产品特种纤维布 2013 年销量 131.22 吨，较上年增长 35.74%，销量的增长使销售收入增长 1,181.71 万元。销量增长的原因是碳纤维布下游应用市场广泛，公司继续加强下游客户的开拓，特种纤维布订单量继续保持增长。

公司主要产品飞机碳刹车预制件 2013 年销量 97.37 吨，较上年增长 13.25%。如（四）所示，销量的增长使得销售收入增长 861.30 万元，销量增长主要是由于 2013 年军、民用飞机碳刹车预制件需求量继续增长。飞机碳刹车预制件 2013 年销售平均价格 69.40 万元/吨，较上年下降了 8.13%，平均价格的下降使销售收入减少了 597.85 万元，平均价格下降主要是由于飞机碳刹车预制件原材料价格下降，飞机碳刹车预制件销售价格作出相应调整。

公司主要产品碳纤维热场材料预制件 2013 年销量 41.56 吨较上年增长 32.23%。如表（四）所示，销量的增长使得销售收入增长 739.45 万元。销量增长主要是随着 2013 年国家光伏产业支持政策的相继出台以及与欧盟“价格承诺”协议的签署，光伏行业基本面回暖，下游客户采购量逐步回升。碳纤维热场材料预制件 2013 年销售平均价格 59.03 万元/吨，较去年下降 19.14%，平均价格的下降使得销售收入减少了 580.59 万元，平均价格下降一方面是由于碳纤维国产化使得原材料价格在下降；另一方面，去年受光伏行业不景气的影响，下游客户利润空间被挤压，公司相应调整了产品销售价格。

（3）主营业务收入按地区分类

地区	2013 年度		2012 年度		2011 年度	
	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
西北	6,539.77	36.16	4,769.41	28.29	4,176.41	31.08
华东	5,017.90	27.74	4,576.93	27.15	4,809.96	35.79
华北	3,853.30	21.30	3,227.90	19.15	1,536.62	11.43
华中	1,371.49	7.58	2,911.52	17.27	1,836.92	13.67
华南	912.69	5.05	863.24	5.12	811.73	6.04
东北	309.45	1.71	174.21	1.03	111.66	0.83
西南	4.89	0.03	9.61	0.06	4.78	0.04

国外	78.42	0.43	323.40	1.92	149.82	1.11
合计	18,087.92	100.00	16,856.23	100.00	13,437.90	100.00

报告期内公司产品主要销售地区包括西北、华东、华北和华中，合计占比分别为 91.98%、91.87%和 92.78%。其中核心产品碳纤维预制件的客户主要分布在西北、华北与华中地区；特种纤维布（类）的客户主要分布在华北、华东沿海地区。

（4）季节性因素对公司经营成果的影响分析

从公司历年销售数据看，除春节放假因素影响外，季节性特征不明显。

（5）报告期合同的签订与履行情况

单位：万元

序号	项目	2013 年度	2012 年度	2011 年
1	期初待履行合同	2,239.72	2,105.09	1,554.03
2	合同签订金额	19,793.28	18,417.24	15,828.17
3	合同履行金额	19,705.57	18,282.61	15,277.11
4	期末待履行合同	2,327.43	2,239.72	2,105.09

注：以上合同金额不含税

报告期内公司销售模式主要是采取以销定产的方式，公司与所有客户的销售业务均需要签订销售合同，以明确双方的权利和义务，因此报告期对主要客户的销售收入均有销售合同为依据，报告期内，公司合同签订金额分别为 15,828.17 万元、18,417.24 万元和 19,793.28 万元。随着公司合同签订量的增长，公司合同履行金额逐年增长。报告期内，公司合同履行金额分别 15,277.11 万元、18,282.61 万元和 19,705.57 万元，与当年确认收入金额不存在差异。

2、营业成本及其变动趋势分析

（1）营业成本构成分析

项目	2013 年度		2012 年度		2011 年度	
	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）	金额（万元）	比例（%）
主营业务成本	11,172.91	95.77	10,094.11	95.78	8,049.97	94.18

飞机碳刹车预制件	3,860.93	33.09	3,622.83	34.37	3,171.20	37.10
碳纤维针刺预制件	1,489.94	12.77	1,714.84	16.27	909.64	10.64
碳纤维热场材料预制件	1,649.97	14.14	1,500.09	14.23	1,159.73	13.57
特种纤维布（类）	4,172.07	35.76	3,256.35	30.90	2,809.41	32.87
其中：特种纤维布	2,911.57	24.96	2,018.80	19.15	1,563.21	18.29
碳纤维预浸布	1,260.50	10.80	1,237.54	11.75	1,246.20	14.58
其他业务成本	493.33	4.23	445.19	4.22	497.21	5.82
营业成本	11,666.24	100.00	10,539.30	100.00	8,547.18	100.00

报告期内，公司营业成本由主营业务成本和其他业务成本构成，2011 年度、2012 年度和 2013 年度主营业务成本占同期营业成本的比例分别为 94.18%、95.78%和 95.77%。主营业务成本中飞机碳刹车预制件与特种纤维布（类）占比相对较高，合计占营业成本的比重为 69.97%、65.27%和 68.86%。其他业务成本主要由加工成本与材料销售成本构成，2012 年由于加工收入减少，使得其他业务成本及占比较 2011 年下降。

（2）营业成本变动分析

①主营业务成本变动分析

随着公司销售规模的增长，公司主营业务成本也呈增长趋势，由 2011 年的 8,049.97 万元增至 2013 年的 11,172.91 万元，2012 年、2013 年分别较上年增长 25.39%和 10.69%，与公司主营业务收入增长趋势基本一致。

主营业务收入及主营业务成本变动比例表：

类别	项目	2013 年度	2012 年度
主营业务收入	飞机碳刹车预制件	4.06%	14.37%
	碳纤维针刺预制件	-14.18%	74.54%
	碳纤维热场材料预制件	6.92%	30.93%
	特种纤维布（类）	23.81%	18.72%
	其中：特种纤维布	36.01%	31.28%
	碳纤维预浸布	1.82%	1.26%
	合计	7.31%	25.44%
主营业务成本	飞机碳刹车预制件	6.57%	14.24%

	碳纤维针刺预制件	-13.11%	88.52%
	碳纤维热场材料预制件	9.99%	29.35%
	特种纤维布（类）	28.12%	15.91%
	其中：特种纤维布	44.22%	29.14%
	碳纤维预浸布	1.86%	-0.69%
	合计	10.69%	25.39%

注：变动幅度=（本年发生额-上年发生额）/上年发生额

收入成本变动幅度差异表：

项目	2013 年度	2012 年度
飞机碳刹车预制件	-2.51%	0.13%
碳纤维针刺预制件	-1.07%	-13.98%
碳纤维热场材料预制件	-3.07%	1.58%
特种纤维布（类）	-4.31%	2.81%
其中：特种纤维布	-8.21%	2.14%
碳纤维预浸布	-0.04%	1.95%
合计	-3.38%	0.04%

注：变动幅度差异=本期该类产品主营业务收入的变动幅度-本期该类产品主营业务成本的变动幅度=单位变动幅度差异×销量倍数

单位变动幅度差异=单位平均售价变动幅度-单位平均成本变动幅度

销量倍数=本期销量/上期销量

碳纤维针刺预制件 2012 年度变动幅度差异为-13.98 个百分点，原因是：（1）2012 年度碳纤维针刺预制件平均售价较 2011 年增长 14.80%，同期平均成本增长 23.98%，平均成本增长的幅度大于平均售价增长的幅度 9.18 个百分点。2012 年发行人军品碳纤维针刺预制件收入占比提高，军品碳纤维针刺预制件原材料以 6K 碳纤维为主，民用以 12K 为主，而 6K 碳纤维价格高于 12K 碳纤维，以致于碳纤维针刺预制件总体平均售价与成本均有所上升；同时发行人在定价时，考虑到部分型号军用碳纤维针刺预制件转入批产，故售价涨幅低于成本涨幅。（2）2012 年碳纤维针刺预制件的销量 25.57 吨是 2011 年销量的 1.52 倍，主要是由于 2012 年军用针刺预制件销量大幅增长，同比增长了 225.78%，销量的大幅增长使得变动幅度差异被放大至 13.98 个百分点。

特种纤维布 2013 年度变动幅度差异为-8.21 个百分点，原因是：（1）2013

年度特种纤维布平均售价较 2012 年上升 0.20%，同期平均成本上升 6.27%，平均售价上升的幅度小于平均成本上升的幅度 6.07 个百分点。由于产品结构变化，使用成本较高原材料特种纤维布收入占比上升，使得特种纤维布总体平均售价与成本均有所上升；随着特种纤维布批量订货以及出于拓宽市场领域的谋划，公司在产品定价时售价调整幅度低于成本上升幅度；（2）2013 年特种纤维布销量 131.22 吨是 2012 年销量的 1.36 倍，销量的增长使得变动幅度差异被放大至 8.21 个百分点。销量增长的原因是碳纤维布下游应用市场广泛，公司继续加强下游客户的开拓，特种纤维布订单量继续保持增长。

②其他业务成本变动分析

2011 年-2013 年其他业务成本分别为 497.21 万元、445.19 万元和 493.33 万元，2012 年、2013 年分别较上年增长-10.46%和 10.81%；2011 年-2013 年其他业务收入分别为 1,839.21 万元、1,426.38 万元和 1,617.65 万元，2012 年、2013 年分别较上年增长了-22.45%和 13.41%。2012 年、2013 年其他业务收入、成本变动幅度差异分别为-11.99%和 2.60%，2012 年其他业务收入、成本变动幅度差异较大的原因是：2012 年其他业务收入中加工费收入下降幅度较大，但由于受人力成本上涨的影响，使得加工成本未同比例下降，导致其他业务收入与成本变动幅度差异较大。

综上所述，公司营业收入与营业成本在变动方向和变动比例方面不存在重大差异，其构成及变动是匹配的。

（3）发行人成本核算的具体流程

①原材料核算。原材料购进采用实际成本法，原材料发出采用加权平均法。原材料领用根据各领用部门分别计入不同科目。各车间领料计入生产成本、销售部门销售材料计入其他业务成本、研发部门领料计入管理费用。

②工资薪酬。产品生产成本中的工资薪酬包括：车间人员的工资、奖金、福利等，采取计时工资，根据实际发生额按车间进行归集。

③制造费用。制造费用主要包括：机器设备的折旧费、车间的水电费、修理费、物耗费、劳保费等，根据实际发生额按车间进行归集。

④公司区别各类产品在生产流程、生产工艺上的特点，在成本核算上设置了

针刺车间、织布车间、预浸车间三个车间，分别归集碳纤维预制件产品、特种纤维布产品、碳纤维预浸布产品各自的直接材料、直接人工、制造费用。

在产品与产成品的成本分配方法。由于公司各产品直接材料成本占总成本的比例较高，故公司对月末各车间在产品按照在产品耗用的原材料金额保留。

完工产品成本分配方法。各车间分配的完工产品总成本金额为本月该车间归集的所有料工费加上月初在产品金额减去月末在产品金额。各车间完工产品之间按完工入库数量和相应的完工产品成本分配系数对完工产品总成本进行分配。以下结合公司产品的生产特点对完工产品成本分配系数予以说明：

公司根据产品生产工艺流程的特点，设置了针刺车间、织布车间和预浸车间。针刺车间的产品包括飞机碳刹车预制件系列、碳纤维针刺预制件系列、碳纤维热场材料预制件系列，其主要生产工艺流程均为编织、梳理成网、针刺等；织布车间的产品包括碳纤维布系列、芳纶纤维布系列、其他纤维布系列，其主要生产工艺为编织工序；预浸车间的产品包括碳纤维预浸布系列，其主要生产工艺为编织、预浸复合、热处理。

上述各车间系列产品在生产工艺流程或成本耗费的同质性，决定了公司必须设置三个车间作为成本归集对象。各车间产品由于客户定制的要求不同，耗用的主要原材料碳纤维 K 数不同，而碳纤维 K 数不同其采购价格差异较大，使得各车间归集的成本必须再根据具体产品耗用碳纤维 K 数的标准再作分配，以保证各品种的成本分类准确清晰。公司根据具体产品耗用碳纤维 K 数的成本标准不同，在产成品中再设置各类具体产品型号，作为成本费用的最终归集对象。公司通过各车间的完工产品成本分配系数分别将三类车间归集的成本分配到各类具体产品型号中去。由于各车间不同时期投产产品的结构存在差异，公司会根据投产产品的计划成本定期修正各车间的完工产品成本分配系数，以保证各具体产品成本计算的准确性。

⑤产成品入库金额根据上述分配的成本确定，产成品发出采取加权平均法。月末结转成本时根据本月销售清单中售出产品的具体规格型号和销售数量，按照产成品中相应的加权平均价格，分项确定销售发出的销售成本，以保证销售成本结转与销售收入确认配比。

公司管理层认为：公司的成本核算流程和核算方法能够保证产品成本的完整性、成本确认的合规性及分品种成本分类的清晰性。

3、期间费用分析

随着公司产销规模的增长，发行人各项期间费用逐年增加，但其占营业收入的比重相对稳定，尽管报告期内公司营业收入逐年增长，但公司凭借良好的成本控制措施，将期间费用总额占营业收入的比重控制在较低的水平，这也是公司利润大幅增长的原因之一。

(1) 发行人各项期间费用及占营业收入的比重情况

单位：万元

项目	2013 年度		2012 年度		2011 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
销售费用	347.48	1.76%	319.70	1.75%	259.64	1.70%
管理费用	2,227.29	11.30%	2,196.00	12.01%	1,926.44	12.61%
财务费用	334.76	1.70%	488.13	2.67%	404.47	2.65%
合计	2,909.53	14.76%	3,003.82	16.43%	2,590.55	16.96%

报告期内公司销售费用呈现逐年上升的趋势，主要原因是公司销售收入逐年增长，使得销售人员薪酬、运费、包装费等与收入密切相关的费用也逐年增长。报告期内，公司一直加强对管理费用的控制，制定了严格费用管理制度，管理费用占营业收入的比重总体控制较好。

(2) 公司各项期间费用的具体构成情况

A、销售费用

单位：万元

销售费用构成	2013 年度		2012 年度		2011 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
销售人员薪酬	69.31	19.95%	63.35	19.82%	53.50	20.60%

运费	121.72	35.03%	111.54	34.89%	108.31	41.72%
包装费	122.33	35.20%	92.46	28.92%	86.64	33.37%
其他费用	34.13	9.82%	52.35	16.37%	11.19	4.31%
合计	347.48	100.00%	319.70	100.00%	259.64	100.00%

B、管理费用

单位：万元

管理费用构成	2013 年度		2012 年度		2011 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
管理人员薪酬	647.98	29.09%	521.35	23.74%	374.31	19.43%
研发费	601.60	27.01%	678.65	30.90%	662.82	34.40%
办公费	24.69	1.11%	32.46	1.48%	60.97	3.16%
差旅费	107.32	4.82%	126.99	5.78%	122.48	6.36%
中介机构费用	92.14	4.14%	110.47	5.03%	114.17	5.93%
折旧摊销费	330.82	14.85%	275.88	12.56%	223.12	11.58%
水电费	54.22	2.43%	37.68	1.72%	24.85	1.29%
低值易耗品	0.21	0.01%	5.97	0.27%	26.61	1.38%
税金	157.77	7.08%	172.27	7.84%	158.10	8.21%
汽车费用	44.30	1.99%	50.32	2.29%	43.12	2.24%
业务招待费	92.02	4.13%	75.61	3.44%	40.52	2.10%
其他费用	74.22	3.33%	108.35	4.93%	75.37	3.92%
合计	2,227.29	100.00%	2,196.00	100.00%	1,926.44	100.00%

①2011 年-2013 年公司管理费用持续增长的主要原因：a、因公司产销规模持续扩大，管理人员人数逐年增加，工资水平也逐年上调，使得管理人员薪酬持续增长；b、折旧摊销费的逐年增长，主要是由于技术开发费及装修款摊销费用的增长；c、随着公司业务规模的扩大，管理事务的日益增多，使得业务招待费、水电费逐年增长。

②管理费用中折旧摊销费对应的内容

单位：万元

项 目	2013 年度	2012 年度	2011 年度
管理费用之折旧摊销费	330.82	275.88	223.12
其中：无形资产摊销	53.05	51.81	37.02
固定资产折旧	193.70	192.21	183.89
长期待摊费用摊销	84.07	31.86	2.21

计入管理费用的固定资产折旧所对应的固定资产情况如下：

单位：万元

类别	计提折旧金额		
	2013 年度	2012 年度	2011 年度
办公用房	60.95	60.95	59.03
交通工具	65.66	76.57	70.94
电子办公设备等	67.09	54.69	53.92
合计	193.70	192.21	183.89

③管理费用中低值易耗品和税金的具体内容

a、管理费用中税金核算的具体内容

单位：万元

项目	2013 年度	2012 年度	2011 年度
印花税	5.59	6.06	8.79
土地使用税	54.88	54.88	46.10
房产税	38.19	38.19	32.61
地方基金	59.12	73.14	70.59
合计	157.77	172.27	158.10

b、低值易耗品

2011 年由于公司规模扩大及改制上市工作的推进，为提高各项内部管理水平，公司加强了各职能管理部门的人员配置，使得管理部门对办公用具、单价较

低的办公设备、办公桌椅等仍然存在一定的耗用量以及随着研发投入的不断增加，研发部门耗用的低值易耗品相应增加。2012 年、2013 年，公司未大规模添置办公等设施，故管理费用中低值易耗品的耗用相应下降。

C、财务费用

单位：万元

财务费用构成	2013 年度		2012 年度		2011 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
利息支出	342.59	102.34%	475.81	97.48%	370.51	91.60%
减：利息收入	14.44	4.31%	10.09	2.07%	16.65	4.12%
汇兑损益	1.51	0.45%	1.98	0.41%	6.08	1.50%
手续费支出	5.10	1.52%	20.43	4.19%	44.53	11.02%
合计	334.76	100.00%	488.13	100.00%	404.47	100.00%

报告期内财务费用变化主要是由于各年银行借款变化导致的，2013 年度财务费用较 2012 年度下降 31.42%，主要系公司归还借款减少利息支出所致。

4、资产减值损失、营业外收入和营业外支出

2011 年、2012 年和 2013 年公司的资产减值损失分别为-22.16 万元、70.12 万元和 53.56 万元。报告期内公司资产减值损失较小，对公司利润情况无重大影响。

报告期内公司资产减值损失情况如下表：

项目	2013 年度	2012 年度	2011 年度
应收账款坏账准备	88.30	71.44	-22.33
其他应收款坏账准备	0.97	-1.32	0.17
存货跌价准备	-	-	-
合计	89.27	70.12	-22.16

报告期内，公司营业外收支占利润总额的比重较小，对公司利润情况无重大

影响。报告期内公司营业外收入主要来源于政府补贴。

报告期内公司营业外收支情况如下表：

单位：万元

项目	2013 年度	2012 年度	2011 年度
营业外收入小计	23.37	48.01	106.00
营业外支出小计	5.00	5.00	10.00
营业外收支净额	18.37	43.01	96.00
占利润总额的比重	0.38%	0.94%	2.30%

5、公司缴税情况、所得税费用与会计利润的关系

(1) 主要税种的纳税情况

2011 年-2013 年发行人支付的所得税、增值税情况如下：

单位：万元

项目	期初未交数	应交数	已交数	期末未交数
2011 年				
增值税	65.94	747.55	805.76	7.73
所得税	137.98	572.00	586.59	123.39
2012 年				
增值税	7.73	1,285.72	1,191.98	101.47
所得税	123.39	636.74	632.72	127.41
2013 年				
增值税	101.47	1,368.16	1,355.89	113.74
所得税	127.41	722.37	690.76	159.02

注：2012 年收到税务部门退回的上期多预缴所得税金额 51.71 万元。

2011 年-2013 年，公司利润规模持续扩大，缴纳企业所得税逐年增加；2011 年-2013 年公司支付的企业所得税分别为 586.59 万元、632.72 万元和 690.76 万元。

报告期内，公司应交增值税分别为 747.55 万元、1,285.72 万元和 1,368.16 万元，实际缴纳的增值税分别为 805.76 万元、1,191.98 万元和 1,355.89 万元。报告

期内公司应交增值税和已交增值税随内销货物的销项税额、出口退税、进项税额转出的增加而增加，随存货采购、运费、水电费及 2009 年以后的外购固定资产的进项税额、出口抵减内销产品应纳税额的增加而减少，与公司经营规模的变动不呈正相关。

报告期各期公司增值税销项税额全部系由内销业务收入及相应的增值税税率 17% 计算得出。公司不存在对外捐赠、赞助等而应计算销项税的视同销售情形。销项税来源项目情况如下：

销项税来源项目	税率	2013 年度	2012 年度	2011 年度
内销产品销售收入	17%	91.82%	92.21%	89.20%
外销产品销售收入	-	-	-	-
加工费收入	17%	7.11%	6.94%	9.83%
原材料销售收入	17%	1.08%	0.85%	0.97%
视同销售收入	17%	-	-	-
合计	-	100.00%	100.00%	100.00%

从上表可以看出报告期各期公司的销项税主要来源于内销产品销售收入和加工费收入，2011 年、2012 年、2013 年来源于内销产品销售收入的销项税分别占销项税总额的 89.20%、92.21% 和 91.82%；2012 年加工费收入较 2011 年有所下降，来源于加工费收入的销项税占比也下降至 6.94%。

报告期各期公司进项税来源于购买原材料和水电等商品、接受运输服务等劳务的业务，2009 年新的《增值税暂行条例》实施后，购买机器设备等固定资产的进项税亦可抵扣。进项税来源项目情况如下：

进项税来源项目	税率	2013 年度	2012 年度	2011 年度
存货采购	17%、3%	89.81%	94.74%	93.93%
固定资产采购	17%	6.31%	1.69%	2.35%
水电费等	17%、13%、6%、3%	3.27%	3.22%	3.36%
运费	6%、7%、11%	0.60%	0.36%	0.36%
合计	-	100.00%	100.00%	100.00%

从上表可以看出报告期各期公司的进项税主要来源于存货采购和固定资产采购，2011年、2012年、2013年来源于存货采购的进项税分别占进项税总额的93.93%、94.74%和89.81%，2011年、2012年、2013年来源于固定资产采购的进项税分别占进项税总额的2.35%、1.69%和6.31%。由于报告期内销售收入的逐年增长，为满足不断增长的订单需求，存货采购量也逐年增长，相应的销项税与进项税发生额也随内销业务收入和存货采购量的增长而增长，但由于销售业务和采购业务在时间节点上不完全吻合，加上固定资产采购业务等产生的进项税的影响，使得计算出来的应交增值税金额与公司经营规模的变动不呈正相关。

报告期各期公司增值税在会计核算、进项税认证抵扣、销项税抄税申报、纳税申报表填具及缴纳增值税等方面完全按照《增值税暂行条例》、《企业会计准则》、公司会计政策及税务部门其他相关要求而执行，报告期各期公司增值税缴纳未发生过欠缴的情形。

综上，报告期内公司进项税主要来源项目为存货采购和固定资产采购，销项税主要来源项目为内销产品销售收入与加工费收入，进项税、销项税分别与存货采购、销售确认相匹配。

（2）所得税费用与会计利润的关系

报告期内公司所得税费用与会计利润的关系如下表：

单位：万元

项目	2013 年度	2012 年度	2011 年度
一、利润总额	4,893.56	4,556.86	4,165.87
二、纳税调整增加额：			
1、业务招待费超支	42.30	30.25	16.21
2、资产减值损失	89.27	70.12	-
3、递延收益	-	-	40.00
4、其他调整	89.69	34.30	28.17
纳税调整增加合计	221.26	134.67	84.38
三、纳税调整减少			

1、已完税补贴收入	23.33	46.67	70.00
2、研究开发费加计扣除	275.69	399.93	344.76
3、资产减值损失	-	-	22.16
纳税调整减少合计	299.02	446.60	436.92
四、应纳税所得额	4,815.81	4,244.94	3,813.33
五、所得税率	15%	15%	15%
六、当期所得税费用	722.37	636.74	572.00
七、递延所得税费用	-9.89	-3.52	7.82
八、所得税费用	712.48	633.22	579.82

公司 2008 年 9 月被认定为高新技术企业，公司 2008 年度、2009 年度、2010 年度适用所得税税率为 15%。2011 年 9 月公司通过高新技术企业复评，2011 年度、2012 年度、2013 年度企业所得税适用税率为 15%。

报告期各期公司因享受高新技术企业所得税优惠政策对经营成果的具体影响情况如下：

项目	2013 年度	2012 年度	2011 年度
应纳税所得额	4,815.81	4,244.94	3,813.33
因所得税优惠而增加的净利润	481.58	424.49	381.33
当期净利润	4,181.08	3,923.64	3,586.05
享受优惠占当期净利润之比	11.52%	10.82%	10.63%

若公司未能取得资质文件或国家有关税收政策发生变化，公司未来将不能继续享受高新技术企业税收优惠政策，经营业绩将会受到不利影响，对净利润的影响比例在 10%左右。

6、净利润

报告期内公司利润情况如下表：

单位：万元

项目	2013 年度	2012 年度	2011 年度
----	---------	---------	---------

营业利润	4,875.19	4,513.85	4,069.87
利润总额	4,893.56	4,556.86	4,165.87
净利润	4,181.08	3,923.64	3,586.05
营业利润/利润总额	99.62%	99.06%	97.70%

报告期内，公司净利润主要来源于营业利润。2011 年-2013 年，公司营业利润占利润总额的比例分别为 97.70%、99.06%和 99.62%，总体呈上升趋势，营业外收入对公司影响较小。净利润保持增长的主要原因是随着公司产能扩张，业务规模持续扩大，主营业务收入持续增长，公司销售费用、管理费用和财务费用控制良好且基本稳定。

7、非经常性损益分析

根据天衡的审计，本公司报告期内非经常性损益及其占净利润的比例如下：

项目	2013 年度	2012 年度	2011 年度
非经常性损益（万元）	15.61	36.56	81.60
非经常性损益占净利润比例	0.37%	0.93%	2.28%

公司报告期内的非经常性损益对公司净利润影响很小，本公司主营业务突出并构成利润的主要来源，公司盈利不存在依赖非经常性损益的情况。

8、毛利率分析

报告期内，公司分产品毛利率及综合毛利率如下表：

表（一）主营业务各类产品毛利率分析

项目	2013 年度	2012 年度	2011 年度
飞机碳刹车预制件（%）	42.87	44.22	44.15
碳纤维热场材料预制件（%）	32.74	34.62	33.82
碳纤维针刺预制件（%）	40.66	41.39	45.74
特种纤维布（%）	35.27	38.96	37.95

碳纤维预浸布（%）	32.51	32.53	31.20
综合毛利率（%）	38.23	40.12	40.10

报告期内，虽然主要原材料的价格波动较大，但是公司主要产品的毛利率基本保持了较稳定的水平，一方面得益于公司不断进行工艺改进及技术创新，降低了生产成本，提高了生产效率；最主要是与公司产品的定价政策有关：① 碳纤维预制品技术是制备 C/C 复合材料的关键技术之一，碳纤维预制品是 C/C 复合材料的核心部件，因此公司与主要客户都建立了长期的战略合作关系，会根据原材料价格的波动适当调整产品销售价格，维持比较稳定的毛利率水平，基本消化了原材料价格波动的风险。② 公司对特种纤维布（类）的定价策略与碳纤维预制品基本相同。凭借特种纤维布的优良品质及较高的品牌知名度，报告期内公司特种纤维布的销售收入增长明显，销售形势较好，公司在产品定价方面，会基本保持一个稳定的毛利率水平。

报告期内，公司各类产品的单位成本及单位售价变动如下表所示：

表（二）各产品单位平均成本、单位平均售价情况

产品	项目	2013 年度		2012 年度		2011 年度
		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
飞机碳刹车预制品（万元/吨）	单位平均成本	39.64	-5.93	42.14	0.72	41.84
	单位平均售价	69.40	-8.13	75.54	0.81	74.93
	毛利率（%）	42.87		44.22		44.15
碳纤维热场材料预制品（万元/吨）	单位平均成本	39.66	-16.91	47.73	-1.47	48.44
	单位平均售价	59.03	-19.14	73.00	-0.26	73.19
	毛利率（%）	32.74		34.62		33.82
碳纤维针刺预制品（万元/吨）	单位平均成本	60.32	-10.04	67.05	23.98	54.08
	单位平均售价	101.62	-11.18	114.41	14.80	99.66
	毛利率（%）	40.66		41.39		45.74
特种纤维布（万元/吨）	单位平均成本	22.19	6.27	20.88	-6.24	22.27
	单位平均售价	34.28	0.20	34.21	-4.71	35.90
	毛利率（%）	35.27		38.96		37.95

碳纤维预浸布 (万元/万 m ²)	单位平均成本	24.64	0.08	24.62	-5.05	25.93
	单位平均售价	36.51	0.05	36.49	-3.21	37.70
	毛利率(%)	32.51		32.53		31.20

毛利率变动定量分析如下：

表（三）各产品对综合毛利率贡献的定量分析

项目	2013 年度			2012 年度			2011 年度		
	毛利率(%)	收入占比(%)	毛利率贡献(%)	毛利率(%)	收入占比(%)	毛利率贡献(%)	毛利率(%)	收入占比(%)	毛利率贡献(%)
飞机碳刹车预制件	42.87	37.36	16.02	44.22	38.53	17.04	44.15	42.26	18.66
碳纤维针刺预制件	40.66	13.88	5.64	41.39	17.36	7.18	45.74	12.47	5.71
碳纤维热场材料预制件	32.74	13.56	4.44	34.62	13.61	4.71	33.82	13.04	4.41
特种纤维布	35.27	24.87	8.77	38.96	19.62	7.64	37.95	18.75	7.12
碳纤维预浸布	32.51	10.33	3.36	32.53	10.88	3.54	31.20	13.48	4.21
合计	38.23	100.00	38.23	40.12	100.00	40.12	40.10	100.00	40.10

表（四）各产品对综合毛利率贡献变动的因素分析

项目	2013 年度与 2012 年度比			2012 年度与 2011 年度比		
	毛利率变动影响(%)	收入占比变动影响(%)	毛利率贡献变动(%)	毛利率变动影响(%)	收入占比变动影响(%)	毛利率贡献变动(%)
飞机碳刹车预制件	-0.50	-0.52	-1.02	0.03	-1.65	-1.62
碳纤维针刺预制件	-0.10	-1.44	-1.54	-0.76	2.24	1.48
碳纤维热场材料预制件	-0.25	-0.02	-0.27	0.11	0.19	0.30
特种纤维布	-0.92	2.05	1.13	0.20	0.33	0.53
碳纤维预浸布	0.00	-0.18	-0.18	0.14	-0.81	-0.67
合计	-1.77	-0.11	-1.88	-0.28	0.30	0.02

注：毛利率变动影响，是指各产品本年毛利率较上年毛利率的变动额×各产品本年销售收入占本年主营业务收入之比；收入占比变动影响，是指各产品本年销售收入占本年主营业务收入比较上年销售收入占

上年主营业务收入比的变动额×各产品上年的毛利率

表（五）各产品销售成本构成情况

类别	项目	2013 年		2012 年		2011 年	
		金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）	金额（万元）	占比（%）
碳纤维预制件	直接材料	5,738.70	81.97	5,670.53	82.93	4,433.54	84.60
	直接人工	610.28	8.72	532.12	7.78	311.25	5.94
	能源动力	94.08	1.34	92.00	1.35	89.35	1.70
	制造费用	557.77	7.97	543.10	7.94	406.43	7.76
	合计	7,000.84	100.00	6,837.76	100.00	5,240.57	100.00
特种纤维布	直接材料	2,527.65	86.81	1,758.40	87.10	1,649.27	90.01
	直接人工	168.63	5.79	115.10	5.70	82.46	4.50
	能源动力	44.25	1.52	27.68	1.37	25.72	1.40
	制造费用	171.04	5.87	117.62	5.83	74.85	4.09
	合计	2,911.57	100.00	2,018.80	100.00	1,832.30	100.00
碳纤维预浸布	直接材料	940.09	74.58	918.45	74.22	714.77	73.15
	直接人工	74.87	5.94	72.11	5.83	55.79	5.71
	能源动力	50.79	4.03	48.52	3.92	44.15	4.52
	制造费用	194.75	15.45	198.46	16.04	162.41	16.62
	合计	1,260.50	100.00	1,237.54	100.00	977.12	100.00

（1）2012 年与 2011 年比毛利率增长的原因

2012 年公司产品综合毛利率为 40.12%比 2011 年的 40.10%增长了 0.02 个百分点，基本与上年持平，如表（四）所示，碳纤维针刺预制件对综合毛利率增长贡献最大，由于碳纤维针刺预制件收入占比的提高、毛利率的变动致使综合毛利率增长了 1.48 个百分点。

①碳纤维针刺预制件 2012 年的收入占比为 17.36%，较 2011 年的 12.47%增长了 4.89 个百分点，该类产品收入占比的提高致使综合毛利率增长了 2.24 个百分点。碳纤维针刺预制件 2012 年销售收入为 2,925.87 万元，比 2011 年销售收入增长了 74.54%，主要是由于 2012 年军用针刺预制件销量大幅增长，同比增长了

225.78%。

②碳纤维针刺预制件 2012 年的毛利率为 41.39%，较 2011 年的 45.74%减少了 4.35 个百分点，该类产品毛利率的下降致使综合毛利率下降了 0.76 个百分点。如表（二）所示，2012 年碳纤维针刺预制件平均售价较 2011 年增长 14.80%，平均成本较 2011 年增长 23.98%。2012 年军品碳纤维针刺预制件收入占比提高，军品碳纤维针刺预制件原材料以 6K 碳纤维为主，民用以 12K 为主，而 6K 碳纤维价格高于 12K 碳纤维，以至于碳纤维针刺预制件总体平均售价与成本均有所上升；同时发行人在定价时，考虑到部分型号军用碳纤维针刺预制件转入批产，故售价涨幅低于成本涨幅。平均售价增长幅度低于平均成本上升幅度，使得 2012 年碳纤维针刺预制件毛利率有所下降。

（2）2013 年与 2012 年比毛利率下降的原因

2013 年公司产品综合毛利率为 38.23%，比 2012 年下降 1.89 个百分点。如表（四）所示，主要是由于：

①飞机碳刹车预制件收入占比及毛利率降低致使综合毛利率下降了 1.02 个百分点。

A、2013 年飞机碳刹车预制件收入占比为 37.36%，较 2012 年的 38.53%下降 1.17 个百分点，致使综合毛利率下降 0.52 个百分点。2013 年发行人飞机碳刹车预制件收入占比下降主要是飞机碳刹车预制件产品主要原材料价格下降，产品销售价格做相应调整，产品平均销售价格较 2012 年下降 8.13%，产品销售价格下降使得飞机碳刹车预制件收入增速放缓，低于主营业务收入增长速度。

B、2013 年飞机碳刹车预制件毛利率为 42.87%，较 2012 年下降了 1.35 个百分点，致使综合毛利率下降 0.50 个百分点。2013 年飞机碳刹车预制件主要原材料价格下降，但由于人工成本的上升使得产品平均成本下降幅度小于售价下调幅度，导致产品毛利率有所下降。

②2013 年碳纤维针刺预制件收入占比为 13.88%，较 2012 年下降 3.48 个百分点，碳纤维针刺预制件收入占比降低致使综合毛利率下降 1.44 个百分点。2013 年碳纤维针刺预制件收入为 2,510.91 万元，较 2012 年下降 414.96 万元，下降 14.18%，主要是由于产品主要原材料价格下降、产品结构的变化使得碳纤维针刺预制件销售平均价格下降 11.18%。

9、公司利润对产品价格和原材料价格的敏感性分析

影响公司毛利高低的重要因素是销量、产品销售价格和原材料价格等。碳纤维预制件和特种纤维布是公司毛利的主要来源，各类产品价格及销量的变化对公司 2013 年度毛利影响做单因素分析情况如下表：

项目	价格变动±1% 对毛利的影响	价格变动±5% 对毛利的影响	销量变动±1% 对毛利的影响	销量变动±5% 对毛利的影响
飞机碳刹车预制件	±0.98%	±4.89%	±0.41%	±2.09%
热场材料预制件	±0.35%	±1.77%	±0.12%	±0.58%
针刺预制件	±0.36%	±1.82%	±0.15%	±0.74%
特种纤维布	±0.65%	±3.25%	±0.23%	±1.15%
碳纤维预浸布	±0.27%	±1.35%	±0.09%	±0.44%

公司主要生产产品的生产成本以原材料成本为主，2013 年度公司产品的主要原材料成本占总体生产成本 82%左右，2013 年度公司主要原材料采购价格变动对公司毛利的影响情况如下表：

项目	价格变动±1%对毛利的影响	价格变动±5%对毛利的影响
碳纤维	±1.15%	±5.74%

10、影响公司盈利能力连续性和稳定性的主要因素

碳纤维预制件和特种纤维布（类）的市场需求持续稳步的增长为公司形成持续稳定盈利能力提供了可靠的市场保证，公司自身不断增强研发能力，提升公司整体竞争能力，将成为影响公司盈利能力连续性和稳定性的重要因素。

综上所述，公司管理层认为：①公司报告期业务持续扩大是管理层在国内航空运输、国防军工、新能源行业迅速发展的前提下，持续加强研发投入、不断开发新产品、扩大生产规模以及不断开拓市场的结果。在技术国际先进、国内领先以及核心竞争力显著的基础上，本公司未来有望延续近几年持续增长的趋势；②公司的盈利能力不仅来源于销售规模的扩大，管理层通过持续的技术研发、科学的管理、严格的成本控制保持了较高的毛利水平；③预计在未来几年内，本公

司将继续通过扩大生产能力、加强研发水平、不断开发新产品、深化与老客户的合作、拓展新客户等方式继续提高本公司的市场份额；提高生产协调能力和管理效率，增强盈利能力。

（三）现金流量分析

报告期内公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2013 年度	2012 年度	2011 年度
经营活动产生的现金流量净额	5,244.84	3,553.39	1,641.18
投资活动产生的现金流量净额	-1,025.63	-707.32	-3,060.72
筹资活动产生的现金流量净额	-1,997.59	-420.81	884.49
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-1.41	-2.43	-6.08
现金及现金等价物净增加额	2,220.22	2,422.83	-541.13

报告期经营活动产生的现金流量净额变化情况如下：

单位：万元

项目	2013 年比 2012 年增加	2012 年比 2011 年增加
销售商品、提供劳务收到的现金	2,524.79	2,909.87
收到的税收返还	-51.71	51.71
收到的其他与经营活动有关的现金	4.35	-48.25
购买商品、接受劳务支付的现金	253.68	86.78
支付给职工以及为职工支付的现金	300.76	395.34
支付的各项税费	173.74	560.19
支付的其他与经营活动有关的现金	57.80	-41.20
经营活动产生的现金流量净额	1,691.45	1,912.22

报告期内公司经营活动产生的现金流量净额持续增长，2012 年比 2011 年经营活动现金流量净额增加 1,912.22 万元，2013 年比 2012 年经营活动现金流量净额增加 1,691.45 万元，主要原因是随着收入规模的增长，公司购买商品、接受劳务支付的现金增长远低于销售商品、提供劳务收到现金的增长。

报告期内，公司经营活动产生的现金流净额低于净利润主要原因是公司正处

于持续发展的阶段，随着公司产销规模的扩大，存货、应收账款、预付款项的增加占用了较多资金。具体情况如下：

项目	2013年度	2012年度	2011年度
净利润	4,181.08	3,923.64	3,586.05
加：资产减值准备	89.27	70.12	-22.16
固定资产折旧	582.12	556.64	458.28
无形资产摊销	53.05	51.81	37.02
长期待摊费用摊销	84.07	31.86	2.21
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	-	-1.30	-
财务费用	344.10	477.79	376.59
递延所得税资产减少	-9.89	-3.52	7.82
存货的减少	-7.77	-103.43	-1,445.13
经营性应收项目的减少	-1,352.37	-1,577.41	-521.77
经营性应付项目的增加	1,281.17	127.20	-837.74
经营活动产生的现金流量净额	5,244.84	3,553.39	1,641.18

2011 年公司经营活动产生的现金流量净额比净利润少 1,944.87 万元，主要原因是存货、经营性应收项目的增加以及经营性应付项目的减少，其中：（1）因生产经营的规模持续扩大，2011 年末较 2010 年末存货余额增加了 1,445.13 万元；（2）因销售收入的增长，2011 年末较 2010 年末应收账款余额增加 205.43 万元，应收票据增加 746.70 万元；（3）由于合同履行完毕，预收款项比 2010 年末减少 468.40 万元。

2012 年，公司经营活动产生的现金流量净额比净利润少 370.25 万元，主要原因是经营性应收项目的增加。2012 年末应收账款余额较 2011 年末增加 1,670.95 万元。

2013 年度，公司经营活动产生的现金流量净额比净利润多 1,063.76 万元，主要原因是经营性应付项目的增加，其中 2013 年末应付账款余额较 2012 年末增加 825.40 万元，2013 年末应付票据余额较 2012 年末增加 311.80 万元。

报告期内公司投资活动产生的现金流量净额均为负数，主要是由于公司目前处于持续发展时期，每年需要进行生产设备的投入，显示出公司良好的发展前景。

报告期内公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 884.49、-420.81 和 -1,997.59 万元。2012 年-2013 年，公司经营活动现金流较为充足归还了部分银行借款。

根据以上分析，公司管理层认为：报告期内公司现金流整体变化情况与经营状况相适应，报告期内投资活动现金流量支出较大，主要原因系公司尚处在成长期，与公司持续扩大产能的发展战略相适应，体现出本公司发展前景良好和市场竞争能力持续加强。

1、固定资产支出

报告期内发行人固定资产投资规模逐步扩大，有效把握了市场时机，满足了业务增长的需要。固定资产投资主要是由于产品市场需求不断增长，发行人加大了厂房建设及机器设备的投入以扩大产能。固定资产具体支出金额如下：

单位：万元

年度	项 目	金 额
2013 年度	机器设备	749.47
	运输设备	34.98
	其他设备	31.90
2012 年度	机器设备	113.91
	运输设备	81.74
	其他设备	109.32
2011 年度	机器设备	936.38
	运输设备	84.77
	其他设备	52.82

2、可预见的重大资本性支出计划

公司未来将根据碳纤维预制件和特种纤维布的市场需求情况，适时地增置设

备和新建车间，以解决公司产能不足的问题。同时本次募集资金投资项目的建设投入将是公司最主要的资本性支出计划。该等项目的具体情况详见本招股说明书“第十一节 募集资金运用”。

十二、期后事项、或有事项及其他重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在重大担保、诉讼、其他或有事项、重大期后事项及其他重要事项。

十三、股利分配政策

（一）发行前的股利分配政策

按照《公司法》和《公司章程》所载的利润分配政策，公司每年的税后利润在弥补亏损后将按下列顺序和比例分配：

- （1）弥补以前年度亏损；
- （2）提取法定公积金；
- （3）提取任意公积金；
- （4）支付股东股利。

公司分配当年税后利润时，提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配。但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

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

公司可以采取现金或者股票等方式分配股利。

公司根据实际经营情况，可以进行中期分配。由董事会拟定方案，经股东大会通过。非因特别事由（如公司进行重大资产重组等），公司不进行除年度和中期分配以外其他期间的利润分配。公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围。

（二）报告期内股利分配情况

报告期内公司处于高速发展期，亟需资金用于扩充产能和补充流动资金，从公司长远和可持续发展角度考虑，公司未进行股利分配。

（三）发行后的股利分配政策

发行人第二届董事会第二次会议与 2013 年度股东大会审议并通过了《关于修改上市后生效的《公司章程（草案）》的议案》，修改后公司章程（草案）中关于利润分配的条款如下：

“（一）利润的分配原则

1、公司的利润分配应重视股东的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性。

2、公司的利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

3、公司可以采用现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利，公司应当优先采用现金分红的利润分配方式。

（二）现金分红

1、现金分红基本政策

公司利润分配当年如无重大资金支出安排，公司以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的百分之二十。同时公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，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，现金分红在利润分配中所占比例最低应达到 40%；

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

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

重大资金支出安排是指：公司未来 12 个月内拟以现金购买资产、对外投资、进行固定资产投资等交易累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%（运用募集资金进行项目投资除外）；或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元（运用募集资金进行项目投资除外）。

2、实施现金分红的具体条件：

公司实施现金分红时须同时满足下列条件：

① 公司该年度合并报表的可分配利润（即公司弥补亏损、提取法定公积金后所余的税后利润）为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

② 审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

3、现金分红期间间隔

公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

若存在股东违规占用公司资金情况的，公司可在实施现金分红时扣减该股东所获分配的现金红利，以偿还其占用的公司资金。

（三）股票分红

公司根据累计可供分配利润、公积金余额及现金流状况，在保证足额现金分

红及公司股本规模合理的前提下，可以在公司营收增长快速、且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时采用发放股票股利方式进行利润分配，具体分红比例由公司董事会审议通过后，提交股东大会审议决定。

（四）利润分配决策机制与程序

公司经营管理层应在编制年度报告时，根据公司的利润分配规划，结合公司当年的生产经营状况、现金流量状况、未来的业务发展规划和资金使用需求等因素，编制公司当年的利润分配预案，提交公司董事会审议；独立董事亦可以征集中小股东的意见，提出分红方案，并直接提交董事会审议。董事会在审议管理层编制的年度利润分配预案时，应当认真研究和论证公司利润分配的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。利润分配预案，需经董事会半数以上董事表决通过。

公司利润分配预案经董事会审议通过后，应提交股东大会审议批准。股东大会在表决时，应向股东提供网络投票方式。股东大会审议利润分配预案时，应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同意，方能做出决议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。董事会、独立董事和符合一定条件的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。

公司拟进行中期利润分配的，应按照上述规定履行相应的决策程序。

（五）利润分配政策的调整机制

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者外部经营环境发生变化，确需调整利润分配政策的，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。

有关调整利润分配政策的议案需经公司董事会审议后提请股东大会批准，独立董事应当对此发表独立意见。股东大会审议该议案时，公司应当安排通过网络投票系统等方式为公众投资者参加股东大会提供便利。股东大会决议需要经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

（六）利润分配的监督约束机制

公司当年盈利但未提出现金分红的，应当在董事会决议公告和定期报告中详细说明未分红的原因以及未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应当对此发表独立意见；公司还应在定期报告中披露现金分红政策的执行情况。

监事会应对董事会和管理层执行公司分红政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督。”

（四）利润共享安排

根据公司 2013 年年度股东大会会议决议，本次发行前滚存利润在公司股票公开发行后由新老股东共享。

（五）公司未来分红回报规划

1、公司制定本规划考虑的因素

公司着眼于长远和可持续的发展，在综合分析企业经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、银行信贷及债权融资环境等情况，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，从而对利润分配做出制度性安排，以保持利润分配政策的连续性和稳定性。

2、本规划的制定原则

- （1）充分考虑和听取股东（特别是中小投资者）、独立董事、监事的意见；
- （2）坚持现金分红优先；
- （3）重视对投资者的合理回报；
- （4）保持分红政策的持续性、稳定性。

3、公司上市后未来三年的具体股东分红回报规划

（1）公司可以采用现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利，公司应当优先采用现金分红的利润分配方式；

（2）公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分情形，并按照公司公开发行股票并上市后生效的《公司章程》规定的程序，提出差异化的现金分红政策。鉴于公司及所属行业处于快速发展阶段，业务需要较大的资金投入，因此公司未来

三年进行利润分配时，现金分红在当次利润分配中所占比例最低达到 20%。

(3) 公司可以根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，在保证足额现金分红及公司股本规模合理的前提下，必要时公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配，具体分红比例由公司董事会审议通过后，并提交股东大会审议决定；

(4) 公司以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 20%。公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

4、上市后分红回报规划的制定或修改周期

公司经营管理层应根据股东大会制定或修改的股利分配政策至少每三年制定一次分红回报规划，提交公司董事会审议。

若公司预测未来三年盈利能力和净现金流入将有大幅提高，可在利润分配政策规定的范围内向上修订利润分配规划和计划，例如提高现金分红的比例；反之，如果公司经营环境或者自身经营状况发生较大变化，也可以在利润分配政策规定的范围内向下修订利润分配规划和计划，或保持原有利润分配规划和计划不变。

5、分红回报规划制定或修改的决策机制

(1) 公司股东回报规划预案由公司经营管理层根据公司战略发展目标、盈利能力以及资金需求状况并结合股东(特别是中小股东)、独立董事的意见拟定，在公司董事会审议通过后提交公司股东大会审议。

(2) 公司如因外部经营环境或自身经营状况发生重大变化而需要调整股东回报规划的，应以股东权益保护为出发点，详细论证和说明原因，并严格履行决策程序。公司股东回报规划的调整应在公司董事会审议通过后，提交股东大会审议。

股东大会会议应采取现场投票和网络投票相结合的方式，为公众投资者参与利润分配政策的制定或修改提供便利。

6、董事会和管理层执行公司分红政策和股东回报规划的情况及决策程序受监事会的监督。

7、本规划未尽事宜，依照相关法律法规、规范性文件及公司公开发行股票并上市后生效的《公司章程》规定执行。

（六）中介机构核查意见

1、保荐机构核查意见

保荐机构认为：发行人制订的股利分配政策注重了对投资者稳定、合理的回报，能够切实维护股东利益和社会公众股股东利益，并建立了有效的决策机制，提高了股利分配政策的透明度，能够给予投资者持续、稳定的投资回报。发行人《公司章程（草案）》及招股说明书对利润分配事项的规定和信息披露符合有关法律、法规、规范性文件的规定。发行人股利分配决策机制健全、有效和有利于保护公众股东权益，明确了股利分配政策制订、修改和股利分配方案的决策程序，决策程序符合《公司法》、《证券法》等法律法规文件，并能够切实保障公司股利分配政策得到履行和遵守。

2、发行人律师核查意见

发行人律师认为：发行人《公司章程（草案）》中有关利润分配政策注重给予投资者稳定、合理回报，并且有利于保护投资者的合法权益；发行人《公司章程（草案）》及《招股说明书》对利润分配事项的规定和信息披露符合《公司法》、《证券法》等法律、法规及规范性文件的规定；发行人制定的《分红回报规划》，建立了有效的决策机制，提高了股利分配政策的透明度，能够切实维护公众股东利益，给予投资者持续、稳定的投资回报。

3、会计师核查意见

会计师认为：发行人《公司章程（草案）》中有关利润分配政策注重给予投资者稳定、合理回报，并且有利于保护投资者的合法权益；发行人《公司章程（草案）》及《招股说明书》对利润分配事项的规定和信息披露符合《公司法》、《证券法》等法律、法规及规范性文件的规定；发行人制定的《分红回报规划》，建立了有效的决策机制，提高了股利分配政策的透明度，能够切实维护公众股东利益，给予投资者持续、稳定的投资回报。

第十一节 募集资金运用

一、募集资金运用概况

（一）募集资金投资项目概况

公司本次拟募集资金总额为 19,409.17 万元，经公司股东大会审议确定，由董事会负责实施，用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投资总额	T	T+1	T+2
1	飞机碳刹车预制件技术改造项目	4,131.27	4,131.27	3,221.76	432.12	477.39
2	碳纤维热场预制体产业化项目	4,815.50	4,815.50	3,846.25	787.49	181.76
3	技术研发中心项目	2,462.40	2,462.40	2,262.40	200	-
4	4.1 主营业务相关—特种纤维布产能扩张项目	2,500.00	2,500.00	1787.99	682.06	29.95
	4.2 主营业务相关-营运资金补充	5,500.00	5,500.00	-	-	-

注：①T为自募集资金到位时起的第一年。②在项目实施过程中根据实际情况可能会对资金使用计划作必要调整。

募集资金到位前，本公司将根据项目进展需要以自筹资金先行投入。募集资金到位后，公司将使用募集资金置换先行投入资金。若本次实际募集资金小于项目投资资金需求，缺口部分将由公司自筹资金解决。截至本招股说明书签署日，本公司已利用银行贷款和自有资金 1,842.40 万元先行购置了本次募集资金项目用地。募集资金到位后将优先偿还公司因先行实施上述项目所使用的银行贷款及抵补相应的自有资金

上述有关项目均已获得宜兴市发改委的项目备案，具体情况如下：

序号	项目名称	项目备案文件
----	------	--------

1	飞机碳刹车预制件技术改造项目	宜发改备（2011）40 号
2	碳纤维热场预制体产业化项目	宜发改备（2011）39 号
3	技术研发中心项目	宜发改备（2011）41 号

（二）募集资金专户存储安排

公司将根据证券监督管理部门的相关要求将募集资金存放于董事会决定的专户集中管理，严格按照《募集资金使用管理办法》的要求使用募集资金，做到专款专用，并接受保荐机构、开户银行、证券交易所和其他有权部门的监督。

开户银行为_____，账号为_____。

二、募集资金项目建设的必要性

（一）实现我国重大航空部件国产化的需要

碳纤维预制件增强的 C/C 复合材料具有优异的力学性能、热物理性能以及摩擦磨损性能。作为航空器的各类型号飞机，国际上几乎全部采用性能优异的 C/C 复合材料刹车盘，其生产技术及市场一直以来被美、英、法三国的 5 家公司所垄断。我国民用飞机碳刹车盘只能依赖进口，并必须以旧换新；军机则对我国完全封锁。2004 年，中南大学黄伯云院士率领的课题组使用本公司研制生产的飞机碳刹车预制件，顺利完成了项目“高性能碳/碳航空制动材料的制备技术”，并荣获国家技术发明一等奖，标志着我国成为继美、英、法之后第四个能生产高性能碳刹车盘的国家。本次募投项目的实施，有利于促进我国 C/C 复合材料产业的快速发展，实现我国重大航空部件国产化，推动我国国防现代化的发展，对我国航空航天、国防军工事业的发展有着重大意义。

（二）满足日益增长的市场需求，推动公司快速发展

碳纤维预制件增强的 C/C 复合材料具有质量轻、耐烧蚀性好、抗热冲击性好、损伤容限高、高温强度高等突出特点，同时具有导电、导热、隔热、保温等特点，可以用作高温工业炉用热场材料，近年来市场需求增长迅速，使得公司产品供不

应求。随着国家新能源产业政策的制订，我国将光伏产业作为未来的战略性行业来发展，光伏产业未来将成为新能源发展的重要支柱，热场材料是半导体工业炉和太阳能硅晶炉重要消耗件，随着光伏产业的持续发展，势必将保持着旺盛的需求。通过本次募集资金投资项目的建设，可以大幅增加公司碳纤维热场材料预制件生产能力，满足热场材料日益增长的市场需求，推动公司持续快速发展。

（三）推动碳纤维应用，促进 C/C 复合材料产业化发展

通过研发中心项目的建设，建立先进复合材料相关产业培训、性能设计与分析、产品测试等公共服务平台，研制开发新技术新产品，并且大批量应用于航空航天、热处理工业、新能源燃料电池、化学化工等领域，形成集成产品群。该项目的实施，对促进我国 C/C 复合材料产业的健康发展，实施碳纤维织造高技术化研究，以及织物预制件相关技术的创新，对推动碳纤维应用，促进我国 C/C 复合材料加快形成产业链，并得以健康发展，具有重要的现实意义和长远的战略意义。

三、募集资金投资项目的具体情况

（一）飞机碳刹车预制件技术改造项目

1、项目概况

飞机碳刹车预制件是制造飞机碳刹车盘所必须的关键增强材料，为本公司自主创新、国际领先的重大科技成果。本项目募集资金主要用于技术改造，通过本项目建设，公司将新增 100 吨飞机碳刹车预制件的生产能力。本项目拟一年建成，第二年开始投产。项目投产的第一年产量达设计能力的 35%，第二年实现满负荷生产。

2、市场分析

飞机碳刹车预制件是生产飞机碳刹车盘的关键增强材料，更换新的飞机碳刹车盘就意味着需要使用新的飞机碳刹车预制件，而飞机碳刹车盘是飞机重要（A 类）的消耗性部件，由于我国多样的地理环境和特殊的机场条件，平均基本 1 年

左右就需要更换新的飞机碳刹车盘，一个飞机碳刹车盘对应一件飞机碳刹车预制件，因此可以预计飞机碳刹车预制件有相当可观的市场。

（1）国内民用运输飞机碳刹车预制件的市场需求

目前国内的飞机碳刹车预制件市场主要有军用市场与民用运输市场两部分。在民用运输市场，除波音-737 系列和 MD-82 等少数机型使用粉末冶金刹车盘外，其余全部使用的是飞机碳刹车预制件制备的碳刹车盘。根据中国民用航空总局航空器适航审定司统计数据，2009 年、2010 年、2011 年和 2012 年我国在册民用运输类飞机数量分别为 1,308 架、1,454 架、1,810 架和 2,050 架，其中使用碳/碳复合材料飞机刹车盘的飞机数量分别为 788 架、902 架、1,002 架、1,123 架。

以波音-757 飞机为例，波音-757 飞机需要 8 套飞机碳刹车盘，每套飞机碳刹车盘有 9 盘，每盘需要一件飞机碳刹车预制件，也就是说，一架波音-757 飞机需要 72 件碳刹车预制件，按一年更换一次计算，每年需要 72 件预制件。

根据不同机型所需刹车盘的数量计算，2009 年、2010 年、2011 年和 2012 年我国民用运输飞机分别需要 39,914 个、44,674 个、49,278 个和 54,234 个碳刹车盘。按照下表飞机碳刹车预制件的测算表，2012 年民用运输市场飞机碳刹车预制件的需求量为 262.94 吨。随着我国工业化进程的不断加快，我国民用航空业将得到持续、快速增长，中国客机机队规模将不断扩大。根据中国商飞公司发布的《2010 年—2029 年中国商飞公司市场预测年报》，2029 年我国的客机机队将达到 4,912 架，若所有机型均使用碳刹车盘，则对碳刹车预制件的需求量将超过 1,100 吨。得益于如下因素，公司未来发展有着较大的成长空间。

①中国航空运输市场持续增长是为公司未来发展提供了基础保障

过去的 20 年，随着中国经济快速发展，中国民航空运量持续增长，自 2006 年起，中国已成为世界第二大航空运输市场。2009 年，民航旅客周转量为 3,374.9 亿客公里，1978 年-2009 年，中国航空旅客周转量增长了 13 倍，增速远高于铁路和公路客运；2009 年乘飞机出行人次达 2.3 亿（年人均出行 0.17 次），比上年度增长 19.7%，但中国的年人均出行次数还远低于发达国家，中国航空运输市场未来还有很大的发展潜力。

我国国民经济持续高速增长，居主要发展和发达国家之首。加入世贸组织，成功举办奥运会和世博会以及 2010 年广州亚运会都将进一步推动航空业的发

展。日渐成熟的假日经济，加之教育、信息、服务等居民消费的增长将逐步活跃并有力地推动航空运输市场需求的增长，航线网络不断扩展、机队规模日益扩大、机场基础设施显著改善，都将给公司未来发展带来巨大的增长空间。

②碳刹车盘国产化进程的日渐推进将带动公司业绩的不断提升

飞机碳刹车盘国产化的机型主要有波音 757-200、空客 A319/A320、MA-60、MD90 和 A321 等，2012 年上述机型飞机数量占使用碳刹车盘飞机数量的比例为 71.86%。空客 A319/A320 是目前国内除波音 737 系列外的主力机型，每年都保持较大的新增量，2009 年-2012 年的增长幅度分别为 16.77%、20.44%、17.43% 和 16.80%，未来空客 A319/A320 系列飞机碳刹车盘需求量继续保持增长。空客 A321 型于 2012 年获得 PMA 证书，目前仍处在航空公司装机试用阶段，试用完成后国产化碳刹车盘需求量会有进一步的增长。

目前，波音 767 国产飞机碳刹车盘已完成地面惯性台试车，空客 A340、A330、A300-600、波音 777、波音 747 和 Dornier328-30 等系列机型的国产碳刹车盘也正处于试制生产中。若前述机型的碳刹车盘顺利实现国产化，则碳刹车盘国产化的飞机数量占比将上升至 94%。

随着碳刹车盘国产化进程的推进，碳刹车盘国产化的飞机数量占比会显著提高，作为国内为碳刹车盘生产商提供配套碳刹车预制件的企业，公司业绩会随之不断提升。

③碳刹车盘取代粉末冶金刹车盘已大势所趋

碳刹车盘凭借其优异的力学性能、热物理性能以及良好摩擦磨损性能取代粉末冶金刹车装置已经成为国际航空业发展的必然趋势。目前，全世界所有在役波音、空中客车系列飞机，除波音-737 等少数系列飞机外，有 40 种以上的民航飞机装备的是碳刹车盘，现役的波音新一代系列飞机粉末冶金刹车盘也正在逐步改装成正在碳刹车盘，2010 年美国 Goodrich 公司已经能为波音新一代 737 平台的所有型号提供碳刹车盘，碳刹车盘具有寿命更长、重量更轻的显著优势，未来碳刹车盘全部取代粉末冶金刹车盘成为必然趋势。

2009 年、2010 年、2011 年和 2012 年我国在册民用运输类飞机中使用粉末冶金刹车盘的飞机数量分别为 520 架、552 架、808 架和 927 架。随着粉末冶金刹车盘陆续改装成碳刹车盘，使用碳刹车盘的飞机数量占比会显著提高，飞机碳

刹车预制件的需求量也将迅速增大。

④国产碳刹车预制件跻身国际市场成为公司未来发展的一个新增长点

凭借独创的可针刺无纺织物及准三维预制件技术，本公司研制生产的碳刹车预制件产品性能和质量处于国际先进水平，与国外产品相比，公司具有显著的成本优势，未来公司将逐步打入国际市场参与国际竞争。

飞机刹车盘面临着巨大的国际市场需求，根据《2010 年—2029 年中国商飞公司市场预测年报》，未来 20 年全球共需要新增干线及支线飞机 30,230 架。目前本公司已与国际碳刹车盘生产厂商洽谈相关合作事宜，一旦取得突破，公司为国际碳刹车盘生产厂商长期供应碳刹车预制件，公司未来发展将有很大的市场前景。

(2) 国产大型飞机碳刹车预制件及军用飞机市场需求

国产大型飞机重大专项是党中央、国务院建设创新型国家，提高我国自主创新能力和增强国家核心竞争力的重大战略决策，是《国家中长期科学与技术发展规划纲要（2006-2020）》确定的 16 个重大专项之一。2007 年 3 月 18 日，温家宝总理主持召开国务院常务会议批准了“大飞机工程”的立项，该工程将采用飞机碳刹车预制件及飞机碳刹车盘。

2007 年，中国大飞机项目正式立项，国产大飞机的首个型号正式命名为 C919。2008 年 5 月，国家控股的大型客机公司——中国商用飞机有限责任公司正式揭牌，这标志着我国大飞机的研制进入了实质性的操作阶段，也表明中国航空工业已站在一个新的历史起点上、步入到一个新的发展阶段，它还将推动中国尽快由航空大国迈向航空强国之列。2010 年 11 月，中国拥有自主知识产权的 C919 大型客机在第八届中国国际航空航天展览会（“珠海航展”）上获得中外 6 家客户共 100 架订单，标志着我们国家在大型飞机领域的突破，C919 的碳刹车盘在方案设计上采用了公司的碳刹车预制件。中国商用飞机有限责任公司总会计师田民在 2014 年新加坡航展上表示，C919 首架试飞飞机将于 2014 年进入总装阶段，预计 2015 年实现首飞。

在军用飞机领域，我国新增机型将全部使用碳刹车预制件及碳刹车盘，原有使用粉末冶金刹车盘的机型将会逐渐改装成碳刹车盘。随着我国国民经济的高速发展，我国军用飞机行业保持了多年高速增长，并随着我国加入 WTO，中国军

机在世界市场上的影响越来越大，军用飞机行业的出口也形势喜人。由于国外的封锁，我国装备碳刹车盘的军用飞机全部使用的是本公司生产的碳刹车预制件。此外，我国正在研制开发的多种支线飞机，其刹车装置均采用碳刹车预制件及碳刹车盘。

作为国家战略性产业，未来几年中国航空工业将经历飞跃。随着军、民用飞机制造业空前的快速发展，飞机碳刹车预制件及飞机碳刹车盘的市场需求巨大。

3、生产和销售情况

由于飞机碳刹车预制件、碳纤维针刺预制件与碳纤维热场材料预制件生产工艺类似，目前共用一条生产线，报告期内碳纤维预制件生产线基本满负荷运行，产能利用率皆在 90%以上。此次募投项目将新建飞机碳刹车预制件生产线与碳纤维热场材料预制件生产线，从而解决公司目前产能方面的瓶颈。

4、投资概算

项目总投资 4,131.27 万元，其中：固定资产投资 3,221.76 万元，流动资金 909.51 万元。固定资产投资估算如下表：

单位：万元

序号	项目	建筑工程费	设备购置费	安装工程	其他费用	合计
一	工程费用	1,055.40	1,041.69	51.08	—	2,148.17
1	生产项目	691.20	981.69	49.08	—	1,721.97
2	附属用房	202.20	-	-	-	202.20
3	公用工程及其他	162.00	60.00	2.00		224.00
二	其他费用 (含土地使用费)	—	—	—	780.71	780.71
三	预备费	—	—	—	292.88	292.88
四	合计	1,055.40	1,041.69	51.08	1,073.59	3,221.76

5、工艺技术

(1) 工艺流程

本项目产品主要生产流程包括编织、短切、改性、机械松散、成网烘干、铺层叠层、针刺、裁切、测试包装工序，具体请参见“第六节 业务与技术”之“四、主营业务情况”之“（二）产品的主要工艺流程”。

（2）主要设备

设备名称	型号	数量（台套）	购置方式
特种针刺机	BSC	10	外购，自行设计
纤维短切机	XQD	10	外购，自行设计
带锯机	DCQ1200	16	外购，自行设计
剑杆织机	GA787	10	国产
纤维开松机	TN-II	6	外购，自行设计
气流分理机		6	
成卷机	TN-SC	6	外购，自行设计
往复铺网机	ASL	6	外购，自行设计
单丝强力机		1	国产
织物强力机		1	国产
合计	-	72	-

6、主要原辅材料及能源的供应

本公司主要原料为碳纤维，目前国内高性能碳纤维市场供应相对紧张。公司的碳纤维供应商主要包括国内贸易商及国内碳纤维生产商。国内贸易商的碳纤维来源渠道众多，不仅有其它国家和地区的碳纤维生产商，还有其它国家和地区的数量众多的碳纤维贸易商。同时随着我国碳纤维国产化进程的加快，国内碳纤维生产商也日益增加。报告期内公司的碳纤维供应商有十多家，渠道分散，货源充足，可以保证公司的生产需要。

本项目生产的能源消耗主要包括电能等，由本公司自行采购，不存在障碍。

7、环保情况

本项目的生产过程主要是碳纤维的加工成型，主要生产设备有针刺机、剑杆织机、带锯机和成网机，对环境的影响较小。根据项目的工艺特点和建设内容看，

本项目建设期的施工存在施工噪声和扬尘等影响，运行期有轻微织机噪声影响，另外在碳纤维的编织，短切、机械松散、裁剪等过程中会有少量纤维飘尘产生及部分废丝需要回收。2011年5月9日，宜兴市环保局出具该项目环境影响审批意见，同意该项目选址建设。

8、投资项目的选址及占有土地情况

项目建设地点位于宜兴市环科园，土地使用权证号为宜国用（2011）第45600821号。

9、项目的组织方式和实施进展

本项目由本公司组织实施，根据项目主要建设内容及规模、技术要求和资金安排，项目建设期为1年。

10、投资项目的效益分析

序号	项目	金额（万元）	备注
1	年均销售收入（万元）	5,666.67	
2	年均利润总额（万元）	1,649.52	
3	年均税后利润（万元）	1,237.14	
4	平均投资利润率	36.03%	
5	财务内部收益率	33.87%	所得税后

（二）碳纤维热场预制体产业化项目

1、项目概况

本工程为新增年产150吨碳纤维热场预制件生产线。本项目拟一年建成，第二年开始投产。项目投产的第一年产量达设计能力的50%，第二年实现满负荷生产。

2、市场分析

太阳能利用成为当前世界能源领域的一大亮点，光伏产业呈现出良好的发展前景，它是未来 5-10 年最具有发展潜力的行业之一。世界各国都纷纷制定光伏发展规划，积极出台太阳能支持政策。2010 年 7 月美国通过了千万太阳能屋顶计划，2012 年起投资 2.5 亿美元，2013-2021 年每年将投资 5 亿美元用于太阳能屋顶计划。欧盟各国协定在 2020 年，可再生能源在能源总消费中占比要超过 20%。2010 年 12 月 2 日，我国四部委联合宣布，将借助财政补贴“太阳能屋顶”项目等举措，强力推动光伏发电在国内的大规模应用，完成 2020 年 20GW 的装机目标。

光伏产业迅速发展，带动了国内多晶硅、单晶硅产能呈现爆发式增长。但由于重复投资产能过剩、行业无序竞争再加上 2011 年 11 月以来发达国家对我国太阳能电池和组件实行反倾销，导致国内光伏企业面临暂时性的不利局面，部分技术落后企业将面临淘汰。光伏产业是国家战略性新兴产业，发展光伏产业对调整能源结构、推进能源生产和消费方式变革、促进生态文明建设具有重要意义。2012 年下半年以来，国家及地方政府陆续出台了一系列支持光伏产业发展的规划及配套政策。2013 年全国能源工作会议提出 2013 年新增装机 10GW，将消耗国内光伏组件和电池很大比例的产能，减少对国外市场的依赖，帮助光伏产业度过危机。2013 年 7 月 15 日，国务院又发布了《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》，提出到 2015 年总装机容量达到 3500 万千瓦以上。2013 年 7 月 27 日发表的《关于中国输欧光伏产品贸易争端达成价格承诺的联合声明》表明，中国输欧光伏产品贸易争端达成价格承诺，在价格承诺安排下，中国继续对欧盟出口，并可保持欧盟 60%市场份额。随着未来产业结构调整和技术进步，淘汰落后产能、国内光伏应用市场的开拓、政策支持的完善，光伏行业将朝着规范有序的方向发展，仍具有较好的发展前景。

热场材料组件是单晶硅炉、多晶硅铸锭炉、多晶硅氢化炉的核心部件之一，根据使用频率需要进行更换，消耗量非常大，生产过程中需对热场材料进行更换。对发行人来说每年存量炉子中热场材料的更换已经是相当大的市场。

碳纤维热场材料预制件市场需求测算详见本招股说明书之“第六节 业务与

技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（三）行业基本情况”之“1、碳纤维预制件行业情况”之“（2）市场需求”之“③ 碳纤维热场材料预制件”。

3、生产和销售情况

详见本节“三、募集资金投资项目的具体情况”之“（一）飞机碳刹车预制件技术改造项目”之“3、生产和销售情况”。

4、投资概算

项目总投资 4,815.50 万元，其中：固定资产投资 3,846.25 万元，流动资金 969.25 万元。固定资产投资估算如下表：

单位：万元

序号	项目	建筑工程费	设备购置费	安装工程	其他费用	合计
一	工程费用	1,187.40	1,315.84	63.79	—	2,567.03
1	生产项目	691.20	1,215.84	60.79	—	1,967.83
2	附属用房	334.20	-	-	-	334.20
3	公用工程及其他	162.00	100.00	3.00		265.00
二	其他费用 (含土地使用费)	—	—	—	929.56	929.56
三	预备费	—	—	—	349.66	349.66
四	合计	1,187.40	1,315.84	63.79	1,279.22	3,846.25

5、工艺技术

（1）工艺流程

本项目产品是以聚丙烯腈碳纤维为原料，通过柔性处理，选择不同角度、不同曲面铺设叠层，逐层渗透针刺制成立体结构热场预制件，主要生产流程包括编织、短切、改性、机械松散、成网烘干、铺层叠层、针刺、裁切、测试包装工序。具体请参见“第六节 业务与技术”之“四、主营业务情况”之“（二）产品的主要工艺流程”。

（2）主要设备

序号	设备名称	技术参数
1	纤维切断机	切断范围：1mm-35mm 工 作 量：20-60kg/h 功 率：3.35kw
2	单辊纤维开松机	机 幅：1000mm 工 作 量：20-60kg/h 总 功 率：4.75kw
3	气流输纤机	工 作 量：20-60kg/h 总 功 率：5.2kw
4	震动给纤机	机 幅：1000mm 工 作 量：20-60kg/h 总 功 率：3.75kw
5	特型梳理机	工 作 量：20-60kg/h 功 率：10.5kw
6	特种气流成网机	出网速度：15-35m/min 功 率：10.2kw
7	输网机	机 幅：1000mm 输网速度：15-35m/min 功 率：4.75kw
8	铺网机	铺网速度：≤20m/min 成网宽度：900-1200mm 总 功 率：5.2kw
9	预针刺机	机 幅：1200mm 工作速度：5-20m/min 功 率：5.2kw
10	成卷机	机 幅：1200mm 收卷速度：5-30m/min 功 率：4.75kw

6、主要原辅材料及能源的供应

本公司主要原料为碳纤维，目前国内高性能碳纤维市场供应相对紧张。公司的碳纤维供应商主要包括国内贸易商及国内碳纤维生产商。国内贸易商的碳纤维来源渠道众多，不仅有其它国家和地区的碳纤维生产商，还有其它国家和地区的数量众多的碳纤维贸易商。同时随着我国碳纤维国产化进程的加快，国内碳纤维生产商也日益增加。报告期内公司的碳纤维供应商有十多家，渠道分散，货源充足，可以保证公司的生产需要。

本项目生产的能源消耗主要包括电能等，由本公司自行采购，不存在障碍。

7、环保情况

本项目的生产过程主要是碳纤维的加工成型，主要生产设备有针刺机、剑杆织机、带锯机和成网机，对环境的影响较小。根据项目的工艺特点和建设内容看，

本项目建设期的施工存在施工噪声和扬尘等影响，运行期有轻微织机噪声影响，另外在碳纤维的编织，短切、机械松散、裁剪等过程中会有少量纤维飘尘产生及部分废丝需要回收。2011年5月9日，宜兴市环保局出具该项目环境影响审批意见，同意该项目选址建设。

8、投资项目的选址及占有土地情况

项目建设地点位于宜兴市环科园，土地使用权证号为宜国用（2011）第45600821号。

9、项目的组织方式和实施进展

本项目由本公司组织实施，根据项目主要建设内容及规模、技术要求和资金安排，项目建设期为1年。

10、投资项目的效益分析

序号	项目	金额（万元）	备注
1	年均销售收入（万元）	7,529.14	
2	年均利润总额（万元）	2,138.96	
3	年均税后利润（万元）	1,604.22	
4	平均投资利润率	48.86%	
5	财务内部收益率	38.52%	所得税后

（三）技术研发中心项目

1、项目建设的背景

碳纤维是由碳元素组成的纤维状材料，具有重量轻、高强度、高模量特性。运用先进织造技术制备成高性能预制件，结合高新技术复合而成的新材料，又具有结构功能一体化和设计制造一体化、易于成型大型构件等的突出优点，已在航空航天、交通运输、高层建筑、机电业、化工及、体育竞技等领域获得了广泛的应用，并显示出其不可取代的重要地位。但由于碳纤维具有表面光滑、极具脆性、

抱和性差、伸长率低、有表面静电效应等特点，要将碳纤维制成无树脂粘接并有一定可针刺性的超薄形网状织物十分困难，其次预制件的层间增密、纵向纤维含量的提高以及体积密度的均匀性控制也是技术难点。因此预制件技术的发展一定程度上制约了 C/C 复合材料工业化的应用。《国家“十一五”科学技术发展规划》中同时将“高性能复合材料及复合结构部件制备技术”列为“材料领域”中的重点研究方向和优先主题。然而，得到高性能复合材料的前提，首先必须实现碳纤维预制件高技术化。

中心通过促进原始技术创新，自主知识产权的制造工艺和制造装备研发，提高企业的核心竞争力。采用先进制备工艺设计技术和产品研制技术，提高织物预制件构件质量，缩短新产品的研发时间，缩短企业对市场需求的响应时间，提高构件生产效率和产品质量、降低制造成本，拓宽先进复合材料应用领域，加快推动成果转化，形成新的经济和利润增长点。同时围绕先进复合材料重点技术应用领域和高性能纤维，建立共性技术平台等研究机构，通过产、学、研相结合，建立先进复合材料相关产业培训、性能设计与分析、产品测试等公共服务平台，建立国内较完整的碳纤维增强材料数据库。该项目的实施，对促进我国碳纤维产业的健康发展，实施碳纤维织造高技术化研究，以及织物预制件相关技术的创新，对推动碳纤维应用，促进我国碳纤维工业加快形成产业链，并得以健康发展，具有重要的现实意义和长远的战略意义。

2、投资概算

本项目投资 2,462.40 万元，其中新增固定资产投资 2,262.40 万元，流动资金 200 万元。固定资产投资估算如下表：

序号	项目	建筑投资	设备投资	安装投资	其它	合计
一	主要工程费	350	1,400	50	-	1,800
1	织物制造及装备实验室	150	600	20	-	770
2	织物材料工程应用实验室	100	400	20	-	520
3	纤维织物设计实验室	50	200	5	-	255
4	纤维应用评价室	50	200	5	-	255
二	工程建设其它费用	-	-	-	352.40	352.40

1	土地使用费	-	-	-	302.40	302.40
2	建设单位管理费	-	-	-	10	10
3	勘察设计费	-	-	-	20	20
4	工程监理费	-	-	-	20	20
三	预备费	-	-	-	110	110
四	总投资合计	350	1,400	50	462.40	2,262.40

3、投资项目的选址及占有土地情况

项目建设地点位于宜兴市环科园，土地使用权证号为宜国用（2011）第45600821号。

4、项目的组织方式和实施进展

本项目由本公司组织实施，根据项目主要建设内容及规模、技术要求和资金安排，项目建设期为1年。

（四）主营业务相关-特种纤维布产能扩张项目

1、项目概况

报告期内公司产品特种纤维布销售收入增长较快，年复合增长率达到33.62%。考虑到发行人目前特种纤维布的产能已经饱和，且特种纤维布在军、民领域拥有着较广阔的市场空间。发行人计划在发行上市后投资新建100吨特种纤维布产能扩张项目，总投资2,500万元。

2、市场情况

特种纤维布以碳纤维、芳纶纤维等特种纤维为原材料，经编织工艺制成的一种平面织物，主要产品包括碳纤维布、芳纶纤维布、碳纤维芳纶混纺布、玄武岩布以及混纺布等；发行人特种纤维布收入中以碳纤维布为主。

碳纤维布广泛应用于航空航天、体育娱乐器材及土木建筑加固等领域；在航空航天等国防工业领域，高性能碳纤维现已成为无可替代的战略基础材料，在轻

质、高强结构材料及耐烧蚀、高导热功能材料领域中的基础地位也无其他材料能够取代。随着国防工业对高性能尖端武器要求的不断提高，以及碳纤维应用水平的不断提升，国防工业对高性能碳纤维布的需求将不断增加。碳纤维布作为结构功能材料，可用于飞机主翼、尾翼、机体，火箭助推器、防护罩、发动机罩以及人造卫星天线、太阳能电池板、结构件上。

在体育娱乐器材领域，碳纤维布可用于球拍、高尔夫、钓具、自行车等方面。随着人们生活水平逐步提高，人们对于体育运动的需求变得更加迫切，体育娱乐器材的需求量不断增长，促进了碳纤维布市场需求的增长。

同时，碳纤维布以其优异的力学性能在工程领域日渐受宠，被人们称为“结构加固的新星”。随着建筑业的蓬勃发展，人们对建筑物加固、修复技术及材料的要求不断提高，对碳纤维布市场需求及产业发展起到了积极的推动作用。

此外，碳纤维布的应用还在不断发展，许多用途还有待开发，如碳纤维布在汽车、机械零部件的应用以及电子设备套壳、集装箱、医疗器械、深海勘探和新能源的开发等方面都是我国碳纤维布未来的潜在消费市场，对碳纤维布的需求量将更大。

3、生产和销售情况

2011 年至 2013 年特种纤维布的产能利用率分别为 79.09%、99.11%、116.86%，产能利用率逐年提高，2013 年已实现超负荷运行。此次募投项目将新建 100 吨特种纤维布生产线，新增产能为现有产能规模的 67.11%。特种纤维布市场用途广、需求量大，且报告期内发行人特种纤维布收入保持 33.62%的年复合增长率，因此公司完全可以消化新增产能，从而解决目前产能瓶颈。

4、投资概算

本项目总投资规模为 2,500 万元，其中固定资产投资为 1,787.99 万元，流动资金 712.01 万元。固定资产投资为 1,787.99 万元，其中，建筑工程费为 463.20 万元，占固定资产投资总额的 25.91%；设备购置费为 1,069.00 万元，占固定资产投资总额的 59.79%；安装工程费为 52.20 万元，占固定资产投资总额的 2.92%；其它费用为 203.59 万元，占固定资产投资总额的 11.39%。

5、与现有生产经营规模的比较

截止 2013 年末，本公司与特种纤维布相关的固定资产原值为 1,705.77 万元，产能为 149 吨；本次新增固定资产合计为 1,787.99 万元，新增产能为 100 吨；经比对，本募投项目比原投入产出比略低，主要是本项目新增设备是引进德国多尼尔剑杆织机，设备价格较高，但性能良好，能满足航空航天特种纤维布的使用要求。

6、主要生产工艺与原材料供应情况

特种纤维布生产工艺详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、主营业务情况”之“（二）产品的主要工艺流程”。本项目生产主要原材料为碳纤维、芳纶纤维等，能源消耗主要包括电能等，由本公司自行采购，不存在障碍。

7、环保情况

本项目的主要生产过程主要是碳纤维、芳纶纤维等特种纤维的经纬编织，主要生产设备是剑杆织机，对环境的影响较小。运行期有轻微织机噪声影响，可采取在机械运动部位进行润滑保养，合理安排织机间距和单位面积的织机数量等措施；另外在编织过程中，有少量纤维边丝需要回收。

8、投资项目的选址及占有土地情况

项目建设地点位于宜兴市环科园，土地使用权证号为宜国用（2011）第 45600821 号。

9、项目的组织方式和实施进展

本项目由本公司组织实施，根据项目主要建设内容及规模、技术要求和资金安排，项目建设期为 1 年。

10、经济效益

本项目投产后，实现年均销售收入为 2,793 万元，年均税后利润 324.43 万元，

投资利润率达到 17.30%，内部收益率（税后）为 16.83%。

（五）主营业务相关-营运资金补充

1、研究及技术改造投入 1,500 万元

随着高精尖航天装备的新型化、低成本高性能化以及关键原材料国产化目标的推进，国防军工单位对发行人的工艺技术、生产装备以及质量保障提出更高的要求，发行人需要在研发及技术改造上持续不断的投入。另一方面，发行人核心技术在民用领域的应用日趋广泛，目前发行人正在从事“C/C 吸滤材料碳纤维预制件研制、高性能 C/SiC 刹车材料预制件研究”等项目的研发，重点开展国产碳纤维、石英纤维等新材料应用技术研究，研发过程需要大量资金投入。预计未来三年发行人在研发及技术改造上的投入不少于 1,500 万元。

2、偿还现有流动资金借款及储备未来流动资金 4,000 万元

截止招股说明书签署日，发行人短期借款余额为 3,000 万元。2013 年人民银行进一步加速了利率市场化的推进，全面放开贷款基准利率的浮动范围。利率市场化以及互联网金融对于银行业的冲击，增加了利率上浮的不确定性。为降低财务成本，提高盈利水平，同时确保流动资金的连续性、稳定性，发行人拟以募集资金偿还流动资金借款。假设用募集资金偿还 1,500 万元贷款，年可减少利息支出约 90 万元，降低了财务费用，增加了利润，提高募集资金使用效率，并使股东利益实现最大化。

随着生产规模的不断扩张，报告期内发行人的应收帐款增长迅速，应收账款余额 2012 年末较 2011 年末增长 1,670.95 万元，增幅为 56.97%，应收账款余额 2013 年末较 2012 年末增长 1,684.26 万元，增幅为 36.58%。而与此同时，报告期内发行人的应收帐款周转率呈现逐年下降趋势，从 2011 年度的 5.40 下降到 2013 年度的 3.62。报告期内应收帐款的快速上升对发行人的营运资金提出了更高要求。

报告期内发行人的存货余额基本保持稳定，从 2011 年末的 5,081.32 万元增加至 2013 年末的 5,192.52 万元，与此同时，存货周转率从 2011 年度的 1.96 上

升至 2013 年度的 2.25。若未来存货余额持续增长，而存货周转率有所下降，发行人将会面临较大的营运资金压力。

发行人 2011 年末、2012 年末及 2013 年末的应付账款余额分别为 397.10 万元、656.35 万元和 1,481.75 万元，应付账款虽呈现上升的趋势，但其逐年增加的金额远低于应收账款和存货的增长。综上，随着发行人的经营规模及销售收入继续增长，发行人的营运资金压力将会持续上升。为了保证营运资金的充裕性，进一步降低发行人的营运风险，发行人拟用本次募集资金来补充营运资金。

发行人募集资金拟投资于飞机碳刹车预制件、碳纤维热场材料预制件以及特种纤维布，项目投产后，新增碳纤维预制件产能 250 吨、特种纤维布 100 吨，未来产销规模的扩大对发行人营运资金提出更高的要求。充裕的流动资金储备，可以及时落实订单任务，保障交付期，提高市场竞争力和占有率。项目建设完成后达产年，飞机碳刹车预制件项目、碳纤维热场材料预制件项目、特种纤维布项目可实现销售收入分别为 7,800.00 万元、10,200.00 万元、2,850.00 万元（均为含税），合计 20,850.00 万元。项目达产后，预计货币资金占用、应收帐款、存货分别为 654.17 万元、9,083.33 万元、6,377.37 万元，合计 16,114.87 万元；预计新增应付帐款 7,478.97 万元；经测算，预计需新增流动资金 8,635.90 万元。

如上所述，发行人目前及未来均有较大的流动资金需求，本次募集资金拟将 4,000 万元用于偿还现有流动资金借款及储备未来营运资金。

四、募集资金投向对公司财务状况及经营成果的影响

本次募集资金投入使用并产生预期效益后，对公司的财务状况和经营成果产生影响如下：

（一）对净资产和每股净资产的影响

募集资金到位后，公司净资产及每股净资产都将大幅提高，公司资本实力及抗风险能力将进一步增强。

（二）对公司盈利能力的影响

在市场情况未发生重大不可预测下，“飞机碳刹车预制件技术改造项目”、“碳纤维热场预制体产业化项目”与“特种纤维布产能扩张项目”建成完毕并完全达产后，每年平均新增净利润约 3,165.79 万元，大幅提高了公司的盈利水平。

（三）对每股收益及净资产收益率的影响

本次募集资金到位后，每股收益及净资产收益率在短期内将有所下降。公司将采取以下措施提高未来的回报能力：

1、推进项目建设，力推产品市场，提高回报能力

募集资金到位后，快速推进募投项目的工程建设，在前期已完成的工作基础上，科学论证、着眼长远、统筹规划、合理布局、依法合规地推进项目建设，及早通过竣工验收并交付使用。

力推飞机碳刹车预制件、碳纤维热场材料预制体两个产品的市场销售。随着产能规模化，进一步加强生产技术的管理能力和水平，完善采购管理、质量管理的内部控制，以现有客户、市场为基础，不断开发新客户和潜在市场。突出以顾客关注为焦点，通过产品质量、保障能力、价格机制、信用期以及售后服务等各环节的管理，为顾客提供满意的产品和服务，从而提高发行人经济效益和回报能力。

2、加大研发力度，加快成果转化，开拓新的增长点

技术研发中心建成后，充分利用“江苏省企业院士工作站”研发平台的优势，整合资源，面向国家大飞机工程、大型载人航天工程等国家重大项目，重点开展高性能纤维织物预制件研发技术、碳纤维 2D 平面织造技术、先进织物编织装备及其关键技术、先进织物预制件设计等研究工作，突破关键技术，提升自主创新能力。加快推进“C/C 吸滤材料碳纤维预制件研制、高性能 C/SiC 刹车材料预制件研制”等科技成果转化，健全完善研发设计、成型工艺、生产、检测、市场应用的体系，为公司发展开拓新的增长点。

3、提高营运资金效率，降低资金使用成本

加强应收账款管理，加快资金回拢；随着主要材料碳纤维的日益国产化，优

化存货储备，提高存货周转率；安全、科学运用金融产品，向金融机构争取最优惠利率；募集资金到位后，归还部分银行借款，降低财务成本，提高发行人的综合效益。

预计随着募投项目投产并逐步产生效益，公司的销售收入和利润总额将逐步增长，每股收益和净资产收益率也将回升。

（四）资产负债率显著下降

本次募集资金到位后，公司的资产总额和净资产都将大幅提高，短期内资产负债率将明显下降，可进一步优化公司的资产负债结构，提高本公司债务融资的能力，增强防范财务风险的能力。

（五）新增固定资产折旧对未来经营成果的影响

本次募集资金投资项目中公司的固定资产投资总额(包括土地)为 11,118.40 万元，在全部达产后年新增折旧与摊销 768.65 万元。各项目折旧与摊销情况如下：

序号	项目名称	年折旧摊销额（万元）
1	飞机碳刹车预制件技术改造项目	195.77
2	碳纤维热场预制件产业化建设项目	237.48
3	技术研发中心项目	191.44
4.1	主营业务相关—特种纤维布产能扩张项目	143.96
合计		768.65

如果募集资金投资项目不能按期达产，新增固定资产折旧将在一定程度上影响公司净利润、净资产收益率，本公司将面临固定资产折旧额增加而影响公司盈利能力的风险。

2011 年、2012 年和 2013 年，本公司主营业务毛利率平均为 39.48%，按以上平均毛利率测算，项目建成后，在经营环境不发生重大变化的情况下，如公司主营业务收入较项目建成前增加 1,946.94 万元，即可抵消因新增固定资产投资而导致的折旧费用增加，确保公司主营业务利润不会因此而下降。

第十二节 业务发展规划

一、公司未来三年的发展计划

（一）公司整体发展战略

公司将依托企业院士工作站和产学研的平台，集成优势资源，实施战略创新，开展碳纤维等高性能纤维应用研究和产业化。为客户提供质量更优更具竞争力的碳纤维预制件和技术服务，重点在国防军事工业、航空航天、节能减排、新能源技术领域以及与之配套的服务，建立全球领先或同步的碳纤维预制件研发、检测、应用及生产基地，力争使公司成为具有全球竞争力的高性能碳纤维应用开发基地，填补国内、国际空白，为下游碳纤维复合材料提供功能、结构、性能的全面解决方案。

（二）公司经营目标

未来三年内，公司力争构建完整的业务结构，实现“核心业务、增长业务”均衡有效发展。核心业务为公司目前具有重要市场地位的产品，如飞机碳刹车预制件，为公司提供稳定的现金流；增长业务为公司正在拓展的民用市场，如碳纤维热场材料预制件、碳纤维布等，未来将成为公司收入的主要来源。

二、公司在增强成长性、自主创新能力等方面拟采取的措施

（一）提升产品研发和实验检测实力、增进自主创新能力

1、加大新产品的研发投入，提升公司核心竞争优势。

本公司在保持和提高公司现有碳纤维飞机预制件、碳纤维针刺预制件等技术先进性的同时，将继续加大研发投入，为新产品开发提供强有力的技术支持。目前正在投资研发新产品的的项目如下：

- (1) C/C 吸滤材料碳纤维预制件研制；
- (2) 高性能 C/SiC 刹车材料预制件研究；
- (3) 高性能港机制动材料碳纤维预制件研制；
- (4) 高速列车接电装置金属复合碳纤维预制体研究；
- (5) 石英纤维天线罩预制研制。

2、利用募集资金提升设备工艺水平和实验检测实力

在募集资金到位的情况下投入 2,462 万元募集资金用于技术中心项目的建设。通过促进原始技术创新，自主知识产权的原材料、制造工艺和制造装备研发，提高企业的核心竞争力。采用先进制备工艺设计技术，可以提高织物预制件构件质量，缩短新产品的研发时间，缩短企业对市场需求的响应时间，提高构件生产效率 and 产品质量、降低制造成本，拓宽先进复合材料应用领域，加快推动成果转化，形成新的经济和利润增长点。同时围绕先进复合材料材料重点技术应用领域和高性能纤维，建立共性技术平台，建立国内较完整的碳纤维织物增强材料数据库，提高产品的质量检测水平。

3、加强技术人才团队建设，保持公司的持续创新能力

在人才和技术团队建设方面，本公司将大力实施人才发展战略，持续性的引入人才，建立一支高素质的技术人才队伍。未来三年，为适应公司业务发展的需要，公司将在现有人员的基础上，重点吸引复合材料应用技术、织造技术、材料结构技术等方面的技术人才。与此同时，公司实施人才培养计划，建立和完善培训体系，采用到合作院校继续深造、聘请外部顾问到公司进行业务技术讲座等多种形式对员工进行全面的培训，提高业务技能。此外，公司还将继续探索并完善绩效评价体系和相应的激励机制，保证公司技术人才的稳定，从而能够保持公司持续的创新能力。

(二) 突破产能不足瓶颈，推动收入持续增长

公司目前生产碳纤维预制件、碳纤维布、碳纤维预浸布应用于航空航天、体

育用品、建筑补强、风力发电、光伏产业等高端应用领域，这些领域前景广阔，面临前所未有的市场机遇，是国家产业政策重点鼓励发展的行业。公司将抓住行业发展的机遇，巩固加强在技术研发、制备工艺、质量检测等竞争优势，依靠品牌知名度与市场美誉，实现公司业务的持续增长。由于目前公司融资渠道单一、自身积累相对缓慢，使得公司产能提升的速度远远落后于业务的增长速度，2010年公司的生产能力已趋于饱和，产能瓶颈日益突出，针对产能不足的问题，报告期内公司一方面为确保国家航空航天国防事业发展的需求，通过优化客户结构，以确保飞机碳刹车预制件、碳纤维针刺预制件等核心产品供应。另一方面加大资金投入，建设新的厂房，增加机器设备，扩大产能。此次募投项目的实施就可以有效的消除产能的瓶颈，实现公司核心业务与增长业务稳步持续的发展。

（三）加强管理和营销团队建设，使公司具备可持续的成长

公司在管理方面，将以人为本，建立健全各项管理制度，通过公司制度建设，建立起一个高效的制度化管理平台，明确决策层管理层对操作层的授权，协调部门之间的配合，达到目标与行动的统一。随着公司的不断发展，公司将适时调整管理组织机构，以适应企业规模不断扩张和在各地设立生产和营销分支机构的要求，建立起科学、合理、高效的管理模式。加强企业文化建设，提供沟通流畅、组织有效的工作环境，充分发挥公司员工的专业知识和激发其主观能动性。同时为保障公司的产能扩张计划顺利实施，公司拟加大营销投入，加强公司营销队伍的建设，拓展新的客户资源。在人员来源上，一是从行业内招募经验丰富的业务人员，二是在目前营销团队内将已经得到充分锻炼的人员分配到新的营销团队。

三、假设条件、主要困难及实现途径

（一）拟订上述计划所依据的假设条件

- 1、本次发行能如期完成，募集资金能如期到位并投入使用；
- 2、发行人所在行业和领域的市场处于正常的发展状态下，没有出现重大的市场突变情形；

3、国家宏观经济、政治、法律和社会环境处于正常发展的状态，且没有对公司发展产生重大不利影响的不可抗力情况发生。

（二）实施上述计划将面临的主要困难

首先，资金不足是公司实施上述计划面临的困难之一。如果不能顺利募集到足够的资金，本次募集资金投资项目将无法按计划建成投产，公司无法较快地形成规模效应，公司的发展计划亦很难如期实现。另外，随着市场业务拓展、人员规模膨胀，发行人将面临着一系列管理难度，特别是在人员的引进及保持高级人才队伍的稳定上存在一定难度，在机构调整、机制完善、资源重新配置、内部控制与管理方面也将面临更大的挑战。

（三）实现上述计划拟采用的方式、方法或途径

针对上述计划，公司将加大技术创新和产品研发的投入，不断完善核心技术和核心产品，以市场需求为驱动，加大市场拓展力度，丰富服务内容，提升服务质量，形成市场驱动、技术见长、服务为先的模式，促进上述业务目标的实现。

四、发展计划与现有业务的关系

上述业务发展计划是在公司现有业务的基础上，按照公司总体发展战略要求而提出的再发展策略。公司现有业务是编制发展规划的基础和前提，公司目前所拥有的大量技术储备和经验积累、较为成熟的销售渠道和良好的客户基础，将成为公司发展规划和募集资金投资项目成功的保障。发展规划是对现有业务的充实和提高，是公司实现可持续发展的必经之路，可以全面提升公司的综合实力，进一步提高公司在行业内的龙头地位。增强公司自主创新能力、提升核心竞争优势、扩大市场规模、实现现有产品或服务升级。

五、募集资金对实现发展目标的作用

本次募集资金项目的实施，可以扩大业务规模，增加营业收入，提高公司的技术研发能力和产品检测水平。募集资金到位后，将进一步改善公司的各项财务

指标，壮大公司的资本实力，提高公司资产的流动性和偿债能力，增强公司的盈利能力，全面提升公司的综合竞争力。本次公开发行，将极大地提升公司的社会知名度和市场影响力，这不仅有利于引进优秀人才，实现人力资源发展计划，而且广泛的社会监督将使公司经营管理团队更加努力地工作，促进公司价值和股东利益的共同增长和最大化。这也为公司实现上述业务发展目标创造了条件。

第十三节 其他重要事项

一、信息披露和投资者服务的责任机构和相关人员

公司负责信息披露事宜和投资者关系的部门是证券部，主要负责人为董事会秘书项森军。

董事会秘书	项森军
联系地址	宜兴市环科园杏园路
邮政编码	214205
对外咨询电话	0510-87886188-8007
传真号码	0510-87885808
电子邮件地址	web@jstianniao.com
互联网地址	www.jstianniao.com

二、重要合同

（一）借款合同和相关担保合同

以下为截至 2013 年 12 月 31 日，本公司正在履行的借款及担保合同：

1、2012 年 1 月 17 日，江苏省科学技术厅、发行人与江苏省国际信托有限责任公司三方签署了《项目有偿资金使用合作协议》，江苏省科学技术厅将江苏省财政厅拨出的 300 万元资金委托江苏省国际信托有限责任公司进行管理，委托期限为 3 年，从 2012 年 2 月 10 日起，贷款年利率为 0%，该部分资金指定用于发行人的“碳纤维热场材料预制体的开发及产业化”项目。

同日，发行人与江苏省国际信托有限责任公司签署了编号为 DK（2012-013）SKJT 的《项目有偿资金借款合同》，借款金额：300 万元，借款用途：用于碳纤维热场材料预制体的开发与产业化科技成果转化项目，借款利率：0%，借款期限：2012 年 2 月 10 日至 2015 年 2 月 9 日。

2、2012 年 8 月 29 日，公司与中国工商银行股份有限公司宜兴支行签署了

《固定资产借款合同》(合同编号为 2012 年宜兴字 0801 号), 借款金额为人民币 3,000 万元整, 借款利率为浮动利率(基准利率上浮 20%), 借款期限自 2012 年 8 月 30 日至 2016 年 8 月 25 日。本合同项下借款的担保方式为抵押担保。

2012 年 8 月 17 日, 公司与中国工商银行股份有限公司宜兴支行签署了《最高额抵押合同》(合同编号为 2012 年宜兴(抵)字 0496 号、2012 年宜兴(抵)字 0496-1 号), 为公司签署上述《固定资产借款合同》提供连带责任担保, 担保期限为担保的范围为借款合同项下的债务本金、利息、罚息、复利、违约金、损害赔偿金以及实现抵押权的费用(包括但不限于诉讼费、律师费、评估费等)。

3、2013 年 4 月 2 日, 公司与中国工商银行股份有限公司宜兴支行签署了《流动资金借款合同》(合同编号为 11030288-2013 年(宜兴)字 0319 号), 借款金额为人民币 1,000 万元整, 借款利率为浮动利率(基准利率上浮 0%), 借款期限自 2013 年 4 月 11 日至 2014 年 1 月 10 日。本合同项下借款的担保方式为信用担保。

4、2013 年 12 月 27 日, 公司与中国工商银行股份有限公司宜兴支行签署了《流动资金借款合同》(合同编号为 11030288-2013 年(宜兴)字 1420 号), 借款金额为人民币 1,000 万元整, 借款利率为浮动利率(基准利率上浮 0%), 借款期限自 2013 年 12 月 27 日至 2014 年 9 月 11 日。本合同项下借款的担保方式为信用担保。

(二) 其他重大商务合同

1、公司目前正在履行的重大采购合同

以下为截至 2013 年 12 月 31 日, 本公司已经订立且正在履行的、合同金额在 100 万元人民币以上的重大采购合同情况。

序号	供方	合同编号	标的物	价款(万元)	签署日期
1	供应商 LB	TN/LB-13011	碳纤维	189.00	2013/12/28
2	湖北菲利华石英玻璃股份有限公司	TN/FLH-13001	石英纤维	120.00	2013/12/27

2、公司目前正在履行的重大销售合同

以下为截至 2013 年 12 月 31 日，本公司已经订立且正在履行的、合同金额在 100 万元人民币以上的重大销售合同情况。

序号	购货单位	合同编号	标的物	金额 (万元)	签署日期
1	客户 BY	-	碳纤维针刺预制件	243.50	2013/10/15
2	客户 BY	-	碳纤维针刺预制件	216.00	2013/12/12
3	客户 BM	BMGK2013-002	飞机碳刹车预制件	220.56	2013/12/9

3、公司目前正在履行的重大加工合同

以下为截至 2013 年 12 月 31 日，本公司已经订立且正在履行的、合同金额在 100 万元人民币以上的重大加工合同情况。

序号	购货单位	合同编号	标的物	金额 (万元)	签署日期
1	客户 HT	TN/HTCL-13012	碳纤维布	313.00	2013/12/10
2	客户 HT	TN/HTCL-13013	碳纤维布	150.00	2013/12/10
3	客户 HT	TN/HTCL-13014	碳纤维预浸布	169.50	2013/12/10

4、长期销售合同

2014 年 1 月 1 日，发行人与霍尼韦尔博云航空系统（湖南）有限公司（“买方”）签署《长期合同》，买方向发行人订购与其业务相关的产品（飞机碳刹车预制件），该等产品于合同存续期间根据双方约定的交货期订购，该合同有效期为 20 年。双方亦对定价、交付、产品质量、交货期等进行了明确的约定。根据合同预测采购量（预测数量不是确定交付数量），公司 2015 年-2034 年向其销售金额（含税）分别为 472 万美元、944 万美元、1,415 万美元、1,846 万美元、2,212 万美元、2,309 万美元、1,600 万美元、2,625 万美元、1,911 万美元、3,041 万美元、2,263 万美元、3,399 万美元、2,731 万美元、3,839 万美元、3,147 万美元、4,295 万美元、3,654 万美元、4,798 万美元、4,082 万美元和 5,300 万美元。

5、工程建设施工合同

发行人于 2011 年 2 月 16 日与宜兴市建工建筑安装有限责任公司六分公司签署了《建设工程施工合同》，约定宜兴市建工建筑安装有限责任公司六分公司为其九车间建设施工的工程承包商，开工日期为 2011 年 3 月 1 日，竣工时间为 2012 年 4 月 30 日，合同金额为 1,050 万元。截止本招股书签署日，该合同尚未履行完毕。

6、技术合作开发合同

2012 年 8 月 16 日，发行人与江南大学签署《技术合作开发合同》，江南大学就项目“变密度碳纤维预制体结构设计优化的研究和开发”向发行人提供协助，合同有效期为 2012 年 8 月 16 日至 2017 年 8 月 16 日，发行人需支付研发费用 150 万元。双方约定，项目执行期间，由双方共同获得的成果、知识产权归双方共有，由各自方完成的成果、知识产权也归双方共同。

7、保荐协议及承销协议

发行人于 2011 年 5 月 30 日与招商证券股份有限公司签订了《保荐协议》及《承销协议》，聘请招商证券股份有限公司担任本次发行的保荐人和主承销商，协议就公司本次股票发行与上市涉及的各种问题及保荐期内双方的权利义务等事项进行了约定。2014 年 3 月 28 日，发行人与招商证券股份有限公司签订了《保荐协议之补充协议》及《承销协议之补充协议》，就原协议相关事项进行了补充约定。

发行人律师核查后认为，发行人上述正在履行中的对发行人具有重大影响的合同内容合法、有效，不存在潜在纠纷或风险。

三、对外担保事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对外担保事项。

四、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，本公司不存在未了结的或可以合理预见的针对本公司重要资产、权益和业务及可能对公司本次申请向社会公众发行股票及上市有实质性影响的重大诉讼、仲裁或行政处罚。

五、关联人的重大诉讼或仲裁

截至本招股说明书签署日，没有发生发行人的控股股东或实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

六、刑事起诉或行政处罚

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员没有受到刑事起诉或行政处罚的情况。

七、控股股东及实际控制人最近三年不存在重大违法行为

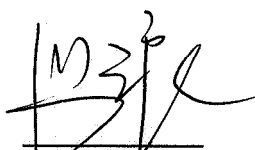
公司控股股东及实际控制人最近三年不存在重大违法行为。

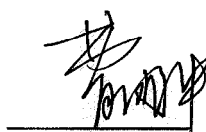
第十四节 有关声明

本公司全体董事、监事及高级管理人员声明

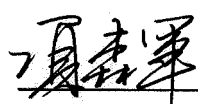
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

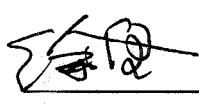

廖云良

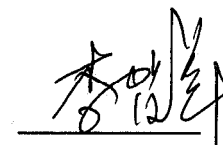

曹国中


伍静益

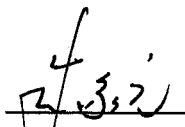

项森军

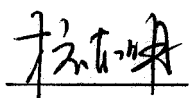

谢春林

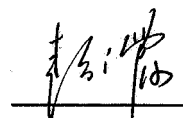

徐坚


李贺军

全体监事签名：


朱家元


杭东明


彭全霞

不担任董事的高级管理人员签名：

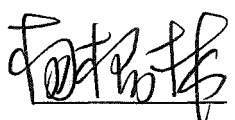
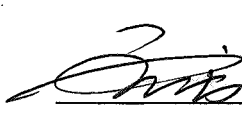

缪凤新

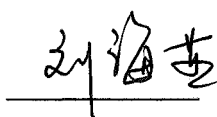
江苏天鸟高新技术股份有限公司

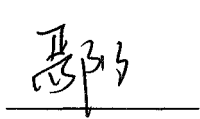
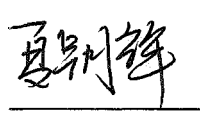
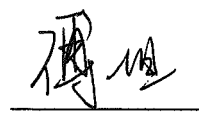
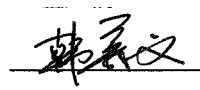


保荐人（主承销商）声明

本保荐人（主承销商）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。

保荐代表人：  
杨梧林 于国庆

项目协办人： 
刘海燕

其他项目人员：    
鄢 坚 梁太福 夏朝辉 傅 坦

韩羲义

法定代表人或授权代表： 
宫少林



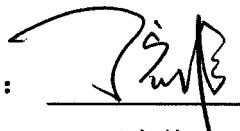
招商证券股份有限公司

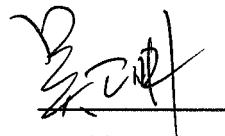
2014年4月17日

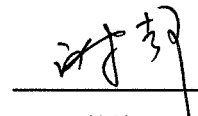
发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

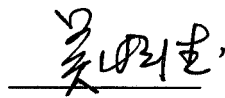
经办律师:


丁启伟


吴卫明


谢静

律师事务所负责人:


吴明德

上海市锦天城律师事务所

2014年4月17日

关于天衡会计师事务所有限公司转制为 天衡会计师事务所（特殊普通合伙）有关事项的函

根据《关于印发〈财务部、工商总局关于推动大中型会计师事务所采用特殊普通合伙组织形式的暂行规定〉的通知》（财会[2010]12号）的文件精神，天衡会计师事务所有限公司已完成特殊普通合伙转制的相关工作，转制后，原天衡会计师事务所有限公司更名为“天衡会计师事务所（特殊普通合伙）”。

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）于2013年9月28日取得会计师事务所执业证书，2013年11月4日取得合伙企业营业执照，2013年12月10日取得证券、期货相关业务许可证。

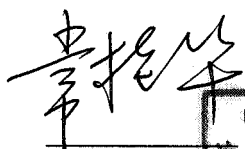
特此函告。

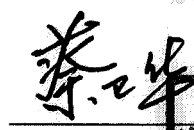


承担审计的会计师事务所声明

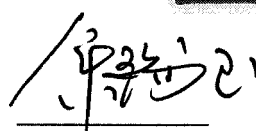
本所及签字注册会计师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师:


常桂华



蔡卫华


会计师事务所负责人:


余瑞玉

天衡会计师事务所(特殊普通合伙)

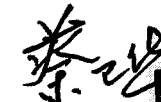


验资机构声明

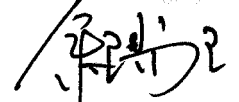
本所及签字注册会计师已阅读招股说明书, 确认招股说明书与本所出具的验资报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议, 确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师:


贾丽娜



蔡卫华


验资机构负责人:


余瑞玉

天衡会计师事务所(特殊普通合伙)

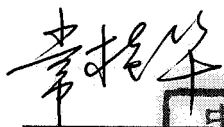


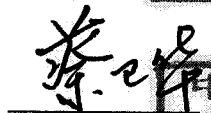
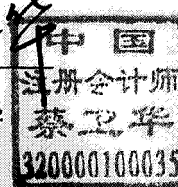
2014年4月17日

承担验资复核的会计师事务所声明

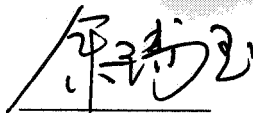
本所及签字注册会计师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本所出具的验资复核报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师:


常桂华



蔡卫华


会计师事务所负责人:


余瑞玉

天衡会计师事务所(特殊普通合伙)

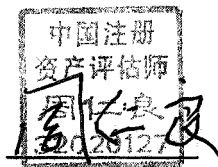


2014年10月17日

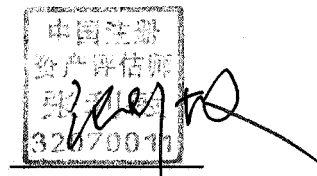
资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办注册资产评估师:



周仁良



张利敏

资产评估机构负责人:



周仁良



第十五节 附件

一、附件

投资者可查阅与本次发行有关的所有正式法律文件，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）内部控制审核报告；
- （六）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；
- （七）法律意见书及律师工作报告；
- （八）公司章程（草案）；
- （九）中国证监会核准本次发行的文件；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地点及时间

1、江苏天鸟高新技术股份有限公司

地址：江苏省宜兴市环科园杏园路

联系人：项森军

电话：0510-87886188-8007

传真：0510-87885808

信息披露网址：www.jstianniao.com

2、招商证券股份有限公司

地址：深圳市福田区益田路江苏大厦 A 座 41 楼

电话：0755-82943666

传真：0755-82943121

3、查阅时间

本次股票发行期内工作日：上午 8:30～11:30，下午 13:30～17:00。

4、招股说明书查阅网址

深圳证券交易所网站：www.szse.cn