

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。

西安三角防务股份有限公司

Xi'an Triangle Defense Co., Ltd.

(西安市航空基地蓝天二路 8 号)



首次公开发行股票并在创业板上市 招股意向书

保荐机构（主承销商）



中航证券有限公司

(江西省南昌市红谷滩新区红谷中大道 1619 号)

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全文作为作出投资决定的依据。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	不超过 4,955.00 万股，占发行后总股本的 10%
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	2019 年 5 月 10 日
发行后总股本	49,550.00 万股
拟上市证券交易所	深圳证券交易所
保荐人（主承销商）	中航证券有限公司
招股说明书签署日期	2019 年 4 月 29 日

发行人声明

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

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

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

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

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

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

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

重大事项提示

本公司特别提示投资者对下列重大事项给予充分关注，并仔细阅读本招股说明书“风险因素”章节的全部内容。

一、发行前滚存利润分配方案

经公司于 2017 年 6 月 7 日召开的 2017 年第三次临时股东大会审议通过，公司首次公开发行股票前滚存未分配利润由公司首次公开发行股票后的新老股东共同分享。

二、本次发行上市后的股利分配政策、股东分红回报规划

公司根据中国证监会《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》、《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》等规定，修改了上市后适用的《公司章程（草案）》和《西安三角防务股份有限公司上市后未来三年分红回报规划（2017 年-2019 年）》，并经公司 2017 年第三次临时股东大会审议通过。

（一）公司未来三年的分红回报规划

1、利润分配方式

公司可以采取现金、股票、现金与股票相结合或法律、法规允许的其他方式分配利润。具备现金分红条件的，应当优先采用现金分红的利润分配方式。公司采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

2、现金分红的条件和比例

（1）公司上一会计年度盈利，累计可分配利润为正数，且不存在影响利润分配的重大投资计划或现金支出事项。重大投资计划或重大现金支出是指：公司在一年内购买资产超过公司最近一期经审计总资产 30%或单项购买资产价值超过公司最近一期经审计的净资产 10%的事项，上述资产价值同时存在账面值和评

估值的，以高者为准；以及对外投资超过公司最近一期经审计的净资产 10% 及以上的事项。

(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) 公司现金流满足公司正常经营和长期发展的需要。

满足上述条件时，公司每年应当至少以现金方式分配利润一次；在足额提取盈余公积金后，每年以现金方式分配的利润应不少于当年实现的可分配利润的 20%。

3、差异化的现金分红政策

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

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

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

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

当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。

(二) 分红回报规划制定周期及相关决策机制

公司董事会每三年重新审视一次分红回报规划。公司根据外部经营环境或自身经营状况发生较大变化，或根据投资计划和长期发展需要等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深圳证券交易所的有关规定；有关调整利润分配政策的议案，须经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。

（三）制定具体利润分配方案需履行的决策程序

董事会应根据公司章程规定的利润分配政策，认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等因素，制定年度利润分配方案或中期利润分配方案。独立董事可以征集中小股东意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立意见，监事会应对利润分配方案进行审核并提出审核意见。董事会将经董事会和监事会审议通过并经独立董事发表独立意见后的利润分配方案报股东大会审议批准。股东大会审议利润分配方案前，公司应当通过现场答复、热线电话答复、互联网答复等方式与中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。股东大会审议利润分配方案时，公司应当提供网络投票等方式以方便社会公众股东参与股东大会表决。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。公司接受全体股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事对公司分红的建议和监督。

（四）利润分配的信息披露机制

公司应严格按照有关规定在年度报告、半年度报告中详细披露利润分配方案和现金分红政策的制定及执行情况，说明是否符合《西安三角防务股份有限公司章程》的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还应详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。如公司当年盈利，董事会未作出现金利润分配预案的，应当在定期报告中披露并说明原因，还应披露未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划。

三、本次发行前股东所持股份的流通限制、自愿锁定股份、延长锁定期限等承诺

（一）本次发行前股东所持股份的流通限制

西安航空产业投资有限公司、广东温氏投资有限公司、西安鹏辉投资管理有限合伙企业、西安三森投资有限公司、西安投资控股有限公司、严建亚、横琴齐创共享股权投资基金合伙企业（有限合伙）承诺：自公司首次向社会公开发行的股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理所持有的公司股份，也不由公司回购所持有的股份。

直接或间接持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员严建亚、魏迎光、杨伟杰、王海鹏、田廷明、李辉、李宗檀、周晓虎、高炬、罗锋、刘广义承诺：除上述承诺外，在担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。若在公司首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让本人持有的公司股份；在首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让本人持有的公司股份。

范代娣承诺：在严建亚担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接（如有）和间接持有的公司股份总数的 25%；严建亚离职后半年内，不转让本人直接（如有）和间接持有的公司股份。若严建亚在公司首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让本人直接（如有）和间接持有的公司股份；在首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让本人直接（如有）和间接持有的公司股份。

除上述已出具承诺函的股东需按照承诺情况履行股份锁定义义务外，公司其他股东需根据《公司法》第 141 条规定，自公司股票在深圳证券交易所创业板上市交易之日起 12 个月内不转让或委托他人管理其持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

（二）本次发行前股东自愿锁定股份、延长锁定期限等承诺

发行前持有公司5%股份的股东及其一致行动人西安航空产业投资有限公司、广东温氏投资有限公司、西安鹏辉投资管理有限合伙企业、西安三森投资有限公司、西安投资控股有限公司、严建亚、横琴齐创共享股权投资基金合伙企业（有限合伙）承诺：所持股票在上述锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；若公司上市后6个月内股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司上市后6个月期末股票收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限将自动延长6个月。

本次发行前，直接或间接持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员严建亚、魏迎光、杨伟杰、王海鹏、田廷明、李辉、李宗檀、周晓虎、高炬、罗锋、刘广义承诺：所持股票在上述锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；如公司上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，则持有的公司股票的锁定期限自动延长至少6个月。

除上述承诺外，严建亚、广州众赢创业投资合伙企业（有限合伙）分别就其持有的公司20,000,000股、8,000,000股出具承诺，上述股份自公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌之日（2016年3月15日）起锁定36个月。

若公司发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权行为的，则前述发行价以经除息、除权等因素调整后的价格计算。

四、公开发行前公司股东及董事、监事、高级管理人员持股、减持意向及承诺

（一）公开发行前持股5%以上股东的持股意向及减持意向

发行前持有公司5%股份的股东及其一致行动人西安航空产业投资有限公司、广东温氏投资有限公司、西安鹏辉投资管理有限合伙企业、西安三森投资有限公司、西安投资控股有限公司、严建亚、横琴齐创共享股权投资基金合伙企业（有限合伙）承诺：

所持发行人股票锁定期满后,采用集中竞价交易方式减持的,在任意连续九十个自然日内,减持股份的总数不超过公司股份总数的百分之一;采用大宗交易方式减持的,在任意连续九十个自然日内,减持股份的总数不得超过公司股份总数的百分之二;采用协议转让方式减持的,单个受让方的受让比例不得低于公司股份总数的百分之五。

在遵守相关法律、法规、相关交易规则及各项承诺的前提下,可减持所持有的发行人股份;在实施减持时,将按照相关法律法规要求进行公告,未按照相关法律法规要求履行公告程序前不减持。

(二) 发行前除持股 5%以上股东外的其他股东的减持意向

除发行前持股 5%以上股东外,发行前其他股东按照《上市公司股东、董监高减持股份的相关规定》及《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的规定,对持有首次公开发行前股份进行减持。

(三) 董事、监事及高级管理人员的减持意向

董事、监事及高级管理人员将按照《上市公司股东、董监高减持股份的相关规定》及《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的规定,对持有的公司股份进行减持。

五、稳定股价预案及承诺

为保持发行人上市后股价稳定,特制定《公司上市后三年内稳定公司股价预案》,公司、持股 5%以上的股东及其一致行动人西安航空产业投资有限公司、广东温氏投资有限公司、西安鹏辉投资管理有限合伙企业、西安三森投资有限公司、西安投资控股有限公司、严建亚、横琴齐创共享股权投资基金合伙企业(有限合伙)、公司董事(不含独立董事)、高级管理人员就稳定股价预案做出了承诺:

(一) 启动和停止稳定股价措施的条件

1、预警条件

当公司股票连续 5 个交易日的收盘价低于上一个会计年度经审计的每股净

资产（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，每股净资产相应进行调整，下同）的 120%时，公司将在 10 个交易日内召开投资者见面会，与投资者就公司经营状况、财务指标、发展战略进行深入沟通。

2、启动条件

当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司上一个会计年度经审计的每股净资产时，应当在 10 个交易日内召开董事会审议稳定公司股价的具体方案，明确该等具体方案的实施期间，并在股东大会审议通过该等方案后启动实施稳定股价的具体方案。

3、停止条件

在上述第 2 项稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价高于每股净资产时，将停止实施股价稳定措施。上述第 2 项稳定股价具体方案实施期满后，如再次发生上述第 2 项的启动条件，则再次启动稳定股价措施。

（二）稳定股价的具体措施

当公司触及稳定股价措施的启动条件时，将按以下顺序依次开展实施：

1、公司回购

在启动稳定股价措施的条件满足时，公司应启动向社会公众股回购股份的方案：

（1）公司应在符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律、法规的规定且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，向社会公众股东回购股份。

（2）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，发行前持有公司持股 5% 以上的股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

（3）公司为稳定公司股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规

之要求之外，还应符合下列各项：

①公司回购股份的价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产；

②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；

③公司单次用于回购股份的资金不得低于人民币 1,000.00 万元；

④公司单次回购股份不超过公司总股本的 2%；如上述第③项与本项冲突的，按照本项执行。

(4) 公司董事会公告回购股份预案后，公司股票收盘价格连续 20 个交易日超过最近一期经审计的每股净资产，公司董事会应作出决议终止回购股份事宜，且在未来 3 个月内不再启动股份回购事宜。

2、董事、高级管理人员增持

公司启动股价稳定措施后，当公司根据股价稳定措施“1”完成股份回购后，公司股票连续 20 个交易日的收盘价仍低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施股价稳定措施“1”时，董事、高级管理人员应启动通过二级市场以竞价交易方式增持公司股份的方案：

(1) 在公司领取薪酬的董事、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》等法律法规的条件和要求，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，其用于增持公司股份的货币资金不少于该等董事、高级管理人员上年度在公司领取的税前薪酬总和的 30%，但不超过该等董事、高级管理人员上年度的薪酬总和。

(3) 公司在首次公开发行 A 股股票上市后三年内新聘任的在公司领取薪酬的董事、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、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。

3、持股 5%以上的股东增持

当公司股价稳定措施“1”、“2”实施完毕后，公司股票连续 20 个交易日的收盘价仍低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施股价稳定措施“1”、“2”时，且持股 5%以上股东增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发持股 5%以上股东的要约收购义务时，由公司持股 5%以上股东通过深圳证券交易所系统以合法方式增持公司股票，且：（1）单次合计增持总金额不应少于人民币 1,000 万元；（2）单次及/或连续十二个月内合计增持公司股份数量不超过公司总股本的 2%，如上述第（1）项与本项冲突的，按照本项执行。

（三）稳定股价措施的启动程序

1、公司回购

（1）公司董事会应在公司回购的启动条件触发之日起的 10 个交易日内做出实施回购股份或不实施回购股份的决议。

（2）公司董事会应当在做出决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、回购股份预案（应包括拟回购的数量范围、价格区间、完成时间等信息）或不回购股份的理由，并发布召开股东大会的通知。

（3）经股东大会决议决定实施回购的，公司应在公司股东大会决议做出之日起下一个交易日开始启动回购程序，公司应依法通知债权人，并向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续，并在履行完必需的审批、备案和信息披露等法定程序后在 30 日内实施完毕。

（4）公司回购方案实施完毕后，应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告，并依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

2、董事、高级管理人员增持

（1）董事、高级管理人员应在董事、高级管理人员增持的启动条件触发之日起 10 个交易日内，就其增持公司 A 股股票的具体计划（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知公司，并由公司进行公告。

董事、高级管理人员增持公司股份应符合相关法律、法规的规定，需要履行

证券监督管理部门、证券交易所等主管部门审批或者备案的，应履行相应的审批或者备案手续。因未获得批准而未买入公司股份的，视同已履行本预案及承诺。

(2) 董事、高级管理人员应自增持公告作出之日起 3 个交易日后开始启动增持，并应在 3 个月内实施完毕。

3、持股 5%以上股东增持

(1) 持股 5%以上股东应在持股 5%以上股东增持的启动条件触发之日起 10 个工作日内，就其增持公司 A 股股票的具体计划（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知公司，并由公司进行公告。

持股 5%以上股东增持公司股份应符合相关法律、法规的规定，需要履行证券监督管理部门、证券交易所等主管部门审批或者备案的，应履行相应的审批或者备案手续。因未获得批准而未买入公司股份的，视同已履行本预案及承诺。

(2) 持股 5%以上股东应自增持公告作出之日起 3 个交易日后开始启动增持，并应在 3 个月内实施完毕。

(四) 约束措施和责任追究机制

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、持股 5%以上的股东、董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，公司、控股股东及实际控制人、董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施：

1、公司、持股 5%以上的股东、董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监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、自稳定股价措施的启动条件触发之日起，公司董事会应在 10 个工作日内召开董事会会议，并及时公告将采取的具体措施并履行后续法律程序。董事会不履行上述义务的，全体董事以上一年度薪酬为限对股东承担赔偿责任。

3、持股 5%以上的股东有增持股票义务，但未按本预案的规定提出增持计划和/或未实际实施增持计划的，公司有权责令持股 5%以上的股东在限期内履行增持股票义务。

4、公司董事、高级管理人员负有增持股票义务，但未按本预案的规定提出增持计划和/或未实际实施增持计划的，公司有权责令董事、高级管理人员在限期内履行增持股票义务。

公司董事、高级管理人员拒不履行本预案规定的股票增持义务情节严重的，持股 5% 以上的股东或董事会、监事会、半数以上的独立董事有权提请股东大会同意更换相关董事，公司董事会有关解聘相关高级管理人员。

在公司新聘任董事、高级管理人员时，公司将确保该等人员遵守包括但不限于《公司上市后三年内稳定公司股价的预案》在内的公司所有规章制度，并签订相应的书面承诺函等文件。

六、关于招股说明书信息披露事项的承诺

(一) 发行人关于招股说明书信息披露事项的承诺

发行人承诺：本公司招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担法律责任。

若本公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将自有权机关作出相应决定之日起 30 日内依法回购本公司首次公开发行的全部新股，回购价格为公司首次公开发行股票时的发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证监会、深圳证券交易所的有关规定作相应调整）。

若招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，发行人将依法赔偿投资者损失，确保投资者的合法权益得到有效保护。该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为限，具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。

(二) 持股 5% 以上股东关于招股说明书信息披露事项的承诺

发行前持有公司 5% 股份的股东及其一致行动人西安航空产业投资有限公

司、广东温氏投资有限公司、西安鹏辉投资管理有限合伙企业、西安三森投资有限公司、西安投资控股有限公司、严建亚、横琴齐创共享股权投资基金合伙企业（有限合伙）承诺：

1、若《西安三角防务股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断股份公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本单位/本人将自有权机关作出相应决定之日起 30 日内依法回购已转让的原限售股份，回购价格根据届时股票二级市场交易价格确定，且不低于公司首次公开发行股票时的发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的有关规定作相应调整）。

2、若招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本单位/本人将依法赔偿投资者损失，确保投资者的合法权益得到有效保护。该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为限，具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。

（三）发行人董事、监事及高级管理人员关于招股说明书信息披露事项的承诺

发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

若招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失，确保投资者的合法权益得到有效保护。该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为限，具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依据最终确定的赔偿方案为准。

（四）证券服务机构关于招股说明书信息披露事项的承诺

保荐机构、主承销商中航证券有限公司作出承诺：因本保荐机构为发行人首

次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

北京市海润律师事务所承诺：因本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

立信会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：因本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

中联资产评估集团有限公司作出承诺：因本公司为发行人本次发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

七、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

（一）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

本次公开发行完成后，公司的股本规模、净资产规模较发行前将有较大幅度增长。但公司本次募集资金投资项目需要一定的建设周期，募集资金产生经济效益需要一定的时间，导致净利润增长速度可能低于净资产增长速度。因此，发行人存在每股收益及净资产收益率下降的风险。为降低本次公开发行股票对公司即期回报摊薄的风险，拟通过加快募集资金投资项目的投资和建设进度、加强对募集资金的监管、完善利润分配政策、强化投资者回报机制及加强经营管理和内部控制等措施，以填补被摊薄即期回报，具体措施如下：

1、加快募集资金投资项目的投资和建设进度，尽快实现项目收益

报告期内，公司整体经营情况良好，产品销量逐步增加，盈利能力有较大幅度提升，资产负债结构良好。鉴于公司良好的经营情况，为进一步提高公司的整体竞争能力，公司已于 2016 年开始募集项目的前期工作，预计将在 2019 年度可

建设完毕。通过加快募投项目的建设速度，可以扩大公司的经营规模和市场占有率，提升公司的整体竞争能力。

2、加强对募集资金的监管，保证募集资金合理合法使用

为了规范公司募集资金的管理和运用，切实保护投资者的合法权益，公司制定了《募集资金管理办法》，对募集资金存储、使用、监督和责任追究等内容进行明确规定。公司将严格遵守《募集资金管理办法》等相关规定，由保荐机构、存管银行、公司共同监管募集资金按照承诺用途和金额使用，保障募集资金用于承诺的投资项目，配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督。

3、加强公司日常运营效率，降低公司运营成本

公司将加强企业的经营管理水平和治理水平，加强内部控制，降低公司的运营成本，优化公司的资本结构，进一步提高资金使用效率。

4、完善利润分配政策，强化投资者回报机制

公司在《公司章程（草案）》中明确了利润分配原则、分配方式、分配条件及利润分配的决策程序和机制，并制定了明确的股东回报规划。公司将以《公司章程（草案）》所规定的利润分配政策为指引，在充分听取广大中小股东意见的基础上，结合公司经营情况和发展规划，持续完善现金分红政策并予以严格执行，努力提升股东投资回报。

5、加强经营管理和内部控制，不断完善公司治理

目前公司已制定了较为完善、健全的公司内部控制制度管理体系，保证了公司各项经营活动的正常有序进行，公司未来几年将进一步提高经营和管理水平，完善并强化投资决策程序，严格控制公司的各项成本费用支出，加强成本管理，优化预算管理流程，强化执行监督，全面有效地提升公司经营效率。

上述填补回报措施不等于对发行人未来利润做出保证。

(二) 公司董事、高级管理人员对上述填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺

为确保上述填补被摊薄即期回报措施得到切实履行，公司全体董事、高级管理人员承诺：

1、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、承诺对职务消费行为进行约束；

3、承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、承诺由董事会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若公司后续推出公司股权激励政策，承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、自本承诺出具日至公司首次公开发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

7、承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

八、关于公开承诺未履行的约束措施的承诺

(一) 发行人、持股 5%以上的股东及其一致行动人关于公开承诺未履行的约束措施的承诺

本公司承诺：若未履行在招股说明书中作出的承诺事项，首先应在中国证监会指定的信息披露平台上公开说明未履行承诺的原因并公开道歉，同时按照有关法律、法规的规定及监管部门的要求自愿承担相应的法律后果及民事赔偿责任。

本公司持股 5%以上的股东及其一致行动人承诺：若违反或未能履行在公司

招股说明书中披露的公开承诺，将在股东大会及中国证监会指定的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，并按照有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任。若违反或未能履行相关承诺事项致使投资者在证券交易中遭受损失，将依法向投资者赔偿相关损失。投资者的损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监管部门、司法机关认定的金额确定。

（二）董事、监事、高级管理人员关于公开承诺未履行的约束措施的承诺

公司董事、监事和高级管理人员承诺：如果未履行招股说明书披露的承诺事项，将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如果因未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失，并已由有权部门做出行政处罚或人民法院做出相关判决的，将依法向投资者赔偿相关损失。在依法向投资者赔偿相关损失前，停止在公司处领取薪酬（如有）、津贴（如有）或获得股东分红（如有），同时直接和间接持有的公司股份（如有）不得转让，直至履行完成相关承诺事项。

九、涉密信息的脱密处理程序及保荐机构、发行人律师核查意见

保荐机构、发行人律师已对发行人相关信息的脱密处理程序及其经过脱密处理后披露信息是否合法合规，是否存在泄露国家秘密的风险进行了专项核查。

经核查，发行人对相关信息的脱密处理程序如下：

1、依据相关法律法规的规定，发行人保密办人员对《招股说明书》、《审计报告》、《法律意见书》、《律师工作报告》等申报文件内容进行了审阅，对涉及国家秘密或者可能间接推出国家秘密的信息进行整理，并按照整理的结果对申报文件进行脱密处理；

2、报公司主管领导审核后，形成《西安三角防务股份有限公司关于上市特殊财务信息披露豁免的请示》；

3、该请示报陕西省国防科技工业办公室，由陕西省国防科技工业办公室进行审查并出具书面意见上报国家国防科技工业局审批；

4、国家国防科技工业局审查并批复审查结果；

5、按照国家国防科技工业局批复文件的具体要求，发行人对申报文件的相关涉密信息进行豁免披露或脱密处理。

根据国家关于涉密信息披露相关法律法规的规定，保荐机构、发行人律师认为：

1、发行人已就审定涉密信息披露事宜履行了逐级上报程序，由发行人按照相关规定进行保密审查后向陕西省国防科技工业办公室提交信息披露豁免申请，并由其上报国家国防科技工业局，发行人信息脱密处理程序合法合规；

2、国家国防科技工业局是管理军工涉密信息披露工作的有权主管部门，发行人已通过该局的保密审查，并取得批复文件，发行人经过脱密处理后披露信息合法合规，不存在泄露国家秘密的风险。

十、保荐机构对发行人持续盈利能力的核查意见

经核查，保荐机构认为：公司所处行业发展前景较好，公司具有明显的装备工艺优势和先发进入优势。若公司所处行业及公司经营未出现重大不利变化，公司具有良好的持续盈利能力。具体详见本招股说明书“第九节财务会计信息与管理层分析”之“九、盈利能力分析”之“（九）对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素及保荐机构关于公司持续盈利能力的核查意见”。

十一、报告期内会计差错更正说明

报告期内，公司客户多采用商业承兑汇票方式与公司进行结算，公司应收商业承兑汇票的出票人、背书人主要为大型央企，信誉良好，信用水平较高，故前期未对应收商业承兑汇票计提坏账准备，且终止确认已背书转让但未到期的商业承兑汇票。

虽然公司收到的商业承兑汇票到期无法兑付的风险较小，但基于谨慎性原

则，公司采用和应收账款一致的坏账计提比例对期末商业承兑汇票计提坏账准备，且不终止确认已背书转让但未到期的商业承兑汇票，并作为会计差错更正处理，采用追溯重述法对该项差错进行了更正，不存在因会计基础薄弱、内控不完善、必要的原始资料无法取得、审计疏漏、滥用会计政策或者会计估计以及因恶意隐瞒或舞弊行为导致重大会计差错更正的情形。

本次会计差错更正，对以前年度财务数据的主要影响项目列示如下：

（一）对资产负债表的影响

单位：万元、%

项目	2017年12月31日				2016年12月31日			
	更正前	更正后	变动金额	占比	更正前	更正后	变动金额	占比
应收票据及应收账款	33,194.66	36,468.30	3,273.64	9.86	33,065.48	36,323.26	3,257.78	9.85
流动资产合计	90,706.31	93,979.95	3,273.64	3.61	65,757.86	69,015.65	3,257.79	4.95
递延所得税资产	404.83	513.79	108.96	26.92	371.08	572.87	201.79	54.38
非流动资产合计	62,172.12	62,281.08	108.96	0.18	62,067.59	62,269.38	201.79	0.33
资产总计	152,878.43	156,261.02	3,382.59	2.21	127,825.45	131,285.03	3,459.58	2.71
应付票据及应付账款	20,325.55	24,325.55	4,000.00	19.68	7,991.88	12,592.00	4,600.12	57.56
流动负债合计	22,581.81	26,581.81	4,000.00	17.71	10,304.75	14,904.87	4,600.12	44.64
负债合计	30,352.05	34,352.05	4,000.00	13.18	18,029.87	22,629.99	4,600.12	25.51
盈余公积	2,186.70	2,126.23	-60.47	-2.77	1,035.19	922.74	-112.45	-10.86
未分配利润	19,509.47	18,952.53	-556.94	-2.85	8,930.17	7,902.08	-1,028.09	-11.51
归属于母公司所有者权益合计	122,526.39	121,908.98	-617.41	-0.50	109,795.58	108,655.04	-1,140.54	-1.04
所有者权益合计	122,526.39	121,908.98	-617.41	-0.50	109,795.58	108,655.04	-1,140.54	-1.04

（二）对利润表的影响

单位：万元、%

项目	2017年				2016年			
	更正前	更正后	变动金额	占比	更正前	更正后	变动金额	占比
资产减值损失	1,190.90	574.93	-615.97	-51.72	644.87	1,978.36	1,333.49	206.78
营业利润	13,833.82	14,449.79	615.97	4.45	6,308.60	4,975.11	-1,333.49	-21.14
利润总额	13,983.59	14,599.57	615.98	4.41	7,159.35	5,825.87	-1,333.48	-18.63
所得税费用	2,252.79	2,345.62	92.83	4.12	1,114.85	914.39	-200.46	-17.98
净利润	11,730.81	12,253.94	523.13	4.46	6,044.51	4,911.48	-1,133.03	-18.74

2018 年度，发行人采用和应收账款一致的坏账计提比例对期末商业承兑汇票计提坏账准备，且不终止确认已背书转让但未到期的商业承兑汇票，2018 年度不存在差异。

十二、公司整体变更时存在未弥补亏损事项

2015 年发行人整体变更设立股份有限公司时存在未弥补亏损事项，保荐机构和发行人律师根据中国证券监督管理委员会发行监管部发布的《发行监管问答——关于首发企业整体变更设立股份有限公司时存在未弥补亏损事项的监管要求》对发行人整体变更设立股份有限公司时存在未弥补亏损事项等情况进行了核查，具体核查情况和核查意见详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“二、发行人设立情况”之“（二）发行人设立情况”。

目 录

发行概况2

发行人声明	3
重大事项提示	4
一、发行前滚存利润分配方案	4
二、本次发行上市后的股利分配政策、股东分红回报规划	4
（一）公司未来三年的分红回报规划	4
（二）分红回报规划制定周期及相关决策机制	5
（三）制定具体利润分配方案需履行的决策程序	6
（四）利润分配的信息披露机制	6
三、本次发行前股东所持股份的流通限制、自愿锁定股份、延长锁定期限等承诺 ..	7
（一）本次发行前股东所持股份的流通限制	7
（二）本次发行前股东自愿锁定股份、延长锁定期限等承诺	8
四、公开发行前公司股东及董事、监事、高级管理人员持股、减持意向及承诺	8
（一）公开发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向	8
（二）发行前除持股 5%以上股东外的其他股东的减持意向	9
（三）董事、监事及高级管理人员的减持意向	9
五、稳定股价预案及承诺	9
（一）启动和停止稳定股价措施的条件	9
（二）稳定股价的具体措施	10
（三）稳定股价措施的启动程序	12
（四）约束措施和责任追究机制	13
六、关于招股说明书信息披露事项的承诺	14
（一）发行人关于招股说明书信息披露事项的承诺	14

(二) 持股 5%以上股东关于招股说明书信息披露事项的承诺	14
(三) 发行人董事、监事及高级管理人员关于招股说明书信息披露事项的承诺 ...	15
(四) 证券服务机构关于招股说明书信息披露事项的承诺	15
七、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺	16
(一) 填补被摊薄即期回报的措施及承诺	16
(二) 公司董事、高级管理人员对上述填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺	18
八、关于公开承诺未履行的约束措施的承诺	18
(一) 发行人、持股 5%以上的股东及其一致行动人关于公开承诺未履行的约束措施的 承诺	18
(二) 董事、监事、高级管理人员关于公开承诺未履行的约束措施的承诺	19
九、涉密信息的脱密处理程序及保荐机构、发行人律师核查意见	19
十、保荐机构对发行人持续盈利能力的核查意见	20
十一、报告期内会计差错更正说明	20
(一) 对资产负债表的影响	21
(二) 对利润表的影响	21
十二、公司整体变更时存在未弥补亏损事项	22
第一节释义	38
第二节概览	42
一、发行人简介	42
(一) 发行人概况	42
(二) 主营业务	42
二、发行人控股股东、实际控制人简介	43
三、主要财务数据及财务指标	43
(一) 合并资产负债表	43
(二) 合并利润表主要数据	44

(三) 合并现金流量表主要数据.....	44
(四) 主要财务指标.....	44
四、本次募集资金运用.....	45
第三节本次发行概况	46
一、本次发行的基本情况.....	46
二、本次发行有关当事人.....	46
三、发行人与本次发行有关的中介机构之间的关系.....	47
四、本次发行上市的重要日期.....	48
第四节风险因素.....	49
一、客户集中度较高的风险.....	49
二、竞争风险	49
三、公司军品业务波动的风险.....	49
四、国家秘密泄密风险.....	50
五、军工资质无法续期的风险.....	50
六、公司装备能力和技术研发能力不能适应业务发展需求的风险	51
七、产品质量风险.....	52
八、应收账款发生坏账或无法收回的风险.....	52
九、原材料供应风险.....	52
十、供应商集中度较高的风险.....	53
十一、核心技术人员流失的风险.....	53
十二、安全生产风险.....	53
十三、无实际控制人风险.....	54
十四、军民融合政策未来发生变化的风险.....	54
十五、税收优惠政策变化风险.....	55
十六、募集资金投资项目相关风险.....	55
(一) 产能扩张导致的产能消化不足风险	55
(二) 公司即期回报被摊薄的风险	56
十七、代建限价房相关风险.....	56

第五节发行人基本情况	58
一、发行人的基本情况.....	58
二、发行人设立情况.....	58
（一）三角有限设立情况.....	58
（二）发行人设立情况.....	59
三、发行人设立以来的重大资产重组情况.....	64
四、发行人的股权结构和组织结构.....	65
（一）发行人的股权结构图.....	65
（二）发行人内部组织结构图.....	66
（三）发行人各职能部门的职责.....	66
五、发行人控股子公司、参股公司、分公司情况.....	69
（一）基本情况.....	69
（二）主营业务.....	69
（三）主要财务数据.....	70
六、控制发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况.....	70
（一）无实际控制人的情况说明.....	70
（二）控制发行人 5%以上股份的主要股东情况.....	71
（三）控制发行人 5%以上股份的主要股东控制的其它企业的基本情况.....	79
（四）发行人的股份质押或其他有争议的情况.....	104
七、发行人股本情况.....	104
（一）本次发行前后的股本情况.....	104
（二）发行人股本中国有股份确认及转持情况、外资股份情况.....	106
（三）前十名股东情况.....	107
（四）前十名自然人股东及其在发行人处任职情况.....	108

(五) 公司本次发行前各股东间的关联关系	108
(六) 最近一年发行人新增股东的持股数量情况	110
(七) 发行人股东公开发售股份情况	122
八、 发行人股权激励及其他制度安排和执行情况	123
九、 发行人员工及其社会保障的情况	123
(一) 员工结构及变化情况	123
(二) 发行人执行社会保障制度的情况	124
十、 发行人、控制发行人 5%以上股份的主要股东、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施	127
(一) 本次发行前股东所持股份的流通限制、自愿锁定股份、延长锁定期限等承诺	127
(二) 公开发售前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向	127
(三) 稳定股价预案及承诺	127
(四) 关于招股说明书信息披露事项的承诺	127
(五) 关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺	127
(六) 关于公开承诺未履行的约束措施的承诺	128
(七) 其他承诺	128
第六节业务和技术	129
一、 发行人主营业务、主要产品情况	129
(一) 主营业务及主要产品情况	129
(二) 主营业务收入的构成	133
(三) 发行人主要经营模式	133
(四) 公司设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况	138
(五) 主要产品的工艺流程图	138

二、发行人所处行业的基本情况.....	140
（一）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规和政策及对发行人经营发展的影响	140
（二）行业市场情况.....	146
（三）影响发行人发展的有利因素和不利因素	164
（四）发行人产品出口情况.....	166
三、发行人的产品销售情况和主要客户	166
（一）主要产品的规模和销售情况	166
（二）主要客户情况.....	170
四、发行人采购情况和主要供应商.....	170
（一）主要原材料和能源的供应情况	172
（二）主要供应商情况.....	176
五、发行人主要资产、特许经营权情况.....	179
（一）主要固定资产情况.....	179
（二）主要无形资产情况.....	180
六、发行人拥有的特许经营权和相关资质、认证情况.....	182
（一）特许经营权.....	182
（二）主要业务资质.....	182
七、发行人安全生产和环境保护情况.....	183
（一）发行人安全生产情况.....	183
（二）发行人环境保护情况.....	184
八、发行人主要技术及研发情况.....	186
（一）发行人拥有的核心技术情况.....	186
（二）发行人核心技术产品收入占营业收入的比例	191

(三) 研发投入情况.....	195
(四) 研发人员情况.....	195
(五) 技术创新机制.....	196
九、发行人境外经营及境外资产情况.....	196
十、公司未来发展与规划.....	197
(一) 公司的发展战略.....	197
(二) 公司未来三年的业务发展计划.....	198
(三) 发行人拟定上述规划所依据的假设条件、面临的主要困难.....	200
(四) 发行人实现上述计划拟采用的方式、方法和途径.....	201
(五) 公司关于公告规划实施情况的声明.....	202
第七节 同业竞争和关联交易.....	203
一、发行人在资产、人员、财务、机构、业务方面的独立性情况.....	203
(一) 资产完整情况.....	203
(二) 人员独立情况.....	203
(三) 财务独立情况.....	204
(四) 机构独立情况.....	204
(五) 业务独立情况.....	204
二、同业竞争.....	205
(一) 与 5%以上股东及一致行动人之间不存在同业竞争.....	205
(二) 公司持股 5%以上股份的主要股东及一致行动人作出的避免同业竞争的承诺.....	205
三、关联方和关联关系.....	207
(一) 持有发行人 5%以上股份的主要股东.....	207
(二) 公司控股、参股、合营、联营企业.....	207
(三) 其他关联法人.....	207

(四) 董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员	209
(五) 报告期曾经的关联方	209
四、关联交易	211
(一) 关联交易汇总情况	211
(二) 经常性关联交易	211
(三) 偶发性关联交易	212
(四) 关联方往来余额	214
(五) 关联交易对财务状况与经营成果的影响	214
(六) 报告期内发行人与持股 5%以上股东/曾经持股 5%以上股东控制、有重要影响的企业及其关联方发生的其他交易	214
五、报告期内关联交易决策程序履行情况及独立董事核查意见	217
(一) 报告期内发生的关联交易决策程序履行情况	217
(二) 独立董事对关联交易履行的审议程序合法及关联交易价格公允的意见	217
第八节董事、监事、高级管理人员与公司治理	218
一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介	218
(一) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况	218
(二) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况	225
(三) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系	227
(四) 董事、监事、高级管理人员对于股票上市相关法律法规及其法定义务责任的了解情况	227
二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资及持有发行人股份的情况	228
(一) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他对外投资情况	228
(二) 董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况	231

三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况.....	232
四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的签定协议及履行情况.....	233
五、董事、监事、高级管理人员近两年的变动情况.....	234
(一) 近两年董事变动情况.....	234
(二) 近两年监事变动情况.....	234
(三) 近两年高级管理人员变动情况.....	235
六、公司治理情况.....	235
(一) 公司治理缺陷及改进情况.....	235
(二) 股东大会、董事会、监事会的运行情况.....	236
(三) 独立董事履职情况.....	238
(四) 董事会秘书履职情况.....	238
(五) 董事会专门委员会构成及运行情况.....	239
七、发行人内部控制制度的评估.....	239
(一) 公司董事会关于内部控制制度的评估意见.....	239
(二) 注册会计师对公司内部控制制度的鉴证意见.....	240
八、发行人报告期内违法违规情况.....	240
(一) 报告期内，发行人存在为基地管委会代建限价房的不规范行为.....	240
(二) 报告期内，发行人被全国股份转让系统公司采取了出具警示函的自律监管措施.....	243
九、发行人报告期内资金占用和对外担保情况.....	244
(一) 发行人的资金占用情况.....	244
(二) 发行人的对外担保情况.....	244
十、发行人对外投资、担保事项的政策、制度安排及执行情况.....	244
(一) 发行人对外投资的政策、制度安排及执行情况.....	244
(二) 发行人对外担保事项的政策、制度安排及执行情况.....	245

十一、发行人关于投资者权益保护的制度安排.....	246
(一) 内部信息披露管理制度情况.....	246
(二) 完善股东投票机制的情况.....	247
(三) 保障投资者享有资产权益的制度安排.....	247
(四) 其他保护投资者合法权益的措施.....	247
第九节财务会计信息与管理层分析.....	249
一、最近三年经审计的财务报表.....	249
(一) 合并资产负债表.....	249
(二) 合并利润表.....	250
(三) 合并现金流量表.....	251
二、审计意见.....	252
三、影响收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对公司具有核心意义，或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析.....	253
(一) 影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素.....	253
(二) 对公司具有核心意义，或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标.....	254
四、报告期采用的主要会计政策和会计估计.....	254
(一) 遵循企业会计准则的声明.....	254
(二) 会计期间.....	254
(三) 营业周期.....	255
(四) 记账本位币.....	255
(五) 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法.....	255
(六) 合并财务报表的编制方法.....	255
(七) 现金及现金等价物的确定标准.....	258
(八) 外币业务和外币报表折算.....	259

(九) 金融工具.....	259
(十) 应收款项坏账准备.....	263
(十一) 存货.....	265
(十二) 持有待售的资产.....	266
(十三) 长期股权投资.....	266
(十四) 投资性房地产.....	269
(十五) 固定资产.....	270
(十六) 在建工程.....	271
(十七) 借款费用.....	271
(十八) 无形资产.....	273
(十九) 长期资产减值.....	274
(二十) 长期待摊费用.....	275
(二十一) 职工薪酬.....	276
(二十二) 预计负债.....	276
(二十三) 股份支付.....	277
(二十四) 收入.....	278
(二十五) 政府补助.....	279
(二十六) 递延所得税资产和递延所得税负债.....	280
(二十七) 租赁.....	281
(二十八) 重大会计判断和估计.....	282
五、 税率和税收政策.....	283
(一) 报告期内公司缴纳的主要税种和税率.....	283
(二) 税收优惠政策.....	283

六、非经常性损益明细.....	284
(一) 报告期内非经常性损益情况.....	284
(二) 非经常性损益对经营成果的影响.....	285
七、主要财务指标.....	287
(一) 基本财务指标.....	287
(二) 净资产收益率与每股收益情况.....	288
八、资产负债表日后事项、或有事项和其他重要事项.....	288
(一) 资产负债表日后事项.....	288
(二) 或有事项.....	289
(三) 其他重要事项.....	289
九、盈利能力分析.....	289
(一) 报告期经营成果及变动趋势分析.....	289
(二) 营业收入构成及变动趋势分析.....	290
(三) 营业成本构成以及变动趋势分析.....	292
(四) 毛利及毛利率变动分析.....	294
(五) 期间费用分析.....	301
(六) 净利润	306
(七) 营业外收支、资产处置收益、资产减值损失、投资收益和其他收益.....	306
(八) 报告期内公司缴纳税费及所得税影响.....	309
(九) 对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素及保荐机构关于公司持续盈利能力的核查意见.....	310
十、财务状况分析.....	310
(一) 资产结构分析.....	310
(二) 负债构成分析.....	330

(三) 偿债能力分析.....	339
(四) 资产周转能力分析.....	340
(五) 所有者权益分析.....	341
(六) 财务性投资情况.....	342
十一、现金流量分析.....	342
(一) 经营活动产生的现金流量净额.....	343
(二) 投资活动产生的现金流量净额.....	345
(三) 筹资活动产生的现金流量净额.....	346
十二、首次公开发行股票事项对即期回报摊薄的影响分析.....	347
(一) 本次公开发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响.....	347
(二) 董事会选择本次公开发行融资的必要性和合理性.....	347
(三) 本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系以及公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况.....	348
(四) 填补被摊薄即期回报的措施及承诺.....	349
十三、盈利预测情况.....	349
十四、股利分配政策.....	350
(一) 公司最近三年的股利分配情况.....	350
(二) 公司上市后的股利分配政策及股东分红回报规划.....	350
十五、本次发行完成前滚存利润的分配政策.....	350
十六、财务报告审计基准日至招股书签署日之间的经营状况.....	350
第十节募集资金运用.....	351
一、本次募集资金运用概况.....	351
二、募集资金运用项目与公司主营业务之间的关系.....	352
三、400MN 模锻液压机生产线技改及深加工建设项目.....	353
(一) 项目概况.....	353

(二) 项目建设背景及其必要性.....	353
(三) 项目建设的可行性.....	355
(四) 项目投资概算.....	356
(五) 募集资金具体用途所需的时间周期和时间进度	356
(六) 项目选址.....	357
(七) 募集资金投资项目的环保情况及措施	357
(八) 投资项目的效益指标.....	357
四、 发动机盘环件先进制造生产线建设项目	358
(一) 项目概况.....	358
(二) 项目建设背景及其必要性.....	358
(三) 项目建设的可行性.....	359
(四) 项目投资概算.....	360
(五) 募集资金具体用途所需的时间周期和时间进度	360
(六) 项目选址.....	361
(七) 募集资金投资项目的环保情况及措施	361
(八) 投资项目的效益指标.....	361
五、 军民融合理化检测中心公共服务平台项目	362
(一) 项目概况.....	362
(二) 项目建设背景及其必要性.....	362
(三) 项目建设的可行性.....	363
(四) 项目投资概算.....	364
(五) 募集资金具体用途所需的时间周期	365
(六) 项目选址.....	365

(七) 募集资金投资项目的环保情况及措施	365
六、募投项目实施对公司财务状况及经营成果的影响	367
(一) 对净资产和每股净资产的影响	367
(二) 募集资金投资项目对资产负债率和资本结构的影响	367
(三) 对公司净资产收益率和盈利能力的影响	367
第十一节其他重要事项.....	368
一、重大合同	368
(一) 销售合同.....	368
(二) 采购合同.....	368
二、对外担保情况.....	368
三、发行人重大诉讼或仲裁事项.....	368
四、发行人持股 5%以上的主要股东、控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的重大诉讼或仲裁事项.....	368
第十二节有关声明	370
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	370
二、保荐人（主承销商）声明.....	371
声明	372
声明	373
三、发行人律师声明.....	374
四、审计机构声明.....	375
五、资产评估机构声明.....	376
六、验资机构声明.....	377
第十三节附件	378
一、备查文件	378
二、查阅时间	378
三、查阅地点	378

第一节释义

本招股说明书中，除非文意另有所指，下列简称、名词或术语具有如下含义：

一般术语		
发行人、公司、本公司、股份公司、三角防务	指	西安三角防务股份有限公司
三角有限、有限公司	指	西安三角航空科技有限责任公司
三角机械、子公司	指	西安三角航空机械有限公司
威力通信	指	西安威力通信有限责任公司
西航投资	指	西安航空产业投资有限公司
温氏投资	指	广东温氏投资有限公司
鹏辉投资	指	西安鹏辉投资管理有限合伙企业
三森投资	指	西安三森投资有限公司
西投控股	指	西安投资控股有限公司
朱雀丙申	指	上海朱雀丙申投资中心（有限合伙）
朱雀甲午	指	上海朱雀甲午投资中心（有限合伙）
湘投金天	指	湖南湘投金天科技集团有限责任公司
盘古创富	指	宁波盘古创富高科股权投资合伙企业（有限合伙）（原名：北京盘古创富科技投资中心（有限合伙））
陕航创投	指	陕西省航空高技术创业投资基金（有限合伙）
陕航资产	指	陕西航空产业资产管理有限公司
顺达升科	指	陕西顺达升科工贸有限公司
陕西省产业投资基地	指	陕西省产业投资有限公司
航空产业基地投资	指	西安阎良国家航空高技术产业基地发展中心（西安阎良国家航空高技术产业基地发展中心于2010年3月16日名称变更为西安国家航空产业基地投资发展有限公司）
宏远锻造	指	陕西宏远航空锻造有限责任公司
义禧循环	指	陕西省义禧循环经济高技术创业投资基金（有限合伙）
民生通海	指	民生通海投资有限公司
东方创投	指	上海东方证券创新投资有限公司
上海朱雀	指	朱雀股权投资管理股份有限公司

凯鼎汇富	指	佛山市凯鼎汇富创业投资企业（有限合伙）
凯鼎盈富	指	佛山市凯鼎盈富创业投资企业（有限合伙）
中孚兴业	指	北京中孚兴业科技发展有限公司
众赢创业	指	广州众赢创业投资合伙企业（有限合伙）
致诚从容	指	深圳市致诚从容投资企业（有限合伙）
兴边富民合伙	指	北京兴边富民创业投资中心（有限合伙）
兴边富民公司	指	兴边富民（北京）股权投资管理有限公司
西安奥杰	指	西安奥杰电热设备工程有限责任公司
凯腾智盛	指	南京凯腾智盛股权投资合伙企业（有限合伙）
新疆金涌	指	新疆金涌股权投资合伙企业（有限合伙）
曲江航天	指	西安曲江航天文化传媒有限公司
君腾投资	指	西安君腾投资有限责任公司
西安市投资	指	西安市投资公司
嘉兴华控	指	嘉兴华控股权投资基金合伙企业（有限合伙）
霍尔果斯华控	指	霍尔果斯华控创业投资有限公司
弘毅投资	指	北京弘毅贰零壹零股权投资中心（有限合伙）
长沙圆融	指	长沙市圆融计算机贸易有限公司
华宇创投	指	陕西华宇创业投资有限公司
中航钛业	指	中航钛业有限公司
横琴齐创	指	横琴齐创共享股权投资基金合伙企业（有限合伙）（曾用名：新兴齐创投资合伙企业（有限合伙））
太证中投基金	指	太证中投创新（武汉）股权投资基金企业（有限合伙）
太证中投二号基金	指	太证中投创新二号（武汉）股权投资基金企业（有限合伙）
鼎锋明道	指	宁波鼎锋明道万年青投资合伙企业（有限合伙）
西高投	指	西安高新技术产业风险投资有限责任公司
金河投资	指	西安金河投资管理有限公司
润莱投资	指	苏州润莱投资有限公司
西安市国资委	指	西安市人民政府国有资产监督管理委员会
东海中泰	指	九江东海中泰股权投资合伙企业（有限合伙）
航空工业集团、航空工业	指	中国航空工业集团有限责任公司
中国航发集团、中国航发	指	中国航空发动机集团有限公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
全国股份转让系统公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司

立信会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
律师	指	北京海润天睿律师事务所
保荐机构、主承销商	指	中航证券有限公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
国防科工局、国防科技主管部门	指	国家国防科技工业局
基地管委会	指	西安阎良国家航空高技术产业基地管委会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国务院	指	中华人民共和国国务院
报告期	指	2016年1月1日至2018年12月31日
招股说明书	指	《西安三角防务股份有限公司首次公开发行并在创业板上市招股说明书》
主机厂	指	承担型号或装备最终整机制造任务的厂商
专业术语		
模锻件	指	有模具的锻造件，利用模具锻出精度要求比较高，比较复杂的锻件
自由锻件	指	利用冲击力或压力使金属在上下砧面间各个方向自由变形，不受任何限制而获得所需形状及尺寸和一定机械性能的锻件
结构件	指	具有一定形状结构，并能够承受载荷的构件，称为结构件。如，支架、框架、内部的骨架及支撑定位架等
盘件	指	外形为圆形或回转体的锻件，如发动机上的转动盘
环件	指	带有内孔，截面为回转体的锻件
数模	指	通过三维造型软件将三维实体以数字化模型的形态展示出来的三维造型
模块	指	用于后续制作模具的原始坯料
下料	指	根据工艺要求对原材料进行切割，成为具有一定尺寸的单个棒材或板材。
颈向锻造机	指	专门加工实心或空心长轴类零件的专用锻造设备。
理化检测	指	对于材料性能水平的评价测试，是确保和提高产品质量，鉴定科研成果，评价产品性能，提高科研水平的重要手段和科学依据
坯料	指	为适应锻件模锻时的要求，经过自由锻造制坯工序形成的实物，
火次	指	整个锻造过程中所需要的加热后锻造次数
料头	指	按工艺要求在原始棒材或板坯上截取一定尺寸所需材料后的余料

热处理	指	采用适当的方式对金属材料加工件进行加热、保温和冷却以获得预期的组织结构与性能的工艺
机加	指	机械加工的简称，指通过加工机械精确去除材料的加工工艺
400MN	指	公称压力为 400×10^6 牛顿，行业一般以万吨作为重型锻压设备公称压力的单位，即公称压力为 4 万吨
31.5MN	指	公称压力为 31.5×10^6 牛顿，行业一般以万吨作为重型锻压设备公称压力的单位，即公称压力为 3150 吨
固溶	指	工件加热至适当温度并保温，使过剩相充分溶解到固溶体中后快速冷却，以得到过饱和固溶体的热处理工艺
时效热处理	指	金属或合金工件经固溶处理，从高温淬火或经过一定程度的冷加工变形后，在较高的温度放置或室温保持其性能，形状，尺寸随时间而变化的热处理工艺
晶粒度	指	表示金属材料晶粒大小的物理量，由单位面积内所包含的晶粒个数或平均直径来表示。
模座	指	安装于锻压设备上，用于连接锻压设备与模具的部件
等温锻造	指	在模具和坯料处于同一恒定温度下，以极低的应变速率锻造的工艺方法
轴颈类锻件	指	指预定用来加工轴径零件的锻件
铣床	指	用铣刀在工件上加工多种表面的机床。通常铣刀旋转运动为主运动，工件（和）铣刀的移动为进给运动。
开坯	指	在锻压设备上通过自由锻的方式使铸锭产生塑形变形，提高内部组织水平的锻造过程
改锻	指	在锻压设备上对已开坯过但不能达到使用要求的材料，采用单次或多次镦粗、拔长变形使其达到预期使用要求的锻造过程
压气机	指	发动机中利用高速旋转的叶片给空气做功以提高空气压力的部件
涡轮	指	一种将流动工质的能量转换为机械功的旋转式动力机械
涵道比	指	涡轮发动机外涵道与内涵道空气流量的比值
镗铣	指	工件旋转或刀具旋转，在工件上形成了内圆柱物体，称为‘镗’；刀具旋转，工件固定，刀具做回转运动而成形的非一次成型任意形状，称为‘铣’
燃烧室	指	燃料或推进剂在其中燃烧生成高温燃气的装置
转子	指	由轴承支撑的旋转体，多为动力机械和工作机械中的主要旋转部件
定向结晶	指	通过控制晶粒的生长方向，使晶粒朝某一特定方向生长凝固的铸造成型工艺

注：本招股说明书数值若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节概览

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

一、发行人简介

（一）发行人概况

公司名称：西安三角防务股份有限公司

英文名称：Xi'an Triangle Defense Co.,Ltd

注册资本：44,595 万元

法定代表人：严建亚

成立日期：2002 年 8 月 5 日

股份公司设立日期：2015 年 10 月 15 日

注册地址：西安市航空基地蓝天二路 8 号

经营范围：一般经营项目：机械产品、航空、航天、电力、船舶、有色金属等行业的模锻件产品、航空、航天零部件及系统的研制、生产、销售（不含民用航空器材）；货物或技术的进出口业务（国家禁止或限制进出口的货物、技术除外）。

（二）主营业务

公司主要从事航空、航天、船舶等行业锻件产品的研制、生产、销售和服务。目前，公司产品为特种合金锻件，主要用于制造飞机机身结构件及航空发动机盘件。

公司目前已进入国内各大主机厂的供应商名录，主要产品参与空军、海军重要装备的设计定型，已成为主要的零部件供应商。公司产品目前已应用在新一代

战斗机、新一代运输机及新一代直升机中，并为各类型国产航空发动机供应主要锻件。

公司拥有较强的技术研发实力和生产制造能力，建有“陕西航空大型部件锻压工程研究中心”和“西安市难变形材料成型工程技术研究中心”。截至本招股说明书签署日，公司已经取得 2 项发明专利，5 项实用新型专利，发明专利技术水平处于行业领先，并且在军工领域已经得到充分应用。公司已经取得了生产军工产品所需资质，具备了生产军品的生产资格和保密资质。

公司规模化生产以来，积累了稳定的、优质的客户资源，公司主要客户为国防军工企业或相关科研院所，公司与下游客户一直保持着研发和生产方面稳定、深入的合作关系，稳定的客户资源为公司的未来发展奠定了坚实的基础。

报告期内，发行人一直专注于钛合金、高温合金、高强度钢等锻件领域，不断完善产品研发、生产和销售服务体系，主营业务没有发生变化。

二、发行人控股股东、实际控制人简介

公司无控股股东和实际控制人。截至本招股说明书签署日，持有及控制公司 5% 以上股权的股东分别为：西航投资、温氏投资、西投控股、鹏辉投资、三森投资及严建亚，关于上述股东的基本情况请详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、控制发行人 5% 以上股份的主要股东的基本情况”部分内容。

三、主要财务数据及财务指标

（一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产	110,036.20	93,979.95	69,015.65
非流动资产	62,197.74	62,281.08	62,269.38
资产合计	172,233.93	156,261.02	131,285.03
流动负债	27,323.96	26,581.81	14,904.87
非流动负债	8,040.38	7,770.23	7,725.12
负债合计	35,364.33	34,352.05	22,629.99
股东权益合计	136,869.60	121,908.98	108,655.04

(二) 合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	46,572.32	37,476.00	29,824.48
营业利润	17,480.39	14,449.79	4,975.11
利润总额	17,533.03	14,599.57	5,825.87
净利润	14,960.62	12,253.94	4,911.48
扣除非经常性损益后的净利润	14,434.40	11,602.24	4,062.13

(三) 合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	7,991.35	17,324.16	-2,587.28
投资活动产生的现金流量净额	-2,723.72	5,056.73	-6,771.00
筹资活动产生的现金流量净额	-75.00	531.46	8,349.43
现金及现金等价物净增加额	5,192.63	22,912.35	-1,008.85

(四) 主要财务指标

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	4.03	3.54	4.63
速动比率（倍）	2.94	2.45	3.13
资产负债率（母公司）（%）	21.02	22.35	17.28
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	3.07	2.73	2.44
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产比例（%）	0.01	0.01	0.01
项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次/年）	1.74	1.91	2.20
存货周转率（次/年）	0.88	0.79	0.85
息税折旧摊销前利润（万元）	20,405.75	17,386.44	8,753.09
归属于母公司股东的净利润（万元）	14,960.62	12,253.94	4,911.48
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	14,434.40	11,602.24	4,062.13
利息保障倍数（倍）	-	711.86	20.00
每股经营活动现金流量（元）	0.18	0.39	-0.06
每股净现金流量（元）	0.12	0.51	-0.02

四、本次募集资金运用

经 2017 年公司第一届董事会第十三次会议审议通过，并经 2017 年第三次临时股东大会批准，公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通股不超过 4,955.00 万股，所募集资金扣除发行费用后的净额拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资额	前期已投入金额	募集资金使用量	项目备案情况	环评批复情况
1	400MN 模锻液压机生产线技改及深加工建设项目	13,398.35	0.00	7,472.72	西航空发[2017]46 号	市环航空批复[2017]3 号
2	发动机盘环件先进制造生产线建设项目	22,156.67	322.16	12,357.52	西航空发[2017]47 号	市环航空批复[2017]4 号
3	军民融合理化检测中心公共服务平台项目	11,062.20	287.56	6,169.76	西航空发[2017]45 号	市环航空批复[2017]5 号
合计		46,617.22	609.72	26,000.00	-	-

注：前期已投入金额为第一届董事会第十三次会议前已经投入的金额。

若公司本次实际募集资金不能满足上述项目投资需要，不足部分由公司通过银行贷款或其他方式自筹解决。募集资金到位前，公司将根据项目实际进度需要，通过银行借款、自有资金等方式筹集资金支付相关投资款项，募集资金到位后，可用募集资金置换项目前期投入的自筹资金。以上项目详细情况详见本招股说明书“第十节 募集资金运用”部分。

第三节本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	1.00元
发行股数	不超过4,955.00万股，占发行后总股本的10%
每股发行价格	【】元（根据市场化原则，通过向询价对象询价或中国证监会认可的其他方式确定发行价格）
发行市盈率	【】倍
发行前每股净资产	3.07元（按经审计的2018年12月31日净资产除以本次发行前的总股本44,595.00万股计算）
发行后每股净资产	【】元（在经审计后的2018年12月31日净资产的基础上考虑本次发行募集资金净额的影响）
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产确定）
发行方式	网下向配售对象配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或监管部门认可的其他方式
发行对象	符合资格的询价对象和在证券交易所开立股票账户的境内自然人、法人（包括证券投资基金），但是法律、法规禁止购买的除外
承销方式	余额包销
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
发行费用概算	发行费用：【3,284.05】万元
	其中：承销和保荐费用：【1,965.09】万元
	审计费用：【518.87】万元
	律师费用：【500.00】万元
	与本次发行相关的信息披露费用：【255.33】万元
	发行手续费等其他费用：【44.76】万元

二、本次发行有关当事人

一、	发行人	西安三角防务股份有限公司
	法定代表人	严建亚
	注册地址	西安市航空基地蓝天二路8号
	联系电话	029-81662206-8818
	联系传真	029-81662208
	联系人	杨伟杰
	电子邮箱	sjfw@400mn.com
二、	保荐机构（主承销商）	中航证券有限公司

	法定代表人	王晓峰
	注册地址	江西省南昌市红谷滩新区红谷中大道 1619 号南昌国际金融大厦 A 栋 1 层
	联系电话	0791-86769123
	联系传真	0791-86776103
	保荐代表人	司维、毛军
	项目协办人	石运雷
	项目经办人	周洁瑜、郑倩、喻科军
三、	律师事务所	北京海润天睿律师事务所
	负责人	罗会远
	注册地址	北京市朝阳区建外大街甲 14 号广播大厦 17 层
	联系电话	010-82653566
	联系传真	010-88381869
	经办律师	唐申秋、王肖东
五、	会计师事务所	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
	负责人	朱建弟
	注册地址	上海市黄浦区南京东路 61 号四楼
	联系电话	010-68278880
	联系传真	010-68238100
	经办注册会计师	胡彬、徐士宝
六、	资产评估机构	中联资产评估集团有限公司
	法定代表人	胡智
	注册地址	北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层 939 室
	联系电话	010-88000066
	联系传真	010-88000006
	经办评估师	翟红梅、闫梅林
七、	股票登记机构	中国证券中央登记结算有限责任公司深圳分公司
	联系地址	广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼
	联系电话	0755-21899999
	联系传真	0755-21899000
八、	收款银行	中国建设银行南昌青山湖支行
	户名	中航证券有限公司
	账号：	36001050400059004818
	联系地址	江西省南昌市红谷滩新区红谷中大道 1619 号南昌国际金融大厦 A 栋 1 层
	联系电话	0791-86769123
	联系传真	0791-86776103

三、发行人与本次发行有关的中介机构之间的关系

发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员不

存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期	2019年5月9日
开始询价推介日期	2019年5月6日
刊登定价公告日期	2019年5月9日
申购日期和缴款日期	申购日期：2019年5月10日，缴款日期：2019年5月14日
股票上市日期	发行结束后将尽快申请在深圳证券交易所上市

第四节风险因素

重要提示：投资者在评价发行人本次发行新股时，除本招股说明书提供的其它资料外，还应特别认真考虑本节以下各项风险因素。下列排序遵循重要性原则或可能影响投资决策的程度大小，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、客户集中度较高的风险

公司长期以来专注于航空、航天、船舶等行业锻件产品的研制、生产、销售和服务，主要为国有大型军工企业及其他厂商配套，最终用户主要为军方。行业特点决定了公司的客户集中度较高，2016年度、2017年度及2018年度公司前五名客户的销售收入占公司全部营业收入比例分别为98.92%、98.86%及97.44%。由于军工领域的客户对产品质量、可靠性和售后服务有比较高的要求，产品要经历论证、研制、试验等多个阶段，验证时间长、投入大，经过鉴定的配套产品客户很少会更换，公司的军工客户均有很高的稳定性，但如果该客户的经营出现波动或对产品的需求发生变化，将对公司的收入产生一定影响，因此公司存在对重大客户依赖度较大的风险。

二、竞争风险

公司目前拥有的400MN模锻液压机是目前世界上最大的单缸精密模锻液压机，可以满足目前在研、在役的先进飞机、航空发动机中的大型模锻件生产。公司产品目前已应用在新一代战斗机、新一代运输机及新一代直升机中，并为一些国产航空发动机供应主要锻件。如果未来公司不能继续保持生产装备及生产工艺技术等方面的领先优势，将会导致公司市场竞争力大幅下降，或者未来其他竞争对手如果在装备上和技术上投入更多力量，导致公司的装备和技术不再具有明显优势，将会导致公司因市场竞争出现营业收入和经营业绩大幅下滑的风险。

三、公司军品业务波动的风险

公司产品的最终用户主要为军方。军方需求受到的影响因素较多，可能出现

订单突发性增加或订单取消等变动情况。而且，军工供应链体系内对质量要求严格，用户对公司产品的检测及验收时间可能较长。在研制及小批量生产阶段，订单的具体项目及数量存在较大的波动可能性，交货时间具有不均衡性，导致收入实现在不同月份、不同年度具有一定的波动性，且产品收入结构可能会有较显著的变化。

另一方面，公司与武器装备设计单位建立良好的合作关系，在武器装备的早期设计阶段即参与设计定型并成为该装备型号可供选择的供应商之一。在装备定型后，公司会与下游直接客户签订协议，在设计及试制的锻件产品经客户鉴定合格后并经军方确认，签订协议后公司即成为该型号装备的供应商。军方的型号装备期会决定装备型号生产期长短，从而决定该型号各配套部件的生产持续期。

如果未来公司未被确认为新型号的供应商，或者新型号装备期时间长短的不确定将会导致未来公司军品业务存在波动的风险。

四、国家秘密泄密风险

根据《武器装备科研生产单位保密资格认定办法》，拟承担武器装备科研生产任务的具有法人资格的企事业单位，均须经过保密资格审查认证。公司已取得军工二级保密资格单位证书，公司在生产经营中一直将安全保密工作放在首位，采取各项有效措施保守国家秘密，但不排除一些意外情况的发生导致有关国家秘密泄露，进而可能对公司生产经营产生不利影响。

全体董事、监事及高级管理人员就公司首次公开发行股票并上市的信息披露文件不存在泄露国家秘密风险出具声明，确认发行人信息披露文件中不存在泄露国家秘密的风险，发行人已经并且能够持续履行保密义务。

五、军工资质无法续期的风险

根据国务院和中央军委联合发布的《武器装备科研生产许可管理条例》，未取得武器装备科研生产许可，不得从事许可目录所列的武器装备科研生产活动。拟进入武器装备行业，除需获得武器装备科研生产许可证外，还需要通过军工产品质量体系认证和武器装备科研生产单位保密资格审查认证。

公司已具备以下军工业务资质：

序号	资质证书	发证机构	有效期
1	武器装备质量体系认证证书	武器装备质量体系认证委员会	2014.06.23- 2018.06.22
2	武器装备科研生产许可证	国家国防科技工业局	2018.02.06 - 2023.02.05
3	二级保密资格单位证书	陕西省国家保密局和陕西省国防科 技工业办公室	2016.08.04- 2021.08.03

注：武器装备质量体系认证证书目前正在办理换证手续，已于2018年5月10日由空军驻西安地区军事代表出具《装备承制单位资格审查预审查报告》，于2018年9月1日由空军装备部出具《装备承制单位资格审查报告》。2019年1月8日，中国人民解放军空军装备部驻西安地区军事代表局出具了《关于西安三角防务股份有限公司通过装备承制单位资格现场审查的证明》，该文载明：“2018年10月19日，该公司通过空军装备部组织的现场验证，整改工作满足要求，现已向军委装备发展部合同监督管理局上报注册资料，并推荐注册为A类承制单位，证书待发。”

上述资质每过一定年限需要经过有权部门审核，核查通过方可续期。发行人目前具备的军工生产资质均在有效期内，公司生产经营正常，未出现不能继续获取相关资质证书的情况。就目前情况看，虽然不能续期军工相关资质的可能性较小，但是如果公司发生泄密或其他重大不利事项，或者国家军工政策发生变化，将导致公司无法继续获得军工相关资质。由于公司军品业务比例较高，若上述资质不能持续取得，将对发行人的业务造成严重不利影响。

六、公司装备能力和技术研发能力不能适应业务发展需求的风险

国务院新闻办公室2015年5月公布的《中国的军事战略》明确提出，加快武器装备更新换代，构建适应信息化战争和履行使命要求的武器装备体系。

军事装备需要不断更新以保持先进性。因此，军事装备的技术革新步调很快，对军工供应体系的各级供应商要求很高，需要供应商不断进行新的技术研发和新的工艺开发以跟上国防军事装备更新换代的步调。

如果公司未来不能持续进行技术研发或技术研发的成果无法适应军事技术革新的步调，则公司未来将很难继续承接军工项目订单，将对发行人的业务造成严重不利影响。

七、产品质量风险

公司大部分产品的终端用户为军方，军方对产品质量有着严苛的要求。在国防装备供应体系中，各关键环节均有严格的质量检验安排，以保证国防装备供应质量合格、可靠。公司在生产经营的采购、入库、生产、出库等各个环节均已制定严格的质量控制制度，并设置由经验丰富的专业员工组成的质量保证部，对公司各业务流程进行过程把控，层层监督检查，以保证产品质量达标。

如果公司在采购、制造及检验等某一环节中控制不当，将导致产品质量出现问题，不仅会损害公司的声誉和市场形象，甚至会危害公司在国防供应体系中的地位，导致公司军工资质难以保全，从而对公司经营业绩产生严重不利影响。

八、应收账款发生坏账或无法收回的风险

2016年末、2017年末、2018年末，公司应收账款分别为13,915.84万元、25,293.69万元、28,254.95万元，占当期营业收入的46.66%、67.49%、60.67%，公司应收账款金额较大。

报告期内，公司应收账款随着营业收入的增加而增加，客户主要为大型国有企业，付款手续较繁琐，资金结转具有季节性，导致公司应收账款余额较大；虽然客户是大型国有企业，具有良好的信誉，至今未发生大额的应收账款的坏账，但随着公司销售收入的持续增长和客户数量的增加，公司的应收账款余额可能进一步增大，公司应收账款发生坏账的风险也不断增加。一旦这些应收账款发生大比例坏账，公司将面临流动资金偏紧的风险，可能会严重影响公司经营，对公司的经营和盈利造成重大不利影响。

九、原材料供应风险

公司根据订单情况制定生产计划，采购部门根据生产计划采购原材料。由于公司生产产品定制化程度高，对原材料牌号要求特殊，因而公司在一般情况下不会提前备料，而是在生产计划制定后再向指定供应商下达采购订单并签订采购合同。报告期内，公司通过与上游原材料厂商建立良好的合作关系保证原材料供应源的稳定性，并且公司具备良好的排产计划能力，能够对材料准备、能源供应、

生产设备维护作出周密筹划，从而保证了生产计划的有序进行。

对于某些特殊牌号的原材料，可选的供应货源有限，即使对于合格供应商也难以保证及时供货。如果未来生产准备阶段未对原材料采购计划做完备的筹划，或者未来突发性新增订单对原材料的需求超出原采购计划，则会导致公司面临生产中原材料供应不足的风险，从而对公司生产安排造成严重不利影响。如果因原材料供应不足影响到对下游客户供货的及时性，则会损坏公司与客户及军方的合作关系，对公司生产经营造成不利影响。

十、 供应商集中度较高的风险

在军用品采购中，由于公司是国防装备供应体系中的一个环节，公司在原材料采购方面必须服从国防装备供应体系的统一管理。公司向军工客户提供的产品均有对应的终端产品型号，在该型号设计定型时就已经对从原材料到产品的各个采购加工环节做出限定，因而公司在原材料品类的选择及供应商的选择方面受到较强的约束，关键原材料只能在型号设计单位和/或主机厂已指定的供应商目录里采购。

行业特点决定了公司原材料供应商的集中度较高，2016年、2017年及2018年度公司对前五大原材料供应商采购金额占全部原材料采购金额的比例分别为90.37%、90.65%及91.93%。公司对前五大原材料供应商的采购集中度较高，未来若该供应商的经营产生波动或对产品的供应发生变化，将对公司的生产经营产生不利影响。

十一、 核心技术人员流失的风险

核心技术人员对公司新产品的研发设计及现有产品的改进具有较大的影响，如果未来公司核心技术人员发生较多流失，而公司又无法安排适当人员进行接替或补充，公司新产品的研发进程、技术领先地位及生产经营活动可能受到不利影响。

十二、 安全生产风险

公司属于高压用电单位，公司已建立起完善的安全生产管理制度，有关的管

理岗位人员与操作工人均已通过相关培训并取得岗位资质。公司一贯重视安全生产，注重员工职业健康安全，着力提高员工个人的防范意识和安全意识，防止事故发生。报告期内，公司未发生重大安全生产事故，未出现因违反有关安全生产方面的法律法规而遭受处罚的情况。

但是，公司未来仍然可能存在因生产过程中管理、操作等因素引发安全生产事故的风险，从而对公司经营造成重大不利影响，对社会公众的人身、财产安全造成重大损失。

十三、无实际控制人风险

公司股权较为分散，截至本招股说明书签署日，公司控制 5%以上股权比例的股东及控制的股权分别为严建亚 22.09%、西航投资 13.45%、温氏投资及其一致行动人 9.64%、西投控股 6.73%，单个股东单独或者合计持有或控制的股份数量均未超过公司总股本的 30%，且根据公司董事的提名和选举办法，单个股东均无法决定董事会多数席位，公司无实际控制人，公司的经营方针及重大事项的决策系董事会和股东大会按照公司议事规则讨论后确定，避免了因单个股东控制引起决策失误而导致公司出现重大损失的可能性，但可能存在决策效率被延缓的风险。同时，由于公司股权较为分散，无实际控制人，公司控制权仍存在发生变动的风险，如因公司控制权发生变更造成主要管理人员发生变化，可能导致公司正常经营活动受到影响。

十四、军民融合政策未来发生变化的风险

2007 年中国国防科学技术工业委员会下发《关于非公有制经济参与国防科技工业建设的指导意见》以来，军工业务逐步向民营企业开放。作为民营企业，公司抓住了军民融合式发展的机遇，航空锻件产品制造业务逐步扩张，推动了相关领域产品的市场化创新与技术进步，公司本身也逐步发展壮大。

但若国家对国防军用航空锻件产品制造行业的支持政策和对于民营企业参与方式的调整变化，将可能对公司军品业务造成不利影响，带来一定政策风险。因此公司存在行业政策变化或政策能否严格落实导致公司军品业务无法开展的重大不利风险。

十五、税收优惠政策变化风险

根据《财政部 国家税务总局关于军品增值税政策的通知》（财税【2014】28号）及《国家国防科工局关于印发〈军品免征增值税实施办法〉的通知》（科工财审【2014】1532号）等规章制度的规定，以及2015年3月26日陕西省国防科技工业办公室下发的《关于印发〈陕西省国防科工办军品免征增值税工作实施细则〉的通知》（陕科工发【2015】68号），本公司对自产并销售给其他纳税人的军品享受免征增值税的优惠政策。若该优惠政策在未来一旦取消或期满，公司销售军品不再享受免征增值税的税收优惠，将对公司的经营业绩产生一定的影响。

2018年国防科工局和中央军委装备发展部联合印发了2018年版武器装备科研生产许可目录，公司将可能不再享受军品免税的优惠政策，将对公司的经营业绩产生一定的影响。报告期内，公司获得军品税收优惠对净利润的影响金额及比重如下：

单位：万元、%

项目	2018年度		2017年度	
	金额	占净利润比重	金额	占净利润比重
军品税收优惠	1,973.18	13.19	814.15	6.64

根据《财政部 海关总署 国家税务总局关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》（财税[2011]58号）、《国家税务总局关于发布修订后〈企业所得税优惠政策事项办理办法〉的公告》（国家税务总局公告2018年第23号），公司及子公司三角机械采取“自行判别、申报享受、相关资料留存备查”的办理方式，适用西部大开发企业所得税优惠政策，企业所得税税率为15%。若该优惠政策在未来一旦取消或期满，公司及子公司不再享受企业所得税税收优惠，将对公司的经营业绩产生一定的影响。

十六、募集资金投资项目相关风险

（一）产能扩张导致的产能消化不足风险

本次发行募投项目的主要功能是扩产，通过400MN模锻液压机生产线技改及深加工建设项目扩大模锻生产能力，通过发动机盘环件先进制造生产线建设项

目新增发动机盘环件生产能力。项目达产后，公司的生产能力将得到较大提升，并将新增多个产品类型。

尽管公司已经针对本次募集资金投资项目的未来市场容量和产品销售趋势进行了详细而谨慎的论证，并已就市场开发进行了准备工作，但是，如果未来市场发展未能达到公司预期、市场环境发生重大不利变化，或者公司市场开拓未能达到预期等，导致新增的产能无法完全消化，公司将无法按照既定计划实现预期的经济效益，面临扩产后产能消化的风险。

（二）公司即期回报被摊薄的风险

本次公开发行募集资金到位后，公司的总股本和净资产将会有所增加。由于募集资金投资项目实现效益需要一定的时间，在公司总股本和净资产均增加的情况下，如果未来公司业绩不能实现相应幅度的增长，则每股收益和加权平均净资产收益率等指标将出现一定幅度的下降，公司即期回报（每股收益、净资产收益率等财务指标）存在被摊薄的风险。

十七、代建限价房相关风险

2013年9月，公司与基地管委会签订的《建设航空产业基地管委会限价房项目合作协议书》约定，基地管委会委托公司承建“航空产业基地管委会限价房项目”，同时约定项目建设过程中产生的建设成本以决算审计为准，在公司零利润的前提下，基地管委会协调相关部门定价以保证公司不亏损。

2016年8月，西安航空产业投资有限公司、公司、西安市航空基地新舟置业有限公司、基地管理委员会签订四方《协议书》，约定由西安市航空基地新舟置业有限公司承接该限价房项目，公司前期已支付的建设费用依据审计结果由西安市航空基地新舟置业有限公司进行支付，公司已签订的涉及限价房的所有合同和证件向西安市航空基地新舟置业有限公司进行交接；基地管委会同时出具声明公司如因前述限价房项目相关事项遭致任何经济损失或法律责任，基地管委会将负责协调处理解决，确保公司利益不受损害。目前，公司已收回相关代垫的成本和费用。

公司在未取得房地产开发资质的情况下，办理了《建设用地规划许可证》和《土地使用权证》等证照，并与建筑施工单位签订合同，对限价房进行建设；同时发行人并未办理建筑施工建设所需办理的《建设工程规划许可证》和《建筑工程施工许可证》。

为此，第一大股东西航投资承诺：公司如需面对相关部门因上述事项要求其缴纳税款、对公司施加行政处罚的情形，或公司因此发生其他损失，西航投资将及时、无条件、全额承担公司的全部税款、补缴款项、滞纳金、罚款、行政主管部门或司法部门确认的补偿金或赔偿金、相关诉讼或仲裁等费用及其他相关费用，以及公司因此遭致的其他任何经济损失。但公司仍存在遭受行政处罚从而给公司正常经营造成不利影响的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人的基本情况

中文名称:	西安三角防务股份有限公司
英文名称:	Xi'an Triangle Defense Co.,Ltd.
注册资本:	44,595 万元
法定代表人:	严建亚
股份公司成立日期:	2015 年 10 月 15 日
有限公司成立日期:	2002 年 8 月 5 日
住所:	西安市航空基地蓝天二路 8 号
邮政编码:	710089
电话:	029-81662206
传真:	029-81662208
公司网址:	http://www.400mn.com/ch/Default.asp
电子邮箱:	sjfw@400mn.com
信息披露和投资者关系负责部门:	证券部
联系人:	杨伟杰
联系电话:	029-81662206

二、发行人设立情况

发行人是由三角有限以整体变更方式设立的股份公司。

(一) 三角有限设立情况

三角有限原名称为威力通信,系由严建亚、山秀丽均以货币出资 180 万元出资设立。西安康达有限责任会计师事务所对威力通信设立时出资进行审验,并出具西康综验字(2002)006 号《验资报告》,经审验,截至 2002 年 7 月 22 日,威力通信已收到出资款 360.00 万元,出资方式为货币。2002 年 8 月 5 日,公司办理完毕设立登记手续,并领取了西安市工商行政管理局阎良高新技术产业开发区分局颁发的《企业法人营业执照》(注册号:6101012113546)。

三角有限设立时注册资本为 360 万元,股权结构如下:

序号	股东名称	出资方式	出资金额(万元)	占注册资本比例(%)
1	严建亚	货币	180.00	50.00

序号	股东名称	出资方式	出资金额(万元)	占注册资本比例 (%)
2	山秀丽	货币	180.00	50.00
合计			360.00	100.00

(二) 发行人设立情况

1、公司股改时履行的程序

2015年9月12日，三角有限召开股东会，审议通过三角有限采取由有限责任公司整体变更的方式设立股份有限公司的议案，即三角有限以其截至2015年7月31日经审计的净资产72,394.54万元为基准，将其中的41,000.00万元折为股本，其余31,394.54万元计入公司资本公积。

2015年8月31日，立信会计师对三角有限财务报表进行了审计，并出具了编号为信会师报字[2015]第211407号《审计报告》，经审计，截至2015年7月31日，三角有限净资产为72,394.54万元。

2015年9月17日，中联资产评估集团有限公司对三角有限的净资产进行了评估，并出具了编号为中联评报字[2015]第1221号《资产评估报告》，经评估，截至2015年7月31日，三角有限净资产评估价值为87,208.87万元。

2015年9月25日，立信会计师对三角有限净资产进行审验，并出具了编号为信会师报字[2015]211552号《验资报告》。经审验，截至2015年7月31日，三角有限的所有者权益（净资产）人民币72,394.54万元，按1:0.5663的比例折合股本总额41,000.00万股，每股1.00元，共计股本41,000.00万元，大于股本部分31,394.54万元计入资本公积。

2015年9月29日，公司召开创立大会暨第一次股东大会。

2015年10月15日，西安市工商行政管理局核发《企业法人营业执照》（统一社会信用代码：91610137735087821G），公司名称变更为西安三角防务股份有限公司。

三角防务设立后，股权结构如下：

序号	股东名称	持股数(万股)	持股比例 (%)
1	西航投资	6,000.00	14.63

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
2	鹏辉投资	4,000.00	9.76
3	三森投资	3,850.00	9.39
4	西投控股	3,000.00	7.32
5	朱雀丙申	2,637.50	6.43
6	朱雀甲午	2,162.50	5.28
7	湘投金天	2,000.00	4.88
8	严建亚	2,000.00	4.88
9	盘古创富	1,630.00	3.97
10	陕航创投	1,370.00	3.34
11	宏远锻造	1,000.00	2.44
12	顺达升科	1,000.00	2.44
13	陕西省产业投资	1,000.00	2.44
14	义禧循环	1,000.00	2.44
15	民生通海	1,000.00	2.44
16	上海朱雀	1,000.00	2.44
17	凯鼎汇富	1,000.00	2.44
18	中孚兴业	800.00	1.95
19	众赢创业	800.00	1.95
20	致诚从容	500.00	1.22
21	兴边富民	500.00	1.22
22	西安奥杰	460.00	1.12
23	新疆金涌	400.00	0.97
24	曲江航天	390.00	0.95
25	孙东峰	280.00	0.68
26	君腾投资	200.00	0.49
27	西安市投资	200.00	0.49
28	陆剑平	200.00	0.49
29	倪小平	160.00	0.39
30	宋鹏	160.00	0.39
31	郭爱霞	120.00	0.29
32	胡立中	100.00	0.24
33	李小兵	80.00	0.20
合计		41,000.00	100.00

2、因对前期会计差错进行更正调整公司整体变更设立时净资产折股方案

由于公司对前期会计差错进行更正，公司整体变更设立时所依据的以 2015 年 7 月 31 日为审计基准日的净资产调整为 71,095.04 万元，相应地折股比例调整为 1:0.5767，资本公积调整为 30,095.04 万元。

2017 年 6 月 7 日，公司于 2016 年年度股东大会审议通过了《关于调整公司

整体变更时净资产折股方案的议案》，批准了调整公司整体变更设立时净资产折股方案的相关事项。

3、改制过程中对债权人合法权益的保护

2015年9月25日，所有发起人签署了《发起人协议》，其中约定整体变更后的股份公司承继三角有限的全部业务、人员、资产及债务，不存在损害债权人合法权益的情形，也不存在与债权人发生纠纷等情况。

4、公司整体变更设立股份有限公司时存在未弥补亏损事项

(1) 公司整体变更时存在的未弥补亏损情况

根据立信会计师事务所(特殊普通合伙)出具的信会师报字[2015]第211407号《审计报告》，截至2015年7月31日，公司经审计的总资产为126,009.85万元、资本公积为35,742.00万元、盈余公积为21.13万元、未分配利润为-4,368.59万元、净资产为72,394.54万元。公司整体变更时累计亏损金额为-4,347.46万元。

1) 公司整体变更时的净资产折股会计处理

发行人本次整体变更设立股份有限公司时，以经审计账面净资产按1:0.5663的比例折合股本总额41,000.00万股，每股1.00元，共计股本41,000.00万元，大于股本部分31,394.54万元计入资本公积。

会计分录如下：

借：实收资本	41,000.00 万元
资本公积	35,742.00 万元
盈余公积	21.13 万元
未分配利润	-4,368.59 万元
贷：实收资本	41,000.00 万元
资本公积	31,394.54 万元

2) 累计亏损形成的原因

截至 2015 年 7 月 31 日，公司未弥补亏损金额为 4,347.46 万元，其形成原因如下：

2015 年之前公司不存在累计亏损，截至 2014 年 12 月 31 日，公司经审计盈余公积为 21.13 万元、未分配利润为 190.16 万元。股改时未分配利润为负的主要原因是 2015 年 3 月因股权激励发生的股份支付费用导致的，具体情况如下：

2015 年 3 月 3 日，公司进行股权激励，由持股平台西安鹏辉投资管理有限合伙企业以公司 2014 年 9 月 30 日审计后的每股净资产 1.635 元增资 4,000 万元注册资本。此次股权激励的股份支付金额为 5,020.00 万元，一次性全额计入了管理费用。

因此，公司整体变更时存在的未弥补亏损形成的主要原因是当期发生的股份支付费用。

(2) 前期会计差错更正后公司整体变更时存在的未弥补亏损情况

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的信会师报字【2017】第 ZA90297 号《西安三角防务股份有限公司 2013 年度、2014 年度、2015 年 1-7 月、2015 年度会计政策变更、前期会计差错更正专项说明报告》，截至 2015 年 7 月 31 日，公司经审计的总资产为 124,780.37 万元、资本公积为 35,742.00 万元、盈余公积为 0、未分配利润为-5,646.96 万元、净资产为 71,095.04 万元。即公司整体变更时累计亏损金额为 5,646.96 万元。

1) 前期会计差错更正后净资产折股的会计处理

前期会计差错更正后净资产折股的会计处理调整为：以经审计账面净资产按 1:0.5767 的比例折合股本总额 41,000.00 万股，每股 1.00 元，共计股本 41,000.00 万元，大于股本部分 30,095.04 万元计入资本公积。

会计分录如下：

借：实收资本	41,000.00 万元
资本公积	35,742.00 万元

盈余公积	0.00 万元
未分配利润	-5,646.96 万元
贷：实收资本	41,000.00 万元
资本公积	30,095.04 万元

2) 前期会计差错更正后未弥补亏损形成的原因

前期会计差错更正后，截至 2015 年 7 月 31 日，公司未弥补亏损金额为 5,646.96 万元，其形成原因如下：

①前期会计差错更正后，2015 年之前公司形成的累计亏损金额为 654.35 万元。前期年度累计亏损形成的原因是：发行人 400MN 主设备自 2013 年 5 月投产后，逐步开展前期型号的预研、试制及市场开发工作，直到 2015 年度，发行人尚处于前期预研和市场开拓阶段，收入较少；

②2015 年 3 月 3 日，公司进行股权激励，该次股权激励的股份支付金额为 5,020.00 万元，一次性全额计入了管理费用。

以上两项合计影响金额为 5,674.35 万元，因此，公司整体变更时存在的未弥补亏损形成的主要原因是当期发生的股份支付费用和以前年度形成的累计亏损。

(3) 母公司整体变更后未分配利润变化情况、发展趋势、与报告期盈利水平变动的匹配关系、对未来持续盈利能力的影响等

整体变更后母公司各年度盈余公积、未分配利润金额如下：

单位：万元

	报告期			2015.12.31
	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31	
盈余公积	3,580.78	2,126.23	922.74	401.43
未分配利润金额	32,214.23	19,123.36	8,291.93	3,600.08

从上述表格可以看出，截至 2015 年 12 月 31 日，母公司未分配利润为 3,600.08 万元，且因股权激励发生的股份支付费用一次性全额计入当期管理费

用,故公司整体变更时未分配利润为负及其发生原因不会对报告期内盈利水平产生影响,与报告期盈利水平变动不具备可匹配关系。

发行人随着正式投产及业务发展,报告期盈利增长主要系凭借研发、技术、装备和管理能力,进入新一代战斗机、大型运输机航空锻件供应体系,成为高附加值的大型整体模锻件的核心供应商。报告期内,随着该等新型军用飞机试制、定型、量产,发行人相关产品销售收入、利润不断增长。发行人盈利水平变动,符合行业发展趋势,符合行业利润水平变化情况。因此,公司整体变更时存在的累计亏损不会对公司未来持续盈利能力产生影响。

(4) 发行人自完成整体变更的工商登记后运行已满 36 个月

2015 年 10 月 15 日,发行人完成了整体变更的工商登记及税务登记,截至本招股说明书签署日,发行人运行已满 36 个月,符合首发企业整体变更设立股份有限公司时存在未弥补亏损事项的监管要求。

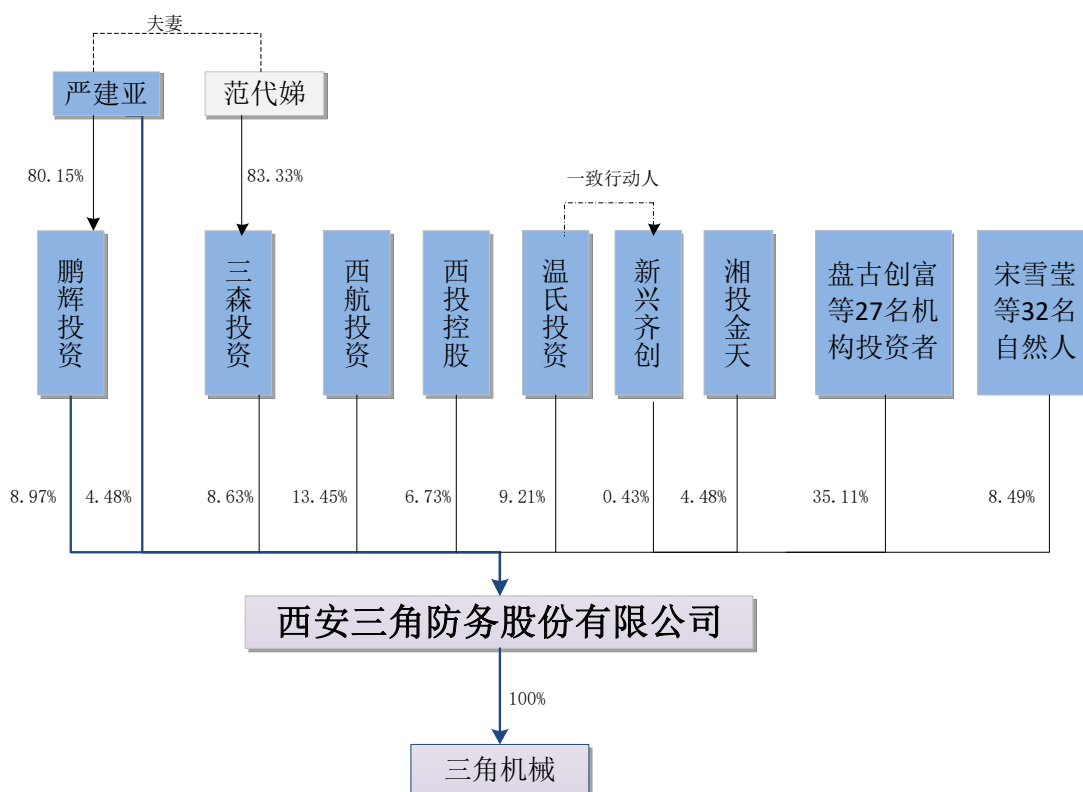
综上所述,保荐机构及发行人律师认为,发行人从有限责任公司整体变更设立股份有限公司相关事项已经董事会、股东会表决通过,相关程序合法合规,改制中不存在侵害债权人合法权益情形,与债权人不存在纠纷,已及时完成工商登记注册和税务登记相关程序。有限责任公司整体变更设立股份有限公司相关事项符合《公司法》等法律法规规定。

三、发行人设立以来的重大资产重组情况

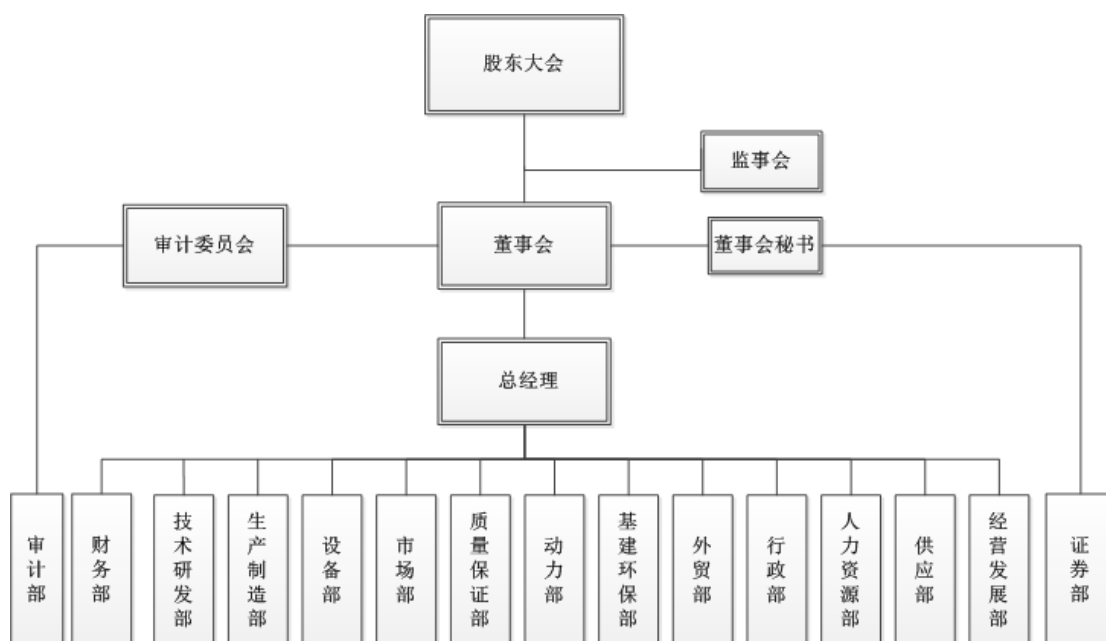
发行人自设立以来,不存在重大资产重组情形。

四、发行人的股权结构和组织结构

(一) 发行人的股权结构图



（二）发行人内部组织结构图



（三）发行人各职能部门的职责

公司的最高权力机构是股东大会，股东大会下设董事会和监事会，董事会和监事会向股东大会负责。公司董事会聘任了总经理、副总经理、总工程师、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员，并设立审计部。

公司内部设置 15 个职能部门，各部门的职责分工如下：

部门名称	职责
证券部	加强对资本市场、融资方式和创新型金融工具的研究，参与并推动实施公司资本运作和再融资，负责与公司相关部门共同组织实施收购、兼并、重组等资本性项目，拓展公司融资渠道和发展平台；做好定期报告和临时报告的草拟编制及披露工作；筹备董事会会议、监事会会议和股东大会，准备和提交拟审议的董事会、监事会和股东大会的文件；制定投资者、媒体、监管部门的来访接待计划，并负责实施；负责董事会决议事项的协调和处理工作；负责保管公司股东名册、董事名册、控股股东及董事、监事、高级管理人员持有公司股票的相关信息，以及董事会、股东大会的会议文件和会议记录等；协助对董事、监事和高级管理人员进行信息披露、规范运作等方面的宣传和培训，并督促其严格遵守相关政策和法律法规；协助董事会秘书，根据监管部门要求和公司发展需要，不断健全完善公司治理的相关制度；加强与中国证监会、省监管局以及证券交易所等证券监管机构之间的沟通和联络，办理公司与各中介机构和投资人之间的有关事宜；协助董事会秘书处理日常工作，为公司重大决策提供咨询和建议；承办公司董事会和管理层交办的各项工作。

部门名称	职责
财务部	负责公司经营所需资金的组织和支付；负责按程序文件的规定进行质量成本的统计、分析、核算，并编制报告；按要求统计和汇总各生产车间综合废品率和质量损失率的统计和分析，并提出节能降耗的意见及措施；负责制定财务成本计划，对其完成情况进行检查和统计分析；进行财务预决算，并编制年度财务报告，综合分析财务状况和经营成果。
审计部	负责召开本公司、部门、下属单位有关审计工作会议；参与公司重大经济决策的可行性报告的审阅；要求被审单位及时提供计划、预算、决算、合同协议等文件资料；检查被审计单位的会计凭证、账簿、报表及其他会计资料；对有关事项进行调查，有权要求有关单位和个人提供相关证明材料；提出改进管理、提高效益的建议；对违反财经法规的行为提出纠正意见；对严重违反有关财经法规，给公司造成严重损失浪费的责任人员，提出追究责任的建议。
技术研发部	负责技术文件的控制，标准的采集和资料管理；负责和顾客签订与产品要求和验收准则有关的技术协议和适用标准，并对产品实现过程中有关技术问题与顾客沟通；负责产品实现过程的图样的转换、工装模具的设计、工艺规程的制定、标审、审核审定和批准；负责产品实现过程的工艺开发和新技术应用，产品的试制和定型负责关键过程和特殊过程、关键件、重要件的识别并确定控制内容和控制要求；参与对不合格品的审理和顾客信息的处理。对产品实现过程中出现的技术质量问题进行原因分析、制定措施、跟踪落实；负责技术改造项目的论证、立项并实施；组织质量计划（质量保证大纲）的编制下发并监督实施。
生产制造部	对公司所有产品的交付最终进度负责；按要求编制月份生产计划并组织实施，对生产过程进行协调、控制；组织和协调产品生产所需的原材料、辅助材料模具的供应，工装工具准备制作，设备、能源的供应与使用；把握产品的生产进度，对产品生产的各工序作出进度要求，并检查落实，实施考核，确保产品按计划交付；负责对产品实行批次管理，把握产品的质量状况，并确保产品的标识和可追溯性；负责生产单位的安全生产管理；负责按规定对公司产品的生产加工的外包过程进行控制；负责公司在制品的统计管理，组织在制品的清理和处理；负责对从业人员的管理，对从业人员进行职务教育。
设备部	负责公司军工设备（不含检测、动力、办公设备及车辆）的管理工作；负责制定军工设备及机械设备管理的各项规章制度；负责军工设备及机械设备大、项修理计划及二、三级保养计划的编制、实施和验收；负责机械设备修理备件的计划制定；对公司军工设备及机械设备的维护保养进行周期检查；负责设备修理、维护、保养和巡视检查记录的保存；负责机动设备档案、技术资料的管理；负责公司特种设备、加热设备的管理工作。
市场部	根据公司的总体经营目标，组织规划公司中长期市场开发计划；进行客户分析，建立客户关系，挖掘客户需求，拓展市场；负责接收订单和签订合同，并传递到各相关部门进行合同评审；负责组织技术、检验和生产管理部门对于产品有关的要求进行评审，对评审不清楚或不一致的问题负责协调相关部门与客户沟通，并负责保存与产品有关的评审记录和与客户沟通的记录；负责顾客提供财产的接收和传递；负责交付产品的防护、包装、出库和发运；负责产品的售后服务、质量追踪，并协助处理顾客投诉，跟踪处理投诉结果；负责货款的追缴回收工作；负责对顾客满意度的测量和分析。
质量保证部	协助管理者代表开展质量管理工作，并负责质量管理体系文件的管理；负责公司质量管理、质量体系、计量管理、产品检验及理化测试及无损检测等工作；

部门名称	职责
	组织协调产品质量问题的分析和处理，监督其采取措施并进行质量改进，并向质量副总经理报告分析结果；根据标准负责对产品实现全过程实施监视、测量、分析和改进，并做好记录；参与不合格品的预审理，执行不合格品审理委员会的审理结论；负责各生产车间产品质量指标的统计分析、上报，编制月份质量分析报告；负责质量管理体系内审、外审（二方审核和三方认证审核）的组织工作；对监视和测量设备的采购、入厂验收、使用和报废实施控制，负责现场使用的监视和测量设备的周期检定、送外检定/校准，并保持记录和归档；负责按有关标准和要求对试样进行理化测试，确保测试结果的准确和公正，并保持记录和理化报告的完整性；负责按规定的程序实施和管理产品实现过程中的第三方检测试验，并确认、保持试验报告；负责理化检测项目的建立和完善
动力部	负责公司动力设备的管理工作；负责公司的能源动力提供和运行管理；负责制定动力设备管理的各项规章制度；负责设备修理、维护、保养和巡视检查记录的保存；负责动力设备档案、技术资料的管理。
基建环保部	负责建设项目报建（规划、土地、建设、环保、消防、人防）、招投标、勘察、设计、监理、施工等合同的签订；负责建设项目施工管理、工程预决算、审计及竣工验收；负责公司建筑物、构筑物等基础设施的维修、维护；负责落实消防安全制度，监督与维护消防设施正常运行；监督与管理生产经营环保工作；负责公司生产、生活区域绿化管理；按照公司安排，配合各部门完成日常生产经营工作。
外贸部	负责根据公司战略及年度工作计划，组织制定公司外贸工作计划，经公司批准后组织实施；负责对外贸易营销方案的制定，营销渠道的建设及维护；负责对外贸易的宣传（包括宣传册、视频等的制作）、参展工作；负责对外业务的联系，人员的接待，询价及报价，业务答疑工作；负责公司所需外文资料的翻译工作；负责外贸所需的企业资质的认证、认可及前期协调工作；负责外贸产品的内部运营的跟踪工作。
行政部	负责公司行政管理制度制定、修改和完善，并检查督促各项行政管理制度在公司内有效贯彻执行；负责公司相关文件的起草、印制和分发，上级和外部来文的签收、登记和领导批示后的传阅、催办、回复。做好公司行政类文件的审核、编号、立卷、存档；负责安排公司的年度工作会议、月度及每周工作例行等会议，做好记录，编写会议纪要和决议，并督促各部门贯彻执行，及时了解和反馈有关信息；负责服务、协调总经理办公室工作，检查落实总经理安排的各项工 作，并及时反馈总经理，保证总经理办公室各项工作的正常运作；负责制定公司员工业余活动方案，并组织开展各类员工业余活动，丰富员工业余文化生活；负责公司办公资产管理，组织办公资产盘点，及时组织办公设备的维修维护，定期清理报废资产；负责公司保密管理和生产经营安全管理，及时消除泄密隐患和生产安全隐患；负责公司厂区的安全保卫和清洁卫生管理；负责公司公共关系与对外形象宣传管理；负责公司行政档案的管理，做好立卷、归档、分类、保管和保密工作；负责公司执照、印章的管理，严格使用程序和手续；负责公司车辆管理，及时处理各部门的用车需求；负责公司门户网站建设与更新管理；负责公司员工各项福利管理。
人力资源部	制定人力资源规划，拟定企业人员编制，编制人力资源支出预算，进行成本控制；拟定、修订、废止、发放、解释人力资源管理制度；人事问题的处理和人事关系的协调；负责人事档案的汇集整理、存档保管、统计分析和劳动合同的

部门名称	职责
	签订；负责组织结构和岗位说明书的编写工作；进行人员招聘、录用、员工升调和辞退管理；拟定薪酬制度、研究、改进薪酬管理制度，进行薪酬调整以及每月员工薪资的核算等工作；员工绩效考核、劳动考勤管理工作；员工培训与开发管理工作；技能员工上岗证的考核与发放工作；负责公司员工社保管理。
供应部	负责选择原辅材料的供方，负责对供方业绩进行考核、评价；负责对各部門提交的采购计划进行统筹、集中和整理；与供方签订物资采购合同，确保采购物资满足技术标准和产品质量要求；对采购进厂的物资提交质量保证部进行验收；负责对采购进厂的物资的保管、贮存、维护和对各部门发放管理；负责顾客提供材料的保管、发放；负责对入厂验收不合格物资的统计、分析、控制和处理；保存有关物资采购、发放和供方供货质量记录。
经营发展部	负责公司整体发展战略的制定，监督公司战略部署的执行；负责收集和研宄国家、省、市相关政策，结合市场实际，拟定公司中短期发展规划；负责公司科技、技改支持项目的申报工作，配合相关部门进行项目验收及各种调研、调查、统计报表的填写工作；负责各类科技、技改项目款项的正确使用，配合项目资金主管部门的审计工作；负责组织实施公司各类科技项目的申报工作；负责公司各类专利和知识产权保护的申报工作；负责和省市相关部门建立良好的工作关系；负责公司 6S 管理制度的制定与修改完善，并组织实施；负责公司劳动定额管理；负责公司各类经营合同的审核与监督管理；负责部门各种经营性文件资料的收集、整理、归档工作。

五、发行人控股子公司、参股公司、分公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有三角机械一家全资子公司，无其他参股公司或分公司。三角机械的主要情况如下：

（一）基本情况

企业名称：	西安三角航空机械有限公司
统一社会信用代码：	91610137311192345E
成立时间：	2014 年 08 月 06 日
注册资本：	2,000 万元
实收资本：	2,000 万元
注册地及主要生产经营地：	西安市航空基地蓝天二路 8 号
股东构成：	三角防务持股 100%

（二）主营业务

航空零部件的机械加工。

（三）主要财务数据

三角机械最近两年的主要财务数据如下，财务数据已经立信会计师审计：

项目	2018.12.31/2018年度	2017.12.31/2017年度
总资产（万元）	2,669.20	2,571.59
净资产（万元）	2,506.45	2,342.22
净利润（万元）	164.23	391.18

六、控制发行人5%以上股份的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，控制发行人5%以上股份的主要股东为西航投资、温氏投资、西投控股、鹏辉投资、三森投资及严建亚。其中西航投资，温氏投资，西投控股分别持有发行人股份13.45%、9.21%、6.73%。严建亚合计控制发行人22.09%股份（严建亚、鹏辉投资、三森投资分别直接持有发行人4.48%、8.97%及8.63%股份）。

（一）无实际控制人的情况说明

本公司无实际控制人，也不存在控股股东。

公司无实际控制人的认定依据如下：

根据公司目前的股权结构、公司章程中设定的相关公司治理及表决机制、董事会成员的构成情况，公司的经营方针及重大事项的决策系由全体股东及/或各股东提名并经股东大会表决选举的董事或职工代表董事经充分讨论后作出决议确定；无任何一方股东能够基于其所持表决权股份或其提名的董事在董事会中的席位单独决定公司股东大会或董事会的审议事项。

1、公司股权结构分散

报告期内，公司股权结构分散，控制发行人5%以上股份的主要股东西航投资，温氏投资（含横琴齐创），西投控股，严建亚（含鹏辉投资、三森投资）控制发行人股份比例分别为13.45%、9.64%、6.73%、22.09%，无单一股东及其关联方或一致行动人控制公司30%以上的表决权股份，无单一股东可以基于其所持表决权股份对公司决策形成实质性控制。

2、公司单一股东无法控制董事会

公司董事会由十一名董事组成,其中包括独立董事四名,职工代表董事两名,其余五名董事分别由西航投资提名两名,西投控股提名一名,鹏辉投资提名一名,三森投资提名一名。不存在单一股东(及其关联方或一致行动人)提名董事在董事会中占据多数的情形,也未存在单一股东通过章程、协议或其他安排取得控制董事会或管理层权利的情形。

根据公司现行有效的《公司章程》,对于需要公司董事会决策的事项,需要出席董事会会议的过半数董事同意方能通过,基于此,任何一名股东提名的董事均不能单独决定公司董事会的决策结果,任何单一股东均无法通过其提名的董事控制公司的董事会。

3、控制发行人5%以上股份的主要股东均签订了《不存在一致行动关系及不谋求控制权的承诺》

控制发行人5%以上股份的主要股东均签订了《不存在一致行动关系及不谋求控制权的承诺》,除本招股说明书公开披露的股东间存在的关联关系及一致行动关系外,主要股东间不存在其他关联关系或一致行动关系,且自股份公司股票上市之日起36个月内也不以任何方式谋求公司控制权。

综上所述,本公司股权结构较为分散,不存在控股股东和实际控制人,亦不存在多人共同拥有公司控制权的情形。

(二) 控制发行人5%以上股份的主要股东情况

本次发行前,控制发行人5%以上股份的主要股东为西航投资、温氏投资、鹏辉投资、三森投资、西投控股、严建亚。

1、西航投资

西航投资持有发行人6,000.00万股股份,占发行人发行前股份总数13.45%,其基本情况如下:

企业名称	西安航空产业投资有限公司
统一社会信用代码	91610137698629053F

成立时间	2010年1月22日
注册资本	200,000万元
实缴出资	200,000万元
法定代表人	张旗
住所	西安市阎良国家航空高技术产业基地蓝天六路7号二楼B02-1
经营范围	航空产业、房地产开发、基础设施建设、市政工程、电子产业、新材料的研发、生产领域的投资及咨询服务；资产管理；资产重组与购并、理财、财务顾问；土地开发与整理；货物或技术的进出口业务（国家禁止或限制进出口的货物、技术除外）。

截至本招股说明书签署日，西航投资的出资人构成如下表：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	西安航空城建设发展（集团）有限公司	200,000.00	100.00
	合计	200,000.00	100.00

西航投资的实际控制人为西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会，其基本情况如下：

西安阎良国家航空高技术产业基地是国家发改委2004年8月批复设立、2005年3月正式启动建设的国内首个国家级航空高技术产业基地。2010年6月，国务院批准将西安航空基地升级为中国唯一以航空为特色的国家级“陕西航空经济技术开发区”。2012年8月，西安航空基地成为西安市渭北工业区阎良航空工业组团的开发建设主体。西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会属于西安市人民政府派出机构。

西航投资最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018年度
总资产（万元）	459,920.26
净资产（万元）	209,308.50
净利润（万元）	1,806.80

2、温氏投资

温氏投资持有发行人4,107.00万股股份，占发行人发行前股份总数9.21%，其基本情况如下：

企业名称	广东温氏投资有限公司
统一社会信用代码	91440400572195595Q

成立时间	2011年04月21日
出资总额	50,000万元
实缴出资	50,000万元
法定代表人	梅锦方
住所	珠海市横琴新区宝中路3号4004-68室
经营范围	利用自有资金进行对外投资（法律法规禁止投资的项目除外）；投资管理（涉及许可经营的项目除外）。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

截至本招股说明书签署日，温氏投资的出资人构成如下表：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	温氏食品集团股份有限公司	50,000.00	100.00
	合计	50,000.00	100.00

温氏食品集团股份有限公司为A股创业板上市企业，股票代码为300498，温氏食品集团股份有限公司的实际控制人为温氏家族，温氏家族指温鹏程、温均生、温志芬、温小琼、梁焕珍、伍翠珍、温子荣、陈健兴、刘容娇、孙芬、古金英共11人。其成员简历如下：

（1）温鹏程

温鹏程先生，汉族，1962年出生，中国国籍，未有任何国家和地区的永久海外居留权，研究生毕业。1983年进入温氏股份的前身工作，历任公司总裁、董事长。现任温氏股份董事、广东筠诚投资控股股份有限公司董事长、新兴县粤宝源投资有限公司执行董事。

（2）温均生

温均生先生，汉族，1957年出生，中国国籍，未有任何国家和地区的永久海外居留权。高中毕业。1985年进入温氏股份的前身工作，历任公司副总裁，董事，现任温氏股份董事，广东筠诚投资控股股份有限公司董事，新兴县合源小额贷款有限公司董事。

（3）温志芬

温志芬先生，汉族，1970年出生，中国国籍，未有任何国家和地区的永久海外居留权，理学博士。1993年进入温氏股份的前身工作，历任公司副总裁、

总裁，副董事长。现任温氏股份董事长、广东筠诚投资控股股份有限公司董事、广东省新兴县北英慈善基金会副理事长、新兴县新州教育基金会副理事长。

(4) 温小琼

温小琼女士，汉族，1965年出生，中国国籍，未有任何国家和地区的永久海外居留权，大专学历。1983年进入温氏股份的前身工作，历任公司财务部经理、财务部总经理、财务总监、董事。

现任温氏股份董事、副总裁，广东筠诚投资控股股份有限公司董事。

(5) 梁焕珍

梁焕珍女士，汉族，1933年出生，中国国籍，未有任何国家和地区的永久海外居留权，目前退休。

(6) 伍翠珍

伍翠珍女士，汉族，1966年出生，中国国籍，未有任何国家和地区的永久海外居留权。历任温氏股份财务部副总经理，现任温氏股份财务部总经理。

(7) 温子荣

温子荣先生，汉族，1947年出生，中国国籍，未有任何国家和地区的永久海外居留权。目前退休。

(8) 陈健兴

陈健兴先生，汉族，1963年出生，中国国籍，未有任何国家和地区的永久海外居留权。现任温氏股份市场营销部总经理。

(9) 刘容娇

刘容娇女士，汉族，1962年出生，中国国籍，未有任何国家和地区的永久海外居留权。目前退休。

(10) 孙芬

孙芬女士，汉族，1972年出生，中国国籍，未有任何国家和地区的永久海

外居留权。历任温氏股份采购部副总经理，现任温氏股份采购部总经理。

(11) 古金英

古金英女士，汉族，1954 年出生，中国国籍，未有任何国家和地区的永久海外居留权。目前退休。

温氏投资最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018. 12. 31/2018 年度
总资产（万元）	471,039.55
净资产（万元）	31,505.97
净利润（万元）	-18,976.51

3、鹏辉投资

鹏辉投资持有发行人 4,000.00 万股股份，占发行人发行前股份总数 8.97%，其基本情况如下：

企业名称	西安鹏辉投资管理有限合伙企业
统一社会信用代码	91610137321958375L
成立时间	2015 年 01 月 08 日
出资总额	6,800.00 万元
实缴出资	6,674.75 万元
执行事务合伙人	严建亚
主要经营场所	西安市航空基地蓝天二路 8 号
经营范围	投资管理（不得以公开方式募集资金，仅限以自有资产投资）；财务咨询。

截至本招股说明书签署日，鹏辉投资的出资人构成如下表：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型	是否公司员工
1	严建亚	5,450.25	80.15	普通合伙人	是
2	魏迎光	170.00	2.50	有限合伙人	是
3	陈骏德	330.00	4.85	有限合伙人	否
4	李宗檀	102.30	1.50	有限合伙人	是
5	罗锋	57.75	0.85	有限合伙人	是
6	周晓虎	57.75	0.85	有限合伙人	是
7	杨伟杰	49.50	0.73	有限合伙人	是
8	高炬	49.50	0.73	有限合伙人	是
9	刘广义	49.50	0.73	有限合伙人	是

10	陈正宏	33.00	0.49	有限合伙人	是
11	陈恩亭	33.00	0.49	有限合伙人	否
12	阳璇	16.50	0.24	有限合伙人	是
13	闵木林	16.50	0.24	有限合伙人	是
14	李莉	16.50	0.24	有限合伙人	是
15	朱敏玲	16.50	0.24	有限合伙人	是
16	王进	16.50	0.24	有限合伙人	是
17	屈红	16.50	0.24	有限合伙人	是
18	杨爱民	16.50	0.24	有限合伙人	是
19	王利权	16.50	0.24	有限合伙人	是
20	姚建荣	16.50	0.24	有限合伙人	是
21	秦君	16.50	0.24	有限合伙人	是
22	弓凯	16.50	0.24	有限合伙人	是
23	张小强	16.50	0.24	有限合伙人	是
24	严党为	16.50	0.24	有限合伙人	是
25	吴平	16.50	0.24	有限合伙人	是
26	薄涛	16.50	0.24	有限合伙人	是
27	田廷明	16.50	0.24	有限合伙人	是
28	张关印	16.50	0.24	有限合伙人	否
29	魏平	16.50	0.24	有限合伙人	是
30	王海鹏	13.20	0.19	有限合伙人	是
31	李辉	13.20	0.19	有限合伙人	是
32	刘永辉	9.90	0.15	有限合伙人	是
33	董洁	8.25	0.12	有限合伙人	是
34	吴莹	8.25	0.12	有限合伙人	是
35	谢梅梅	8.25	0.12	有限合伙人	是
36	郑欢喜	8.25	0.12	有限合伙人	是
37	王朝	8.25	0.12	有限合伙人	是
38	曹亮	8.25	0.12	有限合伙人	是
39	齐红	8.25	0.12	有限合伙人	是
40	常粉燕	8.25	0.12	有限合伙人	是
41	杜飞	8.25	0.12	有限合伙人	是
42	马玉斌	4.95	0.07	有限合伙人	是
43	刘保亮	4.95	0.07	有限合伙人	是
合计		6,800.00	100.00	-	-

注：陈骏德 2014 年 1 月至 2015 年 5 月历任公司董事、副总经理、董事会秘书，于 2015 年 5 月从公司离职，张关印 2011 年 5 月至 2017 年 2 月在公司质量保证部任副部长，2017 年 2 月因病从公司离职。陈恩亭 2010 年 11 月至 2017 年 8 月担任公司副总工程师，2017 年 8 月因病离职。

鹏辉投资系以规范员工持股为目的设立的员工持股平台，其除持有发行人股权外，未投资其他公司或企业；鹏辉投资对公司增资时全体合伙人均系发行人员

工。

鹏晖投资的普通合伙人、执行事务合伙人为严建亚，其简历请详见本招股说明书第八节之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“(一)董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”部分内容。

鹏晖投资最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018. 12. 31/2018 年度
总资产（万元）	6,544.40
净资产（万元）	6,429.40
净利润（万元）	0.20

4、三森投资

三森投资持有发行人 3,850.00 万股股份，占发行人股份总数 8.63%，其基本情况如下：

企业名称	西安三森投资有限公司
统一社会信用代码	91610131797459950R
成立时间	2007 年 02 月 02 日
注册资本	3,000 万元
实缴出资	3,000 万元
法定代表人	严建亚
住所	西安市高新区锦业路 69 号创业研发园 C 区 20 号 302 室
经营范围	一般经营项目：生物技术、机械设备、房地产、高新技术产业投资及咨询服务。(仅限以自有资产投资)

截至本招股说明书签署日，三森投资的出资人构成如下表：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	范代娣	2,500.00	83.33
2	关昱	500.00	16.67
	合计	3,000.00	100.00

严建亚与范代娣属于夫妻关系，同时，严建亚担任三森投资的法定代表人，是三森投资的实际控制人，其简历请详见本招股说明书第八节之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“(一)董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”部分内容。

三森投资最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018. 12. 31/2018 年度
总资产（万元）	4,717.90
净资产（万元）	2,987.58
净利润（万元）	-0.01

5、西投控股

西投控股持有发行人 3,000.00 万股股份，占发行人发行前股份总数 6.73%，其基本情况如下：

企业名称	西安投资控股有限公司
成立时间	2009 年 08 月 28 日
注册资本	1,422,989.992577 万元
实缴出资	1,422,989.992577 万元
法定代表人	巩宝生
住所	西安市高新区科技五路 8 号数字大厦四层
经营范围	许可经营项目：一般经营项目：投资业务；项目融资；资产管理；资产重组与购并；财务咨询；资信调查；房屋租赁，销售；物业管理；其他市政府批准的业务。

截至本招股说明书签署日，西投控股的出资人构成如下表：

序号	股东	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	西安市财政局	1,422,989.992577	100.00
	合计	1,422,989.992577	100.00

西投控股的实际控制人为西安市财政局，西安市财政局属于西安市人民政府组成部门。

西投控股最近一年一期的主要财务数据如下（2017 年度数据经希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）审计，2018 年 1-9 月财务数据未经审计）：

项目	2018. 9. 31/2018 年 1-9 月	2017. 12. 31/2017 年度
总资产（万元）	4,506,393.10	4,350,380.54
净资产（万元）	2,708,094.58	2,401,869.94
净利润（万元）	71,044.56	100,303.28

6、严建亚

自然人严建亚直接持有公司 2,000.00 万股股份，占发行人发行前股份总数

4.48%。同时，严建亚通过鹏辉投资控制公司 8.97%股份，严建亚之妻范代娣通过三森投资控制发行人 8.63%的股份。严建亚合计控制公司 22.09%股份。

严建亚，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：61010319660907****。严建亚现担任公司董事长，其简历请详见本招股说明书第八节之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”部分内容。

（三）控制发行人 5%以上股份的主要股东控制的其它企业的基本情况

公司无控股股东和实际控制人，控制公司发行前 5%以上股份的主要股东有西航投资及严建亚、温氏投资、鹏辉投资、三森投资、西投控股。鹏辉投资、三森投资不存在对外控制的企业。西航投资及严建亚、温氏投资、西投控股控制的企业基本情况如下：

1、西航投资控制的企业基本情况

截至本招股说明书出具之日，西航投资控制的企业有西安航空基地融资担保有限公司、西安航空城产业基金管理有限公司、西安航空科技创新风险投资基金合伙企业（有限合伙）三家企业，上述企业的基本情况如下：

（1）西安航空基地融资担保有限公司

企业名称	西安航空基地融资担保有限公司
统一社会信用代码	916101375874153357
成立时间	2011年12月26日
注册资本	20,000万元
实缴出资	20,000万元
主营业务	贷款担保、票据承兑担保、贸易融资担保、项目融资担保、信用证担保业务及其他法律、法规许可的融资性担保业务
主营业务与发行人主营业务的关系	无关系
法定代表人	朱涛
注册地和主要生产经营地	西安市航空基地蓝天六路7号B02-2

截至本招股说明书签署日，西安航空基地融资担保有限公司的出资结构如下表：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	西安航空产业投资有限公司	20,000.00	100.00
	合计	20,000.00	100.00

西安航空基地融资担保有限公司最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018年度
总资产（元）	198,759,726.33
净资产（元）	195,940,381.39
净利润（元）	-838,483.40

(2) 西安航空城产业基金管理有限公司

企业名称	西安航空城产业基金管理有限公司
统一社会信用代码	91610137MA6UUGP44E
成立时间	2018年4月27日
注册资本	1,000万元
实缴出资	1,000万元
主营业务	基金管理（不含证券投资基金）；资产管理（不含金融资产管理及保险资产管理）；投资管理；股权投资；创业投资。
主营业务与发行人主营业务的关系	无关系
法定代表人	何琳
注册地和主要生产经营地	西安市航空基地蓝天路7号航空科技大厦6楼F02

截至本招股说明书签署日，西安航空城产业基金管理有限公司的出资结构如下表：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例 (%)
1	西安航空产业投资有限公司	1,000.00	100.00
	合计	1,000.00	100.00

西安航空城产业基金管理有限公司最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018年度
总资产（元）	9,214,073.20
净资产（元）	9,214,073.20
净利润（元）	-785,926.80

(3) 西安航空科技创新风险投资基金合伙企业（有限合伙）

企业名称	西安航空科技创新风险投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91610137MA6W4UAW6K
成立时间	2018年10月19日

认缴出资	5,000.00 万元
实缴出资	900.00 万元
主营业务	投资管理
主营业务与发行人主营业务的关系	无关系
执行事务合伙人	西安航空城产业基金管理有限公司（委派代表：何琳）
注册地和主要生产经营地	西安市航空基地蓝天路 7 号航空科技大厦 6 楼 F-02

截至本招股说明书签署日，西安航空科技创新风险投资基金合伙企业（有限合伙）的出资结构如下表：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人性质
1	西安航空产业投资有限公司	2,900.00	58.00%	有限合伙人
2	西安航空科技创新服务中心	2,000.00	40.00%	有限合伙人
3	西安航空城产业基金管理有限公司	100.00	2.00%	普通合伙人
	合计	5,000.00	100.00%	

西安航空科技创新风险投资基金合伙企业（有限合伙）最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018 年度
总资产（元）	9,003,408.33
净资产（元）	9,003,408.33
净利润（元）	3,408.33

2、严建亚及其配偶控制的企业的基本情况

截至本招股说明书签署之日，严建亚及其配偶控制的企业有三森投资、鹏辉投资、西安三木咨询服务有限公司、西安三维通信有限责任公司、西安巨子生物基因技术股份有限公司、陕西巨子生物技术有限公司、南京类人生物材料有限公司、陕西巨子特医食品有限公司八家企业。

三森投资、鹏辉投资的基本情况请见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“六、控制发行人 5% 以上股份的主要股东的基本情况”之“（二）控制发行人 5% 以上股份的主要股东情况”部分介绍。

（1）西安三木咨询服务有限公司

企业名称	西安三木咨询服务有限公司
统一社会信用代码	916101316686567477
成立时间	2007 年 11 月 16 日
注册资本	3 万元

实缴出资	3 万元
主营业务	企业管理咨询
主营业务与发行人主营业务的关系	与三角防务及其子公司不存在经营相同或相似业务
法定代表人	严健
注册地和主要生产经营地	西安市高新区锦业路 69 号创业研发园 C 区 20 号 303 室

截至本招股说明书签署日，西安三木咨询服务有限公司的出资结构如下表：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	严建亚	2.85	95.00
2	严健	0.15	5.00
合计		3.00	100.00

西安三木咨询服务有限公司最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018 年度
总资产（元）	6,042.36
净资产（元）	6,042.36
净利润（元）	-394.55

（2）西安三维通信有限责任公司

企业名称	西安三维通信有限责任公司
统一社会信用代码	916101317759333670
成立时间	2005 年 11 月 21 日
注册资本	5,000 万元
实缴出资	3,000 万元
主营业务	通信设备、电子产品、仪器仪表的开发、制造、销售
主营业务与发行人主营业务的关系	与三角防务及其子公司不存在经营相同或相似业务
法定代表人	严健
注册地和主要生产经营地	西安市高新区丈八五路高科尚都·摩卡 6 幢 1 单元 20 层 12003 室

截至本招股说明书签署日，西安三维通信有限责任公司的出资结构如下表：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	严健	2,500.00	50.00
2	严建亚	2,500.00	50.00
合计		5,000.00	100.00

西安三维通信有限责任公司最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018 年度
----	--------------------

总资产（元）	21,156,268.26
净资产（元）	18,313,967.63
净利润（元）	-489,796.21

(3) 西安巨子生物基因技术股份有限公司

企业名称	西安巨子生物基因技术股份有限公司
统一社会信用代码	91610131722852037L
成立时间	2001年9月5日
注册资本	3,000.2858万元
实缴出资	3,000.2858万元
主营业务	生物材料的研发、生产、销售
主营业务与发行人主营业务的关系	与三角防务及其子公司不存在经营相同或相似业务
法定代表人	严建亚
注册地和主要生产经营地	西安市高新区锦业路69号创业研发园C区20号

截至本招股说明书签署日，西安巨子生物基因技术股份有限公司的出资结构如下表：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	陕西巨子生物技术有限公司	2,183.5701	72.78
2	严建亚	216.7157	7.22
3	严钰博	300.0000	10.00
4	张兵	300.0000	10.00
合计		3,000.2858	100.00

西安巨子生物基因技术股份有限公司最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018年度
总资产（元）	449,791,854.52
净资产（元）	402,523,551.68
净利润（元）	187,335,910.16

(4) 陕西巨子生物技术有限公司

企业名称	陕西巨子生物技术有限公司
统一社会信用代码	91610131684778234C
成立时间	2009年3月12日
注册资本	3,000万元
实缴出资	3,000万元
主营业务	医疗器械的生产、销售；护肤品、医用材料、保健品的开发；货物与技术的进出口经营（国家限制、禁止和须

	经审批进出口的货物和技术除外)。
主营业务与发行人主营业务的关系	与三角防务及其子公司不存在经营相同或相似业务
法定代表人	范代娣
注册地和主要生产经营地	西安市高新区锦业路 69 号创业研发园 C 区 20 号

截至本招股说明书签署日，陕西巨子生物技术有限公司的出资结构如下表：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	严建亚	600.00	20.00
2	范代娣	2,400.00	80.00
合计		3,000.00	100.00

陕西巨子生物技术有限公司最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018 年度
总资产（元）	308,234,475.99
净资产（元）	264,303,409.97
净利润（元）	94,214,823.49

(5) 南京类人生物材料有限公司

企业名称	南京类人生物材料有限公司
统一社会信用代码	91320191302676735Q
成立时间	2015 年 5 月 8 日
注册资本	200 万元
实缴出资	200 万元
主营业务	生物材料的研发、生产、销售
主营业务与发行人主营业务的关系	与三角防务及其子公司不存在经营相同或相似业务
法定代表人	范代娣
注册地和主要生产经营地	南京市高新区惠达路 9 号国电南自研发东楼 515-3 室

截至本招股说明书签署日，南京类人生物材料有限公司的出资结构如下表：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	陕西巨子生物技术有限公司	198.00	99.00
2	范代娣	2.00	1.00
合计		200.00	100.00

南京类人生物材料有限公司最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018 年度
总资产（元）	15,416,752.42
净资产（元）	5,966,082.54
净利润（元）	1,864,416.56

(6) 陕西巨子特医食品有限公司

企业名称	陕西巨子特医食品有限公司
统一社会信用代码	91611104MA6TK6CH5A
成立时间	2018年7月17日
注册资本	3,000万元
实缴出资	3,000万元
主营业务	食品、保健食品、生物材料的研发、生产、销售；化妆品的销售。
主营业务与发行人主营业务的关系	无关系
法定代表人	范代娣
注册地和主要生产经营地	陕西省西咸新区沣西新城总部经济园9号楼208室

截至本招股说明书签署日，陕西巨子特医食品有限公司的出资结构如下表：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	陕西巨子生物技术有限公司	2,100.00	70.00
2	范代娣	900.00	30.00
	合计	3,000.00	100.00

陕西巨子特医食品有限公司最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018年度
总资产（元）	78,938,183.68
净资产（元）	64,225,558.24
净利润（元）	61,225,558.24

（7）西安创客村电子商务有限责任公司

2017年9月，严建亚及其关联方巨子生物将其持有的西安创客村电子商务有限责任公司（以下简称“创客村”）的股权全部转让给第三方，转让前创客村的基本情况如下：

企业名称	西安创客村电子商务有限责任公司
统一社会信用代码	9161013533373606776101014002171
成立时间	2015年04月17日
注册资本	3,000万元
实缴出资	3,000万元
主营业务	互联网电子商务业务。
主营业务与发行人主营业务的关系	无关系
法定代表人	马晓轩
注册地和主要生产经营地	西安市高新区唐延路35号旺座现代城B座22层2203室
转让原因	创客村创立时间不久，其主营的电商平台业务竞争激烈，转让前盈利能力不强（转让股权前两年2016年、2017年净利润分别为230.27万元、49.82万元）。严建亚投资的企业均以制造业产品开发、生产、销售为主，与互联网电子商务业务之间跨度较大，且制造业

业务繁忙、发展良好，缺乏足够精力投入到创客村的经营中，故决定转让创客村所有股份。

截至本招股说明书签署日，西安创客村电子商务有限责任公司的出资结构如下表：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	张兵	2,400.00	80.00
2	马晓轩	600.00	20.00
	合计	3,000.00	100.00

该公司经营期间未受到行政处罚，不存在违法违规行为，亦不存在涉及严建亚的违法违规行为。

（8）西安三角航空产业孵化器有限公司

西安三角航空产业孵化器有限公司于 2016 年 12 月注销，注销前基本情况如下：

企业名称	西安三角航空产业孵化器有限公司
统一社会信用代码	-
成立时间	2004 年 11 月 24 日
注册资本	169 万美元
实缴出资	-
主营业务	未实际经营业务
主营业务与发行人主营业务的关系	无关系
法定代表人	严建亚
注册地和主要生产经营地	西安市高新区航空产业园人民西路 54 号
转让原因	由于市场环境的变化，原定经营的项目没有实施，公司也从未开始实际经营，经股东决定予以注销。

西安三角航空产业孵化器有限公司注销前的出资人构成如下表：

序号	股东名称	认缴出资额（万美元）	出资比例（%）
1	中元集团（香港）有限公司	150.00	88.76
2	西安三角航空科技有限责任公司	19.00	11.24
	合计	169.00	100.00

西安三角航空产业孵化器有限公司于 2016 年 7 月 4 日在西安市工商行政管理局高新分局进行清算组备案，于 2016 年 12 月 22 日收到《外商投资企业注销登记通知书》（（西工商高新）登记外销字【2016】第 000007 号）。

该公司经营期间未受到行政处罚，不存在违法违规行为，亦不存在涉及严建

亚的违法违规行为。

(9) 西安巨子日化有限公司

西安巨子日化有限公司于 2015 年 10 月注销，注销前基本情况如下：

企业名称	西安巨子日化有限公司
统一社会信用代码	-
成立时间	2014 年 8 月 26 日
注册资本	3,000 万元
实缴出资	-
主营业务	化妆品的生产与研发
主营业务与发行人主营业务的关系	无关系
法定代表人	范代娣
注册地和主要生产经营地	西安市高新区锦业路 69 号创业研发园 C 区 20 号
转让原因	由于市场环境的变化，原计划实施的项目未开始经营，经股东会决议对公司进行清算并注销。

西安巨子日化有限公司注销前的出资人构成如下表：

序号	股东名称	认缴出资额(万美元)	出资比例 (%)
1	范代娣	2,400.00	80.00
2	严建亚	600.00	20.00
	合计	169.00	100.00

西安巨子日化有限公司于 2015 年 8 月 31 日在西安市工商行政管理局高新分局进行清算组备案，2015 年 10 月 29 日收到西安市工商行政管理局高新分局核发的（西工商高新）登记内销字[2015]第 000272 号《准予注销登记通知书》。

该公司经营期间未受到行政处罚，不存在违法违规行为，亦不存在涉及严建亚的违法违规行为。

3、温氏投资控制的企业的基本情况

截至本招股说明书签署之日，温氏投资控制的企业有新兴温氏新三板投资合伙企业（有限合伙）、新兴创新壹号投资合伙企业（有限合伙）、新兴温氏成长壹号股权投资合伙企业（有限合伙）、新兴温氏壹号股权投资合伙企业（有限合伙）、珠海新兴创新贰号投资合伙企业（有限合伙）、横琴温氏精诚贰号股权投资基金合伙企业七家企业。基本情况如下：

(1) 新兴温氏新三板投资合伙企业（有限合伙）

企业名称	新兴温氏新三板投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	445300000013700
成立时间	2014年12月8日
认缴资本	7,900万元
实缴出资	7,100万元
主营业务	投资管理
主营业务与发行人主营业务的关系	无
执行事务合伙人	广东温氏投资有限公司（委派代表：罗月庭）
注册地和主要生产经营地	新兴县新城镇东堤北路9号总部大楼五楼501室

截至本招股说明书签署之日，新兴温氏新三板投资合伙企业（有限合伙）的出资结构如下表：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	广东温氏投资有限公司	7,800.00	98.73	普通合伙人
2	唐颖乐	100.00	1.27	有限合伙人
合计		7,900.00	100.00	

新兴温氏新三板投资合伙企业（有限合伙）最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018年度
总资产（元）	119,721,246.59
净资产（元）	116,293,479.59
净利润（元）	329,718.14

（2）新兴创新壹号投资合伙企业（有限合伙）

企业名称	新兴创新壹号投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91445300MA4W3LEF93
成立时间	2016年12月22日
认缴资本	10,496万元
实缴出资	10,496万元
主营业务	投资管理
主营业务与发行人主营业务的关系	无
执行事务合伙人	广东温氏投资有限公司（委派代表：许刚）
注册地和主要生产经营地	新兴县新城镇东堤北路9号广东温氏集团总部五楼502室

截至本招股说明书签署之日，新兴创新壹号投资合伙企业（有限合伙）的出资结构如下表：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	广东温氏投资有限公司	10,000.00	95.27	普通合伙人
2	许刚	346.00	3.30	有限合伙人
3	刘海涛	150.00	1.43	有限合伙人

合计	10,496.00	100.00
----	-----------	--------

新兴创新壹号投资合伙企业（有限合伙）最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018年度
总资产（元）	103,938,868.37
净资产（元）	103,918,868.37
净利润（元）	754,155.20

（3）新兴温氏成长壹号股权投资合伙企业（有限合伙）

企业名称	新兴温氏成长壹号股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91445300MA4WH7QU6D
成立时间	2017年5月4日
认缴资本	10,000万元
实缴出资	8,024.00万元
主营业务	投资管理
主营业务与发行人主营业务的关系	无关系
执行事务合伙人	广东温氏投资有限公司（委派代表：罗月庭）
注册地和主要生产经营地	新兴县新城镇东堤北路9号广东温氏集团总部五楼503室

截至本招股说明书签署之日，新兴温氏成长壹号股权投资合伙企业（有限合伙）的出资结构如下表：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	广东温氏投资有限公司	8,500.00	85.00	普通合伙人
2	深圳华扬立业投资中心（有限合伙）	1,000.00	10.00	有限合伙人
3	横琴齐创共享股权投资基金合伙企业（有限合伙）	500.00	5.00	有限合伙人
合计		10,000.00	100.00	

新兴温氏成长壹号股权投资合伙企业（有限合伙）最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018年度
总资产（元）	80,246,951.18
净资产（元）	80,246,951.18
净利润（元）	6,951.18

（4）新兴温氏壹号股权投资合伙企业（有限合伙）

企业名称	新兴温氏壹号股权投资合伙企业（有限合伙）
------	----------------------

统一社会信用代码	91445300MA4WWELF2M
成立时间	2017年7月24日
认缴资本	14,600万元
实缴出资	14,600万元
主营业务	投资管理
主营业务与发行人主营业务的关系	无关系
执行事务合伙人	广东温氏投资有限公司（委派代表：孙德寿）
注册地和主要生产经营地	广东省云浮市新兴县新城镇东堤北路9号广东温氏集团总部五楼504室

截至本招股说明书签署之日，新兴温氏壹号股权投资合伙企业（有限合伙）的出资结构如下表：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	严居然	2,000.00	13.70	有限合伙人
2	温耀光	1,000.00	6.85	有限合伙人
3	温均生	1,000.00	6.85	有限合伙人
4	张祥斌	1,000.00	6.85	有限合伙人
5	何建新	940.00	6.44	有限合伙人
6	吴焕	600.00	4.11	有限合伙人
7	林锦全	600.00	4.11	有限合伙人
8	谢应林	500.00	3.42	有限合伙人
9	朱新光	500.00	3.42	有限合伙人
10	李延伸	500.00	3.42	有限合伙人
11	李义俄	500.00	3.42	有限合伙人
12	李瑜	500.00	3.42	有限合伙人
13	黄金间	400.00	2.74	有限合伙人
14	温达琼	400.00	2.74	有限合伙人
15	刘财兴	360.00	2.47	有限合伙人
16	陈秋红	300.00	2.05	有限合伙人
17	陈永华	300.00	2.05	有限合伙人
18	梁德臣	300.00	2.05	有限合伙人
19	梁伙旺	300.00	2.05	有限合伙人
20	李荣根	300.00	2.05	有限合伙人
21	刘汉兴	300.00	2.05	有限合伙人
22	彭志军	300.00	2.05	有限合伙人
23	何达材	300.00	2.05	有限合伙人
24	温德仁	300.00	2.05	有限合伙人
25	伍政维	300.00	2.05	有限合伙人
26	吴珍芳	300.00	2.05	有限合伙人
27	罗旭芳	200.00	1.37	有限合伙人
28	黄松德	200.00	1.37	有限合伙人
29	广东温氏投资有限公司	100.00	0.68	普通合伙人

合计	14,600.00	100.00
----	-----------	--------

新兴温氏壹号股权投资合伙企业（有限合伙）最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018 年度
总资产（元）	146,799,709.30
净资产（元）	146,363,709.30
净利润（元）	135,777.25

(5) 珠海新兴创新贰号投资合伙企业（有限合伙）

企业名称	珠海新兴创新贰号投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA4X0JMT3P
成立时间	2017年8月16日
认缴资本	8,000万元
实缴出资	2,257.2178万元
主营业务	股权投资，投资咨询服务。
主营业务与发行人主营业务的关系	无关系
执行事务合伙人	许刚
注册地和主要生产经营地	珠海市横琴新区宝华路6号105室-35291(集中办公区)

截至本招股说明书签署之日，珠海新兴创新贰号投资合伙企业（有限合伙）的出资结构如下表：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
1	广东温氏投资有限公司	7,620.00	95.25%	普通合伙人
2	许刚	280.00	3.50%	有限合伙人
3	刘海涛	100.00	1.25%	有限合伙人
	合计	8,000.00	100.00%	

珠海新兴创新贰号投资合伙企业（有限合伙）最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018 年度
总资产（元）	18,882,728.99
净资产（元）	18,879,728.99
净利润（元）	-3,710,035.02

(6) 横琴温氏精诚贰号股权投资基金合伙企业

企业名称：	横琴温氏精诚贰号股权投资基金合伙企业
统一社会信用代码	91440400MA51RH2G4W
成立时间	2018年5月

注册资本（万元）	15,360.00
实缴出资（万元）	15,360.00
主营业务	投资管理
主营业务与与发行人主营业务的关系	无关系
执行事务合伙人	广东温氏投资有限公司
注册地和主要生产经营地	珠海市横琴新区宝华路6号105室-49988（集中办公区）

截至本招股说明书签署之日，横琴温氏精诚贰号股权投资基金合伙企业的出资结构如下表：

序号	合伙人名称	认缴出资额 （万元）	出资比例	合伙人类型
1	魏欢	1,500.00	9.77%	有限合伙人
2	温均生	1,000.00	6.51%	有限合伙人
3	温耀光	1,000.00	6.51%	有限合伙人
4	李瑜	950.00	6.18%	有限合伙人
5	邓薏	600.00	3.91%	有限合伙人
6	严居能	500.00	3.26%	有限合伙人
7	梁志雄	500.00	3.26%	有限合伙人
8	李义俄	500.00	3.26%	有限合伙人
9	陈秋红	500.00	3.26%	有限合伙人
10	沈南波	500.00	3.26%	有限合伙人
11	凌笑堂	500.00	3.26%	有限合伙人
12	孙芬	500.00	3.26%	有限合伙人
13	郑经昌	500.00	3.26%	有限合伙人
14	黄鹏飞	500.00	3.26%	有限合伙人
15	郑智杨	500.00	3.26%	有限合伙人
16	林锦全	500.00	3.26%	有限合伙人
17	梁润洪	450.00	2.93%	有限合伙人
18	刘国蓉	420.00	2.73%	有限合伙人
19	陈剑明	410.00	2.67%	有限合伙人
20	邹仕庚	400.00	2.60%	有限合伙人
21	谢应林	400.00	2.60%	有限合伙人
22	许常青	400.00	2.60%	有限合伙人
23	简仿辉	400.00	2.60%	有限合伙人
24	张祥斌	400.00	2.60%	有限合伙人
25	李雄健	330.00	2.15%	有限合伙人
26	严云广	300.00	1.95%	有限合伙人
27	凌卫国	300.00	1.95%	有限合伙人
28	叶伟杰	300.00	1.95%	有限合伙人
29	罗旭芳	200.00	1.30%	有限合伙人
30	广东温氏投资有限公司	100.00	0.65%	普通合伙人

合 计	15,360.00	100.00%	
-----	-----------	---------	--

横琴温氏精诚贰号股权投资基金合伙企业最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018年度
总资产（元）	154,297,138.40
净资产（元）	154,297,138.40
净利润（元）	697,138.40

(7) 珠海横琴温氏叁号股权投资基金合伙企业（有限合伙）

企业名称	珠海横琴温氏叁号股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91440400MA52AT9761
成立时间	2018年9月27日
注册资本（万元）	40,000.00
实缴出资（万元）	20,000.00
主营业务	投资管理
主营业务与与发行人主营业务的关系	无关系
执行事务合伙人	广东温氏投资有限公司
注册地和主要生产经营地	珠海市横琴新区宝华路6号105室-59767（集中办公区）

截至本招股说明书签署之日，珠海横琴温氏叁号股权投资基金合伙企业（有限合伙）的出资结构如下表：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
1	广东温氏投资有限公司	27,000.00	67.50%	普通合伙人
2	广东省农业供给侧结构性改革基金合伙企业（有限合伙）	12,900.00	32.25%	有限合伙人
3	广东省农业供给侧结构性改革基金管理有限公司	100.00	0.25%	普通合伙人
	合计	40,000.00	100.00%	

珠海横琴温氏叁号股权投资基金合伙企业（有限合伙）最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018年度
总资产（元）	200,779,529.37
净资产（元）	200,779,529.37
净利润（元）	779,529.37

4、西投控股控制的企业的基本情况

西投控股控制的企业有西安西投置业有限公司、西安恒信资本管理有限公司等十四家企业，上述企业基本情况如下：

(1) 西安西投置业有限公司

企业名称	西安西投置业有限公司
统一社会信用代码	91610131570226896J
成立时间	2011年4月15日
注册资本	70,000万元
实缴出资	70,000万元
主营业务	房地产开发
主营业务与发行人主营业务的关系	无关系
法定代表人	夏新荣
注册地和主要生产经营地	西安市高新区科技五路8号数字大厦二层206

截至本招股说明书签署之日，西安西投置业有限公司的出资结构如下表：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	西安投资控股有限公司	70,000.00	100.00
	合计	70,000.00	100.00

西安西投置业有限公司最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018年度
总资产（元）	3,778,705,113.91
净资产（元）	844,250,238.23
净利润（元）	-18,629,647.43

(2) 西安恒信资本管理有限公司

企业名称	西安恒信资本管理有限公司
统一社会信用代码	916101315702156287
成立时间	2011年3月30日
注册资本	3,500万元
实缴出资	3,000万元
主营业务	股权投资、项目投资、资产管理、基金管理、投资管理咨询、企业上市策划
主营业务与发行人主营业务的关系	无关系
法定代表人	曹江
注册地和主要生产经营地	西安市高新区科技五路8号数字大厦二层201室

截至本招股说明书签署之日，西安恒信资本管理有限公司的出资结构如下表：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	西安投资控股有限公司	3,500.00	100.00
	合计	3,500.00	100.00

西安恒信资本管理有限公司最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018年度
总资产（元）	36,951,200.20
净资产（元）	34,952,127.58
净利润（元）	4,339,204.46

（3）西安投融资担保有限公司

企业名称	西安投融资担保有限公司
统一社会信用代码	916101037249271514
成立时间	2000年11月23日
注册资本	310,000万元
实缴出资	310,000万元
主营业务	贷款担保、票据承兑担保、贸易融资担保、项目融资担保、信用证担保及其他法律、法规许可的融资性担保业务
主营业务与发行人主营业务的关系	无关系
法定代表人	赵增宽
注册地和主要生产经营地	西安市太白北路320号

截至本招股说明书签署之日，西安投融资担保有限公司的出资结构如下表：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	西安投融资担保基金合伙企业（有限合伙）	127,400.00	41.10%
2	西安投资控股有限公司	101,387.38	32.71%
3	陕西省信用再担保有限责任公司	23,223.75	7.49%
4	西安渭北开发建设有限公司	21,991.09	7.09%
5	西安荣华集团有限公司	13,225.76	4.27%
6	西安蓝溪科技投资控股有限公司	12,738.72	4.11%
7	西安耘领园区企业服务有限公司	5,000.00	1.61%
8	陕西投资基金管理有限公司	2,107.68	0.68%
9	西安经发集团有限责任公司	650.44	0.21%
10	西安高新技术产业风险投资有限责任公司	650.44	0.21%
11	西安市碑林区财政局	259.46	0.08%
12	西安市新城区财政局	259.46	0.08%
13	西安和信实业开发有限责任公司	156.39	0.05%
14	西安市莲湖区财政局	129.73	0.04%
15	西安市阎良区财政局	129.73	0.04%

16	西安市莲湖区财政局	129.73	0.04%
17	西安市鄠邑区财政局	129.73	0.04%
18	西安市长安区财政局	65.31	0.02%
19	西安中联工贸经济发展公司	65.31	0.02%
20	西安市临潼区财政局	65.31	0.02%
21	西安市高陵区财政局	65.31	0.02%
22	周至县财政局	65.31	0.02%
23	蓝田县生产资金管理所	65.31	0.02%
24	西安市未央区财政局	38.65	0.01%
合计		310,000.00	100.00%

西安投融资担保有限公司最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018年1-12月
总资产（元）	386,934,846.03
净资产（元）	-95,460,623.77
净利润（元）	-86,397,758.62

（4）西安蓓沣农业科技有限公司

企业名称	西安蓓沣农业科技有限公司
统一社会信用代码	91610131357100012K
成立时间	2015年9月15日
注册资本	3,707.24万元
实缴出资	3,707.24万元
主营业务	园艺产品种植及销售
主营业务与发行人主营业务的关系	无关系
法定代表人	李元轩
注册地和主要生产经营地	西安市高新区沣惠南路34号1幢1单元10302室

截至本招股说明书签署之日，西安蓓沣农业科技有限公司的出资结构如下表：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	西投控股	2,595.07	70.00
2	邱卫鸣	1,112.17	30.00
合计		3,707.24	100.00

西安蓓沣农业科技有限公司最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018年度
总资产（元）	386,934,846.03
净资产（元）	-95,460,623.77
净利润（元）	-86,397,758.62

(5) 西安中新现代农业科技发展有限公司

企业名称	西安中新现代农业科技发展有限公司
统一社会信用代码	91610131MA6TYCDM5B
成立时间	2016年7月1日
注册资本	10,000万元
实缴出资	2,000万元
主营业务	农副产品、苗木、花卉的育种、种植；农林园艺技术开发；农业观光项目开发；农业技术开发；包装服务；展览服务；农业基础设施建设；土地治理。
主营业务与发行人主营业务的关系	无关系
法定代表人	杨可
注册地和主要生产经营地	西安市高新区科技五路8号数字大厦二层216

截至本招股说明书签署之日，西安中新现代农业科技发展有限公司的出资结构如下表：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	西投控股	10,000.00	100.00
	合计	10,000.00	100.00

西安中新现代农业科技发展有限公司最近一年未经审计主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018年度
总资产（元）	19,300,718.23
净资产（元）	19,280,611.33
净利润（元）	-125,920.17

(6) 西安国信小额贷款有限公司

企业名称	西安国信小额贷款有限公司
统一社会信用代码	91610131592214677J
成立时间	2012年3月26日
注册资本	50,000万元
实缴出资	50,000万元
主营业务	提供小额贷款业务；开展委托贷款业务
主营业务与发行人主营业务的关系	无关系
法定代表人	杨茜
注册地和主要生产经营地	西安市新城区民乐园万达广场2期1幢1单元1层10105-10109号

截至本招股说明书签署之日，西安国信小额贷款有限公司的出资结构如下表：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
----	------	-----------	---------

1	西安投资控股有限公司	17,500.00	35.00
2	西安西投置业有限公司	7,500.00	15.00
3	西安经开城市投资建设管理有限责任公司	7,000.00	14.00
4	西安莱特市政工程有限公司	5,000.00	10.00
5	西安荣华集团有限公司	3,000.00	6.00
6	陕西北盛东风汽车销售服务有限公司	2,000.00	4.00
7	西安长征房地产发展有限公司	2,000.00	4.00
8	西安杰科贸易有限公司	1,500.00	3.00
9	陕西海拓实业发展有限公司	1,500.00	3.00
10	西安凯泽置业有限公司	1,000.00	2.00
11	深圳创典联合资本管理有限公司	1,000.00	2.00
12	陕西博达置业有限公司	500.00	1.00
13	西安锦都置业有限责任公司	500.00	1.00
合计		50,000.00	100.00

西安国信小额贷款有限公司最近一年未经审计的主要财务数据:

项目	2018.12.31/2018 年度
总资产(元)	700,794,382.13
净资产(元)	567,117,338.99
净利润(元)	38,311,223.55

(7) 发展基金投资管理有限公司

企业名称	西安财金合作发展基金投资管理有限公司
统一社会信用代码	91610131MA6TXFPQ7B
成立时间	2016年1月18日
认缴资本	1,000万元
实缴出资	1,000万元
主营业务	股权投资、项目投资、资产管理咨询、投资管理
主营业务与发行人主营业务的关系	无关系
法定发言人	赵泉
注册地和主要生产经营地	西安市高新区科技路33号高新国际商务中心25层

截至本招股说明书签署之日,西安财金合作发展基金投资管理有限公司的出资结构如下表:

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	出资比例(%)
1	西安投资控股有限公司	400.00	40.00
2	长安国际信托股份有限公司	400.00	40.00
3	西安城市基础设施建设投资集团有限公司	150.00	15.00
4	西安投融资担保有限公司	50.00	5.00

合计	1,000.00	100.00
----	----------	--------

西安财金合作发展基金投资管理有限公司最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018 年度
总资产（元）	20,551,842.42
净资产（元）	-4,917,508.33
净利润（元）	-1,517,073.22

(8) 陕西关天资本管理有限公司

企业名称：	陕西关天资本管理有限公司
统一社会信用代码	91610000577800475L
成立时间	2011年6月20日
认缴资本	10,000 万元
实缴出资	9,000 万元
主营业务	产业（股权）投资管理（以上投资仅限企业以自有资产投资）；发起设立产业（股权）投资；投资咨询（证券、期货咨询除外）；受托管理和经营有关专项资金或资产。
主营业务与发行人主营业务的关系	无关系
法定发言人	赵丰
注册地和主要生产经营地	陕西省西安市高新区科技五路8号数字大厦3层

截至本招股说明书签署之日，陕西关天资本管理有限公司的出资结构如下表：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	陕西省产业投资有限公司	4,000.00	40.00
2	西安投资控股有限公司	4,000.00	40.00
3	陕西正安企业管理咨询合伙企业(有限合伙)	2,000.00	20.00
合计		10,000.00	100.00

陕西关天资本管理有限公司最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018 年
总资产（元）	184,012,327.16
净资产（元）	44,783,640.97
净利润（元）	3,431,793.61

(9) 长安财通资产管理有限公司

企业名称:	长安财通资产管理有限公司
统一社会信用代码	91610132MA6TYWAMOW
成立时间	2016年10月11日
认缴资本	5,000万元
实缴出资	5,000万元
主营业务	资产管理信息咨询;投资管理;投资咨询;企业管理咨询。
主营业务与发行人主营业务的关系	无关系
法定代表人	薛卫江
注册地和主要生产经营地	西安经济技术开发区凤城九路66号2F-222室

截至本招股说明书签署之日,长安财通资产管理有限公司的出资结构如下表:

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	出资比例(%)
1	西安投资控股有限公司	2,500.00	50.00
2	深圳名城金控(集团)有限公司	1,500.00	30.00
	上海融锦投资集团有限公司	1,000.00	20.00
	合计	5,000.00	100.00

长安财通资产管理有限公司最近一年未经审计的主要财务数据如下:

项目	2018.12.31/2018年度
总资产(元)	176,278,929.96
净资产(元)	-39,194,581.04
净利润(元)	-24,212,251.25

(10) 西安远信投资控股管理咨询有限公司

企业名称:	西安远信投资控股管理咨询有限公司
统一社会信用代码	91610131552334949G
成立时间	2010年4月30日
认缴资本	600万元
实缴出资	600万元
主营业务	项目投资管理咨询、项目投资信息咨询;企业管理咨询;企业形象策划;会展服务咨询;PPP项目咨询。
主营业务与发行人主营业务的关系	无关系
法定代表人	薛卫江
注册地和主要生产经营地	西安市高新区科技五路8号数字大厦10301室303

截至本招股说明书签署之日,西安远信投资控股管理咨询有限公司的出资结构如下表:

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	出资比例 (%)
1	西安投资控股有限公司	270.00	45.00
2	西安海瑞咨询有限公司	180.00	30.00
3	西安希格玛资产经营管理股份有限公司	150.00	25.00
合计		600.00	100.00

西安远信投资控股管理咨询有限公司最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018 年度
总资产(元)	13,622,850.29
净资产(元)	11,128,331.94
净利润(元)	1,724,123.99

(11) 宝信国际融资租赁有限公司

企业名称：	宝信国际融资租赁有限公司
统一社会信用代码	916101315702416157
成立时间	2011年4月26日
认缴资本	50,000 万元
实缴出资	22,100 万元
主营业务	融资租赁（金融租赁除外），租赁业务
主营业务与发行人主营业务的关系	无关系
法定代表人	鹿山
注册地和主要生产经营地	西安市高新区科技五路8号数字大厦三层

截至本招股说明书签署之日，宝信国际融资租赁有限公司的出资结构如下表：

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	出资比例 (%)
1	西安投资控股有限公司	18,099.80	36.20
2	宝信国际金融控股有限公司	18,099.80	36.20
3	西安陕鼓动力股份有限公司	13,800.40	27.60
合计		50,000.00	100.00

宝信国际融资租赁有限公司最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018 年度
总资产(元)	4,276,973,195.71
净资产(元)	732,051,889.98
净利润(元)	7,330,907.85

(12) 西安西投融资租赁有限公司

企业名称:	西安西投融资租赁有限公司
统一社会信用代码	91610139MA6UQGWF75
成立时间	2018年1月30日
认缴资本	50,000万元
实缴出资	20,000万元
主营业务	融资租赁业务；租赁业务；向国内外购买租赁财产；租赁财产的残值处理及维修；租赁交易咨询和担保；贸易（贸易不涉及国营贸易、进出口配额许可证、出口配额许可证、出口配额招标、出口许可证等专项管理的商品）；兼营与主营业务有关的商业保理业务。
主营业务与发行人主营业务的关系	无关系
法定代表人	杨可
注册地和主要生产经营地	西安国际港务区陆港大厦8层0806-200室

截至本招股说明书签署之日，西安西投融资租赁有限公司的出资结构如下表：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	西安投资控股有限公司	50,000.00	100.00
	合计	50,000.00	100.00

西安西投融资租赁有限公司最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018年度
总资产（元）	200,293,265.46
净资产（元）	199,939,265.46
净利润（元）	-60,734.54

（13）西安产业投资基金管理有限公司

企业名称:	西安产业投资基金管理有限公司
统一社会信用代码	91610131MA6UUEWN9P
成立时间	2018年4月26日
认缴资本	10,000万元
实缴出资	3,000万元
主营业务	股权投资、项目投资、资产管理（不含金融及保险资产管理）、基金管理（不含证券投资基金）、投资管理咨询（不得以公开方式募集资金，仅限以自有资产投资）。
主营业务与发行人主营业务的关系	无关系
法定代表人	韩迪
注册地和主要生产经营地	陕西省西安市高新区科技五路8号数字大厦216室

截至本招股说明书签署之日，西安产业投资基金管理有限公司的出资结构如下表：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	西安投资控股有限公司	10,000.00	100.00
	合计	10,000.00	100.00

西安产业投资基金管理有限公司最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018年度
总资产（元）	43,781,554.74
净资产（元）	36,701,093.52
净利润（元）	6,701,093.52

(14) 长安国际信托股份有限公司

企业名称：	长安国际信托股份有限公司
统一社会信用代码	916101312206074534
成立时间	1999年12月28日
认缴资本	333,000万元
实缴出资	333,000万元
主营业务	公司本外币业务范围如下：资金信托；动产信托；不动产信托；有价证券信托；其他财产或财产权信托；作为投资基金或者基金管理公司的发起人从事投资基金业务；经营企业资产的重组、购并及项目融资、公司理财、财务顾问等业务；受托经营国务院有关部门批准的证券承销业务；办理居间、咨询、资信调查等业务；代保管及保管箱业务；以存放同业、拆放同业、贷款、租赁、投资方式运用固有财产；以固有财产为他人提供担保；从事同业拆借；法律法规规定或中国银行业监督管理委员会批准的其他业务。
主营业务与发行人主营业务的关系	无关系
法定代表人	高成程
注册地和主要生产经营地	西安市高新区科技路33号高新国际商务中心23、24层

截至本招股说明书签署之日，长安国际信托股份有限公司的出资结构如下表：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	西安投资控股有限公司	134,662.21	40.44
2	上海淳大资产管理有限公司	72,605.22	21.80

3	上海证大投资管理有限公司	51,938.66	15.60
4	上海景林投资发展有限公司	48,922.83	14.69
5	陕西鼓风机(集团)有限公司	20,339.88	6.11
6	西安高新技术产业开发区科技投资服务中心	3,238.10	0.97
7	西安广播电视台	1,293.10	0.39
合计		333,000.00	100.00

长安国际信托股份有限公司最近一年未经审计的主要财务数据如下：

项目	2018.12.31/2018年度
总资产(元)	8,970,013,072.81
净资产(元)	6,531,345,834.33
净利润(元)	380,871,587.12

(四) 发行人的股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，控制发行人5%以上股份的主要股东及公司的董事、监事、高级管理人员直接及间接持有发行人股份不存在质押或其他有争议的情况。

七、发行人股本情况

(一) 本次发行前后的股本情况

发行人本次发行前总股本为44,595.00万股。本次拟公开发行普通股不超过4,955.00万股，占发行后总股本的比例为10%。本次发行前后股本变动情况如下：

股东名称	发行前		发行后	
	持股数量 (万股)	持股比 例(%)	持股数量 (万股)	持股比 例(%)
1 西航投资(SS)	6,000.00	13.45	6,000.00	12.11
2 温氏投资	4,107.00	9.21	4,107.00	8.29
3 鹏辉投资	4,000.00	8.97	4,000.00	8.07
4 三森投资	3,850.00	8.63	3,850.00	7.77
5 西投控股(SS)	3,000.00	6.73	3,000.00	6.05
6 严建亚	2,000.00	4.48	2,000.00	4.04
7 湘投金天(SS)	2,000.00	4.48	2,000.00	4.04
8 盘古创富	1,630.00	3.66	1,630.00	3.29
9 陕航创投	1,370.00	3.07	1,370.00	2.76
10 嘉兴华控	1,250.00	2.8	1,250.00	2.52

11	凯鼎汇富	1,050.00	2.35	1,050.00	2.12
12	陕西省产业投资 (SS)	1,000.00	2.24	1,000.00	2.02
13	顺达升科	1,000.00	2.24	1,000.00	2.02
14	义禧循环	1,000.00	2.24	1,000.00	2.02
15	陕航资产 (SS)	1,000.00	2.24	1,000.00	2.02
16	宏远锻造 (SS)	1,000.00	2.24	1,000.00	2.02
17	众赢创业	800	1.79	800.00	1.61
18	霍尔果斯华控	750	1.68	750.00	1.51
19	中孚兴业	730	1.64	730.00	1.47
20	宋雪莹	600	1.35	600.00	1.21
21	谭建文	500	1.12	500.00	1.01
22	民生通海	500	1.12	500.00	1.01
23	上海东方证券创新投资有限公司	478.8	1.07	478.8	0.97
24	西安奥杰	460	1.03	460.00	0.93
25	凯腾智盛	420	0.94	420.00	0.85
26	赵海霞	400	0.9	400.00	0.81
27	孙东峰	280	0.63	280.00	0.57
28	凯鼎盈富	270	0.61	270.00	0.54
29	陆剑平	200	0.45	200.00	0.40
30	朱占军	200	0.45	200.00	0.40
31	周子轩	200	0.45	200.00	0.40
32	朱瑞	200	0.45	200.00	0.40
33	西安市投资 (SS)	200	0.45	200.00	0.40
34	君腾投资	200	0.45	200.00	0.40
35	新兴齐创	193	0.43	193.00	0.39
36	倪小平	160	0.36	160.00	0.32
37	宋鹏	160	0.36	160.00	0.32
38	太证中投创新 (武汉) 股权投资基金企业 (有限合伙)	150	0.34	150.00	0.30
39	宁波鼎锋明道万年青投资合伙企业 (有限合伙)	125	0.28	125.00	0.25
40	郭爱霞	120	0.27	120.00	0.24
41	杨德兰	112	0.25	112.00	0.23
42	胡立中	100	0.22	100.00	0.20
43	林家德	100	0.22	100.00	0.20
44	西安高新技术产业风险投资有限责任公司 (SS)	100	0.22	100.00	0.20
45	李小兵	80	0.18	80.00	0.16
46	庞文龙	70	0.16	70.00	0.14
47	安保和	70	0.16	70.00	0.14
48	翟春兰	62	0.14	62.00	0.13
49	王耀国	62	0.14	62.00	0.13
50	兴边富民 (北京) 股权投资管理有	52	0.12	52.00	0.10

	限公司				
51	东海中泰	50	0.11	50.00	0.10
52	太证中投创新二号（武汉）股权投资基金企业（有限合伙）	50	0.11	50.00	0.10
53	丁淑惠	21.8	0.05	21.80	0.04
54	陈茂盛	21.5	0.05	21.50	0.04
55	周淑似	20.5	0.05	20.50	0.04
56	李胜全	20	0.04	20.00	0.04
57	刘妮汐	12	0.03	12.00	0.02
58	黄继宏	12	0.03	12.00	0.02
59	西安金河投资管理有限公司	11	0.02	11.00	0.02
60	苏州润莱投资有限公司	10	0.02	10.00	0.02
61	陈风强	2.1	0	2.10	0.00
62	连青	1	0	1.00	0.00
63	温世杰	0.8	0	0.80	0.00
64	方珊珊	0.2	0	0.20	0.00
65	黄立新	0.1	0	0.10	0.00
66	卞广洲	0.1	0	0.10	0.00
67	问泽鸿	0.1	0	0.10	0.00
68	拟发行社会公众股	0	0	4,955.00	10.00
	合计	44,595.00	100	49,550.00	100.00

注 1：“SS”为国有股股东 State-owned Shareholder 的缩写。

（二）发行人股本中国有股份确认及转持情况、外资股份情况

1、国有股权管理情况

根据陕西省人民政府国有资产监督管理委员会出具的《关于西安三角防务股份有限公司国有股权管理有关问题的批复》（陕国资产权[2017]99号），本次发行前，公司国有股东持股情况如下：

序号	股东名称	持有股份数（股）	股份比例（%）
1	西航投资	60,000,000.00	13.45
2	西投控股	30,000,000.00	6.73
3	湘投金天	20,000,000.00	4.48
4	陕西省产业投资	10,000,000.00	2.24
5	陕西航空产业资产管理有限公司	10,000,000.00	2.24
6	宏远锻造	10,000,000.00	2.24
7	西安市投资	2,000,000.00	0.45
8	西安高新技术产业风险投资有限责任公司	1,000,000.00	0.22

合计	143,000,000.00	32.07
----	----------------	-------

2、国有股转持情况

根据《境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法》（财企〔2009〕94号），陕西省人民政府国有资产监督管理委员会下发《关于西安三角防务股份有限公司国有股权转持有关问题的批复》（陕国资产权发〔2017〕100号），本次发行后，公司国有股东需按其所持公司股份比例履行国有股转持义务，将所持部分国有股转由全国社会保障基金理事会持有。以本次公开发行 4,955.00 万股计，公司八家国有股东应合计划转 495.50 万股给全国社会保障基金理事会持有。

根据国务院发布的《划转部分国有资本充实社保基金实施方案》（国发〔2017〕49号）：“《财政部、国资委、证监会、社保基金会关于印发〈境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法〉的通知》（财企〔2009〕94号）等现行国有股转（减）持政策停止执行。”发行人国有股东向社保基金理事会划转国有资本相关事宜将按照法律法规及其他规范性文件和有关监管要求执行。

3、发行人股本中外资股情况

发行人股本中无外资股份。

（三）前十名股东情况

本次发行前，发行人前十名股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	西航投资	6,000.00	13.45
2	温氏投资	4,107.00	9.21
3	鹏辉投资	4,000.00	8.97
4	三森投资	3,850.00	8.63
5	西投控股	3,000.00	6.73
6	严建亚	2,000.00	4.48
7	湘投金天	2,000.00	4.48
8	盘古创富	1,630.00	3.66
9	陕航创投	1,370.00	3.07
10	嘉兴华控	1,250.00	2.80

合计	29,207.00	65.49
----	-----------	-------

(四) 前十名自然人股东及其在发行人处任职情况

本次发行前，发行人前十名自然人股东及其在发行人处任职情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）	任职情况
1	严建亚	2,000.00	4.48	董事长
2	宋雪莹	600.00	1.35	无
3	谭建文	500.00	1.12	无
4	赵海霞	400.00	0.90	无
5	孙东峰	280.00	0.63	无
6	陆剑平	200.00	0.45	无
7	朱占军	200.00	0.45	无
8	周子轩	200.00	0.45	无
9	朱瑞	200.00	0.45	无
10	倪小平	160.00	0.36	无
合计		4,740.00	10.63	

(五) 公司本次发行前各股东间的关联关系

1、西航投资与陕航创投的关联关系

西航投资持有陕航创投 19.76% 的出资份额。

2、严建亚与鹏辉投资、三森投资的关联关系

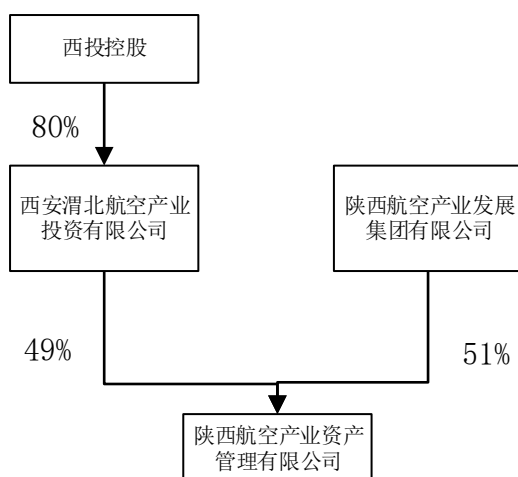
严建亚持有鹏辉投资 80.15% 的出资份额，并担任执行事务合伙人。

严建亚之配偶范代娣持有三森投资 83.33% 的股权，严建亚担任三森投资执行董事。

3、西投控股与义禧循环、陕航资产的关联关系

西投控股持有义禧循环 6.39% 的出资份额。

西投控股间接持有陕航资产的股权，具体如下：



4、温氏投资与横琴齐创的关联关系

温氏投资为横琴齐创的基金管理人。同时，温氏投资的董事黄松德，董事长、经理梅锦方分别持有横琴齐创 18.02%及 9.13%的出资份额。温氏投资与横琴齐创为一致行动人。

5、君腾投资与孙东峰、倪小平、郭爱霞、李小兵的关联关系

孙东峰、倪小平、郭爱霞、李小兵均为君腾投资的股东，各自持股比例如下：

序号	股东名称	出资比例（%）	任职情况
1	孙东峰	35.00	执行董事
2	倪小平	20.00	总经理
3	郭爱霞	10.00	监事
4	李小兵	10.00	-
合计		75.00	

6、凯鼎创富与凯鼎盈富的关联关系

凯鼎创富与凯鼎盈富的执行事务合伙人、基金管理人均为广东凯鼎投资有限公司。

7、刘妮汐与丁淑惠的关联关系

刘妮汐为丁淑惠之子的配偶。

8、霍尔果斯华控与嘉兴华控的关联关系

霍尔果斯华控为嘉兴华控的执行事务合伙人、基金管理人，并持有嘉兴华控

3%的出资份额。

9、中孚兴业与庞文龙的关联关系

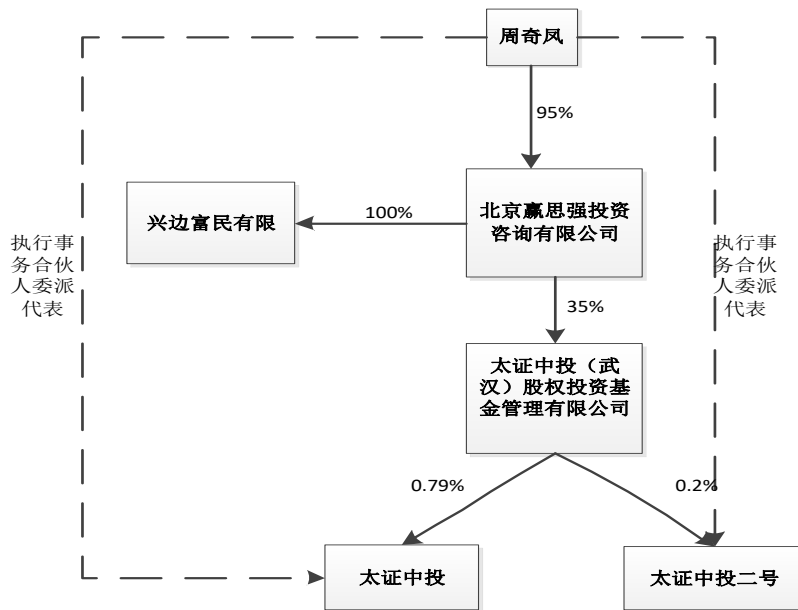
庞文龙持有中孚兴业 100%的股权，担任中孚兴业的执行董事。

10、陕西省产业投资与陕航创投的关联关系

陕西省产业投资为陕西金融控股集团有限公司的全资子公司，陕西金融控股集团有限公司同时持有陕航创投 19.7628%的出资份额。

11、兴边富民公司与太证中投基金、太证中投二号基金的关联关系

兴边富民公司的实际控制人为周奇凤，周奇凤同时为太证中投基金与太证中投二号基金的执行事务合伙人委派代表。同时，周奇凤间接持有太证中投基金与太证中投二号基金的出资份额，具体关系如下图所示：



公司为全国中小企业股份转让系统挂牌企业，通过股转系统取得公司股份的股东人数较多，部分持股数量较少的股东无法取得联系。除上述情形以外，持有公司 1%以上股份的股东之间不存在关联关系。

(六) 最近一年发行人新增股东的持股数量情况

首次申报前一年内，发行人的新增股东如下：

序号	股东名称	股份数额（万股）	股份比例（%）
1	温氏投资	4,107.00	9.21
2	宋雪莹	600.00	1.35
3	谭建文	500.00	1.12
4	上海东方证券创新投资有限公司	478.80	1.07
5	南京凯腾智盛股权投资合伙企业(有限合伙)	420.00	0.94
6	赵海霞	400.00	0.90
7	凯鼎盈富	270.00	0.61
8	周子轩	200.00	0.45
9	朱瑞	200.00	0.45
10	横琴齐创	193.00	0.43
11	太证中投创新（武汉）股权投资基金企业（有限合伙）	150.00	0.34
12	杨德兰	112.00	0.25
13	林家德	100.00	0.22
14	西安高新技术产业风险投资有限责任公司	100.00	0.22
15	庞文龙	70.00	0.16
16	安保和	70.00	0.16
17	翟春兰	62.00	0.14
18	王耀国	62.00	0.14
19	兴边富民（北京）股权投资管理有限公司	52.00	0.12
20	太证中投创新二号（武汉）股权投资基金企业（有限合伙）	50.00	0.11
21	丁淑惠	21.80	0.05
22	陈茂盛	21.50	0.05
23	周淑似	20.50	0.05
24	刘妮汐	12.00	0.03
25	黄继宏	12.00	0.03
26	西安金河投资管理有限公司	11.00	0.02
27	苏州润莱投资有限公司	10.00	0.02
28	陈风强	2.10	0.00
29	连青	1.00	0.00
30	温世杰	0.80	0.00
31	方珊珊	0.20	0.00
32	黄立新	0.10	0.00
33	卞广洲	0.10	0.00

序号	股东名称	股份数额（万股）	股份比例（%）
34	问泽鸿	0.10	0.00

首次申报前一年内，发行人的新增股东的基本情况如下：

1、温氏投资

详见本招股说明书第五节发行人基本情况之“六、控制发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”之“(二)控制发行人 5%以上股份的主要股东情况”之“2、温氏投资”。温氏投资是上市公司温氏食品集团股份有限公司的全资子公司，实际控制人为温氏家族。

2、宋雪莹

宋雪莹，女，2012 年至 2013 年 8 月在河南中瑞集团有限公司出纳；2013 年 8 月至今任北京和嘉瑞兴投资有限公司财管中心财务经理。

3、谭建文

谭建文，男，1996 年 11 月至今任深圳市元君实业有限公司总经理；2011 年 5 月至今任致诚从容执行事务合伙人。

4、上海东方证券创新投资有限公司

截至本招股说明书签署日，上海东方证券创新投资有限公司的基本情况如下：

公司名称	上海东方证券创新投资有限公司
成立日期	2012 年 11 月 19 日
法定代表人	张建辉
注册资本	300,000 万元
实收资本	210,000 万元
统一社会信用代码	91310000057628560W
住 所	上海市黄浦区中山南路 318 号 2 号楼 40 层
经营范围	金融产品投资，证券投资，投资管理和投资咨询
主营业务	金融产品投资，证券投资，投资管理和投资咨询
实际控制人	无实际控制人，第一大股东为申能（集团）有限公司
股权结构	东方证券股份有限公司出资 300,000 万元，持股比例为 100%

5、南京凯腾智盛股权投资合伙企业(有限合伙)

截至本招股说明书签署日，南京凯腾智盛股权投资合伙企业(有限合伙)的基本情况如下：

企业名称	南京凯腾智盛股权投资合伙企业（有限合伙）
成立日期	2016年2月4日
执行事务合伙人	西安凯腾创业投资有限公司
认缴出资额	4,230万元
实缴出资	4,230万元
统一社会信用代码	91320100MA1MF72U8B
住 所	南京市江宁区天元东路391号南京江宁科技金融中心2楼215室
经营范围	股权投资；资产管理；创业投资；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
主营业务	股权投资；资产管理；创业投资；创业投资咨询业务。
股权结构	江苏凯腾创业投资有限公司认缴出资100万元，持股比例为2.36%；南京汉唐思源资产管理有限公司认缴出资300万元，持股比例为7.09%；崔军认缴出资1,650万元，持股比例为39.01%；李海洋认缴出资1,000万元，持股比例为23.64%；顾欣认缴出资480万元，持股比例为11.35%；王忠智认缴出资600万元，持股比例为14.18%；翟大军认缴出资100万元，持股比例为2.36%。

截至本招股说明书签署日，南京凯腾智盛股权投资合伙企业(有限合伙)的普通合伙人江苏凯腾创业投资有限公司基本情况如下：

公司名称	江苏凯腾创业投资有限公司
成立日期	2011年12月29日
法定代表人	夏文彬
注册资本	1,000万元
实收资本	-
统一社会信用代码	913200005884351006
住 所	南京市建邺区庐山路128号755室
经营范围	创业投资及投资咨询，资产管理，财务顾问。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	创业投资及投资咨询，资产管理，财务顾问。
股权结构	夏文彬认缴出资800万元，持股比例为80%；张勇勇认缴出资200万元，持股比例为20%

6、赵海霞

赵海霞，女，2012年8月至2013年7月于北京师范大学朝阳附属小学任教师；2013.8至今任中国人民大学附属中学朝阳学校任教师。

7、凯鼎盈富

截至本招股说明书签署日，佛山市凯鼎盈富创业投资企业（有限合伙）的基本情况如下：

企业名称	佛山市凯鼎盈富创业投资企业（有限合伙）
成立日期	2015年6月17日
执行事务合伙人	广东凯鼎投资有限公司（委派代表：陈代史）
认缴出资额	5,760万元
实缴出资	2,304万元
统一社会信用代码	91440600345334196L
住 所	佛山市南海区桂城街道南平西路13号承业大厦第8层10单元
经营范围	创业投资，股权投资，投资管理
主营业务	创业投资，股权投资，投资管理
股权结构	深圳市前海华天利资本管理有限公司认缴出资1,000万元，持股比例为17.36%；陈锦泉认缴出资1,000万元，持股比例为17.36%；雷戊菊认缴出资750万元，持股比例为13.02%；陈润锡认缴出资500万元，持股比例为8.68%；陈文杰认缴出资500万元，持股比例为8.68%；冯显廩认缴出资500万元，持股比例为8.68%；孔庆钊认缴出资500万元，持股比例为8.68%；何智伟认缴出资500万元，持股比例为8.68%；陈巨海认缴出资250万元，持股比例为4.34%；李松涛认缴出资250万元，持股比例为4.34%；广东凯鼎投资有限公司认缴出资10万元，持股比例为0.17%。

截至本招股说明书签署日，佛山市凯鼎盈富创业投资企业（有限合伙）的普通合伙人广东凯鼎投资有限公司基本情况如下：

公司名称	广东凯鼎投资有限公司
成立日期	2012年3月6日
法定代表人	戴建新
注册资本	1,000万元
实收资本	-
统一社会信用代码	91440605590148506U
住 所	佛山市南海区桂城街道南平西路13号承业大厦第8层09、10、11单元
经营范围	项目投资及管理，股权投资及管理，财务咨询，企业管理咨询与策划，经济信息咨询，资产管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	项目投资及管理，股权投资及管理，财务咨询，企业管理咨询与策划，经济信息咨询，资产管理。
股权结构	戴建新认缴出资280万元，持股比例为28.00%；戴福兴认缴出资

	185 万元，持股比例为 18.50%；陈建华认缴出资 120 万元，持股比例为 12.00%；谢小明认缴出资 100 万元，持股比例为 10.00%；龙腾认缴出资 80 万元，持股比例为 8.00%；戴县娇认缴出资 60 万元，持股比例为 6.00%；宋美崧认缴出资 50 万元，持股比例为 5.00%；刘森灵认缴出资 40 万元，持股比例为 4.00%；张清杰认缴出资 30 万元，持股比例为 3.00%；贺红涛认缴出资 20 万元，持股比例为 2.00%；许亚萍认缴出资 20 万元，持股比例为 2.00%；陈仕威认缴出资 10 万元，持股比例为 1.00%；黄月华认缴出资 5 万元，持股比例为 0.50%
--	---

8、周子轩

周子轩，男，2009 年 7 月至 2013 年 4 月在香港焯焯投资有限公司任董事、经理；2013 年 5 月至今在宏狮（上海）投资咨询有限公司任董事长兼总经理。

9、朱瑞

朱瑞，女，1973 年生，1993 年 4 月至今在中国水电十五局二公司任职。

10、横琴齐创

截至本招股说明书签署日，横琴齐创共享股权投资基金合伙企业（有限合伙）的基本情况如下：

企业名称	横琴齐创共享股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立日期	2013 年 6 月 6 日
执行事务合伙人	罗月庭
认缴出资额	9,077.2636 万元
实缴出资	9,077.2636 万元
统一社会信用代码	91445300070263690F
住 所	新兴县新城镇温氏科技园（员工活动中心）二楼 208 房
经营范围	股权投资，投资项目管理
主营业务	股权投资，投资项目管理
股权结构	吴庆兵认缴出资 3,416.9325 万元，持股比例为 37.64%；黄松德认缴出资 1,635.3840 万元，持股比例为 18.02%；罗月庭认缴出资 1,216.1210 万元，持股比例为 13.40%；梅锦方认缴出资 828.5303 万元，持股比例为 9.13%；孙德寿认缴出资 769.9705 万元，持股比例为 8.48%；覃勇进认缴出资 533.5736 万元，持股比例为 5.88%；何英杰认缴出资 467.2173 万元，持股比例为 5.15%；李叔岳认缴出资 209.5344 万元，持股比例为 2.31%。

横琴齐创共享股权投资基金合伙企业（有限合伙）的普通合伙人罗月庭基本

情况如下：

罗月庭，男，汉族，1977年8月出生，中国国籍，无境外居留权。毕业于华南理工大学，双学士学位；2001年5月至2002年5月，就职于广州秀珀化工股份有限公司，担任公司上市办助理；2002年5月至2007年8月，就职于贤成集团有限公司，历任集团公司投资银行中心证券投资部投资经理，深圳市贤成纺织(集团)有限公司副总经理；2007年8月至2011年8月，就职于广东华美国际投资集团有限公司，历任集团公司企划投资部总经理，久银投资基金管理(北京)有限公司董事；2011年8月至今，先后担任广东温氏投资有限公司投资总监、常务副总经理，新兴温氏新三板投资有限合伙企业(有限合伙)委派代表，横琴齐创共享股权投资基金合伙企业(有限合伙)执行合伙人；2015年6月至今，任江西杨氏果业股份有限公司监事。2015年12月至今，就职于北京金百万餐饮娱乐有限责任公司，任董事。2018年5月至今，任横琴温氏精诚贰号股权投资基金合伙企业(有限合伙)委派代表。

11、太证中投创新(武汉)股权投资基金企业(有限合伙)

截至本招股说明书签署日，太证中投创新(武汉)股权投资基金企业(有限合伙)基本情况如下：

企业名称	太证中投创新(武汉)股权投资基金企业(有限合伙)
成立日期	2015年5月20日
执行事务合伙人	太证资本管理有限责任公司(委派人:周奇凤)
认缴出资额	6,850.00万元
实缴出资额	6,315.70万元
统一社会信用代码	914201113336142118
住 所	武汉市东湖新技术开发区高新大道666号光谷生物创新园C4栋1楼113号
经营范围	从事非证券类股权投资活动及相关的咨询服务业务(不含国家法律法规、国务院决定限制和禁止的项目;不得以任何方式公开募集和发行基金)
主营业务	非证券类股权投资活动及相关的咨询服务业务。
股权结构	周文认缴出资1,200万元,持股比例为17.52%;张风认缴出资1,200万元,持股比例为17.52%;江琪认缴出资1,000万元,持股比例为14.60%;太证资本管理有限责任公司认缴出资1,370万元,持股比例为20.00%;武汉中投企联投资有限公司认缴出资

	2,000 万元，持股比例为 29.20%；太证中投(武汉)股权投资基金管理有限公司认缴出资 50 万元，持股比例为 0.73%；郭义认缴出资 19.1540 万元，持股比例为 0.28%；丁晓波认缴出资 10.846 万元，持股比例为 0.16%。
--	---

截至本招股说明书签署日，太证中投创新（武汉）股权投资基金企业（有限合伙）的普通合伙人太证资本管理有限责任公司基本情况如下：

公司名称	太证资本管理有限责任公司
成立日期	2012 年 5 月 21 日
法定代表人	熊艳
注册资本	100,000 万元
实收资本	20,000 万元
统一社会信用代码	911100005977472105
住 所	北京市丰台区右安门外开阳路 6 号侨园饭店南楼 3429 号
经营范围	设立直投资基金, 对企业进行股权投资或债权投资, 或投资于与股权投资、债权投资相关的其他投资基金; 为客户提供与股权投资、债权投资相关的财务顾问服务; 在有效控制风险、保持流动性的前提下, 以现金管理为目的, 将闲置资金投资于依法公开发行的国债、央行票据、短期融资券、投资级公司债、货币市场基金及保本型银行理财产品等风险较低、流动性较强的证券; 中国证监会同意的其他业务。(企业依法自主选择经营项目, 开展经营活动; 依法须经批准的项目, 经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动; 不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)
主营业务	股权投资或债权投资; 财务顾问服务; 资产管理。
股权结构	太平洋证券股份有限公司认缴出资 100,000 万元, 持股比例为 100.00%。

12、杨德兰

杨德兰，女，2012 年至今无业。

13、林家德

林家德，男，2000 年至今任北京康科达成科技发展有限公司执行董事、总经理。

14、西安高新技术产业风险投资有限责任公司

截至本招股说明书签署日，西安高新技术产业风险投资有限责任公司基本情况如下：

公司名称	西安高新技术产业风险投资有限责任公司
成立日期	1999年2月1日
法定代表人	宫蒲玲
注册资本	65,800万元
实缴资本	65,800万元
统一社会信用代码	91610131628053546B
住 所	西安市高新区锦业路1号都市之门B座1幢1单元11804室
经营范围	投资高新技术项目、财务及管理咨询、企业并购重组咨询、项目的管理与投资、设备及房产的租赁。
主营业务	投资高新技术项目、财务及管理咨询、企业并购重组咨询、项目的管理与投资、设备及房产的租赁。
实际控制人	西安市国资委
股权结构	西安科技投资有限公司认缴出资300万元，持股比例为0.4559%；北京兴国火炬科技发展有限责任公司认缴出资440万元，持股比例为0.6687%；陕西省国际信托投资股份有限公司认缴出资2,679万元，持股比例为4.0714%；西安高科(集团)公司认缴出资4,482万元，持股比例为6.8116%；西安高新技术产业开发区管理委员会认缴出资57,899万元，持股比例为87.9924%。

15、庞文龙

庞文龙，男，2007年7月至今任中孚兴业执行董事；2011年9月任新疆金涌股权投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人。

16、安保和

安保和，男，2010年8月至2016年9月在西部利得基金管理有限公司任董事长；2016年11月至今任陕西环保集团有限公司任金融顾问。

17、翟春兰

翟春兰，女，1985年3月至今在北京市积水潭医院任主管护师。

18、王耀国

王耀国，男，2005年10月至今任中兴长天信息技术（北京）有限公司总经理；2009年6月至2015年9月北京中青盛世文化传媒有限公司总经理。

19、兴边富民（北京）股权投资管理有限公司

截至本招股说明书签署日，兴边富民公司基本情况如下：

企业名称	兴边富民（北京）股权投资管理有限公司
成立日期	2011年9月27日
法定代表人	周奇凤
注册资本	680万元
实缴资本	680万元
统一社会信用代码	911101055844951145
住 所	北京市朝阳区东四环中路41号7层707-708室
经营范围	投资管理；投资咨询；企业管理咨询
主营业务	投资管理；投资咨询；企业管理咨询
股权结构	北京赢思强投资咨询有限公司出资680万元，持股比例为100%
实际控制人	周奇凤

20、太证中投创新二号（武汉）股权投资基金企业（有限合伙）

截至本招股说明书签署日，太证中投创新二号（武汉）股权投资基金企业（有限合伙）基本情况如下：

企业名称	太证中投创新二号（武汉）股权投资基金企业（有限合伙）
成立日期	2016年11月12日
执行事务合伙人	太证中投（武汉）股权投资基金管理有限公司
认缴出资额	1,000万元
实缴出资额	1,000万元
统一社会信用代码	91420100MA4KPMXN7K
住 所	武汉市东湖新技术开发区高新大道666号光谷生物创新园C4栋116号
经营范围	从事非证券类股权投资活动及相关的咨询服务业务（不含国家法律法规、国务院决定限制和禁止的项目；不得以任何方式公开募集和发行基金）（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款，不得从事发放贷款等金融业务）
主营业务	非证券类的股权投资活动及相关的咨询服务业务。
股权结构	太证中投（武汉）股权投资基金管理有限公司认缴出资20万元，持股比例为2%；黄卫军认缴出资160万元，持股比例为16%；杨彤认缴出资200万元，持股比例为20%；周武认缴出资200万元，持股比例为20%；郭玉顺认缴出资120万元，持股比例为12%；姚辉认缴出资100万元，持股比例为10%；褚文萍认缴出资100万元，持股比例为10%；王枫认缴出资100万元，持股比例为10%

截至本招股说明书签署日，太证中投创新二号（武汉）股权投资基金企业（有限合伙）的普通合伙人太证中投（武汉）股权投资基金管理有限公司基本情况如下：

公司名称	太证中投（武汉）股权投资基金管理有限公司
成立日期	2015年4月10日
法定代表人	周奇凤
注册资本	1,000万元
实收资本	545万元
统一社会信用代码	914201003037413916
住 所	武汉市东湖新技术开发区高新大道666号光谷生物创新园C4栋1楼112号
经营范围	从事非证券类股权投资活动及相关的咨询服务业务(不含国家法律法规、国务院决定限制和禁止的项目；不得以任何方式公开募集和发行基金)(不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款，不得从事发放贷款等金融业务)；对教育、现代农业、制造业、节能环保、电子商务、消费医疗、高科技技术领域的投资。(依法须经审批的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
主营业务	非证券类股权投资活动及相关的咨询服务业务，对教育、现代农业、制造业、节能环保、电子商务、消费医疗、高科技技术领域的投资。
股权结构	北京赢思强投资咨询有限公司认缴出资350万元，持股比例为35.00%；武汉中投企联投资有限公司认缴出资340万元，持股比例为34.00%；武汉鑫高诚投资管理有限公司认缴出资210万元，持股比例为21.00%；武汉融汇宝投资管理有限责任公司认缴出资50万元，持股比例为5.00%；武汉纳兴百川商贸有限公司认缴出资50万元，持股比例为5.00%

21、丁淑惠

丁淑惠通过股转系统的点击成交方式买入公司股份，未向公司提供履历信息。

22、陈茂盛

陈茂盛通过股转系统的点击成交方式买入公司股份，公司与其无法取得联系。

23、周淑似

周淑似通过股转系统的点击成交方式买入公司股份，公司与其无法取得联系。

24、刘妮汐

刘妮汐通过股转系统的点击成交方式买入公司股份，公司与其无法取得联

系。

25、黄继宏

黄继宏，男，2004年8月至今自由职业。

26、西安金河投资管理有限公司

截至本招股说明书签署日，西安金河投资管理有限公司基本情况如下：

公司名称	西安金河投资管理有限公司
成立日期	2010年7月7日
法定代表人	陈奕呈
注册资本	1,000万元
实缴资本	1,000万元
统一社会信用代码	91610131556970563K
住 所	西安市高新区锦业路1号绿地领海大厦A座1401室
经营范围	企业管理咨询；财务咨询（不含代理记账）；项目投资管理；高新技术投资管理、为企业提供其他管理服务；投资咨询；股权投资（不得以公开方式募集资金，仅限以自有资产投资，依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	企业管理咨询；财务咨询（不含代理记账）；项目投资管理；高新技术投资管理、为企业提供其他管理服务；投资咨询；股权投资。
实际控制人	翁琦
股权结构	陕西省信用再担保有限责任公司认缴出资125万元，持股比例为12.50%；拉萨青龙企业管理服务有限公司认缴出资875万元，持股比例为87.50%

27、苏州润莱投资有限公司

截至本招股说明书签署日，苏州润莱投资有限公司基本情况如下：

公司名称	苏州润莱投资有限公司
成立日期	2010年3月19日
法定代表人	沈磊
注册资本	1,000万元
实缴资本	1,000万元
统一社会信用代码	9132050755247882X2
住 所	苏州市相城区春申湖中路元和之春花园21幢404室
经营范围	项目投资，投资信息咨询

主营业务	项目投资，投资信息咨询
实际控制人	沈磊
股权结构	翁倩认缴出资 133.30 万元，持股比例为 13.33%；沈磊认缴出资 866.70 万元，持股比例为 86.67%

28、陈风强

陈风强，男，1998 年 2 月至今在河北三言律师事务所任律师。

29、连青

连青通过股转系统的点击成交方式买入公司股份，公司与其无法取得联系。

30、温世杰

温世杰，男，2012 年 2 月至 2015 年 9 月在宜信财务（北京）投资管理有限公司投资管理团队经理；2015 年 9 月至 2017 年 1 月 1 日任北京大自然融资租赁有限公司任产品经理；现在自由职业。

31、方珊珊

方珊珊，女，1993 年 10 月至今任湖南省岳阳市云溪区国家税务局科员。

32、黄立新

黄立新通过股转系统的点击成交方式买入公司股份，公司与其无法取得联系。

33、卞广洲

卞广洲，男，2007 年 7 月至 2015 年 3 月任盐城市盐都区新长交通器材厂负责人，2015 年 4 月至今自由职业。

34、问泽鸿

问泽鸿通过股转系统的点击成交方式买入公司股份，公司与其无法取得联系。

（七）发行人股东公开发售股份情况

本次发行无发行人股东公开发售股份情况。

八、发行人股权激励及其他制度安排和执行情况

发行人股东鹏辉投资系发行人员工持有发行人股份的持股平台。

2015年3月3日，三角有限股东会审议决定，由鹏辉投资认购公司新增注册资本4,000.00万元，认购价格为1.635元/1元注册资本，投资金额为6,540.00万元。

除鹏辉投资作为员工持股平台外，截至本招股说明书签署日，发行人不存在正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、员工实行的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他制度安排。

九、发行人员工及其社会保障的情况

（一）员工结构及变化情况

发行人及其子公司2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日员工总数分别为281人、261人、286人。

截至2018年12月31日，公司在册员工的具体构成情况如下：

1、员工专业结构

专业分工	人数（人）	占总人数的比例
研发及技术人员	22	7.69%
生产人员	187	65.38%
销售人员	14	4.90%
管理人员及其他	63	22.03%
合计	286	100.00%

2、员工受教育程度

受教育程度	人数（人）	占总人数的比例
硕士	8	2.80%
本科	105	36.71%
专科	96	33.57%
专科以下	77	26.92%
合计	286	100.00%

3、员工年龄分布

年龄区间	人数（人）	占总人数的比例
50岁及以上	34	11.89%
40岁—49岁	22	7.69%
30岁—39岁	119	41.61%
30岁以下	111	38.81%
合计	286	100.00%

（二）发行人执行社会保障制度的情况

按照《劳动合同法》的有关规定，公司实行全员劳动合同制，员工按照与公司签订的劳动合同承担义务和享受权利。公司人力资源部负责组织制订人员招聘录用管理办法、员工培训管理制度、劳动合同管理办法、社会保险管理制度、员工考勤、请休假管理制度、薪酬福利管理制度、员工持证上岗制度、绩效管理制度。

发行人已根据国家相关法律、法规及政策的规定，结合当地有关政策制度，为职工办理了基本养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险和住房公积金。

1、发行人及子公司员工“五险一金”的缴纳情况

类别		2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
员工总数（人）		286	261	281
各项社保实际缴纳人数（人）	基本养老保险	266	241	213
	基本医疗保险	264	234	213
	工伤保险	264	234	213
	失业保险	264	234	213
	生育保险	264	234	213
	住房公积金	266	242	219

注：以上统计的各项社保实际缴纳人数中包含一名子公司已离职员工。因该员工于2018年12月3日离职，子公司仍需为其缴纳当月社保公积金，于次月为其办理社保公积金减员手续。

2、未缴纳“五险一金”的具体人数及原因

单位：人

时间	未缴纳原因	养老保险	医疗保险	失业保险	工伤保险	生育保险	住房公积金

2018年12月31日	退休返聘	19	19	19	19	19	19
	尚在试用期	-	-	-	-	-	-
	社保关系未转入	2	3	3	3	3	2
	自行购买	-	1	1	1	1	-
	未缴纳人数合计	21	23	23	23	23	21
2017年12月31日	退休返聘	19	19	19	19	19	19
	尚在试用期	-	5	5	5	5	-
	社保关系未转入	-	1	1	1	1	-
	自行购买	1	2	2	2	2	-
	未缴纳人数合计	20	27	27	27	27	19
2016年12月31日	退休返聘	20	20	20	20	20	20
	农村户籍	24	24	24	24	24	24
	尚在试用期	18	18	18	18	18	18
	自愿要求不缴纳	2	2	2	2	2	-
	社保关系未转入	2	2	2	2	2	-
	自行购买	2	2	2	2	2	-
	未缴纳人数合计	68	68	68	68	68	62

3、发行人社保及公积金应缴未缴金额对经营业绩的影响

发行人对可能需要补缴的社保及住房公积金金额进行了测算，具体如下：

单位：万元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
可能需要补缴社保	0.18	0.27	18.42
可能需要补缴住房公积金金额	0.02	0.08	2.90
需缴纳总额	0.20	0.35	21.32
净利润	14,960.62	11,730.81	6,044.51
可能需补缴金额占净利润比例	0.003%	0.003%	0.35%

4、持有发行人 5%以上股份的主要股东及其一致行动人出具的承诺

持有发行人 5%以上股份的主要股东及其一致行动人西航投资、温氏投资、西投控股、三森投资、鹏辉投资、严建亚、横琴齐创出具书面承诺：“如应有权部门要求或根据其决定，三角防务及其子公司需要为其员工补缴社保、住房公积金及工会费用，或者三角防务及其子公司因未为员工缴纳社保、住房公积金、工会费用而受到任何罚款或其他损失，本企业（人）愿意在无需三角防务支付任何对价的情况下承担所有相关金钱赔付义务和责任。”

5、有关部门出具的证明文件

报告期内，发行人所在地社会保险及住房公积金主管部门未曾因发行人违反社会保险或住房公积金制度情形而向发行人发出限期补缴和限期补办或给予行政处罚。2017年1月，西安市阎良区社会保险基金管理中心、西安市阎良区养老保险经办机构、西安住房公积金管理中心分别出具了证明。确认发行人及其子公司自2016年1月1日至证明函出具之日止未因违反有关劳动和社会保障法律、法规而受到处罚的证明。

2017年7月，西安市阎良区社会保险基金管理中心、西安住房公积金管理中心分别出具了关于发行人及其子公司2017年1月1日至证明函出具之日止未因违反有关劳动和社会保障法律、法规而受到处罚的证明。

2018年1月，西安市阎良区社会保险基金管理中心、西安住房公积金管理中心分别出具了关于发行人及其子公司2017年7月1日至证明函出具之日止未因违反有关劳动和社会保障法律、法规而受到处罚的证明。

2018年8月21日，西安市阎良区社会保险基金管理中心分别向发行人及子公司出具了《单位参保证明》。2018年8月23日，西安住房公积金管理中心分别向发行人及子公司出具了《住房公积金单位缴存证明》，证明发行人没有因违反住房公积金相关的法律、法规而受到过处罚。

2019年1月22日，西安市阎良区社会保险基金管理中心分别向发行人及子公司出具了《单位参保证明》。2019年1月18日，西安住房公积金管理中心分别向发行人及其子公司出具了《住房公积金单位缴存证明》，证明发行人没有因违反住房公积金相关的法律、法规而受到过处罚。

十、发行人、控制发行人 5%以上股份的主要股东、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施

（一）本次发行前股东所持股份的流通限制、自愿锁定股份、延长锁定期限等承诺

具体内容详见本招股说明书“重大事项提示”之“三、本次发行前股东所持股份的流通限制、自愿锁定股份、延长锁定期限等承诺”。

（二）公开发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向

具体内容详见本招股说明书“重大事项提示”之“四、公开发行前公司股东及董事、监事、高级管理人员持股、减持意向及承诺”之“（一）公开发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向”。

（三）稳定股价预案及承诺

具体内容详见本招股说明书“重大事项提示”之“五、稳定股价预案及承诺”。

（四）关于招股说明书信息披露事项的承诺

具体内容详见本招股说明书“重大事项提示”之“六、关于招股说明书信息披露事项的承诺”。

（五）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

具体内容详见本招股说明书“重大事项提示”之“七、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

（六）关于公开承诺未履行的约束措施的承诺

具体内容详见本招股说明书“重大事项提示”之“八、关于公开承诺未履行的约束措施的承诺”。

（七）其他承诺

1、避免同业竞争的承诺

控制发行人 5% 以上股份的主要股东及一致行动人西航投资、温氏投资、鹏辉投资、西投控股、三森投资、严建亚、横琴齐创出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容详见本招股说明书“第七节同业竞争和关联交易”之“二、同业竞争”之“（二）公司持股 5% 以上股份的主要股东及一致行动人作出的避免同业竞争的承诺”。

2、减少关联交易的承诺

控制发行人 5% 以上股份的主要股东及其一致行动人西航投资、温氏投资、鹏辉投资、三森投资、西投控股、严建亚、横琴齐创出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，具体内容如下：

一、本企业（人）及本企业（人）所控制的其他企业将尽量避免、减少与三角防务发生关联交易。

如关联交易无法避免，本企业（人）及本企业（人）所控制的其他企业将严格遵守中国证监会及证券交易所相关法律、法规以及三角防务公司章程的规定，遵循市场公正、公平、公开的原则，依法签订协议、履行合法程序，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

二、在本企业（人）及本企业（人）控制的其他公司与三角防务存在关联关系期间，本承诺函为有效之承诺。本企业将忠实履行上述承诺，否则本企业（人）将承担一切法律责任。

第六节业务和技术

一、发行人主营业务、主要产品情况

(一) 主营业务及主要产品情况

1、主营业务基本情况

公司主营业务为航空、航天、船舶等领域的锻件产品的研制、生产、销售和服务。在航空领域，公司为我国军用和民用航空飞行器提供包括关键的结构件和发动机盘件在内的各类大型模锻件和自由锻件，也是公司占比最大的业务类型。

公司目前已进入航空、航天、船舶等领域的各大主机厂供应商名录。特别是在航空领域，公司产品目前已应用在新一代战斗机、新一代运输机及新一代直升机中，预计能够在未来较长的一段时期内为公司带来持续订单。

2、主要产品基本情况

公司目前的主要产品为航空、航天和船舶领域的锻件产品。公司系根据客户提供的产品技术标准、图纸或数模，研发设计出能够通过机械加工手段加工、制作出相关部件的锻件图，进而生产出相应锻件并交付客户。

公司主要产品分类如下：

(1) 按照锻造工艺区分

按锻造工艺的不同，公司主要产品可分为模锻件和自由锻件两大类。

模锻件：公司的模锻件产品主要是通过400MN大型模锻液压机锻造而成。公司拥有400MN大型模锻液压机是目前我国独立研制和开发、拥有核心技术的大型模锻液压机，是我国拥有的压力吨位在万吨以上的少数几台之一，同时也是目前世界上最大的单缸精密模锻液压机。该模锻设备主要用于铝合金、钛合金、高温合金、粉末合金、高强度合金钢等难变形材料大型构件的整体模锻成型，具有刚性好、压力稳定、压制精度高、生产工艺范围宽广、批量锻件一致性好等特

点，解决了新机型超大尺寸、高强度、高精度、高工艺锻件的国内制造难题，设备总体性能达到世界先进水平。

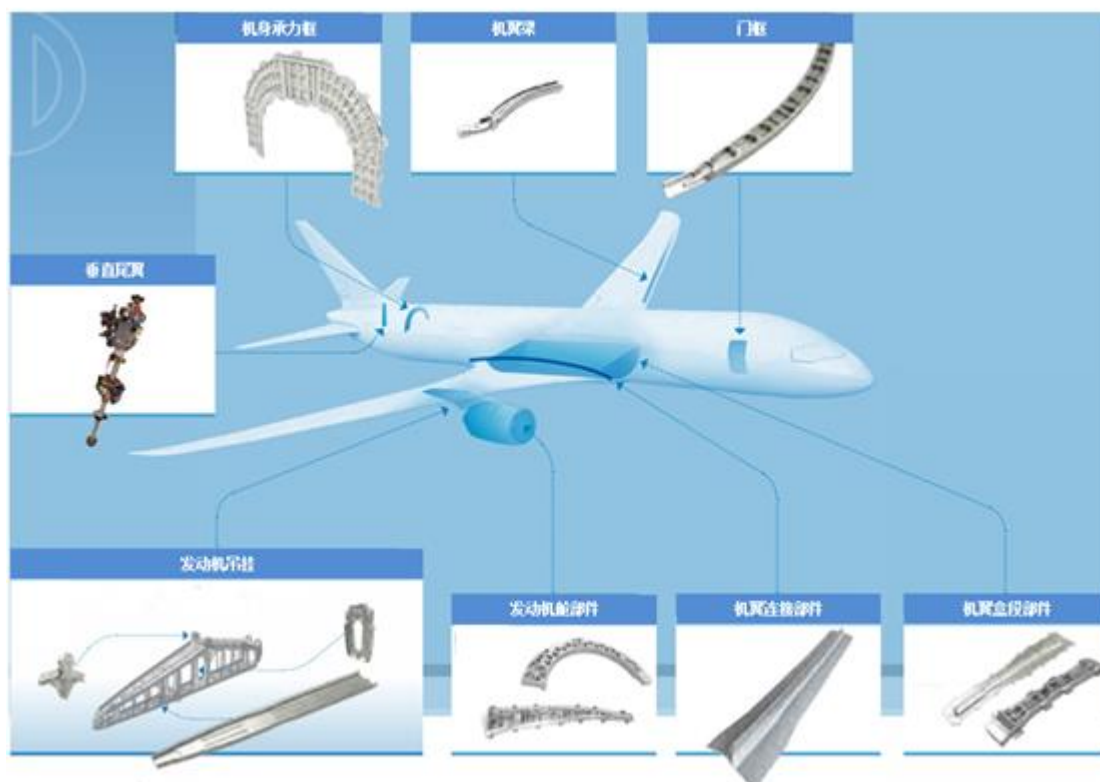
自由锻件：公司的自由锻件产品主要通过31.5MN快锻机锻造而成。公司拥有的31.5MN快锻机主要用于钛合金、高温合金、高强度钢、铝合金等材料大型自由锻件的生产及400MN模锻液压机的制坯，也可用于20吨以下各种钢锭，钛锭的开坯和改锻。

(2) 按照产品功能区分

按产品功能的不同，公司的主要产品可分为大型飞机、战斗机机身结构件，起落架系统结构件，直升机结构件，发动机和燃气轮机盘类件几类。

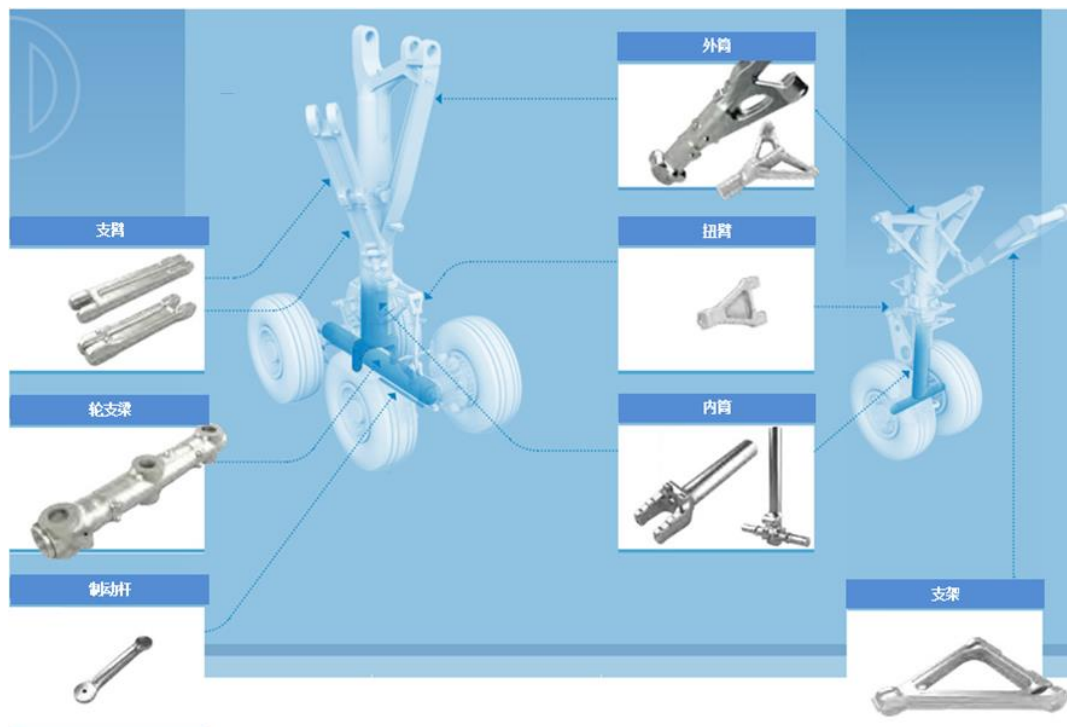
①大型飞机、战斗机机身结构件

大型飞机、战斗机机身结构件包括飞机机体的框、梁类结构件，具体有飞机舱门部位的门框锻件，机头部位的风挡边框锻件，机翼与机身部位的连接件，机翼部位的边条、承力梁、框锻件，发动机吊挂系统锻件，机身承力框锻件，转向舵部位的转轴梁锻件。大型飞机、战斗机机身结构件主要涉及的材料有钛合金、超高强度钢、铝合金等。



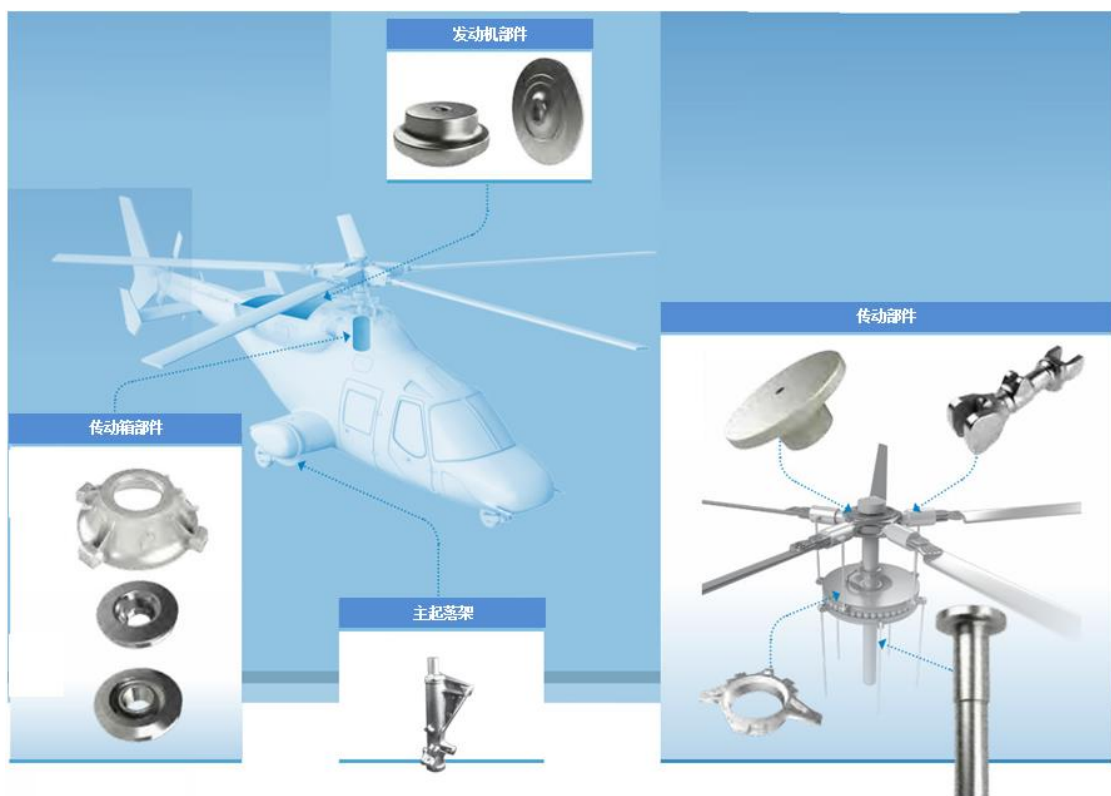
②起落架系统结构件

起落架系统包括飞机的主起落架系统和前起落架系统。公司生产的起落架系统结构件主要包括外筒、活塞杆锻件，扭力臂、斜支撑、支架、后支架等锻件。这类锻件主要涉及的材料为超高强度钢、钛合金和铝合金等。



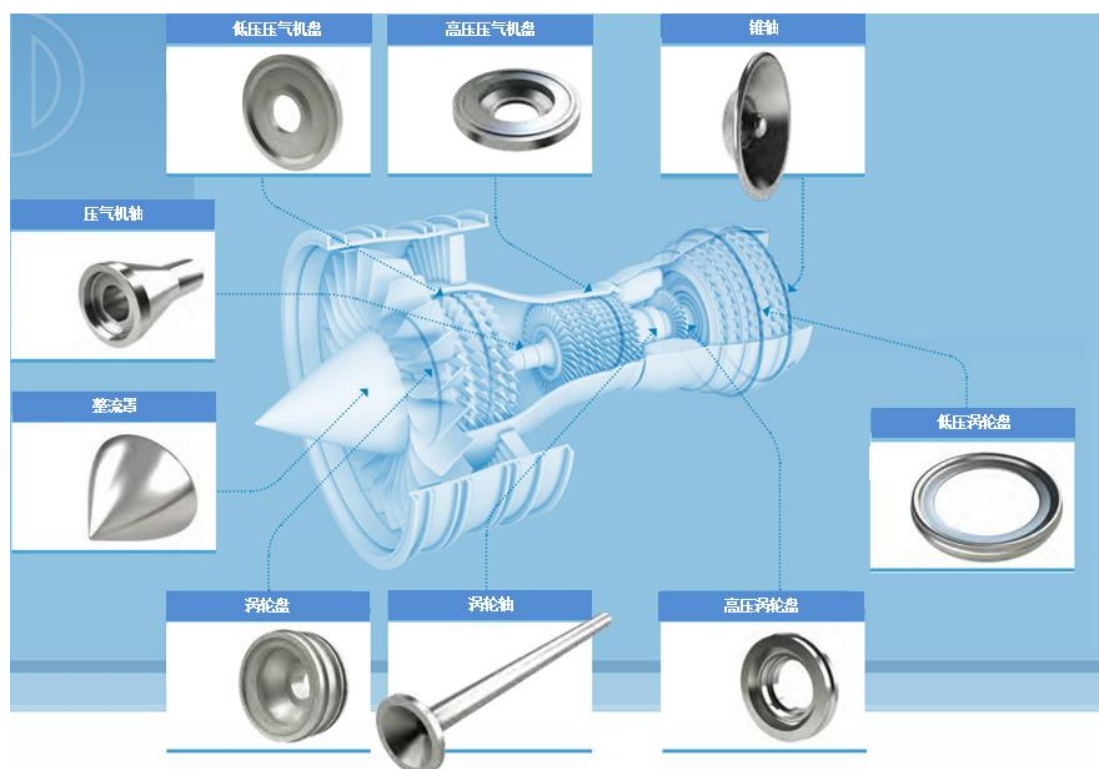
③直升机结构件

直升机结构件主要包括发动机系统锻件、传动箱系统锻件、浆毂系统锻件、机身结构件锻件、起落架锻件和武器吊挂系统锻件。主要有发动机涡轮盘和涡轮轴锻件、传动箱传动卡盘锻件、浆毂中央件、浆毂连接件、浆毂轴、传动卡盘、吊挂架、起落架外筒和活塞杆锻件等。这类锻件主要涉及的材料有钛合金、超高强度钢和铝合金等。



④航空发动机和燃气轮机盘类件

公司的航空发动机和燃气轮机盘类件主要包括航空发动机或燃气轮机的前轴颈、风扇盘、压气机盘、整流罩、涡轮轴、低压涡轮盘、高压涡轮盘、锥轴等盘类锻件。这类锻件涉及的材料主要有高温合金、钛合金、超高强度钢和不锈钢等。



(二) 主营业务收入的构成

报告期内，公司主营业务收入构成如下：

单位：万元、%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
模锻件产品	41,516.02	91.01	32,920.54	89.06	25,053.70	87.04
自由锻件产品	2,759.36	6.05	3,511.50	9.50	2,242.19	7.79
其他	1,340.14	2.94	533.35	1.44	1,486.75	5.17
合计	45,615.51	100.00	36,965.39	100.00	28,782.63	100.00

(三) 发行人主要经营模式

1、盈利模式

公司定位于为航空、航天和船舶等行业的客户提供大尺寸、高强度、高精度和高工艺锻件。公司致力于充分利用已有的装备优势和技术优势，充分发挥民营企业高效率和服务意识强的特点，与国家重点型号研制单位紧密配合，通过在预研阶段获得合作资格、在研发阶段快速反应、在生产阶段保证质量和控制成本、在售后服务上积极响应，使公司能够抢占重点型号赢得先发优势、能够创造活力

保持优势，持续提高公司竞争水平和盈利能力。

2、采购模式

公司采购行为主要根据下游订单和排产计划进行统筹安排，按照最终形成产品的用途不同，可以将公司的采购模式分为军用品与民用品采购两类。

在军用品采购中，由于公司自身是国防装备供应体系中的一个环节，公司在原材料采购方面必须受到国防装备供应体系的统一管理。

（1）供应商选择

公司向军工客户提供的产品均有对应的终端产品型号，在该型号设计定型时就已经对从原材料到产品的各个采购加工环节做出限定，因而公司在原材料品类的选择及供应商的选择方面受到较强的约束，只能在军方已指定的供应商目录里采购指定品类的原材料。

（2）采购计划安排

公司根据订单情况制定生产计划，采购部门根据生产计划采购原材料。由于公司生产产品定制化程度高，对原材料牌号要求特殊，因而公司在多数情况下不会提前备料，而是在生产计划制定后再向指定供应商下达采购订单并签订采购合同，合同有关条款及约定也必须遵守军工供应体系要求。对于部分供应紧缺的原材料，公司为保障原材料供应，会根据与军方、直接客户的沟通情况预判原材料需求，在客户订单下达之前即准备一定数量紧缺牌号的原材料。

（3）采购入库检验

供应商在接到公司的采购订单后，会根据军方总体要求尽快安排供货。供应商在供应原材料时会按照批次同步送交合格证，对原材料的品类、数量、所符合的技术标准进行说明。公司收到原材料后，将对照原材料合格证对原材料进行核数并取样，样品经具备资质的检验单位进行质量检验。在检验完成后，公司将会对合格原材料做验收入库处理，如果出现质量问题会要求供应商更换原材料。

（4）付款

在原材料验收合格后，公司会根据与供应商的合同约定及时付款，供应商向

公司开具增值税发票。

在民用品采购方面，公司在供应商选择方面相比军用品采购会有较大的选择空间，公司会根据与供应商的合作时间、信用政策、货品稳定性等因素对供应商进行综合评价，并对同一品类的原材料预设 2-3 家合格供应商。

3、生产模式

公司产品大部分为军用航空锻件，少部分为民用大型锻件，产品设计、规格、参数均在主机型号定型时已确定，每一型号主机都对应着特定的部件产品，产品均为定制化产品，因而生产模式全部为以销定产，流程如下：

(1) 生产准备

市场部接受客户订单，根据客户需求情况拟定交货计划，而后向分管领导申请编排生产计划。生产分管领导召集跨部门会议，根据市场部交货要求，对原料采购、工艺选择、人员安排、设备维护、动力支持等事项作出安排。随后，采购部根据生产计划要求编制采购计划，技术研发部向生产部发送工艺文件，并会同质量保证部确定对工艺路线、工艺要求及技术指标等执行情况的监督要求。

(2) 生产领料

生产部收到生产计划及工艺文件后，立即安排组织生产。根据工艺文件及生产需求，生产部向供应部发送领料申请。一般情况下，由于公司产品定制化程度高，公司很少预先备货，供应部需要向供应商订购原材料。原材料到货验收后，供应部根据生产部的领料申请，发送所需原材料至生产部，生产部填列领料单回传。

(3) 生产执行

根据技术研发部下发的工艺要求，生产部按照工艺环节定岗定人，质量保证部会派员分别监督检查每个生产环节，同时技术研发部会安排工艺员巡视生产车间。每一生产工段完成后，操作工与现场监督的质检人员会同时复核签字，然后与半成品一起传递至下一生产工段。

(4) 成品验收入库

在完成规定的所有生产工序后，生产部会同质量保证部对生产工序执行及生产记录进行复核，检验合格后作为成品入库并通知客户，在接到客户发货指令后出库发货。

4、销售模式

公司处于军工行业，因而在销售模式上具有一定的行业特殊性。国防军工装备体系在供应商的选择上多在装备型号研发时期，即根据生产厂家的技术水平、供货能力等因素确定，武器装备的设计定型也会综合考虑备选供应商的技术水平及供货能力。

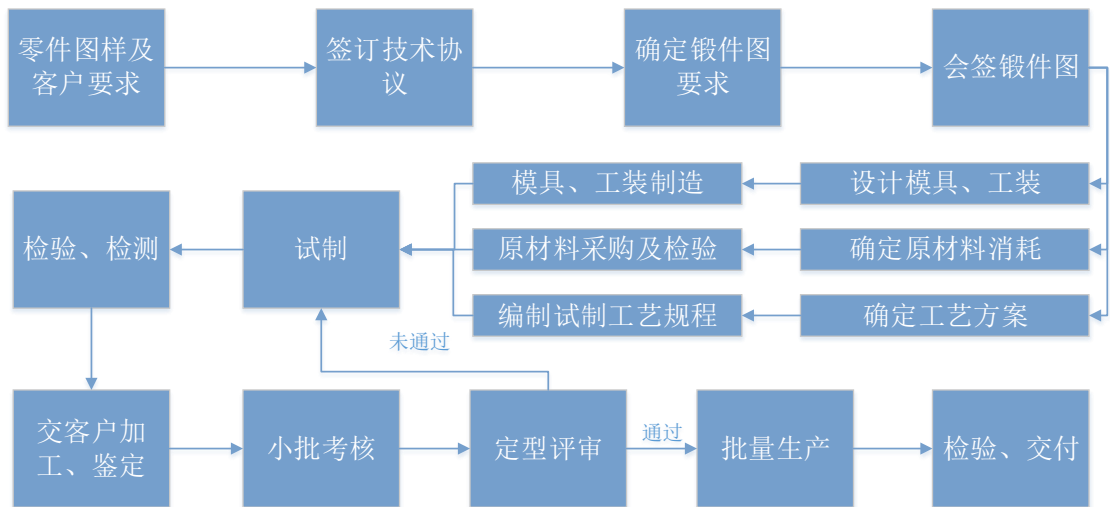
目前，公司主要的销售模式为参加行业协会会议及有关技术展览，与武器装备设计单位建立良好的合作关系，在武器装备的早期设计阶段即参与设计定型，使公司的加工工艺水平反映在武器装备的技术指标中，从而使得公司成为该装备型号可供选择的供应商之一。

在装备定型后，公司会与下游直接客户、装备设计单位、军方签订协议，在设计及试制的锻件产品经客户鉴定合格后，公司即成为该型号装备的供应商。公司根据接受到的装备订单与下游直接客户签订合同，约定交货时间及方式、交易价格及数量。公司在签订合同后，市场部提出交货计划，公司组织供应部与生产部组织采购生产。生产完成后经检验合格，产品会正式交付客户。

公司在服务国防建设的同时，也从事一定的民品业务。民品的销售模式与军品类似，由于细分行业即钛合金、高温合金的锻造行业专业化很强，民品的销售也主要凭借公司在行业内的技术水平及加工能力成为下游客户的供应商，下游客户的产品设计指标往往也根据公司的加工能力而设计定型，后续的销售合同签订、生产组织、交货验收与军品交易类似。

5、研发模式

公司的全部产品均为定制化产品，每项产品从锻件设计、工艺方案制定均是公司自主研发，研究开发在公司的经营中占有十分重要的地位。



核心产品的研发流程见下图：

以军用飞机结构件的研发流程为例说明公司研发流程：

①参与军方项目预研

军方作为终端客户提出装备需求，型号设计单位进行型号设计和项目立项，并会同主机厂召集供应链各环节主要优质企业进行型号预研。公司作为国内重要的中大型模锻件制造单位，参与型号中大型锻件的预研，主要工作为：根据公司的设备能力和技术水平，对设计单位提出的设计方案论证工艺可行性，参与材料和锻件标准的起草编制。

②设计及试制

根据型号设计单位/主机厂最终初步确定的零件图样和技术要求，公司与型号设计单位/主机厂签订技术协议，沟通确定锻件图要求，完成锻件图的会签。之后公司研发部门进行模具、工装的设计，确定原材料技术要求和消耗，制定锻造工艺方案。随后公司完成模具、工装以及原材料的采购，编制具体的锻造工艺规程。在模具、原材料、工艺规程均具备条件后开始锻件试制，并完成锻件的检验和组织性能检测，合格后交付客户。

③客户鉴定，工艺、设备定型

客户对试制的锻件进行理化检测、试加工，必要时进行相应的考核试验。若

各方面均满足设计要求，则会直接通知公司或以评审会的形式对产品试制工艺规程进行定型，固化生产锻件的工艺、设备、人员。工艺、设备等一经固化，除非经过设计方和主机厂评审、批准，不允许变更。若考核结果不能完全满足设计要求，则重新进行试制。

④批量生产

工艺、设备固化后，公司按照主机厂的订货需求进行锻件的批量生产，锻件的生命周期与型号的生产和服务周期相同。

（四）公司设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

时间	发展历程
2002年8月-2003年2月	公司设立，并更名为三角有限
2008年4月	400MN大型航空模锻液压机在陕西省发改委备案
2011年8月	获得二级保密资格单位证书
2012年4月	获得军工质量管理体系认证证书
2012年12月	31.5MN快锻机正式竣工投入生产
2012年12月	获得武器装备科研生产许可证
2013年5月	400MN大型航空模锻液压机投产

报告期内，发行人一直专注于锻件产品的研制、生产和服务，不断提高锻压装备制造水平和锻造工艺，公司主营业务和主要经营模式没有发生变化。

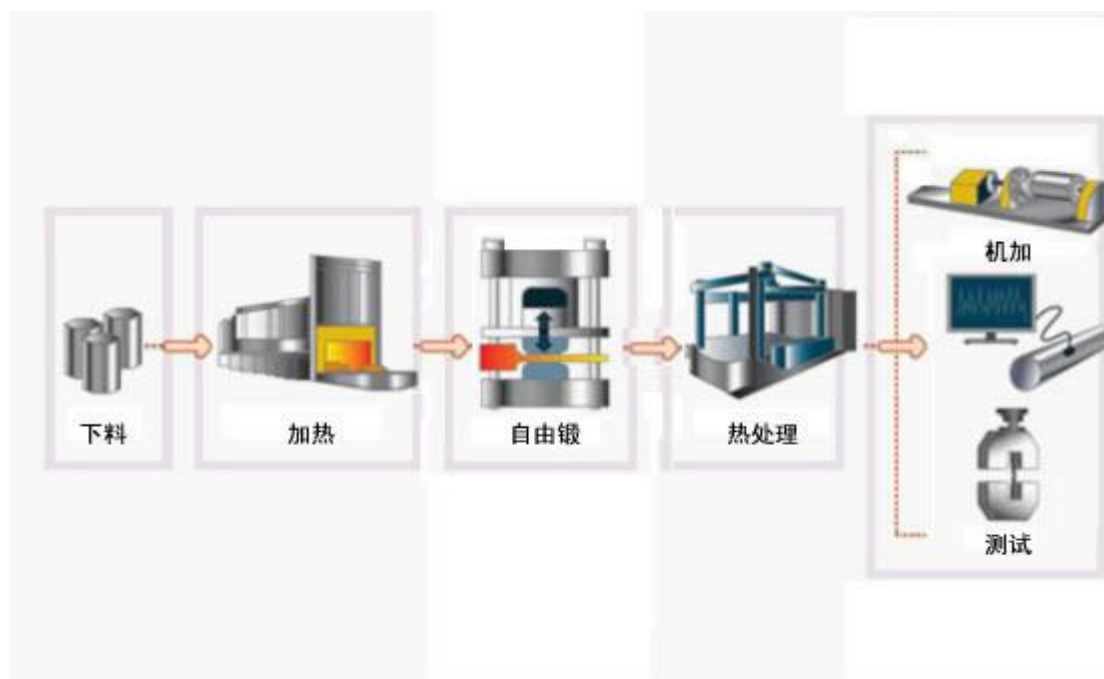
（五）主要产品的工艺流程图

根据工艺的差别，可以将公司的产品工艺流程分为自由锻生产流程和模锻生产流程：

1、自由锻件生产流程

原材料下料→锻造加热炉中加热→快锻机进行锻造→在热处理炉中进行热处理→进行后续机加、理化测试

具体流程见下图：



2、模锻件生产流程

锻件设计、模具设计→模具加工制造→原材料下料→锻造加热炉中加热→制坯→400MN模锻→在热处理炉中进行热处理→进行后续机加、理化测试。

具体流程见下图：



根据客户需求的不同或型号设计要求，部分产品加工工序会先经历自由锻工序再进行模锻工序，部分产品不需要后期的机加工序而直接以毛坯状态交付。

二、发行人所处行业的基本情况

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所处行业属于“C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”。根据国家统计局《国民经济行业分类》，公司所处行业属于“C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”下的“C3743 航空、航天相关设备制造”。

（一）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规和政策及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门

公司产品主要应用于军工领域，根据《武器装备科研生产许可管理条例》，国家国防科技工业局依法对我国国防科技工业进行监督管理，是公司所处行业的主要监管机关。国防科技工业局具体负责组织管理国防科技工业计划、政策、标准及法规的制定与执行情况监督，对武器装备科研生产实施监督管理和资格审

批。省、自治区、直辖市人民政府负责国防科技工业管理的部门，依照《武器装备科研生产许可管理条例》规定对本行政区域的武器装备科研生产许可实施监督管理。

2、行业监管体制

国家对列入武器装备科研生产许可目录（以下简称许可目录）的武器装备科研生产活动实行许可管理。许可目录由国务院国防科技工业主管部门会同总装备部和军工电子行业主管部门共同制定，并适时调整。公司所在行业内涉及到的主要认证管理如下：

（1）武器科研生产许可认证

根据《武器装备科研生产许可管理条例》规定：国家对列入武器装备科研生产许可目录的武器装备科研生产活动实行许可管理，未取得武器装备科研生产许可，不得从事许可目录所列的武器装备科研生产活动。

（2）军工质量体系认证

根据《军工产品质量监督管理暂行规定》：军工产品通用零部件、元器件和原材料产品应建立健全产品质量认证制度，从事有关产品的科研生产需要通过相关主管机构的军工质量体系认证。

（3）保密资格认证

根据《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》：对承担涉密武器装备科研生产任务的企事业单位，实行保密资格审查认证制度。承担涉密武器装备科研生产任务，应当取得相应保密资格。

（4）军工产品质量管理

因军用飞机及发动机质量管理要求，发行人及上、下游供应链的生产过程、交收检验均接受军方管理。发行人产品生产过程均需驻厂军代表现场复核并记录形成档案，并接受国防科工局等军工质量审查单位定期或不定期符合性检查。

3、行业主要法律法规及政策

(1) 行业主要法律法规

为保障军品的生产，促进军工行业的规范发展和实现国家安全，国务院、中央军委、国防科工局及其他部门出台了相应的法规和规范性文件，对武器装备科研生产企业的行业准入、国防科研管理、保密资质管理、军品质量管理、军品出口贸易等方面做出了明确的要求。

主要法规及规范性文件如下：

时间	法规名称	颁布机关	主要内容
2004年	军工产品质量监督管理暂行规定	国防科工局	军工产品通用零部件、元器件和原材料产品应建立健全产品质量认证制度，从事有关产品的科研生产需要通过相关主管机构的军工质量体系认证。
2005年	军工产品定型工作规定	国务院、中央军委	明确了军工产品定型工作的基本任务、原则、内容、管理体质和工作机制等
2006年	武器装备科研生产协作配套管理办法	国防科工局	对协作配套科研生产的相关事项进行了规范
2008年	武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法	国防科工局	对承担涉密武器装备科研生产任务的企事业单位，实行保密资格审查认证制度。承担涉密武器装备科研生产任务，应当取得相应保密资格
2008年	武器装备科研生产许可管理条例		国家对列入武器装备科研生产许可目录的武器装备科研生产活动实行许可管理。条例对武器装备科研生产许可程序、保密管理和相关法律责任进行了规范。
2009年	军工产品质量管理条例	国务院、中央军委	明确承制单位应当建立健全质量保证体系。
2009年	武器装备科研生产许可实施办法		明确了国防科工局负责全国的武器装备科研生产许可管理，对许可证的申请条件和程序、审查和批准办法进行了规范。
2010年	武器装备质量管理条例		明确了军工产品的质量管理体系，要求武器装备论证、研制、生产、试验和维修单位实施全面的、有效的质量管理
2011年	军品价格管理办法	国家发改委、财	对军品价格的构成、制定及调整规则进行了规

		政部、总参谋部、国防科工局	定
2010年	中华人民共和国保守国家秘密法	全国人大常委会	对国家秘密的范围和密级、保密义务和相关监督管理制度进行了规范
2014年	中华人民共和国保守国家秘密法实施条例	国务院	对国家秘密的范围和密级、保密义务和相关监督管理制度进行了规范
2014年	竞争性装备采购管理规定	原总装备部	对竞争性装备采购的目标、项目确定、信息发布、方案审批、专家评审、结果公示等进行了统一规范
2015年	中国人民解放军装备承制单位资格审查管理规定	原总装备部	对申请装备承制资格的单位审查的方式、内容、程序、注册和监督管理等一系列活动进行了统一规范
2015年	中华人民共和国国家安全法	全国人大	对维护国家安全的任务与职责，国家安全制度，国家安全保障，公民、组织的义务和权利等方面进行了规定
2015年	武器装备科研生产许可与装备承制单位资格联合审查工作规则(试行)	国防科工局	为简化准入程序，规范武器装备科研生产许可与装备承制单位资格联合审查工作
2018年	国务院关于加强质量认证体系建设促进全面质量管理的意见	国务院	构建服务军民融合产业发展的通用检验检测认证体系，打造军转民、民参军的能力验证“直通车”。

(2) 行业主要政策

时间	文件名称	发文单位	主要内容
2006年	《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》	国务院	提高装备设计、制造和集成能力。以促进企业技术创新为突破口，通过技术攻关，基本实现高档数控机床、工作母机、重大成套技术装备、关键材料与关键零部件的自主设计制造。重点研究开发重大装备所需的关键基础件和通用部件的设计、制造和批量生产的关键技术，开发大型及特殊零部件成形及加工技术、通用部件设计制造技术和高精度检测仪器。
2011年	《工业转型升级“十二五”规划》	国务院	加强铸、锻、焊、热处理和表面处理等基础工艺研究，加强工艺装备及检测能力建设，提升关键

时间	文件名称	发文单位	主要内容
			零部件质量水平。推进智能控制系统、智能仪器仪表、关键零部件、精密工模具的创新发展，建设若干行业检测试验平台。继续推进高档数控机床和基础制造装备重大科技专项实施，发展高精、高速、智能、复合、重型数控工作母机和特种加工机床、大型数控成形冲压、重型锻压、清洁高效铸造、新型焊接及热处理等基础制造装备，尽快提高我国高档数控机床和重大技术装备的技术水平。
2011年	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》	国家发改委、科技部、工信部、商务部、国家知识产权局	大型构件制造技术及装备重大装备中大型构件的冶炼、铸造、锻压、焊接、轧制、热处理及表面处理技术与装备，大型发电机组及民用航空喷气推进发动机等高效节能涡轮发动机制造技术，大型构件热加工工艺模拟技术。
2012年	《国务院关于促进民航业发展的若干意见》	国务院	鼓励民航业与航空工业形成科研联动机制，加强适航审定和航空器运行评审能力建设，健全适航审定组织体系。积极为大飞机战略服务，鼓励国内支线飞机、通用飞机的研发和应用。引导飞机、发动机和机载设备等国产化，形成与我国民航业发展相适应的国产民航产品制造体系，建立健全售后服务和运行支持技术体系。积极拓展中美、中欧等双边适航范围，提高适航审定国际合作水平。
2012年	《国防科工局、总装备部关于鼓励和引导民间资本进入国防科技工业领域的实施意见》	国防科工局、总装备部	鼓励和引导民间资本进入国防科技工业的领域；允许民营企业按有关规定参与承担武器装备科研生产任务；鼓励民间资本进入国防科技工业投资建设领域；引导和支持民间资本有序参与军工企业的改组改制；鼓励民间资本参与军民两用技术开发；加强对民间投资的服务、指导和规范管理。
2013年	《民用航空工业中长期发展规划（2013-2020年）》	工信部	加快发展航空设备、系统及相关产业，抓住航空工业快速发展机遇，大力发展航空机载、任务、空管和地面设备及系统，加快建设飞机和发动机大部件专业化生产基地，大力发展航空材料和基础元器件。
2013年	《促进民航业发展重点工作分工方案》	国务院	积极为大飞机战略服务，鼓励国内支线飞机、通用飞机的研发和应用。引导飞机、发动机和机载

时间	文件名称	发文单位	主要内容
	案》		设备等国产化,形成与我国民航业发展相适应的国产民航产品制造体系,建立健全售后服务和运行支持技术体系。
2013年	《产业结构调整指导目录(2011年版)(修订)》(2013年2月)	国家发改委	鼓励类——第十八项“航空航天”第1条“干线、支线、通用飞机及零部件开发制造”。
2015年	《中国制造2025》	国务院	加快大型飞机研制,适时启动宽体客机研制,鼓励国际合作研制重型直升机;推进干支线飞机、直升机、无人机和通用飞机产业化。突破高推重比、先进涡桨(轴)发动机及大涵道比涡扇发动机技术,建立发动机自主发展工业体系。开发先进机载设备及系统,形成自主完整的航空产业链。
2016年	《国民经济和社会发展规划第十三个五年规划纲要》	国务院	突破航空发动机和燃气轮机核心技术,加快大型飞机研制,推进感知先飞机、直升机、通用飞机和无人机产业化;实施军民融合发展战略,形成全要素、多领域、高效益的军民深度融合发展格局。
2016年	2016年国防科工局军民融合专项行动计划	国防科工局	大力推进国防科技工业军民融合发展进程,出台顶层规划和系列政策措施,建立组织实施体系。进一步健全全军民科技协同创新机制,推进强基工程,夯实创新基础;扩大军工开放,进一步深化技术、产品和资本的“民参军”。
2016年	关于经济建设和国防建设融合发展的意见	中央政治局	军民融合发展作为一项国家战略,把军民融合的理念和要求贯穿经济建设和国防建设全过程,加快形成全要素、多领域、高效益的军民融合发展格局。
2017年	国务院办公厅关于推动国防科技工业军民融合深度发展的意见	国务院办公厅	推进军民结合、寓军于民的武器装备科研生产体系建设,实现军民资源互通共享和相互支撑、有效转化,推动国防科技工业军民融合深度发展,建设中国特色先进国防科技工业体系。

4、行业主要法律法规及监管政策对发行人经营发展的影响

公司目前主营业务所处行业为航空军工装备制造,受到航空装备制造行业及国防军工行业两方面法律法规及监管政策的影响。

首先，公司属于航空装备制造行业，因而公司在采购、生产、销售、售后支持等各个经营环节上必须建立严格管理的质量管理体系。同时，公司的主要客户还会对公司进行合格供应商的认证和持续检查，并对公司的主要供应商指定以及原材料进行指定。

此外，公司属于国防军工装备制造，必须遵守国家武器装备供应体系的管理。在公司日常经营中，采购、生产、销售各环节不仅要按照下游直接客户的要求进行质量管理，而且需要接受军方代表监督检查。公司的主要原材料供应商、质量检测单位由国防军工供应链体系指定，上下游厂商逐环节检查，对终端产品直接承担相应的责任。另一方面，由于涉及到国防军工技术装备等保密信息，公司必须建立起一套覆盖公司各种内外部经营活动的保密制度，接受国防科工局的监督检查。

（二）行业市场情况

1、公司所在行业概况

公司所在行业为航空军工装备制造业，产品为特种合金锻件，主要用于制造飞机机身结构件及航空发动机盘件。

（1）航空装备制造业概况

飞机被称为“工业之花”和“技术发展的火车头”，产业链长，覆盖面广，在保持国家经济活力、提高公众生活质量和国家安全水平、带动相关行业发展等方面起着至关重要的作用。

航空发动机被誉为工业皇冠上的明珠，主要包括涡扇/涡喷发动机、涡轴/涡桨发动机及传动系统、活塞发动机，对国民经济和科技发展有着巨大带动作用，集中体现国家综合国力、工业基础和科技水平，是国家安全和大国地位的重要战略保障。

（2）“军民融合”背景下航空装备制造业发展机遇

2015年3月，习近平总书记首次提出要“把军民融合发展上升为国家战略”；“十三五”规划也明确提出“实施军民融合发展战略，形成全要素、多领域、高

效益的军民深度融合发展格局”。2016年3月，习近平总书记主持召开中共中央政治局会议，审议通过《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》，会议正式把军民融合发展上升为国家战略。

航空装备从终端用途分类，可分为军用与民用两类。两类装备对产品性能要求有一定的差别，但在设计制造及技术研发上存在很多的通用性、共享性。纵观航空工业发展历史，许多新技术、新机型的研发及应用都经历了“军转民”的产业发展过程，呈现出“军事需求引领产业进步，产业进步带动民间需求，民用工业反哺军事工业”的循环过程。

（3）军用航空领域发展趋势

① “军改”对空军和海军航空兵的装备数量和质量提出更高要求

近年来，国际局势不确定性剧增，我国台湾海峡及周边朝鲜半岛和南海局势已对我国国家安全形势形成重大战略挑战。在此情势下，中央军委于2016年2月启动“军改”，将原七大军区改为五大战区，全军工作紧紧围绕着“能打仗、打胜仗”的核心思想，形成“军委管总、战区主战、军种主建”的管理作战体制，设立独立的陆军军种指挥机关，改变了建军以来长期的“大陆军主义”国防建设思路。

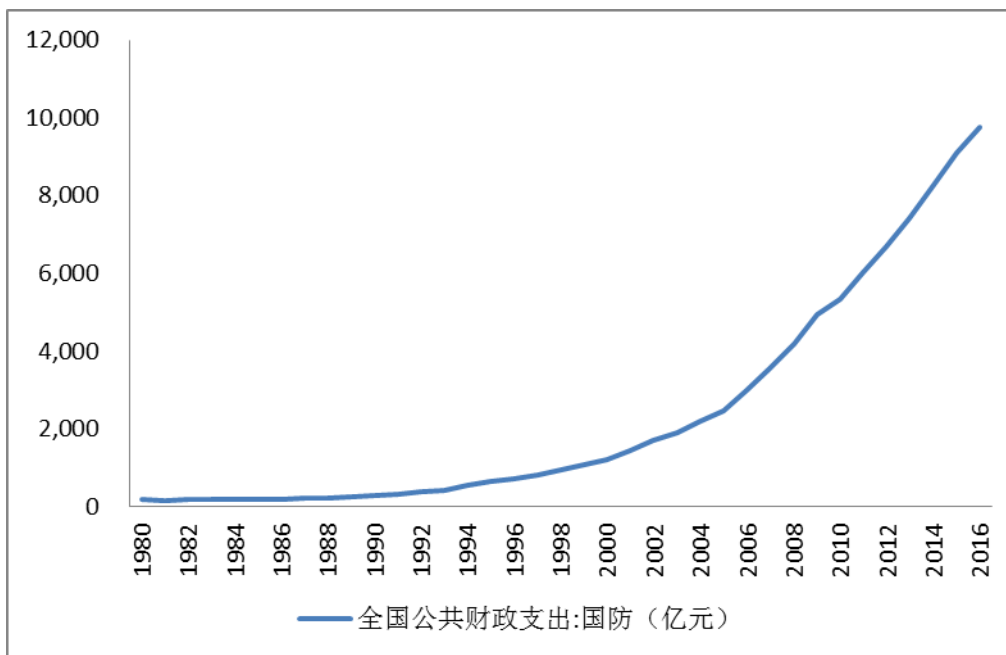
在新时代的军队建设中，我国安全理念已沿着“本土防御--近海防御--全球防御”的路径逐步发展，未来军队建设的主要思路将是海空联合作战以及外线战略投送。因而，装备发展的重点将包括能够夺取制空权的先进战斗机以及远程大型运输机，这对我国航空工业制造能力将提出越来越高的要求。

根据美国国防部2017年6月估算，2016年我国解放军空军装备约1700架战斗机、400架轰炸机/攻击机以及475架运输机。在解放军空军战斗机序列中，第三代战斗机（包括苏27系列及歼10系列）约600架，大量第二代及更老旧机型急需更换，预计未来解放军空军战斗机将以第三代及第四代战斗机为主要装备。目前，第四代战斗机代表歼20与歼31战斗机已公开亮相。此外，大型运输机运20正式进入解放军现役，随着中国海外利益重要性上升，作为战略投送能力代表的运20大型运输机需求可能会较为可观。

②经济发展有力支持军队建设

随着我国经济实力的不断增强，国家越来越有能力发展一大批新型武器装备，近年来我国国防支出一直保持着相对较高的增速以支持军队的现代化建设。

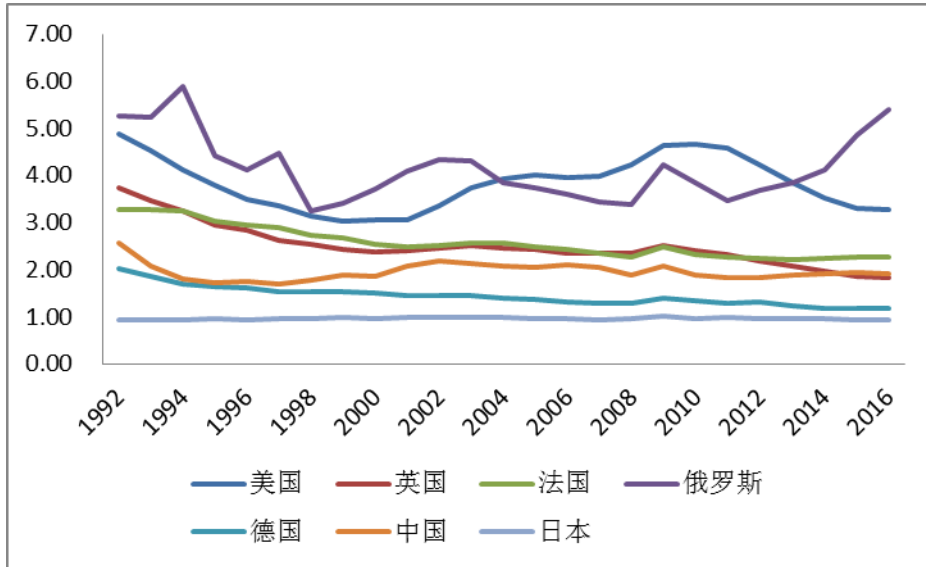
1980年后中国国防开支



资料来源：财政部

在武器装备序列中，海空军装备对国防开支的要求更高。随着新一代各型武器的列装，国防开支未来有望持续保持较快的增长速度。另一方面，与世界主要国家相比，我国国防支出占 GDP 比例仍较低，经济发展水平能够支持军队建设的持续推进。

冷战后世界各主要国家军费占 GDP 比例/%

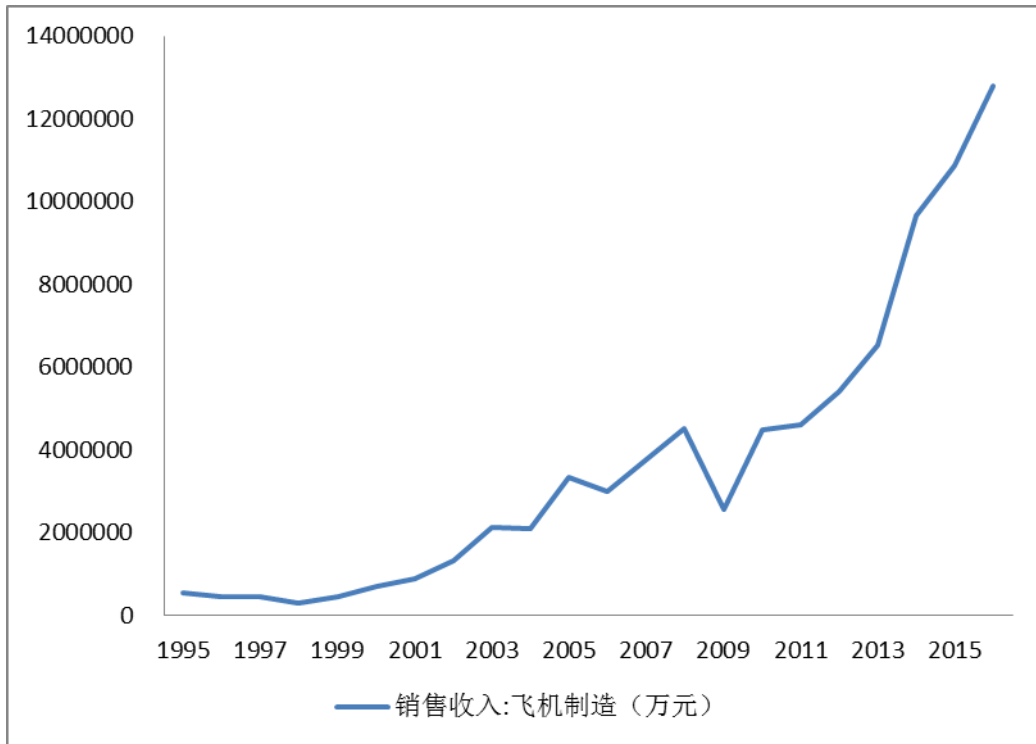


资料来源：世界银行

(4) 民用航空领域发展趋势

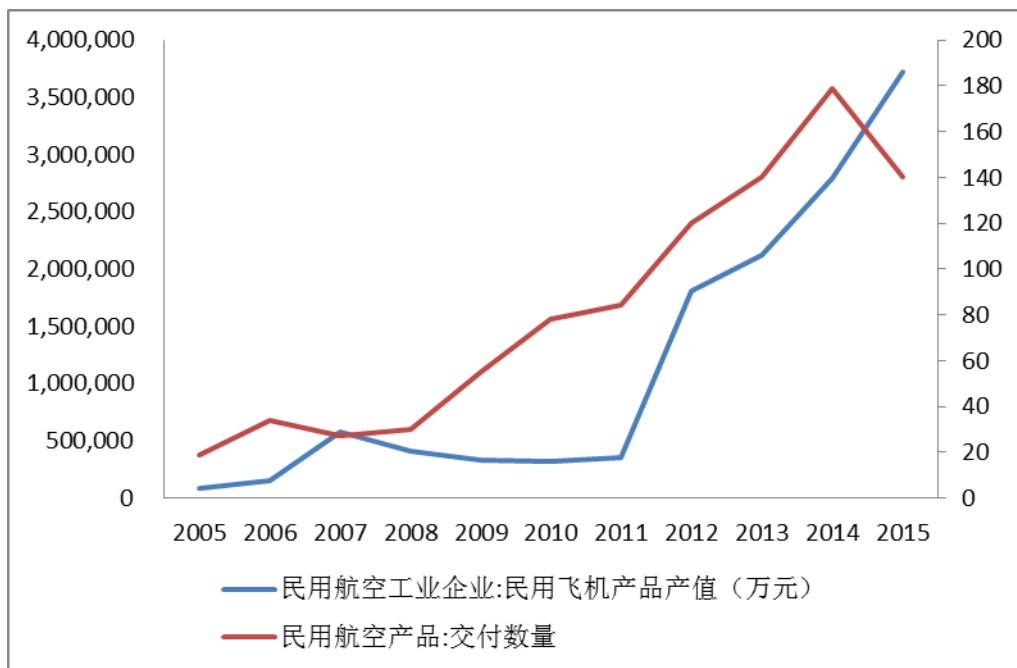
在国民经济快速发展和综合实力不断提高的经济形势下，我国对航空运输和通用航空服务的需求也在快速增长，航空工业发展的市场空间十分广阔。根据工业与信息化部预计，在未来 10 年中，全球将需要干线飞机 1.2 万架、支线飞机 0.27 万架、通用飞机 1.83 万架、直升机 1.2 万架，总价值约 2 万亿美元；我国将需要干线飞机和支线飞机 1940 架，价值 1.8 万亿元；同时，随着我国空域管理改革和低空空域开放的推进，国内通用飞机、直升机和无人机市场巨大。未来 10 年全球涡喷/涡扇发动机需求量将超 7.36 万台，产值超 4160 亿美元；涡轴发动机需求量超 3.4 万台，总产值超 190 亿美元；涡桨发动机需求量超 1.6 万台，总市值超 150 亿美元；活塞发动机需求量将超 3.3 万台，总市值约 30 亿美元。

飞机制造业年销售收入



资料来源：科技部

民用航空工业飞机制造产值及年交付架数



数据来源：中国民用航空工业统计年鉴

(5) 飞机机身结构件发展概述

一百多年来，飞机设计和制造能力取得了巨大的进步，尤其是两次世界大战

及冷战阶段军备竞赛对航空工业的发展起到了极大的促进作用，推动了大量关键技术的开发及应用。

飞机选材、用材的思想和原则主要受到飞机整体设计思想演变的影响。早期的飞机设计仅考虑到飞机的静强度要求，在设计中引入安全系数，使用载荷乘以该安全系数后作为设计载荷，所设计构件的工作应力应低于构件选材的许用应力，即在设计载荷下不发生结构破坏，在使用载荷下不产生永久变形。这种静强度设计思想要求结构材料要具有高强度和高模量指标。随着飞机低空高速飞行的要求越来越高，飞机结构在保证静强度的同时必须由足够的刚度，以克服大表速引起的静、气动弹性问题。1954年英国“彗星”号飞机空中解体事故引起了飞机设计思想的革命性转变，设计界改变了单纯追求材料强度的倾向，开始重视材料的疲劳性能，强调材料的韧性和抗应力腐蚀性能。铝合金和高强度钢可以满足机体结构的静强度与刚度要求，但在韧性和抗应力腐蚀方面，钛合金是更好的选择，从美国近三十年空军战斗机选材上可以看到这一趋势：

机种	设计年代	铝合金/%	钛合金/%	复合材料/%	钢/%
F-14	1969	39.4	24.4	1	17.4
F-15	1972	34.4	26.1	1.6	3.3
F-15E	1984	49	32	2	8.5
F-16	1976	83.2	5.2	2.7	1.3
F/A-18	1978	49	13	10	15
F/A-18E/F	1992	31	21	19	14
F-22	1989	15	41	24	5

资料来源：孙聪，王向明. 现代战斗机机体结构特征分析[M]. 2007年6月第一版. 北京：航空工业出版社，2007.06. 14-18

钛合金的使用是近二十年来飞机设计与制造行业内的新趋势，这一革命性变化与历史上航空业涌现出的历次技术革新一样，均以军事需要为牵引研发应用新技术、新材料，在成熟并达到一定经济性后再运用于民用领域。

选用钛合金作为飞机结构件的优势有如下四点：

①结构减重。减重效果直接决定飞机综合成本的高低。钛合金比同等强度的钢的密度低 40%，用钛合金代替钢和镍基合金甚至高强度钢时，能够大量减重。

②突破体积限制。当结构载荷比较高、采用铝合金又受到结构空间限制时，

强度较高的钛合金成为较理想的材料。波音飞机上采用非常大的钛合金锻件以降低结构体积，例如波音 757 和 747 的起落架、框、梁。

③耐高温。较高的工作温度也是钛合金的一大优势。传统铝合金仅能适用于 130~150℃，在高温区域，采用钛合金更适宜，可以提高结构效率。钢和镍基合金也可以选用，但是这两种材料密度都比钛合金大。

④耐腐蚀。钛合金具有优良的耐腐蚀性，使其在腐蚀严重区域得以大量应用。实际上钛合金在民用飞机运营环境中，几乎不会发生腐蚀现象。在易腐蚀区域，如位于厨房和盥洗室下的地板支持结构，钛合金可取代铝合金用于连接座椅和地板。

早期制约钛合金运用的主要因素在于冶炼成本及加工成本长期居高不下，以当今世界上最为先进的战斗机美国空军装备的 F22 为例，其钛合金使用比例高达 41%，单机造价 2009 年时 1.5 亿美元，以至于美军不得不将装备数量由计划 750 架删减至 187 架。随着冶炼及锻造技术的进步，钛合金使用范围逐渐扩大，现已成为飞机设计与制造界的宠儿。

（6）航空发动机盘件概述

航空发动机是一种高度复杂和精密的热力机械，被誉为“工业皇冠上的明珠”，为航空器提供飞行所需动力。航空发动机诞生一百多年来，主要可分为两个发展阶段：活塞式螺旋桨发动机、喷气式发动机。二战后，喷气式发动机经过涡轮喷气式发动机到涡轮风扇式发动机的发展历程逐步走向成熟，并向低涵道比的军用加力发动机和高涵道比的民用发动机的两个方向发展，现今已经成为几乎所有固定翼飞机的动力装置。同时，涡轮式发动机也演化成涡轮轴发动机，成为现代直升机的主要动力选择。

涡轮风扇式发动机主要由风扇、压气机、燃烧室、涡轮等几个部分组成，各部分均呈圆周对称状态。动力由风扇及涡轮后喷气共同提供，民航及大型亚音速飞机使用的大涵道比发动机主要由风扇提供动力，喷出的燃气仅是辅助，军用高速小涵道比发动机的动力则主要由涡轮后燃气提供，风扇作为辅助动力。

涡轮风扇式发动机的盘件主要包括风扇、压气机、涡轮及部分型号中的燃烧

室。其中，风扇一般由钛合金或复材材料制作，对材料的韧性及耐腐蚀、抗疲劳性能要求较高，但对耐高温性能要求较低。多级压气机将空气压缩送入燃烧室，前部低级压气机一般由钛合金制作，后部高级压气机由高温合金制作。燃烧室产生燃气后推动涡轮，涡轮再通过转子带动前部风扇及压气机，完成进气、压缩、燃烧这一连续过程。涡轮作为发动机产生动力的核心部件，由特种高温合金通过定向结晶、锻造、镗铣等复杂工艺流程制造，需要在高温、高压、高速转动中持续工作，必须具备极强的抗震动、抗疲劳、耐高温、耐腐蚀的性能，这对材料选用及制作工艺的要求极高，因而涡轮属于构成发动机制造能力瓶颈的关键部件。

目前，制作发动机涡轮的主要材料是高温合金。一般来说，高温合金是能够在 600℃ 以上及一定应力条件下长期工作的金属材料。高温合金是为了满足现代航空发动机对材料的苛刻要求而研制的，至今已成为航空发动机热端部件不可替代的一类关键材料。在先进的航空发动机中，高温合金用量所占比例已高达 50% 以上。

(7) 锻造工艺概述

锻造是一种利用锻压机械对金属坯料施加压力，使其产生塑性变形以获得具有一定机械性能、一定形状和尺寸锻件的加工方法，锻压（锻造与冲压）的两大组成部分之一。通过锻造能消除金属在冶炼过程中产生的铸态疏松等缺陷，优化微观组织结构，同时由于保存了完整的金属流线，锻件的机械性能一般优于同样材料的铸件。

根据成形机理，锻造可分为自由锻、模锻、辗环。

工艺名称	工艺描述	工艺特点
自由锻	指用简单的通用性工具，或在锻造设备的上、下砧铁之间直接对坯料施加外力，使坯料产生变形而获得所需的几何形状及内部质量的锻件的加工方法。	所用工具和设备简单，通用性好，成本低。锻件形状简单，操作灵活。
模锻	模锻又分为开式模锻和闭式模锻。金属坯料在具有一定形状的锻模膛内受压变形而获得锻件。	①由于有模膛引导金属的流动，锻件的形状可以比较复杂。 ②锻件内部的锻造流线按锻件轮廓分布，从而提高了零件的力学性能和使用寿命。 ③操作简单，易于实现机械化，生产

		率高。
辗环	辗环是指通过专用设备辗环机生产不同直径的环形零件；辗环实际上是径向轧制，即通过轧制将带孔的坯料，厚度辗薄，直径扩大成环形零件。	与传统的模锻比较，其优点为： ①设备吨位小。由于是回转成形，接触面积小，故轧制压力大幅减少，所用设备重量显著下降。 ②可以做大型环类零件。例如直径10m、高度4m的反应堆容器加强环，除辗环工艺外，其他工艺是很难完成的。 ③材料利用率高。没有模锻飞边与拔模斜度，尺寸精度高。 ④内在质量好。辗环变形为径向压缩，周向延伸，金属纤维沿环件周围连续分布，有利于环形零件的承载与耐磨性能。

（8）航空锻造工艺与设备

现代航空工业已广泛使用钛合金、铝合金、高温合金用作为机体与发动机的主要材料，以适应现代航空器的高性能要求。由于航空用金属部件尺寸大，且对金属部件内部微结构要求高，常规的锻造、切削、镗铣等加工方法难以满足工艺要求，或者会导致废品率高、效率低下。

为迎合现代航空工业金属部件的加工要求，大压力模锻液压技术应运而生。早在第二次世界大战以前，德国为了发展航空工业，制造战斗机需要的航空铝合金锻件，于1934年研制了70MN模锻液压机，并于二战期间又先后制造了300MN模锻水压机1台、150MN模锻水压机3台。在二战激烈的空战中，各参战方通过实战发现，模锻液压机对于空军装备的质量及生产能力十分重要。因而，二战后美苏在获得德国模锻液压机实物的基础上陆续发展研制出一大批性能优异的大吨位模锻液压机。

大型模锻液压机对于现代航空工业的发展十分重要，往往成为制约一国航空工业能力的瓶颈，甚至能直接决定某个飞机型号是否可行。例如，当今世界上最大的客机A380，其使用的钛合金起落架必须由俄罗斯750MN模锻液压机加工，西欧尚不具备此加工能力。



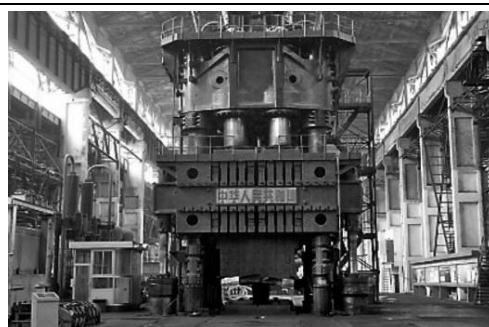
美国 450MN 液压机



俄罗斯 750MN 液压机



中国第二重型机械集团德阳万航模锻有限责任公司 800MN 液压机



西南铝业 300MN 液压机



三角防务 400MN 液压机



昆仑重工 300MN 液压机

注：上述图片均来源于公开信息。

我国大吨位模锻液压机的装备历史始于 1967 年，由中国第一重型机器厂建造 300MN 级模锻液压机，装备于重庆西南铝加工厂（冶金部 112 厂），该设备于 1973 年投产，使用至今。近年来，在国防工业迅速发展的时代背景下，我国陆续装备了中国第二重型机械集团公司德阳万航模锻有限责任公司 800MN 模锻液压机，以及三角防务 400MN 模锻液压机，有力的支持了我国航空工业和国防装备的发展。

2、行业竞争格局和市场化程度

军工锻件产品制造行业内企业主要包括国有大型军工企业或其下属科研院

所和民营军品生产企业，国有大型军工企业凭借其技术实力、资金实力、规模优势，成为军工产品的主要生产商，竞争优势显著，而少数具有军品生产资质的民营企业更多集中在产品配套域。随着国家国有军工企业的改革深化，国家鼓励具有自主研发实力的民营企业逐步参与到高端军工产品的市场竞争中，具有研发实力和资金实力的民营企业有望进一步提高自身的竞争能力。

军工产品在设计定型时，设置备份供应商的同时会尽量将供应商选择范围控制在一定数量内，多数情况下只会指定 2-5 家供应商，以保持产品的安全性、稳定性和一致性。因此，军品民营企业只要不断提高技术水平、保证产品质量、与客户密切合作、与客户共同进步，在国防军工持续发展的前提下，将会不断发展壮大，市场竞争力将不断增强。

3、行业内的主要企业情况

行业内主要企业情况如下表所示：

序号	企业名称	简介
1	中航重机	中航重机股份有限公司隶属中国航空工业集团公司，以航空技术为基础，建立了锻铸、液压、新能源投资三大业务发展平台，积极发展高端宇航锻铸造业务、高端液压系统业务、高端散热系统业务，新能源投资业务以大力发展风力发电和垃圾焚烧发电等为主业，辅以新能源相关领域关键技术和产业的投资。公司产品大量应用于国内外航空航天、新能源、工程机械等领域，成为了中国具有较强竞争力的高端装备基础制造企业之一。
2	中国第二重型机械集团德阳万航模锻有限责任公司	中国第二重型机械集团德阳万航模锻有限责任公司是中国机械工业集团下属中国二重集团公司的全资子公司。公司装备有 800MN 模锻液压机，以研制生产航空锻件为主导产品，产品覆盖航空、航天、能源、舰船动力、铁路、汽车、起重等国民经济的重要行业。公司具备各类大型模锻件、大型模具的制造能力以及模锻件的粗加工和成台套机械产品的生产能力，并可完成各种类型的热处理和表面处理工艺。

注：上述信息来源于公开资料。

4、行业特有的经营模式及进入障碍

(1) 行业特有的经营模式

①军工行业准入资质

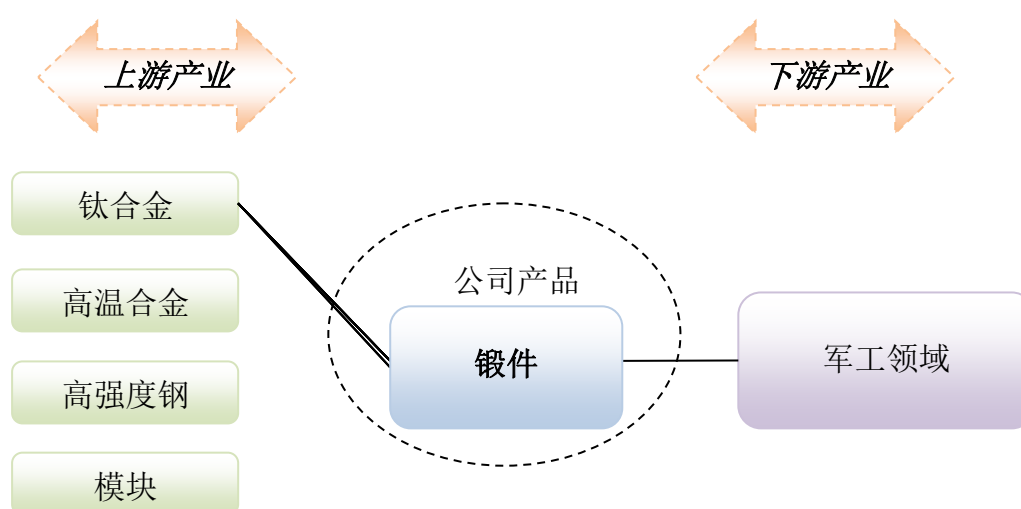
公司从事的业务主要是军工领域的锻件制造。行业内企业从事该领域的生产

经营活动，必须具备国家军品保密认证、军品武器装备生产许可证、国军标质量认证体系等相关资质，其次须是主机制造商、发动机制造商的合格供应商。

②上下游行业关系

公司主营业务属于航空、航天和船舶相关设备制造行业，目前，公司的上游原料主要为钛合金、高温合金、高强度钢、模块等，经过加热、锻造、热处理、理化测试等环节的控制处理后形成不同类型的产成品，主要应用于军用领域。

公司的产业链结构图如下：



航空、航天相关设备制造行业与上下游行业具有紧密的关联性。

a.上游行业对公司的影响

目前，公司采购的原材料主要为钛合金、高温合金、高强度钢，其中主要原材料为钛合金，钛合金因具有强度高、耐腐蚀性好、耐热性高等特点而被广泛应用

于制作飞机机身结构件、发动机盘件部件及其他结构件。

军方对于原材料供应商的选择非常严格，进入其产品供应目录的供应商产品均具有较高的稳定性和安全性。公司在与上游行业的合作过程中，根据产品性能要求，按照协商定价的原则，对原材料进行采购，一直保持了良好的合作关系，上游行业未发生重大变化，也不会对公司生产经营带来重大不利影响。

b. 下游行业对公司的影响

军工领域的客户对产品质量、可靠性和售后服务有比较高的要求，军工整机产品的定型一般要经历论证、研制、检测、试验、试生产多个阶段，验证时间长、投入大，经过鉴定的配套产品供应商更换成本较高。因此，军工整机产品型号定型时，供应链管理体系中各部件供应商名录已经确定。行业内企业在军工整机研发阶段即需要参与产品设计，产品必须符合相关参数及质量要求，一旦进入整机定型后的供应商名录，将会拥有持续稳定的客户关系，这将成为持续经营能力的可靠保障。

随着国家对国防军工领域的持续投入，下游行业将稳定、持续发展，将为公司所处领域带来强劲动力和新的发展机遇。

③ 行业的周期性、区域性

行业内企业生产的锻件绝大部分针对特定型号整机的装备需求，全部为定制化产品，因而产品的生命周期与整机的装备周期相关。例如，某型号 A 战斗机所需机体结构件 B 的设计、试制在该型号 A 战斗机的设计期间即已同步展开，在该型号 A 战斗机定型时该结构件 B 的供应商即已确定，结构件 B 的订单根据型号 A 战斗机的装备计划下达，在型号 A 战斗机装备期间内还可能会有维修更换需求，但需求量会较装备期内少，在型号 A 战斗机退役时结构件 B 停产。一般而言，军工装备的服役期较长，以美国空军主力型号战斗机 F-16 为例，1978 年定型交付，生产一直持续到 2012 年，按照美军装备更新计划，作为 F-16 战斗机替代型号的 F-35 战斗机在 2015 年才开始交付美军服役，预计 F-16 战斗机服役时间可能还会持续若干年。

由于公司主要是军品销售，且主要为主机厂商提供配套，因此根据国内军品

生产布局，公司所处行业存在一定的区域性。

（2）行业主要进入障碍

①技术壁垒

军工领域的锻造产品对某一具体参数或指标具有较高的要求，因此要求军工产品的供应商必须具备深厚的专业知识、强大的技术研发能力和丰富的实践操作经验，并且对于所从事的行业具有深入的理解，才能满足军工客户的产品需求。正是由于该行业较高的技术水平，使得军工锻造行业存在较高的技术壁垒。

②资质壁垒

国家对于混合所有制企业、民营企业参与军工领域产品供应有严格的资质要求，企业需要经过军方对企业产品性能、技术水平、研发能力、内控管理等一系列的综合评估后，达到军方要求才能逐步取得上述资质认可，然后才能与军工企业进行产品合作开发和产品供应。较高的资质要求，对新进者形成了较高的资质壁垒。

③客户认可壁垒

锻件是飞机和航空发动机等军工装备的骨骼，军工锻件产品制造企业与下游国防军工企业或科研院所的合作非常紧密，公司产品主要为国产新型战斗机、运输机机身、起落架等结构件及航空发动机、工业和舰用燃气轮机盘类件，一种新机型的推出通常需要锻件产品制造企业、部件制造企业、研究院、主机厂长时间一系列的设计、研究、试验调试、原型机试飞/试车、验证、改型，最终才能定型生产。同时，军工企业对于军需产品的要求极高，为保持产品的稳定性和一致性，通常会与提供一种机型的供应商保持长期稳定合作。公司已经参与下游国防军工客户多种机型的设计研发流程，并成为该机型锻件产品的供应商，双方合作关系非常稳定，客户对于公司的产品质量、研发能力和管理能力认可。对于新进的企业而言，进入军工行业并要在短时间内取得军工企业的认可是非常困难的，客户认可壁垒高。

④资金壁垒

军工锻件制作系通过机械设备对金属坯料施加压力，要求设备能力较大，大型模锻件需要 300MN 以上压力才能实现，作为大型锻件产品制造的主要设备——模锻液压机及其配套设施的投入成本较高；因此，军工锻件产品制造企业的前期投入资金较大，对新进入的企业形成了较高的资金壁垒。

5、发行人产品的市场地位

公司 400MN 模锻液压机是目前我国自主研发、开发，拥有核心技术的大型模锻液压机，同时也是目前世界上最大的单缸精密模锻液压机，解决了新机型超大尺寸、高强度、高精度锻件的国内制造难题，设备总体性能达到世界先进水平。

公司目前已进入国内各大主机厂的供应商名录，公司主要产品参与航空、航天、船舶重要装备的设计定型，公司已成为主要的零部件供应商。公司产品目前已应用在新一代战斗机、新一代运输机及新一代直升机中，并为多种类型航空发动机、燃气轮机供应主要锻件。

6、发行人的技术水平及技术特点

在锻造行业内，是否拥有大型模锻液压机生产设备是制约企业生产能力的重要因素之一，而成熟的生产管理体制、富有经验的人员队伍是企业适应军工行业严苛质量要求的更为重要的因素。

发行人目前拥有的 400MN 模锻液压机主机采用了清华大学的设计，液压系统和控制系统整体从美国公司进口。该设备速度可控、压力可控、行程可控，具有刚性好、速度精确、自动化程度高等特点，可实现批量生产锻件的高度一致性。4 万吨模锻液压机公称压力为 400MN，设备工作台面长 4.5 米、宽 3.5 米，压制速度可达到每秒 0.01 到 60mm，能够满足等温锻造、热模锻锻造、普通锻造等各种锻造工艺对设备的参数要求。该模锻液压机主要用于大型运输机、新一代战斗机、民用客机各类框、梁整体化生产，也可作为航空发动机用涡轮盘、压气机盘、燃气机盘生产研制平台，适用于铝合金、钛合金、高温合金高强度合金钢等难变形材料大型构件的整体模锻成型，可以满足目前在研、在役的先进飞机、航空发动机、燃气轮机中的大型模锻件生产。

公司拥有雄厚的技术研发实力和生产制造能力，建有的“陕西航空大型部件

锻压工程研究中心”、“西安市难变形材料成型工程技术研究中心”拥有一批从事军工锻造技术开发的专家和国家重点院校毕业的高素质青年人才，科研技术人员已形成新老搭配的梯队结构。

7、发行人竞争优势与劣势

(1) 竞争优势

①先进的装备及技术优势

公司拥有的 400MN 大型模锻液压机是目前世界上最大的单缸精密模锻液压机，具有刚性好、压力稳定、压制精度高、生产工艺范围宽广、批量锻件一致性好等特点。经过多年努力，公司在大型锻件产品制造行业积累了丰富的研究成果和技术储备。截至目前，公司已经取得 2 项发明专利、5 项实用新型专利，这些专利在行业内属于领先水平，并且在军工领域已经得到充分应用。同时，公司与客户多年来保持着紧密的合作关系，共同研发设计新产品，共同攻克研发过程中的技术难题，先进的技术水平为公司赢得客户的信赖提供了有力保障，提升了公司的竞争能力。

②先发进入优势

公司借助 400MN 大型模锻液压机设备参与新一代战斗机、大型运输机等军工装备重要型号的预研到定型的整个阶段，成功进入主机厂的供应商体系；因此，在同行业的竞争中，公司已占据有利地位，未来随着主机厂新一代装备的批量化生产，公司的规模与业绩将会呈现持续增长的态势。

③稳定的客户资源

公司规模化生产以来，积累了稳定的、优质的客户资源，公司主要客户为国防军工企业或相关科研院所，其对于供应商的产品性能、技术水平、研发实力、生产资质等方面的要求非常严格，一旦进入其供应商体系并且实现规模化生产后一般不会轻易更换。民营军品生产企业与下游客户的合作关系非常重要，特别是研发的合作，通常军品都是定制类产品，其从设计到量产，一般都需要生产企业与客户共同参与完成，这种研发的关系更有助于公司与客户的长期稳定合作。多年来，凭借先进的技术、高质的产品和高效的服务，公司与下游客户一直保持着

研发和生产方面非常稳定、深入的合作关系，稳定的客户资源为公司的未来发展奠定了坚实的基础。

④齐全的资质优势

公司已经取得了生产军工产品全部资质，具备了生产军品的生产资格和保密资质，齐全的资质资格使得公司能够与军工客户开展紧密的业务合作，不断推出新产品新技术，使公司在市场竞争中处于有利地位，不断扩大自身规模和实力。

⑤有效的成本控制

随着公司生产工艺和技术水平的日趋成熟，公司在成本控制方面取得了进步，公司通过先进设备的使用有效提高了工作效率，实现了规模效应，成本控制方面效果明显。随着公司产品规模的日益提高，将进一步降低生产成本，逐步增强公司的竞争优势。

⑥地域优势

公司地处中国著名的航空基地西安阎良国家航空高技术产业基地。陕西省具备良好的航空、航天制造业产业基础。目前，在陕西境内拥有两个飞机制造厂，一个发动机制造厂，并且拥有门类齐全的飞机配套零部件厂家。同时，西安市也有良好的科研基础，拥有以西北工业大学，第一飞机设计研究院，中国飞行试验研究院为代表的数量众多与航空航天相关的科研单位。公司所在的陕西省有健全的航空航天产业结构及良好的科研基础，使得结构件、盘类件和环类件部件在陕西范围内有着良好的销路，市场需求稳定。公司与相关企业保持着良好的合作关系，能够为用户提供优质产品。地域优势明显。

(2) 竞争劣势

①投产时间较短

公司从投产至今，所服务的型号装备多处于研制和小批量生产阶段，尚未充分发挥主设备的制造能力，订单尚未完全释放，规模效应尚未完全体现。随着型号的增多及型号的逐步量产，主设备的利用率将逐步提高，主设备的规模效应将逐步体现，公司的核心竞争能力才能逐步提高。

②融资模式较为简单

生产大型锻件所需的大型模锻液压设备及其配套碾环机等设备不仅技术含量高，而且一次性资金投入大，同时，大型锻件下游客户主要为大型国有军工企业，客户的付款周期较长，因而对营运资金的需求也较大。因此，大型锻件行业对资本金的要求较高。而目前公司主要可用的融资方式是向合格投资者定增和银行贷款，融资规模有限。因而相对竞争对手而言，公司资本金相对不足，可用融资手段较少。

随着公司规模进一步扩大，对资金需求进一步提高，已有的融资模式难以满足公司未来的发展需求。本次股票发行及上市后，公司的资本规模、融资能力将得到改善，有助于全面提升公司的核心竞争力。

（三）影响发行人发展的有利因素和不利因素

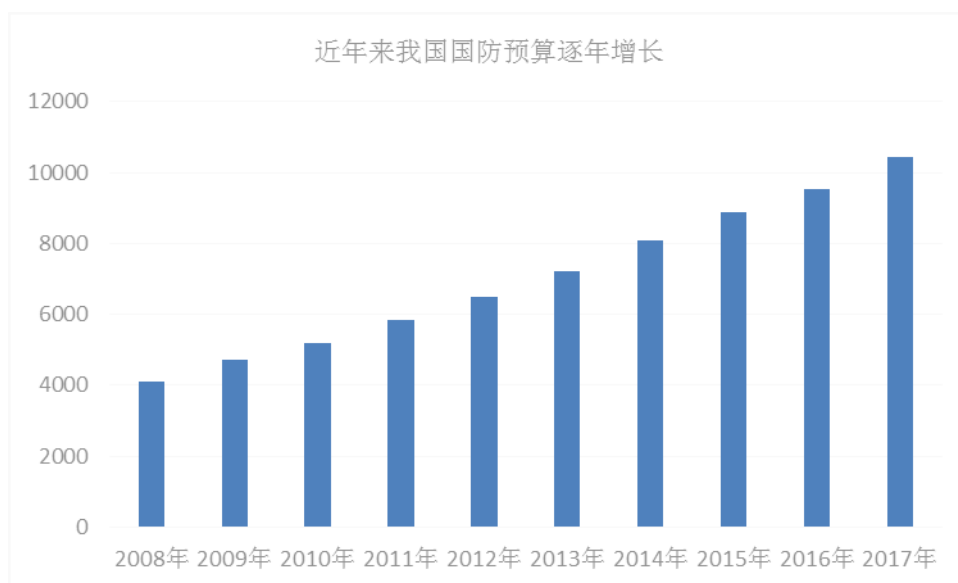
1、有利因素

（1）国家产业政策的支持

国家对航空航天产业扶持力度加大，我国航空制造业正处于一个重大的历史转折点，面临着巨大的发展机遇。国家发改委在《高技术产业发展“十二五”规划》中，明确“十二五”期间需要重点发展的八大高技术产业——电子信息产业、生物产业、航空航天产业、新材料产业、高技术服务业、新能源产业、海洋产业以及用高新技术改造提升传统产业。《民用航空工业中长期发展规划（2013-2020年）》提出，计划到2020年，国产干线飞机国内新增市场占有率达到5%以上，支线飞机和通用飞机国内市场占有率大幅度提高，民用飞机产业年营业收入超过1000亿元。《工业转型升级“十二五”规划》提出“加强铸、锻、焊、热处理和表面处理等基础工艺研究，加强工艺装备及检测能力建设，提升关键零部件质量水平”。《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》将“大型构件制造技术及装备重大装备中大型构件的冶炼、铸造、锻压、焊接、轧制、热处理及表面处理技术与装备，大型发电机组及民用航空喷气推进发动机等高效节能涡轮发动机制造技术，大型构件热加工工艺模拟技术。”作为优先发展的重点领域。国家相关产业政策的有力支持，必将加快我国高端锻造工业的发展，从而为高端大型锻件行业带来了难得的发展机遇。

（2）国防建设的需求拉动

近年来，我国国防预算投入持续增加，2011年至2016年，国防费预算增幅分别为12.7%、11.2%、10.7%、12.2%、10.1%和7.6%。2017年国防预算开支首次突破1万亿元人民币，达到10,444亿元，比上年增长7%。随着我国国防投入的增加和军队装备现代化水平的提高，以及“战略空军”战略定位的落实，我军对军工装备的需求也将大幅提高，从而带动军工锻件产品制造行业的快速发展。



(3) “军民融合”上升为国家战略

2015年3月，习近平总书记首次提出要“把军民融合发展上升为国家战略”；“十三五”规划也明确提出“实施军民融合发展战略，形成全要素、多领域、高效益的军民深度融合发展格局”；2016年3月，习近平总书记主持召开中共中央政治局会议，审议通过《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》，会议正式把军民融合发展上升为国家战略。

军工装备制造业中多个领域的技术特性使得军用技术与民用技术之间具有很强的通用性，航空锻造业务作为航空工业的基础工序，军用与民用之间的通用性、共享性更强。在“军民融合”的时代背景下，航空锻造工业将迎来更多的政策扶持和产业机遇。

(4) 行业竞争程度较低

由于军工产品的准入特点，使得进入军工企业供应商体系的企业较少，同时军工企业或科研院所从安全性和稳定性考虑通常选择一种产品只从一家企业采购，因此军工领域的大型锻件产品制造行业竞争程度较低，企业一旦与下游客户合作生产某种产品后，将具有显著的竞争优势。目前，良好的竞争环境和先入的竞争优势，为航空锻件产品制造企业提供了良好的生存环境和发展空间。

2、不利因素

(1) 国防高端装备的设计制造与发达国家仍有差距，技术水平有待提高

我国航空工业技术与国外相比起步较晚，技术水平与发达国家相比尚存在一定差距，这直接影响到我国军事实力的快速提升。航空工业技术水平牵涉领域较广，其发展需各领域技术同步提升，才能带来航空领域的进步。近几十年，虽然我国航空工业总体水平在高速发展，但先进战斗机、重型运输机、战略轰炸机和发动机等核心技术仍需进一步提升，带动我国高端军工锻造等基础制造业的发展。

(2) 军事航空领域产能不足，民用航空发展较慢

我国战斗机、运输机等军用飞机目前均由国有大型企业制造和生产，虽然我国军工业务近几年逐步向民营企业开放，但航空飞机制造对民营企业仍有较强的资金壁垒、资质壁垒和技术壁垒等障碍，而仅仅以国有大型企业制造生产，与发达国家相比存在产能较低的不足。同时，我国民用航空领域发展较慢，国家对民用低空空域尚未完全开放，我国民用航空市场存在一定的局限性。

(四) 发行人产品出口情况

报告期内，发行人无产品出口情况。

三、发行人的产品销售情况和主要客户

(一) 主要产品的规模和销售情况

1、主要产品的实际产能、产量、销量和产能利用率、产销率情况

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
实际产能（吨）	1,078.08	1,078.08	1,078.08
产量（吨）	622.00	501.32	381.53
销量（吨）	598.45	511.40	370.21
产能利用率（%）	57.69	46.50	35.39
产销率（%）	96.21	102.01	97.03

注：由于发行人主要产品为军用航空锻件产品，具有订制化、非标准化、非连续生产、多品种、小批量的特点。产能以生产量较大并具有代表性的产品作为计算基础，计算实际产能情况。由于自带料加工业务主要为掌握材料研发动态和相关工艺，为相关单位提供加工服务，加工量年度间变化较大，为合理反映发行人产能状况。故上述产量中不包含自带料加工业务。

发行人报告期收入主要来源于主机厂客户，主机厂客户对于发行人产品的需

求系根据自身产品型号的排产计划进行安排，而发行人所供应的产品均属于新型号飞机，主机厂在新型号飞机的排产计划中受自身生产多种因素的影响，在不同年度对发行人交付产品种类和数量的需求不同，导致发行人在不同年度生产产品数量、结构变化较大。2016 年产能利用率较低的原因为当年签订订单并排产较少。

2、报告期内主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入构成如下：

单位：万元、%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
模锻件产品	41,516.02	91.01	32,920.54	89.06	25,053.70	87.04
自由锻件产品	2,759.36	6.05	3,511.50	9.50	2,242.19	7.79
其他	1,340.14	2.94	533.35	1.44	1,486.75	5.17
合计	45,615.51	100.00	36,965.39	100.00	28,782.63	100.00

3、主要产品的客户群体分析

随着航空产业的不断发展，提高钛合金、高温合金等轻质、高强度材料的使用量是飞机极端轻质化与高可靠化的主要途径。钛合金、高温合金属于难变形材料，实现组织性能工艺复杂，锻造技术在航空领域的应用相比其他工业领域难度大。大型整体精密模锻技术已成为新一代飞机提高结构强度、减少零件数量、降低成本和缩短周期的关键技术。

发行人通过针对国内航空制造业对大型整体精密锻造结构件中长期需求，结合国际航空锻造领先技术，联合清华大学自主设计、制造、安装的 400MN 大型航空模锻液压机生产线，生产、技术能力满足了国内新一代战斗机、新一代运输机及新一代直升机对大型整体精密锻造结构件的需求。发行人依靠自身的技术优势和产品质量，进入了军用航空制造配套体系，成为主要预研、在研、在役新型号飞机的重要航空锻件供应商。

航空产业是关系国家安全和国民经济命脉的战略性产业，是典型的技术密集型和资金密集型的产业，具有高垄断性的行业特征。国内航空制造业形成了以中国航空工业集团为主的制造体系，并形成了体系完整、控制严密和保障有力的军

用飞机供应体系。

发行人目前主要客户群体为中国航空工业集团及其下属单位以及中国航空发动机集团等航空、发动机主机厂商，发行人向主机厂商提供大型飞机机身结构件、战斗机机身结构件、起落架系统结构件和发动机盘环件等锻件。

新型号飞机在研制和试制初期，结构件规格、尺寸更改频繁，锻件均为自由锻件，随着逐步完善定型，为提高锻件的组织性能、零件加工的生产效率，节约锻件的材料耗用，会由自由锻件改为模锻件。发行人自由锻产品业务及其他业务主要服务于新型号飞机模锻件定型阶段前的锻件生产及为掌握各材料研发动态和相应工艺，为相关设计研究所、型号承制单位研发和使用的新材料进行自由锻及自带料加工业务。

4、产品销售平均价格的变动情况

发行人主要产品为航空锻件产品，军品价格通过合格供应商体系竞价协商确定，民品价格通过竞价方式确定，航空锻件产品在型号定型后价格保持稳定。报告期内，发行人产品定价后总体平稳，个别产品价格略有下降，符合行业定价规律，产品销售价格不会出现大幅下降的情况。

5、产品定价方式

发行人主要从事航空、船舶等行业锻件产品的研制、生产、销售和服务，产品为特种合金锻件，主要用于制造飞机机身结构件、航空及船用发动机盘环件，客户主要为航空整机及发动机主机厂商。发行人军品价格主要通过主机厂商通过合格供应商询价、竞争性谈判方式确定锻件价格，少量产品在独家供应的情况下通过协商的方式确定销售价格。

发行人通常情况下按照锻件所耗用的原材料金额的一定倍数并考虑加工难度进行报价，主机厂商通过合格供应商询价、竞争性谈判方式确定锻件价格，少量产品在独家供应的情况下通过协商的方式确定销售价格。对于来料加工业务发行人根据材料的改锻难度、工艺火次、来料重量等因素，再结合市场行情价格与客户协商确定价格。

军方审价主要为整机及系统级产品，对于除此之外的产品通常不指定价格，由整机或系统级产品供应商在按照军品质量管理要求确定的供应商目录内通过竞价、协商等市场化方式确定价格。发行人军品向整机或主机厂商销售后，尚需要进行多层次的加工，属于元器件或原材料级配套产品，不需要军方审价。

发行人产品交付无明显季节性，主要受发行人产品在报告期内的生产阶段、军用飞机订单下达及生产制造的特点影响

A、发行人主要产品在报告期内的生产阶段

报告期内，发行人生产销售的锻件主要为新一代军用大型运输机、新一代重型隐身战斗机产品，其构成了发行人的主要收入、毛利来源。报告期内，该两型飞机产品经历了设计定型、生产定型和量产阶段。在量产阶段前的设计定型、生产定型阶段，设计单位、军方通常根据试飞需求、主机厂制造能力、供应链供应能力、工艺成熟度等因素安排飞机订单，不会在每年的固定时间下达订单。

除两型飞机锻件在报告期后期进入量产阶段外，多种新型号飞机及新型号发动机的锻件产品尚处于研制阶段。对于研制阶段的飞机及新型号发动机，通常不由军方下达指令，而由研制单位根据研制、试飞、试车需求安排订单，组织生产。

报告期内，发行人产品对应机型所处的生产阶段造成其指令通常不在每年的固定时间下达，导致发行人锻件交付无明显季节性。

B、军用飞机生产指令下达、生产制造的特点

航空制造业生产具有定制化、长周期、配套产业链长的特点，制造进度和产量在年度难以均衡。同时，由于历史原因，我国航空制造业形成了由不同整机厂商分部位制造的特点。两型飞机也形成了由不同整机厂商制造不同部位的状况。飞机列装军队后，整机厂商根据军方订单安排生产，但由于航空制造业的上述特点，军方制定中长期飞机需求计划，再根据各主机厂的制造能力、生产进度下达交付架数及交付时间要求，订单无季节性。

（二）主要客户情况

公司主要产品为航空、航天、船舶锻件产品，下游客户主要为国防、军工企

业，2016 年、2017 年度及 2018 年度，公司前五名客户合计销售金额分别为 29,502.99 万元、37,048.41 万元和 45,378.72 万元，占当期销售总额的比例分别为 98.92%、98.86%和 97.44%。

报告期各期公司前五名客户销售情况如下：

年度		客户名称	销售金额 (万元)	占当期销售比重 (%)
2018 年	1	航空工业集团下属单位	39,052.01	83.85
	2	A	3,315.38	7.12
	3	中国航发集团下属单位	1,886.97	4.05
	4	E	645.30	1.39
	5	J	479.06	1.03
			合计	45,378.72
2017 年度	1	航空工业集团下属单位	33,429.97	89.20
	2	A	2,022.22	5.40
	3	中国航发集团下属单位	1,155.89	3.08
	4	B	265.54	0.71
	5	中国石油集团兰州石油化工机械厂	174.79	0.47
			合计	37,048.41
2016 年度	1	航空工业集团及其下属单位	26,107.57	87.54
	2	A	2,177.78	7.30
	3	C	697.07	2.34
	4	中国航发集团下属单位	431.28	1.45
	5	D	89.29	0.30
			合计	29,502.99

发行人工艺定型指的是按照国军标（GJB）质量管理体系的管理要求，发行人参与预研的产品在定型过程中的工艺方案确定、首件鉴定、工艺评审、装机评审，均需经军方、设计单位、主机厂和型号主管部门评审确定，定型后产品的技术参数、工艺路线、生产设备未经批准不能变更。纳入型号管理标准指的是发行人的工艺定型产品纳入该型号的供应商目录，主机厂商只能在供应商目录中选择供应商，一旦纳入供应商目录，为保证锻件产品的质量、交付的一致性和交付的及时性，主机厂商一般不会更换供应商。

发行人主要设备 400MN 模锻液压机自 2013 年投产以来，发行人积极参与新型号航空器、新型号发动机的预研，目前，发行人参与预研的两型飞机已定型，发行人参与预研的两型飞机锻件已纳入型号管理。该两型飞机锻件也构成发行人

收入和毛利的主要来源。

发行人向航空工业下属单位销售主要集中在航空工业主要主机厂商。基于航空军工行业型号管理的特点，新配套厂商通常通过参与新型号产品的预研获得订单，发行人主要设备 400MN 模锻液压机自 2013 年投产以来，发行人积极参与新型号航空器、新型号发动机的预研，目前，发行人参与预研的两型飞机已定型，该两类型号锻件也构成发行人收入和毛利的主要来源。航空工业下属厂商为我国两型飞机的主要生产厂商，发行人的客户集中情况与发行人的业务情况相一致。

发行人主要设备 400MN 模锻液压机自 2013 年投产以来，发行人积极参与两型飞机的预研活动，目前该两型飞机已定型，发行人已纳入该两型飞机的锻件的主要合格供应商，发行人与两型飞机的主要生产厂商具有良好的合作历史且持有大量的订单，主要客户稳定、可持续。

我国航空防务装备制造业务技术门槛高、研发周期长、资金投入大，且涉及国防安全，其行业规划和研发生产都受到国家有关部门严格的集中管理和统筹安排，因此我国相关行业呈现出集中度高、专业分工性强的特点—基本由国有资本绝对控制，且集中于航空工业系统内。

发行人主要客户某三家主机厂商为航空工业主要的整机生产单位，是我国两型飞机的主要生产厂商。发行人主要客户集中于航空工业下属单位符合我国航空防务装备制造行业的特点，与上市公司中以航空整机及零部件制造为主的上市公司客户集中度情况相一致，符合行业惯例。

按照国内军用航空器制造供应体系的管理要求，从研制到定型需要军方、设计单位、主机厂和型号主管部门对锻件供应商进行能力和工艺评审，经过试飞/试车等多种试验并通过装机鉴定评审，对锻件供应商及锻造工艺进行定型（固化生产所用的设备以及工艺路线、工艺参数），一旦工艺定型纳入型号管理标准，锻件供应商、锻件生产设备及工艺路线和参数不能变更。每年军方和国防科工局委托第三方认证机构、主要客户、型号管理单位定期对锻件供应商进行质量体系、生产记录、工艺体系能力、内部控制有效性、设备运行情况以及人力资源等方面进行评审。新型号飞机供应体系一经形成，具有高度的稳定性。从世界航空工业实践看，供应链体系的稳定及连续是整机厂商保持产品质量稳定性和一致性的必

要条件，整机厂商有保持供应商稳定的内在要求，通常不会更换供应商。

综上，发行人客户集中度较高的情况符合行业惯例；发行人作为新型军用飞机配套体系中一员，与上、下游企业紧密合作，共同保障军品供应，不存在单向重大依赖的情形；客户集中度高对发行人持续盈利能力不构成重大不确定性。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）主要原材料和能源的供应情况

1、主要原材料的采购情况

公司主要采购的原材料包括钛合金、高温合金、高强度钢、模块等。

2、主要原材料采购数量、采购金额及平均单价

单位：Kg、万元、Kg/元

材料名称	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	采购数量	采购金额	平均单价	采购数量	采购金额	平均单价	采购数量	采购金额	平均单价
钛合金	392,230.10	14,481.96	369.22	491,747.20	18,660.64	379.48	322,763.00	11,906.32	368.89
高温合金	86,750.11	2,556.63	294.71	53,001.00	1,645.94	310.55	58,680.90	1,729.56	294.74
高强度钢	88,520.00	2,021.71	228.39	66,446.00	1,054.89	158.76	69,691.00	867.99	124.55
模块	393,518.00	596.14	15.15	511,662.00	670.81	13.10	203,940.00	215.31	10.55

3、主要原材料采购价格的变动趋势

发行人采购的主要原材料为军品用材，军品航空材料牌号多、批量小。发行人同材质同牌号材料平均价格基本保持稳定，各年的波动原因为不同年度采购的同材质原材料牌号、规格不同。同材质不同牌号的原材料强度、韧性、质量标准不同，在化学成分、强度及生产工艺方面差异较大，价格差异大，但同一牌号、同一规格原材料价格稳定。

2018 年度，发行人高强度钢采购平均单价较高主要因发行人本期采购的高强度钢中军品所用的 A-100 特种钢材占比较高，模块受下游原材料涨价的影响，价格有所上升。

4、主要能源的供应情况

能源类别	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
水	金额（元）	75,608.80	60,627.40	46,521.80
	数量（吨）	13,036.00	10,453.00	8,021.00
	均价（元/吨）	5.80	5.80	5.80
电	金额（元）	9,242,360.63	12,668,776.91	14,308,807.09
	数量（度）	8,236,092.80	8,101,431.00	6,240,833.52
	均价（元/度）	1.12	1.56	2.29
天然气	金额（元）	742,633.20	766,861.00	591,044.60
	数量（吨）	325,540.00	332,700.00	244,050.00
	均价（元/m ³ ）	2.28	2.30	2.42

注：电费分为基本电费和有功电费，有功电费又根据用电时间不同分为平电费、峰电费和谷电费，上表中电费价格为全年电费均价，计算公式为均价=金额/数量；天然气费 2015 年 11 月 20 日至 2016 年 10 月 20 日的价格为 2.46 元/m³，2016 年 10 月 20 日至 2017 年 11 月 25 日的价格为 2.30 元/m³，2017 年 11 月 26 到 2018 年 4 月 2 日天然气价格为 2.35 元/m³，2018 年 4 月 3 日，天然气价格由 2.35 元/m³调整为 2.30 元/m³，2018 年 11 月 13 日，天然气价格由 2.30 元/m³调整为 3.42 元/m³，2018 年 11 月 27 日，天然气价格由 3.42 元/m³调整为 3.816 元/m³，2018 年 12 月 8 日，天然气价格由 3.816 元/m³调整为 4.86 元/m³，2018 年 12 月 18 日天然气价格由 4.86 元/m³调整为 4.5 元/m³

报告期内，发行人存在代基地管委会建设限价房项目情形，2016 年该限价房已在基地管委会协调下出售给其他主体。该限价房项目建设期间水电耗用由发行人提供，与发行人正常生产经营无关。报告期内限价房项目耗用水电情况如下表：

能源类别	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
水	金额（元）	6,873.00	11,681.20	7,192.00
	数量（吨）	1,185.00	2,014.00	1,240.00
电	金额（元）	118,512.00	191,484.00	121,620.00
	数量（度）	118,512.00	191,484.00	121,620.00

发行人限价房项目电费按照 1 元/度结算，2018 年用电量及用水量较少主要因限价房项目上半年已基本竣工，处于室外工程阶段，用电量有所降低。

（1）发行人报告期用水量情况

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
金额（元）	75,608.80	60,627.40	46,521.80	28,365.20	37,780.95
数量（吨）	13,036.00	10,453.00	8,021.00	7,857.00	10,951.00
均价（元/吨）	5.80	5.80	5.80	3.59	3.45

当期生产成本 (万元)	24,873.89	21,323.49	16,464.52	19,173.34	11,032.94
水费占生产成 本的比重	0.03%	0.03%	0.03%	0.01%	0.03%

发行人生产过程中，仅循环泵对设备进行冷却过程中用水，且上述用水为循环用水，在生产过程中损耗较少，发行人报告期内主要为生活及办公用水。

发行人 2014 年用水量高于 2015 年、2016 年，主要因发行人 2013 年投产后，生活及办公用水量大的偶发性因素造成。2017 年度，发行人用水量较高的原因为发行人新增募投项目建设用水所致。2018 年度，发行人用水量较高主要因发行人新建职工运动场及草坪建设、养护用水增加。

(2) 用电量、金额与各环节作业量匹配情况

发行人用电分为锻件业务耗电量、机加业务用电及其他用电，其中锻件业务耗电包括 31.5MN 快锻机设备耗电、400MN 液压机设备耗电，加热炉及热处理炉耗电及动力区用电；机加用电主要为发行人子公司机加业务用电；其他用电为餐厅、照明、办公用电及募投项目的新增用电等。

发行人锻件业务耗电量中 31.5MN 快锻机设备主要用于对自由锻件的生产及模锻件的制坯，其用电量与自由锻工作量成正比，400MN 液压机设备主要用于模锻件的锻压成型，其用电量与模锻工作量成正比。发行人机加耗电量与机加工时正相关。

报告期内，发行人耗电量与作业量匹配情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
锻件业务耗电量（度）	7,106,537.80	6,595,415.78	5,301,829.00
机加业务用电（度）	354,096.00	329,195.91	337,825.00
其他用电（度）	786,418.80	1,176,819.31	601,179.52
用电合计（度）	8,247,052.60	8,101,431.00	6,240,833.52
用电金额（元）	9,242,360.63	12,668,776.91	14,308,807.09
均价（元/度）	1.12	1.56	2.29
作业量（重量×锻造次数）	4,108,853.72	4,133,893.41	3,277,249.00
单位作业量耗电（度/吨）	1.73	1.60	1.62
机加工时（小时）	54,734.95	51,447.20	43,865.50
单位机加工时耗电量（度/小时）	6.47	6.40	7.70

注：A、发行人作业量为自由锻环节处理的材料重量×锻造次数与模锻环节处理的材料重量×锻造次数之和；B、电费分为基本电费和有功电费，有功电费又根据用电时间不同分为平电费、峰电费和谷电费，上表中电费价格为全年电费均价，计算公式为均价=金额/数量。

报告期内，发行人电费均价有一定波动，主要因发行人电费分为基本电费和有功电费，其中基本电费为与本月耗电量无关的固定电费，有功电费为按照耗用量计算的电费，上述原因导致发行人报告期电费均价有一定的波动，2017年度，根据《国家发展改革委办公厅关于完善两部制电价用户基本电价执行方式的通知》（发改办价格〔2016〕1583号），供电部门调整了电费计费方式，调低了基本电费，导致发行人电费均价有一定降低。扣除上述因素，各期电价基本稳定。

报告期内，发行人锻造业务耗用量与发行人锻件作业量成正相关，随着发行人锻造业务量的增加，发行人锻造业务耗电量增加，单位工作量耗电量基本稳定。

报告期内，发行人机加单位时间耗电逐步降低后保持基本稳定，主要原因是随着机加产品种类的稳定，工艺逐渐优化并稳定，机加产品工人操作熟练程度提高，单位机加工时耗电量逐步降低后保持基本稳定。

报告期内，发行人其他用电主要为餐厅、照明、办公用电及募投项目的新增用电等。2017年，其他用电大幅增加主要因发行人募投项目新增用电及中央空调用电量增加所致。

（3）天然气耗用量、采购金额与作业量匹配情况

项目	2018年度	2017年度	2016年度
生产用气 (m ³)	320,350.00	327,710.00	239,240.00
生活用气 (m ³)	5,190.00	4,990.00	4,810.00
合计 (m ³)	325,540.00	332,700.00	244,050.00
金额 (元)	742,633.20	766,861.00	591,044.60
均价 (元/m ³)	2.28	2.30	2.42
作业量合计 (重量*锻造次数)	4,108,853.72	4,133,893.41	3,277,249.00
单位作业量单耗 (m ³ /作业量)	0.08	0.08	0.07

注：A、天然气费 2015年11月20日至2016年10月20日的价格为2.46元/m³，2016年10月20日至2017年11月25日的价格为2.30元/m³，2017年11月26到2018年4月2日天然气价格为2.35元/m³，2018年4月3日，天然气价格由2.35元/m³调整为2.30

元/ m³，2018 年 11 月 13 日，天然气价格由 2.30 元/ m³ 调整为 3.42 元/ m³，2018 年 11 月 27 日，天然气价格由 3.42 元/ m³ 调整为 3.816 元/ m³，2018 年 12 月 8 日，天然气价格由 3.816 元/ m³ 调整为 4.86 元/ m³，2018 年 12 月 18 日天然气价格由 4.86 元/ m³ 调整为 4.5 元/ m³

B、作业量合计为自由锻环节锻造重量×锻造次数与模锻环节锻造重量×锻造次数之和。

发行人天然气耗用分为生产耗用和生活耗用，其中生产耗用绝大部分用于模具及自由锻设备锤砧预热，少量用于钢锻件的锻造加热。发行人模具及自由锻设备锤砧预热量与发行人作业量存在正相关，因此发行人生产用气量与发行人作业量成正相关。生活耗用主要为发行人餐厅用气，其耗用量随着发行人用餐人员及次数的增加有一定的增长。

报告期内，发行人单位工作量耗气量基本稳定。

（二）主要供应商情况

2016 年、2017 年及 2018 年度，发行人向前五名原材料供应商的采购金额分别为 13,460.38 万元、20,323.27 万元及 18,377.78 万元，占当期原材料采购金额的比例分别为 90.37%、90.65%及 91.93%。

报告期各期公司前五名供应商采购情况如下：

年度		供应商名称	采购金额(万元)	占当期采购比重(%)
2018 年度	1	C	10,762.34	53.84
	2	F	2,711.28	13.56
	3	华艺中工科技(西安)有限公司	2,091.10	10.46
		无锡金羊合金材料科技有限公司	588.68	2.94
	4	航空工业集团下属单位	1,573.04	7.87
	5	G	651.34	3.26
			合计	18,377.78
2017 年度	1	C	15,306.46	68.27
	2	F	2,989.62	13.34
	3	华艺中工科技(西安)有限公司	725.01	3.23
	4	中国航发集团下属单位	673.82	3.01
	5	G	628.36	2.80
			合 计	20,323.27
2016 年度	1	C	9,781.12	65.67
	2	F	1,440.38	9.67
	3	H	1,184.06	7.95
	4	G	657.13	4.41
	5	I	397.69	2.67

	合 计	13,460.38	90.37
--	-----	-----------	-------

注：华艺中工科技（西安）有限公司与无锡金羊合金材料科技有限公司受同一自然人控制。

发行人向第一大供应商 C 或第二大供应商 F 采购的原材料单价以及 F 向发行人及向无关联第三方销售销售同类产品价格，两者价格不存在差异或仅存在微小差异。由于军工材料的特殊性，发行人采购的原材料不存在公开市场报价，其定价受武器装备管理体系限制。除偶发性的特殊事项及采购具体生产标准差异导致采购平均价格略有波动外，在通常情况下，发行人向不同供应商采购的同一牌号的原材料价格稳定，同一供应商向不同锻造厂商供应的同一牌号的原材料价格基本一致。

发行人第二大供应商 F 及其母公司 G、G 的下属企业的企业在报告期内持续亏损，原因为 F 母公司及其下属企业属于金属冶金行业，在新材料领域前期投资巨大，高负债带来的利息费用过高，在未达产情况下，造成亏损。具体如下：

企业名称	亏损原因
G	G 投资 41.37 亿元的 1 万吨高性能钛合金加工材料项目，目前正处于达产达效期，公司在未全面达产达效的情况下，每年摊销、折旧等固定费用过高，资产负债率过高，财务成本较大；近两年海绵钛、铝锭等主要原材料价格上涨；所处钛产业建设难度大、准入门槛高、认证周期长，较多的技术和工艺属国内首创，其转化为稳定性的规模生产需要一定的时间周期，全面达产达效还需要一定的时间，较大影响了当期效益。
F	公司主要设备均采用进口先进设备，投资额较大，固定资产折旧和财务费用较高，公司进入生产经营期仅三年时间，还没有达产达效。随着公司研发进度的加快，公司获得了多项重大军工型号产品的供货资格，公司经营状况得到较大改善。
H(G 的子公司之一)	公司在市场销售方面由于国内外经济的不稳定因素导致公司跟踪的许多大型项目未按预期落地，加之人民币汇率波动等不利因素，导致下游行业需求减少，市场较为低迷，销售价格走低。而公司因前期项目投资较大，公司固定成本偏高，导致产品单位成本较高；同时公司负债较高导致财务费用偏高，2018 年财务费用 3000 多万元，造成了全年亏损。
I(G 的子公司之二)	公司投资新建的钛板带项目建设投入大、资本金到位率低，导致财务费用一直以来居高不下；项目建设周期较长，投产后折旧等固定费用分摊高；项目投产以来，受国内外经济不景气及钛行业市场竞争激烈、产品利润空

	间缩小等影响，未能如期达产达效；公司目前研发的高附加值合金等新产品研发难度大，验证周期长，短期内难以形成规模销售，导致了持续亏损
J(G 的子公司之三)	公司传统产品微细球形铝粉受中美贸易摩擦影响，国家降低了光伏补贴，下游客户出口量和内需量减少，造成公司自身销量大幅下降，造成收入与盈利比预期大幅减少，公司新研发的高端交通装备轻量化项目还处于研发阶段短时间内无法形成销售；作为国有企业，公司的投入与人员严格按照国家安全标准配备，造成折旧、安全维护整改费用、人工等费用高，提高了公司生产成本，减少了利润；公司货款回笼中票据多，票据变现财务成本高，减少了利润；公司产品属危化品，销售运输成本高，造成了本年的亏损。

发行人供应商较为集中，主要系行业因素的影响，按照国内军用航空器制造供应体系的管理要求，发行人需要在主机型号对应的原材料合格供应商目录内进行选择；而航空材料生产技术难度大，仅有少数金属制造商可以通过严格的技术评审；一旦材料定型纳入型号管理标准，材料供应商、材料生产工艺和参数不能变更，故形成原材料供应商相对集中的情形。

发行人向 C 采购占比较高，主要因发行人目前使用的原材料中钛合金占比较高；在军用航空钛合金领域，形成了以 C、I、F 为主的合格供应商体系，其 C 在新型号飞机用钛合金领域具有领先地位。发行人钛合金的采购也形成了以 C 为主，I、F 为辅助的供应格局。发行人向其采购比例较高符合行业特点和发行人业务情况。

发行人主要原材料供应商为大型金属制造企业，其产能充足；发行人具备良好的排产计划能力，能够对材料准备、能源供应、生产设备维护作出周密筹划，对于部分供应紧缺的原材料，发行人会根据与军方、直接客户的沟通情况预判原材料需求，在客户订单下达之前即准备一定数量紧缺牌号的原材料，从而保证了生产计划的有序进行；除部分独家供应的原材料外，发行人主要原材料均存在 2 家以上的供应商，能有效保证原材料的供应。

发行人供应商集中度较高的情况符合行业惯例；发行人与原材料供应商之间紧密合作、相互依靠，共同保障军用飞机和发动机制造供应体系高效稳定运行；发行人对主要原材料供应商不存在重大依赖；发行人原材料供应商集中度高对发行人持续盈利能力不构成重大不确定性。

五、发行人主要资产、特许经营权情况

(一) 主要固定资产情况

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人拥有的固定资产情况如下表：

单位：万元、%

固定资产类别	原值	净值	成新率
生产设备	54,690.74	43,423.60	79.40%
房屋及建筑物	17,474.44	14,946.99	85.54%
电子设备及办公设备	660.94	229.99	34.80%
运输设备	396.05	208.70	52.70%
合计	73,222.16	58,809.27	80.32%

注：成新率 = 净值/原值

1、房屋建筑物

(1) 自有房产

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人拥有的房产情况如下：

单位：m²、万元

序号	房屋名称	建筑面积	账面原值	账面净值	目前用途
1	400MN 液压机主厂房	42,174.38	10,311.57	8,504.25	生产
2	格兰春天员工宿舍	2,212.19	893.50	849.82	宿舍住宅
3	循环水泵房	1,088.55	339.88	280.11	水循环
4	西安办公室	146.69	277.96	261.99	办事处
5	4 号厂房	1,634.77	169.18	139.42	生产
6	空压站	797.45	138.22	113.91	空压
7	7 号厂房	725.24	92.53	76.26	生产
8	理化检测中心厂房	1,801.82	554.07	552.78	生产
9	400MN 技改项目厂房	4,749.84	1,537.78	1,534.38	生产

截至本招股说明书签署日，理化检测中心厂房、400MN 技改项目厂房已完成工程建设，并已完成消防分项验收，正在办理节能、规划、环保验收，相关手续合法合规，待各项竣工验收、档案归档备案后可申请办理不动产权证，该两处厂房办理房屋产权证书不存在法律障碍。

2、主要生产设备情况

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人拥有的主要生产设备如下表所示：

单位：万元、台

序号	设备名称	数量	原值	净值	成新率
1	400MN 液压机设备	1	42,867.36	35,369.93	82.51%
2	31.5MN 快锻压机	1	3,467.32	2,475.66	71.40%
3	铣床	17	1,766.58	1,232.31	69.76%
4	加热炉	20	1,448.43	772.25	53.32%
5	起重机	22	1,306.23	758.02	58.03%
6	400MN 动力及设施	1	640.22	469.79	73.38%
7	平车	4	487.63	355.86	72.98%
8	切割机	19	248.85	167.13	67.16%
9	碾环机	1	782.24	732.81	93.68%
10	理化检测设备	2	367.93	345.33	93.86%

注：成新率=净值/原值

报告期内，发行人上述主要设备使用状况良好，尚无设备大修或技术改造计划。

（二）主要无形资产情况

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有2宗土地使用权，土地使用权所有权人均为发行人，具体情况如下：

序号	不动产权证号	取得方式	坐落	面积(m ²)	用途	终止日期
1	陕(2016)西安市不动产权第 0000163 号	出让	西安市阎良区创新大道东侧，飞豹路北侧	108,133.20	工业用地	2059.03.11
2	陕(2016)西安市不动产权第 0000169 号	出让	西安市阎良区创新大道以东，KH-1-6-2 内部	600.00	工业用地	2061.07.21

2、专利

截至本招股说明书签署之日，发行人及子公司拥有的专利情况如下：

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利类型	授权公告日	取得方式
1	一种锻造模具及锻造方法	三角防务	ZL201510044654.9	发明专利	2017.01.04	自主研发
2	一种大型高温合金盘类模锻件的制造方法	三角防务	ZL201510098695.6	发明专利	2017.01.04	自主研发
3	一种大型锻造设备用	三角防	ZL201520003269.5	实用新型	2015.06.03	自主

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利类型	授权公告日	取得方式
	模座	务				研发
4	一种水基石墨润滑装置	三角防务	ZL201520128442.4	实用新型	2015.07.29	自主研发
5	一种镶块式锻造模具	三角防务	ZL201520129119.9	实用新型	2015.08.12	自主研发
6	大型轴颈类锻件锻造模具	三角防务	ZL201520449910.8	实用新型	2015.12.16	自主研发
7	一种大型隔框锻件热处理装置	三角防务	ZL201820769330.0	实用新型	2018.12.25	自主研发

3、商标

截至本招股说明书签署之日，发行人拥有的商标如下：

序号	商标	权利人	类别	注册编号	有效日期
1	SJFW	三角防务	7	19545864	2017年5月21日至2027年5月20日
2	SJFW	三角防务	35	19545966	2017年5月21日至2027年5月20日
3		三角防务	7	19545918	2017年5月21日至2027年5月20日
4		三角防务	35	19545963	2017年5月21日至2027年5月20日

发行人拥有的上述专利、商标权属明确，不存在权属瑕疵，没有被终止、宣告无效等情形，不存在侵害他人权利的情形。

六、发行人拥有的特许经营权和相关资质、认证情况

（一）特许经营权

截至本招股说明书签署之日，发行人未拥有任何特许经营权。

(二) 主要业务资质

1、三角防务主要资质

序号	资质证书	发证机构	有效期
1	质量管理体系认证证书	中国船级社质量认证公司	2018.02.12- 2021.02.22
2	武器装备质量体系认证证书	武器装备质量体系认证委员会	2014.06.23- 2018.06.22
3	武器装备科研生产许可证	国家国防科技工业局	2018.02.06-2023. 02.05
4	二级保密资格单位证书	陕西省国家保密局和陕西省国防科技工业办公室	2016.08.04- 2021.08.03
5	BUREAU VERITAS Certification	法立德国际质量认证有限公司	2018.07.27-2021. 07.26
6	Heat Treating 资质证书	Nadcap 认证机构	有效期至 2019.04.30
7	NonDestructive Testing 资质证书	Nadcap 认证机构	有效期至 2019.04.30

注：发行人拥有的《排污许可证》已于 2018 年 12 月 27 日到期，根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2017 年版)》和《排污许可管理办法(试行)》的相关规定，发行人未纳入固定污染源排污许可分类管理名录，因此，发行人不需要办理《排污许可证》续期。

《BUREAU VERITAS Certification》是指民用航空航天业锻件产品制造、机械加工与服务的质量标准体系认证证书。

《Heat Treating》资质证书是指热处理（特殊工艺）质量管理认证证书，由 Nadcap 提供认证服务。

《NonDestructive Testing》资质证书是指无损检测（特殊工艺）质量管理认证，由 Nadcap 提供认证服务。

2、三角机械主要资质

序号	资质证书	发证机构	有效期
1	武器装备质量管理体系认证证书	北京军友诚信质量认证有限公司	2015.10.26- 2019.10.25
2	三级保密资格单位证书	国防武器装备科研生产单位保密资格审查认证委员会	2015.07.27- 2020.07.26

武器装备质量体系认证证书目前正在办理换证手续，已于 2018 年 5 月 10 日由空军驻西安地区军事代表出具《装备承制单位资格审查预审报告》，于 2018 年 9 月 1 日由空军装备部出具《装备承制单位资格审查报告》，2019 年 1 月 8 日，中国人民解放军空军装备部驻西安地区军事代表局出具了《关于西安

三角防务股份有限公司通过装备承制单位资格现场审查的证明》，该文载明：“2018年10月19日，该公司通过空军装备部组织的现场验证，整改工作满足要求，现已向军委装备发展部合同监督管理局上报注册资料，并推荐注册为A类承制单位，证书待发。”除《武器装备质量体系认证证书》到期外，发行人拥有的其他业务资质均在有效期内。发行人正在办理《武器装备质量体系认证证书》续期，不存在障碍。因此，发行人不存在超越资质范围从事生产经营的情形，不存在业务资质到期后无法续期的障碍，不会对公司的生产经营造成不利影响。发行人的产品符合行业标准及相关质量规范的要求，不存在质量纠纷或潜在纠纷。

七、发行人安全生产和环境保护情况

（一）发行人安全生产情况

公司自成立以来一贯重视安全生产，严格遵守国家有关安全生产的法律法规，注重员工职业健康安全，着力提高员工个人的防范意识和安全意识，防止事故发生。报告期内，公司未发生重大的安全生产责任事故，也没有发生违反安全生产的重大违法行为，未受到安全生产监督部门的重大处罚。

公司已建立起完善的安全生产管理制度，目前经营中涉及安全生产事项为高压用电，有关的管理岗位人员与操作工人均已通过相关培训并取得岗位资质。相关资质证书如下：

持证人	证件名称	发证机构	编号	有效期
唐军利	生产经营单位安全生产管理人员安全资格证书	西安市安全生产监督管理局	FG20170369	2017.07.10-2020.07.10
田廷明			FG20170368	2017.07.10-2020.07.10
周晓虎			FG20170395	2017.07.10-2020.07.10
李燕燕	特种作业操作证	国家安全生产监督管理局	T610526198605034627	2017.12.18-2023.12.18
辛潮			T610114198711091038	2017.12.18-2023.12.18
刘浩明			T610528198811295433	2016.08.10-2022.08.10
王荟琨			T610422198904044066	2018.01.31-2024.01.31
徐碧云			T610430198912201527	2017.12.18-2023.12.18
杜娟			T6101241980009133624	2018.01.31-2024.01.31

闵盟		T610422198612234028	2018.01.31-2024.01.31
李莹		T61042219880310404x	2018.01.31-2024.01.31

(二) 发行人环境保护情况

公司从事的业务为航空、航天、船舶等锻件的生产和销售，不属于重污染行业。公司重视企业的环境保护责任，严格遵守国家环保方面的法律、法规和相关政策，“三废”治理措施得当，排放符合标准，不存在因环境违法行为而受到环保部门行政处罚的情形。

1、发行人生产经营中主要排放污染物及其处置情况

(1) 废水：厂区废水主要为人员生活污水，食堂含油废水经油水分离器处理后与其他生活污水混合排入厂区化粪池，处理后经市政污水管网排入阎良区污水处理厂。

(2) 废气：大气污染源主要为天然气加热炉和热处理炉产生的烟气、打磨和吹砂废气、食堂油烟等。

(3) 噪声：厂区噪声主要来自模锻生产线设备运行噪声。

(4) 固体废物：主要有工业固废和生活垃圾。生活垃圾定点袋装收集后由环卫部门统一及时清运。金属加工产生的边角料回收后外销；机加工序使用的冷却液和废机油属于危废，交由有资质单位回收。

公司生产经营中的污染物均通过处理或处置后达标排放或不排放，具体回收或处置的具体情况如下：

污染物		治理措施
废气	加热炉	烟尘
		SO ₂
		NO _x
	打磨、吹砂粉尘	颗粒物
食堂	油烟	
废水	COD	
	SS	
	NH ₃ -N	
	石油类	

固废	生活垃圾	环卫部门清运
	废料、铁屑	收集外售
	废机油、废冷却液、废棉纱	资质单位处置
噪声	模锻生产线设备运行 85-100dB(A)	隔声减振措施

报告期内，发行人环保费用情况：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
固体废物处置费	11.66	2.20	2.67
废液处置费	2.74	5.24	1.00
污水处理费	0.52	0.52	0.34
其他	1.42	1.03	2.44
合计	16.34	8.98	6.45

报告期内，发行人的环保费用主要为固体废物处置费、废液处置费及污水处理费用，与发行人生产、经营情况相匹配。

2018 年度，发行人固体废物处置费金额较高，主要因本年度环保要求增加，发行人打磨车间产生的废砂处置费用增加，同时发行人 2018 年度集中处理了以前年度打磨车间产生的废砂。

报告期内，发行人环保设施主要为水处理、降噪防尘设备，环保设施运行良好，能够满足发行人生产、生活污染物处理的要求。

2、发行人目前在建项目环境影响评价情况

发行人在报告期内遵守环保法律法规，没有重大环境违法违规记录，环境行为符合环保要求，在建项目均已通过环境影响评价并取得环保部门出具的环保批文。

序号	项目名称	环境影响评价情况			项目状态
		审批单位	批准文号	批准时间	
1	400MN 模锻液压机生产线技改及深加工建设项目	西安市环境保护局阎良国家航空高技术产业基地分局	市环航空批复[2017]3 号	2017.04.20	募投项目
2	发动机盘环件先进制造生产线建设项目	西安市环境保护局阎良国家航空高技术产业基地分局	市环航空批复[2017]4 号	2017.04.20	募投项目（在建）

3	军民融合理化检测中心 公共服务平台项目	西安市环境保护局阎良 国家航空高技术产业基 地分局	市环航空批复 [2017]5号	2017.04.20	募投项目 (在建)
---	------------------------	---------------------------------	--------------------	------------	--------------

西安市环境保护局阎良国家航空高技术产业基地分局出具证明，发行人及其子公司报告期内的经营活动符合有关环境保护方面的要求，严格遵守国家有关环境保护方面的法律、法规，守法经营，不存在因违反环境保护方面法律、法律及规章而受行政处罚之情形。

八、发行人主要技术及研发情况

(一) 发行人拥有的核心技术情况

1、核心技术基本情况

公司拥有雄厚的技术研发实力和生产制造能力，建有“陕西航空大型部件锻压工程研究中心”，“西安市难变形材料成型工程技术研究中心”。

借助 400MN模锻液压机平台，公司积极参与国内主要新研制机型的大型模锻件研制任务。目前承担了大型运输机和某新一代战斗机所有中大型模锻件的研制生产任务，并已形成了稳定的批量生产能力，主要涉及的材料有不同型号的钛合金、铝合金和超高强度钢。同时参与了多个在研、在役发动机、舰用燃气轮机的锻件研制工作，主要涉及的部件有压气机部分、低压涡轮和高压涡轮部分。

在保证大型运输机和某新一代战斗机大型模锻件技术和质量水平、生产能力的前提下，公司针对各飞机和发动机设计单位的在研、预研型号，积极开展新材料和新工艺技术储备。

发行人主要的核心技术的研发时间、过程、参与人员及作用效果等情况如下：

(1) 已经成熟应用的非专利技术

核心技术	技术来源	对应产品	研发时间	过程	主要参与人员及作用	应用效果

超大型钛合金整体框制坯技术和模锻技术	自主技术	大型钛合金整体框	2013-2015	针对新一代隐身战斗机对钛合金超大型整体框锻件的需求, 2013 年公司开始立项进行该项目的技术研发; 2015 年, 完成了工艺评审, 形成了全套工艺技术。	王海鹏: 技术负责人	该技术应用在了 J20 战斗机钛合金超大型整体框锻件的生产中, 目前正在批量供货。
某钛合金锻造及热处理技术	自主技术	某钛合金大型机身、起落架结构件	2013-2014	针对大型运输机 Y20 对钛合金机身、起落架锻件的需求, 2013 年公司开始立项进行该项目的技术研发; 2014 年, 完成了工艺评审, 形成了全套工艺技术。	李辉: 技术负责人	该技术应用在了大型运输机 Y20 和某新型预警机等型号机身和起落架钛合金锻件的生产中, 目前各项锻件正在批量供货。
某超高强度钢细晶化锻造技术	自主技术	起落架结构件	2013-2014	针对 J20 战斗机对高性能超高强度钢起落架锻件的需求, 2013 年公司开始立项进行该项目的技术研发; 2014 年, 完成了工艺评审, 形成了全套工艺技术。	王海鹏: 技术负责人	该技术应用在了 J20 战斗机和某新型预警机等型号起落架锻件的生产中, 目前各项锻件正在批量供货。
某钛合金整体叶盘锻造技术	自主技术	航空发动机盘类件	2015-2018	针对新型航空发动机对高性能钛合金整体叶盘锻件的需求, 2015 年公司开始立项进行该项目的技术研发; 2018 年,	张凯: 技术负责人	该技术应用在了多个在研、预研新型号航空发动机整体叶盘锻件的生产中, 所涉及锻件处于小批量生

				完成了工艺评审，形成了全套工艺技术。		产或试制阶段
某高温合金大型涡轮盘锻造技术	自主技术	燃气轮机盘类件	2014-2018	针对船舶用燃气轮机对高温合金大型涡轮盘锻件的需求，2014年公司开始立项进行该项目的技术研发；2018年，完成了工艺评审，形成了全套工艺技术。	张凯：技术负责人	该技术应用在了多个船舶用燃气轮机型号高温合金涡轮盘锻件的生产中，所涉及锻件基本处于批量生产阶段。
大型模锻液压机模座设计、模具设计	自主技术	模锻件	2011-2012	为形成高效合理的4万吨设备用模座，2011年立项进行模座和模具设计技术研发，2012年形成了相应技术。	吴莹：技术负责人	该技术应用在了4万吨设备模座的设计、制造。模具设计技术应用在所有模锻件用模具的设计、制造中。

(2) 专利技术

序号	专利名称	专利号	专利类型	研发过程	专利权人	发明人	应用效果
1	一种锻造模具及锻造方法	ZL201510044654.9	发明专利	自主研发	三角防务	王海鹏、刘保亮、宋阿敏、吴莹、陈恩亭、朱敏玲	该技术应用在了所有模锻件用模具的设计、制造中。

2	一种大型高温合金盘类模锻件的制造方法	ZL201510098695.6	发明专利	自主研发	三角防务	李辉、恩朱、陈亭、敏玲、张凯	该技术应用在了发行人目前承担的所有航空发动机和燃气轮机高温合金盘类件的生产中。
3	一种大型锻造设备用模座	ZL201520003269.5	实用新型	自主研发	三角防务	刘亮、保吴、莹、陈恩亭、朱敏玲	该技术应用在了400MN设备模座的设计、制造中。
4	一种水基石墨润滑装置	ZL201520128442.4	实用新型	自主研发	三角防务	刘亮、保吴、平、陈恩亭、朱敏玲	该技术应用在了所有模锻件的模锻过程中。
5	一种镶块式锻造模具	ZL201520129119.9	实用新型	自主研发	三角防务	王鹏、海朱、敏玲、莹、保陈、刘亮、恩亭	该技术应用在了所有发动机、燃气轮机盘类件、环类件锻件的模具设计、制造中。
6	大型轴颈类锻件锻造模具	ZL201520449910.8	实用新型	自主研发	三角防务	李辉、恩朱、陈亭、敏玲、马静	该技术应用在了多个航空发动机型号轴颈类锻件的模具设计、制造中。

7	一种大型隔框锻件热处理装置	ZL201820769330.0	实用新型	自主研发	三角防务	刘保亮、刘广义、王海鹏、朱敏玲、宋阿敏	该技术应用在了J20、Y20、L15、AG600等型号飞机大型隔框类锻件热处理工序。
---	---------------	------------------	------	------	------	---------------------	--

(3) 在研技术

核心技术	技术来源	对应产品	研发时间	过程	主要参与人员及作用	应用效果
超高强度钛合金锻造技术	自主技术	新型超高强度钛合金锻件	2016-2020年	针对重型直升机、某远程轰炸机对超高强度钛合金大型锻件的需求，2016年公司开始立项进行该项目的技术研发，目前正在进行。	王海鹏：技术负责人	该项目正在进行当中，预期用于正在预研的重型直升机、某远程轰炸机超高强度钛合金锻件上。
某近 β 型钛合金锻造技术	自主技术	多型直升机旋翼系统锻件	2017-2019年	针对多型直升机型号对旋翼系统钛合金锻件的需求，2017年公司开始立项进行该 β 型钛合金锻造技术研发。	刘保亮：技术负责人	该技术将应用于所有在研新型号直升机旋翼系统中央件、连接件等锻件的生产。
某碳化硅增强铝基复合材料	自主技术	直升机旋翼系统动环等锻件	2018-2020年	针对某在研和预研的直升机型号对长寿命铝基	刘保亮：技术负责人	该技术应用在了某直升机动环锻件的小批量生产中。另外用于预研

锻造技术				复合材料动环锻件的需求，2018年公司开始立项进行该项目的技术研发。		的某重型直升机的动环锻件正在研发当中。
某钛合金压气机盘锻造技术	自主技术	航空发动机盘类件	2019-2020年	针对新型航空发动机对高性能某钛合金压气机盘锻件的需求，2019年公司开始立项进行该项目的技术研发。	李辉：技术负责人	该技术预期用于正在预研的多型航空发动机压气机盘锻件的生产中。

2、核心技术来源

发行人在生产经营中应用的技术主要分为两类：一是业内具有公开性质的技术，如发行人在锻造过程和机加工过程的不同环节中应用的通用技术；二是公司自主研发的核心技术，其形成主要是依托发行人4万吨模锻设备，不断积累沉淀下来的核心技术；或者根据对行业技术发展趋势和客户提出的对新材料锻件或更高性能要求锻件的需求，经公司立项评审、开展项目研制而形成的技术成果。

(1) 发行人的核心技术主要来源于基于4万吨液压设备形成的独立研发能力

发行人4万吨液压设备的建成和使用契合了国内军用飞机、航空发动机和燃气轮机的换代和新研的技术需求，在新一代军机、发动机的预研、试制过程中，发行人不断积累材料锻造技术和制造工艺经验，在业务的开展过程中形成了多项具有自主知识产权的研发成果，形成了自主的研发能力和独立的技术队伍。发行人现有的业务和产品所需专利技术和非专利技术均为自主研发形成，拥有核心专利技术的知识产权。

(2) 发行人业务和技术主要是基于4万吨液压设备建成后，契合了国内军用航空市场对大型高性能模锻件的需求窗口期，逐步发展、积累而来。

2013年4万吨液压设备投产后，发行人基于自身的装备能力，通过主动或合作参与预研并经过审核进入新一代军用飞机、航空发动机及燃气轮机供应商目录，发行人装备和技术能力能够保证及时供应或在同等条件下具有成本优势，通过竞价获得订单，在预研和订单执行中不断发展自身的核心技术和业务竞争力。

（3）相关股东对发行人发展中所起的作用

① 宏远锻造在发行人4万吨液压设备立项建设初期提供资金、人员支持，但未完成相关建设工作，提供的通用技术也无法与4万吨液压设备结合形成大型锻造的专有技术。

发行人股东中，宏远锻造与发行人同属专业的航空锻造企业。在发行人4万吨设备建设项目作为十一五国家科技支撑计划获得科技部立项初期，宏远锻造看好该项目及其业务发展前景，增资参股发行人，后因自身投资决策变化原因，转让了其持有的大部分股权。宏远锻造在设备建造之初为发行人提供了资金支持，并向发行人派遣了财务、行政、基建等相关人员支持发行人的项目建设工作，对发行人的项目建设作出了贡献。在发行人4万吨设备建造完工之前，由于宏远锻造已经转让大部分股份，原有派遣过来的宏远锻造的员工，大部分回归原单位，少部分自愿留下来成为发行人的员工。由于航空锻造业务的技术与设备具有紧密的相关性，宏远锻造作为无形资产投入的4项专有技术未能在发行人的新建设备平台上发挥预期效果。

② 发行人股东严建亚是发行人创始人和核心管理人员，其他地方航空产业投资背景的股东主要是提供资金支持

发行人其他股东中，严建亚（包括关联方）为发行人的创始人及核心管理人员，鹏辉投资的合伙人为发行人的中高层的核心员工，为发行人业务和技术发展的核心力量。

除上述股东以外，包括具有地方国有产业投资引导资金、产业开发区建设投资背景的主要股东西航投资、西投控股、西安阎良国家航空高科技产业发展中心等机构股东均为财务投资者，除投资发行人提供资本支持外，不存在向发行人提供技术、人员、业务支持的情形。

(4) 发行人高管和核心技术人员的专业背景和履职经历

序号	姓名	职务	专业背景	履职经历
1	魏迎光	总经理、核心技术人员	材料与科学系锻压专业	曾任陕西红原锻铸厂技术处设计员、技术处设计科长、工艺处技术员、技术部副处长、技术部副部长，宏远锻造技术中心主任、副总工程师；现任三角机械执行董事。2009年2月至2013年5月任三角有限副总经理，2013年5月至2015年9月任三角有限总经理，2015年9月至今任三角防务总经理、董事，任期至2021年9月。
2	杨伟杰	财务负责人、董事会秘书	会计学	曾任深圳市中兴新通讯设备有限公司财务经理，中兴通讯股份有限公司投资者关系经理，西安阎良国家航空高技术产业基地管委会财政局财务经理；2015年6月至2015年9月任三角有限财务部部长；2015年9月至今任三角防务财务负责人、董事会秘书、职工董事，任期至2021年9月
3	周晓虎	副总经理	工商管理	曾任红原航空锻铸工业公司技术开发部技术员、技术中心副处长、技术中心处长，宏远锻造科技处处长；2009年2月至2011年4月任三角有限经理部部长，2011年4月至2012年8月任三角有限总经理助理，2012年8月至2015年9月任三角有限副总经理，2015年9月至今任三角防务副总经理，任期至2021年9月。
4	王海鹏	总经理助理、核心技术人员	材料成型与控制工程专业	2011年7月至2013年3月任三角有限技术部技术员，2013年3月至2014年10月任三角有限技术部科长，2014年10月至2015年2月任三角有限技术部部长助理，2015年2月至2015年9月任三角有限技术部副部长；2015年9月至今任三角防务总经理助理、职工董事，任期至2021年9月。
5	李宗檀	副总经理	国际贸易	曾任西安市医药公司药品采购主管，西安汇德科技有限责任公司总经理，陕西富康汽车有限公司总经理，西安老重庆餐饮管理有限公司总经理，陕西天洋制药有限公司副总经理；2004年1月至2015年9月任三角有限副总经理，2015年9月至今任三角防务副总经理，任期至2021年9月。

6	罗锋	副总经理	法学	曾任陕西富源进出口公司外贸业务经理；2003年1月至2009年2月任三角有限行政部经理，2009年2月至2011年1月任三角有限经理部副部长，2011年1月至2013年1月任三角有限经理部部长，2013年5月至2014年7月任三角有限总经理助理，2014年7月至2015年9月任三角有限副总经理；2015年9月至今任三角防务副总经理，任期至2021年9月。
7	高炬	副总经理	锻压工艺及设备专业	曾任陕西红原航空锻铸工业公司技术部一级技术员，深圳景福精密制造公司技术品质部课长、部长，广东亿讯实业制造公司技术总监，西安安泰叶片技术有限公司工程技术部经理，青岛奥凯利新能源科技有限公司副总经理兼总工程师；2013年9月至2015年9月任三角有限副总工程师、总经理助理，2015年9月至今任三角防务副总经理，任期至2021年9月。
8	刘广义	总工程师、核心技术人员	航空锻压工程专业	曾任宏远锻造技术主管；2014年9月至2015年9月任三角有限总工程师，2015年9月至今任三角防务总工程师，任期至2021年9月。
9	李辉	核心技术人员	材料成型与控制工程专业	2011年7月至2013年3月任三角有限技术部技术员，2013年3月至2014年10月任三角有限技术部科长，2014年10月至2015年2月任三角有限技术部部长助理，2015年2月至2015年9月任三角有限技术部副部长，2015年9月至今任三角防务副总工程师兼技术部部长、职工监事，任期至2021年9月。
10	马玉斌	核心技术人员	材料成型与控制工程专业	曾任三角有限技术员；现任三角防务技术部综合科科长。

发行人的10名高级管理人员及核心技术人员中，4名曾任职宏远锻造或其前身红原锻造厂及其相关企业。宏远锻造是国内最早、最大的专业航空锻造企业，近年来，随着国内锻造行业的发展，宏远锻造的管理、技术人员不断进入新的企业和领域，对行业发展起到积极作用。”。

（二）发行人核心技术产品收入占营业收入的比例

报告期内，发行人核心技术产品收入占当期营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
核心技术产品收入	41,516.02	32,920.54	25,053.70
营业收入	45,615.51	37,476.00	29,824.48
核心技术产品收入占营业收入的比例	91.01%	87.84%	84.00%

（三）研发投入情况

报告期内，公司研发投入具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发投入	1,094.90	1,811.63	680.68
营业收入	46,572.32	37,476.00	29,824.48
研发投入占营业收入的比例	2.35%	4.83%	2.28%

注：2016年、2017年及2018年，公司部分研发成果因实现销售转入成本，金额分别为267.44万元、757.29万元、473.07万元；因此上表中研发投入与管理费用中的研发费用存在差异。

（四）研发人员情况

1、研发团队基本情况

报告期内，研发人员情况如下表所示：

报告期	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
研发团队人数	25	26	25

2、公司核心技术及研发人员情况

截至本招股说明书签署日，公司研发团队成员有25人，其中五人为核心技术人员，具体情况见“第八节董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”部分介绍。

报告期内，未发生核心技术人员离职情况。

（五）技术创新机制

1、完善研发机构设置，建立技术研发团队

公司拥有雄厚的技术研发实力和生产制造能力，建有“陕西航空大型部件锻压工程研究中心”，“西安市难变形材料成型工程技术研究中心”。技术研发部为公司科研项目的主管部门，下设飞机科、发动机科、综合科，负责科研项目的立项审批、计划下达、监督管理、组织实施和验收等工作。

2、规范研发考核制度、实施人才激励机制

为加强技术创新能力，公司建立了一系列研发项目立项、研发经费投入与核算和研发人员激励与考核等方面的制度，包括《绩效管理办法》、《新品试制管理办法》、《科研项目管理办法》等，通过项目实施管理和项目考核与激励，提高研发人员的积极性。

公司对核心技术人员采取了股权激励、给予项目奖励、岗位定向培训等有效措施，调动了技术人员的积极性和开拓性，提升了公司的自主创新能力。同时，公司与研发人员签订了《保密协议》，保障公司核心技术的保密性和技术优势。

3、强化技术创新的战略地位，贯彻市场为导向的研发理念

公司坚持自主研发、科技创新，为公司未来发展提供了有效的技术支撑。公司充分利用国内外科技资源，跟踪学习世界先进技术，不断提高企业技术开发和创新能力。积极开展与国内外同行间的交流与合作，扩大合作范围，拓展技术引进来源；与国内科研机构、高等院校共同开展关键和共性技术的消化、吸收和再创新。公司及时追踪行业前沿技术，把握锻造行业最新技术的特点及应用，为公司产品工艺改进、性能提升以及拓宽应用领域创造了技术条件。

九、发行人境外经营及境外资产情况

截至本招股说明书签署之日，发行人在境外未拥有资产，亦不存在境外生产经营的情形。

十、公司未来发展与规划

（一）公司的发展战略

1、企业发展目标

公司的战略愿景为“建设世界一流航空锻造基地，锻造中国先进飞机铮铮铁骨”。公司将立足国内市场、开拓国际市场，以航空领域为主，同时拓展其他领域，建立大型锻件的工艺研发平台，进一步发挥“陕西省航空大型部件锻压工程研究中心”、“西安市难变形材料成型工程技术研究中心”的作用，提升大型结构件坯件的锻造关键工艺技术研发能力，改进提高现有工艺合格率，材料利用率，为我国航空、航天、船舶等行业提供大型优质锻件。公司将紧紧抓住“400MN模锻液压机生产线”的基础，深入发掘其设备潜能，配合新技术、新材料的开发应用，成为集大型、整体锻件的生产、研发、理化检测、机械加工为一体的国内特种金属、难变形合金大型或特大型锻件制造企业。公司将继续做大产业规模，实行军品、民品、外贸三者齐下的营销策略，保持业务规模快速增长，提升产品市场占有率，成为全国军民融合的典范。

2、企业发展战略

根据行业的发展趋势、市场环境和自身竞争优势的分析，以及企业的发展目标，公司制定了“继续发展巩固国内市场地位、积极开拓外贸市场、延伸公司产业链，建成研发、生产、机械加工、理化检测为一体的大型锻造企业”的业务发展战略。

（1）继续发展巩固国内市场地位

公司将紧紧抓住国家对“军民融合发展”以及对军工装备高度重视的契机，不断加大人力、物力的投入。近几年军工装备发展的势头不断上升，公司积极参与新型号的预研、生产。目前公司已经参与多个重点型号研发，同时已是某两个重点型号的主要供应商。公司领先于同行业率先介入国家新型大型运输机、舰载机、歼击机、高教机、重型直升机、航空发动机、燃气轮机等新型号的研制。

（2）积极开拓外贸市场

目前国内市场在国外飞机制造企业的全球布局中占据着越来越重要地位，国内低廉的成本，以及国产化政策，诱使或者迫使国外飞机公司将飞机制造基地搬迁到国内。公司将严格按照国外飞机厂家的质量标准体系规范生产。截至目前，国外著名的波音公司、空中客车公司、通用电器公司都前来考察洽谈。公司未来将进入国外市场，占领国外锻件市场一定份额。

（3）延伸公司产业链，扩大生产规模

围绕“400MN模锻液压机生产线”进行外围设备建设，即增加辅助设备能力，以发挥“400MN模锻液压机生产线”潜能。具体包括增加机械加工能力建设、增加产品热处理能力建设、增加其他辅助制坯生产设备、增加柔性先进模具生产线、增加理化检测等。将公司建成集研发、生产、理化检测、机械加工为一体的大型锻造基地。

（二）公司未来三年的业务发展规划

为贯彻发展战略，实现发展目标，公司结合自身具体情况，拟定了一系列旨在增强企业核心竞争力的具体计划和措施。

1、健全完善研发体系，提升产品开发能力

（1）公司将通过完善技术研发项目管理，强化项目的可行性论证和专家组织的评审，大力引进高层次专业技术人才，不断充实技术研发团队。

（2）公司将充分利用外部合作单位的技术优势和人才优势，进行联合设计及开发合作，并保持对行业技术动态的密切跟踪，不断提升研究开发能力和产品的技术水平。

（3）未来公司计划通过优化特种工艺、锻造工艺提升公司核心技术水平，以技术标准为核心积极申请技术专利、实用新型专利等自主知识产权。同时努力进入锻件标准市场，参与制定行业标准及行业参数，从源头提升公司在技术水平、标准制定领域的核心竞争力。

2、整合优化人力资源，形成专业人才队伍

推进人才内部挖潜，合理配置现有人才资源，充分发挥人才的综合优势和效

益，同时不断创新人才引进模式，不断适应人才市场化的趋势，采取多种途径和办法，拓宽多渠道积极引进公司需要的各类人才，引进或培养具有专业和技术复合型人才，提高专业化程度和职业化水平。同时加强人才梯队建设，确保形成老中青的人才梯队结构；建立健全人才贡献激励机制，保障人才的福利待遇，降低人才流失所带来的风险，实现人与岗位业绩的最佳结合，使人才队伍在知识、能力、专业、学历等方面形成优势互补，从而打造一支综合素质过硬、专业化水平高的人才队伍，为公司在规模扩张、国际化发展和技术创新、管理创新等方面提供人才和智力保障。

3、发挥民营企业的特点和优势，提升企业服务理念

充分发挥民营经济、混合经济高效率、高品质的服务优势。我公司独特的混合所有制经济体制使得公司经营体制更加灵活，响应速度更快，能够为客户提供更加适合的产品。

对销售人员实行业绩考核评比，不断调动营销人员的积极性，打造出一支规范化、技术型、服务型、信息型的销售团队；建立优质售后服务体系，为广大客户提供优质、快捷的售后服务，树立公司的品牌形象。

4、对公司锻造生产线扩能改造

（1）建设碾环机生产线

为了进一步为 400MN 模锻液压机配套，并开拓发动机环类锻件市场，公司计划筹建一条碾环机生产线。此设备的建设，可以满足一部分盘类件的制坯需要，并可以满足发动机环件锻件的生产需求，补齐公司在上述环节的短板，为公司更好地开发发动机盘类件和环类件产品市场奠定基础。

（2）建设理化测试中心

公司目前的理化测试均交由第三方进行检测，存在一定程度的进度不可控情况，制约了产品的交付周期，为了解决这一锻件生产交付过程中的瓶颈问题，公司已开展了理化测试中心的建设工作，预计 3 年内完全具备理化测试能力，建成后可大大缩短锻件生产周期，并可作为公共服务平台，为周围地区的军品生产企业提供理化测试服务。

（3）建设机械加工中心

为了满足向下游拓展业务，扩大产品利润空间的需求，公司计划在现有机械加工设备的基础上，建设高标准的机械加工中心，配套建设一栋建筑面积 1500m²的机加厂房，并购置相应的高精度机械加工设备，推动锻件产品以粗加工或精加工状态交付。

（4）建设铝合金热处理生产线

目前公司无铝合金热处理生产线，严重制约了铝合金锻件的生产。为了在铝合金锻件方面取得更大的市场占有率，在未来 3 年内完成铝合金固溶和时效热处理炉的建设。

（三）发行人拟定上述规划所依据的假设条件、面临的主要困难

1、拟定上述规划所依据的假设条件

公司实现上述计划所依据的假设条件为：

（1）我国的政治、法律和社会环境保持稳定，宏观经济继续保持快速发展的态势，没有出现对公司发展产生重大负面影响的不可抗逆的现象；

（2）公司所属行业及下游行业处于正常发展状态中，没有出现可能导致市场发生重大变化的产业政策改变或其他突发情况；

（3）公司此次公开发行并上市能顺利实现，募集资金能及时到位；募投项目能如期完成并顺利投产；

（4）公司产品的市场需求和客户关系未发生重大不利变化；公司经营所需的原材料及能源供应未出现重大不利变化；

（5）公司现主要股东、管理团队和核心技术人员维持稳定、核心技术的研发开展顺利，产品所依赖的技术未发生重大替代情况。

2、实现上述规划面临的主要困难

(1) 公司的整体实力与国有企业相比仍然较弱

公司的竞争对手多为国内大型国企，公司投产时间较短，虽然目前公司在国内行业属于排名前列，但是与竞争对手相比，公司在人员配备、设备多样性、技术研发还是有一定差距。但是公司在未来会继续扩大规模、引进先进技术人才与管理经验丰富人才，不断通过提升产品技术含量和服务，提高公司核心竞争能力。

(2) 生产规模扩大对管理水平的挑战

随着募集资金投资项目的开工并逐步达产，公司的资产规模、人员规模、产能等都会有较大的上升，这就对公司未来的管理水平和营销能力提出了更高的要求，特别是在财务管理、成本控制、销售人员和渠道管理等方面面临更大的挑战，公司的制度建设和队伍建设亟需进一步加强。

(四) 发行人实现上述计划拟采用的方式、方法和途径

若公司本次公开发行并上市，将为实现上述业务目标提供资金支持，公司将认真组织项目、严格按计划实施，促进公司生产规模的扩大和服务技术水平的提高，保证公司的规模化经营，促进产品结构的优化升级，进一步增强公司竞争力。

公司将严格按照上市公司的要求规范运作，进一步完善公司的法人治理结构和各项内部控制制度，强化各项决策的合规性、科学性和透明度，促进公司的管理升级和体制创新。

以本次发行上市为契机，公司将按照人力资源与团队建设计划，加快对优秀人才尤其是专业技术人才和管理人才的引进，进一步提高公司的技术水平和服务能力，确保公司总体经营目标的实现。

提高公司的社会知名度和市场影响力，提升公司的品牌，扩大产品市场份额；充分利用公司的现有资源，进一步加强与大客户的战略合作，并不断拓展新客户，提高公司产品的市场占有率。

（五）公司关于公告规划实施情况的声明

发行人声明：公司在上市后将通过定期报告公告本节所描述规划的实施和目标实现情况。

第七节 同业竞争和关联交易

一、发行人在资产、人员、财务、机构、业务方面的独立性情况

公司系由有限责任公司整体变更设立的股份有限公司，公司自设立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的有关规定规范运作，建立、健全了公司法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于现有股东及其控制的其他企业，公司具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力，公司资产、人员、财务、机构和业务均具有独立性。

（一）资产完整情况

公司是由三角有限整体变更设立的股份公司，原三角有限的资产和人员全部进入股份公司。公司设立后，公司已依法办理了相关产权属的变更登记手续。公司合法拥有与主营业务相关的土地、厂房、机器设备以及专利的所有权。

公司资产完整、产权明晰，具备完整的与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，不存在以承包、委托经营或其他类似方式依赖现有股东及其控制的其他企业的资产进行生产经营的情况。

公司对其所有的资产具有完全的控制支配权，不存在资产、资金或其他资源被股东、高级管理人员及其关联人员占用的情况。

（二）人员独立情况

公司的董事、监事、总经理、副总经理和董事会秘书等高级管理人员的任职，均按照《公司法》及其他法律、法规、规范性文件、《公司章程》规定的程序进行。公司非职工代表董事、非职工代表监事由股东大会选举产生，职工代表董事、职工代表监事由职工代表大会选举产生，总理由董事会聘任，副总经理等高级管理人员由总经理提名并经董事会聘任；董事会秘书由董事会聘任。

公司总经理、副总经理和董事会秘书等高级管理人员均专职在公司工作，没有在现有股东及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，没有在现有股东及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员没有在现有股东及其控制的其他企业中兼职。

公司建立了独立的劳动、人事、工资管理体系及独立的员工队伍，与公司员工签订了劳动合同，对公司员工按照有关规定和制度实施管理。公司的人事、工资管理与现有股东及其控制的其他企业完全分离。

（三）财务独立情况

公司设有独立的财务会计部门，配备专职财务管理人员。公司根据现行会计制度及相关法规、条例，建立了独立、完整的财务核算体系，具有规范的财务管理制度和流程，能够独立作出财务决策。公司独立在银行开户、独立办理纳税登记、依法独立纳税，不存在与现有股东及其控制的其他企业共用银行账户的情形。发行人在西安阎良国家航空高技术产业基地国家税务局、西安市地方税务局阎良国家航空高技术产业基地分局办理了税务登记。公司不存在货币资金或其他资产被股东及其关联方占用的情况，也不存在为股东及其下属单位、其他关联企业提供担保的情况。

（四）机构独立情况

公司根据经营发展的需要，建立了符合公司实际情况的独立、完整的组织机构，各职能部门与现有股东在办公机构和生产经营场所实现有效分离，不存在混合经营、合署办公的情况。公司具有独立设立、调整各职能部门的权力，不存在现有股东任何形式的非法干预。

（五）业务独立情况

公司主营业务为航空、航天、船舶等行业锻件产品的研制、生产、销售和服务，为我国军用和民用航空飞行器提供包括关键的结构件和发动机盘件在内的各类大型模锻件和自由锻件；公司 5% 以上股东及其控制的其他企业未从事与公司相同或相似的业务。截至本招股说明书签署之日，公司与 5% 以上股东及其控制

的其他企业不存在同业竞争。公司持股 5%以上股东及其一致行动人西航投资、温氏投资、鹏辉投资、三森投资、西投控股、严建亚及横琴齐创，均已出具了避免同业竞争的承诺函，承诺在未来不直接或间接从事任何与公司构成同业竞争的业务。

公司拥有独立完整的设计研发体系、采购体系、生产体系和销售体系，具有直接面向市场自主经营的能力，不存在其他需要依赖股东及其他关联方进行生产经营活动的情况。

二、同业竞争

（一）与 5%以上股东及一致行动人之间不存在同业竞争

公司无控股股东和实际控制人（相关说明情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“六、控制发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”）。

截至本招股说明书签署日，公司持股 5%以上股份的主要股东及一致行动人西航投资、温氏投资、鹏辉投资、三森投资、西投控股、严建亚及横琴齐创除持有发行人的股份外，无参股或控股与公司业务相同或相似的其他企业，未从事与公司相同或相似的业务，与公司不存在同业竞争的情形。

（二）公司持股 5%以上股份的主要股东及一致行动人作出的避免同业竞争的承诺

公司无控股股东和实际控制人，公司持股 5%以上股份的主要股东及一致行动人包括西航投资、温氏投资、鹏辉投资、三森投资、西投控股、严建亚及横琴齐创。为了避免未来可能发生的同业竞争，公司主要股东西航投资、温氏投资、鹏辉投资、三森投资、西投控股、严建亚及横琴齐创出具了《关于避免同业竞争的承诺函》。

西航投资、温氏投资、鹏辉投资、三森投资、西投控股、横琴齐创承诺：

截至本承诺函签署之日，本企业及本企业控制的其他企业均未生产、开发、销售任何与三角防务及其下属子公司生产的产品构成竞争或可能构成竞争的产

品，未直接或间接经营任何与三角防务及其下属子公司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三角防务及其下属子公司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。自本承诺函签署之日起，本企业及本企业控制的其他企业将不生产、开发任何与三角防务及其下属子公司生产的产品构成竞争或可能构成竞争的产品，不直接或间接经营任何与三角防务及其下属子公司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三角防务及其下属子公司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。自本承诺函签署之日起，如本企业及本企业控制的其他企业进一步拓展产品和业务范围，本企业及本企业控制的其他企业将不与三角防务及其下属子公司拓展后的产品或业务相竞争；若与三角防务及其下属子公司拓展后产品或业务产生竞争，则本企业及本企业控制的其他企业将以停止生产或经营相竞争的业务或产品的方式，或者将相竞争的业务纳入到三角防务经营的方式，或者将相竞争的业务转让给无关联关系的第三方的方式避免同业竞争。在本企业及本企业控制的其他企业与三角防务存在关联关系期间，本承诺函为有效之承诺。本企业将忠实履行上述承诺，否则，本企业将承担一切法律责任。

严建亚承诺：

截至本承诺函签署之日，本人及本人直系亲属控制的其他企业均未生产、开发、销售任何与三角防务及其下属子公司生产的产品构成竞争或可能构成竞争的产品，未直接或间接经营任何与三角防务及其下属子公司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三角防务及其下属子公司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。自本承诺函签署之日起，本人及本人直系亲属控制的其他企业将不生产、开发任何与三角防务及其下属子公司生产的产品构成竞争或可能构成竞争的产品，不直接或间接经营任何与三角防务及其下属子公司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三角防务及其下属子公司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。自本承诺函签署之日起，如本人及本人直系亲属控制的其他企业进一步拓展产品和业务范围，本人及本人直系亲属控制的其他企业将不与三角防务及其下属子公司拓展后的产品或业务相竞争；若与三角防务及其下属子公司拓展后产品或业务产生竞争，则本人及本人直系亲属控制的其他企业将以停止生产

或经营相竞争的业务或产品的方式，或者将相竞争的业务纳入到三角防务经营的方式，或者将相竞争的业务转让给无关联关系的第三方的方式避免同业竞争。在本人及本人直系亲属控制的其他企业与三角防务存在关联关系期间，本承诺函为有效之承诺。本人将忠实履行上述承诺，否则，本人将承担一切法律责任。

三、关联方和关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关规定，公司的关联方和关联关系如下：

（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东

序号	关联方名称	关联关系
1	西航投资	直接持有公司 13.4544%的股份
2	温氏投资	直接持有公司 9.2096%的股份
3	鹏辉投资	直接持有公司 8.9696%的股份
4	三森投资	直接持有公司 8.6333%的股份
5	西投控股	直接持有公司 6.7272%的股份
6	严建亚	本人及配偶直接和间接持有公司股份合计 18.8684%
7	横琴齐创	直接持有公司 0.4328%的股份，与温氏投资为一致行动人

（二）公司控股、参股、合营、联营企业

公司拥有 1 家全资子公司，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”的相关内容。

（三）其他关联法人

序号	关联方名称	关联关系
1	西安三木咨询服务有限公司	董事长严建亚控制的企业
2	西安三维通信有限责任公司	董事长严建亚控制的企业
3	西安英特文医疗器械有限公司	董事长严建亚担任董事的企业
4	西安巨子生物基因技术股份有限公司	董事长严建亚配偶控制的企业
5	陕西巨子生物技术有限公司	董事长严建亚配偶控制的企业
6	南京类人生物材料有限公司	董事长严建亚配偶控制的企业
7	陕西巨子特医食品有限公司	董事长严建亚配偶控制的企业
8	西安永健航空科技有限公司	董事长严建亚关系密切的家庭成员控制的企业

9	陕西绿海园艺工程有限公司	董事长严建亚关系密切的家庭成员控制的企业
10	西安普林投资有限公司	董事长严建亚关系密切的家庭成员控制的企业
11	西安君度自动化技术有限公司	董事薛晓芹关系密切的家庭成员控制的企业
12	西安君度假日酒店管理有限公司	董事薛晓芹关系密切的家庭成员控制的企业
13	西安菲尔特金属过滤材料有限公司	自董事薛晓芹担任董事的企业
14	西安诺博尔稀贵金属材料有限公司	自董事薛晓芹担任董事的企业
15	西安航空城产业基金管理有限公司	自董事何琳担任董事的企业
16	西安恒盛通用航空投资管理有限合伙企业	董事何琳担任执行事务合伙人委派代表的企业
17	西安新航城市发展投资管理有限合伙企业	董事何琳担任执行事务合伙人委派代表的企业
18	幸福奥凯航空企业管理有限公司	董事何琳担任董事的企业
19	陕西明泰工程建设有限责任公司	董事刘建利担任董事的企业
20	长安国际信托股份有限公司	董事刘建利担任董事的企业；
21	西安产业投资基金有限公司	自董事刘建利担任执行董事兼总经理的企业
22	陕西航天动力高科技股份有限公司	独立董事田阡担任独立董事的企业
23	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）西安分所	独立董事田阡担任执行事务合伙人
24	深圳永诚骏投资管理有限公司	独立董事田阡实际控制的企业
25	陕西易千新能源投资管理有限公司	独立董事田阡实际控制的企业
26	陕西省丝绸之路收藏品交易中心股份有限公司	独立董事王珏担任独立董事的企业
27	西安天行信联电子有限公司	独立董事王珏关系密切的家庭成员控制的企业
28	成都蜀采商务咨询中心	独立董事向川控制的企业
29	新希望六和股份有限公司	独立董事向川担任高管的企业
30	陕西秦农农村商业银行股份有限公司	独立董事强力担任独立董事的企业
31	西安铂力特增材技术股份有限公司	独立董事强力担任董事的企业
32	海越能源集团股份有限公司	独立董事强力担任独立董事的企业
33	温氏食品集团股份有限公司	监事黄松德担任董事的企业
34	广东筠诚投资控股股份有限公司	监事黄松德担任董事的企业
35	珠海农村商业银行股份有限公司	监事黄松德担任董事的企业
36	新兴县合源小额贷款有限公司	监事黄松德担任董事的企业
37	上海新农饲料股份有限公司	监事黄松德担任董事的企业
38	上海裕石创业投资管理有限公司	监事黄松德担任董事的企业
39	广东筠源投资合伙企业（有限合伙）	监事黄松德担任执行事务合伙人的企业
40	南湖国际旅行社股份有限公司	监事黄松德担任董事的企业
41	陕西谷数科技有限公司	副总经理李宗檀关系密切的家庭成员控制的企业
42	陕西新锐生物科技有限公司	副总经理李宗檀关系密切的家庭成员控制的企业

（四）董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司董事、监事、高级管理人员情况详见本招股说明书“第八节董事、监事、高级管理人员与公司治理”。

发行人董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员（包括配偶、父母、年满 18 岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶、配偶的父母及兄弟姐妹、子女配偶的父母）也为发行人的关联方。

（五）报告期曾经的关联方

序号	关联方名称	关联关系	关联关系终止的原因
1	西安三角航空产业孵化器有限公司	董事长严建亚担任董事的企业	2016 年 12 月该公司注销
2	钟富生	发行人原董事	2017 年 2 月后钟富生不再担任公司董事
3	西安普天微波通信设备有限公司	原董事钟富生担任高管的企业	2017 年 2 月后钟富生不再担任公司董事
4	朱雀丙申	报告期内曾持有发行人 5% 以上股份	2017 年 3 月后朱雀丙申不再持有发行人股份
5	朱雀甲午	报告期内曾持有发行人 5% 以上股份	2017 年 3 月后朱雀甲午不再持有发行人股份
6	陕西纵横数字技术有限公司	独立董事王珏关系密切的家庭成员控制的企业	2017 年 4 月该公司注销
7	西安创客村电子商务有限责任公司	主要股东严建亚控制的企业	2017 年 9 月股权转让后严建亚不再控制
8	西安市航空基地航展有限公司	董事何琳原担任董事的企业	2017 年 11 月何琳从该司离任
9	西安黄河光伏科技股份有限公司	董事刘建利原担任董事的企业	2017 年 12 月刘建利从该司离任
10	西安金波检测仪器有限公司	董事薛晓芹原担任该司董事	2017 年 8 月薛晓芹从该司离任
11	西安天地行工业科技有限公司	董事薛晓芹原担任该司董事	2017 年 10 月该司注销
12	西安海通安元投资管理有限公司	董事刘建利原担任该司的董事	2017 年 12 月刘建利从该司离任
13	迈科期货股份有限公司	董事刘建利原担任该司的董事	2017 年 12 月刘建利从该司离任
14	陕西新光源科技有限责任公司	独立董事强力原担任独立董事的企业	2017 年 7 月强力从该司离任

序号	关联方名称	关联关系	关联关系终止的原因
15	西安市航空基地新舟置业有限公司	持股 5%以上股东西航投资原控股子公司	2017 年 6 月股权转让后西航投资不再控制
16	西安航空基地融资担保有限公司	董事何琳原担任该公司董事长兼总经理	2018 年 4 月何琳从该司离任
17	广东中科白云创业投资有限公司	监事黄松德原担任董事的企业	2017 年 12 月黄松德从该公司离任
18	云浮新兴东盈村镇银行股份有限公司	监事黄松德原担任董事的企业	2018 年 4 月黄松德从该公司离职
19	西安秦岭终南山世界地质公园旅游发展有限公司	董事刘建利原担任董事的企业	2018 年 12 月刘建利从该司离职
20	西安秦岭朱雀太平国家森林公园旅游发展有限公司	董事刘建利原担任董事的企业	2018 年 12 月刘建利从该司离职
21	西安恒信资本管理有限公司	董事刘建利原担任董事的企业	2018 年 12 月刘建利从该司离职
22	陕西关天资本管理有限公司	董事刘建利原担任董事的企业	2018 年 12 月刘建利从该司离职
23	陕西航空产业发展集团有限公司	董事刘建利原担任监事的企业	2018 年 10 月刘建利从该司离职
24	西安西投置业有限公司	董事刘建利原担任董事的企业	2018 年 12 月刘建利从该司离职
25	西安西投远汇城市建设有限公司	董事刘建利原担任董事的企业	2018 年 12 月刘建利从该司离职
26	西安西投睿信投资管理有限公司	董事刘建利原担任董事的企业	2018 年 12 月刘建利从该司离职
27	西安开米股份有限公司	董事刘建利原担任董事的企业	2018 年 4 月刘建利从该司离职
28	西安软银天安创业投资合伙企业(有限合伙)	董事刘建利原担任董事的企业	2018 年 11 月刘建利从该司离职
29	西安渭北航空产业投资有限公司	董事何琳原担任董事兼总经理的企业	2018 年 12 月何琳从该司离职
30	西安航空产业基地物流有限公司	董事何琳原担任董事的企业	2018 年 12 月何琳从该司离职
31	正威产业投资(西安)有限责任公司	董事何琳原担任董事的企业	2018 年 12 月何琳从该司离职
32	西安正威新材料有限公司	董事何琳原担任董事兼总经理的企业	2018 年 12 月何琳从该司离职
33	西安燎原液压有限责任公司	董事何琳原担任董事的企业	2018 年 12 月何琳从该司离职
34	陕航资产	董事何琳原担任董事兼副总经理的企业	2018 年 12 月何琳从该司离职

序号	关联方名称	关联关系	关联关系终止的原因
35	西安航空产业基地物流有限公司	董事何琳原担任董事的企业	2018年12月何琳从该司离职
36	陕西嘉禾生物科技股份有限公司	独立董事田阡原担任董事的企业	2018年9月田阡从该司离职

四、关联交易

(一) 关联交易汇总情况

除关联存取款业务、向关键管理人员支付薪酬、关联方对发行人提供担保外，报告期内，公司与各关联方发生的关联交易的汇总表如下：

单位：万元

公司名称	交易内容	定价方式	2018 (不含税)	2017 (不含税)	2016 (不含税)
西安市航空基地新舟置业有限公司	转让限价房项目	经审计的成本价	-	-	6,645.70
西安巨子生物基因技术股份有限公司	采购日用品	市场价	-	-	33.21
南京类人生物材料有限公司	采购日用品	市场价	-	-	0.97

(二) 经常性关联交易

1、存款业务

报告期内，公司在陕西秦农农村商业银行股份有限公司发生银行存款业务，具体如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2018年度发生额	2017年度发生额	2016年度发生额
陕西秦农农村商业银行股份有限公司	存款金额	2,500.00	7,301.10	-
	利息收入	6.02	1.94	-
	取款金额	3,719.00	3,600.00	-
	手续费用	0.04	0.02	-

截至 2018 年 12 月 31 日，公司在陕西秦农农村商业银行股份有限公司的存款余额为 2,502.40 万元。

公司在陕西秦农农村商业银行股份有限公司存款业务系在银行业金融机构正常的存款行为，存款利率按商业原则，参照陕西秦农农村商业银行股份有限公司对其他客户同期存贷款利率确定，关联交易定价公允，不存在损害公司利益及股东利益的情形。

2、向关键管理人员支付薪酬

公司向董事、监事、高级管理人员支付薪酬情况详见“第八节董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况”部分介绍。

（三）偶发性关联交易

报告期，公司及子公司偶发性关联交易事项具体情况如下表所示：

1、接受关联方担保

序号	担保方	担保金额 (万元)	担保 起始日	担保 到期日	是否履 行完毕	备注
1	西航投资	4,000	2015.04.07	2018.04.07	是	上海浦东发展银行股份有限公司渭南分行借款 3,950 万元
2	西航投资	5,000	2013.10.24	2017.03.18	是	上海浦东发展银行股份有限公司渭南分行借款 2,000 万元
3	西航投资	5,000	2012.10.23	2016.03.05	是	上海浦东发展银行股份有限公司渭南分行借款 3,500 万元
4	西航投资	4,000	2015.04.21	2017.08.07	是	平安银行股份有限公司西安分行借款 4,000 万元
5	西航投资	5,000	2013.03.01	2017.02.28	是	西安银行股份有限公司阎良支行借款 5,000 万元
6	西航投资	5,000	2015.5.26	2018.5.25	是	西安银行股份有限公司阎良支行借款 5,000 万元

序号	担保方	担保金额 (万元)	担保 起始日	担保 到期日	是否履 行完毕	备注
7	西安航空 基地融资 担保有限 公司	5,000	2013.11.27	2016.11.26	是	宁夏银行股份有限公司 西安分行借款 5,000 万 元
8	西航投资	5,000	2013.02.19	2017.02.13	是	汉口银行股份有限公司 营业部借款 4,000 万元
9	西航投资	13,000	2012.06.26	2016.04.09	是	长安银行股份有限公司 借款 4,600 万元
10	西航投资	2,900	2013.12.03	2016.12.02	是	长安银行股份有限公司 借款 1,900 万元
11	西航投资	24,000	2011.06.03	2018.10.19	是	中国建设银行股份有限 公司西安南大街支行借 款 24,000 万元

注：截至本招股说明书签署日，发行人上述借款均已偿还完毕。

2、向关联方采购招待用品

单位：万元

关联方名称	交易内容	定价方式	2018 年	2017 年	2016 年
西安巨子生物基因技术股份有限公司	日常用品	市场定价	-	-	33.21
南京类人生物材料有限公司	日常用品	市场定价	-	-	0.97
合计	-	-	-	-	34.18

报告期内，公司向西安巨子生物基因技术股份有限公司和南京类人生物材料有限公司采购日常用品，用于招待，金额分别如上表所示。经核查，该项采购定价公允，不存在损害发行人利益的情形，且金额较小，对发行人日常经营影响很小。

3、向关联方出售资产

2016 年，为解决限价房项目问题，公司与第一大股东西安航空产业投资有限公司及其全资子公司西安市航空基地新舟置业有限公司、西安阎良国家航空高技术产业基地管委会达成意向，由公司向西安市航空基地新舟置业有限公司移交。后西航投资、发行人、西安市航空基地新舟置业有限公司、基地管理委员会签订《协议书》，约定西安市航空基地新舟置业有限公司承接发行人正在建设的限价房项目；具体情况如下所示：

受让方	西安市航空基地新舟置业有限公司
-----	-----------------

座落	创新大道以东、西安三角航空科技有限责任公司一期用地以北
土地使用权证号	航空基国用（2013 出）第 115 号；航空基国用（2013 出）第 116 号；
土地面积	23,171.97m ²
用途	商服，住宅
出售价格	66,456,980.97 元
定价依据	中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）陕西分所：中审亚太陕审字（2016）第 437 号《西安三角防务股份有限公司员工住宅限价房建设项目基建支出专项审计报告》

截至本招股说明书签署日，上述资产出售所涉及的款项已全部结清。此后，未再发生此项关联交易。

（四）关联方往来余额

报告期各期末，发行人与各关联方不存在往来余额。

目前，公司已建立健全了内部控制制度，在资金管理和使用、对外担保以及关联交易等方面，已经严格按照制定的资金管理制度和各项内控制度，履行相应的审批程序和决策程序，使各项管理制度得以严格有效地执行。

（五）关联交易对财务状况与经营成果的影响

公司具有独立的采购、生产和销售系统，关联交易均按照公司相关制度履行了相应的决策程序，不存在损害发行人利益的情形。

（六）报告期内发行人与持股 5%以上股东/曾经持股 5%以上股东控制、有重要影响的企业及其关联方发生的其他交易

根据《企业会计准则第 36 号-关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关规则，自首次申报前两年持股5%以上/曾经持股5%以上股东控制及有重要影响的企业及其关联方不作为关联方披露，因其在报告期内与发行人存在交易情形，可能对投资者决策有重大影响，相关交易情况披露如下：

单位：万元

公司名称	与股东关系	交易内容	定价方式及公允性	2018	2017	2016	交易背景
F	受曾持股 5%以上的股东控制的企业	原料采购	发行人向其采购军品原材料为多家供应，按照军品管理体系要求，由使用单位与供应商比价协商确定。其同一牌号的原材料向不同客户供应的价格一致，发行人向不同供应商采购同一牌号的原材料价格基本一致。交易价格公允	2,711.28	2,989.62	1,440.38	由于国内航空军用钛合金材料供应相对集中，主要集中在 I、C、F 等有限合格供应商，随着 F 产品质量逐步稳定和提高，发行人与其他航空锻件企业均加大了对原材料的采购量，发行人占其销售比例较小。发行人与 F 保持着稳定的合作关系，双方交易具有必要性和合理性。
		试制件销售	参考向第三方销售相同产品价格协商定价，交易价格公允	-	164.1	-	按军工体系的管理要求，2017 年度，F 为进入起落架结构锻件供材，需要将材料加工成锻件进行分析，来验证材料的质量稳定性。对于 TC18 钛合金大型起落架结构锻件及大型飞机机身结构锻件，目前国内只有二重万航和发行人具备加工能力。
湖南湘投金天钛金属股份有限公司	受曾持股 5%以上的股东控制的企业	商品贸易	协商定价，交易价格公允	-	-	68.89	航空制造业制造厂商常参与相关材料贸易，发行人基于钛材价格预期向好的判断，尝试参与相关贸易。公司向湖南湘投金天钛金属股份有限公司采购热轧钛卷、钛板坯和钛锭，将其销售给陕西长羽航空装备有限公司及江苏天工科技股份有限公司。
西安国家航空产业基地投资发展有限公司	与持股 5%以上股东西航投资为同受基地管委会控制下的企业，	宿舍租赁	市场定价，交易价格公允	-	4.58	11.08	发行人所在航空基地范围内仅有其一家提供集体租赁住房，发行人向其租赁公寓作为员工宿舍
		宿舍租赁	市场定价，交易价格公允	1.33	1.33	-	发行人子公司三角机械为满足其自身员工住宿需求，由其向西安国家航空产业基地投资发展有限公司租赁一套公寓作为员工宿舍

除上述披露的关联交易及非关联交易的情况外，持股5%以上股东/曾经持股5%以上股东控制、有重要影响的企业及其关联方未与发行人发生交易。

（七）报告期内发行人与宏远锻造及其关联方发生的交易

根据《企业会计准则第 36 号-关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关规则，宏远锻造为持股 5% 以下股东不属于发行人的关联方，但因宏远锻造历史上曾经为发行人第一大股东且与发行人属于竞争关系，发行人与宏远锻造及其关联方报告期内发生的交易可能对投资者决策有重大影响，相关交易情况披露如下：

报告期内，发行人与宏远锻造及其关联方的发生交易情况如下：

公司名称	交易内容	交易金额 (万元)	占/营业 收入/检 测费用比 例	时间	价格	定价 依据 及公 允性	交易背景
宏远锻造	发行人提供自带料加工服务	636.35	2.13%	2016	合计提供7个自带料进行加工，打包定价	协商定价，价格公允	宏远锻造与上游客户签订了交付7件某超大型钛合金锻件的订单，但因宏远锻造的设备能力不足，因此外协至发行人处进行来料加工生产。该交易行为符合行业惯例，具有商业合理性
中航金属材料理化检测科技有限公司 (股东宏远锻造持股 50% 的企业)	采购理化检测服务	92.74	25.76%	2016	根据不同的检测项目收费	市场价，价格公允	中航检测为面向市场的第三方专业航空材料理化检测机构，发行人向其采购检测服务具有商业合理性
		154.63	31.77%	2017			
		116.37	27.87%	2018			

发行人与宏远锻造及其关联企业发生的业务均为正常业务往来，定价公允，具有商业合理性，不存在向发行人输送利益的情形。

五、报告期内关联交易决策程序履行情况及独立董事核查意见

(一) 报告期内发生的关联交易决策程序履行情况

发行人建立完善了涉及关联交易的相关制度，并于董事会中增设了独立董事。前述关联交易经过了董事会、股东大会审议确认。

(二) 独立董事对关联交易履行的审议程序合法及关联交易价格公允的意见

独立董事对公司 2016 年度至 2018 年度发生的关联交易进行了独立核查后，认为：报告期公司所涉及的关联交易事项，符合公司实际情况，合同价格与市场销售或购买价格无明显差异，定价依据公平、合理，交易程序符合国家法律法规的规定和公司章程的规定，不存在损害公司和中小股东的利益的行为。公司已制定《关联交易管理办法》、《对外担保管理办法》等有效的内控制度，能够有效实施对所有股东权益的保护。

第八节董事、监事、高级管理人员与公司治理

一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人員简介

(一) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人員基本情况

1、董事

三角防务现有十一名董事，其中两名为职工董事，四名为独立董事。公司职工董事由职工代表大会选举产生，非职工董事由股东大会选举产生。公司董事每届任期为三年，任期届满可连选连任。公司本届董事会成员基本情况如下：

序号	姓名	公司职务	提名单位	选聘情况	任职期间
1	严建亚	董事长	三森投资	2018 年第一次临时股东大会	2018.09.28-2021.09.27
2	薛晓芹	董事	西航投资	2018 年第一次临时股东大会	2018.09.28-2021.09.27
3	刘建利	董事	西投控股	2018 年第一次临时股东大会	2018.09.28-2021.09.27
4	何琳	董事	西航投资	2018 年第一次临时股东大会	2018.09.28-2021.09.27
5	魏迎光	董事、总经理	鹏辉投资	2018 年第一次临时股东大会	2018.09.28-2021.09.27
6	杨伟杰	职工董事	职工代表	2018 年第一次职工代表大会	2018.09.28-2021.09.27
7	王海鹏	职工董事	职工代表	2018 年第一次职工代表大会	2018.09.28-2021.09.27
8	强力	独立董事	董事会	2018 年第一次临时股东大会	2018.09.28-2021.09.27
9	王珏	独立董事	董事会	2018 年第一次临时股东大会	2018.09.28-2021.09.27
10	向川	独立董事	董事会	2018 年第一次临时股东大会	2018.09.28-2021.09.27
11	田阡	独立董事	董事会	2018 年第一次临时股东大会	2018.09.28-2021.09.27

(1) 严建亚

严建亚，男，1966 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，1988 年于西北

大学化工系获学士学位。曾任西安翔宇航空（集团）常务副总经理，西航投资总经理，三角有限副总经理、总经理、副董事长；现任西安巨子生物基因技术股份有限公司董事长，三森投资执行董事，西安英特文医疗器械有限公司执行董事，鹏辉投资执行事务合伙人，陕西巨子生物技术有限公司监事；2011年4月至2013年5月任三角有限董事、总经理，2013年5月至2015年9月任三角有限副董事长、副总经理，2015年9月至今任三角防务董事长，任期至2021年9月。

（2）薛晓芹

薛晓芹，女，1973年出生，中国国籍，无境外永久居留权，2006年于西安政治学院获法学学士学位。曾任西安凯悦（阿房宫）饭店财务部信贷经理，中方信（控股）有限公司董事长助理、投资发展部部长，金堆城铝业集团矿业开发公司副总经理，西安市军民融合创新投资有限公司董事；现任陕西航空产业资产管理有限公司董事，西安菲尔特金属过滤材料有限公司董事，西安诺博尔稀贵金属材料有限公司董事；2011年4月至2015年9月任三角有限董事，2015年9月至今任三角防务董事，任期至2021年9月。

（3）刘建利

刘建利，男，1971年出生，中国国籍，无境外永久居留权，高级经济师，2001年于西北大学获经济学博士学位。曾任西安旅游股份有限公司副总经理、董事会秘书；现任西安投资控股有限公司副总经理，陕西明泰工程建设有限责任公司董事长，西安产业投资基金有限公司执行董事兼总经理，长安国际信托股份有限公司董事；2013年2月至2015年9月任三角有限董事，2015年9月至今任三角防务董事，任期至2021年9月。

（4）何琳

何琳，女，1978年出生，中国国籍，无境外永久居留权，法学学士学位。曾任陕西巨川富万钾股份有限公司人事专员，陕西时代投资管理有限公司、江泰保险经纪股份有限公司陕西分公司总经理助理、副总经理、总经理秘书、董事会秘书；现任西航投资副总经理，西安新航城市发展投资管理有限合伙企业执行事务合伙人委派代表，西安恒盛通用航空投资管理有限合伙企业执行事务合伙人委

派代表，西安航空城产业基金管理有限公司执行董事兼总经理，幸福奥凯航空企业管理有限公司董事；2017年3月至今任三角防务董事，任期至2021年9月。

（5）虢迎光

虢迎光，男，1963年生，中国国籍，无境外永久居留权，1985年于西北工业大学获材料工程与科学系锻压专业学士学位。曾任陕西红原锻铸厂技术处设计员、技术处设计科长、工艺处技术员、技术部副处长、技术部副部长，宏远锻造技术中心主任、副总工程师；现任三角机械执行董事。2009年2月至2013年5月任三角有限副总经理，2013年5月至2015年9月任三角有限总经理，2015年9月至今任三角防务总经理、董事，任期至2021年9月。

（6）杨伟杰

杨伟杰，男，1983年出生，中国国籍，无境外永久居留权，2006年于中山大学获会计学学士学位。曾任深圳市中兴新通讯设备有限公司财务经理，中兴通讯股份有限公司投资者关系经理，西安阎良国家航空高技术产业基地管委会财政局财务经理；2015年6月至2015年9月任三角有限财务部部长；2015年9月至今任三角防务财务负责人、董事会秘书、职工董事，任期至2021年9月。

（7）王海鹏

王海鹏，男，1989年出生，中国国籍，无境外永久居留权，2011年于西北工业大学获材料成型与控制工程专业学士学位。2011年7月至2013年3月任三角有限技术部技术员，2013年3月至2014年10月任三角有限技术部科长，2014年10月至2015年2月任三角有限技术部部长助理，2015年2月至2015年9月三角有限技术部副部长；2015年9月至今任三角防务技术部总经理助理、职工董事，任期任期至2021年9月。

（8）强力

强力，男，1961年出生，中国国籍，无境外永久居留权，教授。曾任西北政法大学政治理论系教员；现任西北政法大学经济法系教授、系主任，陕西秦农农村商业银行股份有限公司独立董事，西安铂力特增材技术股份有限公司董事，海越能源集团股份有限公司独立董事；2017年3月至今任三角防务独立董事，

任期至 2021 年 9 月。

(9) 王珏

王珏，女，1971 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，1994 年于西北大学获经济学学士学位，1998 年于西安理工大学获管理学硕士学位，2002 年于西北大学获经济学博士学位。曾在西安财经学院任教员，现任西北大学经济管理学院教授，陕西省丝绸之路收藏品交易中心股份有限公司独立董事；2017 年 3 月至今任三角防务独立董事，任期至 2021 年 9 月。

(10) 向川

向川，男，1958 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，2011 年于中国社科院获商业经济学硕士学位。曾任达县立新铁厂经营副厂长、达县覃家坝铁厂厂长，达县人民政府办公室副科长、达县计划委员会副主任、达县经协委主任，通威股份有限公司董事、董事会秘书，现任新希望六和股份有限公司副总裁、成都蜀采商务咨询中心总经理；2017 年 3 月至今任三角防务独立董事，任期至 2021 年 9 月。

(11) 田阡

田阡，男，1961 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，注册会计师。曾任天达航空工业总公司会计，岳华会计师事务所审计部注册会计师，陕西德威管理咨询有限公司总经理，中宇资产评估有限公司副总经理，现任陕西航天动力高科技股份有限公司独立董事，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）合伙人，陕西航天动力高科技股份有限公司独立董事，深圳永诚骏投资管理有限公司执行董事、总经理；2017 年 3 月至今任三角防务独立董事，任期至 2021 年 9 月。

2、监事

发行人现有监事 3 名，包括 1 名股东代表监事和 2 名职工代表监事，股东代表监事由股东大会选举产生，职工代表监事由公司职工代表大会选举产生。公司监事任期为三年，任期届满可连选连任。监事的具体情况如下表所示：

序号	姓名	公司职务	提名单位	选聘情况	任职期间
1	田廷明	行政部部长、人力	职工代表	2018 年第一次	2018.09.29-2021.09

		资源部部长、职工代表监事、监事会主席		职工代表大会	.28
2	李辉	职工代表监事	职工代表	2018 年第一次职工代表大会	2018.09.29-2021.09.28
3	黄松德	监事	温氏投资	2018 年第一次临时股东大会	2018.09.29-2021.09.28

(1) 田廷明

田廷明，男，1962 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，法学本科学历。曾任空军部队军官，深圳百合医院行政院长；2011 年 1 月至 2013 年 1 月任三角有限行政部副部长，2013 年 1 月至 2015 年 9 月任三角有限行政部部长；2015 年 1 月至 2015 年 9 月任三角有限职工代表监事；2015 年 9 月至今任公司行政部部长、人力资源部部长；2015 年 9 月至 2017 年 3 月任职工监事、2017 年 3 月至今任监事会主席，任期至 2021 年 9 月。

(2) 李辉

李辉，男，1989 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，2011 年于西北工业大学获材料成型与控制工程学士学位。2011 年 7 月至 2013 年 3 月任三角有限技术部技术员，2013 年 3 月至 2014 年 10 月任三角有限技术部科长，2014 年 10 月至 2015 年 2 月任三角有限技术部部长助理，2015 年 2 月至 2015 年 9 月任三角有限技术部副部长，2015 年 9 月至今任三角防务副总工程师兼技术部部长、职工监事，任期至 2021 年 9 月。

(3) 黄松德

黄松德，男，1953 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，1978 年于华南师范大学获数学系学士学位，1999 年于北京大学获区域经济学硕士学位。曾任广东省石化厅云硫公司信息中心主任，云浮新兴东盈村镇银行股份有限公司董事，广东中科白云创业投资有限公司副董事长；现任温氏食品集团股份有限公司董事，广东筠诚投资控股股份有限公司董事，广东温氏投资有限公司董事，新兴县合源小额贷款有限公司董事长，珠海农村商业银行股份有限公司董事，上海新农饲料股份有限公司董事，新兴县粤宝源投资有限公司监事，上海裕石创业投资管理股份有限公司董事，广东筠源投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人，南湖

国际旅行社股份有限公司董事；2017年3月至今任三角防务监事，任期至2021年9月。

3、高级管理人员

公司现任高级管理人员共有7人，均由公司董事会决定聘任，任期为三年，具体情况如下表所示：

序号	姓名	公司职务	选聘情况	任职期间
1	魏迎光	董事、总经理	第二届董事会第一次会议	2018.09.28-2021.09.27
2	周晓虎	副总经理	第二届董事会第一次会议	2018.09.28-2021.09.27
3	李宗檀	副总经理	第二届董事会第一次会议	2018.09.28-2021.09.27
4	罗锋	副总经理	第二届董事会第一次会议	2018.09.28-2021.09.27
5	高炬	副总经理	第二届董事会第一次会议	2018.09.28-2021.09.27
6	杨伟杰	董事、董事会秘书、财务负责人	第二届董事会第一次会议	2018.09.28-2021.09.27
7	刘广义	总工程师	第二届董事会第一次会议	2018.09.28-2021.09.27

(1) 总经理魏迎光

魏迎光介绍详见本节“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“(一) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事”部分介绍。

(2) 副总经理周晓虎

周晓虎，男，1975年生，中国国籍，无境外永久居留权，高级工程师，2015年于西北工业大学获工商管理硕士学位。曾任红原航空锻铸工业公司技术开发部技术员、技术中心副处长、技术中心处长，宏远锻造科技处处长；2009年2月至2011年4月任三角有限经理部部长，2011年4月至2012年8月任三角有限总经理助理，2012年8月至2015年9月任三角有限副总经理，2015年9月至今任三角防务副总经理，任期至2021年9月。

(3) 副总经理李宗檀

李宗檀，男，1971年出生，中国国籍，无境外永久居留权，1991年于西安公路学院获国际贸易学士学位。曾任西安市医药公司药品采购主管，西安汇德科技有限责任公司总经理，陕西富康汽车有限公司总经理，西安老重庆餐饮管理有

限公司总经理，陕西天洋制药有限公司副总经理；2004年1月至2015年9月任三角有限副总经理，2015年9月至今任三角防务副总经理，任期至2021年9月。

（4）副总经理罗锋

罗锋，男，1976年出生，中国国籍，无境外永久居留权，2000年于陕西经贸学院获国际贸易学士学位，2014年于西北大学获法律硕士学位，曾任陕西富源进出口公司外贸业务经理；2003年1月至2009年2月任三角有限行政部经理，2009年2月至2011年1月任三角有限经理部副部长，2011年1月至2013年1月任三角有限经理部部长，2013年5月至2014年7月任三角有限总经理助理，2014年7月至2015年9月任三角有限副总经理；2015年9月至今任三角防务副总经理，任期至2021年9月。

（5）副总经理高炬

高炬，男，1966年出生，中国国籍，无境外永久居留权，1989年于西北工业大学获锻压工艺及设备专业学士学位。曾任陕西红原航空锻铸工业公司技术部一级技术员，深圳景福精密制造公司技术品质部课长、部长，广东亿讯实业制造公司技术总监，西安安泰叶片技术有限公司工程技术部经理，青岛奥凯利新能源科技有限公司副总经理兼总工程师；2013年9月至2015年9月任三角有限副总工程师、总经理助理，2015年9月至今任三角防务副总经理，任期至2021年9月。

（6）总工程师刘广义

刘广义，男，1954年生，中国国籍，无境外永久居留权，1981年于西安西北工业大学获航空锻压工程学士学位。曾任宏远锻造技术主管；2014年9月至2015年9月任三角有限总工程师，2015年9月至今任三角防务总工程师，任期至2021年9月。

（7）董事会秘书兼财务负责人杨伟杰

杨伟杰基本情况请详见本招股说明书本节“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事”部分介绍。

4、核心技术人员

公司核心技术人员为虢迎光、刘广义、王海鹏、李辉、马玉斌。

虢迎光、刘广义、王海鹏、李辉基本情况请详见本招股说明书本节之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“(一) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事”、“2、监事”及“3、高级管理人员”部分介绍。

马玉斌，男，1989 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，2011 年于西北工业大学获材料成型与控制工程专业学士学位。曾任三角有限技术员；现任三角防务技术部综合科科长。

(二) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况如下表所示：

姓名	任职情况	兼职情况	与公司的其他关联关系
严建亚	董事长	三森投资执行董事	公司股东
		西安巨子生物基因技术股份有限公司董事长	主要股东严建亚配偶控制的企业
		西安英特文医疗器械有限公司执行董事	主要股东三森投资参股的企业
		陕西巨子生物技术有限公司监事	主要股东严建亚配偶控制的企业
		鹏辉投资执行事务合伙人	公司股东、主要股东严建亚控制的企业
薛晓芹	董事	陕西航空产业资产管理有限公司董事	公司股东、主要股东西投控股参股的企业
		西安菲尔特金属过滤材料有限公司	公司股东陕航资产参股企业
		西安诺博尔稀贵金属材料有限公司	公司股东陕航资产参股企业
刘建利	董事	西投控股副总经理	公司股东
		陕西明泰工程建设有限责任公司董事长	主要股东西投控股参股的企业
		长安国际信托股份有限公司董事	主要股东西投控股控制的企业
		西安产业投资基金有限公司执行董事兼总经理	主要股东西投控股控制的企业
何琳	董事	西安航空城产业基金管理有限公司执行董事兼总经理	为主要股东西航投资投资的企业

		西航投资副总经理	公司主要股东
		幸福奥凯航空企业管理有限公司董事	与公司无其他关联关系
		西安恒盛通用航空投资管理有限合伙企业执行事务合伙人委派代表	与公司无其他关联关系
		西安恒盛通用航空投资管理有限合伙企业执行事务合伙人委派代表	与公司无其他关联关系
魏迎光	董事、总经理	三角机械执行董事	子公司
强力	独立董事	西北政法大学经济法学院教授	与公司无其他关联关系
		陕西秦农农村商业银行股份有限公司独立董事	与公司无其他关联关系
		西安铂力特增材技术股份有限公司董事	与公司无其他关联关系
		海越能源集团股份有限公司独立董事	与公司无其他关联关系
王珏	独立董事	陕西省丝绸之路收藏品交易中心股份有限公司董事	与公司无其他关联关系
		西北大学经济管理学院教授	与公司无其他关联关系
向川	独立董事	新希望六和股份有限公司副总裁	与公司无其他关联关系
		成都蜀采商务咨询中心总经理	与公司无其他关联关系
田阡	独立董事	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）合伙人	与公司无其他关联关系
		陕西航天动力高科技股份有限公司独立董事	与公司无其他关联关系
		陕西丰和新能源发展有限公司监事	与公司无其他关联关系
		深圳永诚骏投资管理有限公司总经理、执行董事	与公司无其他关联关系
田廷明	监事会主席	三角机械监事	子公司
黄松德	监事	温氏食品集团有限公司董事	公司股东温氏投资的母公司
		温氏投资董事	公司股东
		广东筠诚投资控股股份有限公司董事	与公司无其他关联关系
		新兴县合源小额贷款有限公司董事长	与公司无其他关联关系
		珠海农村商业银行股份有限公司董事	与公司无其他关联关系
		上海新农饲料股份有限公司董事	与公司无其他关联关系
		新兴县粤宝源投资有限公司监事	与公司无其他关联关系
		上海裕石创业投资管理有限公司董事	与公司无其他关联关系
广东筠源投资合伙企业（有限合伙）	与公司无其他关联关系		

	执行事务合伙人	
	南湖国际旅行社股份有限公司董事	与公司无其他关联关系

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

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

（四）董事、监事、高级管理人员对于股票上市相关法律法规及其法定义务责任的了解情况

保荐机构对公司全体董事、监事、高级管理人员进行了充分的上市前辅导，辅导内容涉及股票发行上市相关法律法规及法定义务责任等内容。通过辅导，公司全体董事、监事、高级管理人员对股票上市相关法律法规及其法定义务责任已有充分了解。

（五）高级管理人员和核心技术人员的竞业禁止、技术保密等方面特殊约定及潜在纠纷情况

发行人现任高级管理人员、核心技术人员均为发行人全职员工，并签订《劳动合同》（退休返聘人员签订《劳务合同》）。现任高级管理人员、核心技术人员未与原单位不存在竞业禁止、技术保密等方面特殊约定。发行人高管和核心技术人员不存在技术、人员方面的潜在纠纷。

二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资及持有发行人股份的情况

(一) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对发行人投资以外的其他对外投资情况如下：

姓名	对外投资公司名称	注册资本/出资额（万元）	投资比例（%）	经营范围
严建亚	鹏辉投资	6,800.00	80.15	一般经营项目：投资管理（不得以公开方式募集资金，仅限以自有资产投资）；财务咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
	西安三木咨询服务有限 公司	3.00	95.00	技术咨询、服务；企业管理咨询、服务；投资咨询、服务(仅限以自有资产投资)（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。（以上经营范围除国家规定的专控及前置许可项目）
	陕西巨子生物技术有限 公司	3,000.00	20.00	一般经营项目：类人胶原蛋白敷料、类人胶原蛋白修复敷料、三类：6864-1 可吸收止血、防粘连材料、植入器材、二类：6864-2 敷料、护创材料的生产、销售；护肤品、医用材料、保健品的开发；自营和代理进出口业务（国家限定或禁止进出口的产品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

姓名	对外投资公司名称	注册资本/出资额(万元)	投资比例(%)	经营范围
杨伟杰	西安巨子生物基因技术股份有限公司	3,000.2858	7.22	许可经营项目：护肤品的生产；保健食品、预包装食品的生产、销售；消毒产品（不含消毒杀菌剂）的生产、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般经营项目：生化技术、生化产品（不含危险、监控、易制毒化学品）、基因胶原蛋白（不含医药及国家专项审批）、生物材料产品（不含医药）、护肤品的开发、销售；医用材料、保健品的开发；场地租赁；货物和技术的进出口经营（国家限制和禁止进出口的货物和技术除外）。（以上经营范围除国家规定的专控及许可项目）
	西安三维通信有限责任公司	5,000.00	50.00	通信设备、电子产品、仪器仪表的开发、制造、销售；通信设备的工程设计安装及技术服务；货物和技术的进出口经营（国家限制和禁止进出口的货物和技术除外）。（以上经营范围凡涉及国家有专项专营规定的从其规定）
	西安青桐文化传播有限公司	80.00	37.50	许可经营项目：（上述经营范围涉及许可经营项目的，凭许可证明文件或批准证书在有效期内经营，未经许可不得经营）一般经营项目：文化活动策划咨询服务；文化交流；室内外广告的设计、制作、发布、代理；企业管理咨询服务；企业形象设计、制作；企业营销策划、装饰工程施工、商务信息咨询；翻译服务；承办展览展示会；计算机软硬件的开发、教育设备、办公自动化设备及耗材、工艺品、化妆品、日用百货销售（未取得专项许可的项目除外）
	鹏辉投资	6,800.00	0.73	一般经营项目：投资管理（不得以公开方式募集资金，仅限以自有资产投资）；财务咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

姓名	对外投资公司名称	注册资本/出资额（万元）	投资比例（%）	经营范围
魏迎光	鹏辉投资	6,800.00	2.50	同上
王海鹏	鹏辉投资	6,800.00	0.19	同上
李宗檀	鹏辉投资	6,800.00	1.50	同上
罗锋	鹏辉投资	6,800.00	0.85	同上
周晓虎	鹏辉投资	6,800.00	0.85	同上
高炬	鹏辉投资	6,800.00	0.73	同上
刘广义	鹏辉投资	6,800.00	0.73	同上
田廷明	鹏辉投资	6,800.00	0.24	同上
李辉	鹏辉投资	6,800.00	0.19	同上
马玉斌	鹏辉投资	6,800.00	0.07	同上
向川	拉萨经济技术开发区新望投资有限公司	4,108.80	3.64	项目投资、资产管理、财务咨询（不含代理记账）。
	成都蜀采商务咨询中心	58.00	100.00	商务咨询；企业管理咨询；财务咨询（不含代理记账）。
黄松德	横琴齐创	9,077.2636	18.02	股权投资，投资项目管理。
	温氏食品集团股份有限公司	435,029.6856	1.49	自产产品及相关技术的出口业务和生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件及相关技术的进口业务、本企业的进料加工和“三来一补”业务（按[99]外经贸政审函字第951号文经营）。生产、加工、销售：禽畜、罐头食品、冷冻食品、肉食制品、饲料；农业科学研究与试验发展，相关技术的检测、推广、培训（上述项目由分支机构凭许可证经营）
	广东筠诚投资控股股份有限公司	102,022.00	1.49	股权投资；投资项目管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
	新兴县粤宝源投资有限公司	42.00	16.67	股权投资，投资项目管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
	广东筠源投资合伙企业（有限合伙）	15,909.00	2.00	股权投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

姓名	对外投资公司名称	注册资本/出资额(万元)	投资比例(%)	经营范围
	新兴温氏壹号股权投资合伙企业(有限合伙)	14,600.00	1.37	股权投资及固定收益项目投资,投资管理,投资咨询服务。
田阡	深圳永诚骏投资管理有限公司	100.00	100.00	投资管理、企业管理咨询、企业形象策划、信息咨询(以上均不含证券、基金、金融、保险业务、人才中介服务及其他限制项目);投资兴办实业(具体项目另行申报)

除此之外,截至本招股说明书签署日,公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均不存在其他对外投资情况。

(二) 董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况

截至本招股说明书签署日,公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股权情况如下:

序号	姓名	职务	持股情况	持股数量(股)	持股比例(%)
1	严建亚	董事长	直接	20,000,000.00	4.48
			间接	32,060,294.12	7.19
2	范代娣	董事长配偶	间接	32,083,333.33	7.19
3	魏迎光	总经理、董事	间接	1,000,000.00	0.22
4	杨伟杰	财务负责人、董事会秘书、董事	间接	291,176.47	0.07
5	王海鹏	技术部副部长、董事	间接	77,647.06	0.02
6	田廷明	行政部部长、人力资源部部长、监事会主席	间接	97,058.82	0.02
7	李辉	技术部副部长、监事	间接	77,647.06	0.02
8	李宗檀	副总经理	间接	601,764.71	0.13
9	周晓虎	副总经理	间接	339,705.88	0.08
10	高炬	副总经理	间接	291,176.47	0.07
11	罗锋	副总经理	间接	339,705.88	0.08
12	刘广义	总工程师	间接	291,176.47	0.07
13	马玉斌	技术部综合科科长	间接	29,117.65	0.01

合计	87,579,803.92	19.64
----	---------------	-------

注：间接持股数量=中间主体持有公司数额*持有/占有中间主体股份或份额比例

严建亚、虢迎光、杨伟杰、王海鹏、田廷明、李辉、李宗檀、周晓虎、高炬、罗锋、刘广义、马玉斌通过鹏辉投资间接持有公司股份；范代娣通过三森投资间接持有公司股份。

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其近亲属不存在直接或间接持有公司股份的情况。

三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员中，董事薛晓芹、刘建利、何琳，监事黄松德不在公司领取薪酬；独立董事强力、王珏、向川、田阡在公司领取独立董事津贴，不享受其他福利待遇；其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要由工资、绩效奖金组成。

公司董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员的薪酬根据《董事、监事、高级管理人员薪酬管理制度》确定。该制度经 2017 年第三次临时股东大会审议通过，所履行的程序合法有效。经公司股东大会批准，确定董事会独立董事的津贴为 5 万元/人/年。

2016 年至 2018 年，公司董事、监事、高级管理人及核心技术人员自发行人处领取的薪酬总额分别为 389.59 万元、404.10 万元和 458.47 万元，占公司利润总额比重分别为 5.44%、2.89%和 3.06%。

公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从公司领取薪酬的情况如下：

姓名	公司职务	2018 年领薪金额 (万元)	领薪单位
严建亚	董事长	81.44	发行人
薛晓芹	董事	-	-
刘建利	董事	-	-
何琳	董事	-	-
虢迎光	董事、总经理	81.41	发行人

杨伟杰	职工董事、董事会秘书、财务负责人	32.83	发行人
王海鹏	职工董事、总经理助理	20.70	发行人
强力	独立董事	5.00	-
王珏	独立董事	5.00	-
向川	独立董事	5.00	-
田阡	独立董事	5.00	-
田廷明	行政部部长、人力资源部部长、监事会主席	16.39	发行人
李辉	监事、副总工程师兼技术部部长	20.77	发行人
黄松德	监事	-	-
周晓虎	副总经理	34.82	发行人
李宗檀	副总经理	40.13	发行人
罗锋	副总经理	39.88	发行人
高炬	副总经理	32.86	发行人
刘广义	总工程师	25.60	发行人
马玉斌	技术部综合科科长	11.64	发行人
合计		458.47	

上述在发行人及子公司领薪的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员按照国家相关法律法规规定享有社会保险和住房公积金，除此之外，上述人员未在发行人处享受其他待遇或退休金计划。

四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签定协议及履行情况

在发行人处担任经营管理职务的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员中，发行人与前述在担任经营管理职务的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均签署了《保密协议》。未在公司担任经营管理职务的董事、监事，发行人与其签订了《聘任合同》。

截至本招股说明书签署日，上述合同、协议均正常履行，不存在违约情形。

五、董事、监事、高级管理人员近两年的变动情况

（一）近两年董事变动情况

申报日前两年至今，董事人员变动情况如下：

职务	2015.6-2015.9（注①）		2015.9-2017.3		2017.3至今	
	姓名	提名单位	姓名	提名单位	姓名	提名单位
董事长	何亮	西航投资	严建亚	三森投资	严建亚	三森投资
副董事长	严建亚	三森投资	-	-	-	-
董事	薛晓芹	西航投资	薛晓芹	西航投资	薛晓芹	西航投资
	刘建利	西投控股	刘建利	西投控股	刘建利	西投控股
	陆剑平	湘投金天	钟富生	三森投资	何琳	西航投资
	陈文	弘毅资本	魏迎光	鹏辉投资	魏迎光	鹏辉投资
	-	-	-	-	-	-
职工董事	-	-	杨伟杰	职工代表	杨伟杰	职工代表
	-	-	王海鹏	职工代表	王海鹏	职工代表
独立董事	-	-	-	-	强力	董事会
	-	-	-	-	王珏	董事会
	-	-	-	-	向川	董事会
	-	-	-	-	田阡	董事会

注①：发行人前任董事陈骏德于 2015 年 5 月辞职，董事会未及时补选，因此 2015 年 6 月至 2015 年 9 月董事会人数为 6 人。

近两年发行人董事会成员中，由第一大股东西航投资、主要股东三森投资、主要股东西投控股提名的董事薛晓芹、严建亚、刘建利未发生变化。发行人 2015 年 9 月股改后，除钟富生因个人原因辞去董事职务由何琳接替外，其他董事会成员未发生变化；发行人 2017 年 3 月增选 4 名独立董事后，董事会席位由 7 名增加至 11 名。因此，发行人董事近两年未发生重大变化。

（二）近两年监事变动情况

申报日前两年至今，监事人员变动情况如下：

	2015.6-2015.9	2015.9-2017.3	2017.3-至今
监事会主席	蒲小川	黄振	田廷明
监事	田廷明	田廷明	黄松德
	李浩	李辉	李辉
	马俊华	-	-
	王进	-	-

（三）近两年高级管理人员变动情况

申报日前两年至今，高级管理人员变动情况如下：

时间	姓名	职务
2015.6 至 2015.9	虢迎光	总经理
	严建亚	副总经理
	周晓虎	副总经理
	李宗檀	副总经理
	罗锋	副总经理
	高炬	总经理助理
2015.9 至今	虢迎光	总经理
	周晓虎	副总经理
	李宗檀	副总经理
	罗锋	副总经理
	高炬	副总经理
	刘广义	总工程师
	杨伟杰	财务负责人、董事会秘书

近两年公司高级管理人员团队中，总经理虢迎光及副总经理周晓虎、李宗檀、罗锋、高炬未发生变化，除增选刘广义、杨伟杰两位高级管理人员以及严建亚在公司职务进行调整以外，其他高级管理人员均一直在公司担任关键职务。因此，发行人近两年高管团队一直比较稳定，未发生重大变化。

六、公司治理情况

（一）公司治理缺陷及改进情况

根据《公司法》、《证券法》等相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的要求，公司建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的完善的法人治理结构，股东大会为公司的最高权力机构，董事会为公司的决策机构，监事会为公司的监督机构，三者与公司高级管理人员共同构建了完善有效的决策机制、管理机制和权力制衡机制。公司股东大会、董事会、监事会及高级管理人员均按照《公司法》、《公司章程》等相关规定行使职权和履行义务。

为确保股东、董事、监事职权的有效履行，规范股东大会、董事会及监事会的组织和行为，公司制定和完善了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《关联交易管

理办法》、《对外担保管理办法》、《对外投资管理制度》、《防范股东及关联方资金占用管理制度》、《内部控制制度》等一系列法人治理制度。报告期内，公司共召开了八次股东大会、十八次董事会、十一次监事会，股东大会、董事会、监事会均能够按照《公司法》、《公司章程》和“三会”议事规则依法独立运行，并履行各自的权利、义务，会议程序合法合规。

参照公司治理相关法律、法规的标准，公司认为在公司治理方面不存在重大缺陷。

（二）股东大会、董事会、监事会的运行情况

1、股东大会的运行情况

报告期内，发行人按照《公司章程》和《股东大会议事规则》等相关规定，共召开八次股东大会，公司股东均按照相关规定认真履行股东义务，依法行使股东权利，股东大会的召集、提案、出席、议事、表决、决议均按照《公司章程》、《股东大会议事规则》等相关规章制度规范运行，股东大会对公司董事、监事的任免，董事会报告、监事会报告，公司的年度财务预算方案和决算方案，公司聘用或解聘会计师事务所，修改章程，关联交易等重大事宜进行了审议，决议内容合法有效。公司股东大会运行规范，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。报告期内，股东大会召开的具体情况如下：

序号	会议时间	会议名称	出席会议股东代表股份比例
1	2016.04.26	2015年年度股东大会	持有公司94.85%股份的股东
2	2016.08.09	2016年第二次临时股东大会	持有公司100%股份的股东
3	2017.02.06	2017年第一次临时股东大会	持有公司93.21%股份的股东
4	2017.03.15	2017年第二次临时股东大会	持有公司84.73%股份的股东
5	2017.06.07	2016年年度股东大会	持有公司81.13%股份的股东
6	2017.06.07	2017年第三次临时股东大会	持有公司81.13%股份的股东
7	2018.04.26	2017年年度股东大会	持有公司91.01%股份的股东
8	2018.09.28	2018年第一次临时股东大会	持有公司57.57%股份的股东

2、董事会的运行情况

报告期内，发行人按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定，共召开了十八次董事会，公司董事均能够按照相关规定认真履行职责，董事会的召集、

提案、出席、议事、表决、决议均严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》等相关规章制度规范运行，对公司的生产经营方案，高级管理人员任免，公司内部管理机构的设置及内部规章制度制订，公司聘用会计师事务所，财务预算决算方案及利润分配方案制定，制订章程的修改方案，关联交易，会计差错更正及会计政策变更等公司各项事务进行了讨论决策，决议内容合法有效，同时，对需要股东大会审议的事项提交股东大会审议决定。公司董事会运行规范，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。报告期内，董事会召开的具体情况如下：

序号	会议时间	会议名称	出席情况
1	2016.01.07	第一届董事会第四次会议	董事人数 7 名，出席人数 7 名
2	2016.04.05	第一届董事会第五次会议	董事人数 7 名，出席人数 7 名
3	2016.07.22	第一届董事会第六次会议	董事人数 7 名，出席人数 7 名
4	2016.08.18	第一届董事会第七次会议	董事人数 7 名，出席人数 7 名
5	2017.01.06	第一届董事会第八次会议	董事人数 7 名，出席人数 6 名
6	2017.01.12	第一届董事会第九次会议	董事人数 7 名，出席人数 7 名
7	2017.02.10	第一届董事会第十次会议	董事人数 7 名，出席人数 7 名
8	2017.02.17	第一届董事会第十一次会议	董事人数 7 名，出席人数 6 名
9	2017.05.17	第一届董事会第十二次会议	董事人数 11 名，出席人数 11 名
10	2017.05.17	第一届董事会第十三次会议	董事人数 11 名，出席人数 11 名
11	2017.06.05	第一届董事会第十四次会议	董事人数 11 名，出席人数 11 名
12	2017.08.23	第一届董事会第十五次会议	董事人数 11 名，出席人数 11 名
13	2018.04.03	第一届董事会第十六次会议	董事人数 11 名，出席人数 11 名
14	2018.07.23	第一届董事会第十七次会议	董事人数 11 名，出席人数 11 名
15	2018.08.30	第一届董事会第十八次会议	董事人数 11 名，出席人数 11 名
16	2018.09.13	第一届董事会第十九次会议	董事人数 11 名，出席人数 11 名
17	2018.09.28	第二届董事会第一次会议	董事人数 11 名，出席人数 11 名
18	2019.01.08	第二届董事会第二次会议	董事人数 11 名，出席人数 11 名

3、监事会的运行情况

报告期内，公司按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定，共召开了十一次监事会，公司监事均能够按照相关规定认真履行职责，监事会的召集、提案、出席、议事、表决、决议均严格按照《公司章程》、《监事会议事规则》等相关规章制度规范运行，对公司财务预算决算方案及利润分配方案，会计差错更正及会计政策变更，公司聘用会计师事务所，关联交易等事宜进行了讨论决议，决议内容合法有效。公司监事会运行规范，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。报告期内，监事会召开的具体情况如下：

序号	会议时间	会议名称	出席情况
1	2016.04.05	第一届监事会第三次会议	监事人数 3 名, 出席人数 3 名
2	2016.08.18	第一届监事会第四次会议	监事人数 3 名, 出席人数 3 名
3	2017.02.17	第一届监事会第五次会议	监事人数 3 名, 出席人数 3 名
4	2017.03.18	第一届监事会第六次会议	监事人数 3 名, 出席人数 3 名
5	2017.05.17	第一届监事会第七次会议	监事人数 3 名, 出席人数 3 名
6	2017.05.17	第一届监事会第八次会议	监事人数 3 名, 出席人数 3 名
7	2017.08.23	第一届监事会第九次会议	监事人数 3 名, 出席人数 3 名
8	2018.04.03	第一届监事会第十次会议	监事人数 3 名, 出席人数 3 名
9	2018.08.30	第一届监事会第十一次会议	监事人数 3 名, 出席人数 3 名
10	2018.09.13	第一届监事会第十二次会议	监事人数 3 名, 出席人数 3 名
11	2018.09.28	第二届监事会第一次会议	监事人数 3 名, 出席人数 3 名

(三) 独立董事履职情况

为进一步完善公司法人治理结构, 强化对董事会及管理层的约束和监督制度, 更好的维护中小股东的利益, 促进公司的规范运作, 发行人依据《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》, 制定了《独立董事制度》并经公司 2017 年第二次临时股东大会审议通过。《独立董事制度》对独立董事任职资格、选聘、任期、职责、发表独立意见等进行了规范。

发行人独立董事自任职以来, 能够严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》、《独立董事制度》等规章制度的要求, 勤勉尽职地履行职权, 积极参与公司重大事项的决策, 利用自己的专业知识和经验为公司发展提出了许多有建设性的意见和建议。独立董事对于利润分配, 关联交易, 聘请会计师事务所, 会计差错更正及会计政策变更等需要独立董事发表意见的事项也进行了认真的审议并发表独立意见。自公司设置独立董事以来, 独立董事未对发行人有关事项提出异议。

(四) 董事会秘书履职情况

为进一步加强公司规范运作, 充分发挥董事会秘书的作用, 加强对董事会秘书工作的管理与监督, 发行人依据《公司法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》, 制定了《董事会秘书工作细则》并经 2015 年 9 月 29 日召开的第一届董事会第二次会议审议通过。《董事会秘书工作细则》对董事会秘书的地位、主要职责及任职资格等进行了规范。

发行人设置董事会秘书以来，能够严格按照《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《董事会秘书工作细则》等制度要求，确保公司董事会会议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。

（五）董事会专门委员会构成及运行情况

公司董事会下设审计委员会，截至本招股说明书签署日，审计委员会人员构成如下：

序号	专门委员会	委员会成员	主任委员
1	审计委员会	田阡、王珏、魏迎光	田阡

审计委员会组成中，王珏、田阡为独立董事，独立董事占多数，且田阡为会计专业人士并担任召集人，公司审计委员会的组成符合《创业板首发办法》、《上市公司治理准则》的规定。

发行人设立了审计委员会，建立了系统性的决策管理制度，具体包括《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事制度》、《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》、《关联交易决策制度》、《内部审计制度》、《信息披露制度》等制度。上述制度从内控环境、控制程序等方面建章立制，严格管理，保障了公司完整、严密、合理的决策管理程序。

报告期内，公司董事会审计委员会严格按照《公司章程》、《董事会审计委员会工作细则》、《内部审计制度》等规定，对公司年度审计报告、财务预算决算方案、利润分配方案、聘任会计师事务所等事项进行了认真审议，严格审查公司内控制度，监督公司内部审计工作，运行情况良好。

七、发行人内部控制制度的评估

（一）公司董事会关于内部控制制度的评估意见

发行人董事会认为，公司确知建立健全并有效执行内部控制制度是公司管理当局的责任，故公司已建立了相应的内部控制制度，并按照《企业内部控制基本

规范》及配套指引的要求对公司内部控制制度设计是否完整合理、执行是否有效进行了评估，评估结果显示：公司内部控制制度的设计是完整合理的，并得到了有效执行。公司现有的内部控制严格遵循了公司章程，已覆盖了公司运营的各层面和各环节，形成了规范的管理体系，能够有效预防和及时发现、纠正公司运营过程中可能出现的重要错误和舞弊，保护公司资产的安全和完整，保证会计记录和会计信息的真实性、准确性和及时性，在完整性、合理性及有效性方面不存在重大缺陷。随着公司业务职能的调整、外部环境的变化和管理要求的提高，内部控制还将不断修订和完善。

公司的内部控制应与公司经营规模、业务范围、竞争状况、风险水平相适应，随着公司业务的发展、外部环境的变化和管理要求的提高，公司将不断完善内部控制制度，规范内部控制执行，全面提升公司管理水平，促进公司健康发展。

（二）注册会计师对公司内部控制制度的鉴证意见

立信会计师对发行人作出的关于内部控制的自我评价报告中涉及的与财务报告有关的内部控制有效性进行了鉴证，出具了信会师报字【2019】第 ZA90020 号《西安三角防务股份有限公司内部控制鉴证报告》，鉴证意见为：“我们认为，贵公司按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2018 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

八、发行人报告期内违法违规行为情况

（一）报告期内，发行人存在为基地管委会代建限价房的不规范行为

1、代建限价房的基本情况

2013 年 9 月 16 日，西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会与发行人签订《建设航空产业基地管委会限价房项目合作协议书》，基地管委会委托公司承建“航空产业基地管委会限价房项目”，同时约定项目建设过程中产生的建设成本以决算审计为准，在三角防务零利润的前提下，基地管委会协调相关部门定价以保证三角防务不亏损。项目建设过程中，在基地管委会的主持下，该限价房

建设项目所需的《土地使用权证》、《建设用地规划许可证》，均以三角防务的名义进行办理。

2014年1月6日，发行人向基地管委会申请：由基地管委会收回限价房建设项目，并偿付发行人所承担的代垫款。2014年11月19日，基地管委会党政办公室召开“西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会专项问题会议”，会议通过同意由西航投资收回发行人在建的限价房项目的议案。后西航投资、发行人、西安市航空基地新舟置业有限公司、基地管委会签订四方《协议书》，约定由西安市航空基地新舟置业有限公司承接该限价房项目；发行人已垫付的建设费用由西安市航空基地新舟置业有限公司偿付，相关证照的主体也由发行人变更为西安市航空基地新舟置业有限公司。

目前，三角防务已收回相关代垫的成本和费用，限价房项目的主体也已变更为西安市航空基地新舟置业有限公司。

就上述事项，基地管委会已出具说明：“一、三角防务受本管委会的委托承建上述限价房项目并为项目建设垫付成本费用，三角防务不存在从事房地产开发的意图；按照协议安排，代建完成后三角防务未从上述行为中获得除上述资金占用费以外的任何收益。二、在本委员会的主持下，该项目主体变更为西安市航空基地新舟置业有限公司，且该限价房项目的后续建设和销售亦与三角防务无任何关系。三、三角防务如因前述限价房项目相关事项遭致任何经济损失或法律责任，本管委将负责协调处理解决，确保三角防务利益不受损害。”

发行人的第一大股东西航投资亦已出具声明与承诺：“如相关政府主管部门因上述事项对三角防务施加行政处罚，或三角防务因此发生其他损失，承诺人承诺：将及时、无条件、全额承担行政主管部门或司法部门确认的补偿金或赔偿金、相关诉讼或仲裁等费用及其他相关费用，以及三角防务因此遭致的其他任何经济损失；如承诺人未及时履行上述承诺，三角防务有权从对承诺人的应付现金股利中扣除相应的金额。”

西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会土地和房屋管理局已出具证明函：“公司历史上为西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会代建限价房的不规范行为在2016年已得到纠正且未造成任何危害后果，本局不再对公司该

代建限价房的特定历史事宜施加任何行政处罚。”

西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会规划建设环保局已出具证明函：“西安三角防务股份有限公司（由现三角航空科技有限责任公司于 2015 年 10 月份整体改制而来）的经营活动符合有关规划建设方面的要求，严格遵守国家有关规划建设方面的法律法规，守法经营，不存在重大违法违规行为。西安三角防务股份有限公司自 2014 年 1 月 1 日至本证明函出具之日止，公司不存在因违反规划、建设方面法律、法规及规章而受行政处罚之情形。”

基地管委会为西安市政府派出机构，且为限价房项目建设的主导部门。西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会土地和房屋管理局、西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会规划建设环保局为辖区土地、规划、建设监管部门。上述部门对发行人限价房项目的建设具有领导和监管责任，是相关行政管理有权机构。

经有权部门确认，发行人建设限价房行为不属于重大违法违规性质，且违规行为结束（2017 年 3 月 23 日）至本招股说明书签署日已届满 2 年，超过了行政处罚 2 年的时效期间，因此发行人代建限价房行为不存在被行政处罚的风险，不构成本次发行的障碍。

据此，保荐机构认为，发行人历史上存在的为基地管委会代建限价房项目的不规范行为已得到纠正，发行人未因此受到行政处罚，且上述行为不构成重大违法违规，不构成发行人本次发行上市的实质性障碍。

2、限价房项目期后状态

截止本招股说明书出具之日，限价房项目已经取得了土地《不动产权证书》（陕（2017）西安市不动产权第 0000001 号）、《建设用地规划许可证》（西规航空地字第（2019）01 号）、《建设工程规划许可证》（西规航空建字第 2018（02）号）、《建设工程施工许可证》（编号 610146201805160201）。该项目已经完成了主体施工，现在正在进行绿化部分施工工作，未办理竣工验收手续，也未开始对外销售。

限价房是限套型、限房价的商品房。2013 年代建协议明确约定：开发主体

是甲方基地管理会，乙方发行人是垫资代建方；限价房认购价格、认购对象都由甲方确定；600套房中预留130套给发行人职工。发行人职工需自行按价购买。目前，代建合同已解除，包括预留事项，不存在职工、股东及关联方购买情形或安排。发行人不存在以代建的限价房发放给职工作为福利或者向职工提供一定补贴购买限价房的情形，不适用员工激励或奖励的会计处理。

(二) 报告期内，发行人被全国股份转让系统公司采取了出具警示函的自律监管措施

2017年6月26日，发行人收到了股转公司作出的股转系统发（2017）718号《关于对未按期披露2016年年度报告的挂牌公司及相关信息披露责任人采取自律监管措施的决定》，主要内容为：发行人未在2016年会计年度结束之日起四个月内编制并披露年度报告，全国股转公司对公司采取出具警示函的自律监管措施；对公司时任董事长、董事会秘书/信息披露负责人采取出具警示函的自律监管措施。

发行人被采取该次自律监管措施的事由是发行人未能按期披露2016年年度报告，具体原因为：发行人于2017年1月进入首次公开发行并上市辅导阶段，为保证财务信息披露的准确性、公司在IPO审计过程中需对部分前期会计信息进行变更和更正。为保证公司信息披露内容的真实、准确、完整，提高公司信息披露质量，按照《挂牌公司信息披露及会计业务问答（三）》的要求，公司选择在披露年报的同时对前期差错进行更正及追溯调整。由于公司IPO审计涉及三年财务数据，工作量大，公司未能在2017年4月30日年报披露截止日前完成前期财务信息的更正，因而未能完成2016年年度报告的披露工作。

在2016年年报披露前，公司持续履行信息披露义务，分别于2017年5月2日及2017年5月16日在全国中小企业股份转让系统指定信息披露平台披露《关于公司逾期披露年报暨停牌进展的公告》（公告编号：2017-027）及《关于公司逾期披露年报暨停牌进展的公告》（公告编号：2017-028），并已于2017年5月17日在全国股转公司指定的信息披露网站发布了《2016年年度报告》（公告编号：2017-031）、《2016年年度报告摘要》（公告编号：2017-032），同时

对前期财务数据进行了更正及追溯调整并披露了《西安三角防务股份有限公司关于公司前期会计差错更正及相关会计科目追溯调整的公告》（公告编号：2017-033）。

保荐机构认为，发行人由于前期差错进行更正及追溯调整事项导致未能在2016年会计年度结束之日起四个月内编制并披露年度报告，但发行人及时披露了《关于公司逾期披露年报暨停牌进展的公告》并在2017年5月17日披露了2016年度报告。发行人及其董事长、董事会秘书被股转公司采取出具警示函的自律监管措施，不属于行政处罚，该未能及时披露年度报告被采取出具警示函的自律监管措施的行为不属于重大违法违规行为，不会影响发行人董事长、董事会秘书的任职资格，不会对本次发行并上市构成实质性障碍。

九、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

（一）发行人的资金占用情况

公司最近三年内与关联方发生的资金往来详见本招股说明书“第七节 同业竞争和关联交易”之“四、关联交易”之“（三）关联方往来余额”部分内容。

截至本招股说明书签署日，不存在关联方资金占用的情形。

（二）发行人的对外担保情况

报告期内发行人及子公司不存在对外担保的情形。

十、发行人对外投资、担保事项的政策、制度安排及执行情况

（一）发行人对外投资的政策、制度安排及执行情况

1、对外投资政策及制度安排

为规范对外投资，发行人依据国家相关法律法规和《公司章程》的规定，制定了《对外投资管理制度》，对公司对外投资的投资决策及程序、实施与管理、对外投资的收回与转让等进行了明确的规定。

公司对外投资决策权限及程序等规定如下：

发行人对外投资实行专业管理和逐级审批制度。公司股东大会、董事会、总经理为公司投资行为的决策机构，各自在其权限范围内,对公司的对外投资做出决策。

总经理对外投资的审批权限：（1）投资的成交金额占公司最近一期经审计净资产 30%（不含）以下；（2）交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产 10%（不含）以下。

董事会对外投资的审批权限：（1）投资的成交金额(含承担债务和费用)占公司最近一期经审计净资产 30%（含）到 50%（不含）之间，且绝对金额在 1.5 亿元（不含）到 2.5 亿元（含）之间；（2）交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 10%（含）到 50%（不含）之间。

股东大会对外投资的审批权限：（1）投资的成交金额(含承担债务和费用)占公司最近一期经审计净资产 50%（含）以上，且绝对金额超过 2.5 亿（不含）元；（2）交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 50%（含）以上。

2、对外投资政策及制度的执行情况

报告期内发行人对外投资情况符合《公司章程》及其他相关规定。

（二）发行人对外担保事项的政策、制度安排及执行情况

1、发行人对外担保事项的政策、制度安排

为规范对外担保，发行人依据国家相关法律法规和《公司章程》的规定，制定了《对外担保管理制度》，对公司对外担保对象的审查、审批程序、对外担保的管理、信息披露、相关责任人及责任等进行了明确的规定。

公司对外担保的决策权限及程序等规定如下：

公司下列情况的担保须经股东大会审批，包括但不限于下列情形：（1）单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10%的担保；（2）公司及公司的控股子公司对外担保总额，达到或超过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) 对公司股东、实际控制人及其关联方提供的担保。(6) 对于公司在连续十二月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产 30%的，应当由股东大会做出决议，并经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

公司在十二个月内发生的对外担保应当按照累积计算的原则适用本条规定。

除上述所列需由股东大会审批的对外担保以外的其他对外担保事项，由董事会根据《公司章程》对董事会对外担保审批权限的规定，行使对外担保的决策权。对于董事会权限范围内的担保事项，除应当经全体董事的过半数通过外，还应当经出席董事会会议的三分之二以上董事同意。

2、对外担保政策及制度的执行情况

报告期内，发行人及子公司不存在对外担保的情况。

十一、发行人关于投资者权益保护的制度安排

公司在上市后适用的《公司章程（草案）》、《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》中对保护投资者权益进行了专门规定，保障广大社会公众投资者特别是中小投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利。

(一) 内部信息披露管理制度情况

公司依据《公司法》、《证券法》、中国证监会有关上市公司信息披露的要求和《上市公司治理准则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及《上市公司信息披露管理办法》制定了《信息披露管理制度》。《信息披露管理制度》从基本原则、审批程序、定期报告的披露、临时报告的披露、外部信息报送和使用管理、责任和处罚等方面进行了明确规定。董事会秘书负责协调和组织公司的信息披露事项，包括健全和完善信息披露管理制度，确保公司真实、准确、完整、及时地进行信息披露。公司确保信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假、严重误导性陈述或重大遗漏。信息披露义务人应当同时向所有投资者公开披露信息。

(二) 完善股东投票机制的情况

1、累积投票制度建立情况

根据《公司章程（草案）》，股东大会就选举董事、监事进行表决时，实行累积投票制。董事会对于接受提名的董事、监事候选人，应当尽快核实了解其简历和基本情况，并以书面形式向股东告知候选董事、监事的简历和基本情况。

2、中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》，股东大会审议影响中小投资者的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

3、为股东参加股东大会提供便利的相关机制

根据《公司章程（草案）》，公司召开股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。

公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，包括提供网络形式或其他方式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

(三) 保障投资者享有资产权益的制度安排

2017年6月7日，发行人召开2017年第三次临时股东大会，依法制定了《公司章程（草案）》、《西安三角防务股份有限公司上市后未来三年分红回报规划（2017年-2019年）》，确定了公司发行上市后的利润分配政策，同时，明确了上市后未来三年的分红规划，以保护投资者的收益权。发行上市后的利润分配政策和股东未来分红回报规划详见本招股说明书之“重大事项提示”之“二、本次发行上市后的股利分配政策、股东分红回报规划”。

(四) 其他保护投资者合法权益的措施

除上述制度外，公司还制定了《股东大会议事规则》、《投资者关系管理制度》、《董事会秘书工作制度》等，以保障公司与投资者实现良好的沟通，为投资者尤其是中小投资者在获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等

方面提供制度保障，从而达到提升公司治理水平、实现公司整体利益最大化和切实保护投资者权益的目标。

第九节财务会计信息与管理层分析

本节财务数据和相关的分析说明反映了公司报告期经审计的财务状况、经营成果和现金流量情况，引用的财务数据非经特别说明均引自经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报表。

公司提醒投资者，除阅读本节所披露的财务会计信息外，还应关注经审计的财务报告全文，以获取全部的财务资料。

一、最近三年经审计的财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产：			
货币资金	328,790,376.15	275,755,271.17	46,631,734.14
应收票据及应收账款	467,499,565.87	364,682,969.77	363,232,612.05
预付款项	6,300,862.36	5,295,750.05	198,720.20
其他应收款	376,600.30	362,953.85	1,159,900.96
存货	296,203,380.04	288,316,796.32	223,662,664.42
一年内到期的非流动资产	-	-	25,008.20
其他流动资产	1,191,166.07	5,385,739.51	55,245,866.99
流动资产合计	1,100,361,950.79	939,799,480.67	690,156,506.96
非流动资产：			
固定资产	588,092,731.33	578,269,309.81	596,872,174.22
在建工程	9,254,132.95	22,042,657.94	413,452.82
无形资产	16,476,106.30	16,882,936.60	17,321,749.99
长期待摊费用	354,327.69	73,002.95	63,846.45
递延所得税资产	6,420,032.63	5,137,856.58	5,728,729.16
其他非流动资产	1,380,040.80	405,000.00	2,293,823.42
非流动资产合计	621,977,371.70	622,810,763.88	622,693,776.06
资产总计	1,722,339,322.49	1,562,610,244.55	1,312,850,283.02

合并资产负债表（续）

单位：元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
----	-------------	-------------	-------------

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动负债：			
应付票据及应付账款	239,384,518.89	243,255,488.67	125,919,991.61
预收款项	12,978,678.77	4,195,727.18	2,840,379.85
应付职工薪酬	5,022,547.17	4,363,621.17	6,067,496.95
应交税费	15,522,573.91	13,476,800.29	13,687,993.99
其他应付款	331,246.95	526,507.43	532,875.39
流动负债合计	273,239,565.69	265,818,144.74	149,048,737.79
非流动负债：			
长期应付款	1,787,070.20	1,651,650.70	1,342,820.70
递延收益	78,616,686.47	76,050,654.71	75,908,372.95
非流动负债合计	80,403,756.67	77,702,305.41	77,251,193.65
负债合计	353,643,322.36	343,520,450.15	226,299,931.44
所有者权益：			
股本	445,950,000.00	445,950,000.00	445,950,000.00
资本公积	562,352,157.57	562,352,157.57	552,352,157.57
盈余公积	35,971,993.94	21,262,345.28	9,227,416.76
未分配利润	324,421,848.62	189,525,291.55	79,020,777.25
归属于母公司所有者权益合计	1,368,696,000.13	1,219,089,794.40	1,086,550,351.58
少数股东权益		-	-
所有者权益合计	1,368,696,000.13	1,219,089,794.40	1,086,550,351.58
负债和所有者权益总计	1,722,339,322.49	1,562,610,244.55	1,312,850,283.02

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业总收入	465,723,211.93	374,760,035.25	298,244,763.40
其中：营业收入	465,723,211.93	374,760,035.25	298,244,763.40
二、营业总成本	306,802,582.86	245,599,602.26	250,008,855.16
其中：营业成本	256,093,023.51	200,970,749.86	186,111,827.41
税金及附加	2,946,509.77	2,027,172.65	1,314,318.50
销售费用	3,754,384.03	2,982,068.31	2,505,401.89
管理费用	24,811,579.75	24,108,049.47	33,367,870.25
研发费用	6,218,262.22	10,543,362.09	4,132,365.04
财务费用	-2,093,777.67	-781,079.94	2,793,502.97
其中：利息费用	-	205,380.00	3,065,691.75
利息收入	2,127,060.18	1,016,172.44	297,180.43
资产减值损失	15,072,601.25	5,749,279.82	19,783,569.10
加：其他收益	13,153,861.77	13,681,869.75	-
投资收益（损失以“-”	3,521,414.77	2,285,199.73	1,844,328.97

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
号填列)			
资产处置收益 (损失以“-”号填列)	-791,965.50	-629,631.03	-329,104.33
三、营业利润 (亏损以“-”号填列)	174,803,940.11	144,497,871.44	49,751,132.88
加: 营业外收入	1,017,877.07	2,569,607.58	10,583,663.00
减: 营业外支出	491,564.70	1,071,819.47	2,076,127.82
四、利润总额 (亏损总额以“-”号填列)	175,330,252.48	145,995,659.55	58,258,668.06
减: 所得税费用	25,724,046.75	23,456,216.73	9,143,857.29
五、净利润 (净亏损以“-”号填列)	149,606,205.73	122,539,442.82	49,114,810.77
(一)按经营持续性分类			
1. 持续经营净利润 (净亏损以“-”号填列)	149,606,205.73	122,539,442.82	49,114,810.77
2. 终止经营净利润 (净亏损以“-”号填列)	-	-	-
(二)按所有权归属分类			
1、归属于母公司所有者的净利润	149,606,205.73	122,539,442.82	49,114,810.77
2、少数股东损益	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	149,606,205.73	122,539,442.82	49,114,810.77
归属于母公司所有者的综合收益总额	149,606,205.73	122,539,442.82	49,114,810.77
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
八、每股收益			
(一) 基本每股收益 (元/股)	0.34	0.27	0.11
(二) 稀释每股收益 (元/股)	0.34	0.27	0.11

(三) 合并现金流量表

单位: 元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
----	---------	---------	---------

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	381,618,104.87	340,467,150.41	212,898,439.40
收到其他与经营活动有关的现金	5,170,591.34	10,809,936.40	10,578,570.95
经营活动现金流入小计	386,788,696.21	351,277,086.81	223,477,010.35
购买商品、接受劳务支付的现金	230,920,156.57	112,495,444.44	205,775,373.60
支付给职工以及为职工支付的现金	32,247,445.30	30,020,629.39	21,371,358.11
支付的各项税费	35,227,991.94	25,478,455.00	13,674,116.17
支付其他与经营活动有关的现金	8,479,617.76	10,040,939.85	8,528,973.55
经营活动现金流出小计	306,875,211.57	178,035,468.68	249,349,821.43
经营活动产生的现金流量净额	79,913,484.64	173,241,618.13	-25,872,811.08
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	300,000,000.00	106,000,000.00	142,000,000.00
取得投资收益所收到的现金	3,521,414.77	2,285,199.73	1,844,328.97
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	15,000.00	32,630,000.00	1,836,631.92
投资活动现金流入小计	303,536,414.77	140,915,199.73	145,680,960.89
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金净额	30,773,600.82	24,347,900.83	31,390,992.50
投资支付的现金	300,000,000.00	66,000,000.00	182,000,000.00
投资活动现金流出小计	330,773,600.82	90,347,900.83	213,390,992.50
投资活动产生的现金流量净额	-27,237,186.05	50,567,298.90	-67,710,031.61
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	10,000,000.00	287,600,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	2,890,000.00	3,593,440.00	105,000.00
筹资活动现金流入小计	2,890,000.00	13,593,440.00	287,705,000.00
偿还债务支付的现金	-	-	192,517,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	205,380.00	3,065,691.75
支付其他与筹资活动有关的现金	3,640,000.00	8,073,440.00	8,628,000.00
筹资活动现金流出小计	3,640,000.00	8,278,820.00	204,210,691.75
筹资活动产生的现金流量净额	-750,000.00	5,314,620.00	83,494,308.25
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		-	-
五、现金及现金等价物净增加额	51,926,298.59	229,123,537.03	-10,088,534.44
加：期初现金及现金等价物余额	275,755,271.17	46,631,734.14	56,720,268.58
六、期末现金及现金等价物余额	327,681,569.76	275,755,271.17	46,631,734.14

二、审计意见

立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司2016年12月31日、2017年12月31

日、2018年12月31日的合并及公司资产负债表，2016年度、2017年度、2018年度的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具了“信会师报字[2019]第ZA90019号”标准无保留意见的《西安三角防务股份有限公司审计报告》。审计意见如下：

“我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了三角防务2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日的合并及母公司财务状况以及2016年度、2017年度、2018年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

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

（一）影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素

1、下游行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规和政策及对发行人经营发展的影响的影响

公司主要从事航空、航天、船舶等行业锻件产品的研制、生产、销售和服务，产品为特种合金锻件，主要用于制造飞机机身结构件及航空发动机盘件。公司产品目前已应用在新一代战斗机、新一代运输机及新一代直升机中，并为各类型国产航空发动机供应主要锻件。公司下游客户主要为国内主机厂商，其采购数量受国家国防投入、新机型定型数量及产量的影响。

2、企业在市场中的品牌及产品影响力

企业的竞争地位、定价政策、品牌、产品质量等因素都会对公司收入产生一定的影响。公司与国内主要主机厂商建立了合作关系，依靠工艺和质量优势，公司树立了在锻造行业的品牌及口碑。

3、产能利用率的影响

公司主要营业利润来自模锻产品，其成本构成中400MN 液压机折旧的摊销

占其成本的比重较高，若未来 400MN 液压机产能利用率提升，导致单位产品分摊的固定成本降低，将提高公司毛利。

4、原材料价格波动的影响

公司主营业务成本包括直接材料、制造费用和直接人工等，直接材料成本是影响成本和利润的重要因素，报告期内直接材料成本占总成本比例较高。2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司主营业务成本分别为 17,995.88 万元、19,705.84 万元和 25,233.62 万元，其中，直接材料成本占主营业务成本比例分别为 64.22%、71.07 % 和 72.54 %。

公司的原材料主要为钛合金、高强度钢、高温合金及模块，均需要根据产品工艺方案进行定制化采购，报告期内原材料价格较为稳定。

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

公司管理层认为，公司主营业务收入、净利润及主营业务毛利率为对公司具有核心意义的财务指标，其变动对业绩变动具有较强预示作用。

报告期内公司经营情况良好，具有持续发展能力，预计在未来经营环境未发生重大变化的前提下，公司仍将具有较强持续盈利能力与市场竞争力。

四、报告期采用的主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了报告期公司的财务状况、经营成果、现金流量等有关信息。

（二）会计期间

自公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止为一个会计年度。

报告期为 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日。

（三）营业周期

公司营业周期为 12 个月。

（四）记账本位币

公司采用人民币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

同一控制下企业合并：公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

非同一控制下企业合并：公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。公司对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，冲减权益。

（六）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括公司所控制的被投资方可分割的部分）均纳入合并财务报表。

2、合并程序

公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财

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

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与公司不一致的，在编制合并财务报表时，按公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

（1）增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利

润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（2）处置子公司或业务

①一般处理方法

在报告期内，公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

②分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- i. 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

- ii. 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- iii. 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- iv. 一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，公司将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

（3）购买子公司少数股权

公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（七）现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

（八）外币业务和外币报表折算

1、外币业务

外币业务采用交易发生日的即期汇率的近似汇率作为折算汇率折合成记账本位币。

资产负债表日外币货币性项目余额按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。

2、外币财务报表的折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率的近似汇率折算。

处置境外经营时，将与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自所有者权益项目转入处置当期损益。

（九）金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类

金融资产和金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、金融工具的确认依据和计量方法

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（2）持有至到期投资

取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

（3）应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。

持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；

同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

（5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、金融资产（不含应收款项）减值的测试方法及会计处理方法

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

（1）可供出售金融资产的减值准备：

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降，或在综合考虑各种相

关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，就认定其已发生减值，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，确认减值损失。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

(2) 持有至到期投资的减值准备：

持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。

(十) 应收款项坏账准备

1、单项金额重大并单独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：

公司将余额大于（含）500 万元的单个项目应收账款及余额大于（含）200 万元的单个往来单位的其他应收款，确定为单项金额重大的应收款项。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：

在资产负债表日，公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，经测试发生了减值的，按其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确定减值损失，计提坏账准备；对单项测试未减值的应收款项，汇同对单项金额非重大的应收款项，按类似的信用风险特征划分为若干组合，再按这些应收款项组合在资产负债表日余额的一定比例计算确定减值损失，计提坏账准备。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项：

(1) 信用风险特征组合的确定依据

公司对单项金额不重大以及金额重大但单项测试未发生减值的应收款项，按信用风险特征的相似性和相关性对应收款项进行分组。再按这些应收款项组合余额的一定比例计提坏帐准备。根据以前年度与之相同或相类似的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现实情况确定本期各项组合计提坏账准备的比例，据此

计算本期应计提的坏账准备。

(2) 根据信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法

确定组合的依据:

组合中, 采用账龄分析法计提坏账准备的:

确定组合的依据:	
组合 1	除押金、保证金及社保之外的款项
组合 2	押金、保证金及社保
组合 3	合并范围内关联方
按组合计提坏账准备的计提方法:	
组合 1	账龄分析法
组合 2	不计提坏账准备
组合 3	不计提坏账准备

组合中, 采用账龄分析法计提坏账准备的:

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

3、单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项:

单独计提坏账准备的理由

在资产负债表日, 公司对存在明显减值迹象的其他单项金额不重大的应收款项按其未来现金流量现值低于其账面价值的差额, 确定减值损失, 计提坏账准备。

坏账准备的计提方法

在资产负债表日, 公司对单项金额虽不重大但单独计提坏账准备的应收账款单独进行减值测试, 经测试发生了减值的, 按其未来现金流量现值低于其账面价值的差额, 确定减值损失, 计提坏账准备。

(十一) 存货

1、存货的分类

存货分类为：原材料、周转材料、库存商品、发出商品、在产品等。

2、发出存货的计价方法

原材料发出时按加权平均法计价、库存商品以及发出商品按照个别计价法。

3、不同类别存货可变现净值的确定依据

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

(1) 低值易耗品采用一次转销法；

(2) 包装物采用一次转销法。

(十二) 持有待售的资产

公司将同时满足下列条件的组成部分（或非流动资产）确认为持有待售：

(1) 根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；

(2) 出售极可能发生，即本公司已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。有关规定要求本公司相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的，已经获得批准。

(十三) 长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为公司的合营企业。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为公司联营企业。

2、初始投资成本的确定

(1) 企业合并形成的长期股权投资

同一控制下的企业合并：公司以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式以及以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资单位实施控制的，在合并日根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，

与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整股本溢价，股本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

非同一控制下的企业合并：公司按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

（2）其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值和应支付的相关税费确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

3、后续计量及损益确认方法

（1）成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算。除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

（2）权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权

投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润进行调整后确认。在持有投资期间，被投资单位编制合并财务报表的，以合并财务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进行核算。

公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。公司与联营企业、合营企业之间发生投出或出售资产的交易，该资产构成业务的，按照本附注同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法和合并财务报表的编制方法中披露的相关政策进行会计处理。

在公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

（3）长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直

接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。因被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位控制权的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

处置的股权是因追加投资等原因通过企业合并取得的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权采用成本法或权益法核算的，购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益全部结转。

（十四）投资性房地产

投资性房地产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产，包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权、已出租的建筑物（含自行建造或开发活动完成后用于出租的建筑物以及正在建造或开发过程中将来用于出租的建筑物）。

公司对现有投资性房地产采用成本模式计量。对按照成本模式计量的投资性房地产一出租用建筑物采用与公司固定资产相同的折旧政策，出租用土地使用权按与无形资产相同的摊销政策执行。

（十五）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

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

2、折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

融资租赁方式租入的固定资产，能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	10-40	5	9.50-2.38
办公及电子设备	年限平均法	5-10	5	19.00-9.50
运输设备	年限平均法	10	5	9.50
生产设备	年限平均法	3-30	5	31.67-3.17

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

公司与租赁方所签订的租赁协议条款中规定了下列条件之一的，确认为融资租入资产：

- (1) 租赁期满后租赁资产的所有权归属于公司；
- (2) 公司具有购买资产的选择权，购买价款远低于行使选择权时该资产的公允价值；
- (3) 租赁期占所租赁资产使用寿命的大部分；
- (4) 租赁开始日的最低租赁付款额现值，与该资产的公允价值不存在较大的差异。

公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费。

(十六) 在建工程

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出，作为固定资产的入账价值。所建造的固定资产在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

(十七) 借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

借款费用，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

(1) 资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

(2) 借款费用已经发生；

(3) 为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、借款费用资本化率、资本化金额的计算方法

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的借款费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，来确定借款费用的资本化金额。

对于为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的借款费用金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（十八）无形资产

1、无形资产的计价方法

（1）公司取得无形资产时按成本进行初始计量；

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

（2）后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。

2、使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项 目	预计使用寿命	依据
专利技术	5 年	根据受益年限

项 目	预计使用寿命	依据
土地	50 年	根据土地使用年限
软件技术	2-5 年	根据受益年限

每年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

3、划分研究阶段和开发阶段的具体标准

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：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某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

4、开发阶段支出资本化的具体条件

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

- (1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- (2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- (3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；
- (4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- (5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

(十九) 长期资产减值

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来

现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

商誉至少在每年年度终了进行减值测试。

公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。在将商誉的账面价值分摊至相关的资产组或者资产组组合时，按照各资产组或者资产组组合的公允价值占相关资产组或者资产组组合公允价值总额的比例进行分摊。公允价值难以可靠计量的，按照各资产组或者资产组组合的账面价值占相关资产组或者资产组组合账面价值总额的比例进行分摊。

在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（二十）长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。

1、摊销方法

长期待摊费用在受益期内平均摊销。

2、摊销年限

依据合同约定或预计受益期间确定。

(二十一) 职工薪酬

1、短期薪酬的会计处理方法

公司在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

公司为职工缴纳的社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

职工福利费为非货币性福利的，如能够可靠计量的，按照公允价值计量。

2、离职后福利的会计处理方法

(1) 设定提存计划

公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、辞退福利的会计处理方法

公司在不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时，或确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时（两者孰早），确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。

(二十二) 预计负债

1、预计负债的确认标准

与诉讼、债务担保、亏损合同、重组事项等或有事项相关的义务同时满足下列条件时，公司确认为预计负债：

- (1) 该义务是公司承担的现时义务；
- (2) 履行该义务很可能导致经济利益流出公司；
- (3) 该义务的金额能够可靠地计量。

2、各类预计负债的计量方法

公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

公司在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

最佳估计数分别以下情况处理：

所需支出存在一个连续范围（或区间），且该范围内各种结果发生的可能性相同的，则最佳估计数按照该范围的中间值即上下限金额的平均数确定。

所需支出不存在一个连续范围（或区间），或虽然存在一个连续范围但该范围内各种结果发生的可能性不相同的，如或有事项涉及单个项目的，则最佳估计数按照最可能发生金额确定；如或有事项涉及多个项目的，则最佳估计数按各种可能结果及相关概率计算确定。

公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

（二十三）股份支付

公司的股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。公司的股份支付为以权益结算的股份支付。

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。公司以限制性股票进行股份支付的，职工出资认购股票，股票在达到解锁条件并解锁前不得上市流通或转让；如果最终股权激励计划规定的解锁条件未能达到，则公司按照事先约定的价格回购股票。公司取得职工认购限制性股票支付的款项时，按照取得的认股款确认股本和资本公积（股本溢价），同时就回购义务全额确认一项负债并确认库存股。在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动、是否达到规定业绩条件等后续信息对可行权权

益工具数量作出最佳估计，以此为基础，按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。但授予后立即可行权的，在授予日按照公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

对于最终未能行权的股份支付，不确认成本或费用，除非行权条件是市场条件或非可行权条件，此时无论是否满足市场条件或非可行权条件，只要满足所有可行权条件中的非市场条件，即视为可行权。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，任何增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

（二十四）收入

1、销售商品收入的确认一般原则：

- （1）公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；
- （2）公司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；
- （3）收入的金额能够可靠地计量；
- （4）相关的经济利益很可能流入公司；
- （5）相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

2、具体原则

公司销售商品收入确认的确认标准及收入确认时间的具体判断标准：

销售合同有验收条款的，以产品已经发出并经客户验收合格为收入确认的具体时间点。合同没有明确验收条款的，以产品已经发出，并移交给客户为收入确认的具体时间点。

（二十五）政府补助

1、类型

政府补助，是公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，包括购买固定资产或无形资产的财政拨款、固定资产专门借款的财政贴息等。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

公司将政府补助划分为与资产相关的具体标准为：取得的资产用于购建设备、厂房等长期资产的，视为与资产相关的政府补助。

公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：取得的与购建长期资产不相关的一次性奖励，视为与收益相关的政府补助。

对于政府文件未明确规定补助对象的，公司将该政府补助划分为与资产相关或与收益相关的判断依据为：根据申请补助理由以及资金使用计划用途划分为与资产相关或与收益相关。

2、确认时点

按照应收金额计量的政府补助，在期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金时予以确认。除按照应收金额计量的政府补助外的其他政府补助，在实际收到补助款项时予以确认。

3、会计处理

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）；

与收益相关的政府补助，用于补偿公司以后期间的相关费用或损失的，取得时确认为递延收益，在确认相关费用的期间计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿公司已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期损益（与公司日常活动相关的，计入其他收益；与公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给公司的，公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（二十六）递延所得税资产和递延所得税负债

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：商誉的初始确认；除企业合并以外的发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的其他交易或事项。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当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，且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、清偿负债时，递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

(二十七) 租赁

1、经营租赁会计处理

(1) 公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

(2) 公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

2、融资租赁会计处理

(1) 融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。公司发生的初始直接费

用，计入租入资产价值。

(2) 融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入。公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

(二十八) 重大会计判断和估计

1、重要会计政策变更

(1) 执行《增值税会计处理规定》

财政部于 2016 年 12 月 3 日发布了《增值税会计处理规定》(财会[2016]22 号)，适用于 2016 年 5 月 1 日起发生的相关交易，变更内容如下：

①将利润表中的“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目。

②将自 2016 年 5 月 1 日起企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税、印花税从“管理费用”项目重分类至“税金及附加”项目，2016 年 5 月 1 日之前发生的税费不予调整。比较数据不予调整。

③将“应交税费”科目下的“应交增值税”、“未交增值税”、“待抵扣进项税额”、“待认证进项税额”、“增值税留抵税额”等明细科目的借方余额从“应交税费”项目重分类至“其他流动资产”(或“其他非流动资产”)项目。

(2) 执行《企业会计准则第 16 号——政府补助》

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 16 号——政府补助》，修订后的准则自 2017 年 6 月 12 日起施行，对于 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助，采用未来适用法处理；对于 2017 年 1 月 1 日至施行日新增的政府补助，求按照修订后的准则进行调整。

(3) 执行《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》

财政部于 2017 年度发布了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资

产、处置组和终止经营》，自 2017 年 5 月 28 日起施行，对于施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，要求采用未来适用法处理。

(4) 执行《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2018〕15 号)，对一般企业财务报表格式进行了修订。

2、重要会计估计变更

报告期未发生重要会计估计变更。

五、税率和税收政策

(一) 报告期内公司缴纳的主要税种和税率

税 种	计税依据	税率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	17%、16%
营业税	按应税收入计缴	5%
城市维护建设税	按实际缴纳的营业税、增值税计缴	7%
教育费附加	按实际缴纳的营业税、增值税计缴	3%
地方教育费附加	按实际缴纳的营业税、增值税计缴	2%
企业所得税	应纳税所得额计缴	15%、25%

注：报告期内，三角防务企业所得税率均为 15%；子公司三角机械企业所得税率 2016-2017 年度为 25%，2018 年度为 15%。

(二) 税收优惠政策

根据 2012 年 5 月 18 日陕西省发展与改革委员会《关于对陕西鸿源农业科技有限公司等 177 户符合国家鼓励类目录企业确认的批复》(陕发改产业确认函[2012]006 号)，公司的精密锻件的研发制造符合国家《产业结构调整指导目录(2011 年本)》中鼓励类第十四项第 20 条“耐高低温、耐腐蚀、耐磨损精密铸锻件”规定的条件。经主管税务部门备案后，公司享受西部大开发的税收优惠，企业所得税税率为 15%。

根据《财政部 海关总署 国家税务总局关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》(财税[2011]58 号)、《国家税务总局关于发布修订后〈企业所得税优惠政策事项办理办法〉的公告》(国家税务总局公告 2018 年第 23 号)，公

公司及子公司三角机械 2018 年采取“自行判别、申报享受、相关资料留存备查”的办理方式，适用西部大开发企业所得税优惠政策，企业所得税税率为 15%。

根据 2016 年 3 月 23 日财政部、国家税务总局下发的《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36 号）之附件 3“营业税改征增值税试点过渡政策的规定”，公司提供技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务免征增值税。

根据《财政部 国家税务总局关于军品增值税政策的通知》（财税[2014]28 号）及《国家国防科工局关于印发〈军品免征增值税实施办法〉的通知》（科工财审[2014]1532 号）等规章制度的规定，以及陕西省国防科技工业办公室下发的《关于印发〈陕西省国防科工办军品免征增值税工作实施细则〉的通知》（陕科工发[2015]68 号），公司对自产并销售给其他纳税人的军品享受免征增值税的优惠政策。

2018 年国防科工局和中央军委装备发展部联合印发了 2018 年版武器装备科研生产许可目录，公司将可能不再享受军品免税的优惠政策。报告期内，公司获得军品税收优惠金额占净利润的比重分别为 0.00%、6.64%、13.19%，比重较低，该政策的变化对公司经营业绩不会构成重大不利影响。详见本招股说明书第四节风险因素“十五、税收优惠政策变化风险”。

六、非经常性损益明细

（一）报告期内非经常性损益情况

立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司最近三年的非经常性损益进行了核验，并出具了《西安三角防务股份有限公司非经常性损益及净资产收益率和每股收益的专项审核报告》（信会师报字[2019]第 ZA90023 号），根据该专项审核报告，公司报告期非经常性损益的具体内容、金额如下表：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产处置损益	-121.13	-72.96	-202.84

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	390.75	682.71	1,057.30
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-
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	352.14	228.52	184.43
对外委托贷款取得的损益		-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-2.67	-55.22	-36.62
其他符合非经常性损益定义的损益项目		-	-
非经常性损益合计	619.08	783.05	1,002.28
减：所得税影响额	92.86	131.34	152.92
非经常性损益净额	526.22	651.70	849.35
净利润	14,960.62	12,253.94	4,911.48
扣除非经常性损益后的净利润	14,434.40	11,602.24	4,062.13
计入当期非经常性损益的政府补助占当期净利润的比例%	2.61	5.57	21.53

公司对非经常性损益项目的确认依照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号—非经常性损益（2008）》规定执行。

（二）非经常性损益对经营成果的影响

2016 年、2017 年度、2018 年度，公司发生的非经常性损益（考虑所得税的影响后）占当期净利润比例分别为 17.29%、5.32%、3.52%。公司最近三年计入当期非经常性损益的政府补助金额分别为 1,057.30 万元、682.71 万元、390.75 万元，具体明细如下：

单位：万元

序号	补助项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度	与资产相关/ 与收益相关
1	西安市高新技术产业发展专项无偿资助项目	2.33	2.33	2.33	与资产相关
2	陕西省“13115”科技创新工程重大科技专项项目	1.00	1.00	1.00	与资产相关

序号	补助项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度	与资产相关/ 与收益相关
3	400MN 重型航空模锻液压机研制项目	203.60	203.60	203.60	与资产相关
4	研发扶持资金	6.30	6.30	6.30	与资产相关
5	2010 年陕西省装备制造业发展专项资金	10.00	10.00	10.00	与资产相关
6	陕西省“13115”科技创新工程重大科技产业化项目	8.00	8.00	8.00	与资产相关
7	2011 年陕西省装备制造业发展专项资金	16.67	16.67	16.67	与资产相关
8	2012 年省级军转民专项扶持资金	17.01	17.01	16.09	与资产相关
9	2013 年省军转民专项扶持资金	10.00	10.00	10.00	与资产相关
10	2014 年西安市工业发展专项（转型升级）资金	10.73	10.73	7.33	与资产相关
11	贷款贴息	-	-	500.00	与收益相关
12	2016 年西安市鼓励企业上市发展专项资金	-	-	50.00	与收益相关
13	2015 年度先进企业奖励	-	-	2.00	与收益相关
14	“新三板”挂牌扶持资金	-	-	75.00	与收益相关
15	2015 年工业稳增长企业流动资金贷款实施贴息	-	-	82.10	与收益相关
16	2016 年市工业地产品配套采购奖励	-	-	66.88	与收益相关
17	2016 年工业高成长性企业培育奖励	-	150.00	-	与收益相关
18	2017 年陕西省中小企业发展专项新三板挂牌补助资金	-	50.00	-	与收益相关
19	2017 年西安市鼓励企业上市发展专项资金	-	80.00	-	与收益相关
20	2017 年度西安航空基地优秀人才	-	7.60	-	与收益相关
21	“新三板”挂牌扶持资金	-	75.00	-	与收益相关
22	创业板上市申请受理扶持资金	-	10.00	-	与收益相关
23	2016 年军民融合创新改革奖励	-	24.34	-	与收益相关
24	民营企业获得军品资格认	1.50	0.13	-	与资产相关

序号	补助项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度	与资产相关/ 与收益相关
	证奖励				
25	2017 年度劳动关系和谐企业奖励	0.3	-	-	与收益相关
26	专利资助	0.3	-	-	与收益相关
27	税收贡献先进单位奖励	3.00	-	-	与收益相关
28	2018 年多层次资本市场奖补资金	100.00	-	-	与收益相关
	合计	390.75	682.71	1,057.30	-

七、主要财务指标

（一）基本财务指标

报告期公司各项基本财务指标如下：

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	4.03	3.54	4.63
速动比率（倍）	2.94	2.45	3.13
资产负债率（母公司）（%）	21.02	22.35	17.28
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	3.07	2.73	2.44
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产比例（%）	0.01	0.01	0.01
项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次/年）	1.74	1.91	2.20
存货周转率（次/年）	0.88	0.79	0.85
息税折旧摊销前利润（万元）	20,405.75	17,386.44	8,753.09
归属于母公司股东的净利润（万元）	14,960.62	12,253.94	4,911.48
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	14,434.40	11,602.24	4,062.13
利息保障倍数（倍）	-	711.86	20.00
每股经营活动现金流量（元）	0.18	0.39	-0.06
每股净现金流量（元）	0.12	0.51	-0.02

注：主要财务指标的计算公式如下：

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

- 5、存货周转率=营业成本/平均存货
- 6、无形资产占净资产的比例=无形资产（不含土地使用权、水面养殖权和采矿权等）/净资产
- 7、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧额+长期待摊费用摊销额+无形资产摊销额
- 8、利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出
- 9、归属于发行人股东的每股净资产=归属于母公司所有者权益/期末股本总额
- 10、每股经营活动的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额
- 11、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

（二）净资产收益率与每股收益情况

按照《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）计算的公司加权平均净资产收益率和每股收益如下表所示：

会计期间	项目	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2018年度	归属于公司普通股股东的净利润	11.56	0.34	0.34
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	11.16	0.32	0.32
2017年度	归属于公司普通股股东的净利润	10.61	0.27	0.27
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	10.04	0.26	0.26
2016年度	归属于公司普通股股东的净利润	4.84	0.11	0.11
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	4.01	0.09	0.09

八、资产负债表日后事项、或有事项和其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在需披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在需披露的或有事项。

（三）其他重要事项

报告期内，公司应收商业承兑汇票的出票人、背书人主要为大型央企，信用水平较高，但基于谨慎性原则，公司采用和应收账款一致的坏账计提比例对期末商业承兑汇票计提坏账准备，且不终止确认已背书转让但未到期的商业承兑汇票，并作为会计差错进行处理，采用追溯重述法对该项差错进行了更正。

上述会计差错更正事项详见本招股说明书“重大事项提示”之“十一、报告期内会计差错更正说明”。

九、盈利能力分析

（一）报告期经营成果及变动趋势分析

单位：万元、%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	46,572.32	24.27	37,476.00	25.66	29,824.48
营业成本	25,609.30	27.43	20,097.07	7.98	18,611.18
营业毛利	20,963.02	20.62	17,378.93	54.99	11,213.29
营业利润	17,480.39	20.97	14,449.79	190.44	4,975.11
利润总额	17,533.03	20.09	14,599.57	150.60	5,825.87
归属于母公司所有者 权益的净利润	14,960.62	22.09	12,253.94	149.50	4,911.48
归属于母公司股东扣 除非经常性损益后的 净利润	14,434.40	24.41	11,602.24	185.62	4,062.13

军用航空制造具有离散型生产、多品种、小批量的特点，上述特点导致主机厂及发动机整机厂配套产品的采购具有阶段性特点，发行人主要产品为新一代战斗机、新一代运输机的新型号产品，在发行人报告期内逐步定型、服役、量产、列装，发行人收入规模不断增长，随着获得同一机型中相同锻件产品数量和不同锻件产品种类的增加，产品收入增长的同时产品结构出现较大变化。

发行人报告期收入主要来源于主机厂客户，主机厂在新型号飞机的排产计划中受自身生产多种因素的影响，在不同年度对发行人交付验收产品种类和数量的需求不同，导致发行人在不同年度交付验收产品结构变化较大，从而出现发行人收入、毛利和利润均增长，但增长率不同的情况。

2017 年度，营业收入、营业毛利及净利润比 2016 年度分别增长 25.66%、54.99%及 149.50%，2017 年度，在国家综合国力、安全环境和全球战略形势深刻变化的情况下，国防投入保持适度增长，主机厂生产进度加快，公司定型产品装机增加，公司营业收入有较大幅度的提升。营业毛利增长率高于营业收入增长率主要受产品结构变化的影响。净利润增长率高于营业毛利增长率的原因是 2016 年末发行人应收商业承兑汇票余额较大，导致 2016 年度坏账计提金额较大，2017 年度上期应收商业承兑汇票承兑导致坏账准备转出减少了本期坏账损失金额，同时期间费用受财务费用和管理费用降低的影响有所降低。

2018年度，发行人营业收入、营业毛利及净利润比2017年度分别增长24.27%、20.62%及22.09%。随着国家国防投入保持增长，发行人定型产品列装，发行人营业收入及净利润保持较高增长。

（二）营业收入构成及变动趋势分析

报告期内，公司营业收入及其构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	45,615.51	97.95	36,965.38	98.64	28,782.63	96.51
其他业务收入	956.81	2.05	510.62	1.36	1,041.85	3.49
合计	46,572.32	100.00	37,476.00	100.00	29,824.48	100.00

报告期内，公司营业收入主要来自于主营业务收入，主营业务收入主要为锻件的销售及锻件加工业务。报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比重分别为 96.51%、98.64%和 97.95%。

2016 年度，其他业务收入金额较高，主要因公司提供的某军工科研服务项目实现收入。

1、主营业务收入分产品分析

(1) 模锻件产品收入分析

报告期内，公司主营业务收入结构如下：

单位：万元、%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
模锻件产品	41,516.02	91.01	32,920.54	89.06	25,053.70	87.04
自由锻件产品	2,759.36	6.05	3,511.50	9.50	2,242.19	7.79
其他	1,340.14	2.94	533.35	1.44	1,486.75	5.17
合计	45,615.51	100.00	36,965.39	100.00	28,782.63	100.00

公司主营业务收入来自于模锻件产品、自由锻件产品的销售及其他业务，其中模锻件产品的销售收入占公司主营业务收入的主要部分。报告期内，模锻件产品占主营业务收入的比重分别为 87.04%、89.06%和 91.01%，占主营业务收入的比重不断提高。公司主营业务中的其他收入主要为公司为降低单位产品耗用的固定性制造费用，利用剩余产能提供的加工服务。

模锻件作为公司的主要产品，占营业收入的比重不断提高，2014 年以来，随着前期参与预研型号的定型、小批量生产并逐步量产，公司模锻件收入保持较高增长。

报告期内，模锻件主要产品销售金额及占模锻件收入占比情况如下表：

单位：万元、%

2018 年度			2017 年度			2016 年度		
产品名称	收入	占比	产品名称	收入	占比	产品名称	收入	占比
MA	9,642.28	23.23	MA	6,019.07	18.28	MA	4,570.77	18.24
MB	2,994.42	7.21	MF	2,627.89	7.98	MB	3,186.77	12.72
MD	2,932.33	7.06	MD	2,390.67	7.26	MC	3,119.86	12.45
MG	2,777.88	6.69	ME	1,978.63	6.01	MD	2,193.23	8.75
MH	2,027.37	4.88	MC	1,892.38	5.75	ME	2,089.83	8.34
合计	20,374.27	49.08	合计	14,908.64	45.29	合计	15,160.47	60.51

(2) 自由锻件产品收入分析

报告期内，自由锻件主要产品销售收入及占自由锻件收入占比情况如下表：

单位：万元、%

2018 年度			2017 年度			2016 年度		
产品名称	收入	占比	产品名称	收入	占比	产品名称	收入	占比
ZA	689.03	24.97	ZF	345.30	9.83	ZA	867.63	38.70
ZE	331.64	12.02	ZB	223.90	6.38	ZB	450.85	20.11
ZH	224.36	8.13	ZA	201.25	5.73	ZC	246.82	11.01
ZG	182.04	6.60	ZG	198.59	5.66	ZD	216.55	9.66
ZI	164.24	5.95	ZC	187.81	5.35	ZE	125.21	5.58
合计	1,591.31	57.67	合计	1,156.86	32.94	合计	1,907.06	85.05

公司自由锻产品并非公司收入的主要来源,在报告期内收入占比具有一定波动。

(3) 其他

发行人主营业务其他业务收入为客户自带原材料加工,其中主要部分是为相关材料研究所、型号设计所、材料研制生产单位、材料使用单位所研发和使用的新材料进行来料加工,发行人可以掌握各材料研发动态及相应的工艺,该类业务具有非标准化的特点,收入金额变化较大。

(三) 营业成本构成以及变动趋势分析

1、营业成本的构成

报告期内,公司营业成本及其构成情况如下:

单位:万元、%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	25,233.62	98.53	19,705.84	98.05	17,995.88	96.69
其他业务成本	375.68	1.47	391.24	1.95	615.30	3.31
合计	25,609.30	100.00	20,097.07	100.00	18,611.18	100.00

报告期内,公司营业成本主要为主营业务成本,主营业务成本占营业成本的比重分别为 96.69%、98.05%和 98.53%。其他业务成本主要为模具的原材料及加工成本,占营业成本的比重受当期模具销售确认数量的影响。

2、分产品主营业务成本分析

报告期内,公司分产品主营业务成本构成如下:

单位：万元、%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
模锻件产品	22,390.29	88.73	16,657.59	84.53	14,435.08	80.21
自由锻件产品	2,286.66	9.06	2,659.54	13.50	2,013.42	11.19
其他	556.68	2.21	388.71	1.97	1,547.38	8.60
合计	25,233.62	100.00	19,705.84	100.00	17,995.88	100.00

报告期内，公司主营业务成本主要为模锻件产品的成本，模锻件产品的成本占主营业务成本的比重分别为 80.21%、84.53% 和 88.73%。其他成本主要为加工业务耗用的直接人工和制造费用，占主营业务成本的比重较小。

3、分成本构成明细分析主营业务成本

(1) 2016 年度主营业务成本的明细构成：

单位：万元、%

项目	直接材料	直接人工	制造费用	合计
模锻件产品	9,718.12	326.24	4,390.73	14,435.08
自由锻件产品	1,709.53	38.58	265.31	2,013.42
其他	130.11	97.15	1,320.12	1,547.38
合计	11,557.76	461.97	5,976.16	17,995.88
按成本项目占比	64.22	2.57	33.21	100.00

(2) 2017 年度主营业务成本的明细构成：

单位：万元、%

项目	直接材料	直接人工	制造费用	合计
模锻件产品	11,734.49	343.39	4,579.71	16,657.59
自由锻件产品	2,260.95	81.39	317.20	2,659.54
其他	9.93	70.41	308.37	388.71
合计	14,005.37	495.20	5,205.27	19,705.84
按成本项目占比	71.07	2.51	26.41	100.00

(3) 2018 年度主营业务成本的明细构成

单位：万元、%

项目	直接材料	直接人工	制造费用	合计
模锻件产品	16,331.85	508.70	5,549.74	22,390.29
自由锻件产品	1,973.71	32.07	280.88	2,286.66
其他	0.00	49.71	506.97	556.68
合计	18,305.56	590.49	6,337.58	25,233.62
按成本项目占比	72.54	2.34	25.12	100.00

报告期内，公司产品主要成本项目中，直接材料成本占比在 70%左右，直接人工占比在 2%左右，制造费用占比在 30%左右。直接材料成本为公司成本项目中主要的部分。

公司报告期内主营业务成本构成的变化主要受产品结构变化的影响，同时公司制造费用占营业成本的比重较高，公司产品的生产在月度之间具有一定的不均衡性，不均衡性也会导致各产品成本结构存在一定的差异。报告期内，营业成本构成未出现重大变化。其中，2016 年度制造费用及其在成本项目中占比较高的原因为当年结转主营业务成本的产品多为以前年度生产；其他业务制造费用较高的原因为当期自带料加工的原材料重量较大，分摊的制造费用较多。

（四）毛利及毛利率变动分析

1、按产品划分的毛利增长趋势分析

报告期内，公司主营业务毛利变动情况如下表：

单位：万元、%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利	毛利额占比	毛利	毛利额占比	毛利	毛利额占比
模锻件产品	19,125.73	93.84	16,262.94	94.23	10,618.62	98.44
自由锻件产品	472.70	2.32	851.96	4.94	228.77	2.12
其他	783.46	3.84	144.65	0.84	-60.63	-0.56
合计	20,381.89	100.00	17,259.55	100.00	10,786.75	100.00

报告期内，公司主营业务毛利主要来自模锻件产品，模锻件产品销售毛利占主营业务毛利的比例分别为 98.44%、94.23%和 93.84%。公司主导产品销售毛利对总毛利的贡献保持较高比例，保证了公司盈利的稳定性和持续性。

2、按主营业务产品分类别的毛利率分析

报告期内，公司产品毛利率及占主营业务收入的比例如下表：

单位：%

产品类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	毛利率	占收入比例	毛利率	占收入比例	毛利率	占收入比例
模锻件产品	46.07	91.01	49.40	89.06	42.38	87.04
自由锻件产品	17.13	6.05	24.26	9.50	10.20	7.79
其他	58.46	2.94	27.12	1.44	-4.08	5.17

综合毛利率	44.68	100.00	46.69	100.00	37.48	100.00
-------	-------	--------	-------	--------	-------	--------

从综合毛利率来看，由于报告期内模锻件产品毛利额占比及销售收入占比均较高，模锻件产品毛利率变动对公司综合毛利率影响较大；自由锻件产品收入近三年来占主营业务收入比例较低，其对综合毛利率的贡献呈下降趋势；其他业务收入主要部分是为相关设计研究所、型号承制单位研发和使用的新材料进行自带料加工业务，其毛利率受加工服务的结构影响较大。

报告期内，发行人产品单价基本稳定，部分产品出现小幅价格波动。主要因：
1、增值税因素的影响。2018年度，发行人部分产品在开具发票前对应的军品合同获得免征增值税批复，因此以含税金额计入收入，导致部分产品价格出现上涨；
2、MA、MF考虑到后续随着生产工艺的成熟会出现节材等降低成本的情况，因此约定发行人小幅降低价格，降低后保持价格稳定；
3、MC、MD等产品出现一定降价，主要因某整机厂通常以票据进行结算，发行人以产品价格降低换取更好的支付条件；
4、自由锻件中某价格降低，主要因预研过程中，规格发生调整，导致单价有所降低。

报告期内，发行人模锻产品、自由锻产品等类别毛利率变化主要受产品结构、交付数量变化的影响，包括产品的交付品种及相同产品交付数量的不同，该等变化与各产品毛利率贡献呈正相关关系，从而影响类别毛利率变化。报告期内，因影响产品毛利率因素较多，产品单价对类别毛利率变化影响较小。

(1) 分产品毛利及毛利率分析

①模锻件产品毛利和毛利率变动分析

报告期内，公司模锻件产品的销售收入、销售成本、毛利和毛利率情况如下：

单位：万元、%

项目	2018年度	2017年度	2016年度
销售收入	41,516.02	32,920.54	25,053.70
销售成本	22,390.29	16,657.59	14,435.08
毛利	19,125.73	16,262.94	10,618.61
毛利率	46.07	49.40	42.38

报告期内，公司的模锻件产品业务毛利额分别为 10,618.61 万元、16,262.94 万元和 19,125.73 万元，毛利率分别为 42.38%、49.40%和 46.07%。2017 年度，

公司模锻件产品毛利率较上期有较大幅度的增加，主要受产品结构变化的影响。2018 年年度，公司模锻件产品毛利率与上期较为一致。

报告期内，前五大模锻件产品收入、毛利率及占模锻件收入的比例如下表：

单位：万元、%

年度	收入	毛利率	占比
2018 年度	20,374.27	51.65	49.08
2017 年度	14,908.64	59.73	45.29
2016 年度	15,160.47	43.33	60.51

报告期内，发行人模锻件产品毛利率主要受产品结构变化的影响，主要原因是：

a、发行人模锻件产品主要用于近年来新定型的机型，新机型产量及生产进度受主机厂工艺成熟度的影响较大，新机型在批量制造初期生产周期较长且产量不稳定，主机厂商会根据主机的产量及各部件的生产进度对锻件产品进行采购和验收，虽然其各部件的采购量不断增长，但其验收周期与会计分期并不匹配，造成发行人报告期各年度产品种类变化较大；

b、各主机厂商的备货周期差异大，部分主机厂商会集中个别季度对预计未来一年所需的模锻件进行集中采购，导致公司部分产品的生产和结转在各年间呈现不一致的现象。

报告期内，部分模锻件产品毛利率出现一定波动，主要受产品成本变化的影响。报告期内，发行人模锻件主要产品单位变动成本呈现下降趋势，主要因为航空锻件行业追求锻件质量万无一失，在试制和小批量生产新型号产品初期，为了保证最终锻件的内部组织和性能符合设计和使用要求而需要增加一定的中间探伤等检测耗用量，另外需要为模锻件产品成形留有一定的材料安全裕度，原材料使用会留有较大的余量，随着工艺稳定和成熟，锻件制造会逐步减少原材料耗用。产品单位固定成本受生产当期产量的影响较大，存在一定的波动。航空锻造具有离散型生产、多品种、小批量的特点，同时由于发行人航空锻件产品主要用于新型号产品，其检验、验收周期较长，产品单位固定成本受生产当月产量的影响，其生产与验收年度存在不在同一年度的情况。上述因素导致发行人主要模锻件产品单位固定成本在报告期内呈现波动性。

2018 年度，部分产品因军品免税因素的影响，销项税额计入营业收入，产品对应的进项税额计入营业成本，导致部分产品毛利率出现增长。

②自由锻产品毛利和毛利率变动分析

报告期内，公司自由锻产品销售收入、销售成本、毛利和毛利率情况如下：

单位：万元、%

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售收入	2,759.36	3,511.50	2,242.19
销售成本	2,286.66	2,659.54	2,013.42
毛利	472.70	851.96	228.77
毛利率	17.13	24.26	10.20

报告期内，公司的自由锻产品业务毛利额分别为 228.77 万元、851.96 万元和 472.70 万元，毛利率分别为 10.20%、24.26%和 17.13%。发行人自由锻产品主要服务于新一代飞机模锻件定型阶段前的锻件生产及为掌握各材料研发动态和相应的工艺，为相关材料研究所、型号设计所、材料研制生产单位、材料使用单位所研发和使用的新材料进行自由锻业务。

报告期内，前五大自由锻件产品收入、毛利率及占自由锻件收入的比例如下表：

单位：万元、%

年度	收入	毛利率	占比
2018 年度	1,591.31	23.18	57.67
2017 年度	1,156.86	24.80	32.94
2016 年度	1,907.06	10.82	85.05

报告期内，公司的自由锻产品毛利率波动较大，主要由于新一代飞机自由锻件属于模锻件定型阶段前产品，其产品规格、技术标准及锻造工艺尚未固化以及新材料研发的自由锻具有试制性质，该类业务存在订单间歇性、产品结构变化大、批量小及难以集中生产的情况，导致毛利率波动较大。同种自由锻件产品售价保持稳定，但因自由锻产品的单位收入较低，毛利率对于单位成本的变化较为敏感，导致产品毛利率变化较大。

③主要原材料价格的波动、原材料单位耗用量的变化、工艺作业量(重量*火次)的分摊、军品税后优惠等对报告期内不同类别、型号的产品毛利率变化的

影响

发行人单位变动成本主要为直接材料成本，主要受单位产品耗用原材料重量的影响。发行人一种产品使用一个牌号的原材料，报告期内，发行人同牌号、同规格原材料采购单价在报告期基本稳定，少量报告期之前生产的产品其原材料价格有一定波动。单位产品耗用原材料重量存在一定的波动，主要因为航空锻件行业追求锻件质量万无一失，在试制和小批量生产新型号产品初期，为了保证最终锻件的内部组织和性能符合设计和使用要求而需要增加一定的中间探伤等检测耗用量，另外需要为锻件产品成形留有一定的材料安全裕度，原材料使用会留有较大的余量，随着工艺稳定和成熟，锻件制造会有减少原材料耗用后稳定的过程。

发行人单位固定成本按照产品所经过的生产环节，以重量基础法分摊人工和制造费用。由于发行人生产不饱和及航空制造业固有的多品种、小批量、非连续生产的特点，其受到产品生产当月作业量的影响较大。产品单位固定成本与产品平均工作量占比基本成正相关关系，即实际作业量越大，单位固定成本越大；月度总作业量越大，单位固定成本越小。MB、MD、MH、ZE 等等产品受到不同月度制造费用有差异的影响，存在变动方向不一致的情况。

2018 年度，部分产品军品合同验收确认收入前获得有权部门备案，造成 2018 年少量产品毛利率出现变化。

③其他业务毛利和毛利率变动分析

发行人主营业务其他业务收入为客户自带原材料加工，其中主要部分是为相关材料研究所、型号设计所、材料研制生产单位、材料使用单位所研发和使用的新材料进行来料加工，发行人可以掌握各材料研发动态及相应的工艺。该类业务均根据客户提供技术图纸加工，属定制化产品。

报告期各年度内，来料加工业务的业务较为分散，毛利率受固定成本较大的影响，对于加工费率的变化较为敏感，导致产品毛利率变化较大。

④报告期发行人向同一客户销售同一产品毛利率变化情况

报告期内，发行人向同一客户销售同一模锻件产品毛利率基本稳定。产品单

价基本稳定，部分产品出现小幅价格波动。同种产品毛利率主要受产品成本变化的影响。发行人单位变动成本主要为直接材料成本，其中单位产品耗用原材料重量存在一定的波动，主要因为航空锻件行业追求锻件质量万无一失，在试制和小批量生产新型号产品初期，为了保证最终锻件的内部组织和性能符合设计和使用要求而需要增加一定的中间探伤等检测耗用量，另外需要为锻件产品成形留有一定的材料安全裕度，原材料使用会留有较大的余量，随着工艺稳定和成熟，锻件制造会有减少原材料耗用后稳定的过程。发行人同牌号、同规格原材料采购单价在报告期基本稳定。

发行人单位固定成本主要为制造费用，由于发行人生产尚不饱和，其受到产品生产作业量占当月总作业量的比重的影响较大。

向某主机厂销售的某发动机盘环件 2016 年毛利率较低的原因为交付的 15 件产品中 1 件产品质量不合格，为客户补货增加同期产品成本所致，扣除该因素，该项产品报告期该产品毛利率无较大差异。

某大型飞机机身结构件 2016 年度及 2017 年度毛利率为负的原因是因为该产品材质为铝合金，铝合金锻件产品相较钛合金产品附加值较低。发行人为满足新型号飞机的客户需求、扩大市场，逐步进入铝合金锻件市场，但发行人目前不具备铝合金锻件的热处理能力，热处理工序外委加工成本较高，造成该产品毛利率为负。本次发行募投项目为突破铝合金锻件的加工瓶颈，增加了铝合金热处理加热炉及辅助设施。2018 年度，该产品毛利率增加是原材料由国产产品替代，原材料价格下降所致。

报告期内，发行人向同一客户销售的相同自由锻件产品销售单价稳定，发行人向同一客户销售的相同自由锻件产品毛利率变化较大，主要因发行人自由锻件产品单价较低，对成本的变动较为敏感。

3、与可比上市公司毛利率对比

发行人主营业务为航空、航天、船舶等领域的锻件产品的研制、生产及销售，军用航空模锻件业务构成了发行人收入和利润的主要来源。目前，在 A 股的航空、航天相关设备制造上市公司中不存在以航空模锻为主营业务的公司，

其业务主要集中在整机、机载系统、发动机及机加等领域，与发行人在主营业务、主要产品、生产模式及核算模式等方面存在较大差别，不具有可比性。

发行人选取了以锻造为主营业务的通裕重工股份有限公司（代码：300185，简称：通裕重工）、山东莱芜金雷风电科技股份有限公司（代码：300443，简称：金雷风电）、哈尔滨中飞新技术股份有限公司（代码：300489，简称：中飞股份），以及子公司从事锻铸业务的中航重机股份有限公司（代码：600765，简称：中航重机）作为可比上市公司。

和发行人有一定可比性的上市公司如下表：

名称	主营产品	具体情况
通裕重工	MW 级风力发电机主轴锻件、管模及其他锻件	从事大型自由锻件产品的研发、生产和销售，主要从事大型锻件坯料制备、锻造、热处理、机械加工，其大型锻件 MW 级风力发电机主轴锻件、管模及其他锻件为大型锻件，与发行人产品在生产工艺上具有可比性
金雷风电	风电主轴锻件、自由锻件	拥有锻压、热处理、机械加工、涂装的生产环节，其主要产品风电主轴及其他自由锻件与发行人产品均通过锻压方法改变金属机械性能及形状
中飞股份	高性能铝合金锻件及机加工产品	从事高性能铝合金模锻件和机加工件，用于核能、航空、航天、军工、电子、交通运输、机械设备制造等行业。
中航重机	锻铸、高端液压集成、新能源三大产业，通过五家子公司从事锻铸业务	锻铸业务涉及国内航空、航天以及国内外汽车、摩托车、工程机械、石油、电力、采矿、船舶、铁路等诸多行业。主要产品有：军民飞机机身及机翼结构锻件、起落架锻件、发动机盘类和环形锻件、大中型结构锻件、汽轮机大叶片与核电叶片、矿山刮板、高铁配件系列等产品。

发行人和可比公司的产品毛利率情况如下表：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
通裕重工	-	42.10%	39.27%
金雷风电	-	43.41%	44.34%
中飞股份	-	73.71%	47.93%
中航重机	27.70%	28.25%	25.66%
平均	-	46.87%	39.30%
发行人	45.01%	46.37%	37.60%

注：通裕重工选取其锻件业务的毛利率，中航重机选取其航空锻件业务的毛利率、中飞股份数据为其锻铸件业务的毛利率。截至招股书签署日，可比上市公司尚未公告年报（下同）。

报告期内，发行人的毛利率低于从事模锻业务的中飞股份的毛利率水平，与可比上市公司平均水平基本一致。

中航重机锻铸产业板块由 6 家全资和控股企业组成，拥有员工 5,600 人，其涵括“高、中、低”档次和“大、中、小”型锻铸产品^注。中航重机与发行人定位不同、产品结构不同、其毛利率水平与发行人存在较大差异。

报告期内，发行人的主要产品为新一代战斗机、新一代运输机所需的大型钛合金整体框、梁类模锻件，其锻件精度高、材料加工难度大，新工艺和新技术多、加工工艺复杂，对锻压设备的能力要求高，代表了航空锻造领域的先进制造水平。在竞争性市场化定价机制下，发行人的主要产品体现出了高附加值的特点。

（五）期间费用分析

单位：万元、%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	375.44	0.81	298.21	0.80	250.54	0.84
管理费用	2,481.16	5.33	2,410.80	6.43	3,336.79	11.19
研发费用	621.83	1.34	1,054.34	2.81	413.24	1.39
财务费用	-209.38	-0.45	-78.11	-0.21	279.35	0.94
合计	3,269.04	7.02	3,685.24	9.83	4,279.91	14.35

报告期内，公司期间费用总额分别为 4,279.91 万元、3,685.24 万元和 3,269.04 万元，占营业收入的比例分别为 14.35%、9.83%和 7.02%。

2017 年度，期间费用率占营业收入比例较以前年度降低，主要因发行人营业收入规模增加，同时发行人管理费用及财务费用减少所致。

2018 年度，发行人期间费用占销售收入的比例较低，主要因发行人销售收入增加，期间费用通常为固定性费用，不随销售收入的增加而增加，2018 年度研发费用较少，主要因发行人 2017 年研发项目中的多项均为下料重量大、机加要求高、理化检测项目多及周期长的研发项目，本期采用缩比件为载体进行科研开发，大幅降低了原材料及外协费用。

注：中航重机资料均来源于其官方网站

1、销售费用

报告期内，公司销售费用分别为 250.54 万元、298.21 万元和 375.44 万元，占营业收入的比重分别为 0.84%、0.80% 和 0.81%。公司的销售费用主要为销售人员的工资、差旅费及业务招待费用等。

单位：万元、%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	165.64	44.12	122.62	41.12	121.16	48.36
差旅费	88.75	23.64	60.07	20.14	64.82	25.87
业务招待费	81.96	21.83	82.43	27.64	37.52	14.98
办公费	6.30	1.68	1.71	0.57	7.01	2.80
运费	15.83	4.22	12.88	4.32	12.12	4.84
包装费	14.67	3.91	13.11	4.40	6.64	2.65
其他费用	2.30	0.61	5.38	1.81	1.28	0.51
合计	375.44	100.00	298.21	100.00	250.54	100.00
占营业收入的比重	0.81		0.80		0.84	

(1) 职工薪酬

发行人销售费用中的职工薪酬主要包含销售人员工资奖金、五险一金、职工福利费用等。随着公司业务规模的扩大，公司销售费用中的职工薪酬整体呈上升。

(2) 差旅费

公司差旅费主要为销售人员出差产生的交通费、住宿费及出差补贴等费用。

(3) 运费

报告期内运费分别为 12.12 万元、12.88 万元及 15.83 万元，占销售费用的比例分别为 4.84%、4.32% 及 4.22%，金额及占销售费用的比例均较小，主要因为公司大部分销售合同中约定运费由客户承担。

(4) 与可比上市公司销售费用对比

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
通裕重工	-	2.25%	2.46%
金雷风电	-	1.50%	1.32%
中飞股份	-	1.98%	2.01%
中航重机	2.27%	2.18%	2.20%

平均	-	1.98%	2.00%
发行人	0.81%	0.80%	0.84%

发行人销售费用率低于可比上市公司，主要因发行人 2013 年开始投产，前期销售费用率较高，一旦纳入合格供应商体系，主机厂通常不会轻易更换。发行人客户集中于航空工业下属主机厂商，客户集中度较高，市场维护费用较低。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用分别为 3,336.78 万元、2,410.80 万元及 2,481.16 万元，占营业收入的比重分别为 11.19%、6.43% 及 5.33%。公司的管理费用主要为职工薪酬、中介机构服务费、折旧及摊销费等项目。2016 年度管理费用较高，主要因 2016 年发生股权融资及挂牌新三板发生的中介机构服务费。

单位：万元、%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,508.18	60.79	1,393.54	57.80	1,281.20	38.40
中介机构服务费	23.51	0.95	75.22	3.12	1,093.52	32.77
折旧及摊销	325.68	13.13	333.62	13.84	353.97	10.61
办公费	206.00	8.30	170.79	7.08	178.51	5.35
各项税金	22.15	0.89	29.27	1.21	103.68	3.11
交通及差旅费	95.83	3.86	114.56	4.75	106.56	3.19
业务招待费	103.56	4.17	113.00	4.69	79.82	2.39
培训费用	49.03	1.98	37.22	1.54	23.77	0.71
劳保费用	0.72	0.03	2.75	0.11	19.32	0.58
股份支付	-	-	-	-	-	-
董事费	20.00	0.81	16.67	0.69	-	-
其他费用	126.49	5.10	124.16	5.15	96.43	2.89
合计	2,481.16	100.00	2,410.80	100.00	3,336.78	100.00
占营业收入的比重	5.33		6.43		11.19	

注：财政部于 2018 年 6 月 15 日发布了《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号），对一般企业财务报表格式进行了修订。在利润表中新增“研发费用”项目，将原“管理费用”中的研发费用重分类至“研发费用”单独列示，比较数据相应调整。

（1）职工薪酬

职工薪酬主要为管理人员的工资、社保及福利等。报告期内，随着发行人盈

利能力的增长，发行人职工薪酬保持增长。

(2) 中介机构服务费

报告期内，公司中介机构服务费分别为 1,093.52 万元、75.22 万元及 23.51 万元。2016 年中介机构服务费金额较大，主要为股权融资及挂牌新三板发生的中介机构服务费，2018 年度发行人中介机构服务费较少主要因 2017 年发行人因申报上市发生的律师费、审计费及评估费较多。

(3) 交通及差旅费

报告期内，公司交通及差旅费分别为 106.56 万元、114.56 万元及 95.83 万元。2018 年度，发行人交通及差旅费有所降低主要因发行人更新了公司车辆导致车辆油耗及维修费用降低。

(4) 办公费用

报告期内，公司办公费用分别为 178.51 万元、170.79 万元、206.00 万元，主要为电费及保安费用。

(5) 其他费用

报告期内，公司其他费用分别为 96.43 万元、124.16 万元、126.49 万元，主要为零星的维修、保洁、固废处理费等。

(6) 可比上市公司管理费用对比

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
通裕重工	-	5.83%	6.84%
金雷风电	-	7.18%	5.93%
中飞股份	-	16.24%	15.94%
中航重机	13.80%	12.50%	13.08%
平均	-	10.44%	10.45%
发行人	6.66%	9.25%	12.57%

注：财政部于 2018 年 6 月 15 日发布了《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号），对一般企业财务报表格式进行了修订。在利润表中新增“研发费用”项目，将原“管理费用”中的研发费用重分类至“研发费用”单独列示。为便于比较，本表中管理费用率均含研发费用。

报告期内，发行人的管理费用率与可比上市公司平均水平基本一致。报告

期内，随着发行人营业收入增长，发行人管理费用率有所降低。

3、研发费用

单位：万元、%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料费	416.79	67.03	599.28	56.84	291.00	70.42
设备费	111.27	17.89	134.05	12.71	25.46	6.16
工资费	15.06	2.42	17.96	1.70	82.97	20.08
外协费	76.93	12.37	303.05	28.74	1.58	0.38
其他	1.77	0.28	-	-	12.22	2.96
合计	621.83	100.00	1,054.34	100.00	413.24	100.00
占营业收入比重	1.33		2.81		1.39	

报告期内，发行人研究及开发费用分别为413.24万元、1,054.34万元及621.83万元。2018年研发费用较少，主要因发行人2017年研发项目中的多项均为下料重量大、机加要求高、理化检测项目多及周期长的项目，本期采用缩比件为载体进行科研开发，大幅降低了原材料及外协费用。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用的发生额分别为279.35万元、-78.11万元及-209.38万元，占营业收入的比重分别为0.94%、-0.21%及-0.45%。公司的财务费用主要为利息支出及手续费。报告期内，公司财务费用明细情况如下：

单位：万元

类别	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利息支出	-	20.54	306.57
减：利息收入	212.71	101.62	29.72
汇兑损益	-	-	-
手续费及其他	3.33	2.97	2.50
合计	-209.38	-78.11	279.35

与可比上市公司财务费用对比

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
通裕重工	-	5.03%	6.29%
金雷风电	-	3.45%	-1.72%
中飞股份	-	2.95%	1.59%

中航重机	3.12%	3.79%	3.83%
平均	-	3.80%	2.50%
发行人	-0.45%	-0.21%	0.94%

报告期内，发行人财务费用率低于可比上市公司，主要因各 2015 年发行人进行了两次股权融资，偿还了部分银行债务。2017 年度及 2018 年度，随着发行人经营活动产生的经营活动产生现金流量净额改善，发行人已无带息债务融资。

（六）净利润

公司营业利润、利润总额和净利润如下所示：

单位：万元、%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
营业利润	17,480.39	20.97	14,449.79	190.44	4,975.11
利润总额	17,533.03	20.09	14,599.57	150.6	5,825.87
净利润	14,960.62	22.09	12,253.94	149.5	4,911.48
扣除非经常性损益后的净利润	14,434.40	24.41	11,602.24	185.62	4,062.13
扣除非经常性损益后的净利润占营业利润的比重	82.57	-	80.29	-	81.65

发行人净利润主要来源于营业利润，公司报告期内盈利规模稳步上升。

（七）营业外收支、资产处置收益、资产减值损失、投资收益和其他收益

1、营业外收入

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
政府补助	100.00	215.00	1,057.30
其他	1.79	41.96	1.07
合计	101.79	256.96	1,058.37

公司营业外收入主要为政府补助。报告期内，公司确认的政府补助收入分别 1,057.30 万元、215.00 万元及 100.00 万元。政府补助详见本节“六、非经常性损益明细”部分。

2、营业外支出

报告期内，营业外支出主要为非流动资产处置损失及滞纳金支出，具体如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产报废损失	41.94	10.00	169.93
滞纳金		92.52	17.22
非常损失		4.66	-
对外捐赠	2.00		
其他	5.22	-	20.46
合计	49.16	107.18	207.61

注：财政部于2017年度发布了《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》，对一般企业财务报表格式进行了修订，适用于2017年度及以后期间的财务报表。在利润表中新增“资产处置收益”项目，将部分原列示为“营业外收入”中因处置固定资产、无形资产等产生的损益重分类至“资产处置收益”项目，对比较数据相应调整。

2016年度，非流动资产处置损失为因公司生产工艺变更，废水处理站工程取消产生的损失。2018年度，非流动资产处置损失为环保型喷砂设备报废损失。

3、资产处置收益

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产处置损失合计	-79.20	-62.96	-32.91
其中：固定资产处置损失	-2.80	-62.34	-
无形资产处置损失	-	-0.63	-
其他非流动资产	-76.40	-	-32.91
合计	-79.20	-62.96	-32.91

报告期内，发行人资产处置收益分别为-32.91万元、-62.96万元及-79.20万元。

4、资产减值损失

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
坏账损失	726.46	-344.64	1,482.10
存货跌价损失	780.80	919.57	496.26
合计	1,507.26	574.93	1,978.36

报告期内，公司资产减值损失金额分别 1,978.36 万元、574.93 万元和 1,507.26 万元，占营业利润的比重分别为 39.77%、3.98%和 3.24%。公司资产减值损失为公司对应收账款、应收商业承兑汇票、其他应收款所计提的坏账准备

及公司存货跌价准备。报告期内，公司坏账损失维持在较低的水平。2016 年末发行人应收商业承兑汇票余额较大，导致 2016 年度坏账计提金额较大，2017 年度上期应收商业承兑汇票承兑导致坏账准备转出减少了本期坏账损失金额

5、投资收益

报告期内，公司投资收益分别为 184.43 万元、228.52 万元和 352.14 万元，为理财利息收入。

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
理财利息	352.14	228.52	184.43
合计	352.14	228.52	184.43

6、其他收益

报告期内，公司其他收益分别为 0 万元、1,368.19 万元及 1,315.39 万元，其中政府补助为与日常经营活动有关的政府补助，减免税款为当期获批的享受军品免征增值税销项税与其成本对应的进项税额不抵扣产生的差额，差额部分同时计入其他流动资产待抵扣进项税额。其中，2018 年度发行人因军品税收优惠享受减免税款 2,004.65 万元，其中计入其他收益 1,024.64 万元，其他部分为计入营业收入部分和进项税额不抵扣增加成本部分的差额。

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
政府补助	290.75	467.71	-
减免税款	1,024.64	900.48	-
合计	1,315.39	1,368.19	-

注：依据《企业会计准则第 16 号-政府补助》（财会〔2017〕15 号）的要求，变更政府补助的会计政策，增加披露其他收益科目。

报告期，与日常经营活动有关的政府补助明细如下：

单位：万元

补助项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
西安市高新技术产业发展专项无偿资助项目	2.33	2.33	-
陕西省“13115”科技创新工程重大科技专项项目	1.00	1.00	-
400MN 重型航空模锻液压机研制项目	203.60	203.6	-
研发扶持资金	6.30	6.30	-

2010年陕西省装备制造业发展专项资金	10.00	10.00	-
陕西省“13115”科技创新工程重大科技产业化项目	8.00	8.00	-
2011年陕西省装备制造业发展专项资金	16.67	16.67	-
2012年省级军转民专项扶持资金	17.01	17.01	-
2013年省军转民专项扶持资金	10.00	10.00	-
2014年西安市工业发展专项（转型升级）资金	10.73	10.73	-
民营企业获得军品资格认证奖励	1.50	0.13	-
2016年工业高成长性企业培育奖励	-	150.00	-
2017年度西安航空基地优秀人才	-	7.60	-
2016年军民融合改革创新奖励	-	24.34	-
专利资助经费	0.30	-	-
2017年劳动管理和谐企业奖励	0.30	-	-
税收贡献先进单位奖励	3.00		
合计	290.75	467.71	-

（八）报告期内公司缴纳税费及所得税影响

1、报告期内缴纳的税费情况

报告期内，公司主要税项缴纳情况如下：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
增值税	713.98	-	-
企业所得税	2,498.92	2,171.54	1,073.70
合计	2,866.04	2,171.54	1,073.70

因项目建设期进项留抵较大，报告期内公司整体进项税额大于销项税额，因此公司增值税缴纳金额较少。

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所示：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
利润总额	17,282.05	14,599.57	5,825.87
按法定(或适用)税率计算的所得税费用	2,592.31	2,189.93	873.88
子公司适用不同税率的影响	0.00	51.46	1.49
调整以前期间所得税的影响	-50.64	0.00	0.00
非应税收入的影响	0.00	0.00	0.00
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	10.07	40.83	9.85

使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	0.00	-11.42	33.33
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	20.66	74.82	-4.17
所得税费用	2,572.40	2,345.62	914.39

3、报告期税收政策的变化及对发行人的影响

公司享受的税收优惠政策详见本节“五、税率和税收政策”部分。截至本招股说明书签署日，公司享受的军品增值税免税政策存在调整的风险，公司已在本招股说明书“第四节风险因素”中进行了分析与披露。

(九)对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素及保荐机构关于公司持续盈利能力的核查意见

对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素包括但不限于：军品业务波动的风险、市场竞争风险和主要原材料供应风险等。公司已在本招股说明书“第四节风险因素”中进行了分析与披露。

十、财务状况分析

(一) 资产结构分析

报告期内各期末，各类资产金额占总资产的比例如下：

单位：万元、%

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产：						
货币资金	32,879.04	19.09	27,575.53	17.65	4,663.17	3.55
应收票据及应收账款	46,749.96	27.14	36,468.30	23.34	36,323.26	27.67
预付款项	630.09	0.37	529.58	0.34	19.87	0.02
其他应收款	37.66	0.02	36.30	0.02	115.99	0.09
存货	29,620.34	17.20	28,831.68	18.45	22,366.27	17.04
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-	2.50	0.00
其他流动资产	119.12	0.07	538.57	0.34	5,524.59	4.21

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产合计	110,036.20	63.89	93,979.95	60.14	69,015.65	52.57
非流动资产：						
固定资产	58,809.27	34.14	57,826.93	37.01	59,687.22	45.46
在建工程	925.41	0.54	2,204.27	1.41	41.35	0.03
无形资产	1,647.61	0.96	1,688.29	1.08	1,732.17	1.32
长期待摊费用	35.43	0.02	7.30	0.00	6.38	0.00
递延所得税资产	642.00	0.37	513.79	0.33	572.87	0.44
其他非流动资产	138.00	0.08	40.50	0.03	229.38	0.17
非流动资产合计	62,197.74	36.11	62,281.08	39.86	62,269.38	47.43
资产总计	172,233.93	100.00	156,261.02	100.00	131,285.03	100.00

1、总体分析

单位：万元、%

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	110,036.20	63.89	93,979.95	60.14	69,015.65	52.57
非流动资产	62,197.74	36.11	62,281.08	39.86	62,269.38	47.43
资产总计	172,233.93	100.00	156,261.02	100.00	131,285.03	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为 131,285.03 万元、156,261.02 万元、172,233.93 万元，资产规模稳定增长，2017 年末、2018 年末资产总额分别较上年末增长了 19.02%、10.22%。

报告期内各期末，公司流动资产主要是货币资金、应收票据及应收账款和存货；非流动资产主要为固定资产。

报告期内各期末，流动资产逐年增长，占资产总额的比重逐年上升，分别为 52.57%、60.14%、63.89%，2017 年末流动资产较上年末增加了 24,964.30 万元，增幅为 36.17%，主要系货币资金增加。2018 年末流动资产较上年末增加了 16,056.25 万元，增幅为 17.08%，主要系货币资金、应收票据及应收账款上升。

报告期内各期末，公司非流动资产保持相对稳定。

2、流动资产分析

单位：万元、%

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
----	-------------	-------------	-------------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	32,879.04	29.88	27,575.53	29.34	4,663.17	6.76
应收票据及应收账款	46,749.96	42.49	36,468.30	38.80	36,323.26	52.63
预付款项	630.09	0.57	529.58	0.56	19.87	0.03
其他应收款	37.66	0.03	36.30	0.04	115.99	0.17
存货	29,620.34	26.92	28,831.68	30.68	22,366.27	32.41
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-	2.50	0.00
其他流动资产	119.12	0.11	538.57	0.57	5,524.59	8.00
流动资产合计	110,036.20	100.00	93,979.95	100.00	69,015.65	100.00

从上表可以看出，公司流动资产以货币资金、存货、应收票据及应收账款为主，报告期内各期末，该三项资产合计占流动资产比重为 91.79%、98.82%、99.28%，其中 2017 年末占比上升主要系货币资金增加，2018 年末占比上升主要系应收票据及应收账款增加。

(1) 货币资金

报告期内各期末，货币资金构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	金额
库存现金	5.33	0.02	11.85	0.04	14.99	0.32
银行存款	32,762.83	99.65	27,563.68	99.96	4,648.18	99.68
其他货币资金	110.88	0.34	-	-	-	-
合计	32,879.04	100.00	27,575.53	100.00	4,663.17	100.00

公司货币资金以银行存款为主。报告期内各期末，公司货币资金余额分别为 4,663.17 万元、27,575.53 万元、32,879.04 万元，占流动资产的比例分别为 6.76%、29.34%、29.88%。

近年来，公司业务快速发展，生产经营用周转资金规模日益扩大，原材料采购量较大，公司资金需求旺盛。2017 年、2018 年，随着各项资金回笼，公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日货币资金余额均较上年末大幅上升。

其它货币资金主要为公司银行承兑汇票保证金和信用证保证金。

(2) 应收票据及应收账款

报告期内，应收票据及应收账款情况列示如下：

单位：万元、%

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应收票据	18,495.00	39.73	11,174.61	30.64	22,407.42	61.69
应收账款	28,254.95	60.44	25,293.69	69.36	13,915.84	38.31
合计	46,749.96	100.00	36,468.30	100.00	36,323.26	100.00

报告期内，应收票据及应收账款金额逐年上升，具体分析如下：

①报告期内各期末，应收票据构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
银行承兑汇票	3,768.00	19.01	2,913.89	24.48	787.00	3.31
商业承兑汇票	16,048.91	80.99	8,987.07	75.52	22,962.76	96.69
小计	19,816.91	100.00	11,900.97	100.00	23,749.76	100.00
减：商业承兑汇票 坏账准备	1,321.91	-	726.36	-	1,342.34	-
合计	18,495.00	-	11,174.61	-	22,407.42	-

报告期内各期末，公司已背书或贴现且未到期的应收票据如下：

单位：万元、%

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
银行承兑汇票	10.00	0.17	820.00	17.01	800.00	14.81
商业承兑汇票	5,831.92	99.83	4,000.00	82.99	4,600.12	85.19
合计	5,841.92	100.00	4,820.00	100.00	5,400.12	100.00

报告期内各期末，公司应收票据净额分别为 22,407.42 万元、11,174.61 万元、18,495.00 万元。2017 年末，公司应收票据余额有所下降，主要系应收票据到期兑付的影响。2018 年末，公司应收票据余额较上年有所增长，主要系销售规模扩大。公司应收票据的出票人、背书人主要为大型央企，信誉良好，信用水平较高，到期不能兑付的风险较小。报告期内，公司应收票据，包括已背书转让的票据，不存在逾期未兑付的情形。但基于谨慎性原则，公司采用和应收账款一致的坏账计提比例对期末应收商业承兑汇票计提坏账准备，且不终止确认期末已背书转让但尚未到期的应收商业承兑汇票。

截至招股说明书签署日，报告期内各期末商业承兑汇票期后情况列示如下：

单位：万元

年度	期末余额	到期承兑		背书转让		贴现		尚未到期	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2016年	22,962.76	17,362.64	75.61	5,600.12	24.39	-	-	-	-
2017年	8,987.07	4,987.07	55.49	4,000.00	44.51	-	-	-	-
2018年	16,048.91	2,292.37	14.28	5,831.92	36.34	-	-	7,924.62	49.38

公司会根据市场情况对应收票据实行背书转让，实现票据的灵活运用，有助于缓解公司的资金压力。

②报告期内，应收账款情况分析如下：

a. 应收账款规模分析

单位：万元、%

项目	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度	2016年12月31日 /2016年度
应收账款净额	28,254.95	25,293.69	13,915.84
当期营业收入	46,572.32	37,476.00	29,824.48
应收账款净额占当期营业收入的比例	60.67	67.49	46.66
应收账款同比增幅	11.71	81.76	-
营业收入同比增幅	24.27	25.66	-

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 13,915.84 万元、25,293.69 万元、28,254.95 万元。

b. 应收账款分类披露

单位：万元、%

类别	2018年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款					
组合 1：除押金、保证金之外的款项	29,742.39	100.00	1,487.43	5.00	28,254.95
组合 2：押金、保证金	-	-	-	-	-

类别	2018年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例	金额	计提比例	
组合3: 合并范围内关联方	-	-	-	-	-
组合小计	29,742.39	100.00	1,487.43	5.00	28,254.95
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合计	29,742.39	100.00	1,487.43	5.00	28,254.95

单位: 万元、%

类别	2017年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款					
组合1: 除押金、保证金之外的款项	26,650.19	100.00	1,356.50	5.09	25,293.69
组合2: 押金、保证金	-	-	-	-	-
组合3: 合并范围内关联方	-	-	-	-	-
组合小计	26,650.19	100.00	1,356.50	5.09	25,293.69
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合计	26,650.19	100.00	1,356.50	5.09	25,293.69

单位: 万元、%

类别	2016年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款					
组合1: 除押金、保证金之外的款项	14,929.05	99.80	1,013.21	6.79	13,915.84
组合2: 押金、保证金	-	-	-	-	-
组合3: 合并范围内关联方	-	-	-	-	-
组合小计	14,929.05	99.80	1,013.21	6.79	13,915.84
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	30.40	0.20	30.40	100.00	-
合计	14,959.45	100.00	1,043.61	6.98	13,915.84

c. 组合中，按账龄分析法计提坏账准备的应收账款：

单位：万元、%

账龄	2018年12月31日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	计提比例
1年以内	29,736.11	99.98	1,486.81	5.00
1-2年	6.27	0.02	0.63	10.00
2-3年	-	-	-	-
3-4年	-	-	-	-
4-5年	-	-	-	-
5年以上	-	-	-	-
合计	29,742.39	100.00	1,487.43	-

单位：万元、%

账龄	2017年12月31日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	计提比例
1年以内	26,517.82	99.50	1,325.89	5.00
1-2年	67.34	0.25	6.73	10.00
2-3年	43.20	0.16	12.96	30.00
3-4年	21.83	0.08	10.92	50.00
4-5年	-	-	-	-
5年以上	-	-	-	-
合计	26,650.19	100.00	1,356.50	-

单位：万元、%

账龄	2016年12月31日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	计提比例
1年以内	13,992.50	93.54	699.62	5.00
1-2年	354.15	2.37	35.42	10.00
2-3年	134.81	0.90	40.44	30.00
3-4年	401.16	2.68	200.58	50.00
4-5年	46.43	0.31	37.14	80.00
5年以上	-	-	-	-
合计	14,929.05	100.00	1,013.21	-

d. 报告期内实际核销的应收账款情况

2016年，公司收到中航钛业有限公司破产重整事项通知，对无法收回应收款项40.14万元进行核销。2017年，中航钛业重整计划得到批准，公司收到清

偿款 7.95 万元，对无法收回应收款项 22.45 万元进行核销。

e. 报告期内应收账款前五名情况

报告期各期末，公司应收账款前五名情况如下：

年度		客户名称	应收账款余额（万元）	占当期应收账款余额比重（%）
2018 年末	1	航空工业集团下属单位	25,513.44	85.78
	2	A	2,898.40	9.75
	3	中国航发集团下属单位	672.88	2.26
	4	J	292.04	0.98
	5	M	277.65	0.93
			合计	29,654.41
2017 年末	1	航空工业集团下属单位	23,350.18	87.62
	2	A	2,294.00	8.61
	3	中国航发集团下属单位	528.92	1.98
	4	中国石油集团渤海石油装备制造有限公司兰州石油化工机械厂	230.00	0.86
	5	B	151.79	0.57
			合计	26,554.89
2016 年末	1	航空工业集团下属单位	12,635.92	84.47
	2	A	1,348.00	9.01
	3	中国航发集团下属单位	627.99	4.20
	4	D	94.47	0.63
	5	I	74.45	0.50
			合计	14,780.83

报告期内各期末，公司应收账款前五名余额合计分别为 14,780.83 万元、26,554.89 万元、29,654.41 万元，占当期应收账款余额比例分别为 98.81%、99.64%、99.70%。

f.截至 2018 年 12 月 31 日，公司不存在应收账款质押、保理业务。

g.应收账款分析

公司主要产品主要为航空领域的模锻件，销售客户为航空装备主机单位，应收账款质量较高，财务风险较低。报告期内，公司应收账款结构以 1 年以内为主，账龄在 1 年以内的应收账款比例分别为 93.54%、99.50%、99.98%。

2016 年末，应收账款净额占当年营业收入的比重较低，为 46.66%；2017 年

末，应收账款净额占营业收入比重为 67.49%，占比略有上升，但应收账款账龄主要在 1 年以内，属于正常回款周期。2018 年，期末应收账款金额同比增长 11.71%，低于营业收入的同比增幅，显示出良好的回款能力。报告期内，公司应收账款期后回款情况良好，除因前述中航钛业有限公司破产重整导致应收账款核销 62.59 万元外，不存在大额无法收回的情况。公司应收款项占营业收入比重均较高，应收款项余额较大，符合行业特征，行业内使用商业承兑汇票较为普遍，属于行业惯例。

由于行业的特殊性，发行人客户主要为大型军工央企的各主机厂商，该类客户信誉良好，且与发行人建立了长期稳定的业务合作关系，客户信用状况较为稳定，应收账款账龄在一年以内的占比达到 90%以上，期后回款情况良好。但各主机厂付款手续较为繁琐，对供应商的付款有一定的周期性安排，且其自身资金结算安排亦受最终用户的资金预算、资金结算等的流程影响。发行人与客户实际货款结算周期较长，以包含商业承兑汇票兑付周期来计算，一般在 6-18 个月结清。报告期内发行人主要客户的货款信用政策和货款结算周期未发生变更，不存在放宽信用期限和应收账款超出信用期限的情形。

截至 2018 年 12 月 31 日，应收账款余额中无应收持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位款项，且不存在应收关联方账款情况。

h. 同行业应收账款计提比例对比分析

报告期内，公司的应收账款坏账准备计提比例与可比公司比较如下：

账龄	中航重机	通裕重工	金雷风电	中飞股份	平均值	发行人
一年以内 (含一年)	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
1-2 年	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
2-3 年	30.00%	20.00%	20.00%	20.00%	22.50%	30.00%
3-4 年	50.00%	50.00%	50.00%	40.00%	47.50%	50.00%
4-5 年	80.00%	80.00%	60.00%	50.00%	67.50%	80.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：数据来源于各可比公司年报等。

报告期内，公司的应收账款坏账准备计提比例与军工航空行业上市公司比较

如下：

账龄	晨曦航空	爱乐达	平均	发行人
一年以内（含一年）	6.00%	5.00%	5.50%	5.00%
1-2年	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
2-3年	30.00%	20.00%	25.00%	30.00%
3-4年	50.00%	30.00%	40.00%	50.00%
4-5年	80.00%	50.00%	65.00%	80.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：数据来源于各可比公司年报等。

公司应收账款按账龄计提坏账准备的政策与可比上市公司保持基本一致，并略高于平均水平，发行人对应收账款按账龄计提坏账准备充分。

（3）预付款项

报告期内各期末，公司预付款项的账龄情况如下所示：

单位：万元、%

账龄	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	122.82	19.49	529.58	100.00	15.58	78.42
1-2年	507.26	80.51	-	-	4.29	21.58
2-3年	-	-	-	-	-	-
3年以上	-	-	-	-	-	-
合计	630.09	100.00	529.58	100.00	19.87	100.00

报告期内各期末，公司预付款项余额分别为 19.87 万元、529.58 万元、630.09 万元，占流动资产的比例分别为 0.03%、0.56%、0.57%。2016 年末，公司预付款项主要是预付材料款；2017 年末、2018 年末，预付账款主要为预付上市中介费。

报告期内各期末，公司预付款项账龄主要在 1 年以内和 1-2 年。

报告期内各期末，公司预付账款前五名余额分别为 17.44 万元、529.51 万元、613.22 万元，占当期预付账款余额比例分别为 87.75%、99.99%、97.32%。

截至 2018 年 12 月 31 日，预付账款余额中无预付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位款项，且不存在预付关联方账款情况。

（4）其他应收款

①其他应收款分类披露

单位：万元、%

类别	2018年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单独计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款					
组合1：除押金、保证金之外的款项	96.67	74.08	92.84	100.00	3.83
组合2：押金、保证金	33.83	25.92	-	-	33.83
组合3：合并范围内关联方	-	-	-	-	-
组合小计	130.50	100.00	92.84	71.14	37.66
单项金额不重大但单独计提坏账准备的其他应收款					-
合计	130.50	100.00	92.84	100.00	37.66

单位：万元、%

类别	2017年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单独计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-
组合1：除押金、保证金之外的款项	97.05	75.15	92.86	95.68	4.19
组合2：押金、保证金	32.10	24.85	-	-	32.10
组合3：合并范围内关联方	-	-	-	-	-
组合小计	129.16	100.00	92.86	71.90	36.30
单项金额不重大但单独计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-
合计	129.16	100.00	92.86	71.90	36.30

单位：万元、%

类别	2016年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单独计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备	-	-	-	-	-

类别	2016年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例	金额	计提比例	
备的其他应收账					
组合 1: 除押金、保证金之外的款项	164.75	60.38	156.87	95.22	7.88
组合 2: 押金、保证金	108.11	39.62	-	-	108.11
组合 3: 合并范围内关联方	-	-	-	-	-
组合小计	272.86	100.00	156.87	57.49	115.99
单项金额不重大但单独计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-
合计	272.86	100.00	156.87	57.49	115.99

②组合中，按账龄分析法计提坏账准备的其他应收款：

单位：万元、%

账龄	2018年12月31日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	计提比例
1年以内	4.03	4.17	0.20	5.00
1-2年		-		
2-3年		-		
3-4年		-		
4-5年		-		
5年以上	92.64	95.83	92.64	100.00
合计	96.67	100.00	92.84	

单位：万元、%

账龄	2017年12月31日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	计提比例
1年以内	4.41	4.55	0.22	5.00
1-2年	-	-	-	-
2-3年	-	-	-	-
3-4年	-	-	-	-
4-5年	-	-	-	-
5年以上	92.64	95.45	92.64	100.00
合计	97.05	100.00	92.86	-

单位：万元、%

账龄	2016年12月31日	
	账面余额	坏账准备

	金额	比例	金额	计提比例
1年以内	4.61	2.80	0.23	5.00
1-2年	-	-	-	-
2-3年	-	-	-	-
3-4年	-	-	-	-
4-5年	17.50	10.62	14.00	80.00
5年以上	142.64	86.58	142.64	100.00
合计	164.75	100.00	156.87	-

③报告期内各期末，其他应收款前五名情况列示如下：

单位：万元、%

单位名称	2018年12月31日				
	款项性质	账面余额	账龄	占比	坏账准备
中节能工业水务工程有限公司	待收回工程预付款	78.90	5年以上	60.46	78.90
陕西省渭南锅炉厂	待收回工程预付款	13.74	5年以上	10.53	13.74
西安中民燃气有限公司	押金	10.00	3-4年	7.66	-
成都飞机工业（集团）有限责任公司	运费	3.83	1年以内	2.93	0.19
北京中铁第一太平物业服务 有限公司西安分公司	押金	0.59	2-3年	0.45	-
合计		107.05		82.03	92.83

单位：万元、%

单位名称	2017年12月31日				
	款项性质	账面余额	账龄	占比	坏账准备
中节能工业水务工程有限公司	待收回工程预付款	78.90	5年以上	61.09	78.90
陕西省渭南锅炉厂	待收回工程预付款	13.74	5年以上	10.64	13.74
西安中民燃气有限公司	押金	10.00	2-3年	7.74	-
陕西阳光蓝天建筑工程有限公司	待收回水电费	3.08	1年以内	2.39	0.15
西安国家航空产业基地投资 发展有限公司	押金	0.50	1年以内	0.39	-
合计		106.22		82.24	92.79

单位：万元、%

单位名称	2016年12月31日
------	-------------

	款项性质	账面余额	账龄	占比	坏账准备
中节能工业水务工程有限公司	待收回工程预付款	78.90	5年以上	28.92	78.90
西安市阎良区天然气城市气化工程建设资金征集办公室	往来款	37.50	4-5年、5年以上	13.74	34.00
中航飞机股份有限公司	待收回工程预付款	30.00	5年以上	10.99	30.00
陕西省渭南锅炉厂	待收回工程预付款	13.74	5年以上	5.04	13.74
西安中民燃气有限公司	押金	10.00	1-2年	3.66	-
合计		170.14		62.35	156.64

④其他应收款分析

报告期内各期末，公司其他应收款净额分别为 115.99 万元、36.30 万元、37.66 万元，占流动资产的比例分别为 0.17%、0.04%、0.03%。

报告期内各期末，公司其他应收款主要为待收回工程预付款及备用金等。

报告期内各期末，公司存在 5 年以上未收回款项，主要事项是：1、2010 年，公司为配套污水处理、酸洗和取暖工程，分别向中机工程（西安）启源工程有限公司（现更名为“中节能工业水务工程有限公司”）、西安飞机国际航空制造股份有限公司（现更名为“中航飞机股份有限公司”）及陕西省渭南锅炉厂签订了废水处理工程合同、酸洗槽子合同和锅炉采购合同，并分别预付了 78.90 万、30.00 万和 13.74 万元，随着配套工程方案的改变，公司取消了前述项目，导致上述款项尚未收回；2017 年度，公司已结清与中航飞机股份有限公司上述款项。2、为保障公司天然气顺利通气，实现生产的有效开展，公司与西安中民燃气有限公司协商，由公司先行支付天然气配气工程费用，待公司缴纳了天然气配气工程项目城市基础设施配套费后再行返还。2017 年度，公司已收回上述款项 37.50 万元。

其他 5 年以上其他应收款均已全额计提坏账准备。

(5) 存货

报告期内各期末，公司存货构成如下表：

单位：万元、%

项目	2018 年 12 月 31 日			
	账面余额	占比	跌价准备	账面净额

项目	2018年12月31日			
	账面余额	占比	跌价准备	账面净额
原材料	12,390.66	39.97		12,390.66
周转材料	2,966.59	9.57		2,966.59
在产品	9,266.15	29.89	228.87	9,037.27
库存商品	2,215.47	7.15	347.09	1,868.38
发出商品	4,159.30	13.42	801.88	3,357.43
合计	30,998.17	100.00	1,377.84	29,620.34

单位：万元、%

项目	2017年12月31日			
	账面余额	占比	跌价准备	账面净额
原材料	12,544.71	41.98	-	12,544.71
周转材料	2,631.11	8.81	-	2,631.11
在产品	6,173.61	20.66	148.21	6,025.39
库存商品	2,550.14	8.53	310.59	2,239.55
发出商品	5,981.62	20.02	590.70	5,390.92
合计	29,881.19	100.00	1,049.51	28,831.68

单位：万元、%

项目	2016年12月31日			
	账面余额	占比	跌价准备	账面净额
原材料	6,978.87	29.90	-	6,978.87
周转材料	2,653.39	11.37	-	2,653.39
在产品	5,167.60	22.14	226.11	4,941.49
库存商品	1,108.33	4.75	11.96	1,096.37
发出商品	7,431.50	31.84	735.35	6,696.15
合计	23,339.69	100.00	973.42	22,366.27

报告期内各期末，存货净额分别为 22,366.27 万元、28,831.68 万元、29,620.34 万元，占流动资产的比例分别为 32.41%、30.68%、26.92%。存货主要以原材料、在产品和发出商品为主，报告期内各期末，原材料、在产品和发出商品合计占存货的比重分别为 83.88%、82.66%、83.28%。周转材料主要指模具。

报告期内各期末，原材料余额占存货的比重分别为 29.90%、41.98%、39.97%。公司根据下游订单和排产计划进行统筹安排，采购部门根据生产计划采购原材料，由于公司产品对原材料牌号的要求特殊，公司在生产计划制定后即向指定供应商下达采购订单；此外，对于部分供应紧缺的原材料，公司为保障原材料供应，会根据与军方、直接客户的沟通情况预判原材料需求，在客户订单下达之前即准

备一定数量紧缺牌号的原材料，故公司生产准备环节的时间较长，原材料占比较大。随着发行人下游客户订单的增加，2017 年末原材料余额大幅上升。库存商品余额占存货的比重分别为 4.75%、8.53%、7.15%，由于公司一般根据订单及合同组织生产，生产完成后会及时发货，故库存商品比重较低。

报告期内各期末，公司发出商品占存货比例分别为 31.84%、20.02%、13.42%。根据公司的会计政策，公司产品需获得客户验收后方可确认收入，对于报告期内发货，但在期末尚未得到客户验收的产品确认为发出商品。公司产品销售模式详见本招股说明书“第六节业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“（三）发行人主要经营模式”之“4、销售模式”。

报告期内各期末，发出商品金额及占比逐年减少，主要是因为随着公司产品对应机型定型量产并列装服役，验收周期缩短。2016 年度、2017 年度、2018 年度，公司发出商品平均验收周期分别为 7.39 个月、4.18 个月、4.02 个月。故发出商品期末账面余额减少，占比降低。

因公司客户为国有大型军工央企，根据其规章制度和保密要求，不允许公司进行现场盘点。公司采取每季度与客户进行发出商品对账的方式作为盘点的替代方式，对发出商品的数量、是否验收进行确认。

根据相关合同约定：公司产品运输途中发生毁损、丢失的由运输公司负责并赔偿；产品交付客户后发生毁损、丢失的由客户负责并赔偿。对于发出商品，发行人制定了相关的内控管理制度并有效执行，未出现发出商品损害或灭失的情形。

报告期内各期末，公司对部分出现跌价迹象的存货计提了存货跌价准备，分别为 973.42 万元、1,049.51 万元、1,377.84 万元，主要是因为主设备产能利用率不足，单位产品分摊的制造费用较高，导致部分产品出现了跌价迹象。在产品、库存商品和发出商品存在对应订单的，可变现净值以销售价格作为计算基础；少量产品无对应订单的，可变现净值以同产品市场价格作为计算基础。部分发出商品，因项目暂停等原因长时间未验收，项目重新启动日期无法合理估计，公司基于谨慎性，预计可变现净值为零，全额计提了存货跌价。综上所述，公司的存货跌价准备计提充分。

(6) 其他流动资产

报告期内各期末，公司其他流动资产明细如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
待抵扣进项税额	110.98	535.17	1,518.12
房租	8.14	3.41	6.46
银行理财产品	-	-	4,000.00
合计	119.12	538.57	5,524.59

报告期内，公司存在以暂时闲置资金购买银行理财产品的情形，包括中国建设银行陕西省分行“乾元-丝路天天盈”开放式资产组合型人民币理财产品、中国建设银行陕西分行“乾元-养颐三秦”保本型养老金理财产品、上海浦东发展银行渭南分行“利多多”对公结构性存款、平安银行西安分行对公结构性存款等。截至2018年12月31日，公司理财产品余额为0.00元。

3、非流动资产分析

报告期内各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	58,809.27	94.55	57,826.93	92.85	59,687.22	95.85
在建工程	925.41	1.49	2,204.27	3.54	41.35	0.07
无形资产	1,647.61	2.65	1,688.29	2.71	1,732.17	2.78
长期待摊费用	35.43	0.06	7.30	0.01	6.38	0.01
递延所得税资产	642.00	1.03	513.79	0.82	572.87	0.92
其他非流动资产	138.00	0.22	40.50	0.07	229.38	0.37
非流动资产合计	62,197.74	100.00	62,281.08	100.00	62,269.38	100.00

报告期内各期末，非流动资产主要包括固定资产，占非流动资产比分别为95.85%、92.85%、94.55%。

(1) 固定资产

报告期内各期末，公司固定资产明细如下：

单位：万元、%

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
----	-------------	-------------	-------------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
房屋及建筑物	14,946.99	25.42	13,168.35	22.77	13,499.92	22.62
电子设备及其他	229.99	0.39	217.62	0.38	227.90	0.38
运输设备	208.70	0.35	238.35	0.41	180.00	0.30
生产设备	43,423.60	73.84	44,202.61	76.44	45,779.41	76.70
合计	58,809.27	100.00	57,826.93	100.00	59,687.22	100.00

公司固定资产主要由生产设备和房屋及建筑物组成。报告期内各期末，固定资产金额分别为 59,687.22 万元、57,826.93 万元、58,809.27 万元，占非流动资产总额的比例分别为 95.85%、92.85%、94.55%。2017 年末，公司固定资产余额减少主要系计提了折旧所致。

①生产设备

公司与清华大学于 2007 年 9 月签订《技术开发与服务合同书》，合同中主要约定了公司委托清华大学设计 4 万吨液压机，并由清华大学协助公司完成设备的制造、安装、调试，履约过程中新形成的技术成果双方共享，未经对方许可不能转让给第三方等事项。4 万吨液压机建造的相关技术知识产权归清华大学所有，建造过程中未形成与设备建造有关的新的技术成果。2008 年，中国二十二冶集团有限公司作为项目总承包商，开始该项目建设，至 2013 年 5 月，4 万吨模锻液压机正式投入使用。公司完整拥有该项设备的所有权和使用权，公司以该设备作为技术研发平台形成的锻造技术和工艺等技术成果和知识产权归公司所有。公司六项核心技术（详见本招股说明书“第六节业务和技术”之“八、发行人主要技术及研发情况”之“（一）发行人拥有的核心技术情况”）均基于 4 万吨模锻液压机，公司拥有上述核心技术的完整知识产权，不存在潜在纠纷，不存在共享技术或知识产权的情形。

4 万吨液压机设备构成明细列示如下：

单位：万元

序号	分类	金额
1	设备材料款	29,888.33
2	安装费	6,237.49
3	贷款利息及担保费	4,515.78
5	劳务费	702.52
6	设计费	689.81
7	试制及测试费	398.57

序号	分类	金额
8	其他	434.86
	合计	42,867.36

4万吨设备投资规模合理，建设资金来源于政府补贴、专项银行贷款及股东投入，均系正常的资金流入，建造过程中不存在不规范融资、关联交易、资金体外循环等利益输送情形。

4万吨模锻液压机采用平均年限法（30年）进行折旧，主要原因是：（1）基于该设备设计使用寿命为50年，且使用至今运行状态良好；（2）参考*ST二重的8万吨模锻液压机、通裕重工的1.2万吨自由锻压机均按照30年以平均年限法计提折旧；（3）公司为订单式生产，锻造产品之间差异较大，其锻造时所需功率、锻压次数、对设备的损耗均不相同，无法准确估计4万吨液压机设备的整个使用周期内的产量，故未采用产量法。

4万吨模锻液压机是公司研发、生产依赖的主要设备，公司已建立了规范的设备维护体系，能够应对该设备的损坏和维修，报告期内，设备运行状况良好，未出现重大故障，未计提相关维护费用。公司的研发、生产活动虽依赖该设备，但对公司的经营不构成重大不利影响。

报告期内各期末，4万吨模锻液压机均未出现减值迹象，未计提减值准备。

②房屋及建筑物

2018年末，公司房屋及建筑物增加主要系新建的理化检测中心厂房、400MN技改项目厂房等。截至本招股说明书签署日，除理化检测中心厂房、400MN技改项目厂房外，公司其他房产均已办妥产权证书，详见本招股说明书“第六节业务与技术”之“五、发行人主要资产、特许经营权情况”之“（一）主要固定资产情况”。

公司固定资产的管理和使用情况良好，不存在可收回金额低于账面价值的情形，因而未计提固定资产减值准备。

（2）在建工程

报告期内各期末，公司在建工程明细如下：

单位：万元、%

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
理化检测中心大楼			730.37	33.13	41.35	100.00
发动机盘环件（碾环机）			781.96	35.47	-	-
400MN 技改项目（厂房）			358.86	16.28	-	-
理化检测中心设备（超声波水浸设备）			323.03	14.65	-	-
400MN 技改项目（起重机）			8.53	0.39	-	-
TG1890 立式铣加工中心			0.81	0.04	-	-
CK5116*10/8 数控单柱立式车床			0.70	0.03	-	-
理化设备	925.41	100.00				
合计	925.41	100.00	2,204.27	100.00	41.35	100.00

报告期各期末，在建工程的余额分别为 41.35 万元、2,204.27 万元、925.41 万元，占非流动资产的比例分别为 0.07%、3.54%、1.49%。2016 年末，公司在建工程较少，主要原因是：①部分辅助设备在 2016 年度验收并转入固定资产，辅助设备包括废水处理站、天车等设备；②因工艺调整，废水处理站工程取消，转入营业外支出。2017 年末，在建工程余额较上年末增加了 2,162.92 万元，主要系发动机盘环件项目和理化检测中心项目等在建项目的开展。2018 年末，在建工程余额减少，主要系理化检测大楼等工程项目完工转固所致。

报告期各期末，公司在建工程进展良好，不存在需计提减值准备的情形。

（3）无形资产

报告期内各期末，公司无形资产账面价值明细如下：

单位：万元、%

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
土地使用权	1,640.57	99.57	1,681.40	99.59	1,722.23	99.43
软件	7.04	0.43	6.89	0.41	9.95	0.57
合计	1,647.61	100.00	1,688.29	100.00	1,732.17	100.00

报告期内，公司无形资产主要由土地使用权和软件构成。

报告期内，公司拥有两处土地使用权，一处位于西安市阎良区创新大道东侧、飞豹路北侧，土地面积为 108,133.20 平方米；一处位于西安市阎良区创新大道以

东，KH-1-6-2 内部，土地面积为 600.00 平方米。详见本招股说明书“第六节业务与技术”之“五、发行人主要资产、特许经营权情况”之“(二)主要无形资产情况”。

报告期各期末，公司无形资产不存在需计提减值准备的情形。

(4) 其他非流动资产

报告期内各期末，公司其他非流动资产明细列示如下：

单位：万元、%

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
预付设备及工程款	138.00	100.00	40.50	100.00	229.38	100.00
合计	138.00	100.00	40.50	100.00	229.38	100.00

(二) 负债构成分析

报告期内各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付票据及应付账款	23,938.45	67.69	24,325.55	70.81	12,592.00	55.64
预收款项	1,297.87	3.67	419.57	1.22	284.04	1.26
应付职工薪酬	502.25	1.42	436.36	1.27	606.75	2.68
应交税费	1,552.26	4.39	1,347.68	3.92	1,368.80	6.05
其他应付款	33.12	0.09	52.65	0.15	53.29	0.24
流动负债合计	27,323.96	77.26	26,581.81	77.38	14,904.87	65.86
非流动负债：						
长期应付款	178.71	0.51	165.17	0.48	134.28	0.59
递延收益	7,861.67	22.23	7,605.07	22.14	7,590.84	33.54
非流动负债合计	8,040.38	22.74	7,770.23	22.62	7,725.12	34.14
负债合计	35,364.33	100.00	34,352.05	100.00	22,629.99	100.00

1、负债结构及变化趋势

单位：万元、%

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	27,323.96	77.26	26,581.81	77.38	14,904.87	65.86

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
非流动负债	8,040.38	22.74	7,770.23	22.62	7,725.12	34.14
负债合计	35,364.33	100.00	34,352.05	100.00	22,629.99	100.00

报告期内各期末，公司负债总额分别为 22,629.99 万元、34,352.05 万元、35,364.33 万元，负债规模呈上升趋势，2017 年末，由于公司原材料的采购量上升，应付账款和应付票据增长，导致公司负债总额较上年末上升了 51.80%；2017 年末、2018 年末负债规模相对稳定，略有增长。

报告期内各期末，公司流动负债主要是应付票据及应付账款；非流动负债主要为递延收益。

报告期内各期末，流动负债规模上升，主要系应付票据和应付账款的增加，公司流动负债占负债总额比分别为 65.86%、77.38%、77.26%，2017 年末，流动负债的比重上升，主要系应付票据及应付账款余额增加，2018 年末，流动负债比重与上年末保持相对稳定；非流动负债规模略有上升，主要系收到的政府补助有所增加致使递延收益余额上升，占当期期末负债总额比重分别为 34.14%、22.62%、22.74%。

2、流动负债构成及变动分析

单位：万元、%

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付票据及应付账款	23,938.45	87.61	24,325.55	91.51	12,592.00	84.48
预收款项	1,297.87	4.75	419.57	1.58	284.04	1.91
应付职工薪酬	502.25	1.84	436.36	1.64	606.75	4.07
应交税费	1,552.26	5.68	1,347.68	5.07	1,368.80	9.18
其他应付款	33.12	0.12	52.65	0.20	53.29	0.36
流动负债合计	27,323.96	100.00	26,581.81	100.00	14,904.87	100.00

(1) 应付票据及应付账款

单位：万元、%

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付票据	8,652.90	36.15	10,499.92	43.16	1,590.06	12.63

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付账款	15,285.55	63.85	13,825.63	56.84	11,001.94	87.37
合计	23,938.45	100.00	24,325.55	100.00	12,592.00	100.00

报告期内，公司应付票据及应付账款占流动负债比重较高，2017年末、2018年末，应付票据及应付账款余额相对稳定，具体分析如下：

①报告期内各期末，公司应付票据明细列示如下：

单位：万元、%

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
银行承兑汇票	88.92	1.03	-	-	-	-
商业承兑汇票	8,563.99	98.97	10,499.92	100.00	1,590.06	100.00
合计	8,652.90	100.00	10,499.92	100.00	1,590.06	100.00

报告期内各期末，公司应付票据余额分别为1,590.06万元、10,499.92万元、8,652.90万元。

2017年，公司采购原材料的增加，导致2017年末应付票据余额较上年末增长了560.35%。2018年末应付票据余额较上年减少了17.59%。主要系采购额略有下降。

截至2018年12月31日，应付票据余额中无应付持有公司5%（含5%）以上表决权股份的股东单位款项，且不存在应付关联方账款情况。

②应付账款

报告期内各期末，公司应付账款明细列示如下：

单位：万元、%

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料款	12,915.58	84.5	12,115.33	87.63	9,935.48	90.31
工程及设备款	1,421.92	9.3	1,056.72	7.64	990.81	9.01
其他	948.05	6.2	653.58	4.73	75.66	0.69
合计	15,285.55	100.00	13,825.63	100.00	11,001.94	100.00

报告期内各期末，应付账款余额分别为11,001.94万元、13,825.63万元、15,285.55万元。

随着理化检测中心项目和发动机盘环件等项目的开展，2017 年末，应付工程及设备款较上年末增长了 6.65%；材料款余额上升，主要原因是公司的生产经营规模不断扩大，材料采购支出相应增加。2018 年末，应付账款余额较上年末增加了 13.94%，主要系已背书但尚未到期的商业承兑汇票增加，剔除该项影响，应付账款较上年略有下降，主要是因为订单及生产的年度间调整致使 2018 年采购规模略低于 2017 年。

报告期内各期末，公司应付账款前五名余额分别为 9,991.37 万元、11,796.03 万元、12,401.97 万元，占当期应付账款余额比例分别为 90.81%、85.32%、81.14%。

截至 2018 年 12 月 31 日，应付账款余额中无应付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位款项，且不存在应付关联方账款情况。

（2）预收款项

公司预收款项主要系预收客户货款。报告期内各期末，公司预收款项余额分别为 284.04 万元、419.57 万元、1,297.87 万元，占流动负债总额的比例分别为 1.91%、1.58%、4.75%。

2018 年末，公司预收款项较高，主要系公司与航空工业集团某下属公司的一项合同的相关产品已于 2018 年 7 月生产完成，但由于该客户的军方代表因军改的原因未能及时盖章，导致公司发货延迟至 12 月底，双方协商后客户预付该合同款项 747.62 万元作为补偿。

截至 2018 年 12 月 31 日，预收账款余额中无预收持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位款项，且不存在预收关联方账款情况。

（3）应付职工薪酬

报告期内各期末，公司应付职工薪酬明细列示如下：

单位：万元、%

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	比例	金额	比例
短期薪酬	502.25	100.00	436.36	100.00	362.01	59.66
离职后福利-设定提存计划	-	-	-	-	244.74	40.34

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	比例	金额	比例
合计	502.25	100.00	436.36	100.00	606.75	100.00

2016年末、2017年末、2018年末，公司应付职工薪酬余额分别为606.75万元、436.36万元、502.25万元，占流动负债总额的比例分别为4.07%、1.64%、1.84%，主要为公司计提未发放的工资、奖金等。

(4) 应交税费

报告期内各期末，公司应交税费期末余额明细如下表所示：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
企业所得税	1,190.95	989.25	874.25
增值税	262.04	259.50	259.49
营业税	-	-	157.50
城市维护建设税	18.34	18.16	29.19
教育附加费	13.05	12.97	20.85
城镇土地使用税	16.36	16.31	16.31
个人所得税	2.84	9.35	2.58
水利基金	10.85	8.61	7.37
房产税	34.45	31.26	0.83
印花税等	3.36	2.26	0.42
合计	1,552.26	1,347.68	1,368.80

报告期内各期末，公司应交税费余额分别为1,368.80万元、1,347.68万元、1,552.26万元，占流动负债的比例分别为9.18%、5.07%、5.68%。报告期内，应交税费主要系企业所得税和增值税。

2016年12月31日，公司应交增值税额为259.49万元，系计提限价房需缴纳的增值税。

(6) 其他应付款

报告期内各期末，公司其他应付款期末余额明细如下表所示：

单位：万元、%

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
保证金及押金			0.60	1.14	0.60	1.13

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
往来款	12.94	39.06	20.00	37.98	22.45	42.13
其他	20.18	60.94	32.05	60.88	30.24	56.74
合计	33.12	100.00	52.65	100.00	53.29	100.00

报告期内各期末，其他应付款余额分别为 53.29 万元、52.65 万元、33.12 万元，占流动负债的比例分别为 0.36%、0.20%、0.12%。

报告期内各期末，公司其他应付款余额主要为应付的往来款及尚未支付的员工报销款等。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司其他应付款的余额中无应付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位的情况，且不存在欠关联方款项情况。

3、非流动负债构成及变动分析

单位：万元、%

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期应付款	178.71	2.22	165.17	0.48	134.28	1.74
递延收益	7,861.67	97.78	7,605.07	22.14	7,590.84	98.26
非流动负债合计	8,040.38	100.00	7,770.23	22.62	7,725.12	100.00

(1) 长期应付款

报告期内各期末，公司长期应付款情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
“百人计划”专家经费	176.08	164.28	134.28
非企业党支部党费	2.63	0.88	-
合计	178.71	165.17	134.28

“百人计划”是指公司向中共陕西省委组织部、中共西安市委组织部申报的第六批、第九批“百人计划”人才引进项目，共收到 240.00 万元专家经费。报告期内各期末，公司长期应付款余额主要为上述专家经费尚未支付款项。

(2) 递延收益

报告期内各期末，公司递延收益相关明细如下表：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
政府补助	7,861.67	7,605.07	7,590.84
合计	7,861.67	7,605.07	7,590.84

报告期内各期末，公司递延收益主要为收到的与资产相关和与收益相关的政府补助，明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
1	西安市高新技术产业发展专项无偿资助项目	56.97	59.31	61.64
2	陕西省“13115”科技创新工程重大科技专项项目	24.42	25.42	26.42
3	400MN 重型航空模锻液压机研制项目	4,971.23	5,174.83	5,378.43
4	研发扶持资金	153.83	160.13	166.43
5	陕西省“13115”科技创新工程重大科技产业化项目	195.33	203.33	211.33
6	2010年陕西省装备制造业发展专项资金	244.17	254.17	264.17
7	2011年陕西省装备制造业发展专项资金	406.94	423.61	440.28
8	2012年省级军转民专项扶持资金	415.43	432.45	449.46
9	2013年陕西省省级军转民专项扶持资金（装备制造类）	244.17	254.17	264.17
10	2014年西安市工业发展专项（转型升级）资金	262.05	272.78	283.52
11	科技企业小巨人优势企业培育项目	30.00	30.00	30.00
12	民营企业获得军品资格认证奖励	13.38	14.88	15.00
13	2017年陕西省省级军转民专项扶持资金	300.00	300.00	-
14	2018年水源建设资金节水型社会建设工业节水项目	106.25		
15	某铝基复合材料锻件工程化研制项目	287.50		
16	超高强韧钛合金典型件加工与试制件试制项目	150.00		
	合计	7,861.67	7,605.07	7,590.84

根据《西安市高新技术产业发展专项资金管理暂行办法》，公司于 2007 年收到“400MN 模锻液压机制造及大型模锻件加工生产线”项目拨款 70.00 万元。该项政府补助按固定资产使用年限（30 年）摊销。

根据《陕西省“13115”科技创新工程重大科技专项管理办法》，公司于 2007 年收到“400MN 重型航空模锻液压机关键技术研究”项目拨款 30.00 万元。该项政府补助按固定资产使用年限（30 年）摊销。

根据 2008 年科学技术部下发的《关于十一五国家科技支撑计划 400MN 重型航空模锻液压机研制等项目的批复》（国科发计〔2008〕75 号），公司于 2007 年-2009 年合计收到“400MN 重型航空模锻液压机研制”项目拨款 6,108.00 万元。该项政府补助按固定资产使用年限（30 年）摊销。

根据 2009 年西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会下发的《关于对西安三角航空科技有限责任公司提供研发扶持资金的批复》（西航基地发〔2009〕117 号），公司于 2010 年收到“航空模锻液压机及模锻件生产线”项目拨款 189.00 万元。该项政府补助按固定资产使用年限（30 年）摊销。

根据《陕西省“13115”科技创新工程重大科技重大科技产业化项目管理办法》，公司于 2010 年收到“大型航空模锻液压机及模锻件生产线”项目拨款 240.00 万元。该项政府补助按固定资产使用年限（30 年）摊销。

根据 2010 年陕西省工业和信息化厅下发的《关于下达 2010 年陕西省装备制造业发展专项资金（第三批）投资计划的通知》（陕工信发〔2010〕417 号），公司于 2010 年收到“大型航空钛合金模锻件生产线”项目拨款 300.00 万元。该项政府补助按固定资产使用年限（30 年）进行摊销。

根据 2011 年陕西省工业和信息化厅、陕西省财政厅共同下发的《关于下达 2011 年陕西省装备制造业发展专项资金（第二批）投资计划的通知》（陕工信发〔2011〕520 号），公司于 2011 年收到“大型航空模锻液压机及模锻件生产线”项目拨款 500.00 万元。该项政府补助按固定资产使用年限（30 年）摊销。

根据 2012 年西安市财政局下发的《关于拨付 2012 年省级军转民专项扶持资金的通知》（市财发〔2012〕816 号），公司“大型部件锻压成型产业化”项目获

得拨款 500.00 万元。2012 年公司收到先期拨付的 400.00 万元。该项政府补助按固定资产使用年限（30 年）摊销。2016 年公司收到剩余资金 100.00 万元。该项政府补助按照固定资产剩余使用年限（326 个月）摊销。

根据 2013 年陕西省国防科技和航空工业办公室、陕西省财政厅共同下发的《关于下达 2013 年陕西省省级军转民专项扶持资金（装备制造类）投资计划的通知》（陕科工发〔2013〕103 号），公司于 2013 年收到“飞机及发动机大型关键整体锻件研制和生产”项目拨款 300.00 万元。该项政府补助按固定资产使用年限（30 年）摊销。

根据 2014 年西安市工业和信息化委员会、西安市财政局共同下发的《关于下达 2014 年西安市工业发展专项（转型升级）资金项目计划的通知》（市工信发〔2014〕110 号），公司“飞机及发动机大型关键整体锻件研制和生产”项目获得拨款 300.00 万元。2014 年公司收到先期拨付的 210.00 万。该项政府补助按固定资产剩余使用年限（344 个月）摊销。根据 2016 年西安市工业和信息化委员会、西安市财政局共同下发的《关于下达西安市工业发展专项资金 2016 年已验收项目剩余资金计划的通知》（市工信发〔2016〕140 号），公司于 2016 年收到项目剩余资金 90.00 万元。该项政府补助按照固定资产剩余使用年限（317 个月）摊销。

根据 2015 年西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会下发的《关于下达西安航空基地 2015 年科学技术计划项目的通知》（西航空发〔2015〕159 号），公司于 2016 年收到“400MN 模锻生产线技改及深加工建设”项目拨款 30.00 万元。截至 2018 年 12 月 31 日，该项目尚未验收。

根据 2016 年西安阎良国家航空高技术产业基地管理委员会下发的《关于拨付 2015 年民营企业获得军品资格认证奖励的通知》（西航空发〔2016〕194 号），公司于 2016 年收到拨款 15.00 万元，该款项于 2017 年用于购买数控卧式车床，该项政府补助按固定资产使用年限（10 年）摊销。

根据 2017 年陕西省国防科工办、陕西省财政厅下发的《关于下达 2017 年陕西省省级军转民专项扶持资金项目计划的通知》（陕科工发〔2017〕138 号），公司于 2017 年收到“400MN 模锻生产线技改及深加工建设”项目拨款 300.00 万，截

至 2018 年 12 月 31 日，该项目尚未验收。

根据 2018 年西安市水务局下发的《关于 2018 年水源建设资金节水型社会建设工业节水项目实施方案的批复》（市水发[2018]370 号），公司于 2018 年收到工业节水项目拨款 106.25 万元，截至 2018 年 12 月 31 日，该项目尚未验收。

根据 2017 年国防科工局立项批复（科工管[2017]1350 号），公司于 2018 年收到“XX 铝基复合材料锻件工程化研制”项目拨款 287.50 万元，截至 2018 年 12 月 31 日，该项目尚未验收。

根据公司与某研究院签订的科学研究技术经济合同，公司于 2018 年获得“超高强韧钛合金典型件加工与试制件试制”项目拨款 150 万，截至 2018 年 12 月 31 日，该项目尚未验收。

（三）偿债能力分析

1、公司偿债能力指标

报告期内，公司与偿债能力相关的主要财务指标如下表所示：

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	4.03	3.54	4.63
速动比率（倍）	2.94	2.45	3.13
资产负债率（母公司）（%）	21.02	22.35	17.28
项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	20,405.75	17,386.44	8,753.09
利息保障倍数（倍）	-	711.86	20.00

2017 年流动比率较上年有所下降，主要系应付账款及应付票据的增加导致 2017 年末的负债有所上升；公司息税折旧摊销前利润充裕，利息保障倍数较高，资产负债率较低，公司偿债能力较强。

从偿债能力财务指标分析来看，发行人报告期内偿债能力较强，因不能偿还到期债务而发生财务风险的可能性较小。

2、公司资信状况较佳

公司资信情况良好，报告内未发生不能清偿到期债务的情况，截至本招股说

明书签署日，公司无表外负债、表外融资等情况。

（四）资产周转能力分析

1、报告期内主要资产周转能力指标

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次/年）	1.74	1.91	2.20
存货周转率（次/年）	0.88	0.79	0.85

报告期内，公司的应收账款周转率分别为 2.20、1.91、1.74，应收账款平均周转天数约为 5-7 个月，主要原因是公司客户主要为大型整机制造商，付款流程繁琐，周期较长，发生坏账损失的可能性较小。

报告期内，公司存货周转率分别为 0.85、0.79、0.88，周转速度较慢，主要是因为：（1）根据下游订单和排产计划进行统筹安排，采购部门根据生产计划采购原材料，公司生产准备环节较长；（2）公司需在客户完成验收后方能确认收入；（3）对于部分供应紧缺的原材料，公司为保障原材料供应，会根据与军方、直接客户的沟通情况预判原材料需求，在客户订单下达之前即准备一定数量紧缺牌号的原材料。

2、公司与可比上市公司资产周转能力对比情况

报告期内，公司资产周转效率指标与可比公司比较情况如下：

主要财务指标	公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次/年）	中航重机	1.93	2.21	2.18
	通裕重工	-	2.72	2.32
	金雷风电	-	2.70	2.79
	中飞股份	-	2.60	3.09
	平均值	-	2.56	2.59
	发行人	1.74	1.91	2.20
存货周转率 （次/年）	中航重机	1.86	1.96	1.80
	通裕重工	-	1.54	1.40
	金雷风电	-	2.07	2.26
	中飞股份	-	1.06	1.33
	平均值	-	1.66	1.70
	发行人	0.88	0.79	0.85

注：截至本招股说明书出具日，部分可比公司尚未出具其 2018 年年报。

报告期内，公司应收账款周转率略低于可比上市公司，主要是因为公司客户主要大型军工央企，付款手续较为繁琐。可比上市公司的主营业务虽为锻件生产，但所从事的具体领域与公司存在差异。

报告期内，公司存货周转率低于可比上市公司，主要是因为：（1）经营模式存在差异，公司产品以大型和超大型锻件为主，存货价值较高，导致存货周转率较低；（2）业务结构存在差异，公司以模锻件为主，如中航重机业务结构由锻铸、高端液压集成、新能源投资三部分组成，导致存货周转率较高。

（五）所有者权益分析

报告期内，公司所有者权益基本情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
股本	44,595.00	44,595.00	44,595.00
资本公积	56,235.22	56,235.22	55,235.22
盈余公积	3,597.20	2,126.23	922.74
未分配利润	32,442.18	18,952.53	7,902.08
股东权益合计	136,869.60	121,908.98	108,655.04

1、股本和资本公积变动情况

2017 年 3 月 20 日，西安航空产业投资有限对公司补充出资 1,000.00 万元，用以补正公司历史上的无形资产出资瑕疵。前述补充出资全部计入公司的资本公积，公司的注册资本、股本不变。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司的股本为 44,595.00 万元，资本公积为 56,235.22 万元。

2、盈余公积情况

报告期内各期，公司按公司净利润的 10% 提取法定盈余公积，报告期内盈余公积逐年增加。

3、未分配利润

报告期内，公司根据章程规定，在税后利润弥补以前年度亏损后，按 10%

提取法定公积金。公司利润分配具体情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
调整前上期末未分配利润	18,952.53	7,902.08	3,511.91
调整年初未分配利润合计数（调增+，调减-）	-	-	-
调整后年初未分配利润	18,952.53	7,902.08	3,511.91
加：本期归属于母公司所有者的净利润	14,960.62	12,253.94	4,911.48
减：提取法定盈余公积	1,470.96	1,203.49	521.32
提取任意盈余公积	-	-	-
其他	-	-	-
期末未分配利润	32,442.18	18,952.53	7,902.08

（六）财务性投资情况

报告期内，公司存在财务性投资的情形，详见本招股说明书“第九节财务会计信息与管理层分析”之“九、盈利能力分析”之“（七）营业外收支、资产减值损失和投资收益”之“4、投资收益”和“十、财务状况分析”之“（一）资产结构分析”之“（7）其他流动资产”。

十一、现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
经营活动产生的现金流量净额	7,991.35	17,324.16	-2,587.28
投资活动产生的现金流量净额	-2,723.72	5,056.73	-6,771.00
筹资活动产生的现金流量净额	-75.00	531.46	8,349.43
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	5,192.63	22,912.35	-1,008.85
加：期初现金及现金等价物余额	27,575.53	4,663.17	5,672.03
期末现金及现金等价物余额	32,768.16	27,575.53	4,663.17

（一）经营活动产生的现金流量净额

报告期内，公司经营活动现金流量净额构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
销售商品、提供劳务收到的现金	38,161.81	12.09	34,046.72	59.92	21,289.84
收到其他与经营活动有关的现金	517.06	-52.17	1,080.99	2.19	1,057.86
经营活动现金流入小计	38,678.87	10.11	35,127.71	57.19	22,347.70
购买商品、接受劳务支付的现金	23,092.02	105.27	11,249.54	-45.33	20,577.54
支付给职工以及为职工支付的现金	3,224.74	7.42	3,002.06	40.47	2,137.14
支付的各项税费	3,522.80	38.27	2,547.85	86.33	1,367.41
支付其他与经营活动有关的现金	847.96	-15.55	1,004.09	17.73	852.9
经营活动现金流出小计	30,687.52	72.37	17,803.55	-28.6	24,934.98
经营活动产生的现金流量净额	7,991.35	-53.87	17,324.16	769.59	-2,587.28

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-2,587.28 万元、17,324.16 万元和 7,991.35 万元。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差异如下表：

单位：万元、%

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	7,991.35	17,324.16	-2,587.28
净利润	14,960.62	12,253.94	4,911.48
差额	-6,969.27	5,070.22	-7,498.76
现金流量净额/净利润	53.42	141.38	-

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与同期净利润的差额分别为-7,498.76 万元、5,070.22 万元和-6,969.27 万元。

单位：万元

补充资料	2018 年度发生额	2017 年度发生额	2016 年度发生额
将净利润调节为经营活动现金流量			
净利润	14,960.62	12,253.94	4,911.48
加：资产减值准备	1,507.26	574.93	1,978.36
固定资产等折旧	2,824.91	2,720.48	2,559.00
无形资产摊销	43.48	43.25	59.16
长期待摊费用摊销	4.33	2.60	2.50
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“-”号填列)	79.20	62.96	32.91
固定资产报废损失(收益以“-”号填列)	41.94	10.00	169.93
公允价值变动损失(收益以“-”号填列)	0.00	0.00	0.00
财务费用(收益以“-”号填列)	0.00	20.54	306.57
投资损失(收益以“-”号填列)	-352.14	-228.52	-184.43
递延所得税资产减少(增加以“-”号填列)	-128.22	59.09	-264.87
递延所得税负债增加(减少以“-”号填列)	0.00	0.00	0.00
存货的减少(增加以“-”号填列)	-788.66	-6,541.50	-1,132.88
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	-11,252.18	-1,525.38	-13,735.39
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	1,050.81	9,871.77	1,847.59
其他	0.00	0.00	862.80
经营活动产生的现金流量净额	7,991.35	17,324.16	-2,587.28

注：2016 年度其他为支付的中介费用。

2016年度，发行人净利润4,911.48万元，同期经营活动现金流量金额为-2,587.28万元，发行人净利润与经营活动产生现金流量净额差异较大，主要因发行人存货、经营性应收项目增加引起的。2016年度，发行人存货增加的原因是随着发行人新型号产品的逐步量产，发行人原材料采购及产品生产规模扩大。2016年度，发行人经营性应收有所增加，主要因随着发行人营收规模的增加，导致发行人应收款项规模不断增加。

2017年度，随着主机厂商结算付款较前期改善，发行人主要客户应收账款回款周期缩短，同时，上期末余额较大应收票据到期收回，发行人经营活动产生的现金流量净额超过净利润，发行人经营活动现金状况明显改善。2017年经营性应付款项有较大幅度的增加，主要因发行人在手订单增加，发行人根据下半年主机厂商扩产从而扩大订货意向的需求，加大了原材料采购规模，导致期末结余的经营性应付款项较大。

2018 年度，发行人净利润为 14,960.62 万元，经营活动产生的现金流量净额

为 7,991.35 万元，差异较大，主要因公司应收票据及应收账款余额较上年末有较大增长，主要系销售规模扩大导致应收项目增加。另外，发行人支付了上年期末的采购款导致期末应付款项增加额有较大幅度降低。

经营活动产生的现金流量净额为负对生产经营的影响主要体现在对公司经营活动现金支出及长期资产投资的影响。发行人的主要客户为国有大型主机厂商，受军方结算周期的影响，多采用商业承兑汇票的方式进行结算，待票据到期后承兑。随着收入规模的增加，发行人应收票据规模有较大增加，同时因应收票据的出票方多为国有大型主机厂商，信誉度较高，发行人通过背书转让的方式用其满足生产经营需要，同时发行人通过股权融资等方式筹措资金，满足了公司生产经营对资金的需要。2017年度及2018年度，随着前期应收票据的到期承兑，公司资金状况得到显著改善。

（二）投资活动产生的现金流量净额

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元、%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
收回投资收到的现金	30,000.00	183.02	10,600.00	-25.35	14,200.00
取得投资收益所收到的现金	352.14	54.10	228.52	23.91	184.43
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1.50	-99.95	3,263.00	1,676.65	183.66
投资活动现金流入小计	30,353.64	115.40	14,091.52	-3.27	14,568.10
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金净额	3,077.36	26.39	2,434.79	-22.44	3,139.10
投资支付的现金	30,000.00	354.55	6,600.00	-63.74	18,200.00
投资活动现金流出小计	33,077.36	266.11	9,034.79	-57.66	21,339.10

投资活动产生的现金流量净额	-2,723.72	-153.86	5,056.73	174.68	-6,771.00
---------------	-----------	---------	----------	--------	-----------

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-6,771.00 万元、5,056.73 万元和-2,723.72 万元。

2017 年度，投资活动产生的现金流量净额较上期大幅增加主要为理财产品到期赎回及前期代建限价房垫付资金收回所致。

2018 年度，投资活动产生的现金流量净额较上期大幅减少主要为募投项目导致的购建支出增加所致。

(三) 筹资活动产生的现金流量净额

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元、%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
吸收投资收到的现金	-	-	1,000.00	-96.52	28,760.00
取得借款收到的现金	-	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	289.00	-19.57	359.34	3322.32	10.5
筹资活动现金流入小计	289.00	-78.74	1,359.34	-95.28	28,770.50
偿还债务支付的现金	-	-	-	-	19,251.70
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	-	20.54	-93.3	306.57
支付其他与筹资活动有关的现金	364.00	-54.91	807.34	-6.43	862.8
筹资活动现金流出小计	364.00	-56.03	827.88	-95.95	20,421.07
筹资活动产生的现金流量净额	-75.00	-114.11	531.46	-93.63	8,349.43

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 8,349.43 万元、531.46 万元和-75.00 万元。公司筹资活动现金流入主要是新增的股东增资款及发生的贷款导致，筹资活动现金流出主要是偿还银行借款和利息。2017 年，公司吸收投资收到的现金为西航投资补充出资款 1,000.00 万元，2018 年度，支付其他与筹资活动有关的现金主要为支付的信用证保证金。

十二、首次公开发行股票事项对即期回报摊薄的影响分析

（一）本次公开发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

公司首次公开发行股票后，随着募集资金的到位，公司的股本及净资产均将大幅增长。但由于募集资金投资项目的建设及产能的完全释放需要一定时间，公司每股收益和净资产收益率等指标将在短期内出现一定幅度的下降，公司投资者即期回报将被摊薄。请投资者仔细阅读本招股说明书“第四节风险因素”之“募集资金投资项目风险”。

（二）董事会选择本次公开发行融资的必要性和合理性

1、产业政策推动

本次募集资金投资项目的实施是落实国家相关政策，适应行业发展趋势的具体举措。航空工业是关系国家安全和国民经济命脉的战略性产业，是一个国家的科技水平、工业水平、国防实力和综合实力的集中表现，是资金、技术、知识密集的尖端产业。由于技术含量高、产业链长、带动性强，航空工业的发展水平对一个国家的经济结构调整、产业优化升级、提高综合国力都具有重要意义。

从国家产业政策来看，公司从事的军工锻件产品制造行业属于国家产业政策鼓励发展的行业。国家政策的支持，将加快航空锻件产品制造行业的健康发展，提升整个行业的技术水平、质量水平和盈利水平。

2、公司实现持续发展的需要

公司主营业务为航空、航天、船舶等行业锻件产品的研制、生产、销售和服务，为我国军用和民用航空飞行器提供包括关键的结构件和发动机盘件在内的各类大型模锻件和自由锻件。

企业在进一步夯实现有基础能力的同时，也需要稳步推动产业的可持续发展。在锻造业务上，需要进一步改善产业链布局，增强公司内部协同能力，通过新建以及生产能力升级等，拓展锻造业务链和市场空间。公司战略目标的实现，需要巨额的资金支持，通过开拓资本市场的公开融资渠道，使资本市场成为实现

公司战略目标的重要手段。

3、公司已具备成熟的生产经营经验和技术储备

本次募集资金投资项目系在公司现有工艺技术基础上的扩产，可充分利用公司现有成熟的生产工艺、生产流程、生产技术，可以有效掌控项目实施的管理成本和实施风险，有助于保障产能扩展的顺利实施。此外，公司针对本次募投项目已在人员、生产、管理、过程控制等方面做了准备工作，能够满足项目的生产经营管理需要。

(三)本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系以及公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

公司生产的锻件产品可分为飞机机身结构件、起落架系统结构件、直升机结构件、发动机和燃气轮机盘类件几类。目前公司生产线仍不完备，热处理环节产能不足尤其不具备对大型铝合金锻件进行热处理的设备，对于产能提升后的锻件后续机械加工设备，也存在加工能力不足的问题。同时公司拥有的 400MN 大型航空模锻液压机生产线，可以承担航空、航天、船舶等领域大部分大型模锻件的生产，但缺少生产发动机用盘环锻件所必需的专用设备碾环机。另外，缺乏理化检测能力也是公司发展过程中的限制环节，随着公司承担的军工产品日趋精密化和结构性能日益复杂化，在公司的整个生产链上，从产品研发、工艺设计、原材料入厂复验、生产关键过程质量控制以及产品出厂检验等环节，均需理化检测数据的支撑。

本次募投项目 400MN 模锻液压机生产线技改及深加工建设项目有利于解决公司 400MN 模锻液压机产能瓶颈，增加大型铝合金锻件热处理能力及配套机加能力，完善公司产品种类。发动机盘环件先进制造生产线建设项目可解决公司发动机用盘环锻件锻造及加工能力不足的问题，军民融合理化检测中心公共服务平台项目的实施可增强公司理化检测能力，提高公司产品质量，减少对外部检测能力的依赖，提升公司竞争优势。

本次募集资金投资项目分别围绕航空模锻件产能提升、增加环盘锻件新产品生产及新增公司理化检测能力，以扩展产能瓶颈环节，提高产品批产质量，巩固

并扩大国内航空锻件优势地位。

公司可充分利用现有成熟的生产工艺、生产流程、生产技术，可以有效掌控项目实施的管理成本和实施风险，有助于保障项目的顺利实施。此外，公司针对本次募投项目已在人员、生产、管理、过程控制等方面做了准备工作，能够满足产能扩张的生产经营管理需要。

本次募集资金运用项目的实施不会改变现有的主营业务，项目的实施将进一步优化产品结构，提高产品质量，增强公司的持续盈利能力和整体竞争力。

（四）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）等文件的要求，公司拟通过加快募集资金投资项目的投资和建设进度、加强对募集资金的监管、完善利润分配政策、强化投资者回报机制及加强经营管理和内部控制等措施填补被摊薄即期股东回报。详见本招股说明书“重大事项提示”之“七、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

2017年5月17日，发行人召开第一届董事会第十三次会议，决议通过了《关于首次公开发行股票摊薄即期回报、填补即期回报措施及相关主体承诺的议案》。

2017年6月7日，公司召开2017年第三次临时股东大会，决议通过了上述议案。发行人全体董事、高级管理人员签署了《关于填补被摊薄即期回报的措施的承诺书》。

综上所述，发行人通过的《关于首次公开发行股票摊薄即期回报、填补即期回报措施及相关主体承诺的议案》及发行人董事、高级管理人员签署的《关于填补被摊薄即期回报的措施的承诺书》符合国务院办公厅发布《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》、《关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》及中国证监会制定并发布了《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的规定。

十三、盈利预测情况

公司未进行盈利预测。

十四、股利分配政策

（一）公司最近三年的股利分配情况

报告期内，公司未进行股利分配。

（二）公司上市后的股利分配政策及股东分红回报规划

具体内容详见招股说明书“重大事项提示”之“二、本次发行上市后的股利分配政策、股东分红回报规划”。

十五、本次发行完成前滚存利润的分配政策

根据 2017 年第三次临时股东大会决议，本次公开发行前滚存的未分配利润在公司股票公开发行后由公司发行后新老股东按持股比例共享。

十六、财务报告审计基准日至招股书签署日之间的经营状况

2018 年 12 月 31 日至本招股书签署之日，发行人的经营模式及税收政策未发生重大变化，主要客户及供应商未发生重大变化，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

第十节募集资金运用

一、本次募集资金运用概况

经 2017 年公司第一届董事会第十三次会议审议通过,并经 2017 年第三次临时股东大会批准,公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通股不超过 4,955.00 万股,所募集资金扣除发行费用后的净额拟用于以下项目:

单位:万元

序号	项目名称	投资额	前期已投入金额	募集资金使用量	项目备案情况	环评批复情况
1	400MN 模锻液压机生产线技改及深加工建设项目	13,398.35	-	7,472.72	西航空发[2017]46号	市环航空批复[2017]3号
2	发动机盘环件先进制造生产线建设项目	22,156.67	322.16	12,357.52	西航空发[2017]47号	市环航空批复[2017]4号
3	军民融合理化检测中心公共服务平台项目	11,062.20	287.56	6,169.76	西航空发[2017]45号	市环航空批复[2017]5号
合计		46,617.22	609.72	26,000.00	-	-

若公司本次实际募集资金不能满足上述项目投资需要,不足部分由公司通过银行贷款或其他方式自筹解决。募集资金到位前,公司将根据项目实际进度需要,通过银行借款、自有资金等方式筹集资金支付相关投资款项,募集资金到位后,可用募集资金置换项目前期投入的自筹资金。

截至发行人关于首次公开发行股票并在创业板上市的董事会召开之日(2017年5月17日),公司已用自筹资金对发动机盘环件先进制造生产线建设项目、军民融合理化检测中心公共服务平台项目分别投入 322.16 万元、287.56 万元,合计 609.72 万元。

本次募集资金将严格执行上市公司募集资金管理的相关规定,存放于董事会设立的专项账户集中管理。公司将与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订募集资金专户存储三方监管协议。2017年6月7日,发行人2017年第三次临时股

东大会决议通过了《募集资金管理办法》，规定了募集资金专项存储制度。

二、募集资金运用项目与公司主营业务之间的关系

公司主营业务为航空、航天、船舶等行业锻件产品的研制、生产、销售和服务，为我国军用和民用航空飞行器提供包括关键的结构件和发动机盘件在内的各类大型模锻件和自由锻件。

公司生产的锻件产品可分为飞机机身结构件、起落架系统结构件、直升机结构件、发动机和燃气轮机盘类件几类。目前公司生产线仍不完备，热处理环节产能不足尤其不具备对大型铝合金锻件进行热处理的设备，对于产能提升后的锻件后续机械加工设备，也存在加工能力不足的问题。同时公司拥有的 400MN 大型航空模锻液压机生产线，可以承担航空、航天、船舶等领域大部分大型模锻件的生产，但缺少生产发动机用盘环锻件所必需的专用设备辗环机。另外，缺乏理化检测能力也是公司发展过程中的限制环节，随着公司承担的军工产品日趋精密化和结构性能日益复杂化，在公司的整个生产链上，从产品研发、工艺设计、原材料入厂复验、生产关键过程质量控制以及产品出厂检验等环节，均需理化检测数据的支撑。

本次募投项目 400MN 模锻液压机生产线技改及深加工建设项目有利于解决公司 400MN 模锻液压机产能瓶颈，增加大型铝合金锻件热处理能力及配套机加能力，完善公司产品种类。发动机盘环件先进制造生产线建设项目可解决公司发动机用盘环锻件锻造及加工能力不足的问题，军民融合理化检测中心公共服务平台项目的实施可增强公司理化检测能力，提高公司产品质量，减少对外部检测能力的依赖，提升公司竞争优势。

综上，本次募集资金运用项目的实施不会改变现有的主营业务，项目的实施将扩大公司产能，进一步优化产品结构，增加产品附加值，提高理化检测能力，从而增强公司的持续盈利能力和整体竞争力。

三、400MN 模锻液压机生产线技改及深加工建设项目

（一）项目概况

本项目立足国内大型航空铝合金模锻件市场，围绕航空模锻件锻造主业，通过优化工艺布局、增加热处理及机加工生产线等综合手段做精、做强大型航空模锻件，完善公司产品结构，提高 400MN 模锻液压机利用率，巩固并扩大公司国内航空锻件优势地位。

400MN 模锻液压机生产线技改及深加工项目建成运行后，可达到年生产某型号飞机用承力铝合金锻件 450 件、其他铝合金锻件 983 件的热处理及加工能力。

本项目主要建设内容包括改造热处理生产线，改造主厂房西侧的库房 60m²；新建机械加工生产线，配套建设一栋建筑面积 1500m² 的机加厂房。

本项目总投资 13,398.35 万元，其中 7,472.72 万元为企业通过首次公开发行股份并上市募集资金，其他部分自筹。公司股东大会已授权董事会负责实施。

（二）项目建设背景及其必要性

1、国家航空产业相关政策的支持

本项目立足国内大型航空铝合金模锻件市场，航空装备制造业受到国家产业政策的支持，未来市场空间巨大。国务院在《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》中提出“重点发展以干支线飞机和通用飞机为主的航空装备，做大做强航空产业”的目标，随着重点项目及重大专项项目的实施，航空制造产业进入大投入、快发展的时期。

国务院在《中国制造 2025》提出，加快大型飞机研制，适时启动宽体客机研制，鼓励国际合作研制重型直升机；推进干支线飞机、直升机、无人机和通用飞机产业化。突破高推重比、先进涡桨（轴）发动机及大涵道比涡扇发动机技术，建立发动机自主发展工业体系。开发先进机载设备及系统，形成自主完整的航空产业链。

公司所处行业属于国家鼓励发展的战略性新兴产业，受到国家的鼓励与大力

扶持。本项目拟生产的大型铝合金锻件广泛运用于新型飞机机身、机翼承力部件，符合国家航空产业相关政策。

2、“军民融合”背景下航空装备制造业发展机遇

2015年3月，习近平总书记首次提出要“把军民融合发展上升为国家战略”；“十三五”规划也明确提出“实施军民融合发展战略，形成全要素、多领域、高效益的军民深度融合发展格局”；2016年3月，习近平总书记主持召开中共中央政治局会议，审议通过《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》，会议正式把军民融合发展上升为国家战略。军工领域对民营企业实质性开放，国家和民营企业都享受到了双赢的红利。

公司主营业务为航空、航天、船舶等领域的锻件产品的研制、生产、销售和服务，是军民两用应用技术。本项目有利于完善公司产品结构，提高400MN模锻液压机利用率，巩固并扩大公司国内航空锻件优势地位。

3、航空锻造件交付状态发生变化

当前，行业主要以锻件毛坯进行交付，近年来，主机厂为了控制成本、保证产品质量，减少锻件的加工制造环节，逐步要求锻件供应商以精加工状态进行交付。公司本次募投项目实施后，热处理环节产能得到较大幅度提升，为了配套产能提升后的机加能力要求，需要扩建机加生产线。

4、优化公司产品结构的需要

近年来，随着新型号飞机的集中定型，对铝合金锻件需求不断增加，公司现有设备能力、工艺布局已难以满足航空市场对大型铝合金锻件的需求。

目前，公司产品主要以钛合金、超高强度钢、高温合金等几大材料为主，公司缺乏铝合金锻件热处理的能力，目前生产的少量铝合金锻件热处理环节均委托外部厂家进行。铝合金锻件广泛运用于新型飞机机身、机翼承力部件，随着国内各大型号飞机对铝合金锻件需求量的增加，公司需要提高铝合金锻件热处理能力，提升铝合金锻件产能，进一步完善公司产品种类。

通过本项目生产能力建设，将使公司完善产品种类，提升公司400MN模锻

液压机产能利用率，提高大型铝合金锻件的锻造及机械加工能力，增强公司产业竞争力。

（三）项目建设的可行性

1、广阔的市场前景

本项目拟生产的模锻件，广泛运用于航空、航天、船舶等行业。目前，公司模锻件产品主要集中在国防科工领域。随着我国国家利益的不断拓展和周边安全形势的不断变化，国防装备建设已成为我国国家战略。在政治方面，我国的国际地位显著提升、地区影响力日益扩大；在经济方面，随着我国经济实力的不断增强，我国的海外利益逐年增加；在军事方面，周边环境日益复杂、我国领空受到一定挑战。在这一背景下，各主机厂对航空模锻件需求加大，同时新机型研发及定型周期缩短。

同时，我国民用飞机产业空间巨大。工信部 2013 年 5 月 22 日发布的《民用航空工业中长期发展规划》中明确提出：民用飞机产业化实现重大跨越，到 2020 年，国产干线飞机国内新增市场占有率达到 5% 以上，支线飞机和通用飞机国内市场占有率大幅度提高，民用飞机产业年营业收入超过 1,000.00 亿元。

铝合金锻件主要用于新型战斗机、民用飞机机身、机翼承力部件，随着大型运输机及新型战斗机在空军的列装，国产大飞机的首飞成功，同时未来各型号飞机大型部件的国产化提高，国内各主机厂对铝合金锻件需求量将大幅增长。

2、良好的技术储备

公司经过多年的生产实践已具备丰富的生产模锻件的生产经验，且公司已少量从事大型铝合金锻件的生产，积累了铝合金锻件生产的技术。本次募投项目拟提升 400MN 模锻液压机生产能力并配套深加工生产线，均系公司现有生产工艺的改进和提升，公司已掌握本项目实施所需的生产工艺。

3、优质、稳定的客户资源

公司产品的工艺及质量优势获得了客户的认可，公司与国内主要的主机厂商建立了业务联系，已拥有一大批稳定的客户资源。稳定、优质的客户资源为募投

项目的顺利实施提供了重要的保障。

（四）项目投资概算

本项目投资总额为 13,398.35 万元，其中项目建设投资 11,071.74 万元，铺底流动资金 2,326.61 万元。本项目总投资 13,398.35 万元，其中 7,472.72 万元为企业通过首次公开发行股份并上市募集资金，其他部分自筹。公司股东大会已授权董事会负责实施。

本项目投资的具体情况如下所示：

单位：万元、%

序号	工程费用或名称	金额	投资比例
1	固定资产投资	10,061.00	75.09
1.1	设备购置费	7,461.00	55.69
1.2	建筑安装工程费	2,600.00	19.41
2	其他费用	125.00	0.93
3	预备费用	885.74	6.61
4	铺底流动资金	2,326.61	17.36
合计		13,398.35	100.00

若实际募集资金额不能满足募投项目的资金需求，则不足部分将由公司以自有资金或银行贷款补足。

（五）募集资金具体用途所需的时间周期和时间进度

本项目计划建设期 24 个月，计划分五个阶段实施完成，包括：可研编制、立项、环评等手续，设备订货、建设，设备安装，运行调试，竣工验收。项目目前已完成前期可研报告、项目备案、环评批复等工作。项目建设进度安排如下：

时间阶段	1-3 月	4-6 月	6-9 月	10-12 月	13-15 月	16-18 月	19-21 月	22-24 月
可研编制、立项、环评等手续	√							
设备订货、建设		√	√	√				
设备安装			√	√	√	√		
运行调试					√	√	√	
竣工验收								√

（六）项目选址

本项目在发行人现有厂房内，不涉及新增土地。

（七）募集资金投资项目的环保情况及措施

本项目无废水，主要污染源为废气、新增设备产生的噪声及固废，新增设备均安装在现有厂房内，本项目新增环保投资 21.05 万元。

1、大气环境影响分析

本项目对大气环境的影响主要为淬火废气，淬火废气主要为水汽，均无组织排放，通过加强厂房排风装置强制通风，可将其对大气的环境影响降至最低。

2、水环境影响分析

本项目无生产生活废水排放，对地表水环境影响不存在。

3、噪声环境影响分析

本项目通过选用低噪声设备并采取隔声、减振处理措施后，厂界及敏感点噪声满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准。

4、固废环境影响分析

本项目产生的固废主要为废金属屑，废金属屑集中回收出售；项目实施过程中产生的废机油、废液压油及其废油桶交由有资质单位处置；经上述处理后，项目产生的固体废物不会危害周围环境。

（八）投资项目的效益指标

本次发行募集资金投资项目符合国家相关产业政策及未来公司整体战略发展方向。项目建成投产后，预计达产后年均营业收入 14,898.00 万元，年均利润总额为 6,490.45 万元。全部投资税后内部收益率为 30.25%，税后动态投资回收期为 4.98 年（含建设期 2 年），项目具备良好的盈利能力。

四、发动机盘环件先进制造生产线建设项目

（一）项目概况

本项目立足国内航空发动机市场，围绕发动机环锻件，通过新增设备等手段增加航空环锻件生产能力，争取国内航空环锻件优势地位。通过本项目建设，形成新增年产高温合金环锻件 2,080 件、钛合金环锻件 2,163 件，铝合金环锻件 2,703 件的生产能力，达产后销售收入 38,717.00 万元/年。本项目总投资 22,156.67 万元，其中 12,357.52 万元通过证券市场发行股份募集资金，其他部分自筹解决，公司股东大会已授权董事会负责实施。

（二）项目建设背景及其必要性

1、国家航空产业相关政策背景

航空发动机和燃气轮机核心技术是我国航空工业发展中的瓶颈环节，随着我国发动机重大专项等一系列政策的推出，我国航空发动机行业进入大发展的时期。

《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出，突破航空发动机和燃气轮机核心技术，加快大型飞机研制，推进干支线飞机、直升机、通用飞机和无人机产业化。国务院在《中国制造 2025》提出，高推重比、先进涡桨（轴）发动机及大涵道比涡扇发动机技术，建立发动机自主发展工业体系。

本项目立足国内航空发动机市场，围绕发动机环锻件，符合国家产业政策，受到国家政策支持。

2、军工领域的不断开发

国务院《关于非公有制经济参与国防科技工业建设的指导意见》发布后，军工领域对包括混合所有制、民营企业在内的社会投资人实质性开放，在“十三五”规划中，国家更进一步在发展国防建设的同时欢迎和鼓励各种所有制企业参与国防建设。

随着军工领域对民营企业实质性开放，国家和民营企业都享受到了双赢的红

利，公司通过本项目的实施将进一步加强航空发动机和燃气轮机锻件的研制及生产，积极参与国防建设。

3、企业发展的需要

随着我国军事工业的快速发展，装备的军用飞机数量大幅上升，我国发动机市场逐步扩大。公司虽已经建立了主设备 400MN 模锻液压机和辅助设备 31.5MN 快锻机，但缺乏发动机环锻件生产所必需的辗环机，致使发动机盘环件的生产、供应成为公司发展过程中的瓶颈。

本项目实施后，形成新增年产高温合金环锻件 2,080 件、钛合金环锻件 2,163 件，铝合金环锻件 2,703 件的生产能力，有利于优化公司产品结构，满足企业战略发展的需求。

（三）项目建设的可行性

1、广阔的市场前景

航空精轧环形件是航空发动机关键锻件的一个重要类型，其具有组织致密、强度高、韧性好等优点，是目前航空发动机中承力环形零件毛坯的主要来源。发动机的压气机机匣、涡轮机匣、结合环、安装边、封严环和环状火焰筒等零部件均采用高温合金、钛合金等航空特种精轧环形件制造，使用环境严苛，环形件在航空发动机锻件中占比较大。

我国国家利益的不断拓展和周边安全形势的不断变化，空军建设已成为我国国家战略。随着国家发动机专项实施及中国航空发动机集团有限公司的组建，我国航空发动机市场进入高速增长期。

2、良好的技术储备

公司经过多年的生产实践已具备丰富的生产模锻件的生产工艺，本次募投项目拟用于航空发动机环锻件能力建设，发行人已掌握本项目实施所需的生产工艺。

3、优质、稳定的客户资源

公司规模化生产以来，积累了稳定的、优质的客户资源，公司目前已进入国

内各大主机厂的供应商名录，主要产品参与空军、海军重要装备的设计定型，已成为主要的零部件供应商。公司产品目前已应用在新一代战斗机、新一代运输机及新一代直升机中，并为各类型国产航空发动机供应主要盘类锻件。公司与国内主要发动机厂商形成了互信、共赢的长期合作伙伴关系，通过积极参与型号预研积累了潜在的市场。

（四）项目投资概算

本项目投资总额为 22,156.67 万元，其中项目建设投资 17,577.17 万元，铺底流动资金 4,579.50 万元。本项目总投资 22,156.67 万元，其中 12,357.52 万元通过证券市场发行股份募集资金，其他部分自筹解决，公司股东大会已授权董事会负责实施。本项目投资的具体情况如下所示：

单位：万元、%

序号	工程费用或名称	金额	投资比例
1	固定资产投资	15,760.00	71.13
1.1	设备购置费	10,960.00	49.47
1.2	建筑安装工程费	4,800.00	21.66
2	其他费用	411.00	1.85
3	预备费用	1,406.17	6.35
4	铺底流动资金	4,579.50	20.67
	合计	22,156.67	100.00

（五）募集资金具体用途所需的时间周期和时间进度

本项目计划建设期 24 个月，计划分六个阶段实施完成，包括：可研编制、立项、环评等手续，方案及施工图设计，施工准备，土建施工、设备采购及安装，调试及验收。项目目前已完成前期可研报告、项目备案、环评批复等工作。项目建设进度安排如下：

阶段	时间							
	1-3 月	4-6 月	7-9 月	10-12 月	13-15 月	16-18 月	19-21 月	22-24 月
可研编制、立项、环评等手续	√							
方案及施工图设计	√	√						
施工准备		√						
土建施工			√	√	√	√		
设备采购及安装					√	√	√	

（六）项目选址

本项目在发行人现有厂房内，不涉及新增土地。

（七）募集资金投资项目的环保情况及措施

本项目无废水，主要污染源为废气、设备运行过程中产生的噪声及生产过程中产生的固废，本项目新增环保投资 30.30 万元。

1、大气环境影响分析

本项目主要大气污染物为加热炉燃气废气，主要污染物为烟尘、SO₂ 和 NO_x，经过 15 米高排气筒有组织排放，烟尘、SO₂、NO_x 排放浓度满足《关中地区重点行业大气污染物排放限值》（DB61/ 941—2014）中钢铁行业轧钢加热炉中相关标准限值。

2、水环境影响分析

本项目无废水排放。

3、噪声环境影响分析

本项目通过选用低噪声设备并采取隔声、减振处理措施后，厂界及敏感点噪声满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准。

4、固废环境影响分析

本项目废金属料集中回收出售；废机油、废液压油、废冷却液交由有资质单位处置。经上述处理后，本项目产生的固体废物不会危害周围环境。

（八）投资项目的效益指标

本次发行募集资金投资项目符合国家相关产业政策及未来公司整体战略发展方向。项目建成投产后，预计达产年均营业收入 38,717.09 万元，年均利润总额为 7,973.47 万元。全部投资税后内部收益率为 19.26%，税后动态投资回收期为 4.98 年（含建设期 2 年）。项目具备良好的盈利能力。

五、军民融合理化检测中心公共服务平台项目

（一）项目概况

本项目新建理化中心大楼一栋，占地面积 1500 m²，建筑面积 4200 m²，购置项目配套的设备 110 台/套。通过本项目建设，可满足公司原材料入厂检测，锻件出厂检测以及相关科研要求。本项目总投资 11,062.20 万元，其中 6,169.76 万元通过证券市场发行股份募集资金，其他部分自筹解决，公司股东大会已授权董事会负责实施。

（二）项目建设背景及其必要性

1、军品产品进入高速增长期，理化检测是军品生产中的重要环节

理化检测是保证材料及产品质量的重要手段，也是提高产品质量，开发新产品，推动科技进步的基础技术，对产品的研发、制造具有重要意义。由于军工产品质量的特殊性要求，制造过程中各关键工序均要求检验检测，产品的交付即要求出厂检验，也要求入厂复验。近年来，随着周边国际局势的紧张，我国国防投入不断增加，新机型定型及交付数量进入高速增长期，通过本项目的实施可减弱对外部机构的依赖，降低因外部理化检测增加的产品成本，有效控制交付进度。

2、是公司科研、生产发展的必然要求

公司军工产品订单逐年高速增长，对公司科研、生产能力的要求也随之进一步扩大。公司承担的军工产品日趋精密化和结构性能复杂化，对产品质量的要求进一步提高。在公司的整个生产链上，从产品研发、工艺设计、原材料入厂复验、生产关键过程质量控制以及产品出厂检验等环节，均需理化检测数据的支撑。公司通过外部委托的方式进行理化检测已不适应公司科研、生产发展的要求。理化检测环节已经成为制约公司发展过程的瓶颈，理化检测中心项目的建设是公司科研、生产发展的必然要求。

3、有利于夯实产品质量发展基础

《中国制造 2025》是中国政府实施制造强国战略第一个十年的行动纲领，

围绕实现制造强国的战略目标,《中国制造 2025》将“质量为先”作为基本方针,提出以质量增效为中心,强化工业基础能力,将检验、检测作为质量技术基础和生产性服务业并提出多项举措,以促进制造业提质升级实现由大变强的历史跨越。

理化检测中心项目的建设,是公司完善检验检测技术保障体系的重要手段,通过建设高水平的理化检测中心,有利于夯实公司产品质量发展基础。

4、有利于提高服务客户的能力

建立具有国家级认定的检测中心、军工产品认定检测中心,将增强与上游原材料生产供应商、下游产品采购商的良性互动,使现有的原材料供方、公司、产品的采购方各自的出厂检验、入厂复验实现共同认可的一体化检验检测成为可能,降低公司的检验检测成本,缩短了公司的生产周期,有利于提高服务客户的能力。

5、有利于新技术、新工艺、新标准的应用,提升公司竞争力

理化检测中心项目的建设,有利于与科研院所,国际机构建立良好互动,对新技术、新工艺能及时作出验证,有利于新技术、新工艺、新标准在生产实际中尽快落实,使公司始终处于行业技术的前沿,能够提升航空锻件生产能力,增强公司竞争力。

(三) 项目建设的可行性

1、国家放宽了检验检测的市场准入条件

为了促进检验检测高技术服务项目的发展,国家质检总局,国家认证认可监督管理委员会按照国务院“简政放权,放管结合,优化服务”的要求,针对检验检测资质许可项目过多过滥,检验检测机构法律责任缺失等问题,积极推动检验检测机构资质认定制度的改革,建立了统一管理,高效便民的检验检测机构资质认定制度,简化了资质认定项目的设置和程序,放宽了检验检测市场准入条件。

2、公司具备获得相关资质的条件

根据《中华人民共和国认证认可条例》的规定,国家认证认可监督管理委员会

会授权中国合格评定国家认可委员会评价、监督合格评定机构（如认证机构、实验室、检查机构）的管理和活动，确认其是否有能力开展相应的合格评定活动（如认证、检测和校准、检查等）。

按照中国合格评定国家认可委员会颁布的《CNAS-RL01:2015》（实验室认可规则）的要求，申请实验室认可需经过文件评审、现场评审、认可评审及发证与公告程序，在认可条件方面对申请人法律地位、管理能力、技术能力、人员资质及设备做出了相应要求。

公司建立了严格的质量管理制度，获得了质量管理体系认证证书、武器装备质量管理体系认证证书，具备较强的管理能力。公司拥有雄厚的技术研发实力，建有“陕西航空大型部件锻压工程研究中心”、“西安市难变形材料成型工程技术研究中心”，并取得 2 项发明专利，5 项实用新型专利。同时，发行人通过此次募集资金投入，将能够满足对申请人场所及设备的要求。

3、公司军工产品订单高速增长对理化检测能力有较大需求

近年来，随着周边国际局势的紧张，我国国防投入不断增加，新机型定型及交付数量进入高速增长期，公司军工产品订单逐年高速增长。公司承担的军工产品日趋精密化和结构性能复杂化，对公司产品研发、工艺设计、原材料入厂复验、生产关键过程质量控制以及产品出厂检验等环节，均提出了理化检测能力的需求。

（四）项目投资概算

本项目投资总额为 11,062.20 万元，其中项目建设投资 10,632.20 万元，铺底流动资金 430.00 万元。本项目总投资 11,062.20 万元，其中 6,169.76 万元通过公司首次公开发行股份募集资金，其他部分自筹解决，公司股东大会已授权董事会负责实施。

本项目投资的具体情况如下所示：

单位：万元、%

序号	工程费用或名称	金额	投资比例
1	固定资产投资	9,464.20	85.55

1.1	建筑安装工程费	2,140.00	19.35
1.2	设备购置费	7,324.20	66.21
2	其他费用	411.00	3.72
3	预备费用	757.00	6.84
4	铺底流动资金	430.00	3.89
合计		11,062.20	100.00

(五) 募集资金具体用途所需的时间周期

本项目计划建设期 24 个月，计划分六个阶段实施完成，包括：可研编制、立项，方案及施工图设计，施工准备，土建施工，设备采购及安装，调试及验收。项目目前已完成前期可研报告、项目备案、环评批复等工作。项目建设进度安排如下：

时间 阶段	1-3 月	4-6 月	7-9 月	10-12 月	13-15 月	16-18 月	19-21 月	22-24 月
可研编制、立项、环评等手续	√							
方案及施工图设计	√	√						
施工准备		√						
土建施工			√	√	√	√		
设备采购及安装					√	√	√	
调试及验收								√

(六) 项目选址

本项目在发行人现有厂区内，不涉及新增土地。

(七) 募集资金投资项目的环保情况及措施

本项目主要污染源为废气、废水及设备运行过程中产生的噪声，本项目新增环保投资 24.50 万元。

1、废气

本项目产生的废气主要为实验废气。

在化学实验过程中有酸雾等气体，通常化学实验过程在通风柜中进行，废气经抽风机引至高效过滤板处理，再经通风竖井通道至屋顶后排放。高效过滤板主

要为高效聚氨酯海绵过滤网，其具有独特的六元环三维交错结构，保证滤网有效捕捉空气中的微粒，同时也能让空气顺利通过，从而达到良好的过滤效果。由于实验废气中主要为酸雾等，酸一般附着在细微颗粒上，在实验废气滤过过滤板时，酸雾均可得到有效去除，类比同类工程中实验室酸雾等废气经高效过滤板的处理效率，本项目废气可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求，对周围环境空气质量影响较小。

2、废水

项目产生的污水量为 $2.532\text{m}^3/\text{d}$ ， $617.13\text{m}^3/\text{a}$ 。化学实验废水（包括化学实验仪器清洗废水以及实验室地面清洁废水）与其它生活污水一起进入环保生物污水处理装置，最终通过市政污水管网进入阎良区污水处理厂。

3、噪声

本项目运营后，厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准要求，项目的建设对周围声环境影响小。

4、固体废弃物

生活垃圾采用加盖垃圾箱收集后由环卫部门定期统一运往垃圾填埋场做安全填埋；一般固废经收集后暂存于垃圾收集桶；废油脂交由有资质单位处理；危险废物分类收集暂存于新建危废暂存间，后交由有资质单位回收处置。

在采取上述措施后，项目运营期产生的固体废物对周围环境的影响较小。

六、募投项目实施对公司财务状况及经营成果的影响

（一）对净资产和每股净资产的影响

本次募集资金到位后，公司净资产及每股净资产都将大幅提高，公司资本实力及抗风险能力将进一步增强。

（二）募集资金投资项目对资产负债率和资本结构的影响

本次募集资金到位后，在负债金额不发生较大变化的情况下，公司的各项偿债指标将会得到较大改善，流动比率和速动比率将会大幅提高，公司资产负债率也将进一步下降，提升公司的融资能力。

（三）对公司净资产收益率和盈利能力的影响

募集资金投资项目实施过程中，公司净资产将有一定幅度的增长，而在建设期间内，投资项目对公司盈利无法产生较大贡献，公司净资产收益率短期内将因财务摊薄而有所降低。

从中长期看，公司本次募集资金投资项目将优化公司产品结构，提升公司技术水平，扩充产品技术储备，增强公司的生产和研发能力，公司竞争优势将进一步得到提升，营业收入和净利润也将得到较大提升，增强公司持续盈利能力和抗风险能力。

第十一节其他重要事项

一、重大合同

截至本招股书签署日，公司正在履行的重要合同（销售合同标的金额在 500 万元以上，采购合同标的金额在 100 万元以上）或者虽未达到前述要求，但是对生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下：

（一）销售合同

公司目前正在履行的重大销售合同均为军品合同，共计 5 份，合同金额总计为 19,162.74 万元。

（二）采购合同

公司目前正在履行的重大采购合同均为军品合同，共计 6 份，合同金额总计为 7,030.58 万元。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保的情形。

三、发行人重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

四、发行人持股 5% 以上的主要股东、控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人持股 5% 以上的主要股东、控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存尚未了结的重大诉讼或仲裁

事项。报告期内，公司 5% 以上的主要股东不存在重大违法行为，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及刑事诉讼的情况。

第十二节有关声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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

全体董事签字：

		
严建亚	刘建利	薛晓芹
		
何琳	王迎春	杨伟杰
		
王海鹏	向川	王珏
		
强力	田阡	

全体监事签字：

		
田廷明	李辉	黄松德

除董事以外的高级管理人员签字：

		
周晓虎	李宗檀	罗锋
		
高炬	刘广义	



二、保荐人（主承销商）声明

公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

保荐代表人： 司维
司维

毛军
毛军

项目协办人： 石运雷
石运雷

法定代表人： 王晓峰
王晓峰



声明

本人已认真阅读西安三角防务股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

保荐机构董事长：



王晓峰



声明

本人已认真阅读西安三角防务股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

保荐机构总经理：



王晓峰



三、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书、律师工作报告、补充法律意见书（一）、补充法律意见书（二）、补充法律意见书（三）、补充法律意见书（四）、补充法律意见书（五）、补充法律意见书（六）、补充法律意见书（七）及补充法律意见书（八）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、律师工作报告、补充法律意见书（一）、补充法律意见书（二）、补充法律意见书（三）、补充法律意见书（四）、补充法律意见书（五）、补充法律意见书（六）、补充法律意见书（七）及补充法律意见书（八）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。

北京海润天睿律师事务所（盖章）



负责人（签字）

罗会远

经办律师（签字）

唐申秋

王肖东

2019年4月29日

四、审计机构声明

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审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

注册会计师：
 
胡彬 徐士宝

会计师事务所负责人：
 
朱建弟

立信会计师事务所(特殊普通合伙)
SHU LUN CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP
立信会计师事务所
(特殊普通合伙)
2019年4月9日

五、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读《西安三角防务股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》及其摘要，并确认《西安三角防务股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》及其摘要中援引本公司出具的《西安三角航空科技有限责任公司拟整体变更设立股份有限公司项目资产评估报告》（中联评报字[2015]第 1221 号）的专业结论无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对《西安三角防务股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》及其摘要中完整准确地援引本公司出具的《西安三角航空科技有限责任公司拟整体变更设立股份有限公司项目资产评估报告》（中联评报字[2015]第 1221 号）的专业结论无异议。确认《西安三角防务股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》及其摘要不致因援引本机构出具的资产评估专业结论而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师:

翟红梅

翟红梅

闫梅林

闫梅林

资产评估机构负责人:

胡智

胡智



六、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

注册会计师：



胡 彬



徐士宝

会计事务所负责人：



朱建弟

立信会计师事务所(特殊普通合伙)



2019年4月 9 日

第十三节附件

一、备查文件

- (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) 发行人主要股东对招股说明书的确认意见；
- (四) 财务报表及审计报告；
- (五) 内部控制鉴证报告；
- (六) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (七) 法律意见书及律师工作报告；
- (八) 公司章程（草案）；
- (九) 中国证监会核准本次发行的文件；
- (十) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间

每个工作日的上午 9:30-11:30，下午 2:00-5:00。

三、查阅地点

- (一) 发行人

公司名称：西安三角防务股份有限公司

办公地址：西安市航空基地蓝天二路 8 号

联系人：齐红

电话：029-81662206-8818

传真：029-81662208

（二）保荐机构（主承销商）

公司名称：中航证券有限公司

办公地址：北京市朝阳区望京东园四区2号中航资本大厦35层

联系人：石运雷

电话：010-59562504

传真：010-59562531