

中航证券有限公司

关于

西安三角防务股份有限公司

向特定对象发行股票并在创业板上市

之

上市保荐书

保荐机构（主承销商）



（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 41 层）

声明

中航证券有限公司（以下简称“中航证券”或“保荐机构”）接受西安三角防务股份有限公司（以下简称“三角防务”、“发行人”、“公司”）的委托，担任三角防务本次向特定对象发行股票并在创业板上市（以下简称“本项目”或“本次发行”）的保荐机构，梅宇、司维作为具体负责推荐的保荐代表人，特此向深圳证券交易所出具本项目上市保荐书。

本次发行的保荐机构及其保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）等有关法律、法规和中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具上市保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

本上市保荐书如无特别说明，相关用语具有与《西安三角防务股份有限公司向特定对象发行股票并在创业板上市募集说明书》中相同的含义。

目录

声明.....	1
目录.....	2
释义.....	4
第一节 发行人基本情况	8
一、发行人情况概览.....	8
二、发行人股本结构.....	8
三、发行人前十名股东情况.....	9
四、发行人主营业务情况.....	9
五、发行人的核心技术及来源.....	11
六、发行人主要经营和财务数据及指标.....	13
七、发行人存在的主要风险.....	14
第二节 发行人本次发行情况	28
一、发行股票的种类和面值.....	28
二、发行方式和发行时间.....	28
三、发行对象及认购方式.....	28
四、定价基准日、发行价格及定价原则.....	29
五、发行数量	29
六、限售期	30
七、上市地点	30
八、本次发行前的滚存未分配利润安排.....	30
九、本次向特定对象发行决议的有效期.....	30
十、募集资金投向.....	31
第三节 保荐机构、保荐代表人、协办人及项目组其他成员	32
一、保荐机构名称.....	32
二、保荐机构工作人员情况.....	32
第四节 发行人与保荐机构之间是否存在关联关系的情况说明	33
第五节 保荐机构承诺事项	34
一、保荐机构对本次发行保荐的一般承诺.....	34

二、保荐机构对本次发行保荐的逐项承诺.....	34
第六节 保荐机构对本次证券发行的内部审核程序和内核意见	35
一、保荐机构内部审核程序.....	35
二、保荐机构关于本项目的内核意见.....	36
第七节 本次证券发行履行的决策程序	37
一、董事会审议通过.....	37
二、股东大会审议通过.....	37
三、国家国防科技工业局审查通过.....	38
第八节 保荐机构关于发行人证券上市后持续督导工作的安排	39
第九节 保荐机构关于本项目的推荐结论	40

释义

本上市保荐书中，除非文义另有所指，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	指	西安三角航空科技有限责任公司
三角机械	指	西安三角航空机械有限公司
三航材料	指	西安三航材料科技有限责任公司
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
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）
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
交易所、深交所	指	深圳证券交易所
大华会计师	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
律师	指	北京观韬中茂律师事务所
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》
《注册管理办法》	指	《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》
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/三年及一期	指	2019年1月1日至 2022年6月30日

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
工装	指	工业生产辅助装备，主要为航空制造和维修企业生产过程中拆卸、吊装、运输发动机和制造装配零部件等的工具装备
飞机蒙皮	指	覆盖在飞机外表的大型薄壁零件
蒙皮镜像铣	指	该技术指蒙皮加工时铣切设备有两个同步运动的主轴头，一个主轴头为切削头，另一个主轴头为支撑头，2个主轴头能够保证镜像随动，对蒙皮进行法向支撑和法向铣削，直接对蒙皮厚度进行控制，加工过程如同两只手对在一起进行加工，因此称为“镜像铣”
化铣	指	化学铣切简称化铣为“化学铣切”的简称，是一种利用酸、碱、盐等化学溶液与金属产生化学反应，使金属腐蚀溶解，改变零件形状、尺寸的的加工方法
数控机床	指	数字控制机床的简称，是一种装有程序控制系统的自动化机床。该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序，并将其译码，用代码化的数字表示，通过信息载体输入数控装置。经运算处理由数控装置发出各种控制信号，控制机床的动作，按图纸要求

		的形状和尺寸，自动地将零件加工出来
数控铣床	指	用铣刀在工件上加工多种表面的数控机床，在铣床上可以加工平面（水平面、垂直面）、沟槽（键槽、T形槽、燕尾槽等）、分齿零件（齿轮、花键轴、链轮）、螺旋形表面（螺纹、螺旋槽）及各种曲面。数控铣床通常分为不带刀库和带刀库两大类
加工中心	指	带刀库的数控铣床
五轴加工中心	指	在一台机床上至少有五个坐标轴（三个直线坐标和两个旋转坐标），在计算机数控系统的控制下同时协调运动进行加工的制造装备
五轴龙门铣床	指	具有门式框架、卧式长工作台的五轴机床
五轴车铣复合加工中心	指	具备车削加工和铣削加工两种功能的五轴机床

注：本上市保荐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。

第一节 发行人基本情况

一、发行人情况概览

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
股票简称及代码	三角防务, SZ.300775
债券简称及代码	三角转债, SZ.123114
股票上市地	深圳证券交易所
债券上市地	深圳证券交易所
股票上市日期	2019年5月21日
债券上市日期	2021年6月11日
成立日期	2002年8月5日
股份公司设立日期	2015年10月15日
法定代表人	严建亚
统一社会信用代码	91610137735087821G
住所	西安市航空基地蓝天二路8号
邮政编码	710089
电话	029-81662206-8818
传真	029-81662208
互联网址	http://www.400mn.com/ch/Default.asp
电子信箱	sjfw@400mn.com
经营范围	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）；金属材料（含锻铸件）理化检测分析和无损检测服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

二、发行人股本结构

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人股份总数为 49,561.1229 万股，股权结构如下：

单位：万股、%

股份类型	股份数量	比例
一、有限售条件股份		
1、国家持股	-	-
2、国有法人持股	-	-
3、其他内资持股	-	-
其中：境内非国有法人股	-	-

境内自然人持股	1,500.00	3.03
其他	-	
4、外资持股	-	-
二、无限售条件股份		
其中：人民币普通股	48,061.1229	96.97
三、股份总数	49,561.1229	100.00

三、发行人前十名股东情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司前十名股东持股情况如下：

单位：万股、%

序号	持有人名称	股东性质	持股比例	总持有数量	限售股股数
1	西安航空产业投资有限公司	国有法人	12.11	6,000.00	
2	西安鹏辉投资管理有限合伙企业	境内非国有法人	8.07	4,000.00	
3	西安三森投资有限公司	境内非国有法人	7.77	3,850.00	
4	广东温氏投资有限公司	境内非国有法人	7.35	3,643.01	
5	西安投资控股有限公司	国有法人	6.05	3,000.00	
6	中国建设银行股份有限公司一易方达国防军工混合型证券投资基金	基金、理财产品	4.15	2,057.39	
7	严建亚	境内自然人	4.04	2,000.00	1,500.00
8	香港中央结算有限公司	境外法人	1.44	716.04	
9	交通银行股份有限公司一易方达高端制造混合型发起式证券投资基金	基金、理财产品	1.36	672.06	
10	招商银行股份有限公司一易方达智造优势混合型证券投资基金	基金、理财产品	1.23	610.70	

四、发行人主营业务情况

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。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：

（一）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。

（二）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、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。

五、发行人的核心技术及来源

公司已经成熟应用的核心技术如下表所示：

项目	核心技术	技术特点	技术来源	对应产品
超大型钛合金整体框研制与工程化应用	超大型钛合金整体框制坯技术和模锻技术	通过技术攻关，将单孔状的整体承力框采用的锻饼-冲孔-环轧-自由锻整形-模锻这一流程复杂、经济性差、适应性低的制坯和模锻方法进行了彻底的工艺改进，大大提高了制坯方法的通用性；解决了多孔、重量超过 500Kg、外廓尺寸在 2000mm 以上的钛合金框锻件只能采用“分段锻造+分段机加+焊接组合”的方法来制造的问题，实现了钛合金大型框锻件的整体化锻造和生产，大幅度提高了钛合金整体框锻件的安全性、经济性；生产的大型钛合金整体框锻件具有流线完整、变形均匀、组织力学性能均匀性好和内应力小，加工变形小等优点。	自主技术	大型钛合金整体框
大型某钛合金模锻件制造技	某钛合金锻造及热处理技术	通过大量的工艺探索和试验，获得了某钛合金锻造加热温度和加热时间与锻件组织性能的关系，热处理温度与保温时间、锻件冷却方式对锻件性能的影响关系。首次实现了某钛合金大型整体框锻件的液压机模锻成型，保证了锻件的冶金质量水平。	自主技术	某钛合金大型机身、起落架结构件

项目	核心技术	技术特点	技术来源	对应产品
术研究				
-	某超高强度钢细晶化锻造技术	通过充分借助数值模拟技术对整个热加工过程进行全程仿真优化,并对多项工艺措施和参数进行了创新和调整,将某超高强度钢起落架锻件的晶粒度提高到了8级水平,使我国的起落架用超高强度钢锻造工艺水平提升到了一个新的台阶。	自主技术	起落架结构件
-	某钛合金整体叶盘锻造技术	通过对某钛合金材料整体叶盘锻件的成形和热处理等关键参数的工艺探索和试验研究,获得了锻造加热温度、保温时间、锻造速度、锻后冷却方式、热处理温度、保温时间、冷却参数等对某钛合金整体叶盘锻件组织和性能的影响关系,获得了较优的工艺参数组合,保证了锻件质量,成功生产出了我国多个型号航空发动机整体叶盘锻件。	自主技术	航空发动机盘类件
-	某高温合金大型涡轮盘锻造技术	通过在锻件设计、模具设计、锻造工艺参数制定等方面的优化,形成了一套某高温合金大型涡轮盘锻件的整体模锻成形技术,提出了在现有压力设备的情况下生产直径达1米以上的某高温合金涡轮盘锻件的解决方案。目前已生产出了直径达1.3米的某高温合金涡轮盘模锻件,突破了高温合金组织控制和成形技术。	自主技术	燃气轮机盘类件
-	大型模锻液压机模座设计、模具设计	通过创新研究,突破了大型模锻液压机模座设计中涉及的模座预热和顶出设计等关键技术难点,形成了在保证模座强度的前提下,实现模座预热的可行性和均匀性,并实现了大型模锻液压机模座的万能顶出功能。形成了超大型锻件用镶块式模具的设计技术,节约了锻件的模块采购成本。	自主技术	模锻件
碳化硅颗粒增强基复合材料工程化应用	某复合材料近净成型等温锻造技术	通过综合研究分析,并结合复合材料难变形的特点,借助大型模锻液压机、模锻专用加热炉“大压力+慢速恒温”的优势,突破了复合材料精密模锻件近净成型的等温锻造技术。生产的锻件只需要进行装配孔的加工,缩短了后续机械加工周期;构件疲劳台架考核寿命突破6000小时大关,大幅提高了航空器的整机服役寿命。	自主技术	某型直升机动环模锻件
—	某钛合金风扇轮盘锻造技术	通过大量工艺试验,研究某钛合金组织均匀性对超声波探伤杂波信号的影响。并以多个件号为研制载体,通过数值模拟仿真技术,研究不同变形量对锻件高、低倍组织的影响规律。生产的各级风扇轮盘锻件强、韧性匹配合理,组织均匀性较好,为我国中推力发动	自主技术	某型发动机多级风扇轮盘模锻件

项目	核心技术	技术特点	技术来源	对应产品
		机的研制奠定了工程化基础。		

六、发行人主要经营和财务数据及指标

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
资产总计	486,338.30	413,133.81	259,483.35	226,412.59
其中：流动资产	380,184.18	324,575.37	183,957.01	162,673.15
负债合计	214,694.55	167,466.93	66,864.87	49,279.89
其中：流动负债	129,186.39	83,987.93	59,233.24	41,587.88
所有者权益合计	271,643.75	245,666.88	192,618.48	177,132.70
其中：归属于母公司的所有者权益	271,643.75	245,666.88	192,618.48	177,132.70

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	91,174.08	117,233.75	61,484.63	61,387.64
营业利润	34,924.45	47,494.21	23,191.68	22,567.33
利润总额	35,036.70	47,686.28	23,181.03	22,605.29
净利润	30,112.34	41,228.88	20,440.78	19,218.10

（三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量净额	-6,182.68	37,377.07	-7,349.54	13,924.12
投资活动产生的现金流量净额	-11,146.05	-21,587.20	26,790.31	-46,143.24
筹资活动产生的现金流量净额	5,695.65	85,035.57	-5,175.00	21,519.42
现金及现金等价物净增加额	-11,633.08	100,825.44	14,625.77	-10,699.71

(四) 主要财务指标

项目	2022年6月30日 /2022年1-6月	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日/2020年度	2019年12月31日/2019年度
流动比率（倍）	2.94	3.86	3.11	3.91
速动比率（倍）	1.98	2.61	1.74	2.98
资产负债率（合并）（%）	44.15	40.54	25.77	21.77
资产负债率（母公司）（%）	45.14	41.12	26.48	22.41
应收账款周转率（次/年）	2.49	2.77	1.44	1.71
存货周转率（次/年）	0.88	0.70	0.59	0.99
总资产周转率（次/年）	0.41	0.35	0.25	0.31
利息保障倍数（倍）	-	-	-	-
归属于母公司所有者的每股净资产（元/股）	5.16	4.64	3.89	3.57
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	-0.12	0.75	-0.15	0.28
每股现金流量净额（元/股）	-0.23	2.03	0.29	-0.22
研发费用占营业收入的比重（%）	2.46	3.70	3.89	3.40

注：

1、2022年1-6月应收账款周转率、存货周转率和总资产周转率的数据为年化数据；

2、上述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=速动资产/流动负债

（3）资产负债率=总负债/总资产

（4）应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

（5）存货周转率=营业成本/存货平均余额

（6）总资产周转率=营业收入/平均总资产

（7）每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末股本

（8）每股现金流量净额=现金及现金等价物净增加额/期末股本

（9）利息保障倍数=（利润总额+净利息支出）/净利息支出，报告期内各期公司净利息支出均为负，利息保障倍数不适用。

七、发行人存在的主要风险

（一）业务与经营风险

1、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，2019 年度、2020 年度、2021 年度和 **2022 年 1-6 月** 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 97.42%、98.30%、98.81%和 **98.73%**。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。

2、对第一大客户依赖的风险

报告期内，公司的第一大客户为航空工业集团下属单位，公司来源于航空工业集团下属单位的销售收入分别为 53,684.10 万元、55,935.75 万元、108,310.02 万元和 **85,823.37** 万元，占当期营业收入的比例分别为 87.45%、90.98%、92.39%和 **94.13%**。公司向航空工业集团下属单位销售占比较高主要系行业特点所致。如果公司第一大客户由于自身原因或宏观经济环境的重大不利变化减少对公司产品的需求，而公司又不能及时拓展其他新的客户，将导致公司面临经营业绩下滑的风险。

3、业务竞争风险

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。

4、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。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。

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。

5、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。

6、供应商集中较高的风险

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，2019 年度、2020 年度、2021 年度和 **2022 年 1-6 月** 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 93.10%、90.42%、93.37%和 **91.19%**。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。

（二）法律风险

1、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。公司已取得相关保密资格证书，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。

2、无实际控制人风险

公司股权较为分散，截至本保荐书公告日，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（含一致行动人）**19.20%**、西航投资 **12.02%**、温氏投资 **7.23%**、西投控股 **6.01%**（因三角转债处于转股期，以公司 **2022 年 8 月 10 日** 总股本计算持股比例），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。

（三）财务风险

1、应收账款发生坏账或无法收回的风险

2019 年末、2020 年末、2021 年末和 **2022 年 6 月末**，公司应收账款账面余额分别为 46,106.09 万元、43,965.99 万元、45,769.43 万元和 **109,309.46 万元**，占各期营业收入比例分别 75.11%、71.51%、39.04%和 **59.95%**（年化），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，资金结算具有季节性，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。

2、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。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%。根据《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号），子公司三航材料享受企业所得税优惠：所得不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；所得超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。

若上述优惠政策在未来发生变化或者发行人税收优惠资格不被核准，将对公司的经营业绩产生一定的影响。

3、存货金额较大及计提存货跌价准备金额较大的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 38,864.27 万元、76,380.04 万元、101,982.80 万元和 119,288.97 万元，占当期资产总额的比例分别为 17.17%、29.44%、24.69%和 24.53%，计提存货跌价准备分别为 493.66 万元、632.79 万元、992.61 万元和 1,159.25 万元。公司期末存货金额相对较大，且可能随着公司经营规模的扩大而进一步增加。公司已根据会计准则规定充分、合理地计提了存货跌价准备。由于公司存货金额较大，相应计提的存货跌价准备金额较大，可能对公司的经营业绩产生一定的不利影响。

（四）募集资金投资项目的风险

1、募投项目供应商认证和产品认证的风险

本次募投项目拟生产的产品分别为中小型锻件、发动机压气机叶片以及飞机部组件装配业务。航空精密模锻产业深化提升项目和航空发动机叶片精锻项目属于公司现有飞机机体结构件和发动机结构件锻造业务范畴，无须进行合格供应商认证，仅需就新产品申请产品认证。航空数字化集成中心项目属于在公司现有业务锻件制造的基础上，向下游装配产业领域的延伸和拓展，需要进行合格供应商认证和产品认证。合格供应商认证和产品认证，仅需由主机厂客户完成即可，不需军工行业相关有权部门的审批或核准。

供应商认证关注供应商的资质、装备能力、技术水平、质量管理能力等，完成认证之后可以纳入合格供应商目录。产品认证是对具体产品质量的认证，符合质量条件可以开始供货。供应商认证一般需要 1-3 个月，具体根据客户要求及项目情况而定；产品认证一般需要 3-6 个月，具体根据客户要求及产品加工难度而定。公司现有的锻造业务已与各大主机厂形成深度的配套关系，公司已多年被航空工业集团和主机厂评为“优秀供应商”，2021 年被航空工业集团评为最高级别的“金牌供应商”。公司在供应商资质、质量管理能力、产品工艺设计等方面已经积累相关经验和水平。本次募投项目的建设周期均为 36 个月，建设周期较长，投产后第一年达产 50%，第二年达产 80%，第三年达产 100%。公司拥有较好的经验水平和足够的时间来完成相关供应商认证和产品认证的工作，预计不会对募投项目实施构成重大影响。航空精密模锻产业深化提升项目和航空发动机叶片精锻项目需要进行产品认证，预计需要 3-6 个月。航空数字化集成中心项目需要进行合格供应商认证和产品认证，预计需要 4-9 个月。如果本次募投项目供应商认证和产品认证不能如期完成，将对募投项目的投产造成一定的不利影响。

2、募投项目土地尚未取得的风险

本次募集资金主要投资于航空精密模锻产业深化提升项目、航空发动机叶片精锻项目、航空数字化集成中心项目和补充公司流动资金，项目实施地为陕西省西安市阎良区国家航空基地。除航空精密模锻产业深化提升项目外，项目用地尚需按照国家现行法律法规及正常规定的用地程序办理，通过公开挂牌转让方式取得，土地使用权能否竞得、土地使用权的最终成交价格及取得时间存在不确定性，从而对本次募投项目实施存在一定的影响。2022 年 9 月 9 日，公司（乙方）与西安航空城产业园运营管理有限公司（甲方）签订位于西安市阎良区航空基地宗地 HK2-1-56-1、HK2-1-56-2 土地使用权转让的合同。根据合同约定，乙方将交易价款在合同生效后 30 个工作日内汇入甲方指定的结算账户。甲方在乙方交纳全部交易价款后 30 个工作日内与乙方进行标的资产及相关权属证明文件、技术资料的交接。若不能在预计时间取得项目用地，将对本次募投项目实施带来一定的影响。

3、募集资金投资项目无法实现预期效益的风险

航空精密模锻产业深化提升项目 100%达产年毛利率为 41.78%。公司现有主营业务为航空、航天和船舶领域的锻件产品的生产，2019 年至 2022 年 1-6 月的毛利率分别为 45.01%、44.96%、46.66%和 45.75%。本项目是在现有大型锻件产品的基础上，建设中小锻件生产线，提高中小锻件的产能，与公司原有中大型锻件生产线有机结合，形成全品类配套能力。由于中小锻件的单位价值相对较低，本项目产品毛利率较目前的大型锻件产品较低具有合理性。派克新材航空锻件业务 2018 年至 2020 年的平均毛利率为 48.04%。公司预测本项目产品的毛利率为 41.78%，较为谨慎、合理。

航空发动机叶片精锻项目 100%达产年毛利率为 42.57%。公司现有主营业务为航空、航天和船舶领域的锻件产品的生产，2019 年至 2022 年 1-6 月的毛利率分别为 45.01%、44.96%、46.66%和 45.75%。本项目是在现有大型锻件产品的基础上，建设航空发动机叶片生产线，与公司原有中大型锻件生产线有机结合，形成全品类配套能力。由于航空发动机叶片单位价值较中大型锻件低，本项目产品毛利率较目前的大型锻件产品较低具有合理性。航亚科技发动机叶片 2019 年和 2020 年的平均毛利率为 41.37%。本项目的毛利率略高于同行业可比公司毛利率的主要原因是：（1）本项目的年产量高于可比公司，规模效应导致固定制造费用单位平均分摊成本降低，进而导致毛利率提升；（2）本项目的毛利率按照产能利用率为 100%时测算，若按照产能利用率为 80%时测算，相应毛利率低于可比公司同等产能利用率的毛利率。因此，本项目产品的预计毛利率和效益预测是合理、谨慎的。

航空数字化集成中心项目 100%达产年毛利率为 55.27%。公司现有主营业务为航空、航天和船舶领域的锻件产品的生产，2019 年至 2022 年 1-6 月的毛利率分别为 45.01%、44.96%、46.66%和 45.75%。本项目为飞机部组件装配业务，产品的附加值更大，且生产模式为来料加工业务模式，产品毛利率为 55.27%，较目前的锻件产品高具有合理性。此外，本项目的净利率为 32.94%，略低于公司现有业务 2019 年至 2022 年 1-6 月的平均净利率 33.19%。鉴于飞机部组件装配业务为新业务，需要更多的技术、管理等方面的投入，因此在毛利率较高于现

有业务的情况下，净利率略低于现业务具有合理性。2019 年度立航科技部件装配业务的毛利率为 43.24%，其中，M 机型装配产品首次实现销售，该机型产品销售额占飞机部件装配业务比例为 53.45%，毛利率为 50.69%。本项目的毛利率高于同行业可比公司毛利率的主要原因是：（1）本项目主要服务于大型飞机的部组件装配，项目产品的单价和价值高于可比公司；（2）可比公司目前部组件装配业务规模较小，预期业务规模扩大后，可比公司未来部组件装配业毛利率可能会提升。本项目预计的业务规模大于可比公司目前业务，规模效应将导致毛利率高于可比公司目前业务的毛利率水平；（3）本项目部组件装配业务的产业配套层级更高，在条件相同的情况下，其毛利率将高于零部件加工业务。对比零部件加工业务上市公司的毛利率，本项目的毛利率处于合理水平。因此，本项目产品的预计毛利率和效益预测是合理、谨慎的。

本次募集资金投资项目已经公司充分论证，但该论证是基于当前国家产业政策、行业发展趋势、市场环境、技术水平、客户需求等因素做出的，在项目实际运营过程中，市场本身具有其他不确定性因素，仍有可能使该项目在实施后面临一定的市场风险。如果未来出现募集资金不能及时到位、项目延期实施、产业政策或市场环境发生变化、竞争加剧等情况，将对募集资金投资项目的预期效果产生不确定影响。此外，募投项目建设完成后，发行人将会新增大量固定资产，新增固定资产折旧将会对发行人业绩产生不利影响。

4、募集资金投资项目达产后新增产能无法消化的风险

公司具备实施本次募投项目所需的全部资质，包括武器装备科研生产许可证、装备承制单位资格证书、国军标质量管理体系认证证书和保密资格单位证书等。其中，航空数字化集成中心项目定位于民机的部组件装配外协配套业务，仅需针对公司的经营范围进行扩项，待该项目正式实施时，公司将向工商部门申请营业执照的经营范围扩项，预计不会存在障碍。公司在供应商资质、质量管理能力、产品工艺设计等方面已经积累相关经验和水平，本次募投项目产品将在公司进行合格供应商认证（仅限于航空数字化集成中心项目）和产品认证后获得订单或意向性合同。鉴于我国航空制造业持续发展带来的市场放量需求，本次募投项目产品的市场空间较大，本次募投项目产能能够得到有效消化。但

与此同时，本次募投项目产品存在市场竞争对手，若投产后产品交付质量或交付进度达不到客户要求，相关产品将面临被市场竞争对手替代的风险。

航空精密模锻产业深化提升项目主要定位于军机锻件市场，军机锻件市场呈现出市场空间大且快速增长的趋势，该项目的产能将主要承接相关市场的增量需求。根据东北证券 2020 年 9 月发布的研究报告《航空制造系列报告（一）：装备制造的尖端领域，千亿市场有望逐步打开》，预计未来 10 年带来军机需求规模约 1.98 万亿元。根据首创证券 2021 年 3 月发布的研究报告《航空零部件产业：航空制造中流砥柱、“价值提升+下游放量”共驱成长》，对于军机，动力系统占整机价值比最高达 25%，航电系统次之，机体结构占比约为 20%，其中在飞机结构中 85% 结构件为锻件。按照预计未来 10 年带来军机需求规模约 1.98 万亿元，对应军机锻造的每年市场空间约为 330 亿元。公司本次航空精密模锻产业深化提升项目预计每年产品销售收入为 28,000.00 万元，经测算，占军机锻造每年市场空间的比例为 0.85%。因此，航空精密模锻产业深化提升项目的产品市场空间足以覆盖该项目的产能，该项目产能能够有效消化。

航空精密模锻产业深化提升项目的同行业可比公司产能扩张情况为：中航重机 2019 年 12 月募集资金净额为 130,154.35 万元，用于西安新区先进锻造产业基地建设项目、民用航空环形锻件生产线建设项目、国家重点装备关键液压基础件配套生产能力建设项目和军民两用航空高效热交换器及集成生产能力建设项目；中航重机 2021 年 6 月募集资金净额为 187,222.64 万元，用于航空精密模锻产业转型升级项目、特种材料等温锻造生产线建设项目和补充流动资金；派克新材 2020 年 8 月募集资金净额为 75,780.95 万元，用于航空发动机及燃气轮机用热端特种合金材料及部件建设项目、研发中心建设项目和补充流动资金；派克新材 2022 年 8 月发布《无锡派克新材料科技股份有限公司关于非公开发行 A 股股票获得中国证监会核准的公告》，预计募集资金总额 160,000.00 万元，用于航空航天用特种合金结构件智能生产线建设项目和补充流动资金。

航空发动机叶片精锻项目主要定位于精锻叶片市场，精锻叶片市场呈现出市场空间大且快速增长的趋势，该项目的产能将主要承接相关市场的增量需求。根据安信证券 2020 年 8 月发布的研究报告《航空发动机：飞机心脏，国之重器》，

未来十年我国军用航空发动机叶片的市场规模为 1,610.00 亿元，对应军用航空发动机叶片的每年市场空间约为 161 亿元。公司本次航空发动机叶片精锻项目预计每年产品销售收入为 36,000.00 万元，经测算，占军机航空发动机叶片每年市场空间的比例为 2.24%。因此，航空发动机叶片精锻项目的产品市场空间足以覆盖该项目的产能，该项目产能能够有效消化。

航空发动机叶片精锻项目的同行业可比公司产能扩张情况为：航亚科技 2020 年 12 月，募集资金净额为 47,431.21 万元，用于航空发动机关键零部件产能扩大项目和研发中心建设项目。

根据中国商用飞机有限责任公司发布的《中国商飞公司市场预测年报（2020-2039）》，预计未来 20 年将有 8,725 架飞机交付中国市场，市场价值约 1.30 万亿美元。根据安信证券 2021 年 2 月发布的研究报告《先进战机产业链深度：先进战机列装加速是航空装备最景气方向，产业链持续彰显业绩高增长》，部组件装配环节约占飞机价值量的 5%。按照 1 美元兑换 6.90 人民币的汇率测算，对应民机部组件装配业务的每年市场空间约为 224 亿元。公司本次航空数字化集成中心项目预计每年产品销售收入为 29,760.00 万元，经测算，占民机部组件装配业务每年市场空间的比例为 1.33%。因此，航空数字化集成中心项目的产品市场空间足以覆盖该项目的产能，该项目产能能够有效消化。

鉴于飞机部组件装配行业的良好市场前景和外协比例加大趋势，主机厂中航成飞已发展多家民营企业成为部组件装配业务的配套供应商，多家民营企业已经开展飞机部组件装配业务。

本次募投项目达产后，公司新增产能规模较大。虽然公司已经过充分的市场调研和可行性论证，但新增产能的消化需要依托于公司产品未来的竞争力、公司的销售拓展能力以及下游市场的需求等因素共同促进，具有一定不确定性。尽管公司已针对新增产能的消化制定一系列的措施，但如果未来市场需求发生重大不利变化，将使公司面临新增产能不能完全消化的风险。

5、募集资金投资项目短期内无法盈利的风险

公司预计，航空精密模锻产业深化提升项目正常运行可实现年营业收入

28,000.00 万元和净利润 7,088.51 万元；航空发动机叶片精锻项目正常运行可实现年营业收入 36,000.00 万元和净利润 9,010.42 万元；航空数字化集成中心项目正常运行可实现年营业收入 29,760.00 万元和净利润 9,802.22 万元。本次募投项目航空数字化集成中心项目是公司现有业务的产业链延伸。公司后续会着力吸引专业人员，引入相应管理体系，增加专业设施设备，为后续获取业务订单奠定坚实基础。同时，公司积极与主机厂对接，计划开展相关专业培训，以拓展业务订单。本次募投项目航空数字化集成中心业务的目标客户与公司现有客户重合度较高，主要承接主机厂部组件装配的外协业务，与主机厂形成业务的配套关系。考虑到航空数字化集成中心业务是现有业务产业链的下游业务，项目建成后可能面临短期内无法盈利或者盈利不达预期的风险，届时公司的盈利情况可能会受到一定程度的影响。

6、募集资金投资项目在技术、人员、专利等方面的风险

航空数字化集成中心项目拟开展部组件装配业务，属于向下游装配产业领域的延伸和拓展，目前公司暂不具备开展航空数字化集成中心项目所需的技术、人员、专利储备。公司对于本项目引进装配专业人员、引入装配管理体系、增加装配设施设备等在技术和专利方面的计划，主要有三个方面：（1）引进高度智能化自动化的航空数字化装配生产线，由设备供应商提供工艺技术和陪产培训等技术支持；（2）通过聘请行业技术顾问、与主机厂科研机构开展技术合作、与高等院校开展产学研合作等形式，加快部组件装配技术的吸收；（3）采取内部员工选拔、外部人才引进、与主机厂合作厂内培训、与高等院校联合培养等方式，配备专业的技术、生产、管理人员，组建人才队伍。若上述计划不能顺利实施，航空数字化集成中心项目将面临技术、人员、专利等方面的风险，对募投项目实施造成不利影响。

7、募集资金投资项目在设备采购方面的风险

本次募投项目拟采购设备均有多家供应商，公司前期已根据拟采购设备的设备参数、性能等指标向多家供应商进行询价和比价，募投项目拟采购设备的价格根据询价情况合理确定。本次募投项目设备采购的不确定性较小，若募投项目实施后公司意向的设备供应商不能如期交付设备，公司将向其他供应商进

行替代采购，届时可能对募投项目的实施进度造成不利影响。

8、新增资产折旧、摊销费用对经营业绩产生不利影响的风险

公司本次募集资金投资项目以资本性支出为主，随着募集资金投资项目实施，公司将新增较大金额的固定资产和无形资产，相应导致每年新增的折旧及摊销费用为 11,607.76 万元，金额较大。假设未来年度公司营业收入和净利润保持 2021 年水平，以此测算，本次募集资金投资项目每年新增的折旧及摊销费用占达产年预计营业收入（含募投项目）的比例为 5.50%，占达产年预计净利润（含募投项目）的比例为 17.29%。公司本次募集资金投资项目从开工建设到完全投产产生效益需要一定时间，且若未来竞争环境和行业发展出现重大不利变化，本次募投项目实施进度和效益可能不及预期，对公司的盈利水平带来一定的影响。因此，公司存在未来因资产折旧、摊销费用大额增加对经营业绩产生不利影响的风险。

（五）本次发行相关风险

1、摊薄即期回报的风险

本次向特定对象发行股票完成后，公司股本总额和归属于母公司所有者权益将有较大幅度的提升。由于募集资金投资项目需要经历一定时间的建设期和产能爬升期，不能立即产生预期效益，在此期间股东回报主要通过现有业务实现。如果建设期内公司净利润无法实现同步增长，或者本次募集资金投资项目达产后无法实现预期效益，将可能导致公司本次向特定对象发行股票完成后每股收益、净资产收益率等财务指标被摊薄的风险。

2、审批风险

本次向特定对象发行股票方案已经公司董事会和股东大会批准，但尚需经深圳证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册。能否顺利通过相关主管部门的审核或注册，以及最终取得相关部门审核或注册的时间均存在不确定性，该等不确定性将导致本次发行面临不能最终实施完成的风险。

3、发行风险

本次发行向不超过 35 名符合条件的特定对象定向发行股票募集资金，受证券市场波动、公司股票价格走势等多种因素的影响，公司本次发行存在发行风险和不能足额募集资金的风险。

（六）其他风险

1、股票市场价格波动风险

本次发行将会对公司的生产经营和财务状况等基本面因素产生影响，进而影响公司股票的价格。此外，除受公司盈利水平和公司未来发展前景的影响之外，公司的股票价格还可能受到国家宏观经济政策调整、金融政策调控、资本市场走势、公司所处行业的发展与整合、股票供求关系、投资者心理和各类重大突发事件等多方面因素的影响。因此，公司提醒投资者应对股票市场的风险有充分的认识，在投资公司股票时全面考虑前述各类因素可能带来的投资风险，并做出审慎判断。

2、新冠疫情、自然因素等不可抗力风险

考虑到新冠疫情的不确定性，如果新冠疫情形势出现反复而未能得到有效控制，将可能对公司的生产经营带来不利影响。此外，若公司在后续经营过程中遇到重大疫情、自然灾害、战争等不可抗力因素，将可能对公司的经营业绩造成一定的不利影响。

第二节 发行人本次发行情况

一、发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行的股票为境内上市人民币普通股（A股），每股面值为人民币 1.00 元。

二、发行方式和发行时间

本次发行采取向特定对象发行的方式，公司将在通过深圳证券交易所审核通过并获得中国证监会同意注册的文件后，由公司在规定的有效期内选择适当时机向特定对象发行股票。

三、发行对象及认购方式

本次向特定对象发行股票的发行对象为不超过 35 名符合中国证监会规定条件的特定投资者，包括符合规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者，以及符合中国证监会规定的其他法人、自然人或其他合格的投资者。其中，证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

本次向特定对象发行股票的认购对象尚未确定。最终发行对象由股东大会授权董事会在公司本次发行获得中国证监会同意注册的决定后，按照中国证监会、深圳证券交易所相关规定及本次发行预案所规定的条件，根据询价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。所有发行对象均以同一价格认购本次向特定对象发行的股票，且均以现金方式认购。若国家法律、法规对向特定对象发行股票的发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

四、定价基准日、发行价格及定价原则

（一）定价基准日

本次发行的定价基准日为发行期首日。

（二）发行价格

发行价格为不低于定价基准日前二十个交易日公司股票均价的百分之八十。
定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量。

最终发行价格将在公司本次发行获得中国证监会同意注册的决定后，由公司董事会按照相关规定根据询价结果以及公司股东大会的授权与保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将对发行底价作相应调整。调整公式如下：

派发现金股利： $P_1 = P_0 - D$

送红股或转增股本： $P_1 = P_0 / (1 + N)$

派发现金同时送红股或转增股本： $P_1 = (P_0 - D) / (1 + N)$

其中， P_1 为调整后发行价格， P_0 为调整前发行价格，每股派发现金股利为 D ，每股送红股或转增股本数为 N 。

五、发行数量

本次发行募集资金总额不超过 204,631.35 万元（含），发行股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时本次发行股票数量不超过 5,000.00 万股（含），未超过本次发行前公司总股本的 30%。在上述范围内，最终发行数量由股东大会授权董事会根据中国证监会、深圳证券交易所相关规定及实际认购情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司在本次向特定对象发行股票的董事会决议公告日至发行日期间发生

送股、回购、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行股票数量上限将作相应调整。调整公式为：

$$Q_1=Q_0\times(1+n)$$

其中： Q_0 为调整前的本次发行股票数量的上限； n 为每股的送股、资本公积金转增股本的比率（即每股股票经送股、转增后增加的股票数量）或每股回购股本数（负值）等； Q_1 为调整后的本次发行股票数量的上限。

最终发行股票数量以中国证监会注册发行的股票数量为准。

六、限售期

本次发行的发行对象认购的股份自发行结束之日起六个月内不得转让。法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。

本次发行结束后，发行对象由于公司送红股、资本公积金转增股本等原因增加的公司股份，亦应遵守上述限售期安排。限售期结束后发行对象减持认购的本次发行的股票按中国证监会及深交所的有关规定执行。

七、上市地点

本次向特定对象发行的股票将在深圳证券交易所创业板上市。

八、本次发行前的滚存未分配利润安排

本次向特定对象发行股票完成后，公司的新老股东按照发行完成后的持股比例共同分享本次向特定对象发行股票前的滚存未分配利润。

九、本次向特定对象发行决议的有效期

本次向特定对象发行股票决议的有效期为自公司股东大会审议通过本次向特定对象发行股票相关议案之日起十二个月。若国家法律、法规对向特定对象发行股票有新的规定，公司将按新的规定对本次发行进行调整。

十、募集资金投向

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 204,631.35 万元，扣除发行费用后拟将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总金额	募集资金金额
1	航空精密模锻产业深化提升项目	32,541.27	29,891.46
2	航空发动机叶片精锻项目	52,646.02	48,868.56
3	航空数字化集成中心项目	70,716.38	65,871.33
4	补充流动资金	60,000.00	60,000.00
合计		215,903.67	204,631.35

在本次发行募集资金到位之前，公司可根据募集资金投资项目实施进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。本次发行募集资金到位后，若实际募集资金净额少于上述募集资金投资项目需投入的资金总额，公司将根据实际募集资金净额，调整并最终决定募集资金项目的具体投资构成和各部分优先顺序，募集资金不足部分由公司自有资金或通过其他融资方式解决。

第三节 保荐机构、保荐代表人、协办人及项目组其他成员

一、保荐机构名称

本次发行的保荐机构为中航证券有限公司。

二、保荐机构工作人员情况

在西安三角防务股份有限公司向特定对象发行股票并在创业板上市的保荐工作中，中航证券有限公司选派业务人员负责相关工作，具体情况如下：

项目人员	姓名	保荐业务执行情况
保荐代表人	梅宇	现任中航证券有限公司证券承销与保荐分公司业务总监，保荐代表人。截止目前，梅宇无作为保荐代表人签字的在会审核项目。最近三年内，梅宇曾参与恒宇信通航空装备（北京）股份有限公司创业板IPO项目、西安三角防务股份有限公司创业板可转债项目。
	司维	现任中航证券有限公司证券承销与保荐分公司董事总经理，保荐代表人。截至目前，司维无作为保荐代表人签字的在会审核项目。最近三年内，司维曾担任西安三角防务股份有限公司创业板IPO项目、河北中瓷电子科技股份有限公司中小板IPO项目、恒宇信通航空装备（北京）股份有限公司创业板IPO项目、西安三角防务股份有限公司创业板可转债项目的签字保荐代表人。
项目协办人	周洁瑜	参与西安三角防务股份有限公司创业板 IPO 项目、西安三角防务股份有限公司创业板可转债项目、恒宇信通航空装备（北京）股份有限公司创业板 IPO 项目
其他项目组成员	万越、刘天竹、高小芳、李双慧、郑倩、赵倪伟	

第四节 发行人与保荐机构之间是否存在关联关系的情况说明

中航证券自查后确认，发行人与保荐机构之间不存在下列可能影响公正履行保荐职责的情形：

（一）保荐机构或其主要股东、重要关联方持有发行人或其主要股东、重要关联方股份的情况；

（二）发行人或其主要股东、重要关联方持有保荐机构或其主要股东、重要关联方股份的情况；

（三）保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况；

（四）保荐机构的主要股东、重要关联方与发行人主要股东、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

（五）保荐机构与发行人之间的其他关联关系。

第五节 保荐机构承诺事项

一、保荐机构对本次发行保荐的一般承诺

保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会的规定，对发行人及其主要股东进行了尽职调查、审慎核查。根据发行人的委托，保荐机构组织编制了申请文件，同意推荐发行人本次发行，并据此出具本上市保荐书。

二、保荐机构对本次发行保荐的逐项承诺

保荐机构已按照中国证监会的有关规定对发行人进行了充分的尽职调查：

（一）有充分理由确信发行人符合法律、法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定；

（二）有充分理由确信发行人申请文件和发行募集文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（三）有充分理由确信发行人及其董事在发行申请文件中表达意见的依据充分合理；

（四）有充分理由确信与为本次发行提供服务的其他中介机构发表的意见不存在实质性差异；

（五）保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件进行了尽职调查、审慎核查；

（六）保证推荐文件、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（七）保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

（八）自愿接受中国证监会依照《保荐管理办法》采取的监管措施。

第六节 保荐机构对本次证券发行的内部审核程序和内核意见

一、保荐机构内部审核程序

本保荐机构在向中国证监会、深圳证券交易所推荐本项目前，通过项目立项审批、投行质控部审核及内核部门审核等内部核查程序对项目进行质量管理和风险控制，履行了审慎核查职责。

（一）项目的立项审批

1、项目组进行立项前尽职调查，提交立项申请文件

2021 年 7 月起，项目组成员开始对发行人进行立项前尽职调查，并在此基础上出具立项尽职调查报告。2021 年 8 月 4 日，项目组向质量控制部提出立项申请。

2、立项审核小组对项目进行审核

2021 年 8 月 16 日，中航证券立项审核小组对三角防务向特定对象发行股票项目进行 OA 流程审批审核。参加本次立项审核的委员共 5 人，审议结果为“同意”票数 5 票，“反对”票数 0 票，三角防务向特定对象发行股票项目立项审核通过。

（二）质量控制部审核

2022 年 2 月 23 日，项目组向质控部提交内核申请，质控部组织相关人员对西安三角防务股份有限公司 2022 年向特定对象发行股票项目的内核申请文件进行了审查。2022 年 7 月 15 日，质控部组织相关人员对项目组进行问核，并于 2022 年 7 月 15 日将问核表发送各参会人员确认。2022 年 7 月 15 日，质控部对本项目工作底稿进行了验收，出具了工作底稿验收意见。2022 年 7 月 15 日，质控部出具了关于本项目的质量控制报告。

（三）内核部门审核

中航证券于 2022 年 7 月 21 日召开内核会议对西安三角防务股份有限公司向特定对象发行股票项目进行审议。内核委员在会上听取了项目组对项目基本情况介绍，以及项目组对内核委员相关问题的回复，并以记名投票的方式进行了表决。参加本项目内核会议的内核委员共 7 人，“同意”票数为 7 票，“反对”票数为 0 票，西安三角防务股份有限公司向特定对象发行股票并在创业板上市项目内核会议结果为“项目通过”。

内核会议后，参会委员及项目组成员对会议纪要及会议关注问题进行了确认，项目组成员对会议关注问题进行了书面回复，并由内核小组负责人指定的专人负责监督项目组对于会议关注问题的落实情况。

二、保荐机构关于本项目的内核意见

保荐机构内核委员会对本次发行进行审议后认为，本次发行申请符合《证券法》及中国证监会相关法规、深圳证券交易所业务规则等规定的发行条件，同意作为保荐机构向中国证监会、深圳证券交易所推荐。

第七节 本次证券发行履行的决策程序

经保荐机构核查，发行人已就本次证券发行履行了《公司法》、《证券法》及中国证监会规定的决策程序，具体如下：

一、董事会审议通过

发行人分别于 2022 年 2 月 21 日、7 月 8 日召开第二届董事会第二十八次、三十一次会议，审议通过了《关于公司符合向特定对象发行股票并在创业板上市条件的议案》、《关于公司向特定对象发行股票并在创业板上市方案的议案》、《关于公司前次募集资金使用情况专项报告的议案》、《公司向特定对象发行股票并在创业板上市方案论证分析报告》、《公司向特定对象发行股票并在创业板上市募集资金使用的可行性分析报告》、《公司向特定对象发行股票并在创业板上市预案》、《关于公司向特定对象发行股票摊薄即期回报、填补措施及相关承诺》《关于公司未来三年（2022-2024 年）股东回报规划的议案》、《关于公司设立募集资金专项账户的议案》、《关于提请公司股东大会授权公司董事会办理本次向特定对象发行股票具体事宜的议案》、《关于调整公司向特定对象发行股票并在创业板上市方案的议案》、《公司向特定对象发行股票并在创业板上市方案论证分析报告（修订稿）》、《公司向特定对象发行股票并在创业板上市募集资金使用的可行性分析报告（修订稿）》、《公司向特定对象发行股票并在创业板上市预案（修订稿）》、《关于向特定对象发行股票摊薄即期回报、填补措施及相关承诺（修订稿）》等议案，并决定将有关议案提交股东大会审议。

根据发行人提供的董事会会议通知、记录、决议，保荐机构经核查认为，发行人董事会会议的召集、召开、表决程序及决议内容符合《公司法》、《证券法》和发行人《公司章程》的有关规定，决议程序及内容合法、有效。

二、股东大会审议通过

发行人于 2022 年 7 月 25 日召开 2022 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于公司符合向特定对象发行股票并在创业板上市条件的议案》、《关于调整公司向特定对象发行股票并在创业板上市方案的议案》、《公司向特定对象发行

股票并在创业板上市方案论证分析报告（修订稿）》、《公司向特定对象发行股票并在创业板上市募集资金使用的可行性分析报告（修订稿）》、《公司向特定对象发行股票并在创业板上市预案（修订稿）》、《关于向特定对象发行股票摊薄即期回报、填补措施及相关承诺（修订稿）》、《关于公司未来三年（2022-2024年）股东回报规划的议案》、《关于公司设立募集资金专项账户的议案》、《关于公司前次募集资金使用情况专项报告的议案》、《关于确认公司最近五年未被证券监管部门或交易所处罚或采取监管措施的议案》、《关于提请公司股东大会授权公司董事会办理本次向特定对象发行股票具体事宜的议案》等议案。

根据发行人提供的 2022 年第三次临时股东大会会议通知、记录、决议，保荐机构经核查认为，该次股东大会已经依照法定程序作出批准本次证券发行的决议，股东大会决议的内容合法有效。

三、国家国防科技工业局审查通过

公司已就本次向特定对象发行股票报国家国防科技工业局审查，并于 2021 年 10 月 18 日收到国家国防科技工业局的批复。根据《国防科工局关于西安三角防务股份有限公司定向增发涉及军工事项审查的意见》（科工计【2021】852 号），经对公司相关军工事项进行审查，原则同意公司本次资本运作。

第八节 保荐机构关于发行人证券上市后持续督导工作的安排

事项	安排
(一) 持续督导事项	在本次发行结束当年的剩余时间以及以后2个完整会计年度内对发行人进行持续督导
1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度	根据《关于规范上市公司与关联资金往来及上市公司对外担保若干问题的通知》精神，协助发行人完善、执行有关制度
2、督导发行人有效执行并完善防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	根据《公司法》、《上市公司治理准则》和《公司章程》的规定，督导发行人有效执行并完善防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度，包括财务管理制度、会计核算制度和内部审计制度
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对重大的关联交易发表意见
4、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	关注并审阅发行人的定期或不定期报告；关注新闻媒体涉及公司的报道，督导发行人履行信息披露义务
5、持续关注发行人募集资金的使用、投资项目的实施等承诺事项	定期跟踪了解项目进展情况，通过列席发行人董事会、股东大会，对发行人募集资金项目的实施、变更发表意见
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	督导发行人有效执行并完善对外担保的程序，持续关注发行人对外担保事项并发表意见并对担保的合规性发表独立意见
(二) 保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	提醒并督导发行人根据约定及时通报有关信息；根据有关规定，对发行人违法违规行为事项发表公开声明
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	对中介机构出具的专业意见存有疑义的，中介机构应做出解释或出具依据
(四) 其他安排	无

第九节 保荐机构关于本项目的推荐结论

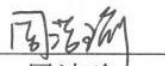
本次发行申请符合法律法规和中国证监会及深圳证券交易所的相关规定。保荐机构已按照法律法规和中国证监会及深圳证券交易所相关规定，对发行人及其持股 5% 以上的主要股东进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序并具备相应的保荐工作底稿支持。

保荐机构认为：三角防务本次向特定对象发行股票并在创业板上市符合《公司法》《证券法》等法律法规和中国证监会及深圳证券交易所有关规定；中航证券同意作为西安三角防务股份有限公司本次向特定对象发行股票并在创业板上市的保荐机构，并承担保荐机构的相应责任。

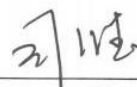
（以下无正文）

（本页无正文，为《中航证券有限公司关于西安三角防务股份有限公司向特定对象发行股票并在创业板上市之上市保荐书》之签章页）

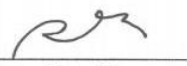
项目协办人：


周洁瑜

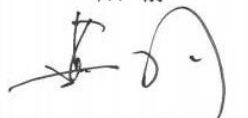
保荐代表人：


梅宇
司维

保荐业务部门负责人：


阳静

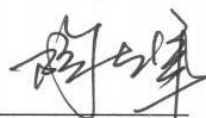
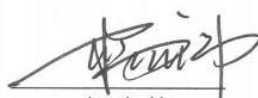
内核负责人：


莫斌

保荐业务负责人：


阳静

保荐机构总经理：


陶志军保荐机构董事长
（授权代表）：
杨彦伟保荐机构法定代表人
（授权代表）：
陶志军