

关于西安晨曦航空科技股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核问询函
回复报告（修订稿）

保荐机构（主承销商）



国信证券股份有限公司
GUOSEN SECURITIES CO.,LTD.

二〇二一年四月

关于西安晨曦航空科技股份有限公司 申请向特定对象发行股票的审核问询函回复报告（修订稿）

深圳证券交易所：

根据贵所于 2021 年 1 月 4 日出具的《关于西安晨曦航空科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2021〕020003 号）（以下简称“问询函”）的要求，西安晨曦航空科技股份有限公司（以下简称“晨曦航空”、“发行人”或“公司”）会同国信证券股份有限公司（以下简称“国信证券”、“保荐机构”）、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）及康达律师事务所（以下简称“律师”）对问询函所涉及的问题进行了逐项核查和落实，并进行逐项回复，同时对申请文件进行相应的补充、修订，请予审核。

一、如无特别说明，本回复报告中的简称与《国信证券股份有限公司关于西安晨曦航空科技股份有限公司创业板向特定对象发行股票之尽职调查报告》（以下简称“尽职调查报告”）中的简称具有相同含义。

二、本回复报告中的字体代表以下含义：

字体	含义
黑体加粗	问询函所列问题
宋体	对问询函所列问题的回复
楷体加粗	涉及对募集说明书等申请文件的修改内容

本回复报告中若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，为四舍五入原因造成。

目录

问题 1	3
问题 2	28
问题 3	33
问题 4	56
问题 5	62
问题 6	71
问题 7	75

问题 1

发行人本次拟向特定对象发行股票募集资金不超过 6 亿元，用于直升机研发中心项目和补充流动资金。其中直升机研发中心项目建设周期为 8 年，项目完成时实现直升机的设计定型，并完成 X 架样机的试制工作。该项目将推进发行人完成大型直升机动力平台项目的研制和验收工作，形成新型直升机相关的自主研发、小批量试制能力，实现向下游前沿关键领域的延伸。

请发行人补充说明或披露：（1）使用简明清晰、通俗易懂的语言说明本次募投直升机研发中心项目的具体内容、目标市场、竞争格局情况、研发成果的载体、未来盈利模式，发行人现有产品及研发的区别与联系，说明本次募投是否会导致主营业务的变化，如有请充分披露相关风险；（2）发行人主营惯性导航、航空发动机电子产品，结合发行人关于本次募投的人员、技术、资质、市场储备情况，上游产业链配套保障情况，发行人对新型直升机研发及小批量试制总体研发、分系统研发及试制、总体装配等多个阶段的生产管理能力等情况，说明直升机研发中心项目是否具有可行性，并充分披露相关风险；（3）结合同行业可比案例、直升机研发试制的研发和生产周期、建设周期内各阶段具体安排情况，说明直升机研发中心项目预计建设周期规划的合理性与谨慎性，是否存在研发进度不及预期或研发失败的技术风险，该项目是否 8 年的项目周期内不产生直接经济效益，并充分披露相关风险；（4）说明新增资产未来折旧预计对公司业绩的影响，并充分披露相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、使用简明清晰、通俗易懂的语言说明本次募投直升机研发中心项目的具体内容、目标市场、竞争格局情况、研发成果的载体、未来盈利模式，发行人现有产品及研发的区别与联系，说明本次募投是否会导致主营业务的变化，如有请充分披露相关风险

（一）直升机研发中心项目的具体内容、目标市场、竞争格局情况、研发成果的载体、未来盈利模式

1、直升机研发中心项目的具体内容

项目拟投资 48,456.90 万元。项目建设内容包括：建设 14,905.02 m²的厂房综合楼，用于公司研发试制能力和技术转化搭建。其中，1,920 m²用于研究开发，12,985.02 m²用于试制装配。拟购置 34,575.33 万元研发试制相关的设备及样机部件，投入相应的基本预备费，新增 93 名研发生产人员，项目完成时实现直升机的设计定型，并完成 X 架样机的试制工作。

序号	工程或费用名称	投资估算(万元)	占投资总额比例	募集资金投资金额(万元)
1	场地投入	7,452.51	15.38%	7,452.51
2	设备及样机部件购置费	34,575.33	71.35%	34,575.33
3	研发人员费	4,388.50	9.06%	4,388.50
4	技术引进费	1,200.00	2.48%	1,200.00
5	基本预备费	840.56	1.73%	840.56
项目总投资		48,456.90	100.00%	48,456.90

公司已于募集说明书“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“一、1、（1）项目基本情况”补充披露如下：

“直升机研发中心项目对应军方明确的研究任务，主要目的为研发新型直升机技术，通过厂房建设和研发试制能力建设投入，最终形成直升机技术研发和样机试制装配能力，同时按照客户的技术要求研制出直升机样机并通过相应验收试验。

项目具体内容分为厂房建设和研发试制能力建设两个层面，其中厂房建设主要是建设 14,905.02 m²的厂房综合楼，用于公司研发试制能力和技术转化搭建；研发试制能力建设主要是建设直升机零部件加工、装配试制线，集中在两个方面：

①基础技术和工艺能力方面的设备购置，包括购置加工、检测等仪器设备，用于直升机零部件加工、检测等；

②直升机装配、试验条件建设，包括专用装配设备、试验配套设备的设计制造，用于直升机部件、总体组装及试验。

本项目拟建立一系列专业相互关联和支撑，又相互独立发展的，能够将创

新技术进行商品转化和产品试制的专业化研发部门，依据公司业务发展的需要，将设立包括直升机研发中心、直升机零部件制造中心、直升机装配中心、直升机试验中心等专业化研发部门。各研发部门职能如下：

1) 直升机研发中心

经过多年积累，公司直升机研发基础技术已有一定的储备，主要包括直升机总体设计、飞行控制、导航、发动机及控制技术等方面。随着公司各项技术不断深入和相关业务不断拓宽，直升机研发中心将为本次募投项目从研发设计转化到小批量试制提供技术化路径和支持。

在公司现有技术基础上，直升机研发中心将围绕项目深入开展直升机气动、结构、旋翼、传动、动力、控制、电气、电子、液压、燃油、仿真、测试、材料、制造和装配等多领域多学科的技术研究，将研究成果转化到实际工程应用中。同时，将扩充相应的专业技术人才，成立各研究团队，建立以总体团队为核心进行项目牵引、任务分解和组织协调，各分系统团队进行具体设计实现的技术体系，各分系统团队在设计中遇到问题反馈给总体团队，总体团队根据具体问题和对应系统团队一起提出合理的解决方案。

各分系统在设计实现过程中均需要开展大量的仿真分析和系统试验，确保最终装配到直升机上的各个系统安全可靠，因此需设计并搭建分系统的全数字仿真试验环境、半物理仿真试验环境、全物理仿真试验环境。

直升机研发中心将成立与制造和装配相关的专门研发团队，从基础材料应用，各类零部件的机械加工工艺、电加工工艺、热处理工艺、表面处理工艺以及尺寸检验工艺、无损检验工艺、成分化验工艺，各分系统的装配安装工艺、整机装配工艺、专用工装设计等多个工程实现方向开展大量的研究和工程实践，最终实现从设计方案到工程实物的技术转化。

2) 直升机零部件制造中心

本次募投项目将建设专门的零部件加工车间，用于制造项目的部分重要零部件，购置相应的加工设备，进行设备的安装和调试，配置设备工作需要的硬件条件，如用水、用电、用气等，部分加工设备还需配置特定的环境条件，如恒温、恒湿等。所有零部件在加工过程中和加工完成后均需进行检验，外购外

协原材料和零部件入厂亦需进行入厂复验，以保证零部件和原材料的品质。

直升机零部件制造中心将建设专门的零部件和原材料检验室，购置相应的检验工具和检验设备，配置专有的检验环境，部分高精度检测设备还需配置特定的环境条件，如恒温、恒湿及无尘环境。零部件、原材料的加工和检验均需配置相应的专业人才，部分工序还需组织专有的人才培训，获取相应的操作资质，持证上岗。

3) 直升机装配中心

直升机主要部件加工完成或采购完成后，需要进行组装及组装后测试。部件组装调试完成后还需进行整机的总装，因此需开展装配线的建设，建成后具备完成直升机主要系统部件和整机的组装测试的能力，如传动系统、旋翼系统、机身、操纵系统、动力系统、燃油系统、航电系统、电气系统和综合飞行控制系统等的装配及测试能力。

根据直升机研发中心设计的装配测试方案和装配工艺，直升机装配中心将搭建一条满足本项目要求的直升机装配调试线，并配置大量的通用工具、专用工具、专用工装、专用测量设备、专用测试设备等，配置相应的专业人才，开展直升机从系统到整机的装配和调试。

4) 直升机试验中心

直升机整机和分系统装配完成后需要开展大量的试验与测试，确保直升机的可靠性和安全性。直升机试验中心将成立专门的试验团队，根据直升机研发中心的试验环境设计方案，搭建各分系统和整机试验环境，开展相应的试验测试工作，对试验中遇到的问题和试验数据进行记录，并将其反馈给直升机研发中心。针对各类试验，直升机试验中心将制定专门的试验规范和应急措施，确保试验流程的安全性、规范性。”

综上，发行人本次募投项目的实施将为公司市场拓展和提升远期竞争力提供保障，同时发行人将利用本次募投项目的持续研究对原有产品技术提出更高的要求，反作用于航空惯性导航产品、航空发动机电子产品等原有产品，促进整体技术成果的再创新，形成公司技术体系上的良性循环，加强公司航空惯性导航产品、航空发动机电子产品等各大核心板块的技术自主可控能力，从而提高公司的整体

研发水平，进一步夯实整体技术基础，实现公司战略目标。

2、直升机研发中心项目的目标市场

公司已于募集说明书“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“一、1、（2）项目市场前景”补充披露如下：

“1）项目具体目标市场

发行人直升机研发中心项目对应军方明确的研究任务，因此项目具体目标市场为军工涉密信息，发行人已申请豁免信息披露，具体情况参见《西安晨曦航空科技股份有限公司关于本次向特定对象发行股票信息豁免披露的申请》。”

3、直升机研发中心项目的竞争格局

公司已于募集说明书“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“一、1、（2）项目市场前景”补充披露如下：

“2）项目具体竞争格局

发行人直升机研发中心项目对应军方明确的研究任务，因此项目具体竞争格局为军工涉密信息，发行人已申请豁免信息披露，具体情况参见《西安晨曦航空科技股份有限公司关于本次向特定对象发行股票信息豁免披露的申请》。”

4、直升机研发中心项目的研发成果的载体、未来盈利模式

（1）直升机研发中心项目的研发成果的载体

直升机研发中心项目的研发成果的载体主要包括项目研制的实物载体和在项目过程中通过自主、合作以及委托等形式研发形成的技术载体两部分，其中实物载体主要包括直升机原理样机、直升机传动系统样机、直升机综合飞行控制系统样机等样机和分系统部件，技术载体主要包括直升机总体设计技术、导航技术、直升机飞行控制技术、直升机动力系统技术、直升机传动系统技术、直升机旋翼系统技术、直升机测试技术、直升机综合航电系统技术等。

（2）直升机研发中心项目的未来盈利模式

本募投项目为直升机研发中心项目，项目周期内达到不同阶段会通过承担用户的阶段性研究任务获得相应的研制费，但金额具有不确定性，因此本项目无法进行效益测算。除上述研制费外，本项目预计不产生其他直接经济效益。

(二) 发行人现有产品及研发的区别与联系

公司已于募集说明书“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“一、1、（3）与现有业务或发展战略的关系”补充披露如下：

“3）现有产品及研发的区别与联系

公司现有产品以航空机电产品为主，包括航空惯性导航产品、航空发动机电子产品、航空发动机喷嘴等，服务于直升机或航空发动机；公司目前正在开展的研发试制项目主要集中在直升机、航空发动机、航空发动机电子和航空惯性导航领域；本次募投项目是依托在前期相关配套服务产品已经成熟且应用广泛的基础上，结合已经储备的技术，开展的整机研究，旨在拓宽公司产品种类，为公司可持续发展增加新的动力。

公司通过多年的技术研发及产品经验积累，形成了以高性能导航计算机技术、特种对准技术、自适应导航修正技术为主的惯性导航核心技术体系，以及以航空发动机改进与制造技术、航空发动机喷嘴设计制造技术、航空发动机信息采集系统为主的航空发动机核心技术体系。同时，公司通过自主研发以及与多所高校合作研究，形成了直升机动力系统健康管理技术、余度设计和管理技术、飞行控制计算机技术、高可靠性航空电子技术等直升机核心技术，建立了直升机动力系统、飞行控制系统、综合航空电子系统等新型直升机全方位技术体系。公司前期研发的技术及产品均可在直升机研发中心项目上直接或间接应用。”

(三) 本次募投是否会导致主营业务的变化，如有请充分披露相关风险

发行人自成立以来一直致力于航空领域技术开发和产品研制，本次募投项目主要内容为直升机的研发及试制，在研发加工、零部件检验测试、动力系统、航电系统、电气系统、液压系统、燃油系统、测控系统等方面均与公司现有的航空惯性导航、航空发动机、航空发动机电子和无人机业务直接相关，部分系统在技

术原理方面有很高的相通性，发行人现阶段主要产品均为直升机整机的分系统部件。

直升机研发中心项目系发行人在前期研发及技术积累的基础上，结合自身优势，综合利用现有研发体系与资源，对现有或未来主要产品及核心技术的进一步深入探索延伸，更加有利于当前业务开展，同时会拓宽发行人业务范围，将为发行人市场拓展和提升远期竞争力提供保障，该募投项目的实施不会导致发行人主营业务发生变化。

（四）中介机构核查程序及核查意见

保荐机构及会计师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人募投项目可行性分析报告及相关行业研究报告等资料，访谈发行人高级管理人员及募投项目直接负责人员，了解了募投项目具体内容、研发成果的载体、未来盈利模式、与发行人现有产品及研发的区别与联系、是否会导致主营业务的变化等事项；

2、访谈募投项目直接负责人员，了解募投项目各研发部门职能、各分系统的具体功能和研发路径，以及最终产品及技术载体的功能和应用。

经核查，保荐机构及会计师认为：

1、本次募投项目的具体内容包括厂房建设和研发试制能力建设；研发成果的载体为直升机样机和多项技术载体；项目周期内会获得相应的研制费，具备合理性；

2、本次募投项目与发行人现有产品及研发项目直接相关，部分系统在技术原理方面有很高的相通性，项目旨在拓宽公司产品种类，为发行人可持续发展增加新的动力；

3、本次募投项目是发行人对现有或未来主要产品及核心技术的进一步深入探索延伸，不会导致发行人主营业务发生变化。

二、发行人主营惯性导航、航空发动机电子产品，结合发行人关于本次募投的人员、技术、资质、市场储备情况，上游产业链配套保障情况，发行人对

新型直升机研发及小批量试制总体研发、分系统研发及试制、总体装配等多个阶段的生产管理能力等情况，说明直升机研发中心项目是否具有可行性，并充分披露相关风险

（一）结合发行人关于本次募投的人员、技术、资质、市场储备情况，上游产业链配套保障情况，发行人对新型直升机研发及小批量试制总体研发、分系统研发及试制、总体装配等多个阶段的生产管理能力等情况，说明直升机研发中心项目是否具有可行性，并充分披露相关风险

1、人员储备情况

公司已于募集说明书“第六节 与本次发行相关的声明”之“董事会声明 二、（五）公司从事募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面的储备情况”补充披露如下：

“1、人员储备情况

公司技术和管理团队的核心骨干具有航空导航、控制、电子、机械等专业多年产品研制和生产的从业经验。截至 2020 年 9 月 30 日公司拥有生产技术人员 312 人，拥有良好的人员储备。

公司直升机技术开发团队前期完成了大量的技术积累，涉及直升机动力系统、飞行控制系统、综合航空电子系统等全方位技术体系。公司已在直升机的气动布局、整机结构设计、航电系统设计、燃滑油系统设计、液压系统设计、电气系统设计、发动机控制系统设计、飞行控制系统设计等领域已开展了大量的研究工作并积累了大量的经验，形成了公司自主的直升机设计体系，同时为直升机研发中心项目储备了大量技术人员。

本次募集资金投资项目所需的管理人员和技术人员，将在充分利用现有人才储备的基础上，采用内部培养与外部引进相结合的方式，以保证新项目管理人和研发人员的综合实力，项目所需的其他人员将进行公开招聘。公司还将制定详细的人员培养计划，对相关人员进行有针对性的培训，以满足募集资金投资项目对于管理、研发等人员的需求。”

2、技术储备情况

公司已于募集说明书“第六节 与本次发行相关的声明”之“董事会声明 二、（五）公司从事募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面的储备情况”补充披露如下：

“2、技术储备情况

直升机研发中心项目拟应用的公司现有核心技术情况如下：

序号	技术名称	技术来源	技术水平	技术成熟程度	创新类型
1	高性能导航计算机技术	自主研发	国内领先	该技术已经应用到相关产品型号中	原始创新
2	特种对准技术	自主研发	国内领先	该技术已经应用到相关产品型号中	原始创新
3	自适应导航修正技术	自主研发	国内领先	该技术已经应用到相关产品型号中	原始创新
4	高可靠性航空电子技术	自主研发	国内领先	该技术已经应用到相关产品型号中	原始创新
5	余度设计和管理技术	自主研发	国内领先	该技术已经在导航、发动机电调、飞控等系统中成功应用	集成创新
6	航空发动机信息采集系统	自主研发	国内领先	该技术产品已定型，并批量生产	原始创新
7	飞行控制计算机技术	自主研发	国内领先	该技术产品已定型，并批量生产	集成创新
8	航空发动机喷嘴设计制造技术	自主研发	国内领先	该技术产品已定型，并批量生产	原始创新
9	直升机动力系统健康管理技术	自主研发	国内领先	该技术已应用到相关项目产品中	原始创新
10	航空发动机改进与制造技术	自主研发	国内领先	该技术已应用到相关项目产品中	原始创新

”

3、资质情况

发行人已取得国家国防科技工业局颁发的相关生产许可证、陕西省国家保密局和陕西省国防科技工业办公室颁发的相关资格单位证书及中央军委装备发展部颁发的相关单位资格证书。

本次募集资金投资项目不涉及新增土地，不涉及土地相关审批、批准或备案事项。本次募集资金投资项目取得立项、环保的有关审批、批准或备案事项的情

况如下：

项目名称	实施主体	备案情况	环评情况
直升机研发中心项目	南京晨曦航空动力科技有限公司	南京溧水区行政审批局出具《登记信息单》（项目代码：2020-320117-73-03-562561）以及江苏省投资项目备案证（备案证号：溧审批投备[2020]671号）	建设项目环境影响登记表（备案号：202032011700000418）

4、市场储备情况

公司已于募集说明书“第六节 与本次发行相关的声明”之“董事会声明 二、（五）公司从事募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面的储备情况”补充披露如下：

“3、市场储备情况

发行人直升机研发中心项目对应军方明确的研究任务，因此项目具体市场储备情况为军工涉密信息，发行人已申请豁免信息披露，具体情况参见《西安晨曦航空科技股份有限公司关于本次向特定对象发行股票信息豁免披露的申请》。”

5、上游产业链配套保障情况

本次直升机研发中心项目部分系统重要零部件的加工、各分系统的关键装配、调试及最终的总体组装及调试等工作将由公司自主完成，项目涉及的上游产业链配套主要为各分系统部件相关成品件的采购或定制以及部分零部件的外协加工。公司已构建对应的供应商保障体系，与大型军品配套厂商建立直升机附件系统的合作机制，通过多家合格供应商保障本项目实施所涉及的符合军品质量及技术标准的燃油系统、液压系统等多个机载系统配套产品；同时，公司已与多家具有军品加工能力的结构件供应商展开合作，保障了结构件配套加工能力。例如：

（1）公司已与某航空领域知名院校开展合作，基于高校成熟的设计技术体系确定了机身结构设计的配套保障；

（2）公司已与多家国内航空航天领域铝合金结构材料的主要供应商开展合

作，在铝合金板和铝合金挤压型材方面保证了供货周期稳定，同时质量符合产品要求；

(3) 公司已与为国内近百家军工单位提供产品和配套服务的航空航天标准件、紧固件专业化厂家开展合作，其航标产品、国军标产品均能够满足募投项目的标准件需求；

(4) 公司已与长期从事航天产品液压控制技术研发的某控制研究院所开展合作，对电传液压执行机构的加工、装配、调试进行保障，该技术成熟可靠，质量符合公司要求。

因此，直升机研发中心项目所需的直升机附件系统以及结构件加工等供应商具备稳定保障。供应商明细为军工涉密信息，发行人已申请豁免信息披露，具体情况参见《西安晨曦航空科技股份有限公司关于本次向特定对象发行股票信息豁免披露的申请》。

6、发行人对新型直升机研发及小批量试制总体研发、分系统研发及试制、总体装配等多个阶段的生产管理能力

在本次募投项目中，公司建立和推行项目经理总负责、专业技术部门具体实施、专业总师指导把关的三维立体管理体系。即项目经理负责一个项目从立项论证、任务分解分配、进度把控、客户技术服务到产品形成等全程项目管理，以完成总体目标为目的；专业技术部门根据分配的任务和进度要求，在自身专业内部进行资源合理配置，以完成局域目标为目的；专业总师从技术高度，渗透在质控流程管理全过程中，从技术实现和质量管理两个角度进行监控和把关。整个项目在开发中，通过三方面的“定位”，使得项目能够在时间进度上、技术实现上、质量管理上进行唯一明确的定位，确保项目和产品以最小偏差沿预定规划的轨迹实施。

公司在具体的总体研发、分系统研发和试制、总体装配实施过程中，建立完善的研究和试制工艺流程管理制度，明确各个流程的参与者和责任人，经营管理机构健全，保障研发和试制的各个环节管理有序，按时按质完成。

新型直升机的研发及小批量试制需经历总体研发、分系统研发及试制、总体装配等多个阶段，包含机身、旋翼、传动、航电、电气、油液等多个系统，是一个包含机械、电子等多领域的复杂系统。公司通过多年来众多产品开发和长期技术沉淀，总体设计能力、技术整合能力和生产管理能力已经在前期的各项产品实践中得到了运用和积累，为本次募投项目实施奠定了较好的基础。

因此，公司初步具备各分系统的关键装配、调试及总体装配、调试的生产管理能力。同时，鉴于项目周期较长，项目各阶段对生产管理能力的要求也有所不同，在项目实施过程中，公司将通过人员招聘及培训、管理经验总结提升，在项目周期内根据研发进度完善各阶段的生产管理能力。如果在项目实施过程中，公司在直升机研发中心项目各阶段的生产管理能力等方面无法达到项目预期要求，则可能出现项目进度不及预期、研发试制成果达不到用户需求、投资超支等风险，公司已于募集说明书“重大事项提示”以及“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“一、募集资金运用的风险”补充披露相关风险。

7、说明直升机研发中心项目是否具有可行性，并充分披露相关风险

综上所述，发行人的人员储备满足直升机研发中心项目对于管理、研发和试制等人员的需求，未来也会进一步招聘及培养优秀技术人员；技术储备充分，建立了新型直升机全方位技术体系，未来也会采取委托研发等技术引进措施；资质情况符合行业主管部门、项目主管部门的要求；市场储备良好，与客户存在长期业务往来，建立了友好的合作关系；上游产业链配套具备稳定保障；发行人具备对新型直升机研发及小批量试制总体研发、分系统研发及试制、总体装配等多个阶段的基础生产管理能力，并将在项目建设过程中，对相关能力进行逐步提升；因此，直升机研发中心项目具有可行性。

公司已于募集说明书“重大事项提示”以及“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“一、募集资金运用的风险”补充披露如下：

“（一）募集资金投资项目的实施风险

公司结合客户需求、自身技术储备以及公司发展战略等因素，对本次向特定对象发行募集资金投资项目作出了较充分的可行性论证，募集资金投资项目

的实施符合公司的战略布局且有利于公司主营业务的发展。但是，本次募集资金投资项目涉及直升机整机总体方案设计、装配方案设计、各分系统详细方案设计等各项技术设计，零部件、工装的加工制造和检测试验，以及装配试验过程中的整机及分系统多轮迭代、优化试验等各项复杂工作，项目本身具有较高的技术难度，对公司而言也是一次全方位的挑战。如果在项目实施过程中，公司在本次募集资金投资项目的人员、技术储备、上游产业链配套保障以及各阶段的生产管理能力等方面无法达到项目预期要求，则可能出现项目进度不及预期、研发试制成果达不到用户需求、投资超支的风险。”

(二) 中介机构核查程序及核查意见

保荐机构及会计师执行了以下核查程序：

1、取得了发行人关于本次募投的人员、技术、资质、上游产业链配套保障情况等相关资料；

2、访谈了本次募投项目具体负责人员，了解了发行人对新型直升机研发及小批量试制总体研发、分系统研发及试制、总体装配等多个阶段的生产管理能力情况。

经核查，保荐机构及会计师认为：

结合发行人关于本次募投的人员、技术、资质、上游产业链配套保障等情况，以及对新型直升机研发及小批量试制总体研发、分系统研发及试制、总体装配等多个阶段的生产管理能力，发行人直升机研发中心项目具有可行性。

三、结合同行业可比案例、直升机研发试制的研发和生产周期、建设周期内各阶段具体安排情况，说明直升机研发中心项目预计建设周期规划的合理性与谨慎性，是否存在研发进度不及预期或研发失败的技术风险，该项目是否在 8 年的项目周期内不产生直接经济效益，并充分披露相关风险

(一) 结合同行业可比案例、直升机研发试制的研发和生产周期、建设周期内各阶段具体安排情况，说明直升机研发中心项目预计建设周期规划的合理性与谨慎性

1、同行业可比案例

经查阅与公司部分主营业务相近的 A 股上市公司最近 6 年募集资金投向中的研发及产业化类项目、最近 6 年 A 股上市公司募集资金投向中的航空装备研发类、飞行器研发或产业化类项目，未发现与本次直升机研发中心项目研发产品类型、建设内容、建设周期相近的可比案例。主要原因包括：1) 与军品相关的募集资金投资项目较少，未发现与直升机整机研发直接相关的可比项目；2) 军品项目研发品类及需求高度定制化，不具备普遍的可比性；3) 基于整体保密需求，军品项目信息披露具体内容较少，部分拟比较内容未披露。上述查询项目的具体情况如下：

与公司部分业务相近的 A 股上市公司最近 6 年募集资金投向中的研发及产业化类项目相关建设内容和建设周期情况：

证券代码	证券名称	年度	项目名称	建设内容	建设周期
002023.SZ	海特高新	2015 年	新型航空动力控制系统的研发与制造项目	项目总投资为 25,258.66 万元，主要构成：固定资产投资 15,907.50 万元，铺底流动资金 2,443.81 万元。项目建设期为 5 年，项目达产后，公司将实现对三种新型号（401、402、403）航空动力控制系统的研发与制造，拓展公司对国产发动机控制系统的制造业务。	60 个月
002829.SZ	星网宇达	2020 年	全地形无人车(智能机器人)研发及生产项目	项目总投资规模 25,000 万元，使用募集资金投资金额为 25,000 万元。项目投入的募集资金预计用于房屋装修、试验场地建设、设备采购、软件采购、研发材料、研发人员工资、测试、市场推广等。募投项目具体实施内容为多种类型的全地形无人车（智能机器人）以及相关配套分系统产品的研发及产业化。	24 个月
300719.SZ	安达维尔	2017 年	研发实验室建设项目	项目建设工程费投资概算为 8,352.92 万元，其中建设投资 3,742.92 万元，研发费用 4,610.00 万元。研发实验室	36 个月

证券代码	证券名称	年度	项目名称	建设内容	建设周期
				建设项目是以公司现有研发体系为基础，通过各种先进的试验、检验研发设备和技术应用软件、仿真软件等方面的投入，搭建与完善研发实验室组织架构，补充招募高端技术人员，强化技术研发队伍，筹建研发实验室技术研发体系。	
600372.SH	中航电子	2017年	激光照明产业化项目	项目总投资 21,000 万元，全部使用募集资金。本项目拟购置激光照明产品研制、生产、检测设备和激光照明模组研制、生产、检测设备及各类工艺设备。项目达产后，可形成年产激光照明模组产品 15 万套的生产能力。	36 个月
600372.SH	中航电子	2017年	智能电动伺服控制系统产业化建设项目	项目总投资 15,000 万元，全部使用募集资金。项目建设内容包括针对伺服电机和智能电动伺服控制系统的生产与研发，扩建原有的伺服电机和智能电动伺服控制系统生产线、建立产品试验测试中心，共新增工艺设备 72 台/套等。	36 个月
600372.SH	中航电子	2017年	固定翼飞机自动飞行控制系统产业化项目	项目总投资 21,372 万元，使用募集资金 18,000 万元。项目建设内容包括新增精密制造条件、集成调试条件、试验及验收条件、数字化信息化手段等。项目达产后，可以满足公司“十三五”期间配套产品的目标产量。项目产品包括自动飞行控制系统、自动油门控制系统以及各类陀螺传感器等。	36 个月
300456.SZ	赛微电子	2021年	MEMS 先进封装测试研发及产线建设项目	项目总投资为 71,080.00 万元，主要用于设备购置及安装费、工程建设其他费用等。募投项目工艺设备支出金额为 47,569.20 万元，为本募投项目的主要支出，约占募投	建设期 2 年，第 3 年实现 50% 产能，第 4 年实现 100% 达产

证券代码	证券名称	年度	项目名称	建设内容	建设周期
				项目总投资的 66.92%，预计需要设备 167 台；工程建设其他费用主要包括建设管理费、联合试运转费、技术转让费，预算金额为 10,435.49 万元。	
300456.SZ	赛微电子	2017 年	航空电子产品研发及产业化项目	项目投资总额为 61,582 万元，拟使用募集资金 60,000 万元，主要用于设备及软件购置、建筑工程、预备费、铺底流动资金等项目。设备购置费是募投项目的主要内容，约占募投项目总投资的 81.75%。项目的设备购置包括航电系统研发设计平台相关的软件、设备以及航电系统试制及生产中心所需的设备。	建设期 2 年，第二年下半年试生产，第三年达产
600038.SH	中直股份	最近 6 年内未募集资金	—	—	—

注：中直股份为国内直升机和通用、支线飞机科研生产企业，最近 6 年内未通过资本市场募集资金，同时经查询公开信息，未发现中直股份存在与本次直升机研发中心项目相近的可比案例。

最近 6 年 A 股上市公司的航空装备研发类、飞行器研发或产业化类项目相关建设内容和建设周期情况：

证券代码	证券名称	年度	项目名称	建设内容	建设周期
002560.SZ	通达股份	2020 年	新都区航飞航空结构件研发生产项目	项目总投资 15,000.00 万元，其中设备购置费 11,700.00 万元，占比 78.00%。根据目前航空零部件行业的智能化发展趋势和公司生产线的智能化柔性定位，将引进国内外先进的飞机钛合金结构件高速加工柔性制造系统、五轴龙门加工中心、车铣复合加工中心和三轴龙门加工中心等，建设 FMS 柔性生产线及配套设备。	24 个月

证券代码	证券名称	年度	项目名称	建设内容	建设周期
002985.SZ	北摩高科	2020年	飞机机轮产品产能扩张建设项目	项目总投资 31,805.69 万元，其中 23,232.25 万元用于工程建设费用，1,300.00 万元用于工程建设其他费用，基本预备费 490.65 万元，铺底流动资金 6,782.79 万元。项目的建设是公司基于自身技术水平的提升以及未来市场需求的判断，通过引入五轴数控加工设备、机轮疲劳强度试验台、机轮刹车性能动力试验台等大型自动化专用设备，实现 2,000 套机轮的产能设计，从而满足我国军用飞机机轮产品的需求。	36 个月
002985.SZ	北摩高科	2020年	飞机着陆系统技术研发中心建设项目	项目总投资 20,607.63 万元，其中 14,506.00 万元用于工程建设，5,697.56 万元用于工程建设其他费用，基本预备费 404.07 万元。项目拟建飞机着陆系统技术研发中心，对飞机全电刹车控制系统和起落架进行产品技术研发与测试实验，逐步实现军队适装。	36 个月
600765.SH	中航重机	2019年	军民两用航空高效热交换器及集成生产能力建设项目	项目总投资额为 6,980.00 万元，拟投入募集资金 6,980.00 万元，其中设备购置费 5,988.50 万元。项目通过改造生产厂房、新增先进工艺设备、构建精益化制造平台，制定切实可行的军民两用航空高效热交换器及集成的生产能力建设方案，以提高军民两用航空高效热交换器的生产能力。	项目建设期 2 年，达产期 3 年（不含建设期）
002171.SZ	楚江新材	2019年	飞机碳刹车预制体扩能建设项目	项目总投资为 21,296.00 万元，其中，建设及固定资产投资 19,216.60 万元，铺底流动资金 2,079.40 万元。项目建设完成并达产后，可形成年产 480 吨环形高性能碳纤维预制体的生产能力。产品	12 个月

证券代码	证券名称	年度	项目名称	建设内容	建设周期
				用于民用飞机刹车盘所需的碳/碳复合材料增强材料，是飞机刹车盘制造的重要材料。	
000519.SZ	中兵红箭	2017年	飞机零部件及高端防爆器材生产能力建设项目	项目总投资为29,667万元，拟使用募集配套资金24,800万元。项目资金需求主要包括建筑工程施工、设备采购及安装等方面的投入，新增工艺仪器设备141台(套)，建成后可以促进企业军民融合深度发展和提高动态保军能力，从而增进企业的可持续发展能力，实现规模和效益的同步发展。	48个月

2、直升机研发试制的研发和生产周期、建设周期内各阶段具体安排情况

公司已于募集说明书“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“一、1、（5）项目的实施准备和进展情况，预计实施时间，整体进度安排”补充披露如下：

“1）研发试制周期规划

直升机研发试制周期预计为8年，期间主要项目进程包括开展直升机总体及各分系统设计，购置用于零部件、工装加工的原材料及相关成附件、标准件等，加工直升机零部件和相关专用工装，进行直升机各分系统装配和总体装配，开展直升机分系统试验，以及直升机整机地面试验和空中试验。项目具体研发试制周期规划如下：

项目/时间	T+12	T+24	T+36	T+48	T+60	T+72	T+84	T+96
研发试制周期规划	完成直升机整机总体方案设计	完成直升机零部件、工装等的加工制造	完成零部件、工装等的检测试验	根据研发进度分批保障零部件加工制造和检测试验				
	完成直升机整机装配方案设计	完成直升机机体装配	在试验过程中完成多次整机重新组装					

完成直升机各分系统详细方案设计	开始分系统试验，优化前期设计中问题	完成各分系统首次试验	对各分系统进行多轮迭代	实现设计定型
开展直升机整机和分系统的试验设计		开展整机系统试验，该试验分为地面试验和空中试验两部分，在试验过程中对整机反复迭代、优化设计，实现成功试飞		
开始原材料采购	继续原材料采购			
开始成附件、标准件等采购	继续成附件、标准件等采购			

2) 建设周期内各阶段具体安排

本项目的建设周期规划为以下几个阶段：初步设计、土建施工、装修工程、工艺设备购置及安装、样机及零部件设备购置及调试、人员招聘及培训以及小批量试制，具体安排如下：

阶段/时间（年）	第1年	第2年	第3-6年	第7年	第8年
厂房初步设计					
土建施工					
装修工程					
工艺设备购置及安装					
样机及零部件设备购置及调试					
人员招聘及培训					
小批量试制					

”

建设周期内，厂房初步设计、土建施工以及装修工程将在第1年内完成，工艺设备购置及安装、样机及零部件设备购置及调试将按下表计划分阶段投入，人员招聘及培训将贯穿全建设周期，项目计划于第8年开始直升机的小批量试制。

工艺设备购置及安装、样机及零部件设备购置及调试将根据项目预期进度分阶段投入，根据本项目研发试制周期规划的特点，相关投入时点具有不均匀性。工艺设备将于对应厂房建设完成后投入使用，其中研发加工设备及对应的试验、

保障设备将按公司加工能力搭建计划分别在项目研发达到预定阶段后主要于第2年、第4年和第6年根据实际需要完成购置及安装，办公设备和装配设备将根据项目建设规划分别于第2年、第3年全部完成购置及安装；样机及零部件设备将按各分系统的设计、加工、试验、装配等进度分批购置及调试。发行人“样机及零部件设备购置费用测算”的具体明细设备的数量、单价、金额等属于军工涉密信息，发行人采取汇总披露大类装调线设备的方式进行脱密处理，具体情况参见《西安晨曦航空科技股份有限公司关于本次向特定对象发行股票信息豁免披露的申请》，脱密处理后的具体投入计划如下：

设备及样机部件购置分类明细			投入时间（万元）							
设备类型	设备名称	金额 (万元)	T+12	T+24	T+36	T+48	T+60	T+72	T+84	T+96
工艺设备	研发加工设备	6,674.00	-	2,160.00	34.00	2,580.00	-	1,900.00	-	-
	装配设备	1,575.00	-	155.00	1,420.00	-	-	-	-	-
	试验设备	1,045.00	-	595.00	410.00	40.00	-	-	-	-
	保障设备	207.33	-	177.33	13.00	17.00	-	-	-	-
	办公设备	100.00	-	100.00	-	-	-	-	-	-
	工艺设备合计	9,601.33	-	3,187.33	1,877.00	2,637.00	-	1,900.00	-	-
样机及 零部件设备	机体装调线相关设备	3,000.00	300.00	400.00	300.00	300.00	500.00	300.00	500.00	400.00
	起落架装调线相关设备	300.00	120.00	-	-	120.00	-	-	60.00	-
	传动系统装调线相关设备	4,925.00	615.00	960.00	450.00	920.00	610.00	470.00	450.00	450.00
	操纵系统装调线相关设备	560.00	100.00	100.00	160.00	-	160.00	-	40.00	-
	动力系统装调线相关设备	8,704.00	752.00	1,242.00	1,242.00	1,242.00	1,242.00	1,242.00	1,122.00	620.00
	航电系统装调线相关设备	1,020.00	250.00	110.00	10.00	340.00	-	10.00	300.00	-
	电气系统装调线相关设备	411.00	148.00	-	45.00	35.00	80.00	43.00	60.00	-
	液压系统装调线相关设备	264.00	101.00	21.00	20.00	78.00	30.00	14.00	-	-
	燃油系统装调线相关设备	436.00	178.00	-	38.00	60.00	78.00	20.00	42.00	20.00
	测控系统装调线相关设备	600.00	160.00	50.00	130.00	20.00	110.00	40.00	90.00	-
	旋翼系统装调线相关设备	4,440.00	680.00	500.00	880.00	520.00	860.00	560.00	440.00	-
	环控系统装调线相关设备	90.00	-	45.00	-	-	-	-	45.00	-
	地面站相关设备	24.00	12.00	-	-	-	-	6.00	6.00	-
	其他零部件设备	200.00	50.00	-	50.00	-	50.00	-	50.00	-
样机及零部件设备合计	24,974.00	3,466.00	3,428.00	3,325.00	3,635.00	3,720.00	2,705.00	3,205.00	1,490.00	
设备及样机部件总计	34,575.33	3,466.00	6,615.33	5,202.00	6,272.00	3,720.00	4,605.00	3,205.00	1,490.00	

军品行业科研试制整体周期较长，本次募投项目基于行业研发特点和产品特性合理假设的研发试制周期规划、建设周期规划具备合理性与谨慎性。

（二）是否存在研发进度不及预期或研发失败的技术风险

公司已于募集说明书“重大事项提示”以及“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“一、募集资金运用的风险”补充披露如下：

“（一）募集资金投资项目的实施风险

公司结合客户需求、自身技术储备以及公司发展战略等因素，对本次向特定对象发行募集资金投资项目作出了较充分的可行性论证，募集资金投资项目的实施符合公司的战略布局且有利于公司主营业务的发展。但是，本次募集资金投资项目涉及直升机整机总体方案设计、装配方案设计、各分系统详细方案设计等各项技术设计，零部件、工装的加工制造和检测试验，以及装配试验过程中的整机及分系统多轮迭代、优化试验等各项复杂工作，项目本身具有较高的技术难度，对公司而言也是一次全方位的挑战。如果在项目实施过程中，公司在本次募集资金投资项目的人员、技术储备、上游产业链配套保障以及各阶段的生产管理能力等方面无法达到项目预期要求，则可能出现项目进度不及预期、研发试制成果达不到用户需求、投资超支的风险。”

（三）该项目是否在 8 年的项目周期内不产生直接经济效益，并充分披露相关风险

该项目在 8 年的项目周期内达到不同阶段会通过承担用户的阶段性研究任务获得相应的研制费，但金额具有不确定性，因此本项目无法进行效益测算。除上述研制费外，本项目预计不产生其他直接经济效益。

公司已于募集说明书“重大事项提示”以及“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“一、募集资金运用的风险”补充披露如下：

“（二）固定资产折旧、人员费用等增加导致利润下滑的风险

本次募集资金投资项目的投资规模较大，且主要为资本性支出，项目实施过程中会逐步形成金额较大的固定资产，并按照公司的会计政策计提折旧，同时本次募集资金投资项目还会产生研发人员费用、技术引进费等，年度预计新

增固定资产折旧及相关费用占最近一年经审计的营业收入的比例在 6.25%至 10.64%之间，占最近一年经审计的净利润的比例在 30.70%至 52.26%之间。本次募集资金投资项目在项目周期内达到不同阶段会通过承担用户的阶段性研究任务获得相应的研制费，但金额具有不确定性，如果未来公司各阶段获得的研制费不能覆盖当期新增的固定资产折旧及相关新增费用，或公司现有业务经营状况发生重大不利变化，则募集资金投资项目新增的折旧及费用将导致公司当期利润出现一定程度的下降，甚至可能出现亏损。”

公司已于募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“五、每股收益和净资产收益率摊薄的风险”补充披露如下：

“五、每股收益和净资产收益率摊薄的风险

本次发行完成后，公司的总股本和净资产将有相应增加，公司整体资本实力得以提升，由于本次募集资金投资项目实施和产生效益需要一定的过程和时间，因此，短期内公司净利润可能无法与股本和净资产保持同步增长，从而导致公司每股收益和净资产收益率等指标相对本次发行前有所下降。公司存在本次发行完成后每股收益被摊薄和净资产收益率下降的风险。”

（四）中介机构核查程序及核查意见

保荐机构及会计师执行了以下核查程序：

1、取得了发行人本次募投项目可行性分析报告、与募投项目相关的研究任务合同及相关成果文件，查阅了与公司部分业务相近的公司最近 6 年募集资金投向中的研发及产业化类项目、最近 6 年 A 股上市公司募集资金投向中的航空装备研发类、飞行器研发或产业化类项目的可行性分析报告；

2、取得了本次募投项目研发试制周期规划和建设周期内各阶段具体安排，了解了募投项目的技术风险、实施风险、项目周期内直接经济效益情况。

经核查，保荐机构及会计师认为：

1、结合直升机研发试制的研发和生产周期、建设周期内各阶段具体安排等情况，直升机研发中心项目预计建设周期规划具备合理性与谨慎性；

2、公司已具有较为丰富的技术和成果积累，但仍存在项目进度不及预期、研发试制成果达不到用户需求、投资超支的风险，发行人已在募集说明书中充分披露了相关风险；

3、本次募投项目在 8 年的项目周期内达到不同阶段会通过承担用户的阶段性研究任务获得相应的研制费，但金额具有不确定性，发行人已在募集说明书中充分披露了相关风险。

四、说明新增资产未来折旧预计对公司业绩的影响，并充分披露相关风险

本次募投项目新增资产将在资产使用期间按照公司的会计政策计提相应的折旧，新增资产未来折旧预计对公司业绩的影响如下：

（一）项目周期内新增资产折旧情况

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年
房屋建筑物折旧	—	141.60	141.60	141.60	141.60	141.60	141.60	141.60
工艺设备折旧	—	605.59	962.22	1,463.25	1,463.25	1,824.25	1,218.66	862.03
折旧合计	—	747.19	1,103.82	1,604.85	1,604.85	1,965.85	1,360.26	1,003.63

注：本次募投项目第 1 年为厂房初步设计、土建施工、装修工程的建设期以及部分设备的安装调试期，不产生固定资产折旧费用；固定资产折旧政策：按照平均年限法计提折旧，其中房屋建筑物残值率 5%，平均使用年限 50 年；工艺设备残值率 5%，平均使用年限 5 年。

（二）新增资产未来折旧预计对公司业绩的影响

在不考虑未来业绩规模增加的前提下，模拟未来营业收入、净利润金额均为最近一年经审计的公司营业收入、净利润，则新增资产未来折旧预计对公司业绩的影响数值如下：

单位：万元

项目	新增折旧	占 2019 年营业收入比重	占 2019 年净利润比重
第 2 年	747.19	3.13%	15.37%
第 3 年	1,103.82	4.62%	22.71%
第 4 年	1,604.85	6.72%	33.02%
第 5 年	1,604.85	6.72%	33.02%
第 6 年	1,965.85	8.24%	40.45%
第 7 年	1,360.26	5.70%	27.99%

项目	新增折旧	占 2019 年营业收入比重	占 2019 年净利润比重
第 8 年	1,003.63	4.20%	20.65%

由上表可见，本次募投项目建设期间，年度新增固定资产折旧占营业收入的比例在 3.13%至 8.24%之间，占净利润的比例在 15.37%至 40.45%之间，因此新增资产未来折旧对公司未来的经营成果会产生一定程度的不利影响。

公司已于募集说明书“重大事项提示”以及“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“一、募集资金运用的风险”补充披露如下：

“（二）固定资产折旧、人员费用等增加导致利润下滑的风险

本次募集资金投资项目的投资规模较大，且主要为资本性支出，项目实施过程中会逐步形成金额较大的固定资产，并按照公司的会计政策计提折旧，同时本次募集资金投资项目还会产生研发人员费用、技术引进费等，年度预计新增固定资产折旧及相关费用占最近一年经审计的营业收入的比例在 6.25%至 10.64%之间，占最近一年经审计的净利润的比例在 30.70%至 52.26%之间。本次募集资金投资项目在项目周期内达到不同阶段会通过承担用户的阶段性研究任务获得相应的研制费，但金额具有不确定性，如果未来公司各阶段获得的研制费不能覆盖当期新增的固定资产折旧及相关新增费用，或公司现有业务经营状况发生重大不利变化，则募集资金投资项目新增的折旧及费用将导致公司当期利润出现一定程度的下降，甚至可能出现亏损。”

（三）中介机构核查程序及核查意见

保荐机构及会计师执行了以下核查程序：

- 1、查阅了发行人本次募投项目的可行性分析报告及投资概算、投资明细等相关文件，分析性复核了相关投资安排的合理性；
- 2、复核新增资产分类及折旧政策；
- 3、分析性复核了本次募投项目新增资产未来折旧预计对公司业绩的影响；
- 4、查阅发行人募集说明书，分析风险披露的充分性。

经核查，保荐机构及会计师认为：

公司已按照固定资产会计政策对募投项目新增资产的未来折旧进行了测算。已充分说明新增资产未来折旧预计对公司业绩的影响，并充分披露了相关风险。

问题 2

发行人首发募集资金 24,641.04 万元，投资于“航空机载设备产品生产线建设项目”“研发中心建设项目”，2019 年 4 月，公司调减产品生产线建设项目 6,561 万元投资金额，调减研发中心建设项目 205.94 万元投资金额。2019 年 4 月、2019 年 12 月，公司两次调整产品生产线建设项目、研发中心建设项目进度，将项目达到预定可使用状态的日期由 2018 年 12 月 31 日延期至 2020 年 12 月 31 日。

请发行人补充说明：（1）说明将部分募集资金变更用于永久补充流动资金的原因及合理性；（2）说明报告期募投项目推进缓慢、多次延期的原因，当前实施进展情况，实施环境是否发生重大不利变化，是否对本次募投产生重大影响；（3）发行人 3 号厂房综合楼资金来源为募集资金，截至 2019 年 12 月 31 日工程进度 90%，说明截至目前 3 号厂房综合楼建设进度，相关募投项目效益实现情况，是否已达预期。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、说明将部分募集资金变更用于永久补充流动资金的原因及合理性

（一）部分募集资金变更用于永久补充流动资金的具体情况

报告期内，公司将部分募集资金变更用于永久补充流动资金的情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	募集前承诺投资金额	变更用途的募集资金		募集后承诺投资金额
			变更用途的金额	变更比例	
1	航空机载设备产品生产线建设项目	18,407.12	6,561.00	35.64%	11,846.12
2	研发中心建设项目	6,233.92	205.94	3.30%	6,027.98
合计		24,641.04	6,766.94	27.46%	17,874.10

上述变更募集资金用途，主要是变更了激光陀螺相关的惯性光学器件、电路与电装生产线方面的投入。其中，激光陀螺相关的惯性光学器件涉及变更产品生产线建设项目中关于超净环境建设、部分生产设备的投入以及研发中心建设项目中关于光学陀螺技术研发设备的投入；电路与电装生产线涉及变更产品生产线建设项目中关于电路与电装生产制造设备的投入，以及部分通用试验测试设备的投入。具体如下：

1、航空机载设备产品生产线建设项目

公司将航空机载设备产品生产线建设项目与激光陀螺惯性光学器件相关的“超净厂房”中的“超净环境建设”3,515万元、“设备购置-基础技术工艺能力扩建的设备”1,956万元予以核减；与电路与电装生产线相关的“电路与电装生产制造设备”470万元以及相关的“通用试验测试设备”中的620万元予以核减，合计6,561万元，将其变更为永久性补充流动资金。

2、研发中心建设项目

公司将研发中心建设项目与激光陀螺惯性光学器件相关“光学陀螺技术研发设备”205.94万元予以核减，将其变更为永久性补充流动资金。

上述合计核减募集资金金额6,766.94万元，用于永久性补充流动资金。公司于2019年4月23日召开了第三届董事会第三次会议和第三届监事会第三次会议并于2019年5月23日召开2018年度股东大会，审议通过了《关于变更募集资金用途及调整实施进度的议案》，同意公司变更航空机载设备产品生产线建设项目及研发中心建设项目的投资产品及投资金额。

（二）部分募集资金变更用于永久补充流动资金的原因及合理性

由于前次募集资金投资项目的可行性分析报告编制时间及项目立项时间为2014年，距离2019年变更募投项目前已逾5年，市场环境发生变化，具体而言：

近年来，激光陀螺相关的惯性光学器件随着技术发展趋于成熟，形成了自身的产业链，可进行专业化、批量化生产，激光陀螺批量化生产的门槛大幅降低，供货渠道已经完全打破过去系统商对惯性光学器件供应商依赖的局面，市场上也出现多家激光陀螺供应商可供选择，且技术指标、性能质量、可靠性等均可符合

军品生产要求，可确保军品正常生产交付，供货渠道、供货能力已经不再是制约系统商对惯性光学器件供应商依赖的瓶颈问题，激光陀螺的价格也有明显下降，较早期价格下降约 60%，公司再投入建设激光陀螺惯性光学器件的研发与生产能力已经不具备必要性。同时，激光陀螺的科研、生产条件所需投资较大，涉及超净厂房、设备购置等一系列投入，一旦投入，将可能导致投入产出不配比，具有一定的风险。此外，自主投入建设激光陀螺相关的产品生产线，还面临着原材料筛选、工艺调整、人员培训与设备磨合以及产品的技术、质量稳定性等一系列生产经营问题，这需要耗用一定时间进行解决，经济效益不高。因此公司继续投资与激光陀螺惯性光学器件相关的产品生产线建设项目中的超净环境建设、部分设备购置以及研发中心建设项目中的光学陀螺技术研发设备，可能无法实现原预期的经济效益，故将该部分募集资金予以核减。

鉴于公司军品小批量、多品种、要求高的电路与电装生产特点，原先难以找到合适的自动化生产线，为控制电路与电装的生产质量，公司原计划投资电装生产线。现由于经济形势的变化、近年来行业技术革新以及行业资本投入的加大，符合公司生产要求的电装供应商迅速增加，公司已经与多家质量稳定的电装供应商开展了合作，生产效率及质量均能稳定保障。另外，电装生产线的建设技术门槛低，但投资大、产出效益一般，公司在已经有成熟稳定供应渠道的前提下仍继续投入电装生产线并不具备必要性，加之随着电子集成度的提高，电装加工在产业链中的重要性也在下降，因此公司继续投资电路与电装生产线可能无法实现原预期的经济效益，故将该部分募集资金予以核减。

另一方面，随着公司业务的发展，公司对经营性流动资金的需求日益增加。公司核减募集资金 6,766.94 万元变为永久性补充流动资金，有利于提高募集资金的使用效率，提升公司经营效益，实现公司和股东利益最大化，有利于公司的未来发展。

综上所述，公司将部分募集资金变更用于永久补充流动资金具备合理性。”

（三）中介机构核查程序及核查意见

保荐机构及会计师执行了以下核查程序：

1、取得并核查了发行人前次募集资金投资项目的可行性分析报告以及变更前后的投资项目明细资料；

2、现场访谈并了解发行人相关负责人关于变更募集资金用途的具体原因及合理性；

3、取得并核查了发行人关于前次募集资金投资项目用途变更所履行的董事会、监事会及股东大会程序文件。

经核查，保荐机构及会计师认为：

由于激光陀螺相关的惯性光学器件随着技术发展趋于成熟，供货渠道已经完全打破过去系统商对惯性光学器件供应商依赖的局面，同时，激光陀螺的科研、生产条件所需投资较大，具有一定的风险；且由于经济形势的变化以及近年来行业技术革新，符合公司生产要求的电装供应商开始增加，且电装生产线投资大、产出效益一般。因此，公司将前次募集资金投资项目中涉及与激光陀螺惯性光学器件相关部分以及电装生产线相关部分，变更为永久性补充公司流动资金具备合理性。

二、说明报告期募投项目推进缓慢、多次延期的原因，当前实施进展情况，实施环境是否发生重大不利变化，是否对本次募投产生重大影响

（一）说明报告期募投项目推进缓慢、多次延期的原因，当前实施进展情况，实施环境是否发生重大不利变化，是否对本次募投产生重大影响

报告期内，公司分别将前次募集资金投资项目的产品生产线建设项目及研发中心建设项目达到预定可使用状态的日期由“2018年12月31日”延期至“2019年12月31日”、由“2019年12月31日”延期至“2020年12月31日”。项目延期的主要原因如下：

根据西安市城乡建设委员会等政府部门印发的《建设工地及“两类企业”重污染天气应急预案》等文件的要求，建筑工地达到相关应急响应等级时应采取停工、停产等强制性减排措施。公司在前次募集资金投资项目场地建设期间，为保证环境保护、雾霾治理等政策的顺利实施，自开工在施工过程中从严管理，保证每道工序按规范、按标准、按要求严格执行，并按照要求在重度污染天气、重大

活动时停工、停产，封闭管理，使得部分时间施工条件难以满足。另外，为降低募集资金的投资风险，保障资金的安全、合理运用，设备及建筑材料等方面不断的进行调整优化以实现整体最佳效益，综合导致建设周期延长。

截至 2020 年 12 月 28 日，公司的前次募集资金投资项目已按计划实施完毕，并达到预定可使用状态。前次募集资金投资项目的实施环境未发生重大不利变化，前次募集资金投资项目的延期对本次募集资金投资项目未产生重大影响。

(二) 中介机构核查程序及核查意见

保荐机构及会计师执行了以下核查程序：

- 1、取得并核查了导致前次募集资金投资项目延期的政府政策性文件以及设备、建筑材料调整优化的资料文件；
- 2、现场访谈发行人相关负责人关于前次募集资金投资项目延期的具体原因以及实施环境的变化情况，并现场查看了前次募投项目的具体实施进展；
- 3、取得并核查了发行人关于前次募集资金投资项目延期所履行的董事会、监事会等程序文件。

经核查，保荐机构及会计师认为：

报告期内前次募集资金投资项目两次延期，主要系受发行人当地政府因环境治理而采取对建筑工地的停工停产等强制性减排措施以及发行人对设备及建筑材料等方面的优化调整所致，具备合理性。前次募集资金投资项目已于 2020 年 12 月 28 日按计划实施完毕，达到预定可使用状态。前次募集资金投资项目的实施环境未发生重大不利变化，前次募集资金投资项目的延期对本次募集资金投资项目未产生重大影响。

三、发行人 3 号厂房综合楼资金来源为募集资金，截至 2019 年 12 月 31 日工程进度 90%，说明截至目前 3 号厂房综合楼建设进度，相关募投项目效益实现情况，是否已达预期

(一)说明截至目前 3 号厂房综合楼建设进度，相关募投项目效益实现情况，是否已达预期

发行人 3 号厂房综合楼系前次募集资金投资项目——航空机载设备产品生产线建设项目、研发中心建设项目的主体工程。截至 2020 年 12 月 28 日，公司的前次募集资金投资项目已按计划实施完毕，3 号厂房综合楼已达到可使用状态。由于前次募集资金投资项目建成时间较短，相关募投项目效益未能完成测算。

（二）中介机构核查程序及核查意见

保荐机构及会计师执行了以下核查程序：

- 1、取得并核查了前次募集资金投资项目的场地投入、设备购置等事项的进度清单，并现场查看了场地及设备投入、运行情况；
- 2、现场访谈发行人相关负责人关于前次募集资金投资项目效益的实现情况；
- 3、取得并核查了发行人关于前次募集资金投资项目结项所履行的董事会、监事会等程序文件。

经核查，保荐机构及会计师认为：

截至 2020 年 12 月 28 日，公司的前次募集资金投资项目已按计划实施完毕，3 号厂房综合楼已达到可使用状态。由于前次募集资金投资项目建成时间较短，相关募投项目效益未能完成测算，具备合理性。

问题 3

发行人本次拟投入募集资金 48,456.90 万元用于直升机研发中心项目、11,543.10 万元用于补充流动资金。其中直升机研发中心项目中拟使用募投资金用于购置设备及样机部件合计 34,575.33 万元、用于建设厂房 7,452.51 万元，用于支付研发人员费用 4,388.50 万元，用于技术引进费 1,200.00 万元。该项目拟建设 14,905.02 m²的厂房综合楼，用于公司研发试制能力和技术转化搭建，其中 1,920 m²用于研究开发，12,985.02 m²用于试制装配。

请发行人补充说明或披露：（1）说明本次募投项目投资数额的构成明细、测算依据和测算过程，建设最新进展情况，是否包括本次发行相关董事会决议日前投入资金；（2）前次预案的项目建设内容还包括建设 95,000 m²的试验机坪和机场，其中 5,000 m²用作直升机试验机坪，90,000 m²用于机场。请说明本次

募投资项目删减机坪、机场建设内容的同时，总投资额保持不变的原因及合理性；

(3) 结合现有厂房使用情况、实施募投资项目所需人员配置、人均生产用地等因素，对比同行业公司实施案例详细说明建设募投资项目所需的生产厂房的必要性和合理性，后续是否有出租或出售计划，是否存在变相开发房地产业务的情形；

(4) 结合直升机研发中心项目具体研发人员安排及未来人员招聘或引进计划，说明研发人员费用和技术引进费用测算的合理性，如上述费用构成研发费用资本化，请结合该研究项目的最终成果、研究及开发阶段的区分情况、发行人报告期内研发费用资本化会计处理情况、同行业可比案例等说明研发费用资本化的合理性；(5) 结合各募投资项目投资数额明细构成说明本次发行方案中募集资金用于补充流动性资金或偿还贷款的比例是否符合《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的有关规定；(6) 结合自身财务状况、融资能力，说明募集资金以外所需剩余资金的具体来源，如募集资金不能全额募足或发行失败，项目实施是否存在较大的不确定性，并充分披露相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、说明本次募投资项目投资数额的构成明细、测算依据和测算过程，建设最新进展情况，是否包括本次发行相关董事会决议日前投入资金

(一) 本次募投资项目投资数额的构成明细、测算依据和测算过程

1、本次募投资项目投资数额的构成明细

本次募投资项目预计投资总额为 48,456.90 万元，其中场地投入费用 7,452.51 万元，设备及样机部件购置费用 34,575.33 万元，技术引进费 1,200.00 万元，研发人员费 4,388.50 万元，基本预备费 840.56 万元。各项明细及占比情况如下：

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）	占投资总额比例
1	场地投入	7,452.51	15.38%
1.1	场地土建	2,981.00	6.15%
1.2	场地装修	4,471.51	9.23%
2	设备及样机部件购置	34,575.33	71.35%
2.1	工艺设备	9,601.33	19.81%

2.2	样机及零部件设备	24,974.00	51.54%
3	技术引进费	1,200.00	2.48%
4	研发人员费	4,388.50	9.06%
5	基本预备费	840.56	1.73%
6	项目总投资	48,456.90	100.00%

2、本次募投项目投资数额的测算依据和测算过程

公司已于募集说明书“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“一、1、（7）投资数额的测算依据和测算过程”补充披露如下：

“1）场地投入费用测算

场地投入费用总额为 7,452.51 万元，其中场地土建 2,981.00 万元，场地装修 4,471.51 万元，具体测算过程如下：

序号	投资内容	面积（平方米）	单价（元/平方米）	投资总额（万元）
1	场地土建	14,905.02	2,000.00	2,981.00
1.1	科研试验场地	1,920.00	2,000.00	384.00
1.2	试制装配场地	12,985.02	2,000.00	2,597.00
2	场地装修	14,905.02	3,000.00	4,471.51
3	场地投入合计	14,905.02	—	7,452.51

2) 设备及样机部件购置费用测算

设备及样机部件购置费用总额为 34,575.33 万元，其中工艺设备购置费用 9,601.33 万元，样机及零部件设备购置费用 24,974.00 万元，具体测算过程如下：

①工艺设备购置费用测算

本次募投项目的开展需要配置大量的工艺设备，主要包括研发加工设备、装配设备、试验设备、保障设备和办公设备五大类，工艺设备购置费用合计 9,601.33 万元，具体情况如下：

A. 研发加工设备

直升机上的部分零部件和专用工装由于其工艺和技术的复杂性，且均为非标产品，无法从外部直接采购，同时部分零部件委外加工很难保障质量和技术稳定性。本项目涉及的零部件品种多、批量少，部分零部件和专用工装很难找到合适的加工供应商，这对项目在成本、进度和技术方面都会带来较大的风险，因此需购置相应的研发加工设备，自主开展相关零部件和专用工装的加工制造和技术攻关。

B. 装配设备

由于直升机结构的复杂性，大部分装备工作无法依靠人工直接完成，在装配过程中除了需要配置通用工具和设备，还需要大量的专用工装、专用设备等，如各类专用吊装工装、支撑工装、移动工装、安装和拆卸工装、机电一体化装配线等。

C. 试验设备

直升机是一个多系统集成的复杂体，在正式试飞前，从各分系统到整机均需通过大量的试验验证方案的可行性和系统的可靠性，以确保最终飞行的安全可靠。因此，本次募投项目需要定制多类专用试验测试系统和测试设备，全面测试各分系统和整机，大量积累试验数据，并通过数据对各分系统进行分析和评估，决定是否可以用于最终装机。同时，各类专用试验测试系统可以在前期试验中提早发现问题并及时解决，减少后期整机试验风险。

D. 保障设备

直升机在实际开展试验、装配、移动等过程中除了上述各类专用和通用设备，还需配置一些用于清洗、牵引、供电、供气等事宜的辅助保障设备，用于保障各类基础工作的顺利开展。

E. 办公设备

本项目包含设计、加工、装配、试验等多个环节，需要配置合理数量的常用办公设备。

工艺设备购置费用的明细如下：

序号	投资内容	金额（万元）
1	研发加工设备	6,674.00
1.1	插齿机（小）	540.00
1.2	插齿机（大）	760.00
1.3	珩磨机	610.00
1.4	滚齿机（小）	680.00
1.5	滚齿机（大）	1,140.00
1.6	磨齿机	1,180.00
1.7	卧式磨床	490.00
1.8	立式磨床	790.00
1.9	齿检仪	420.00
1.10	龙门吊	60.00
1.11	氩弧焊机	4.00
2	装配设备	1,575.00
2.1	旋翼吊装工装	5.00
2.2	主减吊装工装	5.00
2.3	发动机吊装工装	5.00
2.4	桨毂吊装工装	5.00
2.5	机身装配工装	750.00
2.6	机身吊装工装	50.00
2.7	轴承压力机	5.00
2.8	防静电工作台	10.00
2.9	可移动工作平台	80.00
2.10	自动钻铆机	160.00
2.11	总装试制线	500.00
3	试验设备	1,045.00
3.1	液压试验台	150.00
3.2	频闪仪	15.00
3.3	传感器测试系统	40.00
3.4	油液部件测试系统	90.00
3.5	传动试验器	150.00
3.6	铁鸟试验台	400.00
3.7	地面系留设备	100.00
3.8	地面测控系统	100.00

4	保障设备	207.33
4.1	燃油清洗设备	10.00
4.2	滑油清洗设备	10.00
4.3	液压油清洗设备	10.00
4.4	颗粒度检测仪	16.00
4.5	千斤顶	18.00
4.6	扳手、套筒类手动工具	4.33
4.7	28V DC 可移动电源	16.00
4.8	可移动液压源	10.00
4.9	可移动加油装置	5.00
4.10	直升机牵引车	15.00
4.11	高压氮气瓶	8.00
4.12	高空工作梯	5.00
4.13	试验车	80.00
5	办公设备	100.00
5.1	办公设备	100.00
工艺设备合计		9,601.33

②样机及零部件设备购置费用测算

本次募投项目样机及零部件设备购置费用合计 24,974.00 万元，具体情况如下：

序号	项目	数量（台/套/批）	金额（万元）
1	机体装调线相关设备	2	3,000.00
2	起落架装调线相关设备	10	300.00
3	传动系统装调线相关设备	50	4,925.00
4	操纵系统装调线相关设备	22	560.00
5	动力系统装调线相关设备	52	8,704.00
6	航电系统装调线相关设备	19	1,020.00
7	电气系统装调线相关设备	45	411.00
8	液压系统装调线相关设备	54	264.00
9	燃油系统装调线相关设备	80	436.00
10	测控系统装调线相关设备	260	600.00

11	旋翼系统装调线相关设备	45	4,440.00
12	环控系统装调线相关设备	6	90.00
13	地面站相关设备	28	24.00
14	其他零部件设备	1	200.00
样机及零部件设备合计		674	24,974.00

3) 技术引进费测算

公司主要通过委托技术开发的形式进行技术引进，对应支付委托技术开发费用。根据以前年度公司委托技术开发项目的实施经验，以及募投项目研发难度，确定需要引进直升机总体设计某类别技术等八类技术，进而测算技术引进所需费用。技术引进费总额为 1,200.00 万元，具体测算过程如下：

技术引进类别	金额（万元）
直升机总体设计某类别技术	100.00
导航某类别技术	50.00
直升机飞行控制某类别技术	100.00
直升机动力系统某类别技术	250.00
直升机传动系统某类别技术	300.00
直升机旋翼系统某类别技术	200.00
直升机测试某类别技术	100.00
直升机综合航电系统某类别技术	100.00
合计	1,200.00

4) 研发人员费测算

研发人员费总额为 4,388.50 万元，根据项目建设规模初步测算建设七个部门，包括总体设计部、工艺部、气动设计部、油液系统产品部、电气系统产品部、监控系统产品部和试验部。项目定员共配置 93 人，项目所需人员将通过内部培养或社会公开招聘择优录取，并一律实行劳动合同制。按照项目建设需求，拟招聘的岗位包括高级设计人员、中级设计人员、初级设计人员、装配人员、试验人员等；公司自第 1 年起对各岗位开始招聘，在项目周期内通过招聘计划，在第 8 年达到定员人数；同时针对本次募投项目所需的研发人员及未来招聘、引进计划，公司制定了《南京晨曦航空动力科技有限公司募投项目人力资源管

理规划及年度管理计划》，从募投项目人力资源管理规划（人才引进、人才培养、人员梯队建设、考核、定岗、定级）、人力资源年度计划（人员结构、人员招聘计划、培训政策调整计划、人力资源预算）等方面进行了详细规划，并结合公司所属南京地区同级别人员工资以及未来工资的增长因素确定了工资薪酬标准。劳动定员表及期间投入情况如下：

序号	岗位	定员人数	人均工资 (万元/年)	定员投入 (万元/年)	期间投入总额 (万元)
1	总体设计部				
1.1	高级总体设计工程师	6	30.00	180.00	600.00
1.2	中级总体设计工程师	5	20.00	100.00	380.00
1.3	初级总体设计工程师	5	10.00	50.00	190.00
2	工艺部				
2.1	高级设计工程师	2	20.00	40.00	180.00
2.2	中级设计工程师	2	15.00	30.00	135.00
2.3	初级设计工程师	2	10.00	20.00	90.00
2.4	试验员	5	6.00	30.00	114.00
3	气动设计部				
3.1	高级设计工程师	2	20.00	40.00	180.00
3.2	中级设计工程师	2	15.00	30.00	135.00
3.3	初级设计工程师	2	10.00	20.00	90.00
4	油液系统产品部				
4.1	高级设计工程师	2	20.00	40.00	180.00
4.2	中级设计工程师	2	15.00	30.00	135.00
4.3	初级设计工程师	2	10.00	20.00	90.00
4.4	装配员	5	6.00	30.00	114.00
4.5	试验员	4	6.00	24.00	66.00
5	电气系统产品部				
5.1	高级设计工程师	2	20.00	40.00	180.00
5.2	中级设计工程师	2	15.00	30.00	135.00
5.3	初级设计工程师	2	10.00	20.00	90.00
5.4	装配员	4	6.00	24.00	66.00
5.5	试验员	6	6.00	36.00	120.00
6	监控系统产品部				

6.1	高级设计工程师	2	20.00	40.00	180.00
6.2	中级设计工程师	2	15.00	30.00	135.00
6.3	初级设计工程师	2	10.00	20.00	90.00
6.4	装配员	4	6.00	24.00	66.00
6.5	试验员	5	6.00	30.00	114.00
7	试验部				
7.1	高级工程师	1	20.00	20.00	150.00
7.2	中级工程师	1	15.00	15.00	112.50
7.3	初级工程师	2	10.00	20.00	85.00
7.4	试验员	10	6.00	60.00	186.00
	合计	93	—	1,093.00	4,388.50

5) 基本预备费测算

基本预备费总额为 840.56 万元，具体测算过程如下：

基本预备费是针对在项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用，基本预备费=（场地投入+设备购置）×基本预备费率，基本预备费率取 2%，可得（7,452.51 万元+34,575.33 万元）×2%=840.56 万元。”

（二）本次募投项目建设最新进展情况

公司已于募集说明书“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“一、1、（5）项目的实施准备和进展情况，预计实施时间，整体进度安排”补充披露如下：

“截至本募集说明书出具之日，本次募投项目建设已经开始启动前期工作，目前正在进行部分工艺设备和样机及零部件设备的采购洽谈工作，同时正就某项技术委托研发展开协商。”

（三）本次募投项目是否包括本次发行相关董事会决议日前投入资金

公司于 2020 年 9 月 27 日召开第三届董事会第十四次会议审议通过了本次向特定对象发行股票方案，在本次发行相关董事会决议日前，公司尚未开展本次募投项目的建设，亦未使用自有资金先行投入，不存在置换董事会决议日前投入的情形，因此本次募集资金未包括本次发行相关董事会决议日前投入资金。

(四) 中介机构核查程序及核查意见

保荐机构及会计师执行了以下核查程序：

1、取得了发行人本次募投项目可行性分析报告、本次募投项目投资数额的构成明细、测算依据及测算过程底表；

2、了解了发行人募投项目相关技术引进的具体规划；

3、了解了发行人募投项目人员招聘计划及整体员工招聘计划；

4、向发行人募投项目具体负责人员了解了建设最新进展情况；

5、查阅了本次募投项目相关董事会决议，并了解了本次募投项目是否包括相关董事会决议日前投入资金的情况。

经核查，保荐机构及会计师认为：

1、发行人本次募投项目投资数额的构成明细清晰、测算依据完整、测算过程准确，具备合理性；

2、本次募投项目建设已经开始启动前期工作，目前正在进行前期采购洽谈等工作；

3、本次募投项目资金未包括本次发行相关董事会决议日前投入资金。

二、前次预案的项目建设内容还包括建设 95,000 m²的试验机坪和机场，其中 5,000 m²用作直升机试验机坪，90,000 m²用于机场。请说明本次募投项目删减机坪、机场建设内容的同时，总投资额保持不变的原因及合理性

(一) 本次募投项目删减机坪、机场建设内容的同时，总投资额保持不变的原因及合理性

本次募投项目删减试验机坪、机场和直升机机库建设内容的同时，新增齿轮传动零部件加工工序相关设备投入及装配试制场地建设内容，此外对应更新调整了小部分工艺设备和工具的采购数量和单价，总投资额保持不变，具备合理性，具体调整内容及分析如下：

1、场地投入的调整

基于公司对募投项目整体规划的考虑以及对部分需要特殊加工工艺的齿轮传动零部件的加工精度和交期等实际需求的情况，为保证重要零部件供应的自主可控，公司决定自主加工该等齿轮传动零部件，因此需新增投入齿轮传动零部件研发加工、试验和保障设备，并对应增加投入 6,265.02 m²试制装配场地。同时，本次募投项目所在地南京市溧水开发区拥有的航空配套资源正在逐步丰富，周边试飞场地、空域政策正在逐步完善、规范，根据《江苏省中长期通用机场布局规划（2018-2035 年）》，江苏省内将建成 35 个通用机场，其中南京地区将逐步建成 8 个通用机场，距离本次募投项目地址最近的拟建机场位于募投项目所在的溧水辖区内；2019 年国家发改委、民航局联合印发了《关于支持南京临空经济示范区建设的复函》（发改地区〔2019〕376 号），南京溧水开发区正在大力建设以航空制造业、航空服务业等为主的航空产业园；目前国家低空开放政策正在逐步推进，对飞行管理和机场申请管理逐渐放宽，尤其是对非营运直升机飞行管理简化，对直升机试飞机场审批也将放宽。由于直升机研发过程只需满足特定阶段或条件的样机试飞，并非长期使用机场，如果公司研发阶段自主投入建设试飞场地，将导致投资成本过高，无法实现募集资金的使用效率最大化，因此公司决定在研发阶段不再大额投入建设试飞场地，可以另外视实际需求采取租赁形式，大幅降低公司投入成本。

受上述变化的综合影响，为保证本次募集资金投资项目的顺利实施，在募集资金总额度的基础上提高资金使用效率，公司适当调整了募投项目部分内部结构，在新增齿轮传动零部件相关设备投入和 6,265.02 m²试制装配场地投入的同时，调减了试飞场地等配套设施投入，对应取消原规划的 5,000 m²试验机坪、90,000 m²机场及 2,500 m²直升机机库建设。

综上所述，本次募投项目的场地投入费用由 13,870.84 元调整为 7,452.51 元，场地总建筑面积由“11,140 m²的厂房综合楼（含研发试制厂房、机库等）和 95,000 m²的试验机坪及机场”调整为“14,905.02 m²的厂房综合楼”。场地投入的投资内容、面积、投资金额的具体调整情况如下：

变更后场地投入明细

序号	投资内容	面积（平方米）	单价（元/平方米）	投资总额（万元）
1	场地土建	14,905.02	2,000.00	2,981.00
1.1	科研试验场地	1,920.00	2,000.00	384.00
1.2	试制装配场地	12,985.02	2,000.00	2,597.00
2	场地装修	14,905.02	3,000.00	4,471.51
	合计	—	—	7,452.51
变更前场地投入明细				
序号	投资内容	面积（平方米）	单价（元/平方米）	投资总额（万元）
1	场地土建	11,140.00	2,000.00	2,228.00
1.1	科研试验场地	1,920.00	2,000.00	384.00
1.2	试制装配场地	6,720.00	2,000.00	1,344.00
1.3	直升机机库	2,500.00	2,000.00	500.00
2	场地装修	11,140.00	3,000.00	3,342.00
3	试验机坪及机场	95,000.00	452.00	2,147.00
3.1	试验机坪	5,000.00	226.00	113.00
3.2	机场	90,000.00	226.00	2,034.00
4	土地投入	123,076.80	500.00	6,153.84
	合计	—	—	13,870.84
变更前后场地投入变化明细				
序号	投资内容	面积（平方米）	单价（元/平方米）	投资总额（万元）
1	场地土建	3,765.02	—	753.00
1.1	科研试验场地	—	—	—
1.2	试制装配场地	6,265.02	—	1,253.00
1.3	直升机机库	-2,500.00	-2,000.00	-500.00
2	场地装修	3,765.02	—	1,129.51
3	试验机坪及机场	-95,000.00	-452.00	-2,147.00
3.1	试验机坪	-5,000.00	-226.00	-113.00
3.2	机场	-90,000.00	-226.00	-2,034.00
4	土地投入	-123,076.80	-500.00	-6,153.84

2、设备及样机部件购置投入的调整

发行人设备及样机部件购置投入由 28,157.00 万元调整为 34,575.33 万元，主要由于新增齿轮传动零部件研发加工、试验和保障设备 13 台/套，合计 6,844.33 万元，用于发行人调整为自主加工的齿轮传动零部件加工工序。同时，公司根据

实际情况更新调整了小部分工艺设备的采购数量和单价，合计调减投入 426.00 万元，设备及样机部件购置投入内容、数量、金额的具体调整如下：

序号	投资内容	单位	数量	单价 (万元)	投资总额 (万元)
新增齿轮传动零部件研发加工、试验和保障设备					
1	研发加工设备	台	9	—	6,610.00
1.1	插齿机（小）	台	1	540.00	540.00
1.2	插齿机（大）	台	1	760.00	760.00
1.3	珩磨机	台	1	610.00	610.00
1.4	滚齿机（小）	台	1	680.00	680.00
1.5	滚齿机（大）	台	1	1,140.00	1,140.00
1.6	磨齿机	台	1	1,180.00	1,180.00
1.7	卧式磨床	台	1	490.00	490.00
1.8	立式磨床	台	1	790.00	790.00
1.9	齿检仪	台	1	420.00	420.00
2	试验设备	套	1	—	150.00
2.1	传动试验器	套	1	150.00	150.00
3	保障设备	台/套	3	—	84.33
3.1	扳手、套筒类手动工具	套	1	4.33	4.33
3.2	试验车	台	2	40.00	80.00
合计		—	13	—	6,844.33
小部分工艺设备和工具采购数量和单价更新调整					
小部分工艺设备和工具		台/套	—	—	-426.00
总计		—	—	—	6,418.33

（二）中介机构核查程序及核查意见

保荐机构及会计师执行了以下核查程序：

1、取得了本次募投项目可行性分析报告以及本次募投项目投资数额的构成明细、测算依据及测算过程底表等文件；

2、对发行人募投项目具体负责人员进行了访谈，了解本次募投项目删减试验机坪、机场和直升机机库建设内容的同时，新增部分必要设备和场地投入，更新调整小部分设备及工具采购数量和单价的必要性和合理性。

经核查，保荐机构及会计师认为：

发行人本次募投项目删减试验机坪、机场和直升机机库建设内容的同时，新增部分必要设备和场地投入，更新调整了小部分设备及工具采购数量和单价，总投资额保持不变，具备合理性。

三、结合现有厂房使用情况、实施募投项目所需人员配置、人均生产用地等因素，对比同行业公司实施案例详细说明建设募投项目所需的生产厂房的必要性和合理性，后续是否有出租或出售计划，是否存在变相开发房地产业务的情形

（一）结合现有厂房使用情况、实施募投项目所需人员配置、人均生产用地等因素，对比同行业公司实施案例详细说明建设募投项目所需的生产厂房的必要性和合理性

1、现有厂房使用情况、实施募投项目所需人员配置、人均用地面积

本次募投项目拟基于南京晨曦现有土地建设，南京晨曦现有厂房及募投项目拟建厂房情况如下：

厂房名称	厂房数量	面积（m ² ）	人员配置	人均用地面积（m ² /人）
南京晨曦现有厂房	6 栋	25,128.35	147 人	170.94
募投项目（直升机研发中心项目）	3 栋	14,905.02	93 人	160.27
合计	9 栋	40,033.37	240 人	166.81

南京晨曦现有 6 栋厂房均投入现有及拟展开的研发及生产项目使用，有明确项目用途，主要用于航空发动机零部件的加工、装配、检验、存放等，预计无法用于募投项目，具体情况如下：

厂房编号	面积（m ² ）	用途	能否用于募投项目
现有厂房 1	4,835.07	航空发动机零部件加工、检验及办公	否
现有厂房 2	722.69	原材料及各类大型物资存放	否
现有厂房 3	1,085.00	电调系统试验	否
现有厂房 4	8,852.24	办公及员工餐厅	否

现有厂房 5	4,982.15	航空发动机零部件加工、部件装配	否
现有厂房 6 及扩建	4,651.20	航空发动机零件热处理及产品展示	否
合计	25,128.35	—	—

募投项目场地投入分为科研试验场地和试制装配场地两部分，科研试验场地包含研发中心、试验间等，仅用于直升机项目的研发工作；试制装配场地包含零部件加工、部件装配及整机装配厂房等，用于完成样机试制工作。本次募投项目实施过程中，主要有以下场地需求：

(1) 研发中心、零件的精密检测试验、分系统试验

科研试验过程中，项目需要搭建独立的研发中心环境以及零件的精密检测试验环境。

(2) 原材料、零部件、成附件等物资的存储

试制装配过程中包含大量机身及各分系统原材料及组件，对存放装置和场地要求较高，大部分无法叠放，占地面积较大。

(3) 齿轮传动零部件加工

齿轮传动零部件加工工序需要多台/套专用研发加工、试验、保障设备，需专用厂房用于设备布置。

(4) 部件装配

直升机中的油液系统、电气系统中大多数部件需要专门的装配间用于分系统部件装配。

(5) 整机装配

直升机整机装配需要专门的装配厂房及装配试制线，需要占用较大的独立空间。

根据本次募投项目 14,905.02 m²的场地投入规划，分为场地性质口径和实际建筑口径。其中按场地性质口径，公司拟建设建筑面积为 1,920 m²的科研试验场

地和 12,985.02 m²的试制装配场地两部分；按实际建筑口径，公司拟建设建筑情况如下：

厂房编号	面积（m ² ）	用途
本项目拟建厂房 1	4,963.82	直升机原材料、零部件、成附件等物资的存储和零件的精密检测试验
本项目拟建厂房 2	8,852.24	直升机研发中心、分系统试验、齿轮传动零部件加工及部件装配
本项目拟建厂房 3	1,088.96	直升机整机装配
合计	14,905.02	—

综上，为了满足直升机研发中心项目的科研试验和试制装配场地需求，发行人建设募投项目所需的厂房用于研发中心、检测试验、物资存储、部件加工装配及整机装配等工作具备必要性和合理性。

2、对比同行业公司实施案例情况

经查阅相关公开资料，未发现与直升机研发中心项目厂房使用情况、人员配置、人均用地面积相近的可比案例，主要原因包括：1）与军品相关的募集资金投资项目较少，未发现与直升机整机研发直接相关的可比项目；2）军品项目研发品类及需求高度定制化，不具备普遍的可比性；3）基于整体保密需求，军品项目信息披露具体内容较少，部分拟比较内容未披露。已查阅的与公司部分业务相近的公司最近 6 年募集资金投向中的研发及产业化类项目、最近 6 年 A 股上市公司募集资金投向中的航空装备研发类、飞行器研发或产业化类项目对应的厂房使用情况如下：

与公司部分业务相近的 A 股上市公司最近 6 年募集资金投向中的研发及产业化类项目相关厂房使用情况、人员配置、人均用地面积情况：

证券代码	证券名称	年度	项目名称	厂房使用情况	人员配置	人均用地面积
002023.SZ	海特高新	2015 年	新型航空动力控制系统的研发与制造项目	项目实施主体亚美动力拟向奥特附件租赁厂房作为项目实施地点，未披露具体面积	未披露	—
002829.SZ	星网宇达	2020 年	全地形无人车（智能机	项目建设地点位于北京市亦庄经济技	未披露	—

证券代码	证券名称	年度	项目名称	厂房使用情况	人员配置	人均用地面积
			器人)研发及生产项目	术开发区科谷二街6号院2号楼1-7层,面积5,888.40平方米;此外,项目的部分实施将使用租赁厂房、场地		
300719.SZ	安达维尔	2017年	研发实验室建设项目	募投项目均使用自有土地,权属证号:京(2016)顺义区不动产权第0000043号,未披露具体面积	未披露	—
600372.SH	中航电子	2017年	激光照明产业化项目	项目不需新增用地	57人	—
600372.SH	中航电子	2017年	智能电动伺服控制系统产业化建设项目	项目不需新增用地	未披露	—
600372.SH	中航电子	2017年	固定翼飞机自动飞行控制系统产业化项目	项目不需新增用地	未披露	—
300456.SZ	赛微电子	2021年	MEMS先进封装测试研发及产线建设项目	本项目主要租赁赛莱克斯北京MEMS产业基地生产厂房2楼2,500平方米厂房	213人	11.74 m ² /人
300456.SZ	赛微电子	2017年	航空电子产品研发及产业化项目	项目拟在耐威时代现有的开发区路东区F2M3地块实施,计划场地总体装修布置面积5,480平方米	350人	15.66 m ² /人
600038.SH	中直股份	最近6年内未募集资金	—	—	—	—

注:中直股份为国内直升机和通用、支线飞机科研生产企业,最近6年内未通过资本市场募集资金,同时经查询公开信息,未发现中直股份存在与本次直升机研发中心项目相近的可比案例。

最近6年A股上市公司募集资金投向中的航空装备研发类、飞行器研发或产业化类项目相关厂房使用情况、人员配置、人均用地面积情况:

证券代码	证券名称	年度	项目名称	厂房使用情况	人员配置	人均用地面积
002560.SZ	通达股份	2020年	新都区航飞航空结构件研发生产项目	项目实施地点：成都市新都区石板滩街道现代交通产业功能区通优路，未披露具体面积	未披露	—
002985.SZ	北摩高科	2020年	飞机机轮产品产能扩张建设项目	项目的拟实施地点为河北省正定县高新技术产业开发区内，邦秀路以北，赵普大街以东，守州路以南。项目将使用土地 9.01 亩，建造厂房面积 12,000.00 平方米	58 人	206.90
002985.SZ	北摩高科	2020年	飞机着陆系统技术研发中心建设项目	项目拟在河北省正定县高新技术产业开发区公司已购置土地上，按照功能布局建设共计 6,500 平方米研发办公场地，包含研发场地、机加场地、装配场地及试验场地	61 人	106.56
600765.SH	中航重机	2019年	军民两用航空高效热交换器及集成生产能力建设项目	项目使用现有土地，不涉及新增土地	未披露	—
002171.SZ	楚江新材	2019年	飞机碳刹车预制体扩能建设项目	项目建设地点位于江苏省宜兴市环保科技工业园，利用标的公司现有厂区建设，厂区占地 66 亩（部分用于本项目建设），项目新建生产厂房 1 栋，建筑面积 11,088 平方米	未披露	—
000519.SZ	中兵红箭	2017年	飞机零部件及高端防爆器材生产能力建设项目	项目新增建筑面积 25,840 平米，改造建筑面积 2,678 平米	未披露	—

经查阅相关公开资料，上述与公司部分业务相近的公司最近 6 年募集资金投向中的研发及产业化类项目、最近 6 年 A 股上市公司募集资金投向中的航空装备研发类、飞行器研发或产业化类项目均未发现与直升机研发中心项目研发产品类型、厂房使用情况、人员配置、人均用地面积相近的可比案例。

(二) 后续是否有出租或出售计划，是否存在变相开发房地产业务的情形

公司本次拟建设的厂房综合楼在符合要求后将投入募集资金投资项目使用，后续不存在出租或出售计划，不会投入到房地产开发销售；同时，本次募投项目拟使用的土地用途为工业用地，仅用于工业项目建设，无住宅用地或商业用地属性，不具备房地产开发业务基础。报告期内，发行人及其子公司未从事房地产开发及经营业务，不具备开发房地产业务的能力。综上，公司本次拟建设的厂房综合楼不存在出租或出售计划，不存在变相开发房地产业务的情形。

(三) 中介机构核查程序及核查意见

保荐机构及会计师执行了以下核查程序：

- 1、取得了发行人现有土地房产及租赁房产明细、自有土地房产权属证明、本次募投项目可行性分析报告；
- 2、核查了已建设完成房产及后续新增房产情况、本次募投预计新增房产和人员情况；
- 3、通过公开信息查询了与公司部分业务相近的公司最近 6 年募集资金投向中的研发及产业化类项目、最近 6 年 A 股上市公司募集资金投向中的航空装备研发类、飞行器研发或产业化类项目的厂房使用、人员配置、人均用地面积等情况；
- 4、对发行人募投项目具体负责人进行了访谈，了解了募投项目对试制装配等场地的部分特殊需求；
- 5、访谈发行人高级管理人员，了解本次募投项目建设内容不存在后续出租或出售计划。

经核查，保荐机构和会计师认为：

1、发行人现有厂房无法满足募投项目实施的需求，本次募集资金用于建设厂房综合楼可以为项目的实施提供独立自主、稳定的科研试验和试制装配场地；本次募投项目的人员配置、人均用地面积处于合理范围，本次募投项目建设厂房综合楼具备必要性和合理性；

2、发行人本次募投项目拟建设的厂房综合楼不存在出租或出售计划，不存在变相开发房地产业务的情形。

四、结合直升机研发中心项目具体研发人员安排及未来人员招聘或引进计划，说明研发人员费用和技术引进费用测算的合理性，如上述费用构成研发费用资本化，请结合该研究项目的最终成果、研究及开发阶段的区分情况、发行人报告期内研发费用资本化会计处理情况、同行业可比案例等说明研发费用资本化的合理性

（一）说明研发人员费用和技术引进费用测算的合理性

公司本次直升机研发中心项目的研发人员费用及技术引进费用的测算具备合理性，具体分析如下：

1、研发人员费用测算的合理性

研发人员费总额为 4,388.50 万元，根据项目建设规模初步测算建设七个部门，包括总体设计部、工艺部、气动设计部、油液系统产品部、电气系统产品部、监控系统产品部和试验部。项目定员共配置 93 人，项目所需人员将通过内部培养或社会公开招聘择优录取，并一律实行劳动合同制。按照项目建设需求，拟招聘的岗位包括高级设计人员、中级设计人员、初级设计人员、装配人员、试验人员等；公司自第 1 年起对各岗位开始招聘，在项目周期内通过招聘计划，在第 8 年达到定员人数；同时针对本次募投项目所需的研发人员及未来招聘、引进计划，公司制定了《南京晨曦航空动力科技有限公司募投项目人力资源管理规划及年度管理计划》，从募投项目人力资源管理规划（人才引进、人才培养、人员梯队建设、考核、定岗、定级）、人力资源年度计划（人员结构、人员招聘计划、培训政策调整计划、人力资源预算）等方面进行了详细规划，并结合公司所属南京地

区同级别人员工资以及未来工资的增长因素确定了工资薪酬标准。劳动定员表及期间投入情况参见前述“问题3”之“一、2、4) 研发人员费测算”。

2、技术引进费测算的合理性

公司主要通过委托技术开发的形式进行技术引进，对应支付委托技术开发费用。根据以前年度公司委托技术开发项目的实施经验，以及募投项目研发难度，确定需要引进直升机总体设计某类别技术等八类技术，进而测算技术引进所需费用。技术引进费测算表格参见前述“问题3”之“一、2、3) 技术引进费测算”。

3、研发人员费用和技术引进费是否构成研发费用资本化

公司已于募集说明书“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“三、募集资金用于研发投入的，披露研发投入的主要内容、技术可行性、研发预算及时间安排、目前研发投入及进展、预计未来研发费用资本化的情况、已取得及预计取得的研发成果等”补充披露如下：

“公司本次募投项目预计发生研发人员费用 4,388.50 万元，技术引进费用 1,200.00 万元，总计 5,588.50 万元。因公司直升机研发中心项目中涉及的研发项目过程复杂、周期长，公司根据以往的研发费用处理原则，将该研发项目过程中发生的研发人员费、技术引进费均费用化处理。”

(二) 中介机构核查程序及核查意见

保荐机构及会计师执行了以下核查程序：

1、查阅和分析本次募投项目的可行性分析报告，与公司相关技术人员进行访谈，了解本次募投项目所需新增研发人员和对外技术引进的合理性和必要性；

2、结合访谈，复核可行性分析报告中本次募投项目所需人员引进的合理性，以及人员费用测算的准确性；复核本次募投项目需要发生的技术引进费用的合理性，以及技术引进费用的准确性；

3、查阅《南京晨曦航空动力科技有限公司募投项目人力资源管理规划及年度管理计划》，分析其合理性；

4、复核南京地区公司工资与募投项目相关人员工资的合理性。

经核查，保荐机构及会计师认为：

公司对于本次募投项目中研发人员费用和技术引进费用测算具备合理性，对于研发人员费用和技术引进费用的会计处理符合企业会计准则的规定以及公司研发的实际情况。

五、结合各募投项目投资数额明细构成说明本次发行方案中募集资金用于补充流动性资金或偿还贷款的比例是否符合《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的有关规定

（一）结合各募投项目投资数额明细构成说明本次发行方案中募集资金用于补充流动性资金或偿还贷款的比例是否符合《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的有关规定

根据《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的规定，通过配股、发行优先股或董事会确定发行对象的非公开发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的 30%。

本次向特定对象发行股票补充流动资金情况如下：

单位：万元

（一）直升机研发中心项目			
序号	投资项目	拟使用募集资金	是否属于资本性支出
1	场地投入	7,452.51	是
2	设备及样机部件购置费	34,575.33	是
3	研发人员费	4,388.50	否
4	技术引进费	1,200.00	否
5	基本预备费	840.56	否
合计		48,456.90	
（二）补充流动资金项目			
1	补充流动资金	11,543.10	否
拟使用募集资金合计		60,000.00	
其中补充流动资金等非资本性支出合计		17,972.16	

由上表可见，本次募集资金投资项目构成中与补充流动资金相关的内容包括直升机研发中心项目的研发人员费、技术引进费、基本预备费以及补充流动资金项目，金额合计 17,972.16 万元，占本次募集资金总额的比例为 29.95%，未超过募集资金总额的 30%，公司本次募集资金投资项目的补充流动资金金额符合《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的规定。

(二) 中介机构核查程序及核查意见

保荐机构及会计师执行了以下核查程序：

复核了募集资金投资项目投资数额明细中与补充流动资金相关的金额，并与《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的有关规定进行对比。

经核查，保荐机构及会计师认为：

本次募集资金用于补充流动性资金或偿还贷款的比例符合《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的有关规定。

六、结合自身财务状况、融资能力，说明募集资金以外所需剩余资金的具体来源，如募集资金不能全额募足或发行失败，项目实施是否存在较大的不确定性，并充分披露相关风险

(一) 说明募集资金以外所需剩余资金的具体来源，如募集资金不能全额募足或发行失败，项目实施是否存在较大的不确定性，并充分披露相关风险

公司本次募集资金投资项目拟投资金额为 60,000 万元，拟使用募集资金 60,000 万元。如果募集资金不能全额募足或发行失败，公司将根据届时的实际经营和市场情况，考虑通过自有资金、经营积累及债务融资等方式筹措所需资金。

报告期各期末，公司合并资产负债率分别为 19.73%、18.19%、18.30% 和 16.88%，资产负债率较低，其中报告期各期末公司无银行融资借款；截至 2020 年 9 月 30 日，公司货币资金余额为 9,028.30 万元，该等资金除部分属于前次募集资金之外，其他主要用于日常经营活动支出、长期建设支出以及现金分红等；同时，公司报告期各期实现的净利润分别为 4,852.14 万元、6,458.94 万元、4,859.88

万元和 2,346.88 万元，经营情况良好。

综上所述，公司可通过自有资金、经营积累及债务融资等方式补充本次募投项目的资金缺口，项目实施不会因募集资金不能全额募足或发行失败而存在较大的不确定性。但由于公司采取其他途径解决本次募投项目的资金缺口需要耗费一定的时间周期，可能存在本次募投项目进度放缓的风险。

公司已在募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“六、本次发行的风险”中补充披露如下：

“……若本次发行募集资金不能全额募足或发行失败，且公司未能通过其他途径解决项目所需资金，则可能导致部分或全部募投项目无法实施。同时公司若采取其他途径解决项目所需资金也需要耗费一定的时间周期，可能导致本次募投项目实施进度放缓。”

（二）中介机构核查程序及核查意见

保荐机构及会计师执行了以下核查程序：

分析了发行人财务状况、融资能力，并与发行人相关管理人员访谈了解募集资金不能全额募足或发行失败情况下的资金来源。

经核查，保荐机构及会计师认为：

若本次募集资金不能全额募足或发行失败，发行人可通过自有资金、经营积累及债务融资等方式补充本次募投项目的资金缺口。如果发行人未能通过其他途径解决项目所需资金，则可能导致部分或全部募投项目无法实施。同时公司若采取其他途径解决项目所需资金也需要耗费一定的时间周期，可能导致本次募投项目实施进度放缓。

问题 4

报告期各期末，公司应收账款账面净值分别为 16,579.10 万元、17,757.61 万元、25,892.13 万元和 27,529.05 万元，占资产总额的比重分别为 23.80%、23.22%、32.00%和 33.82%，报告期内应收账款周转率分别为 1.25 次/年、1.01

次/年、1.09 次/年和 0.45 次/三季度。

请发行人补充说明或披露：结合各业务板块应收账款对应的客户情况、账龄结构以及期后回款情况，说明应收账款余额较高的原因及合理性，应收账款坏账准备计提是否充分，是否存在到期无法收回的风险，并充分披露相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合各业务板块应收账款对应的客户情况、账龄结构以及期后回款情况，说明应收账款余额较高的原因及合理性，应收账款坏账准备计提是否充分，是否存在到期无法收回的风险，并充分披露相关风险

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 16,579.10 万元、17,757.61 万元、25,892.13 万元和 27,529.05 万元，占总资产的比例分别为 23.80%、23.22%、32.00% 和 33.82%。公司报告期各期末应收账款余额较高主要在于公司收入规模的增加、军品结算周期不同以及报告期四季度或最近一期收入对应的货款未到回款期等因素所致，符合军品行业特点，具备合理性。公司期末应收账款坏账准备计提充分。由于公司主要客户为国内知名军工主机厂、军工科研院所及国内军方等，主要产品的最终用户为国内军方，应收账款质量较高，到期无法收回的风险较低。具体分析如下：

（一）应收账款余额较高的原因及合理性

1、公司业务整体发展，营业收入规模增加

公司主营业务专注于航空机电产品的研发、生产和销售，随着公司研发能力的提高，公司产品进一步得到最终用户的认可，公司业务规模和品牌影响力在行业中获得提升。报告各期，公司营业收入分别为 17,794.07 万元、17,400.46 万元、23,868.32 万元和 11,939.79 万元。其中 2017 年度至 2019 年度，公司营业收入呈整体增长趋势，随着业务规模的扩大，公司应收账款规模也相应增加。

2、结算周期对应收账款的影响

公司的产品销售业务结算周期存在两种情况：第一，对于军方客户，公司交付产品予军方后，结算周期较短，应收款项一般会在当年结清，部分年底交付产

品所涉及的款项一般会在第二年初结清；第二，对于主机厂商等客户，客户需将最终产品交付给军方，军方才与之结算货款，而后客户再根据生产经营情况与各配套单位结算货款，因此该货款结算周期相对较长，一般会跨年度，截至 2020 年 9 月 30 日，公司账龄在 2 年以内的应收账款主要是该原因造成。

3、报告期各期末公司销售产品对应收账款的影响

报告期各期末公司产品销售收入、应收账款情况如下：

单位：万元

项目	销售金额（含税）	期末应收账款账面余额	占应收账款账面余额的比例
2017 年第四季度	7,372.40	17,797.25	41.42%
2018 年第四季度	10,202.20	19,245.44	53.01%
2019 年第四季度	11,122.52	27,888.71	39.88%
2020 年 9 月份	9,289.14	30,788.28	30.17%

公司于报告期各期末的最近一期对外销售产品所形成的应收账款占报告期各期末应收账款比重相对较高，且该部分应收账款一般不会在当年结算完毕，因此报告期各期末会对应产生一定规模的应收账款。

4、各期末应收账款变动具体分析

报告期各期末，应收账款净额分别为 16,579.10 万元、17,757.61 万元、25,892.13 万元和 27,529.05 万元。2017 年末、2018 年末应收账款波动稳中有升，2019 年末应收账款较 2018 年末增加 8,134.52 万元，2020 年 9 月末应收账款较 2019 年末增加 1,636.92 万元，主要原因分析如下：

①从业务规模来看，2019 年度公司实现营业收入为 23,868.32 万元，较 2018 年增长 6,467.86 万元，在一定程度上导致 2019 年末应收账款余额较 2018 年末上升。

②从报告期各期末最近一期销售收入、应收账款来看，2017 年至 2019 年每年的第四季度以及 2020 年 9 月份公司实现的含税销售收入占各期末应收账款账面余额比重分别为 41.42%、53.01%、39.88%和 30.17%，所占比重相对较大，该部分应收账款在各期末尚未到主要回款期；

③从客户角度来看，受军队内部改革影响，某军方及对应配套的主机厂商等客户的应收账款结算相对较慢，企业 Z、客户 C 的部分应收账款账龄在 2 年以上，主要原因为受最终用户对某 2 个系列军用飞机、直升机的列装进度安排影响，客户拨款进度相对较慢。

5、2020 年 9 月末公司应收账款余额主要客户情况

截至 2020 年 9 月末，公司主要应收账款对应的客户及期后回款情况如下：

单位：万元

客户	应收账款余额	占应收账款总额的比例	截至 2021 年 4 月 8 日期后回款情况	回款比例
企业 N	8,213.74	26.68%	7,079.78	86.19%
客户 A	6,591.46	21.41%	3,347.82	50.79%
企业 Z	6,080.91	19.75%	1,300.00	21.38%
客户 C	2,089.30	6.79%	56.86	2.72%
客户 E	1,392.90	4.52%	1,321.51	94.87%
客户 G	1,361.96	4.42%	1,361.96	100.00%
客户 M	1,248.95	4.06%	1,248.95	100.00%
客户 S	1,064.23	3.46%	770.47	72.40%
合计	28,043.45	91.09%	16,487.35	58.79%

公司上述客户包括国内知名军工主机厂、军工科研院所及国内军方等，主要产品的最终用户为国内军方，客户资信状况较好，期后回款情况良好，报告期内公司均未发生坏账损失。

(二) 应收账款坏账准备计提情况

由于公司的应收账款客户为国内知名军工主机厂、军工科研院所及国内军方等，客户资信状况较好，不存在单项计提减值准备的情况；公司按照金融工具类型、信用风险评级为共同风险特征，对应收账款进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。公司在运用组合方式评估应收账款的减值损失时，减值损失金额是根据以前年度的实际信用损失，并考虑本年的前瞻性信息进行调整确定。计量预期信用损失的预期信用损失率为：

账龄	预期信用损失率 (%)
----	-------------

1年以内（含1年）	6.00
1-2年	10.00
2-3年	30.00
3-4年	50.00
4-5年	80.00
5年以上	100.00

截至2020年9月30日，组合中采用预期信用损失率计提坏账准备的情况如下：

单位：万元

账龄	账面余额	占总额比例	坏账准备	预期信用损失率
1年以内（含1年）	12,407.28	40.30%	744.44	6%
1-2年（含2年）	15,807.15	51.34%	1,580.71	10%
2-3年（含3年）	2,084.74	6.77%	625.42	30%
3-4年（含4年）	286.91	0.93%	143.46	50%
4-5年（含5年）	185.00	0.60%	148.00	80%
5年以上	17.20	0.06%	17.20	100%
合计	30,788.28	100.00%	3,259.23	10.59%

2020年9月末，公司应收账款账龄集中在1-2年，主要原因为公司在季度末划分应收账款账龄时系按照会计年度进行划分，即以12月31日为不同年限账龄的划分界限，上表中公司1年以内（含1年）及1-2年（含2年）的应收账款账面余额占其对应总额比重合计为91.64%，均实际发生于2019年度、2020年1-9月。2017年末、2018年末以及2019年末，公司账龄1年以内（含1年）的应收账款账面余额占其对应总额比重分别为90.54%、75.31%、85.03%，均符合公司实际经营情况。公司期末应收账款坏账准备计提充分。

（三）是否存在到期无法收回的风险，并充分披露相关风险

公司主要客户为国内知名军工主机厂、军工科研院所及国内军方等，而主要产品的最终用户为国内军方，应收账款质量较高，到期无法回收风险较低。

公司已于募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“三、业务与经营风险”补充披露如下：

“（三）应收账款回收的风险

在军品行业中，民营军工企业受军品定价流程较慢、最终产品交付结算时间跨度长以及最终客户内部改革等因素的影响，军品的销售回款相对较慢。

随着公司业务规模的扩大，公司应收账款绝对金额快速增长，应收账款管理难度加大。报告期各期末，公司应收账款净额分别为 16,579.10 万元、17,757.61 万元、25,892.13 万元和 27,529.05 万元，占资产总额的比重分别为 23.80%、23.22%、32.00%和 33.82%，报告期内应收账款周转率分别为 1.25 次/年、1.01 次/年、1.09 次/年和 0.45 次/三季度，周转率有所波动。

若有关债务人的经营及财务状况发生恶化，则公司可能存在应收账款的回收风险以及随着应收账款账龄增加、应收账款坏账准备计提金额上升、**经营活动现金流净额减少**，对业绩产生不利影响。”

（四）中介机构核查程序及核查意见

保荐机构及会计师执行了以下核查程序：

- 1、了解并评价与销售收款确认相关的内部控制的设计有效性，并测试了关键控制执行的有效性；
- 2、了解报告期各期末的应收账款余额较高的原因，并分析其合理性；
- 3、了解并复核期末应收账款期末余额较大的客户的账龄结构及形成原因；
- 4、检查应收账款期后的回款情况，向公司管理层了解部分应收账款回款较慢的原因、客户的经营情况；
- 5、了解公司应收账款管理相关内部控制的设计，并对其运行有效性进行了评估和测试；
- 6、获取公司应收账款坏账准备计提表，检查计提方法是否按照坏账政策执行，通过执行重新计算程序核实应收账款坏账准备计提是否准确；
- 7、复核分析公司是否存在到期无法收回的风险及风险披露的充分性。

经核查，保荐机构及会计师认为：

公司期末应收账款余额较高符合军品行业特点，具备合理性。公司期末应收账款坏账准备计提充分。由于公司主要客户为国内知名军工主机厂、军工科研院所及国内军方等，主要产品的最终用户为国内军方，应收账款质量较高，到期无法收回的风险较低。公司已充分披露了应收账款回收风险。

问题 5

发行人近一年及一期归属于母公司的净利润4,859.88万元、2,346.88万元，同比分别下滑 24.76%、17.31%，同期经营性现金流量净额-3,712.38 万元、-651.01 万元。

请发行人补充说明或披露：（1）结合最近一年及一期主要客户变动情况、业务模式、产品差异、同行业上市公司情况、新冠疫情的影响，说明最近一年一期净利润同比下降的原因及合理性，是否存在继续下滑风险，并充分披露相关风险；（2）发行人 2020 年上半年归属于母公司净利润-400.88 万元，请说明导致亏损的影响因素是否已消除，是否对本次募投项目及未来持续盈利能力造成重大不利影响，相关风险披露是否充分；（3）说明近一年及一期内经营活动现金流量净额与净利润不匹配的原因及合理性。

请保荐人和会计师核查并发表意见。

【回复】

一、结合最近一年及一期主要客户变动情况、业务模式、产品差异、同行业上市公司情况、新冠疫情的影响，说明最近一年一期净利润同比下降的原因及合理性，是否存在继续下滑风险，并充分披露相关风险

（一）最近一年一期净利润同比下降的原因及合理性

1、2019 年度较 2018 年度净利润的波动情况分析

2019 年度较 2018 年度净利润波动的主要科目如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	变动金额	变动幅度
一、营业总收入	23,868.32	17,400.46	6,467.86	37.17%

项目	2019 年度	2018 年度	变动金额	变动幅度
二、营业总成本	18,800.87	12,647.46	6,153.41	48.65%
其中：营业成本	13,362.61	9,764.48	3,598.12	36.85%
研发费用	2,693.22	427.84	2,265.38	529.49%
加：其他收益	205.97	2,339.49	-2,133.52	-91.20%
三、营业利润	4,807.81	6,985.49	-2,177.68	-31.17%
加：营业外收入	736.33	749.12	-12.78	-1.71%
四、利润总额	5,544.15	7,733.57	-2,189.42	-28.31%
减：所得税费用	684.27	1,274.63	-590.35	-46.32%
五、净利润	4,859.88	6,458.94	-1,599.07	-24.76%

由上表可见，得益于部分机型军用直升机的列装需求增加，公司 2019 年度营业收入较 2018 年度增加 6,467.86 万元，增幅比例为 37.17%，但 2019 年度净利润较 2018 年度减少 1,599.07 万元，降幅比例为 24.76%，主要体现在其他收益减少 2,133.52 万元，研发费用增加 2,265.38 万元。具体分析如下：

(1) 其他收益较 2018 年度减少 2,133.52 万元，降幅比例为 91.20%，主要原因是 2018 年度公司收到军品增值税退税 2,216.38 万元，2019 年度公司符合增值税退税条件的销售订单正在办理相关退抵税手续，2019 年度未获得军品增值税退税；

(2) 研发费用较 2018 年度增加 2,265.38 万元，2019 年度为保障公司军品的竞争力以及经营业绩，公司加大了研发方面的投入力度。2019 年度公司针对航空发动机电子、航空惯性导航、航空发动机、无人机等类别项目分别投入研发费用 852.72 万元、726.03 万元、578.50 万元和 535.96 万元。

此外，若不考虑上述军品增值税退税等非经常性损益的影响，公司 2019 年度扣除非经常性损益的净利润较 2018 年度增加 368.75 万元，增幅比例为 10.35%，公司经营业绩向好。

2、2020 年 1-9 月与上年同期净利润的波动情况分析

2020 年 1-9 月与上年同期净利润波动的主要科目如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年1-9月	变动金额	变动幅度
一、营业总收入	11,939.79	14,016.72	-2,076.93	-14.82%
二、营业总成本	10,018.25	10,972.58	-954.32	-8.70%
其中：营业成本	7,019.74	7,859.11	-839.37	-10.68%
加：其他收益	1,801.96	136.32	1,665.64	1,221.89%
三、营业利润	2,450.34	2,424.00	26.34	1.09%
加：营业外收入	4.25	736.33	-732.09	-99.42%
四、利润总额	2,454.59	3,160.33	-705.75	-22.33%
减：所得税费用	107.71	322.26	-214.55	-66.58%
五、净利润	2,346.88	2,838.07	-491.19	-17.31%

2020年1-9月与上年同期相比净利润下降491.19万元，同比下降17.31%，主要体现在营业收入减少2,076.93万元，其他收益增加1,665.64万元，营业外收入减少732.09万元。具体分析如下：

(1) 由于新冠肺炎疫情的影响，公司2020年2月份生产经营无法正常开展，部分元器件的采购到货期延迟，使得部分产品交付验收延期，营业收入减少2,076.93万元，降幅比例为14.82%；

(2) 其他收益较上年同期增加1,665.64万元，主要原因为2020年1-9月公司收到军品增值税退税1,289.09万元，收到西安高新区创业优惠政策补贴300万元、西安市科学技术局企业研发奖102.90万元等政府补助；

(3) 营业外收入较上年同期减少732.09万元，主要原因为上年同期公司获得军品增值税抵税的税收优惠701.28万元。

3、公司主要客户、业务模式、产品差异变化情况

公司主要产品及服务涉及航空惯性导航产品、航空发动机电子产品等领域，主要客户为国内知名军工主机厂、军工科研院所及国内军方等，主要产品的最终用户为国内军方。主要客户、业务模式及产品均未发生重大变化。

4、上市公司最近一年一期的经营业绩对比情况

由于公司募投项目不存在同行业上市公司可比案例，因此公司选择部分业务相近的上市公司进行比较。最近一年一期，公司净利润同期波动比例与下列上市

公司对比情况如下：

证券代码	证券名称	2020年1-9月较上年同期波动比例	2019年度较上年同期波动比例
300456.SZ	赛微电子	27.84%	10.87%
600372.SH	中航电子	48.34%	19.91%
300719.SZ	安达维尔	-4.32%	31.94%
002829.SZ	星网宇达	3,735.28%	-66.89%
002023.SZ	海特高新	-202.08%	21.70%
300581.SZ	晨曦航空	-17.31%	-24.76%

由上表可见，最近一年一期，上市公司净利润同期波动情况各有不同，赛微电子、中航电子净利润呈增加趋势，安达维尔、星网宇达、海特高新则呈正负波动趋势，净利润同期波动趋势与发行人并不相同，主要原因为目前上市公司中暂无直接与公司业务、产品相一致的公司，且公司均为军品销售，其他上市公司除军品销售外还包括民品销售。赛微电子的产品除了包括导航系统及器件、航空电子系统，还包括 MEMS 芯片的工艺开发及晶圆制造；中航电子的产品范围涵盖航空、航天、舰船、兵器等领域的机械电子、航空电子以及惯性导航等；安达维尔的产品除了包括航空机载设备研制、维修以及测控设备研发，还包括飞机加改装及航材贸易等；星网宇达的产品包括惯性组合导航、惯性测量、惯性稳控产品，业务领域涵盖航空、航天、航海等；海特高新的产品除了包括航空技术研发、航空产品制造，还包括航空培训和航材维修；各家公司的产品结构、产品性能、市场定位并不相同，产品存在较大的差异化。

根据上市公司现有披露的公开信息，赛微电子单独披露的导航业务、航空电子业务与公司的业务有一定的可比性，赛微电子的导航业务、航空电子业务收入情况如下：

赛微电子	2020年1-9月较上年同期波动比例	2019年度较上年同期波动比例
导航业务收入	-67.89%	-34.19%
航空电子业务收入	-69.53%	-14.65%

由上表可见，赛微电子的导航业务、航空电子业务收入呈下降趋势。赛微电

子 2019 年度报告显示：“由于部分特种项目进度延后，部分产品的交付进度不及预期，公司导航业务收入规模较去年同期大幅下滑，同时由于销售结构的不利变化，毛利率水平也较上年下滑 5.85%。在此背景下，因部分惯性导航项目持续投入却未达到回报节点，研发及相关费用持续发生，多数业务子公司产生亏损；而卫星导航业务收入规模及占比均较低，综合导致公司导航业务整体亏损。”

赛微电子向特定对象发行股票的审核问询函的回复文件显示：“2020 年 1-9 月，公司导航业务累计实现收入 1,833.59 万元，较上年同期减少 67.89%；2020 年 1-9 月（实际为 1-6 月），公司航空电子业务累计实现收入 1,599.08 万元，较上年同期减少 69.53%。导航及航空电子业务在此期间的收入及盈利能力显著下降，主要原因是：一方面，公司该类业务涉及境内外且依赖于部分特种项目及部分重点型号产品，受常规季节性因素并叠加 COVID-19 疫情因素影响，导航及航空电子业务（含境内外客户群体）整体低迷；另一方面，公司为维持导航及航空电子业务的持续发展以及客观上存在持续保障众多在研项目的需要，该类业务的研发费用及其他期间费用持续投入，但相应的回报成果并未在同一期间体现。”

由赛微电子对其导航业务、航空电子业务收入下降的分析原因可见，赛微电子最近一年一期的经营业绩同样受新冠疫情以及费用等因素的影响。

（二）是否存在继续下滑风险，并充分披露相关风险

随着国内疫情的控制，发行人的产品生产及交付稳步恢复，2020 年 1-9 月公司实现归属于母公司净利润 2,346.88 万元，公司目前不存在继续下滑风险，但若新冠疫情恶化，将可能对公司日常生产经营带来不利影响，最终影响公司的经营业绩。

公司已于募集说明书“重大事项提示”以及“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“三、业务与经营风险”中补充披露如下：

“（四）新型冠状病毒肺炎疫情对生产经营带来的风险

受新冠疫情的影响，2020 年 2 月份发行人及主要供应商无法正常开展生产经营业务，部分元器件的采购到货期延迟，对应发行人部分产品交付验收延期，

导致公司 2020 年部分月份经营业绩下降。随着国内疫情的控制，发行人的产品生产及交付稳步恢复。但若新冠疫情恶化，将可能对公司日常生产经营带来不利影响，最终影响公司的经营业绩。”

（三）中介机构核查程序及核查意见

保荐机构及会计师执行了以下核查程序：

1、查阅了公司报告期内相关定期报告以及部分上市公司的公开信息，并复核分析了公司最近一年一期净利润下降的原因，了解了最近一年及一期公司主要客户变动情况、业务模式变化、产品差异的情况；

2、访谈了公司相关负责人员，了解公司最近一年一期净利润下降的原因及合理性、应对净利润下滑的措施以及新冠肺炎疫情对公司生产经营的影响。

经核查，保荐机构及会计师认为：

公司最近一年一期净利润同比下降的原因具备合理性，同时随着国内疫情的控制，公司的产品生产及交付稳步恢复，2020 年 1-9 月公司实现归属于母公司净利润 2,346.88 万元，公司目前不存在继续下滑风险，但若新冠疫情恶化，将可能对公司日常生产经营带来不利影响，最终影响公司的经营业绩。公司已充分披露相关风险。

二、发行人 2020 年上半年归属于母公司净利润-400.88 万元，请说明导致亏损的影响因素是否已消除，是否对本次募投项目及未来持续盈利能力造成重大不利影响，相关风险披露是否充分

（一）说明导致亏损的影响因素是否已消除，是否对本次募投项目及未来持续盈利能力造成重大不利影响，相关风险披露是否充分

2020 年 1-6 月公司归属于母公司净利润为-400.88 万元，主要在于受新冠疫情影响，公司 2020 年 2 月份生产经营无法正常开展，部分元器件的采购到货期延迟，使得部分产品交付验收延期所致。随着国内疫情的控制，发行人的产品生产及交付稳步恢复，2020 年 1-9 月公司实现归属于母公司净利润 2,346.88 万元，前期亏损的影响因素已逐步消除，对本次募集资金投资项目及未来持续盈利能力

未造成重大不利影响。

公司已于募集说明书“重大事项提示”以及“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“三、业务与经营风险”中披露如下：

“（四）新型冠状病毒肺炎疫情对生产经营带来的风险

受新冠疫情的影响，2020年2月份发行人及主要供应商无法正常开展生产经营业务，部分元器件的采购到货期延迟，对应发行人部分产品交付验收延期，导致公司2020年部分月份经营业绩下降。随着国内疫情的控制，发行人的产品生产及交付稳步恢复。但若新冠疫情恶化，将可能对公司日常生产经营带来不利影响，最终影响公司的经营业绩。”

（二）中介机构核查程序及核查意见

保荐机构及会计师执行了以下核查程序：

现场访谈发行人相关负责人关于发行人2020年1-9月生产经营情况以及新冠疫情对发行人业绩的影响是否已消除，同时查阅了财务报表及相应会计凭证，了解了合同订单的签订及履行情况。

经核查，保荐机构及会计师认为：

随着国内疫情的控制，发行人的产品生产及交付稳步恢复，2020年1-9月公司实现归属于母公司净利润2,346.88万元，前期亏损的影响因素已逐步消除，对发行人本次募集资金投资项目及未来持续盈利能力未造成重大不利影响。

三、说明近一年及一期内经营活动现金流量净额与净利润不匹配的原因及合理性。

2019年度及2020年1-9月，公司经营活动现金流量净额与净利润的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度
将净利润调节为经营活动现金流量：		

项目	2020年1-9月	2019年度
净利润	2,346.88	4,859.88
加：资产减值准备	1,273.15	613.73
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	466.34	429.70
无形资产摊销	54.96	58.94
长期待摊费用摊销	13.12	15.71
投资损失（收益以“-”填列）	-	-148.12
递延所得税资产的减少（增加以“-”填列）	-152.48	-140.54
存货的减少（增加以“-”填列）	-3,950.36	-1,592.70
经营性应收项目的减少（增加以“-”填列）	-2,473.73	-8,821.77
经营性应付项目的增加（减少以“-”填列）	1,771.11	1,012.81
经营活动产生的现金流量净额	-651.01	-3,712.38

（一）2019年经营活动现金流量净额与净利润不匹配的原因

2019年度公司归属于母公司股东的净利润 4,859.88 万元，经营活动产生的现金流量净额为-3,712.38 万元，较当期净利润少 8,572.26 万元，差异的主要原因系：

1、2019年度公司实现营业收入 23,868.32 万元，较 2018 年增长 6,467.86 万元，同时受军品结算周期的影响，在一定程度上导致应收账款余额上升，使得经营性应收项目增加 8,821.77 万元，经营活动现金流量比净利润少 8,821.77 万元。

2、由于公司 2019 年度所签订的合同订单量保持在较高水平，同时受 2019 年末军品生产交付节点的影响，2019 年末原材料减少 861.48 万元，产成品减少 62.16 万元，但在产品增加 791.50 万元，发出商品增加 1,246.18 万元，委托加工物资增加 483.41 万元，合计 2019 年末存货账面余额较上年末增加 1,592.70 万元，使得经营活动现金流量比净利润少 1,592.70 万元。

3、因信用减值损失计提、固定资产折旧、无形资产摊销、长期待摊费用及递延所得税资产等非付现成本以及理财产品投资收益等影响，导致经营活动现金流量比净利润多 829.41 万元。

4、因应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款等与日

常活动相关的经营性应付项目增加导致经营活动现金流量比净利润多 1,012.81 万元。

(二) 2020 年 1-9 月经营活动现金流量净额与净利润不匹配的原因

公司 2020 年 1-9 月公司归属于母公司股东的净利润 2,346.88 万元，经营活动产生的现金流量净额为-651.01 万元，较当期净利润少 2,997.89 万元，差异的主要原因为：

1、2020 年 9 月末存货账面余额 24,409.79 万元，较上年年末增加了 3,950.36 万元，增幅 19.55%，主要是公司期末在产品增加 2,290.68 万元、原材料增加 812.34 万元以及产成品增加 316.40 万元。由于受军用直升机交付列装需求较大的影响，截至 2020 年 9 月末公司未执行完毕的合同订单金额为 21,134.33 万元，保持在较高水平，从而导致 2020 年 9 月末存货相对 2019 年末较高，使得经营活动现金流量比净利润少 3,950.36 万元。

2、由于 2020 年 1-9 月公司实现的收入所形成的部分应收账款尚未到主要回款期，使得经营性应收项目增加 2,473.73 万元，经营活动现金流量比净利润少 2,473.73 万元。

3、因信用减值损失计提、固定资产折旧、无形资产摊销、长期待摊费用及递延所得税资产等非付现成本发生，导致经营活动现金流量比净利润多 1,655.10 万元。

4、因应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款等与日常活动相关的经营性应付项目增加，导致经营活动现金流量比净利润多 1,771.11 万元。

综上所述，公司最近一年及一期内经营活动现金流量净额与净利润不匹配符合公司实际生产经营情况，具有合理性。

(三) 中介机构核查程序及核查意见

保荐机构及会计师执行了以下核查程序：

- 1、复核公司编制的净利润调节为经营活动现金流量的明细表；
- 2、复核了公司减值准备、固定资产折旧、无形资产摊销、长期待摊费用摊销、递延资产确认等非付现成本的准确性；
- 3、复核公司编制的经营性应收明细表，对经营性应收账款、应收票据、其它应收款、预付账款的各期变动进行分析性复核；
- 4、复核编制经营性应付明细表，对经营性应付账款、应付票据、其它应付款、预收账款、应付职工薪酬、应缴税费的各期变动进行分析性复核；
- 5、复核公司编制的存货明细表，对存货的各期变动进行分析性复核。

经核查，保荐机构及会计师认为：

公司最近一年及一期内经营活动现金流量净额与净利润不匹配符合公司实际生产经营情况，具有合理性。

问题 6

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人合并资产负债表货币资金余额 9,028.30 万元。

请发行人补充披露自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，并结合公司主营业务，披露最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》的相关要求，并将财务性投资总额与本次募集资金、净资产规模对比说明本次补充流动资金的必要性和合理性。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、补充披露自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

公司已在募集说明书“第一节 发行人基本情况”之“六、财务性投资相关情况”补充披露如下：

“(一) 财务性投资（包括类金融业务）的认定标准

根据《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》，对财务性投资和类金融业务界定如下：

1、财务性投资

财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

2、类金融业务

除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

此外，根据中国证监会 2020 年 7 月发布的《监管规则适用指引——上市类第 1 号》，对上市公司募集资金投资产业基金以及其他类似基金或产品的，如同时属于以下情形的，应当认定为财务性投资：（1）上市公司为有限合伙人或其投资身份类似于有限合伙人，不具有该基金（产品）的实际管理权或控制权；（2）上市公司以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的。

（二）自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，发行人实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

经公司逐项对照，本次发行的董事会决议日前六个月至今，发行人不存在实施与上述相关的财务性投资及类金融业务，也未计划实施与上述相关的财务性投资及类金融业务。”

二、结合公司主营业务，披露最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形

公司已在募集说明书“第一节 发行人基本情况”之“六、财务性投资相关

情况”补充披露如下：

“（三）最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形

发行人相关报表科目最近一期末余额情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	2020-9-30
1	以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	0.00
2	其他应收款	308.48
3	其他流动资产	0.68
4	可供出售金融资产	0.00
5	长期股权投资	0.00
6	其他权益工具投资	0.00
7	其他非流动资产	0.00

1、其他应收款

截至2020年9月30日，公司的其他应收款为308.48万元，包括公司招投标保证金、员工办公差旅等日常业务的备用金以及房租押金等，不存在借与他人的款项，不涉及财务性投资及类金融业务。

2、其他流动资产

截至2020年9月30日，公司的其他流动资产为0.68万元，为待抵扣进项税，不涉及财务性投资及类金融业务。

综上所述，公司最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形。”

三、对比财务性投资总额与本次募集资金、净资产规模说明本次补充流动资金的必要性和合理性

公司不存在财务性投资。公司本次补充流动资金的金额为11,543.10万元，补充流动资金的必要性和合理性分析如下：

公司是国内少数同时拥有航空技术信息化中最关键的导航、控制、通讯、航空计算机等核心技术的企业，并在此基础上逐渐形成了丰富的产品线。

作为公司营业收入的主要来源，公司在惯性导航领域形成了包括挠性捷联惯性综合导航系统、光纤捷联惯性综合导航系统、激光捷联惯性综合导航系统、压电捷联惯性综合导航系统，以惯性导航技术为核心的涵盖多类型导航需求的产品型谱。公司将在已有的综合惯性导航技术基础上，着重中高精度高智能化导航产品开发研制和应用，不断优化长航时自主惯性导航产品性能及其智能化程度，拓展惯性导航产品的应用场景，逐步形成大规模的市场销售能力。围绕这一产品计划，公司将同步开展实验室以及导航产品生产线的扩能建设。

在航空发动机电子领域，公司在技术成熟的航空发动机参数采集器基础上，自主成功研发了航空发动机电子控制系统，拓展了公司业务范围。公司自主研发的航空发动机电子控制系统已经迭代更新了两代，并进入科研试制阶段，是国内少有的掌握从执行机构、控制总体、发动机试车到发动机总体全部技术的厂家。公司将在巩固航空发动机参数采集处理及控制技术优势的同时，发展直升机动力系统状态采集、监控和挖掘技术，形成发动机参数采集系统下一代产品。公司还将发展航空大数据分析及管理技术，同时提高全权限数字式航空发动机电子控制技术以及全状态仿真、试验验证的能力，对产品进行不断优化、集成、融合，进而进行下一代综合航空电子技术的开发。

公司将持续优化航空发动机核心零部件发动机喷嘴产品的生产工艺、设计技术及全自动化验收技术，并扩大规模销售能力。围绕这一产品计划，同步开展喷嘴生产线优化扩能建设。公司将在现有航空发动机喷嘴技术基础上持续拓展航空发动机喷嘴市场份额及相关维修清洗业务。

公司以导航控制和航空电子技术为基础，应用场景为牵引，进一步融合了多传感器的惯性导航技术和飞行控制技术，成功开发了无人机系统。无人机系列产品的研发成功，进一步扩展了公司产品线。

综上所述，随着公司现有业务领域的更新换代需求增加，以及公司新开拓业务领域的需求逐步涌现，需要公司进一步加大研发及生产投入，形成较为迫切的资金需求。

四、中介机构核查程序及核查意见

保荐机构及会计师执行了以下核查程序：

1、查阅深圳证券交易所关于财务性投资（包含类金融业务）的有关规定，了解财务性投资（包含类金融业务）的认定要求；

2、访谈发行人有关负责人，询问发行人自本次发行相关董事会决议日前六个月至今是否存在财务性投资（包含类金融业务），以及本次补充流动资金的必要性和合理性；

3、查阅财务报表及会计科目，核查发行人自本次发行相关董事会决议日前六个月至今是否存在财务性投资（包含类金融业务）。

经核查，保荐机构及会计师认为：

发行人自本次发行相关董事会决议日前六个月至今不存在实施与上述相关的财务性投资及类金融业务，也未计划实施与上述相关的财务性投资及类金融业务。发行人最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形。本次募集资金投资项目补充流动资金具备必要性和合理性。

问题 7

2020年9月29日，发行人披露《2020年度向特定对象发行股票预案（二次修订稿）》，将募集资金项目“新型直升机研发及小批量试制项目”名称调整为“直升机研发中心项目”、更新项目建设期、对项目投资内容进行内部结构调整。

请发行人补充说明上述募投项目名称变更的背景、原因，项目内部结构调整的具体内容，本次预案修订不涉及重大事项调整的判断依据、合理性。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、请发行人补充说明上述募投项目名称变更的背景、原因，项目内部结构调整的具体内容

（一）上述募投项目名称变更的背景、原因

为准确反映募投项目建设内容，发行人根据溧水区政府投资主管部门规范投资项目名称的指导建议，将募集资金投资项目“新型直升机研发及小批量试制项目”名称调整为“直升机研发中心项目”，发行人于2020年9月28日取得了南京市溧水区行政审批局出具的溧审批投备[2020]671号投资项目备案证。

（二）项目内部结构调整的具体内容

上述募投项目内部结构调整的具体内容参见本报告问题3第二小问“前次预案的项目建设内容还包括建设95,000 m²的试验机坪和机场，其中5,000 m²用作直升机试验机坪，90,000 m²用于机场。请说明本次募投项目删减机坪、机场建设内容的同时，总投资额保持不变的原因及合理性”。

二、本次预案修订不涉及重大事项调整的判断依据、合理性

根据2020年9月27日发行人刊登的《西安晨曦航空科技股份有限公司关于向特定对象发行股票预案修订情况说明的公告》及预案，本次预案的具体修订情况如下：

预案章节	章节内容	主要修订情况
特别提示	特别提示	更新本次向特定对象发行股票的审批情况，更新募集资金项目的名称
释义	释义	更新报告期
第一节本次发行股票方案概要	二、本次发行的背景和目的 四、本次向特定对象发行股票方案概要 八、本次发行方案已经取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序	更新本次向特定对象发行股票的审批情况，更新募集资金项目的名称
第二节董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	一、本次募集资金运用的概况	更新募集资金项目的名称
	二、本次募集资金的必要性	补充披露实施主体及实施地点。 根据项目立项备案进展情况，更新募集资金投资项目的名称，更新项目建设期。 由于拟终止与南京润科等的战略合作，项目投资内容进行内部结构调整，投资总额及募集资金拟投入金额不变。 以上更新，募集资金投资项目未发生实质性变化。

	四、本次募集资金运用对经营业务和财务状况的影响	更新募集资金投资项目的名称
第四节本次向特定对象发行相关风险	一、募集资金运用的风险	更新报告期数据 更新本次向特定对象发行股票的审批情况 更新募集资金项目的名称
第六节与本次发行相关的董事会声明及承诺事项	二、本次向特定对象发行股票摊薄即期回报情况和采取措施及相关的主体承诺	更新募集资金项目的名称

(一) 本次预案修订不涉及对发行方案的实质修改

本次预案修订不涉及对公司本次向特定对象发行股票方案的实质修改，即发行价格、发行方式、发行时间、发行对象、限售期、募集资金总额等发行方案主要内容不变；也不涉及《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》第7条规定的证券发行方案发生重大变化的情形，包括“（1）增加募集资金数额；（2）增加新的募投项目；（3）增加发行对象及认购数量；（4）其他可能对本次发行定价具有重大影响的事项”。

(二) 本次发行的募投项目不变，仅调整募投项目名称及内部结构

本次调整募投项目名称系根据南京市溧水区行政审批局规范投资项目名称的指导建议而进行，调整募投项目内部结构系为保证募投项目顺利实施而进行，前述调整旨在实施募投项目计划，未取消或者终止原募集资金项目、实施新项目，不存在变更实施主体、实施方式等情形，不存在《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引（2020年修订）》第6.3.14条及公司《募集资金使用管理制度》第27条规定的视为募集资金用途变更的情形。

(三) 发行人就上述修订已履行的审议程序

2020年8月24日，发行人召开2020年第二次临时股东大会，会议审议通过了《关于提请公司股东大会授权董事会及董事会授权人士全权办理本次向特定对象发行股票有关事宜的议案》等与本次向特定对象发行股票相关的议案，授权董事会在有关法律法规范围内全权办理与本次向特定对象发行股票有关的全部事宜，包括在股东大会决议范围内对募集资金投资项目的投资金额、具体投资安排、募集资金注资方式等募集资金用途的具体安排进行调整。

2020年9月27日,发行人召开第三届董事会第十四次会议,审议通过了《关于调整2020年度向特定对象发行股票募集资金投资项目名称的议案》《关于对2020年度向特定对象发行股票募集资金投资项目的投资内容进行内部结构调整的议案》《关于公司2020年度向特定对象发行股票预案(二次修订稿)的议案》《关于公司2020年度向特定对象发行股票募集资金使用的可行性分析报告(二次修订稿)的议案》《关于公司前次募集资金使用情况报告的议案》。

同日,发行人召开第三届监事会第十二次会议,审议通过了《关于调整2020年度向特定对象发行股票募集资金投资项目名称的议案》《关于对2020年度向特定对象发行股票募集资金投资项目的投资内容进行内部结构调整的议案》《关于公司2020年度向特定对象发行股票预案(二次修订稿)的议案》《关于公司2020年度向特定对象发行股票募集资金使用的可行性分析报告(二次修订稿)的议案》《关于公司前次募集资金使用情况报告的议案》。

发行人的独立董事对上述议案发表了同意的独立意见。

三、中介机构核查程序及核查意见

保荐机构及律师执行了以下核查程序:

- 1、查阅了本次募投项目可行性分析报告以及已获得的项目备案证等文件;
- 2、查阅了与本次发行相关的公司股东大会、董事会、监事会会议文件以及独立董事出具的意见;
- 3、对发行人募投项目具体负责人员进行了访谈,了解周边试飞场地、空域政策,并询问了发行人新增齿轮传动零部件加工工序相关研发加工、试验、保障设备以及对应装配试制场地,同时调整小部分工艺设备和工具投入数量和单价的必要性和合理性;
- 4、结合预案内容以及《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引(2020年修订)》及《证券发行注册办法》等法律法规和公司《募集资金使用管理制度》的相关规定,核实并对比了预案修订前后变化情况,判断预案修订是否属于重大事项调整。

经核查，保荐机构及律师认为：

本次预案修订不涉及对公司本次向特定对象发行股票方案的实质修改，即发行价格、发行方式、发行时间、发行对象、限售期、募集资金总额等发行方案主要内容不变；也不涉及《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》第7条规定的证券发行方案发生重大变化的情形；本次发行的募投项目未发生改变，发行人除调整募投项目名称及内部结构外，不存在取消或者终止原募集资金项目、实施新项目，变更实施主体、实施方式等情形，不存在《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引（2020年修订）》第6.3.14条及公司《募集资金使用管理制度》第27条规定的视为募集资金用途变更的情形；发行人就上述修订已履行相应的审议程序，独立董事对相关内容发表了独立意见。综上，本次预案修订不涉及重大事项调整。

（本页无正文，为西安晨曦航空科技股份有限公司《关于西安晨曦航空科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函回复报告》之签章页）

西安晨曦航空科技股份有限公司



2021年4月9日

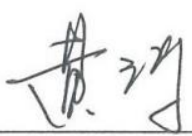
保荐人（主承销商）声明

本人已认真阅读西安晨曦航空科技股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐代表人：



余 洋



黄 涛

总经理：



邓 舸

