

上市公司名称：西安晨曦航空科技股份有限公司
上市地点：深圳证券交易所

股份简称：晨曦航空
股票代码：300581



西安晨曦航空科技股份有限公司
2023年度以简易程序向特定对象发行股票
方案论证分析报告

2023年7月

西安晨曦航空科技股份有限公司（以下简称“晨曦航空”或“公司”）为在深圳证券交易所创业板上市的公司。为满足公司发展的资金需求，扩大公司经营规模，提升公司的综合竞争力，公司考虑自身实际状况，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》”）、《上市公司证券发行注册管理办法》（以下简称“《注册管理办法》”）等相关法律、法规和规范性文件的规定，拟通过以简易程序向特定对象发行股票的方式募集资金。

（本论证分析报告中如无特别说明，相关用语具有与《西安晨曦航空科技股份有限公司 2023 年度以简易程序向特定对象发行股票预案》中相同的含义。）

一、本次以简易程序向特定对象发行股票实施的背景和目的

（一）本次发行的背景

1、国家政策大力支持航空装备制造企业的发展

近年来，随着政府的高度重视和国内强大的市场需求，航空工业面临着前所未有的发展机遇和良好环境。2005 年以来，我国相继发布了《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》《民用航空工业中长期发展规划（2013-2020 年）》和《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》《第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》等规划，为我国航空产业发展指明方向，将推动我国航空工业实现快速发展，对我国航空工业的整体发展起到了极大的带动作用。

2019 年，国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》将航空航天类的“机载设备、任务设备、空管设备和地面保障设备系统开发制造”、“直升机总体、旋翼系统、传动系统开发制造”列为“鼓励类”项目。公司现有的航空惯性导航、航空发动机电子产品以及在研的新型直升机产品均属于上述“鼓励类”项目。

未来几年，我国军工行业发展将迎来重要战略机遇。国家为民营军工企业整体发展提供了良好政策支持，并为民营军工企业发展航空机载设备、直升机

等航空领域业务建立健全了坚实的产业政策基础。该等强有力的政策措施，有利于公司进一步扩大业务规模，提高盈利水平。

2、直升机领域储备日渐成熟，迎来产业化需求

2015 年国防白皮书《中国的军事战略》提出的陆军战略要求为“机动作战、立体攻防”，提出“构建适应联合作战要求的作战力量体系，提高精确作战、立体作战、全域作战、多能作战、持续作战能力”，而以“适应一体化联合作战快速机动力量”为初衷组建而来的陆军航空兵部队则是我国陆军未来的重要作战力量。除陆军航空兵部队对直升机的大量需求外，海军对直升机也存在明显需求，直升机可以用在作战舰艇、两栖舰艇、支援舰船等水面舰上起降，实现搜救、反潜、反舰、运输、侦察和支援陆战队登陆等不同作用。我国当前每万名现役军人配备的直升机数量显著低于全球其他军事大国，综合我国陆军航空兵部队、海军以及空军方面对直升机的需求，预计未来新增需求将超千架。

根据 Flight Global 发布的《World Air Forces 2023》报告，当前我国拥有军用直升机占全世界军用直升机的比例为 6%。相对于美军，我国军用直升机明显偏少。机型结构方面，我国通用型直升机占比偏低；起飞重量方面，我国运输直升机重量也相对偏小；国产化方面，由于我国直升机发展基础薄弱，早期进口大量直升机。因此，新型直升机国产化需求迫切，市场前景良好。

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，形成了以整机零部件结构设计技术和金属材料、机械的特种加工工艺技术为主的大型直升机平台设计技术、直升机动力系统健康管理技术、电传综合控制技术、余度设计和管理技术、飞行控制计算机技术、飞行器动态自回归建模技术、高可靠性航空电子技术等直升机核心技术，综上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。此外，公司前期开展的某型直升机电传改造项目已进入试验阶段。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。

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。公司具备各分系统的关键装配、调试及总体装配调试的管理能力。

由于新型直升机国产化市场前景良好，同时公司通过众多航空领域产品开发和长期技术沉淀，公司总体设计能力、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充分体现。公司的客户包括国有大型军工主机厂商、军工科研院所以及国内军方用户，优质的客户资源为公司技术储备转化为销售收入打下坚实的基础。

3、航空机载设备市场空间广阔，下游需求快速增加

目前中国人民解放军空军是世界第三大空军，拥有数千架飞机（不包括无人机和教练机）、数千架战斗机，包括战斗机、战略轰炸机、战术轰炸机、多任务战术攻击机等。同时，中国人民解放军空军正在缩小与西方空军在飞机性能、电子战等广泛能力方面的差距。2019 年国防白皮书《新时代的中国国防》强调我国国防与军队建设的战略目标：到 2020 年基本实现机械化、信息化建设取得重大进展；力争到 2035 年基本实现国防和军队现代化。《新时代的中国国防》指出，空军在国家安全和军事战略全局中具有举足轻重的地位和作用，要构建现代化武器装备体系，加大淘汰老旧装备力度，逐步形成以高新技术装备为骨干的武器装备体系。军队装备的升级将催生军工厂商对航空惯性导航产品、航空发动机电子产品等产品的需求。此外，由于全球军事竞争早已由规模竞争转向质量竞争，各国对中高端武器装备的需求日益增长，而航空惯性导航产品用途广泛，且往往是中高端武器的必备部件或是武器升级换代的加装部件，因此军用市场规模及潜力巨大。

我国在“十三五”期间启动实施航空发动机和燃气轮机重大科技专项项目，为行业的快速发展营造了良好的环境。其中航空发动机专项，重点聚集涡扇、涡喷发动机领域，同时兼顾有一定市场需求的涡轴、涡桨和活塞发动机领域，主要研发大涵道比大型涡扇发动机、中小型涡扇/涡喷射发动机、中大功率涡轴发动机等重点产品。根据 2019 年《中国航空发动机行业分析报告》中对中国未来 10 年军用航空发动机市场空间的预测，我国未来 10 年直升机发动机市

场空间达 378 亿元，市场空间较大，对应航空发动机电子产品发展前景较好。

公司经过二十年发展，攻克了大量算法、硬件、软件以及环境适应性等方面的难题，逐步积累了体系完备、具有独立知识产权的关键技术，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。公司产品在军用航空细分行业领域具有较高知名度，现有航空惯性导航、航空发动机电子产品等需求增加，部分新型产品逐步进入批产上量阶段，部分在研产品获得某军方用户预研支持。

综上所述，得益于航空机载设备国产化、列/换装等计划需求持续增长，以及航空发动机市场的快速发展，航空机载设备市场空间广阔，公司的航空惯性导航产品、航空发动机电子产品下游需求将呈上升趋势。

（二）本次发行的目的

1、向下游延伸进入前沿关键领域，提升公司持续竞争力

本次发行完成后，公司将以直升机动力技术、直升机主动控制技术和直升机传动技术为基础，加速推进完成公司承担的大型直升机动力平台项目的研制和验收工作，并围绕这一计划建立科研生产环境和供应链体系。公司将通过配备专门的技术人员和设备，形成新型直升机相关的自主研发、小批量试制能力，并利用该新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，提升公司持续竞争力，实现公司战略目标。

2、围绕现有业务领域迭代升级，拓展产品下游应用场景

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。

公司通过本次以简易程序向特定对象发行股票募集资金，将会进一步增强公司资金实力，降低财务风险，为公司战略布局提供充足的资金保障，有助于公司增效提速，加快提升公司的市场份额和行业地位。

二、本次发行证券及其品种选择的必要性

（一）本次发行证券的品种

公司本次发行证券选择的品种为以简易程序向特定对象发行股票。本次以简易程序向特定对象发行的股票种类为境内上市的人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）本次发行证券品种选择的必要性

1、银行贷款等债务融资方式存在局限性

现阶段公司通过银行贷款等债务融资方式的融资成本相对较高，且融资额度相对有限。公司进行债务融资将会产生较大的财务费用，降低公司的盈利水平。若完全借助银行贷款等债务融资将提高公司的资产负债率，增加公司的经营风险和财务风险，不利于公司的可持续发展。

2、股权融资符合现阶段公司的发展需求

公司选择股权融资方式将有利于公司优化资本结构，减少公司未来的偿债压力和资金流出。本次募集资金投资项目已经过管理层的详细论证，有利于进一步提升公司的研发及生产水平，增强核心竞争力。随着公司业务规模的扩大，公司净利润将实现增长，并逐渐消除股本扩张对即期收益的摊薄影响，从而能够为全体股东提供更好的投资回报。

综合上述，公司选择以简易程序向特定对象发行 A 股股票融资具有必要性。

三、本次发行对象的选择范围、数量和标准的适当性

（一）发行对象的选择范围

本次以简易程序向特定对象发行股票的发行对象不超过 35 名（含 35 名），为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、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。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；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象将由公司董事会及其授权人士根据年度股东大会授权，与主承销商按照相关法律、法规和规范性文件的规定及发行竞价情况，遵照价格优先等原则协商确定。若国家法律、法规对以简易程序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。

本次发行对象的选择范围符合《注册管理办法》等法律、法规的相关规定，选择范围适当。

（二）本次发行对象的数量适当性

本次以简易程序向特定对象发行股票的最终发行对象为不超过 35 名（含 35 名）符合相关法律法规规定的特定对象。最终发行对象将由公司董事会及其授权人士根据年度股东大会授权，与主承销商按照相关法律、法规和规范性文件的规定及发行竞价情况，遵照价格优先等原则协商确定。

本次发行对象的数量符合《注册管理办法》等法律法规的相关规定，发行对象数量适当。

（三）本次发行对象的标准适当性

本次发行对象应具有一定风险识别能力和风险承担能力，并具备相应的资金实力。本次发行对象的标准符合《注册管理办法》等法律法规的相关规定，本次发行对象的标准适当。

综上所述，本次发行对象的选择范围、数量和标准均符合相关法律法规的要求，合规合理。

四、本次发行定价的原则、依据、方法和程序的合理性

（一）本次发行定价的原则和依据及其合理性

1、定价基准日

本次以简易程序向特定对象发行股票的定价基准日为发行期首日。

2、发行价格

发行价格不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的百分之八

十。其中：定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价=定价基准日前二十个交易日公司股票交易总额/定价基准日前二十个交易日公司股票交易总量。

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，本次发行价格将按照下述方式进行相应调整：

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_0 为调整前发行价格， D 为每股派发现金股利， N 为每股送红股或转增股本数， P_1 为调整后发行价格。

最终发行价格将根据年度股东大会的授权，由公司董事会按照相关规定根据竞价结果与主承销商协商确定。

本次发行定价的原则及依据符合《注册管理办法》等法律法规的相关规定，本次发行定价的原则及依据合理。

（二）本次发行定价的方法和程序及其合理性

本次以简易程序向特定对象发行股票定价的方法和程序均依据《注册管理办法》等法律法规的相关规定，本次发行采用简易程序，发行定价方式已经公司 2022 年年度股东大会审议通过，并授权公司董事会根据竞价结果与保荐人（主承销商）协商确定发行价格。本次发行定价的方法和程序符合《注册管理办法》等法律法规的相关规定，本次发行定价的方法和程序合理。

综上所述，本次发行定价的原则、依据、方法和程序均符合相关法律法规的要求，合规合理。

五、本次发行方式的可行性

公司本次发行采用以简易程序向特定对象发行股票的方式募集资金，符合《注册管理办法》等相关法律、法规的规定：

（一）本次发行的发行方式合法合规

1、本次发行符合《证券法》规定的发行条件，具体内容如下：

(1) 本次发行符合《证券法》第九条的相关规定：非公开发行证券，不得采用广告、公开劝诱和变相公开方式。

(2) 本次发行符合《证券法》第十二条的相关规定：上市公司发行新股，应当符合经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的条件，具体管理办法由国务院证券监督管理机构规定。

2、公司不存在《注册管理办法》第十一条规定的不得向特定对象发行股票的情形，具体内容如下：

(1) 擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可；

(2) 最近一年财务报表的编制和披露在重大方面不符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定；最近一年财务会计报告被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；最近一年财务会计报告被出具保留意见的审计报告，且保留意见所涉及事项对上市公司的重大不利影响尚未消除。本次发行涉及重大资产重组的除外；

(3) 现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责；

(4) 上市公司及其现任董事、监事和高级管理人员因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查；

(5) 控股股东、实际控制人最近三年存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；

(6) 最近三年存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

3、公司募集资金使用符合《注册管理办法》第十二条规定，具体内容如下：

(1) 符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定；

(2) 除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有财务性投资，不得直

接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；

(3) 募集资金项目实施后，不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性。

4、本次发行符合《注册管理办法》第二十一条关于适用简易程序的规定，具体内容如下：

上市公司年度股东大会可以根据公司章程的规定，授权董事会决定向特定对象发行融资总额不超过人民币三亿元且不超过最近一年末净资产百分之二十的股票，该项授权在下一年度股东大会召开日失效。

5、本次发行不存在《深圳证券交易所上市公司证券发行上市审核规则》第三十五条规定不得适用简易程序的情形，具体内容如下：

(1) 上市公司股票被实施退市风险警示或者其他风险警示；

(2) 上市公司及其控股股东、实际控制人、现任董事、监事、高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚、最近一年受到中国证监会行政监管措施或者证券交易所纪律处分；

(3) 本次发行上市申请的保荐人或者保荐代表人、证券服务机构或者相关签字人员最近一年因同类业务受到中国证监会行政处罚或者受到证券交易所纪律处分。在各类行政许可事项中提供服务的行为按照同类业务处理，在非行政许可事项中提供服务的行为不视为同类业务。

6、本次发行符合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》的相关规定：

(1) 公司最近一期末不存在金额较大的财务性投资；

(2) 最近三年，公司及其控股股东、实际控制人不存在严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为；

(3) 本次拟发行股票数量不超过 49,509,859 股（含本数），不超过本次发行前公司总股本的 9%；本次募集资金总额为 20,551.66 万元，其中用于补充流

动资金的金额不超过募集资金总额的 30%；

(4) 本次发行适用简易程序，不适用再融资间隔期的规定；

(5) 本次募集资金主要投向主营业务，本次发行属于理性融资，融资规模具有合理性；

(6) 发行人未实施重大资产重组，发行人实际控制人未发生变化。

7、本次发行符合《关于对失信被执行人实施联合惩戒的合作备忘录》和《关于对海关失信企业实施联合惩戒的合作备忘录》的规定

经自查，公司不属于《关于对失信被执行人实施联合惩戒的合作备忘录》和《关于对海关失信企业实施联合惩戒的合作备忘录》规定的需要惩处的企业范围，不属于一般失信企业和海关失信企业。

综上所述，公司本次以简易程序向特定对象发行股票符合《证券法》《注册管理办法》《深圳证券交易所上市公司证券发行上市审核规则》和《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》等法律法规的相关规定，且不存在不得发行证券的情形，发行方式亦符合相关法律法规的要求，发行方式合法、合规、可行。

(二) 本次发行的审议程序合法合规

本次以简易程序向特定对象发行股票方案已经公司第四届董事会第十一次会议、2022 年年度股东大会、第四届董事会第十二次会议审议通过，董事会决议、股东大会决议以及相关文件均在中国证监会指定信息披露网站及指定的信息披露媒体上进行披露，履行了必要的审议程序和信息披露程序。公司已获得国家国防科技工业局关于同意本次资本运作以及信息豁免披露的批复。此外，本次以简易程序向特定对象发行股票方案尚需深圳证券交易所审核通过、中国证券监督管理委员会同意注册。

综合上述，本次以简易程序向特定对象发行股票的审议和批准程序合法合规，发行方式可行。

六、本次发行方案的公平性、合理性

本次发行方案经公司董事会审慎研究后通过，发行方案的实施将有利于公司持续稳定发展，有利于增加全体股东的权益，符合全体股东利益。

本次发行方案已经公司 2022 年年度股东大会授权，并经公司第四届董事会第十二次会议审议通过，本次发行方案考虑了公司目前所处的行业现状、未来发展趋势以及公司的发展战略。本次发行方案的实施将有利于公司持续稳定的发展，有利于增加全体股东的权益，符合全体股东利益。本次发行方案及相关文件在中国证监会指定信息披露网站及指定的信息披露媒体上进行披露，保证了全体股东的知情权。

综上所述，本次发行方案已经公司股东大会授权、董事会审议通过，发行方案符合全体股东利益，不存在损害公司及其股东，特别是中小股东利益的行为。发行方案和相关公告已履行披露程序，具备公平性和合理性。

七、本次发行对股权即期回报摊薄的影响以及填补的具体措施

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）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17 号）和《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》（证监会公告[2015]31 号）等文件的有关规定，公司就本次以简易程序向特定对象发行股票事宜对即期回报摊薄的影响进行了分析，并提出了具体的填补回报措施，相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺。

上述具体内容，请见公司同日披露的《西安晨曦航空科技股份有限公司关于本次以简易程序向特定对象发行股票摊薄即期回报的风险提示及填补回报措施和相关主体承诺的公告》。

八、结论

综上所述，公司本次以简易程序向特定对象发行股票方案公平、合理，具备必要性和可行性，本次发行的实施将有利于进一步提高上市公司的市场竞争力，符合公司的发展战略，符合公司及全体股东的利益。

西安晨曦航空科技股份有限公司

董事会

2023年7月30日