招商证券股份有限公司

关于辽宁航安型芯科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市

之

发行保荐书

保荐机构（主承销商）

深圳市福田区福田街道福华一路 111 号

二 O 二三年三月

声明

招商证券股份有限公司（以下简称“招商证券”“保荐机构”或“本保荐机构”）接受辽宁航安型芯科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“航安型芯”或“公司”）的委托，担任航安型芯首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构。

本保荐机构及保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》（下称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（下称“《证券法》”）《首次公开发行股票注册管理办法》（下称“**《注册管理办法》**”）《证券发行上市保荐业务管理办法》（下称“《保荐管理办法》”）、**《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（下称“《上市规则》”）、《深圳证券交易所股票创业板发行上市审核规则》（下称“《审核规则》”）**等有关法律、行政法规和中国证券监督管理委员会（下称“中国证监会”）的规定，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本发行保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

（本发行保荐书如无特别说明，相关用语含义与《辽宁航安型芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》相同）

第一节 本次证券发行基本情况

一、保荐机构、保荐代表人、项目组成员介绍

保荐机构	保荐代表人	项目协办人	其他项目组成员
招商证券股份有限公司	孙越 刘恺伦	谈银坤	赵婧倩、王奕博、田芳源、范晓明、王元波

（一）保荐代表人主要保荐业务执业情况

1、招商证券孙越主要保荐业务执业情况如下：

项目名称	保荐工作	是否处于持续督导期间
天津久日新材料股份有限公司科创板 IPO	担任保荐代表人	是
中科创达软件股份有限公司创业板非公开发行	担任保荐代表人	否
辽宁航安型芯科技股份有限公司创业板 IPO	担任保荐代表人	否

2、招商证券刘恺伦主要保荐业务执业情况如下：

项目名称	保荐工作	是否处于持续督导期间
爱博诺德（北京）医疗科技股份有限公司科创板 IPO	担任项目组成员	是
辽宁航安型芯科技股份有限公司创业板 IPO	担任保荐代表人	否

（二）项目协办人谈银坤主要保荐业务执业情况

项目名称	保荐工作	是否处于持续督导期间
辽宁航安型芯科技股份有限公司创业板 IPO	担任项目协办人	否

二、发行人基本情况

发行人名称	辽宁航安型芯科技股份有限公司
注册地址	辽宁省沈阳市沈北新区辉山大街 123-19 号
成立时间	2014 年 1 月 13 日
联系方式	024-88082788
经营范围	许可项目：货物进出口（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：特种陶瓷制品制造，特种陶瓷制品销售，模具制造，模具销售，新材料技术研发，工程和技术研究和试验发展，通用设备制造（不含特种设备制造），机械设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
本次证券发行类型	首次公开发行 A 股股票并在创业板上市

三、保荐机构与发行人之间的关联关系

（一）保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况

截至本发行保荐书出具之日，本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况

发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方控股股东、实际控制人、重要关联方股份，**不存在影响保荐机构和保荐代表人公正履行保荐职责**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

本保荐机构的保荐代表人及其配偶，本保荐机构的董事、监事、高级管理人员均不存在拥有发行人权益、在发行人任职等情形。

（四）保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况

本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情形。

（五）保荐机构与发行人之间的其他关联关系

除上述说明外，本保荐机构与发行人不存在其他需要说明的关联关系。

四、本保荐机构内部审核程序和内核意见

（一）本保荐机构的内部审核程序

第一阶段：项目的立项审查阶段

投资银行业务立项委员会为立项决策机构，对于投资银行类项目是否予以立项进行决策，以保证项目的整体质量，从而达到控制项目风险的目的。

IPO 保荐主承销项目设置两个立项时点。在正式协议签署之前，项目组提起项目立项申请；在辅导协议签署之前，项目组提起申报立项申请。项目组需对拟

申请立项的项目进行尽职调查，认为项目可行后方可向质量控制部提出立项申请。招商证券投资银行委员会质量控制部实施保荐项目的立项审查，对所有保荐项目进行立项前评估。

投资银行委员会质量控制部负责组织召开立项会，每次立项会由 5 名立项委员参会，4 票（含）及以上为“同意”的，且主任委员未行使一票暂缓及否决权的，视为立项通过，2 票（含）及以上为“反对”的，或主任委员行使一票否决权的，视为立项被否决，其余情况视为“暂缓”。

第二阶段：项目的管理和质量控制阶段

保荐项目执行过程中，投资银行委员会质量控制部适时参与项目的进展过程，以便对项目进行事中的管理和控制，进一步保证和提高项目质量。

投资银行委员会质量控制部旨在从项目执行的前中期介入，一方面前置风险控制措施，另一方面给予项目技术指导。同时，投资银行委员会质量控制部审核人员负责项目尽职调查工作审查、项目实施的过程控制，视情况参与项目整体方案的制订。

投资银行委员会质量控制部负责组织对 IPO 项目进行项目核查，项目核查内容包括对项目尽职调查工作底稿进行审阅，对相关专业意见和推荐文件是否依据充分，项目组是否勤勉尽责出具明确验收意见进行判断，并最终出具项目核查报告。公司风险管理中心内核部、风险管理部及法律合规部认为有需要的，可以一同参与项目核查工作。

质量控制部根据初审会讨论结果、项目组尽职调查工作完成情况、工作底稿的完备程度出具质量控制报告以及底稿验收意见，验收通过的方能启动内核会审议程序。

第三阶段：项目的内核审查阶段

本保荐机构实施的项目内核审查制度，是根据中国证监会对保荐机构（主承销商）发行承销业务的内核审查要求而制定的，是对所有保荐项目进行正式申报前的审核。

本保荐机构内核部根据《招商证券投资银行类业务内核委员会工作管理办法》

及其附件《股权类业务内核小组议事规则》负责组织股权类业务内核小组成员召开内核会议，拟申报项目须经股权类业务内核小组的全体有效表决票的 2/3 以上同意且主任委员/副主任委员或风险管理部委员未行使一票否决权或一票暂缓权的情况下视为表决通过，并形成最终的内核意见。

（二）本保荐机构对航安型芯本次证券发行上市的内核意见

本保荐机构股权类投资银行业务内核小组已核查了辽宁航安型芯科技股份有限公司本次发行申请材料，并于 2022 年 5 月召开了内核会议。本次应参加内核会议的委员人数为 9 人，实际参加人数为 9 人，达到规定人数。经全体参会委员投票表决，本保荐机构股权类投资银行业务内核小组同意推荐辽宁航安型芯科技股份有限公司首次公开发行 A 股申请材料上报深圳证券交易所及中国证监会。

第二节 保荐机构的承诺

本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，做出如下承诺：

（一）本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会的规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本发行保荐书；

（二）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并上市的相关规定；

（三）有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（四）有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

（五）有充分理由确信申请文件和信息披露资料与其他证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

（六）**保证所指定的**保荐代表人及保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

（七）**保证**保荐书、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；

（八）**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；

（九）自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施。

（十）自愿遵守中国证监会规定的其他事项。

第三节 对本次证券发行的推荐意见

一、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

（一）发行人董事会对本次证券发行上市的批准

2021 年 9 月 13 日，发行人召开第一届董事会第三次会议，审议通过《关于公司申请首次公开发行股票并在创业板上市方案的议案》《关于公司申请首次公开发行股票募集资金投资项目及可行性研究报告的议案》《关于提请股东大会授权董事会全权办理申请首次公开发行股票并在创业板上市事宜的议案》等与本次发行上市相关的议案。

2022 年 4 月 7 日，发行人召开第一届董事会第五次会议，审议通过《关于<辽宁航安型芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年内稳定公司股价预案>的议案》《关于公司就首次公开发行股票并在创业板上市事项出具相关承诺并提出相应约束措施的议案》《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市股票填补被摊薄即期回报的措施以及承诺的议案》《关于<辽宁航安型芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年股东分红回报规划>的议案》《关于制订创业板上市后适用的<辽宁航安型芯科技股份有限公司章程（草案）>的议案》《关于确认公司 2019、2020 和 2021 年度关联交易的议案》等与本次发行上市相关的议案。

（二）发行人股东大会对本次证券发行上市的批准、授权

2021 年 11 月 19 日，发行人依法召开 2021 年第二次临时股东大会，审议通过《关于公司申请首次公开发行股票并在创业板上市方案的议案》《关于公司申请首次公开发行股票募集资金投资项目及可行性研究报告的议案》《关于提请股东大会授权董事会全权办理申请首次公开发行股票并在创业板上市事宜的议案》等与本次发行上市相关的议案。

2022 年 4 月 23 日，发行人依法召开 2022 年第一次临时股东大会，审议通过《关于<辽宁航安型芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年内稳定公司股价预案>的议案》《关于公司就首次公开发行股票并在创业板上

市事项出具相关承诺并提出相应约束措施的议案》《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市股票填补被摊薄即期回报的措施以及承诺的议案》《关于<辽宁航安型芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年股东分红回报规划>的议案》《关于制订创业板上市后适用的<辽宁航安型芯科技股份有限公司章程（草案）>的议案》《关于确认公司 2019、2020 和 2021 年度关联交易的议案》等与本次发行上市相关的议案。

二、发行人符合《证券法》规定的发行条件

（一）发行人具备健全且运行良好的组织机构

根据发行人《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作细则》《董事会审计委员会议事规则》《董事会提名委员会议事规则》《董事会薪酬与考核委员会议事规则》《董事会战略委员会议事规则》等内部控制制度及本保荐机构的核查，发行人已依法建立了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等公司治理体系。发行人目前有 7 名董事，其中 3 名为发行人选任的独立董事；董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会四个专门委员会；发行人监事会设 3 名监事，其中 2 名是由股东代表选任的监事，1 名是由职工代表选任的监事。

根据本保荐机构的核查以及发行人的说明、容诚会计师出具的《内部控制鉴证报告》（**容诚专字[2023]100Z0040 号**）、发行人律师出具的法律意见书，发行人设立以来，股东大会、董事会、监事会能够依法召开，规范运作；股东大会、董事会、监事会决议能够得到有效执行；重大决策制度的制定和变更符合法定程序。

综上所述，发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项的规定。

（二）发行人具有持续经营能力

根据发行人的说明、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（**容诚审字[2023]100Z0045 号**）、发行人正在履行的重大经营合同及本保荐机构的核查，报告期内发行人净资产持续快速增长，由**2020 年 12 月 31 日的 14,329.63**

万元增长到 2022 年 12 月 31 日的 26,184.55 万元；发行人盈利能力具有可持续性，最近三年营业收入复合增长率为 **23.45%**，扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润复合增长率为 **20.76%**；发行人具有良好的偿债能力，**截至 2022 年 12 月 31 日**，发行人资产负债率为 **14.45%**，流动比率为 **5.42**，速动比率为 **4.95**。发行人财务状况良好，具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项的规定。

（三）最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告

根据发行人的说明、容诚会计师出具的《审计报告》（**容诚审字[2023]100Z0045 号**）、《内部控制鉴证报告》（**容诚专字[2023]100Z0040 号**）及本保荐机构的核查，发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项规定。

（四）发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪

依据相关政府主管部门出具的证明文件，发行人控股股东、实际控制人提供的无犯罪记录证明，以及发行人及其控股股东、实际控制人出具的声明与承诺，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定。

（五）发行人符合中国证监会规定的其他条件

根据发行人出具的说明并经本保荐机构核查，发行人符合中国证监会规定的其他条件。

三、发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》有关规定

（一）符合《注册管理办法》第十条相关发行条件

1、发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司

根据《发起人协议》、发行人工商档案、发行人历次股东大会、董事会会议决议、发行人现行有效的《公司章程》《营业执照》等文件和本保荐机构的核查，发行人的前身辽宁航安特铸材料有限公司设立于 2014 年 1 月 13 日，于 2021 年

7 月 1 日整体变更为股份有限公司，发行人系依法设立并持续经营三年以上的股份有限公司。**发行人不存在根据法律、法规、规范性文件及发行人《公司章程》需终止的情形。**

2、发行人具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责

（1）根据发行人《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作细则》《董事会审计委员会议事规则》《董事会提名委员会议事规则》《董事会薪酬与考核委员会议事规则》《董事会战略委员会议事规则》等内部控制制度、历次“三会”会议通知、会议决议、会议记录等文件及本保荐机构的核查，发行人已依法建立了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等公司治理体系。发行人目前有 7 名董事，其中 3 名为发行人选任的独立董事；董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会四个专门委员会；发行人监事会设 3 名监事，其中 2 名是由股东代表选任的监事，1 名是由职工代表选任的监事。

（2）根据本保荐机构的核查以及发行人的说明、发行人历次股东大会会议文件、董事会会议文件和监事会会议文件、容诚会计师出具的《内部控制鉴证报告》（**容诚专字[2023]100Z0040 号**）、发行人律师出具的法律意见书，发行人设立以来，股东大会、董事会、监事会能够依法召开，规范运作；股东大会、董事会、监事会决议能够得到有效执行；重大决策制度的制定和变更符合法定程序。

综上所述，发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《**注册管理办法**》第十条的规定。

（二）符合《注册管理办法》第十一条相关发行条件

根据查阅和分析容诚会计师出具的《审计报告》（**容诚审字[2023]100Z0045 号**）、《内部控制鉴证报告》（**容诚专字[2023]100Z0040 号**）、发行人的重要会计科目明细账、重大合同、财务制度、经主管税务机关确认的纳税资料、关联交易的会议记录、同行业公司经营情况、内部控制制度及其执行情况、发行人的书面说明或承诺等文件和本保荐机构的核查，**本保荐机构认为：**

1、发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，**最近三年财务会计报告由注册会计师**出具无保留意见的审计报告。

2、发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告。符合《**注册管理办法**》第十一条的规定。

（三）符合《注册管理办法》第十二条相关发行条件

1、经核查发行人业务经营情况、主要资产、专利、商标等资料，实地核查有关情况，并结合实际控制人调查表及对发行人董事、监事和高级管理人员的访谈等资料。保荐机构认为，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

2、经核查发行人报告期内的主营业务收入构成、重大销售合同及主要客户、**历次股东大会、董事会决议资料、工商登记资料等文件，本保荐机构认为发行人主营业务、控制权和管理团队稳定，最近二年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化，发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，最近二年实际控制人没有发生变更**。

3、经核查发行人财产清单、主要资产的权属证明文件等资料，结合与发行人管理层的访谈、容诚会计师出具的《审计报告》（**容诚审字[2023]100Z0045 号**）、发行人律师出具的法律意见书，保荐机构认为，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

综上，发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力。发行人符合《**注册管理办法**》第十二条的规定。

（四）符合《注册管理办法》第十三条相关发行条件

保荐机构查阅了发行人的《营业执照》、主要业务合同、所在行业管理体制和行业政策，取得的工商、税务、环保、海关等方面的主管机构出具的有关

证明文件，进行公开信息查询，并与发行人主要股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员进行访谈并获取其出具的声明与承诺，以及控股股东和实际控制人、董事、监事、高级管理人员的无犯罪记录证明。

经核查，保荐机构认为：发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策；最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为；发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

综上，发行人符合《**注册管理办法**》第十三条的规定。

四、发行人符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》规定的发行条件

（一）发行后股本总额不低于三千万元且公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上

截至本发行保荐书出具日，发行人注册资本为 4,500 万元，发行后股本总额不低于三千万元；本次公开发行不超过 1,500 万股，本次公开发行的股份达到发行后股份总数的 25%以上。

（二）市值及财务指标符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）》有关规定

发行人本次上市选择的上市标准为深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023 年修订）（下称《上市规则》）第 2.1.2 条中第（一）套标准，即“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”。

根据容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（容诚审字[2023]100Z0045 号），发行人 2021 年、2022 年扣除非经常性损益前后孰低的归属于公司普通股股东的净利润分别为 8,363.96 万元和 10,698.95 万元，，符合《上市规则》第 2.1.2 条中第（一）套标准。

综上，保荐机构认为发行人符合《上市规则》规定的上市条件。

五、关于发行人符合创业板定位的说明

（一）核查内容与核查过程

针对创业板定位要求，保荐机构进行了如下核查工作：

1、核查了发行人关于符合创业板定位要求的专项说明，逐项确认发行人符合创业板定位要求；

2、访谈了发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员及相关业务部门负责人，对公司的经营模式创新、技术创新、成长性等情况进行了解；

3、查阅了发行人组织架构图、公司内控制度及执行文件，了解公司各部门职能及运营情况、内控制度执行情况；

4、取得了发行人研发项目清单，了解发行人核心技术形成过程、研发部门体系设置、研发机制、研发储备项目情况；

5、查阅了发行人专利产权证书，确认发行人知识产权权属清晰；

6、查阅了发行人的主要客户和供应商的公开信息，实地走访发行人主要客户和供应商，取得了发行人主要客户和供应商的工商资料、走访记录及无关联关系承诺函；

7、核查了发行人的人员名册、劳动合同等资料，取得了发行人研发人员及其背景情况；

8、核查了申报会计师出具的审计报告，取得了发行人报告期内的财务数据，确认发行人报告期内收入及净利润增长的成长性及研发投入情况；

9、查询中国“裁判文书网”、“中国执行信息公开网”、“国家企业信用信息公示系统”、“信用中国”等公示系统，确认公司、董事、监事及高级管理人员无重大诉讼纠纷；

10、查阅了发行人所在行业政策文件、专业研究报告及数据，了解发行人行业地位、市场竞争格局、下游市场空间等行业情况；

11、查阅了发行人同行业公司的公开披露资料，了解发行人同行业公司的业

务、产品及技术水平情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为，发行人符合创业板定位，具体表现在：

1、发行人主营业务为熔模铸造用陶瓷型芯及铝硅质陶瓷坩埚的研发、生产及销售，属于特种陶瓷行业。发行人所属行业为战略性新兴产业，满足《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年修订）》（下称《暂行规定》）第四条的规定，不属于第五条所列示负面清单的相关行业。

2、发行人自身具备创新、创造、创意特征，属于传统产业与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合。

3、发行人 2020 年至 2022 年三年研发投入复合增长率为 65.90%，最近一年研发投入金额为 1,207.73 万元，且最近三年营业收入复合增长率为 23.45%。发行人报告期内经营业绩持续快速增长，营业收入、研发投入指标符合《暂行规定》第三条的规定。

4、发行人拥有关键核心技术，创新能力突出。发行人拥有高效的研发体系，具备持续创新能力，具备突破关键核心技术的基础和潜力。

综上，保荐机构认为，发行人符合《注册管理办法》、《深圳证券交易所股票发行上市审核规则》、《暂行规定》等法律、法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所关于创业板定位要求的相关规定。

六、发行人存在的主要问题和风险

本着勤勉尽则、诚实守信的原则，经过全面的尽职调查和审慎的核查，根据发行人的有关经营情况及业务特点，保荐机构特对发行人以下风险做出提示和说明：

（一）与公司相关的风险

1、经营风险

（1）客户集中度较高的风险

公司自设立以来专注于航空发动机、燃气轮机领域特种陶瓷产品的研发制造，

公司核心产品陶瓷型芯主要用于“两机”涡轮叶片的制造。我国航空发动机及相关零部件主要由中国航发集团及其下属单位承制，下游行业高度集中的经营格局导致上游配套企业普遍具有客户集中的特征。报告期内，公司来源于中国航发集团下属企业的销售收入占同期公司营业收入的比例分别为 92.59%、92.43%和**85.19%，随着营业收入的不断增加集中度有所降低**。另外，报告期内公司来源于中国航发集团内涡轮叶片铸造业务的最主要承担单位的销售收入占公司同期营业收入的比例分别为 55.77%、60.32%和 **56.20%**。公司客户集中度高符合行业特征，具有商业合理性。

由于“两机”研制的极端复杂性及涡轮叶片对“两机”研制的重要性，中国航发集团及其下属单位对有关产品的质量、可靠性、一致性和供货稳定性要求严格，产品需经过论证、研发、试制、测试验证等多个阶段，耗时长、投入大。在产品随整机鉴定定型后，由于整机与零部件已经过严密的验证程序，供应商产品即纳入整机供应链体系，在后续的装备生产过程中原则上不会轻易更换供应商，形成较强的市场壁垒。

公司向中国航发集团下属单位稳定供货多年，双方针对涡轮叶片等产品的研发和生产形成了相互协作、共同促进的良好合作关系，公司与中国航发集团下属单位的合作具有稳定性和持续性。但如果市场需求发生较大变化，我国航空发动机制造的产业格局发生变化，中国航发集团的经营出现波动或业务需求发生变化，或者公司的产品和技术不能持续满足客户需求，则较高的客户集中度将可能对公司的经营业绩产生不利影响。

（2）产品结构单一的风险

陶瓷型芯作为熔模铸造生产工艺的必备耗材，广泛应用于航空、航天、汽车、能源、消费品等行业，在航空发动机和燃气轮机领域主要应用于涡轮叶片、机匣、尾喷口、壳体等多个关键部件的制造。报告期内，公司主要专注于技术难度大、附加值高的国产“两机”涡轮叶片用陶瓷型芯的研制。报告期内各期，公司陶瓷型芯产品销售收入分别为 13,030.81 万元、14,444.00 万元和 **19,879.69** 万元，占营业收入的比重分别为 98.32%、99.44%和 **98.42%**，占比较高。尽管公司不断开发出应用于军用、民用、航空发动机、燃气轮机及其他领域的多品类、多型号陶瓷型芯产品，并积极开拓硅铝质陶瓷坩埚等其他特种陶瓷产品，但报告

期内及未来一段时间，陶瓷型芯仍将是公司最主要的营业收入及利润来源。若下游市场需求发生较大变化，或者公司新产品研发及销售不达预期，将对公司的生产经营造成不利影响。公司面临产品种类较为单一的风险。

（3）产品销售价格下降的风险

报告期内，公司曾与个别客户商定下调部分产品的销售单价，下调幅度较小，对公司的营业收入和净利润影响较小。虽然公司不断加大研发投入以提升产品附加值，加强成本管理以提升毛利率，但如果产品销售单价进一步下降，同时公司的其他产品不能带来足够的利润以抵消降价的影响，将对公司的经营业绩造成不利影响。

（4）应用于军用航空发动机领域以外的陶瓷型芯销售收入规模较小及相关下游产业发展不及预期的风险

报告期内陶瓷型芯是发行人主营业务收入的主要来源，主要面向的应用领域为军用航空发动机，占主营业务收入的比例分别为 95.24%、91.24%、**88.57%**。发行人陶瓷型芯产品的其他下游应用领域主要为民用航空发动机、民用燃气轮机、军用燃气轮机，报告期内前述细分市场销售收入合计分别为589.10万元、1,171.52万元、**2,135.12万元**，**2020年-2022年**复合增长率为**90.38%**，但总体规模较小，占主营业务收入的比例相对较低，分别为4.52%、8.11%、**10.71%**。

发行人陶瓷型芯产品在民用航空发动机市场、民用和军用燃气轮机市场总体销售收入规模较小，主要原因是国产民用航空发动机和民用燃气轮机中的重型燃气轮机尚处于研制过程当中，未实现量产，军、民用轻型燃气轮机大都处于研发阶段或者量产时间较短，产量尚不高，因此目前该等目标市场对陶瓷型芯的需求相对较少。如果下游应用领域在市场空间、技术成熟度、发展进程等方面不及预期，则可能对发行人来源于相关市场的收入规模及增速造成不利影响。

陶瓷型芯下游产业发展状况，详见招股说明书“**第五节 业务与技术**”之“二、公司所处行业的基本情况。”

（5）无法维系紧密客户关系的风险

“两机”产业研制投入大、周期长，因其对产品稳定性、可靠性要求极高，因而对供应商考察周期较长，一旦确定后通常保持长期稳定的合作关系。尤其是

军用产品，产品定型批产需要通过方案评审、方案设计、工艺评审、试制、产品鉴定等多个阶段，对上游供应商的研发能力、产品一致性水平和稳定供货能力的要求较高。在产品随整机鉴定定型后，由于已经过严格的论证、验证和测试，技术指标和工艺方案不会轻易变化，供应商产品即纳入整机供应链体系，原则上不会轻易更换。因此，一旦进入供应体系，配套厂商通常将获得较为长期稳定的业务合作机会。如果公司的研发创新能力、生产供应能力不能持续满足客户需求，将可能导致公司无法维系较为紧密的客户关系，进而对公司的经营业绩造成负面影响。

2、技术风险

（1）技术和产品研发风险

强大的技术工艺和产品研发能力是企业可持续发展并保持行业竞争优势的关键。报告期内，公司围绕“两机”领域特种陶瓷这一主营业务方向，不断完善研发机构设置和研发流程体系，并持续加大研发投入。随着下游产业市场需求的不断变化、产业技术水平的持续提升以及市场竞争的加剧，公司的研发和持续创新能力面临挑战。此外，参与客户同步研发是军工配套企业的典型特点，能否参与客户同步研发以及研发成果是否满足客户要求，对军工配套企业未来持续获得订单具有重要影响。报告期内，发行人参与客户同步研发获取的业务占比超过90%，发行人广泛参与多款在研、预研的航空发动机、燃气轮机产品的同步研发工作，相关产品未来定型量产且发行人顺利成为稳定供应商，将成为发行人未来增长的重要促进因素。如果公司不能准确把握行业未来发展方向、研发创新机制不能适应行业发展需要、技术水平无法满足市场要求，或者无法持续参与客户同步研发，亦或同步研发成果不能满足客户要求，则公司获取新业务、开拓新客户将面临不利影响，未来新业务的增长规模将不及预期，公司的市场竞争力和盈利能力将受到负面影响。

（2）技术和配方泄密风险

公司的核心竞争力体现在产品配方的研发以及制备工艺技术的改进等方面。为防止技术泄密，公司采取了与技术人员签订保密协议、申请知识产权保护和加强员工保密意识培训等一系列措施。但不排除由于员工流失、第三方恶意窃取等

方式导致公司相关核心技术泄密，并被竞争对手获知或模仿，则将会对公司的竞争优势及生产经营造成不利影响。

（3）技术人员流失风险

公司的发展需要坚实的研发基础、持续的创新能力、优良的技术工艺、高效的运营管理和对行业发展的准确把握，因此公司视稳定、高素质的科研人才队伍为公司保持创新能力、业务稳步发展的重要保障。虽然公司不断完善科研人才的培养、激励和约束机制，与技术人员签署保密协议和竞业禁止（限制）协议，但仍无法排除技术人员离开公司的可能。如出现核心人员离职的情况，将对公司的生产经营产生负面影响。

3、财务风险

（1）税收优惠风险

报告期内，公司享受高新技术企业所得税税收优惠。根据《中华人民共和国企业所得税法》，公司在高新技术企业证书有效期内执行 15%的所得税税率。若未来企业所得税税收优惠政策发生变化，或者公司不再符合上述税收优惠认定条件，将会对公司的经营业绩产生一定不利影响。

（2）应收款项金额较大的风险

报告期内，公司营业收入快速增长，应收款项相应大幅增加。报告期各期末，公司应收账款、应收票据、应收款项融资账面价值合计金额分别为 12,855.48 万元、10,176.55 万元和 **15,990.89 万元**，占流动资产的比例分别为 73.89%、62.07%和 **72.53%**，占比较高。报告期各期，公司应收账款周转率分别为 3.52 次、3.90 次和 **5.48 次**，应收账款平均回款周期分别为 132.22 天、90.97 天和 **93.42 天**。

公司客户主要为大型国有企业及上市公司，资信状况良好，应收票据承兑及应收账款回收不存在重大风险，报告期内公司回款情况良好。但随着销售收入的持续增长和客户数量的增加，公司的应收款项余额可能进一步增加，若主要客户的经营情况发生不利变化或付款周期延长，公司将面临一定的流动性风险，并对公司的资产质量和财务状况造成不利影响。

（3）财务内控不规范的风险

报告期内，公司存在关联方资金拆借等财务内控不规范的情形，关联方资金拆借事项主要发生在报告期前，报告期内发生的关联方资金拆借情形主要为发行人代实际控制人缴纳股权转让个人所得税，实际控制人已于短期内归还并支付了利息。关联方资金拆借涉及的款项已经全部偿还，相关行为已得到规范。报告期内，公司已进一步完善财务内部控制制度，对关联交易及相关决策事项、决策程序作出了具体规定。若公司财务内控制度不能持续得到有效执行，可能因为内控不规范导致公司利益受损，进而损害投资者利益。

4、管理内控风险

（1）规模扩张带来的管理风险

报告期内公司业务规模增长较快，募集资金投资项目实施后公司规模将进一步扩大。资产、业务、人员规模的扩张，对公司经营管理、内部控制、财务规范等方面提出较高要求。若公司经营管理水平无法适应业务规模增长的需要，组织结构和管理制度未能及时调整完善，公司将面临一定的管理风险。

（2）实际控制人不当控制风险

截至招股说明书签署日，程涛直接持有公司 67.8722%股份，为公司控股股东、实际控制人。本次发行完成后，程涛仍将持有公司 50.9041%股份。

虽然公司已经建立了较为完善的法人治理结构和内部控制制度，制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》及《关联交易管理制度》等一系列公司治理制度，聘请了独立董事，在组织和制度上对控股股东的行为进行严格规范以保护中小股东的合法权益。但如果实际控制人对公司发展战略、生产经营和利润分配决策等重要事项进行不当控制，将可能损害公司及投资者的利益。

（二）与行业相关的风险

1、市场竞争加剧的风险

特种陶瓷产业广阔的市场空间和良好的经济回报可能吸引更多的市场进入者，使得行业整体竞争加剧。潜在的市场竞争者如借助资金或产业链优势，通过

对现有产品不断的研究、模仿，可以在一定程度上缩短研发周期，加快类似产品的研发进程，提供更低价格的产品。另外，公司主要客户中国航发集团下属个别单位内部设有陶瓷型芯生产线，但在其“小核心，大协作”的经营方针下，陶瓷型芯并非中国航发集团的主营产品，产能较小。未来，如果公司不能在产品研发、产品价格、质量管理等方面继续保持竞争优势，或现有竞争对手和行业新进入者通过调整经营策略和技术创新等方式抢占市场，公司将面临行业竞争加剧导致市场占有率下降的风险。

2、产品替代的风险

自 20 世纪 40 年代以来，燃气涡轮发动机作为主流航空发动机已经历数十年的发展演变，核心围绕如何提高涡轮前温度并提升发动机推重比，现已发展迭代至第五代。而如何改进涡轮叶片的空心气冷结构是提高涡轮叶片承温能力的主要研发方向。熔模铸造是实现大规模、标准化、低成本制造涡轮叶片的主流技术，陶瓷型芯是用于空腔熔模铸造的必备耗材。因此，对于“两机”涡轮叶片的制造而言，陶瓷型芯短期内被替代的可能性较小，目前市场上尚未出现除熔模铸造技术外可实现大批量稳定生产涡轮叶片的工艺技术。

另外，航空发动机一旦研制成功投入使用，生命周期可达 50 年左右，相应配套的陶瓷型芯也因下游产品的持续生产、维修更换而存在长期稳定需求，因有相同定位的新型号“两机”产品出现而导致配套型号陶瓷型芯短期内被替代的可能性较小。

如果未来产业出现重大技术革新导致利用熔模铸造技术生产涡轮叶片被其他技术替代，或者未来公司未能持续参与客户同步研发，或未能研发出满足客户需求的产品，则可能导致公司无法取得足够的新销售订单，对公司经营业绩产生不利影响。

（三）其他风险

1、募集资金投资项目风险

（1）募集资金投资项目新增产能消化的风险

公司本次发行募集资金投资项目为“陶瓷型芯生产基地建设项目”、“研发中心建设项目”和“补充流动资金项目”。其中“陶瓷型芯生产基地建设项目”将

显著增加公司陶瓷型芯、铝硅质陶瓷坩埚产品产能。募集资金投资项目可行性分析系基于当前的市场环境、公司的实际经营情况以及管理层对下游市场的预期作出。募集资金投资项目的建设需要一定周期，达产后也需经过一段消化期后才可实现盈利。如果这一期间外部环境出现重大不利变化，未来下游市场发展不及预期，或者公司在市场开拓、产品开发、经营管理等方面未能按原有计划实现，公司将面临募集资金投资项目产能难以消化的风险。

（2）募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金投资项目围绕主营业务开展，主要用于提升公司的产能水平和科研实力，增强公司的核心竞争力。虽然公司对募集资金投资项目在技术方案、设备选型、建设安排等方面进行了充分论证和准备，且已于 2022 年 1 月取得募集资金投资项目建设用地土地使用权证书，并已根据取得的建筑工程开工意见书启动土建施工作业，但由于募集资金投资项目建设过程中存在一定不可预测因素，因此，本次募集资金投资项目的建设计划能否按时完成、项目实施过程和实施效果等均存在一定不确定性，在项目实施过程中，可能存在因项目建设审批程序办理进度不及预期或工程进度、工程质量、投资成本、产业政策发生变化而引致的风险。

（3）摊薄即期回报风险

本次发行完成后，随着募集资金到位，公司的股本总数、净资产规模将在短时间内大幅增长，而募集资金投资项目的实施需要一定时间，在项目全部建设完成后才能逐步达到预期收益水平。因此，募集资金到位后公司每股收益短期内将下降，进而导致净资产收益率和每股收益被摊薄的风险。

2、信息披露相关风险

（1）行业及竞争对手公开信息较少可能影响投资者判断的风险

公司已在招股说明书中真实、准确、完整地披露了公司的经营、研发技术、行业市场及竞争对手情况。但由于公司下游市场主要为军工产业，因而下游产业的权威公开市场数据、陶瓷型芯行业的公开信息、竞争对手的经营情况及产品技术参数等，较之其他行业及企业相对较少，可能对投资者全面系统地了解公司经营及行业市场情况造成影响。

（2）豁免披露部分信息可能影响投资者了解公司个别具体信息的风险

公司产品未被列入《武器装备科研生产许可专业（产品）目录》和《武器装备科研生产备案专业（产品）目录》，公司不属于装备承制单位，开展生产经营无需取得军工业务相关资质。由于公司客户包含军工企业，根据**《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》**等相关法规，公司需要披露的部分信息属于商业秘密，公司根据**《深圳证券交易所股票发行上市审核规则》**等法规的规定，对相关信息申请了豁免披露，有关信息豁免披露事项不会对投资者决策判断构成重大障碍，但可能存在导致投资者无法了解公司个别具体信息的情形。

（3）发行失败风险

公司本次申请首次公开发行股票并在创业板上市，本次发行结果将受到公司经营业绩及市场前景、国内外经济环境、证券市场整体情况、投资者对公司股票发行方案的认可程度等多种内、外部因素的影响，可能存在因认购不足而导致的发行失败风险。

（4）股价波动风险

公司计划在深圳证券交易所创业板上市。根据《深圳证券交易所创业板交易特别规定》，首次公开发行上市的股票上市后前 5 个交易日不设价格涨跌幅限制；5 个交易日后，创业板股票竞价交易实行价格涨跌幅限制，涨跌幅限制比例为 20%。股票价格的波动除受公司经营业绩和发展前景等因素的影响外，还受宏观经济环境、产业政策、资本市场供求状况、投资者心理预期等众多因素的影响。因此，公司在深圳证券交易所创业板上市后，公司股票在二级市场的交易价格可能出现较大幅度波动。

七、对发行人发展前景的评价

航空发动机是飞机的心脏，被称为“现代工业皇冠上的明珠”；涡轮叶片的设计与制造决定了涡轮承受的极限温度，进而影响发动机的推重比和动力，是航空发动机的关键零部件之一。陶瓷型芯外形结构复杂、理化性能指标要求苛刻，是形成涡轮叶片空心气冷结构的关键耗材。

基于以下分析，本保荐机构认为，发行人具有良好的发展前景，主要表现在

以下几个方面：

（一）发行人市场地位

公司长期专注于“两机”领域特种陶瓷产品的研发制造，核心产品陶瓷型芯已在国内军用、商用航空发动机及燃气轮机等主要应用领域取得了较为明显的竞争优势，产品系列、技术水平、生产能力、客户资源均居于行业领先地位。

1、军用航空发动机领域的市场地位

中国航发集团及其下属企业是我国航空发动机研制生产的主要承担单位。公司自设立以来始终专注于“两机”领域的特种陶瓷产品，公司核心团队从事“两机”领域的特种陶瓷研制近 30 年。长期以来，公司紧密围绕军用航空发动机的研制，为中国航发集团下属单位持续、稳定供应性能优异、质量可靠的陶瓷型芯产品。在中国航发集团“小核心、大协作”的经营方针下，公司已与其下属多家单位形成了相互协作、相互促进的良好合作关系。目前，公司已实现为“秦岭”、“太行”等十余款已批产军用航空发动机型号的涡轮叶片生产大批量供应陶瓷型芯，覆盖歼击机、轰炸机、大型运输机和直升机等多种机型；同时，针对多种在研和预研航空发动机型号，公司亦长期向中国航发集团下属单位供货，配合涡轮叶片的研制。根据中国航发集团网上商城信息，截至本发行保荐书签署日，公司位居中国航发集团陶瓷型芯采购额第一位。

2、商用航空发动机领域的市场地位

公司深度参与长江系列商用航空发动机（CJ-500、CJ-1000 和 CJ-2000）的研制工作，是国产商用航空发动机涡轮叶片用陶瓷型芯的主要供应商。商用航空发动机研发生产看重安全性和经济性，因此对供应商的选择更偏向于技术成熟、质量稳定、供货稳定及时。产品定型后，在后续的装备生产过程中原则上不会轻易更换供应商，形成较强的市场壁垒。因此，未来伴随着长江系列商用航空发动机型号的陆续定型量产，公司有望抢占市场先机。

3、军用燃气轮机领域的市场地位

军用燃气轮机方面，公司具备所需陶瓷型芯的研发及量产能力，且公司已向多款下水舰艇批量供应多个动力级别的燃气轮机用陶瓷型芯，报告期内公司军用燃气轮机用陶瓷型芯销售收入持续快速增长。

4、民用燃气轮机领域的市场地位

针对“两机专项”中重型燃气轮机涡轮叶片的技术要求，公司凭借多年技术钻研和积累，在大尺寸、高精度陶瓷型芯研制方面取得多个技术工艺突破，成功研发出多款应用于重型燃气轮机的大尺寸陶瓷型芯，产品已覆盖 110MW 级、300MW 级、400MW 级等多个级别。作为单一来源供应商，2022 年 4 月公司中标中国科学院金属研究所 300MW 级 F 级燃机透平叶片陶瓷型芯采购项目；于 2022 年 5 月实现并网的国内首套重型燃气轮机 AGT-110 燃机，其涡轮叶片的制造采用公司生产的陶瓷型芯；2022 年 6 月，公司与中国联合重型燃气轮机技术有限公司签订《战略合作框架协议》，双方将在重型燃气轮机热端部件产业链建设、“两机”专项领域的基础研究和科技成果转化等领域展开深入合作。

（二）发行人具备竞争优势

1、产品优势

公司长期专注于航空发动机、燃气轮机（“两机”）领域的特种陶瓷产品，凭借多年技术工艺积累，已研发生产满足不同应用产品、不同铸造工艺、不同铸造金属差异化需求的多规格陶瓷型芯产品。

公司产品主要用于航空发动机、燃气轮机涡轮工作叶片和涡轮导向叶片的生产，满足客户对等轴晶、定向凝固柱晶和单晶高温合金涡轮叶片不同的铸造需求。公司已稳定供应“秦岭”、“太行”等十余款量产型军用航空发动机涡轮叶片用陶瓷型芯，并通过供货陶瓷型芯参与近十款在研、预研军用航空发动机涡轮叶片的研制，助力涡扇、涡喷、涡轴、涡桨等航空发动机的设计、试制和量产。民用航空发动机方面，公司已参与 CJ-500、CJ-1000、CJ-2000 等长江系列航空发动机的研发试制，凭借在军用航空发动机领域的累积经验，在民用航空发动机市场抢得先机。燃气轮机方面，公司供应多款舰用燃气轮机用陶瓷型芯；针对重型燃气轮机涡轮叶片的技术要求，成功研发多款大尺寸陶瓷型芯，公司燃气轮机产品已覆盖 25MW 级、110MW 级、300MW 级、400MW 级等多个级别，于 2022 年 5 月实现并网的国内首套重型燃气轮机 AGT-110 燃机，其涡轮叶片的制造采用公司生产的陶瓷型芯；作为单一来源供应商，2022 年 4 月公司中标中国科学院金属研究所 300MW 级 F 级燃机透平叶片陶瓷型芯采购项目。

除陶瓷型芯产品外，针对客户对高温合金铸造用坩埚的需求，公司凭借自身在特种陶瓷领域的多年技术工艺积累，研制出铝硅质陶瓷坩埚，该产品现已初步通过中国航发集团下属企业客户的测试验证并实现小批量供货。产品线的丰富，将进一步增强公司在特种陶瓷领域的市场竞争力。

2、研发创新优势

公司核心技术全部为自主研发，研发创新工作以市场需求和行业发展为导向，保证研发与生产紧密结合，重视研发技术的产业化应用。公司自成立以来在产品材料体系及制备工艺方面不断创新，形成了丰硕的研发成果。

航空发动机涡轮叶片的工作环境温度高、压强高、应力复杂，叶身均采用复杂精密的空心气冷结构，相应的陶瓷型芯结构极为精密，浇铸环境严苛，且随着涡轮叶片冷却效率要求的提升，陶瓷型芯的复杂程度大幅增加。涡轮叶片技术的不断进化，对陶瓷型芯的结构、材料、生产工艺提出了极高要求。公司深谙下游行业发展方向，精准把握下游痛点，在陶瓷型芯材料性能、结构优化、工艺稳定等方面不断总结深入研发，保持与涡轮叶片铸造技术发展同步的研发节奏，深度匹配涡轮叶片铸造的技术发展趋势。针对航空发动机、燃气轮机不同代次产品的差异化需求，以及等轴晶、定向凝固柱晶和单晶铸造对陶瓷型芯提出的不同技术指标要求，公司已形成一套与当前涡轮叶片铸造工艺体系相适应的方案库，拥有 20 余种配方方案、上百种工艺方案，并在此基础上不断丰富完善。公司拥有多材料体系陶瓷型芯制备技术、方石英化转化控制技术、高精度型面控制及尺寸检测技术等平台性工艺技术，覆盖浆料制备、成型控制、烧成设计、型面控制、涂层应用等全工艺链条。产品尺寸公差可控制在微米级，在精度、强度和稳定度等多方面高度适应下游需求。

在陶瓷型芯的技术基础上，公司围绕熔模铸造行业的多种需求，聚焦结构陶瓷产品主业，提前进行研发布局，不断丰富公司产品线。公司已在铝硅质陶瓷坩埚领域取得突破。公司铝硅质陶瓷坩埚产品能够显著减少金属熔炼过程中坩埚对金属溶液的污染，保证金属溶液及其铸件的质量与性能，同时该产品结合氧化铝材料的良好化学惰性和熔融石英的优异热稳定性能，熔炼时陶瓷坩埚稳定性好、不开裂。该产品现已初步通过客户的测试验证并实现小批量交货。

3、客户资源优势

公司核心团队从事“两机”领域的特种陶瓷研制近 30 年。长期以来，公司紧密围绕军用航空发动机的研制，为中国航发集团下属单位持续、稳定供应性能优异、质量可靠的陶瓷型芯产品。此外，针对多种在研和预研航空发动机型号，公司积极配合和支持涡轮叶片的研制，提供相应陶瓷型芯产品和技术服务。在中国航发集团“小核心、大协作”的经营方针下，公司已与其下属多家单位形成了相互协作、相互促进的良好合作关系。

除中国航发集团外，凭借出色的研发创新能力、优质的产品质量和稳定的供货，公司与万泽股份（000534.SZ）、应流股份（603308.SH）、钢研高纳（300034.SZ）、中国科学院金属研究所等国内其他涡轮叶片研发制造单位亦建立起良好合作关系，成为有关单位在陶瓷型芯领域的主要供应商。2022 年 6 月，公司与联合重燃签订《战略合作框架协议》，聚焦燃气轮机热端部件关键技术，开展联合攻关。

公司凭借在量产涡轮叶片用陶瓷型芯供货稳定度、速度和性能等方面保持的高水平，在客户中积攒了良好的口碑，同时，公司累积技术优势和行业洞察力，使得公司在陶瓷型芯新产品和新工艺的研发布局较早，研发效率更高，能更快的满足客户对新型陶瓷型芯的各类需求，随着下游新产品研发工作的不断推进，公司与客户的稳定合作关系将进一步加深。

4、市场先发优势

“两机”研制投入大、周期长，因其对稳定性、可靠性的极高要求，对供应商考察周期较长，确定后一般长期保持稳定合作关系。尤其是军用产品，产品定型批产需要通过方案评审、方案设计、工艺评审、试制、产品鉴定等多个阶段，对上游供应商的研发能力、产品一致性水平和稳定供货能力的要求较高。在整机产品定型后，由于已经过严格的论证、验证和测试，技术指标和工艺方案不会轻易变化，相关配套产品供应商也已纳入下游企业的供应商名单，原则上不会轻易更换，如更换则需要多级验证和审批，可能影响相关产品的生产进度和质量稳定性。

军用航空发动机领域，国内具备陶瓷型芯稳定量产能力的企业较少，国内主要军用航空发动机领域涡轮叶片制造企业，均由公司供应陶瓷型芯。下游企业出

于稳定其生产和供应的目的，轻易不会更换供应商，市场新进入者需要进行大量的研发和试制投入，难度较大、周期较长。对于在研、预研的产品，公司现已参与多个型号，保持与下游客户的同步研发，为未来产品定型量产奠定了良好基础。此外，凭借与客户的良好关系，公司能够及时获取产品在下游应用情况的反馈，从而有针对性的进行研发改进并提前布局前瞻性研发，形成良性循环，实现自身的研发生产节奏与下游需求的同步。

商用航空发动机领域，公司已持续向长江系列 CJ-500、CJ-1000 和 CJ-2000 的研制参与单位供应陶瓷型芯。发动机型号一旦定型，由于整机与零部件已经过严密的验证程序，供应商产品即纳入整机供应链体系，在后续的装备生产过程中原则上不会轻易更换供应商，形成较强的市场壁垒。因此，未来伴随着长江系列商用航空发动机型号的陆续定型量产，公司有望抢占市场先机，并获得一定的市场份额。

八、保荐机构、发行人在本次项目中直接或间接有偿聘请第三方的核查意见

根据《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（证监会公告[2018]22 号）等规定，招商证券就本项目中招商证券及服务对象有偿聘请各类第三方机构和个人（以下简称“第三方”）等相关行为的核查意见如下：

（一）招商证券在本次项目中直接或间接有偿聘请第三方的情况

截至本发行保荐书出具之日，招商证券在本次项目中不存在直接或间接有偿聘请第三方的行为。

（二）发行人在本次项目中直接或间接有偿聘请第三方的情况

发行人在本次项目中直接或间接有偿聘请第三方的相关情况如下：

1、发行人聘请招商证券股份有限公司作为本项目的保荐机构和主承销商，聘请北京市金杜律师事务所作为本项目的法律顾问，聘请容诚会计师事务所（特殊普通合伙）作为本项目的审计机构及验资复核机构，聘请中汇会计师事务所（特殊普通合伙）担任股改审计机构和股改验资机构，聘请天源资产评估有限公司担

任股改资产评估机构。上述中介机构均为本项目依法需聘请的证券服务机构。上述中介机构依法出具了专业意见或报告。

2、除上述证券服务机构外，发行人存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为，具体情况如下：发行人聘请了北京荣大科技股份有限公司及其下属企业提供募集资金投资项目可行性分析服务及专业图文材料制作与信息咨询服务，协助发行人完成上市工作。

上述第三方提供的服务为发行人首次公开发行并上市过程中所需的服务，聘请第三方具有必要性，其聘请行为合法合规，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（证监会公告【2018】22 号）的相关规定。

（三）结论性意见

综上，经核查，本保荐机构认为：

1、招商证券在本次项目中不存在直接或间接聘请第三方机构的行为，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（证监会公告【2018】22 号）的相关规定。

2、发行人在本项目中依法聘请了招商证券股份有限公司作为本项目的保荐机构和主承销商，聘请北京市金杜律师事务所作为本项目的法律顾问，聘请容诚会计师事务所（特殊普通合伙）作为本项目的审计机构及验资复核机构，聘请中汇会计师事务所（特殊普通合伙）担任股改审计机构和验资机构，聘请天源资产评估有限公司担任股改资产评估机构，聘请行为合法合规。除上述依法聘请的证券服务机构外，发行人在本项目中，存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为，上述第三方皆是为发行人提供首次公开发行并上市过程中所需的服务，聘请其他第三方具有必要性，其聘请行为合法合规，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（证监会公告【2018】22 号）的相关规定。

九、对本次证券发行的推荐意见

综上所述，本保荐机构认为，发行人的本次发行符合《证券法》《**注册管理办法**》等有关规定，本保荐机构认真审核了全套申请材料，并对发行人进行了实

地考察。在对发行人首次公开发行股票并在创业板上市的可行性、有利条件、风险因素及对发行人未来发展的影响等方面进行了深入分析的基础上，本保荐机构认为发行人符合《证券法》《**注册管理办法**》等相关文件规定，同意保荐辽宁航安型芯科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市。

（以下无正文）

附件：招商证券股份有限公司保荐代表人专项授权书

（本页无正文，为《招商证券股份有限公司关于辽宁航安型芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之发行保荐书》之签章页）

项目协办人

签名：谈银坤

保荐代表人

签名：孙　越

签名：刘恺伦

保荐业务部门负责人

签名：王炳全

内核负责人

签名：吴　晨

保荐业务负责人

签名：王治鉴

保荐机构总经理

签名：吴宗敏

保荐机构法定代表人、董事长

签名：霍　达

招商证券股份有限公司

2023年 3 月 26 日

发行保荐书声明

本人已认真阅读辽宁航安型芯科技股份有限公司发行保荐书的全部内容，确认发行保荐书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对发行保荐书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

项目协办人

签名：谈银坤

保荐代表人

签名：孙　越

签名：刘恺伦

保荐业务部门负责人

签名：王炳全

内核负责人

签名：吴　晨

保荐业务负责人

签名：王治鉴

保荐机构总经理

签名：吴宗敏

保荐机构法定代表人、董事长

签名：霍　达

招商证券股份有限公司

2023 年 3 月 26 日

附件：

招商证券股份有限公司保荐代表人专项授权书

中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所：

根据《证券发行上市保荐业务管理办法》及有关文件的规定，我公司同意授权孙越、刘恺伦两位同志担任辽宁航安型芯科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目的保荐代表人，负责该公司本次发行上市的尽职保荐及持续督导等保荐工作。

特此授权。

（本页以下无正文）

（本页无正文，为《招商证券股份有限公司保荐代表人专项授权书》之签章页）

保荐代表人签字：

孙 越　　刘恺伦

法定代表人签字：

霍达

招商证券股份有限公司

2023年 3 月 26 日