

中信证券股份有限公司
关于
天元航材（营口）科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
之
上市保荐书

保荐人（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

（广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座）

二〇二三年十二月

目 录

目 录.....	1
第一节 发行人基本情况	3
一、发行人基本信息.....	3
二、主营业务.....	3
三、核心技术.....	4
四、研发水平.....	6
五、主要经营和财务数据及财务指标.....	8
六、发行人面临的主要风险.....	9
第二节 本次证券发行情况	16
一、本次发行情况.....	16
二、保荐代表人、项目协办人及其它项目组成员情况.....	16
三、保荐人与发行人的关联关系、保荐人及其保荐代表人是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明.....	18
四、保荐人内部审核程序和内核意见.....	19
第三节 保荐人承诺事项	20
第四节 保荐人对本次证券发行上市的保荐意见	21
一、保荐意见.....	21
二、本次发行履行了必要的决策程序.....	21
三、保荐人对发行人是否符合创业板定位和国家产业政策的专业判断.....	21
四、发行人符合《创业板上市规则》规定的上市条件.....	25
第五节 上市后持续督导工作安排	27

声 明

中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”、“保荐人”）及其保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）等法律法规和中国证监会及深圳证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

本文件中所有简称和释义，如无特别说明，均与招股说明书一致。

第一节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

公司名称：天元航材（营口）科技股份有限公司

英文名称：Tanyun Aerospace Materials (Yingkou) Technology Co.,Ltd.

有限公司成立日期：2005 年 6 月 30 日

股份公司成立日期：2009 年 11 月 12 日

注册资本：37,067.89 万元人民币

法定代表人：吕德斌

住所：中国（辽宁）自由贸易试验区营口市西市区新湖大街 75 号

邮政编码：115004

电话：0755-26682091

互联网地址：<http://www.tanyun.com/>

电子邮箱：dmb@tanyun.com

信息披露部门：董事会秘书办公室

信息披露负责人：朱蕾

二、主营业务

公司是一家以航天新材料为主要产品的科研生产型企业，深耕于国防科技工业领域，专注于以固体火箭（导弹）推进剂原材料为主的航天新材料的研发、生产和销售，拥有从小试、中试到工业化生产的全流程科技成果转化能力。公司主营业务产品以军用为主，民用为辅，在固体推进剂领域拥有国内领先的动力主材和多品类功能助剂研发和生产能力。

公司多年来紧密结合军品客户需求，密切关注行业内技术发展新趋势，坚持自主创新，对现有核心产品不断迭代更新并拓展新产品，不断提升产品核心竞争力，实现了报告期内经营业绩的快速增长。目前公司客户覆盖了航天科技、航天科工、兵器工业等多家大型国有军工集团。

公司是国家级专精特新小巨人企业，多年来先后承担国家级、省部级和地市级科研项目 22 项，牵头制定或修订国军标 7 项。公司曾获得中国技术市场金桥

奖、省级科学技术研究成果奖等奖项，“天元”是国务院主管部门认定的“驰名商标”。公司及主要研发人员曾获省部级、地市级科技奖项 48 项，取得 44 项技术成果，形成 47 项专利，其中发明专利 18 项（含 2 项国防专利）。公司业务资质齐全，拥有辽宁省工程技术研究中心、企业技术中心、特种领域用化学品专业技术创新中心、科技成果转化中试基地和浙江省博士后工作站，组建了包括航天特种功能材料、商业航天新材料在内的多个联合实验室，是航天科技、航天科工等军工集团的优秀供应商，曾获得天宫一号与神八、神九和长征二号 F 对接贡献奖。

三、核心技术

（一）核心技术介绍

公司是一家以航天新材料为主要产品的科研生产型企业，深耕于国防科技工业领域，专注于以固体火箭（导弹）推进剂原材料为主的航天新材料的研发、生产和销售，拥有从小试、中试到工业化生产的全流程科技成果转化能力。公司的核心技术主要用于优化产品工艺路线，提高原料转化率和产品纯度，降低安全风险和产品成本等方面。

公司的核心技术如下：

序号	核心技术名称	技术描述
1	氧化剂高氯酸铵晶型控制及包覆技术	1.经过结晶器特殊的结构设计，进一步优化了高氯酸铵晶粒的球形度，优化了燃烧性能，并经过应用验证提高了高氯酸铵供应的安全性，球形颗粒的比表面积最小，表面能降低，堆积密度大，有利于高氯酸铵分解； 2.通过结晶器工艺调整，粒度分布能够完全控制，可以根据客户需求调整粒径大小； 3.使用防结剂进行包覆，产品不结块，满足客户使用需求。
2	新型环保型燃速催化剂制备技术	1、傅克酰基化反应中选择合适的酰基化试剂，既保证原料转化率超过 99%，满足环保要求，同时，提高了酰基化产品收率； 2、选择环保型催化剂进行酰化还原，达到转化率 95%以上； 3、通过催化剂协同效应及复合技术，确保了对产品的催化性能要求，保证产品满足国军标各种型号要求。
3	二茂铁高效提纯和分离技术	1.掌握单一溶剂体系和副产物综合利用技术，形成原材料回收套用自循环； 2.掌握高压蒸汽提纯和快速固液分离技术，产品纯度可达 99%，游离铁含量≤0.01%； 3.掌握粉体和晶体外观的多种粒度二茂铁制造技术。
4	新型键合剂合成技术	1、选择合适的溶剂，在水-有机相体系进行缩合反应，不进行精馏，掌握可以直接生成较高纯度产品的技术；

序号	核心技术名称	技术描述
		2、掌握了一种独有的多功能键合剂的合成技术，选择合适的催化剂，通过重氮化、取代反应，保证产品各项指标达标。
5	高官能度高转化率粘合剂新技术	1、掌握高官能度粘合剂合成技术，官能度达到 2.2~2.8; 2、掌握高压蒸汽分段冷凝回收技术，满足回收再利用要求; 3、掌握原料精制技术，提高产品收率及产品稳定性; 4、掌握连续匀速、递增、递减给料合成技术，合成多种型号指标的粘合剂产品。
6	叠氮化单体及含能粘合剂制备技术	1、掌握间歇和连续流叠氮化单体叠氮化反应技术，产品生产周期短，控温精准，产品质量稳定，品质高; 2、采用特殊提纯技术，使 BCMO 产品含量及提纯收率大幅提高，同时掌握阳离子聚合制备叠氮含能粘合剂技术。
7	防老剂缩合及提纯技术	掌握通过缩合反应并经过多级提纯工艺技术，产品纯度高
8	高纯度元素硼制备及表面处理技术	1、掌握 95%纯度无定型硼的提纯技术，最高纯度可达到 97%; 2、掌握无定型硼表面处理技术，提高与粘合剂的相溶性。
9	氮化硼晶体结构及粒径调控技术	1、掌握氮化硼高温烧结技术，通过配方及高温烧结工艺参数的调控，可控制产品的晶体结构和粒径，可生产粒径在 3um~27um 之间的 8 种牌号产品; 2、掌握高导热率、高绝缘性氮化硼的生产技术。
10	医药中间体及香料卤代、成醚合成技术	1、掌握蓖麻油裂解酸化反应技术; 2、掌握原材料易得，成本低，工艺条件温和的溴代反应技术; 3、掌握产品分离提纯技术，产品质量好，纯度高。

(二) 核心技术的先进性及具体表征

公司核心技术的先进性表征及其保护措施情况如下：

序号	核心技术名称	核心技术先进性表征	保护措施	对应的专利
1	氧化剂高氯酸铵晶型控制及包覆技术	国内先进。产品晶粒球形度好，强度高，质量好；产品粒度能够满足不同用户及应用场景的需求；包覆效果好，长期贮存不结块	专利保护	ZL202111580178.4 一种用于高氯酸铵超细粒子的复合包覆剂及其制备方法
2	新型环保型燃速催化剂制备技术	国内先进。环保型试剂及催化剂的使用，生产过程更加环保；产品收率提高；产品型号齐全	正在申请专利保护	-
3	二茂铁高效提纯和分离技术	国内先进。产品收率高，纯度高，副产物可以回收利用	正在申请专利保护	-
4	新型键合剂合成技术	国内先进。独特产品工艺路线，反应步骤缩短，产品纯度高	正在申请专利保护	-
5	高官能度高转化率粘合剂新技术	国内先进。产品官能度高，收率高，原料回收再利用，生产成本降低，特殊给料技术生产多种型	正在申请专利保护	-

序号	核心技术名称	核心技术先进性表征	保护措施	对应的专利
		号产品		
6	叠氮化单体及含能粘合剂制备技术	国内先进。叠氮化单体制备及聚合工艺路线先进，安全环保，产品质量稳定品质高	专利保护	ZL 201610072759.X 3,3-双（叠氮二茂铁）环氧丁烷/四氢呋喃聚醚及合成方法 202111580212.8 一种阳离子聚合制备 PECH 的提纯方法
7	防老剂缩合及提纯技术	国内先进。产品纯度高，工艺路线简捷	专有技术	-
8	高纯度元素硼制备及表面处理技术	国内先进。提纯手段和产品表面处理技术先进	专利保护	ZL 201510500484.0 一种无动力连续合成无定形元素硼的方法
9	氮化硼晶体结构及粒径调控技术	国内先进。产品配方及工艺路线先进，产品指标可控，质量优	专有技术	-
10	医药中间体及香料卤代、成醚合成技术	国内先进。先进的裂解及溴代技术，产品纯度高，质量优	专利保护	ZL 200910010037.1 一步法制备 10-溴代癸酸工艺

四、研发水平

（一）自主在研项目储备情况

公司作为国内固体推进剂原材料的核心供应商之一，研发项目储备充足，主要技术方向包括新产品的研制、现有产品质量提升，以及工艺优化等方面。截至本上市保荐书签署日，公司在研项目共计 25 项。

公司主要自主在研项目情况如下：

技术方向	研发项目名称	拟达到研发目标	技术先进性	研发阶段	人员数量	项目预算金额
氧化剂	Y-G-GG A 制造	将氧化剂溶液喷向逆流或并流的气流中，在液滴与气相间进行热量与物质传递而制得球状细氧化剂粒子，在造粒操作的同时进行干燥得到细氧化剂产品。	国内先进。产品粒度小，热量传递快，能有效提升燃速性能。	小试阶段	7	170.70 万元
燃气发生剂	C-D-EQ 新产品开发	在有机溶剂、水组成的混合溶剂中反应，经缩合、水解，得到产品，并进行重结晶，并得到单晶。	国内先进。反应步骤短，反应条件温和。	中试阶段	4	130 万元
燃速调节剂	低成本 C-R-KT 的合成研究	解决现阶段生产工艺中存在的原料成本高、产品收率低等核心问题，最终在保证产品满足航天、航空、兵器等应用性能需求的前提下，开发低成本的燃速催化剂。	国内先进。原料成本降低、产品纯度高、质量收率高，环境友好。	中试阶段	5	300 万元

技术方向	研发项目名称	拟达到研发目标	技术先进性	研发阶段	人员数量	项目预算金额
键合剂	中性 J 新产品开发	开发的产品最终能够在推进剂体系中应用，确保在特定体系中具有良好的键合效果，赋予推进剂体系优异的力学性能。	国内先进。产品性能优，分子结构可控，分子量可调，产率高。	小试阶段	4	80.48 万元
含能增塑剂	连续法制备 Z-H-DYN	采用微通道装置实现连续法制备，连续法工艺最大的优势是本质安全、连续稳定、产能大幅度提升。	国内先进。生产能力大幅度提升，提高反应安全性。	中试阶段	4	100.02 万元
含能粘合剂	N-H-GAP 含能粘合剂新产品开发	通过对聚合合成机理研究，结构与性能研究，完善实验工艺可保证产品的高品质和稳定性，产品能够满足航天、兵器等应用性能的需求。	国内先进。反应安全性高，工艺成熟，分子量较好控制。	中试阶段	5	398 万元
粘合剂	UV 固化 Y-W 粘合剂开发	通过在高分子主链上化学改性连接光敏基团，从而使产物在光引发剂等添加剂和紫外光光照条件下能够快速固化。该产品的合成工艺上具有成本较低，转化率高及反应过程安全等特点。	国内先进。具有环境友好，固化方便，固化时间短，透明度高，粘合力强等特点。	小试阶段	4	50 万元
	N-HPE 新产品开发	采用阳离子聚合合成机理，对共聚醚的结构与性能研究，通过完善实验工艺可合成不同结构和性能的产品，产品能够满足航天、兵器等应用性能的需求。	国内先进。工艺路线稳定，产品性能好。	小试阶段	6	200 万元
导热材料	高导热锂电池专用氮化硼的研究及产业化	通过对前驱体的合成控制及前驱体转化控制，得到粒度、形貌等可控的六方氮化硼，再进行后处理纯化工艺，实现大规模生产不同种类的高纯度的六方氮化硼。产品可用于高导热锂电池、5G、LED 封装等绝缘高导热材料领域以及其他领域。	国内先进。具有成本低、导热性能好及适合生产的优点。	中试阶段	8	450 万元
增韧增剂	N-DHX 新产品开发	研究转化路线和关键技术，选择端基转化率高且反应时间较短的路线进行合成实验，同时对溶剂体系及催化体系进行研究，提高其转化效率。	国内先进。转化效率高，反应路线短。	中试阶段	5	180.18 万元
	特种 H-B-DJX 新产品开发	通过聚合物共聚技术研究，开展了各类助剂实验、后处理实验及应用性能测试评价，开发出了具有高品质的共聚产品。	国内先进。产品品质高，质量稳定。	小试阶段	6	184 万元
硫化剂	T-L-DB 新产品开发	通过缩合研究以及合成过程选用合适的溶剂，较好控制了合成过程中的反应温度，优化了产品合成工艺及后处理结晶工艺，产品性能较好。	国内先进。工艺稳定，产品收率高。	小试阶段	5	141.41 万元

（二）研发投入情况

公司高度重视研发工作，报告期内研发投入占营业收入的比例分别为 2.97%、3.36%、3.90%和 6.75%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用	1,227.06	1,702.09	907.24	452.66
营业收入	18,169.52	43,652.30	26,964.24	15,239.04
研发费用占营业收入的比例	6.75%	3.90%	3.36%	2.97%

五、主要经营和财务数据及财务指标

（一）主要经营情况

报告期内，公司主营业务收入分产品构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
航天动力新材料系列：								
动力主材系列	12,637.77	70.39%	20,558.03	47.61%	6,917.60	25.87%	3,420.04	22.63%
功能助剂系列	3,428.27	19.09%	19,513.48	45.20%	15,472.80	57.86%	8,821.99	58.39%
小计	16,066.05	89.48%	40,071.51	92.81%	22,390.40	83.73%	12,242.03	81.02%
精细化工新材料系列：								
硼系列	1,258.97	7.01%	2,399.80	5.56%	1,469.71	5.50%	808.96	5.35%
医药中间体系列	624.85	3.48%	642.88	1.49%	1,252.60	4.68%	806.09	5.33%
热塑性树脂系列	4.47	0.02%	61.44	0.14%	1,629.13	6.09%	1,252.90	8.29%
小计	1,888.29	10.52%	3,104.12	7.19%	4,351.44	16.27%	2,867.95	18.97%
总计	17,954.34	100.00%	43,175.63	100.00%	26,741.84	100.00%	15,109.98	100.00%

（二）主要财务数据及财务指标

报告期内，发行人主要财务数据及财务指标如下：

项目	2023-6-30/2023 年 1-6 月	2022-12-31 /2022 年度	2021-12-31 /2021 年度	2020-12-31 /2020 年度
流动比率（倍）	1.80	2.45	1.21	1.15
速动比率（倍）	1.06	1.93	1.04	1.06
资产负债率（母公司）	9.47%	11.07%	38.35%	62.14%

项目	2023-6-30/2023 年 1-6 月	2022-12-31 /2022 年度	2021-12-31 /2021 年度	2020-12-31 /2020 年度
资产负债率（合并）	19.64%	17.89%	43.94%	67.18%
利息保障倍数	34.96	19.89	6.93	2.64
应收账款周转率（次）	2.02	4.90	6.49	5.31
存货周转率（次）	0.90	3.30	3.60	2.62
息税折旧摊销前利润（万元）	3,971.04	16,086.07	9,424.49	4,730.46
归属于母公司股东的净利润（万元）	1,994.91	11,057.96	5,862.23	1,655.90
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	2,081.30	13,006.17	6,082.65	820.48
研发投入占营业收入的比例	6.75%	3.90%	3.36%	2.97%
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.10	0.24	0.98	0.32
每股净现金流量（元）	-0.16	0.08	0.61	-0.09
归属于母公司股东的每股净资产（元/股）	2.23	2.17	3.84	1.87

六、发行人面临的主要风险

（一）与发行人相关的风险

1、经营风险

（1）军品销售不达预期的风险

公司是一家以航天新材料为主要产品的科研生产型企业，产品下游应用主要为固体火箭（导弹）推进剂原材料。下游客户往往依据国家有关部门下达的任务进行排产，并制定采购计划。若出现公司产品应用的特定型号装备生产不达预期，研制型号不能按预期列装或公司产品无法满足军方客户新型号需求等情况，公司可能面临军品业务开拓进展不及预期，甚至导致军品业务收入下滑的风险。

（2）产品价格波动的风险

报告期内，公司主要客户为下游军工集团配套生产单位，主要产品已应用于特定型号装备，公司与客户以协商方式确定销售价格。但未来可能存在经谈判价格出现下滑的情形，进而大幅影响公司利润水平。

（3）原材料价格波动风险

公司生产所需的主要原材料包括高氯酸钠、氯化铵、液体甲醇钠等化工产品，相关原材料成本在主营业务成本占比较大。由于化工原材料价格主要受宏观经济、市场供求关系等因素影响而变动，若未来因宏观经济变化等因素导致原材料采购价格大幅上涨，则公司的主营业务成本会随之上升，进而大幅影响公司利润水平。

(4) 重大产品质量问题风险

公司生产的航天动力新材料产品是制造固体火箭（导弹）推进剂的主要原材料，下游客户对于产品质量存在较高要求。如果出现重大产品质量问题，将严重影响下游固体火箭和导弹的性能及安全性，可能导致下游客户停止订货、与公司的合作关系终止甚至可追究公司赔偿责任。报告期内，公司因客户下单错误、产品行业标准变更或产品包装破损等原因，存在极少量退换货情况。若公司产品达不到相关规格参数的要求并出现产品质量问题，公司将面临退换货情况，进而对公司经营业绩造成不利影响。

(5) 经营业绩下滑的风险

报告期内，公司营业收入分别为 15,239.04 万元、26,964.24 万元、43,652.30 万元和 18,169.52 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为 1,655.90 万元、5,862.23 万元、11,057.96 万元和 1,994.91 万元。公司业绩受到宏观经济、下游军方市场的最终需求、原材料价格、市场供需关系等众多因素的综合影响，未来若市场需求下降、产品价格变化与原材料价格变动不一致，而公司未能找到有效的应对措施，公司将面临经营业绩下滑的风险。

2、财务风险

(1) 应收账款坏账损失的风险

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 3,142.68 万元、5,166.74 万元、12,661.32 万元和 5,288.40 万元，公司账龄一年以内应收账款余额占比均保持在较高水平。随着市场环境的变化，如果公司主要客户的经营、财务状况出现恶化，或者商业信用发生重大不利变化，可能会导致公司的应收账款难以收回，致使公司资金周转率与运营效率降低，进而对公司生产经营和经营业绩产生不利影响。

(2) 税收政策变化的风险

报告期内，公司、天元高分子和宜昌新材已被认定为高新技术企业，享受企业所得税税收优惠，适用的企业所得税税率为 15%；深圳宏元、天元杭州、**武汉新材**系小型微利企业，小型微利企业按 20%的税率缴纳企业所得税，并享受应纳税所得额减免。如果国家相关税收征管政策发生变化，或者公司在持续经营过程中，未能达到相关优惠条件，则将不能继续享受所得税优惠税率，进而对公司未来经营业绩产生不利影响。

(3) 毛利率下滑的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 45.96%、49.50%、51.94%**和 44.38%**。未来如果公司不能通过提升产品研发能力或降本增效来维持和增强产品市场竞争力，抑或不能采取有效措施应对原材料价格变化对毛利率的影响，公司将面临产品毛利率下滑的风险，进而对公司盈利水平产生不利影响。

(4) 存货跌价的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,159.06 万元、4,160.71 万元、8,243.42 万元**和 13,908.43 万元**，占流动资产比重分别为 8.48%、13.76%、21.02%**和 40.86%**。随着公司在手订单金额、业务规模的持续增长，公司的存货也会相应增加，若未来原材料价格、下游客户需求等因素发生不利变化，导致公司存货出现积压、滞销、贬值等情况，公司将面临存货跌价的风险，从而对公司经营业绩带来不利影响。

(5) 每股收益及净资产收益率被摊薄的风险

本次发行后，公司的股本和净资产将随之增加，但募集资金投资项目尚需一定的建设周期，短期内项目产生的效益难以与股本和净资产的增长幅度相匹配。因此在本次发行后，公司在一定时间内存在每股收益、净资产收益率被摊薄的风险。

3、法律及内控风险

(1) 环保合规风险

公司主要包括航天动力新材料系列产品和精细化工新材料系列产品，生产过程中涉及使用各类化工原材料并产生废水、废气、固废等物质的排放，这些物质

可能对环境造成潜在的不利影响。虽然公司已经制定了严格的管理制度和操作规范,并投入了符合国家规范要求的环保设施,历史上也从未发生过重大环保事故。但仍然无法保证以上措施能够完全消除或防止环境风险的发生,如果未能有效应对环境问题或违反相关法规,可能面临环境罚款、诉讼、行政处罚以及声誉损失,甚至可能引发整改、限产、停产等重大风险。

此外,随着国家对环境保护的关注不断增加,国家可能会颁布更为严格的环境法规,这种法规变化可能要求公司进一步改进环保措施,增加环保设施投资,导致生产成本的上升。

(2) 安全生产风险

公司主要从事导弹(火箭)固体推进剂原材料为主的航天新材料产品的研发、生产和销售,部分产品被列入生态环境部《环境保护综合名录(2021年版)》中的高环境风险产品目录,该类产品属于易燃、易爆物品,存在一定安全生产风险。若出现安全设备故障、生产操作不当等情况,将会面临安全生产风险,进而对公司持续生产经营产生重大不利影响。

(3) 社会保险和住房公积金缴纳风险

报告期内,公司存在部分员工未缴纳社会保险、住房公积金的情形。未缴纳的原因包括部分员工当月入职次月缴纳、试用期未转正等。如果未来因员工社会保险及住房公积金缴纳事项导致被主管部门责令补缴、处罚或涉诉,可能会对公司经营业绩造成不利影响。

(4) 知识产权风险

公司的各类知识产权对于公司持续经营有着十分重要的意义,若出现公司自身知识产权受到不法侵害且无法及时有效解决的情况,则可能会使公司面临法律风险,公司的竞争优势和未来业务发展将可能受到不利影响。

(5) 实际控制人不当控制风险

公司实际控制人吕德斌仍可利用其控制地位,通过行使表决权或其他方式对公司财务、战略、投资、人力、经营、利润分配等重大事项进行控制,如果控制不当则可能会对公司或其他股东的利益产生不利影响。

4、技术风险

（1）核心技术人才流失的风险

核心技术人才是公司生存和发展的关键，随着未来公司规模进一步扩大，公司需要更多的专业技术人才保持产品和技术创新。如果公司未来不能持续为员工提供良好的工作环境、有效的竞争、激励、约束机制和晋升渠道，则可能导致公司难以进一步吸引和保留核心技术人才，从而削弱公司的技术竞争优势，对公司的经营业绩带来不利影响。

（2）核心技术泄密的风险

公司在固体火箭（导弹）推进剂原材料领域的成果有赖于多年的创新与技术积累，并且形成了多项核心技术与专利。公司十分注重核心技术的保密工作，但是仍存在相关技术成果被他人侵权或者泄密事件发生的可能，将会对公司生产经营造成不利影响。

（3）研发投入风险

公司所处行业为国防科技工业，是典型的技术密集型行业。公司为巩固核心竞争力，持续进行技术储备和新产品的研发。报告期内，公司的研发费用分别为452.66万元、907.24万元、1,702.09万元和**1,227.06万元**，研发费用持续增加。军品研发存在研发阶段多、研发难度大、研发风险高、研制周期长等特点，相关产品从参与型号预研到应用的时间较长，不确定性大。若公司在大量研发投入后仍无法完成产品的定型及批产，则公司将面临较高的前期研发投入风险，对公司经营业绩造成不利影响。

5、募集资金运用的风险

本次募集资金主要投向“液体橡胶生产研发基地建设项目”“年产2,400吨燃速调节剂项目”“年产200吨氮化硼项目”“研发体系建设项目”和补充流动资金。相关项目围绕公司现有的主营业务进行，有利于进一步增强公司的核心竞争力和持续盈利能力。在对募集资金项目进行可行性分析时，公司综合审慎地考虑了行业未来发展趋势、客户实际需求变化、自身技术实力、国家产业政策等因素。若募集资金投资项目实施过程中内外部市场环境发生重大变化、客户需求增长放缓、技术研发进展缓慢等因素出现，则会增加公司募集资金投资项目的不确定性，

从而影响公司未来的经营业绩。此外，募集资金投资项目建设和运营初期，固定资产折旧、人工等成本及费用上升，将会给公司经营业绩带来一定影响。

（二）与行业相关的风险

1、国家秘密泄露风险

根据有关规定，公司从事相关业务需要取得行业主管单位要求的资质和认证。公司在日常生产经营过程中会涉及部分国家秘密，不排除未来出现意外情况导致国家秘密被泄露，进而影响公司保密资质申领、其他日常经营所需军工资质续期以及公司下游客户对其供应资质的认证，从而对公司的生产经营产生重大不利影响。

2、客户集中度较高的风险

我国固体火箭（导弹）推进剂主要应用于国防科技工业领域，下游主要由国有军工集团下属单位组成，因此固体火箭（导弹）推进剂原材料行业具有客户集中度较高的特点。公司客户覆盖航天科技、航天科工、兵器工业等大型国有军工集团。2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月，以同一控制下合并口径计算，公司向前五名客户合计销售占比分别为 71.61%、77.21%、84.54%和 66.26%。若未来公司不能满足相关客户的需求、与主要客户的合作关系发生重大不利变化，或无法在市场竞争中保持优势，公司经营状况将会受到不利影响。

3、特种装备业务资质延续的风险

天元航材具备特种装备业务所需要的相关资质。根据有关部门的要求，该等资质每过一定年限需进行重新认证或许可，如果未来公司不能持续取得上述资质，存在无法进入部分客户合格供应商名单的风险，进而对公司经营产生较大不利影响。

（三）其他风险

1、发行后即期回报被摊薄的风险

本次发行完成后，随着募集资金到位，公司总股本和净资产将有较大幅度的增长。由于募集资金投资项目的实施需要一定的周期，如果公司未来业务规模和净利润未能产生相应幅度的增长，预计短期内公司每股收益、净资产收益率可能

有一定幅度的下降，从而存在净资产收益率下降与即期回报被摊薄的风险。

2、发行失败的风险

本次发行结果将受到证券市场整体情况、发行人经营业绩、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内外部因素影响。若存在投资者认购不足的情形，发行人将面临发行失败的风险。

3、豁免披露部分信息可能影响投资者对发行人价值判断的风险

公司主要产品系当前我国固体火箭（导弹）动力系统的核心原材料，部分产品涉及国家秘密，根据《中华人民共和国保守国家秘密法》及《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等有关规定，涉密信息不得披露或需经脱密处理后披露。

公司根据上述有关法规规定，并经国家有关部门批准，对涉密信息采取了脱密或豁免披露的方式进行了处理，符合同行业企业信息披露惯例。上述部分信息脱密或豁免披露可能影响投资者对公司价值的正确判断，造成投资决策失误的风险。

第二节 本次证券发行情况

一、本次发行情况

股票种类：人民币普通股（A 股）

每股面值：1.00 元人民币

发行股数：不超过 12,355.9633 万股且不低于 4,118.6544 万股（以相关证券监管机构批准注册后的数量为准）

占发行后总股本的比例：不超过 25%且不低于 10%

发行方式：采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的询价对象配售发行与网上资金申购定价发行相结合的方式，或中国证监会、深圳证券交易所批准的其他方式

发行对象：符合中国证监会等监管机关相关资格要求的询价对象以及已在深交所开立 A 股证券账户的自然人、法人及其他机构投资者（中国法律、法规、规章及规范性文件禁止者除外）

承销方式：余额包销

二、保荐代表人、项目协办人及其它项目组成员情况

中信证券指定李嵩、安楠作为天元航材本次发行的保荐代表人；指定孙昊堃为项目协办人；指定赵亮、孟庆贺、葛孟源、季轶凡、韩雨迪为其他项目组成员。

（一）保荐代表人

李嵩先生，男，保荐代表人，现任中信证券投资银行管理委员会总监，最近三年作为签字保荐代表人完成了浙江海盐力源环保科技股份有限公司科创板 IPO 项目、南通通易航天科技股份有限公司精选层挂牌项目、上海泓博智源医药股份有限公司创业板 IPO 项目、宁波新芝生物科技股份有限公司北交所 IPO 项目。

截至本发行保荐书签署日，李嵩先生担任威腾电气集团股份有限公司再融资项目的签字保荐代表人。

安楠先生，男，保荐代表人，现任中信证券投资银行管理委员会高级副总裁，最近三年作为签字保荐代表人完成了南通通易航天科技股份有限公司精选层挂牌项目、宁波新芝生物科技股份有限公司北交所 IPO 项目及烟台睿创微纳技术股份有限公司科创板向不特定对象发行可转换公司债券项目、**重庆美心翼申机械股份有限公司北交所 IPO 项目**。

截至本发行保荐书签署日，安楠先生担任上海誉帆环境科技股份有限公司主板 IPO 项目、合肥雪祺电气股份有限公司主板 IPO 项目、**北京梦天门科技股份有限公司北交所 IPO 项目**的签字保荐代表人。

（二）项目协办人

孙昊堃：孙昊堃先生曾参与了新芝生物 IPO 项目、北方国际股份有限公司配股项目、中国电子信息产业集团收购冠捷科技资产重组项目等。

（三）项目组其他成员

赵亮：赵亮先生曾负责或参与了东软载波、天和防务、三诺生物、奥瑞金、白云电器、朗新科技、彩讯科技、睿创微纳、左江科技、斯达半导等 IPO 项目，歌尔声学、天康生物、全聚德等再融资项目，东软载波、新研股份等重大资产重组项目的工作。

孟庆贺：孟庆贺先生曾负责或参与雪祺电气、通视光电等 IPO 项目，盈康生命非公开发行项目，国投资本发行永续期公司债项目。

葛孟源：葛孟源先生曾参与了曼恒数字、开泰石化等 A 股 IPO 项目，壹玖壹玖股票定向发行项目，航天驭星私募股权等融资项目，参与豪思生物新三板挂牌项目。

季轶凡：季轶凡先生曾参与了观典防务、新芝生物、泓博医药、通易航天、百克生物等 IPO 项目，观典防务北交所转板项目，泰坦科技等再融资项目，和华瑞博等新三板挂牌项目，肯耐珂萨等项目财务顾问工作。

韩雨迪：韩雨迪先生曾参与了雪祺电气、城建智控等 IPO 项目；中交设计重组上市项目；西立电子、和华瑞博新三板挂牌项目；睿创微纳向不特定对象发行可转换公司债券项目。

三、保荐人与发行人的关联关系、保荐人及其保荐代表人是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

（一）保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售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

截至本上市保荐书签署日，本保荐人的实际控制人中国中信集团有限公司合计间接持有发行人 0.0014%的股份，持有本保荐人股份比例超过 5%的股东广州越秀资本控股集团股份有限公司间接持有发行人 0.0740%的股份。

除此之外，公司与本次发行的中介机构之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系，各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未持有公司股份，与公司也不存在其他权益关系。

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

截至本上市保荐书签署日，发行人或其实际控制人、重要关联方除可能存在少量、正常的二级市场证券投资外，不存在持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（三）保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况

截至本上市保荐书签署日，保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，不存在持有发行人或其实际控制人及重要关联方股份的情况，亦不存在在发行人或其实际控制人及重要关联方任职的情况。

（四）保荐人的控股股东、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

截至本上市保荐书签署日，保荐人的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况。

（五）保荐人与发行人之间的其他关联关系

截至本上市保荐书签署日，保荐人与发行人之间不存在其他关联关系。

四、保荐人内部审核程序和内核意见

（一）内核程序

中信证券设内核部，负责本机构投资银行类项目的内核工作。本保荐人内部审核具体程序如下：

内核部将按照保荐项目所处阶段以及项目组的预约情况对项目进行现场内核。内核部在受理项目申报材料之后，将指派审核员分别从法律和财务角度对项目申请文件进行初审。同时内核部结合项目情况，有可能聘请外部律师和会计师等专业人士对项目申请文件进行审核，为本机构内核部提供专业意见支持。由内核部审核员召集该项目的签字保荐代表人、项目负责人履行问核程序，询问该项目的尽职调查工作情况，并提醒其未尽到勤勉尽责的法律后果。

内核审议在对项目文件和材料进行仔细研判的基础上，结合项目质量控制报告，重点关注审议项目是否符合法律法规、规范性文件和自律规则的相关要求，尽职调查是否勤勉尽责。发现审议项目存在问题和风险的，提出书面反馈意见，内核会召开前由内核部汇总出具项目内核报告。内核委员会以现场会议方式履行职责，以投票表决方式对内核会议审议事项作出审议。同意对外提交、报送、出具或披露材料和文件的决议应当至少经 2/3 以上的参会内核委员表决通过。内核部对内核意见的答复、落实情况进行审核，确保内核意见在项目材料和文件对外提交、报送、出具或披露前得到落实。

（二）内核意见

2023 年 5 月 15 日，在中信证券大厦 25 层 2509 号会议室召开了天元航材创业板 IPO 项目内核会，内核委员对该项目申请进行了讨论，经全体参会内核委员投票表决，该项目通过了中信证券内核委员会的审议，同意将天元航材首次公开发行 A 股股票并在创业板上市项目申请文件对外申报。

第三节 保荐人承诺事项

一、保荐人已按照法律、行政法规和中国证监会及深圳证券交易所的相关规定，对发行人及其实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。本保荐人同意推荐天元航材（营口）科技股份有限公司首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市。

二、保荐人有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定。

三、保荐人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、保荐人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、保荐人有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异。

六、保荐人保证所指定的保荐代表人及本保荐人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、保荐人保证保荐书、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、保荐人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、保荐人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，并接受深圳证券交易所的自律监管。

十、若因保荐人为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

第四节 保荐人对本次证券发行上市的保荐意见

一、保荐意见

本保荐人根据《证券法》《证券发行上市保荐业务管理办法》《首次公开发行股票注册管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（以下简称“《创业板上市规则》”）《保荐人尽职调查工作准则》等法规的规定，由项目组对发行人进行了充分的尽职调查，由内核会议进行了集体评审，认为发行人具备《证券法》《首次公开发行股票注册管理办法》《创业板上市规则》等相关法律法规规定的首次公开发行股票并在创业板上市的条件。发行人具有自主创新能力和成长性，法人治理结构健全，经营运作规范；发行人主营业务突出，经营业绩优良，发展前景良好；本次发行募集资金投资项目符合国家产业政策，符合发行人的经营发展战略，能够产生良好的经济效益，有利于推动发行人持续稳定发展。因此，本保荐人同意对发行人首次公开发行股票并在创业板上市予以保荐。

二、本次发行履行了必要的决策程序

（一）董事会

2023年4月28日，发行人召开第五届董事会第十六次会议，审议通过了首次公开发行股票并在创业板上市的相关议案。

（二）股东大会

2023年5月19日，发行人召开了2022年度股东大会，全体股东出席会议，审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并上市的议案》。

综上，本保荐人认为：发行人本次公开发行股票并在创业板上市已获得了必要的批准和授权，履行了必要的决策程序，决策程序合法有效。

三、保荐人对发行人是否符合创业板定位和国家产业政策的专业判断

公司所属行业具备重要的国家战略意义和良好的成长空间。公司依托深厚的研发底蕴，打造了从基础研究到产品应用场景的全链条研发体系，在行业领军专业人才带领的科研团队支撑下，积极响应下游客户的需求，持续进行产品研发及

工艺的创新优化。公司符合创业板的板块定位，具体情况如下：

（一）公司具备较强技术创新特征

公司具有较强的产品研发设计和工艺创新能力，能够为客户提供包括氧化剂和粘合剂在内的动力主材，以及包括燃速调节剂、键合剂、防老剂等在内的功能助剂，共计十余个系列、七十余个牌号的产品，作为国家级专精特新小巨人企业，多年来牵头制定或修订国军标 7 项，承担国家级、省部级和地市级科研项目 22 项。公司及主要研发人员曾获省部级、地市级科技奖项 48 项，取得 44 项技术成果，形成 47 项专利，其中发明专利 18 项（含 2 项国防专利）。报告期内公司业务快速发展，已成为固体推进剂领域的核心供应商和行业内快速发展的代表性企业之一。

1、公司具备产品创新能力，在新产品研制及工艺改进等方面具有创新优势

固体推进剂作为固体火箭（导弹）的化学动力源，是火箭（导弹）动力系统的重要组成部分。固体推进剂中除了氧化剂和粘合剂等动力主材外，还需要添加一系列功能助剂用于改善推进剂的力学性能、工艺性能和机械强度，对固体火箭发动机装药具有重要影响。

功能助剂的应用有较强的差异化特性。由于不同火箭（导弹）在用途和功能需求方面存在差异，不同固体推进剂在包括临界压强、燃速、压强系数、温度敏感系数等燃烧特性方面存在不同，因此功能助剂的种类和功能参数选择需要根据不同固体推进剂配方和燃烧特性需求进行调整。

基于下游客户需求，公司研发团队在分子结构设计、合成路线、原辅材料选择、工艺技术路线、设备自动化等方面不断创新，一方面实现产品定制化及新产品开发，同时提升现有产品的性能及降本增效，确保公司产品具备创新优势。

2、公司具备完善的创新体制机制，研发投入持续增加

公司注重研发创新，建立了完备的研发活动组织架构，覆盖了小试、中试和应用测试。公司技术研究院下设特种高分子材料实验室、有机助剂功能材料实验室、无机新材料实验室、含能材料实验室、应用实验室、理化实验室、营口中试工程技术中心，拥有辽宁省科技成果转化中试基地和浙江省博士后工作站。

报告期内，公司研发投入快速增长，由 2020 年的 452.66 万元增长至 2022 年的 1,702.09 万元，复合增长率为 93.91%，占营业收入的比例由 2020 年的 2.97% 增长至 3.90%。

（二）公司业务成长性显著

1、公司产品下游应用领域需求增长迅速，带动公司业务增长

公司作为一家以航天新材料为主要产品的科研生产型企业，主要向下游军品客户提供特种化工材料。公司所处的固体推进剂行业作为航天领域的产业链上游，其发展态势主要受到下游固体火箭应用与发展情况的影响。公司的航天动力新材料系列产品主要应用于武器装备领域和商业航天领域，用作固体火箭（导弹）推进剂原材料。

在武器装备领域，随着我国军事现代化建设的推进，我国国防支出规模不断扩大，对武器装备方面的投入不断增加，加强实战化军事训练已经成为军队建设的重点方向之一。导弹作为武器装备具有明显的消耗性质，其应用需求增长较为明确，并将带动固体推进剂的增长。

在商业航天领域，随着航天技术的不断发展和航天产业规模的日益扩大，全球商业航天迅速发展，以运载火箭发射、低轨互联网星座、太空旅游等为代表的商业航天活动不断取得新进展，成为推进全球航天产业经济发展的重要动力。据前瞻产业研究院统计，2015-2019 年我国商业航天行业市场规模由 3,764 亿元上升至 8,362 亿元，CAGR 为 22.1%。预计 2020-2024 年我国商业航天规模 CAGR 将达到 23.5%，至 2024 年市场规模或突破 2.4 万亿元。商业航天行业市场规模快速上升带动了相关领域固体推进剂需求的增长。

2、公司主要收入源自自身掌握核心技术，带动主营业务收入持续增长

报告期内，公司主营业务收入主要来自航天动力新材料系列产品的销售。公司产品在采用先进工艺路线的基础上，对关键生产设备进行技术改进，并根据下游客户的应用需求，结合自身深厚的研发创新经验，设计并逐步优化产品工艺参数，按照严格的生产管理标准和质量标准，生产并及时向客户交付高品质的特种化工产品。

公司在多年的生产经营和研发创新中，形成了包括“氧化剂高氯酸铵晶型控

制及包覆技术”等 10 项核心技术。报告期内，公司核心技术产品收入呈现显著的上升趋势，核心技术产品收入带动公司主营业务收入增长，占比逐年递增。**2020 年至 2022 年**，公司核心技术产品收入及主营业务收入复合增长率分别为 83.81% 和 69.04%，各年度核心技术产品收入占主营业务收入的比例在 70%以上，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核心技术产品收入	16,622.50	36,364.22	19,903.00	10,762.74
主营业务收入	17,954.34	43,175.63	26,741.84	15,109.98
占比	92.58%	84.22%	74.43%	71.23%

（三）公司所属行业及相关指标符合《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）》

1、公司所处行业属于国家政策鼓励的行业分类

公司主要产品系当前固体火箭（导弹）推进剂所使用的关键性原材料，不在国家及地方产业政策调整目录内，生产工艺不在淘汰范围内，不属于应当关停或淘汰项目或限制类、淘汰类产业，不具有“高污染、高能耗”特征。

公司航天动力新材料产品包括动力主材系列和功能助剂系列。其中，动力主材系列产品属于科技部《国家重点支持的高新技术领域（2016 年修订）》中“三、航空航天”之“（二）航天技术”之“6、航天电子与航天材料制造技术”中的“先进动力系统材料”；功能助剂系列产品属于国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》中“3.3.6 专用化学品及材料制造”之“2661 化学试剂和助剂制造”，属于国家战略性新兴产业。

据此，公司不属于《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）》规定的“原则上不支持其申报”或“禁止在创业板发行上市”对应的行业企业，符合创业板相关行业范围。

2、公司符合创业板定位相关指标

公司选择《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）》第三条规定的第一套标准，即：“最近三年研发投入复合增长率不低于

15%，最近一年研发投入金额不低于 1,000 万元，且最近三年营业收入复合增长率不低于 20%。”公司符合创业板定位相关指标具体情况如下：

创业板定位相关指标一	是否符合	指标情况
最近三年研发投入复合增长率不低于 15%	√是 □否	最近三年研发投入分别为 452.66 万元、907.24 万元和 1,702.09 万元、复合增长率为 93.91%
最近一年研发投入金额不低于 1,000 万元	√是 □否	最近一年研发投入金额为 1,702.09 万元
最近三年营业收入复合增长率不低于 20%；	√是 □否	最近三年营业收入分别为 15,239.04 万元、26,964.24 万元和 43,652.30 万元，复合增长率为 69.25%

四、发行人符合《创业板上市规则》规定的上市条件

本保荐人依据《创业板上市规则》相关规定，对发行人是否符合《创业板上市规则》规定的上市条件进行了逐项核查，具体核查意见如下：

天元航材上市符合《公司法》《证券法》和《创业板上市规则》规定的上市条件：

（一）符合中国证监会规定的创业板发行条件。

1、发行人已依据《公司法》等法律法规设立了股东大会、董事会和监事会，在董事会下设置了战略委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会、提名委员会四个专门委员会，并建立了独立董事工作制度、董事会秘书工作细则，建立健全了管理、生产、销售、财务、研发等内部组织机构和相应的内部管理制度，董事、监事和高级管理人员能够依法履行职责，具备健全且运行良好的组织机构。

2、根据天健会计师事务所(特殊普通合伙)出具的《审计报告》(天健审(2023)9709 号)，发行人 2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月营业收入分别为 15,239.04 万元、26,964.24 万元、43,652.30 万元和 18,169.52 万元；归属于普通股股东的净利润分别为 1,655.90 万元、5,862.23 万元、11,057.96 万元和 1,994.91 万元。发行人具有持续盈利能力。

3、发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证财务报告的可靠性，最近三年财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为。

4、发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营能力。

5、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。

（二）本次发行前公司股本总额为人民币 37,067.8900 万元，发行后股本总额不低于 41,186.5444 万元，不高于人民币 49,423.8533 万元，本次发行后公司股本总额不低于人民币 3,000 万元。

（三）本次公开发行股份总数不超过 12,355.9633 万股且不低于 4,118.6544 万股，占发行后股份总数不超过 25%且不低于 10%。

（四）发行人选择《创业板上市规则》第 2.1.2 条第一项标准，即：“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5000 万元；”

经核查，发行人最近两年归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益前后的孰低者）分别为 5,862.23 万元和 11,057.96 万元，最近两年累计净利润为 16,920.19 万元。发行人符合所选上市标准。

（五）发行人选择《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）》第三条第一款标准，即：“最近三年研发投入复合增长率不低于 15%，最近一年研发投入金额不低于 1000 万元，且最近三年营业收入复合增长率不低于 20%”

报告期内，发行人研发投入及营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
研发费用	1,227.06	1,702.09	907.24	452.66
营业收入	18,169.52	43,652.30	26,964.24	15,239.04

经核查，如上表所示，报告期内，发行人研发费用逐年增加。2022 年度公司研发投入为 1,702.09 万元，不低于 1,000 万元。最近三年，公司研发投入复合增长率为 93.91%，不低于 15%；公司营业收入复合增长率为 69.25%，不低于 20%。满足上述上市标准中“最近三年研发投入复合增长率不低于 15%，最近一年研发投入金额不低于 1000 万元，且最近三年营业收入复合增长率不低于 20%”的要求。因此，发行人满足所选择的上市标准。

第五节 上市后持续督导工作安排

事项	工作安排
(一) 持续督导事项	在本次发行股票上市当年的剩余时间及其后三个完整会计年度内对发行人进行持续督导
1、督导发行人有效执行并完善防止控股股东、实际控制人、其他关联机构违规占用发行人资源的制度	强化发行人严格执行中国证监会相关规定的意识，进一步完善各项管理制度和发行人的决策机制，协助发行人执行相关制度；通过《保荐协议》约定确保保荐人对发行人关联交易事项的知情权，与发行人建立经常性信息沟通机制，持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
2、督导发行人有效执行并完善防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	督导发行人有效执行并进一步完善内部控制制度；与发行人建立经常性信息沟通机制，持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	督导发行人尽可能避免和减少关联交易，若有关的关联交易为发行人日常经营所必须或者无法避免，督导发行人按照《公司章程》、《关联交易管理制度》等规定执行，对重大的关联交易本机构将按照公平、独立的原则发表意见
4、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	与发行人建立经常性信息沟通机制，督促发行人负责信息披露的人员学习有关信息披露的规定
5、持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	督导发行人按照《募集资金管理及使用制度》管理和使用募集资金；定期跟踪了解项目进展情况，通过列席发行人董事会、股东大会，对发行人募集资金项目的实施、变更发表意见
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	督导发行人遵守《公司章程》、《对外担保制度》以及中国证监会关于对外担保行为的相关规定
7、持续关注发行人经营环境和业务状况、股权变动和管理状况、市场营销、核心技术以及财务状况	与发行人建立经常性信息沟通机制，及时获取发行人的相关信息
8、根据监管规定，在必要时对发行人进行现场检查	定期或者不定期对发行人进行回访，查阅所需的相关材料并进行实地专项核查
(二) 保荐协议对保荐人的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	有权要求发行人按照证券发行上市保荐有关规定和保荐协议约定的方式，及时通报与保荐工作相关的信息；在持续督导期间内，保荐人有充分理由确信发行人可能存在违法违规行为以及其他不当行为的，督促发行人做出说明并限期纠正，情节严重的，向中国证监会、深圳证券交易所报告；按照中国证监会、深圳证券交易所信息披露规定，对发行人违法违规的事项发表公开声明
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐人履行保荐职责的相关约定	发行人及其高管人员以及为发行人本次发行与上市提供专业服务的各中介机构及其签名人员将全力支持、配合保荐人履行保荐工作，为保荐人的保荐工作提供必要的条件和便利，亦依照法律及其它监管规则的规定，承担相应的责任；保荐人对发行人聘请的与本次发行与上市相关的中介机构及其签名人员所出具的专业意见存有疑义时，可以与该中介机构进行协商，并可要求其做出解释或者出具依据

事项	工作安排
（四）其他安排	无

（以下无正文）

（此页无正文，为《中信证券股份有限公司关于天元航材（营口）科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之上市保荐书》之签章页）

保荐业务负责人：

马尧 2023年12月25日

马尧

内核负责人：

朱洁 2023年12月25日

朱洁

保荐业务部门负责人：

王彬 2023年12月25日

王彬

保荐代表人：

李嵩 2023年12月25日

李嵩

安楠 2023年12月25日

安楠

项目协办人：

孙昊堃 2023年12月25日

孙昊堃

保荐人总经理：

杨明辉 2023年12月25日

杨明辉

保荐人董事长、法定代表人：

张佑君 2023年12月25日

张佑君

保荐人公章：

