

关于湖南顶立科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的 审核问询函

湖南顶立科技股份有限公司并西部证券股份有限公司：

现对由西部证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）保荐的湖南顶立科技股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）公开发行股票并在北交所上市的申请文件提出问询意见。

请发行人与保荐机构在 20 个工作日内对问询意见逐项予以落实，通过审核系统上传问询意见回复文件全套电子版（含签字盖章扫描页）。若涉及对招股说明书的修改，请以楷体加粗说明。如不能按期回复的，请及时通过审核系统提交延期回复的申请。

经签字或签章的电子版材料与书面材料具有同等法律效力，在提交电子版材料之前，请审慎、严肃地检查报送材料，避免全套材料的错误、疏漏、不实。

本所收到回复文件后，将根据情况决定是否继续提出审核问询意见。如发现中介机构未能勤勉尽责开展工作，本所将对其行为纳入执业质量评价，并视情况采取相应的监管措施。

提示

以下问题涉及重大事项提示及风险揭示：问题 2.核心技术先进性及创新特征披露充分性；问题 3.公司独立性与控股股东业绩波动风险；问题 5.业绩持续增长的真实性合理性及可持续性；问题 7.主要设备毛利率波动合理性及下滑风险；问题 10.募投项目必要性及募资规模合理性。

目 录

一、基本情况.....	3
问题 1.部分股东出资来源及大额负债.....	3
二、业务与技术.....	5
问题 2.核心技术先进性及创新特征披露充分性.....	5
三、公司治理与独立性.....	7
问题 3.公司独立性与控股股东业绩波动风险.....	7
问题 4.经营规范性及内控有效性.....	9
四、财务会计信息与管理层分析.....	11
问题 5.业绩持续增长的真实性合理性及可持续性.....	11
问题 6.收入确认的准确性.....	14
问题 7.主要设备毛利率波动合理性及下滑风险.....	15
问题 8.票据核算规范性及应收账款回款风险.....	18
问题 9.研发费用核算准确性及变动合理性.....	20
五、募集资金运用及其他事项.....	22
问题 10.募投项目必要性及募资规模合理性.....	22
问题 11.其他问题.....	26

一、基本情况

问题 1.部分股东出资来源及大额负债

(1) 关于戴煜向间接控股股东借款认购公司股份。根据申报文件及公开信息，2015 年楚江新材以发行股份和现金支付方式从顶立汇智等原股东处 100%收购公司；2021 年公司增资扩股，董事长、总经理戴煜向间接控股股东楚江集团借入 2,700 万元用以认购公司新增股份，同时楚江集团承诺，到期后给予戴煜不少于两年的展期，不要求提前偿还或提供担保。请发行人：①说明戴煜 2015 年退股后又于 2021 年认购公司股份的原因和背景，结合 2015 年退股以来戴煜的收益及财产状况，说明戴煜向楚江集团借款认购公司股份以及楚江集团给予戴煜优惠还款条件的原因及商业合理性。②结合戴煜的入股协议、交易对价、支付方式，以及戴煜与楚江集团的借款协议、决议文件、还款计划及资金流水等情况，说明戴煜向楚江集团借款认购公司股份的真实性，戴煜与楚江集团及其关联方之间是否存在股份代持或其他特殊利益安排，戴煜所持公司股份是否受楚江集团或实际控制人姜纯支配，股份权属是否清晰、是否存在争议或潜在纠纷。

(2) 关于员工持股平台份额代持与解除。根据申报文件，①戴煜分别持有公司员工持股平台顶立汇能、顶立汇德及顶立汇合 32.35%、32.085%、30.00%的份额并担任执行事务合伙人；根据合伙协议约定，戴煜无法支配前述平台持有的公司股份。②顶立汇能、顶立汇德设立时曾存在公司副总经理周强委托多名其他员工代持出资份额等情形；顶立汇能

认购公司新增股份的价格低于公允价值，公司已确认股份支付费用 3,112.18 万元。请发行人：①说明戴煜通过公司客户取得银行贷款并通过顶立汇智经由亲属控制企业代收代转偿还部分贷款的原因及合理性；戴煜通过公司客户取得银行贷款的具体方式及其合法合规性，相关款项是否已经全部归还。②结合公司现有股东及顶立汇智的基本情况、最终持有人、资金流水等，以及顶立汇能入股价格低于公允价值的原因及合理性，说明公司直接股东及间接股东层面是否存在其他未解除、未披露的股权代持事项，是否存在争议或潜在纠纷，是否存在不当利益输送情形。③结合戴煜实际持有份额、合伙协议约定内容及实际执行情况，说明戴煜无法支配顶立汇能、顶立汇德及顶立汇合持有的公司股份是否属实，是否存在通过合伙协议约定规避限售等监管要求的情形。④结合前述说明事项以及公司挂牌期间信息披露内容，说明三个员工持股平台与戴煜以及芜湖森海与楚江新材之间，是否存在一致行动关系，如是，请在招股说明书中补充披露。

（3）关于员工持股平台所持股份质押。根据申请文件，顶立汇能、顶立汇德所持部分公司股份因胡祥龙、周强等合伙人申请银行贷款提供担保存在被质押的情形。请发行人：

①结合贷款金额、担保期限、约定的质权实现情形、胡祥龙等合伙人的财务状况和清偿能力，说明顶立汇能、顶立汇德持有的公司股份是否存在被强制处分的可能性，并结合事项

（2）有关情况，说明是否与股份限售相关要求存在冲突，如是，请说明解决或应对措施。②结合事项（1）和（2），

说明戴煜等公司董监高人员的借款及股份质押事项是否对公司的经营稳定性具有重大不利影响。

请保荐机构及发行人律师结合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第1号》（以下简称《北交所发行上市规则适用指引1号》）1-1和1-5的相关要求，核查以上事项并发表明确意见，说明核查程序及其充分有效性。

二、业务与技术

问题2.核心技术先进性及创新特征披露充分性

（1）产品用途与核心技术先进性。根据申报文件，公司专注于航天航空、核工业、半导体等领域用复合材料、高性能陶瓷材料、精密零部件制造等特种热工装备的研发、生产和服务，重点研发“大型化、超高温、智能化”等技术指标要求高、研发难度大、竞争门槛高的装备和项目；热工装备制造企业在生产过程中形成的独特设计和生产工艺技术，系核心竞争力的主要来源；目前，高端热工装备市场主要由外商独资和合资企业占据，约占市场规模的1/3。请发行人：
①按照产品类型，结合下游相关材料或零部件的具体种类、应用领域、构造特点、性能要求、生产工艺等，说明公司产品的具体用途、工艺覆盖范围、客户群体以及相应领域的市场占有率。②结合采购的原材料、使用的生产设备及采取的生产工艺和流程，说明公司产品生产的主要及关键环节，以及委托加工的具体内容及所处生产环节；结合对应专利、软件著作权，说明公司核心技术及科技成果在产品的设计、工

艺及控制等方面的具体应用情况，以及在提高产品性能和可靠性、提升生产效率和降低成本等方面的具体表现。③结合相关科技成果评价的具体情况，“大型化、超高温、智能化”装备和项目中的技术指标要求、研发难点、竞争门槛以及公司的突破情况，进一步说明公司创新特征。④结合热工装备行业的技术水平、未来发展趋势，“高端热工装备市场”的需求特点、主要生产企业及其技术实力、同类产品关键技术指标，说明公司的核心技术及科技成果是否已经转变为业内通用或基础技术、是否仍然具有先进性，现有产品是否面临升级迭代的风险和挑战。⑤检查申请文件 7-9-2 中关于公司参与科研项目、主管部门认定资质有关信息是否准确、一致。

（2）研发体系及持续创新能力。根据申报文件，公司董事长、总经理兼核心技术人员戴煜曾在南昌大学担任教授、博士生导师，现为南昌大学顾问；公司多项专利系与南昌大学、中南大学等单位共同所有，报告期内多个研发项目涉及合作研发、外包研发；公司研发投入占营业收入比例低于可比公司平均水平。请发行人：①说明戴煜在南昌大学的任职背景情况，戴煜目前是否仍在南昌大学担任职务；说明戴煜在南昌大学兼职期间对外投资并在公司任职是否符合相关法律法规政策规定，是否需要并已经取得有关部门或单位的批准或同意，并确认相关信息披露是否准确、一致。②说明戴煜等核心技术人员取得的研究成果是否涉及其他单位的职务发明创造或职务作品，是否存在权属瑕疵或潜在纠纷，是否对公司的生产经营存在不利影响。③结合公司与南

昌大学、中南大学等单位在共有专利形成、合作研发项目具体分工，以及共有专利、合作研发成果、外包研发对公司核心技术、经营业绩的贡献情况，说明公司在研发方面是否对第三方存在重大依赖。④结合在研项目的具体内容、研发进展、产业化前景及同行业可比公司相关情况，以及公司研发强度低于可比公司平均水平的原因，说明公司在研项目是否符合行业发展趋势，研发能力与投入是否与公司发展需求相匹配。

请保荐机构核查以上事项并发表明确意见。

三、公司治理与独立性

问题 3.公司独立性与控股股东业绩波动风险

（1）公司独立性与同业竞争风险。根据申请文件，楚江新材于 2015 年收购公司 100%股份，截至目前持有公司 66.72%的股份；楚江新材业务主要分为高端装备制造、碳纤维复合材料研发制造和金属材料加工制造三个板块，分别由公司、天鸟高新及楚江新材自身主营；报告期内，公司向天鸟高新销售碳材料热工装备、其他产品合计 10,052.72 万元；公司新开展金属基 3D 打印业务，并计划扩充产能；公司存在部分员工在外单位缴纳社保的情形。请发行人：①结合被收购前后公司的主营业务、管理团队、业务模式、技术来源、经营场所及生产设备、采购及销售渠道等方面的变化情况，楚江新材的业务板块规划及各业务板块之间的关联性、是否为上下游关系，报告期初以来公司与控股股东、实际控制人及其近亲属控制的其他企业之间发生的关联交易及主要客

户和供应商重叠情况，以及部分员工社保及公积金缴纳所在单位与控股股东是否存在关联关系等，说明公司在业务、资产、财务、机构、人员方面是否独立于楚江新材，公司的采购或销售是否依赖于楚江新材，公司是否具备独立面向市场的持续经营能力。②结合金属基 3D 打印业务与热工装备制造业务的关联性和协同性，说明公司布局金属基 3D 打印业务的商业背景、发展计划及实施情况。③结合公司金属基 3D 打印业务与楚江新材金属材料加工制造、天鸟高新碳纤维复合材料研发制造业务在产品性能特点、应用领域、主要客户群体、原材料及生产工艺等方面的具体差异，说明公司与楚江新材、天鸟高新的业务划分是否清晰，是否存在相似性、替代性、竞争性，是否存在利益冲突或潜在同业竞争风险。

（2）控股股东业绩波动及公司风险隔离机制的充分有效性。根据公开信息及挂牌申请文件，报告期内楚江新材业绩波动较大。楚江新材 2021 年 9 月曾向公司借款 1 亿元，截至 2022 年 5 月底已偿还上述借款和利息。请发行人：①说明楚江新材业绩波动较大的原因，期后业绩情况及相关依据，相关事项对经营业绩的不利影响在可预见的未来能否消除，是否存在向公司传导的风险。②结合前述事项，报告期内楚江新材对公司资金占用的具体原因、履行的内部审议程序（如关联股东回避表决）、利息计提依据及公允性、偿还资金来源等以及期后是否再次发生资金占用或资产转移等情况，说明公司是否已建立有效的风险隔离机制、是否能够防范楚江新材或实际控制人资金占用等风险，楚江新材经营

状况对公司的持续经营能力是否存在重大不利影响。

（3）关联交易必要性公允性。请发行人：①分别说明各期公司与江苏天鸟、芜湖天鸟的交易情况，包括购销具体产品、数量、价格、毛利率（如涉及），结合产品具体用途和实际使用情况说明关联交易的必要性及真实性。②结合设备定价机制、同类产品销售价格、性能规格差异、市场询价情况等，以及芜湖天鸟向第三方采购同类产品价格情况，说明前述关联交易定价的公允性。

请保荐机构结合《北交所发行上市规则适用指引 1 号》1-13 和 1-14 的要求，核查以上事项并发表明确意见。

问题 4.经营规范性及内控有效性

（1）报告期内多次行政处罚及整改有效性。根据申报文件，报告期内公司多次受到行政处罚，涉及安全生产事故、未办理建设及消防验收备案手续、未按照环评批复要求安装使用相关设施等情形。请发行人：①结合 2022 年安全生产事故的具体原因、性质认定、处置情况以及公司采取的整改措施，说明 2024 年 6 月公司董事长、总经理戴煜被行政处罚的原因，是否仍存在相关争议或纠纷，该事项对公司生产经营的具体影响以及公司整改措施的充分有效性。②结合环保行政处罚事项的规范整改情况，说明公司及其子公司生产经营、募投项目是否符合国家和地方的环保要求；说明委托的危险废物处置企业是否具备相应资质，危险废物是否存在超期存放情形，转移、运输是否符合环保监管要求。③结合行政处罚决定的具体内容，相关证明的出具时间以及出具机

关与处罚决定机关是否一致，进一步论证公司报告期内被行政处罚行为是否构成重大违法行为。④逐笔说明会计差错更正事项的具体事由、差错原因，对报告期内财务数据的影响，是否构成发行人报告期内会计基础薄弱及财务内控不规范；说明报告期内是否存在其他未披露的财务内控不规范情形。⑤结合公司报告期内发生相关行为的原因，公司的规范整改情况，以及报告期后是否仍存在安全、建设、环保等领域的事件或财务内控不规范情形，说明公司内控制度是否健全并得到有效执行。

（2）未决诉讼进展及不动产查封影响。根据申报文件，公司与二十三冶之间存在工程结算款未决诉讼，公司有多处房屋因此被查封，并已计提一审判决相应的应付款。请发行人：①补充披露该未决诉讼的最新进展情况。②说明涉案工程项目是否为公司主要生产线，被查封房屋的面积和用途、是否为公司主要生产经营场所；结合二审进展情况及败诉风险，客观评估并充分揭示该诉讼事项对公司生产经营及财务状况的影响。

（3）社保公积金缴纳与用工合规性。根据申报文件，报告期内公司存在未为少数员工缴纳社会保险或住房公积金的情况，原因之一系部分员工在外单位已缴纳相关费用。请发行人：①说明部分员工在外单位缴纳社会保险、住房公积金的具体情况及其形成原因，公司与相关员工是否签订劳动合同，前述事项是否符合相关法律法规的规定，是否存在争议或潜在纠纷，公司是否存在因未足额缴纳社会保险和住房

公积金被行政处罚的风险。②模拟测算如全员足额缴纳社会保险和住房公积金对公司经营业绩可能产生的影响。

请保荐机构核查以上事项，请发行人律师核查以上除（1）之④、（3）之②以外的其他事项，请申报会计师核查以上（1）之④、（3）之②事项，并发表明确意见。

四、财务会计信息与管理层分析

问题 5.业绩持续增长的真实性合理性及可持续性

根据申请文件，发行人报告期各期营业收入分别为 32,199.81 万元、45,663.69 万元、64,306.20 万元和 32,118.57 万元，2022 年、2023 年营业收入同比增长 41.81%、40.83%，增长主要原因系行业市场需求不断增长、公司凭借技术领先优势与国内知名优质企业建立了长期稳定的合作关系。扣非归母净利润分别为 2,793.71 万元、5,642.56 万元、10,204.04 万元、5,383.95 万元。

（1）业绩持续增长的原因及真实性合理性。请发行人：
①按设备类型分别列示不同下游应用领域、不同客户类型的收入、毛利率情况，分析报告期内收入持续增长的主要原因及合理性，结合导致收入增长因素的期后变动趋势说明收入增长是否具备可持续性；说明发行人收入、净利润变动趋势与同行业可比公司变动是否一致，是否符合下游行业发展和需求变动趋势。②按设备类型分别列示各期主要客户、收入及占比、毛利率、销售内容及应用领域等；结合客户基本情况、与发行人合作历史、经营情况和财务状况、采购需求来源和设备应用场景、产品用途等，逐一说明主要客户收入增

长的原因和合理性，采购设备情况与其主营业务、经营规模是否匹配。对于设备单价、毛利率显著异于同类设备平均水平的客户，结合定价机制、性能规格、市场竞争等说明原因及合理性。③结合毛利率、期间费用变动情况及原因，说明2022年、2023年净利润增幅高于收入增幅的原因，是否存在调节成本费用以满足上市条件的情况。④说明热工设备收入增长与固定资产、人员等关键资源要素变动的匹配性；结合产能计算方式、制约产能因素等，说明2023年机器设备增加、但主要热工设备产能均下降的原因。⑤补充披露供应商和客户重叠的情况，包括公司名称、发行人向其采购和销售的主要产品、各期销售和采购金额，说明同时为供应商和客户的原因及合理性；进一步说明发行人向安徽弘昌新材料购买和销售主要产品的用途、实际使用情况和定价公允性。

（2）收入增长的可持续性。请发行人：①按设备类型列示各期新签合同及期后在手订单的数量、金额，目前在执行重要销售合同的客户、金额、签订时间、执行进度和预计验收时间；结合订单获取和执行周期、期后在手订单、下游应用领域需求、设备使用寿命及复购率、同行业竞争对手及竞争格局等，分析公司收入增长是否具有可持续性，是否存在期后业绩下滑风险。②结合各期客户数量、新老客户收入构成、老客户复购率等分析客户结构，结合行业竞争情况、竞争对手产品的同质化程度、产品竞争力及技术水平、客户平均使用和更换周期等，说明与主要客户的合作是否稳定、可持续，是否面临较大市场竞争压力。③按订单获取方式列

示各期收入金额及占比，说明报告期内发行人参与招投标项目数量及中标率。

（3）其他主营业务收入波动的原因及合理性。报告期各期其他主营业务收入分别为 462.65 万元、658.63 万元、5,459.31 万元和 2,023.89 万元。请发行人：①列示各期其他主营业务收入构成情况，结合客户、销量单价变动等，分析其他主营业务收入波动的具体原因及合理性。②列示各期涂层加工业务的产能、产量、产能利用率、销售单价变动情况，说明发行人投入的固定资产、人员等资源情况，开展该业务的必要性及商业合理性。③结合涂层加工后的用途、采购需求变化原因等，说明报告期内发行人对湖南三安涂层加工收入先增后降的合理性；结合报告期内公司 and 市场同类服务价格等，说明发行人与湖南三安交易定价的公允性。④结合下游客户需求、业务拓展方式、公司竞争优势、期后订单情况等，说明涂层加工业务是否具有持续性。

请保荐机构、申报会计师：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见，说明核查程序、核查比例和核查结论。（2）说明对收入真实性、准确性的核查过程、方法和结论，包括通过函证、实地走访、现场核验、细节测试、截止性测试等方法进行核查的范围、比例和结论，以及函证样本的选择方法、发函和回函情况、回函不符原因及替代措施，实地走访的具体核查方式和内容、是否实地查看客户使用发行人设备情况，收入的截止性测试和细节测试情况。（3）说明对境外销售收入进行函证、实地走访、视频访谈的核查过程、核

查比例等。

问题 6.收入确认的准确性

根据申请文件，（1）发行人承担热工装备安装调试义务的，在产品安装调试验收合格后确认收入；不承担安装调试义务的，内销产品以签收单或对账确认收入，外销以报关单确认收入。发行人最近一年一期验收单盖公章比例减少。

（2）发行人 2021-2023 年第四季度收入占比分别为 41.34%、44.99%、36.71%。

请发行人：（1）补充披露其他主营业务收入确认的具体方法、确认依据，不承担安装调试义务的热工装备类型，并说明不进行安装调试的具体原因；按照收入确认方法及对应产品类型、收入确认依据，说明各期确认的收入金额及占比；说明对于同一合同项下分批次交付的设备以及配件、服务销售，单项履约义务的识别及认定情况，收入确认是否符合企业会计准则相关规定。（2）说明是否存在未取得收入确认单据或单据日期缺失或错误的情况，如有，请说明收入及占比；部分设备以客户审批的验收报告单扫描件作为收入确认依据，说明相关客户未出具验收报告的原因，收入确认依据的来源，是否符合合同约定；逐一说明验收单仅签字未盖章的客户性质、相关签字人员身份、是否有权代表客户签字，结合相关客户实际验收及回款时间等说明是否存在提前确认收入的情形；对于验收单仅签字未盖章、加盖印章的情形，说明同一客户报告期内所出具验收单的签字盖章形式是否均一致，如不一致请说明原因及合理性。（3）区分设备

类型，分别说明生产周期、安装调试周期、验收周期、安装调试内容、具体验收流程，周期异常订单的具体情况，包括合同签订、生产发货及验收、收入确认、收款等各时点的合理性、验收单据的匹配性；是否存在初验、试运行、终验等多道验收程序。（4）结合各期第四季度确认收入的主要客户名称、合同签订时点、发货时点、验收时点、收入确认时点及依据、期后回款、退换货情况等，说明第四季度收入占比较高的合理性，相关设备的生产、验收周期是否与其他季度存在明显差异；结合上述情况及截止性测试情况，说明是否存在跨期确认收入的情况。（5）说明销售合同中关于质量保证条款、售后维修服务的具体约定，结合保证类质保实际发生情况，说明预计负债计提比例是否恰当；公司产品是否存在验收不合格或退货情况，如有请说明相关设备数量、金额及后续处理情况。

请保荐机构、申报会计师：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见，说明核查程序、核查比例和核查结论。（2）说明对单据缺失或瑕疵对应收入真实性采取的具体核查程序、核查比例及核查结论，是否获取安装调试人员的出差记录、现场照片等证据及有效性，是否核查设备的物流发货、安装调试等关键节点依据及实际回款情况，就发行人单据缺失或瑕疵项目对应收入确认时点的准确性、依据的充分性发表明确意见。

请保荐机构提供收入相关的工作底稿。

问题 7.主要设备毛利率波动合理性及下滑风险

根据申请文件，（1）发行人碳陶热工设备毛利率最近一年及一期下滑主要系部分订单竞争激烈降价导致毛利率较低，先进热处理热工设备毛利率提高主要系加大研发、控制成本、出口增加，粉末冶金和环保热工设备毛利率偏低主要系客户类型差异、竞争较为激烈。（2）发行人前五大供应商采购占比分别为 19.75%、16.07%、17.33%、17.92%。热场类、钢材类原材料采购占比逐渐降低，定制结构件原材料采购占比逐渐提高，部分原材料平均采购单价变动较大。

（1）主要设备毛利率波动的合理性。请发行人：①结合设备毛利率的主要影响因素、产品类型、技术水平、议价方式等，说明向部分客户销售碳陶热工设备的毛利率显著低于平均水平的原因及合理性。②结合公司产品竞争优势、是否具备不可替代性、市场竞争情况等，分析说明报告期内碳陶热工设备、粉末冶金和环保热工设备是否存在价格下滑压力，毛利率是否存在期后下滑风险，并视情况进行风险提示。③结合先进热处理高端热工装备销售情况及毛利率、批量化同类产品成本控制对毛利率的影响、出口金额及相关毛利率等，进一步分析报告期内先进热处理热工设备毛利率持续增长的原因及合理性，说明相关设备毛利率上升趋势是否可持续。④结合同类产品在境内外定价、成本水平的具体情况，量化说明 2022 年以来外销毛利率显著高于内销的原因及合理性，与境外相近技术水平的同类产品相比定价是否存在明显差异。⑤结合产品结构、下游应用领域、采购销售模式、生产工艺、定价等因素，说明发行人主要产品与同行业可比

公司同类产品毛利率水平及变动趋势是否存在明显差异。⑥补充披露热工装备中配件及服务销售毛利率波动的原因。

（2）供应商合作稳定性和采购定价公允性。请发行人：

①按主要原材料类别，分别列示各期主要供应商、采购内容、采购金额、占采购总额比例及占同类采购比例，向主要供应商采购金额变动的原因及合理性；说明主要供应商基本情况、合作历史。②按采购金额分层列示不同层级的供应商数量、采购金额及占比；列示各期新增供应商的数量、采购金额及占比，各期减少供应商的数量、上年采购金额及占比，如变动较大请说明具体情况及合理性；结合行业特点、具体采购流程、供应商选择和更换标准等，说明供应商较为分散且变动较大的原因及合理性，是否符合行业惯例；说明是否存在贸易类、成立当年即合作、非法人等供应商，如存在请说明具体情况及商业合理性。③结合报告期内产品结构变化、不同产品对应耗用原材料情况、生产工艺及原材料使用变化等，分析报告期内主要原材料采购占比变化原因及合理性，与各期产品产销量、库存情况是否匹配。④原材料有公开市场价格或大宗交易价格的，分析原材料采购单价波动与市场价格波动情况是否一致公允；向不同供应商采购同类型原材料的，说明采购单价是否存在差异及合理性；结合非标准件定制化采购的具体定价方式、质量控制及调价机制、内部控制制度等，说明发行人如何保证原材料采购价格的公允性。结合前述情况，说明各类原材料采购价格是否公允。⑤说明委托加工的具体环节，是否涉及核心工序，主要委托加

工厂商的情况及定价公允性。

(3) 主营业务成本核算的准确性。请发行人：①补充披露 2022 年直接材料占比提高、制造费用占比降低的原因，说明报告期各期生产人员数量与直接人工的匹配性。②结合运输方式、运费收取标准及与产品数量或重量的关系等，说明销量或收入与运费的匹配性；分析报告期内生产消耗能源与生产数量变动的匹配性；分别说明 2023 年运费增长幅度、采购水资源数量的增长幅度均小于主营业务收入增长幅度的原因及合理性。③分别列示主要设备产品报告期内的成本构成情况，并分析主要成本项目变动的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师：（1）对上述事项进行核查并发表明确意见，说明核查程序、核查比例及核查结论。（2）说明对供应商的函证和走访情况，包括函证比例、回函比例、回函结果、回函不符的具体情况，是否存在回函地址、时间、发件人异常等情形；走访对象选取标准、视频及现场走访比例、访谈对象身份及确认方式；结合供应商较为分散的特点说明相关核查手段的充分性。

问题 8. 票据核算规范性及应收账款回款风险

根据申请文件：（1）报告期各期末，公司应收票据分别为 5,596.93 万元、4,094.30 万元、3,736.89 万元和 2,114.26 万元，应收款项融资分别为 753.94 万元、3,219.76 万元、6,167.17 万元和 574.58 万元，应付票据分别为 3,139.32 万元、6,777.33 万元、10,147.39 万元和 9,713.27 万元。（2）应收账款余额分别为 14,753.94 万元、14,650.88 万元、16,836.17

万元和 23,446.49 万元，信用期外应收账款比例较高，2024 年 6 月 30 日账龄组合中 1 年以上应收账款账面余额为 7,352.87 万元，占比 34.23%；截至 2024 年 10 月末，2023 年底应收账款及合同资产的回款比例为 38.14%。

（1）票据核算规范性。请发行人：①列示报告期各期采用不同汇票结算的收入金额及占比、采购金额及占比，说明票据结算是否属于行业惯例，针对票据结算采取的内控措施及有效性，公司是否存在票据找零、无真实交易背景的票据往来、向非金融机构贴现等情形。②按票据类型列示各期应收票据、应收款项融资的期初余额、发生额、背书、贴现等情况，说明是否存在到期无法兑付的情况；说明应收票据、应收款项融资的划分依据，相关票据背书或贴现后终止确认的具体政策，是否符合《企业会计准则》的规定。③列示各期末应付票据前五大供应商基本情况、与采购额的匹配性；结合主要供应商的结算方式、结算频率等，说明应付票据期末余额增长的合理性，票据结算方式是否可持续；说明应付票据与各期末票据保证金、票据质押金额的对应关系，是否符合票据开具银行的要求，说明应付票据到期付款情况。

（2）应收账款回款风险。请发行人：①结合公司与报告期内主要客户的信用政策、结算政策，说明信用期内和信用期外应收账款的划分标准，信用期外应收账款比例较高的原因及合理性，是否符合合同约定及行业惯例；结合主要客户及新增客户信用期情况，说明公司是否存在放宽信用政策以扩大收入规模的情况。②结合 1 年以上长账龄应收账款对

应主要客户的经营情况、与发行人交易情况等，说明相关应收款项长期未收回的原因、可回收性、预计回收时间，公司采取的催收措施及有效性；说明发行人应收账款单项计提坏账的认定依据及其合理性，是否存在应单项计提但未单项计提的情形；结合前述情况，进一步分析 2023 年底应收账款及合同资产回款比例较低的原因及合理性，期后回款情况。

③说明 2023 年底核销应收账款所对应客户及合作背景、具体销售情况、对应应收账款情况（账龄、计提方式及比例等）；个别应收账款因协议终止核销的具体背景，相关交易的真实性。④补充披露合同资产的收款条件和账龄分布情况，账龄确定依据，减值准备的计提方法、原因及依据；结合合同约定、账龄等，说明将质保金列报为流动资产是否符合企业会计准则规定及行业惯例；结合质保金收取比例，分析期末合同资产余额与业务的匹配性；说明期后质保金的回收情况，是否存在因质保问题导致质保金无法收回的情形。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明核查程序、核查比例和核查结论，说明对应收账款和合同资产的函证情况。

问题 9.研发费用核算准确性和变动合理性

根据申请文件，发行人各期研发费用分别为 2,077.88 万元、3,905.90 万元、4,291.91 万元和 1,721.79 万元，主要为职工薪酬和研发材料，研发费用率分别为 6.45%、8.55%、6.67%和 5.36%，低于可比公司平均水平。发行人报告期内专职研发人员数量持续增长，报告期内主要采用手工填报方式

统计研发工时。2021 年初结转资本化项目并形成专利权及非专利技术 3,701.52 万元，相关项目资本化时点均为 2018 年。

（1）研发费用核算准确性。请发行人：①列示各期末研发人员数量增减变动情况，说明与研发项目数量、进展情况的匹配性；结合《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票并上市业务规则适用指引第 2 号》（以下简称《北交所发行上市规则适用指引 2 号》）2-4 研发投入相关要求，说明发行人依据研发工时占比认定研发人员是否准确合规；说明研发工时填报、审批及复核的具体流程及其客观证据留痕，是否有考勤记录、派工单、工作日志等底层资料支持，如何确保相关数据的真实准确性。②说明报告期内研发费用明细变动，且职工薪酬占比增长但材料费占比下降的原因，研发费用率 2022 年后逐步降低且总体低于同行业可比公司的原因及合理性；结合核心技术人员认定依据和方式，说明将主要承担管理职能人员确定为核心技术人员的合理性，相关人员薪酬的处理方式。③结合研发项目情况、资本化条件和依据，逐项对照说明报告期内研发支出资本化是否符合企业会计准则要求，相关处理是否具有合规性、谨慎性和一贯性。④说明报告期内发行人与客户的合作研发情况，包括但不限于合作原因、合作过程、研发费用及分摊情况、研发进展、研发成果及应用情况，相关合作研发与购销业务的关系，是否存在相关利益安排。说明公司与合作研发单位存在应收款项的原因。⑤说明委外研发的具体模式、相关费用的具体核算情况，与委外研发费是否匹配。

(2) 其他期间费用变动合理性。发行人销售费用率分别为 5.24%、3.08%、3.19%和 3.50%，低于可比公司平均水平。请发行人：①结合销售模式、客户类型、客户集中度等，进一步分析销售费用率低于同行业可比公司平均水平的合理性。②结合公司薪酬政策及变动情况，说明报告期各期各类人员数量、平均薪酬变动情况及与销售收入变动的匹配性；销售人员平均薪酬与同行业可比公司销售人员、当地人员平均薪酬水平是否存在显著差异。③结合保外维修收费标准、维修情况等，说明报告期内保外维修费变动的原因，是否存在对保外维修确认收入的情况，保外维修收费标准是否一贯执行。④说明管理费用中修理费、质量成本主要核算内容，报告期内变动的原因；安全生产费的计提标准和依据，是否符合相关政策规则的要求，各期计提金额和比例计提是否充分；报告期各期安全生产费的具体使用情况，是否切实用于提高安全生产能力。

请保荐机构、申报会计师：（1）对上述事项核查并发表明确意见，说明核查方式、过程、范围及结论。（2）按照《北交所发行上市规则适用指引 2 号》2-4 研发投入的规定进行核查并发表明确意见。

五、募集资金运用及其他事项

问题 10.募投项目必要性及募资规模合理性

根据申请文件，本次拟公开发行股票不超过 13,297,584 股，募集资金 70,358.91 万元，其中 56,209.89 万元用于顶立智能的智能热工装备研发及数字化生产基地建设项目，

6,452.98 万元用于金属基 3D 打印制品及热工装备核心零部件扩产建设项目，3,396.04 万元用于公司的研发检测中心建设项目，4,300.00 万元用于补充流动资金。

(1) 智能热工装备研发及数字化生产基地建设项目的必要性及合理性。根据申请文件，本项目投资总额为 68,663.82 万元，通过新建厂房、购置先进的生产设备，对现有产品进行扩产，项目建成后将形成年产 200 台/套智能热工装备产能，较现有产能增加 153.85%；同时，公司还将通过购置研发设备，进一步提升公司新型热工装备的研发能力。公司 2021 年先进热处理热工装备产能利用率为 67.50%，粉末冶金和环保热工装备产销率为 64.52%。2017 年楚江新材定增时就公司的智能热工装备及特种复合材料产业化项目募集了 32,823 万元，后于 2020 年 12 月终止该募投项目。请发行人：①说明本项目的已投入资金及其来源和使用明细、资金缺口情况、开工时间、计划建设周期、目前建设进度。②结合 2017 年楚江新材定增募投项目智能热工装备及特种复合材料产业化项目的基本情况、终止原因以与本项目的关系，以及本项目与研发检测中心建设项目拟购置研发设备的类型及用途差异，进一步说明本项目的必要性、合理性。③说明现有主要产品报告期内产能利用率及产销率的统计方法，部分产品 2021 年、2022 年产能利用率或产销率较低的具体原因；新增年产 200 台/套智能热工装备产能中各类产品的分布情况及设置依据，与现有产品在性能特点、应用领域及客户群体方面是否存在实质差异。④结合下游应用领域行

业前景与市场规模，产品使用年限与更新迭代情况，报告期内公司产品产能利用和销售情况、市场占有率，以及公司老客户定制复购及新客户开发拓展情况、报告期末在手订单及执行情况，分析说明新增产能与市场需求是否匹配、是否存在过剩风险，结合预计收益测算情况，进行必要的风险提示。

(2)金属基 3D 打印制品及热工装备核心零部件扩产建设项目的必要性及合理性。根据申请文件，本项目系在原有热工装备生产车间新建 5 条金属基 3D 打印制品生产线，形成年产 12,500 件航空零部件的产能；同时，将购置热工装备核心零部件生产设备，提升核心零部件自给能力。项目投资明细中设备购置费 5,695.50 万元，占比 88.26%。该项目已于 2024 年完成备案，但未单独履行环评手续。目前公司已建成一条金属基 3D 打印生产线并已投产，报告期内形成收入较小。请发行人：①说明本项目拟购置设备的名称、型号、具体用途、供应厂家、价格、数量等。②结合环境影响评价相关法律法规的规定以及长经开环发[2019]26 号环评批复的具体内容，说明本项目“无需重新履行环评程序”的依据和理由。③说明公司现有金属基 3D 打印生产线的建设和投产时间；结合金属基 3D 打印制品的行业发展现状、应用领域、商业前景、市场规模、技术瓶颈、竞争格局、与传统制造方式相比的优劣势、是否已形成完整的产业链，以及公司金属基 3D 打印制品的市场定位、竞争优势、技术成熟度、主要客户资源及拓展方式，报告期内形成收入较少的原因、报告期末在手订单及执行情况等，说明公司大规模扩充产能的必

要性及合理性，是否有真实旺盛的市场需求作为支撑，是否存在新增产能难以消化的风险。④结合公司热工装备核心零部件的具体种类、生产工艺及技术指标要求，报告期内自给及外购（外协）数量、金额及成本占比情况，主要合作的外购（外协）供应商的筛选标准及质量控制措施，以及项目建成投产后相关成本节约测算情况等，进一步论证本项目的必要性和合理性。

（3）研发检测中心建设项目的必要性及合理性。根据申请文件，本项目计划在现有厂房内，通过购置研发及检测设备，搭建符合 CNAS 认证要求的实验室，建设研发检测中心，增强公司对热工装备所生产的新材料的检测能力；项目投资明细中设备购置费 3,222.00 万元，占比 94.88%。临时公告显示，公司经营范围增加了计量技术服务、检验检测服务等内容；公司及其全资子公司中科顶立拟设立“中科顶立研发生产基地”，项目拟投资金额不低于 2 亿元。请发行人：

①说明本项目拟购置设备的名称、型号、具体用途或检测功能、供应厂家、价格、数量等，与现有研发及检测设备是否存在明显差异。②结合热工装备检测对热工装备技术升级迭代及新材料、精密零部件等下游产品生产制造的重要性，热工装备检测市场需求及发展前景，公司业务拓展和研发投入的具体规划安排，以及“中科顶立研发生产基地”项目的基本情况、具体内容、建设进展及与本项目的关系，进一步说明建设研发检测中心的必要性及合理性。③结合获得 CNAS 认证的具体条件和要求，公司现有检测能力以及人才、技术、

客户等方面的储备情况，进一步说明建设研发检测中心的可行性。④结合报告期末固定资产规模，说明以上三个募投项目完工后每期新增的折旧金额，以及对产品单位成本、经营业绩的具体影响，并进行风险提示。

（4）补充流动资金的必要性及合理性。根据申报文件及临时公告，补充流动资金的主要用途为增加公司主营业务的营运资金；报告期内公司就 2022 年度利润派发现金股利 3,000 万元，并曾计划进行 2024 年半年度权益分派 3,000 万元；截至报告期末，公司账面货币资金为 5.17 亿元。请发行人：说明补充流动资金的具体用途，结合公司行业特点、应收账款管理政策、现有生产经营规模、未来营运资金需求及其测算过程与依据，报告期各期末货币资金情况、资产负债率，以及报告期内资金周转速度、现金分红及其用途流向、理财产品支出等情况，说明补充流动资金及资金规模的必要性、合理性。

请保荐机构结合《北交所发行上市规则适用指引 1 号》1-22 的要求，核查以上事项并发表明确意见。

问题 11.其他问题

（1）关于在产品 and 发出商品。根据申请文件，报告期各期末，发行人在产品和发出商品账面价值合计占存货比例为 83.59%、87.30%、85.59%和 83.40%。请发行人：①按存货类别列示库龄、跌价准备金额及比例，说明计提依据和过程，库存商品跌价准备计提比例较高的原因。②说明各期末在产品与在手订单的匹配关系，是否存在无订单生产定制化

设备的情况，如有请说明合理性；各期末主要发出商品的出库时间、验收周期、期后销售情况，是否存在长期未结转的发出商品，是否存在利用发出商品跨期调节收入的情形。③说明报告期内各类存货（特别是发出商品）的盘点情况，包括但不限于存货盘点计划、地点和时间、执行人员、盘点范围、盘点结果等。

（2）非流动资产变动情况。根据申请文件，发行人报告期内新购置经营用机器设备，存在在建工程转固；2024年6月末无形资产账面价值增加 6,512.77 万元，主要系新购置土地；2023 年底持有待售资产 259.45 万元，主要系拟将部分机器设备对外销售；2023 年末处置对参股公司的投资。请发行人说明：①报告期各期新增固定资产的类别、金额、来源、新增原因和用途、实际使用情况，主要工程施工方和设备供应商的基本情况及其定价公允性；结合固定资产报废闲置情形、减值测算的过程和计算方法，说明未计提减值准备的合理性。②各期在建工程涉及主要项目的具体情况，包括开工建设时间、建设周期、完工时间、正式投入使用时间、转固时间及确定依据、预算金额、累计投入金额及占比。③土地使用权的来源、面积、性质和用途、取得时间、入账价值、评估情况等。④2023 年出售部分机器设备、参股公司少数股权的商业背景，交易对手情况、与公司关联关系、具体交易内容，交易价格、定价依据及合理性，处置损益及对业绩的影响。

（3）合同负债具体构成。根据申请文件，报告期各期

末，发行人合同负债金额分别为 16,224.47 万元、24,221.72 万元、25,615.32 万元和 18,660.76 万元。请发行人说明：①报告期期末合同负债的具体构成及账龄，预计结转收入的时间分布情况，是否存在已达验收条件但未验收的设备。②合同负债规模与合同签订数量、金额、执行进度以及存货的匹配关系，期后结转收入的情况。③合同负债对应主要销售情况，包括但不限于客户名称、销售内容、合同金额、合同签订时间、收款时间、项目进度、预收账款金额占总合同金额的比例以及与合同约定是否一致、期后确认收入情况。

（4）进一步说明资金流水核查情况。请保荐机构及申报会计师：①说明资金流水核查范围受限的具体原因和影响，相关替代措施是否有效，账户完整性核查受限是否对资金流水相关核查结论造成重大影响。②说明戴煜选择发行人客户为其个人贷款进行转贷的原因，相关贷款归还情况，是否违反相关法律法规及后果、整改措施等，发行人与相关客户交易的具体情况及其公允性；详细说明董监高报告期内大额存现、取现的具体用途及依据，是否形成资金闭环。

（5）说明稳价措施的合理性。请发行人：结合《上市公司股份回购规则》《北京证券交易所上市公司持续监管指引第 4 号——股份回购》等规定，以及稳定股价措施的启动条件、程序和相应资金安排，说明稳定股价措施的可行性、有效性。

请保荐机构核查上述事项，请申报会计师核查事项（1）至（4），并发表明确意见，说明核查程序、核查手段、核

查比例及核查结论。

除上述问题外，请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申报文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定，如存在涉及股票公开发行并在北交所上市要求、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明。