
北京德恒律师事务所

关于

北京北摩高科摩擦材料股份有限公司

2025 年度向特定对象发行股票的

补充法律意见（一）



北京德恒律师事务所
DeHeng Law Offices

北京市西城区金融街 19 号富凯大厦 B 座 12 层

电话:010-52682888 传真:010-52682999 邮编:100033

北京德恒律师事务所

关于

北京北摩高科摩擦材料股份有限公司

2025 年度向特定对象发行股票的

补充法律意见（一）

德恒 01F20260245-4 号

致：北京北摩高科摩擦材料股份有限公司

根据发行人与本所签订的《专项法律服务协议》，本所接受发行人的委托，担任发行人本次发行的专项法律顾问，并根据《证券法》《公司法》、中国证监会《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等有关法律、法规、规范性文件的相关规定就发行人本次发行事宜出具了《北京德恒律师事务所关于北京北摩高科摩擦材料股份有限公司 2025 年度向特定对象发行股票的法律意见》（以下简称“《法律意见》”）《北京德恒律师事务所于北京北摩高科摩擦材料股份有限公司 2025 年度向特定对象发行股票的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）。

鉴于深交所于 2026 年 4 月 15 日下发《关于北京北摩高科摩擦材料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〔2026〕120020 号）（以下简称“《问询函》”），本所律师根据有关法律、行政法规、规章及规范性文件的规定及本补充法律意见出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对《问询函》的有关问题进行了充分的补充核查验证，保证本补充法律意见所认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

本补充法律意见是对《法律意见》《律师工作报告》的修改和补充，并构成

《法律意见》《律师工作报告》不可分割的一部分。除本补充法律意见中补充和更新的事项之外，《法律意见》《律师工作报告》的内容仍然有效，《法律意见》《律师工作报告》与本补充法律意见不一致的部分，以本补充法律意见为准。

如无特别说明，本所在《法律意见》《律师工作报告》中的声明、释义等相关内容适用于本补充法律意见。

基于上述，本所律师根据《公司法》《证券法》《注册办法》等有关法律、法规和中国证监会、深交所的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责的精神，现出具补充法律意见如下：

问题1

申报材料显示，发行人本次发行拟募集资金总额 197,000.00 万元，拟投向起降系统产能扩建项目（以下简称项目一）、民航产品产业化项目（以下简称项目二）、民航大飞机适航保障能力提升项目（以下简称项目三）和补充流动资金，拟使用募集资金金额分别为 88,800 万元、30,400 万元、18,800 万元和 59,000 万元。其中，项目一拟新建飞机起降系统关键部件的锻造、表面处理、装配全链条产线，项目二拟新建民航刹车盘、机轮、起落架产线，项目三拟引进一系列先进检测和维修设备及其他辅助设备，并新增一批具有丰富维修经验的维修人员。

项目一设备购置及安装费 75,507.08 万元，达产后年营业收入约 149,000.00 万元。报告期内，公司民用航空产品的销售收入分别为 21,954.23 万元、6,455.74 万元和 5,090.46 万元，针对国产大飞机 C919、C909 的配套刹车盘及机轮等刹车制动产品分别进入设计审查、地面试验等阶段。

请发行人：（1）结合应用场景、制造工艺等方面，说明本次募投项目与公司现有业务及前次募投项目的区别与联系，本次募投项目是否涉及新产品或业务领域，相关产品所需研发技术、所处研发生产阶段，是否存在试生产环节，并结合发行人具体技术掌握、研发进度、人员和客户储备等情况，说明本次募投项目的实施是否存在重大不确定性；结合上述内容，说明本次募集资金是否符合投向主业的规定。（2）说明项目一设备购置及安装费的测算过程，与新增产能的匹配关系，设备投入产出比与发行人已投产项目及同行业公司类似项目是否存在明显差异；项目一和项目二均涉及起降系统产能增加，两个募投项目的生产线是否具有专用性，是否可切换用于生产不同产品，是否存在重复建设；结合本次募投项目产品的现有产能利用率和产销率、行业发展趋势、在手订单或意向性协议等，说明本次募投项目新增产能的合理性、具体消化措施及测算依据，并结合同行业可比公司扩产情况，说明是否存在产能闲置风险。（3）结合民用航空产品在报告期内收入规模下降、毛利率及主要客户的合作情况，说明在收入规模下降的背景下，实施项目二的原因及合理性。（4）结合本次募投项目效益测算的具体过程、主要假设、各项参数的选择及依据等，说明本次募投效益测算的谨慎性、合理性。（5）说明本次募投项目的最新进展，本次募集

资金投资构成中是否涉及本次董事会前已投入的资金；除去本次募集资金外，本次募投项目是否存在资金缺口，发行人解决资金缺口的方式，是否存在重大不确定性。（6）结合发行人本次募投项目固定资产、无形资产等投资进度安排，量化说明本次募投项目新增折旧摊销对发行人未来盈利能力及业绩的影响。（7）结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成等情况，论证说明本次补充流动资金的原因及规模的合理性。（8）说明发行人是否属于《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》规定的涉军企事业单位，本次发行是否存在涉军产品，是否已完整履行涉军审批；本次募投项目实施及未来产品销售所需的全部审批程序、相关资质是否已取得，包括但不限于前述涉军审批以及环评、能评、备案、土地使用和生产许可等有关方面。

请发行人补充披露上述事项相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（1）-（7）并发表明确意见，请发行人律师核查（1）（8）并发表明确意见。

回复：

一、结合应用场景、制造工艺等方面，说明本次募投项目与公司现有业务及前次募投项目的区别与联系，本次募投项目是否涉及新产品或业务领域，相关产品所需研发技术、所处研发生产阶段，是否存在试生产环节，并结合发行人具体技术掌握、研发进度、人员和客户储备等情况，说明本次募投项目的实施是否存在重大不确定性；结合上述内容，说明本次募集资金是否符合投向主业的规定

（一）结合应用场景、制造工艺等方面，说明本次募投项目与公司现有业务及前次募投项目的区别与联系，本次募投项目是否涉及新产品或业务领域，相关产品所需研发技术、所处研发生产阶段，是否存在试生产环节

1.结合应用场景、制造工艺等方面，说明本次募投项目与公司现有业务及前次募投项目的区别与联系

公司主要从事军民两用航空航天飞行器起落架着陆系统及坦克装甲车辆等高端装备刹车制动产品的研发、生产和销售，主要产品包括刹车盘、飞机刹车控

制系统及机轮、起落架等飞机起降系统产品和检测服务等，产品广泛应用于国防军工、民用航空等行业。

本次募投项目的主要建设内容、产品等基本情况如下表所示：

项目名称	主要建设内容	主要产品
起降系统产能扩建项目	在现有土地上新建生产厂房，购置先进的加工设备、专用设备、检测设备以及配套的系统、软件等，新建飞机起降系统关键部件的锻造、表面处理、装配全链条产线，并引进生产技术及管理人员	军品飞机起落架、军品机轮产品
民航产品产业化项目	在现有土地上新建生产厂房，通过购置先进生产、试验及检测设备，新建民航刹车盘、机轮、起落架产线	民品刹车盘、民品刹车机轮和民品起落架产品
民航大飞机适航保障能力提升项目	购置场地，引进一系列先进检测和维修设备及其他辅助设备，并新增一批具有丰富维修经验的维修人员	民航机轮维修、刹车维修、起落架子部件深度修理、线束修理、复合材料修理

本次募投项目与公司现有业务及前次募投项目在应用场景、制造工艺等方面的对比情况如下：

（1）应用场景

本次募投项目一“起降系统产能扩建项目”的建设系为了提高公司军品飞机起落架、军品机轮产品的生产加工能力，相关产品的供应为公司现有核心业务。2025年，公司军品起落架产品收入占营业收入的比例为27.95%，军品机轮产品收入占营业收入的比例为23.31%。公司前次募集资金为2020年首次公开发行股票；其中，前次募投项目“飞机机轮产品产能扩张建设项目”提升了公司军用飞机机轮的生产能力，保障了公司军品机轮业务的稳定发展；前次募投项目“飞机着陆系统技术研发中心建设项目”中“起落架技术产品研发”子项目对起落架结构设计、起落架卡滞技术、缓冲器密封技术、前轮转弯和减摆等内容进行研究，为公司上市后进一步拓展起落架业务以及本次募投项目的实施打下坚实的技术基础。由此可见，本次项目一的应用场景与公司现有业务不存在差异，和前次募投的相关项目紧密联系，有利于进一步夯实公司在军品起降系统领域的竞争地位。

本次募投项目二“民航产品产业化项目”的建设系为了完善和拓展民品刹车

盘、民品刹车机轮和民品起落架产品的生产加工能力，进一步强化公司成功拓展的第二增长曲线。作为国内军品飞机起降系统产品核心供应商之一，公司一直以来重视将公司成熟的飞机起降系统设计和生产能力应用于民品领域。前次募投项目“民用大飞机起落架着陆系统综合试验项目”的实施，保障了公司在民品飞机起降系统领域的研发投入，有效提升了民品飞机起降系统的研发试验能力。基于多年在航空领域的深耕经验、前次募投项目的技术积累以及在国内民航市场的积极市场拓展，民品起降系统产品已成为公司当前和未来发展的重要业务线。公司民品刹车盘、机轮相关产品已在报告期内实现一定收入；公司已开展起落架子部件的机加工和表面处理等民品起落架维修、加工类业务，为进一步拓展民品起落架市场奠定基础。由此可见，本次募投项目二的应用场景与公司现有业务不存在差异，和前次募投的相关项目紧密联系，有利于进一步强化公司第二增长曲线。

本次募投项目三“民航大飞机适航保障能力提升项目”的建设为提升公司民航机轮维修、刹车维修、起落架子部件深度修理、线束修理、复合材料修理能力。子公司上海凯奔 2012 年获得民航局颁发的 CCAR145 维修许可证，已在民航维修领域深耕 13 年，掌握了空客、波音、商飞等主流航空器制造商多机型轮刹检测、修理、翻新能力，维修科目逐年增项。由此可见，本次募投项目三是对上海凯奔当前民航大飞机适航保障能力技术服务的进一步提升，以更好满足市场需求，应用场景与公司现有业务不存在差异。

（2）制造工艺

公司长期深耕飞机起降系统领域，经过多年验证，刹车盘、机轮和起落架产品的生产制造工艺已较为成熟，拥有多项相关专利和非专利技术。本次募投项目一“起降系统产能扩建项目”和募投项目二“民航产品产业化项目”中的起落架、机轮产品将整体沿用现有精加工、组件装配等核心制造工艺，购置更先进的加工设备、专用设备、检测设备以及配套的系统、软件等，提高生产效率。考虑到当前起落架主体结构、机轮相关的高端锻造和部分表面处理等环节存在委外加工的情况，加工商的交付效率影响公司整体产品的交付节奏，且相关产品锻造精度决定承力性与飞行安全，起落架产品重量直接关系到降低燃料成本、减少排放、增加有效载荷和增加航程等经济性，因此本次募投项目拟进一步补充相关锻造生产线和表面处理工艺线，有利于保证产品交付的及时性，进一步提升起落架、机轮

产品的材料精度，减轻产品重量，保障产品一致性和稳定性。募投项目二的民品刹车盘产品与当前制造工艺基本一致。募投项目三“民航大飞机适航保障能力提升项目”系对目前维修能力的进一步产能补充，制造工艺无实质区别。

2.本次募投项目是否涉及新产品或业务领域，相关产品所需研发技术、所处研发生产阶段，是否存在试生产环节

本次募投项目系为了提高公司军品、民品飞机起降系统的生产加工能力和适航保障服务能力，系为满足下游客户快速增长的市场需求对现有产能的扩充，不涉及新产品或业务领域。

公司已在飞机起降系统领域及适航保障领域的深耕多年，掌握相关产品所需研发技术，已有多型产品完成技术研发、产品定型、小批量或规模化投产。对于本次募投项目一，军品起落架、机轮产品是公司当前最核心的产品和主要收入来源，已完成多型军品起落架的交付，机轮产品几乎覆盖了国内主战型号。对于本次募投项目二，公司一直以来重视将公司成熟的飞机起降系统研发和生产能力应用于民品领域，坚持服务国家战略和重大决策部署，积极推进国产大飞机配套产品及其他民品机型配套产品的研发与验证。其中，公司民品刹车盘产品已完成了从技术验证到市场准入的关键步骤，在产品取证方面，已取得中国民用航空局颁发的多项《零部件制造人批准书》（PMA），涵盖空客 A320、A321、A330 及波音 B737（碳/钢盘）、B757、B767 等多款主流机型，部分产品已在报告期内实现规模化销售，装机终端用户覆盖多家国内外航空公司。同时，公司正在积极推进商用飞机的国产化、空客 350 和波音 777 等机型的刹车盘取证工作。公司军品刹车盘、机轮、起落架等起降系统产品的研发技术、生产工艺已较为成熟，受到市场充分验证，相关技术能力和生产经验可平移至民品产品。对于本次募投项目三，上海凯奔已在民航维修领域深耕 10 余年，掌握了多机型轮刹检测、修理、翻新等适航保障能力，维修技术和能力不断提升。

作为飞机起降系统领域的国内重点供应商之一，公司将持续配合军品、民品客户新机型不断开发配套的新型号起降系统产品，推进相应的研发和试生产、批产等活动，持续提升公司科技创新水平，围绕新技术、新产品研究与开发加大投入，致力于打造高质量的起降系统供应商。

（二）结合发行人具体技术掌握、研发进度、人员和客户储备等情况，说明本次募投项目的实施是否存在重大不确定性

1.技术掌握

在技术掌握方面，经过多年发展，公司拥有长期且深厚的飞机起降系统相关技术积淀，为本次募投项目一和募投项目二的实施提供了充分保障。公司在起降系统关键技术方面已建立起领先优势，自主研发的碳/碳（C/C）复合材料制备技术，覆盖从碳纤维预制体编织到快速化学气相沉积增密到高性能防氧化涂层应用的全工艺流程，高性能干、湿式粉末冶金材料技术打破技术垄断，相关技术已成功应用于多型飞机，具备成熟稳定的基础；公司机轮产品几乎覆盖了国内主战型号，公司大型运输机刹车机轮采用对开式设计技术，具有承载能力大、产品寿命长等特点，高承载机轮及高性能刹车装置技术，解决机轮承载不均问题，提高产品使用寿命，有效缩短维修时间；公司近年来在起落架领域获得了多项专利授权，包括“一种飞机主起落架”“一种飞机前起落架”“一种可适配多种机型的航空飞机主起落架轮轴适配器”和“一种起落架活塞杆装配工装”“一种起落架充放气装置”等，基于相关设计、装配技术，已完成多型起落架的交付。子公司上海凯奔 2012 年即获得民航局颁发的 CCAR145 维修许可证，是国内获得该资质较早的企业，已在民航飞机起降系统维修领域深耕 10 余年。上海凯奔已掌握空客、波音、商飞等主流航空器制造商多机型轮刹检测、修理、翻新能力，维修科目逐年增项，为募投项目三的实施积累了技术基础。

截至 2025 年 12 月 31 日，发行人及其控股子公司共拥有 7 项国防专利；118 项境内非国防专利，其中近 20 项专利技术与本次募投项目实施紧密相关。此外，公司拥有的与本次募投项目对应产品设计、试验、生产等相关非专利技术如下：

序号	权利人	非专利技术名称	技术介绍	取得方式
1	北摩高科	刹车装置自动调隙回力机构设计、制造及试验技术	在飞机刹车装置研制中，通过回力弹簧、弹性夹头、弹簧套与阶梯拉杆、拉杆的组合设计形成自动调隙回力机构，能够自动调整活塞与压紧盘之间的间隙，保证刹车性能，提高刹车灵敏度。并通过压力脉冲试验方法保证其工作可靠性。	自主研发
2	北摩	飞机机轮刹车静	在飞机机轮刹车产品设计中，通过三维建模，	自主研发

序号	权利人	非专利技术名称	技术介绍	取得方式
	高科	强度、刚度、疲劳寿命仿真技术	采用有限元仿真分析方法，对机轮、刹车装置在限制载荷、屈服载荷、极限载荷下的应力、变形和疲劳寿命进行分析计算，并结合多个型号试验验证结果对模型进行校核和修正，形成与实际承载情况较为接近的飞机机轮刹车静强度、刚度、疲劳寿命仿真技术。通过该技术可在设计阶段对机轮刹车进行优化设计。	
3	北摩 高科	炭/炭复合材料 刹车盘铆钉孔钻 孔技术	采用工装保护的方法，可以确保孔口完好，满足军品外观质量的要求。	自主研发
4	北摩 高科	炭/炭复合材料 刹车盘的沉积增 密技术	利用计算机仿真技术，确定温度、压力、气体流量的合理匹配参数，获得合理结构沉积炭，改善刹车盘的刹车性能，降低湿态衰减幅度。	自主研发
5	北摩 高科	飞机机轮刹车温 度场仿真技术	在飞机机轮刹车产品设计中，通过三维建模，采用有限元仿真分析方法，对机轮、刹车装置制动过程进行三维稳态、瞬态温度场进行分析计算，并结合多个型号试验验证结果对模型进行校核和修正，形成与实际温度场分布情况较为接近飞机机轮刹车温度场仿真技术。通过该技术可在设计阶段对机轮刹车进行优化设计。	自主研发
6	北摩 高科	内陆、海洋环境 飞机机轮刹车腐 蚀控制设计技术	在空军、海军飞机机轮多个产品设计中，通过对腐蚀机理的研究，采用表面镀覆、有效隔离、结构优化等设计措施，防止结构件发生腐蚀。通过模拟外场高温、高湿、高热、高盐雾度等恶劣条件下的环境工况，采用小试样和全尺寸产品对抗腐蚀性能进行验证。	自主研发
7	北摩 高科	炭/炭复合材料 刹车盘的防氧化 涂层技术	采用双层涂层，提高涂层的防氧化性能。	自主研发
8	北摩 高科	刹车装置胀管式 刹车调隙机构技 术	采用胀管式调隙结构，刹车调隙跟随性优良，组装简便，可靠性高。	自主研发
9	北摩 高科	液压伺服阀装试 工艺技术	公司根据产品特性，经多方调研、摸索，形成独特的液压伺服阀装试工艺技术。在目前国内零部件机加工水平不高的情况下，产品死区性能、温漂特性等指标达到国内顶尖性能水平，保证防滑刹车控制系统的功能、性能要求。	自主研发
10	北摩 高科	起落架缓冲器组 合密封技术	采用组合密封结构，密封性能良好，提高密封的可靠性和寿命周期。	自主研发
11	北摩	飞机全电刹车装	全电刹车装置采用电机及齿轮减速机构设计	自主研发

序号	权利人	非专利技术名称	技术介绍	取得方式
	高科	置设计、制造及试验技术	技术,实现刹车闭环伺服控制,加强了动态力矩特性控制能力,提高了刹车防滞功能安全性和刹车效率,并刹车控制系统总重量减轻,避免了传统液压系统抗污染能力弱及液压油泄漏的风险。	
12	北摩高科	双腔电液压力伺服阀	双腔电液压力伺服阀应用于飞机电子防滑刹车控制系统,应用一腔及其伺服阀控制飞机一侧的前后两个机轮刹车装置进行刹车,另一腔及其伺服阀控制飞机另一侧的前后两个机轮刹车装置进行刹车。应用该阀完成飞机刹车控制。产品两腔压力控制性能协调匹配有效避免了主机厂左右刹车阀独立使用。装调时左右性能匹配不准确的问题,优化了刹车控制系统性能。	自主研发
13	北摩高科	起落架精加工技术	采用先进数控车铣复合加工中心,加工精度高,产品光洁度高。	自主研发
14	北摩高科	炭陶刹车盘材料制备技术	在炭/炭复合材料毛坯件中通过渗入陶瓷化组分,提高产品刹车性能,增强刹车盘的湿态刹车性能。	自主研发
15	北摩高科	起落架超高强度钢的喷丸强化技术	采用喷丸试片根据产品形状和材料性能确定合理工作参数,喷丸覆盖面积可以达到100%,提高产品的使用寿命。	自主研发
16	北摩高科	起落架转弯操作机构技术	采用电传式转弯操作机构,增加前起落架单独轮速采集传感器设计,增加转弯角度和前轮轮速的匹配性,保证飞机使用安全。	自主研发
17	北摩高科	转弯组合阀	转弯组合阀应用于前轮转弯系统,集成前轮转弯和减摆阻尼两项功能,并具有补偿转弯过程中容积变化的功能。应用了抗污染能力更好的RDDV伺服阀,通过系统参数匹配设计能更好实现大角度前轮转弯功能。	自主研发
18	北摩高科	防滑控制系统双余度功能	一个控制盒的控制部分有正、副两块控制板,系统附件也具备双余度信号通道,出现故障时,可实现两个余度通道的信号重组,当主板通道的信号故障过多或者伺服阀出现故障时切换到副板输出控制,控制功能不变。	自主研发
19	北摩高科	相变材料在碳碳刹车盘上的应用技术	相变材料在碳碳刹车盘上的应用是一种创新的被动热管理解决方案,利用相变材料在特定温度下的固-液相变潜热吸收大量刹车热量,而温度几乎保持不变,从而有效抑制刹车盘温升,防止过热损伤。	自主研发

序号	权利人	非专利技术名称	技术介绍	取得方式
20	北摩高科	碳碳复合材料应用于航空发动机离合器传动技术	面向航空发动机高速重载离合器设计需求,开展碳碳复合材料应用于高速重载离合器用摩擦片试制与试验研究,掌握高速重载离合器内摩擦片性能及关键参数影响规律,为高速重载离合器设计奠定技术基础	自主研发
21	北摩高科	碳/碳复合材料刹车盘的预制体制造技术	采用环形针刺方法,制得整体毡预制体,原材料利用率由60%提高到90%。	自主研发

综上,公司在技术创新方面已建立起坚实基础,为本次募投项目的实施提供了有力保障。

2.研发进度

在研发进度方面,公司一直重视新技术研发工作,始终将研发作为保持公司核心竞争力的重要保证。近年来,公司保持技术开发与研究的投入力度,确保技术研发和成果推广应用工作的顺利进行。报告期内,公司研发投入金额分别为8,569.38万元、5,760.39万元和7,652.19万元,各类研发项目正在有序推进中。

报告期内,公司针对军品起降系统的主要研发项目及进度如下:

研发项目	针对产品	进度
RD01	机轮	2009年,完成样件试制;2013年1月,完成装机首飞;2016年1月,完成阶段设计鉴定;2020年11月,完成设计鉴定;2024年3月,完成机轮大密封圈、热熔塞、气压传感器接头改进验证。
RD03	机轮	2011年8月,完成初样设计、试制;2017年4月,完成装机首飞;2017年11月,完成阶段技术鉴定;2019年5月通过能力1.0鉴定,进入小批交付阶段; 2021年4月,通过能力3.0状态鉴定;2021年12月,通过状态鉴定预审查;2022年10月-12月,完成科研试飞、领先使用起落次数,共完成百次以上起落,产品功能正常,可靠;2025年4月,完成装备试验鉴定项目清单复查;2025年11月,完成维修手册换版评审。
RD09	机轮	2007年3月,完成图纸设计、工艺编制及评审;2009年6月,完成研制方案、鉴定试验大纲、装机前评审;2010年4月,完成试飞和设计鉴定审查;2025年7月,提供寿命指标更改方案及支撑材料。
RD10	机轮刹车系统	2010年4月,完成机轮刹车系统方案评审,转入工程研制阶段;2012年6月,完成首飞;2013年到2014年;完成后续试飞验证;2015年12月,小批交付8架份产品并完成试飞;2023年完成飞机设计鉴定。该机轮刹车系统取得了软件原位升级,一种数字式防滑刹车控制

		方法的发明专利，取得了软件著作权控制权，同时获得了北京市科技进步奖三等奖。
RD36	机轮	2021年10月，完成装机首飞；2023年7月，通过性能鉴定功能性能试验大纲、性能鉴定寿命试验大纲审查；2023年11月，通过环境试验鉴定试验大纲审查；2024年12月，完成全部鉴定试验；2025年3月，完成状态鉴定审查。
RD52	机轮	2024年6月，完成装机评审、功能性能鉴定试验大纲评审；2025年3月，完成阶段鉴定审查；2025年12月，完成性能鉴定环境试验。
RD53	机轮	2022年3月，通过首飞技术质量评审（装机评审）；2024年5月，完成S转D评审；2025年3月，通过性能鉴定环境试验大纲审查；2025年9月，通过性能鉴定寿命试验大纲审查；2026年4月，通过性能鉴定功能性能试验大纲审查。
RD60	起落架	2023年2月，完成数模出图；2023年6月，完成静力及疲劳试验台设计；2023年11月，完成新技术状态图样设计更改调整及试验工装设计。
RD62	起落架	2023年9月，完成研制方案评审；2023年11月，完成静力、落震（首飞前）、摆振试验及装机评审；2023年12月，完成首飞。
RD64	起落架	2025年4月，完成缓冲支柱性能试验；2025年10月，完成静力试验件装配；2025年12月，完成刚度、静力摸底试验。
RD68	机轮	2024年1月，完成首飞安全功能性能试验大纲、首飞安全环境试验大纲评审；2024年5月，完成首飞前功能性能试验数据采集分析评估报告审查，首飞技术质量评审；2024年7月，完成实物比测试验。
RD74	起落架	2025年11月，完成耐久性落震试验；2025年11月，完成主支柱产品交付。

报告期内，公司针对民品起降系统的主要研发项目及进度如下：

研发项目	针对产品	进度
RD97	刹车控制组件	2025年2月，完成惯性台测试；2025年5月，完成刹车控制单元半物理台测试。
RD104	机轮	2025年4月，完成三维模型及图纸设计；2025年6月，完成主机轮试制；2025年7月，完成初步摸底试验；2025年9月至今，进行结构优化设计。
RD105	机轮刹车系统控制单元	2025年4月，完成硬件设计与制造、软件设计；2025年7月，完成软件、硬件调试、摸底试验；2025年9月，完成设计优化；2025年11月，完成惯性台测试。

公司前次募投项目“飞机着陆系统技术研发中心建设项目”和“民用大飞机起落架着陆系统综合试验项目”已结项，其中“飞机着陆系统技术研发中心建设项目”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，形成公

司前瞻性技术的研发成果，为公司起降系统产品升级、新品研制以及本次募投项目的实施打下坚实的技术基础；“民用大飞机起落架着陆系统综合试验项目”保障了公司在民品飞机起降系统领域的研发投入，有效提升了民品飞机起降系统的研发试验能力。

综上，公司持续研发投入形成的研发成果以及前次募投项目所积累的成熟经验，为本次募投项目的实施提供了有力保障。公司将在现有技术基础上，持续加强研发投入，培养研发队伍，引入优秀人才，进一步提升技术水平和产品质量，确保公司产品市场竞争力。

3.人员和客户储备

在人员储备方面，公司核心管理及研发团队在航空制动领域拥有数十年的研发与产业化经验，深刻理解飞机起降系统产品以及适航保障服务的特性，上海凯奔核心团队平均维修经验超过 10 年，具有国内大型航司、国际航空部件头部制造企业从业经历。同时，公司积极与高校、科研院所开展合作，形成了良好的创新生态。公司与清华大学、北京航空航天大学等知名高校建立了长期稳定的合作关系，在材料科学、机械设计、自动控制等领域开展联合研究。通过产学研合作，公司能够充分利用高校的科研资源和人才优势，加速技术创新和成果转化。截至 2025 年 12 月 31 日，公司研发技术人员 154 人，占员工总人数的比例为 15.71%，公司本科以上学历员工 423 人，占员工人数的比例为 43.17%。

客户储备方面，公司多年积累的优质客户资源，为项目的实施奠定了稳定的客户基础。（1）对于军品产品，军方市场具有“先入为主”的特点。机载设备的定型有严格的程序控制，需要经过严酷的试验和大量的试飞科目考核，同时，军工产品对稳定性、可靠性、安全性要求非常高，军工企业要经过长期、良好的应用和服务才能取得军方客户的信任。武器装备一旦列装部队后，即融入了相应的装备或设计体系，为保证国防体系的安全和完整，保持其战斗能力的延续和稳定，军方不会轻易更换其主要装备的配套产品，并通常在其后续的产品日常维护与维修、技术改进和升级、更新换代、备件采购中与该产品的供应商持续深度合作，形成“科研、购置、维修一体化”的装备供应体系。因此，产品一旦对客户形成批量供应，可在较长期间内保持优势地位。公司的军品客户包括航空工业等

大型军工集团的下属主机厂商以及各军种的装备采购部门。公司军品起降系统产品已广泛应用于歼击机、轰炸机、运输机、教练机、军贸机、直升机、航天高空飞行器等重点军工装备，与下游客户建立了稳定的配套关系。（2）对于民航产品，公司已完成了从技术验证到市场准入的关键步骤，在产品取证方面，已取得中国民用航空局颁发的多项《零部件制造人批准书》（PMA），涵盖空客 A320、A321、A330 及波音 B737（碳/钢盘）、B757、B767 等多款主流机型，部分产品已交付多家国内外航空公司装机使用。报告期内，公司与某航空公司、多家航空领域专业的贸易商等民品客户均已展开订单，与主机厂、航材公司、航空公司、专业维修公司等类型的多家客户已建立战略合作关系。（3）对于适航保障业务，上海凯奔已获得多家大型航司供应商资质，包括中国国际航空公司、南方航空、海南航空、春秋航空、吉祥航空等。此外，上海凯奔通过了头部发动机供应商审核，提供配套维修支持服务，为后续新增发动机系统维修业务开展奠定基础。

综上，公司构建了结构合理、专业覆盖全面的技术人才梯队，能够为本次募投项目的持续技术攻关、工艺优化和产品迭代提供可靠的人才保障与创新动力；公司已积累了优质的客户资源，形成了稳定的客户基础，为本次募投项目的实施提供了有力保障。

4.项目实施不存在重大不确定性

综上所述，发行人具备实施募集资金投资项目的技术掌握、研发支撑、人员储备和市场渠道，项目实施不存在重大不确定性。

（三）说明本次募集资金是否符合投向主业的规定

公司主要从事军民两用航空航天飞行器起落架着陆系统及坦克装甲车辆等高端装备刹车制动产品的研发、生产和销售，主要产品包括刹车盘、飞机刹车控制系统及机轮、起落架等飞机起降系统产品和检测服务等，产品广泛应用于国防军工、民用航空等行业。本次募投项目系为提高现有业务的生产、服务能力，与公司现有业务及前次募投项目应用场景、制造工艺等方面不存在差异，公司具备实施募投项目的技术、研发、人员和市场储备，本次募投项目与现有业务具备较强的相关性和协同性，符合募集资金主要投向主业的规定。

二、说明发行人是否属于《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运

作军工事项审查工作管理暂行办法》规定的涉军企事业单位，本次发行是否存在涉军产品，是否已完整履行涉军审批；本次募投项目实施及未来产品销售所需的全部审批程序、相关资质是否已取得，包括但不限于前述涉军审批以及环评、能评、备案、土地使用和生产许可等有关方面

（一）发行人不属于《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》规定的涉军企事业单位

1. 相关法律法规

根据《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》（科工计[2016]209号，以下简称“209号文”）第二条规定，“本办法所称涉军企事业单位，是指已取得武器装备科研生产许可的企事业单位。本办法所称军工事项，是指涉军企事业单位改制、重组、上市及上市后资本运作过程中涉及军品科研生产能力结构布局、军品科研生产任务和能力建设项目、军工关键设备设施管理、武器装备科研生产许可条件、国防知识产权、安全保密等事项”；第七条规定，“涉军企事业单位在履行改制、重组、上市及上市后资本运作法定程序之前，须通过国防科工局军工事项审查，并接受相关指导、管理、核查”。因此，取得武器装备科研生产许可证的企事业单位进行上市后资本运作前需通过国防科工局军工事项审查。

根据《武器装备科研生产许可管理条例》第二条第一款规定，“国家对列入武器装备科研生产许可目录的武器装备科研生产活动实行许可管理。但是，专门的武器装备科学研究活动除外。”根据《武器装备科研生产许可实施办法（2010）》第二条的规定，“从事武器装备科研生产许可目录（以下简称许可目录）所列的武器装备科研生产活动，应当依照本办法申请取得武器装备科研生产许可；未取得武器装备科研生产许可的，不得从事许可目录所列的武器装备科研生产活动。但是，经国务院、中央军委批准的，以及专门的武器装备科学研究活动除外。”

根据《武器装备科研生产备案管理暂行办法》第二条的规定，“国家国防科技工业局（以下简称国防科工局）对列入《武器装备科研生产备案专业（产品）目录》（以下简称《备案目录》）的武器装备科研生产活动实行备案管理。《武器装备科研生产许可专业（产品）目录》和《备案目录》共同构成较完整的武器

装备科研生产体系，通过许可管理和备案管理方式，掌握从事武器装备科研生产活动的企事业单位科研生产能力保持情况，实现对我国武器装备科研生产体系完整性、先进性、安全性的有效监控。《备案目录》由国防科工局制定并适时调整和发布。”

2. 发行人不属于 209 号文规定的涉军企事业单位

报告期内，发行人主要从事军民两用航空航天飞行器起落架着陆系统及坦克装甲车辆等高端装备刹车制动产品的研发、生产和销售。

根据上述规定，截至报告期末，发行人及其控股子公司均未从事武器装备科研生产许可目录所列的武器装备科研生产活动，无需取得《武器装备科研生产许可证》，不属于 209 号文第二条规定的涉军企事业单位。

（二）发行人具备本次发行涉军产品的生产资质，且本次发行已履行相关涉军程序

根据《武器装备科研生产备案管理暂行办法》的规定，从事《备案目录》内武器装备科研生产活动的企事业单位应当申请武器装备科研生产备案。发行人已取得从事军工配套业务相关资质，且相关资质在有效期内。

根据 209 号文第三十五条的规定，“取得武器装备科研生产单位保密资格，但未取得武器装备科研生产许可的企事业单位实施改制、重组、上市及上市后资本运作，按有关规定办理涉密信息披露审查。”根据发行人出具的说明，发行人本次发行部分产品在《备案目录》，发行人已根据 209 号文、《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》（科工财审[2008]702 号，以下简称“702 号文”）的相关规定，对本次发行相关申请文件涉密信息进行了保密审查，并向深圳证券交易所提交信息披露豁免申请。

综上所述，发行人本次发行部分产品涉及《备案目录》，发行人已取得了生产前述产品所需的必备资质且均在有效期内；发行人无须取得《武器装备科研生产许可证》，不属于 209 号文规定的涉军企事业单位。因此，发行人本次发行无需履行军工事项审查程序，发行人已按照规定进行涉密信息豁免披露，所履行的程序完备、合法合规。

（三）本次募投项目实施及未来产品销售所需的审批程序及资质取得情况

1.本次募投项目实施相关审批及资质取得情况

截至本补充法律意见出具日，发行人本次募投项目实施涉及的审批、备案及资质取得情况如下：

序号	项目名称	实施主体	项目备案文号	环评批复文号	节能审查批复文号	项目用地
1	起降系统产能扩建项目	北摩高科	自行审备字（2026）12号	自正行审环评批复（2026）5号	不涉及	发行人位于正定高新技术产业开发区的自有土地使用权
2	民航产品产业化项目	北摩高科	自行审备字（2026）11号	自正行审环评批复（2026）4号	石行审投资能（2026）5号	
3	民航大飞机适航保障能力提升项目	上海凯奔	项目代码： 2601-310115-04-02-460219	不涉及	不涉及	购置上海临港新片区大飞机园厂房

（1）涉军审批

如前所述，发行人本次发行无需履行军工事项审查程序，详见本补充法律意见“问题1”之“二”之“（一）、（二）”。

（2）项目立项备案

2026年1月22日，募投项目一“起降系统产能扩建项目”取得中国（河北）自由贸易试验区正定片区政务服务管理局出具的《企业投资项目备案信息》（备案编号：自行审备字（2026）12号；项目代码：2601-130193-89-01-931256）。

同日，募投项目二“民航产品产业化项目”取得中国（河北）自由贸易试验区正定片区政务服务管理局出具的《企业投资项目备案信息》（备案编号：自行审备字（2026）11号；项目代码：2601-130193-89-01-650125）。

同日，募投项目三“民航大飞机适航保障能力提升项目”取得上海市浦东新区发展和改革委员会出具的《上海市企业投资项目备案证明》（项目代码：2601-310115-04-02-460219）。

（3）项目用地

募投项目一“起降系统产能扩建项目”及募投项目二“民航产品产业化项目”拟通过在发行人位于河北省正定高新技术产业开发区已取得不动产权证书的自有土地使用权上新建生产厂房的方式实施，不涉及新增取得土地使用权或租赁土地的情形。

募投项目三“民航大飞机适航保障能力提升项目”拟通过购置位于上海临港新片区大飞机园厂房的方式实施。2026 年 3 月 5 日，该募投项目实施主体上海凯奔已与负责该产业园区开发、运营管理的主体上海临港新片区航空产业发展有限公司签署了《房屋买卖意向合同》。

（4）环境影响评价批复

2026 年 3 月 18 日，募投项目一“起降系统产能扩建项目”取得中国（河北）自由贸易试验区正定片区管理委员会出具的《关于北京北摩高科摩擦材料股份有限公司起降系统产能扩建项目环境影响报告书的批复》（自正行审环评批复〔2026〕5 号）。

2026 年 2 月 28 日，募投项目二“民航产品产业化项目”取得中国（河北）自由贸易试验区正定片区管理委员会出具的《关于北京北摩高科摩擦材料股份有限公司民航产品产业化项目环境影响报告表的批复》（自正行审环评批复〔2026〕4 号）。

根据上海市生态环境局印发的《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2021 年版）》（以下简称“《细化规定》”），民航大飞机适航保障能力提升项目的类别属于“四十、金属制品、机械和设备修理业 43”之“铁路、船舶、航空航天等运输设备修理 434”。根据发行人出具的说明并经本所律师核查该项目的可行性研究报告，募投项目三“民航大飞机适航保障能力提升项目”不涉及“有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”或“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的”情形，根据《细化规定》的要求，无需编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表。

（5）节能审查批复

根据《民航产品产业化项目节能报告》测算，募投项目二“民航产品产业化项目”年综合能源消费量为3,114.57吨标准煤（当量值）、3,893.14吨标准煤（等价值），已于2026年2月28日取得石家庄市行政审批局出具的《关于民航产品产业化项目的节能审查意见》（石行审投资能〔2026〕5号）。

根据国家发展和改革委员会颁布的《固定资产投资项目节能审查和碳排放评价办法》第八条的规定，“年综合能源消费量不满1000吨标准煤且年煤炭消费量不满1000吨的固定资产投资项目，涉及国家秘密（保密事项范围及密级应由具备定密权限的机关、单位确定）的固定资产投资项目以及用能工艺简单、节能潜力小的行业（具体行业目录由国家发展改革委制定公布并适时更新）的固定资产投资项目，可不单独编制节能报告。相关项目应按照相关节能标准、规范建设，节能审查机关对项目不再单独进行节能审查，不再出具节能审查意见。”

根据发行人出具的书面说明，募投项目一“起降系统产能扩建项目”及募投项目三“民航大飞机适航保障能力提升项目”预计年电力消耗量分别为452.9、82.68万千瓦时，按照等价值折算年综合能源消费量分别为556.61、101.61吨标准煤，低于1,000吨标准煤，无需进行节能审查工作。

2.本次募投项目未来产品销售相关审批及资质取得情况

根据募集说明书，本次募投项目涉及的主要产品/服务如下：

序号	项目名称	主要产品/服务	主要资质
1	起降系统产能扩建项目	军品飞机起落架、军品机轮产品	军品配套业务资质
2	民航产品产业化项目	民品刹车盘、民品刹车机轮和民品起落架产品	对于民航后装市场，需《零部件制造人批准书》（PMA证书）； 对于前装市场，根据相关主机厂规定取得相关认证
3	民航大飞机适航保障能力提升项目	民航机轮维修、刹车维修、起落架子部件深度修理、线束修理、复合材料修理	《维修许可证》

（1）起降系统产能扩建项目

该项目实施主体北摩高科已取得从事军工配套业务的相关资质，并通过

AS9100 航空航天质量管理体系认证、ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证，建立了完善的质量、环保、安全生产管理体系，具备从事相关产品生产、销售的合法资格。

（2）民航产品产业化项目

该项目实施主体北摩高科在后装市场方面已取得中国民用航空局颁发的《零部件制造人批准书》（PMA 证书），涵盖空客及波音等多款主流机型；在整机前装配套方面，多款国产机型配套的刹车盘及机轮等刹车制动产品的已进入设计审查、地面试验等阶段，后续整机主机厂根据相关规定取得型号合格证（TC）、生产许可证（PC）等批准后正式交付。

（3）民航大飞机适航保障能力提升项目

该项目实施主体上海凯奔已取得中国民用航空局颁发的《维修许可证》和航材分销商证书，并通过 ISO9001 质量体系认证，正在申报 FAA（Federal Aviation Administration，美国联邦航空管理局）、EASA（European Union Aviation Safety Agency，欧洲航空安全局）维修单位资质。

本次募投项目相关产品/服务均围绕发行人现有业务进行，不存在超越募投项目实施主体现有经营范围的情况，各募投项目在取得前述审批、备案及资质后可正常开展相应生产、销售工作。

综上所述，发行人已取得本次募投项目实施及未来产品销售所需的现阶段主管部门审批程序及相关资质。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

本所律师履行了如下核查程序：

1. 查阅本次募投项目的可行性研究报告，访谈募投项目相关管理人员，了解本次募投项目的建设内容、产品应用场景、制造工艺等，与现有业务及前次募集资金的区别与联系，本次募投项目是否涉及新产品或业务领域；
2. 访谈公司研发负责人员，了解本次募投项目相关产品所需研发技术、所

处研发生产阶段，是否存在试生产环节，公司现有技术储备、研发进度、研发人员情况；

3. 访谈募投项目相关管理人员，了解本次人员及客户储备等问题；
4. 查阅发行人销售订单等，了解项目相关产品的销售进展；
5. 获取并查阅发行人员工花名册、专利情况、与高校合作情况，核查项目实施的人员及技术储备情况；
6. 查阅《上市公司证券发行注册管理办法》等法规，核查本次募投项目是否符合投向主业的规定；
7. 查阅 209 号文、702 号文、《武器装备科研生产许可管理条例》《武器装备科研生产许可实施办法（2010）》《武器装备科研生产备案管理暂行办法》等法律法规；
8. 现场查看发行人已取得的各项军工业资质证书；
9. 查阅发行人出具的《关于开展军工业资质情况的说明》；
10. 访谈发行人管理人员，确认发行人未从事武器装备科研生产许可目录所列的武器装备科研生产活动；
11. 访谈发行人保密办公室负责人，了解本次发行涉密信息披露审查流程；
12. 查阅发行人制定的保密管理制度汇编；
13. 查阅发行人就本次募投项目已取得的项目备案登记、环评批复、能评批复等审批/备案文件，以及不动产权证书、《房屋买卖意向合同》等募投项目用地相关文件；
14. 查阅募投项目的节能报告，募投项目实施主体通过投资项目在线审批监管平台报送的能源消耗情况；
15. 取得发行人出具的书面说明，了解相关募投项目无需办理环评或节能审查的情况；
16. 查阅发行人本次募投项目的可行性研究报告；

17. 取得发行人出具的书面说明,了解本次募投项目实施及未来产品销售所需的全部审批程序、相关资质取得情况。

（二）核查意见

经核查,本所律师认为:

1. 本次募投项目是对现有产品和服务的进一步产能升级,在应用场景、制造工艺等方面与公司现有业务及前次募投项目无实质区别。本次募投项目不涉及新产品或业务领域,通过持续的研发投入,公司已掌握本次募投项目相关产品研发生产所需的核心技术,相关产品已完成相关技术研发、产品定型、小批量或规模化投产,在报告期内已实现销售。发行人具备实施募集资金投资项目的技术掌握、研发支撑、人员储备和市场渠道,项目实施不存在重大不确定性。本次募集资金符合投向主业的规定。

2. 发行人不属于《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》规定的涉军企事业单位,本次发行存在部分涉军产品,已完整履行相关流程;发行人已取得本次募投项目实施及未来产品销售所需的现阶段主管部门审批程序及相关资质。

问题2

申报材料显示,最近三年,公司营业收入分别为 95,401.63 万元、53,789.94 万元和 91,800.00 万元,归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润分别为 20,894.84 万元、615.61 万元和 19,927.01 万元,发行人主营业务毛利率分别为 59.12%、52.83%和 48.06%,呈持续下滑趋势。公司主要产品为飞机起降系统产品,下游客户主要是航空飞行器主机厂商及军方。报告期内,公司前五大客户和供应商存在重叠情况。

最近三年末,公司应收账款账面余额分别为 185,634.63 万元、154,623.98 万元和 141,538.03 万元,占营业收入的比例分别为 154.18%、287.46%、194.58%;公司存货净额分别为 71,996.42 万元、88,962.79 万元和 99,704.94 万元,占当期末流动资产比重分别为 20.11%、29.01%和 34.40%。最近三年,应收账款周转

率分别为 0.53、0.32 和 0.62，存货周转率分别为 0.62、0.32 和 0.51。

发行人北京昌平沙河厂区的生产、科研用房未取得不动产权证书。截至目前，部分业务经营资质已经到期，包括部分质量管理体系认证证书、排污相关资质证书等，部分经营资质将于未来一年内到期。

请发行人：（1）结合 2024 年度营业收入大幅下滑的原因、相关影响因素是否持续等情况，说明公司报告期内收入变动的合理性；报告期内公司对于需要军方审价但尚未审价的产品相关收入确认依据是否充分、合理，是否存在跨期确认收入的情形，是否符合《企业会计准则》的相关规定。（2）量化分析报告期内主营业务毛利率持续下滑的原因，说明公司是否存在毛利率持续下滑风险，拟采取的应对措施及有效性。（3）说明公司存在重叠客户、供应商的原因及合理性，交易定价是否公允，是否符合行业惯例。（4）说明报告期各期末应收账款前五大客户的账龄结构及期后回款情况，与业务规模是否匹配；结合应收账款期后回款情况、公司业务模式、信用政策、账龄、同行业可比公司情况等，说明应收账款坏账计提准备是否充分。（5）结合公司各期存货结构、库龄情况、现有订单覆盖率等，说明存货规模的合理性，与公司产品结构是否匹配，存货跌价准备计提是否充分。（6）说明沙河厂区无证房产的具体情况，与本次募投项目具体区位的关系，无证房产权属证书补办的最新进展和预计完成时间，是否具有重大不确定性或存在搬迁风险；结合前述情况，说明对发行人正常经营及本次募投项目的影 响。（7）结合已到期和即将到期的经营资质续期情况等，说明报告期内公司相关业务开展的合规性，是否超出资质范围、资质有效期经营，是否存在行政处罚风险。（8）列示财务性投资相关科目具体情况，结合最近一期期末对外股权投资情况，包括公司名称、账面价值、持股比例、认缴金额、实缴金额、投资时间、主营业务、是否属于财务性投资、与公司产业链合作具体情况、后续处置计划等，说明公司最近一期期末是否存在持有较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形；自本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》《监管规则适用指引—发行类第 7 号》的相关要求。

请发行人补充披露（1）（2）（6）（7）相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（1）-（5）（8）并发表明确意见，请发行人律师核查（6）（7）并发表明确意见。

回复：

一、说明沙河厂区无证房产的具体情况，与本次募投项目具体区位的关系，无证房产权属证书补办的最新进展和预计完成时间，是否具有重大不确定性或存在搬迁风险；结合前述情况，说明对发行人正常经营及本次募投项目的影响

（一）沙河厂区无证房产的具体情况，与本次募投项目具体区位的关系，无证房产权属证书补办的最新进展和预计完成时间，是否具有重大不确定性或存在搬迁风险

根据发行人出具的说明并经本所律师实地核查，截至本补充法律意见出具日，发行人沙河厂区无证房产坐落于北京市昌平区沙河镇于辛庄，主要用途为办公楼、实验中心、冲压车间、煤厂、预制体车间、炭车间、库房、起落架实验室等，前述无证房产面积合计为 22,341.33 平方米，与本次募投项目实施地分属不同省的不同地域。

发行人本次募集资金拟投资项目的实施地情况如下：

序号	项目名称	实施主体	项目拟建地址/实施地
1	起降系统产能扩建项目	北摩高科	河北省石家庄市正定县高新技术产业开发区赵普大街 6 号
2	民航产品产业化项目	北摩高科	
3	民航大飞机适航保障能力提升项目	上海凯奔	上海市浦东新区临港新片区大飞机航空产业园

根据公司说明并经本所律师访谈北京未来科学城管委会、北京未来科学城置汇建设有限公司相关工作人员，截至本补充法律意见出具日，发行人沙河厂区无证房产正常使用中，相关地块规划综合实施方案已完成公示程序、房产测绘、房屋结构安全检测、房屋消防安全检测等，待沙河厂区地上物安全评估和价值评估工作完成后，北京市昌平区相关部门将依法依规按工业用地带条件（地上物及科研生产要求）招拍挂出让的方式进行土地供应，北摩高科预计 2026 年底取得沙河厂区土地及房屋权属证书，办证不存在实质障碍。

2019 年 9 月 19 日，北京市昌平区人民政府出具说明：“鉴于北摩高科公司

沙河厂区建筑物已投入使用多年，且该公司在促进区域经济发展、推进科技创新、解决劳动力就业等方面发挥了重要作用，为保障企业正常生产经营，昌平区政府和北京市规划和自然资源委员会高度重视并支持该公司依法依规办理用地及房屋产权手续。由于该用地涉及开发建设相关手续办理周期较长，短时间内难以全部完成，手续办理过渡期内，北摩高科公司有权使用及管理经营北摩高科公司沙河厂区所占用的土地及地上建筑物。”根据上述说明，发行人沙河厂区办证过渡期内，发行人有权使用及管理经营沙河厂区所占用的土地及地上建筑物。

综上，发行人沙河厂区无证房产所在地与本次发行募投项目实施地分属不同省的不同区域。截至本补充法律意见出具日，发行人沙河厂区无证房产正常使用中，相关地块规划综合实施方案已完成公示程序、房产测绘、房屋结构安全检测、房屋消防安全检测等，根据北京市昌平区人民政府出具的说明并经本所律师访谈北京未来科学城管委会、北京未来科学城置汇建设有限公司相关工作人员，发行人预计 2026 年底取得沙河厂区土地及房屋权属证书，不存在重大不确定性，近几年内搬迁风险较小。

（二）结合前述情况，说明对发行人正常经营及本次募投项目的影

发行人沙河厂区无证房产与本次发行募投项目实施地分属不同省的不同区域，发行人沙河厂区无证房产对本次募投项目不存在不利影响。

根据发行人、北京市昌平区人民政府出具的说明，北京市昌平区人民政府已授权北摩高科在办理沙河厂区土地及房屋权属证书过渡期内有权使用及管理经营沙河厂区所占用的土地及地上建筑物。

综上，发行人沙河厂区存在无证房产情形，无证房产的办证各项程序目前均正常推进，预计 2026 年底取得沙河厂区土地及房屋权属证书，截至本补充法律意见出具日，发行人沙河厂区无证房产正常使用中，上述无证房产不会对北摩高科正常生产经营产生重大不利影响。发行人沙河厂区无证房产与本次发行募投项目实施地分属不同省的不同区域，发行人沙河厂区无证房产对本次募投项目不存在不利影响。

二、结合已到期和即将到期的经营资质续期情况等，说明报告期内公司相关业务开展的合规性，是否超出资质范围、资质有效期经营，是否存在行政处

罚风险

（一）发行人及其控股子公司报告期内主营业务情况

报告期内，发行人及其控股子公司、分支机构主营业务情况如下：

序号	公司名称	经营范围	主要业务
1	北摩高科	开发、销售摩擦材料及制品；货物进出口、技术进出口、代理进出口；开发、销售航空刹车机轮及组件、飞机机轮刹车系统、飞机起落架及其零件；销售高性能刹车盘机摩擦片；产品设计；技术服务；出租商业用房、办公用房；制造飞机着陆系统及航空部件（限分支机构经营）；生产高性能刹车盘机摩擦片；民用航空器维修。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；民用航空器维修以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	军民两用航空航天飞行器起落架着陆系统及坦克装甲车辆等高端装备刹车制动产品的研发、生产和销售
2	北摩正定	摩擦材料、炭炭复合摩擦材料、高性能刹车盘及摩擦片、航空刹车机轮及组件、飞机机轮刹车系统、飞机起落架、飞机着陆系统、高铁闸片的生产、研发、销售；普通货运；经营和代理各类商品及技术的进出口贸易，但国家限制公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（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）	高性能刹车盘及摩擦片生产；飞机起落架产品零组件工艺、零组件生产、起落架产品装配试验
3	汉中力航	一般项目：机械零件、零部件加工；液压动力机械及元件制造（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）。	机械零件、部件加工； 液压机械及元件制造
4	上海凯奔	许可项目：民用航空器零部件设计和生产；民用航空器维修。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：通用设备制造（不含特种设备制造）；货物进出口；技术进出口；进出口代理；通用零部件制造；电力电子元器件制造；机械电气设备制造；高性能纤维及复合材料制造。（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）自主展示（特色）项目：民用航空材料销售；航空运营支持服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械设备研发；机械设备销售；通用设备修理；电子产品销售；五金产品批发；化工产品销售（不含许可类化工产品）；仪器仪表销售。	航空器部件维修（机轮、刹车及其他零件）； 航材销售；零部件加工； 民航维修相关设备研发与销售
5	京瀚禹	检测与试验的技术开发、技术咨询、技术服务。（市	电子元器件检测、破坏

序号	公司名称	经营范围	主要业务
		市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	性物理分析（DPA）及环境试验、软件测评等
6	赛尼航空	许可项目：民用航空器零部件设计和生产；航天设备制造；航天器及运载火箭制造；特种设备制造。 （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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：汽车轮毂制造；热棒制造；锻件及粉末冶金制品制造；高铁设备、配件制造；航标器材及相关装置制造；金属加工机械制造；通用零部件制造；齿轮及齿轮减、变速箱制造；紧固件制造；特种设备出租。（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）	民用航空起落架维修过程中的电镀、机加；民用航空起落架零部件制造和特种工艺开发
7	陕西蓝太	飞机碳刹车盘的研发、制造、销售、维修；碳纤维复合材料及产品、化工产品（不含危险化学品、监控产品和易制毒化学品）、金属材料及产品、电子设备及产品、机电液电产品及附件、纺织材料及产品的制造、维修、销售；碳纤维复合材料、飞机零部件的技术咨询与服务；货物及技术的进出口业务（国家限定和禁止的商品和技术除外）；机械设备的租赁。（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）	飞机碳刹车盘的研发、制造、销售、维修
8	天津全顺	一般项目：金属表面处理及热处理加工；电镀加工；喷涂加工；金属加工机械制造。（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）	民航起落架维修、军工着陆系统零部件制造，涉及机械加工和电镀表面处理
9	南京京瀚禹	许可项目：检验检测服务（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：电子元器件制造；电子专用材料研发；集成电路芯片设计及服务；软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；专业设计服务；计量服务；信息技术咨询服务；电力电子元器件销售；电子测量仪器销售；实验分析仪器销售；机械设备租赁；租赁服务（不含许可类租赁服务）；集成电路制造；集成电路芯片及产品制造；集成电路销售；集成电路芯片及产品销售；集成电路设计；数字技术服务；电子产品销售；电子元器件与机电组件设备销售（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）	电子元器件检测、破坏性物理分析（DPA）及电子元器件贸易等
10	西安京瀚禹	一般项目：集成电路芯片设计及服务；技术服务、	电子元器件检测、破坏

序号	公司名称	经营范围	主要业务
		技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；专业设计服务；计量服务；信息技术咨询服务。（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）许可项目：检验检测服务。（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）	性物理分析（DPA）等
11	北摩高科正定分公司	生产高性能刹车盘机摩擦片；开发、销售摩擦材料及制品；货物进出口、技术进出口、代理进出口；开发、销售航空刹车机轮及组件、飞机机轮刹车系统；销售高性能刹车盘机摩擦片；产品设计；技术服务；出租商业用房、办公用房；制造飞机着陆系统及航空部件；民用航空器维修。（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）	高性能刹车盘及摩擦片生产；飞机起落架产品零组件工艺、零组件生产、起落架产品装配试验
12	京瀚禹研发中心	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（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）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	无实际无业务
13	京瀚禹无锡分公司	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（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）	电子元器件检测、破坏性物理分析（DPA）及环境试验等
14	京瀚禹成都分公司	集成电路的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；技术检测；产品设计；销售计算机、软件与辅助设备、电子产品；软件开发。（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）。	电子元器件检测、破坏性物理分析（DPA）及环境试验等
15	京瀚禹西安分公司	集成电路的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；技术检测；产品设计；销售计算机、软件与辅助设备、电子产品；软件开发。（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）	电子元器件检测、破坏性物理分析（DPA）及环境试验等
16	上海凯奔正定分公司	电子设备、机电液电附件的维修、销售；纺织产品、电子产品的研制、生产、维修、销售；机电产品、金属材料（不含稀贵金属）的销售。（以上不含国家专项审批）（以上经营范围凡涉及国家有专项专营规定的从其规定）	航空器部件维修（机轮，刹车及其他零件）
17	陕西蓝太济南分公司	航空产品的零部件、机载设备和碳刹车盘的研制、生产（禁止类、限制类项目除外）、销售、维修；航空技术咨询；航空器材、复合材料的生产（禁止类、限制类项目除外）、销售及售后服务。（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）	无实际业务

（二）发行人及其控股子公司已取得的经营许可和业务资质

发行人及其控股子公司报告期内已经就其从事的主营业务取得了以下资质证书：

1. 发行人从事军工业务相关资质证书

发行人报告期内已取得从事军工业务的相关资质且均在有效期内，截至本补充法律意见出具日，除发行人控股子公司京瀚禹存在部分军工业务资质届满正在办理续期手续的情形外，发行人及其控股子公司不存在军工业务资质已到期暂未取得新证的情形。京瀚禹相关军工业务资质目前正在办理续期手续，预计不存在实质性障碍，不影响公司正常的生产经营活动。

2. 零部件制造人批准书

序号	证书持有人	资质名称	证书编号	有效期	发证机构
1	北摩高科	零部件制造人批准书	PMA0041-SY	/	中国民用航空局
		零部件制造人批准书 项目单	PMA0041-SY-001	2023.12.23 至 2025.02.28	中国民航华北地区管理局
			PMA0041-SY-002		
			PMA0041-SY-001	2025.02.28 至 2027.02.28	中国民航华北地区管理局
PMA0041-SY-002					
2	陕西蓝太	零部件制造人批准书	PMA0092	/	中国民用航空局
		零部件制造人批准书 项目单	PMA0092-001	2009.10.19 至 2024.08.15	中国民航西北地区管理局
			PMA0092-002		
			PMA0092-003		
			PMA0092-004		
			PMA0092-005		
		零部件制造人批准书 项目单	PMA0092-001	2024.08.05 至 2026.08.15	中国民航西北地区管理局
			PMA0092-002		
			PMA0092-003		
			PMA0092-004		
PMA0092-005					

3. 铁路产品认证证书

序号	证书持有人	产品名称	证书编号	有效期	发证机构
----	-------	------	------	-----	------

序号	证书持有人	产品名称	证书编号	有效期	发证机构
1	北摩高科	200~250km/h 燕尾 I-A 型 粉末冶金闸片（C.3/C.4）	CRCC10222P124 21R1MSYZ-001	2022.02.22 至 2027.02.21	中铁检验认 证中心有限 公司
			CRCC10224P124 21R1MX-005	2024.10.18 至 2027.02.21	中铁检验认 证中心有限 公司
			CRCC10224P124 21R1MX-005	2025.12.12 至 2027.02.21	中铁检验认 证中心有限 公司
2	北摩高科	300~350km/h 非燕尾型粉 末冶金闸片（C.6/C.7）	CRCC10222P124 21R1MSYZ-004	2022.02.22 至 2027.02.21	中铁检验认 证中心有限 公司
			CRCC10224P124 21R1MX-003	2024.10.18 至 2027.02.21	中铁检验认 证中心有限 公司
				2025.12.12 至 2027.02.21	中铁检验认 证中心有限 公司
3	北摩高科	300~350km/h 燕尾 I-C 型 粉末冶金闸片（C.6/C.7）	CRCC10222P124 21R1MSYZ-003	2022.02.22 至 2027.02.21	中铁检验认 证中心有限 公司
			CRCC10224P124 21R1MX-002	2024.10.18 至 2027.02.21	中铁检验认 证中心有限 公司
				2025.12.12 至 2027.02.21	中铁检验认 证中心有限 公司
4	北摩高科	铁路客车粉末冶金闸片	CRCC10224P124 21R1MSYZ-005	2024.01.18 至 2027.02.21	中铁检验认 证中心有限 公司
			CRCC10224P124 21R1MX-001	2024.10.08 至 2027.02.21	中铁检验认 证中心有限 公司
				2025.12.12 至 2027.02.21	中铁检验认 证中心有限 公司
5	北摩高科	200~250km/h 燕尾 I-C 型 粉末冶金闸片（C.6/C.7）	CRCC10222P124 21R1MSYZ-002	2022.02.22 至 2027.02.21	中铁检验认 证中心有限 公司
			CRCC10224P124 21R1MX-004	2024.10.18 至 2027.02.21	中铁检验认 证中心有限 公司

序号	证书持有人	产品名称	证书编号	有效期	发证机构
				2025.12.12 至 2027.02.21	中铁检验认证中心有限公司
6	北摩高科	300~350km/h 非燕尾型粉末冶金闸片（C.6/C.7）	CRCC10222P124 21R1M-001	2022.02.22 至 2027.02.21	中铁检验认证中心有限公司
				2025.12.12 至 2027.02.21	中铁检验认证中心有限公司

4.管理体系认证证书

序号	证书持有人	资质名称	证书编号	有效期	发证机构
1	北摩高科	质量管理体系认证	00821Q30206R6M	2021.10.13 至 2024.11.13	中国新时代认证中心
			00824Q30302R7M	2024.11.06 至 2027.11.13	中国新时代认证中心
2	北摩高科	质量管理体系认证	15766	2021.11.04 至 2024.11.03	普励（北京）认证有限责任公司
			21049	2024.11.04 至 2027.11.03	普励（北京）认证有限责任公司
3	北摩高科	质量管理体系认证	CN18/10454	2021.04.13 至 2024.04.12	通标标准技术服务有限公司
				2024.04.13 至 2027.04.12	通标标准技术服务有限公司
				2025.04.18 至 2027.04.12	通标标准技术服务有限公司
4	汉中市航	质量管理体系认证	02624Q30948R0S	2024.07.05 至 2027.07.04	北京天一正认证中心有限公司
5	上海凯奔	质量管理体系认证	11725Q00038-08R0 S	2025.08.27 至 2028.08.26	上海英格尔认证有限公司
6	京瀚禹	质量管理体系认证	00120Q38055R3M/ 1100	2022.03.10 至 2023.03.23	中国质量认证中心
			00123Q31403R4M/ 1100	2023.03.09 至 2026.03.23	中国质量认证中心
			02826Q00627R101	2026.03.10 至 2029.03.09	北京中安质环认证中心有限公司
7	京瀚禹	职业健康安全管理体系认证	00120S32611R1M/ 1100	2022.03.10 至 2023.03.13	中国质量认证中心
			00123S30604R2M/ 1100	2023.03.09 至 2026.03.13	中国质量认证中心
			02826S00415R101	2026.03.10 至	北京中安质环认

序号	证书持有人	资质名称	证书编号	有效期	发证机构
				2029.03.09	证中心有限公司
8	京瀚禹	环境管理体系认证	00120E33433R1M/ 1100	2022.03.10 至 2023.03.13	中国质量认证中心
			00123E30724R2M/ 1100	2023.03.09 至 2026.03.13	中国质量认证中心
			02826E00432R101	2026.03.10 至 2029.03.09	北京中安质环认证中心有限公司
9	赛尼航空	质量管理体系认证	CN053849	2025.02.17 至 2028.02.16	必维认证（北京）有限公司
10	陕西蓝太	质量管理体系认证	11725QU0013-06R 0M	2025.06.03 至 2028.06.02	上海英格尔认证有限公司
11	南京京瀚禹	质量管理体系认证	02624Q30186R0M	2024.02.02 至 2027.02.01	北京天一正认证中心有限公司
12	南京京瀚禹	环境管理体系认证	02624E30034R0M	2024.02.02 至 2027.02.01	北京天一正认证中心有限公司
13	南京京瀚禹	中国职业健康安全管理体系认证	02624S30030R0M	2024.02.02 至 2027.02.01	北京天一正认证中心有限公司

5.维修许可证

序号	证书持有人	资质名称	证书编号	有效期至	发证机构
1	上海凯奔	中国民用航空局维修许可证	D.200010	2025.12.01	中国民用航空局
			D.200010	2026.12.01	中国民用航空局
2	陕西蓝太	中国民用航空局维修许可证	D.500044	2025.12.25	中国民用航空局
			D.500044	2028.04.28	中国民用航空局

6.排污相关资质证书

序号	证书持有人	资质名称	证书编号	有效期至	认证机构
1	北摩高科	固定污染源排污登记回执	91110114750127772G 001Z	2021.04.08 至 2026.04.07	生态环境部全国排污许可证管理信息平台
			91110114750127772G 001S	2026.02.27 至 2031. 02.26	生态环境部全国排污许可证管理信息平台
2	北摩正定	固定污染源排污登记回执	91130123MA08EE6H6 M001Z	2026.01.11.至 2031. 01.10	生态环境部全国排污许可证管理信息平台
3	上海凯奔	固定污染源排污登记回执	91310115703257566E 001W	2020.06.11.至 2025.06.10	生态环境部全国排污许可证管理信息平台
			91310115703257566E 001W	2024.07.01.至 2029. 06.30	生态环境部全国排污许可证管理信息平台

序号	证书持有人	资质名称	证书编号	有效期至	认证机构
4	京瀚禹	固定污染源排污登记回执	911101086774083588001X	2024.03.20.至 2029.03.19	生态环境部全国排污许可证管理信息平台
5	南京京瀚禹	固定污染源排污登记回执	91320114MA25FU9A88001Y	2023.04.10.至 2028.04.09	生态环境部全国排污许可证管理信息平台
6	西安京瀚禹	固定污染源排污登记回执	91610131MAB0T4XA87001W	2023.10.19.至 2028.10.18	生态环境部全国排污许可证管理信息平台
7	陕西蓝太	排污许可证	91610131634017816G001U	2022.08.18 至 2027.08.17	西安市生态环境局
				2024.09.2.至 2029.09.1	西安市生态环境局

7.其他许可及认证资质

序号	证书持有人	资质名称	证书编号	有效期	发证机构
1	京瀚禹	辐射安全许可证	京环辐证[O0332]	2021.8.27 至 2026.08.26	北京市昌平区生态环境局
				2023.12.07 至 2026.08.26	北京市昌平区生态环境局
				2024.07.05 至 2026.08.26	北京市昌平区生态环境局
2	西安京瀚禹	辐射安全许可证	陕环辐证[AN081]	2023.09.07 至 2028.09.06	西安市生态环境局
				2024.03.06 至 2028.09.06	西安市生态环境局
3	南京京瀚禹	辐射安全许可证	91320114MA25FU9A88	2023.12.14 至 2028.07.03	南京市生态环境局
4	京瀚禹	检验检测机构资质认定证书	210121341072	2021.11.30 至 2027.11.29	北京市市场监督管理局
5	京瀚禹	安全生产标准化证书（三级）	京 AQBHQIII202205191	2022.02.至 2025.02	北京市昌平区应急管理局
			京 AQBHQIII202510288	2025.02.至 2028.02	北京市昌平区应急管理局
6	北摩高科	实验室认可证书	CNAS L14796	2021.06.03 至 2027.06.02	中国合格评定国家认可中心
7	京瀚禹	实验室认可证书	CNAS L10454	2021.12.02 至 2023.11.15	中国合格评定国家认可中心
			CNAS L10454	2023.11.16 至 2029.11.15	中国合格评定国家认可中心

序号	证书持有人	资质名称	证书编号	有效期	发证机构
8	南京京瀚禹	实验室认可证书	CNAS L19397	2023.11.02 至 2029.11.01	中国合格评定国家认可中心
9	上海凯奔	航材分销商证书	D25484	2025.06.30 至 2026.06.30	中国民用航空维修协会
10	天津全顺	NADCAP 美国航空航天和国防工业对航空航天工业的特殊产品和工艺认证证书	30269245116	至 2026.11.30	PRI
11	赛尼航空	NADCAP 美国航空航天和国防工业对航空航天工业的特殊产品和工艺认证证书	29830243097	至 2026.11.30	PRI
			29830245095	至 2026.11.30	PRI
			29830243569	至 2026.11.30	PRI
			29830242056	至 2026.08.31	PRI

（三）发行人及其控股子公司即将于 2026 年 12 月 31 日前到期的资质证书续期安排

陕西蓝太取得的零部件制造人批准书（PMA0092）由中国民用航空局颁发，为长期有效证书；零部件制造人批准书项目单（PMA0092-001 至 005）由中国民航西北地区管理局批准，有效期为 2024.08.05 至 2026.08.15，需按规定办理续期。根据陕西蓝太出具的说明，陕西蓝太已根据交通运输部制定的《民用航空产品和零部件合格审定规定（2024 修正）》的规定开展质量体系自查、生产记录梳理、适航性资料更新等续期材料准备工作，预计 2026 年 5 月中旬向中国民航西北地区管理局提交申请资料。根据中国民航西北地区管理局常规审查周期，预计在 2026 年 8 月 15 日有效期届满前完成续期。根据陕西蓝太出具的说明，预计前述资质续期的办理不存在障碍。

上海凯奔取得的中国民用航空局维修许可证（证书编号 D.200010），将于 2026 年 12 月 1 日到期，根据上海凯奔出具的说明，上海凯奔预计于 2026 年 5 月-6 月期间提交续审材料，在 2026 年 12 月 1 日前取得续期后的新证，根据上海凯奔出具的说明，预计前述资质续期的办理不存在障碍。

京瀚禹取得的辐射安全许可证（证书编号京环辐证[00332]）将于 2026 年 8 月 26 日到期，根据京瀚禹出具的说明，京瀚禹预计于 2026 年 6 月-7 月期间提交

续审材料，在2026年8月26日前取得续期后的新证，根据京瀚禹出具的说明，预计前述资质续期的办理不存在障碍。

上海凯奔取得的航材分销商证书（证书编号D25484）将于2026年6月30日到期，根据上海凯奔出具的说明，上海凯奔预计于2026年5月提交续审材料，在2026年6月30日前取得续期后的新证，根据上海凯奔出具的说明，预计前述资质续期的办理不存在障碍。

天津全顺、赛尼航空取得的NADCAP美国航空航天和国防工业对航空航天工业的特殊产品和工艺认证证书（证书编号分别为30269245116、29830243569、29830243097、29830245095）均将于2026年11月30日到期，赛尼航空取得的NADCAP美国航空航天和国防工业对航空航天工业的特殊产品和工艺认证证书（证书编号分别为29830242056）将于2026年8月31日到期。根据天津全顺、赛尼航空出具的说明，天津全顺、赛尼航空预计于2026年5月-7月期间提交续审材料，在前述资质证书到期前取得续期后的新证，根据天津全顺、赛尼航空出具的说明，预计前述资质续期的办理不存在障碍。

（四）说明报告期内公司相关业务开展的合规性，是否超出资质范围、资质有效期经营，是否存在行政处罚风险

根据发行人及其控股子公司提供的资料、出具的书面承诺、注册地信用中国平台出具的专项信用报告，并经本所律师查询当地主管政府部门网站、信用中国等网站，发行人及其控股子公司在开展相关业务过程中不存在因超出相关资质范围、资质有效期而受到主管机关处罚的情形，不存在因前述原因涉嫌违法行为受到立案调查的情形，亦不存在因超出资质范围开展业务受到重大行政处罚的风险。

综上，发行人及其控股子公司报告期内开展主营业务具有合规性，不存在超越就开展相关业务取得资质证书的情况符合法律法规或当地监管要求，截至本补充法律意见出具日，除发行人控股子公司京瀚禹存在部分军工业资质届满正在办理续期手续的情形外，发行人及其控股子公司不存在经营资质已到期暂未取得新证的情形，即将到期的经营资质发行人及其控股子公司将根据相关要求，在有效期届满前申请续期并取得续期后的新证，发行人及其控股子公司在开展相关业

务过程中不存在因超出相关资质范围、资质有效期而受到主管机关处罚的情形，不存在因前述原因涉嫌违法行为受到立案调查的情形，亦不存在因超出资质范围开展业务受到重大行政处罚的风险，相关业务合法合规。

三、核查程序及核查意见

（一）核查程序

本所律师履行了如下核查程序：

1. 取得并查阅发行人出具的无证房产情况说明；
2. 查阅发行人沙河厂区地块规划综合实施方案公示、房产测绘、房屋结构安全检测、房屋消防安全检测等相关资料；
3. 查阅北京市昌平区人民政府出具的说明；
4. 访谈北京未来科学城管委会、北京未来科学城置汇建设有限公司相关工作人员，了解发行人沙河厂区无证房产权属证书补办的进展和预计完成时间等事项；
5. 取得并查阅发行人出具的发行人及其控股子公司、分支机构报告期内开展业务情况、业务资质及续期计划说明及承诺；
6. 取得并查阅发行人及其控股子公司报告期内开展相关业务取得的资质证书；
7. 查阅发行人及其控股子公司注册地信用中国平台出具的专项信用报告，并查询当地主管政府部门网站、信用中国等网站。

（二）核查意见

经核查，本所律师认为：

1. 发行人沙河厂区无证房产面积合计为 22,341.33 平方米，不涉及本次募投项目实施地。截至本补充法律意见出具日，发行人沙河厂区无证房产正常使用中，相关地块规划综合实施方案已完成公示程序、房产测绘、房屋结构安全检测、房屋消防安全检测等，无证房产的办证各项程序目前均正常推进，预计 2026 年底

取得沙河厂区土地及房屋权属证书，上述无证房产不会对北摩高科正常生产经营产生重大不利影响，不会对北摩高科正常生产经营产生影响。

2. 发行人及其控股子公司报告期内就开展相关业务取得资质证书的情况符合法律法规或当地监管要求，截至本补充法律意见出具日，除发行人控股子公司京瀚禹存在部分军工业资质届满正在办理续期手续的情形外，发行人及其控股子公司不存在经营资质已到期暂未取得新证的情形，即将到期的经营资质发行人及其控股子公司将根据相关要求，在有效期届满前申请续期并取得续期后的新证，发行人及其控股子公司在开展相关业务过程中不存在因超出相关资质范围、资质有效期而受到主管机关处罚的情形，不存在因前述原因涉嫌违法行为受到立案调查的情形，亦不存在因超出资质范围开展业务受到重大行政处罚的风险，相关业务合法合规。

本补充法律意见正本肆份，经本所盖章并经单位负责人及经办律师签字后生效。

（以下无正文）

（本页无正文，为《北京德恒律师事务所关于北京北摩高科摩擦材料股份有限公司 2025 年度向特定对象发行股票的补充法律意见（一）》之签署页）



负责人：_____

王丽

经办律师：_____

侯慧杰

经办律师：_____

黄丰

经办律师：_____

杨珉名

2026 年 5 月 7 日