

长江证券承销保荐有限公司

关于北京北摩高科摩擦材料股份有限公司

部分募投项目结项暨变更募集资金用途的核查意见

长江证券承销保荐有限公司（以下简称“长江保荐”、“保荐机构”）作为北京北摩高科摩擦材料股份有限公司（以下简称“北摩高科”、“公司”）首次公开发行股票并上市持续督导的保荐机构，根据《证券发行上市保荐业务管理办法》《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第1号——主板上市公司规范运作》等有关法律法规的规定，对公司变更部分募集资金投资项目实施方式事项进行了审慎核查，核查情况如下：

一、募集资金基本情况

经中国证券监督管理委员会《关于核准北京北摩高科摩擦材料股份有限公司首次公开发行股票的批复》（证监许可〔2020〕604号）的核准，公司获准向社会公开发行人民币普通股股票37,540,000.00股（每股面值为人民币1元），发行方式为采用网下向投资者询价配售和网上资金申购发行相结合的方式，每股发行价格为人民币22.53元。截至2020年4月22日，公司实际已向社会公开发行人民币普通股37,540,000.00股，募集资金总额人民币845,776,200.00元，扣除各项发行费用71,694,879.25元后，实际募集资金净额为人民币774,081,320.75元，资金到位情况已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并出具信会师报字[2020]第ZA90148号验资报告。

二、募投项目的用途变更与资金使用情况

截止2023年10月20日，公司募集资金投资项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投入金额	累计投入金额	投资进度	预定可使用状态日期
1	飞机机轮产品产能扩张建设项目	31,805.69	28,500.00	13,290.20	46.63%	2023年12月31日

2	飞机着陆系统技术研发中心建设项目	20,607.63	14,500.00	12,670.99	87.39%	2023年12月31日
3	高速列车基础摩擦材料及制动闸片产业化项目	21,685.62	8,000.00	577.34	7.22%	已终止
4	补充流动资金	27,000.00	26,408.13	26,408.13	100.00%	--
	合计	101,098.94	77,408.13	52,946.67	--	--

注1：2022年4月14日，公司董事会审议通过了《关于部分募集资金投资项目延期的议案》，将“飞机着陆系统技术研发中心建设项目”的预定可使用状态时间延期至2023年12月31日。2023年4月19日，公司董事会审议通过了《关于部分募集资金投资项目延期的议案》，将“飞机机轮产品产能扩张建设项目”、“高速列车基础摩擦材料及制动闸片产业化项目”的预定可使用状态时间延期至2023年12月31日。

注2：2023年8月16日，公司股东大会审议通过了《关于部分募投项目终止并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》，将募投项目“高速列车基础摩擦材料及制动闸片产业化项目”终止并将节余募集资金用于永久补充流动资金。

注3：上述合计数与各分项数值之和和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

三、募投项目结项的情况

（一）募集资金投资项目使用及节余情况

截至2023年10月20日，公司募投项目“飞机机轮产品产能扩张建设项目”和“飞机着陆系统技术研发中心建设项目”募集资金使用及节余情况如下：

单位：万元

序号	募集资金投资项目	拟投入募集资金	实际投入募集资金	投资进度	利息及账户管理费收支净额	募集资金专户节余金额
1	飞机机轮产品产能扩张建设项目	28,500.00	13,290.20	46.63%	1,622.57	16,832.36
2	飞机着陆系统技术研发中心建设项目	14,500.00	12,670.99	87.39%	284.99	2,113.99
	合计	43,000.00	25,961.19	60.37%	1,907.57	18,946.35

注：1、“飞机机轮产品产能扩张建设项目”募集资金专户节余金额 16,832.36 万元，其中包括待支付募集资金 5,400.00 万元。2、上述合计数与各分项数值之和和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

“飞机机轮产品产能扩张建设项目”和“飞机着陆系统技术研发中心建设项目”已基本达到预定可使用状态，拟结项。“飞机机轮产品产能扩张建设项目”承诺投资募集资金总额 28,500.00 万元，已投入募集资金 13,290.20 万元，待支付募集资金 5,400.00 万元，累计投入募集资金总额 18,690.20 万元，节余募集资金 11,432.36 万元（具体金额以资金转出当日银行结算余额为准）；“飞机着陆系统技术研发中心建设项目”承诺投资募集资金总额 14,500.00 万元，已投入募集资金 12,670.99 万元，累计投入募集资金总额 12,670.99 万元，节余募集资金 2,113.99 万元（具体金额以资金转出当日银行结算余额为准）。

（二）节余募集资金的安排

1、“飞机机轮产品产能扩张建设项目”的部分节余募集资金 6,109.80 万元（具体金额以资金转出当日银行结算余额为准）将投入新项目“民用大飞机起落架着陆系统综合试验项目”，详见“五、新增募投项目具体情况”。

2、“飞机机轮产品产能扩张建设项目”的部分节余募集资金 5,322.56 万元，“飞机着陆系统技术研发中心建设项目”的节余募集资金 2,113.99 万元，合计 7,436.55 万元（具体金额以资金转出当日银行结算余额为准）将用于永久补充流动资金。

四、变更募集资金用途

（一）募集资金用途变更的情况

公司拟将原募投项目“飞机机轮产品产能扩张建设项目”及“飞机着陆系统技术研发中心建设项目”变更为“民用大飞机起落架着陆系统综合试验项目”及“永久补充流动资金”，变更募集资金金额合计 13,546.35 万元，占公司实际募集资金净额的 17.50%。具体如下：

单位：万元

变更前	变更后
-----	-----

项目名称	募集资金承诺投资额	募集资金余额	项目名称/名称	拟投入募集资金
飞机机轮产品产能扩张建设项目	28,500.00	11,432.36	民用大飞机起落架着陆系统综合试验项目	6,109.80
			永久补充流动资金	5,322.56
飞机着陆系统技术研发中心建设项目	14,500.00	2,113.99	永久补充流动资金	2,113.99
合计	43,000.00	13,546.35	——	13,546.35

注：募集资金余额包含了累计收到利息收入，并扣减了手续费、账户管理费及待支付金额等净额（具体金额以资金转出当日银行结算余额为准）。

（二）变更部分募集资金项目的原因

1、“飞机机轮产品产能扩张建设项目”、“飞机着陆系统技术研发中心建设项目”为公司上市时公开发行股票募集资金的投资项目，近年来公司也在机轮领域和着陆系统领域持续加大投入力度。在保证项目质量和控制实施风险的前提下，公司本着成本控制且能够满足项目需要的原则，对募投项目的架构方案、机型选择进行了优化，合理降低了设备采购的金额，节约了部分募集资金。

2、上述两个项目前期使用自有资金进行投资，后续未达到置换条件，未进行置换。

3、建设项目尚有部分未支付供应商合同余款及质保金。

同时，近年来，大飞机制造作为一国民航综合实力和工业实力的重要体现，其行业技术水平及国产化程度受到了各级政府的广泛关注。伴随C919大飞机的成功研制和交付，我国大飞机制造领域发展取得里程碑式的重要突破，围绕大飞机的产业链建设也不断完善。其中，起落架着陆系统作为飞机的起飞和着陆过程中的关键受力部件，其技术水平将直接影响飞机的安全性及研制进度，国产化替代及自主可控需求迫切。在此背景下，公司作为集飞机起落架着陆系统设计、制造、试验于一体的高科技民营企业，也希望在未来提升公司飞机起落架产品研发试验能力，积极参与国家大飞机战略规划，为我国实现大飞机配套装备的全面国产化助力。

综上所述，经公司审慎研究，拟将“飞机机轮产品产能扩张建设项目”及“飞机着陆系统技术研发中心建设项目”变更为“民用大飞机起落架着陆系统综合试

验项目”及“永久补充流动资金”。

五、新增募投项目具体情况

（一）项目基本情况和投资计划

1.项目名称：民用大飞机起落架着陆系统综合试验项目

2.项目实施主体：北京北摩高科摩擦材料股份有限公司

3.项目实施地点：北京市昌平区于新庄路沙河科技园北摩高科摩擦材料股份有限公司

4.项目建设期：1年

5.项目实施计划：项目建成后能够完全满足国内、外民用大飞机科研、生产试验验证需求。

6.项目投资计划：项目总投资6,109.80万元，由原募投项目“飞机机轮产品产能扩张建设项目”的部分募集资金变更投入。其中硬件购置5,990.00万元，基本预备费119.80万元。本项目具体投资情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投资额	占比
1	设备购置	5,990.00	5,990.00	98.04%
1.1	硬件设备购置	5,990.00	5,990.00	98.04%
2	基本预备费 2%	119.80	119.80	1.96%
合计		6,109.80	6,109.80	100.00%

上述项目尚未完成在当地发改委的备案工作，公司将及时完成项目备案。

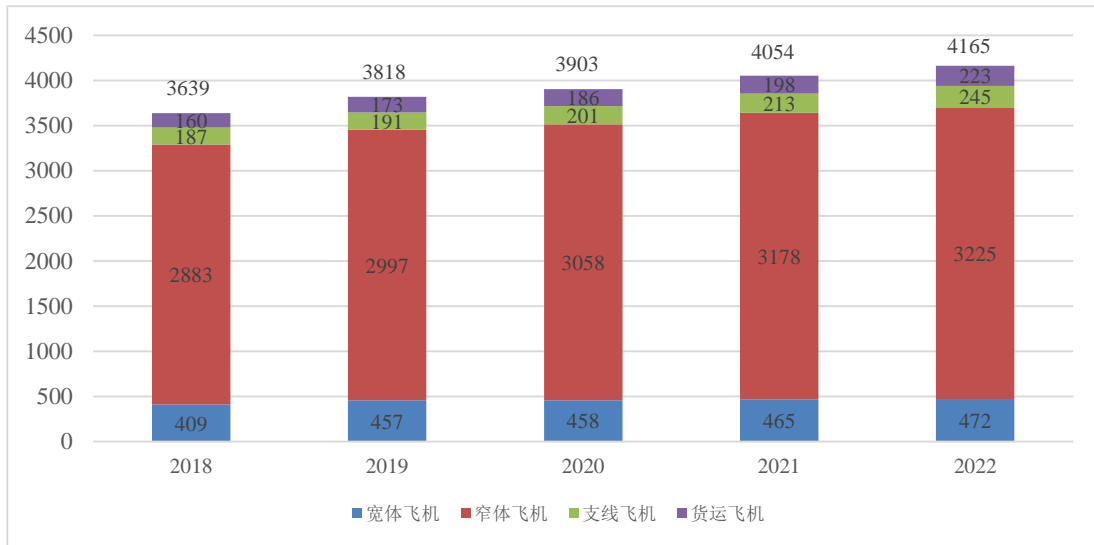
（二）项目可行性分析

1、项目背景

①近年来我国民航市场蓬勃发展，未来市场空间广阔

近年来，在有关政策的促进及市场需求的带动下，我国民航市场蓬勃发展，为民用飞机及相关配套产业提供了重要发展机遇。根据中国民用航空局统计数据，2022年底我国民航全行业运输飞机期末在册架数已增长至4,165架，同比增加111架。

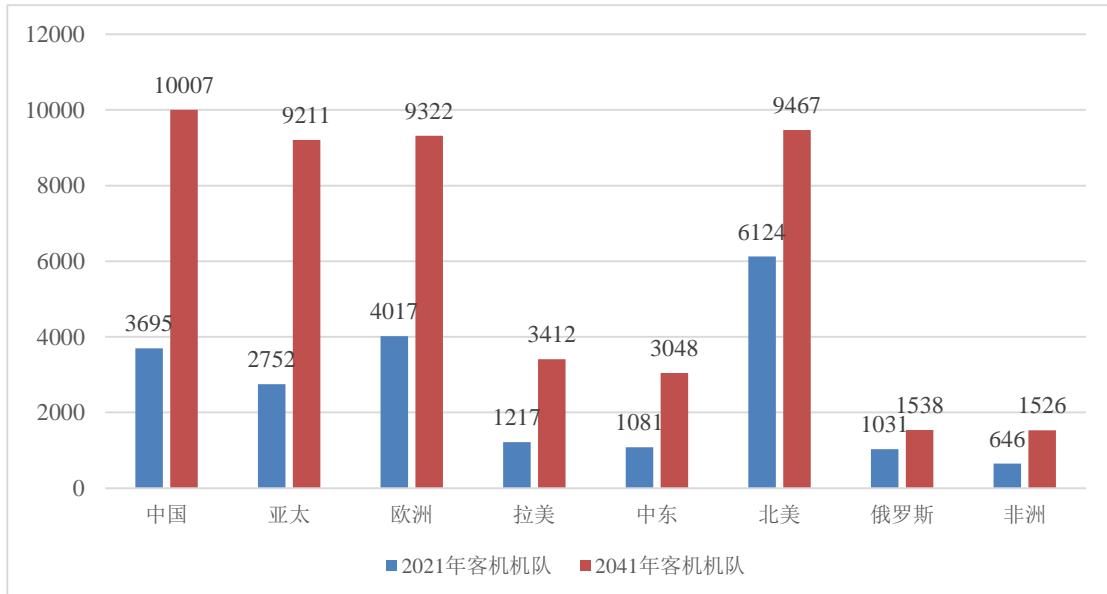
图 1：中国民航运输飞机在册数量（单位：架）



数据来源：中国民用航空局

此外，根据中国商飞《2021-2040年民用飞机市场预测年报》，2021年到2041年，预计全球客机机队规模将达到47,531架，是2021年机队的2.3倍。其中，中国客机机队规模预计将达到10,007架，客机机队规模达到全球最高。未来我国民用飞机市场潜力较大，发展前景广阔。

图 2：全球各地区客机机队预测（单位：架）



数据来源：中国商飞公司市场预测年报 2022-2041

②民机及相关配套产业或将迎来自主可控重要机遇

目前我国一些大型飞机零部件的进口依赖程度仍然较高，极大地限制了中国民航业的发展，民航配套产业自主可控势在必行。21世纪以来，随着我国国民经济以及国内民航产业的快速发展，我国大飞机自主研制项目重新启动。

目前，中国商飞已经推出了以ARJ21支线客机、C919大型客机、CRJ929远程宽体客机为代表的三款客机，并在设计指标上达到国际先进水平。其中C919大型客机是具有完全自主知识产权的国产大型喷气式客机，其所属的干线窄体客机是民航客机市场中需求最大的机型，研制意义重大。与此同时，中国商飞已开始推进C929飞机的研发和设计工作，目标采用更多先进的技术和材料，提升性能和降低成本。2023年9月10日，中国商用飞机有限责任公司党委书记、董事长贺东风接受采访时表示，目前C919订单数已经达到1061架，并且已经交付2架，C929计划提供250到350座席，航程将达到12000公里，处于初步设计阶段。我国国产大飞机产业或将迎来快速发展契机，相关配套产业也迎来国产替代和自主可控的重要机遇。

2、项目必要性

①本项目将促进航空产业发展，助力实现大飞机国产化

近年来，大飞机制造作为一国民航综合实力和工业实力的重要体现，其行业技术水平及国产化程度受到了各级政府的广泛关注。加快航空航天产业核心技术创新攻关，推动重大技术装备示范运营及系列化发展已经成为我国“十四五”时期提升制造业核心竞争力的重要内容。

伴随C919大飞机的成功研制和交付，我国大飞机制造领域发展取得里程碑式的重要突破，围绕大飞机的产业链建设也不断完善。其中，起落架着陆系统作为飞机的起飞和着陆过程中的关键受力部件，其技术水平将直接影响飞机的安全性及研制进度，国产化替代及自主可控需求迫切。在此背景下，公司作为集飞机起落架着陆系统设计、制造、试验成于一体的高科技民营企业，拟通过本项目建设进一步加大在民用大飞机起落架着陆系统领域的研发投入力度，提升公司飞机起落架产品研发试验能力，积极参与国家大飞机战略规划，为我国实现大飞机配套装备的全面国产化提供助力。

②本项目有助于公司提升研发试验能力，增强公司技术实力

大飞机起落架着陆系统属于技术密集型领域，具有技术难点多，设计能力水平要求高等特点。起落架在起降过程中将承受飞机上百吨的重量及巨大冲击力，需要在高载荷和复杂传力条件下保持安全和稳定，对起落架制造的工艺和材料都有极高的要求，需要具备高强度、高韧性、抗疲劳、抗腐蚀、结构合理、安全可靠等特性。与此同时，由于起落架的设计和定位与每一架飞机的几何、重量、任务需求等特征高度相关，其技术迭代通常紧跟大飞机的研发制造进程，并根据不同机型的需求进行差异化设计，具备极高的研发难度和复杂的试验需要。

目前，我国民用大飞机C929已经完成了首轮需求验证。随着起落架材料和结构设计不断发展以及机体结构和承重的持续优化，对大飞机起落架及机轮的设计、健康检测及相关开发平台的设计、电子防滑刹车系统设计等方面的要求都日益提高。本项目拟购置大飞机起落架系统的强度及疲劳试验台、健康检测及可靠性开发平台和试验设备等设备，构建满足大飞机起落架研发试验要求的基础设施及实验环境，显著提升公司研发试验能力，为增强公司技术实力，满足国家民用大飞机发展战略，提供硬件支持。

③本项目符合公司军民品协同战略发展需要

公司长期的发展战略为“军品领先，民品拓展，军民融合，实业报国”。目前，公司航天飞行器起落架着陆系统及刹车制动产品主要应用于军工装备领域，未来伴随我国民用航空市场的不断成熟，公司将立足现有产品及技术基础，持续向大飞机起落架着陆系统领域拓展。该项目建设将有助于扩展公司产品在民航飞机起落架着陆系统领域的应用，符合公司未来发展的战略导向，同时有利于公司优化产品结构。

3、项目可行性

①起落架是保障飞机安全起降的重要部件，公司在起落架领域有深厚的技术储备

飞机起落架是指飞机下部用于起飞降落或地面滑行和静止时支撑飞机并用于地面移动的装置。起落架着陆系统作为飞机的起飞和着陆过程中的关键受力部

件，其设计和集成过程融合了多种工程技术，具有极高的技术壁垒。近年来，在民机大型化的趋势下，起落架的结构布局形式、缓冲系统设计、地面操纵稳定性与减摆设计和机身柔韧性等因素对飞机起降安全及起落架性能的影响日益显著，起落架的设计不断复杂化。

公司长期深耕于航空航天飞行器起落架着陆系统及刹车制动领域，产品被广泛应用于歼击机、轰炸机、运输机等飞行器中，对飞机机轮、刹车控制系统、起落架着陆全系统等飞机刹车制动系统有深刻的理解和深厚的技术储备，已经具备了独立完成飞机起落架着陆全系统整体设计、整机交付及试验验证的能力。此次拟通过本项目建设进一步加大在民用大飞机起落架着陆系统领域的研发投入力度，提升公司飞机起落架产品研发试验能力，积极参与国家大飞机战略规划，为我国实现大飞机配套装备的全面国产化提供助力。

②公司完善的研发及管理体系为本项目建设提供支持

公司自成立以来，始终高度重视人才培养及储备，并建成了行之有效的研发及管理体系，已经组建了一支极具竞争力的核心团队，在刹车制动领域积累了丰富的研发生产及管理经验，为本项目的顺利建设提供了保障及支持。具体来看，在产品研发方面，公司积极与清华大学、北京航空航天大学等院校开展产学研合作，研发人员的专业覆盖材料、机械、自动化、航空制造等多个领域，且在航空制动方面积累了丰富的技术研发经验，对于能够提升和改进现有技术水平、改善和提高产品技术质量的情况具有极高的敏感度。

另一方面，公司设有科研中心和试验中心。其中，公司科研中心下设刹车控制系统部、飞机机轮部、液压附件部、炭/炭材料部、粉末冶金材料部、全电刹车部、飞机起落架部等专业齐全的业务部室，配有先进的产品研发实验仪器、设备及先进的设计开发软件，具备多机种、多型号的飞机着陆系统的科研、开发能力。试验中心也配置了国际先进水平的航空机轮大型动力试验台、疲劳试验台、仿真试验台等设施设备，为本项目综合试验环境的建设提供了经验。

4、项目实施面临的风险及应对措施

本项目是民用大飞机起落架着陆系统试验验证的必需装备，是民用大飞机起

落架着陆系统科研、生产、质量等的技术保障。其结构设计及采用的控制系统、数据测量与采集系统等皆为国内成熟技术，技术上无风险。

六、履行的相关审议程序

公司本次部分募投项目结项暨变更募集资金用途事项已经董事会、监事会审议通过，独立董事发表了同意的独立意见，履行了必要的审议程序，该议案尚需提交公司股东大会审议。

七、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：公司部分募投项目结项暨变更募集资金用途已经公司董事会、监事会审议通过，独立董事发表了明确同意意见，本次事项仍需提交股东大会审议。本次部分募投项目结项暨变更募集资金用途事项是公司根据募集资金投资项目实施的客观需求做出的安排，不存在损害股东利益的情况，符合《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第1号——主板上市公司规范运作》等相关规定及公司募集资金管理制度。保荐机构对公司部分募投项目结项暨变更募集资金用途事项无异议。

（此页无正文，为《长江证券承销保荐有限公司关于北京北摩高科摩擦材料股份有限公司部分募投项目结项暨变更募集资金用途的核查意见》之签章页）

保荐代表人签字：_____

张 硕

孔令瑞

长江证券承销保荐有限公司

年 月 日