

恒拓开源信息科技股份有限公司

关于变更募集资金用途的公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带法律责任。

一、募集资金基本情况和使用情况

（一）募集资金基本情况

2020年7月13日，恒拓开源信息科技股份有限公司（以下简称“公司”）发行普通股38,560,000股，发行方式为向不特定合格投资者公开发行，发行价格为7.03元/股，募集资金总额为271,076,800.00元，实际募集资金净额为241,717,093.74元，到账时间为2020年7月16日。

（二）募集资金使用情况和存储情况

截至2025年11月30日，公司上述发行股份的募集资金使用情况具体如下：

单位：万元

序号	募集资金用途	实施主体	募集资金计划投资总额 (调整后) (1)	累计投入募 集资金金额 (2)	投入进度 (%) (3)=(2) / (1)
1	基于中台架构的航班运行控制（FOC）系列产品升级项目	恒拓开源信息科技股份有限公司	12,476.88	3,753.09	30.08%
2	航空行业专属智能云建设项目	恒拓开源信息科技股份有限公司	6,182.67	0	0%

		公司			
3	补充流动资金	恒拓开源信息科技股份有限公司	5,512.16	5,512.16	100%
合计	-	-	24,171.71	9,265.25	38.33%

注：上述募集资金项目累计投入金额未经会计师进行鉴证。

截至 2025 年 11 月 30 日，公司募集资金的存储情况如下：

账户名称	银行名称	专户账号	金额（元）
恒拓开源信息科技股份有限公司	中国民生银行股份有限公司北京分行	632213798	3,662,955.37
合计	-	-	3,662,955.37

注：截至 2025 年 11 月 30 日，公司使用闲置募集资金进行现金管理未到期余额为 17,000 万元。

二、改变募集资金用途的具体情况

（一）改变募集资金用途的概况

单位：万元

序号	原定募集资金用途	改变前拟投资金额	改变后募集资金用途	改变后拟投资金额	募集资金用途改变的主要原因（请简要描述）
1	基于中台架构的航班运行控制（FOC）系列产品升级项目	12,476.88	新一代航班运行控制（FOC）系列产品升级项目	7,145.35	见下文“（二）改变募集资金用途的原因”
2	航空行业专属智能云建设项目	6,182.67	-	0	见下文“（二）改变募集资金用途的原因”
3	-	0	民航智能体项目	4,692.62	抢抓人工智能及大模型技术发展机遇，契合智慧民航建设战略，解决航司降本增效、智能

					化运营需求，形成“系统平台—智能服务”新型产品体系。
4	-	0	低空产业链运管服务综合管理平台项目	5,555.81	低空经济已纳入国家战略性新兴产业，万亿级市场空间广阔，公司可依托民航信息化技术积累实现业务延伸。
5	补充流动资金	5,512.16	补充流动资金	9,237.77	匹配公司业务规模扩张需求，缓解项目实施及日常经营的资金压力，优化财务结构，降低融资成本，部分用于投资者分红，保障股东权益。
合计	-	24,171.71	-	26,631.55	-

注：1、本次募集资金变更后投资金额 26,631.55 万元，超过原拟投资金额，主要原因为使用募集资金进行现金管理产生的收益和利息 2,459.84 万元；

2、补充流动资金 9,237.77 万元包括之前补流金额 5,512.16 万元，本次新增补流金额为 3,725.61 万元。

（二）改变募集资金用途的原因

公司拟对原“基于中台架构的航班运行控制（FOC）系列产品升级项目”进行变更，原“航空行业专属智能云建设项目”终止，并利用募集资金开展“民航智能体项目”、“低空产业链运管服务综合管理平台项目”，剩余募集资金 3,725.61 万元用于补充公司流动资金，具体原因如下：

1、变更“基于中台架构的航班运行控制（FOC）系列产品升级项目”为“新一代航班运行控制（FOC）系列产品升级项目”

公司原募投项目“基于中台架构的航班运行控制（FOC）系列产品升级项目”因行业技术迭代及业务需求升级，单一中台技术已无法完全适配当前 FOC 产品研发需要，为保障募集资金使用效益，公司拟将该项目变更为“新一代航班运行控制（FOC）系列产品升级项目”，在原有中台技术基础上对航班资源管理产品、飞机资源管理产品等进行升级和拓展，在研发范围及方向进行拓展，在研发深度上进行延伸，主要包括：

(1) 适应国产替代要求的系列产品升级：支持国产操作系统，国产数据库及国产中间件，开发工具由.NET转JAVA；

(2) 根据国际航空协会及民航总局安全规范及标准要求的改造升级：欧控标准升级，R8及R9升级等；

(3) 适应各航空公司业务变化及新技术应用的产品优化及改造升级。

2、终止“航空行业专属智能云建设项目”

航空行业专属智能云建设项目规划的目的是立足于推动公司的数字化转型，旨在通过构建技术中台、业务中台与数据中台，整合大数据、云计算与人工智能等前沿技术，以实现数据驱动业务创新、提升运营效率与客户服务能力。项目初衷符合行业技术发展趋势与公司长期战略方向，然而随着内外部环境的变化与行业技术的快速演进，尤其是大模型进入爆发式发展阶段，继续推进该项目已经不再具备可行性。大模型进入爆发式发展阶段之前，公司已敏锐察觉到大模型技术对行业带来的重大影响，且过去几年中，公司尚未取得相关订单，后续产生收入的可能性较低，因此公司谨慎起见，拟终止“航空行业专属智能云建设项目”，具体原因如下：

(1) 航空业持续承压，行业投资意愿与能力显著减弱

自公共卫生事件开始至其影响逐步消散后的两年间，全球及中国航空业遭受了前所未有的冲击：客运量断崖式下跌、国际航线大面积停摆、行业整体陷入持续性巨额亏损。尽管目前市场正处于复苏通道，但航空企业的财务状况修复、资产负债表优化仍需较长时间。在此背景下，整个行业对于非紧迫性、大规模资本性IT建设的投入变得极为谨慎和保守，预算优先用于保障核心运维与安全。我们原计划服务的航空客户群体，其IT投资重点已转向短期、见效快的“降本增效”与“业务恢复”类项目，对于本项目中长期、重投入的平台型基础设施建设需求被大幅推迟或削减。市场基础环境的变化，使得本项目预期的商业回报周期被无限拉长，投资风险急剧增加。这也是项目立项后一直未能启动的主要原因。

(2) 地缘政治与供应链安全考量，行业IT战略导向发生根本转移

近年来，受中美贸易摩擦及科技领域竞争加剧的影响，国家层面与关键行业对信息技术自主可控、供应链安全的要求提升至战略高度。航空业作为关乎国家安全与经济命脉的重要行业，其信息化、智能化建设的方向已明确倾向于“国产替

代”和“自主可控”。此前项目规划中，在底层基础设施、关键软件平台等方面可能涉及的特定技术路径或供应链，在当前环境下已不完全符合行业客户（特别是大型国有航空公司）的采购政策与安全审计要求。行业需求焦点已从单纯的“技术先进性”和“功能集成性”，更多转向“技术自主性”、“数据主权安全”和“合规可靠性”。本项目原有架构设计虽具前瞻性，但未能充分适配这一快速强化的国产化与安全可控主流趋势。

（3）技术范式革命性突破，大模型与智能体架构提供更优解

项目规划初期，业界对AI的应用主要集中于传统的机器学习模型处理特定、封闭场景的数据分析。然而，以生成式大模型和智能体（Agent）为代表的技术浪潮，已彻底改变了企业级AI应用的构建模式：基于大语言模型（LLM）的企业级解决方案，能够以更自然的方式理解、处理和生成多模态业务数据，更大利用数据中台相关的各种数据资产提供业务整合及决策支持。智能体技术则能以更灵活、更自主的方式封装业务流程与决策逻辑，直接调用各种工具与API，其敏捷性、适应性更好的利用了中台数据而为客户提供更优质的服务。

因此，随着内外部环境的变化及新技术的快速发展，继续投入资源建设原有架构下的“智能云”已不具备可行性，公司决定转向聚焦于“大模型及智能体”的新一代航空智能解决方案项目。新方向将直接利用大模型的强大认知与生成能力，结合智能体的任务编排与执行特性，快速构建面向航空运营（如智能排班、故障预测）、客户服务（如智能客服、个性化推荐）、市场营销（如动态定价分析）等具体场景的敏捷应用。

（三）改变后的募集资金用途具体情况

1、变更“基于中台架构的航班运行控制（FOC）系列产品升级项目”为“新一代航班运行控制（FOC）系列产品升级项目”

项目名称：新一代航班运行控制（FOC）系列产品升级项目；

项目实施主体：恒拓开源及其全资子公司北京恒赢智航科技有限公司、北京三赢伟业科技有限公司、智能航空系统有限公司；

项目建设内容：随着我国民航业数字化进程的加速，航空公司对安全、高效、智能化的运行控制能力需求不断提升。本项目拟建设新一代航班运行控制（FOC）

系统，打造覆盖航班计划、动态管控、安全保障与运行分析等功能的核心平台，实现关键业务的国产化替代和智能化升级。项目的实施有利于提升航空公司运行效率与安全水平，推动民航业运营质量和数字化能力的全面提升，进一步巩固公司在智慧民航领域的优势地位。

项目建设期：36个月；

项目总投资：7,145.35万元；

项目总投资预算表

单位：万元

序号	项目	项目资金	占比
1	工程建设费用	263.00	3.68%
1.1	设备购置费	77.20	1.08%
1.2	软件购置费	185.80	2.60%
2	研发费用	3,039.72	42.54%
2.1	人员薪酬	2,986.98	41.80%
2.2	网络资源费	52.74	0.74%
3	推广费	100.00	1.40%
4	预备费	300.63	4.21%
5	铺底流动资金	3,442.01	48.17%
项目总投资		7,145.35	100.00%

注：表内合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异为四舍五入所致；

2、新设立“民航智能体项目”

近三年人工智能及大模型技术实现突破性发展，智慧民航建设成为行业核心战略。为提升募集资金使用效益，公司拟将资金投向民航智能体项目。

项目名称：民航智能体项目；

项目实施主体：恒拓开源及其全资子公司北京恒赢智航科技有限公司、北京三赢伟业科技有限公司、智能航空系统有限公司；

项目建设内容：本项目主要建设内容包括智能体平台及模型训练，旨在研发面向民航核心业务的智能体产品，涵盖运行知识库、飞行手册检索、乘务手册检索、语义模型与知识库管理、智能客服及风险分析等功能模块。通过整合大模型技术、知识库管理与业务流程优化，公司将构建覆盖航空公司运行、维修、安全及服务等关键环节的智能化产品体系，实现从数据采集、分析到决策支持的全流

程智能化服务。

项目建设期：36个月；

项目总投资：4,692.62万元；

项目总投资预算表

单位：万元

序号	项目	项目资金	占比
1	工程建设费用	1,463.21	31.18%
1.1	场地租金	207.36	4.42%
1.2	场地装修	96.00	2.05%
1.3	设备购置费	934.80	19.92%
1.4	软件购置费	225.05	4.80%
2	研发费用	2,200.39	46.89%
3	预备费	183.18	3.90%
4	铺底流动资金	845.84	18.02%
项目总投资		4,692.62	100.00%

3、新设立“低空产业链运管服务综合管理平台项目”

当前低空经济已被纳入国家战略性新兴产业，行业呈现高速增长态势，公司可凭借技术迁移优势形成先发优势，公司拟将募集资金投向低空产业链运管服务综合管理平台项目。

项目名称：低空产业链运管服务综合管理平台项目

项目实施主体：恒拓开源及其全资子公司北京恒赢智航科技有限公司、北京三赢伟业科技有限公司、智能航空系统有限公司；

项目建设内容：本项目拟建设低空产业链运管服务综合管理平台，涵盖低空起降监管设备、低空数据服务系统、综合起降场管理系统、实景三维综合监视系统、机载卫星通导监设备、低空飞行监管系统、航空器健康管理系统及低空运营管理系统等关键模块，实现对低空运营全过程的数据采集、监控、分析与指挥调度能力的集成管理。

项目建设期：36个月；

项目总投资：5,555.81万元；

项目总投资预算表

单位：万元

序号	项目	金额	占比
----	----	----	----

1	工程建设费用	1,297.30	23.35%
1.1	场地租金	324.00	5.83%
1.2	场地装修	150.00	2.70%
1.3	设备购置费	543.90	9.79%
1.4	软件购置费	279.40	5.03%
2	研发费用	3,993.95	71.89%
3	预备费	264.56	4.76%
项目总投资		5,555.81	100.00%

4、调整补充流动资金金额

结合公司业务发展实际、行业特性及经营需求，公司拟将剩余募集资金 3,725.61 万元用于补充流动资金（实际补流金额以补流日实际转出金额为准），补充流动资金的金额由 5,512.16 万元变更为 9,237.77 万元。

（四）改变后的募集资金用途可行性分析

1、新一代航班运行控制（FOC）系列产品升级项目

（1）国产化替代与智慧航空建设推动行业需求稳定增长

随着我国民航运输量持续增长，航空公司航班运行日趋复杂，运行控制系统作为航空公司最核心的信息化系统之一，其安全性、实时性与稳定性要求不断提升。同时，在国家对关键领域“自主可控”“国产化替代”政策推动下，原先依赖 Sabre、Jeppesen 等国外系统的局面正在被打破。国外系统标准化程度高、定制能力弱，且在升级维护、服务时效、成本方面存在明显短板，已难以适应国内航空公司多样化业务模式及低空经济快速发展的场景需求。下游行业对高性价比、可定制、安全可控的国产 FOC 系统需求迫切，为本项目实施奠定了良好的市场基础。

（2）公司在智慧航空领域深耕多年，拥有成熟的技术体系与工程化能力

FOC 系统涉及运行控制、航班计划、航班动态、资源调度等复杂的业务链条，公司长期深度参与多家航空公司的 FOC 建设与运维，已形成对行业运行机制的深度理解，并沉淀了业务模型、架构体系、运控算法、实时数据引擎等核心关键技术。公司已与百度、阿里、腾讯、华为等领先云与 AI 厂商建立合作关系，持续迭代自有平台，能够为 FOC 系统提供先进、可靠、可扩展的技术底座。此

外，经过航空业务多年的发展，公司培养了一支经验丰富的技术与研发团队，长期深耕民航领域，熟悉航班运行组织的业务流程复杂性及不同航空公司的差异化需求，具备大量大型系统实施、持续运维及个性化定制经验。成熟的技术经验以及优秀的人才团队，为本项目的研发、集成与实施提供了坚实的技术支撑与人才保障。

（3）公司具备良好的客户基础和丰富的实施经验

公司在航空业务领域十余年的服务经验，积累了良好的客户基础。公司已成功服务国航、东航、南航、海航、深航、厦航等多家大型运输航空公司，以及北京首都机场、西安咸阳机场、重庆江北机场等重要枢纽机场，覆盖生产运行、航务、机组、航油、调度等核心业务场景。公司在长期合作中积累了大量真实业务场景数据、运行管控经验和系统迭代成果，为本项目设计提供了行业级最佳实践支撑。在广泛的客户基础、丰富的实施案例和深度的行业理解加持下，FOC 系统的方案设计和功能架构已在民航行业得到充分验证，具备可复制推广的成熟条件和显著的经验优势，使项目建设在业务适配性、稳定性及后续推广方面均具备良好可行性。

2、民航智能体项目

（1）公司拥有成熟的技术平台与研发团队，为智能体研发提供可靠技术保障

公司长期坚持自主研发路线，已构建覆盖应用架构、数据平台、业务中台到智能化组件的完整技术体系，具备大规模复杂系统的开发与交付能力。在智能体研发方面，公司已积累包括基于 AI 大模型的航空智能客服系统、基于大模型技术的签派放行助手、智能知识库管理系统等关键技术，并已开展智小签产品项目、基于大模型的智能客服产品升级项目及航空大模型验证预研项目，形成了成熟的技术储备。同时，公司也不断培养智能应用开发、模型微调、知识整理、数据治理等方向的技术人才，形成了规模化、专业化的技术队伍，既熟悉民航业务，又具备先进技术的工程能力，能够将智能体技术真正融入业务场景，实现从模型构建、系统开发到业务落地的全链条研发保障，有效降低项目实施风险。

（2）公司具备良好的客户基础与大量实际业务场景，可快速推动智能体产品落地应用

公司长期服务于多家大型航空公司和主要枢纽机场，覆盖运行管控、地面服

务、机务维修、安全管理、市场服务等多个业务板块，与客户形成了高度互信与长期合作关系。这些客户群体拥有丰富的真实场景需求，也是部署智能体产品的最佳环境。同时，公司在部分客户中已开展智能问答、辅助分析等智能化探索，为智能体产品的进一步深化应用奠定了实践基础。依托广泛的客户基础、长期积累的项目经验及客户方强烈的智能化诉求，本项目一经研发完成，即可快速进入试点和推广阶段，具备显著的市场转化效率与实际应用价值。

（3）行业与大模型技术成熟，为项目研发提供坚实支撑

随着人工智能技术特别是大规模预训练模型、知识增强模型及可解释性推理方法的快速发展，行业内相关技术已趋于成熟，并在多个企业应用中得到验证。民航行业的信息化水平持续提升，运行控制、机务保障及地面服务等核心业务的数字化基础已形成，支撑智能体研发在业务场景中开展深入探索。成熟的行业技术环境与稳健的大模型技术平台为项目提供了充分的工程条件和实施可行性，使公司能够在智能体产品研发中快速落地、实现高效验证和规模化推广。

3、低空产业链运管服务综合管理平台项目

（1）政策支持明确，为项目实施提供外部保障

低空经济已成为国家战略性新兴产业。2024年，政府工作报告首次将低空经济列为国家战略性新兴产业，明确提出“积极打造低空经济等新增长引擎”，标志其正式上升为国家战略。2025年政府工作报告进一步提出“推动商业航天、低空经济等新兴产业安全健康发展”，标志低空经济从“新增长引擎”向“安全规范发展”的战略升级。中共中央办公厅、国务院办公厅随后印发《提振消费专项行动方案》，细化实施路径，将顶层设计转化为八大行动方案，其中特别通过“人工智能+”行动和低空经济监管体系建设，将新兴消费业态培育提升至系统化实施层面。政策从顶层设计到落地实施的连贯性释放了明确信号，低空经济正经历“技术突破—产业培育—规模商用”的加速转化，为低空业务发展提供了制度保障和政策支撑，确保项目建设具备充分外部可行性。

（2）行业快速发展，市场空间广阔，技术需求清晰

当前，我国低空经济产业正处于高速发展阶段，行业呈现显著增长态势。根据赛迪智库《2025年我国低空经济发展形势展望报告》，2023年中国低空经济规模达5,059.5亿元，年增速33.8%，预计到2026年将突破万亿元，达到10,644.6亿元

。随着低空飞行活动增加和基础设施投资持续推进，行业对低空起降监管、数据采集与服务、飞行监控、设备互联及综合运营管理等数字化解决方案的需求愈发明确和迫切。本项目建设可在此背景下探索完整业务流程的数字化支撑方案，形成可推广的应用模式，为行业数字化发展提供实践经验与参考路径，同时具备广阔的商业化潜力。

（3）公司技术基础与研发经验可支撑项目实施

公司在民航核心IT系统研发和运营领域长期积累，已开展低空运行一体化管控平台V1.0开发，形成了系统开发、业务流程集成及复杂场景实施的初步经验。在技术手段上，公司具备大规模系统架构设计、数据处理、智能应用开发及跨系统协同能力，能够将先进的信息化技术与低空业务场景深度结合。同时，公司在民航领域多年的研发实践积累了丰富的工程方法、流程管理经验及复杂业务场景解决方案，这些经验可直接应用于低空产业链综合管理平台的设计与实施，为平台建设提供稳固的技术支撑。同时，依托民航项目中形成的标准化研发流程、系统验证手段及业务理解能力，项目建设具备高可控性，可确保平台研发、测试与试点应用顺利推进，并为低空业务后续拓展、功能迭代和商业化落地奠定坚实基础。

4、调整补充流动资金金额

结合公司业务发展实际、行业特性及经营需求，公司拟将剩余募集资金3,725.61万元用于补充流动资金（实际补流金额以补流日实际转出金额为准），补充流动资金的金额由5,512.16万元变更为9,237.77万元。

（1）补充流动资金的必要性

本次使用募集资金补充流动资金，系基于公司整体经营规模持续扩大及主营业务发展对运营资金需求增加的实际情况。随着公司业务规模增长，人员薪酬、日常经营支出等经营性现金支出持续增加，同时公司主营业务项目实施周期较长，收入确认及回款存在一定周期性，在项目实施及交付过程中需先行垫付相关经营成本，对流动资金形成一定占用。在此背景下，适当补充流动资金有助于缓解公司经营活动过程中阶段性的资金压力，保障公司主营业务的正常开展和持续经营能力，并能有效降低融资成本，减少财务负担，优化财务结构，从而增强公司的抗风险能力和盈利能力。

（2）补充流动资金的用途

公司计划新增补充流动资金 3,725.61 万元，主要用于非募投项目的人员薪酬支出、租赁支出、商品及劳务采购等日常经营支出。此外，公司自 2020 年上市以来一直重视投资者回报，每年均进行权益分派，最近三年累计现金分红 2,279.97 万元。本次补充流动资金，除用于日常经营支出之外，公司计划亦将其用于分红支出。

综上所述，补充流动资金是在综合考虑公司未来资金需求、业务发展状况、资金用途等方面作出的合理规划，本次新增使用 3,725.61 万元用于补充流动资金具有必要性，补充流动资金的规模具有合理性。

三、决策程序

（一）审议程序

1、独立董事专门会议

2025 年 12 月 26 日，公司召开第五届董事会独立董事第四次专门会议，审议通过了《关于变更募集资金用途的议案》，表决结果：同意 3 票，反对 0 票，弃权 0 票。

2、审计委员会

2025 年 12 月 26 日，公司召开第五届董事会审计委员会第八次会议，审议通过了《关于变更募集资金用途的议案》，表决结果：同意 3 票，反对 0 票，弃权 0 票。

3、董事会

2025 年 12 月 29 日，公司召开第五届董事会第九次会议，审议通过了《关于变更募集资金用途的议案》，表决结果：同意 7 票，反对 0 票，弃权 0 票。

该议案尚需提交公司股东会审议。

（二）本次改变募集资金用途不存在需经有关部门批准的情况

四、本次改变募集资金用途对公司的影响

（一）具体情况

本次募集资金用途变更，是公司基于行业发展趋势、市场环境变化及自身业务规划作出的审慎决策，上述募集资金用途的调整可以优化公司资源配置，提高募集资金使用效率，符合公司长远发展需要及募集资金使用安排，不会对公司财务状况及生产经营产生不利影响，不存在损害公司及全体股东利益的情形，不涉及构成关联交易的情形。

（二）是否损害上市公司利益

公司严格遵守《北京证券交易所股票上市规则》、《北京证券交易所上市公司持续监管指引第9号——募集资金管理》等相关法律法规的规定使用募集资金。公司本次改变募集资金用途后，不存在向控股股东、实际控制人购买资产情况，不存在损害公司和股东，尤其是中小股东利益的情形。

五、专项意见说明

保荐机构认为：公司本次变更募集资金用途的事项，已经公司董事会独立董事专门会议、董事会审计委员会会议、董事会会议审议通过，尚需提交公司股东会审议，已履行的审批程序符合《北京证券交易所股票上市规则》《北京证券交易所上市公司持续监管办法（试行）》《北京证券交易所上市公司持续监管指引第9号——募集资金管理》等相关法律法规的要求。公司本次变更募集资金使用用途不会对公司财务状况及生产经营产生不利影响，不存在损害公司及全体股东利益的情形。

综上，保荐机构对公司本次变更募集资金用途的事项无异议。

六、备查文件

（一）《恒拓开源信息科技股份有限公司第五届董事会第九次会议决议》；

（二）《恒拓开源信息科技股份有限公司第五届董事会审计委员会第八次会议决议》；

（三）《恒拓开源信息科技股份有限公司第五届董事会独立董事第四次专门会议审查意见》；

（四）《中信建投证券股份有限公司关于恒拓开源信息科技股份有限公司变更募集资金用途的核查意见》。

恒拓开源信息科技股份有限公司

董事会

2025 年 12 月 30 日