

中国国际金融股份有限公司  
关于能科科技股份有限公司  
2025 年度向特定对象发行 A 股股票  
之

上市保荐书

保荐机构（主承销商）



（北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层）

二〇二五年十二月

## 声 明

### 上海证券交易所：

中国国际金融股份有限公司（以下简称“中金公司”“保荐机构”）接受能科科技股份有限公司（以下简称“能科科技”“发行人”“公司”）的委托，担任能科科技股份有限公司本次向特定对象发行股票（以下简称“本次发行”）的保荐机构，就本次发行项目出具发行保荐书。

中金公司及其保荐代表人根据《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》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》《上市公司证券发行注册管理办法》（以下简称“《注册管理办法》”）等有关法律、法规的规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本发行保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

本发行保荐书如无特别说明，相关用语具有与《能科科技股份有限公司 2025 年度向特定对象发行股票募集说明书》中相同的含义。

## 目 录

声 明 .....	1
目 录 .....	2
一、发行人基本情况 .....	4
（一）发行人基本情况.....	4
（二）主营业务.....	4
（三）核心技术.....	5
（四）研发水平.....	8
（五）主要经营和财务数据及指标.....	9
（六）发行人存在的主要风险.....	12
二、发行人本次发行情况 .....	15
（一）发行股票的种类和面值.....	15
（二）发行方式和发行时间.....	15
（三）发行对象及认购方式.....	15
（四）定价基准日、定价原则及发行价格.....	16
（五）发行数量.....	17
（六）发行股票的限售期.....	17
（七）募集资金数量和用途.....	17
（八）本次发行前公司滚存未分配利润安排.....	18
（九）上市地点.....	18
（十）本次发行股东（大）会决议的有效期限.....	18
三、本次证券发行的项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况 .....	18
（一）项目保荐代表人.....	18
（二）项目组其他成员.....	19
四、保荐机构与发行人之间的关联关系 .....	19
五、保荐机构承诺事项 .....	20
六、发行人就本次证券发行上市履行的相关决策程序 .....	20
七、保荐机构对发行人持续督导工作的安排 .....	21
八、保荐机构和相关保荐代表人的联系地址、电话和其他通讯方式 .....	22

九、保荐机构认为应当说明的其他事项 .....	22
十、保荐机构对本次证券上市的推荐结论 .....	22

## 一、发行人基本情况

### （一）发行人基本情况

发行人	能科科技股份有限公司
英文名称	Nancal Technology Co., Ltd.
股票上市地点	上海证券交易所
股票简称	能科科技
股票代码	603859
注册资本	24,469.7701 万元
法定代表人	赵岚
董事会秘书	刘景达
有限公司成立日期	2006.12.26
整体变更设立为股份公司日期	2010.12.20
经营范围	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；软件开发；计算机系统服务；信息技术咨询服务；信息系统集成服务；人工智能通用应用系统；人工智能应用软件开发；人工智能理论与算法软件开发；人工智能行业应用系统集成服务；人工智能基础软件开发；人工智能基础资源与技术平台；人工智能公共数据平台；云计算装备技术服务；数据处理和存储支持服务；工业设计服务；专业设计服务；工业工程设计服务；通用设备修理；对外承包工程；普通机械设备安装服务；智能控制系统集成；机械设备销售；电气设备销售；货物进出口；技术进出口；进出口代理；非居住房地产租赁；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）许可项目：电气安装服务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（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。）
公司住所	北京市房山区德润南路 9 号院
办公地址	北京市海淀区西北旺东路 10 号院 5 号楼中关村互联网创新中心
电话	010-58741905
传真	010-58741906
互联网网址	www.nancal.com
电子信箱	nancalir@nancal.com

### （二）主营业务

公司主营业务为 AI 产品与服务、工业软件产品与服务、工业电气产品与服务。公司围绕重工装备、汽车、高科技电子和通用机械等行业客户，持续迭代“乐系列”工业软件产品，同时推出了“灵系列”AI agent 产品，形成了公司两大自研产品体系。报告

期内公司加大在 AI agent 产品研发的投入力度,依托对行业应用场景的深厚积累和理解,公司 AI agent 产品在具身智能、汽车、通用机械等行业实现了场景化应用, AI 产品与服务业务取得突破性增长。

### (三) 核心技术

公司服务于工业企业的数字化和智能化建设,以数字孪生和人工智能技术为基础,为客户提供工业软件和 AI Agent 产品与服务,支撑客户实现基于企业业务目标的“数智化”转型,助力工业企业实现新型工业化,打造新质生产力。在多年的业务开展中,公司积累的核心技术主要如下:

序号	技术名称	技术描述	技术来源
1	企业元数据建模引擎技术	基于面向对象思想,将业务场景拆解为模型,通过智能体厂将模型构建在模型树上,并定义其属性、消息和关系,并将其发布为各种服务。提供模型的能力继承和能力抽象功能,随着模型树的不断进化,可大幅减少用户开发工作量,形成企业建设数字化转型过程中统一数据源,规范化企业数据定义,辅助建立企业数据资产,并在数字化过程中持续以微服务、消息池等形式沉淀企业数字资产。构建可继承的数字化基因,让企业系统像搭积木一样简单灵活。 目前提供开箱即用 3000+属性、2500+核心消息,零边际成本复用。	自有技术
2	企业应用快速搭建平台技术	定位创新的拖拉拽低代码开发平台,旨在提供快速、高效、可视化的业务应用开发解决方案。核心理念是继承和复用,通过类之间的继承逻辑,实现一次拖拽便能迅速生成强大的管理应用。该平台支持 Saas 管理和应用管理,提供了一整套强大的功能,让用户能够轻松应对不断变化的市场需求。 目前有 86+个组件、64+瓦片模板、39 个页面、2000+实例,内置搭建了 30+企业应用,进一步提高企业研发制造应用的设计效率。	自有技术
3	企业流程快速搭建引擎技术	基于模型驱动的低代码流程构建平台,支持从流程设计、执行到监控的全链路管理,通过“可拆可合”的组件化架构,满足智能制造企业多场景、高动态的流程需求。通过创建模型的思想来构建工作流程,主要能力包括:工作流程模板、 workflow 设计器、流程任务办理、统计分析等。	自有技术
4	企业应用研发管理平台技术	(1) 研发效能提升,规范流程落地 通过内置的可自定义的研发模式,推广企业研发流程和规范,支持统一管控和下发全局规范,引领用户逐步接受,突破了人为遵守的管理成本高、效果不佳的困境。 (2) 制造业 DevOps 落地 衔接 PLM,打通产品软硬件设计研发全过程,突破了通用 DevOps 平台无法支持制造业对重需求管理、重变更、软硬件衔接的诉求。 (3) 商业软件交付管理 通过版本管理、工程管理、制品管理、配置管理等能力,管理软件部署发布和客户交付全过程,解决产品线、子产品多版本	自有技术

序号	技术名称	技术描述	技术来源
		并行，补丁升级等管理和技术难题。 (4) 信创环境软件部署 针对涉密、内网限制、异构系统、国产系统等特点的信创环境，通过自主可控的主机集群部署和运维的技术能力，实现云原生技术栈微服务应用在信创环境的部署和运维。 支撑软件交付全过程，实现过程数字化、自动化，引领用户逐步接受最佳实践，提升研效，实现业务价值持续交付。	
5	大数据表格高性能虚拟滚动渲染技术	自主研发和构建了一套面向亿级单元展示的企业级表格渲染框架——High-Performance Virtual Scrolling Engine (HPVSE)，从架构层面解决大数据表格的可扩展性与交互稳定性。框架以纵横双向虚拟化与视口裁剪为核心，结合分层渲染与占位预渲染，将渲染负载严格限制在可视区域及必要的前后缓冲带；通过滚动速率感知与节拍级调度 (scroll-aware scheduling) 动态平衡渲染频率，配合硬件加速适配与实时帧率监控，在低配设备上显著消除滚动白屏并保障关键交互的瞬时响应。HPVSE 以配置化开关和参数化调优为交付标准，既能在现有组件库内完成深度性能优化，也支持平滑迁移至更高要求高性能的渲染场景中。该框架已设计用于承载极大规模信息场景：例如汽车行业的百万级零部件目录与跨厂供应链视图、BOM 汇总与纵深分析；以及项目管理/运维场景中要求秒级响应的海量任务与事件流。HPVSE 为产品化交付提供可观的性能提升、工程可维护性与企业级可靠性保障。	自有技术
6	文档级章节解构与单元化编辑引擎	Document Sectionization & Unit-Editing Engine (DSUE) 提供面向模型驱动系统工程与需求管理的大文档解构能力，将整篇文档拆分为独立的章节与段落单元，并对每个单元支持单独编辑、元数据标注与细粒度的版本控制。通过语义级目录映射、依赖关系跟踪与变更合并策略，保证局部修改可回溯、可审计且不破坏全局一致性。引擎兼容内容的语义索引与模型链路（如需求→设计→测试），可在多人协作和 CI 流程中实现微变更发布、变更回滚与差异化审核，从根本上解决基于大模型或集中式文档时难以小范围安全变更的问题。	自有技术
7	智能设备资产管理系统技术	面向企业资产全生命周期管理，核心解决维保规划、备件寿命与工单自动生成等关键问题。系统主要技术特性包括：1) 维保工单生成引擎：基于预设的周期策略（如时间、运行台时）与实时维保实绩（如上次维保日期、当前运行状态），自动触发并生成预防性维护、定期点检工单，形成计划闭环；2) 备件寿命预测与库存优化：综合备件更换记录、工作环境等因素，建立寿命预估模型，联动库存水位实现精准采购建议；3) 维修工单调度：根据设备关键性、故障紧急程度及人员技能匹配，进行工单分派与优先级排序；4) 记录自动判定与告警：对上报的点检、维保结果进行规则判定，异常时自动触发告警并生成维修工单，确保问题及时处理。	自有技术
8	基于多模态优化的智能工单执行技术	本技术采用多层架构设计：1) 基于改进遗传算法与禁忌搜索的混合派工引擎，支持多目标优化求解，实现工时均衡、交期满足率最大化的派工方案；2) 构建工序特征向量与物料知识图谱，通过模式匹配与相似度计算实现工序与物料的智能识别与绑定；3) 基于事件驱动的物料调度机制，通过实时库存状态感知与物流设备协同，实现物料的准时化配送；4) 采用有限状态机模型定义工单生命周期，通过状态迁移规则实现工单	自有技术

序号	技术名称	技术描述	技术来源
		流转的精确控制；5）构建实时数据管道，采用分布式缓存与流处理技术，实现生产现场数据的低延迟采集与处理。整套技术支持水平扩展，能够有效支撑大规模并发工单执行场景。	
9	基于智能优化算法的仓库管理技术	本技术构建了面向现代仓储的精细化管控体系：1）任务优化与执行引擎：采用基于规则与优先级调度的混合算法，对接收的订单进行智能拆分与合并，自动生成并驱动收货、上架、拣选、打包等任务流，实现订单与物流的高效协同；2）动态库位规划与路径优化：结合物料 ABC 分类、出入库频率及仓库布局，利用运筹学优化模型进行动态库位分配，并应用路径寻优算法减少拣货行走距离，提升空间利用与作业效率；3）全流程库存同步与可视化：通过 RF、条码/二维码等技术，实现从入库、移库、盘点至出库的全环节数据自动采集，并基于批次、序列号、效期构建多维度库存视图，确保账实实时一致；4）资源自适应调度与效能分析：根据任务队列与设备（如叉车、AGV）实时状态，通过动态调度算法进行任务分派，并自动采集各环节作业数据，为资源效能分析与绩效管理提供支持。	自有技术
10	企业应用全域数据集成平台	定位企业多源异构数据统一接入与融合底座，打通结构化、半结构化及非结构化数据在各数据端的全域流动。主要包括连接器库（覆盖主流数据库、API、消息队列、文件系统）、数据映射与转换引擎（支持 Schema 自动识别与智能映射）、实时/批量集成通道（低延迟同步与高吞吐批处理）、元数据管理（统一数据血缘与语义模型）、安全治理模块（脱敏、权限与合规审计），实现“一处接入、全域可用”的数据集成能力。	自有技术
11	企业应用流批一体数据开发平台	定位企业统一数据开发环境，融合流式与批处理计算范式，提供一体化开发、测试与部署体验。核心组成包括：统一编程模型（支持 SQL 与高级语言混合开发）、智能编译优化器（自动适配流批执行引擎）、开发工作台（代码管理、调试、版本控制）、运行时引擎（兼容 Flink、Spark 等底层框架）、作业生命周期管理（从开发到上线的 CI/CD 流水线），显著提升数据应用开发效率与运行一致性。	自有技术
12	企业应用全维度数据质量检测平台	定位企业数据可信度保障体系，构建覆盖全链路、全维度的数据质量监控与治理体系。主要包含规则引擎（支持完整性、准确性、一致性、唯一性等质量维度自定义）、质量探查器（自动扫描数据分布与异常模式）、评估看板（质量评分、趋势分析与根因定位）、告警与工单联动（质量问题自动触发修复流程）、质量知识库（行业规则模板与最佳实践），实现“可度量、可预警、可闭环”的数据质量管理。	自有技术
13	企业应用湖仓一体数据资产管理平台	定位企业统一数据资产运营中枢，融合数据湖的灵活性与数据仓库的高性能，实现资产的统一注册、治理与服务。核心组件包括：统一元数据目录（自动采集湖仓元数据并建立语义层）、资产编目与标签体系（业务视角分类与打标）、数据血缘与影响分析（端到端血缘追踪）、访问控制与数据服务（基于策略的 API 化共享）、成本与使用分析（存储与计算资源优化建议），助力企业将数据真正转化为可发现、可理解、可信赖、可复用的核心资产。	自有技术
14	企业应用运维管理平台技术	企业应用运维管理平台技术通过环境与主机资源统一纳管，实现多环境隔离及资源弹性伸缩。提供基础的应用全生命周期管理能力，包括多副本部署、制品安装升级及服务启停运维。内	自有技术



序号	技术名称	技术描述	技术来源
		建配置中心与日志监控体系，支持 Nacos、Nginx 等中间件管控及跨数据库（MySQL、MariaDB、DM 等）数据迁移。借助应用监控与诊断工具，实现对服务性能、运行状态及故障的实时感知，保障业务连续性与稳定性	
15	变频及电能质量综合控制技术 VSV	变频及电能质量综合装置（VSV）使用一套电力电子变流装置分时实现了变频驱动和电能质量治理两种功能，不需要单独增设 SVG 等电能质量治理装置，为客户节省了成本和安装空间，且便于维护，延长了设备的使用寿命。使用 VSV 技术的装置可以运行电机驱动模式（VSD: Variable Speed Drive）用于驱动电机正常生产，也可以运行电能质量治理模式（SVG: Static Var Generator）用于无功补偿和/或谐波消除，客户可以根据需要灵活切换，尤其适用于变频器利用率不高同时又需要进行电能质量治理的应用场合。	自有技术
16	基于改进型电机全阶磁链观测器的无速度传感器矢量控制技术和电机参数在线校正技术	该技术把软件和硬件相结合，解决了观测器中电机电压不准确的问题，转速估算精度提升约 10%，提高了系统的动静态特性。	自有技术

#### （四）研发水平

公司具备完整的产品研发能力、研发体系和研发基因，并且已经成功研发“乐系列”和“灵系列”两大核心产品体系。“乐系列”产品专注于数字化制造和智能制造解决方案，覆盖从研发设计到生产制造的全生命周期。“乐系列”产品构建了以用户为中心、模型流程双驱动的新一代云原生的工业软件体系，为“灵系列”产品提供了高质量的工业应用场景和数据。公司“灵系列”产品聚焦于 AI 赋能的智能化应用，通过融合 AI 大模型技术，为高端装备产品的研发设计、生产制造和运行维护提供智能化支持。

2024 年，公司成为年度晋级华为优选级解决方案合作伙伴的上市公司之一。多年以来，公司取得了多项资质认证和奖项，包括“智能制造行业业绩优胜奖”“业绩高速增长奖”“价值方案联合构建奖”“NA 市场经营贡献奖”以及“制造攀峰奖”“华为云 Stack 业绩优胜奖”“卓越 ISV 合作奖”等奖项。同时公司取得华为云上百项技术认证、评选为“华为云优秀合作伙伴”。

##### 1、研发中心现状

本次发行募投项目实施主体为北京能科瑞元数字技术有限公司，为上市公司的全资子公司。能科瑞元的目标是“致力于成为高端装备制造业的全面智能制造解决方案专家”，

应用领域覆盖航空、航天、兵器等高端装备制造行业，在此基础上，能科瑞元积极拓展高科技电子、通用机械、工业母机、新能源汽车、轨道交通等各民用领域业务。公司具有专业的研发团队，技术专家及核心技术人员骨干绝大多数毕业于清华大学，浙江大学，上海交通大学，北京航空航天大学，同济大学等，大多员工曾就职于中车、吉利、上海汽车、IBM、西门子、中船集团、联想集团等国内外知名企业，有很强的深度学习和研发能力。

从 2019 年开始，能科瑞元建立研发中心，团队规模 170 多人，搭建组织架构，设立部门，到目前为止围绕自研产品建立了产品营销、产品实施、产品研发、产品运营四大体系。

2、研发投入情况

公司高度重视研发，成立以来投入大量资金进行技术研究，2022-2024 年及 2025 年 1-9 月研发费用分别约为 1.23 亿元、1.52 亿元、1.94 亿元及 1.58 亿元，具体如下表所示：

序号	年度	研发费用（亿元）	营业收入（亿元）	研发投入占比
1	2022 年	1.23	12.35	9.99%
2	2023 年	1.52	14.05	10.82%
3	2024 年	1.94	15.10	12.88%
4	2025 年 1-9 月	1.58	10.89	14.51%

（五）主要经营和财务数据及指标

1、资产负债表主要数据

单位：万元				
项目	2025 年 9 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
资产总计	473,761.63	448,587.21	379,044.21	312,980.38
流动资产合计	282,033.57	266,298.61	220,620.43	194,809.46
非流动资产合计	191,728.06	182,288.61	158,423.78	118,170.92
负债合计	151,395.10	141,442.71	95,507.24	57,694.20
流动负债合计	143,230.45	134,112.24	87,285.36	54,207.90
非流动负债合计	8,164.65	7,330.47	8,221.88	3,240.63

项目	2025 年 9 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
所有者权益合计	322,366.54	307,144.50	283,536.97	255,286.18
归属于母公司所有者权益合计	305,048.59	289,836.77	273,042.60	248,743.17
少数股东权益	17,317.95	17,307.73	10,494.37	6,543.01

## 2、利润表主要数据

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	108,860.81	150,982.25	140,481.85	124,067.98
营业成本	52,962.13	76,312.30	72,139.72	69,518.20
营业利润	25,458.52	31,370.56	33,067.05	25,624.26
利润总额	25,666.40	31,313.50	33,087.52	24,192.69
净利润	23,267.58	28,236.80	30,364.22	21,637.40
归属于母公司所有者的净利润	16,507.36	19,173.43	22,602.44	19,922.82

## 3、现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动产生的现金流量净额	-1,159.59	51,886.11	31,471.20	11,087.03
投资活动产生的现金流量净额	-42,370.48	-36,092.45	-38,662.65	-23,432.79
筹资活动产生的现金流量净额	7,887.48	6,908.56	-2,344.19	-6,953.40
现金及现金等价物净增加额	-35,460.69	22,639.59	-9,455.49	-18,735.24

## 4、最近三年及一期非经常性损益明细表

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
非流动资产处置损益	-0.92	221.92	12.86	-8.03
计入当期损益的政府补助(与企业业务密切相关,按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外)	1,630.78	2,998.17	938.06	1,873.72
除同公司正常经营业务相关	483.18	653.89	400.26	658.76

项目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
的有效套期保值业务外,非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益				
债务重组损益	-	-	-	116.30
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	202.72	-57.06	20.47	-1,431.56
<b>非经常性损益总额</b>	<b>2,315.75</b>	<b>3,816.92</b>	<b>1,371.65</b>	<b>1,209.18</b>
减: 所得税影响额	251.47	460.17	122.79	313.79
减: 归属于少数股东的非经常性损益净影响数	187.82	930.17	142.98	-236.76
<b>归属于公司普通股股东的非经常性损益</b>	<b>1,876.45</b>	<b>2,426.58</b>	<b>1,105.88</b>	<b>1,132.15</b>

### 5、报告期内主要财务指标

项 目	2025 年 1-9 月/ 2025 年 9 月 30 日	2024 年度/ 2024 年 12 月 31 日	2023 年度/ 2023 年 12 月 31 日	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	1.97	1.99	2.53	3.59
速动比率（倍）	1.76	1.83	2.35	3.40
资产负债率（母公司报表）	18.70%	14.43%	8.73%	8.02%
资产负债率（合并报表）	31.96%	31.53%	25.20%	18.43%
应收账款周转率（次）	0.70	1.13	1.22	1.37
存货周转率（次）	2.06	4.18	5.52	5.30
每股净资产（元）	12.47	11.84	16.39	14.93
每股经营活动现金流量（元）	-0.05	2.12	1.89	0.67
每股现金流量（元）	-1.45	0.93	-0.57	-1.12
扣除非经常性损益前每股收益	0.68	0.78	0.93	0.81
扣除非经常性损益后每股收益	0.68	0.78	0.93	0.81
扣除非经常性损益前加权平均净资产收益率(%)	5.55	6.83	8.45	8.22
扣除非经常性损益后每股收益	0.60	0.69	0.88	0.76
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率(%)	4.92	5.97	7.81	7.76

注 1：按照中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010 年修订）》（中国证券监督管理委员会公告[2010]2 号）、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2023 年修订）》（中国证券监督管理委员会公告[2023]65 号）要求计算的净资产收益率和每股收益

注 2：流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产－存货账面价值）/流动负债

资产负债率=负债总计/资产总计

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值

存货周转率=营业成本/存货平均账面价值

每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本

每股现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末总股本

每股净资产=期末归属于母公司股东所有者权益/期末总股本

## （六）发行人存在的主要风险

### 1、本次向特定对象发行 A 股股票的相关风险

#### （1）审批风险

本次向特定对象发行 A 股股票事项已经公司第五届董事会第二十一次会议、2025 年第二次临时股东大会审议通过，尚需获得上海证券交易所审核通过并经中国证监会作出予以注册决定，能否获得审核通过以及何时能够获得审核通过尚存在不确定性。

#### （2）本次向特定对象发行股票摊薄即期回报的风险

由于本次向特定对象发行募集资金到位后公司的总股本和净资产规模将会大幅增加，而募投项目效益的产生需要一定时间周期，在募投项目产生效益之前，公司的利润和股东回报仍主要通过现有业务实现。因此，本次向特定对象发行股票可能会导致公司的即期回报在短期内有所摊薄。

此外，若公司本次向特定对象发行募集资金投资项目未能实现预期效益，进而导致公司未来的业务规模和利润水平未能相应增长，则公司的每股收益、净资产收益率等财务指标将出现一定幅度的下降。

### 2、业务经营风险

#### （1）市场竞争风险

随着工业数字化转型升级的趋势日益明显，国内外解决方案提供商会持续加大对中

国市场的投入力度，行业竞争呈现逐步加剧态势。随着市场参与者数量增加及竞争策略多元化，行业内可能出现产品定价调整、服务条款优化等竞争性举措，市场份额争夺将更为激烈。若未来公司不能持续提升技术研发实力、产品迭代速度及客户服务质量，可能面临市场份额被挤压、议价能力下降的风险，进而对公司毛利率水平及整体盈利能力产生不利影响。

## （2）宏观环境风险

宏观经济的变化会影响公司所在的工业领域的兴盛繁荣，进而影响公司业务的市场需求。全球经济的不确定性以及国内外经济环境的变化可能对企业的收入和盈利能力产生影响，公司下游客户集中于制造业，其数字化转型投入强度与宏观经济景气度高度相关，在制造业景气度恢复缓慢的情况下，下游部分客户对数字化转型的投入可能会减弱。

当前全球政经环境的不确定性持续增加，宏观环境异常复杂。近年来，随着国家各政府部门不断出台支持政策，软件和信息技术服务业、人工智能行业的市场规模持续增长，产业链日趋完善，应用场景关注度和认可度不断提升，给公司相关业务发展提供了有利的产业宏观环境和政策环境。但未来若国内外宏观环境因素发生不利变化，如产品市场需求动力不足、消费回暖不及预期等，将为公司及行业未来发展带来不确定性风险。

## 3、财务风险

### （1）商誉减值风险

公司于 2019 年收购能科联宏 100%股权，形成商誉 10,175.09 万元。形成商誉后的每个会计年度终了时，公司均聘请专业机构进行商誉减值测试，合理判断商誉是否存在减值迹象。2025 年 1-9 月，能科联宏净利润同比下滑，如果未来能科联宏经营状况持续不及预期，将有可能出现商誉减值。

### （2）应收账款发生坏账的风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 116,914.22 万元、140,603.50 万元、167,144.22 万元和 194,035.38 万元。随着公司经营规模的扩大，应收账款的余额可能会逐步增加，如果客户经营状况发生重大变化导致其偿债能力受影响，发生坏账的可能性将会加大。

## 4、技术风险

### （1）核心技术、业务人员流失风险

人工智能是知识密集型行业，行业的核心竞争力是技术和人才。随着计算机信息技术变革日新月异和市场竞争的不断加剧，对人才的争夺也日趋激烈，特别是大数据和人工智能的兴起，对公司技术储备和人才储备带来一定的挑战。拥有稳定、高素质的人才队伍对公司的发展壮大至关重要。如果公司不能有效保持和完善核心人员的激励机制，不仅可能导致公司无法及时引进所需人才，同时自身培养的核心技术、业务人员也存在流失的可能。核心技术、业务人员的流失不仅造成技术升级受阻碍、业务机会丧失、核心技术泄露等风险，并且对公司持续健康发展造成不利影响。

### （2）技术革新风险

公司所处的行业与人工智能、计算机信息技术等前沿领域深度绑定，技术迭代速度快、创新周期短，行业发展始终依赖持续的技术突破与应用落地。当前边缘计算、数字孪生、生成式 AI 等新技术与工业场景的融合不断深化，推动行业技术标准、产品形态及客户需求快速变化，新技术从研发到产业化的周期持续缩短，对企业的研发预判能力、技术储备厚度及产业化转化效率提出了极高要求。

公司自成立以来，持续投入研发资源用于技术升级与产品创新，报告期内研发投入占营业收入比例维持在较高水平，但行业技术革新具有不确定性，若公司未能及时跟踪前沿技术发展动态，对技术演进方向、市场需求变化的判断出现偏差，或研发投入未能精准匹配行业技术升级趋势，可能导致核心技术迭代滞后于市场发展，现有技术体系及产品无法满足客户日益升级的应用需求。

## 5、募集资金投资项目相关风险

### （1）募投项目研发进度或效果不及预期的风险

本次募集资金在扣除发行相关费用后拟用于“灵擎”工业 AI 赋能平台建设项目、“灵助”工业软件 AI 工具集开发项目、“灵智”具身智能 AI 训推平台研发项目以及补充流动资金等。尽管上述募投项目为公司根据实际经营状况确定，并对该项目的经济效益进行了合理测算，但由于宏观经济形势和市场竞争存在不确定性，如果未来行业竞争加剧或市场发生重大变化，或公司对相关技术、产品发展趋势把握不当，在关键技术、产品研发的落地性方面出现失误，都可能对募投项目的实施进度或效果产生不利影响，

可能导致募投项目研发进度或效果不及预期。

### （2）募投项目效益实现不及预期的风险

本次募投项目中“灵擎”工业 AI 赋能平台建设项目预计达产年可实现营业收入为 4.92 亿元，“灵助”工业软件 AI 工具集开发项目预计达产年可实现营业收入为 3.11 亿元。公司目前已就募投项目产品情况与部分潜在客户接洽，但若未来宏观经济环境、国家产业政策、市场竞争及需求发生不利变化，或研发产品功能、市场拓展不达预期，可能导致公司未与潜在客户达成合作、市场推广不顺利、合同签署价低于预期价格等，进而出现本次募投项目效益实现不达预期、销售收入和毛利率低于测算值的情况。

### （3）募投项目支出增加导致利润下滑的风险

本次募集资金投资项目涉及的固定资产投资规模与研发支出金额较大。项目建设完成并达到预定可使用状态后，公司每年将新增相应金额的固定资产折旧费与无形资产摊销费，导致期间费用有所增加。若本次募集资金投资项目未来实现的收益未能有效覆盖上述新增折旧费、摊销费及相关成本费用，公司将面临因固定资产折旧与研发支出增加而引致的利润水平下滑风险。

## 二、发行人本次发行情况

### （一）发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

### （二）发行方式和发行时间

本次发行采取向特定对象发行股票方式，公司将在通过上交所审核并取得中国证监会同意注册的批复后，在有效期内择机向特定对象发行股票。若国家法律、法规及规范性文件对发行时间有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

### （三）发行对象及认购方式

本次发行的对象为包括公司实际控制人之一赵岚女士在内的不超过 35 名（含 35 名）特定投资者。除赵岚女士外的发行对象须为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、合格境外



机构投资者、其他境内法人投资者、自然人或其他合格投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、理财公司、保险公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的 2 只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

除赵岚女士外的最终发行对象由公司董事会及其授权人士根据股东（大）会授权，在本次发行获得上海证券交易所审核通过并经中国证监会作出予以注册决定后，与保荐机构（主承销商）按照相关法律、法规和规范性文件的规定及本次询价结果协商确定。本次发行对象均以人民币现金方式并按同一价格认购本次发行的股票。若发行时国家法律、法规及规范性文件对本次发行对象有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

赵岚女士不参与本次发行的市场询价过程，但承诺接受市场询价结果，并与其他发行对象以相同价格认购。赵岚女士的认购款总额为 3,000 万元。若本次发行未能通过询价方式产生发行价格，则赵岚女士将以发行底价继续参与认购。

#### （四）定价基准日、定价原则及发行价格

本次发行的定价基准日为发行期首日，发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）。

若发行时国家法律、法规及规范性文件对向特定对象发行股票的定价原则等有最新规定，公司将按最新规定进行调整。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，本次发行价格将作相应调整。具体调整方法如下：

派发现金股利： $P1=P0-D$

送股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$

派发现金股利同时送股或转增股本： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中： $P0$  为调整前发行价格， $D$  为每股派发现金股利， $N$  为每股送股或转增股本数， $P1$  为调整后发行价格。

最终发行价格将在本次发行获得上交所审核通过并经中国证监会作出予以注册决定后，按照相关法律、法规、规章及规范性文件的规定和监管部门的要求，由公司董事

会及其授权人士根据公司股东（大）会的授权与保荐机构（主承销商）按照相关法律、法规和规范性文件的规定及发行对象申购报价情况，遵照价格优先等原则协商确定，但不得低于前述发行底价。

### （五）发行数量

本次向特定对象发行股票的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时本次发行股票数量不超过本次发行前公司总股本的 30%，即本次发行不超过 73,409,310 股（含本数），最终发行数量上限以中国证监会同意注册的发行数量上限为准。

最终发行数量由董事会及其授权人士根据股东（大）会的授权，在本次发行获得上海证券交易所审核通过并经中国证监会作出予以注册决定后，与保荐机构（主承销商）按照相关法律、法规和规范性文件的规定协商确定。

在本次发行首次董事会决议公告日至发行日期间，公司如因送股、资本公积转增股本或其他原因导致本次发行前公司总股本发生变动的，则本次向特定对象发行股票的数量上限将进行相应调整。

若国家法律、法规及规范性文件对本次发行的股份数量有新的规定，则本次发行的股票数量届时相应调整。

### （六）发行股票的限售期

本次发行完成后，公司实际控制人之一赵岚女士认购的股份自发行结束之日起十八个月内不得转让，其他发行对象认购的股份自发行结束之日起六个月内不得转让。本次发行完成后至限售期满之日止，发行对象取得的本次向特定对象发行的股份因公司送股、资本公积金转增股本等原因所增加的股份，亦应遵守上述限售安排。

限售期届满后，该等股份的转让和交易按照届时有效的法律、法规和规范性文件以及中国证监会、上交所的有关规定执行。

### （七）募集资金数量和用途

本次向特定投资者发行 A 股股票募集资金总额不超过 100,000.00 万元（含本数），在扣除发行费用后将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
----	------	-------	---------

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	“灵擎”工业 AI 赋能平台建设项目	44,792.42	40,000.00
2	“灵助”工业软件 AI 工具集开发项目	21,902.59	20,000.00
3	“灵智”具身智能 AI 训推平台研发项目	22,295.52	20,000.00
4	补充流动资金	20,000.00	20,000.00
合计		108,990.53	100,000.00

在不改变本次募集资金拟投资项目的前提下，经公司股东（大）会授权，董事会可以对上述单个或多个投资项目的募集资金投入金额进行调整。

若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入总额，公司将对上述项目的募集资金拟投入金额进行适当调整，募集资金不足部分由公司自筹解决。本次发行募集资金到位之前，公司可以根据募投项目实际进度情况以自有资金或自筹资金先行投入，待募集资金到位后按照相关规定程序予以置换。

#### （八）本次发行前公司滚存未分配利润安排

公司本次发行前的滚存未分配利润由全体新老股东按发行后的持股比例共同享有。

#### （九）上市地点

本次向特定对象发行的股票拟在上交所上市交易。

#### （十）本次发行股东（大）会决议的有效期限

本次发行决议的有效期为自公司股东（大）会审议通过之日起十二个月。

### 三、本次证券发行的项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

#### （一）项目保荐代表人

白东旭先生：于 2020 年取得保荐代表人资格，曾担任上大股份创业板 IPO 保荐代表人，曾参与的其他保荐类项目包括金山办公科创板 IPO、宇信科技创业板 IPO 等。

王伟光先生：于 2024 年取得保荐代表人资格，曾参与的其他保荐类项目包括上大股份创业板 IPO 等。

## （二）项目组其他成员

项目协办人：李佳慧，于 2022 年取得证券从业资格，在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐办法》等相关规定，执业记录良好。

本次发行项目组的其他成员：陈泉泉、张林冀、张瑞阳、阙鑫月。

## 四、保荐机构与发行人之间的关联关系

（一）截至 2025 年 9 月 30 日，中金公司及下属子公司的账户合计持有发行人 355,222 股股份，占发行人总股本的比例为 0.15%。除前述情形外，中金公司及下属子公司不存在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形；

（二）截至 2025 年 9 月 30 日，发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（三）截至 2025 年 9 月 30 日，本保荐机构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；

（四）中金公司控股股东为中央汇金投资有限责任公司（以下简称“中央汇金”或“上级股东单位”），截至 2025 年 9 月 30 日，中央汇金直接持有中金公司约 40.11%的股权，同时，中央汇金的下属子公司中国建银投资有限责任公司、建投投资有限责任公司、中国投资咨询有限责任公司共持有中金公司约 0.06%的股权。中央汇金为中国投资有限责任公司的全资子公司，中央汇金根据国务院授权，对国有重点金融企业进行股权投资，以出资额为限代表国家依法对国有重点金融企业行使出资人权利和履行出资人义务，实现国有金融资产保值增值。中央汇金不开展其他任何商业性经营活动，不干预其控股的国有重点金融企业的日常经营活动。截至 2025 年 9 月 30 日，根据发行人提供的资料及公开信息资料显示，中金公司上级股东单位与发行人或其实际控制人、重要关联方之间不存在相互持股的情况，中金公司上级股东单位与发行人实际控制人、重要关联方之间不存在相互提供担保或融资的情况。

（五）截至 2025 年 9 月 30 日，本保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

## 五、保荐机构承诺事项

（一）保荐机构已按照法律法规和中国证监会及上海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。

保荐机构同意推荐发行人本次证券发行上市，相关结论具备相应的保荐工作底稿支持，并据此出具本上市保荐书。

（二）保荐机构自愿接受上海证券交易所的自律监管。

## 六、发行人就本次证券发行上市履行的相关决策程序

经核查，发行人已就本次证券发行履行了《公司法》《证券法》及中国证监会、上交所规定的决策程序，具体情况如下：

2025年10月10日，发行人召开第五届董事会第二十一次会议，审议通过了《关于公司符合向特定对象发行A股股票条件的议案》《关于公司2025年度向特定对象发行A股股票方案的议案》《关于公司2025年度向特定对象发行A股股票预案的议案》《关于公司2025年度向特定对象发行A股股票方案论证分析报告的议案》《关于公司2025年度向特定对象发行A股股票募集资金使用可行性分析报告的议案》《关于公司与特定对象签订附条件生效的股份认购协议暨关联交易的议案》《关于公司前次募集资金使用情况报告的议案》《关于公司向特定对象发行股票摊薄即期回报与采取填补措施及相关主体承诺的议案》《关于公司<未来三年（2025年-2027年）股东回报规划>的议案》《关于提请股东大会授权董事会及其授权人士全权办理本次向特定对象发行A股股票相关事宜的议案》《关于召开公司2025年第二次临时股东大会的议案》等议案。

2025年10月10日，发行人召开第五届监事会第十四次会议，审议通过了《关于公司符合向特定对象发行A股股票条件的议案》《关于公司2025年度向特定对象发行A股股票方案的议案》《关于公司2025年度向特定对象发行A股股票预案的议案》《关于公司2025年度向特定对象发行A股股票方案论证分析报告的议案》《关于公司2025年度向特定对象发行A股股票募集资金使用可行性分析报告的议案》《关于公司与特定对象签订附条件生效的股份认购协议暨关联交易的议案》《关于公司前次募集资金使用情

况报告的议案》《关于公司向特定对象发行股票摊薄即期回报与采取填补措施及相关主体承诺的议案》《关于公司<未来三年（2025 年-2027 年）股东回报规划>的议案》等议案。

2025 年 10 月 27 日，发行人召开 2025 年第二次临时股东大会，通过了《关于公司符合向特定对象发行 A 股股票条件的议案》《关于公司 2025 年度向特定对象发行 A 股股票方案的议案》等议案。

## 七、保荐机构对发行人持续督导工作的安排

事项	安排
（一）持续督导事项	在本次发行与上市完成后当年的剩余时间以及以后 1 个完整会计年度内对发行人进行持续督导。
督导发行人履行有关上市公司规范运作、信守承诺和信息披露等义务，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	1、督导发行人严格按照《证券法》《上市规则》等有关法律、法规及规范性文件的要求，履行有关上市公司规范运作、信守承诺和信息披露等义务； 2、在发行人发生须进行信息披露的事件后，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。
督导发行人有效执行并完善防止控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度	1、督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度； 2、与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况以及履行信息披露义务的情况。
督导发行人有效执行并完善防止其董事、监事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	1、截至本保荐书出具之日，发行人已取消监事会，不存在监事。督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止董事、审计委员会委员、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度； 2、与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况以及履行信息披露义务的情况。
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	1、督导发行人有效执行并进一步完善《公司章程》《关联交易制度》等保障关联交易公允性和合规性的制度，履行有关关联交易的信息披露制度； 2、督导发行人及时向保荐机构通报重大关联交易情况，并对关联交易发表意见。
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	1、督导发行人执行已制定的《募集资金管理办法》等制度，保证募集资金的安全性和专用性； 2、持续关注发行人募集资金的专户储存、投资项目的实施等承诺事项； 3、如发行人拟变更募集资金及投资项目等承诺事项，保荐机构要求发行人通知或咨询保荐机构，并督导其履行相关决策程序和信息披露义务。
持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	1、督导发行人执行已制定的《对外担保制度》等制度，规范对外担保行为； 2、持续关注发行人为他人提供担保等事项； 3、如发行人拟为他人提供担保，保荐机构要求发行人通知或咨询保荐机构，并督导其履行相关决策程序和信息披露义务。

事项	安排
（二）保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	1、截至本保荐书出具之日，发行人已取消监事会，不存在监事。列席发行人的股东（大）会、董事会会议，有权对上述会议的召开议程或会议议题发表独立的专业意见； 2、有权定期对发行人进行实地专项检查。
（三）发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	1、发行人已在保荐协议中承诺全力支持、配合并督促其控股股东、实际控制人、董事、审计委员会委员、高级管理人员和雇员全力支持、配合保荐机构做好持续督导工作，为保荐机构提供履行持续督导责任的工作便利，及时、全面向保荐机构提供一切所需要的文件资料，并确保所提供文件资料的真实、准确和完整，不得无故阻挠保荐机构正常的持续督导工作； 2、发行人应聘请律师事务所和其他证券服务机构协助发行人在持续督导期间履行义务，并应督促该等证券服务机构协助保荐机构做好持续督导工作。
（四）其他安排	无

## 八、保荐机构和相关保荐代表人的联系地址、电话和其他通讯方式

保荐机构：中国国际金融股份有限公司

保荐代表人：白东旭、王伟光

联系地址：北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层

邮编：100004

电话：（010）6505 1166

传真：（010）6505 1156

## 九、保荐机构认为应当说明的其他事项

无其他应当说明的事项。

## 十、保荐机构对本次证券上市的推荐结论

保荐机构认为，能科科技股份有限公司本次向特定对象发行A股股票符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》《上市规则》等法律法规及规范性文件中关于主板上市公司向特定对象发行股票及上市的相关要求。发行人本次发行上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。本次发行的证券具备在上交所主板上市的条件。保荐机

构同意推荐发行人本次发行的证券在上交所主板上市。

特此推荐，请予批准！



（此页无正文，为《中国国际金融股份有限公司关于能科科技股份有限公司 2025 年度向特定对象发行 A 股股票之上市保荐书》签章页）

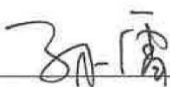
法定代表人：



陈 亮

2025 年 12 月 31 日

保荐业务负责人：



孙 雷

2025 年 12 月 31 日

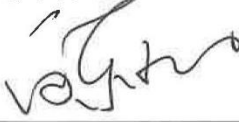
内核负责人：



章志皓

2025 年 12 月 31 日

保荐代表人：



白东旭



王伟光

2025 年 12 月 31 日

项目协办人：



李佳慧

2025 年 12 月 31 日



中国国际金融股份有限公司

2025 年 12 月 31 日