

中泰证券股份有限公司
关于南京华脉科技股份有限公司
部分募集资金投资项目结项、终止实施并将节余募集资金
永久补充流动资金的核查意见

中泰证券股份有限公司（以下简称“中泰证券”、“保荐机构”）作为南京华脉科技股份有限公司（以下简称“华脉科技”、“公司”）2020年度非公开发行股票（以下简称“本次非公开发行”）的保荐机构，根据《证券发行上市保荐业务管理办法》《上市公司募集资金监管规则》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等相关法律、法规和规范性文件的规定，对华脉科技部分募集资金投资项目结项、终止实施并将节余募集资金永久补充流动资金的事项进行了核查，具体情况如下：

一、变更募集资金投资项目的概述

（一）募集资金到位情况

经中国证券监督管理委员会《关于核准南京华脉科技股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可〔2020〕2410号）核准，公司非公开发行人民币普通股（A股）24,589,840.00股，每股面值人民币1元，每股发行价格为人民币10.24元，募集资金总额为人民币251,799,961.60元。上述募集资金到位情况业经永拓会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并出具了“永证验字（2021）第210026号”《验资报告》。公司设立了募集资金专用账户，并与保荐机构、募集资金存放银行签订《募集资金三方监管协议》，对募集资金的存放和使用进行专户管理。

（二）本次部分募投项目结项、终止实施的基本情况

1、本次拟结项的项目概述

5G 无线网络覆盖射频器件产品研发及产业化项目（以下简称“5G 无线项目”）于 2020 年 5 月 17 日经第三届董事会第二次会议审议通过，2021 年 7 月募集资金到位，建设地点位于南京市江宁区丰泽路 66 号。项目原计划总投资 11,634.22 万元，2025 年 7 月经第四届董事会第二十次会议审议，调整为 7,881.00 万元，除去铺底流动资金外，拟使用募集资金 5,884.34 万元。截至 2026 年 6 月 30 日，项目已达到预定可使用状态，拟结项。项目节余募集资金将继续保留在原有专户内，用于补充流动资金。

项目名称	5G 无线网络覆盖射频器件产品研发及产业化项目
结项时间	2026 年 6 月 30 日
募集资金承诺使用金额	5,884.34 万元
募集资金实际使用金额	1,666.63 万元
节余募集资金金额	4,550.10 万元
节余募集资金使用用途及相应金额	☐ 在建项目，项目名称，____万元 ☐ 新项目，项目名称，____万元 ☒ 补流，4,550.10 万元 ☐ 偿还银行借款，____万元 ☐ 其他，具体用途，____万元

2、本次拟终止实施的项目概述

本次终止的募投项目为“敏捷智慧绿色数据中心系统研发及产业化项目”（以下简称“数据中心项目”）。项目投资总额 4,500.00 万元（其中募集资金承诺投入 4,317.91 万元），建设周期 24 个月，建设地点位于南京市江宁区丰泽路 66 号，实施主体为公司。项目因市场环境发生变化，效益不及预期，拟终止实施，截至 2026 年 7 月 25 日，剩余募集资金 2,475.45 万元（含利息及理财收益）将继续保留在原有专户内，用于补充流动资金。

募集资金投资项目基本情况表

单位：万元

本次发行类型	2020 年非公开发行股票
募集资金总额	25,180.00
募集资金净额	24,739.35
募集资金到账时间	2021 年 7 月 7 日
本次涉及变更投向的总金额	2,475.45

本次涉及变更投向的总金额占比	10.01%
改变募集资金用途类型	☐ 改变募集资金投向 ☐ 改变募集资金金额 ☒ 取消或者终止募集资金投资项目 ☐ 改变募集资金投资项目实施主体 ☐ 改变募集资金投资项目实施方式 ☐ 实施新项目 ☒ 永久补充流动资金 ☐ 其他：_____

二、本次募投项目结项及募集资金节余情况

（一）项目建设完成情况

截至 2026 年 6 月 30 日，5G 无线项目已达到预定可使用状态，累计投入募集资金 1,666.63 万元，占拟投入募集资金的 28.32%。项目已完成土建装修及配套设施投资，建成 POI（Point of Interface，即多系统接入平台，用于多频段、多信号合路，实现多网络信号兼容覆盖，实现多系统、多频段信号收发和分缆传输）产线 1 条、5G 宽带无源设备产线 1 条。2022 年 7 月至 2026 年 5 月，项目所涉产品累计实现销售收入 29,659.69 万元，累计税后利润 1,978.05 万元。项目完成多款 POI 产品研发及转产，截至 2026 年 6 月 30 日，项目已取得发明专利 6 项，7 项进入实质审查阶段。

（二）达到预定可使用状态的依据

1、建设内容基本完成：土建装修、POI 产线及无源器件产线设备购置及调试完成。

2、产线已具备持续生产能力：结合目前产能和市场需求，现有生产设备及生产线满足未来 2-3 年生产订单需求。

3、产品已稳定上市销售：项目启动以来研发产品均完成转产并大规模使用。2025 年新增支持 5G+专网通信 POI 产品和支持 5G-A POI 产品（含 4.9GHz 频段）两类产品研发，分别有 3 款和 5 款开发完成，并全部通过工信部泰尔实验室、中通服等权威检测机构认证，已在北京铁塔、河北铁塔、福建铁塔等多地试点或规模运用。

（三）节余资金金额及原因

截至 2026 年 7 月 25 日，本项目募集资金专户余额为 4,550.10 万元（含理财收益及利息）。

本项目募集资金实际使用情况表：

单位：万元

项目	计划投资金额	实际投入金额	差额
固定资产投资	4,464.50	1,452.03	-3,012.47
其中：设备投资	3,884.50	879.27	-3,005.23
土建装修及配套	580.00	572.76	-7.24
研发费用	1,970.00	214.60	-1,755.40
合计	6,434.50	1,666.63	4,767.87

注：铺底流动资金 1,446.50 万元按规定不以募集资金投入。

募集资金节余主要原因如下：

1、生产流程优化，设备投资减少：公司通过合理安排生产流程，优化生产工序，大量应用自动化设备，生产效率提升明显，减少了部分设备使用；通过复用部分旧设备，减少设备投资；通过采购比价及国内仪器仪表试用，认为国内设备基本可以满足日常生产需要。

2、市场需求减少，新产品产线建设取消：POI 产品市场需求不及预期，传统无源器件产品竞争加剧，公司主动减缓产能扩张，现有产能已能满足当前市场需求；支持 5G+专网通信 POI 和支持 4.9GHz 频段 POI 产品尚未开始大规模招标，公司尚未投入产线建设。

3、研发费用节余：项目实际研发投入较项目规划金额减少，主要因为研发实际需要和研发项目周期缩短所致。

4、因募集资金投资项目建设需要一定的周期，公司对短期内出现的部分闲置募集资金进行了现金管理，获得一定的现金管理收益，增加了募集资金收益。

三、终止实施部分募投项目的具体原因

（一）原项目计划投资和实际投资情况

1、项目计划投资情况

2024 年 6 月 17 日，公司完成数据中心项目备案工作，取得江宁审批投备 2024【394】号《江苏省投资项目备案证》。2024 年 7 月 29 日，公司召开第四届董事会第十三次会议，以 7 票同意、0 票反对、0 票弃权的结果审议通过了

《关于变更部分募投项目、终止部分募投项目并将剩余募集资金永久补充流动资金的议案》。2024 年 8 月 19 日，公司 2024 年第二次临时股东会审议通过上述议案。

本项目建设期为 24 个月，计划于 2026 年 8 月 31 日完成。项目实施主体为华脉科技。项目总投资 4,500.00 万元，拟使用募集资金 4,317.91 万元，募集资金专户存储于南京银行股份有限公司江宁支行，并已签订三方监管协议。

本项目建成达产后，预计每年完成硬件集成业务 120 套，平台软件业务 25 套。根据可行性研究报告：T+1 年预计营业收入 3,300 万元，税后利润 127 万元；T+2 年预计营业收入 4,950 万元，税后利润 547 万元；项目运营第 1 年至第 6 年预计年收入总额 40,250 万元，年平均收入 6,708 万元，总投资收益率 33.86%。

2、项目实际投资情况

（1）实际实施主体

本项目实际实施主体为华脉科技，与原计划一致，未发生变更。

（2）累计已实际投入金额及构成明细

截至 2026 年 6 月 30 日，本项目累计投入募集资金 2,051.74 万元，占拟使用募集资金总额 4,317.91 万元的 47.52%。具体投入明细如下：

单位：万元

序号	项目	计划投资金额	实际投入金额	差额
1	固定资产投资	1,187.00	739.83	-447.17
1.1	设备投资	601.00	182.21	-418.79
1.2	土建装修及配套设施	586.00	557.62	-28.38
2	软件投资	400.00	361.80	-38.20
3	研发费用	2,140.00	950.11	-1,189.89
4	铺底流动资金	773.00	-	-773.00
合计		4,500.00	2,051.74	-2,448.26

（3）目前进度

土建及装修工程：已完成中试厂房室内地面装修及内墙隔断、研发楼室内装修，场地已具备办公和运营条件。

设备购置及安装：由于软件平台订单不足，除软件系统调测用服务器及三层交换机外，核心服务器、存储设备、网络设备等尚未完成采购和部署。模块

化数据中心硬件制造设备采购过程中，由于型号升级、实际生产需要、优化采购成本等原因，实际采购与预算存在一定差异。

产线建设：模块化数据中心硬件制造产线已形成一定的生产能力，能产出低压配电柜体/箱体类产品及电源类、冷通道等组件。

软件及研发成果：完成智慧数据中心园区管理平台软件搭建与运行测试；完成模块化数据中心基础设施产品自主开发；同期完成 10 项专利申请，其中发明专利 6 项（3 项已授权），实用新型 4 项。

（4）实现效益

本项目拟终止实施，已实现的效益情况如下表：

单位：万元

期间	预测收入	实际营业收入	实际效益
2025 年度	3,300.00	5,284.81	-2.23
2026 年 1-5 月	2,062.50	741.16	4.47
合计	—	6,025.97	2.25

注：2026 年 1-5 月数据未经审计。

2025 年度实际营业收入超过原 T+1 年预测，主要源于组件级产品销售规模的放大，而非原规划的集成化整机达产。组件产品毛利率显著低于整机，导致收入增长未能转化为利润，全年税后利润为-2.23 万元，与可行性报告预测的 127 万元存在较大差距。产品定位从集成化整机向单组件下移，是效益不及预期的根本原因。

（5）未使用募集资金余额及存储情况

截至 2026 年 7 月 25 日，本项目募集资金专户余额为 2,475.45 万元（含利息及理财收益），存储于南京银行股份有限公司江宁支行，项目剩余尾款将使用自有资金支付。

（6）建设已形成资产的后续使用安排

项目已形成的主要资产包括土建装修工程、生产设备及软件系统等，目前均在正常使用中，后续将为公司现有产品提供配套生产和服务。

（二）终止实施的具体原因

原项目立项时可行性报告关于市场前景、客户基础、集采渠道等核心假设，在 2024 年下半年至 2026 年间发生了超出合理预见范围的结构性的变化。经审慎

评估，按原计划投入无法达到预期目标，为维护上市公司及全体股东利益，拟终止实施本项目。终止原因如下：

1、原项目立项的背景与原因

本项目立项时，公司根据市场情况判断，随着 5G、工业互联网、人工智能、云计算、大数据等新技术和新应用的快速发展，数据资源的存储、计算和应用需求大幅提升，推动数据中心的建设需求。根据赛迪顾问数据，2019 年我国数据中心基础设施市场规模达 161.9 亿元，预计到 2025 年达到 461.2 亿元。国家政策促进数据中心产业快速发展，由此带动数据中心基础设施投资建设的持续增长，将引发智慧数据中心园区管理平台的旺盛需求。

本项目是公司在现有主营业务的基础上，结合行业发展特点，对现有业务的进一步拓展，可进一步发挥公司技术、产品、研发、品牌和产业集群优势。项目主要为数据中心的建设和运营提供软硬件产品，其中硬件产品为新型模块化数据中心，软件产品为数据中心及园区整体运行数据中台和数据中心及园区综合管理平台。

公司将结合电信运营商对智能绿色数据中心技术设施建设的需求，采用产品化集成技术，简化数据中心工程建设；采用能源池、多类型冷源池及弹性解耦技术，实现对 IT 设施动态适应的敏捷运营；打造数据中心及园区整体运行数据中台，运用人工智能系统及物联智控技术，实现数据中心全生命周期高效低碳运行；运用消息总线、微容器微服务、HTML5 3D 图形化等新技术，实现数据中心及园区可视化整体智慧运营。

2、市场环境的变化

2024 年下半年至 2026 年间，数据中心行业在运营商投资方向、竞争格局、技术路线等方面出现结构性变化，原项目可行性基础发生一定改变，具体表现在以下三个方面：

（1）客户需求结构变化：运营商数据中心投资重心转向智算

总量层面，三大运营商资本开支同步收缩。中国移动资本开支从 2024 年约 1,640 亿元降至 2025 年 1,509 亿元（-8.0%），2026 年计划进一步压缩至 1,366 亿元（-9.5%）；中国电信资本开支从 2024 年约 935 亿元降至 2025 年 804 亿元（-

14.01%），2026 年计划约 730 亿元（-9.2%）；中国联通资本开支连续五年压降，2025 年为 542 亿元，2026 年预计降至约 500 亿元（-7.75%）。三大运营商合计资本开支从 2024 年约 3,189 亿元降至 2026 年约 2,596 亿元，累计压缩近 600 亿元。

结构层面，算力/AI 投资逆势大幅增长。中国移动算力投资占比从 2024 年约 22.6%提升至 2026 年预计超过 37%；中国电信算力投资从 2024 年约 18%提升至 2026 年 35%；中国联通 2026 年算力投资占比明确超过 35%。投资方向已从公司产品可覆盖的传统数据中心基础设施全面转向智算中心，智算中心以液冷、高压直流为主流技术，该领域不在公司现有产品矩阵之内。

同时，大型互联网厂商正逐步减少租赁运营商数据中心，转而大规模自建 AI 数据中心。字节跳动 2026 年 AI 基建相关资本开支预算约 1,600 亿元，其中约 700 亿元投向数据中心基础设施建设。云服务商自建数据中心已占 IDC 市场约四分之一份额，且比例仍在增长，进一步分流运营商数据中心需求。

（2）竞争格局变化：高度集中格局下的跨界融合竞争

根据赛迪顾问《2024-2025 中国微模块数据中心市场研究年度报告》，微模块数据中心市场呈现典型寡头竞争格局，CR3 超过 60%，华为继续保持市场份额第一。2024 年后，跨界融合竞争全面爆发：

跨界竞争者类型	具体主体	竞争方式
液冷服务器厂商	浪潮、曙光、新华三等	将液冷方案与通道机柜一体化整合，提供“液冷服务器+机柜”打包方案
空调/UPS 厂商	格力、美的、科华、科士达等	基于精密温控和供配电技术优势，向模块化数据中心延伸
IT 设备商	华为、中兴、新华三等	基于 AI 算法、数字孪生技术提供全栈数据中心解决方案
软件服务商	阿里云、腾讯云等	基于 AI 能效优化、智能运维进入数据中心管理赛道
第三方 IDC 服务商	万国数据、世纪互联、数据港等	凭借资本优势和运营能力持续扩大市场份额

此外，运营商集采招标中普遍设置的“空调厂唯一授权”及“持续供货业绩”指标形成显著的马太效应——头部厂商凭借既有订单积累业绩，在后续招标中获得更高评分；中小厂商因缺乏初始业绩记录难以中标，形成“无业绩→难中标→无业绩”的负向循环。2025 年以来，传统模块化数据中心集采规模随运营商资本开支转向智算而持续萎缩，有限订单进一步向头部厂商集中。

（3）技术门槛持续拉高：液冷与高压直流成为主流

液冷技术普及。根据赛迪顾问《2025—2026 年中国液冷数据中心市场报告》，2025 年中国液冷数据中心市场规模达 159.8 亿元，同比增长 45.2%，未来三年将从 2026 年的 232.5 亿元增长至 2028 年的 470.4 亿元，实现翻倍以上增长。随着万卡智算中心、超节点等高功率算力集群加速普及，液冷已从“可选项”跃升为新建数据中心的刚性门槛。

高压直流路线转向。数据中心供电系统正从传统交流供电向高压直流（HVDC）全面转型。在 PUE（Power Usage Effectiveness，是评价数据中心能源效率的指标）极致化追求（目标<1.2）、单机柜功率密度持续攀升（可达 50kW+）及绿色低碳政策驱动下，高压直流已成为新建大型数据中心的主流供电方案，传统交流 UPS 市场份额被持续挤压。公司数据中心相关产品以传统交流供电架构为基础，在技术路线上与行业主流方向存在结构性差距。

3、继续实施原项目存在的具体困难

（1）产品结构偏离规划，利润空间系统性受压

本项目可行性报告规划的产品方向为集成化微模块数据中心整机产品，将配电、制冷、机柜、监控等功能模块集成为完整解决方案，目标毛利率相对较高。实际执行中，因市场拓展不及预期及集采准入门槛限制，公司仅能以配电柜、箱体及冷通道等组件/部件参与竞争，毛利率显著低于集成化整机。组件产品的定价权受制于下游集成商和运营商集采的强势议价，利润空间已被系统性压缩，无法通过扩大销售规模弥补。

（2）运营商集采渠道受阻

运营商资本开支总量下降且投资重心转向智算，通用型微模块数据中心采购预算空间被结构性挤压。集采招标中“空调厂唯一授权”及“持续供货业绩”等门槛对中小厂商形成实质性障碍，公司虽已完成部分产品开发，但难以在运营商市场形成规模化销售。市场萎缩与马太效应叠加，进一步压缩了中小厂商的生存空间。

（3）技术路线转换困难

公司产品以传统交流供电和风冷为基础，而行业正加速向液冷和高压直流转型。液冷涉及精密温控核心技术，高压直流涉及高频整流模块、智能监控系

统、锂电池集成等关键技术，公司缺乏相关技术储备、研发积累及相关人才储备，短期内难以实现技术路线转换。

四、节余及剩余募集资金处置方案

5G 无线项目节余募集资金 4,550.10 万元、数据中心项目剩余募集资金 2,475.45 万元，合计为 7,025.55 万元，拟永久补充流动资金，用于公司日常生产经营活动，包括但不限于原材料采购、产品研发投入、市场拓展、偿还银行借款等。

本次节余及剩余募集资金永久补充流动资金，有利于提高募集资金使用效率，缓解公司流动资金压力，降低公司财务费用，符合公司及全体股东的利益，不存在损害公司及股东利益的情形。

本次部分募投项目结项、终止实施后，募集资金将继续保留在原有募集资金专户内，公司将针对节余资金支出严格履行审批程序。待本次节余募集资金永久补充流动资金使用完毕后，公司将办理募集资金专户注销手续，并终止与保荐机构、开户银行签署的《募集资金三方监管协议》。

五、审议程序及相关意见

公司于 2026 年 7 月 31 日召开第四届董事会第二十八次会议，审议通过了《关于部分募集资金投资项目结项、终止实施并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》，本次事项不构成关联交易。在提交董事会审议前，该议案已经公司第四届董事会审计委员会第二十一次会议审议通过。根据《上市公司募集资金监管规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》及公司《募集资金使用管理办法》等有关规定，上述议案尚需提交公司股东会审议。

六、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为，公司本次将部分募集资金投资项目结项、终止实施并将节余募集资金永久补充流动资金事项已经公司董事会、董事会审计委员会审议通过，该事项尚需提交公司股东会审议。公司履行了必要的审议程序，符合中国证监会、上海证券交易所关于上市公司募集资金管理的相关规定。

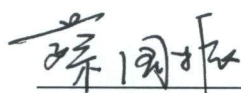
综上，保荐机构对公司本次部分募集资金投资项目结项、终止实施并将节余募集资金永久补充流动资金事项无异议。

（以下无正文）

（本页无正文，为《中泰证券股份有限公司关于南京华脉科技股份有限公司部分募集资金投资项目结项、终止实施并将节余募集资金永久补充流动资金的核查意见》之签章页）

保荐代表人：


王 飞


蔡国振

