

国泰海通证券股份有限公司
关于上海霍莱沃电子系统技术股份有限公司
变更部分募集资金投资项目并使用超募资金投资建设
新项目的核查意见

国泰海通证券股份有限公司（以下简称“国泰海通”或“保荐人”）作为上海霍莱沃电子系统技术股份有限公司（以下简称“霍莱沃”、“公司”或“发行人”）首次公开发行股票并在科创板上市的保荐人，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》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律法规和规范性文件的要求，对公司变更部分募集资金投资项目并使用超募资金投资建设新项目的事项进行了核查，核查情况如下：

一、变更募集资金投资项目的概述

（一）募集资金基本情况

根据中国证券监督管理委员会于2021年3月21日出具的《关于同意上海霍莱沃电子系统技术股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可〔2021〕893号），公司获准向社会公开发行人民币普通股9,250,000股，每股发行价格为人民币45.72元，募集资金总额为42,291.00万元；扣除承销及保荐费用、发行登记费以及其他交易费用共计5,239.99万元后，募集资金净额为37,051.01万元。上述资金已全部到位，经中汇会计师事务所（特殊普通合伙）审验，于2021年4月15日出具了中汇会验[2021]2027号《验资报告》。

截至2026年3月13日，公司首次公开发行股票募集资金使用情况如下：

单位：万元

发行名称	2021年首次公开发行股票
募集资金总额	42,291.00 万元
募集资金净额	37,051.01 万元
募集资金到账时间	2021年4月15日
超募资金金额	718.68 万元

涉及变更投向的总金额	14,261.13 万元
涉及变更投向的总金额占比	38.49%
改变募集资金用途类型	<input type="checkbox"/> 改变募集资金投向 <input type="checkbox"/> 改变募集资金金额 <input checked="" type="checkbox"/> 取消或者终止募集资金投资项目 <input type="checkbox"/> 改变募集资金投资项目实施主体 <input type="checkbox"/> 改变募集资金投资项目实施方式 <input checked="" type="checkbox"/> 实施新项目 <input type="checkbox"/> 永久补充流动资金 <input type="checkbox"/> 其他
本次超募资金使用用途及金额	<input type="checkbox"/> 在建项目 <input checked="" type="checkbox"/> 新项目，新一代智能化电磁 CAE 软件平台研发及产业化项目，790.46 万元（包括募集资金存款利息等） <input type="checkbox"/> 回购注销 <input type="checkbox"/> 其他

注：“涉及变更投向的总金额占比”为涉及变更投向的总金额占募集资金净额的比例。

变更募集资金投资项目情况表

单位：万元 币种：人民币

变更前募投项目								变更后募投项目							
募集资金发行名称	项目名称	实施主体	实施地点	项目总投资额	募集资金承诺投资总额	截止公告日计划累计投资金额	已投入金额	是否已变更募投项目,含部分变更(如有)	募集资金发行名称	项目名称	实施主体	实施地点	项目拟投入总金额	拟投入募集资金金额	是否构成关联交易
2021年首次公开发行股份	数字相控阵测试与验证系统产业化项目	公司、上海莱天科技有限公司	上海市浦东新区、上海市松江区	16,148.28	16,148.28	1,887.15	1,887.15	否	2021年首次公开发行股份	新一代智能化电磁CAE软件平台研发及产业化项目	公司、上海霍莱沃通信技术有限公司、上海莱天科技有限公司	上海市浦东新区、上海市松江区	16,705.27	16,638.70	否

（二）本次变更募集资金投资项目概述

公司“数字相控阵测试与验证系统产业化项目”（以下简称“原募投项目”）总额16,148.28万元，其中募集资金投资金额16,148.28万元，原计划在上海市通过购置场地的形式实施，以提升公司相控阵测试与验证系统的开发能力及交付能力。截至2026年3月13日，原募投项目已使用募集资金投入1,887.15万元，尚未使用的募集资金共计14,261.13万元（不含孳息等）。

基于市场环境变化、行业发展趋势与公司长期战略，公司决定不再实施原募投项目，将原募投项目对应的募集资金14,261.13万元变更用于新项目“新一代智能化电磁CAE软件平台研发及产业化项目”，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资金额	拟投入募集资金金额
1	新一代智能化电磁 CAE 软件平台研发及产业化项目	16,705.27	16,638.70

注：拟投入募集资金金额包括募集资金存款利息及理财收益等。

公司已于2026年3月13日召开第四届董事会第六次会议，以全票同意审议通过了《关于变更募集资金投资项目并使用超募资金投资建设新项目的议案》。本次部分募集资金投资项目变更并使用超募资金投资建设新项目不构成关联交易，不构成重大资产重组。本事项尚需提交公司股东会审议批准。

二、变更募集资金投资项目的具体原因

（一）原募投项目计划投资和实际投资情况

公司“数字相控阵测试与验证系统产业化项目”总额16,148.28万元，其中募集资金投资金额16,148.28万元，原计划在上海市通过购置场地的形式实施，以提升公司相控阵测试与验证系统的开发能力及交付能力。截至2026年3月13日，原募投项目已使用募集资金投入1,887.15万元，尚未使用的募集资金共计14,261.13万元（不含孳息等）。

（二）变更的具体原因

原募投项目的立项规划系基于当时的行业发展环境、市场需求特征及公司发展阶段，是公司在电磁测量领域深化布局的重要举措。原募投项目立项时点，相

控阵技术应用场景持续拓宽，原募投项目规划通过提升产品开发与交付能力、突破核心硬件自主研发、拓展复杂环境测试等新兴场景，契合当时下游市场的技术升级需求，也有助于公司完善产品矩阵、提升核心硬件自主可控程度，巩固在电磁测量领域的竞争优势，符合公司当时的发展战略与行业发展趋势。

当前，行业出现了以下重要的发展趋势：其一，研发设计类工业软件的自主化成为核心攻坚方向，CAE软件作为高端装备研发的核心工具，战略优先级进一步提升；其二，人工智能技术快速发展的背景下，智能化仿真设计成为行业核心发展趋势；其三，下游需求逐步转向仿真设计、性能优化、测试验证的全链条解决方案，电磁仿真设计的市场空间与需求刚性有显著提升的趋势。

在此背景下，公司根据行业发展趋势作出变更募集资金投资项目的审慎决策，具备充分合理性：一是新项目紧扣国家工业软件国产化战略，市场空间广阔，政策支持力度大；二是新项目契合行业智能化发展趋势，布局AI+CAE核心技术；三是新项目将完善公司电磁领域全链条布局，打造仿真设计、测试验证一体化服务能力，进一步精准匹配下游客户核心需求，并拓展新兴市场；四是新项目与公司现有技术积累、客户资源高度协同，可进一步集中核心资源投向高价值、高壁垒赛道，大幅提升募集资金使用效率与长期投资回报。

三、新募投项目的基本情况

（一）项目基本情况

- 1、项目名称：新一代智能化电磁CAE软件平台研发及产业化项目
- 2、实施主体：上海霍莱沃电子系统技术股份有限公司、上海霍莱沃通信技术有限公司、上海莱天科技有限公司
- 3、建设地点：上海市浦东新区、上海市松江区
- 4、项目建设期：3年
- 5、项目总投资金额：16,705.27万元
- 6、拟使用募集资金：16,638.70万元
- 7、项目建设内容：新项目聚焦电磁CAE软件核心技术攻关与智能化升级，

以推动电磁CAE软件国产化进程为核心目标，打造集超频谱多域电磁仿真、生成式智能逆设计、编码超材料专用仿真、板级与芯片封装专用仿真等模块于一体的新一代全栈式智能化电磁CAE软件平台，搭建仿真与实测闭环验证体系，同时进一步推进产业化生态构建及市场化进程。

（二）项目可行性及必要性分析

1、全球 CAE 软件市场稳步增长，电磁仿真细分领域需求持续旺盛

CAE 软件是高端制造业研发设计的核心工具，广泛应用于航空航天、汽车、电子、船舶等核心领域，全球市场规模持续稳步扩张。根据行业数据，2024 年全球 CAE 市场规模约 90 亿美元，预计未来五年将以超 10%的年复合增长率持续增长。其中电磁 CAE 软件作为 CAE 市场三大核心细分领域之一，占全球 CAE 市场约 20%的份额，是卫星通信、雷达、汽车电子、芯片封装等领域研发的必备工具，随着全球电子信息产业、航空航天产业的持续升级，市场需求将保持长期旺盛态势。

2、国内 CAE 市场高速增长，国产化空间广阔

我国是全球第一制造业大国，高端制造业的快速升级催生了对 CAE 软件的海量需求，国内 CAE 市场增速显著高于全球平均水平。从市场格局来看，国内 CAE 市场长期被 Ansys、西门子、达索等国际巨头垄断，本土厂商市场份额较低。近年来，随着国家政策强力推动、产业链自主需求提升、国产软件技术能力持续突破，工业软件国产化进程显著加速，国产电磁 CAE 软件迎来历史性发展机遇。

3、AI+工业软件成为行业新增长引擎，智能化产品具备差异化竞争优势

人工智能技术与工业软件的深度融合，正在重构工业软件的市场格局，成为行业新的增长引擎。根据麦肯锡研究，生成式 AI 技术到 2030 年将为全球经济贡献 7 万亿美元的价值，而 CAE 软件作为 AI 技术的重要应用场景，智能化升级将大幅提升产品的核心竞争力与市场空间。当前国际巨头已纷纷布局 AI+CAE 产品，新项目研发的新一代智能化电磁 CAE 软件平台，在自然语言交互、智能逆设计、AI 仿真加速等方面形成差异化竞争优势，可精准匹配国内企业的研发需求，并凭借高性价比、全栈国产化适配、本地化服务等优势，快速抢占市场份额，

市场前景广阔。

4、细分场景专用化需求凸显，新兴赛道带来增量市场空间

近年来，航空航天、低轨卫星、智能驾驶、低空经济、半导体等战略新兴领域快速崛起，对电磁 CAE 软件提出了专用化、场景化的刚性需求。以编码超材料为例，其在隐身装备、天线罩、智能超表面等领域的应用快速拓展，2030 年全球超材料市场规模将突破百亿美元，而专用的仿真设计软件仍被国外产品垄断，国产化需求迫切。新项目针对细分场景开发专用功能模块，可精准匹配细分市场的专用化需求，打开增量市场空间，进一步提升产品的市场覆盖度与盈利能力。

四、本次变更募集资金投资项目对公司的影响

本次募集资金投资项目变更，是公司基于市场环境变化、行业发展趋势与公司长期战略作出的审慎调整，有利于优化资源配置，提升公司核心竞争力与长期发展潜力，符合公司整体发展战略和全体股东的根本利益。

五、主要风险提示

（一）技术风险

新项目涉及计算电磁学、人工智能、软件工程等多个交叉学科，技术研发难度大、研发周期长，可能出现核心技术攻关不及预期、算法性能无法达到设计目标、技术路线迭代更新导致研发成果落后等风险；同时智能化技术在工程化落地过程中，可能出现与实际工程场景适配性不足的问题。

为应对上述风险，公司将建立分级技术攻关体系，对核心技术进行拆解，分阶段开展研发与验证，设置技术里程碑节点，定期开展技术评审，及时调整技术路线，规避研发风险；深化与国内一流高校的产学研合作，联合攻关前沿技术难题，把握行业技术发展趋势，保障技术路线的先进性与可行性；依托公司现有客户资源，在研发过程中同步开展场景化验证，邀请重点客户参与产品测试与需求迭代，确保研发成果能够匹配实际工程需求，提升技术的工程化落地能力。

（二）市场风险

国际巨头在电磁CAE市场深耕多年，拥有成熟的产品体系与品牌影响力，市

市场竞争激烈；国内工业软件用户对进口产品的使用习惯根深蒂固，国产软件的市场推广与客户替代存在一定难度；同时若下游行业景气度下降，可能导致市场需求不及预期。

为应对上述风险，公司将打造差异化竞争优势，聚焦智能化、国产化、场景化三大核心方向，形成差异化功能，精准匹配国内用户的实际需求，提升产品竞争力；依托公司现有头部客户资源与品牌优势，以航空航天、特种等重点领域为突破口，打造标杆应用案例，通过标杆效应带动产品在更多行业的推广落地；构建完善的销售服务体系，为客户提供定制化解决方案、本地化技术支持与全流程培训服务，逐步培养用户使用习惯；持续拓展新兴细分市场，分散行业周期波动带来的市场风险，保障市场需求的稳定增长。

（三）项目实施风险

新项目研发规模大、周期长、涉及专业领域广，对项目管理、团队协作、研发流程管控提出了较高要求，可能出现项目进度延期、研发成本超支、团队管理不善等管理风险；随着项目的实施，公司研发团队规模扩大，可能出现人才流失、人才培养不及预期的风险。

为应对上述风险，公司将建立规范化的研发项目管理体系，制定详细的项目实施计划与里程碑节点，实时跟踪项目进度，及时解决项目实施过程中的问题；建立完善的研发成本管控体系，避免研发成本超支，并确保募集资金专款专用、规范使用；完善薪酬激励体系与职业发展通道，建立与项目成果挂钩的绩效考核与激励机制，充分调动研发团队的积极性与创造性，并加大高端人才引进力度，完善人才培养体系，保障团队的稳定性与成长性。

六、审议程序及审核意见

2026年3月13日，公司召开第四届董事会第六次会议，审议通过了《关于变更募集资金投资项目并使用超募资金投资建设新项目的议案》，同意公司将原募集资金投资项目“数字相控阵测试与验证系统产业化项目”变更为“新一代智能化电磁CAE软件平台研发及产业化项目”，同意公司将全部超募资金（包含利息等）投资至新项目，并提交公司股东会审议。

七、保荐人核查意见

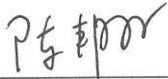
经审核公司董事会会议资料和会议审议结果，保荐机构认为：公司本次变更部分募集资金投资项目并使用超募资金投资建设新项目事项已经公司董事会审议通过，履行了必要的法律程序，符合法律法规、交易所规则及《公司章程》的相关规定，上述事项尚需提交公司股东会审议。

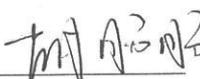
综上，保荐人对公司本次变更部分募集资金投资项目并使用超募资金投资建设新项目事项无异议。

（以下无正文）

(本页无正文，为《国泰海通证券股份有限公司关于上海霍莱沃电子系统技术股份有限公司变更部分募集资金投资项目并使用超募资金投资建设新项目的核查意见》之签章页)

保荐代表人：


陈邦羽


胡盼盼



国泰海通证券股份有限公司

2016年5月13日