

国泰君安证券股份有限公司

关于北京海兰信数据科技股份有限公司

部分募投项目变更的核查意见

国泰君安证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）作为北京海兰信数据科技股份有限公司（以下简称“海兰信”、“公司”）的持续督导机构，根据《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13号——保荐业务》、《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号——创业板上市公司规范运作》等有关规定，对公司部分募投项目变更的事项进行了核查，核查情况及核查意见如下：

一、募集资金基本情况

（一）2020年向不特定对象发行可转换公司债券募集资金

经中国证券监督管理委员会《关于同意北京海兰信数据科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券注册的批复》（证监许可[2020]3065号）核准，公司向不特定对象发行可转换公司债券共计募集资金总额为73,000万元，扣除保荐承销费用（含税）人民币869.80万元，募集资金净额为72,130.20万元。上述募集资金到位情况经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审验，并于2020年12月18日出具天职业字[2020]41728号验资报告。

经公司第五届董事会第二十九次会议、第五届监事会第十六次会议、2022年第一次债券持有人大会和2022年第一次临时股东大会审议通过，公司将“智慧海洋技术中心建设项目”的实施主体由海兰信变更为公司全资三级公司海南瑞海海洋科技有限责任公司，实施地点由广东省深圳市变更至海南省三亚市、实施方式由购置物业并搭建基础研发和办公环境变更为购置土地自建研发和办公用房。

经公司第五届董事会第三十五次会议、第五届监事会第十九次会议和2022年第三次临时股东大会审议通过，公司将“年产智能船舶系统370件套及智能感知系统360件套项目”变更为“海底数据中心一期项目”，将“智慧海洋技术中心建设项目”的实施主体由公司全资三级公司海南瑞海海洋科技有限责任公司变更为公司全资

子公司海鹦(海南)技术有限公司;实施地点由海南省三亚市变更为海南省陵水县。

经公司第五届董事会第五十次会议、第五届监事会第三十次会议和 2023 年第二次临时股东大会审议通过,公司将“海洋先进传感器综合智能作业平台项目”剩余募集资金 16,668.38 万元(含利息收益)永久补充流动资金,将“智慧海洋技术中心建设项目”预计可使用状态的时间由原定 2023 年 12 月延期至 2024 年 12 月。

变更后,公司募集资金投资项目如下:

单位:万元

项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金净额
海底数据中心一期项目	57,600.00	21,511.80
智慧海洋技术中心建设项目	30,423.14	24,801.53
补充营运资金	25,816.86	25,816.86
合计	113,840.00	72,130.19

(二) 2022 年以简易程序向特定对象发行股票募集资金

经中国证券监督管理委员会《关于同意北京海兰信数据科技股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》(证监许可〔2022〕3010 号)同意注册,公司以简易程序向特定对象发行股票 30,581,039 股,发行价格为 9.81 元/股,募集资金总额 30,000.00 万元,扣除各项发行费用 598.11 万元(不含税金额)募集资金净额 29,401.89 万元。上述募集资金到位情况已经致同会计师事务所(特殊普通合伙)审验,并于 2022 年 12 月 14 日出具致同验字(2022)第 110C000783 号验资报告。

本次以简易程序向特定对象发行股票募集资金净额计划投资于以下项目:

单位:万元

项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金净额
海洋基础工程技术服务能力建设项目	26,552.98	20,581.32
补充流动资金	8,820.57	8,820.57
合计	35,373.55	29,401.89

二、募集资金投资项目使用情况

截至 2024 年 2 月 29 日,公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金已累计使用 54,665.5 万元,具体情况如下:

单位:万元

序号	项目名称	总投资额	截至 2024 年 2 月 29 日累计投入金额	截至 2024 年 2 月 29 日投资进度	项目达到预定可使用状态日期
1	海底数据中心一期项目	21,511.80	20,162.65	93.73%	2024 年 8 月
2	智慧海洋技术中心建设项目	24,801.53	8,685.99	35.02%	2024 年 12 月
3	补充营运资金	25,816.86	25,816.86	100.00%	——
合计		72,130.19	54,665.5	——	——

截至 2024 年 2 月 29 日，公司以简易程序向特定对象发行股票募集资金已累计使用 8,809.80 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	截至 2024 年 2 月 29 日累计投入金额	截至 2024 年 2 月 29 日投资进度	项目达到预定可使用状态日期
1	海洋基础工程技术服务能力建设项目	20,581.32	-	-	2025 年 12 月
2	补充营运资金	8,820.57	8,809.80	99.88%	——
合计		29,401.89	8,809.80	——	——

三、本次拟变更募投项目具体情况

（一）本次拟变更募投项目的变动概况

公司本次拟变更募投项目为“智慧海洋技术中心建设项目”，具体变更情况如下表：

序号	项目	变更前	变更后	
1	项目名称	智慧海洋技术中心建设项目	船舶固态导航雷达试验平台建设及产业化项目	UDC 上海项目（一期）
2	项目实施主体	海鸮（海南）技术有限公司	江苏海兰船舶电气系统科技有限公司、北京海兰信数据科技股份有限公司	北京海兰信数据科技股份有限公司
3	项目投资总额	30,423.14	13,575.78	12,572.19
4	拟使用募集资金	24,801.53	12,575.78	12,225.75

（二）本次拟变更募投项目的变动原因

“智慧海洋技术中心建设项目”计划作为公司海洋数据业务未来发展的重要创新载体，开展海洋数据立体探测技术、海洋数据融合与应用技术，以及围绕数据相关的海洋装备技术的产业化研究。在项目建设期内：

1、公司将重点开展海洋水下数据舱（UDC）技术研发工作。公司已通过自有资金完成了海洋水下数据舱（UDC）技术研发工作，公司海底数据中心（UDC）已迈入新的发展阶段，在海洋水下数据舱（UDC）技术研发方面，目前公司已经在海南全面开建的商用海底数据中心示范项目，掌握了相关核心技术，并具备了海底数据中心综合服务能力，公司已经完成阶段性探索，全面进入到海底数据中心商业化阶段。推动海底数据中心与海上风电的融合是公司重要战略举措，UDC 上海项目（一期）作为“海上风电+海底数据中心”零碳新基建项目，将通过运营模式创新实现两者间的有机结合。公司需要积极把握机遇，实现技术成果转化，通过示范项目推动海底数据中心与海上风电的融合的落地，从而不断深化在海底数据中心领域的业务布局，为后续的复制推广和业务发展奠定坚实基础。

2、公司一直在持续进行海洋装备技术的产业化研究，面对当前国际形势，公司亟需加快相关应对举措实施步伐。公司通过自有资金持续进行着海洋装备技术的产业化研究，在固态导航雷达的技术研发和产品应用方面均走在国内行业前列，是国内少数几个完成产品设计、开发、试制和工艺验证的企业之一。2022年6月，公司被相关国家实施采购限制，对公司磁控管船舶导航雷达的上游供应链的稳定性造成了不利影响，公司快速做出应对响应，推进自主化研发进程，以持续稳固公司业务稳定发展。目前，公司已经完成船舶固态导航雷达基本原理的技术实现和样机研制工作，亟需募集资金支持继续深化技术研发，突破雷达微波组件国际供应链的封锁，研制全自主固态导航雷达，推动民用船舶关键配套装备的国产化进程。

（三）已投入募集资金处置

“智慧海洋技术中心建设项目”总投资额 30,423.14 万元，拟使用募集资金 24,801.53 万元，截至 2024 年 2 月 29 日，该项目累计投入募集资金 8,685.99 万元用于购置土地建设研发中心和办公用房，占总投资进度的 35.02%。目前已沟通意愿受让方按不低于原购买价格购置相关资产，交易完成后已投入募集资金返还至原

募集专户并用于变更后的募投项目，因此变更后的募投项目拟使用募集资金总额与原项目相同，为 24,801.53 万元。

（四）变更后募投项目的具体情况

1、船舶固态导航雷达试验平台建设及产业化项目

（1）实施主体基本情况

江苏海兰船舶电气系统科技有限公司

（2）项目投资构成表

本项目计划总投资额为 13,575.78 万元，投资结构如下表所示：

序号	名称	金额（万元）	投资比例（%）
1	建设投资	11,399.52	83.97%
1.1	工程费用	10,555.84	77.75%
1.1.1	建筑工程费	6,845.00	50.42%
1.1.2	设备购置及安装费	3,710.84	27.33%
1.2	工程建设其他费用	300.85	2.22%
1.3	基本预备费	542.83	4.00%
2	铺底流动资金	2,176.26	16.03%
3	项目总投资	13,575.78	100.00%

（3）项目实施地点

江苏省南通市苏通科技产业园经五路东、沈海高速西、纬十路北

（4）项目建设周期

建设周期两年

（5）项目必要性分析

①顺应行业发展趋势，支撑智能船舶领域高质量发展

智能船舶实现了现代化信息技术、人工智能技术和船舶技术的深度融合，具有安全可靠、节能环保、经济高效等显著特点，已成为我国船舶行业转型升级的重要抓手，以及全球范围内船舶工业的重要发展方向和竞争焦点。作为船舶的重要配套

装备和核心感知传感器,导航雷达通过探测船舶周围的各种物体,为船员提供直观、清晰的目标距离、方位、航速、航向等信息,并矢量计算获悉目标与本船会遇、避碰的运动关系,并可根据需要发出预警,以躲避危险障碍物,防止发生碰撞事故,保证船舶的安全航行。

通过本项目实施,公司将实现高性能船舶固态导航雷达的规模化生产,项目产品将广泛应用于远洋、沿海和内河船舶,从而显著提升国内民用船舶的智能化程度,为我国智能船舶领域的高质量发展提供支撑。

②加速船舶导航雷达产品换代升级,促进产业技术革新

未来,船舶导航雷达领域将步入产品换代升级和技术路径革新的发展阶段。相较于传统的磁控管雷达,固态雷达采用固态功放技术,具有使用寿命长、无需定期更换部件、可靠性高、维护成本低等技术特点。此外,在脉冲压缩、全相参数字处理等先进技术的加持下,固态雷达具备更优异的分辩力、小目标探测能力和抗干扰性能,已成为新一代船舶导航雷达的发展方向。

海兰信在固态导航雷达的技术研发和产品应用方面走在国内行业前列,是少数几个完成产品设计、开发、试制和工艺验证的国内企业之一。通过本项目实施,公司将建设固态雷达试验平台和生产环境,实现固态雷达的升级迭代和产业化应用,从而加速船舶导航雷达产品的换代升级,进一步促进产业技术革新。

③突破贸易限制和供应链瓶颈,推动船舶固态导航雷达国产化

首先,被相关国家实施采购限制对海兰信船舶导航雷达产品的上游供应链造成严重影响,导致磁控管等核心微波器件断供,面临“卡脖子”困境。在全球贸易环境不断变化的情况下,研制自主化船舶导航雷达,实现关键部件的国产化迫在眉睫。本项目拟生产的固态雷达,相较于磁控管雷达而言除具备技术优势外,还将依托国内电子器件供应链,采用国产化零部件代替进口,从而助力突破雷达微波组件国际供应链的封锁。

此外,国内民用船舶的固态导航雷达市场,主要由日本 JRC、日本 FURUNO、挪威 SIMRAD 等国外企业把持,国产产品的市场份额较低。目前,海兰信已完成固态雷达初代样机的研制和试验验证。通过本项目实施,公司将基于现有的产品和

技术基础进行升级迭代，并且量产技术性能优异、高可靠、具有成本优势、具备国际竞争力的全自主固态导航雷达，推动民用船舶关键配套装备的国产化进程。

④助力公司打造核心竞争力，提高盈利水平

自成立以来，海兰信专注于航海智能化和海洋信息化等业务领域。经过 20 余年的持续耕耘，已围绕智能航海、海洋观探测、海洋信息系统等业务板块建立了完整领先的技术和产品体系，各项主导产品凭借较高的技术先进性获得了客户和市场的高度认可。

船舶导航雷达作为海兰信智能航海业务板块旗下的重要海事产品，是面向远洋、沿海、内河船舶客户提供的船舶智能化综合解决方案的关键组成部分，也是未来业务发展的重要着力点之一。通过项目实施，有助于海兰信进一步深化在船舶导航雷达细分领域的业务布局和技术储备，促进研发成果的高效转化，持续打造核心竞争力和对抗外部风险能力，扩大产品市场份额，提高盈利水平。

（6）项目可行性分析

①项目具备良好的政策环境

近年来，各级主管部门相继出台一系列政策文件，推动雷达行业和下游智能船舶领域持续发展。

《中国制造 2025》将海洋工程装备及高技术船舶作为十大重点发展领域之一，强调要全面提升高技术船舶国际竞争力，掌握重点配套设备集成化、智能化、模块化设计制造核心技术。

2022 年 9 月，工信部等五部委联合颁布《关于加快内河船舶绿色智能发展的实施意见》，强调到 2025 年，内河船舶绿色动力关键技术取得突破，船舶装备智能技术水平明显提升，绿色智能标准规范体系基本形成；到 2030 年，内河船舶绿色智能技术全面推广应用，配套基础设施、运营管理、商业模式等产业生态更加完善，标准化、系列化绿色智能船型实现批量建造。

2018 年 12 月，国家统计局颁布《战略性新兴产业分类（2018）》，将“雷达及配套设备制造”“导航用雷达设备”列入战略性新兴产业及重点产品和服务名录。

因此，本项目符合宏观政策导向，项目具备良好的政策环境。

②项目具备良好的市场环境

近年来，国内雷达行业市场规模持续增长，预计未来将保持稳步发展态势。根据亿渡数据发布的研究报告，国内雷达行业市场规模将从 2021 年的 643.3 亿元增长至 2026 年的 783.6 亿元。其中，民用雷达受益于国内新基建的加速布局和应用领域的持续扩张，市场规模将从 2021 年的 251.1 亿元增长至 2026 年的 313.5 亿元。

本项目生产的固态导航雷达主要搭载于远洋、沿海和内河船舶，产品应用需求和市场容量与国内民用船舶数量规模、船舶工业发展情况密切相关。根据交通运输部数据，截至 2022 年末我国共拥有水上运输船舶 12.19 万艘，其中内河运输船舶 10.95 万艘，沿海运输船舶 1.10 万艘，远洋运输船舶 0.14 万艘。根据中国船舶工业行业协会数据，2023 年我国船舶工业发展势头良好，造船完工量达到 4,232 万载重吨，同比增长 11.8%；新接订单量达到 7,120 万载重吨，同比增长 56.4%；手持订单量达到 13,939 万载重吨，同比增长 32.0%，三大核心指标均实现显著增长。

此外，智能化船舶的日益普及和技术革新，以及船舶导航雷达的国产化替代等因素也将驱动项目产品的市场需求不断释放。

因此，本项目产品市场空间广阔，项目具备良好的市场环境。

③项目具备扎实的实施基础

海兰信在雷达业务领域拥有深厚的技术储备和丰富的产品开发与应用经验。截至目前海兰信在雷达领域拥有已授权专利 22 项，受理中专利 6 项。针对本项目产品，海兰信已完成船舶固态导航雷达基本原理的技术实现和样机研制工作，产品已在部分科研项目和示范船上开展应用，技术性能和应用效果得到了用户的高度认可。其中，S 波段固态雷达的原理样机已完成 DNV 型式认可，表明其技术状态满足国际标准；X 波段固态雷达已完成导航和助航功能的中国船级社（CCS）认证。

海兰信在雷达业务领域拥有一支专业基础扎实、行业理解深刻的研发团队，核心技术人员长期从事海事雷达系统设计、核心模块开发等工作，致力于高性能、低成本、国产化固态导航雷达的研制和应用，可对行业技术和市场环境的变化做出迅速反应，开发出满足市场需求的产品。

此外，海兰信长期与北京理工大学，武汉大学，武汉理工大学，中电科 55 所、54 所和 13 所，航天二院 23 所等高校和科研院所针对雷达关键技术进行研究合作。本项目实施过程中，海兰信将继续与科研机构开展合作研发，促进协同创新，推动项目产品持续优化升级。

综上所述，本项目具备扎实的实施基础。

(7) 项目效益测算

经测算，本项目所得税后内部收益率为 16.00%，项目整体税后回收期为 6.38 年（含建设期）。

(8) 项目实施面临的风险及应对措施

①政策风险分析及控制

导航雷达和下游智能船舶领域均为国家重点鼓励、优先发展的高新技术领域，近年来获得国家产业政策的鼓励和支持。《中国制造 2025》将海洋工程装备及高技术船舶作为十大重点发展领域之一，强调要全面提升高技术船舶国际竞争力，掌握重点配套设备集成化、智能化、模块化设计制造核心技术。《关于加快内河船舶绿色智能发展的实施意见》强调到 2025 年，内河船舶绿色动力关键技术取得突破，船舶装备智能技术水平明显提升，绿色智能标准规范体系基本形成；到 2030 年，内河船舶绿色智能技术全面推广应用，配套基础设施、运营管理、商业模式等产业生态更加完善，标准化、系列化绿色智能船型实现批量建造。《战略性新兴产业分类（2018）》将“雷达及配套设备制造”“导航用雷达设备”列入战略性新兴产业及重点产品和服务名录。

上述扶持政策的发布为本项目的实施提供了有利的政策支持，而一旦国家产业政策导向发生变化，将为项目实施带来政策风险。

针对上述风险，公司将及时了解、掌握相关产业政策信息，加强政策研究能力，以减少相关政策的变动对项目和公司经营产生的不利影响；同时充分利用政策的有利方面，加快企业发展。

②新增产能消化风险分析及控制

本项目实施并达产后,公司将新增年产 2,300 套船舶固态导航雷达的生产能力。尽管项目产品具备优异的性能指标和突出的技术先进性,可对标并取代国外竞品,并且市场空间广阔,但是仍然存在因竞争对手实现技术突破和产能扩张、项目产品价格变动、替代产品出现、下游应用需求变化、市场增长不及预期、市场及销售渠道开拓受阻、产业政策变化、宏观经济形势下滑等原因,致使项目新增产能难以及时消化,无法产生预期收益的风险。

针对上述风险,公司将以市场为导向,及时掌握市场动态和竞争环境变化并快速作出反应,更好地满足下游客户需求;此外,公司将持续保持高水平研发资源投入,不断优化产品性能,提升项目产品的市场竞争力,以保障新增产能消化。

③财务风险分析及控制

本项目实施后,将使公司固定资产大幅增加,较现有固定资产及折旧规模有显著增长,若项目不能如期达产或达产后不能实现预期的盈利水平,则公司将会面临利润下滑的风险。

针对上述风险,公司可采取的防范措施主要为严格控制相关成本费用。为了使项目的利润率保持稳定,降低折旧所造成的利润率下降,公司在项目投入运营阶段,应在保证项目正常运转的情况下,严格把控其他方面的成本损耗。

④资金投资风险分析及控制

本次筹集的资金,原则上都将用于雷达生产车间、综合服务楼(含研发试验区)的新建,现有部分厂房的装修改造,软硬件设备购置,以及船舶固态导航雷达的规模化生产。但在项目实施过程中,公司面临着市场开发的不确定性,以及政策环境变化、市场竞争状况变化等诸多因素,任一因素的变动都有可能影响公司盈利能力的持续提升,转而将资金投资于其他项目,导致本项目不能如期进行。

针对上述风险,公司可采取的防范措施主要有:

关注行业实时动态,掌握政策变动趋向;

关注市场实时变化,使项目产品最大限度贴近市场需求;

及时准确编报项目资金使用计划,切实做好项目年度资金计划的落实工作。

2、UDC 上海项目（一期）

（1）实施主体基本情况

北京海兰信数据科技股份有限公司

（2）项目投资构成表

本项目计划总投资额为 12,572.19 万元，投资结构如下表所示：

序号	名称	金额（万元）	投资比例（%）
1	建筑工程费	4,687.87	37.29%
2	设备购置及安装费	5,498.67	43.74%
3	工程建设其他费用	1,306.53	10.39%
4	基本预备费	1,079.11	8.58%
5	项目总投资	12,572.19	100.00%

（3）项目实施地点

上海市临港产业区

（4）项目建设周期

建设期为 2 年

（5）项目必要性分析

①响应“双碳”战略，推动数字基础设施绿色低碳化发展

数据中心作为算力网络的底座和“新基建”的重要组成部分，在数字经济发展中起到重要的支撑作用。同时，数据中心行业规模的快速扩张也导致电力消耗的爆发式增长，在“双碳”战略深入推进的背景下，解决数据中心发展所带来的高能耗问题迫在眉睫。2019 年，工信部等三部委联合颁布了《关于加强绿色数据中心建设的指导意见》，明确要求“建立健全绿色数据中心标准评价体系和能源资源监管体系，打造一批绿色数据中心先进典型，形成一批具有创新性的绿色技术产品、解决方案，培育一批专业第三方绿色服务机构。到 2022 年，数据中心平均能耗基本达到国际先进水平，新建大型、超大型数据中心的电能使用效率值达到 1.4 以下”。在产业政策引领下，我国数字基础设施低碳转型和绿色数据中心建设步伐加快，国家绿色数据中心的累计建成数量从 2018 年末的 49 座跃升至 2022 年末的 153 座，

同时全国规划在建的大型以上数据中心平均设计电能利用效率（PUE）降至 1.3，建设绿色数据中心已成为构建新一代信息基础设施的重要任务。

本项目建设的海底数据中心将采用海上风电供电，相较于陆地数据中心显著降低对火力发电的依赖，同时利用海洋天然冷源的流动性特征，通过金属压力密封容器将标准服务器封装存放至 10-50 米的海底运行，使产生的热量均匀、高效地释放至海洋中，在大幅降低能耗的同时，为服务器创造持续、稳定、安全、可靠的运行环境。本项目海底数据中心的电能使用效率值预计低于 1.2，项目实施高度契合“双碳”发展战略，是推动数字基础设施绿色低碳化发展的重要举措。

②突破一线城市土地资源瓶颈，促进陆海统筹

北京、上海、广州、深圳等国内一线城市的人口密度较高，经济相对发达，并且众多大中型互联网企业集中于此，因此对 IDC 服务的需求旺盛。早期数据中心建设主要集中于以上城市，导致区域分布不均衡的特征显著。随着土地、电力等资源日益紧张，能耗限制趋于严格，一线城市数据中心审批与建设难度加大，且运营成本不断抬高。

海底数据中心是有效解决一线城市土地和能源供应瓶颈、满足算力应用需求的创新解决方案，可为国家“东数西算”发展战略提供“陆数海算”的有益补充，通过大幅降低对陆上土地的占用，助力经济发达城市突破资源限制，进一步扩展数字经济和新兴产业的发展空间。同时，海底数据中心可为陆海统筹和海洋资源高效利用提供新思路，为海洋经济的高质量发展注入动能。

本项目实施地点位于上海市临港产业区附近海域，根据《上海市工业和通信业节能降碳“百一”行动计划（2022-2025）》《上海市新一代信息基础设施发展“十四五”规划》等政策文件，未来上海市将对传统陆地数据中心进行优化、整改甚至清退，届时将面临算力不足等问题；此外，《上海市海洋“十四五”规划》在“培育海洋经济发展新动能”部分明确提出“支持发展海洋信息服务、海底数据中心建设及业务化运行”。因此，本项目实施可为当地提供算力资源保障，有助于支撑人工智能等前沿领域和数字经济发展，并且进一步推动现代信息技术与海洋产业深度融合，优化海洋经济结构。

③深化海底数据中心业务发展，推动“海上风电+海底数据中心”模式创新

海底数据中心是海兰信主营业务板块之一，亦为公司当前全力投入的创新型业务，发展空间广阔。通过本项目实施，有助于公司不断深化在海底数据中心领域的业务布局，进一步巩固行业领先地位，持续构筑并强化竞争优势。此外，本项目作为“海上风电+海底数据中心”零碳新基建项目，将通过运营模式创新实现两者间的有机结合，力争在节能降耗、集约化用海、降低前期施工和后期运维成本等方面形成高效协同。本项目实施有助于促进海底数据中心的运营模式不断成熟，充分发挥示范作用，为后续的复制推广和业务发展奠定坚实基础。

（6）项目可行性分析

①项目具备良好的政策环境

在促进数据中心规模化发展方面，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中强调“加快构建全国一体化大数据中心体系，强化算力统筹智能调度，建设若干国家枢纽节点和大数据中心集群，建设 E 级和 10E 级超级计算中心”。《新型数据中心发展三年行动计划（2021-2023 年）》中提出“用 3 年时间，基本形成布局合理、技术先进、绿色低碳、算力规模与数字经济增长相适应的新型数据中心发展格局。”“到 2023 年底，全国数据中心机架规模年均增速保持在 20%左右，平均利用率力争提升到 60%以上，总算力超过 200 EFLOPS，高性能算力占比达到 10%。国家枢纽节点算力规模占比超过 70%”。

在加强绿色数据中心建设方面，《关于加强绿色数据中心建设的指导意见》中强调“建立健全绿色数据中心标准评价体系和能源资源监管体系，打造一批绿色数据中心先进典型，形成一批具有创新性的绿色技术产品、解决方案，培育一批专业第三方绿色服务机构。到 2022 年，数据中心平均能耗基本达到国际先进水平，新建大型、超大型数据中心的电能使用效率值达到 1.4 以下”。《算力基础设施高质量发展行动计划》中提出“持续开展国家绿色数据中心建设，鼓励企业加强绿色设计，加快高能效、低碳排的算网存设备部署，推动软硬件协同联动节能。支持液冷、储能等新技术应用，探索利用海洋、山洞等地理条件建设自然冷源数据中心，优化算力设施电能利用效率、水资源利用效率、碳利用效率，提升算力碳效水平”。

因此，本项目符合国家和地方产业政策导向，项目实施具备良好的政策环境。

②项目具备良好的市场环境

近年来，数据中心（IDC）行业发展态势良好。根据信通院《数据中心白皮书（2022年）》，2022年全球数据中心市场规模预计将达到746.5亿美元，2017-2022年复合增长率约为9.9%；国内数据中心行业保持高速发展，2022年我国数据中心市场规模预计将达到1,900.7亿元，2017-2022年复合增长率约为30.0%，增速远超全球市场。根据国家互联网信息办公室《数字中国发展报告（2022年）》，截至2022年底，我国数据中心机架总规模超过650万标准机架，近5年年均增速超过30%，在用数据中心算力总规模超180EFLOPS，位居世界第二。

此外，数据中心下游领域如人工智能、云计算、大数据等，近年来发展势头迅猛，特别是以Chat GPT为代表的人工智能技术的跨越式发展，需要海量数据和超强算力作为支撑，进一步催生了AI算力等大功率应用场景的普及，驱动数据中心及相关服务的市场需求不断释放。

未来，在产业扶持政策和市场应用需求的双轮驱动下，国内数据中心行业规模预计仍将保持高速增长，发展空间广阔。因此，本项目实施具备良好的市场环境。

③项目具备良好的实施基础

海兰信旗下企业——深圳海兰云数据中心科技有限公司（以下简称“海兰云”）是国内首家海底数据中心服务供应商，拥有突出的产品链整合能力，可为用户提供从海底数据中心设计、建设、运营，到数据中心托管、IT管理运营外包等全方位服务。海兰云在海底数据中心的冷却系统设计、配电系统设计、安防系统设计等方面突破了多项核心技术，最大限度保证产品的可靠性、安全性、稳定性，为海底数据中心的商业化奠定基础。

截至目前，海兰云已完成了12机柜样机的国产化实地测试工作，并在海南省沿岸2公里附近的陵水海域开展了商用海底数据中心示范项目建设，于2022年11月完成数据舱的下水运行，被评为海南省重点项目。

基于现有的海底数据中心技术积累和项目经验，本项目具备良好的实施基础。

(7) 项目效益测算

本项目为示范项目，仅建设示范数据舱，为后期开发预留接口，因此本项目将不直接产生可计算的经济效益，但项目的实施将为公司的未来发展带来巨大的收益。

(8) 项目实施面临的风险及应对措施

①工程建设风险分析及控制

海上施工项目技术要求高，技术难度大，技术风险也相对较高。施工过程中可能面临的风险包括海浪、海水、风暴、海洋生物等因素的影响，这些自然因素可能会对施工船只、设备或人员造成伤害或损失，尤其是在海上施工过程中遭遇恶劣天气，可能会使项目因此延误或暂停，导致项目延期，业务和制度分析不完善，系统配置错误等问题，甚至造成项目实施失败。建筑工程本身是一个综合工程，工作内容多而复杂，进度要求也相当紧张，能否满足进度要求也存在风险。

针对上述风险，公司可采取的应对措施主要为：

工程建设要选用优秀的设计、建设、施工人员，运用科学的项目管理方法，保证项目按时完工；并通过与建设单位签订合同，有效降低部分风险。

由公司高层领导担任项目组长，各相关业务部门经理，业务关键岗位人员，技术部门组成企业项目小组，定期开展沟通会进行项目进度把控，解决项目开展相关困难，保证项目的顺利实施。

在施工期间要加强管理，确保每个施工过程都符合规范并及时进行施工安全检查。建筑材料应选择合格的产品，施工队伍应设立专职的环境保护人员和安全监控员，实施过程中应有背景、现场和检测环境等方面的监测和监管。

②技术风险分析及控制措施

本次海底数据中心结合海上风电进行模式创新，采用海上风电供电相比陆地数据中心有效节约了对陆地火力发电能耗的依赖和消耗，同时海底数据中心利用海洋天然冷源的流动性特征，将标准服务器封装存放至海底运行，将产生的热量均匀、高效地释放至海洋中。虽然公司已经具有海底数据中心建设及运营经验，但本次结合海上风电的模式仍是公司开拓创新的探索，在具体技术方案设计及落地上仍具有

一定不确定性。

针对上述风险，公司可采取的应对措施主要为：

在项目推进过程中，持续基于公司科学合理的技术评估体系全面评估项目技术指标，准确把控技术的风险；加强技术团队的建设，组建一支高素质的团队，提高技术人员的专业水平和创新能力，为项目提供技术保障；在各个环节进行充分的验证和试验，及时发现问题并及时有效应对处理。

③安全风险分析及控制

目前对于数据中心安全的威胁主要有硬件和软件两类，其中，硬件威胁包括灾害、人为破坏、操作失误、硬件故障、电磁干扰、丢失被盗等；软件威胁包括计算机病毒、黑客入侵、系统漏洞、恶意代码等。由于以上安全威胁可能造成企业工作无法正常进展、技术流失、信息被长期窃取、重大经济损失等，因此，数据中心的安全性必须得到重视，从技术和制度层面建立双重保障。

针对上述风险，公司可采取的应对措施主要为：

对内部员工进行数据中心安全使用培训，提高安全意识；

数据中心方案设计要严格遵照国家相关安全标准；

加装硬件防火墙，安装网络版防病毒软件，定期使用漏洞扫描软件扫描系统中存在的安全隐患，尽量避免因病毒或系统漏洞造成信息损坏或被窃；

做好隔离防护，保证计算机信号与机械隔离、光电隔离，企业内部网络与internet 通过专用接口连接；

制定数据系统备份制度，对重要系统采用不间断的备份硬件设备实施动态备份；

采用故障诊断、容错、纠错、抗干扰和冗余技术；

强化数据中心各个环节的管理，根据实际情况制定完善的操作规程、管理制度及安全保密守则，由专人负责实施检查；

重要的系统要配备技术过硬的专业人员实施对系统的全面管理和监控，健全责任机制。

④财务风险分析及控制

本项目实施后，将使公司的固定资产大幅增加，每年将新增大额的折旧费用，较现有固定资产及折旧规模有大幅增长，若项目不能如期达产或达产后不能达到预期的盈利水平，则公司将会存在利润下滑的风险。

针对上述风险，公司可采取的应对措施主要为：

严格控制相关成本费用。为了使项目的利润率保持稳定，缓解折旧所造成的利润率下降问题，公司在项目投入运营阶段，应在保证公司正常运转的情况下，严格把控其他方面的成本损耗。

⑤资金投资风险分析及控制

本次筹集的资金，原则上都将用于数据中心海上工程建设及各项工程建设其他费用支出等内容。但在项目实施过程中，公司面临着市场开发的不确定性，以及政策环境变化、市场竞争状况变化等诸多因素，任一因素的变动都有可能影响公司盈利能力的持续提升，将资金转而投资于其他项目，导致项目不能如期进行。

针对上述风险，公司可采取的应对措施主要为：

关注行业实时动态，掌握政策变动趋向；

关注市场实时变化，及时了解国内外市场环境的变化。

及时准确编报项目资金使用计划，切实做好项目年度资金计划的落实工作。

四、本次变更部分募投项目对公司的影响

本次变更部分募集资金投资项目是公司根据业务发展需要及实际情况作出的审慎决策，有利于提高公司募集资金的使用效率、保证募集资金投资项目的妥善实施，符合公司中长期的发展规划。公司将严格遵守《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2号——创业板上市公司规范运作（2023年修订）》等法律法规的有关规定。确保募集资金使用的合法、有效。

五、相关审议程序及意见

（一）已履行的程序

本次部分募投项目变更的事项已经公司第五届董事会第五十二次会议、第五届监事会第三十二次会议审议通过，公司独立董事发表了明确同意的独立意见。本次部分募投项目变更的事项尚需提交公司股东大会审议。

（二）独立董事意见

经审议，公司独立董事认为公司本次关于部分募投项目变更事项，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2号——创业板上市公司规范运作》及公司《募集资金管理制度》等相关规定，且履行了必要的审批程序。公司关于部分募投项目变更事项符合公司实际情况，有利于提高募集资金使用效率，提升公司经营效益，符合公司和全体股东的利益，不存在变相改变募集资金投向和损害其他股东利益的情形。公司独立董事一致同意公司关于部分募投项目变更事项，并提交公司股东大会审议。

（三）监事会意见

经审议，监事会认为公司本次募投项目变更的事项决策程序合理，符合相关法律、法规的规定。公司部分募投项目变更符合公司实际情况，有利于提高募集资金使用效率，提升公司经营效益，符合公司和全体股东的利益，不存在损害中小股东利益的情形。监事会同意公司本次关于部分募投项目变更的事项。


六、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：海兰信关于部分募投项目变更的事项已经公司第五届董事会第五十二次会议、第五届监事会第三十二次会议审议通过，公司独立董事发表了明确同意的独立意见。本次部分募投项目变更的事项尚需提交公司股东大会审议，海兰信就此事宜已经履行了必要的程序。该事项符合《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号——创业板上市公司规范运作》《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》《公司章程》等有关规定，是公司根据项目实际情况做出的审慎决定，保荐机构对关于部分募投项目变更的事项无异议。

(以下无正文)

（此页无正文，为《国泰君安证券股份有限公司关于北京海兰信数据科技股份有限公司部分募投项目变更的核查意见》之签章页）

保荐代表人：



张 铎



王立泉

国泰君安证券股份有限公司

2024年3月21日

