

上海索辰信息科技股份有限公司董事会

关于本次交易符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 11.2 条、《科创板上市公司持续监管办法（试行）》第二十条及《上海证券交易所上市公司重大资产重组审核规则》第八条的说明

上海索辰信息科技股份有限公司（以下简称“上市公司”、“索辰科技”或“公司”）拟通过全资子公司上海索辰数字科技有限公司（以下简称“数字科技”）以支付现金方式收购马国华、田晓亮、前海股权投资基金（有限合伙）（简称“前海股权”）、广州华宇科创股权投资合伙企业（有限合伙）（简称“华宇科创”）、林威汉、王琳、谷永国、北京幸福远见一号企业管理中心（有限合伙）（简称“北京幸福”）、中原前海股权投资基金（有限合伙）（简称“中原前海”）、北京朗润创新科技有限公司（简称“朗润创新”）持有的北京力控元通科技有限公司（以下简称“力控科技”）60%股权（以下简称“本次交易”或“本次重组”）。

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 11.2 条、《科创板上市公司持续监管办法（试行）》第二十条及《上海证券交易所上市公司重大资产重组审核规则》第八条的规定，科创板上市公司实施重大资产重组的，拟购买资产应当符合科创板定位，所属行业应当与科创板上市公司处于同行业或者上下游，且与科创板上市公司主营业务具有协同效应，有利于促进主营业务整合升级和提高上市公司持续经营能力。

一、标的资产符合科创板定位，所属行业与上市公司处于同行业

1、标的公司具备科创属性

标的公司是一家国内领先的工业软件产品及工业自动化解方案提供商，主营业务聚焦于 SCADA 软件、工业智能管控产品及工业数智化解决方案的研发、销售和服务。根据发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，标的公司从事的业务属于“鼓励类”中的“信息产业”中的“数据采集与监控（SCADA）”工业软件。

根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处行业属于国家新兴战略产业中的“1、新一代信息技术产业”所属的“1.3 新兴软件和新型信息技术服务”之“1.3.1 新兴软件开发”，属于国家重点支持的新兴战略产业；根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2024 年 4 月修订）》（以下简称“《申报及推荐暂行规定》”），标的公司属于第五条规定的“新一代信息技术领域”中的“软件”企业。

标的主营业务符合国家科技创新战略，属于科技创新型企业。标的公司所处的行业属于国家关键性、战略性的新兴产业，属于国家重点鼓励和支持发展的行业，符合国家科技创新战略的相关要求。标的公司属于科创板《申报及推荐暂行规定》中鼓励的行业，符合科创板定位。

2、标的公司和上市公司属于同行业

标的公司与上市公司同属工业软件领域，在产业生态中承担着关键且互补的角色。上市公司专注于 CAE 软件的研发、销售和服务，在高端装备研发设计环节，利用仿真模拟优化设计方案、提升产品性能、提升研发效率并降低研发成本，为产品创新提供源动力，推动产品从概念设计到仿真验证的落地。标的公司深耕 SCADA 软件领域二十余年，形成了以 SCADA 产品为核心的工业自动化软件产品体系，高度赋能关键制造领域向数字化、智能化转型升级，为制造业客户提供过程稳定、高效运行、精准管控和安全保障的智能化生产管控体系。

标的公司与上市公司侧重于制造业领域的不同环节，在工业数字化、智能化转型的趋势下，共同构建从研发设计到生产制造的完整工业软件生态，共同促进我国工业产业升级，推动生产制造业进一步实现高质量发展。因此，标的公司与上市公司属于同行业。

二、标的公司与上市公司具有协同效应

标的公司与上市公司均为工业软件细分领域的龙头企业，双方在业务布局、技术经验、客户群体、研发与销售体系方面均能够发挥协同效应，本次双方的整合标志着索辰科技从工业研发设计软件的“单点突破”，向覆盖工业全生命周期的“全栈协同”进行战略转变。

双方的合作，不仅极大地完善了上市公司的产品版图，显著提升了其服务高端制造业客户的综合能力，更深远的战略意义在于，它为上市公司构建物理 AI 宏大愿景完善了至关重要的一环。通过战略整合，结合上市公司物理 AI 核心算法与技术，索辰科技有望突破性地实现从研发设计、生产制造到产品运维的全生命周期物理 AI 解决方案，为我国工业软件领域的高质量发展提供强大的新动能。

标的公司与上市公司在多方面的协同效应具体如下：

（一）业务与产品协同：构建全流程工业软件体系

标的公司与上市公司在产品和业务方面存在着显著的互补性与协同性。上市公司索辰科技作为国内领先的工业软件供应商，在 CAE 仿真、高性能计算、云仿真、物理 AI 等领域拥有深厚的技术积累，其产品覆盖流体仿真、结构仿真、电磁仿真、声学仿真、光学仿真及多物理场仿真优化等核心研发环节，为特种行业客户的正向研发、运维设计环节提供源动力。标的公司是国产 SCADA（数据采集与监视控制系统）领域的领军企业，在我国工业控制与运营管理软件领域具有显著技术优势，产品涵盖智能制造等领域的数据采集及监控、实时数据库、工控信息安全等环节，形成了从底层设备控制到上层生产管理的完整产品矩阵。整合完成后，索辰科技将构建起从产品设计、仿真分析、生产执行再到工业数据采集监控的全生命周期工业软件体系，推出更具综合性与实用性的工业软件产品组合，更好地满足客户多样性需求，形成更丰富的产品线与更广泛的市场覆盖，从而提升全球竞争力和差异化优势，进一步巩固索辰科技在工业软件领域的领先地位。本次交易使双方产品与业务实现优势互补，打破了国内传统工业软件企业“单兵作战”的局限，打通了传统工业体系中研发与生产两大环节长期存在的“数字鸿沟”，形成了具备高度协同的闭环系统。

具体而言，通过产品的整合，索辰科技的仿真分析软件能够基于力控科技收集到的数据驱动和验证仿真，快速重构系统的运行状态，通过力控科技的 SCADA 系统从生产线及生产设备上采集的海量真实运行数据，为仿真模型的参数标定、边界条件设定和计算结果验证提供了最权威的依据，极大的提升了仿真模型的精度和可信度，使其能够精确预测未来的演化趋势，并模拟极端或未曾出现的状况。

反之，经过真实数据校准后的高精度 CAE 仿真模型，其推演结果又能反哺

SCADA 系统，使其从简单的状态监控延伸至预测、诊断与优化。例如，CAE 可以模拟设备在各种极限或异常工况下的性能表现，其结果可以指导 SCADA 系统设定更科学的预警阈值和应急预案。同时，仿真分析出的最优工艺参数，可以直接下发至生产执行系统，指导实际生产。这种“虚拟指导现实，现实标定虚拟”的循环，不仅实现了从研发到生产的端到端数字化贯通，更建立了一个持续迭代、自我优化的智能制造体系，为企业降本增效、提升产品质量提供了强大的数字化工具。

举例而言，在电力系统场景这种传统方式下 SCADA 负责实时采集电压、电流、频率、开关状态等运行数据，是电网调度的“事实层”；CAE 则通过多物理场建模与仿真，能够对电网运行趋势进行预测和推演，是电网的“推演层”。将两者协同之后，未来将形成从监测到预测的智能化闭环。SCADA 提供真实、连续的数据流，保障运行状态的实时可视化；CAE 基于这些数据驱动模型，预测未来数据变化、稳定性风险，并在故障发生时帮助评估不同处置方案。基于实时数据与仿真推演的双向耦合，使电力系统具备动态校准、自适应能力和更强的前瞻性。在新能源消纳、故障应急、电网调度优化等场景中，CAE 与 SCADA 的协同不仅提升了电网的预测预警和自愈能力，还实现了“事前预判、主动优化”。可以说，SCADA 让 CAE 落地，CAE 让 SCADA 进化，二者融合将成为未来智能电网的重要支撑。

通过业务的整合，索辰科技可以借助力控科技的生产制造类软件进入到智能制造、电力、能源、化工等新领域；而力控科技则可以通过索辰科技的研发设计类软件向产业链上游延伸，为研发设计环节提供数据基础及技术经验。这种双向的技术拓展使双方显著提升了客户粘性与产品附加价值，增强公司的市场竞争力。

（二）前沿发展领域协同：构建物理 AI “机理+感知”智能解决方案

本次双方整合除了发挥双方业务协同性与构建全生命周期工业软件体系外，其战略核心在于完善上市公司的物理 AI 技术框架，形成“机理+感知”的物理 AI 解决方案，为工业智能化转型物理 AI 注入新动能。

1、索辰科技物理 AI 的技术发展与布局

索辰科技作为国内自研工业软件的领军企业，其核心技术根植于对物理世界

第一性原理的深刻理解与数学表达，主要体现在两大层面：

首先是索辰科技具备坚实的计算物理基石。索辰科技的技术体系构建于强大的计算物理能力之上，其核心竞争力在于自主研发的高性能求解器，其求解复杂偏微分方程的能力构成了 CAE 仿真软件的技术内核。通过对流体力学、结构力学、电磁学、声学、光学等物理学细分学科的精深研究，上市公司开发了覆盖多物理场的仿真产品矩阵。这些产品能够将复杂的工程问题转化为精确的数学模型，并在数字空间中进行高精度模拟，从而帮助工程师在产品设计的早期阶段就能够洞察其在真实物理环境中的性能表现。这种基于“机理模型”的仿真能力，为高端装备制造业实现从依赖物理样机的“后验试错”模式，向基于数字模型的“先验后优”模式转型提供了核心技术支撑。

其次是索辰科技前瞻性的物理 AI 布局。在坚实的计算物理基础上，索辰科技敏锐的把握了人工智能与科学计算融合的时代趋势，前瞻性的布局物理 AI 技术。物理 AI 是一种融合物理学原理与人工智能技术的新兴范式，旨在让机器具备感知、理解和操作物理世界的能力。索辰科技的物理 AI 技术，通过将物理规律作为一种强约束或先验知识，深度融入神经网络的结构设计与训练过程之中，从根本上解决了传统数据驱动 AI 模型泛化能力差、易产生“违背物理常识”结果的弊病。这使得 AI 模型不仅能从数据中学习，更能够具备“理解”物理世界内在机理的能力，从而在少量数据、甚至无真实数据的情况下，也能做出高精度的预测与推演。这种将“机理”与“感知”深度融合的技术，使得对复杂物理系统的模拟速度实现了数千倍乃至上万倍的提升，为实现对物理世界的实时、大规模动态仿真推演提供了技术支撑。

2、索辰科技与力控科技在物理 AI 领域的协同性

在充分完成双方业务与产品整合后，索辰科技可以将物理 AI 技术与 SCADA 软件进行技术融合，自主解决整体技术框架下的数据采集、环境感知和数据链接等环节，加强和完善公司物理 AI 产品的自主生态构建。

力控科技具备精准的环境感知与数据采集能力，其核心产品 SCADA（数据采集与监视控制系统）软件，其根本能力在于对工业生产现场各种物理量的实时、精准感知与采集。通过连接各类传感器、控制器（PLC）、智能仪表等海量工业

设备，力控科技的软件能够像神经网络的“神经末梢”一样，不间断地捕获生产过程中的关键运行参数，如温度、压力、流量、振动、电压、电流等。这种强大的多源异构数据接入和协议解析能力，使其能够构建起对物理实体运行状态的“高保真”数字镜像，成为实现工业数字化和信息化的基础。

同时，力控科技具备高效的实时时序数据库能力。力控科技自主研发的实时时序数据库，能够对采集到的海量高频数据进行高效存储和管理。与传统的关系型数据库不同，时序数据库专门针对带有时间序列的数据进行了优化，具备每秒高达百万点级的超高数据写入性能、极低的数据查询延迟以及优异的数据压缩能力。它能够将工业现场瞬息万变的状态，以时间为轴线，完整、无损的记录下来，形成物理世界的“数字档案”。这些高密度、高质量的历史与实时数据，不仅是对生产过程监控与优化的依据，更是训练和验证如物理 AI 模型等上层智能应用不可或缺的数据基础。

在数字化与信息化的坚实基础上，双方的技术深度融合将构建物理 AI 驱动的全生命周期三维物理资产解决方案，从而将物理世界中原本不可见、不可控的动态物理过程（如流场、温度场、应力场等），通过物理 AI 技术，转化为可在数字空间中实时生成、量化管理并可参与经济循环的数字资产。



三维物理资产是一个分层构建、协同工作的完整体系，上市公司与标的公司的核心能力在此框架中实现了完美契合。其中，物理 AI 底座由索辰科技的核心技术为基石，为上层所有功能的实现提供底层算力支持和开发工具；训练推演层是物理 AI 的“大脑”，索辰科技的“物理 AI 训练一体化平台”负责利用海量仿真数据和真实数据，训练出精准模拟特定物理过程的 AI 模型，在此基础上“物理 AI 推演引擎”能够实现秒级的实时预测与推演；感知响应层是力控科技核心能力的集中体现，是链接数字世界与物理世界的关键桥梁，更是整个三维物理资产框架不可或缺的重要板块。力控科技的“实时环境感知”技术通过部署在物理世界的传感器网络，为上层模型提供了实时、真实的数据与边界条件，为 AI 模型的思考与决策提供了持续的、真实的依据。

举例而言，在风电能源行业中，CAE 软件可以模拟不同故障场景下风机的运行变化，SCADA 系统则可以提供实时运行中的故障数据用于物理 AI 进行模型训练和仿真验证。物理 AI 可以通过对风电场的实时气象数据、风机运行数据进行综合分析，实现风电场的智能化管理。在风电场的实际运行中，经过前期验证训练的物理 AI 可以根据实时风速、风向等条件，动态智能调整风机运行的桨距角和转速，最大限度的捕获风能，同时避免风机之间的互相干扰以优化风机的发电策略，使风电场整体发电的效率、经济效益及安全保障得到显著提升。

未来索辰科技的物理 AI 产品将进一步聚焦高价值场景，优先切入具有客户壁垒优势的行业应用领域，以期成为国内高端制造业物理 AI 的领军者。

（三）核心技术协同：技术互补与创新赋能

上市公司与标的公司在核心技术层面呈现出高度协同性与互补性。索辰科技的核心技术集中在研发设计环节，包括自研求解器核心算法、多物理场仿真技术、高性能计算与云计算技术及物理 AI 技术等，为具备正向研发设计需求的高端制造业客户实现从“后验试错”到“先验优化”的转变。力控科技的核心技术聚焦于生产制造环节，主要包括实时数据库技术、集成化资产全生命周期管理与数据应用技术、高性能实时数据管理与组态监控平台技术等，为生产制造端客户提供工业数据实时监控、采集与分析的解决方案。

整合完成后，上述技术的融合与互补将产生显著的协同效应，具体如下：

1、实时数字孪生深度耦合

CAE 与 SCADA 的技术协同性体现在实时数字孪生的深度耦合。CAE 构建的虚拟样机需要 SCADA 实时数据，而 SCADA 监控的物理实体则依赖 CAE 模型预判未来。双方技术融合后，上市公司可以在仿真精度、预测性维护、工艺优化等技术方向进一步突破。

2、精准仿真与实时监控

CAE 的高精度仿真模型结合 SCADA 的实时数据管理与组态监控平台技术，能够实现对生产过程的精准模拟和实时监控，帮助企业提前发现潜在问题，优化生产流程。SCADA 软件擅长采集和管理实时运行数据，但其信息维度往往局限于传感器可测量的点位与变量，难以覆盖系统内部的完整物理状态。索辰科技的 CAE 软件则能够基于物理模型和仿真技术，补充 SCADA 无法直接获取的信息，例如设备性能仿真、极端工况模拟、全域物理场分布等。同时索辰科技的高性能计算技术可以显著提升力控科技 SCADA 工业软件的实时数据处理能力，高度赋能其控制算法与数据分析能力；而力控科技的数据应用技术与监控技术可将索辰科技的部分仿真计算下沉至生产与设备现场，实现仿真与设备运行的实时交互。上述技术的融合将催生新一代“云边协同”的同业软件架构，既保证仿真软件的计算效率，同时又满足设备运行动态实时性的要求。

3、预测性维护升级

基于大数据分析和机器学习算法，CAE 的故障预测模型与 SCADA 的设备运行数据相结合，可将设备维护从被动维修转变为主动预防，降低设备故障率，提高生产效率。力控科技可以利用索辰科技的多物理场仿真技术，将 SCADA 系统原有的数据采集分析功能基础上，提升预测决策功能，增强软件系统的前瞻性与智能化水平。

4、物理 AI 的技术融合

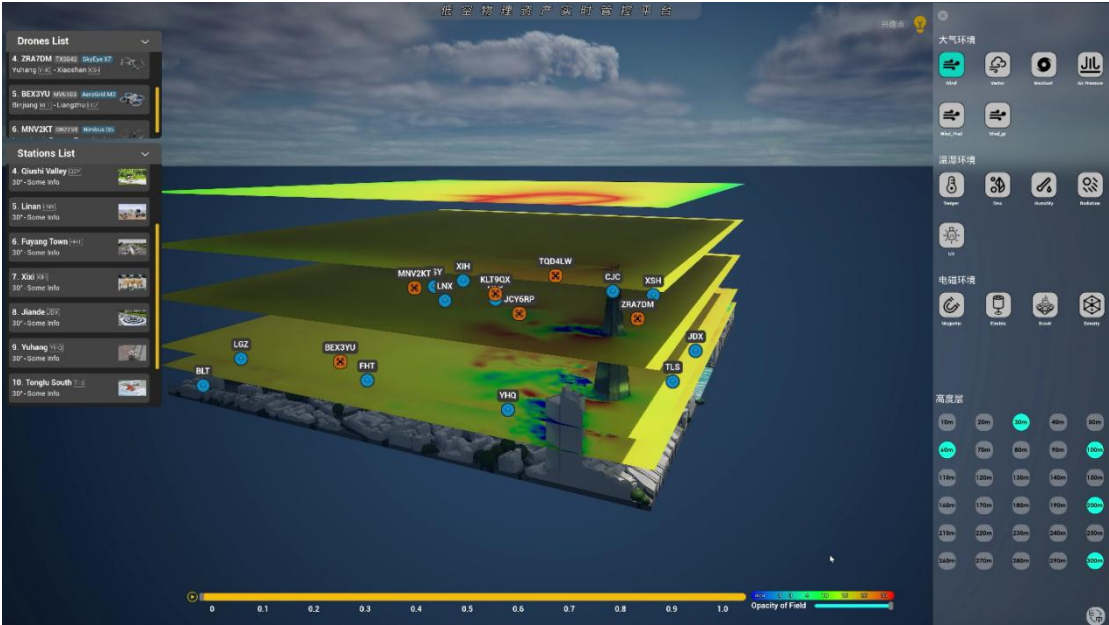
索辰科技的物理 AI 技术可基于 SCADA 系统采集的实时数据，结合 CAE 的仿真分析结果，实现更智能化的决策，有效缩短产品研发周期，提高产品质量。

（四）客户场景协同：更安全、稳定、高效的服务能力

SCADA 软件的核心客户大多来自电力、石化、冶金、化工等长流程作业行业，这些行业工艺复杂、连续性强、停机成本高。单靠 SCADA 能够实现实时数据采集与监控，但难以提供前瞻性的预测和全局优化。因此，物理 AI 与 SCADA 的融合成为必然选择：前者通过物理建模与仿真为客户带来预测预警、虚拟优化与风险模拟，后者则保障数据实时性与可控性。两者结合，能够帮助长流程客户实现从“实时可见”到“前瞻预判”，从“事后应对”到“主动优化”，显著提升生产安全性、稳定性和经济效益。

通过应用场景举例而言：

- ①在电力系统中，SCADA 系统能够采集实时电压、电流和频率，物理 AI 则利用电磁场与潮流仿真，预测电网的潜在过载与失稳风险，帮助调度中心提前采取调控措施，实现电网的自愈能力；
- ②在低空经济中，SCADA 负责汇聚气象站、雷达、传感器节点等多源数据，物理 AI 则基于这些数据模拟风场、电磁传播环境与空域扰动，形成实时低空数字孪生地图，为无人机航路规划与应急避险提供预测支持；



(a) 反演全局流场信息



(b) 实时场景采集



(c) 路径规划—低空三维物理资产

③在制造与能源行业，SCADA 监控生产设备的运行状态，物理 AI 通过热应力、流体力学等仿真，预测潜在故障点或泄漏风险，从而提前优化维护计划，降低突发事件概率。

这种“仿真预测+实时控制”的深度绑定，不仅能为客户提供更安全、更稳定、更高效的综合解决方案，还能通过预测预警与优化调度形成差异化的核心竞争力。在此过程中，客户获得全生命周期的智能化服务，而双方企业则借助技术

互补与场景绑定，构建起更高的行业壁垒与客户粘性，实现从单一产品供应商向综合解决方案伙伴的跃升。

综上，标的公司与上市公司具有协同效应。

特此说明。

（以下无正文）

（此页无正文，为《上海索辰信息科技股份有限公司董事会关于本次交易符合<上海证券交易所科创板股票上市规则>第 11.2 条、<科创板上市公司持续监管办法（试行）>第二十条及<上海证券交易所上市公司重大资产重组审核规则>第八条的说明》之盖章页）

上海索辰信息科技股份有限公司董事会

年 月 日