

证券代码:603890 证券简称:春秋电子 公告编号:2025-082
债券代码:113667 债券简称:春23转债

苏州春秋电子科技股份有限公司 关于购买资产相关事项的监管工作函 的回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担法律责任。

苏州春秋电子科技股份有限公司(以下简称“公司”，“春秋电子”)于近日收到上海证券交易所下发的《关于苏州春秋电子科技股份有限公司购买资产相关事项的监管工作函》(上证公函〔2025〕3957号)(以下简称“《工作函》”)。公司对《工作函》高度重视，积极组织对《工作函》涉及的问题进行逐项落实。现就《工作函》中相关问题回复如下：

1. 公告显示，公司主营消费电子结构件业务，标的公司主营高性能台式电脑液冷散热器和模拟赛车游戏外设产品业务，仍处于亏损状态，公告未披露业绩承诺等安排。本次交易拟以自有及自筹资金支付，交易目的包括拓展公司产品组合和市场份额、提升国际化水平强化全球竞争力、实现产业整合发挥协同效应等。此外根据公开信息，标的公司液冷散热器于2025年5月到期。

请公司补充披露：(1)标的公司所处细分行业的市场规模、竞争格局、技术发展趋势，以及标的公司的行业地位和竞争优势；(2)标的公司专利布局及核心专利到期、续期情况，对标的公司客户合作、业务发展的影响，说明是否影响其持续经营能力；(3)本次交易协同效应的具体体现，包括但不限于业务、技术、市场等方面，以及收购后整合管控的措施安排，说明如何保障标的公司技术团队、业务经营的稳定性；(4)结合前述问题，说明收购亏损资产的必要性、合理性，结合本次交易的资金来源及未来资金投入计划进一步说明本次交易是否会否对上市公司经营业绩、财务状况产生重大不利影响；(5)本次交易对上市公司及投资者利益保护的具体安排。

【公司回复】：
一、标的公司所处细分行业的市场规模、竞争格局、技术发展趋势，以及标的公司的行业地位和竞争优势

标的公司主营业务是高性能一体式台式电脑液冷散热器、赛车模拟器产品的研发、设计、生产和销售。

(一) 台式电脑液冷散热器

1. 市场规模和竞争格局
台式电脑液冷散热器可分为一体式液冷散热器(AIO)和分体式液冷散热器(Custom Loop)。

根据商业调研机构Market Research Intellect的研究报告《Global PC Water Liquid Cooling System》，PC液冷散热器(包括一体式和分体式)在2024年的零售市场规模约为12亿美元，并呈现持续增长态势。2025年至2033年期间，该市场的复合增长率预计约为9.5%，至2033年该细分市场规模预计将达25亿美元。根据SEB(Scandinaviska Enskilda Banken)2021年对于Asetek的研报，该市场前三名的公司分别为Asetek(33%)，Cooler Master(29%)，CoolIT(24%)。2024年，标的公司液冷产品销售额为4,280万美元，按照行业惯例，一体式液冷散热器零售价约为出厂价的3~4倍，按此加价倍数计算，标的公司对应的零售产品销售额为1.28~1.71亿美元，折算的市场份额约为10.7%~14.3%。

标的公司在一体式液冷散热器行业的主要客户包括华硕、NZXT、TryX、Lian Li等，以上客户的竞争对手包括美商海盗船、酷冷至尊、九州风神、猫头鹰等一体式液冷散热器品牌。作为ODM/OEM厂商，标的公司竞争对手包括酷冷至尊、CoolIT Systems、深圳昂群技术股份有限公司等。

2. 技术发展趋势

随着终端用户对高性能及低噪音需求的持续提升，具备更大散热面积、更高泵体流量以及更精细风扇控制能力的一体式液冷散热器产品渗透率将进一步提高。未来一体式液冷散热器市场将在产品智能化方面持续演进。同时，除传统的游戏及发烧友用户外，一体式液冷散热器正逐步向小型工作站、创作者PC、高密度mini-PC、紧凑型服务器及边缘计算设备等散热需求较高的领域延伸。上述领域与更广泛的PC散热系统市场关联紧密，相关场景的拓展有助于提升一体式液冷散热器的可覆盖市场规模。

3. 标的公司行业地位

标的公司是一体式液冷技术的先行者，自2000年以来一直致力于一体式液冷散热器的研发和创新工作，通过持续不断的研发投入升级其核心部件“水泵”和其他配套零件，为ODM/OEM合作伙伴提供业内性能领先的一体式液冷散热器产品。基于超过20年的技术和行业经验积累，Asetek是诸多一体式液冷散热器品牌在高端液冷散热器领域的主要供应商，例如：标的公司在TryX和华硕高端液冷系列ROG的市场份额超过80%，在戴尔外星人当前系列的市场份额约为50%。

2025年，Asetek推出最新的平台型一体式液冷解决方案“Ingrid”，旨在为合作伙伴及PC装机用户提供卓越的散热性能、更优秀的静音效果及平台级灵活性，呼应前述一体式液冷散热器的技术发展趋势。

4. 标的公司竞争优势

(1) 竞争优势
Asetek系一体式液冷的行业先行者，其产品在水泵噪音控制、冷板均温性、长期漏液风险控制等方面表现被行业普遍认可。作为戴尔外星人、华硕(ROG/TUF)、NZXT等国际品牌长期的一体式液冷散热器核心供应商，其液冷平台在行业生态中被视为“参考标准”，在高端细分市场的渗透率较高，客户粘性强。凭借长期较低的退货授权率(Return Merchandise Authorization Rate，指一定时期内退回产品数量占同期出货总量的比例，用于衡量产品质量和售后情况)表现及品牌方验证，Asetek维持着其在高端市场的地位。面对Intel、AMD高功耗CPU平台的持续迭代，Asetek也可基于平台架构快速推出适配版方案，提高新品上市速度，有效提升客户转单意愿，为保持市场份额提供条件。

(2) 竞争劣势

首先，在中国及东南亚等成本敏感型市场，虽然该等市场的中低价位段需求增长速度快，但Asetek在此区间布局有限，在中低端价格市场渗透不足。其次，Asetek整体资产和现金储备低于大型竞争对手(如美商海盗船、酷冷至尊)，限制了其在研发投入、市场拓展、渠道建设上的资金弹性。

(二) 赛车模拟器

1. 市场规模和竞争格局
根据商业调研机构Market Research Future的研究报告《Racing Simulator Market》，2024年赛车模拟器市场规模为5.9亿美元。预计赛车模拟器行业将自2025年的6.8亿美元增长至2035年的30.2亿美元，复合年增长率(CAGR)为16.0%。标的公司以Asetek SimSports的品牌推出直接面向消费者的系列产品，2024年，赛车模拟器产品销售额为959万美元，其中50%(约合480万美元)通过线上商店零售，另外50%通过经销商出售，按照赛车模拟器经销商到零售价综合约3.0~3.5倍的加价倍数计算，对应的零售产品销售额为1,439~1,678万美元，合计零售额为1,918~2,158万美元，折算市场份额约为3.3%~3.7%。2025年初至11月，标的公司受美国关税战带来的不确定性影响，暂停向美国出口，赛车模拟器业务2025年预计销售收入下降到约500万美元，市场份额预计下降至2%以下。

标的公司是赛车模拟器领域的新人进入者，在该细分市场面临来自全球其他品牌的竞争，市场占有率极低。Asetek SimSports品牌定位为中高端产品，该领域超高端的品牌包括Simucube、Heusinkveld等品牌，中低端品牌包括美商海盗船、Fanatec、Simigic、Mozza、Cammus和Turtle Beach等。

2. 技术发展趋势

赛车模拟器领域技术发展聚焦三大方向，一是虚拟现实(Virtual Reality)技术正逐渐成为必备技术，为用户提供全方位360度沉浸式赛车环境，增强空间感知。二是模拟外设升级，引入运动系统，以模拟驾驶过程中的振动和力量。三是通过软件优化真实物理效果，创造更真实的驾驶体验。

3. 标的公司行业地位

标的公司依托核心技术积累，在方向盘基座、脚踏板系统及配套附件等产品上形成了差异化优势，能够提供高精度的力学反馈体验和稳定可靠的系统性能，满足高端玩家及专业车队的需求。通过长期品牌建设和专业玩家验证，Asetek SimSports品牌在欧美及北欧市场已获得较高知名度和市场认可，成为高端玩家的新选择之一。且产品矩阵覆盖高端至中端，平台化技术架构支撑产品快速迭代并提升用户粘性。

4. 标的公司竞争优势

(1) 竞争优势
Asetek SimSports聚焦高端细分市场，凭借质量、材料应用及真实赛车触感还原获得溢价能力，在欧美高端模拟赛车SimRacing社区口碑突出，高端用户群体稳定。Asetek同时采用模块化策略，核心产品可组合升级，提供新手玩家至发烧友玩家的可扩展路线，有利

于提高用户生命周期价值，增强复购率与配件收入。

此外，在高研发投入下，Asetek SimSports产品在反馈一致性、延迟控制等方面具备高端优势，能够满足严肃模拟赛车玩家需求，与其他同类型产品之间的差异化明显。

(2) 竞争劣势

由于Asetek SimSports聚焦高端细分市场，定价较高，导致在中国、东南亚等价格敏感且高速增长的市场用户渗透率及品牌认知度均不足，高端定位优势未能充分转化为销售规模。此外，Asetek SimSports虽已推出入门款产品，但销售渠道尚未形成有效覆盖。

2. 标的公司专利布局及核心专利到期、续期情况，对标的公司客户合作、业务发展的影响，说明是否影响其持续经营能力

(一) 标的公司专利布局情况

根据标的公司提供的尽调资料，截至2025年8月15日，标的公司及其控股股东已获授权及正在申请的专利涵盖15个专利族群，共计78项专利，其中已获授权且在有效期内的专利60个，正在申请的专利18个。相关专利申请包含液冷业务板块及赛车模拟器板块。每个专利族群均通过在特定国家和地区(主要包括美国、中国、英国及欧盟成员国，如丹麦、芬兰、法国、德国、意大利、荷兰、挪威、波兰、西班牙、瑞典等)保护相关发明。根据注册国家/地区相关专利法律法规之规定，发明专利期限通常为自专利申请日起(或最早有效申请日)起20年。

(二) 专利到期情况及对标的公司客户合作、业务发展的影响，说明是否影响其持续经营能力

2025年5月6日，标的公司全资子公司Asetek Denmark A/S名下的一项专利“用于计算机系统的冷却系统”(COOLING SYSTEM FOR A COMPUTER SYSTEM)过期。根据标的公司所述及美国专利法与丹麦专利法规定，该专利系在20年有效期届满后(专利最长持有期限)自然失效，无法续期。

在“用于计算机系统的冷却系统”专利到期前，市场上已有多家竞争对手采用类似设计方案生产一体式液冷散热器。尽管如此，Asetek仍然以稳定性强、故障率低、高能效性能等优势在市场占据主导地位，保持着客户粘性，专利到期前后其客户并无明显变化。可见，Asetek的品牌优势非一两项专利可简单复制，即使存在专利到期，其高端市场的竞争优势仍具备延续性，并不会实质性影响Asetek的品牌优势及客户稳定性。Asetek的客户关系短期内具备稳定性。

除已到期专利外，Asetek持续布局冷却系统相关专利并完成多项专利注册申请，包括用于服务器的冷却系统、换热单元的冷却系统、散热器、散热器组件、液体冷却回路、计算系统及生产散热器的方法、用于电子设备的液体冷却的冷板组件、以调节冷板位置的散热结构(“Gen 8 Premium版”)等，均属于与业务发展相应匹配的迭代技术与专利。

综上，虽然“用于计算机系统的冷却系统”专利已到期，但公司仍持续进行相关技术的研发和新专利布局。基于标的公司在产品可靠性、平台化开发能力、客户结构与供应链能力等方面具有的竞争优势，标的公司正推出新一代技术平台进一步维持差异性优势，因此专利到期事项不会对公司客户合作关系、业务发展构成重大不利影响，亦不对标的公司持续经营能力产生实质性影响。

3. 本次交易协同效应的具体体现，包括但不限于业务、技术、市场等方面，以及收购后整合管控的措施安排，说明如何保障标的公司技术团队、业务经营的稳定性

本次交易完成后，春秋电子与Asetek将在业务、技术、市场等方面形成多维度协同，具体如下：

(一) 业务协同

1. 现有客户及产品结构互补

春秋电子深耕消费电子零组件领域，在中国、日本、韩国及北美主要消费电子品牌客户中具有较高渗透率；Asetek则与戴尔外星人、华硕、NZXT、惠普等全球中高端PC品牌和DIY品牌保持长期合作。

本次交易，双方可利用客户及产品结构互补优势，形成对单一客户跨品类的供应关系，提升综合服务能力及客户粘性，最终实现拓展客户覆盖范围，提升高客户供应份额。

2. 数据中心液冷业务的协同拓展

Asetek早期虽然成功开发出了完整的数据中心液冷解决方案，具备泵体、小型液路系统、冷板模组化设计等底层技术积累，并向包括惠普、富士通等服务器公司成功交付产品。但是，受需求不足的影响，Asetek在该业务连续10年亏损后，选择暂停该业务，待时机成熟并有足够的资源时候再启动。

本次交易中，上市公司与Asetek均认可重新切入数据中心液冷业务。Asetek具备基础液冷底层能力，而上市公司具备制造规模和客户资源，双方共同切入该市场可形成新的增长曲线，对公司长期战略价值显著。

尽管如此，标的公司存在技术不能满足市场需求，且不能通过研发投入赶上主流技术的风险，上市公司也存在无法将以上产品和技术成功推向现有客户的风险，以上风险叠加使得数据中心液冷业务重启具备不确定性。

(二) 技术协同

上市公司长期专注于精密塑料件及铝镁合金结构件的精密加工制造，在注塑、金属加工、表面处理及高一致性量产方面具备成熟能力。Asetek则在液冷散热系统的热处理、热交换结构设计及相关工艺技术方面处于行业领先地位，具备深厚的热管理技术积累。

在液冷产品中，热交换与热管理性能高度依赖结构件的精度与一致性。Asetek在冷板流道与热管理结构设计方面具备领先优势，而春秋电子在精密注塑及铝镁合金结构件的高一致性量产能力，有机会在规模化制造中稳定实现复杂流道，关键接触面的高精度要求，助力Asetek的热处理与热交换结构设计在量产阶段得到完整落地，从而在性能一致性、生产良率及制造效率上形成实质性技术协同。基于上述分工，双方在结构件精密切割与热处理技术之间形成明显互补，有助于提升液冷产品的整体性能一致性与制造效率。

(三) 市场协同

上市公司现有客户中对台式一体式液冷散热器、数据中心液冷解决方案的需求增长明显，可通过Asetek提供系统能力，赋能上市公司布局液冷散热器的新产品线，提升上市公司整体的议价能力和份额。Asetek以高性能/高端定位著称，本次交易将提升春秋电子在高端PC与电竞生态领域的技术品牌形象，便于拓展现新客户。同时，本次交易完成后，上市公司将帮助Asetek借助春秋电子在亚洲(特别是中国)的渠道，扩展Asetek在亚太市场的份额。

(四) 收购后整合管控措施安排

Asetek是一家在丹麦上市，累计有超过12年资本市场历史的成熟跨国企业，在丹麦、中国大陆和中国台湾均设有办公室，其在长期严格的监管下形成了完善的运营体系、内控机制和跨国协同流程。本次交易完成后的整合管控措施安排如下：

1. 业务整合

本次交易完成后，公司将进一步加强对标的公司的业务整合。作为高端液冷散热器领域的主要供应商，标的公司已与NZXT、华硕、戴尔、惠普等知名品牌建立了稳定的合作关系，华硕、戴尔及惠普为双方共同客户。公司在交易完成后联合标的公司管理层共同拜访主要客户，确保订单连续性与供应稳定性，同时梳理双方客户资源，借助上市公司在中国及亚洲市场的渠道推广Asetek液冷业务，依托Asetek高端定位为上市公司产品背书。

经营方面，公司将参与标的公司定期召开的经营分析会议，掌握日常经营状况、监控内控执行，强化风险管理。技术及生产层面，双方将整合研发资源，共同加快数据中心液冷业务的落地，并利用上市公司制造优势，控制标的公司产品制造成本，缩短新品从研发到量产的周期。

2. 资源整合

标的公司下设4家全资子公司(分别位于美国、丹麦及中国厦门)，核心资产位于丹麦，除丹麦子公司外，其余子公司均通过租赁开展业务。本次交易完成后，公司将持有标的公司100%股权，公司将保持标的公司及其子公司独立法人地位及独立运营结构，保障资产完整性。

3. 技术发展趋势

赛车模拟器领域技术发展聚焦三大方向，一是虚拟现实(Virtual Reality)技术正逐渐成为必备技术，为用户提供全方位360度沉浸式赛车环境，增强空间感知。二是模拟外设升级，引入运动

系统，以模拟驾驶过程中的振动和力量。三是通过软件优化真实物理效果，创造更真实的驾驶体验。

4. 标的公司竞争优势

(1) 竞争优势
Asetek SimSports聚焦高端细分市场，凭借质量、材料应用及

真实赛车触感还原获得溢价能力，在欧美高端模拟赛车SimRacing社区口碑突出，高端用户群体稳定。Asetek同时采用模块化策略，核心产品可组合升级，提供新手玩家至发烧友玩家的可扩展路线，有利于提高用户生命周期价值，增强复购率与配件收入。

此外，在高研发投入下，Asetek SimSports产品在反馈一致性、延迟控制等方面具备高端优势，能够满足严肃模拟赛车玩家需求，与其他同类型产品之间的差异化明显。

(2) 竞争劣势

由于Asetek SimSports聚焦高端细分市场，定价较高，导致在中国、东南亚等价格敏感且高速增长的市场用户渗透率及品牌认知度均不足，高端定位优势未能充分转化为销售规模。此外，Asetek SimSports虽已推出入门款产品，但销售渠道尚未形成有效覆盖。

2. 标的公司客户合作、业务发展的影响，说明是否影响其持续经营能力

(一) 标的公司客户合作、业务发展情况

根据标的公司提供的尽调资料，截至2025年8月15日，标的公司及其控股股东已获授权及正在申请的专利涵盖15个专利族群，共计78项专利，其中已获授权且在有效期内的专利60个，正在申请的专利18个。相关专利申请包含液冷业务板块及赛车模拟器板块。

综合来看，本次收购将使上市公司与标的公司在客户资源、产品体系、研发技术及国际、国内市场拓展等方面形成明显的协同效应，且本公司已在业务、资产、财务、机构、人员方面制定完整的整合管控措施，可有效保障标的公司管理团队稳定。

同时，公司计划对CEO执行两年内锁定安排，对标的公司管理层和核心研发人员实施三年至五年的股权/现金激励计划，与核心技术人员签署《保密、不竞争及知识产权归属协议》，与核心管理团队签署相关服务期协议，以防范核心人员流失风险。上市公司还将委派一名人力资源管理人员，提高标的公司人力资源管理效率。

综上，本次交易将使上市公司与标的公司在客户资源、产品体系、研发技术及国际、国内市场拓展等方面形成明显的协同效应，且本公司已在业务、资产、财务、机构、人员方面制定完整的整合管控措施，可有效保障标的公司管理团队稳定。

同时，公司计划对CEO执行两年内锁定安排，对标的公司管理层和核心研发人员实施三年至五年的股权/现金激励计划，与核心技术人员签署《保密、不竞争及知识产权归属协议》，与核心管理团队签署相关服务期协议，以防范核心人员流失风险。上市公司还将委派一名人力资源管理人员，提高标的公司人力资源管理效率。

综合来看，本次收购将使上市公司与标的公司在客户资源、产品体系、研发技术及国际、国内市场拓展等方面形成明显的协同效应，且本公司已在业务、资产、财务、机构、人员方面制定完整的整合管控措施，可有效保障标的公司管理团队稳定。

同时，公司计划对CEO执行两年内锁定安排，对标的公司管理层和核心研发人员实施三年至五年的股权/现金激励计划，与核心技术人员签署《保密、不竞争及知识产权归属协议》，与核心管理团队签署相关服务期协议，以防范核心人员流失风险。上市公司还将委派一名人力资源管理人员，提高标的公司人力资源管理效率。

综合来看，本次收购将使上市公司与标的公司在客户资源、产品体系、研发技术及国际、国内市场拓展等方面形成明显的协同效应，且本公司已在业务、资产、财务、机构、人员方面制定完整的整合管控措施，可有效保障标的公司管理团队稳定。

同时，公司计划对CEO执行两年内锁定安排，对标的公司管理层和核心研发人员实施三年至五年的股权/现金激励计划，与核心技术人员签署《保密、不竞争及