



广州禾信仪器股份有限公司

**关于上海证券交易所《关于广州禾信仪器股份有限公司
发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请
的并购重组委会议意见落实函》的回复**

独立财务顾问



国泰海通证券股份有限公司
GUOTAI HAITONG SECURITIES CO., LTD.

上海证券交易所：

广州禾信仪器股份有限公司（以下简称“公司”“上市公司”或“禾信仪器”）收到贵所下发的《关于广州禾信仪器股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的并购重组委会议意见落实函》（上证科审（并购重组）〔2026〕48号）（以下简称“《重组委意见落实函》”），公司已会同国泰海通证券股份有限公司（以下简称“独立财务顾问”）进行了认真研究和落实，并按照《重组委意见落实函》要求对所涉及的问题进行了回复，现回复如下。

说明：

1、如无特别说明，本回复中所述的词语或简称与《广州禾信仪器股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书(草案)(上会稿)》（以下简称“《重组报告书》”）中相同，所定义的词语或简称具有相同的含义。

2、本回复所涉数据的尾数差异或不符系四舍五入所致。本回复所引用的财务数据和财务指标，如无特殊说明，指合并报表口径的财务数据和根据该类财务数据计算的财务指标。

本回复的字体：

类别	字体
重组委意见落实函所列问题	黑体（不加粗）
对问题的回答	宋体
对重组报告书的修改、补充	楷体（加粗）

请上市公司补充说明并披露拟购买资产与上市公司处于同行业，且与主营业务具有协同效应，以及后续经营发展战略和业务管理模式，可能面临的风险和应对措施。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

【回复】

一、拟购买资产与上市公司处于同行业，且与主营业务具有协同效应

（一）拟购买资产与上市公司处于同行业

禾信仪器与标的公司产品均主要面向科学研究场景，核心是对物质的物理属性开展测量与调控。

标的公司主要分为系统产品与组件产品：系统产品以稀释制冷机为核心整机，能够创造接近绝对零度的极低温环境，可用于观测微观物质在极低温条件下的物理现象与本征性质，主要应用于量子计算、极端物性研究、凝聚态物理等领域；组件产品用于微弱信号放大、电磁干扰屏蔽、高保真信号传输以及物化参数测量调控，配套服务各类物质物化特性的科研测量实验。

上市公司禾信仪器主营质谱仪及配套技术服务。质谱仪通过区分微观物质离子的质量差异，识别物质成分、测定相关参数，以此解析物质的物理、化学性质，为科学研究提供实验依据。

1、依据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），二者同属仪器仪表制造业下的实验分析仪器制造

《国民经济行业分类》分为门类、大类、中类、小类四级，是国内判断企业行业归属、开展统计分析的重要依据。

禾信仪器和标的公司生产的都属于科研用精密仪器装备，不属于普通机械工业设备，双方均归属于 C 制造业下 C40 仪器仪表制造业大类。

进一步来看，双方均落到最末端小类 C4014 实验分析仪器制造。该小类定义为：“利用物质的物理、化学、电学等性能对物质进行定性、定量分析和结构分析，以及湿度、黏度等性能测定所使用的仪器制造；用于物体在温度、湿度等环境变化后适应能力的实验装置制造；各类物体物化特性参数测量的仪器、实验

装置及相关器具的制造”。具体而言，上市公司的质谱仪通过离子化这一物理性能转化，实现物质的定性与定量分析，匹配上述定义；标的公司的系统类产品可稳定提供趋近于绝对零度的极低温环境，支撑各类物体在特殊温度变化下的性能适配与特性研究，组件产品能测控极端环境下物质的微弱电信号、热信号等物化参数，契合“物化特性参数测量仪器”的定义，二者均落入该小类范畴。

双方不仅均满足上述定义，且均实现“极端条件下”对“微观物质”的测控。质谱仪需要在高真空的极端环境中（部分质谱仪也要求低温环境），对离子这类微观物质做分离、检测，以此解析物质成分；稀释制冷机则是在极低温、高真空的极端环境下，对微观量子体系开展信号采集、状态调控与物性观测。即：“依靠人为构建特殊极端环境，捕捉普通条件下无法观测到的微观物质信号，完成物质特性的测量研究。”

2、依据科学仪器相关国家标准、行业实践实务，二者同属于科学仪器范畴

除了《国民经济行业分类》以外，按照《科技平台 大型科学仪器设备分类与代码》（GB/T 32847-2016），禾信仪器质谱仪属于大型科学仪器；标的公司稀释制冷机用来搭建极低温极端实验条件，服务前沿物理科研，同样属于大型科学仪器。

从海外产业实践看，全球综合性科学仪器企业普遍采取多品类布局。例如Oxford Instruments（牛津仪器）是全球综合性科学仪器企业，在其发展历程中，同时布局稀释制冷机这类极低温仪器设备以及多种材料分析类仪器，包括可用于物理科学和生命科学领域的模块化光谱仪等。在企业经营划分中，这些品类统一归属于科学仪器主业，头部科学仪器厂商长期以来通常同时布局多条细分产品线。

从国内上市公司来看，亦存在同时布局实验分析、量子信息的科学仪器公司。例如国仪公司（688828），自成立以来专注于高端科学仪器的研发，形成了量子信息技术与自旋共振（波谱仪）、电子显微镜、气体吸附分析、随钻测量四大核心业务领域，构建了以科学仪器为核心的产品矩阵和技术服务体系。从行业相似性原则出发，国仪公司在招股说明书中明确将禾信仪器列为了同行业可比公司，且将自身归类为“实验分析仪器制造”。

3、从业务实质角度来看，上市公司与标的公司在主要底层技术逻辑、生产模式与工艺流程、采购与销售渠道等方面均存在类似的特征，双方属于同一细分领域的制造业形态

上市公司与标的公司在主要底层技术逻辑、生产模式与工艺流程、采购与销售渠道等方面均存在类似的特征，双方属于同一细分领域的制造业形态。

一是双方共享底层技术逻辑。二者产品均属于复杂光机电一体化科研装备，在真空技术、微弱信号测量调控领域底层技术相通：（1）双方均需搭建高真空工作环境，掌握真空腔体设计、真空泵组控制、检漏等技术。具体而言，上市公司在质谱仪生产中，为保障离子传输不受分子碰撞干扰，需掌握真空腔体加工、离子真空泵与钛升华真空泵应用等核心技术；标的公司在系统类产品为实现所需的真空绝热效果，也需在真空泵、真空馈通元器件、真空腔体等真空技术环节形成技术积淀；（2）双方均需实现高精度电源控制、噪声抑制、微弱信号提取与跨环境信号保真传输，依赖精密电子学与信号处理能力。具体来看，其一在射频/直流信号控制上，双方均要求对射频和直流信号实现高精度、高稳定度控制；其二在微弱信号采集上，二者均需进行噪声抑制、微弱信号提取；其三在微弱信号传输上，二者均需保障跨温区、跨真空环境下的弱小信号传输质量，上市公司以此提升探测灵敏度，标的公司用于维持量子信号的质量并隔绝外界干扰。基于共同的技术基础，上市公司与标的公司已共同取得 3 项发明专利。

二是双方具备相同的主要生产模式与核心工艺。二者均采用“核心零部件自主设计、非核心结构件委外，开展系统集成、整机装配调试”的科学仪器典型生产模式，设计阶段均运用仿真、样机测试及模块化思路。在核心工艺层面，真空工艺均是两家公司关键核心工艺，均需通过材料清洗、密封、检漏等系列工序保障真空环境稳定，确保产品核心功能的正常实现。同时，双方产品均依赖高精度电系统工艺，均涵盖线缆加工、布线、焊接、调试、性能验证等，需要具备成熟的高精度电系统设计与实现能力，保障产品信号传输或采集的稳定性与精准度。

三是双方采购与销售渠道具备类似特征。二者主营业务均为科学仪器及配套技术服务，呈现“小批量、高单价、面向科研客户”的业务特点；采购端主要采

购真空部件、电子元器件、精密结构件，双方部分主要供应商重合，采购内容与采购渠道高度相似。

4、下游细分场景存在一定差异，这是实验分析仪器的行业特征，本次并购上市公司旨在快速构建多品类协同优势

科学仪器行业具备细分品类极为零散的显著特征，因此单一企业难以实现全领域技术覆盖与市场渗透。一方面，科学仪器下属细分方向繁杂，涵盖热分析仪、电化学仪、生化分析设备、质谱仪、人工实验环境设备等多个领域，各细分方向除共享基础技术底座外，亦具备独特技术壁垒，且在科研、检测、分析等场景中存在较强交叉互补需求；另一方面，各细分领域的技术成熟均需长期积累与持续研发投入，单靠企业内生增长难以快速突破。因此，同一行业框架内不同细分方向的横向并购，成为赛默飞、丹纳赫等国际巨头的主流扩张方式。其中，赛默飞的并购始终聚焦行业内细分品类整合，最终构建起涵盖培养、分析、检测的全流程仪器解决方案体系；丹纳赫数十年间收购的数百家企业均集中于科学仪器及相关领域，以跨方向互补为核心逻辑，形成了覆盖生命科学、诊断、生物、测量的综合解决方案能力，两家巨头的实践充分证明，跨细分品类并购是快速实现技术整合、拓宽产品线与提升市场覆盖的有效路径。

对中国科学仪器产业而言，依托该路径培育多品类覆盖能力的科学仪器企业，战略价值远超扶持单一细分品类公司。当前国内赛道虽涌现出众多聚焦单一品类的科学仪器企业，但分散化、碎片化的发展格局严重制约产业竞争力——多数企业规模有限、市值偏低，且经营状况易受单一领域下游需求周期性波动影响，部分领域还陷入“内卷式竞争”困境。在国际竞争中，国内单一品类企业面对赛默飞、丹纳赫等能提供综合解决方案的国际巨头，在综合影响力与产业生态话语权上均处于绝对劣势。

基于此，上市公司本次并购置身科学仪器行业发展规律，参考国际巨头成功路径，核心目标在于助力上市公司快速构建多品类协同优势，增强上市公司整体竞争力与抗风险能力。

5、结论与补充披露情况

公司已在《重组报告书》“第八节 二、（一）标的公司所处行业与上市公司处于同行业”中补充披露如下：

“根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），双方同属于 C40 仪器仪表制造业项下 C4014 实验分析仪器制造小类。该小类涵盖用于物体在温度等环境变化后适应能力的实验装置、各类物体物化特性参数测量的仪器及实验装置制造。上市公司质谱仪依靠离子化实现物质定性定量分析；标的公司系统整机提供特殊温度实验环境、组件完成极端条件物化参数测控，均符合该小类定义。两类产品均需要人为构建高真空、低温等极端环境，以此捕捉普通条件下无法观测的微观物质信号，完成物性测量研究。

依据国家标准及行业实践，双方均属于大型科学仪器范畴。按照《科技平台大型科学仪器设备分类与代码》（GB/T 32847-2016），上市公司质谱仪、标的公司稀释制冷机均归类为大型科学仪器。从产业实践看，海外综合性科学仪器企业如牛津仪器在发展历程中长期同时布局极低温仪器设备与材料分析仪器；国内上市公司如国仪公司同时经营量子信息仪器与实验分析仪器，并将禾信仪器列为可比公司。

从业务实质来看，双方属于同一细分领域制造业形态。底层技术层面，二者均为复杂光机电一体化装备，共享真空、微弱信号测控等关键技术，在真空技术、微弱信号测量调控领域底层技术相通，双方还共同拥有 3 项发明专利；生产模式上，均采取“核心零部件自主设计、非核心结构件委外、整机系统集成调试”的行业典型模式，真空处理、精密电子工艺为共同关键工序；市场端均具备“小批量、高单价、面向科研客户”的业务特征，上游采购品类相近，存在部分重合供应商。

双方下游具体细分应用场景存在一定差异，该现象系科学仪器行业固有特征，科学仪器细分品类繁多，并不影响双方属于同一行业的判断。国际赛默飞、丹纳赫等行业巨头均大量开展同行业跨细分品类横向并购，以此丰富产品矩阵。

综上，上市公司与标的公司属于同一行业。”

（二）拟购买资产与上市公司主营业务具有协同效应

公司已在《重组报告书》“第八节 二、（二）标的公司符合科创板定位，与上市公司具有协同效应”中补充披露如下：

“上市公司与标的公司主营业务具有协同效应，具体如下：

1、技术协同

从底层技术原理来看，质谱仪与稀释制冷机同属于极端条件精密测量仪器设备，具备共通的技术基础。极端条件精密测量设备的核心是构建常规环境下无法实现的特殊物理场，以此观测微观物理现象，是前沿基础科研的核心硬件；两类产品底层均遵循“粒子—场—真空”的统一技术框架。技术协同性方面，具体而言：

一是标的公司技术助力上市公司产品性能提升。质谱仪产品中，微观离子信号经探测器放大后属于极微弱脉冲信号，信号传输产生的噪声、损耗与畸变，会直接影响离子时间、强度信息采集精度。因此，上市公司质谱仪器的分辨率、灵敏度、质量准确度等核心指标高度依赖微弱信号采集链路质量，现有 MCP 探测器信号读出链路易叠加各类噪声，制约检出性能。标的公司在低噪声放大、高保真微弱信号传输领域具备成熟技术积累，相关技术可应用于上市公司 MCP 后端信号读出链路，通过优化阻抗匹配、抑制线缆反射与共模干扰，降低信号传输引入的不确定度，提升信号采集链路的信噪比与检出性能。同时，标的领先的极低温技术可弥补上市公司现有制冷方案短板，应用于质谱样品冷冻浓缩、检测器及电控系统恒温，改善仪器综合性能。标的相关技术能够针对性解决上市公司质谱产品在噪声抑制、检测极限、跨环境高速信号通讯等方面的技术瓶颈，实现对现有质谱产品的性能补强。

二是上市公司技术为标的公司发展提供支撑。上市公司依托在离子阱、真空技术领域长期积累的研发储备，可赋能标的公司技术迭代。离子阱技术既是质谱主流的质量分析技术，也是量子计算的主流技术路线之一，上市公司在多年质谱产品研发中，沉淀了离子操控、离子囚禁等离子阱相关技术，可协助标的公司布局离子阱技术路线、开发新产品，提升标的整体竞争力与抗风险能力。在真空技

术领域，上市公司已掌握超高真空腔体加工、离子泵及钛升华泵应用等技术，可覆盖超高真空（ 10^{-6} Pa）工况。标的产品对真空洁净度要求严苛，上市公司的真空技术积累，能够助力标的提升极端真空环境维持能力，优化产品稳定性与性能。

2、供应商协同

由于上市公司和标的公司生产模式、技术底座相类似，因此部分上游供应商存在相似或重合的现象。本次重组后，双方可共享供应商资源，提高采购效率，增强供应链稳定性。双方供应商的协同性体现在以下方面：

一是双方采购类别高度重合，合并采购具备现实基础。上市公司与标的公司均采购真空单元及零组件、预冷单元、电子元器件及模组、结构件等，最近一期，上市公司上述品类采购占总采购比例为 18.88%，标的公司上述品类采购占总采购比例为 50.01%，采购类别结构一致，合并采购的空间明确；

二是上市公司在部分共同供应商处具备价格优势，可即时降低标的公司采购成本。真空零部件为质谱仪器与稀释制冷机生产过程中的重要零部件，其中普发真空及其经销商系双方重要供应商。上市公司采购普发真空相关产品具备一定价格优势。交易完成后，上市公司可将对应的采购渠道与价格条件向标的公司导入，直接降低同类产品采购成本；

三是合并采购量提升整体议价能力，有利于降低上市公司与标的公司单位采购成本。随着标的公司经营规模逐年增加，采购规模也随之扩大，2023 年度、2024 年度、2025 年度标的公司向普发真空及其经销商在真空领域的采购金额分别为 30.21 万元、531.57 万元、1,234.86 万元，本次交易完成后，上市公司整体可直接增强对该供应商的议价能力，获得更优惠的采购价格和付款条件；

四是供应链互补，有利于提升供应链稳定性。双方可通过共享供应商数据库，上市公司帮助标的公司引入真空领域的精密加工厂商，标的公司则为上市公司推荐低温材料供应商，形成优势供应链互补；同时，对于重合领域供应商，双方可共享供应渠道，降低对单一供应商的依赖，整体增强供应链韧性。

3、客户协同

上市公司与标的公司主营业务均聚焦科学仪器设备领域。双方当前客户重叠度较低，科研单位均为双方重要客户类型，未来存在共同拓展优质客户的潜在机会。从科研应用逻辑来看，两类产品存在一定的交叉场景：质谱仪器的灵敏度、检测精度提升依赖超低温样品前处理技术，上市公司质谱存量客户存在低温精密设备配套需求；同时，标的公司服务的低温物理、量子计算等课题组，在搭建极端低温实验环境过程中，对高真空密封检测存在刚性需求，氮质谱检漏是保障低温系统稳定性的关键配套设备，可导入上市公司质谱检测解决方案，有望挖掘客户协同价值。”

二、后续经营发展战略和业务管理模式，可能面临的风险和应对措施

公司已在《重组报告书》“第九节 四、上市公司对拟购买资产的整合管控安排”中补充披露如下：

“

（一）后续经营发展战略和业务管理模式

1、后续经营发展战略

本次交易完成后，上市公司将重点实施如下发展战略：

第一，深化技术协同。充分发挥双方在真空、微弱信号测控、光机电一体化方面共同的技术底座，开展联合研发。一方面将低温、微弱信号相关技术协助质谱业务，综合提升产品性能并挖掘新的产品与应用场景；另一方面，利用上市公司优势质谱技术，协助标的公司布局离子阱关键技术路径，提升整体技术水平与抗风险能力。

第二，持续做强上市公司原有主业。上市公司将继续巩固质谱仪业务的核心地位，一方面依托双方技术资源共享优化现有产品性能；另一方面推动客户资源适度共享，开展联合市场推广，面向科研客户提供多元化仪器解决方案，进一步做大做强原有主业。上市公司及其实际控制人周振已出具《关于维持上市公司主营业务稳定性的承诺函》，“鉴于本公司拟实施发行股份及支付现金购买资产并

募集配套资金暨关联交易，为维护上市公司及全体股东利益，本公司、本人（周振）作出以下声明与承诺：本公司将继续深耕目前的质谱仪主营业务，不主动放弃现有主营业务，保持经营发展战略稳定；本人（周振）将通过行使股东权利、履行相关职务等方式，保障本公司落实前述承诺事项。本承诺函自出具日至本次交易实施完毕之日起 36 个月内持续有效”。

第三，搭建多品类科学仪器业务平台，实现上市公司整体提质增效。依托本次并购，上市公司逐步打造国产科学仪器多品类发展平台。随着产品品类持续丰富、整体采购规模提升，上市公司可统筹双方采购需求，优化上游供应商管理，提升采购议价能力，有效降低原材料采购成本；同时持续挖掘不同细分仪器品类之间的协同价值，增强上市公司经营韧性、综合服务能力与整体抗风险能力。

2、后续业务管理模式

交易完成后，上市公司对标的采用战略管控为主，日常业务相对独立运营的管理模式。一是治理层面落实上市公司控制权。上市公司取得标的控股权，通过股东会、执行董事行使股东权利，把控标的重大战略规划、重大投融资、核心高管任免、年度经营预算、重大对外合作等重大事项；标的完整纳入上市公司合并报表，统一执行上市公司财务、内控、审计及信息披露相关制度。二是日常经营保持相对独立。标的保留独立研发、生产、业务团队，原有核心管理及技术团队继续负责标的的日常经营、产品研发、生产交付与客户维护，上市公司不干预标的日常技术路线、生产排产及一线业务开展。三是建立切实可行的协同工作机制。设立跨主体协同工作组，统筹推进技术研发、市场客户、供应链采购协同；供应链端开展联合议价，降低采购成本；市场端推进客户互通、联合技术交流与展会推广。四是强化核心人员绑定。对标的核心管理、技术人员明确约定服务期、竞业限制义务；保留适配科学仪器行业特点的内部激励机制，后续可结合上市公司股权激励工具，实现核心人员利益绑定。

（二）可能面临的风险及应对措施

1、整合协同效果不及预期的风险

本次交易完成后，上市公司与标的公司可在技术研发、供应商资源、市场渠道等方面形成协同效应，但双方当前下游细分应用场景仍存在一定差异，技术转化落地、客户资源复用及业务协同拓展存在一定不确定性，不排除本次交易后的整体协同效果不及预期的风险。

针对上述风险，公司将建立务实、稳健的跨主体协同工作机制，合理设置阶段性协同目标。公司将区分长期技术研发协同与短期市场销售协同的推进节奏，充分尊重双方各自产品迭代规律与业务发展体系。同时通过专项工作组定期复盘总结，结合业务实际进展动态优化协同方向与实施路径，稳步推进双方业务整合落地。

2、核心技术人员流失风险

标的公司属于典型的技术驱动型企业，产品迭代、工艺积累及核心技术突破高度依赖核心技术团队。若未来出现核心技术人员流失的情形，可能对标的公司持续研发能力、产品迭代进度及稳定交付能力产生不利影响。

针对上述风险，公司已落实核心技术人员服务期限、竞业限制等相关约定，稳定现有核心团队。本次交易完成后，公司将维持标的公司相对独立、稳定的研发体系与运营环境，减少不必要的行政干预。同时配套完善长效激励机制，将核心技术人员利益与公司长期发展深度绑定，并持续推进核心技术资料、工艺文件、研发经验的系统化归档与沉淀，降低对个别人员的单点依赖。

3、内控及跨主体合规管理风险

本次交易完成后，标的公司将纳入上市公司统一管控体系，上市公司在财务核算、内部控制、合规运营等方面具备更为严格的监管要求。若后续双方在财务体系、内控流程、管理制度等方面整合融合不到位，将可能产生财务核算、内控管理及合规运营相关风险。

针对上述风险，上市公司将统筹财务、内审、内控等职能部门，推动标的公司全面执行与上市公司统一的财务核算、资金管理及内部控制制度。公司将常态化开展制度培训与合规宣导，定期实施内部审计与内控检查，及时识别并整改内控缺陷。针对重大经营、投资及资金事项，将严格履行上市公司内部决策及审批程序，全面提升标的公司规范化、合规化运营水平。”

三、独立财务顾问核查程序及核查意见

（一）核查程序

独立财务顾问履行了以下核查程序：

1、查阅了《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）、《科技平台 大型科学仪器设备分类与代码》（GB/T 32847-2016）等分类标准的行业定义，并结合双方产品功能、制造工艺、市场案例等方面分析行业认定的准确性；

2、访谈上市公司及标的公司关键技术人员，了解双方核心技术及知识技术背景的共通与差异情况；

3、取得双方客户、供应商清单，分析同领域类型客户、供应商及典型业务场景，并访谈双方销售负责人，了解双方优质客户互助拓展的实施路径、具体措施及可行性；

4、查阅上市公司与交易对方签署的发行股份及支付现金购买资产协议，了解双方在整合措施、人员管控方面的具体安排；

5、访谈上市公司及标的公司高级管理人员，了解本次交易完成后公司的经营发展战略，可能面临的风险及应对措施；

6、查阅了上市公司及其实际控制人出具的《关于维持上市公司主营业务稳定性的承诺函》。

（二）核查结论

经核查，独立财务顾问认为：

1、上市公司与拟购买资产处于同行业，且与主营业务具有协同效应；

2、上市公司关于本次交易已制定切实可行发展战略与应对措施，已充分披露本次交易所面临的业务整合风险。

（本页无正文，为《广州禾信仪器股份有限公司关于上海证券交易所<关于广州禾信仪器股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的并购重组委会议意见落实函>的回复》之上市公司签章页）

广州禾信仪器股份有限公司



（本页无正文，为《广州禾信仪器股份有限公司关于上海证券交易所<关于广州禾信仪器股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的并购重组委会议意见落实函>的回复》之独立财务顾问盖章页）

独立财务顾问主办人：



丁睿



黄飞

国泰君安证券股份有限公司



2026年10月12日