

安信证券股份有限公司

关于深圳证券交易所

《关于对江苏哈工智能机器人股份有限公司的关注函》

所涉相关事项之专项核查意见

安信证券股份有限公司（以下简称“安信证券”、“保荐机构”）作为江苏哈工智能机器人股份有限公司 2019 年度非公开发行股票的保荐机构，对哈工智能 2021 年 6 月 1 日收到深圳证券交易所上市公司管理一部下发的《关于对江苏哈工智能机器人股份有限公司的关注函（公司部关注函〔2021〕第 226 号）》（以下简称“关注函”）中所提及的相关问题进行了核查，关注函问题的答复具体如下：

问题四、关于交易对你公司的影响和募集资金使用，请你公司：

（1）补充披露本次交易完成后形成商誉的具体金额，并就商誉减值对上市公司业绩的影响做敏感性分析，对上市公司可能面临的商誉减值风险做重大风险提示；

（2）充分评估前期投资立项的审慎性，说明募投项目短期内发生变更的原因及合理性；

（3）结合你对军工领域布局的规划、标的公司与你公司现有业务的协同性等情况，说明本次募投项目变更的合理性和必要性，相关募集资金使用管理是否合规，相关决策是否审慎；

（4）请保荐机构对上述问题（2）（3）进行核查并发表明确意见。

回复：

一、充分评估前期投资立项的审慎性，说明募投项目短期内发生变更的原因及合理性。

（一）前期投资立项的审慎性

公司原募投项目“工业机器人智能装备制造及人工智能技术研发与产业化项目”（包括子项目“汽车车身智能连接制造系统产能建设项目”和“轻量化材料

连接及人工智能技术研发中心建设项目”），系基于当时的宏观经济政策环境、市场情况、公司的发展规划、公司的研发能力等因素，对项目的可行性进行了论证分析。根据天津市津南区行政审批局相关要求进行了项目备案和环境评审，并且募投项目经过董事会、监事会、股东大会充分审议论证，独立董事发表意见，符合公司相关法律法规和公司内部章程的有关规定，前期立项是审慎的。

（二）募投项目短期内发生变更的原因及合理性

募投项目短期内发生变更的主要原因为：

子项目一、汽车车身智能连接制造系统产能建设项目

1、降低上市公司对汽车生产线智能化系统集成业务依赖风险

本次交易前，上市公司主营业务围绕工业机器人产业链展开，布局了工业机器人应用、工业机器人本体制造、工业机器人服务三个板块。在工业机器人应用方面，公司专注于智能自动化装备、焊接/连接机器人系统集成业务，专业为汽车、汽车零部件等行业客户提供先进的智能化柔性生产线，是高端智能自动化装备系统集成供应商。公司营业收入及盈利主要来源于汽车生产线智能化系统集成业务。

近年来，受到宏观经济波动及新冠疫情的影响，我国汽车行业生产和销售规模增速均不及预期。根据工信部 2020 年汽车工业经济运行情况报告，2020 年我国汽车生产量和销售量分别 2522.5 万辆和 2531.1 万辆，同比分别下降 2% 和 1.9%。受下游终端需求下降影响，汽车焊装机器人及系统集成行业竞争加剧，普遍出现业绩下滑的情况。国内汽车焊装机器人生产及系统集成的主要上市公司 2020 年业绩均出现下滑，2021 年第一季度经营业绩未出现明显好转，汽车焊装机器人行业市场前景存在一定不确定性。

公司机器人应用业务主要是为各大汽车厂商提供汽车自动化生产线，公司原有的汽车生产线智能化系统集成业务受到影响，相关业务的毛利率出现下滑，应收账款回款情况不及预期，公司业绩亦出现一定下滑。原募投项目市场前景出现变化，若继续推进原有募投项目将会给公司带来较大经营风险。

公司已着手调整系统集成业务的比例和规模，在继续发展系统集成业务的基

基础上，通过深耕产品研发、调整业务布局、优化客户结构，适当降低系统集成业务规模，加大对产品类业务的市场开拓，提高产品类业务对公司整体收入和利润的贡献占比，进一步提升公司的现金流状况和抗风险能力。在机器人本体业务方面，哈工现代智能工厂建成投产，智能工厂按照现代重工大邱工厂的产能规模和智慧工厂标准进行建设，设计产能 10000 台机器人/年。在向军工领域布局方面，上市公司子公司浙江瑞弗机电股份有限公司（以下简称“瑞弗机电”）已开展多个军工产品的自动化生产线项目。

本次交易完成后，公司增加了军工产品类业务，军品需求受宏观经济影响较小，客户稳定，且有一定准入壁垒，一定程度上降低了上市公司的经营风险。为维护上市公司及股东利益，提高募投资金使用效益，公司拟将“汽车车身智能连接制造系统产能建设项目”的剩余募集资金及其他部分项目的结余资金及相关利息收入调整投资到具有广阔前景、市场需求受宏观经济影响较小、客户稳定、有一定准入壁垒的军工领域。

2、受益于军品领域良好的发展前景，上市公司拟在已有军工业务布局的基础上进一步拓展布局军工光电产品领域。

瑞弗机电已开展了多个军工产品的自动化生产线项目，通过工序全自动化作业、物流转运自动识别跟踪定位、整体生产远程监控、全过程数字化质量检测跟踪等技术，提升产品的表面整型及自动化工艺能力，以及生产过程的一体化集成制造水平。瑞弗机电下属浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司 2017 年开始筹备非标军工自动化业务，并于当年度与南京航空航天大学达成产学研合作，2020 年设立军民融合事业部，目前已承接多个相关项目，并已有项目完工验收，上市公司拟将其作为重点业务板块发展。公司军工业务开展良好，公司拟在已有军工业务布局的基础上进一步延伸军工产业链。

公司拟通过并购江机民科 70%股权的方式进入市场前景广阔、市场需求受宏观经济影响较小、客户稳定、有一定准入壁垒的军用光电产品、军用非标准仪器设备、航空器材等军用产品领域。上市公司已经在高端智能制造领域累积了深厚经验，本次交易是上市公司积极顺应产业政策导向，强化人工智能和机器人技术赋能军工制造的战略选择。

子项目二、轻量化材料连接及人工智能技术研发中心建设项目

根据市场、技术变化、国内区域经济发展情况及公司战略发展规划，公司对研发方向进行适当调整，公司拟将原“轻量化材料连接及人工智能技术研发中心建设项目”调整为“研发中心建设项目”，实施主体调整为全资子公司“海宁哈工我耀机器人有限公司”，实施地点调整到“浙江省海宁经济开发区”。研发中心将聚焦于高端装备制造和人工智能领域，把研发中心建设成为以机器人应用技术创新为核心，重点研发 AI 融合技术、数字化工厂传感技术、军工非标自动化技术和机器人应用技术等技术，为公司技术和产品拓展应用领域做支撑，推动产业技术进步和水平技术成果输送，打造高水平研发和高级人才聚集的公共创新平台。

综上所述：公司更改募集资金用途是基于市场需求和市场条件发生了较大变化的条件下，为提高募集资金使用效益，降低募集资金投资亏损的可能性，有利于维护全体股东的利益，具有商业上的合理性。

二、结合你公司对军工领域布局的规划、标的公司与你公司现有业务的协同性等情况，说明本次募投项目变更的合理性和必要性，相关募集资金使用管理是否合规，相关决策是否审慎。

（一）公司对军工领域布局的规划

1、继续推动军用光电产品、军用非标准仪器设备等业务发展壮大

基于军工行业良好的发展前景，公司的机器人技术、3D 视觉技术、无人清洗技术、精确上下料技术及高度自动化、智能化系统解决方案等技术和方案已成功的应用于军工项目。为了做大做强军工业务，公司拟通过收购标的公司（军工企业），获得相关行业准入资质，在军工行业规模化应用军工自动化装配线、柔线生产线等智能制造装备和解决方案。

近年来，红外热成像因其隐蔽性好、抗干扰性强、目标识别能力强等优点，红外热像仪在我国军事领域的应用处于快速提升阶段，包括单兵、坦克装甲车辆、舰船、军机和红外制导武器在内的红外装备市场迎来了快速发展阶段。国内军用红外热像仪市场正快速发展，属于朝阳行业，市场容量巨大。公司拟以江机民科为军工业务平台，继续对其军用光电产品、军用非标准仪器设备等优势产品进行持续技术开发和应用领域拓展，开拓在便携式武器装备领域之外的国防工业应用

市场。

本次交易使上市公司进入市场前景广阔和具有一定准入壁垒的军用光电产品、军用非标准仪器设备、航空器材等军用产品领域。军工领域作为公司发展战略布局的重要领域，公司看好军工领域发展潜力，未来公司继续加大军工领域的布局，做大做强军工板块。

2、依托上市公司资源，推动标的公司进军民用红外产品领域

红外热成像仪作为光电转换的高科技技术早期主要应用于军用领域。近年来，随着技术不断进步、成本不断降低，因此被逐步应用到民用领域。如今，红外热成像仪已广泛应用于基础设施建设、城市管理、工业生产、交通管控、资源勘探、检验检疫和消防安保等领域，并不断拓展其新的应用场景，红外热成像仪在民用领域的应用如下：

应用领域	主要用途
安防监控	广泛应用于商场、社区、银行、仓库等安全敏感区域的视频安全监控，尤其是夜间防范。
个人消费	普遍应用于户外探险、野外科考等活动，目前有部分厂商开发出手机外插件式成像仪，可用于日常测温、个人娱乐等。
辅助驾驶	安装于车、船等交通工具上，通过显示红外热像，为驾驶员提供前方路况的辅助观测信息，进而规避雾霾、烟尘、暴雨等道路交通安全隐患。车载热成像仪未来将是巨大的民用市场。
消防及警用	在地震、火灾、交通事故、飞机事故、海难等各种事故中用于搜索救援，警务人员可在夜间或隐蔽的条件下实施搜索、观察或追踪等。
工业监测	几乎可用于所有工业制造过程控制，尤其是烟雾环节下生产过程的监控、温控，有效保证产品质量和生产流程。
电力监测	用于观测机械及电气设备的运作状态，将设备故障以温度图像的形式表现出来，可以在设备高温损毁前找到危险源，提前进行检修，从而提高设备各生产能力、降低维修成本、缩短停工检修时间。
医疗检疫	通过观测受病体或病变组织的温度差异，在群体中区分病体进行检查，在2003年SARS、2020年新冠疫情防治中，红外热成像仪的应用对避免疫情蔓延，提高检测效率起到了至关重要的作用。

根据 Maxtech International 统计数据，2019 年全球民用红外热成像仪市场规模为 50.41 亿美元，预测 2023 年全球民用红外热成像仪市场规模将达到 74.65 亿美元。

随着我国经济持续发展，国内红外热成像仪的普及，市场对于红外热成像仪的需求也日趋旺盛。本次收购完成后，依托上市公司资源，公司将助力标的公司进军市场广阔的民用红外产品领域。

3、推动公司现有业务与军工业务协同发展

近年来，国家把军民协同发展上升为国家战略，国家主管部门陆续出台一系列涉及我国国防工业科研生产与配套保障体系改革的政策，旨在推动军工装备制造行业技术创新，鼓励民营企业积极参与军工业务，充分发挥市场化经营的特点及民营企业优势，提高军品的研发和生产效率。公司将顺应国家军民协同的政策导向，积极推动现有业务与军工业务融合发展。

公司一直致力于机器人、人工智能产业的研发、生产及产业链布局。军工装备制造产业亦属于制造业，机器人、AI 等智能制造技术在军工装备安全生产、精确生产、高效生产、质量检测等环节拥有广阔的应用空间，通过人工智能和机器人技术赋能军工制造，提升军工领域的生产效率、产品质量。

（二）标的公司与你公司现有业务的协同性

公司与江机民科虽不属于同一行业，但由于公司主营的机器人相关产品与服务能够广泛应用于装备制造行业，公司主营业务与标的公司及其所在行业在具有一定关联性，公司亦将主营业务赋能军工产业作为未来发展的重点方向。上市公司与标的公司在技术研发、生产制造、市场渠道等方面存在一定互补空间，使公司得以更充分利用现有资源拓展新的发展空间，发挥良好的协同效应。具体如下：

1、在技术方面，上市公司在人工智能和机器人技术赋能军工制造已经有了较深的研究，旗下子公司瑞弗机电已开展了多个军工产品的自动化生产线项目，通过工序全自动化作业、物流转运自动识别跟踪定位、整体生产远程监控、全过程数字化质量检测跟踪等技术，提升产品的表面整型及自动化工艺能力，以及生产过程的一体化集成制造水平。

瑞弗机电下属浙江瑞弗航空航天技术装备有限公司 2017 年开始筹备非标军工自动化业务，并于当年度与南京航空航天大学达成产学研合作，2020 年设立军民融合事业部，目前已承接多个相关项目，并已有项目完工验收，上市公司拟将其作为重点业务板块发展。

2、在市场和业务资质方面，军工行业门槛较高，本次收购完成后，凭借江机民科相关资质和瑞弗机电相关领域的项目技术经验，哈工智能未来有望扩大在军工自动化装配线、柔线生产线板块业务。收购江机民科有利于上市公司原有

业务打开军工市场，促进上市公司智能制造装备、人工智能技术在部队、大型军工企业的装配适用。

本次收购完成后，江机民科将成为公司控股子公司，有助于将机器人、人工智能业务资源切入军工行业，推进机器人、人工智能在军工领域的发展，提升军工领域的自动化水平和生产效率。通过收购江机民科，上市公司可以实现原有业务与军工业务在技术、生产、市场方面的协同，促进上市公司业务的可持续发展，符合公司全体股东的利益。

（三）本次募投项目变更的合理性和必要性

1、本次募投项目变更的合理性

（1）军用光电装备应用领域广泛，发展前景广阔

进入到 21 世纪，信息革命成为世界发展的主流，也影响着军事领域的发展。光电技术在军事上被广泛地应用于侦察、识别、预警、跟踪、制导、火控、导航、通信、模拟、显示、信息处理和光电对抗等领域，显著提高了军队的作战能力，大大扩展了战争的时域、空域和频域，在现代战争中显示了其特有的威力。此外，人工智能技术的不断发展以及无人机的广泛应用，使得光电装备开始朝着多层次智能化以及全方位数字化的趋势发展。

未来军用光电和红外系统市场将以较快的速度增长，其推动力来自防御部队的战场意识增强，无人驾驶车辆监控应用系统对军用光电和红外系统的需求增长，以及技术进步带来性能效率的提升。按系统细分，军用光电和红外系统市场细分为瞄准系统、电子支持测量和成像系统；按技术细分，军用光电和红外系统市场细分为非制冷技术和制冷技术；按平台细分，军用光电和红外系统市场细分为空军、海军和陆军。

在装备信息化日新月异的大背景下，光电装备的发展将会迎来新的黄金时期。探测距离更远、探测精度更高、覆盖谱段更宽、空间分辨率更高、反应速度更快、适应能力更强、智能化与信息化水平更高的光电探测装备将会成为军用光电系统的发展重点。

Maxtech International 统计数据，2019 年全球军用红外热像仪市场规模为 92.51 亿美元，预测 2023 年全球军用红外热像仪市场规模将达到 107.95 亿美元；2019 年全球民用红外热成像仪市场规模为 50.41 亿美元，预测 2023 年全球民用

红外热成像仪市场规模将达到 74.65 亿美元。

（2）标的公司优势明显，具有较大发展潜力

经过多年的发展，标的公司在行业准入资质、研发能力和研发资源、客户资源等方面优势明显，未来发展潜力较大。

在行业准入资质方面：标的公司拥有从事军工产品研发、生产、销售所需相关资质，并取得了高新技术企业证书。

在研发能力和研发资源方面：截至本报告披露之日，标的公司拥有 4 项国防专利、3 项发明专利、9 项实用新型专利和 1 项外观设计专利。标的公司的核心技术主要通过自身研发及与科研院所、高校合作研发的方式取得，研发资源丰富。

在客户资源方面：标的公司主要客户有军队装备部、科研院所、大型军工企业、高校等单位，公司与客户关系牢固，未来几年的订单情况稳定，业绩持续增长的可能性大。

此外，标的公司具有较好的成长性，标的公司核心产品红外瞄具在 2019 年开始大规模量产，2020 公司营业收入为 41,551.60 万元，同比增长 14%，收入实现了较快增长。

（3）本次收购符合国家相关法律法规政策

本次收购符合国家有关法律、法规和政策的规定，具备关于上市公司资产购买的实质性条件；公司依法履行了必要的信息披露程序；本次交易不涉及关联交易；交易定价合理、公允，不存在损害上市公司和全体股东的合法权益的情形，体现了公平、公正、公开的原则；有利于提高上市公司资产质量和盈利能力，促进上市公司的长远发展，符合上市公司和全体股东的利益。

2、本次募投项目变更的必要性

（1）有助于公司快速切入军工行业，实现多元化发展

收购标的江机民科成立于 2006 年，主要从事军用光电产品、军用非标准仪器设备、航空器材等军品的研发、生产及销售，致力于在军用光电产品、军用仪器设备领域为客户提供优质的产品、有效的解决方案和快捷的配套服务，主要客户有军队装备部、科研院所、大型军工企业、高校等单位。

公司本次拟收购江机民科 70% 股权，是基于对其未来发展前景的信心以及对其价值的认可，进一步践行公司重点发展产品类业务的发展规划，是公司持续推

进机器人、人工智能新应用的重要抉择，有助于推进机器人、人工智能与军工行业的结合，实现双方利益的最大化。通过本次收购，公司将通过江机民科快速切入军工行业，进入具备广阔市场前景和较高准入壁垒的红外瞄具等军用产品领域。

（2）优化资源配置，发挥协同效应

公司一直关注机器人、人工智能和军工行业的发展趋势，致力于通过人工智能和机器人技术赋能军工制造，提升军工领域的自动化水平和生产效率。截至目前，公司子公司瑞弗机电开展了多个军工产品的自动化生产线项目，通过工序全自动化作业、物流转运自动识别跟踪定位、整体生产远程监控、全过程数字化质量检测跟踪等技术，提升产品的表面整型及自动化工艺能力，以及生产过程的一体化集成制造水平。通过本次收购，江机民科可以与公司子公司瑞弗机电在军工业领域产生协同效应，同时公司的智能化制造技术将进一步提升江机民科的军工产品生产效率和科技含量，在产品研发、市场渠道、资本等方面推动公司实现协同发展。

（3）增强公司持续经营能力和抗风险能力

标的公司产品主要为军品，我国参与武器装备科研生产需要取得相关军工资质认证，严格的科研生产许可审查条件和审查流程对新进入者形成了极高的资质壁垒。军工行业的客户最关注的是质量稳定和可靠性。而且，在产品被定型，公司被选定为供应商后，除非出现重大的质量事故，一般情况下是不会轻易更换供应商。此外，军工行业的客户是不受经济周期或贸易战所影响。经过多年的经营，标的公司与客户形成了牢固的关系，未来业绩将保持持续增长的趋势。

通过本次收购，公司在获得江机民科持续、稳定、良好的投资收益的同时，公司整体抗风险能力增强，持续竞争能力将得到显著提升。

（四）相关募集资金使用管理是否合规，相关决策是否审慎

公司已按照《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》以及深圳证券交易所《深圳证券交易所股票上市规则（2020年修订）》、《深圳证券交易所上市公司规范运作指引（2020年修订）》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定了《募集资金管理制度》，对募集资金进行了专户存储和专项使用，并根据募集资金三方监管制度，由保荐机构、存管银行、上市公司共同监管募集资金，公司募集资金的使用管理履行了必要的审议决策程序，

募集资金的使用管理具有合规性。

公司募集资金投资项目变更是基于上市公司发展规划、标的公司所处行业发展前景、标的公司盈利能力及成长性等因素，经过充分分析论证，由相关专业机构出具了可行性研究报告，标的公司估值经具有证券业务资格的独立第三方评估公司出具了评估报告，独立董事、监事、保荐机构均发表同意意见并提请公司股东大会批准，符合公司相关法律法规和公司内部章程的有关规定。

在本次部分变更募投项目的决策过程中，公司遵照内部控制的有关要求，严格履行了审批程序，并对募投项目变更的合理性和必要性进行了充分论证，体现了公司对于募集资金运用的科学性、谨慎性、灵活性。

三、保荐机构核查过程及核查意见

（一）保荐机构核查过程

保荐机构履行的核查程序如下：

1、核查工业机器人智能装备制造及人工智能技术研发与产业化项目的可行性分析报告，董事会、股东大会审议情况；

2、核查工业机器人智能装备制造及人工智能技术研发与产业化项目的投资备案及环评文件，土地协议及权证文件，工程规划及施工许可等相关文件；

3、核查工业机器人智能装备制造及人工智能技术研发与产业化项目募集资金支出凭证；

4、查阅公司 2020 年年度报告、审计报告、募集资金使用情况的鉴证报告；

5、核查公司关于变更部分募投项目的可行性研究报告，标的公司的审计报告、资产评估报告，交易双方签署的交易协议等文件；

6、核查公司关于终止部分募投项目并变更结余募集资金用途相关的董事会审议情况，并审阅相关公告文件；

7、核查《公司章程》、《募集资金管理制度》等相关制度；

8、访谈公司董事会秘书办公室了解相关情况。

（二）保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司 2019 年度非公开发行的募集资金投资项目的前期投资立项，系基于上市公司的主营业务作出的投资安排，对募投项目的可行性进行了分析论证，

完成了募投项目的投资及环评审批/备案手续，履行了必要的董事会、股东大会审议程序，具有审慎性。公司该募投项目发生变更，主要系基于市场需求和市场条件发生了较大变化，为提高募集资金使用效益，降低募集资金投资亏损的可能性，结合公司对军工领域的布局规划以及标的公司的生产经营和盈利能力等因素而作出的决策，具有合理性。

2、本次公司拟收购的标的公司江机民科主要从事军工业务，收购该公司并进入军工业务领域，符合上市公司已在 2020 年年度报告等文件中公告的未来发展规划方向。上市公司子公司浙江瑞弗机电有限公司等主体已在涉军业务方面有所布局，本次募投项目变更具有合理性和必要性。

公司对于自身的发展规划、标的公司所处行业发展前景、标的公司盈利能力及成长性等因素，进行了论证分析，由相关专业机构出具了可行性研究报告，标的公司估值经具有证券业务资格的独立第三方评估公司出具了评估报告；公司于 2021 年 5 月 27 日召开了第十一届董事会第二十五次会议、第十一届监事会第十六次会议，分别审议通过了《关于终止部分募投项目并变更结余募集资金用途的议案》，独立董事对该议案发表了同意的独立意见，并同意董事会将该议案提交公司股东大会审议。上市公司已履行了必要的审议程序和信息披露义务，并作出了相关风险提示。上市公司终止部分募投项目并变更结余募集资金用途的程序符合募集资金使用管理的相关规定，相关决策具有谨慎性。

（本页以下无正文）

（本页无正文，为《安信证券股份有限公司关于深圳证券交易所〈关于对江苏哈工智能机器人股份有限公司的关注函〉所涉相关事项之专项核查意见》之签章页）

保荐代表人：

任重

商敬博

安信证券股份有限公司

2021年6月8日