

**国信证券股份有限公司**

**关于哈尔滨博实自动化股份有限公司**

**与哈工大签订战略合作框架协议暨关联交易的核查意见**

国信证券股份有限公司（以下简称“国信证券”或“保荐机构”）作为哈尔滨博实自动化股份有限公司（以下简称“博实股份”或“公司”）公开发行可转换公司债券并上市及持续督导的保荐机构，根据《证券发行上市保荐业务管理办法》《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1号——主板上市公司规范运作》等法律、法规和规范性文件的要求，对公司与哈工大签订战略合作框架协议暨关联交易事项进行了核查，具体情况如下：

**一、关联交易概述**

2023年8月18日，博实股份与哈尔滨工业大学（以下简称“哈工大”）签订《战略合作框架协议》（以下简称“框架协议”），共同设立人形机器人关键技术及原理样机产业化研发项目，并在未来共同推进相关技术成果和产品的产业化。

哈工大的全资子公司哈尔滨工业大学资产经营有限公司在过去十二个月内持有公司股份比例达到5%，哈工大为公司的关联法人，本次拟与哈工大签订框架协议事宜为关联交易，交易在董事会权限范围内，无需提交股东大会。

本次交易不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组事项。

**二、关联方基本情况**

哈工大是首批进入国家“211工程”和“985工程”建设的大学。长期以来，学校面向国家重大需求，面向国际学术前沿，解决了国内外相关领域内一系列创新性好、探索性强的前沿基础科学问题，取得了一批具有世界领先水平的原创性科研成果。学校在立足航天、服务国防、面向国民经济主战场开展产学研合作的过程中，锻炼了一批高水平的科研队伍，始终保持了较高的学术研究水平、较强的科研创新能力和科研竞争力。在机器人及人工智能等相关领域具有深厚的技术基础，且在人形机器人机构和控制的多项关键技术方面都具有较强技术储备。

## 1、基本情况

单位名称：哈尔滨工业大学

法定代表人：韩杰才

住所：黑龙江省哈尔滨市南岗区西大直街92号

业务范围：培养高等学历理工人才，促进科技发展。数学、物理、力学、材料、机械、仪器仪表、能源动力、电气信息、土建、环境与安全、交通运输、航空航天、工程力学、管理学科本科和硕士博士研究生学历教育社会学、政治学、外语、环境科学、化工、工商管理、经济学、法学、化学、生物、武器、生物工程学科本科和硕士研究生学历教育艺术学科本科学位教育博士后培养相关科研、继续教育、高职教育、专业培训与学术交流。

## 2、关于关联关系的说明

哈工大的全资子公司哈尔滨工业大学资产经营有限公司在过去十二个月内持有公司股份比例达到5%，哈工大为公司的关联法人。

3、经查询中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）等相关网站，哈工大不属于失信被执行人。

## 三、框架协议基本情况

### （一）合作方

甲方：哈尔滨博实自动化股份有限公司

乙方：哈尔滨工业大学

### （二）合作内容

#### 1、研发合作

充分发挥乙方在人形机器人整体机构、拟人化的高动态运动和灵巧操作能力控制、高功率密度电机、轻量化一体化关节、伺服驱动控制器等核心零部件、室内外复杂环境感知与导航技术、机器人实时操作系统技术、多模态人机交互大模型关键技术等方面具有的技术基础，力争实现双方合作研发的人形机器人技术与应用达到国内领先、国际先进水平。人形机器人是复杂的系统技术，针对多个核心技术分项目方向，将由甲方和乙方相关负责人组成总体组和专家组，围绕项目的总体目标，提出各分项目的具体技术指标要求，多学科多专业优选技术团队参加各分项目的研发工作。

## 2、人才合作

通过本次合作，乙方帮助甲方建立起一支专业齐全、能独立从事人形机器人研发设计及产业化工作的队伍。甲方将派驻部分核心技术人员参与本次合作研发工作，项目组也将受托为甲方培养部分硕士、博士等高水平研发人员，共同参与关键技术研发，逐步形成一支专业化团队，便于未来工程化和市场化应用的技术转移与对接。

## 3、产业合作

双方在积极快速推动人形机器人关键技术及原理样机研发合作的同时，加快推进人形机器人相关的科研成果及产品尽快实现产业化。其中技术成熟、市场价值大的部组件可考虑提前快速产业化。人形机器人整机首先通过场景应用做产业化布局，尽早实现产业化，后续逐步形成通用型高智能人形机器人产品。

### （三）双方合作原则

1、双方依托乙方所属的哈工大机器人技术与系统全国重点实验室及其他有关院系的科研能力，以及甲方的资金实力和产业化实施能力，共同设立人形机器人关键技术及原理样机产业化研发项目，并在未来共同推进相关技术成果和产品的产业化。（以下简称“产业研发项目”）。

2、双方共同制定人形机器人“产业研发项目”相关的关键技术研发、人才培养、工程化和市场化应用目标，以及经费预算、运作流程与管理制度。

3、甲方将按约定提供研发资金用于“产业研发项目”关键技术研发；“产业研发项目”接受其他途径的合规资金支持。双方按年度或半年度定期对“产业研发项目”总体及分项目的工作成果予以验收；只有通过验收，甲方才会提供下一年度或半年度的研发资金支持。

4、“产业研发项目”取得的成果及知识产权，由双方共同享有，知识产权最终收益也由双方共同享有。

5、“产业研发项目”的关键部件及试验样机制作及安装调试工作，在同等市场条件下由甲方优先承接。关键零部件及整机的工程化和市场化应用相关的研发、降本、生产、营销及市场推广等产业孵化工作，由甲方负责组织实施。

6、在“产业研发项目”相关的技术、产品与市场成熟可以形成产业化时，甲方享有相关知识产权的优先使用权和产业转化权。甲方及核心团队可以优先使用

相关的技术成果和产品组建企业，并由甲方控股组织实施。或根据相关技术、产品及市场的实际情况，双方以届时享有的无形资产出资，引进战略投资方，吸收社会资金共同组建企业推进技术进一步研发及产业化。

#### （四）研究开发经费额度和使用方式

双方在项目总体组和专家组的规划和指导下，基于分项目方式开展合作。

1、甲方提供的研究开发经费总额为人民币壹亿元整。

2、上述壹亿元人民币的研究开发经费，采取分配到各个具体分项目中使用的具体使用；各个分项目的研究开发经费金额由双方在各个分项目的具体研发合同中另行约定。

#### 3、资金支付时间节点和方式

针对各个分项目方向，依据另行签订的具体研发合同中约定的项目金额与支付方式支付项目资金。整体项目资金包括甲方提供的上述资金以外，还包括其他途径的合规资金支持。上述壹亿元人民币的研究开发经费在具体分项目实施起的三年内投入，具体根据各个分项目进展确定。

#### （五）其他事项

1、双方确定，本协议有效期为协议生效后至各分项目终止和结束后。

2、双方因履行本协议而发生的争议，应协商解决。

3、如果任何一方违反本协议的任何规定或拒不履行其在本协议项下的义务或责任，守约方除享有本协议规定的其他权利外，还享有要求违约方赔偿因其违约而造成的任何损失、费用或责任的权利(包括但不限于因违约方违约而支付或损失的利息以及律师费)。

4、在本协议执行过程中，经双方协商一致，可对本协议未尽事宜签订补充协议或对本协议进行变更、解除，并以书面形式确定。

5、本协议自各方签字并盖章之日起成立，自获得上市公司董事会的有效批准之日起生效。

#### 四、交易的定价政策及定价依据

本次合作研发经费额度暨关联交易金额主要以研发合作过程拟发生的费用为测算依据，双方充分协商一致确定，不存在损害公司和股东利益的情形。

#### 五、交易目的和对公司的影响

随着人工智能、机器人技术和物联网技术的不断发展，人形机器人将在未来的生产、服务、医疗、教育等领域发挥越来越重要的作用。特别是去年 10 月份马斯克发布了人形机器人擎天柱，受到国内外学术界与企业界的广泛关注，擎天柱的发布开启了人形机器人的商业化进程。人形机器人的发展对于消费者、企业和政府都有着重要的意义。对于消费者而言，人形机器人是走进千家万户的高科技智能形态，极大提高消费者的生活品质，进而带动周边一系列新产品、新生态进入生活，实现消费升级。对于企业而言，人形机器人技术的发展将带动上下游产业，促进产业链升级，进一步提高生产效率，降低生产成本，提高产品质量。随着相关技术的持续迭代、更多应用场景的打开和科技生态巨头纷纷布局，中国人形机器人发展有望撬动行业发展，步入新格局，形成引领全球的产业机遇，市场空间巨大。

博实股份是国内较早从事工业机器人研发应用的企业之一，早在2005年，公司自主知识产权的搬运码垛机器人就实现了工程应用。公司将工业机器人感知、控制等技术应用到智能制造装备及整体解决方案中，并长期依托“技术领先战略”，实现了自身的较好较快发展。2015年12月，公司针对高温电石矿热炉领域历时三年自主研发的原创高温炉前作业机器人取得成功，并签订首批1.08亿的订单。2022年，公司机器人+业务实现营收1.96亿元。在电石矿热炉领域的高温特种作业机器人的成功研发及智能工厂技术应用基础上，公司持续研发面向硅锰、硅铁、工业硅炉等矿热炉领域的高温特种作业机器人，以及捣炉机器人、巡检机器人，已陆续取得阶段性成果，并已签订小批量订单。

近年来，随着3D机器视觉、力传感触觉、感知、人机交互技术、复合材料、AI决策等智能化技术以及人形机器人零部件工业基础产业链的快速发展、进步与迭代，人形机器人的发展进入快车道，受到国内外学术界与企业界的广泛关注，并已开启了商业化进程。可以预见人形机器人将在未来的生产、服务、医疗、教育等领域发挥越来越重要的作用。时不我待，作为智能制造装备、高温特种作业机器人公司产品应用领域的领军企业，责无旁贷，公司看好这一战略发展机遇，将人形机器人作为公司重要的战略研发方向之一。

哈工大在机器人及人工智能等相关领域具有深厚的技术基础，且在人形机器

人机构和控制等多项关键技术方面都具有很好的技术储备。例如：哈工大从上世纪90年代开始了仿人灵巧手的研制工作，研制了多款灵巧手，可实现多种不同形状、材质物体抓取和多种工具操作使用，总体技术水平达到“国内领先，国际先进”。2016年研制了仿人灵巧臂手，在天宫二号空间实验室内完成了相关科学试验任务，使我国在轨灵巧操作技术水平位居国际前列；在基于强化学习的智能控制决策方法研究方面，提出了随机环境下进行鲁棒探索的新问题，将信息瓶颈理论拓展到深度强化学习中，构建了噪声鲁棒的探索算法。为保证项目合作能有序、高效进行，哈工大将组织相关院系有关专业核心人员与博实股份委派或聘任的专职人员共同参与项目研发与管理。

目前国际上主流研发的人形机器人呈现出不同的优势，本次合作研发人形机器人的指标设定、要求对标国内和国际先进水平，在强调技术先进性的同时，充分考虑经济性、可靠性、适应性、应用性等。本次合作研发，目前及研发阶段尚不能确定未来相关产品的盈利水平。如研发及产业化进展顺利，将有利于公司产品大品类的扩张，形成人形机器人+与工业智能制造装备的优势互补，有巨大的行业发展空间。

公司在高温环境特种作业机器人及智能制造装备相关应用领域处于领先地位，本次合作研发可充分发挥各方的优势，提升公司在相关领域的创新能力，提高公司的综合实力，扩展公司的业务发展空间，为公司未来持续健康发展进一步提供广阔的空间。

公司的主营业务不会对本次交易的关联方形成依赖。本次关联交易不会对公司的财务状况、经营成果产生不利影响，对公司未来中长期经营及财务状况有正面影响。

## **六、存在的风险**

本次公司进入人形机器人领域，不同于公司原智能制造装备、高温炉前作业机器人等工业领域，是全新、前沿、极富挑战的技术创新领域，因此，未来能否成功，存在不确定性：

本次公司与哈工大共同合作，优势互补，包括的子项目数量多、学科专业交叉、多部门参与，具有系统性、复杂性、分阶段性、长期性等特点，研发能否取得、何时取得预期成果具有很大的不确定性，构成风险因素之一；

在实施过程中，阶段性成果能否达到预期，能否代表先进的水平，能否有市场需求，有很大的不确定性，构成风险因素之一；

在实施过程中，即使有符合预期较好的研发成果，未来能否顺利进行产业化，产业化是否有综合优势，能否快速取得市场份额，存在很大不确定性，构成风险因素之一；

项目实施具有长期性特点，短期内不能对公司的财务数据带来正向影响，在具体推进过程中不排除存在尚未预见的因素，影响研发进度及研发成果转化，构成风险因素之一；

由于项目的前沿性，将受制于行业和整体工业水平的限制，如确有关键技术有待行业的整体进步，将影响研发进度或产业化进程，构成风险因素之一。

不可避免，项目实施仍存在其它不可预见风险因素，敬请广大投资者谨慎决策，注意防范投资风险，理性投资。

## **七、会议授权**

公司董事会不再对《战略合作框架协议》项下的分项目研发合同签署情况另行审议，授权公司董事长根据本次会议决议，具体办理相关事宜及签署相关文件。

## **八、当年年初至披露日与该关联方累计已发生各类关联交易的总金额**

2023年初至披露日公司与该关联方累计已发生各类关联交易的总金额为41.17万元。

## **九、本次关联交易的审议程序**

### **（一）董事会审议情况**

2023年8月18日，公司第五届董事会第三次会议审议通过《关于与哈工大签订战略合作框架协议暨关联交易的议案》，关联董事赵杰先生回避表决。

### **（二）独立董事事前认可及独立意见**

独立董事事前认可：本次交易不会对公司的财务状况、经营成果、主营业务及持续经营能力造成不利影响，不会对公司的业务独立性构成影响，不存在损害公司及股东利益的情形。我们一致同意《关于与哈工大签订战略合作框架协议暨关联交易的议案》，同意将该议案提交公司董事会审议。

独立董事意见：本次关联交易事项可充分发挥各方在相关领域的优势，有利于提升公司在相关领域的创新能力和持续健康发展，不存在损害公司和全体股东，

尤其是中小股东利益的情况。公司的主营业务不会因此交易而对关联方形成依赖。关联交易事项及审议程序符合相关法律法规、公司章程的相关规定。同意本次关联交易事项。

### （三）监事会审议情况

2023年8月18日，公司第五届监事会第三次会议审议通过《关于与哈工大签订战略合作框架协议暨关联交易的议案》，关联监事陈永祥先生回避表决。

监事会意见：本次合作研发可充分发挥各方在相关领域的优势，提升公司在机器人及相关领域的创新能力，进一步提高公司的综合竞争优势，不存在损害公司和股东利益的情形。同意本次与哈工大签订战略合作框架协议暨关联交易事项。

### 十、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：上述关联交易事项已经公司董事会、监事会审议通过，关联董事予以回避表决，公司独立董事对该事项发表了事前认可意见及明确同意的独立意见，上述事项决策程序符合有关法律法规和《公司章程》的规定，不会对公司的日常经营产生重大影响，不会损害公司及全体股东的利益。

保荐机构对本次博实股份与哈工大签订战略合作框架协议暨关联交易事项无异议。

（以下无正文）



（本页无正文，为《国信证券股份有限公司关于哈尔滨博实自动化股份有限公司与哈工大签订战略合作框架协议暨关联交易的核查意见》之签字盖章页）

保荐代表人： \_\_\_\_\_  
邵鹤令

\_\_\_\_\_   
徐 懿

国信证券股份有限公司

2023年8月18日