

证券代码：002698

证券简称：博实股份

哈尔滨博实自动化股份有限公司投资者关系活动记录表

编号：2023-015

<p>投资者关系活动类别</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>特定对象调研                      <input type="checkbox"/>分析师会议  <input type="checkbox"/>媒体采访                              <input type="checkbox"/>业绩说明会  <input type="checkbox"/>新闻发布会                           <input type="checkbox"/>路演活动  <input checked="" type="checkbox"/>现场参观  <input type="checkbox"/>其他（电话会议）</p>																																																																																																																																												
<p>会议</p>	<p>现场调研</p>																																																																																																																																												
<p>时间</p>	<p>2023年9月12日 13:50至16:00</p>																																																																																																																																												
<p>参与单位名称 及人员姓名</p>	<table border="0"> <tr> <td>中信证券</td> <td>刘海博</td> <td>周荣炎</td> <td></td> </tr> <tr> <td>中金公司</td> <td>郭威秀</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>中信建投</td> <td>常义乐</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>银河证券</td> <td>鲁佩</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>德邦证券</td> <td>何思源</td> <td>陈瑞基</td> <td></td> </tr> <tr> <td>国金证券</td> <td>满在朋</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>国盛证券</td> <td>欧阳蕤</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>开源证券</td> <td>孟鹏飞</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>华金证券</td> <td>汤晨</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>华安证券</td> <td>陶俞佳</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>西南证券</td> <td>邰桂龙</td> <td>周鑫雨</td> <td></td> </tr> <tr> <td>太平洋证券</td> <td>崔文娟</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>易方达基金</td> <td>张一哲</td> <td>王坤</td> <td>陈礼昕 梁裕宁 胡硕倬</td> </tr> <tr> <td>睿远基金</td> <td>邓梦琳</td> <td>孙瑶月</td> <td></td> </tr> <tr> <td>申万菱信</td> <td>付娟</td> <td>刘世昌</td> <td></td> </tr> <tr> <td>招银理财</td> <td>姚思劫</td> <td>朱贝贝</td> <td></td> </tr> <tr> <td>永赢基金</td> <td>沈平虹</td> <td>常远</td> <td></td> </tr> <tr> <td>汇丰晋信</td> <td>韦钰</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>华夏基金</td> <td>方夏雨</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>东证资管</td> <td>陈思远</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>大成基金</td> <td>马越洋</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>申万自营</td> <td>刘路</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>淳厚基金</td> <td>杨泽宇</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>睿扬投资</td> <td>朱祖跃</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>国金基金</td> <td>范亮</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>兴全基金</td> <td>李扬</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>谭石投资</td> <td>黄琨</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>上海钧泽私募基金管理</td> <td>余辉武</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>深圳市金格投资</td> <td>罗宏伟</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>广东远桥私募基金</td> <td>汪睿</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>世纪红帆（北京）资产</td> <td>薄宗臣</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>北京益安资本</td> <td>张伟</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>华龙证券资管</td> <td>徐迪</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>东方红</td> <td>韩非</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>迁云投资</td> <td>李强</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	中信证券	刘海博	周荣炎		中金公司	郭威秀			中信建投	常义乐			银河证券	鲁佩			德邦证券	何思源	陈瑞基		国金证券	满在朋			国盛证券	欧阳蕤			开源证券	孟鹏飞			华金证券	汤晨			华安证券	陶俞佳			西南证券	邰桂龙	周鑫雨		太平洋证券	崔文娟			易方达基金	张一哲	王坤	陈礼昕 梁裕宁 胡硕倬	睿远基金	邓梦琳	孙瑶月		申万菱信	付娟	刘世昌		招银理财	姚思劫	朱贝贝		永赢基金	沈平虹	常远		汇丰晋信	韦钰			华夏基金	方夏雨			东证资管	陈思远			大成基金	马越洋			申万自营	刘路			淳厚基金	杨泽宇			睿扬投资	朱祖跃			国金基金	范亮			兴全基金	李扬			谭石投资	黄琨			上海钧泽私募基金管理	余辉武			深圳市金格投资	罗宏伟			广东远桥私募基金	汪睿			世纪红帆（北京）资产	薄宗臣			北京益安资本	张伟			华龙证券资管	徐迪			东方红	韩非			迁云投资	李强		
中信证券	刘海博	周荣炎																																																																																																																																											
中金公司	郭威秀																																																																																																																																												
中信建投	常义乐																																																																																																																																												
银河证券	鲁佩																																																																																																																																												
德邦证券	何思源	陈瑞基																																																																																																																																											
国金证券	满在朋																																																																																																																																												
国盛证券	欧阳蕤																																																																																																																																												
开源证券	孟鹏飞																																																																																																																																												
华金证券	汤晨																																																																																																																																												
华安证券	陶俞佳																																																																																																																																												
西南证券	邰桂龙	周鑫雨																																																																																																																																											
太平洋证券	崔文娟																																																																																																																																												
易方达基金	张一哲	王坤	陈礼昕 梁裕宁 胡硕倬																																																																																																																																										
睿远基金	邓梦琳	孙瑶月																																																																																																																																											
申万菱信	付娟	刘世昌																																																																																																																																											
招银理财	姚思劫	朱贝贝																																																																																																																																											
永赢基金	沈平虹	常远																																																																																																																																											
汇丰晋信	韦钰																																																																																																																																												
华夏基金	方夏雨																																																																																																																																												
东证资管	陈思远																																																																																																																																												
大成基金	马越洋																																																																																																																																												
申万自营	刘路																																																																																																																																												
淳厚基金	杨泽宇																																																																																																																																												
睿扬投资	朱祖跃																																																																																																																																												
国金基金	范亮																																																																																																																																												
兴全基金	李扬																																																																																																																																												
谭石投资	黄琨																																																																																																																																												
上海钧泽私募基金管理	余辉武																																																																																																																																												
深圳市金格投资	罗宏伟																																																																																																																																												
广东远桥私募基金	汪睿																																																																																																																																												
世纪红帆（北京）资产	薄宗臣																																																																																																																																												
北京益安资本	张伟																																																																																																																																												
华龙证券资管	徐迪																																																																																																																																												
东方红	韩非																																																																																																																																												
迁云投资	李强																																																																																																																																												

	<p>平安资管 张 良</p> <p>中欧基金 薛承沛</p> <p>华泰资产 朱荣华</p> <p>交银基金 柳 轩</p> <p>中邮基金 沈路遥</p> <p>上投基金 许 凡</p> <p>招商基金 亢思汗</p> <p>华夏久盈 周 义</p> <p>国投瑞银基金 汪 越</p> <p>富国基金 王泉涌</p> <p>个人投资者 吴耀东</p> <p>个人投资者 吴溪洋</p>
<b>地点</b>	哈工大机器人技术与系统全国重点实验室会议室
<b>上市公司接待人员姓名</b>	董事兼常务副总经理张玉春；董事、董事会秘书陈博 哈工大付宜利教授、刘鹏教授、倪风雷教授、曹继伟副教授
<b>投资者关系活动主要内容介绍</b>	<p>（一）参观哈尔滨工业大学机器人研究所展厅、哈工大机器人技术与系统全国重点实验室等部分实验室。</p> <p>（二）交流主要内容：</p> <p>人形机器人项目团队倪风雷教授介绍人形机器人发展。</p> <p>1 问：哈工大研制的仿人灵巧手处于什么水平？ 答：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”。</p> <p>2 问：公司与哈工大合作研发首代人形机器人，计划有多少个自由度？ 答：目前计划超过 60 个自由度。</p> <p>3 问：想了解人形机器人开发团队的基本情况？ 答：依托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，哈工大组织相关院系有关专业核心人员与博实股份专职人员共同参与项目研发与管理。从目前哈工大的人员名单看，有 30 人左右的学术带头人，团队人员更多，涉及数个专业、学科、团队，目前正有序推进中。</p> <p>4 问：在实验室中看到的部分零部件，与后续在产业化应用主要会有哪些区别？ 答：产业化应用要考虑性价比，有助于推动批量化应用。在研发阶段能够达到的先进技术指标，在应用场景下可以做加法，也可以做减法，目标是达到适用于应用场景的需求，同时优化成本。</p> <p>5 问：相关研发的技术指标如何定位？ 答：双方合作依托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，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。例如：电池动力目标使用 5 小时；行走指标 8.5km/h；身高在 165cm-170cm；超过 60 个自由度等。</p> <p>6 问：公司与哈工大合作研发人形机器人，人形机器人的本体、核心零部件计划自主完成吗？ 答：考虑到相对极限的设计技术指标和性能，目前计划自主完成，已有很好的技术储备。</p>

	<p>7 问：参观展厅时看到以蔡院士为首的团队发展历程，公司的实控人都曾是从事机器人相关工作的吗？</p> <p>答：公司的四位实控人都曾在哈工大机器人研究所从事科研工作，其中，公司实控人之一，原哈工大机器人研究所所长蔡鹤皋院士，自 80 年代就开始在机器人领域从事科研创新工作至今，研制成功中国第一台弧焊机器人和点焊机器人；在工业机器人方面，蔡鹤皋院士解决了机器人轨迹控制精度及路径预测控制等关键技术；在空间机器人和智能机器人方面，蔡鹤皋院士取得了机器人机构仿真、机器人力控制、机器人宏/微控制、多传感器智能手爪、力控机器人末端执行器系统、纳米级微驱动技术、柔性臂及其控制以及机器人多指灵巧手等多项研究成果。公司的副董事长赵杰教授是现任哈工大机器人研究所所长。值得称道的是，蔡鹤皋院士实际持有的公司股份，从未减持。</p> <p>8 问：如何考虑后续产业化应用降本的问题？</p> <p>答：产业化应用要考虑性价比，有助于推动批量化应用。在研发阶段能够达到的先进技术指标，在应用场景下可以做加法，也可以做减法，目标是达到适用于应用场景的需求，同时优化成本。</p> <p>9 问：后续产业化会考虑在零部件领域发展吗？</p> <p>答：一方面要优选有需求、有发展空间的特定应用场景，另一方面会考虑把有优势的零部件独立出来，根据市场需求，推动通用化应用。最终目标是形成自主化的通用机器人产品。</p>
附件清单（如有）	无
日期	2023 年 9 月 13 日