

关于四川天链机器人股份有限公司的

半年报问询函的回复

全国中小企业股份转让系统有限责任公司：

贵司于 2025 年 11 月 25 日出具的《关于对四川天链机器人股份有限公司的半年报问询函》（公司一部半年报问询函【2025】第 014 号）（以下简称“《问询函》”）已收悉，四川天链机器人股份有限公司（以下简称“川机器人”、“公司”）对《问询函》所列问题逐项进行了落实，现对《问询函》回复如下，请予审核。

问题一、关于订单、产能与新闻媒体报道的一致性

报告期内，你公司实现营业收入 1,382.99 万元，发生净亏损 1,008.41 万元。2022 年至 2024 年，你公司第一大客户为伯朗特机器人股份有限公司（以下简称伯朗特），对伯朗特的销售金额分别为 1,378.13 万元、1,117.33 万元、1,811.60 万元，占比分别为 57.83%、52.23%、60.57%。

根据媒体报道，你公司有关人士称在 2025 年和 2026 年将与大客户产生 2 个意向订单，其中包括总价值 4 亿元的人形机器人意向订单。2025 年 3 月，珠海斗门人形机器人生产基地（以下简称珠海基地）项目正式启动，预计年产谐波减速机 18 万台；预计 2025 年底可建成交付，2026 年具备量产条件。根据你公司披露的主要产品生产量及出货量情况简报，2024 年你公司谐波减速机产量共 5.59 万台。截至报告期末，你公司固定资产账面价值为 671.32 万元，在建工程账面价值为 12.13 万元。

截至报告期末，你公司应收账款账面余额为 693.39 万元，其中账龄在 1 年以上的应收账款账面余额为 382.42 万元，占比达 55.15%。截至报告期末，你公司存货账面余额为 853.48 万元，其中发出商品、原材料、库存商品账面余额分别为 296.05 万元、233.76 万元、143.04 万元。截至报告期末，你公司合同负债账面余额为 174.67 万元，均为预收货款。

请你公司：

（1）说明有关 4 亿元人形机器人意向订单的媒体报道是否真实、准确，如是，①说明价值 4 亿元的人形机器人意向订单的具体情况，包括但不限于订单

状态（如正在与客户洽谈、已签署订单、已进入生产或交货阶段等）、产品类型及型号、销售定价及数量；②分析相关销售定价是否明显偏离市场价格；③说明相关客户是否为前期已合作过的客户，如是，结合主要客户的经营规模、主要财务数据、下游市场细分等，说明相关客户产生 4 亿元采购订单的合理性，采购数量及产品类型与客户主营业务及规模是否相匹配；④结合公司产能、技术储备、生产和技术人员支持、原材料备货情况等，说明你公司是否有足够的生产能力及营运资金周转能力以支持 4 亿元订单；

（2）说明有关珠海基地项目的媒体报道是否真实、准确，如是，说明该基地的总预算、完工进度、主要用途、实际投入（包括人员投入与工程物资投入等），说明在该基地预计产能约为你公司现有产能 3.2 倍的情况下，你公司固定资产、在建工程规模是否合理；

（3）结合期后新签订单及执行订单情况，说明你公司与伯朗特是否保持稳定合作，是否对伯朗特存在重大依赖，并结合对伯朗特等主要客户的信用政策，说明账龄在 1 年以上的应收账款账面余额占比较高的原因，相关款项是否为逾期贷款，如是，结合期后回款情况、预计可收回情况，说明对相关客户的销售是否满足收入确认条件。

【回复】

（一）说明有关 4 亿元人形机器人意向订单的媒体报道是否真实、准确，如是，①说明价值 4 亿元的人形机器人意向订单的具体情况，包括但不限于订单状态（如正在与客户洽谈、已签署订单、已进入生产或交货阶段等）、产品类型及型号、销售定价及数量；②分析相关销售定价是否明显偏离市场价格；③说明相关客户是否为前期已合作过的客户，如是，结合主要客户的经营规模、主要财务数据、下游市场细分等，说明相关客户产生 4 亿元采购订单的合理性，采购数量及产品类型与客户主营业务及规模是否相匹配；④结合公司产能、技术储备、生产和技术人员支持、原材料备货情况等，说明你公司是否有足够的生产能力及营运资金周转能力以支持 4 亿元订单；

经公司检索媒体报道并内部自查，有关“4 亿元人形机器人意向订单”的媒体报道未能真实、准确地反映公司与客户签署协议的实质，具体情况如下：

1、公司与客户签署相关协议的具体情况

（1）公司与客户签署相关协议的状态

经公司检索媒体报道并内部自查，媒体报道提到的“4亿元的人形机器人意向订单”说法来源于公司签署的《技术开发（合作）合同》、商务谈判信息。

2025年6月，公司与A大学签署《技术开发（合作）合同》，该协议主要内容：公司根据甲方及用户方的业务需求和技术要求，研制机器人本体及相关系统等，配合甲方完成调试工作；公司保证其研制的机器人符合甲方质量标准和技术要求。

目前，公司正持续与A大学联合研制机器人本体及相关系统。

（2）产品类型及型号、销售定价及数量

①产品类型及型号

本协议所述产品为机器人本体（含相关系统）。

②定价及数量

根据《技术开发（合作）合同》“八、验收标准和付款方式”“九、技术成果与产权分配”所述，公司成果交付包含机器人样机本体2台及相关资料。

此外，为确保相关产品研发成功后，后续实际采购产品的价格处于合理区间，项目方提出未来可能需求数量约1,000台，公司根据项目方需求及该产品定价区间拟定了阶梯性交付价格。双方约定，研制成功后，公司批量生产单价不高于40万元（按100台提货计算），生产过程及质量接受甲方监督。公司负责原材料采购、产品的交付运输及安装调试。在该合同两台样机执行完成后，再次采购价格如下：①10台以内，每台不高于48万元；②10台-50台，每台不高于45万元；③50台-100台，每台不高于43万元；④100台以上，每台不高于40万元。

综上，《技术开发（合作）合同》主要目的系约定两台样机开发需求、研发进度、交付条件及未来采购成本等内容。公司认为，客户为锁定未来采购成本，研发阶段商务谈判提出的拟采购数量并不构成对方在产品开发完成后的意向性采购约定，亦不构成人形机器人意向订单。

2、相关销售定价是否明显偏离市场价格

公司查阅了中国政府采购网，获取人形机器人市场采购价格，具体情况如下：

序号	时间	品牌	数量	单价	客户/项目	网址
----	----	----	----	----	-------	----

1	20241231	宇树	10	700,000	同济大学通用 人形机器人训练 平台设备采购项 目	https://www.ccgp.gov.cn/cggg/zygg/zbagg/202412/t20241231_23994827.htm
2	20251121	宇树	2	392,800	东北师范大学具 身智能机器人采 购项目	https://www.ccgp.gov.cn/cggg/zygg/zbagg/202511/t20251121_25740881.htm
3	20240712	庄岩	1	930,000	复旦大学人形机 器人硬件平台采 购	https://www.ccgp.gov.cn/cggg/zygg/zbagg/202407/t20240712_22612831.htm
4	20241024	加速 进化	1	639,000	智能康复人形机 器人系统采购项 目	https://www.ccgp.gov.cn/cggg/dfgg/zbagg/202410/t20241024_23450922.htm
5	20251110	小米	2	545,000	清华大学双足仿 生机器人购置项 目	https://www.ccgp.gov.cn/cggg/zygg/zbagg/202511/t20251110_25663411.htm
6	20240919	傅利 叶	1	1,700,000	人形机器人仿真 测试与运动辅助 系统	https://www.ccgp.gov.cn/cggg/dfgg/zbagg/202409/t20240919_23189196.htm

目前，市场主要参与者的人形机器人产品软硬件配置不同，价格差异较大，公司主要采用成本加成定价，结合预期采购规模进行阶梯式报价，最低报价不高于 40 万元/台与宇树机器人在东北师范大学具身智能机器人采购项目中标价格接近，不存在明显偏离市场价格的情况。

3、相关客户合作情况，客户的经营规模、主要财务数据、下游市场细分等，说明相关客户产生 4 亿元采购订单的合理性

公司《技术开发（合作）合同》项目合作方为 A 大学，其主导机器人技术开发工作，尚未与公司签署意向性采购订单。

4、公司产能、技术储备、生产和技术人员支持、原材料备货情况，是否有足够的生产能力及营运资金周转能力以支持 4 亿元订单

①公司人形机器人产能情况

2025 年 1-11 月，公司生产人形机器人 5 台、人形机器人组件（手臂）2 件、人形机器人组件（上半身）2 件。鉴于当前公司人形机器人产品尚未形成批量订单，为实现资源高效配置，公司暂未设立人形机器人独立生产产线；公司在获取人形机器人订单后，协调谐波减速机部分生产人员生产人形机器人产品。

②技术储备

截至 2025 年 6 月 30 日，公司研发团队规模稳步扩充，期末研发人员共计

64 人，占公司总人数的 29.36%，研发人员占比较高。公司研发团队涵盖机械结构设计、运动控制算法、感知系统开发、软件编程等多个技术领域，具有较好的产学研合作经验、特种场景技术攻关能力。公司在人形机器人硬件、软件技术及生产制造过程的关键技术领域的核心技术储备情况如下。

序号	知识产权名称	编号	类型
1	一种内置电动机的一体化谐波减速机装置	ZL201610769248.3	发明
2	一种内置电动机的扁平一体化谐波减速机装置	ZL201611016761.1	发明
3	相邻关节的紧凑型传动结构及机械臂	ZL202210624755.3	发明
4	导航车及导航方法	ZL201811158353.9	发明
5	一种用于导航车的精定位系统和方法	ZL201811159984.2	发明
6	一种一体化关节装置及其七轴机器人	ZL202110506621.7	发明
7	一种通过多连杆差速运动实现曲线运动的机构	ZL202311221058.4	发明
8	一种差速旋转动力装置	ZL202311219653.4	发明
9	一种紧凑型关节	ZL202422980142.0	实用新型
10	一种一体化关节内部导电结构	ZL202422523389.X	实用新型
11	一种机器人末端的碰撞检测装置	ZL201721749508.7	实用新型
12	一种导航车	ZL201821613562.3	实用新型
13	用于导航车的精定位系统	ZL201821614866.1	实用新型
14	一种关节驱动机构及机器人	ZL202221394000.0	实用新型
15	电磁制动器及具有其的机器人	ZL202221380747.0	实用新型
16	一种波发生器及谐波减速电机	ZL202322565680.9	实用新型
17	一种转动连接件及差速旋转动力装置	ZL202322565730.3	实用新型
18	一种差速旋转动力装置	ZL202322563472.5	实用新型
19	一种关节驱动机构及机器人	ZL202221378519.X	实用新型
20	一种紧凑型谐波减速机	ZL202320036863.9	实用新型
21	一种中空仿生髋关节	ZL202322565744.5	实用新型
22	一种紧凑型关节	ZL202323245719.5	实用新型
23	一种仿生耸肩运动机构	ZL202420244744.7	实用新型
24	一种直线执行器	ZL202420261663.8	实用新型
25	福德控制与驱动软件	2014SR147046	软件著作权
26	福德自动化设备嵌入式监控软件	2017SR289763	软件著作权
27	福德机器人自动引导小车控制系统	2019SR0197079	软件著作权
28	伺服驱动器上位机调试软件	2021SR0222201	软件著作权
29	过程质量控制系统	2020SR1247107	软件著作权
30	基于动态环境下的多传感器融合定位系统	2021SR1691911	软件著作权
31	动态环境下的路径规划方法改进系统	2021SR1696907	软件著作权
32	智能机器人控制 APP	2021SR1691885	软件著作权

公司主要负责《技术开发（合作）合同》机器人本体样机的研发、制造，样机测试合格后，公司即具备生产相同产品的技术。

③生产和技术人员支持、原材料备货

公司构建较为完善的组织架构，以研发中心、制造中心、质量中心为核心职能部门，形成“研发-生产-质量”良好协同。截至 2025 年 6 月 30 日公司研发人员 64 人，生产人员 114 人，分别占总人数 29.36%、52.29%，较为匹配现有公司产能规模及研发进度。

公司现有人形机器人的产能、生产和技术人员规模、原材料备货暂不足够支持 4 亿元订单。公司将继续《技术开发（合作）合同》研发工作，若项目研发成功并签订后续订单，公司将积极协调资源以满足相关订单需求。

因此，有关“4 亿元人形机器人意向订单”的媒体报道未能真实、准确地反映《技术开发(合作)合同》的内容。该协议为技术开发合同，不包含意向性采购条款；协议内阶梯性预期采购价格，未明显偏离市场价格；技术开发合作方 A 大学未与公司签订意向性采购订单；公司在人形机器人领域已储备一定技术，目前产能、生产和技术人员规模、原材料备货暂不足够支持 4 亿元订单，若未来研发成功并签订后续订单，公司将积极协调资源以满足相关订单需求。

（二）说明有关珠海基地项目的媒体报道是否真实、准确，如是，说明该基地的总预算、完工进度、主要用途、实际投入（包括人员投入与工程物资投入等），说明在该基地预计产能约为你公司现有产能 3.2 倍的情况下，你公司固定资产、在建工程规模是否合理；

1、珠海基地项目总预算、完工进度、主要用途、实际投入情况

（1）项目总预算

根据 2024 年 3 月由成都感观科技有限公司编制的《广东省天链机器人人形机器人及核心零部件项目》（以下简称珠海基地项目）可行性研究报告，公司珠海基地项目总预算情况如下。

单位：万元

序号	用途	拟投入金额
1	土地购置费	721.95
2	土建费	10,000.00
3	设备采购	4,322.32
4	其他	455.73
合计		15,500.00

（2）项目完工进度

①2025 年 3 月，珠海基地项目正式启动；

②2025 年 9 月 29 日获珠海市生态环境局（珠环建表【2025】246 号）关于广东省天链机器人人形机器人及核心零部件项目（一期）环境影响报告表的批复；

③目前，该项目规划方案处于审核阶段，根据《中华人民共和国城乡规划法》《城市基础设施配套费征收管理办法》等相关法律法规及地方政策要求，公司需缴纳城市基础设施配套费 1,496,352.75 元，缴费完成后即可正式申领工程规划许可证，为后续项目开工建设奠定合规基础，目前公司尚未完成缴纳。

(3) 珠海基地项目主要用途

公司目前谐波减速机产能约 5.7 万台/年，该项目有助于公司谐波减速机产能的进一步提升。公司新增产能主要是对谐波减速机市场发展的乐观预期，避免市场容量快速扩大时因产能不足导致竞争力下降；此外，公司一体化关节、协作机器人、人形机器人的销售及试用情况获得客户的良好反馈，拟进行批量投产，谐波减速机不仅仅可以作为产成品销售，也可以供应公司一体化关节、协作机器人及人形机器人的生产。

(4) 珠海基地项目各期实际投入情况

单位：元

期间	签订合同金额	实际投入金额	主要合同
2024 年度	7,551,281.00	7,259,861.00	国有建设用地使用权出让合同、建设工程设计合同
2025 年 1-6 月	1,559,300.00	58,800.00	桩基础建筑工程施工合同

截至 2025 年 6 月 30 日，珠海基地项目已签订合同金额 9,110,581.00 元，具体涵盖筹备阶段相关土地出让金、建设工程设计费用、桩基础建筑工程施工费用等，实际投入金额 7,318,661.00 元。期后该项目因资金问题尚未取得《工程规划许可证》，暂未启动实质性建设，因此未发生人员配置、工程物资采购等相关投入。

2、公司固定资产、在建工程规模是否合理

截至 2025 年 6 月 30 日，公司固定资产、在建工程规模情况

单位：元

项目	金额	占总资产比重
----	----	--------

固定资产	6,713,211.06	14.62%
在建工程	121,309.88	0.26%

截至 2025 年 6 月 30 日，公司固定资产占总资产比重、在建工程占总资产比重分别为 14.62%、0.26%，公司珠海基地项目尚未大规模建设，固定资产、在建工程规模合理。

3、有关珠海基地项目的媒体报道是否真实、准确

经查阅媒体报道，有关“2025 年 3 月，珠海斗门人形机器人生产基地（以下简称珠海基地）项目正式启动，预计年产谐波减速机 18 万台；预计 2025 年底可建成交付，2026 年具备量产条件。”相关报道出现于 2025 年 3 月 5 日。

2025 年 3 月初，公司珠海基地项目动工，公司原计划通过定向发行补充流动资金，并通过其他融资渠道补充资金用于珠海基地项目建设，并计划于 2025 年完成厂房建设，2026 年购买设备进行生产。2025 年 3 月至今，公司定向发行融资进度缓慢，资金短缺，为维持正常生产经营，公司珠海基地项目建设停滞，预计无法按原计划完成对珠海基地项目的建设。

综上，有关珠海基地项目的媒体报道在其发布时点，系根据公司当时融资情况规划建设的结果，相关报道真实、准确。

（三）结合期后新签订单及执行订单情况，说明你公司与伯朗特是否保持稳定合作，是否对伯朗特存在重大依赖，并结合对伯朗特等主要客户的信用政策，说明账龄在 1 年以上的应收账款账面余额占比较高的原因，相关款项是否为逾期货款，如是，结合期后回款情况、预计可收回情况，说明对相关客户的销售是否满足收入确认条件。

1、结合期后新签订单及执行订单情况，说明公司与伯朗特是否保持稳定合作，是否对伯朗特存在重大依赖

（1）2025 年 7 月至今，公司与伯朗特新签订单及执行订单情况

单位：元

项 目	新签订单金额	已执行订单金额
伯朗特新签订单情况	5,169,959.00	2,100,839.00

（2）公司与伯朗特是否保持稳定合作，是否对伯朗特存在重大依赖

2022 年度至 2025 年 6 月，伯朗特与公司交易情况

单位：元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-6 月
对伯朗特的销售金额	13,781,338.94	11,173,339.36	18,116,048.13	5,106,136.86
销售总额	23,829,230.17	21,392,601.62	29,909,988.50	13,829,858.42
伯朗特销售金额占比	57.83%	52.23%	60.57%	36.92%

伯朗特主营业务为生产工业机器人、机械手及其他零部件，谐波减速机是伯朗特产品的核心零部件之一，而公司的谐波减速机经伯朗特评估后具有较高的性价比竞争优势，2018 年经走访、考察、送样测试后，双方即开始进行合作。自合作以来伯朗特向公司采购谐波减速机产品的数量总体呈上升趋势，最近三年，公司与伯朗特合作无严重质量问题、无质量纠纷、无其他纠纷等情况。

公司的谐波减速机产品以其产品技术、质量稳定、售后及时等优势，并以其性价比优势获得伯朗特的高度信赖，公司逐渐发展成为伯朗特的谐波减速机核心供应商，公司与伯朗特期后新签订单及订单执行情况良好，相关合作具有可持续性。

公司立足于机器人行业多年已经积累一定的技术优势。近年来，公司凭借自身技术优势，并逐步提升生产制造水平、积极拓展营销渠道、扩大业务规模。2022 年度至 2025 年 6 月，公司对伯朗特的销售收入占整体收入比例分别为 57.83%、52.23%、60.57%、36.92%。2025 年上半年，公司对伯朗特销售占比有所下降，但公司营业收入较 2024 年上半年增长 11.59%，公司在客户拓展方面取得了一定成效，有效降低了对伯朗特单一客户的重大依赖。

2、结合对伯朗特等主要客户的信用政策，说明账龄在 1 年以上的应收账款账面余额占比较高的原因，相关款项是否为逾期货款，如是，结合期后回款情况、预计可收回情况

(1) 2025 年 1-6 月前五大客户的信用政策

客户名称	项 目	信用政策
伯朗特机器人股份有限公司	谐波减速机	次月月结
上海会通自动化科技发展股份有限公司	谐波减速机	次月月结
西南科技大学	智能制造系统	产品验收合格后付款
传同电子科技（上海）有限公司	谐波减速机	次月月结
江苏意优机器人科技有限公司	谐波减速机	次月月结

(2) 公司 1 年以上应收账款账面余额占比较高的原因，相关款项是否为逾

期货款，如是，结合期后回款情况、预计可收回情况

2025年6月末公司主要1年以上应收账款情况如下：

单位：元

客户名称	应收账款余额	未回款原因	信用政策	是否逾期	期后回款金额	预计收回性
上海陇尚机器人有限公司	1,127,060.00	终端客户暂未付款	产品验收合格后付款	是	-	较高
东莞市联匠智能装备有限公司	684,340.00	客户拖欠货款	90天	是	-	较高
浙江大学	460,000.00	客户付款流程较长	阶段验收付款	是	460,000.00	已收回
国网重庆市电力公司电力科学研究院	354,409.65	客户拖欠货款	产品验收合格后付款	是	-	较低
连天剑智能装备(苏州)有限公司	259,580.00	客户拖欠货款	月结	是	-	较高

3、说明对相关客户的销售是否满足收入确认条件

公司收入确认的具体方法分别为：

(1) 按时点确认的收入

公司机器人、谐波减速机等产品销售及部分技术开发服务项目业务属于在某一时点履行的履约义务，收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方且已完成验收、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认。

(2) 按某一时段确认的收入

对于属于在某一时段内履行的履约义务的技术开发服务项目，公司根据客户验收评审通过的项目进度资料确定提供服务的履约进度，并按履约进度确认收入。

公司严格按照公司确定的收入确认方法对上述相关客户的收入情况进行确认，相关销售满足收入确认条件。

问题二、关于控制权稳定性

截至报告期末，你公司第一大股东为胡天链，持股比例为 20.0611%，第二至第五大股东持股比例在 4%至 7%之间，股权结构较为分散。吴健、岳志斌等多位股东与胡天链签订了一致行动协议，以胡天链意见作为一致行动的意见，并认定胡天链为公司实际控制人。截至 2024 年末，一致行动人合计持股比例为 48.46%。

请你公司说明一致行动协议是否为附条件、附期限的协议，如是，结合协议条款说明具体情况，包括但不限于关于生效/失效条件、协议存续期限、续期条件，并说明未来是否存在因协议终止导致控制权发生变动的情形，是否可能对对公司造成重大不利影响。

【回复】

（一）一致行动协议是否为附条件、附期限的协议

根据胡天链（甲方）与吴健、陈刚、唐皇、蒋明、罗乾又、岳志斌、宋治慧、田荣、颜进（乙方）签署《一致行动协议》，该协议不为附条件生效或附履行期限的协议，期限为无固定期限。

（二）一致行动协议具体情况

2023年8月21日，胡天链（甲方）与吴健、陈刚、唐皇、蒋明、罗乾又、岳志斌、宋治慧、田荣、颜进（乙方）签署《一致行动协议》，约定以胡天链意见作为一致行动意见。

该《一致行动协议》自2023年8月21日起生效，期限为无固定期限，协议约定双方在“一致行动”的期限内应完全履行本协议约定的义务，非经双方协商一致并采取书面形式本协议不得随意变更，协议的变更或解除需双方协商一致。

该《一致行动协议》附加了“股份处置限制”约定，具体为：“1.除取得对方同意之外，任意一方均不得以委托、信托等任何方式将其持有的全部或部分公司股份的表决权在内的股东权益委托给双方之外的第三方行使；任何一方不会在其所持的公司股份上设置质押、担保、第三方权益或其他权利负担。2.除取得对方同意之外，任意一方均不转让或委托他人管理其所持有的公司股份，也不由公司回购其所持有的公司股份。3.任意一方向其他第三方转让其持有的公司股份，须以受让方同意承继本协议项下的义务并代替该转让方重新签署本协议或与本协议内容一致的其他有效文本作为股份转让协议或相关安排的生效条件之一。”

（三）未来是否存在因协议终止导致控制权发生变动的情形，是否可能对对公司造成重大不利影响

截至2025年6月30日，一致行动人合计持股比例为48.46%，其中有限售条件股份持股比例为38.38%，一致行动人中除岳志斌、田荣、宋治慧未在公司任职，其余7人均为公司员工，该7名员工合计持股比例达38.42%；该《一致

行动协议》关于“股份处置限制”约定有助于保障各方对《一致行动协议》的履行，保障公司控制权稳定。

胡天链是公司发起人，也是最主要核心技术人员，掌握公司谐波减速机、协作机器人、人形机器人等产品关键技术，自 2012 年公司成立至今一直担任董事长、总经理，为公司实际控制人。

从公司以往股东会出席和表决情况来看，股东会出席股东基本为公司员工，2025 年共召开了两次股东会，其中 2024 年年度股东会出席股东持股比例为 37.10%，2025 年第一次临时股东会出席股东持股比例为 34.62%，胡天链个人持股比例为 20.06%已超过出席股东持股比例的 50%。

综上，未来不存在因触发协议附条件、附期限约定而终止的情况；若未来《一致行动协议》双方约定协议终止，胡天链作为公司最主要核心技术人员，其表决权占比较高，其与创始人团队整体持股比例较高，因此，不会导致公司控制权发生变动，不会对公司造成重大不利影响。

问题三、关于研发费用

报告期内，你公司发生研发费用 **951.71** 万元，同比增长 **63.64%**，其中材料费为 **322.55** 万元，为上年同期的 **3.66** 倍。你公司研发费用自 **2024** 年以来大幅增长，主要系研发人员增长及材料费投入增长所致。

请你公司：

（1）说明对研发人员的划分标准，研发人员是否专职从事研发工作，从事研发工作的具体类型和环节，是否存在研发人员与管理人员、生产人员混同的情形，如是，说明相关职工薪酬如何在研发费用、管理人员与生产成本之间分摊；说明研发人员的平均薪酬标准，是否存在个别人员薪酬远高于其他员工的合理性，如是，说明具体原因；

（2）说明材料费投入的具体研发环节，投入材料的种类、用途，说明材料费大幅增长的合理性，是否已转化为具体的研发成果，如是，说明相关成果的种类（如申请专利/新产品上市等）。

【回复】

（一）说明对研发人员的划分标准，研发人员是否专职从事研发工作，从事研发工作的具体类型和环节，是否存在研发人员与管理人员、生产人员混同

的情形，如是，说明相关职工薪酬如何在研发费用、管理人员与生产成本之间分摊；说明研发人员的平均薪酬标准，是否存在个别人员薪酬远高于其他员工的合理性，如是，说明具体原因

1、研发人员划分标准，研发人员是否专职从事研发工作，从事研发工作的具体类型和环节，是否存在研发人员与管理人员、生产人员混同的情形，如是，说明相关职工薪酬如何在研发费用、管理人员与生产成本之间分摊

报告期内，公司研发人员认定标准为直接从事研发活动的人员以及与研发活动密切相关的管理人员和直接服务人员，这包括在研发部门及相关职能部门中直接从事研发项目的专业人员。

其中专职研发人员主要从事研发工作的基础研究、应用研究、产品研发、工艺研发，其研发环节主要是需求与可行性分析、方案设计、样品开发、测试与迭代。

公司存在非专职研发人员的情况，主要从事研发工作的工艺研发，其研发环节的主要是样品开发、测试与迭代。公司针对同时承担研发工作和其他工作的非专职研发人员，根据其参与研发工作和管理及生产工作的工时，将薪酬在研发费用与管理费用、生产成本费用之间分摊，符合基于成本费用与获取经济资源（服务）相配比的会计原则。

2、说明研发人员的平均薪酬标准，是否存在个别人员薪酬远高于其他员工的合理性，如是，说明具体原因

2024 年度及 2025 年 1-6 月，公司研发人员平均薪酬情况如下：

项目	2024 年度	2025 年 1-6 月
职工薪酬（元）	6,275,359.31	4,142,062.35
期末人数（人）	50	64
人均薪酬（元/月）	10,458.93	10,786.62

人形机器人行业技术人才属稀缺核心资源，行业竞争激烈下同行可比公司相关岗位平均薪酬显著偏高。公司核心研发人员作为技术攻坚与业务推进的关键力量，其薪酬远高于其他人员平均水平，既契合行业人才竞争规律，也符合核心岗位价值与贡献匹配原则，具备一定的合理性。

（二）说明材料费投入的具体研发环节，投入材料的种类、用途，说明材

料费大幅增长的合理性，是否已转化为具体的研发成果，如是，说明相关成果的种类

1、说明材料费投入的具体研发环节，投入材料的种类、用途

公司 2025 年 1-6 月主要研发项目及其环节投入的材料情况。

单位：元

研发项目	具体研发环节	投入材料金额	投入材料主要种类及用途
人形机器人	方案设计、样品开发、测试与迭代	1,865,959.20	原料类材料：用于构建样品的核心结构，是研发的过程中的基础材料，如定制件、电池、钢材等
			辅助类材料：用于研发过程中使用的辅助操作，比如耗材等
			工具类材料：主要用于研发过程中使用的技术工具、载体等
			测试类材料：用于检测研发成果的功能性、稳定性、安全性等指标
协作机器人	方案设计、样品开发、测试与迭代	400,890.46	原料类材料：用于构建样品的核心结构，是研发的过程中的基础材料，如定制件、钢材等
			辅助类材料：用于研发过程中使用的辅助操作，比如耗材等
			工具类材料：工具类材料：主要用于研发过程中使用的技术工具、载体等
			测试类材料：用于检测研发成果的功能性、稳定性、安全性等指标
轴承强化耐磨技术	需求与可行性分析、测试与迭代	35,851.29	工具类材料：用于研发过程中使用的技术工具、载体等
			测试类材料：用于用于检测研发成果的功能性、稳定性
无人配送系统	方案设计、样品开发、测试与迭代	922,834.79	原料类材料：用于构建样品的核心结构，是研发的过程中的基础材料，如定制件、电池、钢材等
			辅助类材料：用于研发过程中使用的辅助操作，比如耗材等
			工具类材料：主要用于研发过程中使用的技术工具、载体等
			测试类材料：用于检测研发成果的功能性、稳定性、安全性等指标

2、说明材料费大幅增长的合理性，是否已转化为具体的研发成果，如是，说明相关成果的种类

(1) 材料费大幅增长的合理性

人形机器人处于核心技术攻坚、原型机迭代、定制化开发阶段，需采购高精度传感器、轻量化合金等定制化材料，支撑大步行走、弹钢琴等场景展示及 T1pro 型号新品迭代；公司针对不同的应用场景，正在研发其他型号的人形机器人。

协作机器人处于优化测试、原型机迭代阶段，因结构调整、功能完善需多轮更新核心部件。

无人配送系统处于核心技术攻坚、原型机迭代阶段，两款轮式复合机器人均已完成样机的制作，并针对样机调试过程中发现的问题正在优化中：包括大小脑架构、部分功能结构调整、机器人系统修改和完善、工业设计外观修改。

轴承强化耐磨技术处于实验测试阶段，针对不同行业、不同产品形态、不同材质有针对性的开发涂层配方，以期待在不同的场景下的涂层效果更理想。

人形机器人、协作机器人等领域的核心材料多为定制化、高性能类型，且多轮测试验证、原型机试制是技术落地的必要环节，材料投入随研发深度呈阶段性增长，与行业研发投入的普遍特征一致。

结合上述研发项目及环节情况可知公司研发材料费大幅增长主要系相关研发项目持续推进所致，具有一定合理性。

(2) 材料投入转化的具体研发成果

公司研发相关的材料投入主要为各个研发项目目标服务，形成的具体研发成果包括专利、软件著作权等技术成果，以及人形机器人定型产品。

研发项目	专利/软件著作权名称	专利号/证书号	类型	申请日	授予日
人形机器人	一种仿生耸肩运动机构	ZL202420244744.7	实用新型	2024/1/31	2024/9/24
人形机器人	一种直线执行器	ZL202420261663.8	实用新型	2024/2/1	2024/9/24
人形机器人	一种紧凑型关节	ZL202422980142.0	实用新型	2024/12/4	2025/10/10
人形机器人	一种一体化关节内部导电结构	ZL202422523389.X	实用新型	2024/10/18	2025/8/15
协作机器人	7轴协作机器人远程运维系统 V1.0	第 14604953 号	软件著作权	2024/11/12	2024/12/26
协作机器人	一种用于拍摄的机械臂	ZL202422525973.9	实用新型	2024/10/18	2025/7/15
协作机器人	机械臂运动控制	第 14604941 号	软件著作权	2024/11/12	2024/12/26

人	系统 V1.0		权		
无人配送系统	机器人视觉寻位跟踪系统 V1.0	第 14604964 号	软件著作权	2024/11/12	2024/12/26
无人配送系统	机器人遥操作系统 V1.0	第 14604948 号	软件著作权	2024/11/12	2024/12/26
无人配送系统	夜间超市售卖系统 V1.0	第 14604937 号	软件著作权	2024/11/12	2024/12/26

公司人形机器人、协作机器人、无人配送系统三大研发项目，材料费用投入成功转化为已授权的 4 项专利、5 项软件著作权成果及未授权的 3 项发明专利、1 项实用新型专利，实现了在机器人领域的技术突破，为公司机器人业务的发展提供了坚实的技术支撑。

公司人形机器人项目，已达成阶段性研发实验成果，T1pro 型号人形机器人已完成原型机试制，并成为公司首发的人形机器人定型产品。

(本页无正文，为《关于四川天链机器人股份有限公司的半年报问询函的回复》
之签字盖章页)



四川天链机器人股份有限公司



2025 年 12 月 10 日