

国泰海通证券股份有限公司
关于
节卡机器人股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
之
上市保荐书

保荐人（主承销商）



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

（住所：中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号）

二〇二五年七月

保荐人及保荐代表人声明

国泰海通证券股份有限公司（以下简称“保荐人”、“国泰海通”）接受节卡机器人股份有限公司（以下简称“发行人”、“节卡股份”或“公司”）的委托，担任节卡股份首次公开发行股票并在科创板上市的保荐人。

保荐人及其保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《证券法》等法律法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及本所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

本上市保荐书如无特别说明，相关用语具有与《节卡机器人股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中相同的含义。

目 录

一、发行人基本情况	3
(一) 发行人概况.....	3
(二) 发行人主营业务、核心技术、研发水平.....	3
(三) 发行人主要财务数据及指标.....	9
(四) 发行人存在的主要风险.....	10
二、发行人本次发行情况	19
三、本次证券发行上市的保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况、联系地址、电话和其他通讯方式	21
(一) 本次证券发行上市的保荐代表人.....	21
(二) 协办人及项目组其他成员.....	22
(三) 联系地址、电话和其他通讯方式.....	22
四、关于保荐人是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明	22
五、保荐人按照有关规定应当承诺的事项	24
六、发行人就本次证券发行上市履行的决策程序	25
七、发行人是否符合板块定位及国家产业政策	26
(一) 发行人符合科创板行业领域的规定.....	26
(二) 发行人符合科创属性要求的规定.....	26
八、发行人是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件	27
(一) 发行人符合中国证监会规定的发行条件.....	27
(二) 发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元.....	28
(三) 公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上	28
(四) 市值及财务指标符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的标准.....	28
(五) 发行人符合上海证券交易所规定的其他上市条件.....	28
九、持续督导期间的工作安排	28
十、保荐人认为应当说明的其他事项	30
十一、保荐人关于本项目的推荐结论	30

一、发行人基本情况

（一）发行人概况

公司名称	节卡机器人股份有限公司
英文名称	JAKA Robotics Co., Ltd.
注册资本	6,185.5670 万元
法定代表人	李明洋
有限公司成立日期	2014 年 7 月 15 日
股份公司成立日期	2022 年 11 月 21 日
公司住所	上海市闵行区剑川路 646 号 6 幢
邮政编码	201109
联系电话	021-54281917
传真	021-54281917
公司网址	https://www.jaka.com/
电子邮箱	inv-relation@jaka.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
信息披露负责人	LINA CHEN

（二）发行人主营业务、核心技术、研发水平

1、主营业务

公司主要从事协作机器人整机产品的研发、生产、销售，并从事包括集成设备及自动化产线在内的机器人系统集成业务。

自成立以来，公司专注于机器人及其相关领域的研发与推广，重视产品技术创新，经过多年积累，公司围绕协作机器人的核心零部件、整机及应用已构建了完善的技术体系，并形成核心技术优势；公司协作机器人产品在自重负载比、重复定位精度、防护等级、平均无故障时间等方面整体达到了行业领先水平。截至 2024 年 12 月 31 日，公司已取得授权发明专利 53 项，实用新型专利 132 项，软件著作权 67 项。公司曾获得国家级专精特新重点“小巨人”企业、国家知识产权优势企业、中国国际工业博览会大奖（CIIF）、上海市科技进步一等奖等荣誉。

在商业化方面，公司协作机器人整机产品具有安全协作、灵活易用、远程交

互等特点，具备良好的通用性，能够满足不同领域、不同业态的应用场景需求，实现了在“中国天眼”（FAST）运行维护、汽车水冷板焊接、航空发动机/燃气轮机叶片打磨、航天装备部件装配、半导体封测等高端技术场景的应用突破，目前已广泛应用于汽车零部件、3C 电子、半导体、精密制造、新能源等智能制造领域，并覆盖零售、物流、教育、医疗等消费服务领域，服务的客户包括丰田、东山精密、中国中车、星宇股份、立讯精密、施耐德、伟创力、华域汽车等国内外知名企业；根据 MIR 睿工业统计数据，公司已成为 2024 年度国内协作机器人销量第一品牌。公司的机器人系统集成业务一方面是围绕协作机器人的功能应用展开，发展出机器人工作站、复合机器人等设备级产品形态，另一方面是深耕细分行业的自动化服务，提供产线级解决方案，长期合作的客户包括新乡化纤、旺旺食品等行业领先企业。

2、核心技术

经过多年的自主研发积累，公司在协作机器人整机产品及机器人系统集成业务领域掌握了相关核心技术，已形成结构完备、内容丰富的核心技术体系。

（1）智能模块化关节

针对协作机器人执行单元，公司的智能模块化关节类技术，由智能化机电系统设计、感知/驱动/控制一体化关节以及人本理念的构型设计三项技术组成。

①智能化机电系统设计：相较于传统的机电分离串行设计方法，公司掌握机械结构与控制理论相结合的协同优化设计方法，并自主研发了伺服系统仿真与调试软件，大幅提升产品开发效率。公司设计的机电系统，能够自动辨识机器人工作状态和电机运行参数，提升环境响应能力。此外，公司机电系统具有可配置的动能回收技术，将机器人减速时产生的动能回收利用，大幅提升能量利用效率。

②感知/驱动/控制一体化关节：公司自主研发设计了编码器、伺服驱动、控制系统等核心零部件，实现了技术自主化、有效降低成本。同时，公司掌握精密装配技术，通过优化零部件构型、排布方案等，在狭小的壳体空间内实现零部件高度集成，公司发布的 Zu 系列机器人的自重负载比处于行业领先水平，其中 Zu18 达到 1.94。此外，公司掌握关节密封与散热技术，通过骨架油封、泛塞封、密封

胶垫、防尘圈等密封方式，优化关节在恶劣工作环境下的防护性能，Pro 系列产品实现了 IP68 的业内最高防护等级。

③人本理念的构型设计：公司通过开发标准化的机械接口与电气接口，依托一体化关节技术，快速实现关节之间的互联、互换，维修时间缩短至小时级别。公司提出“以人为本”的外观设计理念，通过圆润的外观形状、简约的色彩搭配以及轻量的结构设计，显著提升机器人的安全性、可辨识性以及灵活性，产品外观获得了德国红点奖、TIA 原创设计奖。

（2）高品质运动控制

针对协作机器人决策单元，公司的高品质运动控制类技术，由高性能伺服系统平稳控制、复杂路径的轨迹规划和柔顺控制三项技术组成。

①高性能伺服系统平稳控制：针对机器人在低速工况下容易出现因电机卡顿导致的抖动问题，公司掌握电机齿槽转矩标定技术，通过自主标定电机齿槽转矩，并补偿标定结果，大幅提升机器人运动平稳性。针对机器人在满载、满速工况下容易出现跟踪精度下降的问题，公司掌握动力学运动控制方法，基于动力学模型辨识-前馈控制融合算法，在保持跟踪精度的同时确保机器人快速达到预设速度。针对机器人关节多、协同工作容易出现信息不同步的问题，公司掌握伺服单元的同步控制方法，通过把控关节位置增量，保障工作指令的执行精度。公司产品的重复定位精度指标处于行业领先水平。

②复杂路径的轨迹规划：针对机器人运动过程中因运动路径切向不连续而导致的反复启停问题，公司掌握基于光滑样条的路径拟合算法，利用样条曲线平滑机器人运动路径上的折点与急弯。针对机器人在不同路径位置、加速阶段、负载变化过程中可能产生的输出力矩不稳定问题，公司掌握基于机器人动力学约束的轨迹规划技术，进行全面约束条件下的可达性分析，把控输出力矩上限。基于上述技术，公司产品能够实现运动流畅、平稳高效、降低能耗、延长寿命的效果，在声学电子、半导体等精密加工领域得到了规模化应用。

③柔顺控制：针对机器人作业过程中因作业环境变化或作业对象非标导致的作用力不稳定问题，公司掌握高精度的力位混合控制策略，主动调整机器人与作

业对象之间的目标阻抗，自动调节运动轨迹，实现稳定的接触力度和贴合效果。基于该技术，公司产品具备替代人工实现精细柔顺作业的能力，并广泛应用于打磨、抛光、擦胶、理疗等场景。

（3）新型示教与快速部署

针对协作机器人交互单元，公司的新型示教与快速部署类技术，由机器人图形化编程、近零力拖拽示教两项技术组成。

①机器人图形化编程：为解决传统编程学习门槛高、开发周期长的问题，公司研发了图形化编程系统，是业内首批将图形化编程引入协作机器人交互领域的厂商。该系统基于语义映射、计算机编译原理，即先将机器人动作分解、转换为易于用户理解的图形块，再将用户搭建生成的图形文本转换为可执行的机器语言；同时，该技术可支持用户根据任务需要自行添加新图块，用以生成定制化编程方案。此外，该系统还融合了无线通讯技术，使用平板、手机等移动终端替代传统示教器，显著提升了编程的便捷性和灵活性。

②近零力拖拽示教：为进一步提升人机交互体验，降低机器人部署和使用门槛，公司基于动力学建模及参数辨识研发了近零力控制算法，实时抵消机器人和环境之间的摩擦和重力，并与运动控制技术相互结合，用户仅需施加较小的拖拽外力，即可控制机器人按照期望轨迹运动。例如在焊接等典型应用场景中，用户可以通过拖拽来轻松调整机器人的位姿，快速形成直线、弧形、多层多道等工作路径。相较于传统控制算法，该技术使得原本较复杂的机器人示教环节变得简单直观、体验流畅。

（4）人机智能融合与安全协作

针对协作机器人感知单元，公司的人机智能融合与安全协作类技术，由非接触式视觉安全防护、机器人全臂碰撞检测 and 智能传感与信息融合三项技术组成。

①非接触式视觉安全防护：公司自主研发了国内机器人领域首批视觉防护产品 Lens VPS，依托外置摄像头和图像识别技术，判断是否有人或物体进入目标环境，如防护机制启动，机器人可自动减速或停止。该技术综合运用了深度学习、图像处理、机器感知等领域的专业知识，为解决机器人高功率运行状态下的人员

安全保障问题提供了一种行之有效的技术路径。

②机器人全臂碰撞检测：针对传统碰撞检测方法仅关注关节受力情况，而存在整机检测灵敏度差异以及检测盲区等问题，公司提出基于底座力传感器的力控算法，并使用冲量观测器等方法监测机器人受力情况，提高检测灵敏度。安全性方面，公司产品获得了德国 TÜV Saar Function Safety 认证，涵盖的 26 项安全功能均达到 PL=d Cat.3 级别，且相关专利荣获第 23 届中国专利优秀奖。

③智能传感与信息融合：公司以自主研发或集成开发方式应用在机器人产品中的传感器包括编码器、视觉组件以及力控传感器等，使得机器人产品具备高度智能的环境感知水平。同时，公司在控制系统内部构建统一的机器人状态数据结构和操作接口，在此基础上融合包括 Modbus、EtherNet/IP、ProfiNet 等在内的工业以太网通讯协议，开发支持多种编程语言环境，形成对工业系统的共融互通。此外，公司还搭建了 OTA（Over-The-Air）智慧服务平台，在经用户授权后，平台可自动获取机器人运行状态信息，经数据分析实现机器人远程升级、故障诊断与预测性维护功能，并为用户提供全栈式的数字化解决方案。

（5）智能产线与集成

针对机器人应用与工业自动化，公司的智能产线与集成类技术，由机器人智能工艺库、机器人精准作业和柔性数字化集成三项技术组成。

①机器人智能工艺库：为解决典型工艺复制难、部署效率低的问题，公司依托自身工艺特征凝练经验，针对焊接、喷涂、打磨等典型应用场景，通过工艺特征提取，固化机器人工艺技术，形成工艺模板（工艺包）。同时，公司自主开发了智能工艺库，可自动实现末端执行装置选型、工艺参数优化、工艺路径智能规划等操作，实现工艺应用方案的“一键生成”。以码垛为例，用户仅需在软件页面中输入码垛信号、垛位坐标系、托盘入口点等信息，即可一键生成机器人码垛方案；同时，码垛工艺包已适配 SMC、Schunk、Robotiq、OnRobot、大寰等国内外知名品牌的末端执行装置，10 分钟内可完成码垛任务切换，显著提升机器人执行效率。

②机器人精准作业：公司提出了基于多点约束原理的柔性工件机器人精准操

作方法，发明了系列化末端执行装置与操作机构，成功解决了工件的预成形与整形、定位与保形夹持以及动态形 / 位操作等技术难题，实现了机器人的精准作业。

③柔性数字化集成：公司掌握柔性数字化集成技术，通过整合通用机器人仿真软件和生产设备调试软件，构建高效的生产仿真系统，结合公司丰富的集成项目设计与实施经验，能够快速实现设备调试、布局优化，以及生产线自动化控制和智能化调度，显著提高用户的柔性生产能力。公司已为化纤、食品等行业提供整套智能化装配工艺设计和集成服务，形成了机器人打磨系统、自动化分拣装箱系统、自动落丝系统等代表性技术成果，其中自动化分拣装箱系统获得了 2019 年度常州市首台（套）重大装备及关键部件认定。

3、研发水平

公司高度重视技术创新和产品研发，建立了完善的研发管理体系，培育并组建了一支研发团队，涵盖了协作机器人整机与核心零部件制造、算法及软件开发、人机交互、在线运维的产品生命周期全流程。截至 2024 年 12 月 31 日，公司拥有技术及研发人员 157 人，占公司员工总数量的 31.91%。公司报告期内，公司研发费用金额分别为 4,750.92 万元、7,312.89 万元及 8,623.16 万元，占营业收入的比重分别为 16.92%、20.92%及 21.53%，保持了较高的研发投入水平。

公司专注于机器人及其相关领域的研发与推广，重视产品技术创新，经过多年积累，公司围绕协作机器人的核心零部件、整机及应用已构建了完善的技术体系，形成了包括智能模块化关节、高品质运动控制、新型示教与快速部署、人-机智能融合与安全协作、智能产线与集成五个方面的核心技术，在控制柜、伺服驱动、编码器等核心零部件方面实现了自主研发设计，关键技术具有自主知识产权。

公司的协作机器人整机产品分为 Zu 系列、C 系列、Mini 系列、Pro 系列、Zu s 系列、All-in-one 系列、S 系列、A 系列、K 系列等多种标准化产品，负载从 1kg 至 30kg 不等。客户可以通过作业编程和简单装配末端执行装置，将协作机器人用于流水线自动作业，也可通过软件应用的二次开发及自动化配套设备的集成，实现搬运、包装、打磨、焊接、喷涂、检测等多种契合工业/商业场景的功能。公司产品目前已广泛应用于汽车零部件、3C 电子、半导体、精密制造、

新能源等智能制造领域，并覆盖零售、物流、教育、医疗等消费服务领域，服务的客户包括丰田、东山精密、中国中车、星宇股份、立讯精密、施耐德、伟创力、华域汽车等国内外知名企业。

公司协作机器人产品在自重负载比、重复定位精度、防护等级、平均无故障时间等方面整体达到了行业领先水平。截至 2024 年 12 月 31 日，公司已取得授权发明专利 53 项，实用新型专利 132 项，软件著作权 67 项。公司曾获得国家级专精特新重点“小巨人”企业、国家知识产权优势企业、中国国际工业博览会大奖（CIIF）、上海市科技进步一等奖等荣誉。

（三）发行人主要财务数据及指标

报告期内，发行人主要财务数据和财务指标如下：

项目	2024.12.31/ 2024 年度	2023.12.31/ 2023 年度	2022.12.31/ 2022 年度
资产总额（万元）	104,667.41	91,654.04	95,233.60
归属于母公司所有者权益（万元）	83,671.13	79,573.49	78,867.09
资产负债率（母公司）	11.52%	8.07%	14.06%
营业收入（万元）	40,043.16	34,955.62	28,077.75
净利润（万元）	622.80	-2,854.73	573.57
归属于母公司所有者的净利润（万元）	622.80	-2,854.73	573.57
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	-227.82	-3,567.93	4.40
汇兑损失（收益以“-”号填列）（万元）	-451.98	-719.22	-3,525.40
剔除汇兑损益影响后的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	-619.31	-4,178.73	-2,992.19
基本每股收益（元）	0.10	-0.46	0.10
稀释每股收益（元）	0.10	-0.46	0.10
加权平均净资产收益率	0.76%	-3.60%	0.96%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	3,178.21	2,112.39	-10,463.92
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	21.53%	20.92%	16.92%

注：上述财务指标计算公式如下：

1、资产负债率=（总负债/总资产）×100%；

2、基本每股收益= $P0 \div S$

$S=S0+S1+Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数；

3、稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$ ；

4、加权平均净资产收益率= $P0 / (E0 + NP \div 2 + Ei \times Mi \div M0 - Ej \times Mj \div M0 \pm Ek \times Mk \div M0)$

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数；

5、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入。

（四）发行人存在的主要风险

1、与发行人相关的风险

（1）尚未盈利及存在累计未弥补亏损的风险

①收入增长不及预期进而持续亏损的风险

报告期内，公司的营业收入分别为 28,077.75 万元、34,955.62 万元及 40,043.16 万元，报告期内实现快速增长；剔除汇兑损益影响后扣除非经常性损益后的净利润分别为-2,992.19 万元、-4,178.73 万元及-619.31 万元。2023 年亏损金额加大主要系受新增大额股份支付费用影响。

报告期内，公司剔除汇兑损益影响后净利润持续为负，主要原因系协作机器人属于技术密集型的新兴行业，存在前期研发和市场投入较高的特点，公司需要进行持续的研发投入及市场推广，报告期各期，公司研发费用及销售费用占营业收入的比重分别 44.64%、48.89%、45.69%。而公司主营产品协作机器人整机的上市时间相对较短，尽管报告期内收入快速增长且保持了较高的毛利率水平，但营业收入的增长通常滞后于研发及市场开拓投入。

未来，一方面，发行人将持续大规模地进行研发投入及市场推广，期间费用仍将保持在较高水平；另一方面，公司于 2022 年 11 月实施的股权激励使得未来 5 年每年分摊的股份支付费用约 3,544.84 万元。而公司未来销售收入的增长主要取决于协作机器人行业发展、公司市场开拓及行业竞争格局等因素影响，如协作机器人行业的发展或公司市场开拓不及预期，公司未能按计划实现销售规模的扩张，亦或市场竞争加剧导致毛利率下滑，则公司盈利水平可能无法完全覆盖公司研发投入等各项支出，存在未来一定期间内仍无法盈利的风险。

②短期内无法进行利润分配的风险

截至 2024 年 12 月 31 日，公司合并报表口径未分配利润为-5,803.40 万元，公司仍存在累计未弥补亏损。若公司未来在产品研发和市场推广方面进度未达预期，则公司可能将在一定时间内无法弥补亏损。预计首次公开发行股票并在科创板上市后，公司短期内无法进行利润分配，将对股东的投资收益造成一定不利影响。

③资金状况、业务拓展、人才引进、团队稳定、研发投入等方面受到限制或影响的风险等

公司发行上市后盈利状态可能持续存在波动，累计未弥补亏损可能继续扩大，如果公司的累计未弥补亏损无法得到有效控制，则可能对公司资金状况、业务拓展、人才引进、团队稳定、研发投入等方面造成一定程度的负面影响，从而对公司正常生产经营造成不利影响。

（2）经营风险

①收入增速下滑的风险

报告期内，公司营业收入分别为 28,077.75 万元、34,955.62 万元、40,043.16 万元，实现快速增长，2022-2024 年收入复合增长率 19.42%；2024 年，公司核心业务机器人整机产品收入同比增长 46.30%，但自动化产线业务受实施进度等同比下滑影响，使得整体收入同比增速下降。如果未来协作机器人市场竞争加剧、下游市场增速放缓或公司市场开拓不及预期，公司将面临收入增速进一步下滑的风险。

②产品质量稳定及质量纠纷风险

公司已经建立并执行了较为完善的质量控制体系，但协作机器人及系统集成产品的技术体系复杂，涉及的零部件类型和生产实施环节较多，且下游应用场景的工况条件差异较大，因此原材料质量、生产实施控制情况以及使用工况均可能影响最终产品的成本与性能。此外，公司的产品通常属于客户自动化生产环节的重要组成部分，产品质量对客户生产连续性及稳定性较为重要。报告期内，由于产品售后维保升级原因，公司售后费用及主要部件更换金额均较高，若公司提供的产品质量未能达到预期，可能造成客户纠纷，将对公司的经营业绩和市场声誉等产生不利影响。

③境外业务扩张的风险

报告期各期，发行人境外收入分别为 3,315.30 万元、4,816.03 万元及 5,591.66 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 11.83%、13.79%及 13.99%，境外业务收入规模及占比逐步提升。公司产品已销往欧洲、亚洲、美洲等诸多国家或地区，且公司已于中国香港、德国、日本、新加坡、美国设立子/孙公司，未来将持续开拓海外市场。但开展境外业务可能受到当地政治经济环境动荡、政策变动及法律风险、贸易争端、不正当竞争、汇率波动等不利因素的影响，同时对公司的管理层、工作人员提出了更高的管理和执行要求。若公司无法适应当地监管环境，有效提升内控水平，并及时应对和处理风险，则可能会对公司境外业务发展造成一定不利影响。

④部分原材料供应商集中的风险

报告期各期，公司向前五大供应商的采购金额占同期采购总额的比例分别为 49.14%、45.94%及 44.15%，主要原材料中的谐波减速器及 PCBA 的供应商较为集中。其中，谐波减速器为协作机器人的核心零部件，公司目前主要依赖于外购，主要供应商为绿的谐波，其在业内具有较高的市场占有率；PCBA 主要供应商为上海巨传、嘉捷通，其根据公司提供的设计图纸及物料清单，按照公司的工艺规范要求进行加工生产。因此，受上游行业集中度、技术保密及供应稳定等因素影响，公司对部分原材料的采购较为集中。尽管公司持续开拓合格供应商群体并强化供应链管理能力和供应链管理能力，但由于核心零部件的更替需要经过严格的测试验证，更换相

应供应商的时间成本较高，若公司不能及时获得足够的原材料供应，则可能对公司的短期生产经营带来不利影响。

⑤机器人系统集成业务收入及占比下降的风险

公司机器人系统集成业务包括自动化产线业务及集成设备，报告期内，公司机器人系统集成业务收入主要来自于自动化产线，报告期各期收入分别为 5,551.58 万元、7,384.60 万元及 84.62 万元，占机器人系统集成业务收入的比例分别为 93.72%、91.88%及 6.19%。基于公司未来发展战略，协作机器人整机业务是公司业务发展的核心，公司将继续聚焦于协作机器人整机产品的研发、生产和销售，而自动化产线业务以及集成设备将作为整机业务的支撑，为公司整机业务发展积累产业经验、丰富技术创新，进一步促进整机产品的技术创新、性能改善、实用场景落地等。

未来公司机器人系统集成业务将更加侧重于发展以协作机器人技术为基础的集成设备，自动化产线业务存在收入规模及占比下降的风险，进而导致公司短期内存在机器人系统集成业务下降的风险。

（3）财务风险

①存货规模增加及跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 14,502.18 万元、6,369.29 万元及 7,543.28 万元，占流动资产的比例分别为 16.79%、7.80%及 8.24%，存货跌价准备的余额分别为 3,071.43 万元、2,422.77 万元及 1,863.70 万元，占各期末存货账面余额的比例分别为 17.48%、27.56%及 19.81%。报告期各期末的存货余额主要为原材料、库存商品及合同履约成本。存货规模较大对公司的存货管理能力提出了较高要求，若未来由于公司产品更新迭代、市场环境恶化、客户需求变化等不利因素出现订单需求降低，导致某些原材料或在产品不再满足进一步加工需求，或库存商品出现积压，则可能导致存货跌价风险，影响公司运营效率。

②应收账款逾期比例较高的风险

报告期各期末，严格参照合同约定的付款节点统计，公司逾期应收账款余额分别为 2,235.65 万元、4,761.01 万元和 6,720.77 万元，占应收账款的比例分别为

38.37%、46.61%和 41.10%，占比较高。报告期内，公司给予客户的信用期较为严格，各年度平均信用期均在 60 天以内；但客户受资金预算、内部审批流程等因素影响，存在部分应收账款延期支付的情形，导致期末逾期比例较高。总体上，公司长期逾期的情况较少，报告期末一年以内应收账款占比为 93.15%。

在目前业务快速发展的情况下，如未来市场环境发生不利变化或下游客户资金状况出现恶化，可能会导致公司逾期应收账款无法回收，从而对公司生产经营产生不利影响。

③经营活动现金流量净额为负的风险

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-10,463.92 万元、2,112.39 万元及 3,178.21 万元，2022 年净流出，主要原因为公司主营业务正处于快速发展的阶段，市场及客户在持续培育、产品与技术不断优化。公司需要投入较多的销售费用以进行市场开拓，并不断加大研发投入以进行新产品的开发以及新技术的迭代。如公司未来经营活动现金流量净额为负的情况不能得到有效改善，公司在资金周转上将面临一定的风险，继而对生产经营和经营业绩产生不利影响。

④毛利率波动的风险

报告期各期，公司的主营业务毛利率分别为 47.19%、45.28%及 53.71%。公司两部分主营业务中，协作机器人整机业务毛利率分别为 53.22%、50.19%及 54.58%，呈现平稳波动的趋势；该业务毛利率主要受下游市场需求及竞争格局、原材料采购成本及技术先进性水平等多种因素影响，若上述因素发生不利变化，将对公司整体盈利能力造成不利影响。公司的机器人系统集成业务收入的毛利率分别为 25.33%、31.37%及 28.85%，呈现较大波动；该类业务存在显著的定制化特征，受项目实施周期、实施难度、原材料价格波动、客户需求变化、是否首台套等因素影响，若公司不能有效平衡客户需求与实施成本、不能较快增厚业务体量及优化业务结构，将会对公司经营业绩造成一定不利影响。

（4）法律风险

①知识产权争议风险

协作机器人行业是典型的技术密集型行业，为了保持技术优势和竞争力，防止技术外泄风险，行业内的企业通常会通过申请专利等方式设置较高的进入壁垒。未来随着公司业务的发展，一方面可能存在竞争对手主张公司侵犯其知识产权权利或申请公司专利无效的情形，另一方面也存在公司的知识产权被侵权的可能。上述原因均可能导致公司产生知识产权纠纷，对公司的正常经营活动产生不利影响。

（5）内控及管理风险

①实际控制人持股比例较低的风险

截至本上市保荐书出具日，李明洋直接及间接持有公司 14.97%的股份。李明洋通过直接持有股份及一致行动关系间接控制表决权，合计控制公司 41.63%的表决权，并担任公司的董事长和总经理，对公司的股东大会和董事会决议以及重大经营决策事项具有重大影响，为公司的实际控制人。

由于公司的股权结构较为分散，且实际控制人持股比例及支配公司表决权比例将在发行上市后被进一步稀释，使得公司有可能在发行上市后成为被收购对象，存在一定的控制权变更风险；此外，实际控制人与一致行动人之间的一致行动关系是否稳固，公司其他股东之间是否达成关于股权、表决权等的协议安排均可能导致公司控制权发生变更。若上市后公司的控制权发生变动，可能对公司的业务发展、经营业绩及人员管理产生不利影响。

②经营规模扩张引致的管理风险

报告期内，公司资产规模与营收规模均保持快速增长，员工人数整体上呈增长趋势，报告期各期末，员工人数分别为 465 人、458 人及 492 人，公司研发、采购、生产、销售等环节的资源配置和内控管理复杂程度不断上升，对管理层的经营管理能力、人才队伍建设、研发资源调配等方面提出更高要求，若公司未能根据业务规模的发展状况及时完善更新企业管理方式、提升管理水平，将对公司的经营造成不利影响。

③技术人才流失风险

研发人员的技术水平、研发能力是影响公司市场地位和竞争力的关键因素。公司是国内较早进入协作机器人行业的企业，培养、汇聚了一批经验丰富的技术人员，使得公司建立了一定的人才优势及技术壁垒。随着竞争对手的研发投入不断加大，行业内公司对优秀技术人员的需求也日益增加，对优秀技术人才的争夺趋于激烈。若未来公司核心技术人员发生流失，而公司人才储备又无法满足接替、补充或更新要求，则公司新产品的研发进程、技术领先地位及生产经营活动可能受到不利影响。

2、与行业相关的风险

（1）市场竞争加剧的风险

协作机器人行业目前正处于快速发展阶段，随着全球制造业转型升级加速、国家产业引导以及资本助力，协作机器人赛道受到市场高度关注并吸引更多企业加入。包括公司在内的国产品牌依托于贴近本土产业集群的优势，通过不断加强自身技术及产品创新，已逐步替代外资品牌，并形成差异化的竞争格局；根据GGII统计数据，2024年协作机器人国产化率增长至90.25%，相比前一年度提升1.21%。

一方面，目前协作机器人行业规模仍相对较小，占整个工业机器人行业的比重仍相对较低，ABB、发那科、安川以及库卡等百/千亿营收规模的巨头企业在机器人领域布局中仍主要专注于传统六轴工业机器人等产品，对协作机器人的资源投入相对有限；另一方面，协作机器人行业的头部企业如丹麦的优傲、国内的节卡股份、遨博等，均在不断加大研发投入以提升产品竞争力，头部企业之间不存在显著的技术代差。此外，近年来，波士顿动力、智元新创、优必选、达闼、特斯拉、小米、三星等国内外企业陆续开始研发人形机器人产品，在人工智能、物联网、云计算等先进技术加持下，人形机器人的受关注程度持续提升。虽然目前人形机器人尚未实现规模化应用，相关技术还需持续完善，但如若人形机器人未来落地工业场景，可能会与发行人产品形成一定的竞争风险。

未来，若同行业竞争对手持续加大投资、传统工业机器人巨头加大资源投入，

或采取更为激进的竞争策略，产业链上下游企业或新兴企业进入协作机器人行业，公司将面临市场竞争加剧的风险。如果公司不能紧跟市场发展趋势，有效提升技术实力和产品质量，提高管理、生产及服务能力，则可能导致盈利能力下降的风险。

（2）市场发展空间不及预期的风险

相比于传统的工业机器人，协作机器人安全、易用及灵活的技术特点使其在可拓展性方面具有良好的发展潜力。除了能够在工业领域解决人机协作、柔性制造的自动化生产需求，也具备了覆盖众多非工业场景需求的可能性，使得协作机器人近年来保持快速发展的势头，成为工业机器人领域成长最快的细分领域。

但一方面，受自重、速度等参数表现要求的限制，协作机器人难以满足大负载、快节奏的部分工业应用场景；另一方面，协作机器人在餐饮、康复护理、教育等非工业领域市场的开拓仍处于培育阶段，市场格局尚未稳定。因此，目前协作机器人仍主要应用于汽车及零部件、3C 电子以及机械加工等工业领域。但如未来协作机器人无法持续拓展新领域，不断形成规模化、标杆化的新应用场景，则有可能导致协作机器人市场发展不及预期，进而影响公司整体业绩。

（3）技术迭代及产品研发风险

协作机器人是涉及机械学、材料学、运动学、动力学、电子电气、软件工程等多学科的复杂系统，新产品研发的难度较大。随着未来人工智能、大数据、物联网技术的发展与成熟，以及下游应用行业对人机协作、人机共融提出更高的要求，公司需要精准把握新技术发展动向和趋势，持续进行研发投入，将前沿技术与公司现有核心技术及产品进行有效结合。若公司未来不能对技术、产品及行业的发展趋势做出正确判断或出现决策失误，则有可能导致新技术的开发、产品迭代速度无法达到市场或者客户的预期，进而对公司的持续发展和竞争力造成一定不利影响。

（4）原材料价格波动风险

公司生产所需的主要原材料包括谐波减速器、电机转定子等机械标准零部件，PCBA、工控机、开关电源、IC 等电子电气类元器件等。报告期各期，公司直接

材料成本占主营业务成本的比重分别为 81.64%、75.80%及 80.66%，占比较高。上述原材料价格的变动将直接影响公司产品成本。2021-2022 年，芯片、PCBA 等电子元器件价格上涨，交期延长。若未来公司主要原材料出现供应不及时、价格大幅上涨或供应商中止、减少对公司的材料供应或大幅提高材料价格，而公司不能采取措施转移上述压力，将可能会对公司经营业绩产生不利影响。

3、其他风险

（1）汇率波动的风险

报告期内，公司境外销售收入规模持续增长，外销收入以美元、欧元等计价为主，人民币计价为辅，公司外汇不断增加；此外，2022 年上半年，为进一步充实资本金，改善治理结构，公司引入外资股东 SPRINGLEAF、TRUE LIGHT、软银愿景基金及 AVIL 等，上述外资股东以美元出资，上述因素使得公司账面存在较大金额的外币。受汇率波动影响，报告期各期，公司实现汇兑损益-3,525.40 万元、-719.22 万元及-451.98 万元。若未来人民币汇率持续波动，且公司不能采取有效手段规避汇率波动风险，将会对公司经营业绩造成影响。

（2）发行失败风险

根据相关法规要求，若本次发行时提供有效报价的投资者或网下申购的投资者数量不足法定要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件的，本次发行应当中止，若公司上市审核程序超过上海证券交易所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，将导致公司存在发行失败的风险。

（3）生产经营场所租赁风险

公司目前的生产经营场所均通过租赁方式取得，且不存在短期内无法续租的情形，但不排除未来出现租赁合同无法继续履行、到期无法续租的情况。公司已计划通过募集资金投资项目建设自有生产场所，但若募集资金投资项目建设完成之前出现该等情形，公司需要租赁或新建厂房并进行搬迁，可能给公司的生产经营、财务状况造成一定的不利影响。

（4）募集资金投资项目相关风险

①新增产能的消化风险

公司智能机器人生产项目建设周期为 2 年，产能释放周期为 5 年。预计项目将不早于 2026 年正式投产，投产后各年度产能分别约为 1.60 万台、2.00 万台、2.80 万台、3.20 万台，并在 2030 年以后达到年产 4 万台协作机器人的生产规模。根据 IFR 统计，2023 年全球协作机器人销量为 5.7 万台，全球协作机器人市场规模快速扩张，2017-2023 年复合增长率达到 32%左右。且根据高工 GGII、睿工业 MIR 以及 MarketsandMarkets 等行业研究机构的预测数据，未来几年，国内外协作机器人规模均有望保持 30%以上的复合增长率，市场规模的扩张预计能够消化公司新增产能。

尽管公司募投项目满产产能以及产能释放进度充分考虑了现有市场规模以及未来扩张预期等因素，但由于公司募投项目的投产到最终满产预计需要 4-5 年时间，且募投项目的总体生产规模结合了公司对工业、商业、服务业市场开拓情况的预估，如果公司下游市场增长或公司市场开拓未及预期，公司可能面临新增产能不能被及时消化的风险。

②新增折旧和摊销及其他投入影响公司盈利能力的风险

根据募集资金使用计划，本次募集资金投资项目建成后，一方面将使得资产规模大幅增加，导致各年折旧和摊销费用相应增加。另一方面，研发中心建设项目预计将使公司的研发投入出现较大幅度的增加。募投项目实施后，预计智能机器人生产项目每年新增折旧摊销金额约 2,211.08 万元，对综合毛利率的影响约 2%；研发中心建设项目的实施将持续扩大公司研发支出规模，预计实施期内每年研发支出较前一年度增加约 2,500 万元。虽然本次募投项目经过科学论证，产品预期市场效益和研发成果预期转化能力良好，但新项目从建设到产生收益需要一定时间，如果未来市场环境发生重大不利变化，或公司的研发成果无法及时转化，可能对公司的盈利能力产生不利影响。

二、发行人本次发行情况

(一) 本次发行的基本情况	
股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币1.00元

发行股数	不超过 2,061.8557 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 2,061.8557 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	不超过 8,247.4227 万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（按询价后确定的每股发行价格除以发行后每股收益确定）		
发行前每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本）	发行前每股收益	【】元（按【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东权益与募集资金净额的合计额除以本次发行后总股本）	发行后每股收益	【】元（按【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按发行价除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式		
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定的战略投资者、询价对象和在上海证券交易所开设人民币普通股（A股）股票账户的合格投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止的认购者除外）		
承销方式	主承销商余额包销		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	智能机器人生产项目		
	研发中心建设项目		
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中： （1）保荐及承销费：【】万元； （2）审计及验资费：【】万元； （3）律师费：【】万元； （4）用于本次发行的信息披露费：【】万元； （5）上市相关的手续费及其他：【】万元。		
高级管理人员、员工拟参与战略配售情况（如有）	【】		
保荐人相关子公司	保荐人将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关		

拟参与战略配售情况（如有）	规定执行。保荐人及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
拟公开发售股份股东名称、持股数量及拟公开发售股份数量、发行费用的分摊原则（如有）	无
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、本次证券发行上市的保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况、联系地址、电话和其他通讯方式

（一）本次证券发行上市的保荐代表人

国泰海通指定杨辰韬、周丽涛担任本次节卡股份首次公开发行股票并在科创板上市的保荐代表人。

上述两位保荐代表人的执业情况如下：

杨辰韬先生：保荐代表人、注册会计师、法律职业资格，硕士研究生，国泰海通投资银行部助理董事。从事投资银行工作以来主持或参与的项目包括：澳洋顺昌非公开发行、科汇股份科创板 IPO、绿的谐波科创板 IPO、味知香主板 IPO、中密控股非公开发行、金道科技创业板 IPO、天风证券向特定对象发行股票等项目，并曾参与其他多个改制辅导和财务顾问项目。作为保荐代表人现在尽职推荐的项目有：无。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

周丽涛先生：保荐代表人，硕士研究生，国泰海通投资银行部高级执行董事。从事投资银行工作以来主持或参与的项目包括：澳洋顺昌非公开和可转债、片仔癀配股、澳洋科技非公开和重大资产重组、海特高新非公开、劲拓股份创业板 IPO、

鹿港科技重大资产重组、绿的谐波科创板 IPO、味知香主板 IPO、中密控股非公开发行、国芯科技科创板 IPO、中石科技以简易程序向特定对象发行股票、德科立以简易程序向特定对象发行股票、普源精电以简易程序向特定对象发行股票等，并曾参与其他多个改制辅导和财务顾问项目。作为保荐代表人现在尽职推荐的项目有：无。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

（二）协办人及项目组其他成员

项目协办人：王诗哲（已离职）。

其他项目组成员：陈天任、郝喷泉（已离职）、杨岚雪（已离职）、吴鸿宇、马经纬、吴东昇、范宇轩（已转岗）、钱创杰、吕迎燕、张康、陈天宇、周雨慧、林菲。

项目协办人及项目组其他成员在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。

（三）联系地址、电话和其他通讯方式

保荐人（主承销商）	国泰海通证券股份有限公司
联系地址	上海市静安区新闸路669号博华广场36层
邮编	200120
联系电话	021-38676666
传真	021-38670666

四、关于保荐人是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

（一）保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其第一大股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

截至本上市保荐书出具日，国泰海通全资子公司上海国泰君安证券资产管理有限公司代表其管理的资管计划持有苏州工业园区元禾秉胜股权投资基金合伙企业（有限合伙）5.37%的合伙份额，苏州工业园区元禾秉胜股权投资基金合伙

企业（有限合伙）持有方广投资 14.64%的合伙份额，方广投资持有发行人 9.00%的股份，即国泰海通子公司管理的资管计划间接持有发行人 0.071%的股份；国泰海通全资子公司海通创新证券投资有限公司通过赣州壹锋投资合伙企业（有限合伙）等主体间接投资磐信上海，进而间接持有发行人 0.001%的股份。保荐人的上述投资情况均为与日常业务相关的市场化行为，符合《证券法》《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，不影响保荐人公正履行保荐职责。

此外，依据《上海证券交易所首次公开发行证券发行与承销业务实施细则》，国泰海通全资子公司国泰君安证裕投资有限公司拟参与本次发行战略配售。

除上述情形外，不存在保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其第一大股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（二）截至本上市保荐书出具日，不存在发行人或其第一大股东、实际控制人、重要关联方持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（三）截至本上市保荐书出具日，不存在保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其第一大股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其第一大股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

（四）截至本上市保荐书出具日，不存在保荐人的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人第一大股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

（五）截至本上市保荐书出具日，不存在保荐人与发行人之间的其他关联关系。

基于上述事实，保荐人及其保荐代表人不存在对其公正履行保荐职责可能产生影响的事项。

五、保荐人按照有关规定应当承诺的事项

保荐人已按照法律法规和中国证监会及上交所相关规定，对发行人及其实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，保荐人作出以下承诺：

（一）有充分理由确信发行人符合法律法规和中国证监会及上交所有关证券发行上市的相关规定；

（二）有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（三）有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

（四）有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

（五）保证所指定的保荐代表人及本保荐人的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

（六）保证上市保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（七）保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

（八）自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

（九）中国证监会、上交所规定的其他事项。

保荐人承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会、上交所对推荐证券上市的规定，自愿接受上交所的自律监管。

六、发行人就本次证券发行上市履行的决策程序

经核查，发行人已就本次证券发行履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及上海证券交易所等规定的决策程序，具体如下：

2023年3月13日，发行人召开第一届董事会第四次会议，审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市的议案》《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市募集资金投资项目及其可行性研究报告的议案》《关于授权董事会全权办理公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市有关事宜的议案》《关于公司设立募集资金专户的议案》《关于制定<公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案>的议案》《关于公开发行人民币普通股（A股）股票后填补被摊薄即期回报措施与相关承诺的议案》《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票前滚存利润分配方案的议案》《关于制定<公司上市后未来三年股东分红回报规划>的议案》《关于公司就首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市事宜出具有关承诺并提出相应约束措施的议案》《关于公司中长期战略规划的议案》《关于制定上市后适用的<公司章程（草案）>的议案》等与本次发行上市有关的议案。

2023年3月28日，发行人召开2023年第一次临时股东大会，审议通过上述议案。

2025年3月10日，发行人召开第一届董事会第十三次会议，审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市相关事宜决议有效期延期的议案》《关于提请股东大会延长授权董事会全权办理公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市相关事宜期限的议案》，同意将本次发行的股东大会决议有效期及股东大会授权董事会办理本次发行相关事项的有效期延长至本议案经股东大会批准之日起24个月，关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在科创板上市的其他内容不作变更，并同意将其提交发行人2025年第一次临时股东大会审议表决。

2025 年 3 月 26 日，发行人召开 2025 年第一次临时股东大会，审议通过了上述议案。

经核查，保荐人认为发行人已经就本次证券发行履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及上海证券交易所规定的决策程序。

七、发行人是否符合板块定位及国家产业政策

（一）发行人符合科创板行业领域的规定

公司所属行业领域	☐ 新一代信息技术	公司的主营业务为协作机器人整机产品研发、生产和销售，并从事包括集成设备及自动化产线在内的系统集成业务。公司的主营业务符合国家科技创新战略，拥有与主营业务产品相关的关键核心技术，科技创新能力突出，科技成果转化能力突出，国内行业地位突出，主要产品具备较高的市场认可度，属于科技创新企业。根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2024 年 4 月修订）》，公司属于第五条规定的“高端装备领域，主要包括智能制造、航空航天、先进轨道交通、海洋工程装备及相关服务等”中的“智能制造”产业。
	☒ 高端装备	
	☐ 新材料	
	☐ 新能源	
	☐ 节能环保	
	☐ 生物医药	
	☐ 符合科创板定位的其他领域	

（二）发行人符合科创属性要求的规定

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年研发投入占营业收入比例≥5%，或者最近三年研发投入金额累计≥8,000 万元	☒ 是 ☐ 否	公司最近三年研发投入占营业收入的比例为 20.07%，超过 5%
研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%	☒ 是 ☐ 否	截至 2024 年 12 月 31 日，公司员工总人数 492 人，研发人员数量为 157 人，研发人员的数量占员工总数的比例为 31.91%
应用于公司主营业务并能够产业化的发明专利 7 项以上	☒ 是 ☐ 否	截至 2024 年 12 月 31 日，公司已获得授权发明专利 53 项，其中应用于主营业务并能够产业化的发明专利 39 项
最近三年营业收入复合增长率≥25%，或最近一年营业收入金额≥3 亿	☒ 是 ☐ 否	公司最近一年营业收入为 4.00 亿元，超过 3 亿元

保荐人已按照《科创属性评价指引（试行）》《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等相关规定对发行人是否符合科创板定位进行了审慎核查，具体情况如下：

1、保荐人查阅了《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》《产业结构调

整指导目录（2019 年本）》《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《战略性新兴产业分类（2018）》等政策，了解发行人所属行业信息以及国家科技创新战略相关要求；

2、查阅发行人主要竞争对手的官方网站等披露资料；

3、查阅关于发行人所处行业基本情况的研究报告等资料；

4、访谈了发行人的主要核心技术人员，了解发行人核心技术情况、发行人先进技术产业化、行业地位及市场认可、研发创新机制和技术储备等情况，了解发明专利的取得方式、发明专利与发行人核心技术、主要产品、主营业务收入的对应关系等事项；

5、查阅研发相关的制度文件，了解、评价和测试公司与研发投入相关的内部控制的设计和运行有效性；

6、访谈研发部门负责人，了解公司与研发相关的内控制度建设情况、公司研发模式、研发组织机构设置等；查阅发行人的研发费用明细表、在研项目资料等文件；

7、访谈发行人的管理层，了解发行人的营业收入变动情况及原因。

经核查，保荐人认为，发行人所从事的业务及所处行业符合国家战略，发行人符合科创板行业领域以及对科创属性的要求。

八、发行人是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件

保荐人对发行人本次首次公开发行股票并在科创板上市是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件进行了逐项核查，具体如下：

（一）发行人符合中国证监会规定的发行条件

经核查，发行人符合证监会《首次公开发行股票注册管理办法》规定的发行条件，符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第一项的规定。

（二）发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元

经核查，本次发行前公司总股本为 6,185.5670 万股，本次拟公开发行股份不超过 2,061.8557 万股。因此，本次发行后公司股本总额不低于人民币 3,000 万元。发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第二项的规定。

（三）公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上

经核查，本次发行前公司总股本为 6,185.5670 万股，本次拟公开发行股份不超过 2,061.8557 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%。发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第三项的规定。

（四）市值及财务指标符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的标准

发行人选择适用《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条的第二套上市标准，即“（二）预计市值不低于人民币 15 亿元，最近一年营业收入不低于人民币 2 亿元，且最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例不低于 15%”。

经核查，发行人 2024 年度营业收入 40,043.16 万元，不低于人民币 2 亿元；发行人 2022-2024 年度累计研发投入占最近三年累计营业收入的比例为 20.07%，不低于 15%；结合发行人最近一次外部融资估值情况及可比公司估值情况，发行人预计市值不低于人民币 15 亿元。发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第四项的规定。

（五）发行人符合上海证券交易所规定的其他上市条件

经核查，发行人符合上海证券交易所规定的其他上市条件。发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第五项的规定。

九、持续督导期间的工作安排

事项	工作安排
----	------

（一）持续督导事项	在本次发行股票上市当年的剩余时间及其后三个完整会计年度内对发行人进行持续督导
1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、实际控制人、其他关联机构违规占用发行人资源的制度	强化发行人严格执行中国证监会相关规定的意识，进一步完善各项管理制度和发行人的决策机制，协助发行人执行相关制度；通过《保荐协议》约定确保保荐人对发行人关联交易事项的知情权，与发行人建立经常性信息沟通机制，持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
2、督导发行人有效执行并完善防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	督导发行人有效执行并进一步完善内部控制制度；与发行人建立经常性信息沟通机制，持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	督导发行人尽可能避免和减少关联交易，若有关的关联交易为发行人日常经营所必须或者无法避免，督导发行人按照《公司章程》《关联交易管理制度》等规定执行，对重大的关联交易本机构将按照公平、独立的原则发表意见
4、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	与发行人建立经常性信息沟通机制，督促发行人负责信息披露的人员学习有关信息披露的规定
5、持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	督导发行人按照《募集资金管理制度》管理和使用募集资金；定期跟踪了解项目进展情况，通过列席发行人董事会、股东大会，对发行人募集资金项目的实施、变更发表意见
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	督导发行人遵守《公司章程》《对外担保管理制度》以及中国证监会关于对外担保行为的相关规定
7、持续关注发行人经营环境和业务状况、股权变动和管理状况、市场营销、核心技术以及财务状况	与发行人建立经常性信息沟通机制，及时获取发行人的相关信息
8、根据监管规定，在必要时对发行人进行现场检查	定期或者不定期对发行人进行回访，查阅所需的相关材料并进行实地专项检查
（二）保荐协议对保荐人的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	有权要求发行人按照证券发行上市保荐有关规定和保荐协议约定的方式，及时通报与保荐工作相关的信息；在持续督导期间内，保荐人有充分理由确信发行人可能存在违法违规行为以及其他不当行为的，督促发行人做出说明并限期纠正，情节严重的，向中国证监会、上海证券交易所报告；按照中国证监会、上海证券交易所信息披露规定，对发行人违法违规的事项发表公开声明
（三）发行人和其他中介机构配合保荐人履行保荐职责的相关约定	发行人及其高管人员以及为发行人本次发行与上市提供专业服务的各中介机构及其签名人员将全力支持、配合保荐人履行保荐工作，为保荐人的保荐工作提供必要的条件和便利，亦依照法律及其它监管规则的规定，承担相应的责任；保荐人对发行人聘请的与本次发行与上市相关的中介机构及其签名人员所出具的专业意见存有疑义时，可以与该中介机构进行协商，并可要求其做出解释或者出具依据
（四）其他安排	无

十、保荐人认为应当说明的其他事项

保荐人无其他需要说明的事项。

十一、保荐人关于本项目的推荐结论

本次发行上市申请符合法律法规和中国证监会及上交所的相关规定。保荐人已按照法律法规和中国证监会及上交所相关规定，对发行人及其实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序并具备相应的保荐工作底稿支持。

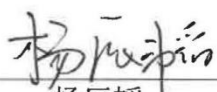
保荐人认为：本次节卡股份发行上市符合《公司法》《证券法》等法律法规和中国证监会及上交所有关规定；国泰海通同意作为节卡股份本次首次公开发行上市的保荐人，并承担保荐人的相应责任。

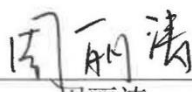
（以下无正文）

（本页无正文，为《国泰海通证券股份有限公司关于节卡机器人股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书》之签章页）

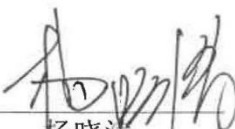
项目协办人：

保荐代表人：


杨辰韬


周丽涛

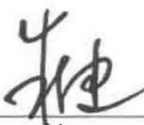
内核负责人：


杨晓海

保荐业务负责人：


郁伟君

法定代表人（董事长）：


朱 健


国泰海通证券股份有限公司
2015 年 7 月 31 日