证券代码：688218 证券简称：江苏北人 公告编号：2022-048

江苏北人智能制造科技股份有限公司关于 2022 年半年度报告的信息披露监管问询函的回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担法律责任。

重要风险提示：

1、收入下滑的风险

2022 年上半年，公司实现营业收入金额为 14,616.81 万元，根据当前目标与计划，预计下半年将完成验收的前 20 大项目金额为 40,993.54 万元。公司 2022 年上半年营业收入与 2022 年下半年前 20 大待验收项目的收入合计可达 55,610.35 万元，与 2021 年全年营收 58,742.74 万元基本持平。

2022 年下半年如果出现疫情反复、验收流程延缓等不利因素将可能导致包括上述前 20 大项目在内的相关项目延迟验收。上述前 20 大待验收项目的主要所在地包括宁波、盐城、咸阳等地，如果主要项目所在地区或者公司所在区域出现疫情反复，将对公司下半年的项目验收工作带来不利影响。比如近期成都正发生疫情反复，可能影响到所在地年内计划验收的项目，所涉金额约 1,429 万元。项目团队在项目进程中持续与客户密切沟通、快速响应、与客户共克时艰，共同推进相关项目，尽全力保障项目如期验收，但不排除相关项目最终延迟验收，导致 2022 年下半年营业收入出现下滑的风险。

2、利润下滑的风险

公司 2022 年半年度利润较上年同期有所下降，如果出现以下情形，将对公司的盈利产生不利影响：（1）后续公司的上游原材料（如机器人、焊机、电气件等）价格持续高位；（2）出现疫情导致项目延迟验收影响收入、推升直接人工和制造费用的情形；（3）出现对外投资项目经营不达预期情形；（4）出现行业竞争持续加剧等情形。

公司属于非标自动化生产线领域的领先企业，尤其在新能源汽车电池盒托盘、新能源汽车底盘领域竞争优势明显，拥有一定的价格传导能力，但公司经营过程中需要综合考虑利润率、市场占有率等因素，不排除公司利润出现下滑的风险。

3、毛利率下滑的风险

受以下因素影响，不排除后续公司毛利率出现下滑的风险。

（1）上半年疫情期间运行的项目，如在年内交付，由于承担了项目周期拉长带来的额外人工成本和费用，将影响毛利率水平。（2）下半年计划交付的项目中包含 16 个已提存货跌价准备的项目，所涉合同未税金额为 9,307.73 万元，将拉低年度平均毛利率水平；（3）如果后续出现疫情影响导致项目延迟验收，以及行业竞争激烈程度加剧等不利因素，也将对公司毛利率带来不利影响。

上述风险已在公司 2022 年半年度报告“第三节 管理层讨论与分析”之“五、风险因素”中以楷体加粗内容进行了补充。

江苏北人智能制造科技股份有限公司（以下简称“江苏北人”或“公司”）于 2022 年 8 月 25 日收到上海证券交易所科创板公司管理部下发的《关于对江苏北人智能制造科技股份有限公司 2022 年半年度报告的信息披露监管问询函》（上证科创公函【2022】0200 号）（以下简称“《问询函》”）。公司对《问询函》高度重视，并与保荐机构就《问询函》关注的相关问题逐项进行认真核查落实，现就有关问题回复如下：

一、经营业绩

问题 1、关于业绩下滑

2022 年上半年，公司实现营业收入 14,616.81 万元，较上年同期下降 27.30%；归母净利润为-788.69 万元，较上年同期下降 214.50%；扣非后净利润-913.30 万元，较上年同期下降 271.85%。公司解释业绩下滑主要系疫情影响供应链、人员流动及项目进度，项目交付大面积受挫，严重影响投告期营收业绩，且供应链、物流、人力等综合成本以及研发费用、管理费用上升。请公司：（1）补充报告期前五名客户的名称、收入确认金额、占比及变动情况，以及相应主要项目的具体情况，尤其是报告期内交付进度，分析收入下滑原因，并结合当前疫情防控形势下的主要项目进展，说明下半年营业收入是否存在继续下滑的风险，如存在，请提示风险并补充披露；（2）结合直接材料、直接人工和制造费用的本期发生金额、占营业成本的比例及较上年同期的变动情况，分析说明供应链、物流、人力等成本的具体增长情况及对业绩下滑的影响；（3）报告期研发费用 1,714.91 万元，同比增长 65.81%，其中工资薪酬、直接材料分别为 919.96 万元和 492.17 万元，同比增长 24.03%和 329.87%。结合报告期内研发人员变动、研发成果、在研项目进展及相应材料投入等情况，说明公司研发人员薪酬、材料投入增长的原因及合理性。

【公司回复】

（1）补充报告期前五名客户的名称、收入确认金额、占比及变动情况，以及相应主要项目的具体情况，尤其是报告期内交付进度，分析收入下滑原因，并结合当前疫情防控形势下的主要项目进展，说明下半年营业收入是否存在继续下滑的风险，如存在，请提示风险并补充披露。

1、报告期前五名客户项目具体情况

2022 年上半年，公司实现营业收入 14,616.81 万元，较上年同期 20,105.01 万元下降 27.30%。

2022 年上半年，公司前五名客户对应的收入金额及占比的具体情况如下表：

单位：万元

序号	客户名称	收入金额	占半年度收入比
1	客户 A	2,448.50	16.75%
2	客户 B	2,033.70	13.91%
3	客户 C	1,451.75	9.93%
4	客户 D	1,384.96	9.48%
5	客户 E	1,293.81	8.85%
小 计		8,612.72	*100 \# “0.00%“ 58.92%

2021 年上半年，公司前五名客户对应的收入金额及占比的具体情况如下表：

单位：万元

序号	客户名称	收入金额	占半年度收入比
1	客户 F	9,746.21	48.48%
2	客户 G	1,960.18	9.75%
3	客户 B	1,828.51	9.09%
4	客户 H	1,546.24	7.69%
5	客户 C	718.64	3.57%
小 计		15,799.78	*100 \# “0.00%“ 78.58%

公司产品主要涉及新能源焊接生产线、柔性自动化焊接生产线、柔性自动化装配生产线、智能化焊接装备生产线、激光加工装备、自动化抛光打磨装备、生产管理信息化系统、数字化车间的研发、设计、生产、装配及销售等，产品对客户而言属于固定资产投资型支出，而非消费型支出，短期较强的持续性支出需求较低，所以各期前五大客户变动较大。

2021 年上半年，收入第一大客户两条电池盒总成生产线项目集中完成终验收，金额较大，导致上年同期前五大客户收入占比达 78.58%，但从 2021 年全年来看，前五大客户收入占比 51.09%，与 2022 年上半年前五大客户收入占比 58.92% 差异较小。

2、主要延迟交付项目情况

2022 年 2 月中旬，公司所在的苏州区域爆发严重疫情，随后周边上海、无锡等地也先后突发疫情，特别是上海的疫情对周边省市造成了直接的影响，供应链受阻严重，供应商延迟交货，客户现场停工。同时，国内各地疫情应对措施趋严，防疫政策多变，项目人员无法及时进入调试现场，使得原计划于 2022 年上半年终验收的部分项目延迟到下半年终验收。

原计划 2022 年上半年终验收但延迟验收的项目收入金额约为 6,199.71 万元，项目明细如下表所示：

单位：万元

项目名称	施工地点	原计划验收期间	当前计划验收期间	目前项目进展阶段	项目收入	延迟交付原因
物流升降板项目	上海	2022 年上半年	--	8 月已完成终验收	216.81	疫情导致客户现场停产
中挖油箱焊接生产线	昆山	2022 年上半年	--	8 月已完成终验收	620.09	疫情导致客户方无法施工
中挖油箱焊接产能提升项目技术服务	昆山	2022 年上半年	--	8 月已完成终验收	265.75	疫情导致客户方无法施工
配料站焊接生产线	常德	2022 年上半年	--	8 月已完成终验收	259.56	疫情影响无法派遣技术人员至客户现场
堆高机重叉门架焊接岛设备	珠海	2022 年上半年	2022 年 3-4 季度	已启动终验收流程	432.39	疫情影响无法派遣技术人员至客户现场
正面吊臂架焊接岛设备	珠海	2022 年上半年	2022 年 3-4 季度	已完成生产验证，走验收流程	406.99	疫情影响无法派遣技术人员至客户现场
P33A 前后保弧焊生产线项目	武汉	2022 年上半年	2022 年 3-4 季度	生产验证中，满足要求后走验收流程	905.12	疫情影响无法派遣技术人员至客户现场
PZ1A 前后保工作站	武汉	2022 年上半年	2022 年 3-4 季度	生产验证中，满足要求后走验收流程	365.61	疫情影响无法派遣技术人员至客户现场
G28 装配项目	广州	2022 年上半年	2022 年 3-4 季度	已启动终验收流程	811.66	疫情影响无法派遣技术人员至客户现场
spa2 铝底盘项目	成都	2022 年上半年	2022 年 3-4 季度	生产验证中，满足要求后走验收流程	940.00	疫情影响无法派遣技术人员至客户现场
副车架	成都	2022 年上半年	2022 年 3-4 季度	生产验证中，满足要求后走验收流程	489.00	疫情影响无法派遣技术人员至客户现场
机器人自动上下料项目	宁波	2022 年上半年	--	7 月已完成终验收	486.73	疫情影响了终验签字确认时间
合计					6,199.71	

如上述项目在 2022 年上半年完成终验收确认，公司 2022 年上半年营业收入将达到 20,816.52 万元，与 2021 年上半年营业收入的 20,105.01 万元相比基本持平。

3、当前公司主要待验收项目情况

根据当前目标与计划，包括前文所述原计划 2022 年上半年终验收但延迟至下半年验收的项目在内，预计下半年可完成验收的前 20 大项目金额为 40,993.54 万元，具体情况如下表：

单位：万元

序号	项目名称	项目金额（未税）	目前项目进展阶段	计划验收时间
1	铝合金电池总成自动化生产线	5,300.88	小批量验证中，通过后将启动终验收流程	2022 年 3-4 季度
2	电池盒高配线自动化产线	5,282.61	已启动验收流程	2022 年 3-4 季度
3	新能源前门项目	4,864.42	已启动验收流程	2022 年 3-4 季度
4	后幅车架焊接生产线	2,780.53	生产验证中，通过后将启动终验收流程	2022 年 3-4 季度
5	4#5#5 万产能产线	2,775.22	4# 产线的 MES 在调试，设备验证中，通过后将启动终验收流程；5# 产线已启动终验收流程	2022 年 3-4 季度
6	前副车架焊接生产线	2,399.97	小批量验证中，通过后将启动终验收流程	2022 年 3-4 季度
7	NP1 产线及工装	2,061.95	调试已完成，待批量验证	2022 年 3-4 季度
8	4 万产能 kls 产线	2,000.00	自动、工艺、尺寸调试中，调试完成后进行生产验证	2022 年 3-4 季度
9	前副车架焊接生产线	1,750.00	小批量生产验证中，通过后将启动终验收流程	2022 年 3-4 季度
10	试制 Demo 线	1,650.00	小批量生产验证中，通过后将启动终验收流程	2022 年 3-4 季度
11	电池盒项目	1,610.62	小批量生产验证中，通过后将启动终验收流程	2022 年 3-4 季度
12	底板主线项目	1,359.80	节拍提升调试中，达标后将启动验收流程	2022 年 3-4 季度
13	机器人工作站焊接系统	1,035.40	生产验证阶段，通过后将启动终验收流程	2022 年 3-4 季度
14	自动生产线	1,015.84	已完成终验收	2022 年 3-4 季度
15	铝底盘项目	940.00	生产验证中，通过后将启动终验收流程	2022 年 3-4 季度
16	前后保弧焊生产线	905.12	生产验证中，通过后将启动终验收流程	2022 年 3-4 季度
17	底盘焊接生产线	867.26	项目交样阶段，正推动客户验证项目功能	2022 年 3-4 季度
18	焊接生产线	867.26	小批量验证中，通过后将启动终验收流程	2022 年 3-4 季度
19	装配项目	811.66	已启动终验收流程	2022 年 3-4 季度
20	U12BEV 焊接线	715.00	生产验证中，通过后将启动终验收流程	2022 年 3-4 季度
合计		40,993.54	--	--

2022 年上半年，公司实现营业收入金额为 14,616.81 万元，如上述前 20 大待验收项目均能按计划在下半年完成验收，公司 2022 年度营业收入可达 55,610.35 万元，预计与 2021 年全年营收 58,742.74 万元基本持平。

基于当前情况及验收目标，公司预计 2022 年度营业收入大幅下滑的风险相对较低。但 2022 年下半年如果出现疫情反复、验收流程延缓等不利因素将可能导致包括上述前 20 大项目在内的相关项目延迟验收。上述前 20 大待验收项目的主要所在地包括宁波、盐城、咸阳等地，如果前述主要项目所在地区或者公司所在区域出现疫情反复，将对公司下半年的项目验收工作带来不利影响。比如近期成都正发生疫情反复，可能影响到所在地年内计划验收的项目，所涉金额约 1,429 万元。项目团队在项目进程中持续与客户密切沟通、快速响应、与客户共克时艰，共同推进相关项目，尽全力保障项目如期验收，但不排除相关项目最终延迟验收，导致 2022 年下半年营业收入出现下滑的风险。

公司在 2022 年半年度报告“第三节 管理层讨论与分析”之“五、风险因素”中以楷体加粗内容进行补充了“收入下滑的风险”。

（2）结合直接材料、直接人工和制造费用的本期发生金额、占营业成本的比例及较上年同期的变动情况，分析说明供应链、物流、人力等成本的具体增长情况及对业绩下滑的影响。

【公司回复】

报告期内，公司实现毛利额为 2,023.85 万元，与上年同期毛利额 2,988.71 万元相比，下降了 964.86 万元，下滑幅度 32.28%，主要原因系本报告期疫情爆发带来的供应链及物流不畅，项目验收受阻，营业收入相比上年同期减少 5,488 万元，相应减少 815.85 万元的毛利额；同时，报告期毛利率下降 1.02 个百分点，影响报告期毛利额减少 149.01 万元。

报告期内，公司直接材料、直接人工和制造费用投入情况较营业成本占比与往期的对比详见下表：

单位：万元

类别	2022 年半年度发生额	占 2022 年半年度营业成本比例	2021 年半年度营业成本占比	同比变动（百分点）	2021 年度营业成本占比
直接材料	9,024.86	76.96%	83.75%	-6.79	80.73%
直接人工	1,164.19	9.93%	7.51%	2.42	7.84%
制造费用	1,537.43	13.11%	8.74%	4.37	11.42%
合计	11,726.48	100.00%	100.00%	--	100.00%

注：母公司业务占比超过 90%，以上数据取自母公司。

分项目来看，公司 2021 年上半年前五大项目直接材料、直接人工和制造费用占比情况如下表所示：

项目名称	行业	直接材料占比	直接人工占比	制造费用占比
后桥焊接线项目	传统汽车	84.64%	9.16%	6.20%
后副车架焊接线项目	新能源汽车	82.71%	7.93%	9.36%
电池盒总成项目	新能源汽车	86.76%	5.74%	7.50%
电池盒项目	新能源汽车	89.41%	3.58%	7.01%
电池盒项目	新能源汽车	85.73%	4.22%	10.05%
前 5 大项目合计		86.38%	5.29%	8.33%

公司 2022 年上半年前五大项目直接材料、直接人工和制造费用占比情况如下表所示：

项目名称	行业	直接材料占比	直接人工占比	制造费用占比
电池盒改造项目	新能源汽车	85.61%	4.88%	9.50%
电池盒大底板自动焊接线项目	新能源汽车	62.48%	16.36%	21.16%
连杆焊接站项目	新能源汽车	95.59%	2.49%	1.92%
机器人自动涂胶项目	传统汽车	75.37%	18.17%	6.45%
焊接生产线项目	新能源汽车	72.09%	8.36%	19.55%
前 5 大项目合计		77.14%	10.07%	12.79%

由于公司项目的非标特点，具体项目的成本构成存在个性化差异，在 2022 年上半年交付项目数量相对较少的情况下，报告期与上年同期材料占比的整体可比性相对较低。

报告期内，直接人工和制造费用占比与上年同期相比，同样存在项目个性化差异且项目交付数量较少的因素，导致可比性较低。与此同时，直接人工和制造费用占比的上升，与疫情的影响有直接关系，疫情期间人员无法自由出行、项目人员受封控等因素造成了相关项目整体协调困难，推进缓慢，项目运行低效、交付成本上升，对报告期运行的项目造成了一定程度的影响，其中已验收项目的相关影响已在报告期内体现。

（3）报告期研发费用 1,714.91 万元，同比增长 65.81%，其中工资薪酬、直接材料分别为 919.96 万元和 492.17 万元，同比增长 24.03%和 329.87%。结合报告期内研发人员变动、研发成果、在研项目进展及相应材料投入等情况，说明公司研发人员薪酬、材料投入增长的原因及合理性。

【公司回复】

1、研发费用之工资薪酬增长的说明

报告期内，公司研发费用中的工资薪酬为 919.96 万元，上年同期为 741.73 万元，同比增长 24.03%，主要原因为公司研发人员数量较上年同期有所增长。报告期及上年同期的研发人员数量、研发薪酬情况如下表：

项目	本期数	上年同期数	同比变动(%)
公司研发人员的数量(人)	89	70	27.14
研发费用-工资薪酬(万元)	919.96	741.73	24.03

当前，新能源汽车业务发展较快，技术革新周期较短，为了保持公司长期的技术领先优势，公司从 2021 年下半年开始扩增了研发人员数量。公司研发费用中的工资薪酬增长幅度与公司研发人员数量增长幅度一致。

2、研发费用之直接材料投入增长的说明

报告期内，研发费用中直接材料投入的项目有 8 个，研发材料投入合计金额为 492.17 万元，上年同期直接材料投入的项目有 5 个，研发材料投入合计金额为 114.49 万元，研发费用中的直接材料投入金额同比增长 329.87%。研发项目明细详见下表：

单位：万元

研发项目	报告期内材料投入金额	上年同期材料投入金额	研发目标	研发项目进展
激光高精密加工工艺试验研究	263.25	44.43	针对激光焊接技术开展研究，以“新材料、新工艺、新技术、新应用”为研发重点，建立焊接工艺数据平台，实现工艺数据共享。	项目结题
基于 AI 的智能机器人焊接装备系统	159.77	31.42	针对复杂结构件焊接，开发基于 AI 的智能机器人焊接装备	项目研究阶段，按计划执行
基于视觉检测的机器人焊缝打磨系统研发及产业化	29.25	31.88	针对机器人焊缝打磨等领域的应用需求，开发焊缝智能检测打磨系统	项目研究阶段，按计划执行
大型复杂结构件智能打磨装备研发	10.25		针对大型复杂结构件打磨，开发智能打磨装备	项目研究阶段，按计划执行
基于 2D/3D 视觉系统关键技术应用研发		5.18	针对视觉技术多场景应用的需求，研发基于 2D/3D 视觉的引导定位、抓取与分拣等技术，有效替代人工，实现无人化生产。	项目结题
直线运动托盘负载参数化设计及产品验证		1.58	针对自动化生产线，开发标准支撑托盘模块利于性能指标标定，优化结构拓展公司产品系列。	项目结题
大型抛丸机吊具工装的研发	7.52		针对大型抛丸机工作实际技术体，开展抛丸机吊具工装的研发；通过优化其结构，达到产量翻倍，节省成本，提高加工质量的效果。	项目研究阶段，按计划执行
雪橇型汽车门槛焊接定位装置的研发	7.28		针对汽车门槛焊接装置实际加工需要，研发出一种雪橇型的焊接定位装置，能有效提高汽车门槛的水平焊接角度，竖直焊接角度，适用性较强。	项目研究阶段，按计划执行
手动翻转变位机的研发	7.12		针对手动翻转变位机托架旋转角度，焊接时位置出现便宜，结构装置进行研发，达到角度调整更加精确、提高焊接质量、结构稳定的效果。	项目研究阶段，按计划执行
汽车焊接夹具定位装置的研发	7.73		针对汽车焊接夹具定位装置的生产加工需要，从定位结构、承载基座、升降组件等一系列结构装置上进行研发，实现在焊接加工时，操作方便，适应性强的效果。	项目研究阶段，按计划执行
合计	492.17	114.49	--	--

报告期内，研发费用中的直接材料投入金额较上年同期大幅增长的主要原因为：

（1）根据相关项目的研发工作安排，上年同期相关研发项目基本处于前期研究阶段，产生的研发材料费用较少。本报告期，有 4 个项目都已处于测试阶段，尤其是激光高精密加工工艺试验研究和基于 AI 的智能机器人焊接装备系统 2 个项目，进入测试材料投入密集期间。

（2）报告期内，公司控股子公司上海研坤存在研发直接材料投入的项目有 4 个，而上年同期项目数量为 0 个。

良好的技术储备和研发实力是公司最主要的竞争优势，未来公司将继续重视研发投入，持续保持公司技术的领先优势。

【保荐机构核查程序及核查意见】

（一）核查过程

1、核查了发行人 2021 年上半年和 2022 年上半年的收入明细表；

2、询问了发行人高管，关于 2022 年上半年收入下滑的原因；

3、取得了拟于 2022 年下半年终验收的前二十大项目明细表，核实进展情况；

4、取得了 2021 年上半年和 2022 年上半年前五大项目的料工费占比统计表；

5、核查了 2022 年上半年研发投入台账。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人 2022 年度营业收入大幅下滑的风险相对较低，但不排除可能出现疫情反复、验收流程延缓等不利因素影响相关项目终验收，进而影响相关项目收入确认，导致下半年营业收入存在一定的下滑风险。发行人已在 2022 年半年度报告（修订稿）中补充了“收入下滑的风险”

发行人 2022 年上半年因疫情爆发带来的供应链及物流不畅，项目验收受阻，导致营业收入相比上年同期减少 5,488 万元，相应减少 815.85 万元的毛利额；同时，报告期毛利率下降 1.02 个百分点，影响报告期毛利额减少 149.01 万元。

发行人研发人员薪酬、材料投入增长主要基于提升技术储备和研发实力，具有合理性。

问题 2、关于毛利率下滑

2019-2021 年及 2022 年上半年，公司毛利率为 23.96%、13.66%、16.67%和 13.85%，存在较大波动。同行业公司天永智能、克来机电、瑞松科技 2021 年毛利率分别为 22.07%、25.23%、15.75%。请公司：（1）结合近三年主营业务及应用领域变动，比较同行业可比公司同类业务毛利率情况，说明公司的业务模式、行业地位等是否发生较大变化，盈利能力及主营产品竞争力是否出现下滑，如是，请提示风险并作披露；（2）结合上下游价格变动、成本费用归集以及主要客户变动情况等，说明毛利率是否存在继续下滑的风险，如是，请充分提示风险并补充披露。

【公司回复】

（1）结合近三年主营业务及应用领域变动，比较同行业可比公司同类业务毛利率情况，说明公司的业务模式、行业地位等是否发生较大变化，盈利能力及主营产品竞争力是否出现下滑，如是，请提示风险并作披露。

1、关于公司主营业务、应用领域和商业模式的情况说明

（1）公司是基于机器人系统集成的“AI+制造”整体解决方案提供商，专注于汽车行业机器人集成、智能产线和智能工厂等领域，近三年公司主营业务未发生重大变更。

（2）就应用领域而言，公司近 3 年主营业务应用领域主要为汽车领域，未发生重大变更。具体详见下表：

单位：万元

年度	汽车领域业务收入	占当期营业收入比例
2019 年度	43,877.32	92.74%
2020 年度	40,078.24	84.75%
2021 年度	58,742.74	89.34%
2022 年半年度	13,837.16	94.67%

（3）公司近三年的商业模式未发生重大变化，具体如下：

a、销售模式

公司产品可以满足客户个性化需求，呈现出非标准化和定制化特点。公司采取直销方式向汽车零部件厂商以及航天航空、船舶和重工企业等客户提供自动化、智能化的装备及生产线的系统集成解决方案。

公司获得订单主要通过三种方式：承接常年稳定客户的订单及其介绍的新客户订单；对公司品牌技术和口碑的认可主动寻求合作的客户订单；通过展会、网站与论坛宣传等市场推广方式获得新客户订单；主动联系目标客户获取订单，有针对性的向客户推介公司产品，确保公司对市场需求变化的快速响应。

b、生产模式

公司实行“以销定产”的非标生产模式。

项目部门根据客户订单要求，组建项目组，由项目部人员负责总体项目管理，机械设计部人员负责机械部分的规划设计，电气设计部人员负责电气规划设计，工程部人员负责机器人、机械及电气部分的安装和调试。

c、采购模式

公司原材料采购主要按照项目采取“以产定购”的采购模式。

公司设有物料计划、采购及仓管三个业务模块，分别负责物料的采购计划控制、对外实施采购和到货入库管理的工作。公司系统集成所需要的原材料主要分为外购标准件、外购定制件和辅料，其中，外购标准件包含标准设备和标准零部件。

2、与同行业相关公司毛利率对比

根据瑞松科技、天永智能、克来机电 2021 年度报告，瑞松科技毛利率为 15.75%、天永智能毛利率为 22.07%（其中焊装智能装备及信息系统集成毛利率为 13.23%）、克来机电毛利率为 25.23%（其中柔性自动化装备与工业机器人系统应用毛利率为 30.1%），公司 2021 年度毛利率为 16.67%，与瑞松科技的毛利率、天永智能的焊装智能装备及信息系统集成毛利率不存在重大差异。因克来机电的柔性自动化装备与工业机器人系统主要应用于汽车电子细分领域，与公司主要应用的汽车零部件领域有一定差异，业务和毛利率可比性相对较低。具体详见下表：

公司名称	分类别毛利率	2022 年半年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
克来机电	整体毛利率	14.56%	25.23%	32.17%	29.54%
	中柔性自动化装备与工业机器人系统应用毛利率	未披露	30.10%	38.06%	36.77%
天永智能	整体毛利率	22.54%	22.07%	22.06%	21.46%
	焊装智能装备及信息系统集成毛利率	未披露	13.23%	5.88%	-3.12%
瑞松科技	整体毛利率	16.00%	15.75%	16.27%	22.19%
江苏北人	整体毛利率	13.85%	16.67%	13.66%	23.96%

由上表可见，公司与同行业公司可比业务的毛利率不存在较大差异。公司毛利率出现一定波动，与公司所受疫情影响程度以及非标项目的个性化差异等因素有关。

3、关于行业地位、盈利能力、主营产品竞争力的说明

公司是基于机器人系统集成的“AI+制造”整体解决方案提供商，专注于汽车行业机器人系统集成、智能工厂等领域，为各行业领域客户提供智能化工厂从“0-1”建设的专业服务，主要涉及新能源焊接生产线、柔性自动化焊接生产线、柔性自动化装配生产线、智能化焊接装备生产线、激光加工装备、自动化抛光打磨装备、生产管理信息化系统、数字化车间的研发、设计、生产、装配及销售，提供“产品+技术+服务”的交钥匙工程服务。

截至报告期末，公司已累计授权发明专利 19 项，实用新型专利 62 项，软件著作权 27 项，商标权 8 项。为了完善新能源电池盒托盘行业标准，由公司牵头，联合宁德时代、敏实等 30 余家产业链和行业内公司共同起草的《新能源汽车铝合金电池托盘焊接制造规范》团体标准，经中国焊接协会专家技术工作委员会组织审查，中国焊接协会批准发布，已于今年 6 月 1 日起实施。2022 年 8 月份，公司获得“国家级专精特新小巨人”企业称号。公司在非标定制化生产线行业领域，尤其是新能源电池盒托盘非标生产线、新能源汽车底盘非标生产线领域有领先的竞争优势，行业地位、主营产品竞争力未发生重大不利变化。

2021 年底，工信部、发改委等八部门联合发布《“十四五”智能制造发展规划》，目标到 2025 年 70%的规模以上制造业企业基本实现数字化网络化；工信部、国家发改委等 15 个部门正式印发《“十四五”机器人产业发展规划》，目标到 2025 年我国成为全球机器人技术创新策源地、高端制造集聚地和集成应用新高地，“十四五”期间制造业机器人密度实现翻番。并且，在“碳达峰”、“碳中和”的政策指引下，新能源汽车市场增速明显加快，行业的发展前景良好。就公司而言，截至 2022 年半年度报告披露日，公司在手订单约人民币 12.3 亿元，其中新能源领域相关的订单额约 11.2 亿元，占公司在手订单额的比例约为 91%。良性增长的订单规模是未来转化为收入和利润的基础，未来公司将持续提升研发能力、获单能力、订单到收入的转化能力、持续优化成本结构，综合考虑利润率、市场占有率等因素，推进公司良性可持续发展。

但如果出现以下情形，将对公司的盈利产生不利影响：（1）后续公司的上游原材料（如机器人、焊机、电气件等）价格持续高位；（2）出现疫情导致项目延迟验收影响收入、推升直接人工和制造费用的情形；（3）出现对外投资项目经营不达预期情形；（4）出现行业竞争持续加剧等情形。

公司属于非标自动化生产线领域的领先企业，尤其在新能源汽车电池盒托盘、新能源汽车底盘领域竞争优势明显，拥有一定的价格传导能力，但公司经营过程中需要综合考虑利润率、市场占有率等因素，不排除公司利润出现下滑的风险。

公司在 2022 年半年度报告“第三节 管理层讨论与分析”之“五、风险因素”中以楷体加粗内容进行补充了“利润下滑的风险”。

（2）结合上下游价格变动、成本费用归集以及主要客户变动情况等，说明毛利率是否存在继续下滑的风险，如是，请充分提示风险并补充披露。

1、上下游价格变动对毛利率的影响

因新冠疫情等因素影响，公司所处行业的上游供应链受到冲击，原材料如机器人、焊机、电气件等价格出现上涨，预计未来一段时间内仍将维持高位。

智能制造、新能源汽车属于国家重点发展的领域，公司下游客户对非标自动化生产线的需求旺盛，尤其是新能源汽车相关的非标自动化生产线持续受到市场青睐。公司属于非标自动化生产线领域的领先企业，尤其在新能源汽车电池盒托盘、新能源汽车底盘领域竞争优势明显，拥有一定的价格传导能力。结合市场订单规模、盈利指标等多方面因素，公司制定了符合公司长期发展的营销策略。长期来看，上下游价格变动导致公司毛利率大幅下滑的风险较低，但如果市场竞争激烈程度持续增加，存在一定毛利率下滑的风险。

2、成本费用归集对毛利率的影响

新收入准则下，公司以控制权转移作为收入确认时点的判断标准。工业机器人系统集成及配套定制件在项目启动后按项目号归集相关的成本费用，以产品已交付客户并经客户验收合格作为客户取得商品控制权的转移时点确认销售收入，交付验收的项目归集的成本费用相应进行结转，成本费用归集的方式和内容在可比期间内没有发生重大变化，对毛利率不存在重大影响。

3、主要客户变动对毛利率的影响

公司与主要客户关系稳定，保持了长时间的良好合作，发生重要客户流失的可能性较低。就客户而言，智能制造生产线为投资型产品，而非消费型产品，增加产线投资需根据市场趋势和企业经营发展规划而定，通常需要一定的时间周期。另外，公司的产品为非标定制化生产线，项目的执行周期有所差异，因此不同报告期间，主要客户有一定变化为正常现象，对毛利率不存在重大影响。

综上，公司近几年毛利率的波动不是由于公司目身所处行业地位变化、竞争能力下降等因素所致。公司凭借领先的技术优势，具有一定的价格传导能力，预计公司毛利率出现大幅下滑的风险较低。但受以下因素影响，不排除后续公司毛利率出现下滑的风险。

（1）上半年疫情期间运行的项目，如在年内交付，由于承担了项目周期拉长带来的额外人工成本和费用，将影响毛利率水平。（2）下半年计划交付的项目中包含 16 个已提存货跌价准备的项目，所涉合同未税金额为 9,307.73 万元，将拉低年度平均毛利率水平；（3）如果后续出现疫情影响导致项目延迟验收，以及行业竞争激烈程度加剧等不利因素，也将对公司毛利率带来不利影响。

公司在 2022 年半年度报告“第三节 管理层讨论与分析”之“五、风险因素”中以楷体加粗内容进行补充了“毛利率下滑的风险”。

【保荐机构核查程序及核查意见】

（一）核查过程

1、查阅发行人历年公开披露的年度报告、同行业可比公司的年度报告；

2、访谈了发行人高管，核查上下游价格变动、成本费用归集以及主要客户变动情况等对毛利率的影响；

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人的业务模式、行业地位等未发生较大变化，主营产品竞争力未出现大幅下滑，上下游价格变动、成本费用归集以及主要客户变动情况等对毛利率不存在重大影响，但发行人不排除后续可能出现因疫情反复而影响相关项目验收、推升直接人工和制造费用，以及出现行业竞争持续加剧等不利因素，导致公司毛利率有一定幅度下滑的风险。发行人已在 2022 年半年度报告（修订稿）中补充了“毛利率下滑的风险”。

二、往来款项

问题 3、关于预付款

半年报显示，公司期末预付款项 5,893.21 万元，较上年末增长 214.65%。前五名预付对象合计期末余额 3,191.78 万元，占比 54.16%。请公司：（1）补充前五名预付对象名称、金额、是否与公司及控股股东存在关联关系、具体采购内容、付款及交货安排等；（2）结合经营需求、商业惯例等，说明营业收入下滑的同时预付款项大幅增长的原因及合理性。

【公司回复】

（1）补充前五名预付对象名称、金额、是否与公司及控股股东存在关联关系、具体采购内容、付款及交货安排等。

截至报告期末，公司前五名预付款项对象明细如下：

单位：万元

预付款对象名称	期末余额	采购内容	期后交货情况	是否存在关联关系
供应商 1	1,243.52	机器人本体	7 月-8 月已到货 1,046.76 万元，占比 84.18%，剩余 9 月和 12 月分批交货	否
供应商 2	774.57	机器人本体	7 月-8 月已到货 266.37 万元，占比 34.39%，剩余 10-11 月分批交货	否
供应商 3	551.03	CNC	已全部到货	否
供应商 4	368.14	机器人本体	7 月-8 月已到货 58.88 万元，占比 16%，剩余 2023 年 2 月至 6 月分批交付	否
供应商 5	254.52	拉铆设备	8 月已到货 161.97 万元，占比 63.64%，剩余 9 月到货	否
小 计	3,191.78	--	--	--

截至 2022 年 8 月末，公司前五名预付款项对象期后到货金额为 2,085.02 万元，占前五名预付款项合计金额的 65.32%。公司预付款项均有真实的交易背景，具备业务合理性。

（2）结合经营需求、商业惯例等，说明营业收入下滑的同时预付款项大幅增长的原因及合理性。

公司原材料采购主要按照项目采取“以产定购”的采购模式，即在机械设计和电气设计完成后确定采购清单，采购部根据采购清单进行机械设备、电气设备、非标设备和辅料的采购工作。项目采购通常发生在项目前期，而公司会计政策是终验收确认收入，由于公司项目时间跨度较大，平均交付周期约为 10-15 个月，因此项目采购时间和项目收入确认时间通常不在同一个会计年度。2022 年上半年确认收入的项目，其采购基本发生在