



关于江苏北人机器人系统股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件
审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



二〇一九年五月

上海证券交易所：

根据贵所 2019 年 4 月 4 日下发的《关于江苏北人机器人系统股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）（2019）4 号）（以下简称“审核问询函”）的要求，江苏北人机器人系统股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”、“江苏北人”）、东吴证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”、“东吴证券”）会同国浩律师（上海）事务所（以下简称“发行人律师”）、中汇会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”），就贵所提出的问题进行了认真讨论、核查，对《审核问询函》中所有提到的问题逐项予以落实并进行了书面说明，并对江苏北人机器人系统股份有限公司申请文件有关内容进行了必要的修改、补充说明或解释。

如无特别说明，相关用语释义与《江苏北人机器人系统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（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）一致。涉及对申请文件修改的内容已用楷体加粗方式列示。

宋体（加粗）	问询函所列问题
宋体（不加粗）	对问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	涉及申请文件补充披露或修改的内容

本回复中若出现总计数尾与所列值和不符的情况，均为四舍五入所致。

目 录

第一部分 关于发行人股权结构、董监高等基本情况.....	5
问题 1	5
问题 2	31
问题 3	34
问题 4	40
问题 5	45
问题 6	52
问题 7	68
问题 8	70
第二部分 关于发行人核心技术.....	79
问题 9	79
问题 10	125
问题 11	136
第三部分 关于发行人业务.....	158
问题 12	158
问题 13	169
问题 14	202
问题 15	209
问题 16	218
问题 17	232
第四部分 关于公司治理与独立性.....	242
问题 18	242
问题 19	246
第五部分 关于财务会计信息与管理层分析.....	264
问题 20	264
问题 21	272
问题 22	286

问题 23	294
问题 24	297
问题 25	306
问题 26	325
问题 27	342
问题 28	358
问题 29	360
问题 30	366
问题 31	370
问题 32	374
问题 33	376
问题 34	379
问题 35	382
问题 36	388
问题 37	390
问题 38	397
问题 39	399
第六部分 关于风险揭示.....	403
问题 40	403
问题 41	405

第一部分 关于发行人股权结构、董监高等基本情况

问题 1

《审核问询函》之“关于发行人股权结构、董监高等基本情况”第 1 题：
公司 2012 年增资引入国有股东中新创投，几次非同比例增资时中新创投国有股权被稀释。公司 2015 年 9 月整体变更为股份公司，注册资本由 3,726,711 元增至 65,000,000 元，2016 年 3 月在“新三板”挂牌。请发行人披露：（1）中新创投国有股权被稀释时是否履行评估、备案等相关国有股权变动管理程序，是否存在损害国家利益的情形，是否导致国有资产流失，是否取得有权主管部门的批准或确认；（2）公司整体变更及历次股权转让时股东是否依法足额纳税，公司实际控制人是否存在受到行政处罚的法律风险；（3）员工持股平台文辰铭源的历史沿革，其 2015 年是否缴足对公司的 89,287 元出资，是否履行验资程序；（4）公司现有股东按自然人、法人、合伙企业、其他主体的分布状况，是否存在契约型基金、资产管理计划或信托计划；（5）发行人及其控股股东、实际控制人与发行人其他股东之间是否存在对赌协议等特殊协议或安排。如有，披露其签订时间、权利义务条款、违约责任等具体情况，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否清理完成，是否对公司控制权产生不利影响，公司目前控制权是否稳定，是否存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。请保荐机构和发行人律师：（1）对上述事项进行核查；（2）核查公司 2015 年减资是否依法履行程序，是否存在逃废债务的情形，是否存在损害国家、集体及其他第三方合法权益的情形；（3）核查发行人在“新三板”挂牌及挂牌期间交易情况和运作情况是否符合相关法律法规的规定，是否受到行政处罚或被采取监管措施，并发表明确核查意见。请保荐机构和发行人律师说明核查过程、方式及发表核查意见的依据。

回复：

一、请发行人披露：

(一) 中新创投国有股权被稀释时是否履行评估、备案等相关国有股权变动管理程序，是否存在损害国家利益的情形，是否导致国有资产流失，是否取得有权主管部门的批准或确认；

【说明与分析】

中新创投持有公司股权的变动情况及履行的国有股权变动管理程序如下：

序号	时间	股权变动事项	资产评估程序	国资备案 / 批复程序	变动后中新创投持股比例
1	2012年9月, 有限公司第一次增资	有限公司注册资本由200.00万元增加到250.00万元	江苏天仁资产评估事务所有限公司出具苏天评报字(2012)第C1203号《资产评估报告》	本次评估已经苏州工业园区国有资产监督管理办公室《国有资产评估项目备案表》备案	7.69%
2	2015年1月, 有限公司第二次增资	有限公司注册资本由250.00万元增加至268.82万元	江苏博正资产评估有限公司出具苏博正评报字(2015)第BZ1533号《资产评估报告》	本次评估已经苏州工业园区国有资产监督管理办公室2015-29号《国有资产评估项目备案表》备案	7.15%
3	2015年1月, 有限公司第三次增资	有限公司注册资本由268.82万元增加至6,500.00万元	-	-	7.15% (中新创投所持股权未被稀释)
4	2015年4月, 有限公司第四次增资	有限公司注册资本由6,500.00万元增加至6,908.57万元	江苏博正资产评估有限公司出具苏博正评报字(2015)第BZ1533号《资产评估报告》	本次评估已经苏州工业园区国有资产监督管理办公室2015-29号《国有资产评估项目备案表》备案	6.73%
5	2015年4月, 有限公司第一次股权转让	苏州工业园区创业投资引导基金管理中心将其持有有限公司2.02%的股权转让给中新创投	-	2015年9月15日, 江苏省国资委出具《江苏省国资委关于同意协议转让北人机器人系统(苏州)有限公司国有产权的批复》(苏国资复[2015]149号)	8.75%
6	2015年6月, 有限公司减资	有限公司注册资本由6,908.57万元减少至285.71万元	-	-	8.75% (中新创投所持股权未被稀释)
7	2015年7月, 有限公司第五次增资	有限公司注册资本由285.71万元增加至372.67万元	江苏新中大诚资产评估有限公司出具编号为苏新评报字[2015]第028号《资产评估报告》	本次评估已经苏州工业园区国有资产监督管理办公室61号《国有资产评估项目备案表》备案	6.71%
8	2015年9月, 整体变更设立股份有限公司	股份公司注册资本变更为6,500.00万元(折合股本6,500.00万股)	天源资产评估有限公司出具编号为天源评报字[2015]第0263号《评估报告》	本次评估已经苏州工业园区国有资产监督管理办公室苏评(2015)017号《国有资产评估项目备案表》备案; 2015年11月5日, 江苏省人民政府国有	6.71%

				资产监督管理委员会出具《江苏省国资委关于江苏北人机器人系统股份有限公司国有股权事项的批复》（苏国资复[2015]170号）	
9	2016年5月，股份公司第一次增资（2016年第一次非公开发行股票）	股份公司注册资本由6,500.00万元增加至6,825.00万元	天源资产评估有限公司出具编号为天源评报字[2016]第0093号《评估报告》	本次评估已经江苏省人民政府国有资产监督管理委员会苏国资评备[2016]21号《国有资产评估项目备案表》备案	6.39%
10	2016年12月，股份公司第二次增资（2016年第二次非公开发行股票）	股份公司注册资本由6,825.00万元增加至6,905.00万元	-	-	6.39% （中新创投所持股权未被稀释）
11	2017年4月，股份公司第三次增资（2017年第一次非公开发行股票）	股份公司注册资本由6,905.00万元增加至8,250.00万元	-	-	6.39% （中新创投所持股权未被稀释）
12	2018年10月，股份公司第四次增资（2018年第一次非公开发行股票）	股份公司注册资本由8,250.00万元增加至8,800.00万元	-	-	6.39% （中新创投所持股权未被稀释）

注：有限公司第二次增资与第四次增资一起办理了评估及备案手续。

2019年2月22日，江苏省国资委出具了《江苏省国资委关于江苏北人机器人系统股份有限公司国有股权管理事项的批复》（苏国资复[2019]10号），公司总股本为88,000,000股，其中中新创投持有5,622,195股，占总股本的6.39%。

中新创投历次国有股权被稀释时均依法履行了评估、备案等相关国有股权变动管理程序，不存在损害国家利益的情形，不存在导致国有资产流失的情形；公司国有股权管理事项已取得有权主管部门的批准或确认。

发行人已在招股说明书第五节“发行人基本情况”之“八、（二）发行人股本中国有股份及外资股份情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

- （1）查阅发行人工商档案；
- （2）取得历次股权变动相关的资产评估报告、国资备案表；
- （3）取得中新创投历次股权变动涉及的国资批复文件；
- （4）访谈中新创投及相关人员。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：中新创投历次国有股权被稀释时均依法履行了评估、备案等相关国有股权变动管理程序，不存在损害国家利益的情形，不存在导致国有资产流失的情形；发行人国有股权管理事项已取得有权主管部门的批准或确认。

(二) 公司整体变更及历次股权转让时股东是否依法足额纳税，公司实际控制人是否存在受到行政处罚的法律风险；

【说明与分析】

1、公司整体变更为股份公司时股东纳税情况

公司整体变更为股份公司时存在股东以资本公积转增股本的情形，公司 11 名自然人发起人已于 2015 年 10 月 30 日向江苏省苏州工业园区地方税务局第一税务分局申报了《分期缴纳个人所得税备案表》，税务主管机关同意自然人股东以资本公积转增股本的个人所得税按 5 个年度分期缴纳，分期缴纳计划的计划缴纳时间为 2015 年 10 月至 2019 年 10 月。截至本审核问询函回复签署日，公司整体变更时 11 名自然人发起人已根据江苏省苏州工业园区地方税务局第一税务分局的要求分期足额缴纳了应缴个人所得税。具体情况如下：

姓名	应缴个人所得税 (元)	备案计划缴税时间				
		2015 年 10 月	2016 年 10 月	2017 年 10 月	2018 年 10 月	2019 年 10 月
朱振友	4,721,572.60	已缴纳	已缴纳	已缴纳	已缴纳	尚未缴纳
林涛	1,312,510.40	已缴纳	已缴纳	已缴纳	已缴纳	尚未缴纳
李定坤	373,460.80	已缴纳	已缴纳	已缴纳	已缴纳	尚未缴纳
汪斯琪	274,810.80	已缴纳	已缴纳	已缴纳	已缴纳	已缴纳
王庆	258,364.60	已缴纳	已缴纳	已缴纳	已缴纳	尚未缴纳
陈向明	234,885.00	已缴纳	已缴纳	已缴纳	已缴纳	尚未缴纳
黄佩贤	234,885.20	已缴纳	已缴纳	已缴纳	已缴纳	已缴纳
刘希鹏	98,650.00	已缴纳	已缴纳	已缴纳	已缴纳	尚未缴纳
曾佑富	98,650.00	已缴纳	已缴纳	已缴纳	已缴纳	尚未缴纳

王彬	49,325.00	已缴纳	已缴纳	已缴纳	已缴纳	尚未缴纳
余友霞	35,232.20	已缴纳	已缴纳	已缴纳	已缴纳	尚未缴纳

2、历次股权转让时股东纳税情况

发行人历次股权转让时股东纳税情况详见本审核问询函回复问题 6 之“一、（一）”相关内容。

发行人历次股权转让时，相关股东已依法足额缴纳所得税。

3、公司实际控制人不存在受到行政处罚的法律风险

公司实际控制人朱振友已就其历次股权对外转让事项足额缴纳个人所得税，并已根据江苏省苏州工业园区地方税务局第一税务分局的要求分期足额缴纳了应缴个人所得税。同时，实际控制人朱振友已出具承诺，承诺将按期根据向江苏省苏州工业园区地方税务局第一税务分局申报的《分期缴纳个人所得税备案表》足额缴纳最后一期个人所得税。

公司实际控制人不存在因未缴纳个人所得税而受到行政处罚的法律风险。

发行人已在招股说明书第五节“发行人基本情况”之“八、（七）股东纳税情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）取得发行人整体变更时 11 名自然人发起人的《分期缴纳个人所得税备案表》及 2015~2018 年期间缴纳个人所得税的相关凭证；

（2）取得发行人历次股权变更涉及的纳税凭证、相关股东出具的确认文件；

（3）查阅苏州工业园区创业投资引导基金管理中心 2015 年的审计报告、苏州贝塔股权投资管理合伙企业（有限合伙）2017 年的纳税申报表、上海金力方长津股权投资合伙企业（有限合伙）2017 年的涉税事项调查证明；

（4）取得实际控制人朱振友出具的承诺；

（5）查阅分期缴纳股改个人所得税的法律法规，查询国家税务总局苏州工

业园区税务局官网。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人整体变更及历次股权转让时股东已依法足额纳税，发行人实际控制人不存在因未缴纳个人所得税而受到行政处罚的法律风险。

（三）员工持股平台文辰铭源的历史沿革，其 2015 年是否缴足对公司的 89,287 元出资，是否履行验资程序；

【说明与分析】

1、文辰铭源的历史沿革

（1）2014 年 12 月，文辰铭源设立

2014 年 12 月 17 日，朱振友、刘芳共同出资 10 万元设立了文辰铭源。2014 年 12 月 17 日，江苏省苏州工业园区工商行政管理局核发了注册号为 320594000371220 的《营业执照》。设立时，文辰铭源的合伙人出资情况如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额（元）	合伙份额（%）
1	刘芳	50,000.00	50.00
2	朱振友	50,000.00	50.00
合计		100,000.00	100.00

（2）2015 年 4 月，第一次出资份额转让暨第一次增资

2015 年 3 月 26 日，文辰铭源召开合伙人会议，经全体合伙人决定，同意合伙人刘芳将其持有的 4.70 万元、0.10 万元、0.10 万元、0.10 万元出资额分别转让给朱振友、王庆、李定坤、汪斯琪；同意合伙企业出资额由 10.00 万元增资至 200.00 万元，其中朱振友出资额增资至 194.00 万元、王庆出资额增资至 2.00 万元、李定坤出资额增资至 2.00 万元、汪斯琪出资额增资至 2.00 万元。同日，刘芳与朱振友、王庆、李定坤、汪斯琪签订了《合伙份额转让协议》，约定上述出资份额转让事项。

2015 年 4 月 29 日，江苏省苏州工业园区工商行政管理局核发了注册号为

320594000371220 的《营业执照》。此次出资份额转让暨增资完成后，文辰铭源的合伙人出资情况如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额（元）	合伙份额（%）
1	朱振友	1,940,000.00	97.00
2	王庆	20,000.00	1.00
3	李定坤	20,000.00	1.00
4	汪斯琪	20,000.00	1.00
合计		2,000,000.00	100.00

（3）第二次增资暨第二次出资份额转让

2015年9月10日，文辰铭源召开合伙人会议，经全体合伙人决定，同意朱振友对合伙企业增资50.00万元，其出资额由194.00万元增加至244.00万元，其他合伙人出资额不变。同日，文辰铭源召开合伙人会议，经全体合伙人决定，同意朱振友将其在本合伙企业的2,428,229.00元出资份额转让给王庆等34名合伙人。

2015年9月20日，朱振友分别与王庆等34名合伙人签订《合伙份额转让协议》，约定上述出资份额转让事项。具体转让情况如下：

序号	受让合伙人	转让出资额（元）	转让份额比例（%）	转让价格（元）
1	王庆	333,167.00	13.33	332,066.00
2	李定坤	252,902.00	10.12	252,066.00
3	汪斯琪	381,327.00	15.25	380,066.00
4	沈吉	48,159.00	1.93	48,000.00
5	张之祥	32,106.00	1.28	32,000.00
6	李先昭	8,027.00	0.32	8,000.00
7	顾曰亮	8,027.00	0.32	8,000.00
8	许叶	64,212.00	2.57	64,000.00
9	龙武	64,212.00	2.57	64,000.00
10	刘寒涛	56,186.00	2.25	56,000.00
11	郭俊	32,106.00	1.28	32,000.00

12	吕元晨	32,106.00	1.28	32,000.00
13	龙秀祥	144,478.00	5.78	144,000.00
14	黄苏杭	32,106.00	1.28	32,000.00
15	王磊	40,133.00	1.61	40,000.00
16	蔡小认	32,106.00	1.28	32,000.00
17	王林	48,159.00	1.93	48,000.00
18	何建华	8,027.00	0.32	8,000.00
19	翟云飞	8,027.00	0.32	8,000.00
20	易斌	128,425.00	5.14	128,000.00
21	李远强	56,186.00	2.25	56,000.00
22	程小兵	56,186.00	2.25	56,000.00
23	陈志奎	48,159.00	1.93	48,000.00
24	肖宁	16,053.00	0.64	16,000.00
25	朱洪桥	16,053.00	0.64	16,000.00
26	杨硕	8,027.00	0.32	8,000.00
27	肖猛	8,027.00	0.32	8,000.00
28	黄元兵	48,159.00	1.93	48,000.00
29	曹玉霞	144,478.00	5.78	144,000.00
30	许娟	24,080.00	0.96	24,000.00
31	施建	8,027.00	0.32	8,000.00
32	徐小军	64,212.00	2.57	64,000.00
33	马宏波	160,531.00	6.42	160,000.00
34	郭敬	16,053.00	0.64	16,000.00
合计		2,428,229.00	97.13	3,211,107.50

2015年10月22日，江苏省苏州工业园区工商行政管理局核发了统一社会信用代码为913205943238985485的《营业执照》。

此次增资暨出资额转让完成后，文辰铭源的合伙人出资情况如下：

序号	合伙人姓名	认缴出资额（元）	合伙份额（%）
----	-------	----------	---------

1	朱振友	11,771.00	0.47
2	王庆	353,167.00	14.13
3	李定坤	272,902.00	10.92
4	汪斯琪	401,327.00	16.05
5	沈吉	48,159.00	1.93
6	张之祥	32,106.00	1.28
7	李先昭	8,027.00	0.32
8	顾曰亮	8,027.00	0.32
9	许叶	64,212.00	2.57
10	龙武	64,212.00	2.57
11	刘寒涛	56,186.00	2.25
12	郭俊	32,106.00	1.28
13	吕元晨	32,106.00	1.28
14	龙秀祥	144,478.00	5.78
15	黄芬杭	32,106.00	1.28
16	王磊	40,133.00	1.61
17	蔡小认	32,106.00	1.28
18	王林	48,159.00	1.93
19	何建华	8,027.00	0.32
20	翟云飞	8,027.00	0.32
21	易斌	128,425.00	5.14
22	李远强	56,186.00	2.25
23	程小兵	56,186.00	2.25
24	陈志奎	48,159.00	1.93
25	肖宁	16,053.00	0.64
26	朱洪桥	16,053.00	0.64
27	杨硕	8,027.00	0.32
28	肖猛	8,027.00	0.32
29	黄元兵	48,159.00	1.93
30	曹玉霞	144,478.00	5.78

31	许娟	24,080.00	0.96
32	施建	8,027.00	0.32
33	徐小军	64,212.00	2.57
34	马宏波	160,531.00	6.42
35	郭敬	16,053.00	0.64
合计		2,500,000.00	100.00

(4) 第三次至第十一次出资份额转让

文辰铭源第三次至第十一次出资份额转让具体情况如下：

序号	项目	合伙人会议 召开/股 权转让协 议签署时 间	工商变更 登记时间	出让方	受让方	转让出资额 (元)	转让份额 (%)	转让价格(元)
1	第三次 出资份 额转让	2016年3 月31日	2016年5 月19日	许娟	徐小军	24,080.00	0.96	24,000.00
2	第四次 出资份 额转让	2016年7 月20日	2016年8 月16日	张之祥	徐小军	32,106.00	1.28	32,000.00
				施建	徐小军	8,027.00	0.32	8,000.00
3	第五次 出资份 额转让	2017年4 月20日	2017年5 月8日	汪斯琪	沈吉	33,047.50	1.32	174,981.00
				汪斯琪	李先昭	8,215.00	0.33	43,494.50
				汪斯琪	顾曰亮	16,337.50	0.65	86,496.00
				汪斯琪	许叶	65,340.00	2.61	345,975.50
				汪斯琪	龙武	41,262.50	1.65	218,475.50
				汪斯琪	刘寒涛	24,927.50	1.00	131,979.50
				汪斯琪	郭俊	375.00	0.02	1,989.00
				汪斯琪	吕元震	375.00	0.02	1,989.00
				汪斯琪	龙秀祥	1,695.00	0.07	8,967.50
				汪斯琪	黄苏杭	375.00	0.02	1,989.00
				汪斯琪	蔡小认	16,617.50	0.66	87,992.00
				汪斯琪	王林	565.00	0.02	2,992.00
				汪斯琪	何建华	8,215.00	0.33	43,494.50
汪斯琪	翟云飞	8,215.00	0.33	43,494.50				

				汪斯琪	易斌	25,585.00	1.02	135,473.00
				汪斯琪	李远强	8,780.00	0.35	46,486.50
				汪斯琪	程小兵	657.50	0.03	3,485.00
				汪斯琪	陈志奎	565.00	0.02	2,992.00
				汪斯琪	肖宁	8,310.00	0.33	43,996.00
				汪斯琪	朱洪桥	8,310.00	0.33	43,996.00
				汪斯琪	杨硕	8,215.00	0.33	43,494.50
				汪斯琪	肖猛	8,215.00	0.33	43,494.50
				汪斯琪	黄元兵	1,939.50	0.08	10,268.00
				汪斯琪	郭敬	187.50	0.01	994.50
				汪斯琪	吴晟伟	8,120.00	0.32	43,001.50
				汪斯琪	曾威	8,120.00	0.32	43,001.50
				汪斯琪	刘佳	8,120.00	0.32	43,001.50
				汪斯琪	朱勃霖	8,120.00	0.32	43,001.50
				汪斯琪	黄淑江	8,120.00	0.32	43,001.50
				汪斯琪	刘超杰	8,120.00	0.32	43,001.50
				汪斯琪	邹梅	48,160.00	1.93	255,000.00
				汪斯琪	陆彬	8,120.00	0.32	43,001.50
				李定坤	黄元兵	54,815.00	2.19	290,224.00
				李定坤	高佳琦	8,120.00	0.32	43,001.50
				李定坤	陈兴	12,992.50	0.52	68,799.00
				王磊	黄元兵	40,133.00	1.61	212,500.00
4	第六次 出资份 额转让	2017年6 月6日	2017年6 月28日	李定坤	李坤	196,974.50	7.88	1,042,975.50
				黄元兵	顾曰亮	3,210.50	0.13	17,000.00
				黄元兵	肖宁	16,053.00	0.64	85,000.00
				黄元兵	杨硕	16,053.00	0.64	85,000.00
				黄元兵	曾威	8,027.00	0.32	42,500.00
				黄元兵	刘佳	8,027.00	0.32	42,500.00
				黄元兵	黄淑江	8,027.00	0.32	42,500.00
				黄元兵	刘超杰	8,027.00	0.32	42,500.00

				黄元兵	徐扬	8,027.00	0.32	42,500.00
				黄元兵	姜伟	16,053.00	0.64	85,000.00
				黄元兵	李岳峰	8,027.00	0.32	42,500.00
				黄元兵	强化娟	8,027.00	0.32	42,500.00
				黄元兵	冯丹丹	8,027.00	0.32	42,500.00
				黄元兵	秦薛华	8,591.50	0.34	45,492.00
				黄元兵	谭振	8,027.00	0.32	42,500.00
				黄元兵	陆虎成	12,842.50	0.51	68,000.00
5	第七次 出资份 额转让	2017年10 月25日	2017年11 月8日	秦薛华	朱振友	8,591.50	0.34	45,492.00
6	第八次 出资份 额转让	2017年12 月15日	2018年2 月5日	吕元晨	朱振友	32,481.00	6.88	171,989.00
				吴晟伟	朱振友	8,120.00	1.72	43,001.50
7	第九次 出资份 额转让	2018年3 月16日	2018年4 月18日	李先昭	朱振友	16,242.00	0.65	85,994.50
8	第十次 出资份 额转让	2018年5 月21日	2018年6 月14日	翟云飞	朱振友	16,242.00	0.65	85,994.50
9	第十一次 出资份 额转 让	2018年6 月15日	2018年7 月25日	陆彬	朱振友	8,120.00	0.32	43,001.50

自第十一次出资份额转让完成至本审核问询函回复签署日，文辰铭源的出资结构未发生变化。

2、文辰铭源对发行人出资的验资情况

截至本审核问询函回复签署日，文辰铭源持有公司 1,557,335 股股份，持股比例为 1.77%，文辰铭源 2015 年已缴足对公司的出资，且履行了验资程序。

苏州万隆永鼎会计师事务所有限公司于 2015 年 7 月 23 日出具了苏万隆验字（2015）第 1-133 号《验资报告》，验证文辰铭源已于 2015 年 6 月 26 日向发行人实际缴纳人民币 2,500,000.00 元，其中 89,287.00 元计入注册资本，其余人民币 2,410,713.00 元作资本公积金。

同时，发行人整体变更时中汇会计师事务所（特殊普通合伙）于 2015 年 9 月 11 日出具了中汇会验[2015]3462 号《验资报告》，发行人已收到全体股东以

有限公司净资产折合的注册资本（实收资本）人民币 6,500 万元。

发行人已在招股说明书第五节“发行人基本情况”之“七、（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业基本情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）查阅文辰铭源的营业执照、合伙协议、工商档案、工商基本信息表；

（2）核查文辰铭源增资发行人涉及的验资报告以及发行人整体变更时的验资报告。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人已如实披露了员工持股平台文辰铭源的历史沿革，其 2015 年已缴足对公司的 89,287 元出资，并履行了验资程序。

（四）公司现有股东按自然人、法人、合伙企业、其他主体的分布状况，是否存在契约型基金、资产管理计划或信托计划；

【说明与分析】

公司现有股东主体类别分布情况如下：

主体分类	股东总数	合计持股比例（%）
法人	3	11.77
合伙企业	7	29.81
自然人	21	58.42
其他主体	0	0.00
合计	31	100.00

文辰铭源为公司员工持股计划，不存在以非公开方式向投资者募集资金设立或由基金管理人进行管理的情形，亦不存在其作为基金管理人管理其他投资基金的情形，因此无需办理私募基金备案。中新创投及公司其他合伙企业股东办理的私募投资基金备案情况如下：

股东名称	主体分类	持股数量(股)	持股比例(%)	私募投资基金备案编号	私募投资基金管理人及其登记编号
中新苏州工业园区创业投资有限公司	法人	5,622,195	6.39	SD1795	苏州元禾控股股份有限公司(登记编号: P1000721)
上海涌控投资合伙企业(有限合伙)	合伙企业	8,494,268	9.65	S80562	上海涌青投资合伙企业(有限合伙)(登记编号: P1022126)
上海金力方长津股权投资合伙企业(有限合伙)	合伙企业	4,721,065	5.36	S66146	上海金力方创业投资管理合伙企业(有限合伙)(登记编号: P1018035)
苏州工业园区元禾重元贰号股权投资基金合伙企业(有限合伙)	合伙企业	3,228,613	3.67	SEH705	苏州工业园区元禾重元股权投资基金管理有限公司(登记编号: P1000720)
苏州工业园区原点正则贰号创业投资企业(有限合伙)	合伙企业	3,200,000	3.64	SR7697	苏州工业园区元禾原点创业投资管理有限公司(登记编号: P1000706)
苏州工业园区原点正则壹号创业投资企业(有限合伙)	合伙企业	2,740,101	3.11	SD6121	苏州工业园区元禾原点创业投资管理有限公司(登记编号: P1000706)
苏州泰合精造投资中心(有限合伙)	合伙企业	2,300,000	2.61	SR9291	北京泰中合投资管理有限公司(登记编号: P1030907)

公司现有股东不存在契约型基金、资产管理计划或信托计划。

发行人已在招股说明书第五节“发行人基本情况”之“八、(八) 发行人股东的分布状况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

- (1) 取得发行人股东的身份证复印件、营业执照；
- (2) 查阅发行人股东的工商档案；
- (3) 取得发行人股东的私募基金备案证明文件；
- (4) 取得发行人股东出具的询证函、持股承诺函；
- (5) 通过中国证券投资基金业协会网站等查询私募基金备案情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人已经如实披露了现有股东按自然人、法人、合伙企业、其他主体的分布状况；发行人现有股东不存在契约型基金、资产管理计划或信托计划。

(五) 发行人及其控股股东、实际控制人与发行人其他股东之间是否存在对赌协议等特殊协议或安排。如有，披露其签订时间、权利义务条款、违约责任等具体情况，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否清理完成，是否对公司控制权产生不利影响，公司目前控制权是否稳定，是否存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

【说明与分析】

截至本审核问询函回复签署日，公司及其控股股东、实际控制人与公司其他股东之间不存在对赌协议等特殊协议或安排。公司历史上曾经存在的对赌协议情况如下：

1、签署对赌协议的情况

(1) 2012年9月有限公司增资签署对赌协议情况

2012年2月15日，北人有限召开股东会审议同意，公司注册资本由2,000,000.00元增加到2,500,000.00元。本次新增注册资本500,000.00元由新股东中新创投、苏州工业园区创业投资引导基金管理中心、金力方长津、陈向明共同认缴，对应认缴增资款总额为14,000,000.00元，差额部分合计13,500,000.00元计入资本公积。

2012年5月9日，中新创投、苏州工业园区创业投资引导基金管理中心、金力方长津、陈向明与公司、朱振友、林涛、苏州北人投资管理有限公司（以下简称“北人投资”）签署《投资协议》，约定了表决方式、董事会职权、优先认购权、优先分红权、共同出售权、拖带出售权、反稀释权、强制清算权、优先清偿权等事项，同时约定原股东违约时，投资方有权选择以公平市场价格打八折购买原股东持有的公司股权，或将其持有的公司股权按照公平市场价格与投资本金加15%内部收益率孰高之价格出售给原股东。具体的主要权利义务条款、违约责任如下：

约定事项	主要内容	对赌义务人
公司治理	股东会在对公司增加或者减少注册资本作出决议、对发行公司债券作出决议、对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；修改公司章程事项，须经代表三分之二以上（含本数）表决权的股东，且必须包含中新创投、金力方长津的同意方可通过。	朱振友、林涛、北人投资

	董事会在审议制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；制订公司的年度财务预算方案、决算方案；制订公司增加或减少注册资本以及发行公司债券的方案；制订公司合并、分立、解散或者变更公司形式的方案；决定公司重大资产的租赁、转让、抵押及其他方式的处置等事项时，须经出席会议之三分之二以上（含本数）董事，且必须包括中新创投、金力方长津共同委派的董事同意方可通过。	
优先认购权	对于公司日后发行的股份（期权和协议约定的中新创投针对苏州工业园区创业投资引导基金管理中心的优先受让权除外），任一方股东均享有按其股权比例优先认购之权利。任一方股东放弃权利未认购者，其它未放弃认购之股东对其放弃部分的股权有按比例优先认购之权利。任一方欲优先认购的股东必须在接到新发行股份的通知后 30 日之内签署认购协议，否则视为放弃权利。	朱振友、林涛、北人投资
优先分红权	公司经董事会决议分配利润时，投资方享有优先获得其相应的股利或红利的权利。其股利或红利的分配金额按以下两种计算方法金额较高的一种计算： （1）相当于投资方已投入公司资金额的年利率为 8% 的股利（此年利率为单利，即投资额×8%×交割日至分红时存续年数）； （2）相当于公司其它股东一样，按其在公司的股权比例分配的股利。如预分配的利润金额不足投资方已投入公司资金额的 8%，公司的其它股东不应获得利润分配。	朱振友、林涛、北人投资
共同出售权	原股东之任何成员拟转让其持有的公司股权时，投资方有权选择一并转让其所持有之全部或部分的公司股权。转让方接到投资方要求共同出售的通知后，应促使实现该项共同出售。在未实现该等共同出售权利前，转让方不得实施股权转让。	朱振友、林涛、北人投资
拖带出售权	如果投资方收到任何购买公司股份的诚意要约，在获得公司 50% 以上投票权的股东同意情况下，投资方有权要求其他股东与其一起按照相同的条件共同出售公司股份。	朱振友、林涛、北人投资
反稀释权	投资方有权按其股权比例参与公司未来所有的股权融资。未经投资方事先书面同意，公司进行任何新的股权融资时，融资前的估值不得低于公司在本轮融资后的价值。如公司进行新的股权融资前的估值低于公司本轮增资后的价值，则投资方持有的公司股权将根据完全棘轮条款进行调整，以保证投资方的持股比例不被稀释。原股东和公司承诺，如果新股东给予其他股东（包括任何新投资人）的任何权利优于投资方享有的权利，则投资方将自动享有该等权利。	朱振友、林涛、北人投资
强制清算权	发生下列任一情况，投资方有权对公司发起强制清算： （1）核心成员朱振友、林涛从公司离职、退股或因故不能正常履行职责； （2）朱振友或林涛触犯法律或违反法律道德操守，包括但不限于非法占用、挪用公司资产，因故意或重大疏忽导致公司遭受重大损失等； （3）公司或原股东违反本协议增资资金用途规定，未经投资方同意挪用公司资金； （4）公司净资产低于 100 万元。	朱振友、林涛、北人投资
优先清偿权	公司清算时，应成立清算组。清算组成员应至少包括两名人员由中新创投、金力方长津分别委派。 任何股东以无形资产出资形成的股权不参与清算资产的分配。 公司的清算剩余资产按照以下顺序分配： （1）优先偿还投资方的投资本金加上按同期银行贷款利率计算所得利息； （2）支付投资方应获分配但尚未支付的股利和分红； （3）支付原股东的投资本金加上按同期银行贷款利率计算所得利息； （4）支付原股东应获分配但尚未支付的股利和分红； （5）在支付上述款项后如有剩余，在各股东之间按股权比例分配（以无形资产出资形成的股权除外）。	朱振友、林涛、北人投资
主要违约责任	投资方被工商部门登记为公司的股东后，如公司或原股东违反本协议的资金用途、员工期权、表决方式、董事会职权或特别义务条款之任何一款规定，或未能保证投资方实现协议规定之任何优先权，则投资方有权选择： （1）以公平市场价格打八折购买原股东持有的全部或部分公司股权； （2）将其持有的公司全部或部分股权按照以下较高之价格出售给原股	朱振友、林涛、北人投资

	东： 1) 公平市场价格； 2) 投资方的投资本金加 15%内部收益率； (3) 要求公司和原股东继续完全履行本协议，并赔偿投资方因其违约行为而遭受的损失。 公平市场价格由投资方所选任之具有法定评估资质的机构评定。 原股东各成员彼此承担连带责任。	
--	--	--

(2) 2015 年 7 月有限公司增资签署对赌协议的情况

2015 年 7 月 1 日，北人有限召开股东会审议同意，公司注册资本由 2,857,144.00 元增加至 3,726,711.00 元，本次新增注册资本 869,567.00 元由原股东金力方长津以及新股东涌控投资、原点正则壹号、黎明股份共同认缴，对应认缴增资款总额为 56,000,000.00 元，差额部分合计 55,130,433.00 元计入资本公积。

2015 年 7 月 1 日，金力方长津、涌控投资、原点正则壹号、黎明股份与公司、公司原股东朱振友、林涛、中新创投、李定坤、文辰铭源、汪斯琪、王庆、陈向明、黄佩贤、刘希鹏、曾佑富、王彬、余友霞签署《增资协议》、《增资协议之补充协议》。《增资协议之补充协议》约定了公司的业绩承诺：公司 2015 年承诺净利润不低于 2014 年扣非净利润，且不低于 1,000 万元；2015 年承诺净利润与 2016 年承诺净利润总和不低于 3,200 万元；2017 年度承诺净利润不低于人民币 2,366 万元。《增资协议之补充协议》同时还约定公司净利润利润未达业绩承诺时朱振友、林涛需对投资人进行现金补偿，以及在完成上市前未达业绩承诺等事项时的收购、赎回与并购措施，优先购买、股权出售、防稀释等事项。具体的主要权利义务条款、违约责任如下：

约定事项	主要内容	对赌义务人
业绩承诺、估值调整和补偿	1. 业绩承诺 目标公司（为发行人，下同）经具有证券业务资格的会计师事务所依据财政部颁布的通行且适用的企业会计准则审计后的扣除非经常性损益的税后净利润（以下称“承诺净利润”）指标应当满足以下利润指标： （1）2015 年承诺净利润不低于 2014 年扣非净利润，且不低于 1,000 万元； （2）2015 年承诺净利润与 2016 年承诺净利润总和不低于 3,200 万元； （3）2017 年度承诺净利润不低于人民币 2,366 万元。 2. 估值调整和补偿 下列情形下，届时目标公司当期估值根据以下公式进行调整，投资人（即甲方）有权要求实际控制人朱振友、乙方二（为林涛，下同）进行现金补偿，但向甲方实际支付现金补偿金额合计不超过 584.3479 万元，各甲方应依其本次认购新增注册资本比例分配现金	朱振友、林涛

	<p>补偿总额：</p> <p>(1) 2015 年末估值调整</p> <p>如果 2015 年的实际扣非净利润低于 2014 年扣非净利润或低于 1,000 万元，需进行估值调整；</p> <p>(2) 2016 年末估值调整</p> <p>2015 年承诺净利润与 2016 年承诺净利润总和低于 3,220 万元，但 2016 年的承诺净利润应不低于 2015 年承诺净利润；</p> <p>(3) 2017 年末不调整估值</p> <p>目标公司需要进行估值调整的，投资人有权要求实际控制人、乙方二进行现金补偿。</p> <p>如果目标公司某个年度当期实际净利润低于本协议业绩承诺中对应年度承诺净利润的 60%，投资人还有权依照本协议的约定启动收购条款。</p>	
收购、赎回与并购	<p>1. 启动收购</p> <p>除本补充协议约定的其他收购情形外，若目标公司在完成上市前出现以下情况，则投资人有权启动收购条款，要求实际控制人朱振友、乙方二收购投资人所持有的全部或者部分目标公司股权，实际控制人朱振友、乙方二有义务予以收购：</p> <p>(1) 目标公司当期年度实际净利润低于本协议业绩承诺中对应年度承诺净利润的 60%；</p> <p>(2) 目标公司不能于 2018 年 12 月 31 日前完成向境内上市审核机关 / 机构提交上市申报材料，或者目标公司已经明显不能在于 2018 年 12 月 31 日前完成向境内上市审核机关 / 机构提交上市申报材料的；</p> <p>(3) 虽然目标公司于 2018 年 12 月 31 日前已提交上市申请并处于正常上市审核排队过程中，但该等上市申请被目标公司撤回或者被境内上市审核机关 / 机构终止的等。</p> <p>实际控制人朱振友、乙方二收购价格为投资方实际投资额再加上每 8% 的年化收益率溢价。</p> <p>2. 赎回条款</p> <p>在 2018 年 12 月 31 前，如果投资方推荐、提名的董事支持上市且目标公司基本符合关于上市实质性条件而不存在实质障碍，但上市计划被目标公司董事会、股东（大）会否决，则投资方有权要求实际控制人朱振友、乙方二赎回投资方在目标公司的部分或全部股权。赎回的价格为投资方实际投资额再加上每年 30% 的内部收益率溢价。</p> <p>3. 并购</p> <p>若 (1) 目标公司在 2018 年 12 月 31 日前未能成功上市，或者虽然公司在 2018 年 12 月 31 日前向上市审核机关 / 机构提交申报材料，但被上市审核机关 / 机构否决、终止或目标公司主动撤回上市申报的，或者 (2) 目标公司 2018 年承诺净利润未达到 3,076 万，在实际控制人朱振友、乙方二与投资人协商一致的前提下，各股东可将目标公司股权以不低于该估值（预计或承诺利润×不低于 15 倍 PE 值）全部或部分转让给第三方。</p> <p>若第三方并购价格低于本补充协议约定之收购价格，则差额部分应由实际控制人在第三方并购现金交割后 10 日内向投资人补足。</p>	朱振友、林涛
权利的中止	<p>若目标公司向新三板挂牌、首发审核机关/机构申报上市材料前，若相关法律法规或监管部门有相应的要求，各方同意中止本协议有关重大事项同意权、业绩承诺的条款及其他影响目标公司股权结构稳定性而可能成为目标公司申请新三板挂牌、首发上市障碍的条款（以下简称：“中止条款”）和对应权利。</p> <p>若目标公司完成首发上市的，则上述中止条款和对应权利自动失效、终止；如果目标公司相关申请被审核机关/机构否决、终止、或者公司撤回相关申请之日起自动恢复生效。</p>	-
优先购买	<p>在增资完成后 36 个月内，经投资人书面同意后实际控制人及乙方二方可将其持有的目标公司股权转让（包括该等股权有关的任何形式的期权、衍生、质押或其它安排）给第三方。</p> <p>实际控制人及乙方二出让目标公司股权的，实际控制人及乙方二应确保受让方承诺承担实际控制人及乙方二在增资协议、本补充协议</p>	朱振友、林涛

	项下应承担的义务。 本次增资完成后，当实际控制人及乙方二提出向第三方出售其持有的目标公司股权时，甲方有权在同等条件下优先认购其出售的股权，且应有不少于 20 日的答复期限。	
股权出售	当实际控制人及乙方二提出向第三方出售其持有的目标公司股权时（包括目标公司通过首发上市审核后，首次发行新股时，进行存量股份出售的），甲方有权在同等条件下优先于实际控制人及乙方二向第三方出售其持有的目标公司股权，且有不少于 20 日的答复期限。 在投资人明确放弃该等权利或者第三方书面同意以不低于给实际控制人及乙方二的条件受让甲方要出售的股权前，实际控制人及乙方二不会向第三方出售、质押或以其他方式处置其持有的目标公司股权。	朱振友、林涛
防稀释	甲方增资目标公司股权并成为目标公司的股东后，若目标公司采取配股、增资或者股权权益性衍生工具等任何法律法规允许的并可能导致目标公司增加股本或者注册资本的行为的，则甲方有权按该次增资行为中最优惠的条件（包括但不限于价格、业绩承诺、股权回购等）认购或获得新发行的股权、衍生工具，以使甲方不降低在目标公司注册资本或总股本中的持股比例。在股东大会通过的前提下，员工或员工合伙企业增资等事宜除外，但员工或员工合伙企业增资的比例累计最多不超过增资后的 5%。	发行人原股东

2、对赌协议的清理情况

2015 年 6 月 1 日，中新创投、金力方长津、陈向明与公司、朱振友、林涛签署了《投资协议之补充协议》，约定了《投资协议》中与反稀释、优先分红权及强制清算权、优先清偿权等相关条款以及其他不符合在全国中小企业股份转让系统挂牌有关法律法规或审核政策 / 审核要求可能会对公司挂牌造成不利影响的约定自本协议生效起自动终止。

签署上述对赌协议的投资方均已于公司挂牌新三板时出具承诺：“自向相关部门报送江苏北人机器人系统股份有限公司在全国中小企业股份转让系统挂牌相关申请材料之日，本公司/本企业/本人与江苏北人机器人系统股份有限公司或/及实际控制人、其他自然人股东之间，除签署已经报送相关工商行政管理部门办理变更登记手续之《增资协议》、《股权转让协议》以外，除享有《江苏北人机器人系统股份有限公司章程》所明确之股东权益以外，不存在以口头约定或者签署补充书面协议等任何方式，另行与江苏北人机器人系统股份有限公司或/及实际控制人之间协商确定涉及股东权利再次分配或者影响江苏北人机器人系统股份有限公司股份结构稳定性之任何其他协议（包括但不限于：针对优先分红权、优先清偿权、股份回购权、股份优先受让权、优先跟卖权、共同出售权，以及约定不同于或者严格于现有《公司章程》所明确之股东大会、董事会、监事会的表决方式等）。如若存在上述相关协议约定的，本公司/本企业/本人向该等协议相

对方作出不可撤销之承诺，即自向相关部门报送江苏北人机器人系统股份有限公司在全国中小企业股份转让系统挂牌相关申请材料之日，该等协议均予以自动解除，且不要求协议相对方承担任何违约、赔偿责任。”

自公司向全国中小企业股份转让系统挂牌报送相关申请材料之日，上述协议均已解除。

签署上述对赌协议的投资方均已出具《确认函》，确认上述对赌协议已自发行人向全国中小企业股份转让系统有限责任公司报送新三板挂牌申请材料之日起自动解除；除上述已解除的对赌协议外，自成为公司股东之日起，其与公司、公司实际控制人、其他股东之间不存在对赌协议等特殊协议或安排，不存在业绩对赌或任何其他类似的约定。

除上述已解除的两项对赌协议外，公司及其控股股东、实际控制人与公司其他股东之间不存在对赌协议等特殊协议或安排。上述两项对赌协议均已解除，相关股东与公司及其控股股东、实际控制人之间不存在纠纷或潜在纠纷，不会对公司控制权产生不利影响。公司目前控制权稳定，不存在严重影响公司持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

发行人已在招股说明书第五节“发行人基本情况”之“八、（九）发行人及其控股股东、实际控制人与发行人其他股东之间曾经存在的对赌协议等特殊协议或安排”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

- (1) 查阅发行人工商档案；
- (2) 取得发行人的增资协议及补充协议；
- (3) 取得发行人股东出具的询证函、持股承诺函、解除对赌协议的确认函；
- (4) 访谈发行人股东。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：截至本审核问询函回复签署日，发行

人及其控股股东、实际控制人与发行人其他股东之间不存在对赌协议等特殊协议或安排；发行人历史上曾经存在的对赌协议均已解除，相关股东与发行人及其控股股东、实际控制人之间不存在纠纷或潜在纠纷，不会对公司控制权产生不利影响；发行人目前控制权稳定，不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

二、请保荐机构和发行人律师：

（一）对上述事项进行核查；

保荐机构和发行人律师就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体情况请见关于上述具体问题的回复。

（二）核查公司 2015 年减资是否依法履行程序，是否存在逃废债务的情形，是否存在损害国家、集体及其他第三方合法权益的情形；

【说明与分析】

1、发行人 2015 年减资的基本情况

2015 年 5 月 4 日，有限公司召开股东会，决议同意公司注册资本由 69,085,730.00 元减少到 2,857,144.00 元，所有股东同比例减资 95.86%。具体减资情况如下：

序号	股东名称	减资前认缴注册资本（元）	减资前实收资本（元）	本次减少认缴注册资本（元）	减资后认缴注册资本（元）	减资后实收资本（元）
1	朱振友	26,718,900.00	1,105,000.00	25,613,900.00	1,105,000.00	1,105,000.00
2	林涛	14,387,100.00	595,000.00	13,792,100.00	595,000.00	595,000.00
3	文辰铭源	8,635,730.00	0.00	8,278,586.00	357,144.00	0.00
4	苏州北人投资管理有限公司	7,254,000.00	300,000.00	6,954,000.00	300,000.00	300,000.00
5	中新创投	6,045,000.00	250,000.00	5,795,000.00	250,000.00	250,000.00
6	金力方长津	4,317,820.00	178,570.00	4,139,250.00	178,570.00	178,570.00
7	陈向明	1,727,180.00	71,430.00	1,655,750.00	71,430.00	71,430.00
合计		69,085,730.00	2,500,000.00	66,228,586.00	2,857,144.00	2,500,000.00

本次减资前，发行人已通知债权人，并于 2015 年 5 月 9 日于《现代快报》发布了减资公告，履行了相关法律程序。

2015年6月29日，发行人在江苏省苏州工业园区工商行政管理局办理完毕上述减资的工商变更手续。

2、发行人2015年减资时债务清偿情况

截至本审核问询函回复签署日，发行人减资前（截至2015年4月30日）的主要应付账款及银行借款均已清偿完毕。

发行人2015年减资至今持续处于正常生产经营状态，本次减资未影响发行人的偿债能力，不存在任何第三方因当时减资前发行人的债务问题对发行人或发行人股东提起诉讼或仲裁程序的情形。

发行人控股股东、实际控制人朱振友承诺，发行人2015年减资履行了相应的法律程序，不存在逃废债务的情况，不存在损害国家、集体及其他第三方合法权益的情形；若因发行人2015年减资中所涉及的债权债务问题产生纠纷，由其承担相应责任。

综上，发行人2015年减资已依法履行程序；发行人2015年减资至今持续处于正常生产经营状态，本次减资未影响发行人的偿债能力，不存在逃废债务情形，不存在损害国家、集体及其他第三方合法权益的情形。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

- (1) 查阅发行人工商档案及减资时于《现代快报》发布的公告；
- (2) 取得减资前主要债权人出具的确认函并访谈发行人相关工作人员；
- (3) 取得发行人及其子公司的征信报告；
- (4) 抽查发行人减资前（截至2015年4月30日）的主要应付账款及银行借款的偿还凭证；
- (5) 通过国家企业信用信息公示系统网站、全国法院被执行人信息网站、全国法院失信被执行人网站、中国裁判文书网站等进行查询；
- (6) 查阅发行人2015年至今的审计报告；

(7) 取得发行人及其控股股东出具的书面确认文件、承诺文件。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人 2015 年减资已依法履行程序；发行人 2015 年减资至今持续处于正常生产经营状态，本次减资未影响发行人的偿债能力，不存在逃废债务情形，不存在损害国家、集体及其他第三方合法权益的情形。

(三) 核查发行人在“新三板”挂牌及挂牌期间交易情况和运作情况是否符合相关法律法规的规定，是否受到行政处罚或被采取监管措施，并发表明确核查意见。请保荐机构和发行人律师说明核查过程、方式及发表核查意见的依据。

【说明与分析】

1、发行人在股转系统挂牌情况

2016 年 2 月 2 日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具《关于同意江苏北人机器人系统股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2016]580 号），同意发行人股票在全国中小企业股份转让系统（以下简称“新三板”）挂牌，转让方式为协议转让。

2016 年 3 月 8 日，发行人股票正式在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让，证券代码为 836084，证券简称为“江苏北人”。

2、发行人股份在挂牌期间的交易情况

自发行人 2016 年 3 月 8 日在新三板挂牌至本审核问询函回复签署日，发行人在挂牌期间股份交易情况如下：

转让时间	转让方	受让方	转让股份数（股）	转让金额（元）
2017 年 5 月 10 日	汪斯琪	金熠涵	200,000	1,700,000.00
		陆群	150,000	1,275,000.00
		马宏波	102,000	867,000.00
		曹玉霞	21,000	178,500.00

2017年6月23日	上海金力方长津股权投资合伙企业（有限合伙）	上海道铭投资控股有限公司	1,000	8,500.00
	上海金力方长津股权投资合伙企业（有限合伙）	上海道铭投资控股有限公司	999,000	8,541,450.00
2017年9月7日	刘璇	朱振友	100,000	856,000.00
2017年11月24日	苏州贝塔股权投资管理合伙企业（有限合伙）	陆尔穗	1,000,000	8,850,000.00
2018年6月27日	汪斯琪	徐小军	1,000	18,000.00
2018年8月27日	黄佩贤	张仁福	200,000	2,700,000.00
		陈向明	320,000	4,320,000.00
		苏州工业园区原点正则贰号创业投资企业（有限合伙）	320,000	4,320,000.00
2018年8月27日	刘希鹏	张仁福	100,000	1,350,000.00
2018年8月27日	王彬	张仁福	120,000	1,620,000.00
2018年8月27日	朱振友	张仁福	200,000	2,700,000.00
2018年9月25日	朱振友	苏州工业园区原点正则贰号创业投资企业（有限合伙）	100,000	1,350,000.00
2018年9月25日	林涛	苏州工业园区原点正则贰号创业投资企业（有限合伙）	80,000	1,080,000.00
2018年10月22日	李定坤	苏州工业园区元禾重元贰号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	80,000	1,080,000.00

发行人股份在新三板挂牌期间的交易符合相关法律法规的规定，挂牌期间公司未因股票交易而受到全国中小企业股份转让系统有限责任公司的处罚。

3、发行人在新三板挂牌期间运作情况

（1）新三板挂牌期间的信息披露情况

通过查询发行人全国中小企业股份转让系统（以下简称“新三板”）挂牌期间披露的公告，发行人自新三板挂牌以来已按照《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》的相关规定进行了相关信息披露。

（2）新三板挂牌期间持续督导情况

通过查询发行人新三板挂牌期间披露的公告以及主办券商对发行人持续督导的工作底稿，发行人在新三板挂牌期间，未出现因信息披露等问题而由主办券商发布风险揭示公告的情形。

(3) 新三板挂牌期间三会召开情况

发行人自成立以来，建立和完善了公司章程及各项内部管理和控制制度，形成了包括公司股东大会、董事会、监事会、高级管理人员在内的公司治理结构。

截至本审核问询函回复签署日，发行人在挂牌期间合计召开了 15 次股东大会、27 次董事会、11 次监事会。发行人上述股东大会、董事会、监事会的召开程序、会议表决和决议内容合法、有效，发行人亦履行了相关会议的信息披露义务。

4、监管措施或行政处罚情况

根据发行人注册地主管政府部门出具的证明及发行人出具的说明，查阅发行人营业外支出明细账，并经全国中小企业股份转让系统官网“监管公开信息”栏目以及百度搜索网站等查询，发行人在挂牌期间不存在被全国中小企业股份转让系统采取自律监管措施的情形，不存在受到行政处罚的情形。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 查阅新三板相关业务规则；

(2) 查阅发行人挂牌的申报材料，并通过股转系统信息披露平台查询挂牌期间的信息披露公告；

(3) 通过全国中小企业股份转让系统官网（www.neeq.com.cn）“监管公开信息”栏目以及百度搜索网站进行查询；

(4) 查阅主办券商对发行人持续督导的工作底稿；

(5) 取得发行人注册地主管政府部门出具的证明及发行人出具的说明；

(6) 查阅发行人营业外支出明细账。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人在新三板挂牌及挂牌期间交易情况和运作情况符合相关法律法规的规定，不存在因违反新三板相关法律、法规

及规范性文件规定而受到行政处罚或被采取监管措施情形。

问题 2

《审核问询函》之“关于发行人股权结构、董监高等基本情况”第 2 题：
招股说明书披露，公司控股股东朱振友直接持有发行人 30.43%的股份，朱振友控制的文辰铭源持有发行人 1.77%的股份，申报前朱振友曾减持发行人 30 万股股份。请发行人补充披露针对保持控制权稳定所采取的相关安排或措施。请保荐机构和发行人律师核查公司控制权是否稳定并发表意见。

回复：

一、请发行人补充披露针对保持控制权稳定所采取的相关安排或措施。

【说明与分析】

申报前朱振友曾减持发行人 30 万股股份，系因缴纳股改时应分期缴纳的个人所得税需要。

自公司设立以来，公司控股股东、实际控制人一直为朱振友，未发生变化，其对公司的实际控制力主要体现在以下几个方面：

(1) 朱振友及其控制的文辰铭源合计持有公司 32.20%的股份，朱振友系公司的第一大股东，在公司股东大会中拥有最多的投票权，且持股比例显著高于第二大股东上海涌控投资合伙企业（有限合伙）（持股 9.65%）。

(2) 公司董事会由 9 名董事组成，其中非独立董事 6 名。朱振友、林涛、陈斌等 3 名非独立董事的提名人为朱振友，占公司非独立董事的半数，且朱振友担任公司董事长至今。公司及其控股股东、实际控制人未与其他股东达成关于本次发行后提名、改选公司董事会成员的任何安排、承诺、协议等。

(3) 朱振友为公司的总经理、核心技术人员，全面主持公司的经营管理工作，能够在战略发展、管理层结构、经营管理决策、研发技术水平等多方面对公司的生产经营发挥决定性作用。

为保持控制权稳定，公司及实际控制人采取了以下安排或措施：

1、控股股东、实际控制人朱振友及其控制的其他企业文辰铭源出具股份锁定、减持、维持公司控制权的承诺

公司控股股东、实际控制人朱振友及其控制的其他企业文辰铭源已经出具了股份锁定、减持的承诺，具体参见招股说明书第十节“投资者保护”之“六、（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺”。

同时，公司控股股东、实际控制人朱振友还出具了关于维持公司控制权稳定的承诺：“自本承诺函出具之日起至本次发行及上市完成后三十六个月内，本承诺人不会主动放弃针对公司及文辰铭源的实际控制权，本承诺人将在符合法律、法规、规章及规范性文件的前提下，通过一切合法手段维持本承诺人对公司的控制权；本承诺人作为公司控股股东及实际控制人不会主动放弃在公司董事会的提名权及股东大会的表决权，不会通过委托、协议安排或其他方式变相放弃股东权利；本承诺人不会协助任何第三人谋求公司控股股东及实际控制人的地位。”

2、控股股东、实际控制人朱振友拟参与本次发行战略配售

公司的高级管理人员、核心员工拟设立专项资产管理计划参与本次发行战略配售，公司控股股东、实际控制人朱振友拟参与本次战略配售。

3、持有公司 5%以上股份的股东出具了不谋求发行人控制权的承诺

持有公司 5%以上股份的股东（含朱振友及其控制的文辰铭源）合计持有的股份占本次发行前总股本的 70.82%，占本次发行后总股本的 53.12%。其中：林涛系公司联合创始人，其他股东均为创业投资机构或其一致行动人。

为保持公司控制权的稳定，除朱振友外的其他持有公司 5%以上股份的股东上海涌控投资合伙企业（有限合伙）、林涛、中新苏州工业园区创业投资有限公司、上海金力方长津股权投资合伙企业（有限合伙）和上海道铭投资控股有限公司、苏州工业园区原点正则贰号创业投资企业（有限合伙）和苏州工业园区原点正则壹号创业投资企业（有限合伙）出具了不谋求公司控制权的承诺：

“自公司股票上市之日起三十六个月内，不会通过与任何第三方签署一致行动协议或达成类似安排等方式谋求或协助他人谋求公司控股股东地位。”

发行人已在招股说明书第五节“发行人基本情况”之“七、（一）控股股东、

实际控制人基本情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 取得发行人控股股东、实际控制人及文辰铭源出具的股份锁定、减持、维持公司控制权的承诺；

(2) 查阅发行人自设立以来的工商登记资料；

(3) 查阅发行人董事、高级管理人员变化的股东会决议文件；

(4) 访谈发行人控股股东、实际控制人；

(5) 取得持有发行人 5%以上股份的股东出具的不谋求发行人控制权的承诺。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人控制权稳定。

二、请保荐机构和发行人律师核查公司控制权是否稳定并发表意见。

保荐机构和发行人律师就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体情况请见关于上述具体问题的回复。

问题 3

《审核问询函》之“关于发行人股权结构、董监高等基本情况”第 3 题：《科创板股票上市规则》规定，核心技术人员自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。该等规定不以减持时仍具有核心技术人员身份为限。招股说明书披露，核心技术人员仅承诺在职时遵守相关股份减持限制。请发行人督促核心技术人员严格按照上市规则规定出具股份锁定承诺，并在招股说明书中披露。请保荐机构和发行人律师进一步核查相关主体的股份锁定承诺是否符合监管规定，并发表明确核查意见。

回复：

一、请发行人督促核心技术人员严格按照上市规则规定出具股份锁定承诺，并在招股说明书中披露。

【说明与分析】

1、发行人的控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员、核心技术人员朱振友承诺：

“本承诺人自发行人首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接或间接持有的发行人股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

本承诺人在担任发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员期间，承诺遵守下列限制性规定：（1）每年转让的股份不超过本承诺人直接或间接持有发行人股份总数的 25%；（2）离职后半年内，不转让所持发行人股份；（3）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对董事、监事、高级管理人员股份转让的其他规定。

本承诺人在担任发行人董事、监事和高级管理人员任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，承诺仍将遵守下列限制性规定：（1）每年转让的股份不超过本承诺人直接或间接持有发行人股份总数的 25%；（2）离职后半年内，不转让所持发行人股份；（3）法律、行政法规、部门规章、规范性

文件以及证券交易所业务规则对董事、监事、高级管理人员股份转让的其他规定。

本承诺人减持发行人首发前股份的，承诺遵守下列限制性规定：（1）离职后半年内，不转让所持发行人股份；（2）自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；（3）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对核心技术人员股份转让的其他规定。

发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本承诺人所持发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。

本承诺人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行前述承诺。”

2、发行人持股 5%以上股东、董事、高级管理人员、核心技术人员林涛承诺：

“本承诺人自发行人首次公开发行股票并上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接或间接持有的发行人股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

本承诺人在担任发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员期间，承诺遵守下列限制性规定：（1）每年转让的股份不超过本承诺人直接或间接持有发行人股份总数的 25%；（2）离职后半年内，不转让所持发行人股份；（3）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对董事、监事、高级管理人员股份转让的其他规定。

本承诺人在担任发行人董事、监事和高级管理人员任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，承诺仍将遵守下列限制性规定：（1）每年转让的股份不超过本承诺人直接或间接持有发行人股份总数的 25%；（2）离职后半年内，不转让所持发行人股份；（3）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对董事、监事、高级管理人员股份转让的其他规定。

本承诺人减持发行人首发前股份的，承诺遵守下列限制性规定：（1）离职后半年内，不转让所持发行人股份；（2）自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%，

减持比例可以累积使用；(3) 法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对核心技术人员股份转让的其他规定。

发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本承诺人所持发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。

本承诺人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行前述承诺。”

3、发行人监事、核心技术人员马宏波承诺：

“本承诺人自发行人首次公开发行股票并上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接或间接持有的发行人股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

本承诺人在担任发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员期间，承诺遵守下列限制性规定：(1) 每年转让的股份不超过本承诺人直接或间接持有发行人股份总数的 25%；(2) 离职后半年内，不转让所持发行人股份；(3) 法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对董事、监事、高级管理人员股份转让的其他规定。

本承诺人在担任发行人董事、监事和高级管理人员任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，承诺仍将遵守下列限制性规定：(1) 每年转让的股份不超过本承诺人直接或间接持有发行人股份总数的 25%；(2) 离职后半年内，不转让所持发行人股份；(3) 法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对董事、监事、高级管理人员股份转让的其他规定。

本承诺人减持发行人首发前股份的，承诺遵守下列限制性规定：(1) 离职后半年内，不转让所持发行人股份；(2) 自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；(3) 法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对核心技术人员股份转让的其他规定。

本承诺人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行前述承诺。”

4、发行人核心技术人员李定坤承诺：

“本承诺人自发行人首次公开发行股票并上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接或间接持有的发行人股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

本承诺人减持发行人首发前股份的，承诺遵守下列限制性规定：（1）离职后半年内，不转让所持发行人股份；（2）自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；（3）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则对核心技术人员股份转让的其他规定。

本承诺人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行前述承诺。”

发行人已在招股说明书第十节“投资者保护”之“六、（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺”中补充披露上述楷体加粗内容。

二、请保荐机构和发行人律师进一步核查相关主体的股份锁定承诺是否符合监管规定，并发表明确核查意见。

【说明与分析】

《公司法》、《证券法》、中国证监会、上海证券交易所关于股份锁定及减持的相关规定主要如下：

序号	规定名称	主要内容
1	《公司法》	第一百四十一条 发起人持有的本公司股份，自公司成立之日起一年内不得转让。公司公开发行股份前已发行的股份，自公司股票在证券交易所上市交易之日起一年内不得转让。 公司董事、监事、高级管理人员应当向公司申报所持有的本公司的股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五；所持本公司股份自公司股票上市交易之日起一年内不得转让。上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份。公司章程可以对公司董事、监事、高级管理人员转让其所持有的本公司股份作出其他限制性规定。
2	《证券法》	第四十七条 上市公司董事、监事、高级管理人员、持有上市公司股份百分之五以上的股东，将其持有的该公司的股票在买入后六个月内卖出，或者在卖出后六个月内又买入，由此所得收益归该公司所有，公司董事会应当收回其所得收益。但是，证券公司因包销购入售后剩余股票而持有百分之五以上股份的，卖出该股票不受六个月时间限制。 公司董事会不按照前款规定执行的，股东有权要求董事会在三十日内执行。公司董事会未在上述期限内执行的，股东有权为了公司的利益以自己的名义直接向人民法院提起诉讼。 公司董事会不按照第一款的规定执行的，负有责任的董事依法承担连带责任

		任。
3	《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（证监会公告[2013]42号）	发行人控股股东、持有发行人股份的董事和高级管理人员应在公开募集及上市文件中公开承诺：所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；公司上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长至少6个月。 发行人应当在公开募集及上市文件中披露公开发行前持股5%以上股东的持股意向及减持意向。持股5%以上股东减持时，须提前三个交易日予以公告。
4	中国证监会《发行监管问答——落实首发承诺及老股转让规定》	1、关于减持价格和股票锁定期延长承诺如何把握？ 答：《意见》规定了解禁后两年内减持价不低于发行价和特定情形下锁定期自动延长6个月的最低承诺要求，发行人控股股东、持有股份的董事、高级管理人员也可根据具体情形提出更高、更细的锁定要求。对于已作出承诺的董事、高级管理人员，应明确不因其职务变更、离职等原因，而放弃履行承诺。
5	《上海证券交易所科创板股票上市规则》	2.4.4 上市公司控股股东、实际控制人减持本公司首发前股份的，应当遵守下列规定： （一）自公司股票上市之日起36个月内，不得转让或者委托他人管理其直接和间接持有的首发前股份，也不得提议由上市公司回购该部分股份； （二）法律法规、本规则以及本所业务规则对控股股东、实际控制人股份转让的其他规定。 发行人向本所申请其股票首次公开发行并上市时，控股股东、实际控制人应当承诺遵守前款规定。 转让双方存在控制关系或者受同一实际控制人控制的，自发行人股票上市之日起12个月，可豁免遵守本条第一款规定。 2.4.5 上市公司核心技术人员减持本公司首发前股份的，应当遵守下列规定： （一）自公司股票上市之日起12个月内和离职后6个月内不得转让本公司首发前股份； （二）自所持首发前股份限售期满之日起4年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的25%，减持比例可以累积使用； （三）法律法规、本规则以及本所业务规则对核心技术人员股份转让的其他规定。
6	《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》	股份锁定方面，控股股东和实际控制人持有的股份上市后锁定3年；申报前6个月内进行增资扩股的，新增股份的持有人应当承诺：新增股份自发行人完成增资扩股工商变更登记之日起锁定3年。在申报前6个月内从控股股东或实际控制人处受让的股份，应比照控股股东或实际控制人所持股份进行锁定。控股股东和实际控制人的亲属所持股份应比照该股东本人进行锁定。
7	《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公告[2017]9号）	第三条 上市公司股东、董监高应当遵守《公司法》《证券法》和有关法律、法规，中国证监会规章、规范性文件，以及证券交易所规则中关于股份转让的限制性规定。上市公司股东、董监高曾就限制股份转让作出承诺的，应当严格遵守。
8	《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》（上证发[2017]24号）	第十二条 董监高在任期届满前离职的，应当在其就任时确定的任期内和任期届满后6个月内，遵守下列限制性规定： （一）每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的25%； （二）离职后半年内，不得转让其所持本公司股份； （三）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及本所业务规则对董监高股份转让的其他规定。

发行人股东已参照《公司法》、《证券法》、中国证监会、上海证券交易所关于股份锁定及减持的相关规定出具了相应承诺。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 查阅《公司法》、《证券法》、中国证监会、上海证券交易所关于股份锁定及减持的相关规定；

(2) 查阅担任发行人核心技术人员的股东出具的《关于股份锁定及减持的承诺》，并与相关法律法规进行了逐条比对；

(3) 查阅担任发行人董事、监事、高级管理人员的股东、持股 5%以上股东以及其他全体股东出具的《关于股份锁定及减持的承诺》，并与相关法律法规进行了逐条比对。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人股东出具的股份锁定承诺符合监管规定。

问题 4

《审核问询函》之“关于发行人股权结构、董监高等基本情况”第 4 题：
招股说明书披露，发行人申报科创板发行上市前一年新增股东为重元贰号。请发行人补充披露重元贰号普通合伙人的基本信息。请保荐机构和发行人律师全面核查发行人新股东的基本情况、产生新股东的原因、股权转让或增资的价格及定价依据，有关股权变动是否是双方真实意思表示，是否存在争议或潜在纠纷，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新股东是否具备法律、法规规定的股东资格，并发表明确核查意见。

回复：

一、请发行人补充披露重元贰号普通合伙人的基本信息。

【说明与分析】

重元贰号的普通合伙人为苏州工业园区重元贰号股权投资管理中心（有限合伙）。截至本审核问询函回复签署日，苏州工业园区重元贰号股权投资管理中心（有限合伙）的基本信息如下：

公司全称	苏州工业园区重元贰号股权投资管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91320594MA1WGQU581
公司住所	苏州工业园区苏虹东路 183 号东沙湖股权投资中心 18 号楼 2F
执行事务合伙人	苏州工业园区治平股权投资管理中心（普通合伙）
公司类型	有限合伙企业
成立日期	2018 年 5 月 7 日
经营范围	股权投资；投资管理；资产管理；投资咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本审核问询函回复签署日，苏州工业园区重元贰号股权投资管理中心（有限合伙）的出资结构如下：

序号	出资人名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类别
1	苏州工业园区治平股权投资管理中心（普通合伙）	10.00	1.00	普通合伙人

2	苏州工业园区元禾重元股权投资基金管理有限公司	990.00	99.00	有限合伙人
合计		1,000.00	100.00	

发行人已在招股说明书第五节“发行人基本情况”之“八、（五）发行人最近一年新增股东情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

二、请保荐机构和发行人律师全面核查发行人新股东的基本情况、产生新股东的原因、股权转让或增资的价格及定价依据，有关股权变动是否是双方真实意思表示，是否存在争议或潜在纠纷，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新股东是否具备法律、法规规定的股东资格，并发表明确核查意见。

【说明与分析】

1、发行人新股东的基本情况、产生新股东的原因、股权转让或增资的价格及定价依据

受益于国家政策推动和行业持续发展，公司业务发展迅猛，经营业绩快速增长，为补充流动资金，发行人 2018 年通过全国中小企业股份转让系统非公开发行股票，向重元贰号、原点正则贰号、上海道铭、中新创投合计发行普通股 550.00 万股，发行价格 13.5 元/股。其中原点正则贰号、上海道铭、中新创投系发行人原股东，重元贰号为申报前最近一年新增股东。重元贰号看好公司未来经营业绩的提升，认为公司具有较高的投资价值，因此参与本次非公开发行股票的认购。该次发行后重元贰号持有发行人 3,148,613 股的股份，持股比例为 3.58%。2018 年 10 月 18 日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具《关于江苏北人机器人系统股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函[2018]3504 号），确认本次股票发行的备案申请。

该次股票发行的价格为 13.50 元/股，系综合考虑公司 2017 年经营业绩、所处行业、成长性、市盈率、历史交易价格等多种因素，与发行对象多次沟通后最终确定。

截至本审核问询函回复签署之日，苏州工业园区元禾重元贰号股权投资基金

合伙企业（有限合伙）的基本信息如下：

公司全称	苏州工业园区元禾重元贰号股权投资基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91320594MA1WKK1D4C
公司住所	苏州市苏州工业园区苏虹东路 183 号东沙湖股权投资中心 18 栋 2 楼
执行事务合伙人	苏州工业园区重元贰号股权投资管理中心（有限合伙）
公司类型	有限合伙企业
成立日期	2018 年 5 月 22 日
经营范围	股权投资；投资管理；资产管理；投资咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本审核问询函回复签署之日，苏州工业园区元禾重元贰号股权投资基金合伙企业（有限合伙）的出资结构如下：

序号	出资人名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类别
1	苏州工业园区重元贰号股权投资管理中心（有限合伙）	2,000.00	1.83	普通合伙人
2	苏州元禾控股股份有限公司	40,000.00	36.68	有限合伙人
3	苏州工业园区重大产业项目投资基金（有限合伙）	40,000.00	36.68	有限合伙人
4	无锡惠开投资管理有限公司	20,000.00	18.34	有限合伙人
5	南方资本管理有限公司	6,000.00	5.50	有限合伙人
6	苏州工业园区众鑫致远股权投资合伙企业（有限合伙）	1,050.00	0.96	有限合伙人
合计		109,050.00	100.00	

苏州工业园区元禾重元贰号股权投资基金合伙企业（有限合伙）及管理人苏州工业园区元禾重元股权投资基金管理有限公司已经向中国证券投资基金业协会申请办理了私募投资基金备案（基金编号：SEH705）、私募投资基金管理人登记（登记编号：P1000720）手续。

2、最近一年新增股东的持股变化情况

2018 年 10 月 22 日，经全国中小企业股份转让系统交易，李定坤将其持有公司的 80,000 股股票以 13.50 元/股的价格转给苏州工业园区元禾重元贰号股权投资基金合伙企业（有限合伙），本次转让后苏州工业园区元禾重元贰号股权投资基金合伙企业（有限合伙）持有公司 3,228,613 股的股份，持股比例为 3.67%。

本次股权转让价格系参考股权转让前公司在全国中小企业股份转让系统挂牌期间 2018 年第一次定向发行股票的发行价格。

3、有关股权变动是否是双方真实意思表示，是否存在争议或潜在纠纷

经核查，重元贰号认购发行人 2018 年第一次非公开发行股票系双方真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷；李定坤与重元贰号的上述股权转让行为系真实意思表示，不存在任何纠纷或潜在纠纷。

4、新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新股东是否具备法律、法规规定的股东资格

经核查，重元贰号系根据中国法律设立并合法存续的合伙企业，且已于 2018 年 9 月 20 日取得《私募投资基金备案证明》（备案编号：SEH705），重元贰号具备法律、法规规定的股东资格。

中新创投系苏州元禾控股股份有限公司（以下简称“元禾控股”）的全资子公司，持有发行人 6.39% 的股份。元禾控股直接持有重元贰号 36.68% 的有限合伙份额，通过间接持股在重元贰号的普通合伙人苏州工业园区重元贰号股权投资管理中心（有限合伙）（持有重元贰号 1.83% 出资）中拥有有限合伙份额，通过间接持股在重元贰号的有限合伙人苏州工业园区重大产业项目投资基金（有限合伙）（持有重元贰号 36.68% 出资）中拥有普通合伙份额，同时向重元贰号委派投资决策委员会委员 1 名。元禾控股持有 49% 股权的苏州工业园区元禾原点创业投资管理有限公司是原点正则壹号的普通合伙人苏州工业园区原点正则创业投资管理有限公司（有限合伙）（持有原点正则壹号 1.00% 出资）的有限合伙人，元禾控股同时是原点正则壹号的有限合伙人（出资 30.00%）。元禾控股持有 49% 股权的苏州工业园区元禾原点创业投资管理有限公司是原点正则贰号的普通合伙人苏州工业园区原点正则创业投资管理有限公司（有限合伙）（持有原点正则贰号 0.99% 出资）的有限合伙人，元禾控股同时是原点正则贰号的有限合伙人（出资 27.93%）。

除上述情况外，重元贰号与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 查阅发行人新股东重元贰号的营业执照、合伙协议、工商档案、工商基本信息表、私募基金备案证明文件；

(2) 查阅重元贰号普通合伙人的营业执照、合伙协议、工商档案、工商基本信息表；

(3) 查阅发行人 2018 年第一次非公开发行股票的相关公告、元禾重元贰号与发行人签署的股份认购协议、本次发行的验资报告；

(4) 取得重元贰号与李定坤签署的股权转让确认书，并访谈了重元贰号与李定坤；

(5) 取得新股东重元贰号出具的股东询证函回函、非自然人股东持股承诺函、声明及承诺函；

(6) 访谈重元贰号、中新创投、原点正则壹号、原点正则贰号、李定坤；

(7) 取得重元贰号出具的关于亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排的确认函；

(8) 取得重元贰号、中新创投、原点正则壹号、原点正则贰号、关于关联关系的确认文件；

(9) 通过国家企业信用信息公示系统网站进行查询。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人已如实披露了新股东重元贰号的基本情况、产生新股东的原因、股权转让或增资的价格及定价依据；重元贰号向发行人增资及其后续持股变化是双方真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷；除上述已经说明的情况外，重元贰号与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员之间不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；重元贰号具备法律、法规规定的股东资格。

问题 5

《审核问询函》之“关于发行人股权结构、董监高等基本情况”第 5 题：
招股说明书披露，发行人独立董事史建伟系苏州国发创业投资控股有限公司总裁助理。该公司系苏州国资委全资附属企业。独立董事吴毅雄曾任上海交通大学材料科学与工程学院院长。请保荐机构和发行人律师核查公司独立董事是否具备法律法规规定的任职资格，担任公司独立董事是否需要并取得有权部门的批准或确认，是否具有独立性，并发表明确核查意见。

回复：

【说明与分析】

1、独立董事任职资格的相关规定

独立董事任职资格的相关规定主要包括《中华人民共和国公司法》、中国证监会和上海证券交易所关于独立董事任职的规定、党政领导干部兼职的相关规定、国有企业人员兼职的相关规定等。

(1) 《中华人民共和国公司法》关于独立董事任职的规定

序号	规定名称	主要内容
1	《中华人民共和国公司法》	第一百四十六条 有下列情形之一的，不得担任公司的董事、监事、高级管理人员： (一) 无民事行为能力或者限制民事行为能力； (二) 因贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序，被判处刑罚，执行期满未逾五年，或者因犯罪被剥夺政治权利，执行期满未逾五年； (三) 担任破产清算的公司、企业的董事或者厂长、经理，对该公司、企业的破产负有个人责任的，自该公司、企业破产清算完结之日起未逾三年； (四) 担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾三年； (五) 个人所负数额较大的债务到期未清偿。 公司违反前款规定选举、委派董事、监事或者聘任高级管理人员的，该选举、委派或者聘任无效。 董事、监事、高级管理人员在任职期间出现本条第一款所列情形的，公司应当解除其职务。

(2) 中国证监会、上海证券交易所关于独立董事任职的规定

序号	规定名称	主要内容
1	《中国证监会关于在上市公司建立独立董事制	二、独立董事应当具备与其行使职权相适应的任职条件 担任独立董事应当符合下列基本条件：

	度的指导意见》（证监发[2001]102号）	<p>（一）根据法律、行政法规及其他有关规定，具备担任上市公司董事的资格；</p> <p>（二）具有本《指导意见》所要求的独立性；</p> <p>（三）具备上市公司运作的基本知识，熟悉相关法律、行政法规、规章及规则；</p> <p>（四）具有五年以上法律、经济或者其他履行独立董事职责所必需的工作经验；</p> <p>（五）公司章程规定的其他条件。</p> <p>三、独立董事必须具有独立性</p> <p>下列人员不得担任独立董事：</p> <p>（一）在上市公司或者其附属企业任职的人员及其直系亲属、主要社会关系（直系亲属是指配偶、父母、子女等；主要社会关系是指兄弟姐妹、岳父母、儿媳女婿、兄弟姐妹的配偶、配偶的兄弟姐妹等）；</p> <p>（二）直接或间接持有上市公司已发行股份1%以上或者是上市公司前十名股东中的自然人股东及其直系亲属；</p> <p>（三）在直接或间接持有上市公司已发行股份5%以上的股东单位或者在上市公司前五名股东单位任职的人员及其直系亲属；</p> <p>（四）最近一年内曾经具有前三项所列举情形的人员；</p> <p>（五）为上市公司或者其附属企业提供财务、法律、咨询等服务的人员；</p> <p>（六）公司章程规定的其他人员；</p> <p>（七）中国证监会认定的其他人员。</p>
2	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》	第十三条 ……董事、监事和高级管理人员不存在最近3年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

（3）党政领导干部兼职的相关规定

序号	规定名称	主要内容
1	《中共中央纪委、教育部、监察部关于加强高等学校反腐倡廉建设的意见》（教监[2008]15号）	学校党政领导班子成员应集中精力做好本职工作，除因工作需要、经批准在学校设立的高校资产管理公司兼职外，一律不得在校内外其他经济实体中兼职。确需在高校资产管理公司兼职的，须经党委（常委）会集体研究决定，并报学校上级主管部门批准和上级纪检监察部门备案，兼职不得领取报酬。
2	《中共教育部党组关于进一步加强直属高校党员领导干部兼职管理的通知》（教党[2011]22号）	<p>三、直属高校校级党员领导干部原则上不得在经济实体中兼职，确因工作需要在本校设立的资产管理公司兼职的，须经学校党委（常委）会研究决定，并按干部管理权限报教育部审批和驻教育部纪检组监察局备案。</p> <p>四、直属高校校级党员领导干部在社会团体等单位中兼职的，需经学校党委（常委）会研究同意后，按照干部管理权限报教育部审批。</p> <p>……</p> <p>六、直属高校处级（中层）党员领导干部原则上不得在经济实体和社会团体等单位中兼职，确因工作需要兼职的，须经学校党委审批。</p> <p>七、经批准在经济实体、社会团体等单位中兼职的直属高校党员领导干部，不得在兼职单位领取任何报酬。</p>
3	《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》（中组发[2013]18号）	<p>一、现职和不担任现职但未办理退（离）休手续的党政领导干部不得在企业兼职（任职）。</p> <p>二、……辞去公职或者退（离）休后三年后到企业兼职（任职）的，应由本人向其原所在单位党委（党组）报告，由拟兼职（任职）企业出具兼职（任职）理由说明材料，所在单位党委（党组）按规定审批并按照干部管理权限向相应的组织（人事）部门备案。</p> <p>三、按规定经批准在企业兼职的党政领导干部，不得在企业领取薪酬、奖金、津贴等报酬，不得获取股权和其他额外利益；兼职不得超过1个……</p>
4	《教育部办公厅关于开展党政领导干部在企业兼职情况专项检查的通知》（教人厅函[2015]11	部内各司局、各直属单位、部属各直属高校”“对本单位内党政领导干部在企业兼职情况进行全面梳理汇总，登记造册”。该通知的附件《党政领导干部在企业兼职情况登记表》关于“党政领导干部”包括部机关、直属单位及其内设机构、直属高校及其院系等副处级以上干部。

	号)	
--	----	--

(4) 国有企业人员兼职的相关规定

序号	规定名称	主要内容
1	《中华人民共和国企业国有资产法》	第二十五条 未经履行出资人职责的机构同意，国有独资企业、国有独资公司的董事、高级管理人员不得在其他企业兼职。未经股东会、股东大会同意，国有资本控股公司、国有资本参股公司的董事、高级管理人员不得在经营同类业务的其他企业兼职。 未经履行出资人职责的机构同意，国有独资公司的董事长不得兼任经理。未经股东会、股东大会同意，国有资本控股公司的董事长不得兼任经理。 董事、高级管理人员不得兼任监事。
2	《国有企业领导人员廉洁从业若干规定》	第五条 国有企业领导人员应当忠实履行职责。不得有利用职权谋取私利以及损害本企业利益的下列行为： ……（六）未经批准兼任本企业所出资企业或者其他企业、事业单位、社会团体、中介机构的领导职务，或者经批准兼职的，擅自领取薪酬及其他收入；……
3	《中共中央纪委监察部关于中央纪委第四次全会重申和提出的国有企业领导人员廉洁自律有关规定的解释》	七、“不准擅自兼任下属企业或其他企业的领导职务，经批准兼职的不得领取兼职工资或其他报酬。”
4	《关于规范国有企业职工持股投资的意见》（国资发改革〔2008〕139号）	（十一）国有企业中层以上管理人员，不得在职工或其他非国有投资者投资的非国有企业兼职；已经兼职的，自本意见印发后6个月内辞去所兼任职务。

2、发行人独立董事具备法律法规规定的任职资格

发行人现任独立董事的基本情况如下：

序号	姓名	在本公司任职	提名人	任职期间
1	吴毅雄	独立董事	董事会	2018年9月至2021年9月
2	史建伟	独立董事	董事会	2018年9月至2021年9月
3	王稼铭	独立董事	董事会	2018年9月至2021年9月

(1) 吴毅雄：男，1952年11月出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科学历。曾任上海交通大学材料科学与工程系助教、讲师、副教授，上海交通大学焊接工程研究所所长，上海交通大学材料科学与工程学院院长、教授；于2013年5月自上海交通大学退休。2017年5月至今任公司独立董事。

根据独立董事填写的调查问卷、出具的声明、公安机关出具的无违法犯罪记录证明，访谈独立董事，并登录监管机构网站进行查询，吴毅雄担任发行人独立董事符合《中华人民共和国公司法》、《中国证监会关于在上市公司建立独立董

事制度的指导意见》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》的规定。

上海交通大学是教育部直属并与上海市共建的全国重点大学，吴毅雄现不属于上海交通大学材料科学与工程学院领导。中共上海交通大学委员会组织部出具证明，吴毅雄于 2013 年 5 月自上海交通大学退休，现不属于上海交通大学直接管理的处级领导干部，不享受处级以上级别的待遇，根据有关工作规定，可以担任发行人的独立董事。

因此，吴毅雄担任发行人独立董事，具备法律法规规定的任职资格。

(2) 史建伟：男，1973 年 10 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，硕士。曾任摩托罗拉（中国）电子有限公司苏州分公司高级设计工程师、苏州中科集成电路设计中心有限公司部门经理、中新苏州工业园区创业投资有限公司投资经理、苏州工业园区银杏投资管理有限公司副总经理、中新苏州工业园区创业投资有限公司副总经理、苏州工业园区银杏科技金融集团有限公司副总经理、苏州创智宏微电子科技有限公司副总经理、苏州国发股权投资基金管理有限公司常务副总经理；现任苏州国发创业投资控股有限公司总裁助理。2017 年 5 月至今任公司独立董事。

根据独立董事填写的调查问卷、出具的声明、公安机关出具的无违法犯罪记录证明，访谈独立董事，并登录监管机构网站进行查询，史建伟担任发行人独立董事符合《中华人民共和国公司法》、《中国证监会关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》的规定。

苏州国发创业投资控股有限公司（以下简称“苏州国发创投”）的控股股东为苏州国际发展集团有限公司（以下简称“苏州国发集团”），实际控制人为苏州市国有资产管理委员会。苏州国发集团出具证明，史建伟于苏州国发集团下属全资子公司苏州国发创投担任总裁助理职务，属于苏州国发创投中层以上管理人员，根据《中华人民共和国企业国有资产法》、《国有企业领导人员廉洁从业若干规定》的相关规定，苏州国发集团作为履行出资人职责主体，同意史建伟担任

发行人独立董事并领取独立董事津贴。史建伟担任发行人独立董事符合国有企业人员兼职的相关规定。

因此，史建伟担任发行人独立董事，具备法律法规规定的任职资格。

(3) 王稼铭：男，1964年10月出生，中国国籍，无永久境外居留权，大专学历，注册会计师、注册资产评估师。曾任苏州市财政局工交企业财务管理科科长、苏州资产评估事务所经理、江苏仁合资产评估有限公司总经理；现任中通诚资产评估有限公司江苏仁合分公司负责人。2017年5月至今任公司独立董事。

根据独立董事填写的调查问卷、出具的声明、公安机关出具的无违法犯罪记录证明，访谈独立董事，并登录监管机构网站进行查询，王稼铭担任发行人独立董事符合《中华人民共和国公司法》、《中国证监会关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》的规定。

因此，王稼铭担任发行人独立董事，具备法律法规规定的任职资格。

3、发行人独立董事已并取得有权部门的批准或确认（如需）

发行人独立董事吴毅雄已取得中共上海交通大学委员会组织部出具的证明，吴毅雄于2013年5月自上海交通大学退休，现不属于上海交通大学直接管理的处级领导干部，不享受处级以上级别的待遇，根据有关工作规定，可以担任发行人的独立董事。

发行人独立董事史建伟已取得苏州国发集团出具的证明，史建伟于苏州国发集团下属全资子公司苏州国发创投担任总裁助理职务，属于苏州国发创投中层以上管理人员，根据《中华人民共和国企业国有资产法》、《国有企业领导人员廉洁从业若干规定》的相关规定，苏州国发集团作为履行出资人职责主体，同意史建伟担任发行人独立董事并领取独立董事津贴。

发行人独立董事王稼铭不属于党政领导干部、亦不属于国有企业员工，其任职无需取得有权部门的批准或确认。

4、发行人独立董事具有独立性

经核查，发行人独立董事具有独立性，不存在以下情形：

（1）在公司或者其附属企业任职的人员及其直系亲属、主要社会关系（直系亲属是指配偶、父母、子女等；主要社会关系是指兄弟姐妹、岳父母、儿媳女婿、兄弟姐妹的配偶、配偶的兄弟姐妹等）；

（2）直接或间接持有公司已发行股份 1%以上或者是公司前十名股东中的自然人股东及其直系亲属；

（3）在直接或间接持有公司已发行股份 5%以上的股东单位或者在公司前五名股东单位任职的人员及其直系亲属；

（4）最近一年内曾经具有前三项所列举情形的人员；

（5）为公司或者其附属企业提供财务、法律、咨询等服务的人员；

（6）公司章程规定的其他人员；

（7）中国证监会认定的其他人员。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）查阅独立董事任职的相关法律法规规定；

（2）取得独立董事填写的调查问卷、出具的声明、确认函；

（3）取得公安机关出具的独立董事无违法犯罪记录证明；

（4）取得中共上海交通大学委员会组织部、苏州国发集团出具的证明文件；

（5）访谈独立董事、发行人股东；

（6）通过监管机构网站、上海交通大学网站、国家企业信用信息公示系统网站等进行查询；

（7）查询独立董事聘任的股东会决议文件；

（8）取得发行人员工花名册、股东名册、股东询证函回函。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人独立董事具备法律法规规定的任职资格；发行人独立董事吴毅雄、史建伟的任职已取得有权部门的批准或确认，发行人独立董事王稼铭不属于党政领导干部、亦不属于国有企业员工，其任职无需取得有权部门的批准或确认；发行人独立董事具有独立性。

问题 6

《审核问询函》之“关于发行人股权结构、董监高等基本情况”第 6 题：招股说明书披露，发行人经历多次增资及股权转让。文辰铭源为发行人于 2014 年 12 月设立的员工持股平台。请发行人：（1）披露历次增资及股权转让的价格、定价依据及其商业逻辑；（2）披露报告期内文辰铭源合伙人的变动情况，现有合伙人在公司任职情况及任职的具体期间、职务，入股资金来源，增资入股的会计处理是否符合《企业会计准则——股份支付》的相关规定；（3）披露文辰铭源现有合伙人与发行人及其关联方、发行人的主要客户及供应商、本次发行的中介机构和签字人员及其关系密切家庭成员之间是否存在关联关系或资金往来。请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、请发行人披露：

（一）历次增资及股权转让的价格、定价依据及其商业逻辑

【说明与分析】

1、历次增资的价格、定价依据及其商业逻辑

（1）2012 年 9 月，有限公司第一次增资

为提升公司资本实力，扩大业务规模，发行人进行首轮融资。2012 年 2 月 15 日，北人有限召开股东会审议同意，公司注册资本由 2,000,000.00 元增加到 2,500,000.00 元，其中：新股东中新创投以 5,384,620.00 元资金认缴注册资本 192,310.00 元，其余 5,192,310.00 元计入资本公积；新股东苏州工业园区创业投资引导基金管理中心以 1,615,380.00 元资金认缴注册资本 57,690.00 元，其余 1,557,690.00 元计入资本公积；新股东金力方长津以 5,000,000.00 元资金认缴注册资本 178,570.00 元，其余 4,821,430.00 元计入资本公积；新股东陈向明以 2,000,000.00 元资金认缴注册资本 71,430.00 元，其余 1,928,570.00 元计入资本公积。

本次增资的价格为 28.00 元/每一元实缴出资额。根据江苏天仁资产评估事务所有限公司出具的苏天评报字（2012）第 C1203 号《资产评估报告》，经评估

公司全部权益评估值为 5,700.81 万元（即 28.50 元/每一元实缴出资额）。本次增资的价格系参考《资产评估报告》，双方协商确定。苏州工业园区国有资产监督管理办公室已对苏天评报字（2012）第 C1203 号《资产评估报告》予以备案。

（2）2015 年 1 月，有限公司第二次增资及第三次增资

为提高员工积极性，公司计划将文辰铭源作为员工持股平台，同时为了更好地满足公司生产经营的实际需要、响应市场需求，2014 年 12 月 22 日，北人有限召开股东会审议同意，新股东文辰铭源以 5,268,817.00 元资金认缴公司新增注册资本 188,172.00 元，其余 5,080,645.00 元计入资金公积；同日，北人有限召开股东会审议同意，公司注册资本由 2,688,172.00 元增加至 65,000,000.00 元，新增 62,311,828.00 元注册资本由各股东按原注册资本的比例认缴。

有限公司第二次增资的价格为 28.00 元/每一元认缴出资额。根据苏州博正资产评估有限公司出具的苏博正评报字（2015）第 BZ1533 号《资产评估报告》，经评估公司全部权益评估值为 6,921.49 万元（即 27.69 元/每一元实缴出资额）。第二次增资的价格系参考《资产评估报告》，双方协商确定。

上述两次增资中各股东认缴的出资未立即缴纳，后在 2015 年 6 月进行了减资，且依法履行了减资的程序，不存在逃废债务的情形，不存在损害国家、集体及其他第三方合法权益的情形。

（3）2015 年 4 月，有限公司第四次增资

因公司计划扩大员工持股平台的参与员工范围，2015 年 3 月 25 日，北人有限召开股东会审议同意，公司注册资本由 65,000,000.00 元增加到 69,085,730.00 元，新增 4,085,730.00 元注册资本由股东文辰铭源以 8,647,951.00 元认缴，其余部分计入资本公积。文辰铭源本次认缴的出资未立即缴纳。

根据 2015 年 7 月 23 日苏州万隆永鼎会计师事务所有限公司出具的苏万隆验字（2015）第 1-133 号《验资报告》，文辰铭源实际支付出资款 2,500,000.00 元，对应减资及转让后的实缴出资额为 89,287.00 元，即 28.00 元/每一元实缴出资额。

根据苏州博正资产评估有限公司出具的苏博正评报字（2015）第 BZ1533 号《资产评估报告》，经评估公司全部权益评估值为 6,921.49 万元（即 27.69 元/每一元实缴出资额）。本次增资的价格系参考《资产评估报告》，双方协商确定。苏州工业园区国有资产监督管理办公室对苏州博正评字（2015）第 BZ1533 号《资产评估报告》予以备案。

（4）2015 年 7 月，有限公司第五次增资

随着公司盈利能力不断提高，为了进一步提升资本实力，巩固市场地位，完善公司治理结构，2015 年 7 月 1 日，北人有限召开股东会审议同意，公司注册资本由 2,857,144.00 元增加至 3,726,711.00 元，本次新增注册资本 869,567.00 元由原股东金力方长津以及新股东涌控投资、原点正则壹号、联明股份共同认缴，对应认缴增资款总额为 56,000,000.00 元，差额部分合计 55,130,433.00 元计入资本公积。

本次增资的价格为 64.40 元/每一元实缴出资额。根据江苏新中大诚资产评估有限公司出具的苏新评报字[2015]第 028 号《资产评估报告》，经评估公司全部权益评估值为 7,921.66 万元（即 27.73 元/每一元实缴出资额）。本次增资的价格系参考《资产评估报告》，并根据投资协议相关权利义务条款协商确定。苏州工业园区国有资产监督管理办公室对苏新评报字[2015]第 028 号《资产评估报告》予以备案。

（5）2016 年 5 月，股份公司第一次增资（2016 年第一次非公开发行股票）

受益于国家产业政策的推动，为拓展公司业务、完善业务布局、扩大经营规模，同时进一步稳定公司管理团队，公司于 2016 年 3 月 8 日召开第一届董事会第三次会议、于 2016 年 3 月 24 日召开 2016 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于〈江苏北人机器人系统股份有限公司 2016 年第一次股票发行方案〉的议案》、《关于签署附生效条件的股份认购协议的议案》等与本次股票发行相关的议案，并在全国中小企业股份转让系统发布了相关公告。公司以非公开发行股票的方式，向部分股东、董事、监事、高级管理人员，共 7 名自然人发行人民币普通股 325.00 万股，每股定价人民币 2.50 元，募集资金总额为人民币 812.50 万元。

本次增资的价格为 2.50 元/股。根据天源资产评估有限公司出具的天源评报字[2016]第 0093 号《评估报告》，经评估公司全部权益评估值为 15,503.94 万元（即 2.39 元/股）。本次增资的价格系以《评估报告》为基础，与发行对象多次沟通后最终确定。江苏省国资委对天源评报字[2016]第 0093 号《评估报告》予以备案。

(6) 2016 年 12 月，股份公司第二次增资（2016 年第二次非公开发行股票）

受益于国家产业政策的推动，为满足公司业务发展的需要、及时扩充资本金、加大对制造执行系统（MES）项目的研发投入，公司于 2016 年 10 月 25 日召开第一届董事会第九次会议、于 2016 年 11 月 10 日召开 2016 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于〈江苏北人机器人系统股份有限公司 2016 年第二次股票发行方案〉的议案》、《关于签署附生效条件的股份认购协议的议案》等与本次股票发行相关的议案，并在全国中小企业股份转让系统发布了相关公告。公司以非公开发行股票的方式，向 17 名原股东发行人民币普通股 80.00 万股，每股定价人民币 2.50 元，募集资金总额为人民币 200.00 万元。

本次增资的价格为 2.50 元/股，主要参考公司前一次增资的价格，与发行对象多次沟通后最终确定。

(7) 2017 年 4 月，股份公司第三次增资（2017 年第一次非公开发行股票）

公司自 2016 年 3 月在全国中小企业股份转让系统挂牌以来，盈利水平不断提高，业务规模不断扩大，为进一步适应公司的发展需求、扩大公司生产和销售规模、增加研发投入、稳定公司管理团队，公司于 2017 年 1 月 19 日召开第一届董事会第十二次会议、于 2017 年 2 月 6 日召开 2017 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于〈江苏北人机器人系统股份有限公司 2017 年第一次股票发行方案〉的议案》、《关于签署附生效条件的股份认购协议的议案》等与本次股票发行相关的议案，并在全国中小企业股份转让系统发布了相关公告。公司以非公开发行股票的方式，向 9 名原股东、2 名监事、4 名核心员工和 6 名外部投资者共发行人民币普通股 1,345.00 万股，每股定价人民币 8.50 元，募集资金总额为人民币 11,432.50 万元。

本次增资的价格为 8.50 元/股，系综合考虑公司 2016 年经营业绩、所处行

业、成长性、市盈率、历史交易价格等多种因素，与发行对象多次沟通后最终确定。

(8) 2018年10月，股份公司第四次增资(2018年第一次非公开发行股票)

受益于国家政策推动和行业持续发展，公司业务发展迅猛，经营业绩快速增长，为补充公司流动资金，公司于2018年7月31日召开第一届董事会第二十五次会议、于2018年8月17日召开2018年第一次临时股东大会，审议通过了《关于〈江苏北人机器人系统股份有限公司2018年第一次股票发行方案〉的议案》、《关于签署附生效条件的股份认购协议的议案》等与本次股票发行相关的议案，并在全国中小企业股份转让系统发布了相关公告。公司以非公开发行股票的方式，向3名原股东、1名外部投资者共发行人民币普通股550.00万股，每股定价人民币13.50元，募集资金总额为人民币7,425.00万元。

本次增资的价格为13.50元/股，系综合考虑公司2017年的经营业绩、所处行业、成长性、市盈率、历史交易价格等多种因素，与发行对象多次沟通后最终确定。

2、历次股权转让的价格、定价依据及其商业逻辑

股权转让时间	股权出让方	股权受让方	实缴出资额/股份	转让价款(元)	转让价格	定价依据	转让的原因/商业逻辑	出让方纳税情况
2015年3月31日	苏州工业园区创业投资引导基金管理中心	中新创投	57,690元(对应认缴出资额1,394,965元)	1,896,120.00	32.87元/每一元实缴出资额(对应1.36元/每一元认缴出资额)	根据苏州工业园区管理委员会《苏州工业园区创业投资引导基金管理暂行办法》(苏园管[2010]49号),转让价格按引导基金原始投资额加同期银行贷款基准利率计算的利息确定。本次转让已经江苏省国资委《关于同意协议转让北人机器人系统(苏州)有限公司国有产权的批复》(苏国资复[2015]149号)同意	苏州工业园区创业投资引导基金是苏州工业园区管理委员会下设的事业单位管理的资金,专项用于引导创投企业投资于符合园区产业政策的中早期创业企业。苏州工业园区创业投资引导基金管理中心入股公司系跟随中新创投的跟进投资,后根据《苏州工业园区创业投资引导基金管理暂行办法》(苏园管[2010]49号)的规定退出而将股权转让给其跟进投资的中新创投。	不涉及纳税 [注2]
2015年6月24日	林涛	朱振友	237,857元	1,498,500.00	6.30元/每一元实缴出资额	双方协商确定	转让双方均系公司创始人,综合考虑对公司的精力投入等因素,林涛将持有公司部分股权转让给朱振友	已缴纳
	文辰铭源	黄佩贤	71,429元	0	0[注1]	本次转让系0对价转让,同时由受让方履行实缴出资义务	文辰铭源作为员工持股平台的方案有所调整,将部分持有的认缴出资额转让给公司管理层、外部投资者等,并由受让方履行实缴出资义务	不适用
		王庆	78,572元	0				不适用
		李定坤	53,571元	0				不适用
		汪斯琪	53,571元	0				不适用
		余友霞	10,714元	0				不适用
	苏州北人投资管理有限公司	朱振友	93,000元	585,900.00	6.30元/每一元实缴出资额	双方协商确定	苏州北人投资管理有限公司决定将其持有公司的全部股权转让给其上层股东直接持有	已缴纳
		林涛	42,000元	264,600.00				已缴纳
		李定坤	60,000元	378,000.00				已缴纳

		汪斯琪	30,000 元	189,000.00				已缴纳
		刘希鹏	30,000 元	189,000.00				已缴纳
		曾佑富	30,000 元	189,000.00				已缴纳
		王彬	15,000 元	94,500.00				已缴纳
2017 年 5 月 10 日	汪斯琪	金熠涵	200,000 股	1,700,000.00	8.50 元/股	参考股份公司第三次增资的价格	转让方自身资金需求, 且受让方看好公司的发展前景	已缴纳
		陆群	150,000 股	1,275,000.00				已缴纳
		马宏波	102,000 股	867,000.00				已缴纳
		曹玉霞	21,000 股	178,500.00				已缴纳
2017 年 6 月 23 日	金力方长津	上海道铭	1,000 股	8,500.00	8.50 元/股	参考股份公司第三次增资的价格, 双方协商确定	金力方长津将股权转让给其一致行动人上海道铭	已缴纳 [注 3]
			999,000 股	8,541,450.00	8.55 元/股			已缴纳 [注 3]
2017 年 9 月 7 日	刘璇	朱振友	100,000 股	856,000.00	8.56 元/股	参考股份公司第三次增资的价格, 双方协商确定	刘璇从公司离职, 自愿将所持公司股份转让	已缴纳
2017 年 11 月 24 日	苏州贝塔股权投资管理合伙企业(有限合伙)	陆尔穗	1,000,000 股	8,850,000.00	8.85 元/股	参考股份公司第三次增资的价格, 双方协商确定	苏州贝塔股权投资管理合伙企业(有限合伙)未在规定期限内按照办理私募基金及管理人备案登记, 故按其认购公司股份时出具的承诺将公司股份转让	不涉及纳税 [注 4]
2018 年 6 月 27 日	汪斯琪	徐小军	1,000 股	18,000.00	18.00 元/股	综合考虑公司经营业绩、所处行业、成长性、市盈率、历史交易价格等多种因素, 双方协商确定	双方自愿交易	已缴纳
2018 年 8 月 27 日	黄佩贤	张仁福	200,000 股	2,700,000.00	13.50 元/股	综合考虑公司经营业绩、所处行业、成长性、市盈率、历史交易价格等多种因素, 双方协商确定	转让方自身资金需求, 且受让方看好公司的发展前景	已缴纳
		陈向明	320,000 股	4,320,000.00				

		原点正则 贰号	320,000 股	4,320,000.00				
	刘希鹏	张仁福	100,000 股	1,350,000.00	13.50 元/股	综合考虑公司经营业绩、所处行业、成长性、市盈率、历史交易价格等多种因素，双方协商确定	转让方自身资金需求，且受让方看好公司的发展前景	已缴纳
	王彬		120,000 股	1,620,000.00				已缴纳
	朱振友		200,000 股	2,700,000.00				已缴纳
2018 年 9 月 25 日	朱振友	原点正则 贰号	100,000 股	1,350,000.00	13.50 元/股	综合考虑公司经营业绩、所处行业、成长性、市盈率、历史交易价格等多种因素，双方协商确定	转让方自身资金需求，且受让方看好公司的发展前景	已缴纳
	林涛		80,000 股	1,080,000.00	13.50 元/股			已缴纳
2018 年 10 月 22 日	李定坤	重元贰号	80,000 股	1,080,000.00	13.50 元/股	参考本次股权转让前公司前次增资的价格	转让方自身资金需求，且受让方看好公司的发展前景	已缴纳

注 1：根据 2015 年 7 月 23 日苏州万隆永鼎会计师事务所有限公司出具的苏万隆验字（2015）第 1-133 号《验资报告》，黄佩贤、王庆、李定坤、汪斯琪、余友霞分别实际支付出资款 200.00 万元、220.00 万元、150.00 万元、150.00 万元、30.00 万元，分别对应实缴出资额 71,429 元、78,572 元、53,571 元、53,571 元、10,714 元，即受让方实际履行出资义务的价格为 28.00 元/每一元实缴出资额。该价格为文辰铭源 2015 年 4 月向公司增资的价格，系参考经苏州工业园区国有资产监督管理办公室备案的苏州博正评字（2015）第 BZ1533 号《资产评估报告》，并协商确定。

注 2：苏州工业园区创业投资引导基金管理中心为事业单位，根据其 2015 年的审计报告，该笔股权转让收益为事业收入，不涉及缴纳所得税。

注 3：国家税务总局上海市虹口区税务局出具《涉税事项调查证明材料》，金力方长津 2017 年度所有税种均已申报，应缴纳税款均已缴纳。

注 4：苏州贝塔股权投资管理合伙企业（有限合伙）已于 2017 年度按有关规定向税务部门纳税申报，当年应纳税所得税为零，各合伙人不需要缴纳个人所得税。

发行人已在本次发行申请文件《关于公司设立以来股本演变的情况说明》中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 查阅发行人工商档案；

(2) 取得发行人的历次验资报告、资产评估报告、国资备案及批复文件、查阅《苏州工业园区创业投资引导基金管理暂行办法》；

(3) 取得发行人涉及股权变动的历次股东会决议、股权转让协议、股权转让凭证；

(4) 查询发行人在股转系统发布的公告；

(5) 取得发行人股东出具的询证函，并对股东进行访谈。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人已如实披露了历次增资及股权转让的价格、定价依据及其商业逻辑。

(二) 报告期内文辰铭源合伙人的变动情况，现有合伙人在公司任职情况及任职的具体期间、职务，入股资金来源，增资入股的会计处理是否符合《企业会计准则——股份支付》的相关规定；

【说明与分析】

1、报告期内合伙人的变动情况

报告期内，文辰铭源合伙人的变动情况如下：

序号	项目	合伙人会议 召开/股权 转让协议签 署时间	工商变更登 记时间	出让方	受让方	转让出资额 (元)	转让份额 (%)	转让价格(元)
1	第三次出 资份额转 让	2016年3月 31日	2016年5月 19日	许娟	徐小军	24,080.00	0.96	24,000.00
2	第四次出 资份额转 让	2016年7月 20日	2016年8月 16日	张之祥	徐小军	32,106.00	1.28	32,000.00
				施建	徐小军	8,027.00	0.32	8,000.00

3	第五次出 资份额转 让	2017年4月 20日	2017年5月 8日	汪斯琪	沈吉	33,047.50	1.32	174,981.00
				汪斯琪	李先昭	8,215.00	0.33	43,494.50
				汪斯琪	顾曰亮	16,337.50	0.65	86,496.00
				汪斯琪	许叶	65,340.00	2.61	345,975.50
				汪斯琪	龙武	41,262.50	1.65	218,475.50
				汪斯琪	刘寒涛	24,927.50	1.00	131,979.50
				汪斯琪	郭俊	375.00	0.02	1,989.00
				汪斯琪	吕元晨	375.00	0.02	1,989.00
				汪斯琪	龙秀祥	1,695.00	0.07	8,967.50
				汪斯琪	黄苏杭	375.00	0.02	1,989.00
				汪斯琪	蔡小认	16,617.50	0.66	87,992.00
				汪斯琪	玉林	565.00	0.02	2,992.00
				汪斯琪	何建华	8,215.00	0.33	43,494.50
				汪斯琪	翟云飞	8,215.00	0.33	43,494.50
				汪斯琪	易斌	25,585.00	1.02	135,473.00
				汪斯琪	李远强	8,780.00	0.35	46,486.50
				汪斯琪	程小兵	657.50	0.03	3,485.00
				汪斯琪	陈志奎	565.00	0.02	2,992.00
				汪斯琪	肖宁	8,310.00	0.33	43,996.00
				汪斯琪	朱洪桥	8,310.00	0.33	43,996.00
				汪斯琪	杨硕	8,215.00	0.33	43,494.50
				汪斯琪	肖猛	8,215.00	0.33	43,494.50
				汪斯琪	黄元兵	1,939.50	0.08	10,268.00
				汪斯琪	郭敬	187.50	0.01	994.50
				汪斯琪	吴晟伟	8,120.00	0.32	43,001.50
				汪斯琪	曾威	8,120.00	0.32	43,001.50
汪斯琪	刘佳	8,120.00	0.32	43,001.50				
汪斯琪	朱勃霖	8,120.00	0.32	43,001.50				
汪斯琪	黄淑江	8,120.00	0.32	43,001.50				

				汪斯琪	刘超杰	8,120.00	0.32	43,001.50
				汪斯琪	邹梅	48,160.00	1.93	255,000.00
				汪斯琪	陆彬	8,120.00	0.32	43,001.50
				李定坤	黄元兵	54,815.00	2.19	290,224.00
				李定坤	高佳琦	8,120.00	0.32	43,001.50
				李定坤	陈兴	12,992.50	0.52	68,799.00
				王磊	黄元兵	40,133.00	1.61	212,500.00
4	第六次出 资份额转 让	2017年6月 6日	2017年6月 28日	李定坤	李坤	196,974.50	7.88	1,042,975.50
				黄元兵	顾曰亮	3,210.50	0.13	17,000.00
				黄元兵	肖宁	16,053.00	0.64	85,000.00
				黄元兵	杨硕	16,053.00	0.64	85,000.00
				黄元兵	曾威	8,027.00	0.32	42,500.00
				黄元兵	刘佳	8,027.00	0.32	42,500.00
				黄元兵	黄淑江	8,027.00	0.32	42,500.00
				黄元兵	刘超杰	8,027.00	0.32	42,500.00
				黄元兵	徐扬	8,027.00	0.32	42,500.00
				黄元兵	姜伟	16,053.00	0.64	85,000.00
				黄元兵	李岳峰	8,027.00	0.32	42,500.00
				黄元兵	强化娟	8,027.00	0.32	42,500.00
				黄元兵	冯丹丹	8,027.00	0.32	42,500.00
				黄元兵	秦薛华	8,591.50	0.34	45,492.00
				黄元兵	谭振	8,027.00	0.32	42,500.00
				黄元兵	陆虎成	12,842.50	0.51	68,000.00
5	第七次出 资份额转 让	2017年10 月25日	2017年11 月8日	秦薛华	朱振友	8,591.50	0.34	45,492.00
6	第八次出 资份额转 让	2017年12 月15日	2018年2月 5日	吕元晨	朱振友	32,481.00	6.88	171,989.00
				吴晟伟	朱振友	8,120.00	1.72	43,001.50
7	第九次出 资份额转 让	2018年3月 16日	2018年4月 18日	李先昭	朱振友	16,242.00	0.65	85,994.50
8	第十次出 资份额转 让	2018年5月 21日	2018年6月 14日	翟云飞	朱振友	16,242.00	0.65	85,994.50

9	第十一次 出资份额 转让	2018年6月 15日	2018年7月 25日	陆彬	朱振友	8,120.00	0.32	43,001.50
---	--------------------	----------------	----------------	----	-----	----------	------	-----------

2、现有合伙人在公司任职情况及任职的具体期间、职务，入股资金来源

截至本审核问询函回复签署日，文辰铭源的出资结构、现有合伙人在公司任职情况及任职的具体期间、职务，入股资金来源如下：

合伙人姓名	认缴出资额（元）	实缴出资额（元）	出资比例（%）	在发行人任职的具体期间、职务	入股资金来源
朱振友	101,567.50	101,567.50	4.06	2011.12至今，任董事长、总经理	自有资金
王庆	353,167.00	353,167.00	14.13	2016.09-2017.05，任董事； 2015.06至今，任副总经理； 2016.09至今，任董事会秘书、财务总监	自有资金
李坤	196,974.50	196,974.50	7.88	2017.06至今，任机械设计部经理	自有资金
马宏波	160,531.00	160,531.00	6.42	2015.04至今，任公司技术研发部经理；2015.09至今，任公司监事	自有资金
易斌	154,010.00	154,010.00	6.16	2011.12至今，任电气设计经理	自有资金
龙秀祥	146,173.00	146,173.00	5.85	2011.12，任高级研发工程师	自有资金
曹玉霞	144,478.00	144,478.00	5.78	2012.06至今，任行政部经理； 2015.07-2015.08，任监事； 2015.09至今，任监事会主席、职工监事	自有资金
许叶	129,552.00	129,552.00	5.18	2011.12至今，任机器人调试工程师、工程部经理	自有资金
徐小军	128,425.00	128,425.00	5.14	2015.04至今，任财务部经理	自有资金
龙武	105,474.50	105,474.50	4.22	2011.12至今，任工程师、售后服务部经理	自有资金、自筹资金
沈吉	81,206.50	81,206.50	3.25	2012.06至今，任方案工程师、方案主管、方案研发部副经理	自有资金
刘寒涛	81,113.50	81,113.50	3.24	2011.12-2014.12，任电气工程师； 2014.12至今，任电气设计部经理	自有资金、自筹资金
李远强	64,966.00	64,966.00	2.60	2011.12至今，任机器人工程师、工程技术中心主管	自有资金
程小兵	56,843.50	56,843.50	2.27	2011.09至今，任电气主管	自有资金、自筹资金
王林	48,724.00	48,724.00	1.95	2012.02至今，任设计组长	自有资金
陈志奎	48,724.00	48,724.00	1.95	2011.12至今，任项目经理、项目工程师	自有资金

蔡小认	48,723.50	48,723.50	1.95	2012.02 至今,任设计组长	自有资金
邹梅	48,160.00	48,160.00	1.93	2016.05 至今,任人事主管	自有资金、自筹资金
肖宁	40,416.00	40,416.00	1.62	2012.07 至今,任机器人工程师、机器人组组长	自有资金
郭俊	32,481.00	32,481.00	1.30	2014.03 至今,任项目部主管	自有资金
黄苏杭	32,481.00	32,481.00	1.30	2012.02 至今,任仿真组长	自有资金
杨硕	32,295.00	32,295.00	1.29	2012.03 至今,任机器人组组长、工程二部经理	自有资金、自筹资金
顾曰亮	27,575.00	27,575.00	1.10	2013.05-2014.01,任夹具设计工程师; 2014.02 至今,任方案设计工程师	自有资金、自筹资金
朱洪桥	24,363.00	24,363.00	0.97	2012.02 至今,任电气组长	自有资金
何建华	16,242.00	16,242.00	0.65	2013.06 至今,任设计工程师、机械设计部副经理	自有资金
肖猛	16,242.00	16,242.00	0.65	2012.02 至今,任电工组长	自有资金
郭敬	16,240.50	16,240.50	0.65	2012.07-2018.04,任研发工程师; 2018.04 至今,任科研项目 管理专员	自有资金
曾威	16,147.00	16,147.00	0.65	2013.07 至今,任机器人组组长	自有资金
刘佳	16,147.00	16,147.00	0.65	2013.06-2018.08,任机器人调试工程师; 2018.09 至今,任项目经理	自有资金
黄淑江	16,147.00	16,147.00	0.65	2013.11 至今,任机器人组组长、工程一部经理	自有资金、自筹资金
刘超杰	16,147.00	16,147.00	0.65	2012.12 至今,任钳工、机器人调试工程师	自有资金
姜伟	16,053.00	16,053.00	0.64	2013.06 至今,任机器人调试工程师	自有资金
陈兴	12,992.50	12,992.50	0.52	2016.06 至今,任工艺工程师	自有资金
陆虎成	12,842.50	12,842.50	0.51	2015.03-2018.12,任方案设计工程师; 2019.01 至今,任销售工程师	自有资金
朱勃霖	8,120.00	8,120.00	0.32	2014.10 至今,任助理项目经理	自有资金
高佳琦	8,120.00	8,120.00	0.32	2012.05 至今,任采购员、标准件组组长	自有资金
徐扬	8,027.00	8,027.00	0.32	2013.07 至今,任机器人调试工程师	自有资金
李岳峰	8,027.00	8,027.00	0.32	2013.10 至今,任机器人调试工程师	自有资金
强化娟	8,027.00	8,027.00	0.32	2012.05 至今,任仓库主管	自有资金
冯丹丹	8,027.00	8,027.00	0.32	2012.02 至今,任总经理秘书	自有资金
谭振	8,027.00	8,027.00	0.32	2015.12 至今,项目部主管	自有资金

合计	2,500,000.00	2,500,000.00	100.00		
----	--------------	--------------	--------	--	--

3、报告期内增资入股的会计处理是否符合《企业会计准则——股份支付》的相关规定

报告期内，文辰铭源未对发行人进行增资，文辰铭源的合伙人未对文辰铭源进行增资，亦不存在从发行人主要股东及其关联方处受让文辰铭源出资份额的情形，因此不适用《企业会计准则——股份支付》的相关规定。

发行人已在招股说明书第五节“发行人基本情况”之“七、（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业基本情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）查阅文辰铭源的工商档案、合伙协议、历次合伙份额转让的协议和支付凭证；

（2）取得文辰铭源合伙人填写的自然人基本情况调查表；

（3）访谈文辰铭源合伙人、发行人人事主管；

（4）查阅发行人员工花名册。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人已如实披露了报告期内文辰铭源合伙人的变动情况，现有合伙人在公司任职情况及任职的具体期间、职务，入股资金来源；报告期内，文辰铭源未对发行人进行增资，文辰铭源的合伙人未对文辰铭源进行增资，亦不存在从发行人主要股东及其关联方处受让文辰铭源出资份额的情形，因此不适用《企业会计准则——股份支付》的相关规定。

（三）文辰铭源现有合伙人与发行人及其关联方、发行人的主要客户及供应商、本次发行的中介机构和签字人员及其关系密切家庭成员之间是否存在关联关系或资金往来。

【说明与分析】

除文辰铭源部分现有合伙人系发行人的董事、监事、高级管理人员而属于发行人

的关联方外，文辰铭源现有合伙人与发行人及其关联方、发行人的主要客户及供应商、本次发行的中介机构和签字人员及其关系密切家庭成员之间不存在关联关系。

报告期内，除因投资发行人或文辰铭源缴纳出资、分红以及日常工资薪酬、报销、备用金之外，文辰铭源现有合伙人与发行人及其主要关联方、发行人的主要客户及供应商、本次发行的中介机构和签字人员及其关系密切家庭成员之间不存在资金往来。

发行人已在招股说明书第五节“发行人基本情况”之“七、（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业基本情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）取得文辰铭源合伙人出具的自然人基本情况调查表、承诺函；

（2）通过国家企业信用信息公示系统网站查询发行人主要客户、供应商的股权结构、主要人员；

（4）取得文辰铭源全体合伙人出具的关于关联关系及资金往来的确认函；

（5）取得发行人主要客户、供应商出具的确认函；

（6）查阅发行人的员工花名册、序时账以及发行人及其子公司、文辰铭源银行账户资金流水。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：除文辰铭源部分现有合伙人系发行人的董事、监事、高级管理人员而属于发行人的关联方外，文辰铭源现有合伙人与发行人及其关联方、发行人的主要客户及供应商、本次发行的中介机构和签字人员及其关系密切家庭成员之间不存在关联关系；报告期内，除因投资发行人或文辰铭源缴纳出资、分红以及日常工资薪酬、报销、备用金之外，文辰铭源现有合伙人与发行人及其主要关联方、发行人的主要客户及供应商、本次发行的中介机构和签字人员及其关系密切家庭成员之间不存在资金往来。

二、请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

保荐机构和申报会计师就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体情

况请见关于上述具体问题的回复。

问题 7

《审核问询函》之“关于发行人股权结构、董监高等基本情况”第 7 题：请发行人按照科创板公司招股说明书准则要求，披露本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排，股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响，以及上市后的行权安排。请保荐机构核查并发表意见。

回复：

一、请发行人按照科创板公司招股说明书准则要求，披露本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排，股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响，以及上市后的行权安排。

【说明与分析】

截至本审核问询函回复签署日，发行人无已经制定或实施的股权激励及相关安排。

文辰铭源为发行人的员工持股计划，不存在上市后的行权安排，不会对发行人财务状况产生重大不利影响。员工持股计划有利于调动员工积极性，增强员工对公司的归属感，促进公司与员工的共同发展，提高公司经营效率，对发行人生产经营能产生积极影响。文辰铭源的实际控制人为发行人控股股东、实际控制人朱振友，文辰铭源已经按规定出具了股份锁定的承诺，不会对发行人控制权的稳定性产生不利影响。

发行人已在招股说明书第五节“发行人基本情况”之“十五、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

- (1) 查阅发行人及发行人机构股东的工商档案；
- (2) 查阅文辰铭源的工商档案、合伙协议、历次合伙份额转让的协议和支付凭证；
- (3) 取得文辰铭源合伙人填写的自然人基本情况调查表；
- (4) 访谈文辰铭源合伙人；
- (5) 查阅发行人审计报告及管理费用明细。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：截至本审核问询函回复签署日，发行人无已经制定或实施的股权激励及相关安排。

二、请保荐机构核查并发表意见。

保荐机构就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体情况请见关于上述具体问题的回复。

问题 8

《审核问询函》之“关于发行人股权结构、董监高等基本情况”第 8 题：招股说明书披露，黎明股份于 2016 年 12 月通过认购非公开发行股票取得发行人 31,746 股；截至招股说明书签署日，黎明股份持有发行人 2,740,101 股，持股比例 3.11%，为公司第十大股东。同时，报告期内黎明股份一直位列发行人前 3 大客户，销售金额占比达到 10%以上。发行人无形资产中部分软件著作权取得方式为受让取得。上海涌控投资合伙企业持有发行人 9.65%股份，软控股份有限公司对上海涌控投资合伙企业的出资比例为 34.99%。请发行人：（1）结合与黎明股份的交易时间、交易内容、交易方式、交易价格、信用政策等情况，披露发行人与黎明股份的交易情况；披露黎明股份入股发行人前后相同产品或服务的交易方式、交易价格、信用政策等情况，以及同行业可比上市公司相似产品的销售情况；（2）披露发行人受让取得的软件著作权的来源，与发行人是否存在可能导致利益输送的特殊关系；披露所拥有及使用的专利、专利实施许可、软件著作权、软件产品及非专利技术的取得方式，若非原始取得，披露其来源、所付对价、与发行人是否存在亲属关系、投资关系等特殊关系。请保荐机构和申报会计师：（1）对上述问题进行核查并发表意见；（2）结合黎明股份入股发行人前后相同产品或服务的交易方式、交易价格、信用政策等情况，以及同行业可比上市公司相似产品的销售情况，核查发行人与黎明股份的交易是否公允；（3）核查发行人取得软件著作权的转让方与发行人或软控股份是否存在可能导致利益输送的特殊关系，受让对价是否公允；核查发行人所拥有及使用的专利、专利实施许可、软件著作权、软件产品及非专利技术的来源与发行人是否存在关联关系等特殊关系，所付对价是否公允；（4）核查主要供应商、客户以及重大合同的签订方与发行人的股东及其主要投资者（如有）是否存在亲属关系、投资关系等特殊关系，相关交易是否公允，并对上述问题发表意见。

回复：

一、请发行人：

(一) 结合与黎明股份的交易时间、交易内容、交易方式、交易价格、信用政策等情况，披露发行人与黎明股份的交易情况；披露黎明股份入股发行人前后相同产品或服务的交易方式、交易价格、信用政策等情况，以及同行业可比上市公司相似产品的销售情况；

【说明与分析】

1、报告期发行人与黎明股份的交易情况

报告期内发行人与黎明股份的交易主要为焊接用工业机器人系统集成项目，交易情况如下：

单位：万元

合同签订时间	项目内容	交易方式	当年签订合同金额（含税）
2016年	机器人焊接工作站/生产线系统集成	直销	4,931.08
2017年	机器人焊接工作站/生产线系统集成	直销	12,665.99
2018年	机器人焊接工作站/生产线系统集成	直销	9,311.48

在合同约定的付款期限外，公司还会给予黎明 30~90 天的信用期。

2、黎明股份入股发行人前后相同产品或服务的交易方式、交易价格、信用政策等情况

2015年7月，黎明股份出资1,000.00万元认购公司15.53万元出资额，占发行人注册资本的4.17%，成为发行人的股东。2016年12月，公司非公开发行股票，其中黎明股份出资7.94万元，认购了3.17万股，认购后占发行人注册资本的3.97%，本次公司非公开发行股票前后黎明股份持股比例未发生变化。

黎明股份2015年7月入股发行人前后，发行人与其签订合同或订单所对应项目的交易方式、毛利率水平、信用政策等情况情况如下：

合同签订时间	项目内容	交易方式	相应项目产生收入（万元）	平均毛利率	信用期
2014年6月~2015年6月	机器人焊接工作站/生产线系统集成	直销	3,573.84	20.77%	30~90天
2015年7月~2016年7月	机器人焊接工作站/生产线系统集成	直销	5,658.52	21.62%	30~90天

黎明股份2015年7月入股公司前后，公司向其提供产品或服务的交易方式、毛

利率水平、信用政策未发生重大变化。

3、同行业可比上市公司相似产品的销售情况

报告期内，公司主要从事工业机器人系统集成业务，主要提供满足终端客户个性化的特定生产需求的产品。由于工业机器人系统集成属于非标准化产品，不同项目的规模差异较大，不同产品需实现的主要功能不同，工艺设计的复杂程度及非标准化的程度存在较大差异。发行人向黎明股份销售的产品与同行业可比上市公司产品的可比性较低。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“三、（三）前五名客户情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

- （1）核查发行人与黎明股份的交易，取得合同、验收单、发票、成本表等资料；
- （2）查询同行业可比上市公司的招股说明书、2016~2018年年度报告；
- （3）访谈黎明股份，了解相关交易的内容、方式、价格等相关信息。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人已经如实披露了与黎明股份的交易情况；黎明股份2015年7月入股公司前后，发行人向其提供产品或服务的交易方式、交易价格、信用政策未发生重大变化；发行人向黎明股份销售的产品与同行业可比上市公司产品的可比性较低。

（二）披露发行人受让取得的软件著作权的来源，与发行人是否存在可能导致利益输送的特殊关系；披露所拥有及使用的专利、专利实施许可、软件著作权、软件产品及非专利技术的取得方式，若非原始取得，披露其来源、所付对价、与发行人是否存在亲属关系、投资关系等特殊关系。

【说明与分析】

机器人工作站控制系统[简称：单站]V1.0和机器人点焊线体控制系统[简称：线体工作站]V1.0两个软件著作权的转让方为其全资子公司苏州北盛。根据发行人战

略，苏州北盛将作为一个独立运营的软件开发企业，2014年12月北人有限将软件著作权转让给苏州北盛。后公司战略发生调整，2016年1月发行人以原价将上述两个软件著作权从苏州北盛购回。

发行人不存在从合并范围以外的公司获取软件著作权，不存在可能导致利益输送的特殊关系。

除上述两个受让取得的软件著作权外，发行人其他的软件著作权均为原始取得。发行人拥有的专利、软件产品及非专利技术的取得方式均为原始取得。发行人所使用的专利实施许可来源于苏州大学和上海交通大学授权，专利实施许可费用均为5万元，公司与苏州大学、上海交通大学不存在投资关系等特殊关系，交易对价公允。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“五、（二）主要无形资产”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）查阅发行人的专利证书、《技术转让（专利实施许可）合同》、软件著作权登记证书、软件产品证书；

（2）取得中国版权保护中心出具的《软件著作权登记概况查询结果》、国家知识产权局出具的《专利证明》；

（3）对公司实际控制人进行访谈，了解发行人与苏州北盛交易的背景。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人受让取得的软件著作权的来源与发行人不存在可能导致利益输送的特殊关系；发行人的专利实施许可来源于苏州大学和上海交通大学授权。苏州大学、上海交通大学与发行人不存在投资关系等特殊关系。

二、请保荐机构和申报会计师：

（一）对上述问题进行核查并发表意见；

保荐机构和申报会计师就上述问题进行了核查，并明确发表了核查意见，具体情况请见关于上述具体问题的回复。

(二) 结合黎明股份入股发行人前后相同产品或服务的交易方式、交易价格、信用政策等情况，以及同行业可比上市公司相似产品的销售情况，核查发行人与黎明股份的交易是否公允；

【说明与分析】

黎明股份 2015 年 7 月入股发行人前后，发行人与其签订合同或订单所对应项目的交易方式、毛利率水平、信用政策等情况情况如下：

合同签订时间	项目内容	交易方式	相应项目产生收入 (万元)	平均毛利率	信用期
2014 年 6 月~2015 年 6 月	机器人焊接工作 站/生产线系统 集成	直销	3,573.84	20.77%	30~90 天
2015 年 7 月~2016 年 7 月	机器人焊接工作 站/生产线系统 集成	直销	5,658.52	21.62%	30~90 天

黎明股份入股发行人前后，发行人与其签订合同或订单所对应项目的交易方式、信用政策未发生重大变化。从黎明股份入股发行人前后12个月内签订的合同或订单中对应项目的毛利率水平来看，毛利率水平差异较小，交易价格公允。由于工业机器人系统集成属于非标准化产品，不同项目的规模差异较大，不同产品需实现的主要功能不同，工艺设计的复杂程度及非标准化的程度存在较大差异。发行人向黎明股份销售的产品与同行业可比上市公司的产品不具有可比性。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

- (1) 核查公司与黎明股份的交易，取得合同、验收单、发票、成本表等资料；
- (2) 查询同行业可比上市公司的招股说明书、2016~2018 年年度报告；
- (3) 访谈黎明股份，了解相关交易的内容、方式、价格等相关信息。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人与黎明股份的交易价格公允。

(三) 核查发行人取得软件著作权的转让方与发行人或软控股份是否存在可能导致利益输送的特殊关系，受让对价是否公允；核查发行人所拥有及使用的专利、专利实施许可、软件著作权、软件产品及非专利技术的来源与发行人是否存在关联关系等特殊关系，所付对价是否公允；

【说明与分析】

2014年12月，北人有限与苏州北盛分别签订了两个《计算机软件著作权转让合同》，北人有限将机器人工作单站控制系统V1.0和机器人点焊线体控制系统V1.0两个软件著作权转让给苏州北盛。2016年1月发行人与苏州北盛分别签订了两个《计算机软件著作权转让合同》，以原价将上述两个软件著作权从子公司购回。苏州北盛为发行人的全资子公司，2018年6月苏州北盛工商注销。北人有限为发行人的前身。上述软件著作权转让的原因主要系发行人原计划将苏州北盛打造成为一个独立运营的软件开发企业，后因公司战略调整，未执行上述计划。发行人与苏州北盛的软件著作权交易不涉及利益输送。

除上述两个软件著作权外，发行人的专利、软件著作权、软件产品及非专利技术的来源均为原始取得。发行人所拥有的2项专利实施许可来源于苏州大学和上海交通大学授权。

2016年6月30日，公司与苏州大学张家港工业技术研究院签署了《技术转让（专利实施许可）合同》，合同约定苏州大学张家港工业技术研究院以独占方式许可公司实施其所拥有的“一种单电机驱动的两自由度机器人视觉系统专利权”（专利号：ZL201410174786.9），实施范围为专利权所涉及的技术领域专利申请的产品，许可实施使用费总额为5万元整。合同的有效期至2021年6月30日。**2017年9月14日上述专利所有人由苏州大学张家港工业技术研究院变更为苏州大学。2019年4月3日，公司与苏州大学签署了《技术转让（专利实施许可）合同》，合同约定苏州大学以独占方式许可公司实施其所拥有的“一种单电机驱动的两自由度机器人视觉系统专利权”（专利号：ZL201410174786.9），实施范围为中国范围，实施期限终止日期为2021年6月29日，且不再另行收取专利许可实施使用费。公司受让苏州大学的该项发明专利主要用于未来在智能装备领域的研究和业务拓展，目前该专利暂未实现收入，对公司主营业务无重大影响。**

2019年3月28日，公司与上海交通大学签署了《专利实施许可合同》，合同约定上海交通大学以普通许可方式许可公司实施其所拥有的“等离子焊双面熔池图像采集的视觉传感器专利权”（专利号：ZL201410547179.2），实施范围为中国地区使用专利制造产品，专利实施许可期限至2024年3月28日，许可实施使用费总额为5万元整。公司受让上海交通大学的该项发明专利主要用于未来在航天领域等离子弧焊方面的研究和业务拓展，目前专利暂未实现收入，对公司主营业务无重大影响。

公司与苏州大学、上海交通大学协商确认专利实施许可费用均为5万元，公司与苏州大学、上海交通大学不存在亲属关系、投资关系等特殊关系，交易对价公允。

报告期内公司与软控股份不存在交易，除软控股份持有涌控投资34.99%股权，涌控投资持有发行人9.65%股权外，北人有限与软控股份不存在可能导致利益输送的特殊关系。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 查阅发行人的专利证书、《技术转让（专利实施许可）合同》、软件著作权登记证书、软件产品证书；

(2) 取得中国版权保护中心出具《软件著作权登记概况查询结果》、国家知识产权局出具《专利证明》。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人取得软件著作权的转让方苏州北盛为发行人的全资子公司，与发行人或软控股份不存在可能导致利益输送的特殊关系，不涉及利益输送；除两个软件著作权外，发行人的专利、其他软件著作权、软件产品及非专利技术的来源均为原始取得；发行人与专利实施许可方苏州大学、上海交通大学不存在关联关系等特殊关系，交易对价公允。

(四) 核查主要供应商、客户以及重大合同的签订方与发行人的股东及其主要投资者（如有）是否存在亲属关系、投资关系等特殊关系，相关交易是否公允，并对上述问题发表意见。

【说明与分析】

除黎明股份外，张仁福持有发行人3.32%股份，其控制的上海福源智业投资集团有限公司持有发行人客户上海通程汽车零部件有限公司30%的股权。

除黎明股份、上海通程汽车零部件有限公司外，发行人主要供应商、客户以及重大合同的签订方与发行人的股东及其主要投资者不存在亲属关系、投资关系等特殊关系。

1、上海通程汽车零部件有限公司基本情况

公司全称	上海通程汽车零部件有限公司
统一社会信用代码	913101207655714890
公司住所	上海市奉贤区奉城镇洪朱路 18 号
法定代表人	周波
注册资本	3,500 万人民币
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
成立日期	2004 年 07 月 29 日
经营范围	汽车配件、机械设备、模具、检具制造、加工、批发、零售,从事汽车悬架系统技术、汽车配件技术领域内的技术开发,从事货物进出口及技术进出口业务,钢材销售。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】
股东情况	上市公司浙江龙盛集团股份有限公司(证券代码:600352.SH)控制的上海崇力实业股份有限公司持股 70%,张仁福(持有发行人 3.32%股份)控制的上海福源智业投资集团有限公司持股 30%

2、上海通程汽车零部件有限公司与发行人之间的交易

上海通程汽车零部件有限公司与发行人之间的交易主要为2018年的焊接用工业机器人系统集成项目，该项目收入2,831.45万元，毛利率为20.15%，上海通程汽车零部件有限公司与发行人之间的交易价格公允。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 核查公司与黎明股份、上海通程汽车零部件有限公司的交易，取得相关销

售合同、验收单、发票、成本表等资料；

(2) 通过国家企业信用信息公示系统网站查询黎明股份、上海通程汽车零部件有限公司的股权结构、主要人员等工商登记信息；

(3) 取得黎明股份、上海通程汽车零部件有限公司的营业执照复印件；

(4) 取得发行人股东及其主要投资者出具的确认函。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：除黎明股份和上海通程汽车零部件有限公司外，发行人主要供应商、客户以及重大合同的签订方与发行人的股东及其主要投资者不存在亲属关系、投资关系等特殊关系；黎明股份和上海通程汽车零部件有限公司与发行人之间的交易价格公允。

第二部分 关于发行人核心技术

问题 9

《审核问询函》之“关于发行人核心技术”第 9 题：申请文件显示，发行人“BR-WH01 汽车轮罩柔性机器人焊接生产线”技术水平属于国内领先，“运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺”焊接路径自主跟踪与工艺参数动态优化系统以及相关核心技术总体达到国际先进水平。公司在汽车金属零部件柔性自动化焊接和高端装备制造业智能化焊接领域拥有突出竞争优势。保荐机构认为，公司属于高端装备领域中的智能制造产业的科技创新企业。公司产品主要应用于汽车行业，分别占当期主营业务收入的 86.65%、93.76%、97.71%。请发行人：（1）补充披露公司所处行业的政府主管部门和监管体制；（2）补充披露对“BR-WH01 汽车轮罩柔性机器人焊接生产线”和“运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺”技术水平进行鉴定的机构是否具有权威性、独立性，该等技术在行业内是否具有代表性，该等技术报告期内产生的收入、利润及占比，判断发行人核心技术国内或国际领先的依据是否充分，并结合报告期应收账款、经营性现金流、毛利率等经营成果进一步分析核心技术的先进性；（3）结合核心技术开发周期、推广周期较长的特点，补充披露公司在保持技术先进性、防止技术迭代落后方面所采取的措施和安排；（4）补充披露未将核心研发人员曾佑富、王彬、汪斯琪、陈兴和郭敬认定为核心技术人员的原因，公司工程技术人员培养机制、各期人数占比及流失情况；（5）补充披露报告期各期研发费用占比逐年下降的原因，公司是否具备持续创新能力；（6）补充披露公司所处细分行业市场空间、行业集中度和技术壁垒情况，公司竞争优势在性价比、响应速度、售后以及技术、品牌、人才、规模等方面的具体表现，并结合公司报告期经营成果及在细分行业的市场占有率等数据补充披露公司的行业地位；（7）补充披露公司 5 方面核心技术在公司主要产品中的具体应用情况，说明报告期内公司主要产品在汽车行业主要车型、高端装备制造业主要项目上的具体应用情况和相应收入、利润及占比；（8）结合近年汽车行业产销量变化趋势、公司产品更新换代频率等，补充披露公司营业收入、利润增长率是否可以持续；（9）结合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》之 9 的规定进一步就符合科创板定位作出评估并在招股说明书中披露。请保荐机构：（1）对上述事项进行核查并发表意见；（2）对照《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》的核查要求将发行人与同行业可比公司（包括已上市和未上市）进行对比分析，进一步核查并说明发行人是否符合

合首发注册办法及交易所业务规则的相关规定，并发表明确核查意见。

回复：

一、请发行人披露：

（一）补充披露公司所处行业的政府主管部门和监管体制；

【说明与分析】

公司所处行业为“专用设备制造业”，政府主管部门有国家发改委、工信部、科技部等。国家发改委主要负责拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，研究分析国内外经济形势，监测宏观经济和社会发展的态势，推进经济结构战略性调整等。工信部主要负责提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级等。科技部主要负责统筹推进国家创新体系建设和科技体制改革，健全技术创新激励机制，拟订国家基础研究规划、政策和标准并组织实施，编制国家重大科技项目规划并监督实施等。

行业自律组织为中国机械工业联合会。中国机械工业联合会的主要职能为：制定行业公约，促进行业自律组织制定、修订机械工业国家和行业标准、技术规范；参与行业质量认证和监督管理工作；进行行业统计调查工作；组织开展国内外技术经济协作与交流等。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“二、（二）行业管理和政策”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

- （1）访谈公司管理层，了解政府主管部门和监管体制；
- （2）查阅国家发改委、工信部、科技部网站，核查政府主管部门主要职责。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：公司的政府主管部门有国家发改委、工信部、科技部等，并已补充披露公司所处行业的政府主管部门和监管体制。

(二) 补充披露对“BR-WH01 汽车轮罩柔性机器人焊接生产线”和“运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺”技术水平进行鉴定的机构是否具有权威性、独立性，该等技术在行业内是否具有代表性，该等技术报告期内产生的收入、利润及占比，判断发行人核心技术国内或国际领先的依据是否充分，并结合报告期应收账款、经营性现金流、毛利率等经营成果进一步分析核心技术的先进性；

【说明与分析】

1、鉴定机构具有权威性、独立性

江苏省机械行业协会的业务主管单位是江苏省工业和信息化厅，主要业务范围为协助组织申报国家和省级科技攻关、科技创新项目；协助组织申报和推荐省级和国家级评比活动；组织参与省重点新产品新技术的鉴定，参与认定省级高新技术企业和高新技术产品，推进企业知识产权工作等。

中国航天科技集团有限公司（曾用名：中国航天科技集团公司）是国务院国资委直接管理的国有特大型高科技企业。

“BR-WH01 汽车轮罩柔性机器人焊接生产线”和“运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺”技术水平的鉴定机构江苏省机械行业协会和中国航天科技集团有限公司具有权威性和独立性。

2、该等技术在行业内具有代表性

(1) BR-WH01汽车轮罩柔性机器人焊接生产线

“BR-WH01汽车轮罩柔性机器人焊接生产线”主要包括智能化技术、焊接技术、柔性生产、物流运输等技术，涉及柔性精益自动化产线设计技术、先进制造工艺集成应用技术、产线虚拟设计与仿真技术、工业控制与信息化技术、生产过程智能化技术5项核心技术。

1) “BR-WH01汽车轮罩柔性机器人焊接生产线”的技术难点主要体现在：

①汽车轮罩结构复杂，零件多为空间结构异形件，且需要与侧围连接，特别是前轮罩还需要与蓄电池支架等发生连接关系，尺寸精度要求高；

②采用多机器人、高节拍、少人工的产线设计理念，如何提高机器人利用率和工序节拍平衡是难点，是制约生产效率的关键；

③汽车轮罩焊接生产线设计需考虑未来多产品的兼容性，提高产线柔性。

2) “BR-WH01汽车轮罩柔性机器人焊接生产线”达到的效果是：

①通过对轮罩焊点、定位点进行分析，进行焊点分配和机器人中转定位设计，达到轮罩的高精度定位和各工序焊接平衡；

②通过对机器人运动进行仿真，优化机器人运动流程，提高机器人利用率和生产节拍；

③通过工装夹具的自动识别，实现多产品共线生产过程产品的自动识别和防错。

3) “BR-WH01汽车轮罩柔性机器人焊接生产线”的相关技术在行业内具有典型代表性，其中智能化技术主要指工装夹具、产品的自动识别与防错，焊接技术主要指机器人点焊自适应控制技术，柔性生产主要指多产品共线生产涉及的夹具虚拟设计和产线虚拟仿真，物流输送主要指生产线内部工序流转技术，这些技术均广泛应用于汽车零部件柔性自动化焊接生产线等产品。

(2) 运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺

“运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺”主要包括高精度定位与装夹、焊缝轨迹规划、智能焊接装备系统集成、焊缝特征自适应识别、轨迹生成及控制、焊接过程信息获取及融合处理、焊接参数动态调整与补偿、数据采集与状态监测等关键技术，涉及先进制造工艺集成应用技术、产线虚拟设计与仿真技术、工业控制与信息化技术、生产过程智能化技术4项核心技术。

1) “运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺”的技术难点主要体现在：

①材料的焊接性较差——2A14铝合金热裂纹倾向大，2219铝合金气孔倾向大；两种材料均为热处理强化铝合金，焊缝强度和延伸率对焊接工艺参数高度敏感，工艺裕度窄；材料特性导致返修困难，只允许一次补焊；

②质量要求高——焊缝质量需达到QJ2698-95I级标准；焊缝全长不允许出现未焊透、未熔合、裂纹、夹渣、气孔、弧坑、咬边等缺陷，同时对错边量、焊缝尺寸等也有严格规定；

③焊接装配精度不易保证——零件尺寸较大（直径超过3m），且为薄壁三维结构（最薄处2.3mm），加工精度和装配精度难以保证，特别是焊缝间隙和错边，间隙0-3mm

随机波动，这对焊接工艺提出巨大挑战，焊接质量稳定性不易保证；

④尺寸精度要求高——大型薄壁结构、铝合金焊接易变形，在产品总长达11m的情况下，要求直线度 $\leq 8\text{mm}$ 。

2) “运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺”达到的效果是：

①解决了复杂空间曲线焊缝间隙随机波动状态下的高质量焊接问题等，焊接全长范围焊缝正面与反面宽度、余高一致性偏差控制在 $\pm 0.5\text{mm}$ 以内；

②解决大型薄壁结构件装配精度、空间曲线焊缝轨迹示教的难题，箱底焊接工装定位精度达 0.1mm ，箱底焊工件装配重复定位精度达 0.2mm ；

③实现设备状态、焊接电流、送丝速度、保护气体流量、环境温湿度、压缩空气压力、熔池信息等多源异构数据采集与设备状态监测；

④解决了大型薄壁铝合金结构件装配一致性控制、工件定位精度与防错设计、路径自适应跟踪与工艺参数补偿、智能焊接装备系统集成等技术难题，并成功应用于长征运载火箭CZ-2D、CZ-4B/C、CZ-6等多个型号。

3) “运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺”的相关技术在行业内具有典型代表性，其中焊接参数动态调整与补偿技术主要用于运载贮箱焊接装备上，智能焊接装备系统集成、焊缝特征自适应识别、轨迹生成及控制主要用于智能化焊接装备及生产线系统集成，高精度定位与装夹、焊缝轨迹规划、焊接过程信息获取及融合处理、数据采集与状态监测可广泛应用于公司焊接用工业机器人系统集成。

3、该等技术报告期内产生的收入、利润及占比

报告期内，运用上述技术的项目产生的收入、利润及占比情况如下：

单位：万元

期间	相关技术	收入	收入占比	毛利	毛利占比
2018年度	“汽车轮罩柔性机器人焊接生产线”涉及的相关技术	24,865.84	60.26%	5,834.92	56.85%
	“运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺”涉及的相关技术	5,237.23	12.69%	1,485.38	14.47%
	合计	30,103.07	72.95%	7,320.30	71.32%
2017年度	“汽车轮罩柔性机器人焊接生产线”涉	12,767.29	50.90%	2,848.16	44.39%

	及的相关技术				
	“运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺”涉及的相关技术	3,249.67	12.96%	838.93	13.08%
	合计	16,016.96	63.86%	3,687.09	57.47%
2016年度	“汽车轮罩柔性机器人焊接生产线”涉及的相关技术	5,754.98	31.49%	1,713.72	35.85%
	“运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺”涉及的相关技术	3,470.57	18.99%	561.30	11.74%
	合计	9,225.55	50.48%	2,275.02	47.59%

注：上述产品涉及的相关技术有部分重合，公司在统计收入和毛利时已将其分开。

报告期内，公司运用上述技术产生的合计收入分别为9,225.55万元、16,016.96万元和30,103.07万元，占营业收入比重分别为50.48%、63.86%和72.95%。公司运用上述技术产生的合计毛利分别为2,275.02万元、3,687.09万元和7,320.30万元，占毛利总额比重分别为47.59%、57.47%和71.32%。公司运用上述技术产生的收入占比和毛利占比均较高。

4、发行人核心技术国内或国际领先的依据充分

公司通过数百个项目的成功实施，积累了丰富的系统集成项目经验，并通过持续不断的研发创新投入，拥有15项授权发明专利、19项授权实用新型专利和10项软件著作权，掌握5项核心技术。

公司的5项核心技术全部围绕制造工艺的实现展开，其中柔性精益自动化产线设计技术的核心是工艺规划；产线虚拟设计与仿真技术的核心是非标工艺设备和产线的设计与优化；先进制造工艺集成应用技术的核心是工艺应用；工业控制与信息化技术的核心是工艺过程保障；生产过程智能化技术的核心是工艺升级，即替代高级技术工人完成复杂工艺作业。前4项技术所构成的技术体系是公司的主要核心竞争力，分布于系统集成的各环节，重点是先进制造工艺、柔性化、信息化。第5项技术主要应对航空航天等高端制造业对生产过程智能化应用的需求，重点是智能检测、工艺专家系统、过程控制，是实现智能制造的关键技术。

公司以提供工业机器人自动化、智能化的系统集成为主营业务，以非标焊接柔性自动化生产线为主要产品。公司项目种类多，且呈现非标定制化特点，单个项目差异较大，但涉及的核心技术存在共性。公司核心技术达到国内领先或国内先进水平的认

定理由分析如下：

(1) 公司的核心技术获得中国工程院院士、焊接专家、机器人专家、协会专家的认可

中国工程院院士蔡鹤皋对发行人拥有的5项核心技术属于国内行业领先水平，研发创新能力突出，具有持续创新能力签署了专家意见。著名焊接专家吴林教授、长江学者、机器人专家孙立宁教授、协会专家宋晓刚教授级高工对发行人的“BR-WH01汽车轮罩柔性机器人焊接生产线”和“运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺”涉及的相关技术在行业属于国内先进水平，代表行业发展方向发表了专家意见。

蔡鹤皋院士，1997年当选为中国工程院院士，机器人及机电一体化技术专家。曾任哈工大机器人研究所所长，国家863高技术发展计划第一届及第二届智能机器人专家委员会专家，中国宇航学会第3届、第4届理事会理事及机器人专业委员会主任，中国自动化学会第4届制造技术专业委员会主任，获航天工业部科技进步奖一等奖2项，国防工办重大科技成果一等奖1项及部委级其它科技奖励12项。作为第一作者发表论文58篇，著作3部。

吴林教授，曾任中国焊接学会理事长、执委，国务院学位委员会委员，国际焊接学会副主席、执委，国家第1~4届863计划机器人主题专家，哈尔滨工业大学党委书记，焊接教研室副主任、机器人研究所所长，现代焊接生产技术国家重点实验室主任。

孙立宁教授，长江学者、863计划机器人技术主题专家、苏州大学特聘教授、苏州大学机电工程学院院长、博士生导师、国家杰出青年基金获得者、国家“十五”863计划MEMS重大专项总体组组长、国家“十一五”863计划先进制造技术领域专家组专家。2001年获得中国航天工业总公司科技进步奖二等奖，2002年被评为全国高等学校优秀骨干教师，2004年获得省科技进步奖一等奖，2005年获得国家科技进步奖二等奖、省技术发明奖二等奖，2006年获得中国青年科技奖。

宋晓刚教授级高工，现任中国机械工业联合会执行副会长，兼任中国机器人产业联盟执行理事长、国家机器人标准总体组副组长、国家机器人检测与评定中心指导委员会委员、国家机器人检测评定中心执行委员会主任委员、国家智能制造标准化专家咨询组成员、国家科技奖评审专家等，从事机械行业经济运行研究分析、发展规划、行业和企业信息化、节能减排、机器人产业推进等方面工作。

(2) 相关产品及技术鉴定证书有明确鉴定意见且公司运用该等技术产生收入和毛利较高

“BR-WH01汽车轮罩柔性机器人焊接生产线”和“运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺”涉及的相关技术分别被权威机构鉴定为国内领先水平和国际先进水平。“汽车轮罩柔性机器人焊接生产线”解决了多机器人、高节拍、少人工生产模式下多产品共线生产问题，保障了汽车轮罩生产的尺寸一致性和稳定性。“运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺”解决了大型薄壁铝合金结构件装配一致性控制、工件定位精度与防错设计、路径自适应跟踪与工艺参数补偿、智能焊接装备系统集成等技术难题，并成功应用于长征运载火箭GZ-2D、GZ-4B/C、GZ-6等多个型号，具有显著的军事、经济和社会效益。报告期内，公司运用上述两种产品的相关技术产生的收入分别为9,225.55万元、16,016.96万元和30,103.07万元，占比分别为50.48%、63.86%和72.95%；运用上述两种产品的相关技术产生的毛利分别为2,275.02万元、3,687.09万元和7,320.30万元，占比分别为47.59%、57.47%和71.32%。

上述两种产品代表了公司核心技术在柔性化和智能化方面的运用，能够表明发行人核心技术的先进性水平。

(3) 承担的国家级科研项目是公司核心技术水平的体现

自成立以来，公司承担3项国家级重大科研项目研发任务并成功将科研项目研发成果商业化，提升核心技术的先进性。1) 2012年公司承担了国家发改委智能制造装备发展专项“海上钻井平台装备制造智能化焊接车间”（子项目）；2) 2014年公司承担了国家发改委智能制造装备发展专项“航天器大型薄壁结构件制造数字化车间”（主集成商）；3) 2017年公司承担了国家工信部智能制造综合标准化与新模式应用项目“现代农业装备智能驾驶舱数字化工厂”（联合体单位）。

(4) 公司的多款创新性产品得到下游客户的充分认可

自成立以来，公司承担了下游客户多个国内首条焊接生产线，提高了下游客户在新材料、新工艺及新产品方面的柔性化、智能化运用水平，公司的核心技术得到下游客户的充分认可。

1) 公司自主开发的“汽车铝合金仪表盘支架柔性自动化生产线”系上汽通用汽车在国内首条同类产品生产线，工艺难度非常高，无成功经验借鉴；该条产线采用公

司自主开发的铝合金低变形焊接工艺技术，结合CMT技术，实现主定位基准偏差 $\leq \pm 0.25\text{mm}$ 的技术要求，成功解决了材料焊接性差、结构复杂、焊缝多，焊接质量和尺寸要求高等难题，相关技术已成功在上汽通用多款车型中得到成功应用；

2) 公司与宝钢阿赛洛合作研发的首条实现直线、折线、曲线的不等厚板激光拼焊机，已实现不等厚板拼焊量产，实现了进口替代；

3) 公司自主研发的“挖掘机驾驶舱智能化焊接生产线”是卡特彼勒（CAT）在国内的首条挖掘机驾驶舱智能化焊接生产线，运用多项自主研发的智能化技术，在卡特彼勒多个型号产品中得到成功应用；

4) 公司自主研发的国内首条农机行业驾驶舱机器人自动化焊接生产线，在洛阳一拖多个型号产品中得到成功应用；

5) 公司自主研发的国内首套船体平面分段T型材智能化焊接机器人系统，在大连船厂得到成功应用。

(5) 先进焊接工艺的深入掌握是公司核心技术水平的体现

公司是以焊接为主要应用工艺的工业机器人系统集成商，掌握了先进焊接工艺，将焊接与机器人有效结合是公司的技术强项，特别针对各类铝合金、镀锌钢板和热成型高强钢板等焊接难度较高的材料，及CMT（冷金属过渡）、激光、搅拌摩擦焊等先进焊接方法。

公司在焊接工艺及方法方面开展了大量研究，包括铝合金低变形焊接工艺、铝合金点焊工艺、镀锌钢板高速弧焊工艺、热成型高强钢板点焊/弧焊工艺、激光焊接/切割工艺、薄板铝合金搅拌摩擦焊工艺、焊接专家系统、焊接智能化技术、汽车用钢板点焊认证等，并已取得领先的竞争优势，如公司作为主集成商承担的国家发改委智能制造装备发展专项“航天器大型薄壁结构件制造数字化车间”项目、公司2012年承接的上汽通用在国内首款全铝合金仪表盘支架焊接生产线。公司在激光焊、激光复合焊、激光钎焊、激光切割、搅拌摩擦焊、SPR（冲铆）、FDS（钻铆）等先进焊接/连接方法应用方面，在镀锌钢板、热成型高强板等高效焊接方面，均拥有成熟的工艺和大量工程案例。

同时，公司在焊接工艺研究方面具有深厚的人才基础。公司创始人朱振友博士，博士阶段就读于上海交通大学机器人焊接智能化技术实验室，主要从事焊接工艺及焊

接智能化方面的研究，曾就职于上汽通用汽车和上海ABB工程有限公司，主要开展焊接工艺和机器人系统集成应用和开发，在焊接工艺和机器人技术方面具有很深的造诣。公司联合创始人林涛博士，本科和研究生阶段就读于哈尔滨工业大学焊接专业，一直从事航天铝合金焊接工艺、船舶/重工中厚板焊接工艺、汽车薄板焊接工艺及焊接自动化/智能化技术、焊接机器人应用等方面的研究，荣获国家科技进步二等奖2项，及多项省部级奖励。

综上所述，公司的核心技术在国内领先或国际先进的依据较为充分。

5、结合报告期应收账款、经营性现金流、毛利率等经营成果进一步分析核心技术的先进性

报告期各期末，公司应收账款金额分别为3,527.36万元、5,979.90万元和12,126.32万元，2017年和2018年同比增长率分别为69.53%和102.78%。2018年度应收账款快速增长的主要原因系：（1）2018年度收入大幅增长带来应收账款的增长；（2）2018年度第四季度收入占比较高，而四季度销售形成的应收款项大部分尚在信用期内；（3）2018年第四季度确认收入的项目中，采用“0-0-9-1”的方式进行结算的收入较高。上述客户结算政策、信用政策报告期内未发生变化，期后回款良好。

报告期各期，公司经营活动现金流量净额分别为2,128.68万元、-7,696.78万元和-1,778.80万元。公司项目周期较长且采用分阶段的收款方式，而从项目支出进度看，原材料投入及采购付款主要集中在“项目立项”至“预验收、交付至客户指定地点重新安装”阶段，公司存在现金流入和支出时点不完全匹配的情形。同时公司产品属于非标准化产品，不同项目周期自身存在差异，报告期内公司业务规模增长较快，这些因素叠加影响造成报告期各年度经营活动现金流波动较大。

公司的应收账款和经营性现金流波动情况符合行业惯例和公司自身经营的特点，不代表公司的核心技术没有竞争优势。公司销售规模快速增长体现了下游行业对于公司技术实力的认可程度。

报告期内，公司的主营业务毛利率分别为26.15%、25.73%和24.90%，处于同行业可比上市公司平均水平。公司以提供工业机器人自动化、智能化的系统集成为主营业务，以非标柔性自动化焊接生产线为主要产品。公司的核心价值体现在，基于对客户工艺的深刻理解，运用公司自主研发的核心技术，通过生产线方案规划设计、非标机

械及电气设计、机器人及电气控制系统的编程以及整体调试等关键环节，实现客户高效、高质量的个性化生产需求。公司提供给客户的主要是技术与服务，其核心点是制造工艺实现（硬件、软件与工艺的集成），是以技术与服务为核心、以产品为载体的高效生产力。外购的工业机器人等标准设备并非公司的价值创造点，在公司产品报价中工业机器人等主要标准设备基本不直接带来利润。报告期内，扣除这些标准设备后公司的毛利率均超过40%，处于较高水平。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“六、（一）核心技术情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）查阅江苏省机械行业协会出具的编号为苏机协鉴字[2018]86号《BR-WH01汽车轮罩柔性机器人焊接生产线的新产品鉴定证书》和中国航天科技集团有限公司组织的专家鉴定委员会出具的航科鉴字[2017]第115号《运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺的科技技术成果鉴定证书》；

（2）查阅江苏省机械行业协会网站、中国航天科技集团有限公司工商信息、网站，核查鉴定机构的权威性、独立性；

（3）访谈行业专家，取得了专家意见，核查公司核心技术的先进性；访谈客户，核查公司多款创新性产品在下游的运用情况；

（4）复核各年度确认收入的项目中“BR-WH01汽车轮罩柔性机器人焊接生产线”和“运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺”的技术运用情况；

（5）复核公司的3项国家级重大科研项目相关文件；

（6）通过查阅公司的审计报告，核查公司营业收入、应收账款、经营性现金流情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：鉴定机构具有权威性、独立性，该等技术在行业内具有代表性，该等技术报告期内产生的收入、利润占比较高，判断发行人核心技术国内领先或国际先进的依据充分，发行人的核心技术具有先进性。

(三) 结合核心技术开发周期、推广周期较长的特点, 补充披露公司在保持技术先进性、防止技术迭代落后方面所采取的措施和安排;

【说明与分析】

公司以提供工业机器人自动化、智能化的系统集成为主营业务, 以非标焊接柔性自动化生产线为主要产品。公司在对焊接工艺深入研究的基础上, 将焊接工艺与自动化、信息化、数字化和智能化进行深度融合, 拥有核心技术。未来行业的发展主要集中于人工智能与制造业深度融合的背景需求, 以工业机器人生产网络化、智能化为基础, 推进复杂环境识别、新型人机交互等人工智能技术在关键技术装备中加快集成应用。人工智能涉及计算机科学、心理学、语言学等几乎所有学科交叉融合, 其范围已远远超出了计算机科学的范畴, 短时间无法大规模运用与推广。公司在保持技术先进性、防止技术迭代落后方面也采取了一定的措施和安排, 具体如下:

1、紧跟市场发展趋势

公司主营业务为提供工业机器人自动化、智能化的系统集成整体解决方案, 其核心是满足下游客户的应用需求。下游应用行业会出现新产品或者原有产品使用新材料、新工艺、新技术的情形, 公司必须密切跟踪下游应用行业产品的变化, 才能及时有针对性的进行技术储备, 保持技术水平能够持续满足下游需求。

公司一方面持续跟踪下游行业动态, 分析下游行业对于工业机器人系统集成解决方案需求的变化趋势, 例如减人、降本、增加柔性等, 及时进行方案研发; 另一方面, 公司与下游应用行业主要客户定期拜访和交流, 了解下游应用行业主要客户的产品规划情况, 针对客户产品涉及的新材料、新工艺、新技术等, 由研发人员进行预先研究, 分析和掌握其对于系统集成的影响。

2、加强研发体制建设

公司在研发体制建设方面加强资源投入, 通过高效的研发体系来保证技术先进性, 具体措施和安排如下:

(1) 由于公司核心技术涉及多学科交叉, 具有较高的技术难度, 开发周期较长, 技术推广周期相对较长等特点, 因此确保研发团队的持续创新能力至关重要, 首要的就是健全人才招聘、培养、绩效和晋升机制, 从而保证研发方向和研发成果的持续性。在研发人员招聘上, 公司注重多学科交叉与覆盖, 招聘不同专业人才; 在研发人员培

养上，公司鼓励员工在其专业特长方面进行深入钻研，提供内部技术培训、研讨会技术交流、高校合作培养等机会。在研发人员绩效和晋升方面，公司制定了《研发人员绩效考核奖励制度》和《员工创新激励制度》等制度，并提供职等发展通道和职级发展通道两种晋升方式，以激励和留住专业研发人才。

(2) 健全研发项目和知识产权管理制度，进一步规范研发项目的立项和审批制度，保证研发项目与市场需求的一致性、前瞻性和可行性；进一步规范知识产权的申请和审批制度，加强知识产权管理，加大公司先进技术成果的保护力度。

3、加大研发投入、加快技术积累和新产品开发速度

公司加大研发投入、加快技术积累和新产品开发速度的具体措施和安排如下：

(1) 加强专业技术人才的引进，分析行业趋势，开展具有前瞻性研究，提高新产品开发速度；

(2) 加强新技术引进，密切跟踪欧美、日本等系统集成行业发展动态，引进消化吸收符合我国产业发展趋势的先进理念、先进技术等；针对系统集成领域涉及的新产品、新技术等，分析其在下游行业的应用价值，及时购置研发测试设备、软件，加快技术积累和新产品开发速度。

(3) 开展研发中心建设项目，重点开发下一代更具柔性和智能的汽车车身机器人点焊柔性化生产线和机器人弧焊智能化生产线，实现生产线与智能化、数字化、信息化、物流智能化等深度结合，快速推出新产品，满足新趋势下的产线需求。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“六、（三）技术创新机制”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 查阅《人才发展管理制度》、《人力资源管理控制程序》、《研发人员绩效考核奖励制度》和《员工创新激励制度》等制度；

(2) 访谈行业专家，核查公司核心技术迭代风险；

(3) 访谈公司管理层，核查公司研发体系建设和未来研发投入情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：发行人已采取一定的措施和安排，能够有效地保持技术先进性、防止技术迭代落后。

（四）补充披露未将核心研发人员曾佑富、王彬、汪斯琪、陈兴和郭敬认定为核心技术人员的原因，公司工程技术人员培养机制、各期人数占比及流失情况；

【说明与分析】

1、未将核心研发人员曾佑富、王彬、汪斯琪、陈兴和郭敬认定为核心技术人员的原因

公司主要依据对公司技术方向把握、整体技术实力提升、研发创新能力提高及工业机器人应用技术提升等方面的贡献情况认定核心技术人员。朱振友负责整体掌握下游客户需求发展趋势和行业技术发展动态，指引公司整体技术发展方向。林涛负责管理公司整体的技术发展。马宏波负责先进制造工艺、工业控制与信息化、生产过程智能化等方面技术研发及成果转化工作。李定坤负责整体把控项目运营过程系统集成技术运用水平。

曾佑富在马宏波的指导下主要负责机器人新工艺应用开发；陈兴在马宏波的指导下主要负责焊接智能化技术开发；郭敬在马宏波的指导下主要负责制造执行系统开发；王彬在林涛的指导下主要负责焊接方案研发；汪斯琪在林涛的指导下主要负责非焊接方案研发。上述核心研发人员主要在核心技术人员的领导下负责执行具体研发工作，不符合公司核心技术人员认定标准，故未将上述核心研发人员认定为核心技术人员。

2、公司技术人员培养机制

公司非常注重技术人员培养，从新进技术员工培训、在岗技术员工培训、特殊技术岗位培训、项目实践以及培训效果评估方面对技术人员进行培养，并为技术人员提供职等发展通道和职级发展通道两种晋升方式。

新进技术人员培训包括公司基础教育、部门基础教育及技能培训。在岗技术人员培训贯穿于公司各个发展阶段与员工的各个任职阶段，通过技术及知识培训，提高员工绩效，实现员工与公司的同步发展。特殊技术岗位培训主要针对需持证上岗的特殊技术岗位员工，由公司统一组织，统一培训。项目实践是培养技术人员的重要环节，

公司采用“师徒带教模式”，技术人员通过项目实践和检验反馈，不断提升实践能力，使得技术人才既掌握专业技术知识又掌握实际操作技能。

培训效果评估分新进技术人员培训、在岗技术人员培训及特殊技术岗位培训进行考核，通过对培训效果进行评估，对技术人员进行阶段性考核，作为职等发展通道和职级发展通道考核依据之一。

3、各期技术及研发人员期末数量、占比及流失情况

类型	2018年			2017年			2016年	
	期末数量	占比	年度流失率	期末数量	占比	年度流失率	期末数量	占比
技术及研发人员	307	66.02%	17.47%	206	68.44%	16.16%	154	75.12%

2017年度和2018年度，公司技术及研发人员流失率分别为16.16%和17.47%，其中部分员工为试用期内离职，属于技术人员的正常流动和优胜劣汰。以2018年为例，扣除试用期内离职员工外，公司技术及研发人员流失率为10.50%。

报告期内，公司核心经营团队和核心技术团队较为稳定，没有出现大幅变动。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“六、（二）公司研发情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

- （1）查阅《人才发展管理制度》和《人力资源管理控制程序》；
- （2）访谈公司管理层，核查核心研发人员定位；
- （3）复核公司技术及研发人员的入职、离职数据；
- （4）查阅公司2018年度教育训练计划执行表，核查员工培训情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：未将核心研发人员认定为核心技术人员的依据充分。公司工程技术人员培养体制完善健全，能够有效地留住优秀技术人才。报告期各期，技术及研发人员的流失属于正常流动和优胜劣汰。

（五）补充披露报告期各期研发费用占比逐年下降的原因，公司是否具备持续创

新能力；

【说明与分析】

1、报告期各期研发费用占比逐年下降的原因

报告期各期，公司研发费用占比分别为 4.78%、4.32%和 3.07%，占比逐年下降，具体原因如下：

(1) 研发费用增速小于营业收入增速，造成占比下降

报告期内，公司研发费用分别为 873.63 万元、1,083.02 万元和 1,266.82 万元，金额逐年上升。同时公司业务快速发展，报告期内营业收入增长较快，分别为 18,275.88 万元、25,084.23 万元和 41,262.45 万元。2017 年和 2018 年，公司营业收入同比增长分别为 37.25%和 64.50%，同期研发费用同比增长率分别为 23.97%和 16.97%，由于营业收入增速高于研发费用，导致研发费用占比呈下降趋势。

(2) 公司研发活动特性决定报告期内研发费用增长速度

报告期内，公司研发费用中人力成本占比分别为 61.42%、69.98%和 73.53%，不同于其他制造业企业，公司研发活动的特性决定了研发投入主要为人力成本，材料和设备相对较少。公司研发活动主要包括行业共性技术和前瞻性技术研发，系统集成过程标准模块开发和软件开发等工作。除研发人员相关的设计、开发和办公用 IT 软硬件设备随着研发人员增长同比例增加外，研发、测试、验证等用的硬件设备、软件平台等通常为阶段性投入，与营业收入或研发需求增长不完全同步。此外，研发过程涉及的材料投入，例如夹具、钢板等，基本为消耗性投入，通常不采用大规模实际试制的方式进行验证，主要在虚拟环境中进行仿真验证。

报告期内，公司注重团队建设，研发团队不断扩充，研发人员数量分别为 31 人、42 人和 52 人。由于研发人员的培养需要时间，研发团队的建设需要一定的过程，报告期内公司研发人员数量稳步增长，但与快速增长的营业收入相比，研发费用占比仍然下降。

(3) 研发费用投入具有阶段性，公司未来研发投入将进一步增加

公司研发费用主要针对产品共性技术和前瞻性技术的研发活动投入，不同发展阶段对于技术的要求不同，因而对研发投入需求也不同。公司创业初期，面对的主要问

题是满足市场需求新产品的研发，研发费用占营业收入比重通常相对较高，例如 2015 年公司研发费用占营业收入比重为 7.35%。报告期内，公司处于快速成长阶段，业务规模迅速扩大，迫切需要公司投入更多精力实现研发成果在具体项目中的应用，所以公司除了继续增加研发费用解决前瞻性的技术问题外，同时投入了研发资源针对具体生产项目进行个性化研发攻关，实现新工艺、新技术、新方法的应用，保障研发成果向现实生产效率的有效转化，这部分投入体现在项目成本中，这导致公司费用化的研发投入增幅未能达到营业收入增幅，其占比在报告期内阶段性下降。

未来三年，公司拟加大研发投入，进一步完善技术体系，争取在柔性制造技术、虚拟调试技术、制造执行系统、视觉传感技术、智能传感与控制技术、自动化/智能化装配技术、智能物流管理等方面形成重大研发成果，并将其应用到产品中，形成产业化。本次发行募集资金到位后，公司资本实力将得到提升，公司拟使用募集资金建设面向离散制造行业的智能化示范车间，建设国内领先的柔性化、数字化、智能化的系统集成应用示范和测试平台。随着上述各项措施的实施，公司研发投入将进一步增加，持续创新能力将进一步加强。

2、公司具备持续创新能力

公司非常重视研发体系建设，研发团队培养和研发技术储备，具备持续创新能力。

(1) 公司设有专门的研发中心

公司设有研发中心，主要承担前瞻性技术和共性技术研发、新产品开发、新技术和新工艺测试、公司方案研发、知识产权管理、科研项目管理、技术培训、技术支持等工作。公司于 2013 年获批苏州市焊接机器人系统工程技术研究中心，于 2015 年获批江苏省（北人）智能化焊接机器人工程技术研究中心，于 2016 年获批苏州市企业技术中心，于 2013 年建立北人-奥福尼斯先进焊接技术联合实验室，于 2017 年建立北人-伏能士先进焊接技术联合实验室和北人-上海航天精密机械研究所激光加工联合实验室。公司进行 GB/T 29490-2013 知识产权管理体系贯标，并将相关研发活动纳入 GB/T 19001-2016/ISO 9001: 2015 质量管理体系。

(2) 研发团队实力较强

截至 2018 年底，公司的研发团队现有 52 人，主要分为方案研发、技术研发和项目研发团队，其中博士 2 人，硕士 9 人；拥有高级技术职称 2 人。

1) 研发人员学历总体较高，结构合理，是促进公司创新、提升公司科研实力、推动公司发展的重要前提。

学历结构	人数（个）	占比
博士	2	3.85%
硕士	9	17.31%
本科	31	59.62%
大专及以下	10	19.23%
合计	52	100.00%

2) 研发人员主要研究方向分布合理，为公司研发体系的保持、研发方向的推进和研发项目的开展提供良好专业环境。

专业方向	人数（个）	占比
机械方向	20	38.46%
电气方向	9	17.31%
软件开发方向	7	13.46%
工艺方向	11	21.15%
项目管理	5	9.62%
合计	52	100.00%

3) 研发人员以中青年为主，体现公司的创新活力，保障公司研发创新能力的可持续性。

年龄范围	人数（个）	占比
30岁以下	24	46.15%
30-39岁	25	48.08%
40-49岁	2	3.85%
50-59岁	1	1.92%
合计	52	100.00%

因此从发行人研发人员的学历结构、专业方向和年龄范围等方面来看，研发人员为公司的持续创新能力提供了有力支撑。

发行人核心研发人员有林涛、马宏波、李定坤、曾佑富、王彬、汪斯琪、陈兴和

郭敬等。林涛博士作为公司研发带头人，拥有二十年以上的研究经验，对自动化、柔性化、智能化生产制造有独到的行业见解和丰富的技术经验。林涛博士曾任上海交通大学副教授，苏州工业园区创新领军人才，担任中国机械工程学会高级会员、中国焊接学会理事、中国焊接学会机器人与自动化专业委员会副主任，主持和参与多项国家级、省部级焊接智能化领域自然科学基金等科研项目，参与的“轿车液力变矩器”和“机器人焊接空间焊缝质量智能控制技术及其系统研究”项目先后获得国家科技进步奖二等奖，在机器人焊接领域拥有高超的专业技术水平。马宏波博士作为公司研发部经理，长期深入研究智能制造、新工艺开发以及系统集成与自动化、信息化、数字化和智能化的深度融合。马宏波博士毕业于上海交通大学，高级工程师，苏州工业园区高技能领军人才，中国焊接学会机器人与自动化专业委员会委员。作为主要完成人，曾参与国家发改委智能制造装备发展专项、总装预研项目、国家自然科学基金、上海市基金、航天基金等科研项目。

（3）研发技术储备丰富

发行人在 5 大核心技术方面有着丰富的技术储备，同时为继续提高公司产品及服务的技术水平，公司通过汽车零部件生产质量追溯系统研发及产业化、智能化柔性机器人焊接系统及智能运维平台研发及产业化、北人 MES 系统软件开发及产业化、机器人焊接自动化生产线系统集成系列标准产品开发 5 个在研项目，开展信息化、智能化及标准化的技术开发和技术储备工作。公司研发技术储备丰富。

综上，发行人具备持续创新能力。具体分析详见本审核问询函回复问题 11 之“二、（四）”相关内容。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“六、（二）公司研发情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

- （1）核查公司研发中心的研发资质；
- （2）核查了公司研发立项情况、研发支出台账及明细、审计报告；
- （3）访谈研发部经理，核查公司研发体系情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：公司研发费用占比逐年下降主要系公司销售规模快速增长、研发费用投入的阶段性特征以及研发费用以人力成本为主等多方面因素所致，公司具备持续创新能力。

(六) 补充披露公司所处细分行业市场空间、行业集中度和技术壁垒情况，公司竞争优势在性价比、响应速度、售后以及技术、品牌、人才、规模等方面的具体表现，并结合公司报告期经营成果及在细分行业的市场占有率等数据补充披露公司的行业地位；

【说明与分析】

1、公司所处细分行业市场空间、行业集中度和技术壁垒情况

(1) 公司所处细分行业市场空间较大

根据IFR预测，2019年全球工业机器人需求量将达到48.4万台，中国市场工业机器人需求量约为21万台。经测算，2019全球工业机器人系统集成市场规模将达到约600亿美元，按照1美元兑6.71人民币汇率计算（下同），约为4,026亿元人民币。我国工业机器人系统集成产业的市场规模约为260亿美元（1,744亿元人民币）。按照33%的工业机器人应用于汽车预计，2019年我国汽车领域工业机器人系统集成市场规模约为575亿元人民币。在此基础上，按照60%的汽车行业工业机器人应用于焊接领域估算，汽车领域工业机器人焊接系统集成市场规模约为350亿元人民币。

根据IFR统计，2017年全球平均工业机器人密度为85台，其中韩国的工业机器人密度最高，为710台，其次是新加坡658台，德国和日本分为322台和308台。中国从2009年的11台增长至2017年的97台，增速显著，但与发达国家相比仍存在差距。因此，即使对比2020年在重点行业机器人密度达到150台以上的目标，我国的工业机器人及其系统集成产业仍然存在很大的发展空间。

随着我国人口红利递减以及经济结构转型调整，未来5~10年将是我国制造业产业升级，智能化、自动化改造的关键时期，将会给工业机器人系统集成行业带来前所未有的发展机遇，市场空间广阔。

(2) 行业集中度较低

根据国金证券统计及互联网整理，受益于智能制造的需求带动，工业机器人系统集成商数量快速增长，从2014年的不到500家增长到2018年的3,000多家。但目前国内系统集成商规模普遍偏小，其中绝大多数企业的系统集成业务营业收入不超过3,000万元，营收规模超过1亿元的企业约100家左右，且分散于汽车、3C等多个应用领域。

根据IFR统计数据测算，2018年汽车领域工业机器人焊接系统集成市场规模约为280亿元。根据汽车行业焊接工业机器人系统集成可比公司业绩公开披露数据，2018年度天津福臻的营业收入为93,063.02万元，市场占有率约3.32%；2018年度上海冠致的营业收入为79,593.09万元，市场占有率约为2.84%；2018年度德梅柯的营业收入为94,503.26万元，市场占有率约3.38%；2018年度鑫燕隆营业收入为130,296.86万元，市场占有率约4.65%。综合来看，上述细分行业内的主要企业的市场占有率大部分都在5%以下。

从目前行业数据、市场空间预测以及细分行业的市场占有率综合分析来看，公司所处细分行业的集中度较低。

（3）技术壁垒较高

系统集成企业由于起步较晚，规模较小，缺乏相关技术储备，业务主要集中在低端应用领域，如搬运、码垛等。该领域竞争相对激烈，竞相降价造成的恶性竞争日益激烈。而在高端应用领域，如焊接、装配、铆接和检测等，由于客户要求严格，实现工艺复杂，项目规模较大，导致进入门槛较高。公司所处细分行业属于汽车零部件焊接行业，其技术壁垒相对较高，主要原因如下：

1) 系统集成涉及技术面广

工业机器人系统集成涉及材料、机械、电气电子、自动化、计算机、软件、工程管理等多个学科领域，需要熟悉各学科领域的基础技术知识。同时，在汽车焊接机器人系统集成的细分行业还涉及汽车工业、机器人、焊接等专业领域，系统集成商还需要掌握专业领域的专有技术。工业机器人系统集成涉及技术面广且需要多学科领域交叉，使得技术壁垒相对较高。

2) 需要多种技术深度融合

系统集成过程并不只是单独掌握并运用各方面技术，而是需要将机器人技术、机械设计技术、电气控制技术、工艺技术、信息化技术等多项技术进行深度融合，从而

实现传统人工工艺向自动化工艺转变。

以细分行业焊接机器人系统集成为例，系统集成过程核心是如何实现自动化的焊接工艺。系统集成商不仅需要掌握相应材料的焊接基础工艺，还需要将焊接工艺与焊接机器人融合，如用焊接工艺要求来指导焊接机器人的轨迹、姿态等；还需要将焊接工艺与机械设计技术融合，如用焊接变形规律来指导焊接夹具设计等；还需要将焊接工艺与电气控制技术融合，如通过电气控制程序的设计实现焊接工艺流程；还需要将焊接工艺与信息化技术融合，如通过信息化手段实现焊接工艺参数的数据采集。

这种多种技术深度融合的技术要求本身就形成一定技术壁垒。

3) 客户制造工艺难度提高

随着汽车行业产品开发周期缩短，新材料、新技术、新工艺的应用，客户制造工艺难度加大，如生产线开动率，单件生产节拍，焊接质量，产品质量合格率，夹具设计标准，电气设计标准，系统可维修性，系统安全等方面。系统集成商如对客户制造工艺没有深刻理解，很难提供满足客户要求的系统集成产品。

2、公司竞争优势在性价比、响应速度、售后以及技术、品牌、人才、规模等方面的具体表现

(1) 性价比、响应速度和售后服务优势的具体表现

1) 性价比优势的具体表现

国内系统集成商通过多年的在细分领域深耕，已经系统掌握工业机器人系统集成行业的核心技术，提供的系统集成产品及服务已达到国外系统集成商同等水平。由于具有人力成本的优势，相比国外系统集成商，国内系统集成商已经能够提供更具性价比的整体解决方案。

2) 更加快速响应能力，提供快速、周全的服务

国外系统集成商体系复杂，分工过细，针对标准设备和非标设备，可能涉及不同业务部门，售后服务的流程审批较长，响应速度较慢。国内系统集成商售后服务理念更加本土化，流程审批短，响应速度快，而且可以提供全方位的服务，因此在售后服务的速度和范围方面具备很强的优势。

(2) 技术、品牌、人才和规模优势的具体表现

1) 技术优势的具体表现

公司的技术优势主要体现在：公司拥有15项授权发明专利、19项授权实用新型专利和10项软件著作权，“BR-WH01汽车轮罩柔性机器人焊接生产线”、“运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺”代表的核心技术水平达到了国内领先、国际先进水平。2018年，运用上述两类技术产生的收入和毛利分别为30,103.07万元和7,320.30万元，占公司总体收入和毛利的比例分别为72.95%和71.32%。

2) 品牌优势、人才优势的具体表现

具体表现请参见招股说明书第六节“业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（六）发行人的竞争优势与劣势”。

3) 规模优势的具体表现

公司的规模优势主要体现在：销售方面，由于部分金额较大的项目在招投标通知书中会要求投标人实缴资本规模、技术人员规模等，公司规模在该等招投标过程中具有一定优势。运营方面，同时运行的项目众多，各项目处于不同阶段，通过合理的计划安排，实现人员交叉使用，可以提高人员利用率。

3、结合公司报告期经营成果及在细分行业的市场占有率等数据补充披露公司的行业地位

2018年，公司的营业收入和净利润分别为41,262.45万元和5,013.06万元。根据2018年我国汽车行业工业机器人焊接领域的市场空间约为280亿元，公司的市场占有率约为1.47%。

天津福臻、上海冠致、德梅柯、鑫燕隆的市场占有率超过公司，但由于上述企业以汽车整车焊接生产线为主要产品，公司以汽车零部件焊接生产线为主要产品，细分领域不同，直接竞争较少。

综合来看，汽车行业工业机器人焊接领域的行业集中度较低，公司在汽车零部件工业机器人焊接这一细分领域拥有核心技术，具有竞争优势，处于行业前列。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“二、（四）发行人产品的市场地位”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 查阅 IFR 报告、《2018 中国机器人产业分析报告》、《哈工智能 2018 年度报告》、《科大智能 2018 年度报告》、《华昌达 2018 年度报告》、《三丰智能 2018 年度报告》，核查行业市场空间；

(2) 访问高工机器人网等网站、查阅国金证券研究报告，核查行业集中度；

(3) 访谈研发部经理，核查公司技术壁垒情况；

(4) 访谈公司管理层，核查公司在性价比、响应速度、售后以及技术、品牌、人才、规模等方面的具体表现；

(5) 查阅公司审计报告，核查公司营业收入及市场占有率。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：发行人披露了行业市场空间、行业集中度和技术壁垒，公司在性价比、响应速度、售后以及技术、品牌、人才、规模等方面具有相对竞争优势，在汽车零部件焊接细分领域排名前列。

(七) 补充披露公司 5 项核心技术在公司主要产品中的具体应用情况，说明报告期内公司主要产品在汽车行业主要车型、高端装备制造业主要项目上的具体应用情况和相应收入、利润及占比；

【说明与分析】

1、公司 5 项核心技术在公司主要产品中的具体应用情况

报告期各期前十大焊接类项目和前三大非焊接类项目产生的销售收入占比分别为 51.64%、55.17% 和 48.53%。公司 5 项核心技术在上述项目中的具体应用情况如下：

序号	项目名称	5 项核心技术				
		柔性精益自动化产线设计技术	先进制造工艺集成应用技术	产线虚拟设计与仿真技术	工业控制与信息化技术	生产过程智能化技术
2018 年度前十大焊接类项目						
1	汽车前围板项目集成	大型前围板多车型共线产线设计	点焊工艺稳定性控制	前围板产线虚拟仿真	大型产线标准电气控制程序设计	-

2	汽车前轮罩、前地板、前围项目集成	地板焊接机器人产线方案设计	点焊工艺稳定性控制	地板夹具虚拟设计	零件焊接生产线电气控制系统设计	-
3	新能源汽车电池盒硬模项目集成	铝合金弧焊、搅拌摩擦多种焊接工艺混线方案设计	铝合金 CMT、搅拌摩擦焊、涂胶、钻孔等工艺应用	电池盒夹具虚拟设计	电池盒生产线电气控制系统设计	视觉引导机器人涂胶
4	汽车前围等项目集成	焊接机器人产线方案设计	点焊工艺稳定性控制	多产品夹具虚拟设计	单站式多产品混线产品自动控制程序设计	-
5	新能源汽车地板项目集成	不同平台产品共线生产方案设计	点焊工艺稳定性控制	地板夹具虚拟设计	多车型快速切换自动化产线电气程序设计	-
6	汽车四门包边焊接系统	包边模具、焊接、搬运多种工艺混线方案设计	包边工艺应用	四门包边夹具虚拟设计	多工艺线体电气控制系统设计	-
7	汽车多种产品机器人自动化焊接系统	多产品柔性工装自动化产线方案设计	点焊工艺稳定性控制	多产品产线虚拟仿真	工装柔性切换自动化程序设计	-
8	汽车前后地板焊接生产线	弧焊、点焊多工艺组合式产线设计	点焊工艺稳定性控制	前后地板产线虚拟仿真	多工艺混合产线程序控制技术	-
9	大众件弧焊站集成	弧焊站方案设计	CMT 冷焊工艺技术应用	弧焊夹具虚拟设计	弧焊站电气控制系统设计	-
10	汽车轮罩、前围上板三个包机器人焊接系统	多产品产线方案设计	点焊工艺稳定性控制	产线虚拟仿真	多产品线体电气控制系统设计	-
2018 年度前三大非焊接类项目						
1	100%在线测量系统	机器人在线测量系统方案设计	视觉检测工艺应用	机器人测量轨迹和节拍仿真	车身尺寸数据采集与分析系统	车身尺寸激光视觉测量技术
2	3500T 内高压自动化改造	底盘件冲压件自动连线技术方案设计	-	-	冲压线体自动连线程序设计	-
3	G08 手动拉铆及冲铆站	拉铆及冲铆工作站方案设计	拉铆、冲铆工艺应用	夹具虚拟设计	拉铆及冲铆工作站电气控制系统设计	-
2017 年度前十大焊接类项目						
1	汽车纵梁、中央通道、前地板焊接生产线	轮罩产线、纵梁产线多种产品集成线体设计	点焊工艺稳定性控制	多产品夹具虚拟设计	大型生产线通用型标准程序设计	-
2	汽车轮罩机器人焊接系统	多车型共线及快速切换工艺设计	点焊工艺稳定性控制	轮罩夹具虚拟设计	多车型共线生产线柔性控制程序设计	-
3	汽车四门焊接机滚边系统	滚边焊接涂胶多工艺共	机器人滚边工艺应用	多工艺夹具虚拟设计	多种工艺共线产线标准	视觉检测技术

		线工艺设计			程序设计	
4	汽车天窗机器人焊接工作站	铆接、焊接、涂胶多工艺共线产线设计	铆接、涂胶工艺应用	多工艺夹具虚拟设计	多种工艺共线产线标准程序设计	-
5	大型重工驾驶舱机器人焊接生产线	大型重工驾驶舱自动化产线、及多产品共线方案设计	弧焊工艺稳定性控制	大型焊接平台、输送系统等设计和仿真	机器人焊接生产线电气控制系统设计	焊缝智能寻位
6	汽车B柱总成焊接生产线	工装快速切换方案设计	-	B柱柔性夹具虚拟设计	-	-
7	汽车中央通道机器人集成系统	中央通道集成式线体设计及工装柔性切换技术	点焊工艺稳定性控制	中央通道夹具虚拟设计	线体电气控制系统设计	-
8	汽车门槛板焊接集成系统	多种门槛板柔性切换工艺设计	点焊工艺稳定性控制	门槛板夹具虚拟设计	门槛板柔性切换电气程序自适应编程技术	-
9	汽车B柱焊接生产线集成系统	工装快速切换技术设计	铝合金CMT焊接工艺应用	夹具虚拟设计	柔性切换系统电气设计自适应设计	-
10	汽车车门点焊自动化集成项目	高节拍车门生产线产线设计	点焊工艺稳定性控制	车门夹具虚拟设计	高节拍产线生产电气程序控制技术和监控技术	-
2017年度前三大非焊接类项目						
1	长沙冲压线	自动化冲压连线技术设计	冲压工艺应用	柔性抓手虚拟设计	自动化冲压线电气控制系统设计	线首钢板视觉引导拆垛
2	油箱机器人自动修边设备	油箱吹塑产线自动下料,自动切边,自动冷却产线自动化设计	机器人修边工艺应用	邮箱夹具虚拟设计	油箱机器人自动修边电气控制系统设计	视觉检测技术
3	自动蓝光测量机器人系统集成	测量系统方案设计	蓝光视觉检测工艺应用	测量夹具虚拟设计	测量系统电气控制系统设计	视觉测量系统
2016年度前十大焊接类项目						
1	汽车B柱点焊机器人工作站	B柱柔性焊接生产线方案设计,快速产品工艺切换	热成型焊接工艺应用	B柱柔性工装夹具虚拟设计	E2SC&E2LB B柱点焊机器人工作站电气控制系统设计	-
2	航天器大型薄壁结构件制造数字化车间	贮箱箱底焊接工作站方案设计	高强铝合金变极性TIG焊接工艺应用	贮箱箱底工装夹具设计和机器人焊接轨迹离线仿真	焊接工艺参数和设备状态采集	焊缝寻位、焊缝跟踪、焊缝成形控制
3	汽车后轮罩焊接生产线	高节拍大型自动化轮罩产线方案设计	点焊工艺稳定性控制	轮罩夹具虚拟设计	大型自动化线体电气控制系统设计	-

4	汽车轮罩机器人焊接生产线	轮罩产线快速切换方案设计	点焊工艺稳定性控制	轮罩夹具虚拟设计	系统产线瓶颈监控以及系统设备生产的温度控制	-
5	汽车铝合金 CCB 支架生产线	多种车型 CCB 共线生产线方案设计	铝合金 CMT 焊接工艺应用	CCB 支架工装夹具虚拟设计	线体电气控制系统设计	铝合金 CCB 支架尺寸视觉测量和卡扣智能有无检测
6	汽车门槛板机器人系统集成	大型商用车门槛板自动生产线多机器人协同生产产线设计	点焊工艺稳定性控制	门槛板工装夹具虚拟设计	大型线体标准产线电气设计	-
7	汽车 CCB 机器人弧焊生产线	全铝合金 CCB 支架柔性焊接生产线方案设计	铝合金 CMT 焊接工艺应用, 铝合金环保清洗技术应用	CCB 支架工装夹具虚拟设计	线体电气控制系统设计	铝合金 CCB 支架尺寸视觉测量和卡扣智能有无检测
8	汽车轮罩产线复制线	多产品共线生产线设计	点焊工艺稳定性控制	轮罩工装夹具虚拟设计	西门子大型线体产线标准化程序设计技术	-
9	汽车座椅骨架机器人焊接生产线	多工位柔性夹具切换产线设计, 多产品自适应性设计	弧焊工艺稳定性控制	座椅骨架柔性夹具虚拟设计	单站式柔性产线电气自动化快速自动切换电气程序设计	-
10	汽车底盘支架焊接工作站	铝合金底盘零件快速焊接工艺方案设计	焊接工艺稳定性控制	高节拍产线虚拟编程技术	单站式多机器人协同控制电气程序设计	-
2016 年度前三大非焊接类项目						
1	1000T 冲压线体增加机器人项目	铝合金多产品共线产线方案设计	-	多产品共线虚拟编程技术	自动化冲压技术产线连线技术电气程序及多产品快速编程切换技术	-
2	SPR 自冲铆集成工作站	SPR 自冲铆工作站方案设计	SPR 工艺应用, SPR 冲铆螺钉快换工艺	SPR 自冲铆夹具虚拟设计	SPR 自冲铆工作站电气控制程序设计	-
3	阀体机床管理机器人工作站	液压阀体柔性装配生产线方案设计	机加工、压装工艺应用	工作站节拍虚拟仿真	液压阀体装配、机床监控自动化程序设计	-

2、主要产品在汽车行业主要车型、高端装备制造业主要项目上的具体应用情况和相应收入、利润及占比

年份	项目类型	项目名称	服务的汽车车型/高端装备项目	项目收入 (万元)	项目收入占营业 收入的比例
2018 年度	前十大焊接类项目	汽车前围板项目集成	通用别克新凯越	2,923.14	7.08%
		汽车前轮罩、前地板、前围项目集成	上汽 RX5	2,831.45	6.86%
		新能源汽车电池盒硬模项目集成	上汽 MarvelX	2,515.21	6.10%
		汽车前围等项目集成	上汽 ZS	2,064.43	5.00%
		新能源汽车地板项目集成	上汽 MarvelX	1,878.63	4.55%
		汽车四门包边焊接系统	通用凯迪拉克 XT4	1,764.70	4.28%
		汽车多种产品机器人自动化焊接系统	上汽 IS	1,649.33	4.00%
		汽车前后地板焊接生产线	上汽 RX5	1,399.00	3.39%
		大众件弧焊站集成	大众平台零件服务多种车型	1,207.78	2.93%
		汽车轮罩、前围上板三个包机器人焊接系统	雪佛兰沃兰达	1,103.52	2.67%
	前三大非焊接类项目	100%在线测量系统	上汽商用车车身	482.2	1.17%
		3500T 内高压自动化改造	一汽大众相关车型	125	0.30%
		G08 手动拉铆及冲铆站	沈阳宝马相关车型	78.91	0.19%
合计				20,023.32	48.53%
2017 年度	前十大焊接类项目	汽车纵梁、中央通道、前地板焊接生产线	上汽 RX5	4,749.57	18.93%
		汽车轮罩机器人焊接系统	通用新君越和新迈锐宝	1,688.53	6.73%
		汽车四门焊接机滚边系统	通用别克 velite5	1,393.00	5.55%

		汽车天窗机器人焊接工作站	通用雪佛兰探界者	1,000.00	3.99%
		大型重工驾驶舱机器人焊接生产线	卡特彼勒挖掘机驾驶舱	901.56	3.59%
		汽车 B 柱总成焊接生产线	通用雪佛兰探界者和新英朗	700.85	2.79%
		汽车中央通道机器人集成系统	东风雪铁龙	632.48	2.52%
		汽车门槛板焊接集成系统	通用雪佛兰相关车型	615.38	2.45%
		汽车 B 柱焊接生产线集成系统	通用新英朗	573.66	2.29%
		汽车车门点焊自动化集成项目	江淮车型	529.91	2.11%
	前三大非焊接类项目	长沙冲压线	长沙大众相关汽车零件	641.03	2.56%
		油箱机器人自动修边设备	上汽、奇瑞、江淮等汽车油箱	229.86	0.92%
		自动蓝光测量机器人系统集成	通用汽车相关车型	183	0.73%
合计				13,838.85	55.17%
2016 年度	前十大焊接类项目	汽车 B 柱点焊机器人工作站	通用新君越和新迈锐宝	1,409.23	7.71%
		航天器大型薄壁结构件制造数字化车间	航天火箭	1,282.05	7.01%
		汽车后轮罩焊接生产线	通用新君越和新迈锐宝	930.77	5.09%
		汽车轮罩机器人焊接生产线	通用凯迪拉克 XT5	829.06	4.54%
		汽车铝合金 CCB 支架生产线	通用别克新 GL8	827.44	4.53%
		汽车门槛板机器人系统集成	通用别克新 GL8	810.23	4.43%
		汽车 CCB 机器人弧焊生产线	通用凯迪拉克 CT6	692.31	3.79%

		汽车轮罩产线复制线	通用别克昂科威	654.7	3.58%
		汽车座椅骨架机器人焊接生产线	大众途观	641.03	3.51%
		汽车底盘支架焊接工作站	通用新科鲁兹	540.17	2.96%
	前三大非焊接类项目	1000T 冲压线体增加机器人项目	通用、蔚来、大众相关车型	508.55	2.78%
		SPR 自冲铆集成工作站	捷豹路虎	176.07	0.96%
		阀体机床管理机器人工作站	徐州重工相关重型设备	136.41	0.75%
合计				9,438.01	51.64%

2016年、2017年和2018年前十大焊接类项目和前三大非焊接类项目合计毛利分别为2,308.48万元、3,316.81万元和5,294.49万元，占公司毛利总额的比例分别为48.29%、51.71%和51.58%。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“六、（一）核心技术情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）复核报告期内前十大焊接类项目和前三大非焊接类项目对应的汽车行业主要车型、高端装备制造主要项目以及相应收入、利润占比情况；

（2）访谈公司管理层，核查 5 项核心技术在主要项目的具体应用情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：发行人已补充披露 5 项核心技术在主要项目中的具体应用情况，并说明主要项目在汽车主要车型、高端装备制造主要项目上的具体应用情况以及相应收入、利润及占比情况。

（八）结合近年汽车行业产销量变化趋势、公司产品更新换代频率等，补充披露公司营业收入、利润增长率是否可以持续；

【说明与分析】

1、相比汽车销量，新车型的推出与现有车型的更新换代频率更能为系统集成商带来新业务

近年来，由于受到汽车销量基数及宏观经济环境的影响，我国汽车销量出现负增长，2018年汽车销量为2,808.06万辆，同比下滑2.76%。但相比汽车销量，新车型的推出与现有车型的更新换代更能带动汽车及其零部件厂商的固定资产投资，为系统集成商带来新业务。现阶段，各大汽车厂商为增加汽车销量抢夺市场，逐渐加快新车型的推出与现有车型的更新换代频率。以上汽通用和上汽大众在我国的车型为例，上汽通用自2009年以来保持年均2~3款新车型推广上市，同时保持每3~4年对原有经典车型进行大改款，每年进行小改款。上汽大众于2009年~2012年每年推出1款新车型或1个大改款车型，2013年~2018年每两年推出3~6个大改款车型上市，同时保持对经典车型每年进行小改款。

同时，为降低汽车能源消耗缓解环境压力，《乘用车企业平均燃料消耗量

与新能源汽车积分并行管理办法》自2018年4月正式实施，各大汽车厂商开始逐渐加大对新能源汽车的研发与投入，加快新能源汽车的上市推出速度。

2、汽车行业新形势下，公司的机遇

传统能源新车型与新能源汽车加快推出、原有车型更新换代频率逐渐加快以及随市场需求动态变化的多车型制造需求，将促进汽车零部件厂商对柔性自动化生产线的需求增长，较大规模地带动系统集成行业发展。为抓住上述变化趋势带来的行业机会，公司不断加大传统能源汽车领域的开拓力度，也积极布局新能源汽车领域。截至2018年底，公司在新能源汽车零部件领域的在手订单约为1.03亿元，占比13.55%。

综上，汽车行业产销量变化趋势、车型更新换代频率以及新能源汽车发展，带来对公司产品的持续需求，为公司营业收入和利润持续增长奠定基础。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“二、（三）发行人所处行业情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）访问中国汽车工业协会网站；

（2）查阅招商证券、西南证券、东兴证券、天风证券、长城证券的研究报告、《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》；

（3）复核发行人2018年底在手订单情况，核查发行人在新能源汽车领域的订单情况；

（4）访谈运营副总经理，核查汽车销量变化趋势对公司收入和利润的影响。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：相比汽车销量，传统能源汽车新车型以及新能源汽车的推出与现有车型的更新换代更能带动汽车及其零部件厂商的固定资产投资，促进汽车零部件厂商对柔性自动化生产线的需求增长，为发行人柔性自动化工作

站或生产线带来订单，保持发行人营业收入与利润持续增长。

(九) 结合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》之 9 的规定进一步就符合科创板定位作出评估并在招股说明书中披露。

【说明与分析】

1、所处行业及其技术发展趋势与国家战略的匹配程度

工业机器人行业按产业链分为上游、中游、下游和行业应用，公司所处的工业机器人系统集成属于工业机器人行业下游。一般认为，核心零部件是机器人产业的基础，工业机器人本体是机器人产业发展的重点，而工业机器人系统集成则是工业机器人实现商业化和大规模应用的关键。

2015年5月，国务院印发《中国制造2025》，部署全面推进实施制造强国战略。其战略任务明确指出，要推进信息化与工业化深度融合，要推进制造过程智能化，紧密围绕重点制造领域关键环节，开展新一代信息技术与制造装备融合的集成创新和工程应用；要大力推动重点领域突破发展，围绕汽车、机械、国防军工等工业机器人应用需求，积极研发新产品，扩大市场应用，突破工业机器人系统集成设计制造等技术瓶颈。

2016年8月，国务院印发的《“十三五”国家科技创新规划》，对实现国家创新驱动发展战略进行了系统部署。在构建具有国际竞争力的现代产业技术体系中明确提出，开发重大智能成套装备等关键装备与工艺，推进制造业智能化发展；推动制造业信息化服务增效，加强制造装备及产品“数控一代”创新应用示范，提高制造业信息化和自动化水平，支撑传统制造业转型升级。

2017年11月，国家发改委发布了《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020年）》。三年行动计划明确指出机器人的应用也是衡量一个国家科技创新和高端制造水平的重要标志，提出推动典型领域示范应用，提高搬运机器人、焊接机器人、装配机器人、喷涂机器人等整机系列化产品开发能力，在新能源、汽车、电子、等行业加大示范应用力度。发展重大技术装备整机和成套设备。加强重大技术装备研发和产业化能力建设，加快创新产品示范应用，积极发展汽车制造装备、集成电路生产装备等，为汽车、电子等重点产业转型

升级提供装备保障。

综合来看，工业机器人系统集成的发展已经成为制造强国战略和创新驱动发展战略的重要组成部分，是实现我国经济结构调整，提高制造业自动化、信息化、智能化水平的重要手段，是实现我国制造业向智能化时代发展的关键所在。

2、拥有的核心技术在境内与境外发展水平中所处的位置

公司以提供工业机器人自动化、智能化的系统集成为主营业务，以非标汽车零部件柔性自动化焊接生产线为主要产品，相关核心技术达到国际先进或国内领先水平。

以智能化技术、焊接技术、柔性生产、物流运输等技术为核心的“BR-WH01汽车轮罩柔性机器人焊接生产线”项目，经江苏省机械行业协会鉴定该产品技术水平属于国内领先；以高精度定位与装夹、焊缝轨迹规划、智能焊接装备系统集成、焊缝特征自适应识别、轨迹生成及控制、焊接过程信息获取及融合处理、焊接参数动态调整与补偿、数据采集与状态监测等技术为核心的“运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺”，获得中国航天科技集团有限公司组织的专家鉴定委员会鉴定，项目开发的焊接路径自主跟踪与工艺参数动态优化系统以及相关核心技术，总体达到了国际先进水平。报告期内，公司运用上述技术产生的收入分别为9,225.55万元、16,016.96万元和30,103.07万元，占比分别为50.48%、63.86%和72.95%。公司运用上述技术产生的毛利分别2,275.02万元、3,687.09万元和7,320.30万元，占比分别为47.59%、57.47%和71.32%。公司运用上述技术产生的收入占比和毛利占比均较高。

3、核心竞争力及其科技创新水平的具体表征

(1) 承担重大科研项目情况和获得科技项目资助情况

公司自成立以来承担了2012年国家发改委智能制造装备发展专项“海上钻井平台装备制造智能化焊接车间”（子项目）、2014年国家发改委智能制造装备发展专项“航天器大型薄壁结构件制造数字化车间”（主集成商）、2017年工信部智能制造综合标准化与新模式应用项目“现代农业装备智能驾驶舱数字

化工厂”（联合体单位）等国家级重大科研项目的研发任务。

基于领先的科技创新水平，公司荣获了2013年姑苏创新创业领军人才专项“焊接机器人系统集成智能化关键技术及产业化”、2014年江苏省科技型企业技术创新资金“基于激光扫描检测轨迹自动生成的智能化机器人系统”、2015年苏州市重点产业技术创新“智能化焊接机器人研制”、2016年苏州市市级工业经济升级版专项资金-新产品产业化“可移动式智能化焊接机器人”、2016年苏州市市级工业经济升级版专项资金-物联网专项“汽车零部件生产质量追溯系统研发及产业化”、2018年苏州市重点研发产业化项目“智能化柔性机器人焊接系统及智能运维平台研发及产业化”等科技项目资金资助。

（2）核心技术人员的科研能力

公司核心技术人员为朱振友、林涛、马宏波、李定坤，公司创始人朱振友和林涛作为国内较早一批焊接机器人领域研究专家，拥有二十年以上的研究经验，对自动化、柔性化、智能化生产制造有独到的行业见解和丰富的技术经验。核心技术人员的相关情况如下：

1) 朱振友，上海交通大学工学博士，系公司创始人，现任公司董事长、总经理。朱振友博士，本科和硕士均就读于哈尔滨工业大学焊接专业，博士就读于上海交通大学机器人焊接智能化技术实验室，主要从事焊接工艺及焊接智能化方面的研究。曾就职于上汽通用汽车和上海ABB工程有限公司，主要开展焊接工艺和机器人系统集成的应用和开发，在焊接工艺和机器人技术方面具有很深的造诣。目前担任中国焊接学会机器人与自动化专业委员会委员、中国机电一体化技术应用协会智能机器人分会理事，曾获得“科技部科技创新创业人才”、“国家万人计划科技创业领军人才”、“江苏省高层次创新创业人才”、“姑苏创新创业领军人才”和“苏州工业园区科技领军人才”等称号。

2) 林涛，上海交通大学工学博士，系公司联合创始人，现任公司董事、副总经理，分管公司研发中心。本科和硕士就读于哈尔滨工业大学焊接专业，曾任上海交通大学副教授，曾入选苏州工业园区创新领军人才，担任中国机械工程学会高级会员、中国焊接学会理事、中国焊接学会机器人与自动化专业委员会副主任。主持或参与多项国家级、省部级焊接智能化领域自然科学基金等科研项

目，参与的“轿车液力变矩器”和“机器人焊接空间焊缝质量智能控制技术及其系统研究”项目先后获得国家科技进步奖二等奖，及多项省部级奖励，在机器人焊接领域拥有高超的专业技术水平。

3) 马宏波，上海交通大学工学博士，高级工程师，现任公司技术研发部经理，入选苏州工业园区高技能领军人才，担任中国焊接学会机器人与自动化专业委员会委员。作为主要完成人，曾参与国家发改委智能制造装备发展专项、总装预研项目、国家自然科学基金、上海市基金、航天基金等科研项目。

4) 李定坤，天津大学工学硕士，现任公司运营总监，曾就职于上海ABB工程有限公司，长期从事工业机器人技术开发和应用推广，拥有10年以上的研发经验，曾主导宝钢阿赛洛自动化产线研发和设计，获得数项发明专利和实用新型专利。在铝合金和新能源汽车领域，对焊接工艺和生产工艺的研究拥有丰富经验。

(3) 科研资金的投入情况

报告期内，公司分别投入873.63万元、1,083.02万元和1,266.82万元研发费用用于对产品共性技术和前瞻性技术的研发，逐年增长。此外，公司承接的部分项目有采用新工艺、新技术、新方法等要求，这些项目技术难度高、产品工艺复杂，公司需要在项目实施过程中进行研发攻关，这部分研发投入计入了项目成本。

公司研发专用设备累计投入400多万元，包括工业机器人、焊接电源、激光器、测量臂、显微硬度计、万能试验机、金相显微镜等研发和测试设备，为技术研发提供充分的软硬件条件。

(4) 取得的研发进展及其成果

报告期内，公司已完成和正在研发的项目取得的研发进展及其成果如下：

序号	研发项目	取得的研发进展及成果	资助情况
1	江苏省（北人）智能化焊接机器人工程技术研究中心	完成工程中心研发、中试场地及配套设施建设，建立工程中心内部建设和运行管理体制，培养人才团队，开展多个方向研发和产业化工作。	江苏省科技基础设施建设计划
2	变位机及导轨标准化开发	已完成公司R、K、L型等多种规格变位机标准化设计开发，部分型号产品已产业化。	企业立项

3	汽车焊装线MES系统开发	已完成公司汽车焊装线MES系统设计开发,部分功能模块已形成销售,如防错防漏电子化智能监控系统、QSB系统、生产管理报表系统等。	企业立项
4	系统集成工艺大数据系统开发	已完成弧焊工艺数据库系统开发,并将常见弧焊工艺数据记录汇总。	企业立项
5	汽车零部件生产质量追溯系统研发及产业化	已完成汽车零部件焊接生产线、汽车零部件装配生产线的质量追溯系统原型设计,并在项目上进行应用测试,获得2项软件著作权。	苏州市市级工业经济升级版专项资金-物联网专项
6	可移动式智能化焊接机器人	完成可移动式智能化焊接机器人的研发,申请发明专利2项,申请软件著作权1项,申请高新技术产品1项,发表论文1篇。	苏州市市级工业经济升级版专项资金-新产品产业化专项
7	DV试制	完成新型副车架产品的试制,并反馈焊接质量和整改建议,为优化产品设计和加工做支撑。	企业立项
8	智能化柔性机器人焊接系统及智能运维平台研发及产业化	已完成智能化柔性机器人焊接系统的方案设计。	苏州市重点产业技术创新项目
9	智能化焊接机器人研制	完成智能化焊接机器人的研制,申请发明专利6项,申请实用新型专利3项,申请软件著作权2项,发表论文1篇	苏州市重点产业技术创新项目
10	航空发动机装配质量自动检测系统研制	完成航空发动机装配质量检测系统开发,形成图像处理识别算法一套。	企业立项
11	运载火箭贮箱结构件制造装备和工艺研发	完成运载火箭贮箱箱底及箱底法兰智能化焊接装备研制和焊接工艺系统开发,并成功应用于多个型号运载火箭贮箱的生产。	发改委智能制造装备发展专项
12	激光焊接系统研制	完成1套激光焊接系统研制,完成激光控制程序、机器人控制程序开发,激光焊接工艺技术和激光焊接系统集成技术已形成销售。	企业立项
13	基于网络的生产线远程维护系统开发	已完成生产线远程维护系统的基础技术开发,申请发明专利1项,授权软件著作权1项,核心期刊发表论文1篇,项目技术成果成功应用于公司下一步数据追溯系统、MES系统的开发。	企业立项
14	基于线激光的焊缝状态检测传感器开发	已完成焊缝状态检测传感器开发,申请发明专利1项。	企业立项

上述的研发进展及其成果有效地提升了公司核心竞争力,提高了科技创新水平。

4、保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的具体安排

(1) 技术、研发人才引进与培养的机制安排

公司非常注重技术团队建设,在长期发展中形成了先进的人才引进和培养机制,并完善了技术人才的聘用、管理和培养制度。公司持续引进富有经验的技术人员,增强公司技术人员的储备,保持研发团队的活力。公司积极开展技术人员的在职培训,确保技术人员始终掌握行业内的先进设计思路、研发方法和生产工艺。公司鼓励技术人员积极参与国内外展会、学术会议等,以使技术

人员能够始终把握行业内的前沿方向。

在人才引进方面，江苏北人制订《人才引进管理办法》，重点针对具有硕士以上学位高级人才、“211”院校应届毕业生、具有专业特长的骨干人才，采用录用、兼职、科研等多种方式加以引进和聘用，对于高级人才采用柔性引进机制，以智力引进、智力借入、业余兼职、临时聘请、技术合作项目或承担研究课题等方式，灵活多样的超常规、创造性地开展人才引进工作。

在人才培养方面，江苏北人制订《员工教育培训管理制度》，由人事部统筹规划、组织协调、具体实施和控制技术人员培训工作，在专业技能、管理能力、工作能力等方面，采用内部培训和外部培训结合的方式，不断提升技术人员的技术水平、工作效率和管理水平；公司制订《专业技术人员培养管理条例》，由人事部管理专业技术类人才学历教育提升。

(2) 保持技术创新的基础条件

公司将在已有的研发基础上，不断加大对技术和新产品研发的资源投入，特别在智能化、柔性化、数字化和信息化方面，不断增强公司的技术实力，提高公司在智能制造装备行业的核心竞争力。公司在技术研发投入方面的规划如下：

1) 公司拟投资建设5,662平方米的研发中心，通过建设面向离散制造行业的智能化示范车间，引进先进研发设备和软件，利用公司在系统集成领域的技术优势，建成国内领先的柔性化、数字化、智能化的系统集成应用示范和测试平台。

2) 公司规划建设未来智能化示范车间，包括两大产线，即下一代汽车车身机器人点焊柔性化生产线和下一代机器人弧焊智能化生产线；四大系统，即车间数字化设计与仿真、车间全流程信息化管理系统、车间智能化仓储和物流管理系统、基于云平台的车间远程运维系统；并研究实现四大系统与智能化生产线系统集成。

3) 在机器人柔性自动化焊接生产线领域，公司将紧密跟踪客户产品发展趋势和需求变化，进行机器人自动化焊接生产线智能化、柔性化的研发，提高产

品的柔性和智能化水平，面向汽车零部件制造的多品种动态产量的需求，计划推出汽车车身机器人点焊柔性化示范生产线和机器人弧焊智能化示范生产线，引领行业产品发展趋势。

4) 在智能制造装备领域，公司将紧密跟踪航空航天、重工等行业市场发展趋势，开展智能化装备核心技术的研发，包括非标治具和载具设计、视觉检测技术、机器人智能传感技术、智能装配技术、制造执行系统等，为公司智能化装备系统集成解决方案提供技术支持。

5) 在产品远程维护方面，公司通过开发北人机器人远程服务平台，逐步将公司正在服役的产品通过互联网接入平台，通过大量数据的采集和分析，一方面为客户提供产品预防性维护服务，另一方面为公司产品设计优化提供服务。

(3) 保持技术创新的机制安排

公司非常注重创新机制建设，在长期经营当中已经形成了完善的创新管理制度。公司制订《员工创新激励制度》，鼓励员工在自我岗位上充分发挥创新意识，对于员工在工作岗位上形成的创新成果，如知识产权、成果转化、获得政府资助、成果获奖、解决重大疑难技术问题等给予奖励。公司由研发中心负责创新活动日常管理，由人事部负责创新活动绩效管理。公司正积极开展开放式创新平台的筹备工作，开放式创新平台计划在公司内部提供技术需求发布和方案应答的渠道，让每一个员工将自己最擅长的技术领域的知识、能力得以体现，再加以一定的绩效刺激，提高员工的创新积极性。

5、依靠核心技术开展生产经营的实际情况

通过数年发展和技术积累，公司形成5项主要核心技术：柔性精益自动化产线设计技术、先进制造工艺集成应用技术、产线虚拟设计与仿真技术、工业控制与信息化技术、生产过程智能化技术。上述核心技术的先进创新性如下：

序号	技术名称	技术来源	技术先进创新性
1	柔性精益自动化产线设计技术	自主研发	公司通过研发和项目实践，在多产品共线分析、工艺分序、节拍分析、开动率分析、工艺规划、物流规划、人机工程等自动化产线设计技术上拥有多项关键技术。特别在焊接工艺规划方面，借助公司多年在焊接领域的潜心研究，建立了自有的焊接工艺专家数据库，实现方案研发过程焊接工艺的预规划，显著提高方案研发工艺规划的准确性和效率。

2	先进制造工艺集成应用技术	自主研发	公司通过研发和项目实践，在弧焊、激光加工、点焊、凸焊、铆接、涂胶以及自动化装配等单独工艺应用方面积累许多先进制造工艺集成应用技术。上述技术已应用于汽车底盘、车身及内饰等零部件焊接/装配生产线。特别在汽车轻量化大量采用的铝合金连接技术应用方面，公司同时掌握铝合金弧焊、点焊、激光焊、搅拌摩擦焊、SPR（冲铆）、FDS（旋转攻丝铆接）等多种连接工艺，在汽车仪表盘支架、副车架、保险杠、中央通道、新能源车电池托盘等铝合金部件及航天领域运载火箭高强铝合金焊接中得到应用。2012年，公司创新设计开发了全铝合金仪表盘支架的自动化焊接生产线，成功应用于上汽通用汽车。
3	产线虚拟设计与仿真技术	自主研发	公司通过研发和项目实践，在变位机、夹具等虚拟设计方面已建立设计规范、标准产品和模块库，在机器人离线编程方面建立了相应的标准和规程。特别在变位机设计方面，公司通过自主研发形成自有的多种型号和规格的标准变位机产品，已广泛应用于公司主要产品，显著提高产品质量和系统集成效率。
4	工业控制与信息化技术	自主研发	公司通过研发和项目实践，在PLC控制程序、MES制造执行系统软件等方面已经建立标准功能模块、类库、软件模块等，成为目前国内能够将内部OT（Operation Technology）设计和外部IT（Information Technology）设计成功融合的系统集成商之一，显著提高公司的综合竞争力。
5	生产过程智能化技术	自主研发	公司通过研发和项目实践，在机器人焊接智能化技术、视觉检测技术等方面已经掌握许多生产过程智能化技术，形成公司自己的智能化解决方案。特别是在机器人焊接智能化技术方面，公司已完成焊缝高精度在线检测、焊接路径自适应控制、焊缝成形自适应控制、焊接熔池在线监视、焊接工艺参数采集、焊接工艺专家系统等智能功能研发，在运载火箭贮箱、挖掘机驾驶舱、船板T型材等智能化焊接装备及生产线上实现工程应用。

报告期内，公司主要依靠核心技术开展生产经营和获取收益，相关核心技术产生的销售收入分别为17,977.01万元、24,621.55万元和40,547.02万元，占营业收入的比例均在98%以上，占比较高。

综上，公司所处行业及其技术发展趋势符合国家战略，核心技术处于国内领先或国际先进水平，拥有突出的科技创新能力，主要依靠核心技术开展生产经营，公司符合科创板定位。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“二、（八）发行人对符合科创板定位作出的评估”、第二节“概览”之“五、发行人科技创新性、技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）查阅《中国制造2025》、《“十三五”国家科技创新规划》、《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020年）》，核查公司业务符合国家战略情况；

(2) 复核各年度确认收入的项目中“BR-WH01 汽车轮罩柔性机器人焊接生产线”和“运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺”的技术运用情况；

(3) 查阅公司 2012 年国家发改委智能制造装备发展专项“海上钻井平台装备制造智能化焊接车间”（子项目）、2014 年国家发改委智能制造装备发展专项“航天器大型薄壁结构件制造数字化车间”（主集成商）、2017 年工信部智能制造综合标准化与新模式应用项目“现代农业装备智能驾驶舱数字化工厂”（联合体单位）等国家级重大科研项目的相关材料；

(4) 查阅公司承担的 3 项国家重大科研课题文件、核查公司科技资助合同或批文，查阅《人才引进管理办法》、《员工教育培训管理制度》、《专业技术人员培养管理条例》、《员工创新激励制度》；

(5) 复核核心技术人员的简介，复核公司的研发投入构成情况、研发成果及进展情况、核心技术的先进性论述；

(6) 访谈研发部经理，核查保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的具体安排。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：发行人符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》之 9 关于科创板定位的要求和规定。

二、请保荐机构：

（一）对上述事项进行核查；

保荐机构就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体情况请见关于上述具体问题的回复。

（二）对照《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》的核查要求将发行人与同行业可比公司（包括已上市和未上市）进行对比分析，进一步核查并说明发行人是否符合首发注册办法及交易所业务规则的相关规定，并发表明确核查意见。

【说明与分析】

发行人以招股说明书中披露的行业内主要企业ABB工程、安川首钢、天津福臻、上海冠致、鑫燕隆、德梅柯、克来机电、天永智能作为同行业可比公司。

1、是否掌握具有自主知识产权的核心技术，核心技术是否权属清晰、是否国内或国际领先、是否成熟或者存在快速迭代的风险

通过数年持续研发和技术积累，发行人已掌握柔性精益自动化产线设计技术、先进制造工艺集成应用技术、产线虚拟设计与仿真技术、工业控制与信息化技术、生产过程智能化技术5项核心技术。发行人拥有的“BR-WH01汽车轮罩柔性机器人焊接生产线”和“运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺”相关技术在行业内具有代表性，被权威、独立鉴定机构分别鉴定为国内领先水平和国际先进水平，上述相关技术在报告期内产生的收入和毛利占比均较高，表明了发行人核心技术具有先进性。

2、是否拥有高效的研发体系，是否具备持续创新能力，是否具备突破关键核心技术的基础和潜力

公司设有专门的研发中心，主要承担前瞻性技术和共性技术研发、新产品开发、新技术和新工艺测试、公司方案研发、知识产权管理、科研项目管理、技术培训、技术支持等工作。公司制定了严格管理制度，考核和激励研发人员积极从事研发创新活动。研发人员学历总体较高，主要研究方向分布合理，研发人员以中青年为主，核心研发人员经验丰富，保障公司研发创新能力的可持续性。同时，从授权发明专利数量对比来看，发行人的授权发明专利 15 项，超过同行业可比公司的平均水平。公司在核心技术和在研项目方面技术储备丰富，在技术、研发人才引进与培养以及技术创新方面均有有效地机制和措施安排，能够有效地保证公司技术水平持续创新。综合上述因素，能够一定程度上反映发行人拥有高效的研发体系，具备持续创新能力，具备突破关键核心技术的基础和潜力。

3、是否拥有市场认可的研发成果

截至本次审核问询回复日，公司拥有 15 项授权发明专利、19 项授权实用新型专利和 10 项软件著作权。自成立以来，公司承担了 2012 年国家发改委智能制

造装备发展专项“海上钻井平台装备制造智能化焊接车间”（子项目）、2014 年国家发改委智能制造装备发展专项“航天器大型薄壁结构件制造数字化车间”（主集成商）、2017 年工信部智能制造综合标准化与新模式应用项目“现代农业装备智能驾驶舱数字化工厂”（联合体单位）等 3 项国家级重大科研项目研发任务。公司获得中国机器人网颁发的“恰佩克奖-焊接领域最佳系统集成商（2015）”奖项；2016~2018 连续三年获得中国机器人网颁发的“恰佩克奖-年度十大系统集成商（汽车行业）”奖项，充分体现公司在汽车行业机器人应用领域较高的行业地位。综上，公司拥有市场认可的研发成果。

4、是否具有相对竞争优势

发行人所处市场空间较大，技术壁垒较高。同行业可比公司中，ABB 工程涉及下游行业较广，主营业务并不聚焦汽车零部件领域；天津福臻、上海冠致、德梅柯、鑫燕隆均为汽车整车焊接生产线；克来机电、天永智能为汽车零部件装配生产线，上述企业与发行人业务可比性不高。相对来说，安川首钢与发行人业务可比性较高。安川首钢在汽车底盘自动化焊接生产线具有相对竞争优势，在该领域规模相对较大；发行人在汽车其他零部件柔性自动化焊接生产线具有相对竞争优势。

同时，发行人拥有核心技术，在柔性自动化焊接生产线上能够与自动化、信息化、数字化和智能化进行融合，且已在汽车零部件生产质量追溯系统研发及产业化、智能化柔性机器人焊接系统及智能运维平台研发及产业化、MES 系统软件开发及产业化、机器人焊接自动化生产线系统集成系列标准产品开发、汽车零部件智能生产排程系统开发及产业化等行业前沿技术方面储备丰富。经过多年发展，发行人已经形成非常稳定、高效的经营团队，核心经营团队和技术团队主要来自行业内知名机器人及系统集成商企业，拥有丰富的焊接系统集成领域技术经验和项目运营经验。综合来看，发行人具有持续技术创新能力，具有相对竞争优势。

5、是否具备技术成果有效转化为经营成果的条件，是否形成有利于企业持续经营的商业模式，是否依靠核心技术形成较强成长性

发行人通过成长过程中不断形成的技术积累和不断完善的研发体系，将研发成果逐步运用到具体项目执行过程中，不断提高项目的执行效率，缩短项目的执

行周期，降低项目的执行成本。发行人当前已经形成以 5 项主要核心技术为主的完善技术体系，报告期内核心技术产品收入占营业收入比例较高，均超过 98%，能够有效地将技术成果转化为经营成果。依靠这些核心技术体系推动发行人的不断成长，报告期内发行人的营业收入分别为 18,275.88 万元、25,084.23 万元和 41,262.45 万元，2017 年和 2018 年增长率分别为 37.25%和 64.50%。发行人的净利润分别为 2,428.88 万元、3,377.95 万元和 5,013.06 万元，增长迅速。

根据发行人多年的发展经验和行业发展状况，发行人形成了稳定的商业模式。发行人利用自身的技术优势、多年的项目经验积累和及时周到的精准服务，迅速扩大规模，在稳定原有老客户的同时，不断拓展新客户的订单以快速提高汽车零部件焊接生产线等细分市场占有率，目前已经形成了较为完善的优质客户群。汽车行业客户主要包括赛科利、上海航发、黎明股份、浙江万向、宝钢阿赛洛、一汽模具、东风（武汉）实业、上海多利等大型企业，主要服务于上汽通用、一汽大众、一汽红旗、上汽大众、上海汽车、长安福特、东风雷诺、宇通客车、长安马自达、吉利、北京汽车等品牌汽车厂商。航空航天、军工、船舶、重工等高端装备制造行业主要客户包括上海航天、沈阳飞机、沈阳黎明、卡特彼勒、西安昆仑和振华重工等在内的多家大型客户。

综合来看，发行人能够有效地将技术成果转化为经营成果，具有持续盈利的商业模式且依靠核心技术形成较强成长性。

6、是否服务于经济高质量发展，是否服务于创新驱动发展战略、可持续发展战略、军民融合发展战略等国家战略，是否服务于供给侧结构性改革

(1) 发行人服务于经济高质量发展

发行人依托核心技术，专注于提供工业机器人自动化、智能化的系统集成整体解决方案，致力于服务汽车及高端装备制造焊接领域。发行人努力增强技术实力和服务质量，不断提高产品的柔性化、智能化程度，加快推进制造业智能化、绿色化、服务化，切实增强制造业核心竞争力，推动我国经济高质量发展。

(2) 发行人服务于制造强国战略和创新驱动发展战略

工业机器人系统集成行业的发展已经成为我国制造强国战略和创新驱动发

展战略的重要组成部分，是实现我国经济结构调整，促进制造业转型升级，提高制造业自动化、信息化、智能化水平的重要途径，是实现我国制造业向智能化时代发展的关键所在。

2015年5月，国务院印发的《中国制造2025》，部署全面推进实施制造强国战略。其战略任务明确指出，要推进信息化与工业化深度融合，要推进制造过程智能化，紧密围绕重点制造领域关键环节，开展新一代信息技术与制造装备融合的集成创新和工程应用；要大力推动重点领域突破发展，围绕汽车、机械、国防军工等工业机器人应用需求，积极研发新产品，扩大市场应用，突破工业机器人系统集成设计制造等技术瓶颈。

2016年8月，国务院印发的《“十三五”国家科技创新规划》，对实现国家创新驱动发展战略进行了系统部署。在构建具有国际竞争力的现代产业技术体系中明确提出，开发重大智能成套装备等关键装备与工艺，推进制造业智能化发展；推动制造业信息化服务增效，加强制造装备及产品“数控一代”创新应用示范，提高制造业信息化和自动化水平，支撑传统制造业转型升级。

2017年11月，国家发改委发布了《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020年）》。三年行动计划明确指出机器人的应用也是衡量一个国家科技创新和高端制造水平的重要标志，提出推动典型领域示范应用，提高搬运机器人、焊接机器人、装配机器人、喷涂机器人等整机系列化产品开发能力，在新能源、汽车、电子、等行业加大示范应用力度。发展重大技术装备整机和成套设备。加强重大技术装备研发和产业化能力建设，加快创新产品示范应用，积极发展汽车制造装备、集成电路生产装备等，为汽车、电子等重点产业转型升级提供装备保障。

（3）供给侧结构性改革

供给侧结构性改革，就是从提高供给质量出发，用改革的办法推进结构调整，矫正要素配置扭曲，扩大有效供给，提高供给结构对需求变化的适应性和灵活性，提高全要素生产率，更好满足广大人民群众的需要，促进经济社会持续健康发展。

发行人以提供工业机器人自动化、智能化的系统集成为主营业务，以非标汽车零部件柔性自动化焊接生产线为主要产品，通过提高汽车零部件制造的柔性化、

智能化、信息化水平，满足汽车零部件制造的多品种、小批量以及随市场需求灵活调整产能产量的需求变化，提升汽车零部件企业装备水平，服务于国家供给侧结构性改革。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 通过查询知识产权网站，核查公司与同行业可比公司的发明专利授权情况；

(2) 查阅“BR-WH01汽车轮罩柔性机器人焊接生产线”和“运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺”的鉴定证书，核查上述产品的技术水平；

(3) 核查同行业可比公司对外公开披露的信息以及发行人的审计报告；

(4) 核查公司承担国家级重大科研课题文件、获奖情况；

(5) 通过核查研发课题情况核查公司的技术储备情况；

(6) 查阅《中国制造2025》和《“十三五”国家科技创新规划》，核查公司业务符合国家战略情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：通过将发行人与同行业可比公司进行对比分析，发行人符合《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》中科创板企业的定位，符合首发注册办法及交易所业务规则的相关规定。

问题 10

《审核问询函》之“关于发行人核心技术”第 10 题：招股说明书披露，发行人拥有注册商标 3 项、发明专利 14 项、实用新型专利 16 项、软件著作权 10 项；发行人与宝钢阿赛洛等共有专利，但未披露权利行使、收益分配的具体情况。请发行人补充披露：（1）自有商标、专利、软件著作权的法律状态，是否存在权利提前终止等异常情况；（2）相关商标、专利、软件著作权管理的内部控制制度是否建立健全并有效运行；（3）相关专利的保护范围是否覆盖公司全部产品；（4）共有专利、软件著作权的研发背景，共有人关于权利行使、收益分配的约定。请保荐机构、发行人律师核查发行人拥有和使用的各项知识产权、非专利技术的来源和取得过程是否符合相关法律法规的规定，是否存在合作开发的情况，是否存在利用关联方或非关联方的职务发明的情形，核心技术对第三方是否存在依赖，是否存在诉讼、纠纷或其他引致权利不确定性的情况，是否影响发行人的资产完整性，是否构成本次发行上市的法律障碍，并发表核查意见。

回复：

一、请发行人补充披露：

（一）自有商标、专利、软件著作权的法律状态，是否存在权利提前终止等异常情况；

【说明与分析】

截至本审核问询函回复签署日，公司拥有的商标具体情况如下：

序号	权利人	商标	注册号	取得方式	有效期限	法律状态	是否存在提前终止等异常情况
1	江苏北人		13092572	原始取得	2025 年 2 月 6 日	持续有效	否
2	江苏北人	BR Robot	13092641	原始取得	2025 年 2 月 27 日	持续有效	否
3	江苏北人		25089575	原始取得	2028 年 7 月 13 日	持续有效	否

截至本审核问询函回复签署日，公司已获授权的专利情况如下所示：

序号	专利名称	专利号	申请日	专利类型	专利权人	法律状态	是否存在提前终止等异常情况
1	一种基于激光传感的机器人轨迹生成方法及装置	ZL201210019028.0	2012年1月20日	发明专利	江苏北人	专利权维持	否
2	铝合金汽车仪表盘支架焊接装置	ZL201310345911.3	2013年8月9日	发明专利	江苏北人、赛科利	专利权维持	否
3	拼焊定位装置	ZL201410248701.7	2014年6月6日	发明专利	江苏北人、宝钢阿赛洛	专利权维持	否
4	激光焊接系统	ZL201410467644.1	2014年9月15日	发明专利	江苏北人、宝钢阿赛洛	专利权维持	否
5	基于双线激光测量系统的焊缝测量方法	ZL201510496490.3	2015年8月13日	发明专利	江苏北人	专利权维持	否
6	焊缝质量检测系统及其检测方法	ZL201510527700.0	2015年8月25日	发明专利	江苏北人	专利权维持	否
7	一种汽车底盘摆臂件视觉打标系统	ZL201510387139.0	2015年7月3日	发明专利	江苏北人	专利权维持	否
8	一种基于可移动式厚板的自动焊接系统及其焊接方法	ZL201510631858.2	2015年9月29日	发明专利	江苏北人	专利权维持	否
9	定位夹具及贮箱箱底环缝焊接设备	ZL201510661698.6	2015年10月14日	发明专利	江苏北人	专利权维持	否
10	一种箱型件焊缝自主寻位及轨迹自动生成方法	ZL201610072339.1	2016年2月2日	发明专利	江苏北人、上海理工大学	专利权维持	否
11	定位夹紧工装	ZL201610462749.7	2016年6月23日	发明专利	江苏北人	专利权维持	否
12	一种智能化机器人焊接系统	ZL201610675112.6	2016年8月17日	发明专利	江苏北人	专利权维持	否
13	一种自动下料机构及具有其的双工位凸焊机	ZL201610756259.8	2016年8月29日	发明专利	江苏北人	专利权维持	否
14	一种位姿自适应机器人的焊接系统及位姿调整方法	ZL201610762440.X	2016年8月30日	发明专利	江苏北人	专利权维持	否
15	拼焊定位装置	ZL201420299064.1	2014年6月6日	实用新型专利	江苏北人、宝钢阿赛洛	专利权维持	否
16	铝合金汽车仪表盘支架焊接装置	ZL201320485746.7	2013年8月9日	实用新型专利	江苏北人、赛科利	专利权维持	否
17	一种打磨柔性机构	ZL201420231260.5	2014年5月8日	实用新型专利	江苏北人	专利权维持	否
18	激光焊接系统	ZL201420527955.8	2014年9月15日	实用新型专利	江苏北人、宝钢阿赛洛	专利权维持	否
19	焊缝质量检测系统	ZL201520646315.3	2015年8月25日	实用新型专利	江苏北人	专利权维持	否
20	一种基于可移动式厚板的自动焊接系统	ZL201520762420.3	2015年9月29日	实用新型专利	江苏北人	专利权维持	否
21	定位夹具及贮箱箱底环缝焊接设备	ZL201520796707.8	2015年10月14日	实用新型专利	江苏北人	专利权维持	否
22	车身零部件的涂胶设备	ZL201620353035.8	2016年4月25日	实用新型专利	江苏北人	专利权维持	否
23	定位夹紧工装	ZL201620632579.8	2016年6月23日	实用新型专利	江苏北人	专利权维持	否
24	一种位姿自适应机器人的焊接系统	ZL201620985867.1	2016年8月30日	实用新型专利	江苏北人	专利权维持	否
25	一种装载组件	ZL201721056125.1	2017年8月22日	实用新型专利	江苏北人	专利权维持	否
26	防飞溅装置	ZL201721776714.7	2017年12月19日	实用新型专利	江苏北人	专利权维持	否

27	一种输送机	ZL201820260651.8	2018年2月13日	实用新型专利	江苏北人	专利权维持	否
28	一种电池盒焊接装置	ZL201820258122.4	2018年2月13日	实用新型专利	江苏北人	专利权维持	否
29	一种机器人柔性焊接系统	ZL201820486941.4	2018年4月8日	实用新型专利	江苏北人	专利权维持	否
30	一种自适应螺丝拧紧装置	ZL201820570112.4	2018年4月20日	实用新型专利	江苏北人	专利权维持	否
31	车身零部件的涂胶设备	ZL201610260497.X	2016年4月25日	发明专利	江苏北人	专利权维持	否
32	焊接工装	ZL201821043394.9	2018年7月3日	实用新型专利	江苏北人	专利权维持	否
33	一种双工位塑料油箱自动生产线	ZL201820700869.0	2018年5月11日	实用新型专利	江苏北人	专利权维持	否
34	一种鞍座生产线	ZL201821518144.6	2018年9月17日	实用新型专利	江苏北人	专利权维持	否

截至本审核问询函回复签署日，公司已取得的软件著作权如下：

序号	软件名称	证书编号	登记号	著作权人	首次发表日	取得方式	法律状态	是否存在提前终止等异常情况
1	面向船体分段内底结构的机器人离线编程系统[简称：Hu110LPSys] V1.0	软著登字第0417246号	2012SR049210	北人有限	2011年12月28日	原始取得	持续有效	否
2	机器人工作站控制系统[简称：单站]V1.0	软著登字第1237777号	2016SR059160	江苏北人	2013年7月22日	受让取得	持续有效	否
3	机器人点焊线体控制系统[简称：线体工作站]V1.0	软著登字第1237782号	2016SR059165	江苏北人	2013年7月22日	受让取得	持续有效	否
4	激光拼焊控制系统V1.0	软著登字第0797119号	2014SR127876	北人有限、宝钢阿赛洛	2014年6月15日	原始取得	持续有效	否
5	北人机器人生产线信息管理系统软件 V1.0	软著登字第1103092号	2015SR216006	北人有限	2015年9月10日	原始取得	持续有效	否
6	北人焊接装备智能化监控系统软件 V1.0	软著登字第1296184号	2016SR117567	江苏北人	2016年3月1日	原始取得	持续有效	否
7	北人可移动式智能化焊接机器人监控系统 1.0	软著登字第1411502号	2016SR232885	江苏北人	2016年5月20日	原始取得	持续有效	否
8	北人 MES 管理系统软件 V1.0	软著登字第2194132号	2017SR608848	江苏北人	2017年8月18日	原始取得	持续有效	否
9	北人电子信息化生产管理系统软件 V1.0	软著登字第2642466号	2018SR313371	江苏北人	2018年3月1日	原始取得	持续有效	否

10	北人移动端 APP 分层审核系统软件 V1.0	软著登字第 3156574 号	2018SR827479	江苏北人	2018 年 8 月 1 日	原始取得	持续有效	否

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“五、(二)主要无形资产”中补充披露上述楷体加粗内容。

(二) 相关商标、专利、软件著作权管理的内部控制制度是否建立健全并有效运行；

【说明与分析】

公司已建立健全商标、专利、软件著作权管理的内部控制制度并有效运行，主要包括《专利管理制度》、《商标管理制度》、《著作权管理制度》、《知识产权奖惩制度》、《保密制度》、《知识产权管理手册》。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“五、(二)8、商标、专利、软件著作权管理的内部控制制度”中补充披露上述楷体加粗内容。

(三) 相关专利的保护范围是否覆盖公司全部产品；

【说明与分析】

除了已授权的专利、软件著作权外，公司还存在大量的非专利技术。公司非专利技术主要体现在工艺技术诀窍、设计规范、软件模块等方面。

公司相关专利的保护范围并不能完全覆盖公司全部产品，但是由专利、软件著作权和非专利技术综合形成的完整技术体系可以覆盖和保护公司所有产品。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“五、(二)9、相关专利的保护范围是否覆盖公司全部产品”中补充披露上述楷体加粗内容。

(四) 共有专利、软件著作权的研发背景，共有人关于权利行使、收益分配的约定。

【说明与分析】

公司与宝钢阿赛洛存在专利、软件著作权共有的情形，双方之间的共有专利、

软件著作权系在前期合作中共同研发产生的。2013年9月，公司与宝钢阿赛洛签订《龙门式激光拼焊线合同》，约定双方合作研发“龙门式激光拼焊系统”生产项目，该项目系首条实现直线、折线、曲线的不等厚板激光拼焊机项目，实现了进口替代，约定通过本项目申请或取得的专利、软件著作权等知识产权权属，双方共同所有，权利共享。宝钢阿赛洛利主要负责运用其掌握原有进口激光拼焊设备的使用技巧和历史改进记录等，并安排相关技术人员参与项目的技术方案讨论和评估；公司主要负责拼焊定位装置、激光焊接系统、控制系统等具体的设计、开发、组装和调试工作。根据双方签署的《补充协议》约定，双方的共有专利/软件著作权均为双方共同享有，并共同享有权益；双方仅可自行（不包含双方全资及控股子公司）实施共有专利/软件著作权，不可以与第三方合作或者委托第三方的方式实施共有专利/软件著作权；双方不可许可（包括普通许可）任何其他第三方实施共有专利/软件著作权；如双方任一方需许可（包括普通许可）任何其他第三方实施共有专利/软件著作权的，则应取得另一方的书面同意函，该等许可所获经济利益由双方按照各50%的分成进行分配。

公司与赛科利存在专利共有的情形，双方之间的共有专利系在前期合作中共同研发产生的。2012年8月，赛科利与公司签订《采购合同》，向公司采购铝合金汽车仪表盘支架焊接生产线项目。鉴于铝合金汽车仪表盘支架焊接生产线项目的难度较大，为提高焊接质量的稳定性，在生产项目实施过程中，赛科利与公司开展合作，共同进行该生产项目的研发。赛科利主要负责铝合金汽车仪表盘支架零件的控制和优化，公司主要负责铝合金汽车仪表盘支架夹具设计、焊接工艺控制等。根据双方签署的《补充协议》约定，双方的共有专利均为双方共同享有，并共同享有权益；双方仅可自行（不包含双方全资及控股子公司）实施共有专利，不可以与第三方合作或者委托第三方的方式实施共有专利；双方不可许可（包括普通许可）任何其他第三方实施共有专利权；如双方任一方需许可（包括普通许可）任何其他第三方实施共有专利权的，则应取得另一方的书面同意函，该等许可所获经济利益由双方按照各50%的分成进行分配。

公司与上海理工大学存在专利共有的情形，双方之间的共有专利系在前期合作中共同研发产生的。公司与上海理工大学联合培养硕士研究生期间，由上海理工大学硕士研究生参与了公司“基于激光扫描检测轨迹自动生成的智能化机器

人系统”研发项目的研究，获得相关成果后，双方共同申请了专利。根据双方签署的《补充协议》约定，双方的共有专利均为双方共同享有，并共同享有益；双方仅可自行（不包含双方全资及控股子公司）实施共有专利，不可以与第三方合作或者委托第三方的方式实施共有专利；双方不可许可（包括普通许可）任何其他第三方实施共有专利权；如双方任一方需许可（包括普通许可）任何其他第三方实施共有专利权的，则应取得另一方的书面同意函，该等许可所获经济利益由双方按照各 50%的分成进行分配。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“五、（二）7、关于共享资源要素的说明”中补充披露上述楷体加粗内容。

二、请保荐机构、发行人律师核查发行人拥有和使用的各项知识产权、非专利技术的来源和取得过程是否符合相关法律法规的规定，是否存在合作开发的情况，是否存在利用关联方或非关联方的职务发明的情形，核心技术对第三方是否存在依赖，是否存在诉讼、纠纷或其他引致权利不确定性的情况，是否影响发行人的资产完整性，是否构成本次发行上市的法律障碍，并发表核查意见。

【说明与分析】

1、发行人拥有和使用的各项知识产权、非专利技术的来源和取得过程是否符合相关法律法规的规定，是否存在合作开发的情况，是否存在利用关联方或非关联方的职务发明的情形

经核查，发行人拥有和使用的各项知识产权、非专利技术的来源和取得过程符合相关法律法规的规定。

截至本审核问询函回复签署日，发行人部分专利存在合作研发的情况，具体如下：

序号	专利名称	专利号	申请日	专利类型	专利权人	法律状态	是否存在提前终止等异常情况
1	铝合金汽车仪表盘支架焊接装置	ZL201310345911.3	2013年8月9日	发明专利	江苏北人、赛科利	专利权维持	否
2	拼焊定位装置	ZL201410248701.7	2014年6月6日	发明专利	江苏北人、宝钢阿赛洛	专利权维持	否

3	激光焊接系统	ZL201410467644.1	2014年9月15日	发明专利	江苏北人、宝钢阿赛洛	专利权维持	否
4	一种箱型件焊缝自主寻位及轨迹自动生成方法	ZL201610072339.1	2016年2月2日	发明专利	江苏北人、上海理工大学	专利权维持	否
5	拼焊定位装置	ZL201420299064.1	2014年6月6日	实用新型专利	江苏北人、宝钢阿赛洛	专利权维持	否
6	铝合金汽车仪表盘支架焊接装置	ZL201320485746.7	2013年8月9日	实用新型专利	江苏北人、赛科利	专利权维持	否
7	激光焊接系统	ZL201420527955.8	2014年9月15日	实用新型专利	江苏北人、宝钢阿赛洛	专利权维持	否

根据发行人与宝钢阿赛洛、赛科利、上海理工大学分别签署的协议及各方出具的声明，发行人与专利共有人已就双方共有专利的权利行使、收益分配进行明确约定，发行人可自行实施共有专利，各方亦不存在诉讼、纠纷或其他引致权利不确定性的情况。关于上述共有专利的研发背景及共有人关于权利行使、收益分配的约定详见本审核问询函回复问题 10 之“一、（四）”相关内容。

截至本审核问询函回复签署日，发行人部分计算机软件著作权存在合作研发的情况，具体如下：

软件名称	证书编号	登记号	著作权人	首次发表日	取得方式	法律状态	是否存在提前终止等异常情况
激光拼焊控制系统 V1.0	软著登字第 0797119 号	2014SR127876	北人有限、宝钢阿赛洛	2014年6月15日	原始取得	持续有效	否

根据发行人与宝钢阿赛洛签署的协议及各方出具的声明，发行人与专利共有人已就双方共有软件著作权的权利行使、收益分配进行明确约定，发行人可自行实施共有专利，各方亦不存在诉讼、纠纷或其他引致权利不确定性的情况。关于上述共有软件著作权的研发背景及共有人关于权利行使、收益分配的约定详见本审核问询函回复问题 10 之“一、（四）”相关内容。

除上述共有专利和软件著作权外，发行人的商标、专利、软件著作权、非专利技术均为自主研发取得，不存在合作开发的情况。

除上述共有专利和软件著作权中存在部分开发人员为共有专利权人的员工外，发行人的专利、软件著作权、非专利技术的开发人员均为发行人的研发人员并在发行人处全职工作。

根据发行人各研发人员签署的确认函，发行人各项知识产权、非专利技术均

不存在利用关联方或非关联方职务发明的情形。

综上分析，发行人拥有和使用的各项知识产权、非专利技术的来源和取得过程符合相关法律法规的规定；发行人部分专利和软件著作权存在合作开发的情况，发行人与共有人已就双方共有专利和软件著作权的权利行使、收益分配进行明确约定，发行人可自行实施共有专利和软件著作权，各方亦不存在诉讼、纠纷或其他引致权利不确定性的情况；发行人不存在利用关联方或非关联方的职务发明的情形。

2、核心技术对第三方是否存在依赖

发行人核心技术主要包括柔性精益自动化产线设计技术、先进制造工艺集成应用技术、产线虚拟设计与仿真技术、工业控制与信息化技术、生产过程智能化技术。与核心技术相关的专利、软件著作权等知识产权情况如下：

序号	核心技术名称	技术类别	相关知识产权	专利权人/软件著作权人
1	柔性精益自动化产线设计技术	集成类	一种自动下料机构及具有其的双工位凸焊机（发明专利）	江苏北人
			定位夹紧工装（发明专利、实用新型专利）	江苏北人
			一种输送机（实用新型专利）	江苏北人
			一种机器人柔性焊接系统（实用新型专利）	江苏北人
			一种双工位塑料油箱自动生产线（实用新型专利）	江苏北人
			一种鞍座生产线（实用新型专利）	江苏北人
2	先进制造工艺集成应用技术	工艺类	车身零部件的涂胶设备（发明专利）	江苏北人
			车身零部件的涂胶设备（实用新型专利）	江苏北人
			一种打磨柔性机构（实用新型专利）	江苏北人
			一种自适应螺丝拧紧装置（实用新型专利）	江苏北人
			激光焊接系统（发明专利、实用新型专利）	江苏北人、宝钢阿赛洛
			铝合金汽车仪表盘支架焊接装置（发明专利、实用新型专利）	江苏北人、赛科利
3	产线虚拟设计与仿真技术	机械类	定位夹具及贮箱箱底环缝焊接设备（发明专利、实用新型专利）	江苏北人
			拼焊定位装置（发明专利、实用新型专利）	江苏北人、宝钢阿赛洛
			一种电池盒焊接装置（实用新型专利）	江苏北人
			一种装载组件（实用新型专利）	江苏北人

			防飞溅装置（实用新型专利）	江苏北人
			焊接工装（实用新型专利）	江苏北人
			面向船体分段内底结构的机器人离线编程系统 V1.0（软件著作权）	北人有限
4	工业控制与信息化技术	电气与信息类	焊缝质量检测系统及其检测方法（发明专利）	江苏北人
			焊缝质量检测系统（实用新型专利）	江苏北人
			北人机器人生产线信息管理系统软件 V1.0（软件著作权）	北人有限
			北人 MES 管理系统软件 V1.0（软件著作权）	江苏北人
			北人焊接装备智能化监控系统软件 V1.0（软件著作权）	江苏北人
			北人可移动式智能化焊接机器人监控系统 1.0（软件著作权）	江苏北人
			北人电子信息化生产管理系统软件 V1.0（软件著作权）	江苏北人
			北人移动端 APP 分层审核系统软件 V1.0（软件著作权）	江苏北人
			机器人工作站控制系统 V1.0（软件著作权）	江苏北人
			机器人点焊线体控制系统 V1.0（软件著作权）	江苏北人
			激光拼焊控制系统 V1.0（软件著作权）	北人有限、宝钢阿赛洛
			5	生产过程智能化技术
基于双线激光测量系统的焊缝测量方法（发明专利）	江苏北人			
一种汽车底盘摆臂件视觉打标系统（发明专利）	江苏北人			
一种基于可移动式厚板的自动焊接系统及其焊接方法（发明专利）	江苏北人			
一种箱型件焊缝自主寻位及轨迹自动生成方法（发明专利）	江苏北人、上海理工大学			
一种智能化机器人焊接系统（发明专利）	江苏北人			
一种位姿自适应机器人的焊接系统及位姿调整方法（发明专利）	江苏北人			
一种基于可移动式厚板的自动焊接系统（实用新型专利）	江苏北人			
一种位姿自适应机器人的焊接系统（实用新型专利）	江苏北人			

除激光焊接系统（ZL201410467644.1）等 7 项专利和激光拼焊控制系统 V1.0（软著登字第 0797119 号）1 项软件著作权为合作研发外，发行人核心技术涉及的专利或软件著作权均为发行人自主研发形成。发行人核心技术对第三方不存在依赖。

根据发行人与合作方宝钢阿赛洛、赛科利、上海理工大学签订的协议，发行人与共有人已就双方共有专利和软件著作权的权利行使、收益分配进行明确约定，

发行人可自行实施共有专利和软件著作权。

3、是否存在诉讼、纠纷或其他引致权利不确定性的情况

根据苏州仲裁委员会、苏州工业园区人民法院出具的证明、发行人确认，及通过全国法院被执行人信息查询系统、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统、中国裁判文书网以及国家知识产权局网站信息查询，发行人不存在涉及知识产权、非专利技术的诉讼、纠纷或其他引致权利不确定性的情况。

4、是否影响发行人的资产完整性，是否构成本次发行上市的法律障碍

(1) 发行人拥有和使用的各项知识产权、非专利技术的来源和取得过程符合相关法律法规的规定；

(2) 发行人部分专利和软件著作权存在合作开发的情况，发行人与共有人已就双方共有专利和软件著作权的权利行使、收益分配进行明确约定，发行人可自行实施共有专利和软件著作权，各方亦不存在诉讼、纠纷或其他引致权利不确定性的情况；

(3) 发行人不存在利用关联方或非关联方的职务发明的情形；

(4) 发行人核心技术对第三方不存在依赖；

(5) 发行人不存在涉及知识产权、非专利技术的诉讼、纠纷或其他引致权利不确定性的情况。

综上，部分专利和软件著作权存在合作开发的情况不会影响发行人的资产完整性，不构成本次发行上市的法律障碍。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 查阅发行人拥有的专利证书、年费缴纳凭证、国家知识产权局打印的专利登记簿副本，并通过国家知识产权局网站查询发行人专利的取得方式；

(2) 查阅发行人拥有的商标注册证书、核准商标转让证明、中国商标局商标档案查册文件，并在中国商标网官网核查发行人商标的取得方式；

(3) 查阅发行人拥有的软件著作权登记证书，及中国国家版权保护中心出具的《软件著作权登记概况查询结果》；

(4) 查阅发行人签署的专利许可使用协议、共有知识产权的相关协议及共有专利权人出具的声明文件；

(5) 取得发行人关于各项知识产权及核心技术的来源及取得过程的书面说明，查阅发行人内部研发项目立项、审批文件；

(6) 通过国家知识产权局网站查询专利情况、核查计算机软件著作权登记证书以及发行人出具的书面说明，确认各项知识产权的发明人/开发人员信息，并核查发行人的社保缴纳清单及工资发放清单，同时取得发行人各研发人员关于发行人是否存在利用关联方或非关联方职务发明的情形的书面确认文件；

(7) 取得苏州仲裁委员会、苏州工业园区人民法院出具的证明，并通过全国法院被执行人信息查询系统网站、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询系统网站、中国裁判文书网以及国家知识产权局网站查询有关专利的信息；

(8) 取得发行人关于是否存在诉讼、纠纷或其他引致权利不确定性的情况的书面确认文件。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人拥有和使用的各项知识产权、非专利技术的来源和取得过程符合相关法律法规的规定；发行人部分专利和软件著作权存在合作开发的情况，发行人与共有人已就双方共有专利和软件著作权的权利行使、收益分配进行明确约定，发行人可自行实施共有专利和软件著作权，各方亦不存在诉讼、纠纷或其他引致权利不确定性的情况；发行人不存在利用关联方或非关联方的职务发明的情形，不存在核心技术对第三方依赖的情形，不存在诉讼、纠纷或其他引致权利不确定性的情形；部分专利和软件著作权合作开发的情形不会影响发行人的资产完整性，不构成本次发行上市的法律障碍。

问题 11

《审核问询函》之“关于发行人核心技术”第 11 题：招股说明书披露，形成公司生产能力的环节主要为设计环节和机械及电气部分的安装，设备、工艺及软件的调试环节。发行人研发人员为 52 人，占公司总人数的 11.18%；2018 年研发费用占营业收入的比重为 3.07%。请发行人：（1）披露设计调试人员占比，及其与同行业可比上市公司是否存在显著差异；披露调试人员数量及薪酬在报告期内变动情况；（2）披露主要设计调试人员的相关背景，发行人的安装、调试经验在行业内的领先性；（3）按照公司产品类别，补充披露公司现有产品目前的市场供求和竞争状况，包括但不限于市场供求情况、目前从事与公司同类产品生产企业的数量及各自的产能和产量、上述产品目前在目标市场的容量及未来增长趋势、公司产品在目标市场的占有率及排名情况，各产品主要竞争对手及其销售情况，发行人主要产品与国内外同类型产品的用途、性能、销售单价的比较分析等，披露公司竞争的优劣势及其在行业中的地位；（4）结合同行业可比公司研发人员比重及研发费用占营业收入比重情况，披露公司在行业内研发投入及研发能力所处水平。请保荐机构和申报会计师：（1）对上述问题进行核查并发表意见；（2）核查调试人员数量及薪酬在报告期内变动情况与收入增长规模是否匹配；（3）核查发行人的安装、调试经验是否在行业内具有领先性；（4）结合《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》中科创板定位要求，及研发人员比重和研发费用占营业收入比重，核查发行人在行业内研发投入及研发能力所处水平是否与招股说明书业务与技术部分描述相符，是否拥有高效的研发体系，是否具备持续创新能力，是否具备突破关键核心技术的基础和潜力；并对上述问题发表意见。

回复：

一、请发行人披露：

（一）设计调试人员占比，及其与同行业可比上市公司是否存在显著差异；披露调试人员数量及薪酬在报告期内变动情况；

【说明与分析】

报告期内，公司各年度末设计调试人员分别为 127 人、171 人及 245 人，占

公司总人数的比例分别为 61.95%、56.81%及 52.69%。

由于各同行业可比上市公司信息披露口径的差异，不存在明确、直接的设计调试人员数据及占比情况。故采用各同行业可比上市公司披露的“生产人员+技术人员”口径作为可比口径，比照情况如下：

公司名称	2018 年末	2017 年末	2016 年末
华昌达	72.46%	74.10%	78.99%
克来机电	90.27%	83.70%	86.62%
三丰智能	74.01%	78.15%	67.38%
天永智能	91.65%	91.75%	90.31%
行业平均	82.10%	81.93%	80.82%
本公司	80.00%	74.09%	76.10%

综上，公司人员结构情况与同行业可比上市公司之间不存在显著差异。

报告期内，公司设计调试人员数量及薪酬变动情况如下：

设计调试人员	2018 年末/2018 年度	2017 年末/2017 年度	2016 年末/2016 年度
年度加权人数	215	158	118
对应加权人均薪酬（万元/年）	11.96	12.26	11.08

由于 2018 年招入新员工数量较多，而新员工薪酬略低，因此人均薪酬有所下降。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“三、（二）主要产品的产销情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）取得并核查发行人花名册及薪酬明细；

（2）访谈承担设计、调试及部分安装职能部门的相关员工，了解其薪酬的具体构成、发放情况及具体工作内容；

(4) 访谈发行人有关负责人，了解发行人组织结构及各部门职能；

(3) 查阅同行业可比上市公司年度报告及招股说明书，分析其人员结构及各职能部门划分。

2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人已如实披露了设计调试人员占比、调试人员数量及薪酬在报告期内变动情况。发行人设计调试人员占比与同行业可比上市公司不存在显著差异。

(二) 披露主要设计调试人员的相关背景，发行人的安装、调试经验在行业内的领先性；

【说明与分析】

1、主要设计调试人员的相关背景

公司核心设计调试人员有32人。按照学历划分，公司核心设计调试人员中硕士学历1人，本科学历29人，大专学历2人；按照工作年限来看，上述核心设计调试人员的平均工作年限为6年；按照公司认定的工程师级别来看，除了1名资深技术工程师1外，其余均为高级技术工程师。

2、发行人的安装、调试经验在行业内的领先性

公司的调试经验在行业内的领先性主要体现在设计调试人员学历较高、工作经验丰富，设计的标准化程度高、调试的规范化程度高，以及对于高难度工艺应用调试的掌握程度三个方面。

公司主要设计调试人员以本科学历为主，平均工作年限为6年，设计调试经验丰富。公司从设计方案入手，提高设计标准化程度，增加调试环节的规范性，降低了调试的差错率。公司通过持续制定和优化调试规范，提高调试效率。公司在铝合金先进焊接工艺、先进材料加工工艺和新型材料连接工艺等高难度工艺应用方面的技术调试经验丰富，例如铝合金点焊、铝合金弧焊、激光焊接、搅拌摩擦焊、激光切割、SPR、FDS等。

公司对安装环节的要求主要体现在安装部分的标准化程度以及安装人员的

熟练程度。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“三、（二）主要产品的产销情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）复核主要设计调试人员的相关背景；

（2）访谈运营总监，核查公司的安装、调试经验在行业内的领先性。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人已补充披露主要设计调试人员的相关背景；公司的调试经验在行业内的领先性主要体现在设计调试人员学历较高、工作经验丰富，设计的标准化程度高、调试的规范化程度高，以及对于高难度工艺应用调试的掌握程度，在细分行业内具有领先性。

（三）按照公司产品类别，补充披露公司现有产品目前的市场供求和竞争状况，包括但不限于市场供求情况、目前从事与公司同类产品生产企业的数量及各自的产能和产量、上述产品目前在目标市场的容量及未来增长趋势、公司产品在目标市场的占有率及排名情况，各产品主要竞争对手及其销售情况，发行人主要产品与国内外同类型产品的用途、性能、销售单价的比较分析等，披露公司竞争的优劣势及其在行业中的地位；

【说明与分析】

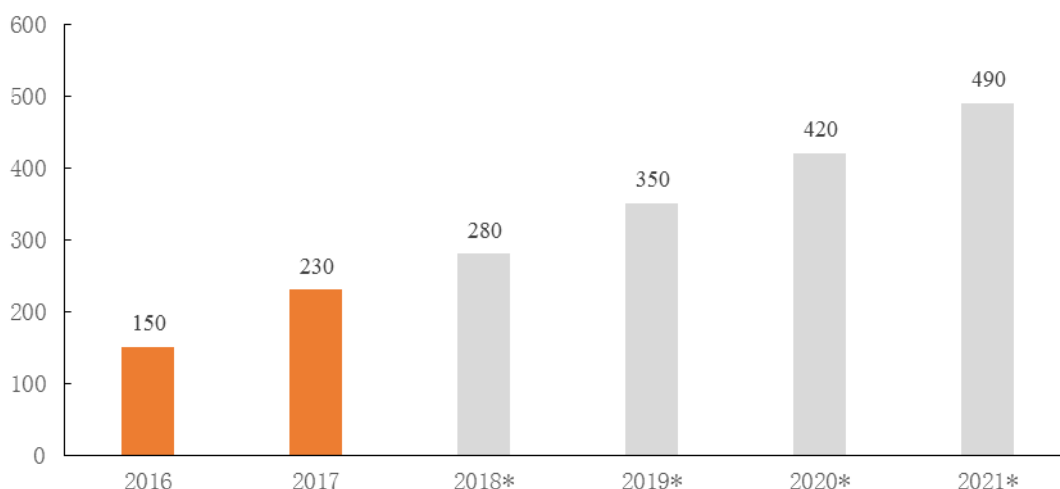
公司以提供工业机器人自动化、智能化的系统集成为主营业务，以非标汽车零部件柔性自动化焊接生产线为主要产品。报告期各期，公司汽车零部件焊接生产线所产生的营业收入占比分别为81.48%、80.00%和85.78%，占比较高。以下从汽车零部件柔性自动化焊接生产线所在行业进行市场供求情况和竞争情况分析。

1、主要产品的目标市场容量及未来增长趋势

根据IFR统计数据预测，2019年我国汽车领域工业机器人焊接系统集成的市

场规模约为350亿元人民币。

汽车领域工业机器人焊接系统集成的市场空间（亿元）



根据IFR统计，2017年我国工业机器人密度约为97台/万名制造工人，远远低于韩国的710台、德国的322台和日本的308台，我国的工业机器人及其系统集成行业仍然存在很大的发展空间。

随着未来人口红利递减、经济结构转型调整以及制造业转型升级，我国工业机器人系统集成市场需求规模仍将保持增长，未来5~10年将是我国制造业产业升级，智能化、自动化改造的关键时期，将会给工业机器人系统集成行业带来前所未有的发展机遇，市场空间广阔。

2、从事与公司类似产品生产的企业数量及各自的产能和产量对比

根据国金证券统计及互联网整理，受益于智能制造的需求带动，工业机器人系统集成商数量快速增长，从2014年的不到500家增长到2018年的3,000多家。但目前国内系统集成商规模普遍偏小，其中绝大多数企业的系统集成业务营业收入不超过3,000万元，营收规模超过1亿元的仅100家左右，且分散于汽车、3C等多个应用领域。

虽然工业机器人系统集成厂商数量较多，但能够参与大项目、技术要求高的企业相对较少。具体到汽车零部件焊接领域，由于规模较大的汽车零部件制造商一般均建立了合格供应商制度，且进入门槛较高，尤其能够参与关键零部件焊接、焊接工艺难度大或涉及新技术、新材料的应用的系统集成商更少。

除发行人外，在汽车工业机器人系统集成领域排名较为靠前的企业还包括安川首钢、ABB工程、天津福臻、上海冠致、德梅柯、鑫燕隆、克来机电、天永智能。

2018年，上述公司的总资产、净资产、销售收入和净利润情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	总资产	净资产	营业收入	净利润
1	安川首钢	-	-	-	-
2	ABB工程	-	-	-	-
3	天津福臻	136,500.48	43,837.13	93,063.02	6,792.60
4	上海冠致	103,505.76	36,437.12	79,593.09	9,296.38
5	德梅柯	169,426.75	69,639.82	94,503.26	8,189.54
6	鑫燕隆	170,096.63	70,941.86	130,296.86	22,301.71
7	克来机电	94,063.35	48,875.50	58,321.81	6,514.84
8	天永智能	110,273.39	63,048.51	50,606.48	3,611.81
9	发行人	80,704.46	35,071.19	41,262.45	5,013.06

安川首钢和ABB工程由于是非公众公司，销售规模及业绩未对外公开披露。安川首钢以汽车底盘零部件焊接生产线为主，与公司业务可比性较强，销售收入规模要高于公司。ABB工程涉及下游行业较广，并不主要聚焦汽车零部件领域，部分业务与公司具有可比性。

天津福臻、上海冠致、德梅柯、鑫燕隆的营业收入均高于公司，但上述四家企业均以整车焊接产线为主要产品，以汽车整车厂为主要客户，少量涉及汽车零部件焊接领域，与公司业务可比性不高。

克来机电营业收入按照产品分类，柔性自动化装备与工业机器人系统营业收入约为31,338.01万元，但该部分产品不涉及汽车零部件焊接领域，与公司业务可比性不高。天永智能的营业收入按照产品分类均属于发动机或变速箱自动化装备线，不属于汽车零部件焊接领域，装配业务与公司的焊接业务不具有可比性。

综上所述，在汽车零部件工业机器人焊接领域，按照资产与经营规模比较，

公司排名前列。

3、产品在目标市场的占有率及排名情况

根据汽车行业焊接工业机器人系统集成可比公司业绩公开披露数据，2018年度天津福臻的营业收入为93,063.02万元，市场占有率约3.32%；2018年度上海冠致的营业收入为79,593.09万元，市场占有率约为2.84%；2018年度德梅柯的营业收入为94,503.26万元，市场占有率约3.38%；2018年度鑫燕隆营业收入为130,296.86万元，市场占有率约4.65%。2018年公司营业收入为41,262.45万元，市场占有率约为1.47%。

综合来看，天津福臻、上海冠致、德梅柯、鑫燕隆的市场占有率超过公司，但由于上述企业主要以汽车整车焊接生产线为主，公司以汽车零部件焊接生产线为主，细分领域不同，直接竞争较少。公司在汽车零部件工业机器人焊接这一细分领域拥有核心技术，具有竞争优势，处于行业前列。

4、发行人主要产品与国内外同类型产品的用途、性能、销售单价对比

由于汽车零部件焊接产线属于非标定制，单个项目规模大小各异，难以就产品用途、性能及销售单价进行横向比较。

5、发行人的市场地位

公司的市场地位具体体现在：

(1) 公司获得上汽通用采购件焊接夹具和自动化集成供应商资质，连续多年获得上汽通用颁发奖项，充分体现最终用户的认可

公司2014年获得上海通用CCB协会颁发的“2013年最佳设备制造商”；2015年获得上海通用汽车颁发的2014年工装模具供应商-焊接夹具“突出进步奖”；2016年获上汽通用汽车颁发的2015年度SGM工装模具供应商-焊接夹具“优秀管理奖”，2017年获得上汽通用汽车2016年度SGM工装模具供应商优秀工装“工匠奖”，2018年获得上汽通用汽车2017年度SGM工装模具供应商最佳工装“工匠奖”，2019年获得上汽通用汽车2018年度工装模具“最佳供应商奖”。

2017年公司获得上汽通用采购件焊接夹具供应商资质证书，评审等级为点

焊/弧焊夹具供应商；获得上汽通用采购件自动化集成供应商资质证书，评审等级为关键零件集成产线供应商，关键零件焊接自动化集成包括前纵梁总成、后纵梁总成、前地板总成、后地板总成、侧围总成、中通道总成、前轮罩总成、后轮罩总成、水箱横梁、前后副车架、前后车桥、CCB仪表板安装支架，几乎涵盖了车身和底盘所有焊接零部件。

(2) 公司连续多年获得机器人行业的重要奖项“恰佩克奖”，体现公司在汽车行业机器人应用领域较高的地位

恰佩克奖的设立，旨在对机器人行业中具有战略远见的领导型企业做标杆定位，拉升产业品牌整体格局；对行业中具有创新能力的企业做典范推介，推动产业整体创新能力；对积极行业发展的个人做嘉奖，肯定其为行业发展所做的贡献。目前恰佩克奖通常被认为是机器人领域内重要的奖项。

公司获得中国机器人网颁发的“恰佩克奖-焊接领域最佳系统集成商(2015)”奖项；2016~2018连续三年获得中国机器人网颁发的“恰佩克奖-年度十大系统集成商(汽车行业)”奖项，充分体现公司在汽车行业机器人应用领域较高的地位。

(3) 公司在机器人和焊接应用领域获得发那科、伏能士等知名厂商的认可

公司获得ABB颁发的“2012年市场开拓奖”，获得ABB颁发的“2013年至诚合作奖”，获得发那科颁发的“2017年最佳应用奖”，获得伏能士颁发的“2017年最佳合作伙伴”，充分体现公司在机器人和焊接应用领域的市场开拓能力，获得行业内知名企业的认可。

(4) 公司2018年被认定为江苏省中小企业数字化智能化改造升级优秀服务商，服务领域市场占有率位居前列

根据江苏省中小企业数字化智能化改造升级优秀服务商的入围要求，入围企业需符合：1) 满足智能制造服务商、工业互联网服务商、云应用服务商和电子商务服务商的类别要求；2) 服务产品受到中小企业的普遍欢迎，在所属服务领域市场占有率位居前列，品牌影响力较大，专业服务人员20人以上，年服务中小企业50家以上；3) 中小企业在应用后，技术水平、生产效率、产品质量、

经营管理、市场竞争等方面明显提升，企业满意度较高。

江苏省中小企业数字化智能化改造升级优秀服务商具有较高的认定标准，且由江苏省经信委组织向社会遴选，全省仅遴选28家单位为中小企业数字化智能化改造升级优秀服务商，代表江苏省内在中小企业数字化智能化改造升级方面服务能力最强的企业。

(5) 公司2018年入选“江苏省隐形小巨人企业”，体现公司较强的创新能力和高成长性

根据江苏省专精特新“隐形”小巨人企业的入围要求，入围企业需符合：1) 2010年（包括2010年）后成立的创业企业，拥有原创技术或产品，2020年企业销售收入预计达到5亿元及以上；2) 重点推荐战略性新兴产业领域、具有高成长性的企业。

江苏省专精特新“隐形”小巨人企业具有较高的认定标准，且由江苏省经信委组织向社会遴选，全省仅认定16家单位为隐形小巨人企业，代表江苏省内战略性新兴产业领域创新能力强、高成长性的优秀企业。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“二、（四）发行人产品的市场地位”和“二、（五）行业内主要企业以及与发行人的比较情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 查阅IFR报告、《机器人产业发展规划（2016-2020年）》、《中国机器人产业分析报告》、《哈工智能2018年度报告》、《科大智能2018年度报告》、《华昌达2018年度报告》、《三丰智能2018年度报告》、《克来机电2018年度报告》、《天永智能2018年度报告》；

(2) 查阅国金证券研究报告，核查行业集中度、行业企业数量；

(3) 访谈运营总监，核查发行人主要产品与国内外同类型产品的用途、性能、销售单价对比；

(4) 查阅公司获奖情况、资质情况，核查公司的竞争优势和在行业内的市场地位情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人已补充披露公司现有产品目前的市场供求和竞争状况，公司在汽车零部件工业机器人焊接这一细分领域拥有核心技术，具有竞争优势，处于行业前列。

(四) 结合同行业可比公司研发人员比重及研发费用占营业收入比重情况，披露公司在行业内研发投入及研发能力所处水平。

【说明与分析】

1、同行业可比公司研发人员比重及研发费用占营业收入比重情况

公司与同行业可比上市公司的研发及技术人员占比、研发费用占比情况对比如下：

序号	公司名称	2018 年研发及技术人员占比	三年研发费用平均占比
1	哈工智能	40.88%	1.21%
2	科大智能	44.69%	6.06%
3	华昌达	33.39%	2.17%
4	三丰智能	29.51%	4.98%
5	克来机电	27.08%	4.85%
6	天永智能	33.39%	6.28%
	行业平均值	34.82%	4.26%
	发行人	66.02%	4.06%

注：由于可比公司研发人员与技术人员未完全拆分，故以研发及技术人员占比作为比较基础。

2、公司在行业内研发投入及研发能力所处水平

(1) 研发及技术人员占比高于行业平均水平

公司研发及技术人员占比高于同行业平均水平，一定程度上反映公司在行业内具有较强的研发创新能力。

(2) 研发费用占比处于行业平均水平

从报告期三年平均研发费用占营业收入的比重情况来看，公司的研发投入处于同行业可比公司的平均水平。

同行业可比公司哈工智能、科大智能、华昌达、三丰智能分别收购的天津福臻、上海冠致、德梅柯、鑫燕隆，主要以提供汽车整车焊接生产线为主要产品，与以汽车零部件焊接生产线为主要产品的公司在研发方向上存在不同，因此研发费用占营业收入比重情况有所差异。

(3) 授权发明专利数量高于行业平均水平

从授权发明专利数量来看，与从事相似业务的同行业公司安川首钢、天津福臻、上海冠致、德梅柯、鑫燕隆、克来机电、天永智能进行对比，截至2019年4月底该等公司平均授权发明专利数量为6项，公司授权发明专利15项，超过同行业可比公司的平均水平。

综上，上述同行业公司均为上市公司或者上市公司子公司，研发能力代表行业较高水平。发行人研发投入比例与该等公司总体相当，在行业内具有较强的研发创新能力。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“六、（二）公司研发情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 查阅《哈工智能2018年度报告》、《科大智能2018年度报告》、《华昌达2018年度报告》、《三丰智能2018年度报告》、《克来机电2018年度报告》、《天永智能2018年度报告》；

(2) 通过查询知识产权网站，核查公司与可比公司的授权发明专利数量；

(3) 访谈行业专家，核查公司的竞争优势和市场地位。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：公司在行业内研发投入及研发能力处于较高水平。

二、请保荐机构和申报会计师：

（一）对上述问题进行核查并发表意见

保荐机构和申报会计师就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体情况请见关于上述具体问题的回复。

（二）核查调试人员数量及薪酬在报告期内变动情况与收入增长规模是否匹配；

【说明与分析】

经核查，报告期内发行人设计调试人员数量、薪酬与营业收入情况如下：

项目	2018 年度	增长幅度	2017 年度	增长幅度	2016 年度
设计调试人员数量（加权）	215	36.08%	158	33.90%	118
设计调试人员薪酬总额（万元）	2,566.17	32.64%	1,934.66	47.58%	1,310.94
营业收入（万元）	41,262.45	64.50%	25,084.23	37.25%	18,275.88

报告期内，设计调试人员数量及薪酬变动情况与收入增长规模具有一定匹配性。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）取得并核查发行人花名册及薪酬明细；

（2）访谈承担设计、调试及部分安装职能部门的相关员工，了解其薪酬的具体构成、发放情况及具体工作内容。

2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：设计调试人员数量及薪酬变动情况与收入增长规模具有一定匹配性。

（三）核查发行人的安装、调试经验是否在行业内具有领先性；

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人的安装、调试经验在行业内具有领先性。详见本审核问询函回复问题11之“一、（二）”相关内容。

（四）结合《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》中科创板定位要求，及研发人员比重和研发费用占营业收入比重，核查发行人在行业内研发投入及研发能力所处水平是否与招股说明书业务与技术部分描述相符，是否拥有高效的研发体系，是否具备持续创新能力，是否具备突破关键核心技术的基础和潜力；并对上述问题发表意见。

【说明与分析】

1、研发费用占营业收入比重情况

报告期内，公司研发费用分别为 873.63 万元、1,083.02 万元和 1,266.82 万元，占营业收入的比重分别为 4.78%、4.32%和 3.07%。报告期三年，公司平均研发费用占营业收入的比重为 4.06%，与行业三年平均水平 4.26%相当。结合公司报告期内的研发投入情况，就公司研发费用占比的合理性具体分析如下：

（1）涉及新材料、新工艺、新技术或其他具备研发属性的生产项目中的研发投入计入了项目成本，未在公司研发费用中体现

公司以提供工业机器人自动化、智能化的系统集成为主营业务，以非标自动化焊接生产线为主要产品。公司研发费用主要归集研发中心针对共性技术和前瞻性技术的研发活动投入。生产项目成本中的研发投入主要体现在公司承接的部分生产项目有采用新工艺、新技术、新方法等要求，这些生产项目技术难度高、产品工艺复杂，生产项目实施前不可能将所有技术点通过预先研发完成。该部分研发投入主要体现在：1）机械设计工程师针对客户的个性化设计要求、具体项目方案的特殊设计结构和设计难点等进行专门的设计开发工作；2）电气设计工程师针对客户个性化编程要求、具体项目特殊的电气控制模块及编程难点进行专门的开发工作；3）机器人工程师针对客户个性化编程要求、具体项目的不同工艺要求单独进行开发工作。在这些生产项目实施过程中，公司需要针对生产项目进行个性化研发攻关，而这部分个性化研发投入计入了项目成本，

未在公司研发费用中体现。

以机器人弧焊工艺应用为例，由于每个生产项目中产品材料、弧焊方法、装配条件、夹具设计等均不相同，还需要有针对性的进行弧焊工艺测试、检验和优化，从而达到客户对于生产节拍、焊接质量、产线稳定性等要求。

报告期内，公司处于快速成长阶段，业务规模迅速扩大，迫切需要公司投入更多精力实现研发成果在具体项目中的应用，所以公司除了继续增加研发费用解决前瞻性的技术问题外，同时投入了大量资源针对具体生产项目进行个性化研发攻关，实现新工艺、新技术、新方法的应用，保障研发成果向现实生产效率的有效转化。报告期各期，公司首次采用新材料、新工艺、新技术或其他具备研发属性的生产项目的收入占比分别为 43.93%、28.48%和 48.00%。2018 年底，在手订单中有类似要求的生产项目合同金额占比为 52.69%，占比较高。由于公司涉及新材料、新工艺、新技术或其他具备研发属性的生产项目中的研发投入计入了项目成本，未在公司研发费用中体现，从而对公司研发费用占比产生影响。

(2) 公司研发活动特性对报告期内研发费用占比有影响

报告期内，公司研发费用中人力成本占比分别为 61.42%、69.98%和 73.53%，不同于其他制造业企业，公司研发活动的特性决定了研发投入主要为人力成本，材料和设备相对较少。公司研发活动主要包括工作站或生产线规划、设计，设备和工艺测试和验证，系统集成过程标准模块开发和软件开发等工作。除研发人员相关的设计、开发和办公用 IT 软硬件设备随着研发人员增长同比例增加外，研发、测试、验证等用的硬件设备、软件平台等通常为阶段性投入，与营业收入或研发需求增长不完全同步。此外，研发过程涉及的材料投入，例如夹具、钢板等，基本为消耗性投入，通常不采用大规模实际试制的方式进行验证，主要在虚拟环境中进行仿真验证。

因此，一方面由于研发人员的培养需要时间，研发团队的建设需要一定的过程，报告期内公司研发人员数量稳步增长，但与快速增长的营业收入相比，研发费用增速相对较低；另一方面由于公司研发费用中涉及的材料和设备折旧较少，也对研发费用占比产生影响。

(3) 营业收入中包含较多的标准件影响研发费用占比

公司以提供工业机器人自动化、智能化的系统集成为主营业务，以非标柔性自动化焊接生产线为主要产品。公司的核心价值体现在，基于对客户工艺的深刻理解，运用公司自主研发的核心技术，通过生产线方案规划设计、非标机械及电气设计、机器人及电气控制系统的编程以及整体调试等关键环节，实现客户高效、高质量的个性化生产需求。公司提供给客户的主要是技术与服务，其核心点是制造工艺实现（硬件、软件与工艺的集成），是以技术与服务为核心、以产品为载体的高效生产力。公司非标柔性自动化焊接生产线产品中的工业机器人等标准设备等均为外部采购，而在公司产品报价中工业机器人等主要标准设备基本不直接带来利润。

因此，公司营业收入中包含了大量的工业机器人等标准件价格，降低了公司报告期内研发费用占比。

(4) 报告期内公司产品应用主要集中在汽车零部件焊接制造领域，研发效率较高

报告期内，公司下游客户较为集中，主要为汽车零部件焊接行业和部分高端装备制造行业，报告期内公司在汽车领域的营业收入占比较高，分别为 86.65%、93.76%和 97.71%。由于汽车领域行业空间较大且公司产能受限，公司报告期内主要深耕汽车零部件领域，对行业有着深刻的理解，使得专业领域研发人员的利用效率较高，另一方面通过数百个项目的经验积累，发行人在汽车零部件焊接领域的研发效率也较高，这些均对公司研发费用占比有影响。随着公司业务规模的增长，以及公司发展战略的实施，公司在不同应用领域研发储备需求也在增长，公司研发人员的需求也将不断提升，研发费用将保持增长趋势。

综上，公司研发投入总体符合行业特征，公司研发费用占比具有合理性。公司招股说明书披露了公司研发投入的金额、占比，同时披露了公司研发创新能力，公司所披露的该等信息与公司实际情况相符。

2、发行人未来的研发投入

随着 2018 年我国汽车销量近 30 年以来首次出现负增长，同比下滑 2.76%，

各大汽车厂商为增加汽车销量抢夺市场，竞争更为激烈。此种竞争形势促使整车制造商不断加快新车型、新技术的推出与产业化，从而使得汽车零部件制造商生产线对柔性化、智能化的需求日益增强。针对上述发展趋势，2019 年公司计划加速研发投入，重点关注下一代更具柔性和智能的汽车车身机器人点焊柔性化生产线和机器人弧焊智能化生产线，实现生产线与智能化、数字化、信息化、物流智能化等深度结合，快速推出并满足新趋势下的产线需求，抢占市场先机。

3、发行人具有高效的研发体系、具备突破关键核心技术的基础和潜力，具备持续创新能力

（1）研发管理情况

江苏北人研发中心下设方案研发部、技术研发部和项目研发部，主要承担前瞻性技术和共性技术研发、新产品开发、新技术和新工艺测试、公司方案研发、知识产权管理、科研项目管理、技术培训、技术支持等工作，具体研究和开发方向有柔性自动化生产线系统集成技术、先进制造工艺应用技术、机器人焊接智能化技术、视觉检测技术、生产制造过程管理和控制软件等方面。公司于 2013 年获批苏州市焊接机器人系统工程技术研究中心，于 2015 年获批江苏省（北人）智能化焊接机器人工程技术研究中心，于 2016 年获批苏州市企业技术中心，于 2013 年建立北人-奥福尼斯先进焊接技术联合实验室，于 2017 年建立北人-伏能士先进焊接技术联合实验室和北人-上海航天精密机械研究所激光加工联合实验室。

为考核和激励研发人员积极从事研发创新活动，江苏北人制定了《研发人员绩效考核奖励制度》和《员工创新激励制度》。为规范管理研发机构和研发经费投入，江苏北人制定了《研发机构管理章程》和《研发投入核算规章制度》。为规范知识产权管理，江苏北人进行 GB/T 29490-2013 知识产权管理体系贯标。为规范研发项目立项、审批和采购等环节，江苏北人将相关研发活动纳入 GB/T 19001-2016/ISO 9001: 2015 质量管理体系进行规范管理。

（2）研发人员情况

截至 2018 年底，公司的研发团队现有 52 人，主要分为方案研发、技术研发

和项目研发团队，其中博士 2 人，硕士 9 人；拥有高级技术职称 2 人。

1) 研发人员学历总体较高，结构合理，是促进公司创新、提升公司科研实力、推动公司发展的重要前提。

学历结构	人数（人）	占比
博士	2	3.85%
硕士	9	17.31%
本科	31	59.62%
大专及以下	10	19.23%
合计	52	100.00%

2) 研发人员主要研究方向分布合理，为公司研发体系的保持、研发方向的推进和研发项目的开展提供良好专业环境。

专业方向	人数（人）	占比
机械方向	20	38.46%
电气方向	9	17.31%
软件开发方向	7	13.46%
工艺方向	11	21.15%
项目管理	5	9.62%
合计	52	100.00%

3) 研发人员以中青年为主，体现公司的创新活力，保障公司研发创新能力的可持续性。

年龄范围	人数（人）	占比
30 岁以下	24	46.15%
30-39 岁	25	48.08%
40-49 岁	2	3.85%
50-59 岁	1	1.92%
合计	52	100.00%

因此从发行人研发人员的学历结构、专业方向和年龄范围等方面来看，研发

人员为公司的持续创新能力提供了有力支撑。

发行人核心研发人员有林涛、马宏波、李定坤、曾佑富、王彬、汪斯琪、陈兴和郭敬等。

林涛博士作为公司研发带头人，拥有二十年以上的研究经验，对自动化、柔性化、智能化生产制造有独到的行业见解和丰富的技术经验。林涛博士曾任上海交通大学副教授，苏州工业园区创新领军人才，担任中国机械工程学会高级会员、中国焊接学会理事、中国焊接学会机器人与自动化专业委员会副主任，主持和参与多项国家级、省部级焊接智能化领域自然科学基金等科研项目，参与的“轿车液力变矩器”和“机器人焊接空间焊缝质量智能控制技术及其系统研究”项目先后获得国家科技进步奖二等奖，在机器人焊接领域拥有高超的专业技术水平。

马宏波博士作为公司研发部经理，长期深入研究智能制造、新工艺开发以及系统集成与自动化、信息化、数字化和智能化的深度融合。马宏波博士毕业于上海交通大学，高级工程师，苏州工业园区高技能领军人才，中国焊接学会机器人与自动化专业委员会委员。作为主要完成人，曾参与国家发改委智能制造装备发展专项、总装预研项目、国家自然科学基金、上海市基金、航天基金等科研项目。

李定坤，硕士，毕业于天津大学，长期从事工业机器人技术开发和应用推广，拥有 10 年以上的从业经验，曾主导过宝钢阿赛洛自动化产线研发和设计，获得数项发明专利和实用新型专利。在铝合金和新能源汽车领域，对焊接工艺和生产工艺的研究拥有较多经验。

曾佑富，硕士，毕业于吉林大学，长期从事工业机器人技术开发和机器人焊接工艺研发，拥有 10 多年工业机器人及其系统集成从业经验。

王彬，硕士，毕业于华中科技大学，长期从事工业机器人技术开发和系统集成方案研发，曾就职于上海 ABB 机器人、海斯坦普等知名公司，拥有 10 多年工业机器人及其系统集成从业经验。

汪斯琪，本科，毕业于西安交通大学，长期从事工业机器人系统集成和自动化装配生产线的方案研发，曾就职于上海 ABB 机器人、美国通用电气、比亚迪汽车等国内外知名公司，拥有丰富的系统集成从业经验。

陈兴，硕士，毕业于江苏大学，长期从事机器人焊接智能化技术和先进连接工艺的开发，工作期间获得多项发明专利和发表多篇科技论文。

郭敬，硕士，毕业于青岛理工大学，长期从事工业自动化技术开发和制造执行系统研发，以及知识产权管理工作，工作期间获得多项发明专利和发表多篇科技论文。

(3) 研发投入和研发设备情况

报告期内，公司研发费用分别为 873.63 万元、1,083.02 万元和 1,266.82 万元，公司研发项目的整体预算、费用支出、实施进度情况如下：

单位：万元

项目名称	项目预算	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		费用支出	项目进度	费用支出	项目进度	费用支出	项目进度
江苏省（北人）智能化焊接机器人工程技术研究中心	1,200.00	319.43	项目验收	437.40	项目研究	109.94	项目研究
变位机及导轨标准化开发	315.00	263.44	项目验收	70.86	项目研究	-	-
汽车焊装线 MES 系统开发	190.00	218.00	项目验收	-	-	-	-
系统集成工艺大数据系统开发	100.00	125.09	项目验收	-	-	-	-
汽车零部件生产质量追溯系统研发及产业化	370.00	120.22	项目研究	204.25	项目研究	-	-
可移动式智能化焊接机器人	300.00	98.71	项目验收	185.79	项目研究	-	-
DV 试制	85.00	94.02	项目验收	-	-	-	-
智能化柔性机器人焊接系统及智能运维平台研发及产业化	1,000.00	27.90	项目研究	-	-	-	-
智能化焊接机器人研制	400.00	-	-	116.24	项目验收	267.41	项目研究
航空发动机装配质量自动检测系统研制	65.00	-	-	68.49	项目验收	-	-
运载火箭贮箱结构件制造装备和工艺研发	800.00	-	-	-	-	268.21	项目验收
激光焊接系统研制	290.00	-	-	-	-	98.00	项目验收

基于网络的生 产线远程维护 系统开发	70.00	-	-	-	-	70.22	项目验收
基于线激光的 焊缝状态检测 传感器开发	60.00	-	-	-	-	59.85	项目验收
合计	1,266.82			1,083.02		873.63	

此外，江苏北人承接的部分项目有采用新工艺、新技术、新方法等要求，这些项目技术难度高、产品工艺复杂，公司需要在项目实施过程中进行研发攻关，这部分研发投入计入了项目成本，未在公司研发费用中体现。

江苏北人研发设备累计投入 400 多万元，包括工业机器人、焊接电源、激光器、测量臂、显微硬度计、万能试验机、金相显微镜等研发和测试设备，为技术研发提供充分的软硬件条件。

(4) 技术储备情况

发行人研发中心紧跟国家发展战略和行业发展趋势，在行业共性技术和行业前沿技术方面提前布局，形成柔性精益自动化产线设计技术、先进制造工艺集成应用技术、产线虚拟设计与仿真技术、工业控制与信息化技术、生产过程智能化技术 5 大核心技术，为公司提供持续的创新成果和突破系统集成关键技术壁垒打下坚实基础。在核心技术方面，公司已掌握的主要技术储备情况如下：

序号	核心技术	主要技术储备
1	柔性精益自动化产线设计技术	(1) 产品共线夹具、快速切换机构等设计； (2) 产品焊点、焊缝分序等技术； (3) 工序节拍分析和工位设备开动率分析等技术； (4) 焊接工艺预规划技术。
2	先进制造工艺集成应用技术	(1) 铝合金点焊工艺应用技术； (2) 激光焊接、激光钎焊、激光填丝焊工艺应用技术； (3) 搅拌摩擦焊工艺应用技术； (4) SPR (冲铆)、FDS (旋转攻丝铆接) 连接工艺应用技术。
3	产线虚拟设计与仿真技术	(1) 变位机等标准模块虚拟设计技术； (2) 夹具等非标模块虚拟设计技术； (3) 机器人离线编程技术； (4) 机器人过程仿真技术。
4	工业控制与信息化技术	(1) 标准 PLC 程序框架、模块等设计技术； (2) 生产线数据采集、数据存储、数据呈现技术； (3) 基于 Android 平台的数据采集和数据呈现技术。
5	生产过程智能化技术	(1) 基于激光传感的机器人轨迹自主生成技术； (2) 焊缝寻位技术、焊缝跟踪、焊缝成形控制等技术； (3) 焊缝质量检测技术； (4) 基于视觉传感的工件尺寸测量技术； (5) 机器人柔性打磨机构设计技术。

在以上核心技术的基础上，为继续提高公司产品及服务的技术水平，公司通过汽车零部件生产质量追溯系统研发及产业化、智能化柔性机器人焊接系统及智能运维平台研发及产业化、北人 MES 系统软件开发及产业化、机器人焊接自动化生产线系统集成系列标准产品开发、汽车零部件智能生产排程系统开发及产业化 5 个在研项目，开展技术开发和技术储备工作。具体内容如下：

序号	研发项目名称	主要的技术开发和技术储备
1	汽车零部件生产质量追溯系统研发及产业化	(1) 焊接等工艺数据追溯技术； (2) 原材料单件/批次追溯技术； (3) 人员、工装夹具等追溯技术。
2	智能化柔性机器人焊接系统及智能运维平台研发及产业化	(1) 机器人焊接系统柔性化功能设计； (2) 具有远程大数据分析功能的智能化运维平台的建设； (3) 大型焊接工件视觉寻位引导技术； (4) 基于机器人运动参数的焊缝成形自适应控制技术； (5) 基于视觉传感的焊缝表面缺陷识别技术。
3	机器人焊接自动化生产线系统集成系列标准产品开发	(1) 机器人焊接自动化生产线标准变位机产品规格扩展； (2) 机器人焊接自动化生产线其他标准产品开发，如滑轨、龙门等。
4	北人 MES 系统软件开发及产业化	(1) 柔性自动化焊接生产线、柔性自动化装配生产线等产品涉及的常用设备标准类库开发； (2) MES 系统功能模块 Web 平台整合。
5	汽车零部件智能生产排程系统开发及产业化	(1) 汽车零部件 ERP 生产计划接口开发； (2) 汽车零部件生产排程系统排产算法开发； (3) 汽车零部件生产排程系统平准化算法开发。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“六、(二)公司研发情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 复核公司新技术、新工艺、新材料的项目统计表、核心研发人员简历背景、研发支出台账及明细、研发课题情况；

(2) 复核公司募投项目可行性研究报告、研发中心获批称号情况、研发考核与激励制度、知识产权管理体系和质量管理体系；

(3) 访谈行业专家，核查发行人在行业内研发投入及研发能力所处水平；

(4) 访谈研发部经理，核查公司的技术储备情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：公司在行业内研发投入及研发能力处于相对较高水平，具有高效的研发体系和完善的研发机构设置，具备持续创新能力，具备突破关键核心技术的基础和潜力。

第三部分 关于发行人业务

问题 12

《审核问询函》之“关于发行人业务”第 12 题：发行人全资子公司上海北人先于发行人成立。发行人成立时苏州北人投资管理有限公司系其股东。请保荐机构、发行人律师核查该等企业的历史沿革，公司的业务发展脉络，公司实际控制人朱振友及其他高级管理人员、核心技术人员创办或进入公司时是否违反竞业禁止约定，技术来源是否合法有效，是否存在损害第三方合法权益的情形，是否存在争议或潜在纠纷，并发表明确核查意见。

回复：

【说明与分析】

1、上海北人的历史沿革

(1) 2010 年 1 月，上海北人设立

2010 年 1 月，林涛、刘芳分别出资 50.00 万元、50.00 万元人民币成立上海北人。2010 年 1 月 8 日，上海永得信会计师事务所有限公司出具永得信验[2010]20022 号《验资报告》，经审验，截至 2010 年 1 月 6 日止，上海北人已经收到全体股东缴纳的注册资本人民币 100.00 万元。2010 年 1 月 15 日，上海市工商行政管理局杨浦分局核发了注册号为 310110000511958 的《企业法人营业执照》。上海北人设立时的股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	持股比例（%）
林涛	50.00	50.00
刘芳	50.00	50.00
合计	100.00	100.00

(2) 2011 年 9 月，第一次股权转让

2011 年 9 月 13 日，上海北人召开了股东会，审议通过了公司章程修正案，并选举朱振友为上海北人执行董事及法定代表人。

2011年9月13日，林涛与曾佑富、汪斯琪、王彬、刘希鹏、李定坤、朱振友分别签订《股权转让协议》，林涛分别将其持有上海北人1.50万元、1.50万元、1.50万元、1.50万元、3.00万元、9.50万元的出资额以1.50万元、1.50万元、1.50万元、1.50万元、3.00万元、9.50万元的价格转让给曾佑富、汪斯琪、王彬、刘希鹏、李定坤、朱振友。

2011年9月13日，刘芳与朱振友签订《股权转让协议》，刘芳将其持有上海北人50.00万元的出资额以50万元的价格转让给朱振友。

2011年9月20日，上海市工商行政管理局杨浦分局核发了注册号为310110000511958的《企业法人营业执照》。

此次转让完成后，上海北人的股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	持股比例（%）
林涛	31.50	31.50
朱振友	59.50	59.50
李定坤	3.00	3.00
刘希鹏	1.50	1.50
王彬	1.50	1.50
汪斯琪	1.50	1.50
曾佑富	1.50	1.50
合计	100.00	100.00

（3）2012年2月，第二次股权转让

2012年1月2日，上海北人召开股东会，同意上海北人股权转让事项，股权转让后，北人有限持有上海北人100%股权。

2012年1月3日，林涛、曾佑富、汪斯琪、王彬、刘希鹏、李定坤、朱振友与北人有限签订《股权转让协议》，同意将其各自持有北人有限的全部股权分别以31.50万元、1.50万元、1.50万元、1.50万元、1.50万元、3.00万元、59.50万元的价格转让给北人有限。

2012年2月7日，上海市工商行政管理局杨浦分局核发了注册号为310110000511958的《企业法人营业执照》。

此次股权转让完成后，上海北人成为发行人全资子公司，其股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	持股比例（%）
北人有限	100.00	100.00
合计	100.00	100.00

自本次转让后至本审核问询函回复签署之日，上海北人的股权结构未发生变化。

2、苏州北人信息技术咨询有限公司的历史沿革

（1）2011年12月，北人投资设立

2011年12月，刘芳、李妍、李定坤、汪斯琪、刘希鹏、王彬、曾佑富分别出资7.28万元、3.92万元、5.60万元、2.80万元、2.80万元、2.80万元、2.80万元人民币成立苏州北人投资管理有限公司（以下简称“北人投资”）。

2011年12月2日，苏州岳华会计师事务所有限公司出具苏岳验字[2011]1131号《验资报告》，经审验，截至2011年11月28日止，北人投资已经收到全体股东缴纳的注册资本（实收资本），合计人民币28.00万元。各股东均以货币出资。

2011年12月16日，江苏省苏州工业园区工商行政管理局核发了注册号为320594000216841的《营业执照》。

北人投资设立时的股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	持股比例（%）
刘芳	7.28	26.00
李妍	3.92	14.00
李定坤	5.60	20.00
汪斯琪	2.80	10.00
刘希鹏	2.80	10.00

王彬	2.80	10.00
曾佑富	2.80	10.00
合计	28.00	100.00

(2) 2015年4月，第一次股权转让

2015年4月20日，北人投资召开股东会，审议同意刘芳将其持有的北人投资7.28万元出资额以7.28万元的价格转让给朱振友；李妍将其持有的北人投资3.92万元出资额以3.92万元价格转让给林涛；王彬将其持有的北人投资1.40万元出资额以16.40万元的价格转让给朱振友。后刘芳与朱振友、李妍与林涛、王彬与朱振友分别签署了《股权转让协议》，约定了上述转让事项。

2015年4月30日，江苏省苏州工业园区工商行政管理局核发了注册号为320594000216841的《营业执照》。

本次股权转让完成后，北人投资的股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	持股比例（%）
朱振友	8.68	31.00
林涛	3.92	14.00
李定坤	5.60	20.00
汪斯琪	2.80	10.00
刘希鹏	2.80	10.00
王彬	1.40	5.00
曾佑富	2.80	10.00
合计	28.00	100.00

(3) 2017年11月，北人投资更名

2017年11月16日，北人投资召开股东会，审议同意北人投资名称由“苏州北人投资管理有限公司”变更为“苏州北人信息技术咨询有限公司”。2017年11月21日，江苏省苏州工业园区工商行政管理局核发了统一社会信用代码为913205945884045666的《营业执照》。

(4) 2017年12月，第二次股权转让

2017年12月1日，苏州北人信息技术咨询有限公司召开股东会，审议同意朱振友将其持有的苏州北人信息技术咨询有限公司8.68万元出资额以8.68万元的价格转让给曾佑富；林涛将其持有的苏州北人信息技术咨询有限公司3.92万元出资额以3.92万元的价格转让给曾佑富；李定坤将其持有的苏州北人信息技术咨询有限公司5.60万元出资额以5.60万元的价格转让给曾佑富；汪斯琪将其持有的苏州北人信息技术咨询有限公司2.80万元出资额以2.80万元的价格转让给曾佑富；刘希鹏将其持有的苏州北人信息技术咨询有限公司2.80万元出资额以2.80万元的价格转让给曾佑富。

2017年12月1日，汪斯琪、林涛、李定坤、刘希鹏、朱振友分别与曾佑富签署了《股权转让协议》，约定了上述转让事项。

2017年12月26日，江苏省苏州工业园区工商行政管理局核发了统一社会信用代码为913205945884045666的《营业执照》。

本次股权转让完成后，苏州北人信息技术咨询有限公司的股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	持股比例（%）
曾佑富	26.60	95.00
王彬	1.40	5.00
合计	28.00	100.00

自本次转让后至本审核问询函回复签署之日，苏州北人信息技术咨询有限公司的股权结构未发生变化。

3、公司的业务发展脉络

2010年1月，上海北人成立，主营业务为自动化的工作站的研发、设计和生产，主要客户包括上汽通用、黎明股份、中国有色（沈阳）泵业有限公司、沈阳黎明、杭州大和热磁电子有限公司等。

2011年12月，在苏州工业园区科技招商中心的招商引导下，北人有限在苏州成立。北人有限成立后，上海北人的大部分员工转移至北人有限，上海北人仅保留部分少数员工继续承做已承接的项目。同时，由于当时北人有限无上汽通用等客户的合格供应商资质等原因，上海北人和北人有限同时进行业务运营。

2012年2月，北人有限收购朱振友、林涛等人持有的上海北人100%股权，上海北人成为北人有限的全资子公司。随着北人有限逐渐发展壮大，北人有限独立面对市场，开拓客户。上海北人仅保留部分员工从事上海地区部分客户的销售与维护，2016年7月开始，上海北人已不再承接新增业务。

4、公司实际控制人朱振友及其他高级管理人员、核心技术人员创办或进入公司时是否违反竞业禁止约定，技术来源是否合法有效，是否存在损害第三方合法权益的情形，是否存在争议或潜在纠纷

(1) 公司实际控制人朱振友及其他高级管理人员、核心技术人员创办或进入公司时未违反竞业禁止约定

① 发行人实际控制人、董事长、总经理、核心技术人员未违反竞业禁止约定

发行人实际控制人、董事长、总经理、核心技术人员朱振友于2007年8月至2010年8月任上海ABB工程有限公司汽车工业部技术经理；于2010年8月至2011年9月任上海北人总经理；于2011年9月至今任上海北人执行董事、总经理；于2011年12月至今任发行人董事长、总经理。

朱振友出具确认函：“本人不存在未经合法授权利用第三方技术、秘密完成工作任务的情形，不存在损害第三方合法权益的情形，未使用涉及任何纠纷或存在潜在纠纷可能的技术、资源、资金进行研发，不涉及曾任职单位的职务成果；与创办上海北人/入职江苏北人前的任职单位之间不存在任何关于竞业禁止的有效约定，不存在收取前任单位竞业限制补偿金的情形，亦不存在关于离职后固定期限内所产生知识产权归属于前任公司的承诺或协议约定，不存在违反竞业禁止协议或保密协议约定的情况；与前任职单位不存在任何有关竞业限制的纠纷及任何知识产权纠纷。”

上海ABB工程有限公司就朱振友任职情况出具证明：“朱振友与本公司不存在竞业限制协议，离职后也未领取过任何竞业限制补偿金；朱振友与本公司之间不存在任何有关竞业限制相关的纠纷或潜在纠纷。”

发行人实际控制人朱振友在创办上海北人及发行人时不存在违反竞业禁止约定情形，其与原任职单位不存在任何知识产权纠纷或潜在纠纷。

②发行人董事、副总经理林涛未违反竞业禁止约定

发行人董事、副总经理林涛于2002年9月至2015年6月任上海交通大学焊接工程研究所副所长、副教授；于2011年9月至2011年12月任上海北人副总经理；于2011年12月至今任发行人董事；于2012年7月至今任发行人副总经理。

林涛出具确认函：“本人不存在未经合法授权利用第三方技术、秘密完成工作任务的情形，不存在损害第三方合法权益的情形，未使用涉及任何纠纷或存在潜在纠纷可能的技术、资源、资金进行研发，不涉及曾任职单位的职务成果；与创办上海北人/入职江苏北人前的任职单位之间不存在任何关于竞业禁止的有效约定，不存在收取前任单位竞业限制补偿金的情形，亦不存在关于离职后固定期限内所产生知识产权归属于前任公司的承诺或协议约定，不存在违反竞业禁止协议或保密协议约定的情况；与前任职单位不存在任何有关竞业限制的纠纷及任何知识产权纠纷。”

上海交通大学材料科学与工程学院就林涛任职情况出具证明：“林涛与上海交通大学材料科学与工程学院之间，不存在涉及任何有关竞业限制、知识产权方面的任何潜在的争议或纠纷。”

发行人董事、副总经理林涛在创办上海北人及发行人时不存在违反竞业禁止约定情形，其与上海交通大学之间不存在任何知识产权纠纷或潜在纠纷。

③发行人董事、副总经理陈斌不存在违反竞业禁止约定情形

发行人董事、副总经理陈斌于2012年1月至2016年3月任柯马（上海）工程有限公司机器人事业部营运经理；于2016年3月至2016年9月任发行人副总经理；于2016年9月至今任发行人董事、副总经理。

陈斌出具确认函：“本人不存在未经合法授权利用第三方技术、秘密完成工作任务的情形，不存在损害第三方合法权益的情形，未使用涉及任何纠纷或存在潜在纠纷可能的技术、资源、资金进行研发，不涉及曾任职单位的职务成果；与创办上海北人/入职江苏北人前的任职单位之间不存在任何关于竞业禁止的有效约定，不存在收取前任单位竞业限制补偿金的情形，亦不存在关于离职后固定期限

限内所产生知识产权归属于前任公司的承诺或协议约定，不存在违反竞业禁止协议或保密协议约定的情况；与前任职单位不存在任何有关竞业限制的纠纷及任何知识产权纠纷。”

柯马（上海）工程有限公司就陈斌任职情况出具证明：“陈斌与本公司不存在竞业限制协议，离职后也未领取过任何竞业限制补偿金；陈斌与本公司之间不存在任何有关竞业限制相关的纠纷或潜在纠纷；陈斌不存在损害本公司相关知识产权的情形，不存在任何知识产权纠纷或潜在纠纷；本公司与江苏北人机器人系统股份有限公司及上海北人机电科技有限公司不存在任何知识产权纠纷。”

发行人董事、副总经理陈斌在进入发行人任职时不存在违反竞业禁止约定情形，其与原任职单位不存在任何知识产权纠纷或潜在纠纷。

④发行人副总经理、财务总监、董事会秘书王庆不存在违反竞业禁止约定情形

发行人副总经理、财务总监、董事会秘书王庆于 2013 年 12 月至 2015 年 5 月任苏州工业园区元禾原点创业投资管理有限公司运营总监；于 2015 年 6 月至 2015 年 9 月任公司副总经理；于 2015 年 9 月至 2016 年 9 月任发行人副总经理、董事会秘书、财务总监；于 2016 年 9 月至 2017 年 5 月任发行人董事、副总经理、董事会秘书、财务总监；于 2017 年 5 月至今任发行人副总经理、董事会秘书、财务总监。

王庆出具确认函：“本人不存在未经合法授权利用第三方技术、秘密完成工作任务的情形，不存在损害第三方合法权益的情形，未使用涉及任何纠纷或存在潜在纠纷可能的技术、资源、资金进行研发，不涉及曾任职单位的职务成果；与创办上海北人/入职江苏北人前的任职单位之间不存在任何关于竞业禁止的有效约定，不存在收取前任单位竞业限制补偿金的情形，亦不存在关于离职后固定期限内所产生知识产权归属于前任公司的承诺或协议约定，不存在违反竞业禁止协议或保密协议约定的情况；与前任职单位不存在任何有关竞业限制的纠纷及任何知识产权纠纷。”

苏州工业园区元禾原点创业投资管理有限公司就王庆任职情况出具证明：“王庆与本公司不存在竞业限制协议，离职后也未领取过任何竞业限制补偿金；

王庆与本公司之间不存在任何有关竞业限制相关的纠纷或潜在纠纷；王庆不存在损害本公司相关知识产权的情形，不存在任何知识产权纠纷或潜在纠纷；本公司与江苏北人机器人系统股份有限公司及上海北人机电科技有限公司不存在任何知识产权纠纷。”

发行人副总经理、财务总监、董事会秘书王庆在进入发行人处任职时不存在违反竞业禁止约定情形，其与原任职单位不存在任何知识产权纠纷或潜在纠纷。

⑤发行人监事、核心技术人员马宏波不存在违反竞业禁止约定情形

发行人监事、核心技术人员马宏波于 2011 年 6 月至 2015 年 3 月任上海市特种设备监督检验技术研究院气瓶阀门检测中心检验员；于 2015 年 4 月至今任发行人技术研发部经理；于 2015 年 9 月至今任发行人监事。

马宏波出具确认函：“本人不存在未经合法授权利用第三方技术、秘密完成工作任务的情形，不存在损害第三方合法权益的情形，未使用涉及任何纠纷或存在潜在纠纷可能的技术、资源、资金进行研发，不涉及曾任职单位的职务成果；与创办上海北人/入职江苏北人前的任职单位之间不存在任何关于竞业禁止的有效约定，不存在收取前任单位竞业限制补偿金的情形，亦不存在关于离职后固定期限内所产生知识产权归属于前任公司的承诺或协议约定，不存在违反竞业禁止协议或保密协议约定的情况；与前任职单位不存在任何有关竞业限制的纠纷及任何知识产权纠纷。”

上海市特种设备监督检验技术研究院就马宏波任职情况出具证明：“马宏波与本单位不存在竞业限制协议，离职后也未领取过任何竞业限制补偿金；马宏波与本单位之间不存在任何有关竞业限制相关的纠纷或潜在纠纷；马宏波不存在损害本单位相关知识产权的情形，不存在任何知识产权纠纷或潜在纠纷；马宏波与江苏北人机器人系统股份有限公司及上海北人机电科技有限公司不存在任何知识产权纠纷。”

发行人监事、核心技术人员马宏波在进入发行人处任职时不存在违反竞业禁止约定情形，其与原任职单位不存在任何知识产权纠纷或潜在纠纷。

⑥发行人核心技术人员李定坤不存在违反竞业禁止约定情形

发行人核心技术人员李定坤于 2007 年 3 月至 2010 年 8 月任上海 ABB 工程有限公司高级工程师；于 2010 年 8 月至 2012 年 1 月任上海北人机电科技有限公司工程部经理；于 2012 年 1 月至 2015 年 6 月任发行人监事、工程部经理；于 2015 年 7 月至 2015 年 9 月任发行人工程部经理；于 2015 年 9 月至 2016 年 8 月任发行人董事、运营总监；于 2016 年 8 月至今任发行人运营总监。

李定坤出具确认函：“本人不存在未经合法授权利用第三方技术、秘密完成工作任务的情形，不存在损害第三方合法权益的情形，未使用涉及任何纠纷或存在潜在纠纷可能的技术、资源、资金进行研发，不涉及曾任职单位的职务成果；与创办上海北人/入职江苏北人前的任职单位之间不存在任何关于竞业禁止的有效约定，不存在收取前任单位竞业限制补偿金的情形，亦不存在关于离职后固定期限内所产生知识产权归属于前任公司的承诺或协议约定，不存在违反竞业禁止协议或保密协议约定的情况；与前任职单位不存在任何有关竞业限制的纠纷及任何知识产权纠纷。”

上海 ABB 工程有限公司就李定坤任职情况出具证明：“李定坤与本公司不存在竞业限制协议，离职后也未领取过任何竞业限制补偿金；李定坤与本公司之间不存在任何有关竞业限制相关的纠纷或潜在纠纷。”

发行人核心技术人员李定坤在进入上海北人及发行人处任职时不存在违反竞业禁止约定情形，其与原任职单位不存在任何知识产权纠纷或潜在纠纷。

（2）发行人技术来源合法有效，不存在损害第三方合法权益的情形

通过查阅发行人专利证书、计算机软件著作权证书及非专利技术的研发项目资料、发行人及其研发人员出具的确认函，除部分专利及计算机软件著作权系与第三方合作研发外，其他发行人持有的专利、计算机软件著作权及非专利技术均为发行人自主研发取得；发行人技术来源合法有效，不存在损害第三方合法权益的情形。

发行人与第三方合作研发的知识产权的来源和取得过程均符合相关法律法规的规定，不存在诉讼、纠纷或其他引致权利不确定性的情况，具体情形详见本审核问询函回复问题 10 之“二”相关内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 查阅上海北人、苏州北人信息技术咨询有限公司的营业执照、公司章程、工商档案、工商基本信息表等文件；

(2) 取得上海北人历次股权变更的股权转让确认书；

(3) 取得发行人及上海北人出具的关于业务发展脉络的书面确认文件，并访谈发行人控股股东、实际控制人；

(4) 取得发行人实际控制人朱振友及其他高级管理人员、核心技术人员前任职单位出具的证明，发行人出具的确认函；

(5) 取得发行人实际控制人朱振友及其他高级管理人员、核心技术人员出具的确认函、调查问卷；

(6) 查阅发行人专利证书、计算机软件著作权证书及非专利技术的研发项目资料、发行人研发人员出具的确认函。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：上海北人、苏州北人信息技术咨询有限公司的历史沿革以及发行人的业务发展脉络清晰；发行人实际控制人朱振友及其他高级管理人员、核心技术人员创办或进入上海北人或发行人时不存在违反竞业禁止约定的情形，发行人及前述人员与前述人员的前任职单位之间不存在任何知识产权争议或潜在纠纷；发行人部分专利及计算机软件著作权系与第三方合作研发，发行人与第三方合作研发的知识产权的来源和取得过程均符合相关法律法规的规定，不存在诉讼、纠纷或其他引致权利不确定性的情况，除此之外，其他发行人持有的专利、计算机软件著作权及非专利技术均为发行人自主研发取得；发行人技术来源合法有效，不存在损害第三方合法权益的情形。

问题 13

《审核问询函》之“关于发行人业务”第 13 题：招股说明书披露，报告期各期公司前五名客户销售金额占当期营业收入的比例分别为 60.52%、65.11%、64.78%。请发行人：（1）补充披露报告期各期前五名客户的基本情况、报告期内主要交易产品、数量、金额、占比情况，并分析主要客户变动情况及其原因；（2）结合同行业可比上市公司情况，补充披露客户集中是否符合行业特性，发行人与客户的合作关系是否具有一定的历史基础；（3）补充披露获取主要客户的方式，主要客户是否建立合格供应商认证制度，公司或其产品是否取得该等认证，相关交易的定价原则；（4）补充披露主要客户当前阶段对公司产品的总需求量、公司产品所占比例、主要客户未来的业务发展计划，并进一步分析公司产品的竞争优势、主要客户的采购要求和计划，说明是否具有替代风险；（5）补充披露主要客户在其行业中的地位与经营状况，是否存在重大不确定性风险；结合相关合同条款分析公司同主要客户交易的可持续性，公司和主要客户的角色定位和重要性；（6）补充披露公司向主要客户销售商品是否履行招投标程序；（7）披露上海赛科利汽车模具技术应用有限公司、上海汽车集团股份有限公司商用车技术中心、上海汇众汽车制造有限公司、上海拖拉机内燃机有限公司与上汽集团的股权关系；细分披露发行人销售给上述客户及其余四大客户的具体产品的内容、金额、数量。请保荐机构、发行人律师、申报会计师：（1）对上述事项进行核查并发表意见；（2）核查是否有充分的证据表明发行人采用公开、公平的手段或方式独立获取业务，与主要客户的相关交易是否公允；（3）核查公司向主要客户销售商品履行的招投标程序是否完备、合规；（4）核查客户集中度较高是否影响发行人持续经营能力，并对上述事项发表意见。

回复：

一、请发行人补充披露：

（一）报告期各期前五名客户的基本情况、报告期内主要交易产品、数量、金额、占比情况，并分析主要客户变动情况及其原因；

【说明与分析】

1、报告期各期前五名客户的基本情况

报告期各期前五名客户的基本情况如下：

(1) 上汽集团

1) 上海赛科利汽车模具技术应用有限公司

公司全称	上海赛科利汽车模具技术应用有限公司
统一社会信用代码	91310000763035164X
公司住所	中国(上海)自由贸易试验区金穗路 775 号
法定代表人	张海涛
注册资本	13,600 万美元
公司类型	有限责任公司(台港澳与境内合资)
成立日期	2004 年 6 月 3 日
经营范围	设计、制作和生产汽车用模具及其应用产品,销售自产产品。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】

2) 上海汽车集团股份有限公司商用车技术中心

公司全称	上海汽车集团股份有限公司商用车技术中心
统一社会信用代码	91310110664319751A
公司住所	上海市杨浦区军工路 2500 号第二综合大楼
负责人	郝景贤
公司类型	其他股份有限公司分公司(上市)
成立日期	2007 年 7 月 3 日
经营范围	接受隶属企业委托办理相关业务。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】

3) 上海汇众汽车制造有限公司

公司全称	上海汇众汽车制造有限公司
统一社会信用代码	91310000607363297H
公司住所	中国(上海)自由贸易试验区浦东南路 1493 号
法定代表人	张海涛
注册资本	148,859.60 万元人民币
公司类型	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)
成立日期	1996 年 11 月 26 日

经营范围	开发、生产载重汽车及汽车、拖拉机底盘、减振器等零部件,销售自产产品,商用车及九座以上乘用车、挂车、汽车底盘及零部件、摩托车、拖拉机、农用车零部件的销售,汽车制造业的技术咨询、技术服务,从事货物及技术的进出口业务,自有房屋租赁。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】
------	---

4) 华域汽车车身零件(上海)有限公司

公司全称	华域汽车车身零件(上海)有限公司
曾用名	上海拖拉机内燃机有限公司
统一社会信用代码	913101101322017443
公司住所	上海市翔殷路 999 号
法定代表人	马振刚
注册资本	118,106 万元人民币
公司类型	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)
成立日期	1989 年 10 月 20 日
经营范围	轻型客车及配套设备、附件、汽车配附件、齿轮箱及工矿配件、汽车锻件、汽车门铰链、限位器、手刹车的生产及销售,从事货物及技术的进出口业务,自有房屋租赁。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】

(2) 黎明股份

1) 上海黎明机械股份有限公司

公司全称	上海黎明机械股份有限公司
统一社会信用代码	913100007465419113
公司住所	上海市浦东新区川沙路 905 号
法定代表人	徐涛明
注册资本	19,232.46 万人民币
公司类型	股份有限公司(上市、自然人投资或控股)
成立日期	2003 年 01 月 30 日
经营范围	生产精冲模、精密型腔模、模具标准件、汽车关键零部件,销售自产产品,并提供相关的技术咨询和技术服务,从事货物及技术进出口业务。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】

2) 烟台万事达金属机械有限公司

公司全称	烟台万事达金属机械有限公司
统一社会信用代码	91370611690608469A

公司住所	烟台市福山区延峰路 13 号
法定代表人	徐培华
注册资本	1,800 万元人民币
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)
成立日期	2009 年 6 月 3 日
经营范围	机械及汽车零部件的设计、加工、制造、销售;模具的研发、设计、制造及销售;自有场地出租。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】

(3) 上海航发

公司全称	上海航空发动机制造有限公司
统一社会信用代码	91310000133139233J
公司住所	上海市宝山区富联路 1058 号-1068 号
法定代表人	李鸣
注册资本	17,486.17 万人民币
公司类型	有限责任公司(国有控股)
成立日期	1997 年 04 月 08 日
经营范围	航空发动机零部件,汽车零部件,摩托车零部件,通用机械,工艺装备,经营自营进出口业务。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】

(4) 上海通程

公司全称	上海通程汽车零部件有限公司
统一社会信用代码	913101207655714890
公司住所	上海市奉贤区奉城镇洪朱路 18 号
法定代表人	周波
注册资本	3,500 万人民币
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
成立日期	2004 年 07 月 29 日
经营范围	汽车配件、机械设备、模具、检具制造、加工、批发、零售,从事汽车悬架系统技术、汽车配件技术领域内的技术开发,从事货物进出口及技术进出口业务,钢材销售。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】

(5) 无锡振华

1) 无锡市振华汽车部件股份有限公司

公司全称	无锡市振华汽车部件股份有限公司
统一社会信用代码	91320211250066467M
公司住所	无锡市滨湖区胡埭镇陆藕东路 188 号
法定代表人	钱舜
注册资本	15,000 万人民币
公司类型	股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)
成立日期	1989 年 09 月 21 日
经营范围	汽车零配件、紧固件、电子仪器的制造、加工、研发；自营和代理各类商品和技术的进出口业务(国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外)。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

2) 郑州振华君润汽车部件有限公司

公司全称	郑州振华君润汽车部件有限公司
统一社会信用代码	91410100MA40Q01C0F
公司住所	郑州经济技术开发区第二十一大街以东、经南十二路以南、经南十三路以北
法定代表人	钱舜
注册资本	4,900 万元人民币
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)
成立日期	2017 年 3 月 28 日
经营范围	汽车零配件、紧固件、电子仪器的制造、加工、研发；自营和代理各类商品和技术的进出口业务(国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外)。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

(6) 上海多利

1) 昆山达亚汽车零部件有限公司

公司全称	昆山达亚汽车零部件有限公司
统一社会信用代码	91320583557109353J
公司住所	昆山市巴城镇石牌工商管理区金凤凰路北侧
法定代表人	曹武
注册资本	15,000 万元人民币
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期	2010年6月12日
经营范围	汽车零部件、模具、检具、焊接夹具的生产、加工及销售;焊接加工;货物及技术的进出口业务。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】

2) 长沙达亚汽车配件有限公司

公司全称	长沙达亚汽车配件有限公司
统一社会信用代码	91430100396102934D
公司住所	长沙经济技术开发区星沙产业基地凉塘东路1317号
法定代表人	杨磊
注册资本	2,000万元人民币
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)
成立日期	2014年7月1日
经营范围	汽车零部件及配件制造(不含汽车发动机制造);普通货物运输(货运出租、搬运运输除外);模具、结构性金属制品、通用零部件的制造。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】

3) 滁州达世汽车配件有限公司

公司全称	滁州达世汽车配件有限公司
统一社会信用代码	91341100556336108T
公司住所	安徽省滁州市马鞍山东路109号
法定代表人	谢朝付
注册资本	1,000万元人民币
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
成立日期	2010年6月7日
经营范围	汽车零部件、冲压件、模具、检具、焊接夹具的生产加工及销售;进出口业务(国家限定和禁止进出口的商品和技术除外)。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】

(7) 卡特彼勒

公司全称	卡特彼勒(中国)机械部件有限公司
统一社会信用代码	91320213778663550R
公司住所	江苏省无锡国家高新技术产业开发区新荣路16号
法定代表人	夏卫华

注册资本	12,150 万美元
公司类型	有限责任公司(外国法人独资)
成立日期	2005 年 09 月 02 日
经营范围	采用比例、伺服液压技术从事超高压阀、超高压活塞泵和马达、液压缸、传动和驱动部件、超高压软管和接头及其他阀、齿轮泵、软管、接头及其附属件、装置、备件和零部件，路面铣平、采矿、建筑机械设备的驾驶舱及其零部件的研究、开发、生产、组装和测试；自有房屋租赁；提供喷涂加工；从事上述产品的批发、佣金代理（拍卖除外）和进出口业务（以上商品进出口不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）；提供非自产的上述产品的加工及维修服务；提供上述产品的研发技术服务、咨询服务；上述产品技术的进出口（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外，不含其他国家禁止、限制类项目，涉及专项审批的凭有效许可证明经营。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

(8) 上海航天

机构全称	上海航天精密机械研究所
机构住所	上海市松江区贵德路 1 号
宗旨和业务范围	开展精密机械研究，促进航天科技发展。飞行器工程研究、制造技术研究、环境试验工程研究、理化试验、无损探伤技术研究
举办单位	上海航天技术研究院

2、报告期各期前五名客户主要交易产品、数量、金额、占比情况

公司的主营产品均为非标产品，报告期各期前五名客户主要交易产品、数量、金额、占比情况如下：

单位：万元

年度	序号	合并控股方	客户名称	项目编号	交易产品	数量	金额	占比
2018年	1	上汽集团	赛科利(南京)汽车模具技术应用有限公司	BRS-17-024	地板焊接系统集成	1	1,878.63	4.55%
				BRS-17-053	电池盒焊接系统集成	1	2,355.21	5.71%
				BRS-17-120	后地板焊接系统集成	1	1,399.00	3.39%
			南京汇众汽车底盘系统有限公司	BRS-17-044	副车架配件焊接系统集成	1	205.00	0.50%
				其他			8.53	0.02%
			上海汇众汽车制造有限公司	其他			3.90	0.01%
			赛科利(武汉)汽车模具技术应用有限公司	BRS-18-039	B柱焊接系统集成	1	150.00	0.36%
				其他			48.64	0.12%
			赛科利(烟台)汽车模具技术应用有限公司	BRS-16-045	副车架配件焊接系统集成	1	64.00	0.16%
				BRS-16-061	雪橇板焊接系统集成	1	299.57	0.73%
				BRS-17-090	H柱焊接系统集成	1	333.33	0.81%
				其他			118.00	0.29%

		上海汽车集团股份有限公司商用车技术中心	BRS-17-021	商用车车身整车非焊接系统集成	1	482.20	1.17%	
			BRS-17-076	商用车车身整车焊接系统集成	1	315.29	0.76%	
			其他				505.58	1.23%
		上海赛科利汽车模具技术应用有限公司	BRS-16-088	四门焊接系统集成	1	1,494.70	3.62%	
			BRS-16-096	后地板焊接系统集成	1	629.06	1.52%	
			BRS-17-124	四门焊接系统集成	1	270.00	0.65%	
			其他				199.59	0.48%
		华域汽车车身零件(上海)有限公司	BRS-16-097	后纵梁焊接系统集成	1	205.13	0.50%	
			其他				239.32	0.58%
		合计				11,204.68	27.15%	
	2	黎明股份	上海黎明机械股份有限公司	BRS-16-092	挂构件焊接系统集成	1	66.67	0.16%
				其他				1,164.21
			武汉黎明机械有限公司	BRS-16-034	挂构件焊接系统集成	1	70.09	0.17%
				BRS-16-036	轮罩焊接系统集成	1	500.00	1.21%
其他					327.18	0.79%		
烟台万事达金属机械有限公司			BRS-16-054	前围板焊接系统集成	1	2,326.55	5.64%	
			BRS-17-057	后轮罩、尾端板、前鼻梁焊接系统集成	1	820.51	1.99%	

			BRS-17-096	后轮罩、尾端板、前鼻梁焊接系统集成	1	447.86	1.09%		
			其他				318.87	0.77%	
合计						6,024.85	14.60%		
3	上海航发	上海航空发动机制造有限公司	BRS-16-101	天窗焊接系统集成	1	38.97	0.09%		
			BRS-17-029	前横梁焊接系统集成	1	23.10	0.06%		
			BRS-17-030	轮罩焊接系统集成	1	125.62	0.30%		
			BRS-17-038	轮罩焊接系统集成	1	199.81	0.48%		
			BRS-17-058	轮罩焊接系统集成	1	1,193.91	2.89%		
			其他				1,850.42	4.48%	
		沈阳上发汽车零部件有限公司	其他				1.45	0.00%	
		烟台上发汽车零部件有限公司	BRS-16-058	下车体焊接系统集成	1	252.14	0.61%		
			BRS-17-114	水箱横梁焊接系统集成	1	241.01	0.58%		
			其他				40.60	0.10%	
		武汉上发汽车零部件有限公司	BRS-17-049	新能源车轮罩焊接系统集成	1	489.29	1.19%		
		合计						4,456.33	10.80%
		4	上海通程	上海通程汽车零部件有限公司	BRS-17-032	前轮罩、前地板、前围焊接系统集成	1	2,815.21	6.82%
其他						18.39	0.04%		

			合计				2,833.60	6.87%		
	5	无锡振华	无锡市振华轿车附件有限公司	BRS-18-014	商用车散件焊接系统集成	1	147.01	0.36%		
			郑州振华君润汽车部件有限公司	BRS-17-031	前围、十字架等焊接系统集成	1	2,064.43	5.00%		
			合计				2,211.44	5.36%		
	合计						26,730.90	64.78%		
2017年	1	上海航发	上海航空发动机制造股份有限公司	BRS-15-070	前围焊接系统集成	1	193.16	0.77%		
				BRS-15-071	夹具非焊接系统集成	1	105.98	0.42%		
				BRS-15-075	夹具非焊接系统集成	1	34.53	0.14%		
				BRS-15-092	水箱横梁焊接系统集成	1	136.75	0.55%		
				BRS-15-092-2	水箱横梁焊接系统集成	1	34.34	0.14%		
				BRS-16-048	天窗焊接系统集成	1	41.03	0.16%		
				BRS-16-102	纵梁焊接系统集成	1	300.60	1.20%		
				其他				409.06	1.63%	
				沈阳上发汽车零部件有限公司	其他				3.79	0.02%
				中航国际租赁有限公司	BRS-16-067	中央通道、纵梁,后侧围,前地板焊接系统集成			1	4,749.57
	合计						6,008.82	23.95%		
	2	上汽集团	赛科利(武汉)汽车模	BRS-16-040	B柱焊接系统集成	1	364.96	1.45%		

			具技术应用有限公司	BRS-16-041	前保险杠焊接系统集成	1	220.00	0.88%
				BRS-16-079	新能源车后保险杠焊接系统集成	1	49.80	0.20%
			赛科利(烟台)汽车模具技术应用有限公司	BRS-16-057	前盖焊接系统集成	1	85.47	0.34%
			上海汇众汽车制造有限公司	BRS-17-050	试制车间预制产线焊接系统集成	1	117.00	0.47%
			上海赛科利汽车模具技术应用有限公司	BRS-15-042	汽车四门焊接系统集成	1	1,261.00	5.03%
				BRS-15-063	B柱焊接系统集成	1	181.20	0.72%
				BRS-15-064	B柱焊接系统集成	1	700.85	2.79%
				BRS-16-012	B柱焊接系统集成	1	263.25	1.05%
				BRS-16-035	B柱焊接系统集成	1	188.91	0.75%
				BRS-16-053	新能源车A柱焊接系统集成	1	175.21	0.70%
				BRS-17-011	B柱焊接系统集成	1	66.67	0.27%
				BRS-XS-15-021	4门零部件销售及维修系统集成	1	54.12	0.22%
			其他			348.63	1.39%	
			华域汽车车身零件(上海)有限公司	BRS-16-032	仪表盘焊接系统集成	1	75.04	0.30%
			合计			4,152.10	16.55%	
3	黎明股份	上海黎明机械股份有限公司	BRS-14-045	H柱, 前鼻梁焊接系统集成	1	1,192.31	4.75%	
			BRS-15-036	前鼻梁焊接系统集成	1	65.81	0.26%	

			BRS-15-060	轮罩焊接系统集成	1	87.18	0.35%	
			BRS-15-086-1	夹具非焊接系统集成	1	158.12	0.63%	
			其他				711.74	2.84%
		沈阳黎明机械有限公司	BRS-15-036-2	前鼻梁焊接系统集成	1	255.73	1.02%	
			其他				0.90	0.00%
		武汉黎明机械有限公司	BRS-15-086	天窗焊接系统集成	1	810.26	3.23%	
			其他				21.37	0.09%
		烟台万事达金属机械有限公司	其他				2.31	0.01%
		合计				3,305.71	13.18%	
	4	上海多利	滁州达世汽车配件有限公司	其他			15.38	0.06%
			BRS-15-084	多种冲压零件焊接系统集成	1	837.61	3.34%	
			BRS-16-011	尾端板焊接系统集成	1	32.48	0.13%	
			BRS-16-070	发动机舱焊接系统集成	1	136.75	0.55%	
			其他				13.68	0.05%
		长沙达亚汽车配件有限公司	BRS-15-047	汽车冲压零件非焊接系统集成	1	641.03	2.56%	
		合计				1,676.92	6.69%	
	5	卡特彼勒	卡特彼勒(中国)机械	BRS-16-013	挖掘机驾驶舱焊接系统集成	1	717.95	2.86%

			部件有限公司	BRS-16-013-6	挖掘机驾驶舱焊接系统集成	1	23.93	0.10%		
				BRS-17-042	挖掘机驾驶舱焊接系统集成	1	80.02	0.32%		
				其他					367.71	1.47%
				合计					1,189.61	4.74%
合计							16,333.17	65.11%		
2016年	1	上汽集团	赛科利(南京)汽车模具技术应用有限公司	其他				10.70	0.06%	
			上海赛科利汽车模具技术应用有限公司	BRS-13-025	副车架焊接系统集成	1	540.17	2.96%		
				BRS-13-041	兹副车架焊接系统集成	1	252.14	1.38%		
				BRS-13-052	水箱框焊接系统集成	1	229.91	1.26%		
				BRS-13-066	前保险杠焊接系统集成	1	186.15	1.02%		
				BRS-14-014	副车架支架焊接系统集成	1	107.26	0.59%		
				BRS-14-040	汽车仪表盘支架焊接系统集成	1	692.31	3.79%		
				BRS-14-048	B柱焊接系统集成	1	957.26	5.24%		
				BRS-14-058	4门非焊接系统集成	1	55.56	0.30%		
				BRS-14-068	后保险杠焊接系统集成	1	84.00	0.46%		
				BRS-14-073	CCB焊接系统集成	1	39.10	0.21%		
				BRS-14-075	铝合金板材冲压非焊接系统集成	1	208.55	1.14%		

				BRS-15-014	轮罩、前端板焊接系统集成	1	25.00	0.14%
				BRS-15-032	仪表盘支架焊接系统集成	1	827.44	4.53%
				BRS-15-039	前后保险杠焊接系统集成	1	99.00	0.54%
				BRS-15-054	前后保险杠焊接系统集成	1	230.00	1.26%
				其他			782.33	4.28%
				合计			5,326.89	29.15%
	2	黎明股份	上海黎明机械股份有限公司	BRS-13-051	A柱焊接系统集成	1	61.54	0.34%
				BRS-14-026	A柱焊接系统集成	1	217.78	1.19%
				BRS-14-051	后轮罩焊接系统集成	1	615.38	3.37%
				BRS-15-013-1	前鼻梁焊接系统集成	1	39.32	0.22%
				BRS-15-021	轮罩焊接系统集成	1	16.58	0.09%
				BRS-15-036-1	前鼻梁焊接系统集成	1	63.93	0.35%
				BRS-15-036-3	前鼻梁焊接系统集成	1	63.93	0.35%
				其他			437.61	2.39%
			武汉黎明机械有限公司	BRS-16-016	前鼻梁焊接系统集成	1	116.24	0.64%
			烟台万事达金属机械有限公司	BRS-14-013	轮罩焊接系统集成	1	45.30	0.25%
	BRS-15-016	后轮罩焊接系统集成		1	456.41	2.50%		

				其他			80.34	0.44%	
			合计					2,214.36	12.12%
3	上海航天	上海航天精密机械研究所	BRS-YF-15-011	航天火箭制造自动化网络和 MES 系统焊接系统集成	1		1,282.05	7.01%	
			其他					5.66	0.03%
			合计					1,287.71	7.05%
4	上海多利	昆山达亚汽车零部件有限公司	BRS-13-015	前轮罩、前地板、前围焊接系统集成	1		236.75	1.30%	
			BRS-14-039	逸挂构建焊接系统集成	1		72.65	0.40%	
			BRS-14-047	逸副车架焊接系统集成	1		47.86	0.26%	
			BRS-14-053	H 柱焊接系统集成	1		80.34	0.44%	
			BRS-14-070	行李箱内板焊接系统集成	1		55.56	0.30%	
			BRS-15-015	工字梁焊接系统集成	1		286.32	1.57%	
			BRS-15-043	雪橇板焊接系统集成	1		162.39	0.89%	
			BRS-15-050	B 柱内板焊接系统集成	1		25.64	0.14%	
			BRS-15-053	拉扣件焊接系统集成	1		63.25	0.35%	
			BRS-15-085	A 柱后板焊接系统集成	1		29.91	0.16%	

			BRS-15-098	A 柱焊接系统集成	1	21.37	0.12%
			其他			181.94	1.00%
		合计				1,263.99	6.92%
5	上海航发	上海航空发动机制造有限公司	BRS-14-083	横梁焊接系统集成	1	18.80	0.10%
			BRS-15-034	夹具非焊接系统集成	1	35.90	0.20%
			BRS-15-045	汽车门槛板焊接系统集成	1	255.56	1.40%
			其他			653.42	3.58%
		烟台上发汽车零部件有限公司	其他			0.64	0.00%
		合计				964.31	5.28%
合计						11,057.26	60.52%

注：以项目为单位统计交易产品的数量，由于各项目均为非标定制化的产品，因此数量均为 1。

3、报告期内主要客户变动情况及其原因

报告期内前五名客户变动情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2018年			2017年			2016年		
		金额	占比(%)	排名	金额	占比(%)	排名	金额	占比(%)	排名
1	上汽集团	11,204.68	27.15	1	4,152.10	16.55	2	5,326.89	29.15	1
2	黎明股份	6,024.85	14.60	2	3,305.71	13.18	3	2,214.36	12.12	2
3	上海航发	4,456.33	10.80	3	6,008.82	23.95	1	964.31	5.28	5
4	上海通程	2,833.60	6.87	4	1.37	0.01	-	-	-	-
5	无锡振华	2,211.44	5.36	5	-	-	-	-	-	-
6	上海多利	1,108.61	2.69	-	1,676.92	6.69	4	1,263.99	6.92	4
7	卡特彼勒	256.60	0.62	-	1,189.61	4.74	5	108.37	0.59	-
8	上海航天	502.45	1.22	-	334.49	1.33	-	1,287.71	7.05	3

上汽集团中赛科利为主要客户，上海多利中昆山达亚为主要客户。报告期内，公司主要客户包括赛科利、黎明股份、上海航发、上海通程、无锡振华、卡特彼勒、上海航天和昆山达亚。

从上表可以看出，公司报告期内主要客户比较稳定。受汽车整车制造行业发展状况的影响，公司产品的订单主要取决于下游客户新建产能、扩建产能及生产线更新换代的需求，而更新产线、扩产及新建产能存在一定的周期性，同时不同客户固定资产投资计划也存在时间差异。因此各报告期主要客户存在一定波动。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“三、（三）前五名客户情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）通过国家企业信用查询系统查询，核查了上述企业的工商信息及基本情况；

- (2) 取得了主要客户的确认函；
- (3) 核查了公司的项目成本表，筛选提取报告期各期前五大客户项目明细；
- (4) 访谈公司销售人员，核查前五大客户的变动原因。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：报告期各期前五名客户的基本情况清晰，主要客户比较稳定、变动原因合理。

(二) 结合同行业可比上市公司情况，补充披露客户集中是否符合行业特性，发行人与客户的合作关系是否具有一定的历史基础；

【说明与分析】

1、发行人的客户集中符合行业特性

公司与可比上市公司的前五名客户集中度对比如下：

公司简称	2018年度前五名客户收入占比	2017年度前五名客户收入占比	2016年度前五名客户收入占比
华昌达	32.35%	43.84%	40.71%
三丰智能	54.36%	50.01%	32.37%
克来机电	72.23%	88.09%	90.10%
天永智能	55.66%	41.02%	59.83%
平均值	53.65%	55.74%	55.75%
发行人	64.78%	65.11%	60.52%

公司客户集中度高且较为稳定主要系行业特点所致，与同行业可比公司的客户集中度相符。

2、发行人与主要客户的合作关系具有一定的历史基础

公司与上海多利、黎明股份、上海航发、赛科利、上海航天、卡特彼勒、上海通程和无锡振华等主要客户的首次合作时间分别为2011年1月、2011年3月、2011年7月、2012年8月、2013年4月、2015年11月、2017年5月和2017年6月，公司与下游主要客户的合作关系具有一定的历史基础。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“三、（三）前五名客户情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）查阅《华昌达 2018 年度报告》、《三丰智能 2018 年度报告》、《克来机电 2018 年度报告》、《天永智能 2018 年度报告》，核查其前五大客户占比情况；

（2）查阅哈工智能、科大智能、华昌达、三丰智能的重组报告书，核查天津福臻、上海冠致、德梅柯、鑫燕隆前五大客户占比情况；

（3）复核公司与上述企业首次签署的合同，核查公司与上市企业首次合作时间。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：发行人的客户集中度符合行业特性，发行人与客户的合作关系具有一定的历史基础。

（三）补充披露获取主要客户的方式，主要客户是否建立合格供应商认证制度，公司或其产品是否取得该等认证，相关交易的定价原则；

【说明与分析】

公司建立了报价预算体系，通常采用成本加成模式报价，参考行业内合理的预算利润率，根据技术方案制定项目成本预算，综合考虑具体项目的技术难度、项目周期、竞争对手状况、是否为新客户体系、客户预算、硬件成本承担主体及价格确认方式、付款方式等情况，制定合适的报价，经招投标定价、协商定价等程序最终确定项目合同价格。

报告期内，公司与主要客户认证、定价情况如下：

序号	客户名称	获取客户的主要方式	是否建立合格供应商认证制度	公司是否取得合格供应商认证	定价原则
1	赛科利	直接接触	是	是	招投标定价
2	上海航天	直接接触	否	不适用	招投标定价

3	黎明股份	直接接触	是	是	协商定价
4	上海航发	直接接触	是	是	协商定价
5	无锡振华	老客户介绍	是	是	协商定价
6	昆山达亚	直接接触	是	是	协商定价
7	卡特彼勒	直接接触	是	是	协商定价
8	上海通程	直接接触	是	是	协商定价

注：上海航天由于设备需求较为特殊，主要用于运载火箭部件生产，设备采购量较少，未建立合格供应商认证制度。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“三、（三）前五名客户情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）取得了上述企业关于合格供应商认证、公司是否取得合格供应商认证以及与公司的定价原则的确认函；

（2）访谈公司管理层，核查获取主要客户的方式，公司是否取得该等认证，以及相关交易的定价原则。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：发行人已披露获取主要客户的方式，除上海航天外，公司主要客户已建立合格供应商认证制度，且公司已取得相关认证，已补充披露相关交易的定价原则。

（四）补充披露主要客户当前阶段对公司产品的总需求量、公司产品所占比例、主要客户未来的业务发展计划，并进一步分析公司产品的竞争优势、主要客户的采购要求和计划，说明是否具有替代风险；

【说明与分析】

1、主要客户当前阶段对公司产品的总需求量、公司产品所占比例、主要客户未来的业务发展计划

公司主要客户对公司产品的需求量受自身发展战略、汽车产销量、车型更

新换代频率、行业竞争态势及变化情况、国家政策等多种因素影响，按照主要客户历史采购情况及行业发展状况，预计主要客户对公司产品的市场需求将保持相对稳定。

除上述主要客户外，公司大力拓展新客户市场，开拓了包括拓普集团（股票代码：601689）、宁波建新底盘系统有限公司（以下简称“宁波建新”）、浙江万向系统有限公司、富奥威泰克汽车底盘系统成都有限公司（以下简称“富奥威泰克”）、南京星乔威泰克汽车零部件有限公司（以下简称“星乔威泰克”）和宇通客车（股票代码：600066）等多家主要客户。其中，公司为拓普集团提供汽车底盘柔性自动化焊接生产线，间接服务于新能源汽车特斯拉。拓普集团将新建杭州湾基地，后期会继续增加新能源汽车底盘业务；公司为宁波建新提供汽车底盘柔性自动化焊接生产线，间接服务于造车新势力赛麟汽车和电咖汽车；公司为富奥威泰克提供底盘柔性自动化焊接生产线，间接服务于一汽大众及一汽自主品牌轿车；公司为星乔威泰克提供汽车车身及底盘柔性自动化焊接生产线，间接服务于长安马自达。宇通客车将整合目前资源规划车间，后期会着重提高自动化水平。

2、公司产品的竞争优势

公司的核心价值体现在，基于对客户工艺的深刻理解，运用公司自主研发的核心技术，通过生产线方案规划设计、非标机械及电气设计、机器人及电气控制系统的编程以及整体调试等关键环节，实现客户高效、高质量的个性化生产需求。公司提供给客户的主要是技术与服务，其核心点是制造工艺实现（硬件、软件与工艺的集成），是以技术与服务为核心、以产品为载体的高效生产力。公司产品的竞争优势主要为：

（1）技术方案先进、工艺领先、产品质量稳定

随着汽车车型销售模式从大规模单车型到中规模多车型的转变，汽车零部件生产企业了改变原有单工作站或产线的固定产品生产模式，引入柔性生产线使得多车型汽车零部件能够共线生产。公司 2012 年在车身底板生产线项目中开始采用柔性设计理念，实现产线的多产品共线生产，提高产线利用率，减少设备重复投资。经过多年不断创新和实践，公司目前在汽车零部件自动化焊接生产线方面

已经积累大量柔性化设计方案，在柔性夹具和柔性抓手、柔性线内输送系统、柔性工作站、柔性线体等各方面均具备成熟的解决方案。公司在柔性化方面技术方案的持续创新和实践正好契合目前我国汽车零部件生产模式。

公司是以焊接为主要制造工艺的机器人系统集成商，特别针对各类铝合金、镀锌钢板和热成型高强钢板等焊接难度较高的材料，及 CMT（冷金属过渡）、激光、搅拌摩擦焊等先进焊接工艺方面开展了大量研究，积累了丰富的项目与技术经验。此外，公司在激光焊、激光复合焊、激光钎焊、激光切割、搅拌摩擦焊、SPR（冲铆）、FDS（钻铆）等先进焊接/连接方法应用方面，在镀锌钢板、热成型高强板等高效焊接方面，均拥有成熟的工艺和大量工程案例。

通过多年在工业机器人系统集成行业的发展，公司在设备开发标准、机器人编程标准、夹具设计标准、电气控制标准、软件开发标准、安装标准、调试标准等方面逐步推进非标自动化工作站或生产线的模块化、标准化，取得许多研发成果并实现产业化。这些模块化、标准化的设计开发成果保证了公司系统集成各模块、各环节的质量稳定性，从而保证非标自动化工作站或生产线产品质量稳定。

（2）参与客户前期开发，与客户深度合作，产品契合市场需求

报告期内，公司通过参与客户前期开发、试制升级等，与客户深度合作，深刻的理解客户制造工艺，可以不断提高产品的技术水平及工艺应用水平，及时应对下游客户对于产品的技术指标要求的变更，更好得满足客户需求。

例如，公司 2018 年立项的 DV 试制研发项目为公司与上海汇众合作完成某新型号副车架小批量试制工作，公司研制了该副车架试制焊接生产线，开展焊接夹具匹配、焊接工艺调试、焊接质量检验等工作，并反馈试制数据给上海汇众，优化副车架前道工序零件和部件生产的规范，提高该型号副车架生产质量稳定性。该项目通过与客户深入合作，为该型号副车架未来量产做充分准备。

3、主要客户的采购要求

公司主要客户对供应商的筛选具有较为严格的标准，建立了较为完善的合格供应商体系。公司现已取得了主要客户的合格供应商资质认证，并在合作期间通过了供应商资格定期考核。

公司与主要客户签订的商务合同和技术协议中，在技术要求、合同要求、付款条件、技术评审等方面均详细约定，包括但不限于产品规格、配置、节拍、产能、技术参数、交货时间、付款方式、包装、交付、安装、调试、培训、验收、质量保证及售后服务等，并与公司协商一致签订合同和技术协议。除了技术要求随合同产品变化外，合同要求、付款条件、技术评审等方面客户通常保持一贯做法，且对所有合格供应商一致。

4、发行人市场地位较为稳定，替代风险较低

公司已进入主要客户的合格供应商名录，与主要客户建立了稳定、紧密的合作关系。公司客户主要为汽车零部件一级供应商，产品制造难度高，工艺流程复杂，通常与上游设备的合格供应商保持紧密、稳定的合作关系，以便上游的设备集成商能够及时响应终端客户的需求变动。报告期各期，公司与赛科利、黎明股份、上海航发、昆山达亚、卡特彼勒、上海航天等主要客户均有持续项目合作，沟通顺畅，客户满意度高，替代风险小。

综上所述，基于主要客户的未来业务发展计划，公司产品的技术优势以及公司与客户已形成的稳定、紧密的合作关系，公司产品的替代风险相对较低。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“三、（三）前五名客户情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）查阅公司与其他主要客户之间的交易合同，核查公司与其他主要客户的合作情况；

（2）查阅公司 2018 年立项的 DV 试制研发项目的立项文件；

（3）访谈公司管理层，核查公司产品的竞争优势。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人产品具有竞争优势，被替代风险相对较低。

(五) 补充披露主要客户在其行业中的地位与经营状况, 是否存在重大不确定性风险; 结合相关合同条款分析公司同主要客户交易的可持续性, 公司和主要客户的角色定位和重要性;

【说明与分析】

1、主要客户在其行业中的地位与经营状况, 是否存在重大不确定性风险

(1) 上汽集团、赛科利、上海汇众、华域车身零件

上海汽车集团股份有限公司(简称"上汽集团", 股票代码 600104)是国内 A 股市场最大的汽车上市公司, 总股本达到 116.83 亿股。2018 年, 上汽集团全年销售整车 705.17 万辆, 同比增长 1.75%, 成为中国首家年销量突破 700 万辆大关的汽车集团, 国内市场占有率达到 24.1%。2018 年 7 月, 上汽集团以上一年度 1,288.19 亿美元的合并销售收入, 第十四次入选《财富》杂志世界 500 强, 排名第 36 位。

上汽集团中与公司发生业务关系的主要客户为赛科利、上海汽车集团股份有限公司商用车技术中心、上海汇众和华域车身零件。赛科利、上海汽车集团股份有限公司商用车技术中心、上海汇众和华域车身零件与上汽集团的股权关系, 具体详见本审核问询函回复问题 13 之“一、(七)”相关内容。

2018 年, 赛科利营业收入为 40.04 亿元; 上海汇众营业收入为 200.47 亿元; 华域车身零件营业收入为 94.19 亿元。

(2) 黎明股份

黎明股份主营业务为汽车冲压及焊接总成零部件的开发、生产与销售, 是一家专业的汽车零部件制造商, 为上汽通用、上汽大众的一级供应商。2014 年, 黎明股份在上海证券交易所 A 股成功上市(股票代码: 603006)。2018 年, 黎明股份营业收入为 10.26 亿元。

(3) 上海航发

上海航发是中国航空汽车系统控股有限公司(以下简称“中航汽车”)的控股子公司, 系中国航空工业集团有限公司(以下简称“航空工业”)的控股孙公

司，航空工业是中央管理的国有特大型企业，下辖 100 余家成员单位、28 家上市公司，员工逾 45 万人。2010 年，航空工业将中航汽车定位为集团汽车零部件及汽车延伸产业发展的平台，全球化的汽车零部件系统供应商及相关产业的控股公司，上海航发系中航汽车的重要组成部分。

(4) 上海多利

上海多利汽车配件有限公司成立于 1992 年，是一家大型民营企业，上海多利集团经过多年的发展，已是大众和通用一级供应商，并成为集模具、检具开发制造、大中小型件冲压、总成焊接拼装于一体的汽车零部件生产制造商，集团总员工超过 10,000 名。上海多利下辖汽车零部件企业有昆山达亚汽车零部件有限公司、昆山威特亿模具有限公司、烟台达世汽车配件有限公司、宁波达世汽车零部件有限公司、滁州达世汽车配件有限公司、长沙达亚汽车配件有限公司等。2018 年，上海多利集团合计销售收入超过 25 亿元。

(5) 上海航天

上海航天精密机械研究所，又名中国航天科技集团有限公司第八研究院第八零零研究所，隶属于中央直接管理的特大型国有企业中国航天科技集团有限公司，系国有国防科研事业单位，前身为建于 1958 年的原国防部五院一分院第二设计部，是我国第一代地空导弹研究设计单位之一，现主要承担战术武器总体结构和总装综测、运载火箭箭体结构和大型环境试验等航天军工产品的研制、生产任务。

(6) 卡特彼勒

卡特彼勒（吴江）有限公司和卡特彼勒（中国）机械部件有限公司均隶属于美国卡特彼勒集团。卡特彼勒集团是世界上最大的工程机械和矿山设备生产厂家、燃气发动机和工业用燃气轮机生产厂家之一，也是世界上最大的柴油机厂家之一。2018 年，卡特彼勒营业收入为 454.62 亿美元，位列美国 500 强排行榜第 65 名，居该榜“建筑与农业机械”行业榜首。卡特彼勒在中国拥有 20 多家工厂，3 个研发中心，3 个物流和零部件中心，超过 10,000 名员工。2018 年，卡特彼勒（中国）机械部件有限公司销售收入约 20 亿以上。

(7) 上海通程

上海通程汽车零部件有限公司成立于 2004 年，注册资金 3,500 万，目前拥有员工人数约 1,000 人。上海通程坐落于上海奉贤区，主要承接上汽、大众等零部件产品开发及量产交付工作，是配套上汽集团乘用车、上海通用、上汽集团商用车的小分拼总成、冲压件和底盘零件等一体的综合性公司。2017 年 1 月，上海通程被浙江龙盛集团股份有限公司（股票代码：600352）间接收购，成为其控股孙公司。2018 年，浙江龙盛销售收入为 190.76 亿元。

(8) 无锡振华

无锡市振华汽车部件股份有限公司位于无锡市滨湖区胡埭镇，下瞻 5 家全资子公司，主要生产轿车冲压件、焊接总成件，模具研发与制造，是上汽大众、上汽通用、武汉神龙、上汽汽车、上汽商用车、联合电子、考泰斯、东风乘用车等公司的一级供应商，现有员工 2,000 多名。

公司主要客户基本上属于上市公司、国企、外资上市企业或大型民营企业，在汽车零部件行业里面具有较高的行业地位，且经营状况良好，不存在重大不确定性风险。

2、结合相关合同条款分析公司同主要客户交易的可持续性，公司和主要客户的角色定位和重要性

公司与主要客户的合作关系是建立在双方互利互惠的基础上。下游行业客户集中度较高，通常为上市公司及子公司、国有企业、大型民营企业或跨国公司。公司凭借其自身的行业市场地位、良好产品质量水平、对主要客户技术体系的深入理解以及项目经验技术积累，与主要客户建立了长期、稳定的合作关系，属于主要客户的重要或者较为重要的供应商。公司主要客户也倾向于与公司保持长期稳定、紧密的合作关系，以降低新产品投入的生产风险、降低沟通成本、及时响应终端客户的需求变动及保障其汽车零部件的交付时间。

公司与主要客户均签订了商务合同，包括价格、信用期、结算方式在内的重要条款在报告期没有发生重大变化，确保了双方合作的可持续性。双方还签订专门的《技术协议》，对产品规格、配置、产能、节拍、技术参数、主要部件品牌、

定制化参数等一一约定。

综合来看，公司主要客户基本是上市公司及子公司、国有企业、大型民营企业或跨国公司，系下游行业中的知名企业，建立了严格的合格供应商认证制度，公司均取得了该等认证；报告期内公司在手订单呈上升趋势，体现了主要客户对公司的认可；公司产品具有较强的竞争优势，依托其先进的方案设计、良好的产品质量、快速的客户响应能力以及较强的研发实力，与客户维持着稳定的合作关系，有效地降低公司产品被替代的风险；公司主要客户也寻求长期合作、稳定的供应商，以便降低新产品投入的生产风险、降低沟通成本并及时响应终端客户的需求变动。报告期各期，公司与主要客户均保持项目合作，在研发、生产和销售方面建立长期合作关系。综上，公司与主要客户之间的交易具有可持续性。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“三、（三）前五名客户情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）取得了《上汽集团 2018 年度报告》、《华域汽车 2018 年度报告》、《黎明股份 2018 年度报告》、《浙江龙盛 2018 年度报告》；

（2）通过访问上述企业互联网网站，核查了上述企业的基本情况、简介；

（3）取得了上述客户关于江苏北人的角色定位和重要性的确认函；

（4）访谈销售总监，核查公司和主要客户的角色定位和重要性。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：发行人主要客户在其行业内具有重要地位，经营状况良好，不存在重大不确定性风险。发行人和主要客户互相依赖，且保持长期稳定、紧密的合作关系。

（六）补充披露公司向主要客户销售商品是否履行招投标程序；

【说明与分析】

公司向主要客户销售商品履行招投标程序的情况如下：

序号	主要客户名称	公司性质（国企/民企/外资/事业单位）	是否履行招投标程序
1	赛科利	国企	是
2	黎明股份	民企	否
3	上海航发	国企	否
4	无锡振华	民企	否
5	昆山达亚	民企	否
6	卡特彼勒	外资	否
7	上海通程	民企	否
8	上海航天	事业单位	是

1、民营企业或外资企业

根据发行人说明及黎明股份、无锡振华、昆山达亚、上海通程、卡特彼勒出具确认函，该企业作为民营企业或外资企业在向江苏北人采购时，无需履行招投标程序。

2、事业单位

根据《上海市 2017-2018 年政府采购集中采购目录和采购限额标准》，“集中采购目录以外，预算金额 20 万元以上的货物和服务项目、50 万元以上的工程项目，属于分散采购，采购人可以自行采购，也可以委托政府采购代理机构采购，”及“达到以下数额标准的货物、工程和服务项目，应当采用公开招标方式。货物：预算金额 200 万元以上的各类货物；工程：预算金额 200 万元以上的各类工程；服务：预算金额 200 万元以上的各类服务。”

根据《中华人民共和国政府采购法》、《上海市 2017-2018 年政府采购集中采购目录和采购限额标准》的规定及发行人说明、项目招投标文件，上海航天作为事业单位，报告期内其与发行人签订的金额超过 200 万元的订单均已履行招投标程序。

3、国有企业

根据发行人说明及提供的项目招投标文件，报告期内发行人主要国有企业客

户与发行人签署的订单履行招投标程序的情况如下：

经对赛科利相关工作人员访谈，赛科利作为国有企业，参照《中华人民共和国政府采购法》、《上海市 2017-2018 年政府采购集中采购目录和采购限额标准》的规定，报告期内其与发行人签订的金额超过 200 万元的订单均已履行招投标程序。

上海航发采购时，未履行招投标程序，而是通过选取三家以上供应商进行比价，并由上海航发采购委员会根据比价结果进行议价后，最终确定供应商及合同价格。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“三、（三）前五名客户情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

- （1）取得上述客户关于是否需要履行招投标程序的确认函；
- （2）访谈赛科利相关工作人员，核查赛科利是否履行招投标程序；
- （3）查阅《中华人民共和国政府采购法》、《上海市 2017-2018 年政府采购集中采购目录和采购限额标准》，核查公司主要客户是否需要履行招投标程序；
- （4）在国家企业信用查询系统中查询上述客户性质。

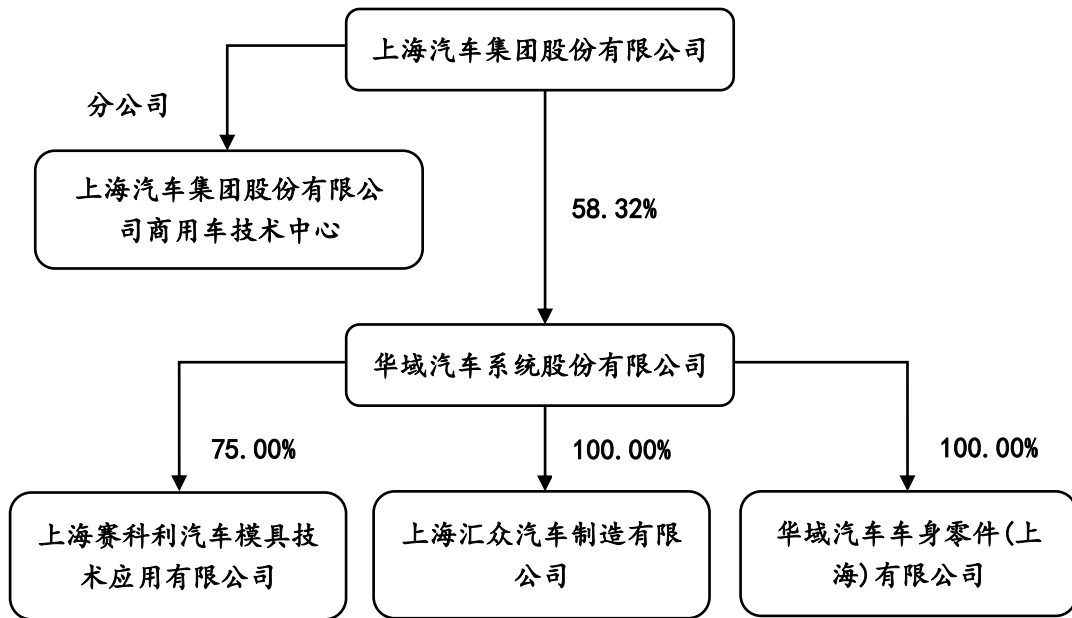
2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：发行人已履行的招投标程序完备、合规。

（七）披露上海赛科利汽车模具技术应用有限公司、上海汽车集团股份有限公司商用车技术中心、上海汇众汽车制造有限公司、上海拖拉机内燃机有限公司与上汽集团的股权关系；细分披露发行人销售给上述客户及其余四大客户的具体产品的内容、金额、数量。

【说明与分析】

2018年7月，上海拖拉机内燃机有限公司更名为华域汽车车身零件(上海)有限公司。上海赛科利汽车模具技术应用有限公司、上海汽车集团股份有限公司商用车技术中心、上海汇众汽车制造有限公司、华域汽车车身零件(上海)有限公司与上汽集团的股权关系如下图所示：



上海汽车集团股份有限公司商用车技术中心是上汽集团的分公司；上汽集团通过华域汽车系统股份有限公司间接控制上海赛科利汽车模具技术应用有限公司 75%的股份、上海汇众汽车制造有限公司 100%的股份以及华域汽车车身零件(上海)有限公司 100%的股份。

公司销售给上海赛科利汽车模具技术应用有限公司、上海汽车集团股份有限公司商用车技术中心、上海汇众汽车制造有限公司、华域汽车车身零件(上海)有限公司及其余四大客户的具体产品的内容、金额、数量，具体详见本问询函回复问题 13 之“一、(一)”相关内容。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“三、(三)前五名客户情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 通过国家企业信用查询系统查询，核查了上述企业的工商信息及股权结构；

(2) 查阅《上汽集团 2018 年度报告》、《华域汽车 2018 年度报告》，核查上海赛科利汽车模具技术应用有限公司、上海汽车集团股份有限公司商用车技术中心、上海汇众汽车制造有限公司、上海拖拉机内燃机有限公司与上汽集团的股权关系。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：上海赛科利汽车模具技术应用有限公司、上海汽车集团股份有限公司商用车技术中心、上海汇众汽车制造有限公司、上海拖拉机内燃机有限公司与上汽集团的股权关系清晰明确。

二、请保荐机构、发行人律师、申报会计师披露：

(一) 对上述事项进行核查；

保荐机构、发行人律师及申报会计师就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体情况请见关于上述具体问题的回复。

(二) 核查是否有充分的证据表明发行人采用公开、公平的手段或方式独立获取业务，与主要客户的相关交易是否公允；

【说明与分析】

公司在向需要履行招投标程序的主要客户进行销售时，按照客户要求履行了相关程序，在向无需履行招投标程序的主要客户进行销售时，通过竞争性议价、协商定价等方式获取业务。

公司采用公开、公平的方式独立获取业务，与主要客户的相关交易定价公允。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 核查需要履行招投标程序的主要客户的中标通知书；

(2) 访谈销售经理，核查公司获取业务手段以及与主要客户的相关交易公允性。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：发行人采用公开、公平的手段或方式获取业务，与主要客户的相关交易公允。

（三）核查公司向主要客户销售商品履行的招投标程序是否完备、合规；

【说明与分析】

经核查中标通知书等文件，公司按照主要客户要求，在需要履行招投标程序的订单获取过程中，均履行了招投标程序，程序完备、合规。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）核查需要履行招投标程序的主要客户的中标通知书；

（2）访谈销售经理，核查公司向主要客户销售商品履行的招投标程序是否完备、合规。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：发行人按照主要客户要求，在需要履行招投标程序的订单获取过程中，均履行了招投标程序，程序完备、合规。

（四）核查客户集中度较高是否影响发行人持续经营能力，并对上述事项发表意见。

【说明与分析】

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：报告期内，公司客户集中度高且较为稳定主要系行业特点所致，与同行业可比公司客户集中度相符。客户集中度较高不会影响发行人持续经营能力。具体核查分析过程具体详见本问询函回复问题 13 之“一、（二）”相关内容。

问题 14

《审核问询函》之“关于发行人业务”第 3 题：招股说明书披露，报告期内公司存在外协加工情况。请发行人补充披露：（1）外协加工的业务模式、外协加工环节，是否涉及关键工序或关键技术，外协加工数量，与自产数量、自有产能进行对比，说明外协加工的必要性，是否存在对外协厂商的严重依赖，发行人对外协业务的质量控制措施；（2）主要外协厂商名称、交易金额、占外协厂商收入的比例、合作历史、交易价格是否公允、是否与公司存在关联关系；（3）各环节外协的会计核算方式及依据。请保荐机构、发行人律师、申报会计师对上述事项进行核查并发表意见。请保荐机构和申报会计师核查各环节外协的会计核算是否符合相关合同约定及发行人实际情况。

回复：

一、请发行人补充披露：

（一）外协加工的业务模式、外协加工环节，是否涉及关键工序或关键技术，外协加工数量，与自产数量、自有产能进行对比，说明外协加工的必要性，是否存在对外协厂商的严重依赖，发行人对外协业务的质量控制措施；

【说明与分析】

公司的外协加工业务均为子公司上海研坤将部分不具备生产能力或生产能力有限的非关键工序委托外协厂商加工，外协加工的环节主要包括整件加工、数控铣、数控车等。

公司的主要生产工序是机械设计、电气设计、机器人调试、电气调试、机械组装和调试，其中较为关键的工序是机械设计、电气设计、机器人调试、电气调试和机械调试，公司子公司上海研坤的主要生产工序是工装夹具的生产、组装和测试。公司的外协加工业务涉及工装夹具生产过程中所需的整件加工、数控铣、数控车等环节，不涉及公司的关键工序或关键技术。

上海研坤的主要外协工序的自有和外协生产能力的对比如下所示：

序号	主要外协工序	自有生产能力	外协生产能力	外协加工的必要性
----	--------	--------	--------	----------

1	整件加工	整件加工是指对工件进行线切割、铣床打孔、雕刻、喷涂等多道工序加工，其中雕刻、喷涂等部分工序上海研坤没有相应的加工设备	外协厂商拥有较为齐全的加工设备	上海研坤部分订单交货期较为紧张，采用整件加工的方式能够快速提高生产效率，考虑到整件加工中的部分工序没有相应的生产设备，上海研坤通常委托外协厂商加工
2	数控铣	上海研坤的生产设备为立式加工中心，主要加工尺寸为 1020×600×600mm	外协厂商的生产设备为立式加工中心，主要加工尺寸为 1600×800×600mm	上海研坤设备的加工能力不及外协厂商，因此通常超过自身加工范围的会委托外协厂商加工
3	数控车	上海研坤的生产设备为数控车床，主要加工尺寸为直径 360×350mm	外协厂商的生产设备为数控车床，主要加工尺寸为直径 420×750mm	上海研坤设备的加工能力不及外协厂商，因此通常超过自身加工范围的会委托外协厂商加工
4	喷涂	上海研坤没有相应的加工设备，不具有生产能力	外协厂商拥有喷涂加工设备	上海研坤没有相应的喷涂加工设备，因此委托外协厂商加工
5	铣床打孔	上海研坤拥有炮塔铣加工设备，2018 年生产量为 52,112 件，出现临时性的较大需求时会委托外协厂商加工	外协厂商拥有相同的加工设备，2018 年外协量为 11,480 件	上海研坤出现临时性的较大打孔需求时会委托外协厂商加工
6	激光切割	上海研坤没有相应的加工设备，不具有生产能力	外协厂商拥有激光加工设备	上海研坤没有相应的激光加工设备，因此委托外协厂商加工

上海研坤采用外协加工方式的原因主要系：（1）整件加工、喷涂、激光切割等工序缺少相应的加工设备，需要委托外协厂商加工；（2）数控车、数控铣等工序，通常超过自身设备加工范围时会委托外协厂商加工；（3）铣床打孔等工序自身设备的产能有限，有时出现临时性的较大需求会委托外协厂商加工。因此，公司采用外协加工的方式具有合理性。

报告期内，公司外协加工工序可供选择的外协加工厂商众多，外协加工供应商的集中度较低，分布较为分散，且各年度外协加工金额占发行人总采购金额比例较小，因此公司对外协厂商不存在严重依赖。

报告期内，公司子公司上海研坤制定了完善的与外协采购、质量控制相关的内部控制制度。上海研坤的采购部根据供应商评审制度的流程，综合考虑合作情况、供应商资信等因素选择外协加工厂商，并签订合同，对技术要求进行约定。项目部对外协加工厂商进行持续跟进，提供所需的技术指导，确保外协加工厂商的生产符合公司要求。质检部在外协加工产品交付时，根据合同要求进行验收，确保产品质量符合公司的生产要求和标准。

发行人已在招股说明书第六节“发行人基本情况”之“四、（三）外协加工或劳务外包情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 访谈发行人子公司上海研坤管理人员，了解外协加工的业务模式、主要外协工序、采用外协加工的原因以及外协加工工序的市场供给状况；

(2) 访谈发行人主要的外协加工厂商，了解外协厂商和发行人的合作情况，实地查看外协加工厂商的生产设备；

(3) 查阅发行人的外协加工明细，了解主要外协加工厂商的加工金额和分布情况；

(4) 查阅发行人的外协加工合同，了解合同中的权利义务关系和相关约定；

(5) 访谈上海研坤采购部、项目部和质检部的管理人员，了解发行人外协加工工序的质量控制过程。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：发行人的外协加工工序不涉及关键工序或关键技术，发行人采用外协加工方式具有合理性；发行人外协加工厂商分布较为分散，且外协加工金额占发行人自身采购总金额比例较小，不存在对外协厂商的严重依赖，发行人的外协加工业务的质量控制程序健全。

(二) 主要外协厂商名称、交易金额、占外协厂商收入的比例、合作历史、交易价格是否公允、是否与公司存在关联关系；

【说明与分析】

报告期内，公司向主要外协厂商的采购情况如下所示：

外协厂商名称	外协内容	2018 年度			2017 年度		
		金额 (万元)	占发行人 外协比例 (%)	占外协厂 商当年收 入比例 (%)	金额 (万元)	占发行人 外协比例 (%)	占外协厂 商当年收 入比例 (%)
进磊机械设备(上海)有限公司	整件加工等	203.23	10.64	78.82	26.27	2.42	39.65
上海磊赞自动化设备有限公司	整件加工	161.78	8.47	59.27	157.25	14.47	71.05

上海东岑机械设备有限公司	整件加工	107.44	5.62	48.38	14.58	1.34	7.87
上海冉翔电器设备有限公司	数控铣等	103.70	5.43	44.94	27.41	2.52	12.73
上海齐赫电子科技有限公司	数控铣等	73.68	3.86	17.35	43.46	4.00	15.39
上海信飞机械设备有限公司	整件加工	-	-	-	45.30	4.17	3.89
上海纯逸工贸有限公司	整件加工	0.25	0.01	0.14	44.06	4.05	42.76
上海逸滋金属制品有限公司	激光切割	19.09	1.00	9.40	35.82	3.30	16.33
小计		669.16	35.03		394.16	36.27	

主要外协厂商自上海研坤从事工装夹具业务以来开始合作，交易价格公允，主要外协厂商与公司不存在关联关系。

发行人已在招股说明书第六节“发行人基本情况”之“四、（三）外协加工或劳务外包情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

- （1）查阅发行人的外协加工合同，核查报告期发行人外协加工的明细；
- （2）取得发行人主要外协加工厂商 2017 年、2018 年的纳税申报表；
- （3）取得外协加工工序的核价单据、第三方报价单据，并与上海研坤外协加工价格进行比对；
- （4）通过国家企业信用信息公示系统网站查询主要外协加工厂商的工商信息，确认其与发行人之间不存在关联关系；
- （5）取得各主要外协加工厂商的营业执照及工商基本信息表，与前述查询信息比照核查，确认其与发行人之间不存在关联关系；
- （6）通过确认函核查主要外协加工厂商，确认其与发行人之间不存在关联关系；
- （7）访谈发行人的主要外协加工厂商，确认主要外协加工厂商与发行人的合作信息，以及和发行人之间不存在关联关系。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：报告期内，主要外协加工厂商与公司的交易价格公允，主要外协厂商与发行人之间不存在关联关系。

(三) 各环节外协的会计核算方式及依据；

【说明与分析】

上海研坤的外协发出及回收环节的会计核算方式及依据如下：

财务部门在生产领料时根据领料的金额借记生产成本，贷记原材料，由于外协加工周期较短，只有3~5天，且外协加工物资批次多、单批次金额小，每月末根据当月委外加工情况以及双方约定的结算单价暂估外协加工费金额，借记外协加工，贷记应付账款，次月或实际结算时根据最终结算金额调整暂估，按照差额借记外协加工，贷记应付账款。同时每月末，上海研坤根据当月外协加工科目的余额结转生产成本，借记生产成本-制造费用，贷记外协加工。

发行人已在招股说明书第六节“发行人基本情况”之“四、（三）外协加工或劳务外包情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 检查发行人子公司上海研坤的外协采购单、产品出库单、外协加工合同和收货单，查阅发行人的外协加工明细账，复核外协加工的会计核算；

(2) 访谈发行人子公司上海研坤的财务人员，了解上海研坤的外协环节的会计核算方式。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人各环节外协的会计核算准确，依据充分。

二、请相关中介机构：

(一) 请保荐机构、发行人律师、申报会计师对上述事项进行核查并发表意见；

保荐机构、发行人律师、申报会计师就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体情况请见关于上述具体问题的回复。

(二) 请保荐机构和申报会计师核查各环节外协的会计核算是否符合相关合同约定及发行人实际情况。

【说明与分析】

根据上海研坤的业务特点，交由外协加工的加工件数量规格众多且单价较小，在外协加工完成后，再由上海研坤进行组装测试，因此上海研坤的外协加工件收发频繁，且单件加工成本较低。根据上海研坤与外协厂商签订的外协加工合同，外协加工件结算批次众多，单批次的加工周期以 3~5 天为主，平均每批次的结算价不足万元，因此上海研坤在生产领料时根据领料的金额借记生产成本，贷记原材料，由于外协加工周期短、批次多、单批次金额小等特点，每月末根据当月委外加工情况以及双方约定的结算单价暂估外协加工费金额，借记外协加工，贷记应付账款，次月或实际结算时根据最终结算金额调整暂估，按照差额借记外协加工，贷记应付账款。同时每月末，上海研坤根据当月外协加工科目的余额结转生产成本，借记生产成本-制造费用，贷记外协加工。

经核查，发行人各环节外协的会计核算符合合同约定及发行人实际情况。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

- (1) 查阅发行人的外协加工明细账，复核外协加工的会计核算；
- (2) 查阅发行人的外协加工合同，了解合同付款方式、交货时间、技术要求等约定；
- (3) 访谈发行人子公司上海研坤的财务人员，了解相关会计核算情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人各环节外协的会计核算符合合同约定及发行人实际情况。

问题 15

《审核问询函》之“关于发行人业务”第 4 题：招股说明书披露，报告期内公司存在劳务外包情况。请保荐机构、发行人律师、申报会计师对下列事项进行核查并发表意见：（1）该等劳务公司的经营合法合规性，是否具备必要的专业资质，是否遵循国家环保、税务、劳动保障等法律法规的相关规定；（2）劳务公司是否专门或主要为发行人服务，如存在主要为发行人服务的情形的，是否具备合理性及必要性，关联关系的认定及披露是否真实、准确、完整，劳务公司按规范运行的经营成果对发行人财务数据是否存在重大不利影响，对发行人符合发行上市条件是否存在重大不利影响；（3）劳务公司的构成及变动情况，劳务外包合同的主要内容，劳务数量及费用变动是否与发行人经营业绩相匹配，劳务费用定价是否公允，是否存在跨期核算情形。

回复：

一、请保荐机构、发行人律师、申报会计师对下列事项进行核查并发表意见：

（一）该等劳务公司的经营合法合规性，是否具备必要的专业资质，是否遵循国家环保、税务、劳动保障等法律法规的相关规定。

【说明与分析】

1、该等劳务外包公司经营合法合规，遵循国家环保、税务、劳动保障等法律法规的相关规定

报告期内，发行人的劳务外包公司均合法合规经营，根据工商、环保、税务、劳动保障等主管部门官方网站的查询，以及主要劳务外包公司工商、税务等主管部门出具的合规证明，发行人的劳务外包公司不存在因国家环保、税务、劳动保障等事项受到重大行政处罚的记录。发行人的主要劳务外包公司及其法定代表人均出具书面确认，确认其在业务经营中遵循国家环保、税务、劳动保障等法律法规。

综上，发行人的劳务外包公司经营合法合规，遵循国家环保、税务、劳动保障等法律法规的相关规定。

2、发行人的劳务外包公司不需要专业资质

发行人将部分辅助性的安装工作外包给劳务外包公司，由劳务外包公司自行安排人员按照发行人的要求完成相应的安装工作。发行人与劳务外包公司之间属于《中华人民共和国合同法》中的承揽法律关系，系发行人与劳务外包公司之间根据自愿、公平、诚信原则缔结的一种合同关系。

发行人劳务外包业务主要发生在发行人的机械安装环节，涉及的是辅助性劳动工作，从事安装业务不需要专业的资质。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 通过发行人劳务外包公司工商、环保、税务、劳动保障等主管政府部门官方网站以及百度、企查查等网络搜索平台查询，确认发行人劳务外包公司报告期内不存在重大行政处罚的记录；

(2) 取得主要劳务外包公司上海建巍机电设备有限公司由其税务主管机关国家税务总局上海市宝山区税务局出具的无违法信息的税务合规证明；取得劳务外包公司昆山中庆广汽汽车装备有限公司由其税务主管机关国家税务总局昆山市税务局出具的无税务行政处罚的税务合规证明；取得上海富妃机械设备有限公司由其工商行政主管机关上海市嘉定区市场监督管理局出具的无违法行为的工商合规证明；取得烟台合生机械科技有限公司由其工商行政主管机关烟台经济技术开发区市场监督管理局出具的无处罚等不良记录的工商合规证明；

(3) 取得发行人劳务外包公司关于在业务经营中遵循国家环保、税务、劳动保障等法律法规的确认函；

(4) 访谈发行人高级管理人员，了解劳务外包发生的主要环节，涉及的工作性质；

(5) 查阅《中华人民共和国合同法》和相关行业政策，论证发行人劳务外包公司是否需要专业的资质。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：该等劳务公司的经营合法合规，能够遵循国家环保、税务、劳动保障等法律法规的相关规定，该等劳务公司从事相关劳务外包业务无需具备必要的专业资质。

(二) 劳务公司是否专门或主要为发行人服务，如存在主要为发行人服务的情形的，是否具备合理性及必要性，关联关系的认定及披露是否真实、准确、完整，劳务公司按规范运行的经营成果对发行人财务数据是否存在重大不利影响，对发行人符合发行上市条件是否存在重大不利影响

【说明与分析】

1、发行人的劳务采购情况

报告期内，发行人向其主要劳务外包供应商采购情况如下：

单位：万元、%

劳务外包公司	采购内容	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
		金额	占公司劳务外包比例	占劳务外包公司当年收入	金额	占公司劳务外包比例	占劳务外包公司当年收入	金额	占公司劳务外包比例	占劳务外包公司当年收入
上海建巍机电设备有限公司	机械安装	832.42	64.67	84.92	198.80	67.52	87.79	51.02	72.20	72.37
昆山中庆广汽车装备有限公司	机械安装	101.20	7.86	23.41	-	-	-	-	-	-
上海富妃机械设备有限公司	电气安装	88.33	6.86	43.92	-	-	-	-	-	-
烟台合生机械科技有限公司	机械安装	52.25	4.06	34.50	32.61	11.08	39.27	-	-	-
合计		1,074.19	83.45		231.41	78.60		51.02	72.20	

发行人的主要劳务外包公司中，上海建巍机电设备有限公司（以下简称“上海建巍”）主要为发行人服务。

2、上海建巍主要为发行人服务的合理性和必要性

发行人订单受下游客户更新换代需求、固定资产投资计划等因素的影响，存在一定的波动性。报告期内，发行人订单大幅增长，为了应对临时性的用工需求，发行人将部分机械安装等辅助性工作外包，从而提高生产效率。

上海建巍的实际控制人娄建拥有多年从事工业机器人系统集成机械安装的经验，2015 年下半年，发行人首次开展与上海建巍的合作，通过合作发行人较为认可上海建巍机械安装业务的能力与经验。报告期内，发行人与上海建巍保持着稳定的长期合作关系。一方面，上海建巍的安装工作较好地满足了发行人对于机械安装业务及时性和质量稳定性的需求，发行人逐步加强了和上海建巍的合作；另一方面，发行人业务增长迅速，机械安装临时性的需求大幅增加，上海建巍的人员除了满足发行人的快速增长的需求外，没有更多精力开拓公司以外的客户。因此，上海建巍主要为发行人服务存在合理性和必要性。

3、上海建巍与发行人不存在关联关系

上海建巍的基本情况如下：

公司全称	上海建巍机电设备有限公司
统一社会信用代码	913101133325589405
公司住所	上海市宝山区高逸路 112-118 号 6 幢 2196 室
法定代表人	娄建
注册资本	100.00 万人民币
公司类型	有限责任公司(自然人独资)
成立日期	2015 年 04 月 17 日
经营范围	机电设备、机械设备、金属制品、模具的加工（限分支机构经营）及销售；机电设备及配件、润滑油、五金交电、日用百货、劳防用品、建筑材料、装潢材料、服装服饰、橡塑制品、汽车配件的销售；水暖电安装建设工程作业；货运代理；建筑装修装饰建设工程专业施工。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
股权结构	娄建 100%
主要人员	娄建（执行董事），娄坤（监事）

发行人及其关联方不存在在上海建巍中拥有权益或担任董事、监事和高级管理人员的情形，上海建巍及其股东、董事、监事和高级管理人员也不存在在发行人中拥有权益或担任董事、监事和高级管理人员的情形。上海建巍与发行人不存在关联关系，该认定及披露真实、准确、完整。

4、劳务公司按规范运行的经营成果对发行人财务数据不存在重大不利影响，对发行人符合发行上市条件不存在重大不利影响。

(1) 劳务外包业务对发行人业务的影响较小

发行人报告期内会将部分机械安装等业务外包，不涉及发行人的关键生产环节或技术。报告期内，发行人劳务外包情况如下所示：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
劳务外包金额	1,287.26	294.41	70.66
占采购总额比例	3.50%	1.11%	0.46%

报告期内，发行人劳务外包金额占采购总额的比例较小。因此，发行人劳务外包业务对发行人业务的影响较小，不存在对财务数据的重大不利影响。

(2) 劳务外包业务对发行人符合发行上市条件不存在重大不利影响

发行人外包的安装业务所需的技术难度不高，市场可以提供合格安装服务的劳务外包公司较多，发行人拥有充足的选择。同时，发行人也招聘了部分安装工人，随着安装工人人数的增加和安装业务熟练度的提升，发行人自 2019 年开始，已经减少了劳务外包的采购。

因此，劳务外包业务对发行人的财务数据不存在重大不利影响，对发行人符合发行上市条件也不存在重大不利影响。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 访谈发行人的主要劳务外包公司，了解发行人外包业务经营情况，发行人业务在劳务外包公司的占比情况、发行人和劳务外包公司的合作情况，确认和发行人之间不存在关联关系；

(2) 访谈发行人高级管理人员，了解发行人和主要劳务外包公司的合作背景；

(3) 通过国家企业信用信息公示系统网站查询上海建巍及其他主要劳务外包公司的工商公示信息，查阅工商简档，确认发行人与上海建巍及其他主要劳务外包公司之间不存在关联关系；

(4)取得上海建巍及其他主要劳务外包公司的营业执照及工商基本信息表、工商档案，与上述公示系统查询信息进行比照核查，确认发行人与上海建巍及其他主要劳务外包公司之间不存在关联关系；

(5)通过确认函核查上海建巍及其他主要劳务外包公司与发行人之间不存在关联关系；

(6)复核发行人报告期及期后的劳务外包明细，论证对发行人财务数据和上市条件的影响。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：发行人的劳务外包公司中，上海建巍存在主要为发行人服务的情形，发行人和上海建巍的业务是基于多年的合作形成，具有商业合理性和必要性，发行人与上海建巍及其他主要劳务外包公司之间不存在关联关系，发行人信息披露真实、准确、完整，劳务外包业务对发行人财务数据不存在重大不利影响，对发行人符合发行上市条件也不存在重大不利影响。

(三) 劳务公司的构成及变动情况，劳务外包合同的主要内容，劳务数量及费用变动是否与发行人经营业绩相匹配，劳务费用定价是否公允，是否存在跨期核算情形。

【说明与分析】

1、主要劳务公司的构成及变动情况

劳务外包公司	采购内容	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额 (万元)	占公司劳 务外包比 例 (%)	金额 (万元)	占公司劳 务外包比 例 (%)	金额 (万元)	占公司劳 务外包比 例 (%)
上海建巍机电设备有限公司	机械安装	832.42	64.67	198.80	67.52	51.02	72.20
昆山中庆广汽车装备有限公司	机械安装	101.20	7.86	-	-	-	-
上海富妃机械设备有限公司	电气安装	88.33	6.86	-	-	-	-
烟台合生机械科技有限公司	机械安装	52.25	4.06	32.61	11.08	-	-
合计		1,074.19	83.45	231.41	78.60	51.02	72.20

2016年，发行人劳务外包金额为70.66万元，占采购总额比例为0.46%，占比较小。2017年以来，发行人订单增长迅速，劳务外包金额也快速增长，2017年和2018年，发行人劳务外包金额分别为294.41万元和1,287.26万元。发行人主要的劳务外包公司是上海建巍机电设备有限公司、烟台合生机械科技有限公司等，占比较为集中，报告期内较为稳定。

2、劳务外包合同内容

报告期内，发行人与劳务外包公司均签署了框架性的服务合同，合同相关内容如下：

合同要素	合同内容
服务内容	发行人订单合同中的设备、夹具在客户现场的机械安装部分
定价依据	服务费用按照劳务外包公司实际提供服务的工作量，参考市场价格，协商确定
发行人权利义务	1、提供需要安装的夹具以及配套耗材、相关技术资料以及可能使用到的设备等； 2、对劳务外包公司的服务质量不定期检查。
劳务外包公司权利义务	1、做到对发行人的产品、图纸的保密工作； 2、需根据发行人提供的操作规程、技术标准配备合格的人员； 3、负责相关人员的管理及安排具体的工作时间、工作内容。

3、劳务外包金额与发行人经营业绩的匹配性

报告期内随着订单的增长，发行人安装费用也迅速增加。发行人安装工作通常发生在“预验收”阶段前后。报告期内，发行人完成预验订单和安装工时的情况如下：

项目	2018年度	变动情况(%)	2017年度	变动情况(%)	2016年度
完成预验的订单(万元)	60,711.12	33.05	45,631.91	139.83	19,026.39
安装工时(小时)	322,593	137.31	135,939	153.53	53,619

报告期内，2017年安装工时的增长幅度与完成预验的订单金额增长幅度基本匹配。2018年发行人安装工时的增长幅度大于完成预验订单金额的增长幅度，主要系：（1）2018年，发行人客户星乔威泰克在安装工作完工后，由于工厂搬迁重新又进行了一次安装，增加了大量安装工时；（2）发行人新客户一汽红旗生产要求不同于发行人其他客户，发行人提供的生产线直接安装在一汽红旗的整车厂里，安装的标准和难度大幅度高，增加了大量安装工时；（3）2017年12月发行人完成预验收订单金额较多，这部分订单预验收后的安装费用大部分发生

在 2018 年；（4）发行人单笔订单的合同规模增长较快，以 1,000 万元的为例，2018 年签订的合同数量远超过 2017 年，这些大型项目生产工艺复杂程度大幅提升，造成安装的复杂程度相比 2017 年也大幅增加，需要更多的工时；（5）2018 年，发行人和主要劳务外包公司新增加的安装工人熟练程度较低，也增加了安装工时。

报告期内，发行人自有安装工时和劳务外包工时的情况如下：

项目	2018 年度	变动情况 (%)	2017 年度	变动情况 (%)	2016 年度
安装工时 (小时)	322,593	137.31	135,939	153.53	53,619
其中：自有工时 (小时)	99,827	26.49	78,923	99.88	39,486
劳务外包工时 (小时)	222,766	290.71	57,016	303.42	14,133
劳务外包金额 (万元)	1,287.26	337.23	294.41	316.66	70.66

2016 年，发行人自有的安装工人能满足大部分业务需求，劳务外包的金额较小；2017 年和 2018 年，随着发行人业务规模的增长，劳务外包的需求也快速增加。2017 年和 2018 年，发行人劳务外包费用大幅增长的原因主要系：报告期内，发行人业务量大幅增加，交货周期大幅缩短，临时性的安装劳务需求大幅增加；而发行人安装工人人数不能满足业务需求，新招聘的员工还不能迅速转化为熟练的劳动力，因此采购了大量的安装劳务。

2019 年开始，发行人安装工人增加，同时随着新招聘的员工业务熟练度的提升，发行人减少了劳务外包的采购金额。

综上所述，发行人劳务外包金额与经营业绩相匹配。

4、劳务费用定价公允，不存在跨期核算情形。

报告期内，发行人劳务外包的定价公允，不存在跨期核算情形。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）取得发行人报告期的劳务外包明细，分析主要的劳务外包公司以及报告期的变动情况；

(2) 查阅发行人的劳务外包合同，了解劳务外包合同中的主要内容；

(3) 访谈发行人的关键管理人员，了解报告期内发行人劳务外包金额变动较大的原因；

(4) 查阅发行人报告期的花名册，了解安装人员的变动情况；

(5) 查阅发行人报告期内的劳务外包结算单，比较不同劳务外包公司的价格，同时查阅市场上无关联第三方劳务外包公司的询价单，确认劳务外包价格的公允性；

(6) 结合项目进度检查发行人劳务外包结算情况，根据发行人期后结算及开票情况核查期末暂估劳务外包费用的准确性。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：报告期内，发行人主要劳务外包公司的构成比较稳定，劳务外包金额与发行人经营业绩存在匹配性，劳务外包定价公允，不存在跨期核算的情形。

问题 16

《审核问询函》之“关于发行人业务”第 16 题：招股说明书披露，发行人拥有 1 处房产、2 宗土地使用权，其中 1 宗土地使用权用于抵押；发行人子公司共租赁第三方房产 2 处。请发行人补充披露：（1）土地使用权抵押的基本情况，包括被担保债权情况、担保合同约定的抵押权实现情形、抵押权人是否有可能行使抵押权及其对发行人生产经营的影响；（2）租赁房产的权属信息、证载用途或规划用途、用地性质。请保荐机构、发行人律师核查：（1）发行人及其下属企业生产经营用房及相关土地使用权是否均已办理权属登记，实际用途与证载用途或规划用途是否相符，是否存在违法违规情形，是否存在受到行政处罚的法律风险；（2）未办证房产取得权属证书是否存在法律障碍，是否存在被要求拆除的法律风险，对发行人正常生产经营是否存在不利影响；（3）发行人所租赁房屋的权属是否存在纠纷，是否办理租赁备案手续、相关租赁合同是否合法有效，是否存在不能续租的风险；（4）该等租赁的出租方与发行人股东、董监高及主要客户、供应商是否存在关联关系，租赁价格是否公允；（5）发行人是否存在占用国有划拨地或集体土地的情形；（6）该等事项是否影响发行人的资产完整性和独立持续经营能力，是否构成本次发行上市的法律障碍，并发表核查意见。

回复：

一、请发行人补充披露：

（一）土地使用权抵押的基本情况，包括被担保债权情况、担保合同约定的抵押权实现情形、抵押权人是否有可能行使抵押权及其对发行人生产经营的影响

【说明与分析】

因公司一期厂区建设需要，2016 年 4 月 19 日，公司与交通银行股份有限公司苏州工业园区支行签订《抵押合同》，约定公司以苏工园国用（2015）第 00156 号土地使用权（对应后取得的苏（2018）苏州工园区不动产权第 0000070 号不动产权证书）作为抵押物，为交通银行股份有限公司苏州工业园区支行（以下简称“交通银行”）与公司在 2016 年 4 月 19 日至 2023 年 4 月 18 日期间签订的

全部主合同提供抵押担保，最高债权额为人民币 1,228.00 万元。

2016 年 8 月 1 日，朱振友及其配偶刘芳与交通银行签订《保证合同》，约定由朱振友、刘芳为发行人在 2016 年 8 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日期间签订的全部主合同提供最高额担保，担保的债权额为人民币 7,000.00 万元。

2016 年 8 月-2017 年 7 月期间，公司与交通银行签订 12 笔《固定资产贷款合同》，合计借款人民币 3,237.57 万元，借款到期日为 2023 年 8 月 9 日。截至 2018 年 12 月 31 日，上述固定资产贷款的未偿还本金为 2,913.84 万元。

上述《抵押合同》约定：下列任一情况出现时，抵押权人有权依法拍卖、变卖抵押物，并以所得价款优先受偿：（1）债务人未按时足额偿还任一主合同项下的全部或部分贷款、融资款本金、抵押权人垫付的款项或相应利息；（2）抵押人未按本合同的约定另行提供担保。

截至本审核问询函回复签署日，公司在交通银行的借款均按时足额偿还，公司控股股东、实际控制人朱振友及其配偶刘芳已为公司提供担保，且《抵押合同》、《保证合同》的合计最高债权额足以覆盖公司在交通银行的全部借款，因此不存在抵押权人行使抵押权的情形，不会对公司生产经营产生不利影响。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“五、（二）1、土地使用权”中补充披露上述楷体加粗内容。

（二）租赁房产的权属信息、证载用途或规划用途、用地性质

【说明与分析】

上述租赁房屋建筑物均已取得产权证书，相关权属信息、证载用途、用地性质情况如下：

权利人	不动产权证号	证载用途	权利性质
上海虞富电器制品有限公司	沪房地嘉字（2008）第 017266 号	工业	出让
宣城市巷口桥投资发展有限公司	皖（2019）宣城市不动产权第 0017856 号	工业用地/工业	出让/其它

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“五、（一）1、（2）租赁房屋建筑物”中补充披露上述楷体加粗内容。

二、请保荐机构、发行人律师核查：

(一) 发行人及其下属企业生产经营用房及相关土地使用权是否均已办理权属登记，实际用途与证载用途或规划用途是否相符，是否存在违法违规情形，是否存在受到行政处罚的法律风险；

【说明与分析】

1、自有房屋建筑物

截至本审核问询函回复签署日，发行人拥有房屋建筑物 1 处，已办理权属登记，具体情况如下：

不动产权证号	使用权人	坐落地址	面积 (m ²)	权利性质	证载用途	实际用途
苏(2018)苏州工业园区不动产权第0000070号	江苏北人	苏州工业园区青丘巷1号	24,900.61	自建房	非居住	生产、办公

苏州工业园区规划建设委员会于 2019 年 4 月 15 日出具《证明函》，证明发行人报告期内在涉及苏州工业园区内规划建设活动中，执行国家及地方有关规划建设管理方面的法律、法规、规章及规范性文件，未发现因违反上述法律法规而被该委处罚的情形。

2、自有土地使用权

截至本审核问询函回复签署日，公司拥有土地使用权 2 宗，已办理权属登记，具体情况如下：

序号	不动产权证号	使用权人	坐落地址	面积 (m ²)	权利性质	证载用途	实际用途	使用期限
1	苏(2018)苏州工业园区不动产权第0000070号	江苏北人	苏州工业园区青丘巷1号	25,582.60	出让	工业用地	生产、办公	至 2065 年 6 月 14 日
2	苏(2017)苏州工业园区不动产权第0000209号	江苏北人	苏州工业园区青丘街东、港田路南	29,997.18	出让	工业用地	生产、办公	至 2067 年 8 月 1 日

苏州工业园区国土环保局于 2019 年 1 月 23 日出具《证明函》，证明报告期内发行人在涉及苏州工业园区内土地的经营活动中，遵守土地管理方面的法律法规，未出现因违反上述法律法规而被该局处罚的情形。

3、租赁房屋建筑物

截至本审核问询函回复签署日，公司控股子公司上海研坤租赁房屋建筑物情况如下：

出租方	租赁方	坐落地址	建筑面积 (m ²)	租赁期限	租赁用途
上海彤晨实业发展有限公司	上海研坤	上海嘉定区兴文路885号	5,400.00	2017.08.08至 2022.07.07	办公、生产、仓储
宣城市巷口桥投资发展有限公司	上海研坤	宣城高新技术产业开发区松泉东路与竹塘路交叉口东南2#生产车间	6,687.30	2019.01.23至 2023.01.22	办公、生产、仓储

上述租赁房屋建筑物均已办理权属登记，相关权属信息、证载用途、用地性质情况如下：

权利人	不动产权证号	证载用途	权利性质
上海虞富电器制品有限公司	沪房地嘉字(2008)第017266号	工业	出让
宣城市巷口桥投资发展有限公司	皖(2019)宣城市不动产权第0017856号	工业用地/工业	出让/其它

安徽宣城高新技术产业开发区管理委员会于2019年4月11日出具《证明》，证明上海研坤租用宣城市巷口桥投资发展有限公司（以下简称“巷口桥投资”）的厂房不属于违法建筑物，房屋权属明确，不存在被拆除的风险及因该厂房建设、租赁事项及厂房产权权属引起的行政处罚。

经查询上海市嘉定区住房保障和房屋管理局官网、上海市嘉定区规划和自然资源局官网、宣城市住房和城乡建设局官网、宣城市自然资源和规划局官网的行政处罚公开信息，报告期内发行人子公司上海研坤及其租赁房屋的出租方未受到相关房屋、土地主管部门的行政处罚。

综上，发行人及其下属企业生产经营用房及相关土地使用权均已办理权属登记，实际用途与证载用途或规划用途相符，不存在违法违规情形，不存在受到行政处罚的法律风险。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 取得发行人自有不动产权证及土地使用权证、发行人租赁房屋合同、相关房屋的不动产权证书，并实地走访了发行人生产经营场所；

(2) 取得发行人与苏州工业园区国土环保局签订的《国有建设用地使用权出让合同》;

(3) 取得苏州市工业园区国土环保局不动产登记中心出具的《不动产登记簿》、苏州工业园区国土环保局、苏州工业园区规划建设委员会、宣城高新技术产业开发区管理委员会出具的证明;

(4) 走访了苏州工业园区国土环保局与苏州市工业园区国土环保局不动产登记中心;

(5) 查询上海市嘉定区住房保障和房屋管理局官网、上海市嘉定区规划和自然资源局官网、宣城市住房和城乡建设局官网、宣城市自然资源和规划局官网的行政处罚公开信息。

2、核查结论

经核查,保荐机构及发行人律师认为:发行人及其下属企业生产经营用房及相关土地使用权均已办理权属登记,实际用途与证载用途或规划用途相符;发行人在房屋、土地管理方面符合相关法律法规的规定,不存在违法违规情形,不存在因违反房屋、土地管理相关法律法规而受到行政处罚的法律风险。

(二) 未办证房产取得权属证书是否存在法律障碍, 是否存在被要求拆除的法律风险, 对发行人正常生产经营是否存在不利影响;

【说明与分析】

2018年11月23日,发行人子公司上海研坤与巷口桥投资签订《标准化厂房租赁合同》,上海研坤向巷口桥投资租入标准化钢构厂房及场地。租赁合同签订时,该厂房仅办理土地使用权证书,尚未办理房屋所有权证书。在该房屋所有权证取得之前,上海研坤未开展生产经营活动。

2019年4月17日,巷口桥投资已经取得宣城市国土资源局核发的皖(2019)宣城市不动产权第0017856号《不动产权证书》。

截至本审核问询函回复签署日,发行人及其下属企业生产经营用房及相关土地使用权均已办理权属登记,不存在被要求拆除的法律风险,不会对发行人正常

生产经营产生不利影响。具体详见本审核问询函回复问题 16 之“二、(一)”相关内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 取得发行人自有不动产权证及土地使用权证、发行人租赁房屋合同、相关房屋的不动产权证书，并实地走访了发行人生产经营场所；

(2) 取得宣城租赁厂房的工程竣工验收报告、建筑消防设施检测报告、建设用地规划许可证、建筑工程施工许可证、发改委项目备案通知、巷口桥投资出具的承诺；

(3) 取得宣城高新技术产业开发区管理委员会出具的证明。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人及其下属企业生产经营用房及相关土地使用权均已办理权属登记，不存在被要求拆除的法律风险，不会对发行人正常生产经营产生不利影响。

(三) 发行人所租赁房屋的权属是否存在纠纷，是否办理租赁备案手续、相关租赁合同是否合法有效，是否存在不能续租的风险；

【说明与分析】

1、发行人所租赁房屋的权属是否存在纠纷

截至本审核问询函回复签署日，公司控股子公司上海研坤租赁房屋建筑物情况如下：

出租方	租赁方	坐落地址	建筑面积 (m ²)	租赁期限	租赁用途
上海彤晨实业发展有限公司	上海研坤	上海嘉定区兴文路 885 号	5,400.00	2017.08.08 至 2022.07.07	办公、生产、仓储
宣城市巷口桥投资发展有限公司	上海研坤	宣城高新技术产业开发区松泉东路与竹塘路交叉口东南 2#生产车间	6,687.30	2019.01.23 至 2023.01.22	办公、生产、仓储

上述租赁房屋建筑物均已办理权属登记，相关权属信息、证载用途、用地性

质情况如下：

权利人	不动产权证号	证载用途	权利性质
上海虞富电器制品有限公司	沪房地嘉字（2008）第 017266 号	工业	出让
宣城市巷口桥投资发展有限公司	皖（2019）宣城市不动产权第 0017856 号	工业用地/工业	出让/其它

上海研坤向上海彤晨实业发展有限公司（以下简称“彤晨实业”）租赁的厂房系彤晨实业转租。根据《中华人民共和国合同法》第二百二十四条规定，承租人经出租人同意，可以将租赁物转租给第三人。2011年3月11日，彤晨实业与上海虞富电器制品有限公司（以下简称“虞富电器”）签署了《房屋租赁合同》，约定虞富电器将嘉定区兴文路885号第3幢、第4幢、第5幢1楼共计租赁面积14880.83平方米租赁给彤晨实业，租赁期限自2011年6月1日至2026年5月31日，并同意彤晨实业将部分厂房转租给第三方使用。

根据国家企业信用信息公示系统网站、全国法院被执行人信息网站、全国法院失信被执行人网站、中国裁判文书网站等查询以及彤晨实业、巷口桥投资出具的承诺函，上海研坤租赁房屋的权属不存在任何纠纷。

因此，发行人所租赁房屋的权属不存在纠纷。

2、是否办理租赁备案手续、相关租赁合同是否合法有效、是否存在不能续租的风险

发行人子公司上海研坤租赁的两处房屋均未办理房屋租赁备案手续。根据《中华人民共和国合同法》及《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件适用法律若干问题的解释》等有关规定，租赁合同不因未履行租赁备案登记手续而无效，上海研坤未履行租赁合同备案手续不影响租赁合同的效力。

发行人控股股东、实际控制人朱振友出具承诺：“如发行人子公司因房屋租赁备案事项被处于罚款等行政处罚，本人将无条件全额承担该等处罚的金额以及为此所产生的相关费用；如发行人子公司因上述房屋租赁产生纠纷而导致其不能继续使用该等场所，本人将无条件支持发行人子公司立即搬移至其他合法租赁的场所继续经营业务，包括但不限于积极为发行人子公司寻找新的经营场所提供必要协助等事项。”

彤晨实业、巷口桥投资分别出具承诺：“若上海研坤到期有意愿续租，本公司愿在同等条件下优先将上述房屋租赁给上海研坤。”

因此，上述房屋租赁合同系双方真实意思表示，合同内容不违反相关法律法规的规定，租赁合同合法有效，不存在不能续租的风险。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

- (1) 查阅发行人子公司上海研坤签署的房屋租赁协议；
- (2) 查阅发行人子公司上海研坤租赁房屋相关的不动产权证书；
- (3) 取得彤晨实业、巷口桥投资就租赁房屋出具的承诺函；
- (4) 取得发行人及其子公司上海研坤出具的确认函；
- (5) 取得发行人控股股东、实际控制人朱振友出具的承诺；
- (6) 通过国家企业信用信息公示系统网站、全国法院被执行人信息网站、全国法院失信被执行人网站、中国裁判文书网站等进行查询。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人所租赁房屋的权属不存在纠纷；发行人房屋租赁合同未办理租赁备案登记手续，但不影响租赁合同的有效性；相关租赁合同合法有效，不存在不能续租的风险。

（四）该等租赁的出租方与发行人股东、董监高及主要客户、供应商是否存在关联关系，租赁价格是否公允；

【说明与分析】

1、上海彤晨实业发展有限公司

根据国家企业信用信息公示系统查询，截至本审核问询函回复签署日，彤晨实业的基本信息如下：

公司全称	上海彤晨实业发展有限公司
------	--------------

统一社会信用代码	9131011269159023X5
公司住所	上海市闵行区剑川路 951 号 5 幢 5 层 5028 室
法定代表人	卓柯维
注册资本	5,000.00 万元
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
成立日期	2009 年 7 月 8 日
经营范围	商务咨询（除经纪），展览展示服务（除展销），服装鞋帽、日用百货、建筑装饰材料、五金交电、纺织品、模具、钢材的销售，图文设计，从事纺织品技术领域的技术服务、技术咨询、技术开发、技术转让，物业服务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
主要人员	卓柯维（执行董事）、陈晓霞（监事）

截至本审核问询函回复签署日，彤晨实业的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	卓柯维	2,500.00	50.00
2	陈晓霞	2,500.00	50.00
合计		5,000.00	100.00

通过将彤晨实业及其股东、主要人员情况与发行人、发行人股东、董事、监事、高级管理人员、主要客户、供应商名单进行比对，并根据彤晨实业出具的承诺函、发行人股东、主要客户、供应商出具的确认函以及发行人董事、监事、高级管理人员出具的调查问卷，彤晨实业与发行人股东、董事、监事、高级管理人员及主要客户、供应商之间不存在关联关系。

根据发行人、彤晨实业出具的说明，厂房租赁价格系双方系根据周边房屋租赁市场价格协商确定，租赁价格公允。

根据 2018 年 8 月 7 日上海研坤与彤晨实业签订的《厂房租赁合同》，厂房租赁面积为 5,400.00m²，租金为 1.22 元/m²/天（2017 年 9 月 25 日~2019 年 9 月 24 日）、1.37 元/m²/天（2019 年 9 月 25 日~2022 年 9 月 24 日）。

通过查阅 58 同城网站（www.58.com）发布的厂房出租信息，上海市嘉定区部分相似面积厂房的租金信息如下表所示：

出租厂房位置	出租厂房面积（m ² ）	租金（元/m ² /天）
--------	-------------------------	-------------------------

南翔东工业区	5,600.00	1.30
方泰五金城旁边	5,000.00	1.30
嘉定北工业区	5,700.00	1.20
恒翔路/沪宜公路（路口）	7,000.00	1.20

资料来源：58 同城网站（www.58.com）

因此，发行人向彤晨实业租赁厂房的价格与周边厂房租赁的市场价格不存在显著差异，价格公允。

2、宣城市巷口桥投资发展有限公司

根据国家企业信用信息公示系统查询，截至本审核问询函回复签署日，巷口桥投资的基本信息如下：

公司全称	宣城市巷口桥投资发展有限公司
统一社会信用代码	91341802683619979G
公司住所	安徽省宣城市宣州工业园新区
法定代表人	祖朝娟
注册资本	2,700.00 万元
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
成立日期	2008 年 12 月 18 日
经营范围	标准化厂房出租；以自有资金对外投资（严禁非法融资）；投资管理；物业管理。（上述经营范围不含国家法律法规规定禁止和限制经营的项目；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
主要人员	祖朝娟（董事长兼总经理）、赵恩兵（董事）、王杰（董事）、王燕（董事）、吴琴（董事）、张正楷（董事）、匡明贵（董事）、叶金荣（监事）、王宏喜（监事）、张顺友（监事）、后帮昇（监事）、乔奇（监事）

截至本审核问询函回复签署日，巷口桥投资的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	宣城市宣州区敬亭山办事处巷口桥村委会	663.50	24.57
2	祖朝娟	194.17	7.19
3	王燕	194.14	7.19
4	吴琴	194.16	7.19
5	姚春元	111.83	4.14
6	王智富	111.85	4.14

7	赵恩兵	111.86	4.14
8	郭志清	111.86	4.14
9	孙齐富	111.83	4.14
10	李思文	111.86	4.14
11	谢益平	111.85	4.14
12	邓传志	111.83	4.14
13	吴兆琦	111.85	4.14
14	张正楷	111.85	4.14
15	王宏喜	111.85	4.14
16	张顺友	111.85	4.14
17	徐庆龙	111.86	4.14
合计		2,700.00	100.00

通过将巷口桥投资及其股东、主要人员情况与发行人、发行人股东、董事、监事、高级管理人员、主要客户、供应商名单进行比对，并根据巷口桥投资出具的承诺函、发行人股东、主要客户、供应商出具的确认函以及发行人董事、监事、高级管理人员出具的调查问卷，巷口桥投资与发行人股东、董事、监事、高级管理人员及主要客户、供应商之间不存在关联关系。

根据发行人、巷口桥投资出具的说明，厂房租赁价格系双方系根据周边房屋租赁市场价格协商确定，租赁价格公允。

根据 2018 年 11 月 23 日上海研坤与巷口桥投资签订的《标准化厂房租赁合同》，厂房租赁面积为 6,687.30m²，租金为 0.33 元/m²/天（自签订之日起 2 年内）、0.36 元/m²/天（自签订之日起第 3 年~第 5 年）。

通过查阅 58 同城网站（www.58.com）发布的厂房出租信息，宣城高新技术产业开发区周边部分相似面积厂房的租金信息如下表所示：

出租厂房位置	出租厂房面积 (m ²)	租金 (元/m ² /天)
宣州区 S322 (昭亭北路)	8,000.00	0.40
开发区鸿越大道与玉荷路交叉口	5,200.00	0.33
宣州区松泉路/昭亭北路	5,000.00	0.33

郎溪十字经济开发区	5,800.00	0.29
-----------	----------	------

资料来源：58 同城网站（www. 58. com）

因此，发行人向巷口桥投资租赁厂房的价格与周边厂房租赁的市场价格不存在显著差异，价格公允。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

- （1）取得发行人股东、主要客户、供应商出具的确认函；
- （2）取得发行人股东出具的询证函回函，发行人董事、监事、高级管理人员出具的调查问卷；
- （3）取得彤晨实业、巷口桥投资出具的承诺函；
- （4）通过国家企业信用信息公示系统查询彤晨实业、巷口桥投资的工商登记信息；
- （5）通过 58 同城网（www. 58. com）检索发行人租赁房屋周边的厂房租金；
- （6）取得发行人关于租赁房屋价格公允情况的说明。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：上海研坤租赁厂房的出租方与发行人股东、董监高及主要客户、供应商之间不存在关联关系，租赁价格公允。

（五）发行人是否存在占用国有划拨地或集体土地的情形；

【说明与分析】

根据发行人不动产权证书及土地使用权证记载的土地权利性质、苏州市工业园区国土环保局不动产登记中心出具的《不动产登记簿》以及与苏州工业园区国土环保局签订的《国有建设用地使用权出让合同》，发行人拥有的土地使用权均为国有出让土地，发行人不存在占用国有划拨地或集体土地的情形。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 查阅发行人持有的不动产权证及土地使用权证，并实地走访了发行人生产经营场所；

(2) 取得苏州市工业园区国土环保局不动产登记中心出具的《不动产登记簿》；

(3) 查阅发行人与苏州工业园区国土环保局签订的《国有建设用地使用权出让合同》。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人不存在占用国有划拨地或集体土地的情形。

(六) 该等事项是否影响发行人的资产完整性和独立持续经营能力，是否构成本次发行上市的法律障碍，并发表核查意见。

【说明与分析】

1、发行人及其下属企业生产经营用房及相关土地使用权均已办理权属登记，实际用途与证载用途或规划用途相符，不存在违法违规情形，不存在受到行政处罚的法律风险；

2、发行人及其下属企业生产经营用房及相关土地使用权均已办理权属登记，不存在被要求拆除的法律风险，不会对发行人正常生产经营产生不利影响；

3、发行人子公司上海研坤所租赁房屋的权属不存在纠纷，相关租赁合同虽未办理租赁备案登记，但不影响租赁合同的有效性，相关租赁合同合法有效，不存在不能续租的风险；

4、该等租赁的出租方与发行人股东、董监高及主要客户、供应商不存在关联关系，租赁价格公允；

5、发行人不存在占用国有划拨地或集体土地的情形；

综上，该等事项不会影响发行人的资产完整性和独立持续经营能力，不构成本次发行上市的法律障碍。

【中介机构核查过程与核查结论】

保荐机构和发行人律师已就上述（一）至（五）事项进行了核查，经核查，保荐机构及发行人律师认为：该等事项不会影响发行人的资产完整性和独立持续经营能力，不构成本次发行上市的法律障碍。

问题 17

《审核问询函》之“三、关于发行人业务”第 17 题：招股说明书披露，发行人选取华昌达等 4 家上市公司作为与发行人所处行业、产品应用领域相同或相近的上市公司进行比较。请发行人从资产规模、主营业务、主要产品、业务模式、收入情况、利润情况、毛利率情况、现金流情况、主要客户等方面与从事工业机器人系统集成业务的已上市公司进行对比，披露选取该 4 家公司作为同行业可比上市公司的依据、过程、考虑因素，以及可比公司的选择是否充分。如否，请披露重新选择的可比公司样本，并补充披露发行人各项指标的同行业可比情况。请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、请发行人披露：

【说明与分析】

1、同行业可比上市公司的选取

从所处行业、主营业务、业务模式、主要产品、主要可比产品、主要可比产品应用领域、主要客户等因素分析，公司与从事工业机器人系统集成业务的已上市公司对比如下：

公司名称	所处行业	主营业务	业务模式	主要产品	主要可比产品	主要可比产品应用领域	主要客户	与公司可比性
机器人	通用设备制造业	公司主要业务为机器人及数字化解决方案，面向智能制造、半导体装备、国防安全及消费服务领域提供智能化产品及服务	销售模式：主要通过公开招标的方式获取订单，并采取直销的方式与用户签订销售模式。 生产模式：以销定产，依据客户合同定制合同。产品的实现过程由设计开发、加工、系统集成三部分组成。	工业机器人	自动化装备与检测系统集成	汽车、电力、电子电器、工程机械、航空航天、新能源、食品、医药、包装、印刷等20余个行业	年报未披露主要客户公司名。机器人于2009年首发上市，招股说明书中披露的前五名客户为沈阳地铁有限公司、吉林烟草工业有限公司、安徽华菱汽车股份有限公司、通用汽车公司、上海纳铁福传动轴有限公司。	机器人与公司客户结构存在较大差异，不将其列入同行业可比上市公司。
				物流与仓储自动化成套设备				
				自动化装备与检测系统集成				
				交通自动化系统				
博实股份	专用设备制造业	公司研发、生产和销售大型智能成套装备产品，并向客户提供产品服务。公司在智能装备领域，主要有粉粒料全自动包装码垛成套设备、合成橡胶后处理成套设备、产品服务、以（高温）炉前作业机器人为代表的新战略性产品等四大类产品及服务。	产品销售通常采取投标、竞标的方式实现。公司产品以销定产，根据与用户签订的产品销售合同，组织开发设计、采购、生产加工、整机组装调试等。	粉粒料全自动包装码垛成套设备	无	石化化工行业	年报未披露主要客户公司名。博实股份于2012年首发上市，招股说明书中披露的主要客户包括中国石油、中国石化等。	博实股份与公司的主要产品、下游应用行业均存在较大差异，不将其列入同行业可比上市公司。
				合成橡胶后处理成套设备				
天奇股份	通用设备制造业	公司主要业务分为以汽车自动化装备及EPC工程为主的智能装备板块、以循环经济及循环装备为主的循环产业板块、以风电铸件为主的重工装备板块。	公司产品具有非标准化的特点，主要经营模式为“以销定产”。	汽车智能装备	汽车智能装备	汽车、重工及循环行业	汽车行业主要客户包括吉利汽车、江铃汽车、长安福特、南京知行、江苏车和家。	天奇股份的汽车智能装备产品主要为汽车总装物流自动化系统、汽车焊装物流自动化系统、车身储存物流自动化系统、汽车涂装物流自动化系统，与公司产品有较大差异，不将其列入同行业可比上市公司。
				重工装备				
				循环产业				

蓝英装备	专用设备制造业	公司主营业务包括数字化工厂业务、工业清洗系统及表面处理业务、橡胶智能装备业务、和电气自动化及集成业务。	公司采取以销定产、直接销售的销售模式。	橡胶智能装备	无	汽车、电力等	安徽佳通乘用车子午线轮胎有限公司、Geely Automotive Ningbo Co.,Ltd、Schenck Shanghai Machinery、Punch Powertrain nv、Telsa Motors Inc	2017 年度蓝英装备 87.78%的营业收入来自于工业清洗系统及表面处理,与公司产品差异较大,不将其列入同行业可比上市公司。
				电气自动化及集成				
				数字化工厂				
				工业清洗系统及表面处理				
科大智能	电气机械和器材制造业	公司主营业务为工业自动化业务和电力自动化业务,公司专注于工业机器人、电力和新能源领域的产品研发和应用,致力于为各领域客户提供更便捷的产品和服务。公司子公司上海冠致工业自动化有限公司从事智能焊装生产线及机器人工作站。	公司的经营模式为订单式的生产的产销模式。	智能制造及机器人应用产品	智能制造及机器人应用产品	汽车等领域	年报未披露主要客户的公司名。2015 年收购上海冠致工业自动化有限公司的审计报告中,冠致披露的前五名客户为上海大众汽车有限公司、威孚贸易(上海)有限公司、巴兹汽车系统(昆山)有限公司、爱孚迪(上海)制造系统工程有限公司、上海爱德航汽车部件制造有限公司。	公司产品与科大智能子公司上海冠致的智能焊装生产线产品具有一定可比性,但考虑到科大智能将智能装配系统、智能输送系统和智能移栽系统和智能焊装生产线均归集到智能制造及机器人应用产品,与公司工业机器人系统集成产品的结构差异较大,故不将其列入同行业可比上市公司。
				配用电及轨交电气自动化				
				物流及仓储自动化系统				
				新能源产品				
				设备销售				
哈工智能	化学纤维制造业(注)	公司从事的主要业务包括智能制造业务、房地产销售、租赁业务。公司子公司天津福臻、上海奥特博格主要从事工业智能化柔性生产线和自动化控制系统的研发、设计、制造和销售。	从客户需求出发,优化设计定制生产。	高端装备制造	高端装备制造	汽车等领域	年报中未披露主要客户公司名,2017 年度收购天津福臻的重大资产购买报告书中披露的主要客户包括奇瑞捷豹路虎汽车有限公司、长安福特汽车有限公司、上海大众汽车有限公司、广汽本田汽车有限公司、华晨宝马汽车有限公司、重庆长安汽车股份有限公司、东风柳州汽车有限公司、安徽江淮汽车股份有限公	哈工智能子公司天津福臻、上海奥特博格的主要产品与公司的主要产品具有一定的可比性,初步将其列入可比范围中。
				机器人一站式平台				
				房地产				
				氨纶				

							司等。	
新时达	电气机械和器材制造业	公司主要从事工业自动化控制产品的研发、生产、销售，聚焦于智能制造装备领域。公司的主要产品包括机器人与运动控制系统类产品、电梯控制类产品以及节能与工业传动类产品。公司子公司晓奥享荣主要从事汽车智能化焊接生产线、多功能机器人滚边系统、机器人柔性工作单元、机器人周边标准系统设备、专用成套设备、柔性传输装置等成套系统的设计、研发、生产及销售。	生产及采购模式：根据订单安排生产计划，按照最低库存、生产计划和客户订单情况进行采购。 销售模式：均采用直接销售给客户发方式。	电梯控制类产品	机器人与运动控制类产品	家电及 3C 电子产品加工、汽车整车及零配件生产线、食品加工、数控机床、包装、电梯、电子电器加工等领域	年报中未披露主要客户公司名。2015 年度收购上海晓奥享荣的公告中披露上海晓奥享荣的前五大客户是长城汽车及其附属单位、辽宁曙光及其附属单位、重庆力帆及其附属单位、一汽集团及其附属单位、比亚迪及其附属单位。	公司主要产品与新时达子公司晓奥享荣的汽车智能化柔性焊接生产线产品具有一定的可比性，但考虑到新时达将多关节工业机器人、SCARA 机器人系列产品等多种产品和汽车智能化柔性焊接生产线一起归集到机器人与运动控制类产品，与公司工业机器人系统集成产品的结构差异较大，故不将其列入同行业可比上市公司。
				节能及工业传动类产品				
				机器人与运动控制类产品				
华昌达	专用设备制造业	公司为智能型自动化装备系统集成供应商，专业为汽车等行业客户提供先进的工业机器人、智能制造装备及系统集成解决方案，主营业务包括：自动化智能装备的自主研发、设计、制造，安装调试，售后服务等。公司子公司德梅柯从事机器人集成焊接自动化行业。	销售模式：通过公开投标的方式获得项目订单，并采取直销的方式与客户签订销售合同。 采购模式：原材料采购主要采取“以销定产”与“以产定购”的采购方式。	工业机器人集成装备	工业机器人集成装备	汽车、军工、仓储、制造等领域	公司长期服务于包括通用、大众、上汽、北汽、宝马、福特、沃尔沃、克莱斯勒、吉利、长安、日产、本田、丰田等全球汽车制造领导厂商。	华昌达与公司所处行业相同，产品应用领域有一定的重合，初步将其列入可比范围。
				自动化输送智能装配生产线				
				物流与仓储自动化设备系统				
				终端及复合材料成型设备				

智云股份	通用设备制造业	公司主营业务为成套智能装备的研发、设计、生产与销售，并提供相关的技术配套服务	销售模式：采用订单直销模式，自主销售。生产及采购模式：采用以销定产、以产定购的模式。	自动检测设备	无	3C、汽车、新能源	年报未披露主要客户公司名。智云股份主要产品为平板显示模组设备，该业务客户覆盖了 TPK、京东方、深天马、华星光电、信利国际、合力泰、欧菲科技等。	智云股份主要产品为平板显示模组设备，2017 年度该产品收入占营业收入比例达 69.95%，主要产品与公司不具有可比性，因此不将其列入可比上市公司。
				自动装备设备				
				物流搬运设备				
				清洗过滤设备				
				锂电池装备设备				
				平板显示模组设备				
克来机电	专用设备制造业	公司为柔性自动化装备与工业机器人系统应用供应商，致力于非标智能装备、工业机器人集成的研究、开发、制造。	公司主要采取直销模式进行销售，公司主要采用“以销定产、以产定购”的定制生产模式。	柔性自动化生产装备	工业机器人系统应用	汽车行业等	年报未披露主要客户公司名。克来机电于 2017 年首发上市，招股说明书中披露的主要客户包括博世系、上海延锋江森系、长春一汽富维江森自控汽车金属零部件有限公司、博泽系、李尔系。	克来机电与公司所处行业相同，部分产品与公司产品相近，应用领域相近，初步将其列入可比范围中。
				工业机器人系统应用				
				零部件及维修费				
三丰智能	专用设备制造业	2017 年度，上海鑫燕隆成为公司全资子公司。上海鑫燕隆主营业务为向汽车整车制造商提供车身智能焊装系统解决方案。	公司经营模式为以销定产，销售渠道主要是参与投标，中标后与用户签订产品及服务合同；承揽由专业设计院所、国外大型自动化装备公司总包的分包合同。	智能输送成套设备	智能焊装生产线	汽车、工程机械等	上海鑫燕隆主要客户包括上汽通用、上汽乘用车、上汽大通、上汽大众、南京依维柯、长安标致等。	三丰智能全资子公司上海鑫燕隆与公司产品相近，应用领域相近，初步将其列入可比范围。
				高低压成套及电控设备				
				配件销售及其他				
				智能焊装生产线				
天永智能	专用设备制造业	公司是智能型自动化生产线和智能型自动化装备的集成供应商，主要从事智能型自动化生产线和智能型自动化装备的研发、设计、生产、装	销售模式：公司主要通过公开招标和客户议标的方式获得项目订单，并直接与客户签订销售合同。采购模式：公司的生产模式为订单式非标	发动机自动化装配线	焊装自动化生产线	主要集中在汽车制造领域	上汽集团、北汽银翔汽车有限公司、华泰汽车集团有限公司、昆明云内动力股份有限公司、常柴股份有限公司等	天永智能与公司产品相近，应用领域相近，初步将其列入可比范围。
				变速箱自动化装配线				
				焊装自动化生产线				

		配、销售和售后培训及服务。	生产，相应原材料采购主要采取“以产定购”的采购模式。					
本公司	专用设备制造业	公司的主营业务为提供工业机器人自动化、智能化的系统集成整体解决方案，主要涉及柔性自动化、智能化的工作站和生产线的研发、设计、生产、装配及销售。	公司采取直销模式进行销售，采用“以销定产、以产定购”的定制化生产模式。	工业机器人系统集成	-	-	-	-

注：哈工智能原名为江苏友利投资控股股份有限公司，2017年1月完成实际控制人变更，并启动对汽车制造自动化装备领域“天津福臻工业装备股份有限公司”的全资收购。2017年8月24日，江苏友利投资控股股份有限公司更名为江苏哈工智能机器人股份有限公司

通过以上对比，初步将哈工智能、华昌达、克来机电、三丰智能、天永智能列入同行业可比上市公司。

从资产规模、收入规模、主要可比产品收入、利润情况、主要可比产品毛利率情况、经营活动现金流情况等方面分析，公司与上述初步列入可比范围的同行业可比上市公司对比如下：

单位：万元

2018年度										
公司名称	资产规模		营业收入		主要可比产品收入		营业利润		主要可比产品毛利率(%)	经营活动现金流
	金额	比值(%)	金额	比值(%)	金额	比值(%)	金额	比值(%)		
哈工智能	449,480.57	556.95	238,259.96	577.43	112,312.55	303.30	19,800.46	349.79	20.51	20,409.74
华昌达	454,884.80	563.64	272,547.62	660.52	104,774.36	282.94	6,126.71	108.23	21.69	10,175.37
克来机电	94,063.35	116.55	58,321.81	141.34	31,338.01	84.63	8,625.01	152.37	35.72	1,056.78

三丰智能	503,166.61	623.47	179,191.19	434.27	130,421.34	352.20	26,461.26	467.46	26.46	18,537.72
天永智能 (注)	110,273.38	136.64	50,606.48	122.65	-	-	3,966.58	70.07	-	-5,938.48
本公司	80,704.46	100.00	41,262.45	100.00	37,030.59	100.00	5,660.69	100.00	24.43%	-1,778.80
2017 年度										
公司名称	资产规模		营业收入		主要可比产品收入		营业利润		主要可比产品 毛利率 (%)	经营活动现金 流
	金额	比值 (%)	金额	比值 (%)	金额	比值 (%)	金额	比值 (%)		
哈工智能	367,546.03	588.73%	157,164.37	626.55%	58,891.67	254.04	15,019.09	460.20	19.77	39,784.60
华昌达	457,714.51	733.16	296,602.68	1182.43	117,975.88	508.92	11,105.43	340.28	18.92	3,238.32
克来机电	66,917.67	107.19	25,191.48	100.43	1,520.61	6.56	5,538.18	169.70	32.18	7,651.51
三丰智能	449,900.29	720.65	62,531.12	249.28	27,399.79	118.20	6,709.02	205.57	26.15	3,392.37
天永智能	68,961.03	110.46	42,394.09	169.01	6,927.90	29.89	7,165.09	219.55	23.86	-3,855.23
本公司	62,430.20	100.00	25,084.23	100.00	23,181.69	100.00%	3,263.57	100.00	25.75	-7,696.78
2016 年度										
公司名称	资产规模		营业收入		主要可比产品收入		营业利润		主要可比产品 毛利率 (%)	经营活动现金 流
	金额	比值 (%)	金额	比值 (%)	金额	比值 (%)	金额	比值 (%)		
哈工智能	224,311.00	633.24	73,417.22	401.72	-	-	14,691.57	685.91	-	-7,610.48
华昌达	437,764.47	1235.83	226,273.38	1238.10	89,367.42	497.12	13,516.36	631.04	24.17	-8,595.16

克来机电	38,050.32	107.42	19,241.58	105.28	402.14	2.24	3,926.68	183.33	25.89	6,087.26
三丰智能	97,065.56	274.02	32,757.72	179.24	-	-	6,709.02	313.23	-	3,528.87
天永智能	56,207.15	158.68	38,151.05	208.75	-	-	7,207.52	336.50	-	-5,789.28
本公司	35,422.76	100.00	18,275.88	100.00	17,977.01	100.00	2,141.90	100.00	26.33	2,128.68

注：天永智能主要可比产品为焊装自动化生产线，2018 年度未产生销售收入。

公司选取了机器人、博实股份、天奇股份、蓝英装备、科大智能、哈工智能、新时达、华昌达、智云股份、克来机电、三丰智能及天永智能等 12 家从事系统集成业务的上市公司进行对比。根据下游应用领域、主要产品及产品结构、客户结构，未将机器人、博实股份、天奇股份、蓝英股份、智云股份等 5 家上市公司列为同行业可比上市公司；根据主要可比产品的收入、毛利率等具体财务数据的可获得性，未将科大智能、新时达列为同行业可比上市公司；哈工智能的高端装备产品与公司产品可比性较高，2017 年度及 2018 年度，哈工智能的高端装备产品毛利率分别为 19.77%及 20.51%，但哈工智能的高端装备产品采用两种收入确认标准，对于工期较短，报告期内完工的项目，以验收作为收入确认的标准，对于工期长并跨报告期的项目，以完工百分比法确认收入，而公司主要产品的收入确认政策为“以产品已交付客户并经客户验收合格”。哈工智能与公司的收入确认政策存在较大差异，可能导致部分财务指标可比性较低，因此不将哈工智能列为同行业可比公司。

报告期内，华昌达、三丰智能的资产规模、营业收入规模与公司存在一定差异，但华昌达主要可比产品工业机器人集成装备、三丰智能主要可比产品智能焊装生产线与公司工业机器人系统集成产品相近，因此将华昌达、三丰智能列为同行业可比上市公司。克来机电、天永智能与公司资产规模相当，业务模式相近，主要可比产品的下游应用领域相近，因此列入同行业可比上市公司范围。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“八（五）主营业务毛利率分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）通过网络搜索、访谈行业专家、主要客户及发行人管理人员，整理工业机器人系统集成行业的上市公司名单；

（2）查阅工业机器人系统集成行业上市公司的招股说明书、年度报告、发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书及相应的审计报告等资料，从

所处行业、主要产品、主要可比产品、资产规模、主营业务、主要产品、业务模式、收入情况、利润情况、毛利率情况、现金流情况、主要客户等方面将发行人的情况与其他从事工业机器人系统集成业务的上市公司进行对比；

(3) 分析对比情况，综合判断是否将其列入同行业可比上市公司。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人已从所处行业、主要产品、主要可比产品、资产规模、主营业务、主要产品、业务模式、收入情况、利润情况、毛利率情况、现金流情况、主要客户等方面与从事工业机器人系统集成业务的已上市公司进行了对比，已披露了选取华昌达等 4 家上市公司作为同行业可比上市公司的依据、过程、考虑因素，发行人选取的同行业可比上市公司充分、合理。

二、请保荐机构及申报会计师：

保荐机构和申报会计师就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体情况参见关于上述具体问题的回复。

第四部分 关于公司治理与独立性

问题 18

《审核问询函》之“关于公司治理与独立性”第 18 题：招股说明书披露，发行人实际控制人及其控制的其他企业与发行人不存在同业竞争。请保荐机构、发行人律师进一步核查并说明：（1）认定不存在同业竞争关系时，是否已经审慎核查并完整地披露发行人控股股东、实际控制人及其亲属直接或间接控制的全部企业；（2）上述企业的实际经营业务，并说明是否简单依据经营范围对同业竞争做出判断，是否仅以经营区域、细分产品/服务、细分市场不同来认定不构成同业竞争；（3）上述企业的历史沿革、资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系，采购销售渠道、客户、供应商等方面是否影响发行人的独立性。请保荐机构、发行人律师结合发行人控股股东、实际控制人及其亲属的对外投资情况、相关主体从事的具体业务等核查上述主体与发行人是否存在同业竞争或潜在同业竞争，并发表明确核查意见。

回复：

一、请保荐机构、发行人律师进一步核查并说明：

（一）认定不存在同业竞争关系时，是否已经审慎核查并完整地披露发行人控股股东、实际控制人及其亲属直接或间接控制的全部企业；

【说明与分析】

经核查，除发行人外，发行人控股股东、实际控制人朱振友及其近亲属对外投资和控制的企业情况如下：

公司名称	关联关系	存续状态
苏州文辰铭源信息技术咨询合伙企业（有限合伙）	朱振友控制的其他企业	存续
苏州北人信息技术咨询有限公司	朱振友曾经控制的企业，后于 2017 年 12 月将股权对外转让	存续
宁波梅山保税港区卓煜投资管理合伙企业（有限合伙）	朱振友持股 8.33%	存续
上海圆祺投资管理有限公司	朱振友持股 4.00%	存续

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 访谈发行人的控股股东、实际控制人，查阅发行人控股股东、实际控制人的股东调查表，取得股东询证函及其出具的声明文件；

(2) 通过国家企业信用信息公示系统网站查询发行人实际控制人及其近亲属对外投资和控制企业的情况；

(3) 取得实际控制人关于避免同业竞争的承诺函；

(4) 查阅苏州文辰铭源信息技术咨询合伙企业（有限合伙）、苏州北人信息技术咨询有限公司、宁波梅山保税港区卓煜投资管理合伙企业（有限合伙）、上海圆祺投资管理有限公司的营业执照、工商档案，了解其设立过程、历史沿革、经营范围演变、股权结构、主要人员等信息。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人已经审慎核查并完整地披露其控股股东、实际控制人及其近亲属直接或间接控制的全部企业。

(二) 上述企业的实际经营业务，并说明是否简单依据经营范围对同业竞争做出判断，是否仅以经营区域、细分产品/服务、细分市场不同来认定不构成同业竞争；

【说明与分析】

实际控制人朱振友控制的苏州文辰铭源信息技术咨询合伙企业（有限合伙）为发行人的员工持股平台，不从事实际的生产经营活动，与发行人不构成同业竞争。

苏州北人信息技术咨询有限公司为实际控制人朱振友曾经控制的企业，报告期内已无实际经营业务，与发行人不存在同业竞争。

宁波梅山保税港区卓煜投资管理合伙企业（有限合伙）与上海圆祺投资管理有限公司主要从事股权投资，与发行人不存在同业竞争或潜在同业竞争。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 查阅发行人、苏州文辰铭源信息技术咨询合伙企业(有限合伙)、苏州北人信息技术咨询有限公司、宁波梅山保税港区卓煜投资管理合伙企业(有限合伙)、上海圆祺投资管理有限公司工商登记资料,了解其主营业务情况;

(2) 查阅发行人三年审计报告;查阅苏州文辰铭源信息技术咨询合伙企业(有限合伙)、苏州北人信息技术咨询有限公司的财务报表。

2、核查结论

经核查,保荐机构及发行人律师认为:截至本问询函回复签署日,除发行人和苏州文辰铭源信息技术咨询合伙企业(有限合伙)外,发行人控股股东、实际控制人不存在其他控制的企业;苏州文辰铭源信息技术咨询合伙企业(有限合伙)系发行人员工持股平台,不从事实际的生产经营活动,与发行人不构成同业竞争。

(三) 上述企业的历史沿革、资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系,采购销售渠道、客户、供应商等方面是否影响发行人的独立性。请保荐机构、发行人律师结合发行人控股股东、实际控制人及其亲属的对外投资情况、相关主体从事的具体业务等核查上述主体与发行人是否存在同业竞争或潜在同业竞争,并发表明确核查意见。

【说明与分析】

苏州文辰铭源信息技术咨询合伙企业(有限合伙)系发行人员工持股平台,苏州北人信息技术咨询有限公司原为朱振友等人间接持有北人有限股权的主体,后于2015年将其持有的北人有限股权转让给其上层股东直接持有。

报告期内,发行人控股股东、实际控制人及其近亲属的对外投资的苏州文辰铭源信息技术咨询合伙企业(有限合伙)、苏州北人信息技术咨询有限公司、宁波梅山保税港区卓煜投资管理合伙企业(有限合伙)、上海圆祺投资管理有限公司在资产、人员、业务和技术、采购销售渠道、客户、供应商等方面不存在重叠的情形,不影响发行人的独立性,与发行人不存在同业竞争或潜在同业竞争。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 查阅实际控制人填写的董事、监事、高级管理人员调查表及相关声明；

(2) 查阅发行人、苏州文辰铭源信息技术咨询合伙企业(有限合伙)、宁波梅山保税港区卓煜投资管理合伙企业(有限合伙)、上海圆祺投资管理有限公司、苏州北人信息技术咨询有限公司工商登记资料，同时对上述企业进行访谈，并取得其出具的确认函；

(3) 查阅发行人三年《审计报告》；查阅苏州文辰铭源信息技术咨询合伙企业(有限合伙)、苏州北人信息技术咨询有限公司财务报表。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：报告期内发行人控股股东、实际控制人及其近亲属的对外投资企业在历史沿革、资产、人员、业务和技术、采购销售渠道、客户、供应商等方面不影响发行人的独立性，与发行人不存在同业竞争或潜在同业竞争。

问题 19

《审核问询函》之“关于公司治理与独立性”第 19 题：招股说明书披露，吴海波持有发行人控股子公司上海研坤 49%股权，2018 年 5 月上海研坤出资 89.33 万元购买了吴海波控制的上海鑫途的经营性资产；2018 年 6 月发行人全资子公司苏州北盛注销；2017 年 12 月发行人实际控制人将苏州北人股权对外转让。请发行人：（1）补充披露上海研坤收购的上海鑫途经营性资产明细、收购价格、定价依据、账面价值等情况；（2）参照交易所上市规则及其他业务规则的相关规定披露是否存在其他关联方；如存在，进一步披露报告期内与该等关联方之间是否存在交易，以及交易的标的、金额、占比。请保荐机构、发行人律师进一步核查并说明：（1）发行人前五大客户、前五大供应商是否与吴海波存在关联关系，报告期内发行人与吴海波及吴海波关联方是否存在关联交易；（2）发行人是否依照相关规定完整披露关联方及关联交易；（3）报告期内是否存在关联企业注销或对外转让的情形，注销或对外转让后资产、业务、人员的去向，存续期间是否存在重大违法违规，是否影响发行人董监高任职资格；（4）报告期内关联交易存在的必要性及商业逻辑，关联交易是否均已履行了必要、规范的决策程序，发行人是否已制定并实施了减少关联交易的有效措施；（5）是否存在关联交易非关联化的情形；（6）发行人的内部控制制度是否健全且被有效执行。请保荐机构、发行人律师就发行人关联交易是否符合相关规定发表明确核查意见。请保荐机构、申报会计师进一步核查并披露关联交易金额、定价依据、占比，通过综合对比交易条件、价格等因素，说明交易是否公允并提供相应的依据。

回复：

一、请发行人披露：

（一）上海研坤收购的上海鑫途经营性资产明细、收购价格、定价依据、账面价值等情况；

【说明与分析】

2018 年 5 月发行人出资购买了上海鑫途的经营性资产，具体明细及账面价值如下：

单位：万元

序号	资产名称	数量	账面价值	
			原值	净值
1	立式加工中心	2	45.73	38.13
2	行车	2	16.24	15.98
3	线切割	4	14.19	12.28
4	炮塔铣	5	12.39	8.79
5	立卧两用铣床	1	5.85	4.65
6	磨床	2	3.25	2.38
7	激光打标机	2	3.02	2.73
8	手动洛氏硬度机	1	1.28	0.95
9	佳能相机	1	0.76	0.76
10	平板电脑	1	0.66	0.66
11	电脑	1	0.45	0.14
合计		22	103.83	87.46

根据天源资产评估有限公司出具的天源评报字[2018]第 0168 号《资产评估报告》，上述经营性资产评估价值为 77.01 万元。双方协商以评估价值作为收购价格，上海研坤出资 77.01 万元购买了上海鑫途的上述经营性资产。

发行人已在招股说明书第五节“发行人基本情况”之“六、（二）上海研坤自动化设备有限公司”中补充披露上述楷体加粗内容。

（二）参照交易所上市规则及其他业务规则的相关规定披露是否存在其他关联方；如存在，进一步披露报告期内与该等关联方之间是否存在交易，以及交易的标的、金额、占比。

【说明与分析】

1、关联方

根据《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》及《上海证券交易所科创板业务股票上市规则》等规定的关联方的要求，发行人关联方情况如下：

(1) 《企业会计准则第 36 号——关联方披露》

序号	对关联方的认定	发行人披露的关联方
1	该企业的母公司	无
2	该企业的子公司	上海北人机电科技有限公司、上海研坤自动化设备有限公司、苏州北盛自动化科技有限公司
3	与该企业受同一母公司控制的其他企业	无
4	对该企业实施共同控制的投资方	无
5	对该企业施加重大影响的投资方	无
6	该企业的合营企业	无
7	该企业的联营企业	无
8	该企业的主要投资者个人及与其关系密切的家庭成员。主要投资者个人，是指能够控制、共同控制一个企业或者对一个企业施加重大影响的个人投资者	朱振友及其关系密切家庭成员（包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）
9	该企业或其母公司的关键管理人员及与其关系密切的家庭成员。关键管理人员，是指有权力并负责计划、指挥和控制企业活动的人员。与主要投资者个人或关键管理人员关系密切的家庭成员，是指在处理与企业的交易时可能影响该个人或受该个人影响的家庭成员	朱振友、林涛、陈斌、张久海、姜明达、卜荣昇、吴毅雄、史建伟、王稼铭、曹玉霞、秦蛟利、马宏波、王庆及其关系密切家庭成员（包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）
10	该企业主要投资者个人、关键管理人员或与其关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的其他企业	苏州文辰铭源信息技术咨询合伙企业(有限合伙)、上海原戊商务信息咨询事务所(普通合伙)、北京浩源亿发商贸有限公司、北京长顺通达超市、苏州优仁捷机电科技有限公司、泰州锦姜园林工程有限公司、姑苏区品质人生健康咨询服务部、南京傲天文化传播有限公司、南京市浦口区炫彩文化用品店、南京市浦口区傲天广告服务部

(2) 《上市公司信息披露管理办法》

序号	对关联方的认定	发行人披露的关联方
关联法人		
1	直接或者间接地控制上市公司的法人	无
2	由前项所述法人直接或者间接控制的除上市公司及其控股子公司以外的法人	无
3	关联自然人直接或者间接控制的、或者担任董事、高级管理人员的，除上市公司及其控股子公司以外的法人	苏州智铸通信科技股份有限公司、泰笛（上海）网络科技股份有限公司、爱蜂巢（苏州）电子商务有限公司、苏州海加网络科技股份有限公司、苏州梦想人软件科技有限公司、苏州汉纳材料科技有限公司、水滴软件（苏州）有限公司、上海睿玺知信信息科技有限公司、北京神奇未来动漫科技有限公司、苏州工业园区元禾原创创业投资管理有限公司、苏州优乐赛供应链管理有限公司、上海原戊商务信息咨询事务所(普通合伙)、北京福瑞通科技有限公司、深圳彼爱钻石有限公司、伟乐视讯科技股份有限公司、力合科技（湖南）

		股份有限公司、北京浩源亿发商贸有限公司、北京长顺通达超市、苏州优仁捷机电科技有限公司、姑苏区品质人生健康咨询服务部、南京傲天文化传播有限公司、南京傲天生鲜食品有限公司、南京市浦口区炫彩文化用品店、南京市浦口区傲天广告服务部
4	持有上市公司 5%以上股份的法人或者一致行动人	上海涌控投资合伙企业（有限合伙）、中新苏州工业园区创业投资有限公司、上海金力方长津股权投资合伙企业（有限合伙）、上海道铭投资控股有限公司、苏州工业园区原点正则贰号创业投资企业（有限合伙）、苏州工业园区原点正则壹号创业投资企业（有限合伙）、苏州元禾控股股份有限公司
5	在过去 12 个月内或者根据相关协议安排在未来 12 个月内，存在上述情形之一的	泰州锦姜园林工程有限公司、苏州宇德利嘉企业管理咨询有限公司
6	中国证监会、证券交易所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能或者已经造成上市公司对其利益倾斜的法人	无
关联自然人		
1	直接或者间接持有上市公司 5%以上股份的自然人	朱振友、林涛
2	上市公司董事、监事及高级管理人员	朱振友、林涛、陈斌、张久海、姜明达、卜荣昇、吴毅雄、史建伟、王稼铭、曹玉霞、秦蛟利、马宏波、王庆
3	直接或者间接地控制上市公司的法人的董事、监事及高级管理人员	无
4	上述第 1、2 项所述人士的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母	朱振友、林涛、陈斌、张久海、姜明达、卜荣昇、吴毅雄、史建伟、王稼铭、曹玉霞、秦蛟利、马宏波、王庆的关系密切的家庭成员
5	在过去 12 个月内或者根据相关协议安排在未来 12 个月内，存在上述情形之一的	无
6	中国证监会、证券交易所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能或者已经造成上市公司对其利益倾斜的自然人	无

(3) 《上海证券交易所科创板业务股票上市规则》

序号	对关联方的认定	发行人披露的关联方
1	直接或者间接控制上市公司的自然人、法人或其他组织	朱振友
2	直接或间接持有上市公司 5%以上股份的自然人	朱振友、林涛
3	上市公司董事、监事或高级管理人员	朱振友、林涛、陈斌、张久海、姜明达、卜荣昇、吴毅雄、史建伟、王稼铭、曹玉霞、秦蛟利、马宏波、王庆
4	与本项第 1 目、第 2 目和第 3 目所述关联自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母	朱振友、林涛、陈斌、张久海、姜明达、卜荣昇、吴毅雄、史建伟、王稼铭、曹玉霞、秦蛟利、马宏波、王庆的关系密切的家庭成员
5	直接持有上市公司 5%以上股份的法人或其他组织	上海涌控投资合伙企业（有限合伙）、中新苏州工业园区创业投资有限公司、上海金力方长津股权投资合伙企业（有限合伙）、上海道铭投资控

		股有限公司、苏州工业园区原点正则贰号创业投资企业（有限合伙）、苏州工业园区原点正则壹号创业投资企业（有限合伙）
6	直接或间接控制上市公司的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人	无
7	由本项第1目至第6目所列关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，但上市公司及其控股子公司除外	华圆管理咨询（香港）有限公司、苏州工业园区原点创业投资有限公司、凯风创业投资有限公司、上海道铭贸易有限公司、苏州智铸通信科技股份有限公司、泰笛（上海）网络科技有限公司、爱蜂巢（苏州）电子商务有限公司、苏州海加网络科技有限公司、苏州梦想人软件科技有限公司、苏州汉纳材料科技有限公司、水滴软件（苏州）有限公司、上海睿玺知信信息科技有限公司、北京神奇未来动漫科技有限公司、苏州工业园区元禾原点创业投资管理有限公司、苏州优乐赛供应链管理有限公司、上海原戊商务信息咨询事务所（普通合伙）、北京福瑞通科技有限公司、深圳彼爱钻石有限公司、伟乐视讯科技股份有限公司、力合科技（湖南）股份有限公司、北京浩源亿发商贸有限公司、北京长顺通达超市、苏州优仁捷机电科技有限公司、姑苏区品质人生健康咨询服务部、南京傲天文化传播有限公司、南京傲天生鲜食品有限公司、南京市浦口区炫彩文化用品店、南京市浦口区傲天广告服务部
8	间接持有上市公司5%以上股份的法人或其他组织	苏州元禾控股股份有限公司
9	中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能导致上市公司利益对其倾斜的自然人、法人或其他组织	无
10	在交易发生之日前12个月内，或相关交易协议生效或安排实施后12个月内，具有前款所列情形之一的法人、其他组织或自然人，视同上市公司的关联方	泰州锦姜园林工程有限公司、苏州宇德利嘉企业管理咨询有限公司

2、关联交易

报告期内，发行人与上述关联方发生的交易情况如下：

（1）关联采购

单位：万元

关联方名称	交易内容	定价原则	2018年度	2017年度	2016年度
上海研坤自动化设备有限公司	采购部分机械非标准加工件	市场价	-	-	1.45

2016年10月10日，公司和吴海波共同设立上海研坤，持有其39.00%的股权，上海研坤成为公司参股公司。根据实际业务开展的需求，上海研坤成立后公司向其采购工装夹具，上述业务构成关联交易，采购价格系参照市场同类产品的价格并协商确定，价格公允。2016年12月15日，公司与吴海波签订股权转让协议，受让吴海波持有上海研坤12.00%的股权，2017年1月12日，上海研坤办

理完毕工商变更登记手续，上海研坤成为公司的控股子公司。

(2) 关键管理人员薪酬

报告期内，公司关键管理人员（董事、监事、高级管理人员）的薪酬情况如下：

报告期间	2018 年度	2017 年度	2016 年度
关键管理人员人数	13	13	10
在本公司领取报酬人数	9	9	6
报酬总额(万元)	289.87	265.70	243.38

(3) 关联担保

报告期内，公司控股股东、实际控制人朱振友及其配偶刘芳为发行人银行融资提供关联担保。截至 2018 年 12 月 31 日，担保仍在履行中，具体情况主要如下：

1) 公司向中国建设银行股份有限公司苏州工业园区支行取得借款，由朱振友、刘芳提供连带责任担保；报告期末，该银行的借款尚未偿还的本金为 1,265.00 万元。

2) 公司向南京银行股份有限公司苏州分行取得借款，由朱振友提供连带责任担保；报告期末，该银行的借款尚未偿还的本金为 1,000.00 万元。

3) 公司向中国银行股份有限公司苏州工业园区分行取得借款，由朱振友、刘芳提供连带责任担保；报告期末，该银行的借款尚未偿还的本金为 2,000.00 万元。

4) 公司向中国农业银行股份有限公司苏州工业园区支行取得借款，由朱振友、刘芳提供连带责任担保；报告期末，该银行的借款尚未偿还的本金为 800.00 万元。

5) 公司向台新国际商业银行股份有限公司取得借款，由宁波银行股份有限公司苏州分行提供担保并向台新国际商业银行股份有限公司出具担保保函，同时朱振友、刘芳向宁波银行股份有限公司苏州分行提供反担保；报告期末，该银行

的借款尚未偿还的本金为 233.00 万欧元（按照 2018 年 12 月 28 日的即期汇率 7.8473 折算成人民币 1,828.42 万元）。

6) 公司向交通银行股份有限公司苏州工业园区支行取得借款，以公司的土地使用权作为抵押，并由朱振友、刘芳提供连带责任担保；报告期末，该银行的借款尚未偿还的本金为 2,913.84 万元。

7) 公司在苏州银行股份有限公司工业园区支行、中国农业银行股份有限公司苏州工业园区支行、中信银行股份有限公司苏州分行开立银行承兑汇票，除了以缴存票据金额的 30% 作为票据保证金，剩余部分由朱振友、刘芳提供连带责任担保。报告期末，应付票据余额为 3,676.56 万元。

(4) 关联方往来款项余额

单位：万元

关联方名称	资金往来账户	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
上海研坤自动化设备有限公司	预付款项	-	-	34.16

上述关联方和关联交易与发行人在招股说明书第七节“公司治理与独立性”之“七、关联方和关联关系”、“八、关联交易情况”中披露的内容没有差异。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 访谈发行人的股东、董事、监事、高级管理人员，了解发行人主要股东和全部董事、监事、高级管理人员及其近亲属的情况及其对外投资情况；

(2) 取得发行人主要关联方的营业执照、工商档案等资料，并通过国家企业信用信息公示系统网站查询，了解上述公司基本情况、股权演变情况、主营业务情况等；

(3) 查阅发行人审计报告、会计账簿、相关交易的合同、会计凭证、发票等资料。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人已经按照《企业会计准则第

36号——关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》及《上海证券交易所科创板业务股票上市规则》等的规定，完整披露了关联方和关联交易。

二、请保荐机构、发行人律师进一步核查并说明：

（一）发行人前五大客户、前五大供应商是否与吴海波存在关联关系，报告期内发行人与吴海波及吴海波关联方是否存在关联交易；

【说明与分析】

经核查，发行人前五大客户、前五大供应商与吴海波不存在关联关系，报告期内发行人与吴海波及吴海波关联方存在交易，具体情况如下：

1、报告期内与发行人发生交易的吴海波关联方情况

报告期内与发行人及其子公司上海研坤发生交易的吴海波关联方情况如下：

序号	公司名称	与吴海波的关系
1	上海鑫途机电设备有限公司	吴海波控制并担任执行董事、总经理的企业
2	臣研自动化设备（上海）有限公司	吴海波控制并担任执行董事的企业
3	上海磊贇自动化设备有限公司	吴海波弟弟控制并担任执行董事的企业

2、报告期内发行人与吴海波及其关联方的交易情况

报告期内发行人及其子公司上海研坤与吴海波及其关联方的交易如下：

单位：万元

公司名称	发行人	交易内容	交易金额		
			2018年度	2017年度	2016年度
臣研自动化设备（上海）有限公司	江苏北人	采购夹具	-	9.23	-
上海鑫途机电设备有限公司	上海研坤	购买夹具加工服务	334.58	450.50	86.75
		购买设备	77.01	-	-
		销售商品	112.73	41.13	-
		其他	38.43	128.05	-
上海磊贇自动化设备有限公司	上海研坤	外协加工	161.78	157.25	-

注：其他包含 1) 上海研坤转租房屋给上海鑫途，向上海鑫途收取的房租水电费用；2) 上海研坤将设备出租给上海鑫途的租赁费。

(1) 报告期内发行人子公司上海研坤与上海鑫途机电设备有限公司的交易

工装夹具是定位、紧固工件的工艺装置，是公司产品的组成部分。高精度的工装夹具可以有效保证产品质量，提高生产效率。公司采用订单式生产方式，根据订单对应项目的物料需求计划设计并采购工装夹具定制件，工装夹具的质量会影响到产品的质量，供应商交付工装夹具的及时性会影响到公司产品的成本和交付时间。实践中，工装夹具供应商经常发生供应时间不能满足公司生产的需求，因此公司拟自行生产加工工装夹具。

吴海波在工装夹具行业有非常丰富的生产加工经验，故公司选择和吴海波进行合作共同生产工装夹具。2016年10月10日，公司与吴海波共同出资设立上海研坤，注册资本为500.00万元，公司持有上海研坤39.00%的股权，吴海波持有61%的股权。2016年12月15日，公司与吴海波签订《股权转让协议》，受让吴海波持有上海研坤12.00%的股权，2017年1月12日，上海研坤办理完毕工商变更登记手续，本次变更完成后，公司持有上海研坤51.00%的股权，成为上海研坤的控股股东。

上海研坤成立后，由于环评资质未能及时办理完毕，无法从事工装夹具的具体生产加工，只能承担加工、质量等管理监督职能，因此将具体的加工制造环节委托给包括上海鑫途机电设备有限公司在内的第三方实施，其中报告期内向上海鑫途采购工装夹具加工服务分别为86.75万元、450.50万元和334.58万元，同时将前期购买的拟用于生产工装夹具的原材料出售给上海鑫途，将其租来的厂房也部分转租给上海鑫途，产生了相应的房租和水电费。

2018年3月，上海研坤获得环评资质后，参考评估价，于2018年5月出资89.33万元购买了上海鑫途的经营性资产。上海鑫途机电设备有限公司停止生产经营活动后，尚有少量订单未交付，于是委托上海研坤加工生产了112.73万元工装夹具，以便其交付给最终客户。上海鑫途机电设备有限公司目前没有从事经营活动，拟进行清算注销。

(2) 报告期内发行人与臣研自动化设备（上海）有限公司的交易

2016年8月17日，发行人与吴海波控制的臣研自动化设备（上海）有限公司签订合同，交易金额为9.23万元，交易内容为夹具。2016年10月10日，发

行人与吴海波共同设立上海研坤，发行人与臣研不再发生交易，同时应发行人的要求，臣研自动化设备（上海）有限公司停止了生产经营活动。

(3) 报告期内发行人子公司上海研坤与上海磊赧自动化设备有限公司的交易

由于场地、人员及设备等因素影响，报告期内，上海研坤将部分非核心生产工序委托外部公司加工，从而提高生产效率。

根据《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》及《上海证券交易所科创板业务股票上市规则》等规定，报告期内发行人与吴海波及吴海波关联方发生的交易不属于关联交易。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 通过国家企业信用信息公示系统网站查询前五大客户、前五大供应商的工商信息，了解该等企业的股权结构、董监高等信息；

(2) 访谈吴海波及其关联企业，取得吴海波的调查表，了解交易的原因和背景，询问交易定价依据和定价原则；

(3) 取得吴海波关联企业的营业执照、工商档案，了解该等企业的历史沿革、股权结构、主要人员等信息；

(4) 查阅交易合同，核查交易内容、交易金额、会计凭证、发票。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人前五大客户、前五大供应商与吴海波不存在关联关系；报告期内发行人与吴海波及吴海波关联方存在交易，但不属于关联交易，相关交易具有合理性。

(二) 发行人是否依照相关规定完整披露关联方及关联交易；

发行人已依照相关规定完整披露关联方及关联交易，说明与分析、中介机构核查过程与核查结论请详见本审核问询函回复问题 19 之“一、（二）”相关内

容。

(三) 报告期内是否存在关联企业注销或对外转让的情形，注销或对外转让后资产、业务、人员的去向，存续期间是否存在重大违法违规，是否影响发行人董监高任职资格；

【说明与分析】

报告期内注销、对外转让的关联企业的具体情况如下：

1、苏州北盛自动化科技有限公司

苏州北盛为发行人的全资子公司，报告期内没有从事生产经营活动，于 2018 年 6 月注销。

(1) 注销的基本情况

根据苏州北盛作出的股东决定、江苏省苏州工业园区国家税务局第一税务分局出具的清税证明、江苏省苏州工业园区地方税务局第一税务分局出具的《税务事项通知书》（苏园地税一 税通[2018]11714 号）、苏州工业园区市场监督管理局出具的《准予注销登记通知书》（（05940194）公司注销[2018]第 05290011 号）等相关材料，苏州北盛已于 2018 年 6 月 4 日注销。

(2) 注销后资产、业务、人员的去向

经核查，苏州北盛注销前并没有实际经营业务和人员，注销后的资产由发行人承接。

(3) 存续期间不存在重大违法违规情形

根据苏州北盛注册地的工商、税务、公安等政府主管部门出具的证明，经过国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网、注册地的社保局、劳动局、环保局、安全生产监督等主管部门等网站进行查询以及发行人出具的确认函，苏州北盛在报告期内不存在重大违法违规情形。

(4) 对发行人董监高任职资格的影响

苏州北盛注销前，由发行人控股股东、实际控制人朱振友担任执行董事兼总

经理。该公司注销经股东作出决定终止经营，不存在破产清算、因违法被吊销营业执照、责令关闭的情形，不影响发行人董事、监事及高级管理人员的任职资格。

2、苏州北人信息技术咨询有限公司

苏州北人信息技术咨询有限公司（原“苏州北人投资管理有限公司”）系报告期内发行人控股股东、实际控制人朱振友曾控制的其他企业，报告期内没有从事经营活动，与发行人之间未发生任何交易。

（1）转让的基本情况

2017年12月1日，朱振友与曾佑富签署《股权转让协议》，将持有苏州北人信息技术咨询有限公司31%的股权转让给曾佑富。2017年12月7日完成了本次变更的工商变更登记手续。本次股权转让完成后，朱振友不再持有苏州北人信息技术咨询有限公司股权，也不再担任苏州北人信息技术咨询有限公司的董事长、总经理。

（2）转让后资产、业务、人员的去向

本次转让前，苏州北人信息技术咨询有限公司已无实际经营业务，也无员工；本次转让后，相关资产仍保留在原公司。

（3）存续期间不存在重大违法违规情形

根据苏州北人信息技术咨询有限公司注册地的工商、税务、公安等政府主管部门出具的证明，经过国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网、注册地的社保局、劳动局、环保局、安全生产监督等主管部门等网站进行查询，以及苏州北人信息技术咨询有限公司出具的确认函，苏州北人信息技术咨询有限公司在报告期内不存在重大违法违规情形。

（4）对发行人董监高任职资格的影响

苏州北人信息技术咨询有限公司股权转让前，发行人控股股东、实际控制人朱振友担任董事长、总经理，转让后朱振友不再担任上述职务。苏州北人信息技术咨询有限公司自设立至上述股权转让前没有重大违法违规情形，不影响发行人董事、监事及高级管理人员的任职资格。

3、泰州锦姜园林工程有限公司

泰州锦姜园林工程有限公司系发行人监事曹玉霞的配偶戴卫华曾经控制并担任董事、高级管理人员的企业。报告期内，泰州锦姜园林工程有限公司与发行人之间未发生任何交易。

(1) 转让的基本情况

2018年10月10日，戴卫华、曹玉霞与戴稳兵分别签署《股权转让协议》，分别将持有泰州锦姜园林工程有限公司90%、10%的股权转让给戴稳兵。2018年10月15日，完成了本次变更的工商变更登记手续。本次股权转让完成后，戴卫华、曹玉霞不再持有泰州锦姜园林工程有限公司股权，戴卫华也不再担任泰州锦姜园林工程有限公司的执行董事。

(2) 转让后资产、业务、人员的去向

经核查，本次转让前，泰州锦姜园林工程有限公司已无实际经营业务，也无员工；本次转让后，泰州锦姜园林工程有限公司相关资产、资质仍保留在原公司。

(3) 存续期间不存在重大违法违规情形

通过国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网、注册地的社保局、劳动局、环保局、安全生产监督等主管部门等网站进行查询，以及泰州锦姜园林工程有限公司出具的确认函，泰州锦姜园林工程有限公司存续期间不存在重大违法违规情形。

(4) 对发行人董监高任职资格的影响

本次股权转让前，发行人监事曹玉霞未担任泰州锦姜园林工程有限公司的法定代表人或其董事、监事、高级管理人员。泰州锦姜园林工程有限公司自设立至上述股权转让前没有重大违法违规情形，不影响发行人董事、监事及高级管理人员的任职资格。

4、苏州宇德利嘉企业管理咨询有限公司

苏州宇德利嘉企业管理咨询有限公司系发行人监事秦蛟利的母亲担任董事的企业。苏州宇德利嘉企业管理咨询有限公司注销前已无实际经营业务，报告期

内与发行人之间未发生任何交易。

(1) 注销基本情况

根据苏州工业园区市场监督管理局出具的《准予注销登记通知书》（（05940348）公司注销[2018]第 08280011 号）等相关材料，苏州宇德利嘉企业管理咨询有限公司已于 2018 年 8 月 30 日依法注销。

(2) 注销后资产、业务、人员的去向

根据该公司的书面确认，苏州宇德利嘉企业管理咨询有限公司注销前已无资产、实际经营业务、人员。

(3) 存续期间不存在重大违法违规情形

通过国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网、注册地的社保局、劳动局、环保局、安全生产监督等主管部门等网站进行查询以及苏州宇德利嘉企业管理咨询有限公司出具的确认函，苏州宇德利嘉企业管理咨询有限公司存续期间不存在重大违法违规情形。

(4) 对发行人董监高任职资格的影响

苏州宇德利嘉企业管理咨询有限公司注销前，由发行人监事秦蛟利的母亲担任董事。该公司注销经股东作出决定终止经营，不存在破产清算、因违法被吊销营业执照、责令关闭的情形，不影响发行人董事、监事及高级管理人员的任职资格。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 取得苏州北盛自动化科技有限公司的营业执照、工商档案、注销清税证明、注册地的工商、税务、公安等政府主管部门出具的证明、发行人出具的合法合规情况的说明；

(2) 取得苏州北人信息技术咨询有限公司的营业执照、工商档案、注册地的工商、税务、公安等政府主管部门出具的证明、苏州北人信息技术咨询有限公司出具的确认函，访谈苏州北人信息技术咨询有限公司的法定代表人；

(3) 取得泰州锦姜园林工程有限公司的营业执照、工商档案、出具的确认函；

(4) 取得苏州宇德利嘉企业管理咨询有限公司的工商注销登记证明、注销前原股东出具的确认函；

(5) 通过国家企业信用信息公示系统官网查询报告期内注销、转让的关联企业；

(6) 通过国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网、注册地的社保局、劳动局、环保局、安全生产监督等主管部门等网站进行查询；

(7) 取得发行人董事、监事、高级管理人员的对外投资及兼职情况的声明文件。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：报告期内存在关联企业注销或对外转让的情形，已注销或转让的关联企业在存续期间内均不存在违法违规情况，亦不存在其他影响发行人董事、监事及高级管理人员任职资格的情形。

(四) 报告期内关联交易存在的必要性及商业逻辑，关联交易是否均已履行了必要、规范的决策程序，发行人是否已制定并实施了减少关联交易的有效措施；

【说明与分析】

1、报告期内关联交易存在的必要性及商业逻辑

(1) 关联采购

发行人与上海研坤的关联交易情况如下：

单位：万元、%

关联方名称	交易内容	定价原则	2018 年度	2017 年度	2016 年度
上海研坤自动化设备有限公司	采购部分机械非标准加工件	市场价	-	-	1.45
占当期采购金额的比例			-	-	0.0094

2016 年 12 月 15 日，公司与吴海波签订股权转让协议，受让吴海波持有上

海研坤 12.00%的股权,2017年1月12日,上海研坤办理完毕工商变更登记手续,上海研坤成为公司的控股子公司。

(2) 关联担保

为了满足发行人生产经营对资金的需求,公司控股股东、实际控制人朱振友及其配偶刘芳为发行人银行融资提供了担保。

2、报告期内关联交易所履行的决策程序

经核查,报告期内关联交易均经过董事会、监事会及股东大会的审议,独立董事均发表相关意见,履行了相应的决策程序。

3、发行人制定并实施的减少关联交易的有效措施

(1) 关联交易决策程序

公司现行有效的《公司章程》、《关联交易管理制度》等制度就关联交易应遵循的原则、关联方和关联交易的确认、关联交易决策权限划分、决策程序、回避表决制度等内容做了具体规定,以保证公司关联交易的公允性,确保公司的关联交易行为不损害公司和全体股东特别是中小股东的利益。

(2) 关于避免或减少关联交易的承诺

2019年3月15日,发行人控股股东、实际控制人朱振友就规范和减少关联交易出具承诺函:

“1、本人、与本人有密切关系的家庭成员及本人、与本人有密切关系的家庭成员控制的其他企业将尽量避免与江苏北人及其子公司之间产生关联交易事项,对于不可避免发生的关联业务往来或交易,将在平等、自愿的基础上,按照公平、合理及正常的商业交易条件进行。交易价格将按照市场公认的合理价格确定;

2、本人将严格遵守江苏北人章程中关于关联交易事项的回避规定,所涉及的关联交易均将按照江苏北人关联交易程序进行,履行合法程序,并及时督促公司对关联交易事项进行信息披露;

3、本人不会利用控股股东的地位及公司之间的关联关系损害江苏北人及其

子公司、其他股东的合法权益；

4、截至本承诺函出具之日，本人、与本人有密切关系的家庭成员及本人、与本人有密切关系的家庭成员控制的其他企业从未以任何理由和方式占用过江苏北人及其子公司的资金或其他资产，且自本承诺函出具之日起，本人、与本人有密切关系的家庭成员及本人、与本人有密切关系的家庭成员控制的其他企业亦将不会以任何理由和方式占用江苏北人及其子公司的资金或其他资产；

5、本人将杜绝一切非法占用公司资金、资产的行为，不与公司发生资金拆借行为；

6、本人愿意承担因违反上述承诺而给江苏北人造成的全部经济损失。”

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 访谈主要关联方，了解发生关联交易或关联往来的原因和背景；

(2) 查阅发行人的财务账册，核查关联交易和关联往来情况；

(3) 查阅发行人相关董事会、股东大会文件，核查发行人关联交易履行的决策程序。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：报告期内关联交易具有合理和必要性，且履行了必要、规范的决策程序；发行人已制定并实施了减少关联交易的措施。

(五) 是否存在关联交易非关联化的情形；

【说明与分析】

经核查，报告期内不存在关联交易非关联化的情形。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 查阅发行人的财务账册，核查关联交易和关联往来情况；

(2) 通过国家企业信用信息公示系统官网，查询关联方的工商信息；

(3) 核查有关企业的注销、转让手续是否符合相关规定。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人报告期内不存在关联交易非关联化的情形。

(六) 发行人的内部控制制度是否健全且被有效执行。请保荐机构、发行人律师就发行人关联交易是否符合相关规定发表明确核查意见。请保荐机构、申报会计师进一步核查并披露关联交易金额、定价依据、占比，通过综合对比交易条件、价格等因素，说明交易是否公允并提供相应的依据。

【说明与分析】

经核查，发行人的内部控制制度健全且被有效执行。发行人关联交易符合《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》及《上海证券交易所科创板业务股票上市规则》等的规定。发行人与上海研坤的交易价格公允，具体情况请详见本审核问询函回复问题 19 之“二、（四）”相关内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 查询发行人董事会、监事会、股东大会的相关资料，了解相关制度；

(2) 查阅发行人的财务账册，核查关联交易和关联往来情况；

(3) 获取发行人向第三方采购同类产品的报价单，核查交易价格的公允性。

2、核查结论

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人的内部控制制度健全且被有效执行。发行人关联交易符合《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》及《上海证券交易所科创板业务股票上市规则》等的规定，发行人与上海研坤的交易价格公允。

第五部分 关于财务会计信息与管理层分析

问题 20

《审核问询函》之“五、关于财务会计信息与管理层分析”第 20 题：请发行人依据科创板公司招股说明书准则：（1）披露与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准；（2）结合自身业务活动实质、经营模式特点及关键审计事项等，披露对公司财务状况和经营成果有重大影响的会计政策和会计估计，针对性披露相关会计政策和会计估计的具体执行标准，而非简单重述一般会计原则；（3）披露重要会计政策及其关键判断、重要会计估计及其关键假设的衡量标准，如根据不同业务类别和销售方式进行收入确认的时点、依据和计量方法；（4）披露报告期存在的重大会计政策变更或会计差错更正的具体内容、理由及对发行人财务状况、经营成果的影响。请保荐机构和申报会计师对上述披露事项的准确性进行核查并发表意见。

回复：

一、请发行人披露：

（一）与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准；

【说明与分析】

本节披露的财务信息为流动资产、非流动资产、流动负债、非流动负债中占比分别超过 10%的科目及能体现发行人自身业务特点的收入确认、成本核算、费用构成、现金流量以及其他投资者决策需要的财务会计信息。**公司财务报表的重要性水平标准定为合并利润表中归属于母公司所有者的净利润的 5%。**

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”中披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

- （1）访谈发行人财务总监，了解发行人报告期内的重大事项；
- （2）根据发行人披露与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断

标准，逐项核对披露的财务信息。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人已如实披露了“与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准”，发行人披露的重大事项，选取的重要性水平的判断标准符合自身业务活动实质以及经营模式特点。

（二）结合自身业务活动实质、经营模式特点及关键审计事项等，披露对公司财务状况和经营成果有重大影响的会计政策和会计估计，针对性披露相关会计政策和会计估计的具体执行标准，而非简单重述一般会计原则；

【说明与分析】

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“四、重要会计政策和会计估计”中披露了对公司财务状况和经营成果有重大影响的会计政策和会计估计，并针对性披露了相关会计政策和会计估计的具体执行标准。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）访谈发行人管理人员，了解公司的生产经营过程以及经营模式的特点，并实地查看公司的生产过程；

（2）访谈发行人财务总监，了解发行人采用的重要会计政策和会计估计及具体执行标准；

（3）审阅发行人披露的会计政策和会计估计，判断发行人是否已经披露了相关会计政策和会计估计的具体执行标准。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人已结合自身业务活动实质、经营模式特点及关键审计事项等，披露了对公司财务状况和经营成果有重大影响的会计政策和会计估计，针对性披露相关会计政策和会计估计的具体执行标准。

(三) 披露重要会计政策及其关键判断、重要会计估计及其关键假设的衡量标准，如根据不同业务类别和销售方式进行收入确认的时点、依据和计量方法；

【说明与分析】

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“四、重要会计政策和会计估计”中披露了重要会计政策关键判断、重要会计估计及其关键假设的衡量标准。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 访谈发行人财务总监，了解发行人采用的重要会计政策和会计估计及具体执行标准；

(2) 审阅发行人披露的会计政策和会计估计，结合发行人自身业务活动、经营模式的特点以及同行业上市公司的相关会计政策和会计估计，核查发行人会计政策和会计估计的合理性；

(3) 抽查相关的原始凭证及查阅公司相关财务管理制度，核查重要会计政策和会计估计的具体执行标准的实际执行情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人已披露重要会计政策及其关键判断、重要会计估计及其关键假设的衡量标准。

(四) 披露报告期存在的重大会计政策变更或会计差错更正的具体内容、理由及对发行人财务状况、经营成果的影响。

【说明与分析】

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》中“16、发行人报告期内存在会计政策、会计估计变更或会计差错更正情形的，应当如何把握？”的要求，“发行人在申报前的上市辅导和规范阶段，如发现存在不规范或不谨慎的会计处理事项并进行审计调整的，应当符合《企业会计准则第 28 号——

会计政策、会计估计变更和会计差错更正》和相关审计准则的规定，并保证发行人提交首发申请时的申报财务报表能够公允地反映发行人的财务状况、经营成果和现金流量。申报会计师应按要求对发行人编制的申报财务报表与原始财务报表的差异比较表出具审核报告并说明差异调整原因，保荐机构应核查差异调整的合理性与合规性。同时，报告期内发行人会计政策和会计估计应保持一致性。”

发行人在新三板挂牌期间存在会计政策变更和和会计差错更正，保荐机构已在《发行保荐工作报告》中说明了发行人变更收入确认政策的原因以及会计差错更正的原因。申报会计师也按照要求在中汇会鉴[2019]0226号《申报财务报表与原始财务报表差异的鉴证报告》对上述会计政策变更、会计差错更正造成的本次申报报表与原始财务报表差异调整的内容及原因出具了鉴证意见。同时发行人确保了本次提交的申报财务报表能够公允地反映发行人的财务状况、经营成果和现金流量，报告期内发行人的会计政策和会计估计保持了一致性。

发行人在申报前的会计政策变更和和会计差错更正的具体情况如下：

1、报告期内重大会计政策变更的具体内容、理由及对发行人财务状况、经营成果的影响

(1) 重大会计政策变更的具体内容及理由

经发行人第一届二十二次董事会审议通过，自2017年1月1日起，将工业机器人系统集成业务收入确认时点由“产品送抵客户指定地点安装完成且同时经客户预验收合格”变更为“产品已交付客户并经客户验收合格”。

2016年及以前年度，发行人业务规模相对较小，发行人一般在试制运行生产出样品后，通知客户进行预验收，达到合同约定的预验收要求后，客户出具预验收合格报告。2016年度预验口径下结转的营业成本与对应项目终验口径下成本对比如下：

单位：万元

年度	收入	预验口径成本 a	终验口径成本 b	差异 c=b-a	差异率 d=c/a
2016	23,978.42	18,596.36	18,404.23	-192.13	-1.03%

注：预验口径成本为预验收时实际发生的成本与合理预计的成本之和。

产品在送抵客户指定地点安装完成并经客户预验收合格后，公司已基本完

成合同约定的工作内容，对于合同标的无继续管理权，也无法实施有效控制，收入金额能够可靠地确认并很有可能流入企业，后续可能发生的成本非常少，且根据项目经验可以合理的预计，即已发生或将发生的成本均能够可靠计量，符合收入确认的条件。

随着公司的技术实力和项目经验的积累，公司承接的项目大型化，大型项目的主体设备及辅助设备的数量较小型项目倍数增加，合同内容的复杂程度也增加较多。受场地等因素的限制，大部分集成工作已无法在公司内部完成整体的安装调试，仅能完成最核心的设备调试、电气连接以及工艺参数预设。客户通常对这部分核心工艺集成进行预验收之后，再进行包含主体设备、辅助设备及对应的电气连接在内的整体安装，并组织整条生产线的调试，整条生产线调试完成后，客户出具终验收报告。大型项目在预验收后的调试工作量、工作复杂程度大幅度提高，需要成本难以合理预计。此外，受发行人场地、项目工期等因素的影响，即使是小型集成项目，发行人在项目实施过程中也会将部分不影响预验收的工序调整到预验收完成后进行，增加了预验收之后的后续成本的不确定性。以2016年度~2018年度新签合同且于2017年~2018年间最终验收的收入金额大于1,000万项目为例，预验收时实际发生成本与终验收时结转的营业成本对比如下：

单位：万元

序号	预验收日期	终验收日期	预验收实际发生的成本 a	终验收成本 b	差异 c=b-a	差异率 d=c/b
1	2016/12	2017/2	3,754.48	3,771.22	16.75	0.44%
2	2017/3	2018/6	1,862.70	2,170.40	307.69	14.18%
3	2017/4	2018/9	498.52	913.54	415.02	45.43%
4	2017/8	2018/10	1,233.96	1,904.00	670.05	35.19%
5	2017/9	2018/8	864.44	1,277.43	412.99	32.33%
6	2017/10	2018/6	1,072.48	1,236.46	163.99	13.26%
7	2017/10	2018/3	1,953.56	2,260.84	307.28	13.59%
8	2018/5	2018/6	1,070.29	1,414.59	344.29	24.34%
9	2018/8	2018/12	639.16	865.01	225.84	26.11%
10	2018/2	2018/12	662.71	957.22	294.51	30.77%

11	2016/7	2017/11	458.41	600.52	142.10	23.66%
12	2017/3	2018/3	665.73	761.15	95.42	12.54%
合计			14,736.44	18,132.38	3,395.93	18.73%

由上表可见，随着业务的发展，产品在送抵客户指定地点安装完成并经客户预验收合格后，仍有大量合同工作内容尚未完成，后续发生的成本无法可靠的计量。由此公司根据业务发展的特点并结合《企业会计准则》相关规定，以产品交付客户并经客户验收合格才确认销售收入。

根据《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》第六条“会计政策变更能够提供更可靠、更相关的会计信息的，应当采用追溯调整法处理，……，但确定该项会计政策变更累计影响数不切实可行的除外。”为保持前后期间会计处理口径的一致性以及财务数据的可比性，故采用追溯调整法对 2016 年及以前年度的财务报表进行追溯调整。

(2) 本次会计政策变更对发行人财务状况、经营成果的影响

本次会计政策变更事项对 2016 年末财务状况及 2016 年度经营成果的影响如下表所示：

单位：万元

报表项目	调整前金额	调整金额	调整后金额
资产总额	28,418.74	8,929.94	37,348.68
负债总额	17,055.78	11,879.01	28,934.79
归属于母公司股东权益	11,362.96	-2,949.07	8,413.89
营业收入	23,978.42	-5,702.53	18,275.88
利润总额	3,126.89	-301.95	2,824.94
归属于母公司股东的净利润	2,688.91	-260.04	2,428.88

除上述会计政策变更外，发行人其他会计政策变更均为执行财政部统一的会计制度的相关要求，对发行人归属于母公司股东权益及归属于母公司股东的净利润均无影响。

2、报告期内重大会计差错更正的具体内容、理由及对发行人财务状况、经营成果的影响

根据《增值税会计处理规定》（以下简称“规定”），按照国家统一会计制度确认收入时点早于增值税纳税义务发生时点的相关收入确认为销项税额的增值税额，应在“待转销项税额”明细科目核算，在资产负债表中的“其他流动负债”项目列示；增值税纳税义务发生时点早于按照国家统一会计制度确认收入时点，应借记“应收账款”科目，贷记“应交税费-应交增值税（销项税额）”科目。2017年度发行人因收入确认会计政策变更对2016年及以前年度财务报表进行了追溯调整，错误地将应交税费借方余额1,925.93重分类在其他流动资产科目，但未按照规定的要求将待转销项税额441.25万元在其他流动负债中列示，也未按照规定的要求确认相应的应交税费-应交增值税（销项税额），导致2016年期末少确认增值税销项税额2,465.15万元，已履行纳税义务的预收销项税额2,465.15万元也未抵销。具体差错内容更正如下：

单位：万元

具体科目	调整前金额	调整金额	调整后金额
其他流动资产	5,865.52	-1,925.93	3,939.59
预收账款	15,894.64	-2,465.15	13,429.49
应交税费	18.02	97.97	115.99
其他流动负债	-	441.25	441.25

经发行人第二届董事会第三次会议审议通过，发行人对合并财务报表进行了更正。

（2）本次会计差错更正对发行人财务状况、经营成果的影响

本次会计差错更正对合并报表总资产的影响为-1,925.93万元，对总负债的影响为-1,925.93万元，对发行人归属于母公司股东权益及归属于母公司股东的净利润均无影响。

保荐机构已在《发行保荐工作报告》中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）访谈发行人的管理人员，了解发行人工业机器人系统集成业务的变化

趋势，核查发行人的收入确认政策的变化与业务规模变动的匹配性及合理性；

(2) 查阅同行业上市公司的收入确认政策，核查发行人工业机器人系统集成收入确认政策是否与同行业公司存在重大差异；

(3) 复核增值税的会计处理，核查会计差错更正的准确性。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人的申报财务报表能够公允地反映发行人的财务状况、经营成果和现金流量，报告期发行人的会计政策和会计估计保持了一致性。保荐机构已在《发行保荐工作报告》中说明了发行人变更收入确认政策和会计差错更正的具体内容、原因及对发行人财务状况、经营成果的影响。申报会计师已在中汇会鉴[2019]0226号《申报财务报表与原始财务报表差异的鉴证报告》对上述会计政策变更及会计差错更正出具了鉴证意见。

二、请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

保荐机构和申报会计师就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体情况请见关于上述具体问题的回复。

问题 21

《审核问询函》之“五、关于财务会计信息与管理层分析”第 21 题：招股说明书披露，发行人高新技术企业资质将于 2019 年 11 月底到期。报告期各期发行人计入当期损益的政府补助金额分别是 673.58 万元、793.89 万元和 169.62 万元，报告期各期末递延收益中的政府补助金额分别是 98.21 万元、111.31 万元和 208.99 万元。请发行人：（1）披露报告期内收到的主要政府补助的具体内容、条件及法律依据；（2）披露如何区分与收益和与资产相关的政府补助，逐项披露报告期内收到的政府补助认定与收益或与资产相关的依据、确认的时点及其依据；（3）披露与资产相关的政府补助的原值、摊销方法、期限及其确定依据、摊销开始时点及其摊销的具体情况；（4）披露政府补助计入当期损益或递延收益的划分标准、依据和金额。请保荐机构和发行人律师：（1）按照《高新技术企业认定管理办法》、《高新技术企业认定管理工作指引》规定的条件逐条核查发行人通过高新技术企业复审是否存在障碍；（2）核查报告期内发行人享受的税收优惠、收到的主要政府补助是否合法合规，是否存在被追缴的风险；（3）核查发行人经营业绩是否依赖于税收优惠和政府补助；（4）核查发行人是否存在利用合并范围内相关主体的税收优惠规避税收缴纳义务的情形，并发表明确核查意见。请保荐机构和申报会计师对发行人是否存在应划分为与资产相关的补助划分为与收益相关的补助的情形进行核查并发表意见。

回复：

一、请发行人披露：

（一）披露报告期内收到的主要政府补助的具体内容、条件及法律依据；

【说明与分析】

报告期内，发行人收到的 10 万元以上的政府补助金额合计 1,723.89 万元，占报告期内累计收到政府补助总额的 96.13%，其具体内容、条件、法律依据、认定与收益或与资产相关的依据、确认时点及其依据如下：

报告期内，公司各年度收到主要政府补助的具体情况如下：

序号	法律依据	补助项目	金额 (万元)	具体内容	条件	与资产相关/ 与收益相关	判断依据	政府补助确认 时点	确认时点的 依据	初始确认计 入的科目
2018 年度										
1	苏园管[2014]91号及政府补助确认的证明	自主品牌专项资金	86.61	对新增生产设备投资、研发费用支出、新增租赁区内用于主营产品研发或生产的厂房租金、首次示范工程完工后推广的自主创新产品费用等的补助	获得国家高新技术企业认定，并在有效期内；上年度销售收入超过5000万元，人均销售收入达到30万元，年度销售净利润率高于10%，或上年度销售收入在2000万元~5000万元之间且销售收入增长同比超过30%，拥有自主品牌或核心领域知识产权。	与收益相关	针对2016年度新增生产设备投资、研发支出、市场开拓、专利申报情况等综合情况给予的奖励，无法区分与资产相关还是与收益相关，故确认为当期损益	2018/04	收到补助款当月	营业外收入
2	苏科资[2018]44号	智能化柔性机器人焊接系统及智能运维平台研发及产业化	70.00	智能化柔性机器人焊接系统及智能运维平台研发及产业化项目材料费补助	2018年度第十九批科技发展规划（重点产业技术创新——研发产业化及联合创新）项目	与收益相关	用于智能化柔性机器人焊接系统及智能运维平台研发及产业化项目材料等相关支出，与收益相关	2018/11	收到补助款当月	递延收益
3	苏园科[2015]25号及苏州工业园区科技发展资金审批表	研发增长企业研发后补助	44.00	对研发费用的补助	对年度研发费用增长的企业，按照税务部门备案的研发费用增长的情况，给予相应的后补助；企业备案的年度研发费用比上一年度增长10%以下部分（含10%）给予5%的补助，比上一年度增长10%~20%部分（含20%）给予8%的补助，比上一年度增长20%~30%部分（含30%）给予12%的补助，比上一年度增长超30%部分给予15%的补助，同一企业年度研发投入后补助上限不超过500万元。	与收益相关	根据上年度研发费用增长情况给予的企业奖励性资金，故确认为当期损益	2018/11	收到补助款当月	营业外收入
4	苏科资[2018]38号	智能化焊接机器人研制	21.00	智能化焊接机器人研制项目补助	2018年度第十五批科技发展规划（重点产业技术创新——	与资产相关	用于智能焊接机器人系统研制项目研究与开发，	2018/11	收到补助款当月	递延收益

					—研发产业化) 验收项目		与资产相关			
5	《苏州工业园区关于进一步深化知识产权战略的实施办法》及苏州工业园区科技发展资金审批表	园区知识产权战略推进计划	15.00	对专利费用的补助	支持企业高价值专利培育、知识产权密集型企业培育、企业知识产权战略推进和知识产权评议等工作开展	与收益相关	用于专利申请、维护等费用，与收益相关	2018/12	收到补助款当月	递延收益
2017 年度										
1	苏州工业园区科技领军人才（成长型项目）合作协议	收入增长团队奖励	479.49	销售收入奖励	(1)自获得称号后1年内主营业务销售达到1000万元以上人民币，一次性给予100万元人民币资金奖励，自获得称号后1年内主营业务销售达到3000万元人民币及以上，额外追加奖励100万元人民币资金奖励；(2)企业所得税和增值税的地方留成部分，自获得领军成长称号起三年内全额奖励返还(3)自获得领军成长称号起三年内按销售收入的2%给予项目团队奖励。	与收益相关	对领军人才成长型项目的奖励，无法对应到相关资产，与收益相关	2017/12	收到补助款当月	营业外收入
2	苏园管[2015]23号、苏园工[2015]28号	财政贴息	137.44	贷款贴息	注册在园区，具有独立法人资格，上年度净资产总额不超过3000万元且销售收入不超过1亿元的生物医药、纳米技术应用、云计算等新兴产业企业、科技型自主品牌培育企业、各级领军人才企业、低碳节能服务企业等；贷款资金主要用于核心技术研发、技术成果转化、生产规模扩大及市场推广等；苏	与收益相关	该补助系政府对发行人提供贴息贷款，与收益相关	2017/11	收到补助款当月	财务费用

					州工业园区科技领军人才创新创业工程。					
3	苏财企字[2016]75号	汽车零部件生产质量追溯系统研发及产业化	40.00	汽车零部件生产质量追溯系统研发及产业化项目采购固定资产补贴	按照项目申报书内容进行项目实施，不得擅自变更项目内容；其中15万开支范围为设备、仪器、软件购置费用，25万开支用于支付软件开发人员工资。	与资产相关	该补助系汽车零部件生产质量追溯系统研发及产业化的补贴，与资产相关	2017/1	收到补助款当月	递延收益
4	苏园管[2014]91号	自主品牌发展专项资金	31.82	对新增生产设备投资、研发费用支出、新增租赁区内用于主营产品研发或生产的厂房租金、首次示范工程完工后推广的自主创新产品费用等的补助	获得国家高新技术企业认定，并在有效期内；上年度销售收入超过5000万元，人均销售收入达到30万元，年度销售净利润率高于10%，或上年度销售收入在2000万元~5000万元之间且销售收入增长同比超过30%，拥有自主品牌或核心领域知识产权。	与收益相关	对企业自主品牌补贴，与收益相关	2017/3	收到补助款当月	营业外收入
5	苏科资[2017]216号	苏州市焊接机器人系统工程技术研究中心	30.00	科技经费专项资金	2017年第十四批科技发展计划（企业研发机构绩效）项目	与收益相关	对苏州市焊接机器人系统工程技术研究中心的研发经费补助，与收益相关	2017/9	收到补助款当月	营业外收入
6	苏财外企[2017]47号	场外资本市场发展奖励	30.00	新三板补贴	挂牌新三板、省股交中心企业，申请资料经省财政厅组织的第三方中介机构审核通过	与收益相关	对新三板挂牌的奖励，与收益相关	2017/12	收到补助款当月	营业外收入
7	苏州工业园区科技发展资金审批表	企业研发补助	20.00	科技项目企业研发后补贴	获得市级以上科技项目；项目类型：苏州市级财政专项资金：工业产业转型升级专项资金项目->A3-1：新产品专业化专项	与收益相关	该补助系对发行人2017年度研发经费的补偿，与收益相关	2017/11	收到补助款当月	其他收益
8	苏知版[2017]110号	软件正版化	15.00	对ERP系统的补贴	购买国产正版计算机软件系统	与资产相关	对购买国产正版软件的补助，与资产相关	2017/12	收到补助款当月	递延收益
9	苏州市2017年优秀专利奖、优秀	优秀版权奖励	10.00	知识产权奖励	苏州市优秀版权奖获奖：(1)申报人对申报作品拥有著作	与收益相关	该补助系对2017年度知识产权奖励，与收益相关	2017/12	收到补助款当月	营业外收入

	版权奖、杰出发明人数获奖名单公示				权,并获得著作权登记证书; (2)申报作品具有较高文学艺术价值或学术价值或较强创造性;(3)申报作品已经发表,并产生显著社会效益或者经济效益;(4)申报作品不存在版权权属纠纷或其他版权纠纷。					
2016 年度										
1	苏州工业园区科技领军人才(成长型项目)合作协议	销售项目奖励	271.14	销售收入奖励	(1)自获得称号后1年内主营业务销售达到1000万元以上人民币,一次性给予100万元人民币资金奖励,自获得称号后1年内主营业务销售达到3000万元人民币及以上,额外追加奖励100万元人民币资金奖励;(2)企业所得税和增值税的地方留成部分,自获得领军成长称号起三年内全额奖励返还(3)自获得领军成长称号起三年内按销售收入的2%给予项目团队奖励。	与收益相关	对领军人才成长型项目的奖励,无法对应到相关资产,与收益相关	2016/12	收到补助款当月	营业外收入
2	苏园管[2014]91号	全国股转系统(新三板)挂牌奖励	200.00	对拟上市企业(IPO、新三板)的奖励资金	苏州工业园区内企业,并与证券公司、律师事务所、会计师事务所等中介机构签订协议,订立上市公司挂牌计划方案;按照拟上市企业完成各阶段的工作,提交相关材料。	与收益相关	该补助系园区对发行人新三板奖励,与收益相关	2016/5	收到补助款当月	营业外收入
3	苏州工业园区科技领军人才(成长型项目)合作协议	贷款贴息	62.39	贷款贴息	三年期贷款基准利率50%,贴息总额<300万;领军无销售金额限制、合理使用	与收益相关	该补助系对发行人贷款利息补助,与收益相关	2016/9	收到补助款当月	营业外收入

4	苏园科[2015]25号	苏州市第五批创新政策补助	50.00	科技创新项目研发补贴	(1)对经确认的新注册科技企业,期间享受过研发费用加计扣除政策的,连续三年给予一定金额的研发补贴,补贴金额不超过企业上年度经鉴定研发费的20%,上限不超过20万元/年;(2)对获得市级以上科技项目的企业,项目立项第二年给予一次性研发补贴,补贴金额不超过企业上年度经鉴定研发费的20%,上限不超过20万元;(3)对获得省级以上研发机构的单位,项目立项第二年给予一次性研发补贴,补贴金额不超过单位上年度经鉴定研发费的20%,省级研发机构上限不超过50万元,国家级研发机构不超过200万元。各类研发机构按从高不重复原则补贴。	与收益相关	该补助系对发行人研发费用补助,与收益相关	2016/12	收到补助款当月	营业外收入
5	资助协议书	江苏省“双创计划”	30.00	资助资金	对符合引进重点且经过规定程序被确认纳入“双创计划”的创新创业人才,给予50万或100万元的资助	与收益相关	2013年度“双创计划”的创新创业人才经费资助,对于引进人才的创业项目的补助,按照4:3:3比例分三年提供,与收益相关	2016/05	收到补助款当月	营业外收入
6	苏财外企金[2016]29号	新三板企业挂牌奖励	30.00	新三板挂牌企业财政补助	对企业成功挂牌后,市财政给予企业30万元的奖励	与收益相关	第八批新增新三板企业挂牌奖励,与收益相关	2016/11	收到补助款当月	营业外收入
7	苏财企字[2016]49号	可移动式智能化焊接机器人	30.00	可移动式智能化焊接机器人项目补贴	2016年度苏州市市级工业经济升级版专项资金扶持类项目A3-1:新产品产业化专项	与收益相关	该补助系对发行人研发项目的补贴,与收益相关	2016/12	收到补助款当月	营业外收入
8	苏科资[2016]242号、苏财教字	江苏省北人智能化焊接机器人工程	20.00	江苏省智能化焊接机器人系统项目补贴	2016年度第十九批科技发展计划(政策性资助)项目	与资产相关	用于建设智能化焊接机器人工程技术研究中心,与资产相关	2016/12	收到补助款当月	递延收益

	[2016]148号	技术研究中心								
--	------------	--------	--	--	--	--	--	--	--	--

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“五、非经常性损益明细表及对公司经营成果的影响分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

(二) 披露如何区分与收益和与资产相关的政府补助，逐项披露报告期内收到的政府补助认定与收益或与资产相关的依据、确认的时点及其依据；

【说明与分析】

报告期内收到的政府补助认定与收益或与资产相关的依据、确认的时点及其依据详见本审核问询函回复问题 21 之“一、(一)”相关内容。

根据《企业会计准则第 16 号—政府补助》第四条，与资产相关的政府补助，是指企业取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。本公司按照企业会计准则的规定对报告期内收到的政府补助进行分类，收到的政府补助资金明确认定是与固定资产、无形资产等长期资产购置相关的补助，确认为与资产相关的政府补助，除上述以外的其他补助项目均确认为与收益相关的政府补助。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“四、(十二) 政府补助的确认和计量”中补充披露上述楷体加粗内容。

(三) 披露与资产相关的政府补助的原值、摊销方法、期限及其确定依据、摊销开始时点及其摊销的具体情况；

【说明与分析】

报告期内，公司收到的与资产相关的政府补助合计 96.00 万元，摊销方法为：

(1) 相应长期资产已购置，自收到政府补助款的次月，在摊销期限内采用直线法摊销，其中摊销期限为该补助资金相应购置的长期资产在收到补助款时的预计剩余可使用期间；(2) 相应长期资产未购置，暂不摊销，待长期资产实际购置后自该资产折旧或摊销当月开始摊销。

报告期内公司收到的与资产相关的政府补助及摊销情况明细如下表：

单位：万元

补助项目	原值	摊销方法	摊销期限(月)	确定依据	摊销开始时点	摊销情况
------	----	------	---------	------	--------	------

汽车零部件生产质量追溯系统研发及产业化项目	40.00	-	-	用于汽车零部件生产质量追溯系统研发及产业化项目设备购置	设备尚未购置	-
智能化焊接机器人研制	21.00	-	-	用于智能焊接机器人系统研制项目的设备购置	设备尚未购置	-
软件正版化	15.00	直线法	120	对购买国产正版软件的补助	2017/3	2017 年摊销 1.25 万元； 2018 年摊销 1.50 万元
江苏省北人智能化焊接机器人工程技术研究中心	20.00	直线法	120	用于建设智能化焊接机器人工程技术研究中心相关设备的购置	2017/7	2017 年摊销 1.00 万元； 2018 年摊销 2.00 万元

(四) 披露政府补助计入当期损益或递延收益的划分标准、依据和金额。

【说明与分析】

报告期内发行人收到的主要政府补助初始确认时计入当期损益或递延收益的依据及金额详见本审核问询函回复问题 21 之“一、(一)”相关内容，发行人收到的政府补助计入当期损益或递延收益的划分标准如下：

与资产相关的政府补助确认为递延收益。与收益相关的政府补助，用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“四、(十二) 政府补助的确认和计量”中补充披露上述楷体加粗内容。

二、请保荐机构和发行人律师：

(一) 按照《高新技术企业认定管理办法》、《高新技术企业认定管理工作指引》规定的条件逐条核查发行人通过高新技术企业复审是否存在障碍；

【说明与分析】

经核查，《高新技术企业认定管理办法》、《高新技术企业认定管理工作指引》规定的高新技术企业资格条件与江苏北人具体情况比照如下：

序号	相关法规要求	江苏北人具体条件
----	--------	----------

1	企业申请认定时须注册成立一年以上	公司成立于 2011 年，符合条件。
2	企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	公司主要产品中所应用的核心技术对应的知识产权均为公司自主研发取得，符合条件。
3	对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	公司属于《国家重点支持的高新技术领域》中“八、先进制造与自动化-（四）先进制造工艺与装备-2、机器人-先进工业机器人及自动化生产线技术”领域，符合条件。
4	企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%	公司 2018 年从事研发的科技人员占企业当年职工总数的比例超过 10%，符合条件。
5	最近一年销售收 2 亿元以上，企业近三个会计年度的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例不低于 3%（母公司口径）	公司 2018 年度营业收入 3.76 亿元，2016~2018 年度，公司研发费用总额占营业收入总额比例为 4.06%（母公司口径），符合条件。
	其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%	公司发生的研发费用均发生在境内，符合条件。
6	近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%	公司 2018 年高新技术产品（服务）收入占比超过 60%，符合条件。
7	企业创新能力评价应达到相应要求（综合得分 70 分以上）	根据提请申报材料，公司自评约 85 分以上，符合条件。
8	前一年未发生重大安全、重大责任事故或严重环境违法行为	公司未发生重大安全、重大责任事故或严重环境违法行为，符合条件。

综上，发行人通过高新技术企业复审不存在障碍。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）查阅《高新技术企业认定管理办法》、《高新技术企业认定管理工作指引》中关于企业申请高新技术企业复审的相关规定、要求；

（2）查阅发行人工商资料、专利权属证明、以及相关合法合规证明，对照《高新技术企业认定管理办法》、《高新技术企业认定管理工作指引》中有关要求，逐条比对适格性；

（3）核查研发费用情况、高新技术产品占比情况；

（4）查阅《国家重点支持的高新技术领域》，对比发行人主营产品，核查发行人主要产品申请高新技术企业复审的适格性。

2、核查结论

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人通过高新技术企业复审不存在障碍。

(二) 核查报告期内发行人享受的税收优惠、收到的主要政府补助是否合法合规，是否存在被追缴的风险；

【说明与分析】

1、报告期内，发行人享受的税收优惠情况如下：

(1) 2016年11月30日，江苏北人取得了由江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局核发的GR201632002602号的《高新技术企业证书》，有效期三年。公司从2016年1月1日至2018年12月31日减按15%税率缴纳企业所得税。

江苏北人已就2016年度享受的上述税收优惠在苏州工业园区国家税务局完成备案。根据国家税务总局公告2018年第23号国家税务总局关于发布修订后的《企业所得税优惠政策事项办理办法》的公告，2017年度、2018年度江苏北人所享受的税收优惠情况无需备案。

(2) 根据《财政部、国家税务总局关于小型微利企业所得税优惠政策有关问题的通知》(财税[2015]34号)，自2015年1月1日至2016年12月31日，对年应纳税所得额低于20万元(含20万元)的小型微利企业，其所得减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。公司全资子公司上海北人2016年度符合小型微利企业条件，其所得减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。

根据《国家税务总局关于三项企业所得税事项取消审批后加强后续管理的公告》(国家税务总局公告2015年第6号)，实行查账征收的小型微利企业，在办理2014年及以后年度企业所得税汇算清缴时，通过填报《国家税务总局关于发布〈中华人民共和国企业所得税年度纳税申报表(A类，2014年版)的公告〉》(国家税务总局2014年第63号)之《基础信息表》(A000000表)中的“104从业人数”、“105资产总额(万元)”栏次，不再另行备案。因此，上海北人在报告期内享受小微企业税收优惠无需履行备案程序。

保荐机构、发行人律师查阅了发行人的《高新技术企业证书》、税收优惠备案文件及有关税收优惠的政策文件后认为：发行人在报告期内享受的税收优惠政

策具有合法依据，且符合税务主管机关办理备案的要求。发行人享受的税收优惠政策合法合规，不存在被追缴风险。

2、报告期内，发行人收到的主要政府补助的合法合规性及是否存在被追缴风险分析详见本审核问询函回复问题 21 之“一、（一）”相关内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）核查发行人报告期所享受的税收优惠及其依据性文件；

（2）走访发行人所在税务机关，取得税收合法合规证明；

（3）查阅发行人报告期内享受的政府补助明细，核查相关政府补助对应的依据性文件、收款银行回单、会计记账凭证等原始资料。

2、核查结论

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人报告期内享受的税收优惠、收到的主要政府补助合法合规，不存在被追缴的风险。

（三）核查发行人经营业绩是否依赖于税收优惠和政府补助；

【说明与分析】

1、报告期内，公司享受的税收优惠金额及占利润总额的比例如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
高新技术企业税收优惠	528.64	338.31	239.72
小型微利企业税收优惠	-	-	0.65
利润总额	5,813.33	3,873.76	2,824.94
税收优惠占利润总额的比例	9.09%	8.73%	8.51%

报告期内，税收优惠占利润总额的比例较小，发行人的经营业绩不依赖于税收优惠。

2、报告期内，发行人计入非经常性损益的政府补助金额及其占利润总额比

例如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
政府补助	169.62	793.89	673.58
利润总额	5,813.33	3,873.76	2,824.94
政府补助占利润总额比例	2.92%	20.49%	23.84%

2018 年度，政府补助占利润总额比例为 2.92%，占比较小，发行人经营业绩不依赖于政府补助。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 核查发行人报告期所享受的税收优惠及其依据性文件；

(2) 查阅发行人报告期内享受的政府补助明细，核查相关政府补助对应的依据性文件、收款银行回单、会计记账凭证等原始资料；

(3) 测算发行人报告期内各年度享受的税收优惠金额、政府补助金额，分析其在发行人经营业绩中的占比。

2、核查结论

经核查，保荐机构和发行人律师认为：报告期内发行人经营业绩不依赖于税收优惠和政府补助。

(四) 核查发行人是否存在利用合并范围内相关主体的税收优惠规避税收缴纳义务的情形，并发表明确核查意见。

【说明与分析】

经核查，报告期内，发行人合并范围主体江苏北人于 2016 年~2018 年度享受高新技术企业税收优惠、上海北人于 2016 年度享受小型微利企业税收优惠。合并范围内各主体主管税务部门均出具了合法纳税的无违法违规证明，发行人不存在利用合并范围内相关主体的税收优惠规避税收缴纳义务的情形。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 核查各内部交易主体所享受的税收优惠情况；

(2) 查阅内部交易所对应的合同、记账凭证、回款单以及其他业务原始凭证，核查交易的具体情况；

(3) 访谈各交易主体相关负责人员，了解内部交易的必要性及定价原则；

(4) 查阅销售主体的所得税申报表，核查相关交易向税务机关的备案情况；

(5) 核查各交易主体取得的税务合法合规证明。

2、核查结论

经核查，保荐机构和发行人律师认为：报告期内发行人不存在利用合并范围内相关主体的税收优惠规避税收缴纳义务的情形。

三、请保荐机构及申报会计师：

对发行人是否存在应划分为与资产相关的补助划分为与收益相关的补助的情形进行核查：

保荐机构和申报会计师就应划分为与资产相关的补助划分为与收益相关的补助进行了核查，发行人不存在应划分为与资产相关的补助划分为与收益相关的补助的情形，详见本审核问询函回复问题 21 之“一、（一）”相关内容。

问题 22

《审核问询函》之“五、关于财务会计信息与管理层分析”第 22 题：报告期内发行人营业收入大幅增长，而经营活动产生现金流量净额下降至负，应收账款逐年增长。依据发行人 2018 年 3 月 29 日披露的公告，发行人于 2017 年 1 月 1 日变更收入确认政策，并进行追溯调整，将工业机器人系统集成业务收入确认时点由“产品送抵客户指定地点安装完成且经客户预验收合格”变更为“已交付客户并经客户验收合格”。招股说明书业务与技术部分披露，发行人生产过程主要分为以下阶段：项目立项—设计、调整及加工调试—预验收、交付至客户指定地点重新安装—精确调试—达产—终验收。请发行人：（1）披露“预验收”的具体内容、确认标准，以及公告与招股说明书业务与技术部分中“预验收”与“送抵客户指定地点”的先后顺序存在矛盾的原因；（2）披露变更收入确认政策的原因、对报告期内经营业绩的影响；（3）披露因客观情况、经营销售模式变化而对收入确认政策变更后，对前期收入确认进行追溯调整的原因；（4）根据具体产品细化披露收入分类情况、盈利情况、对应的采购情况以及在手订单情况。请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。请申报会计师：（1）核查收入确认政策变更前的收入确认是否合理、谨慎，如是，因客观情况、经营销售模式变化而对收入确认政策变更后，对前期收入确认进行追溯调整是否合理；如否，该变更是否属于会计差错更正；（2）说明审计报告中披露报告期内不存在会计政策变更的原因，是否符合发行人报告期经营实际情况；报告期内是否存在滥用会计政策或会计基础薄弱的情况；（3）抽查公司报告期内验收单上的验收时间和确认销售收入的时间，披露是否存在截止性问题，以及抽查比例、客户名称、收入金额，并对上述问题发表意见。

回复：

一、请发行人披露：

(一) 披露“预验收”的具体内容、确认标准，以及公告与招股说明书业务与技术部分中“预验收”与“送抵客户指定地点”的先后顺序存在矛盾的原因；

【说明与分析】

1、发行人“预验收”与“送抵客户指定地点”的先后顺序

发行人生产过程主要分为以下阶段：项目立项—设计、调整及加工调试—预验收、交付至客户指定地点重新安装—精确调试—达产—终验收。发行人变更前的工业机器人系统集成业务收入确认时点为“产品送抵客户指定地点安装完成且经客户预验收合格”，根据发行人与主要客户的合同约定，部分项目预验收在发行人现场进行，预验收完成后送抵客户指定地点安装，部分项目在运送到客户指定地点完成安装后进行预验收，即不同项目的“送抵客户指定地点安装完成”与“预验收合格”的时间先后顺序不同，因此变更前的收入确认时点为“送抵客户指定地点安装完成”与“预验收合格”中较晚的时点。

“预验收”与“交付至客户指定地点重新安装”是并列关系，与公告中的“产品送抵客户指定地点安装完成且经客户预验收合格”仅表述略有差异，但实质内容一致，不存在矛盾。

2、公司主要客户预验收的具体内容及确认标准

报告期内，公司主要客户的合同、技术协议或预验收报告约定的预验收的具体内容和确认标准如下：

客户名	双方约定的预验收具体内容（以部分项目为例）	确认标准
上海赛科利汽车模具技术应用有限公司	1) 图纸、数模、交付物文件明细确认；2) 工位平面布置确认；3) 工装性能确认；4) 工装元件确认；5) 旋转及滑动机构确认；6) 工作流程确认，包括上料、cycle time、可操作性、工艺；7) 连续3天，每天8小时循环空运转正常	预验收报告
上海汽车集团股份有限公司商用车技术中心	供货范围符合合同供货范围要求，设备分步动作正常。	预验收报告
南京汇众汽车底盘系统有限公司	预验收标准：1) 设备数量功能齐全，品牌和型号相符。2) 设备连续空转4小时无停机故障。3) 连续切出10套，切割质量符合产品图纸的要求。4) 生产节拍按要求的	预验收纪要

		≤120%考核。5) 夹具加工完成后开始调试前, 三坐标报告 2 套。	
	上海拖拉机内燃机有限公司 (注 1)	甲方根据工程技术中心的技术协议要求和项目前期分发给乙方的相关标准要求及生产线整线考核表, 分别从安全、产品质量、防错、节拍、辅助功能等几个方面进行系统预验收	预验收报告
黎明股份	上海黎明机械股份有限公司	甲方应在乙方交货后 3 日内结合双方约定的质量与技术要求以及相关的国家标准或行业标准就设备的品牌、规格型号、包装、外观、产品合格证书及相关的技术资料等进行初步验收	初步验收报告
上海航发	上海航空发动机制造有限公司	供货范围符合合同供货范围要求, 设备分步动作正常。	预验收报告
上海通程	上海通程汽车零部件有限公司	1) 生产 30-50 套产品, 全部产品经检验 (如 CMM 检测) 关键尺寸 80% 以上符合图纸要求 (由于冲压件原因造成合格率降低除外)。2) 焊接强度 (如切片) 100% 符合客户质量要求, 产品的其他质量要求严格。如产品未达到要求, 应重新生成, 直至达到要求为止。3) 设备 20 小时空运行, 自动、手动运行故障调试时间不能超过 30min (如故障与甲方提供的设备有关, 乙方需同设备提供商一起查找根本原因, 如原因与乙方无关, 则停机调试时间不计入乙方故障调试时间)。4) 设备完全装置完整有效, 设备各项性能达标。5) 评估最终节拍达标的风险。	预验收报告
无锡振华	无锡市振华轿车附件有限公司 (注 2)	预验收要求主要设备齐全、完好, 符合合同和技术协议的有关规定。	预验收报告
上海多利	昆山达亚汽车零部件有限公司	设备内容齐全、完好, 机器人运转正常	预验收纪要
卡特彼勒	卡特彼勒 (中国) 机械部件有限公司	1) 静态验收: 数量、配置、外观以及产品质量检测。2) 动态验收: 夹具动作是否满足设计、工艺、安全、维修等方面要求。3) 安全确认: 检查夹具静态和动态情况下的安全防护措施是否合理。4) 所有工装在乙方驻地进行预验收, 夹具精度的预验收以数模为基准, 电控机械部分的预验收, 要求设备空载运转 100 小时以上, 如有问题, 乙方据甲方要求进行整改、调试。5) 焊接夹具动、静检验合格后, 在乙方场地进行试焊接, 利用合格的驾驶舱零件, 焊接成 10 台总成。	预验收报告

注 1: 上海拖拉机内燃机有限公司已更名为华域汽车车身零件 (上海) 有限公司。

注 2: 无锡市振华轿车附件有限公司已更名为无锡市振华汽车部件股份有限公司。

公司的项目一般需要预验收, 公司的工业机器人系统集成产品为非标准化产品, 因项目类型不同、供货范围不同、功能要求不同, 每个项目具体的预验收内容也有差异。通常项目预验收的要求包括: 按照合同和技术要求, 确认公司提供的产品是否符合合同要求的供货范围, 是否具备初步生产能力。预验收通过后, 客户会签署预验收报告或预验收纪要。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“九、(一)

资产质量与构成分析”中披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 取得发行人主要客户的主要项目合同、技术协议及预验收报告，查阅预验收相关条款，包括预验收的具体内容、确认标准以及预验收的时点和场地；

(2) 访谈发行人主要客户，确认预验收的具体内容、确认标准以及预验收的时点和场地。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人在招股说明书披露的“预验收”的具体内容和确认标准与实际生产经营流程具有一致性。发行人披露的“预验收”与“送抵客户指定地点安装完成”是并列关系，不同项目两者的时间先后顺序不同，发行人变更前的收入确认时点为“送抵客户指定地点安装完成”与“预验收合格”中较晚的时点。

(二) 披露变更收入确认政策的原因、对报告期内经营业绩的影响；

【说明与分析】

变更收入政策的原因、对报告期内经营业绩的影响详见本审核问询函回复问题 20 之“一、(四)”相关内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 访谈发行人财务总监，了解收入确认会计政策变更的原因；

(2) 访谈发行人管理人员，了解收入确认政策变更前后项目执行的变化情况；

(3) 取得发行人收入确认变更前项目台账，比较原以预验收作为收入确认时点时结转的成本与终验收后实际发生的成本；

(4) 取得发行人报告期内项目台账，选取主要项目比较原以预验收作为收

入确认时点下结转的成本与终验收实际成本的差异情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人 2017 年度收入确认相关会计政策变更符合发行人业务发展的实际情况，收入确认政策变更后能够提供更可靠、更相关的会计信息，因此收入确认会计政策变更合理。

（三）披露因客观情况、经营销售模式变化而对收入确认政策变更后，对前期收入确认进行追溯调整的原因；

【说明与分析】

对前期收入确认进行追溯调整的原因详见本审核问询函回复问题 20 之“一、（四）”相关内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）访谈发行人财务总监，了解收入确认会计政策变更的原因；

（2）访谈发行人管理人员，了解收入确认政策变更前后项目执行的变化情况；

（3）获取发行人收入确认变更前项目台账，比较原以预验收作为收入确认时点时结转的成本与终验收后实际发生的成本。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人收入确认相关会计政策变更，对前期财务报表进行追溯调整，符合企业会计准则及发行人业务实际，具备合理性。

（四）根据具体产品细化披露收入分类情况、盈利情况、对应的采购情况以及在手订单情况。

【说明与分析】

发行人工业机器人系统集成产品可以分为工作站和生产线两类，根据具体产

品细化披露收入分类情况、盈利情况、对应的采购情况详见本审核问询函回复问题25之“一、（一）”相关内容。

截至2018年末，公司在手订单合同含税金额为76,189.27万元，其中工业机器人系统集成业务的在手订单合同含税金额为76,114.73万元，按照具体产品分类如下：

单位：万元

项目	2018年末在手订单合同金额	占比（%）
生产线		
焊接用工业机器人系统集成	56,269.52	73.93
非焊接用工业机器人系统集成	3,520.06	4.62
小计	59,789.58	78.55
工作站		
焊接用工业机器人系统集成	15,885.67	20.87
非焊接用工业机器人系统集成	439.48	0.58
小计	16,325.15	21.45
合计	76,114.13	100.00

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“十、（一）负债构成分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）取得发行人2018年末在手订单分类信息表，抽取合同含税金额为500万以上的在手订单，复核中标通知书、合同等信息；

（2）询证合同的对手方，对于合同含税金额为500万以上的合同的交易内容、金额等信息进行核查；

（3）复核按产品统计的在手订单金额。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人根据具体产品披露的在手订单

情况真实、准确、完整。

二、请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

保荐机构和申报会计师就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体情况请见关于上述具体问题的回复。

三、请申报会计师：

（一）核查收入确认政策变更前的收入确认是否合理、谨慎，如是，因客观情况、经营销售模式变化而对收入确认政策变更后，对前期收入确认进行追溯调整是否合理；如否，该变更是否属于会计差错更正；

1、核查过程

申报会计师就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体核查过程请见中汇会专[2019]2802号《关于江苏北人机器人系统股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》所涉事项的核查意见。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：公司收入确认政策变更前的收入确认合理、谨慎，对前期收入确认进行追溯调整符合企业会计准则的规定，具备合理性。

（二）说明审计报告中披露报告期内不存在会计政策变更的原因，是否符合发行人报告期经营实际情况；报告期内是否存在滥用会计政策或会计基础薄弱的情况；

1、核查过程

申报会计师就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体核查过程请见中汇会专[2019]2802号《关于江苏北人机器人系统股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》所涉事项的核查意见。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：发行人报告期内发行人不存在滥用会计政策及会计基础薄弱的情况。

（三）抽查公司报告期内验收单上的验收时间和确认销售收入的时间，披露是否存在截止性问题，以及抽查比例、客户名称、收入金额，并对上述问题发表意见。

1、核查过程

申报会计师就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体核查过程请见中汇会专[2019]2802号《关于江苏北人机器人系统股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》所涉事项的核查意见。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：公司收入确认不存在截止性问题，收入确认及时准确，收入确认金额完整。

问题 23

《审核问询函》之“五、关于财务会计信息与管理层分析”第 23 题：根据招股说明书，发行人的订单分为总包订单和非总包订单。请发行人：（1）披露两种订单的区别以及报告期各期对应的收入金额；（2）两种订单模式下，发行人的销售、采购、结算模式，风险和责任划分的情况，发行人在整个生产线集成业务中的价值增值体现。请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、请发行人披露：

（一）披露两种订单的区别以及报告期各期对应的收入金额；

【说明与分析】

公司的工业机器人系统集成业务按照订单类型可以分为总包订单和非总包订单两类，总包订单和非总包订单的区别为工业机器人等主要标准设备是否包含在合同标的范围内且是否由公司自主采购。总包订单中公司负责非标设备以及机器人等主要标准设备的采购，非总包订单中公司不负责机器人等主要标准设备的采购。

报告期内，公司工业机器人系统集成业务收入按订单类型分类如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
总包订单	21,574.88	58.26	13,345.78	57.57	7,585.07	42.19
非总包订单	15,455.71	41.74	9,835.91	42.43	10,391.95	57.81
合计	37,030.59	100.00	23,181.69	100.00	17,977.01	100.00

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）访谈发行人的管理层，了解总包订单和非总包订单的区别和联系；

（2）取得报告期内发行人工业机器人系统集成项目的收入明细表，选取收

入超过 500 万的项目，查阅项目合同，核查机器人等主要标准设备是否包含在合同约定范围内，核查项目的订单类型分类是否正确。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人已如实披露了两种订单的区别，准确披露了两种订单在报告期各期对应的收入金额。

（二）两种订单模式下，发行人的销售、采购、结算模式，风险和责任划分的情况，发行人在整个生产线集成业务中的价值增值体现；

【说明与分析】

1、两种订单模式下，发行人的销售、采购、结算模式，风险与责任划分的情况

两种订单模式下，公司均采用“以销定产、以产定购”的经营模式，并根据合同约定分阶段向客户收取货款，公司的风险报酬均在工业机器人系统集成产品交付客户并经客户验收合格后转移。在总包业务实施的过程中，公司与客户签订的合同标的范围内包括工业机器人等主要标准设备，这些标准设备按照市场价格确定交易价格，在最终工业机器人系统集成产品的风险报酬转移之前，这部分标准设备的所有权为公司拥有。虽然部分客户会指定标准设备的品牌，但标准设备相关的信用风险和质量风险均由公司承担。在非总包订单实施过程中，公司与客户签订的合同标的范围中不包含工业机器人等主要标准设备，而是由客户提供其自身拥有标准设备或由客户自行与供应商签订采购合同购买标准设备，标准设备的所有权始终为客户拥有，公司不承担与这些标准设备相关的信用风险和质量风险。

综上所述，总包订单和非总包订单的区别为工业机器人等标准设备是否包含在合同标的范围内且是否由公司自主采购。除此之外，两类订单在销售、采购、结算方式以及风险和责任划分上无差异。

2、发行人在整个生产线集成业务中的价值体现

公司从事的工业机器人系统集成业务系为了满足客户需求，对自行外购或客户提供的工业机器人等设备的二次开发，将工业机器人等设备变成可以为客

户生产合格产品的生产装备。公司的核心价值体现在，基于对客户工艺的深刻理解，运用公司自主研发的核心技术，通过生产线方案规划设计、非标机械及电气设计、机器人及电气控制系统的编程以及整体调试等关键环节，实现客户高效、高质量的个性化生产需求。公司提供给客户的主要是技术与服务，公司五大核心技术全部围绕制造工艺的实现，外购的工业机器人等标准设备并非公司的价值创造点，在公司产品报价中工业机器人等主要标准设备基本不直接带来利润。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“八、（三）营业收入分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）访谈发行人的管理层，了解公司项目的实施流程和公司在工业机器人系统集成业务中的价值体现；

（2）访谈行业专家，了解工业机器人系统集成商的核心价值；

（3）访谈发行人主要客户，了解公司为客户提供的主要产品或服务内容。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人已如实披露了两种订单模式下，发行人的销售、采购、结算模式，风险和责任划分的情况以及发行人在整个生产线集成业务中的价值增值体现

二、请保荐机构和申报会计师核查并发表意见：

保荐机构和申报会计师就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体情况请见关于上述具体问题的回复。

问题 24

《审核问询函》之“五、关于财务会计信息与管理层分析”第 24 题：根据招股说明书披露，发行人主营业务成本中直接材料占比达到 70%以上。直接材料主要包含外购标准件、外购定制件等零配件。且发行人零配件主要依靠外购。工装夹具为发行人报告期各期采购金额最大的原材料，2016 年-2018 年度采购金额分别为 2733 万元、5965 万元及 8465 万元。报告期前五大供应商主要包括安川首钢机器人有限公司上海分公司、上海发那科机器人有限公司、SMC（中国）有限公司上海分公司、苏州苏全机电有限公司等机器人供应商和电机电器件供应商。请发行人：（1）披露上游零配件的价格对发行人的主营业务成本、利润的影响，如上游零配件价格上涨是否对发行人的经营成果产生不利影响，是否存在对发行人的持续经营能力产生不利影响的风险。如是，请在招股说明书风险因素部分补充披露相关风险并通过敏感性分析进行量化披露；（2）在招股说明书业务与技术章节主要原材料供应及价格变动情况中，补充披露影响原材料价格变动的因素；（3）披露报告期向前五大供应商采购的主要产品明细、金额；（4）披露工装夹具的主要供应商、各供应商的采购金额，相关供应商是否与发行人存在亲属、投资等关系。请保荐机构及申报会计师：（1）对上述问题进行核查并发表意见；（2）对报告期内主要原材料采购情况、供应商情况及匹配性进行核查并发表意见。

回复：

一、请发行人披露：

（一）上游零配件的价格对发行人的主营业务成本、利润的影响，如上游零配件价格上涨是否对发行人的经营成果产生不利影响，是否存在对发行人的持续经营能力产生不利影响的风险。如是，请在招股说明书风险因素部分补充披露相关风险并通过敏感性分析进行量化披露；

【说明与分析】

发行人主要收入来源为工业机器人系统集成业务，其原材料包括标准件与定制件两大类。

标准件属于市场上的通用产品，市场结构稳定，价格透明，供应充足。若标准件价格上涨，发行人能够及时向下游客户进行议价，提高产品价格，有效转嫁成本负担，因此发行人经营成果对于标准件价格波动的敏感性较小，若标准件价格上涨，对发行人生产经营成果不会产生重大不利影响。

定制件主要包括工装夹具、钢结构及钣金件等，其价格波动短期内会对发行人经营成果产生一定不利影响，定制件价格波动对公司主营业务成本及利润影响的敏感性分析如下：

单位：万元

波动因子	项目	2018年		2017年		2016年	
		变动数额	变动率	变动数额	变动率	变动数额	变动率
定制件价格上涨1%	主营业务成本	67.10	0.22%	31.62	0.17%	26.52	0.20%
	主营业务毛利	-67.10	-0.65%	-31.62	-0.49%	-26.52	-0.55%
定制件价格上涨5%	主营业务成本	335.51	1.08%	158.11	0.85%	132.62	0.98%
	主营业务毛利	-335.51	-3.27%	-158.11	-2.46%	-132.62	-2.77%
定制件价格上涨10%	主营业务成本	671.02	2.17%	316.21	1.71%	265.24	1.97%
	主营业务毛利	-671.02	-6.54%	-316.21	-4.93%	-265.24	-5.55%

由上表可知，报告期内主营业务成本对于定制件原材料价格波动的敏感性系数分别为0.20、0.17及0.22；主营业务毛利对于定制件原材料价格波动的敏感性系数分别为-0.55、-0.49及-0.65，即报告期内，工业机器人系统集成业务成本中定制件价格每上涨1%，主营业务毛利分别下降0.55%、0.49%及0.65%。因此，该类原材料价格上涨短期内会对发行人经营成果产生一定不利影响，但定制件市场供应商众多，可以保持成本的稳定性，因而不会对发行人的持续经营能力产生重大不利影响。

相关原材料价格上涨对发行人生产经营成果造成不利影响的风险已在招股说明书第四节“风险因素”中补充披露如下：

十、原材料价格上涨风险

报告期内，发行人主要收入来源为工业机器人系统集成业务，其原材料包括标准件与定制件两大类。标准件属于市场上的通用产品，市场结构稳定，价

格透明，供应充足。若标准件价格上涨，发行人能够及时向下游客户进行议价，提高产品价格，有效转嫁成本负担，因此标准件价格上涨，对发行人生产经营成果不会产生重大不利影响。

对于定制件而言，报告期内，主营业务成本对于定制件原材料价格波动的敏感性系数分别为 0.20、0.17 及 0.22；主营业务毛利对于定制件原材料价格波动的敏感性系数分别为-0.55、-0.49 及-0.65，即定制件价格每上涨 1%，主营业务毛利分别下降 0.55%、0.49%及 0.65%，因此定制件价格上涨短期内会对发行人经营成果造成一定不利影响。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 查阅发行人项目成本表，核查其中生产成本对应的料工费占比情况；

(2) 访谈发行人销售部有关人员，并查阅相关报价材料核查发行人主营产品的定价机制；

(3) 进行定制件成本变动对成本、毛利影响的敏感性分析。

2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人采购的标准件价格上涨，发行人能够及时向下游客户进行议价，提高产品价格，有效转嫁成本负担，因此标准件价格上涨，对发行人生产经营成果不会产生重大不利影响。对于定制件而言，价格上涨短期内会对发行人经营成果造成一定不利影响，但定制件市场替代供应商众多，可以保证成本的稳定性，不会对发行人的持续经营能力产生重大不利影响。

(二) 在招股说明书业务与技术章节主要原材料供应及价格变动情况中，补充披露影响原材料价格变动的因素；

【说明与分析】

公司主要原材料包括外购标准件、外购定制件和辅料，各主要原材价格变动的因素分析如下：外购标准设备中，工业机器人本体市场集中度较高，目前以瑞

士 ABB、日本发那科、安川、德国库卡“四大家族”为全球主要的工业机器人供应商。四大厂商之间的产品可替代性较强，供给市场竞争较为充分，随着国内工业机器人企业的参与，以及外资、合资品牌工业机器人逐渐降价，近年来国内机器人本体市场价格呈现平稳略降态势。点焊设备、弧焊设备、其他专机设备市场竞争充分，产品标准化程度高，市场价格较为平稳。外购标准零部件市场集中度较低，产品技术相对成熟，可选择供应商范围较广，因此市场价格较为平稳。

外购定制件以工装夹具为主，工装夹具的工艺价值主要体现在夹具设计环节，该环节一般由发行人自行完成，而夹具供应商仅按照发行人提供的设计图纸进行加工。即公司工装夹具的采购价格主要受夹具原材料价格与夹具制作商的制作成本影响。其中，工装夹具上游原材料市场钣金材料价格平稳，而工装夹具制造市场集中度较低，制造工艺成熟，竞争较为充分，因此工装夹具市场价格呈现平稳态势。

紧固件及作业工具等辅料的供给市场竞争充分，市场价格稳定。

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“四、（一）主要原材料供应及价格变动情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）查阅有关资料，分析发行人各类原材料市场分布态势及主要供应商情况；

（2）分析原材料市场上下游对原材料价格的影响情况；

（3）了解主要定制件的工艺核心及制造工序；

（4）访谈发行人采购部门相关人员，了解报告期内各年度原材料采购情况，与原材料市场基本态势进行印证。

2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：报告期内发行人主要原材料市场供应

充足，产品价格平稳。

(三) 披露报告期向前五大供应商采购的主要产品明细、金额；

【说明与分析】

报告期内，各年度前五大供应商采购的主要产品明细情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	主要产品	采购金额	占比(%)
2018年度	1	上海发那科机器人有限公司	机器人本体	5,298.41	14.41
	2	SMC(中国)有限公司上海分公司	气动元器件	1,268.48	3.45
	3	苏州苏全机电有限公司	钣金及钢结构件	1,057.72	2.88
	4	上海商科焊接设备有限公司	点焊设备	1,010.03	2.75
	5	电溶机电(昆山)有限公司	点焊设备	975.29	2.65
	合计				9,609.93
2017年度	1	上海发那科机器人有限公司	机器人本体	3,092.69	11.63
	2	SMC(中国)有限公司上海分公司	气动元器件	1,155.90	4.35
	3	上海商科焊接设备有限公司	点焊设备	934.55	3.51
	4	苏州苏全机电有限公司	钣金及钢结构件	688.86	2.59
	5	上海镝鑫机电设备有限公司	工装夹具	661.38	2.49
	合计				6,533.38
2016年度	1	安川首钢机器人有限公司上海分公司	机器人本体	1,777.40	11.53
	2	上海发那科机器人有限公司	机器人本体	1,629.88	10.57
	3	济南昊中自动化有限公司	其他专机设备	725.90	4.71
	4	SMC(中国)有限公司上海分公司	气动元器件	725.37	4.70
	5	上海商科焊接设备有限公司	点焊设备	514.10	3.33
	合计				5,372.65

发行人已在招股说明书第六节“业务与技术”之“四、(四)前五名供应商情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 取得发行人报告期内各年度采购明细并进行分类；

(2) 访谈发行人相关采购人员，对各主要供应商采购物料情况进行访谈；

2、核查结论

经核查，发行人如实披露报告期内各年度前五大供应商的采购明细及金额。

(四) 披露工装夹具的主要供应商、各供应商的采购金额，相关供应商是否与发行人存在亲属、投资等关系。

【说明与分析】

报告期内，各年度工装夹具前五大供应商采购情况如下：

期间	序号	夹具供应商名称	采购金额（万元）	采购占比
2018 年度	1	烟台合创自动化科技有限公司	722.29	1.96%
	2	上海镭鑫机电设备有限公司	676.73	1.84%
	3	上海悦麦智能设备有限公司	605.52	1.65%
	4	大连信嘉工装技术有限公司	438.40	1.19%
	5	上海昶义自动化设备有限公司	307.95	0.84%
		合计	2,750.89	7.48%
2017 年度	1	上海镭鑫机电设备有限公司	617.08	2.32%
	2	上海寅锐精密机械制造有限公司	510.60	1.92%
	3	芜湖科普锐汽车装备有限公司	374.36	1.41%
	4	上海昶义自动化设备有限公司	275.21	1.04%
	5	上海燊星焊接科技有限公司	184.19	0.69%
		合计	1,961.44	7.38%
2016 年度	1	上海荣成汽车装备科技有限公司	495.73	3.22%
	2	昆山英超精密机械有限公司	261.14	1.69%
	3	上海然达机电设备有限公司	255.41	1.66%
	4	上海寅锐精密机械制造有限公司	189.91	1.23%
	5	大连信嘉工装技术有限公司	129.15	0.84%
		合计	1,331.35	8.63%

报告期内，相关夹具供应商与发行人之间不存在亲属、投资等关系。

发行人在招股说明书第六节“业务与技术”之“四、（五）前五名工装夹具供应商情况”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

- （1）查阅发行人夹具采购明细，统计各年度主要夹具供应商明细；
- （2）查阅发行人各年度主要夹具采购订单、合同；
- （3）核查发行人主要夹具供应商工商资料；
- （4）向发行人各年度主要夹具供应商进行询证、访谈以及相关工商资料比对，确认与发行人之间不存在亲属、投资关系。

2、核查结论

报告期内，发行人主要夹具供应商与发行人之间不存在亲属、投资等关系。

二、请保荐机构及申报会计师：

（一）对上述问题进行核查并发表意见；

保荐机构和申报会计师就上述问题进行了核查，并明确发表了核查意见，具体情况请见关于上述具体问题的回复。

（二）对报告期内主要原材料采购情况、供应商情况及匹配性进行核查并发表意见。

【说明与分析】

报告期，发行人同类原材料主要供应商如下所示：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
机器人类	上海发那科机器人有限公司	上海发那科机器人有限公司	安川首钢机器人有限公司
	安川首钢机器人有限公司	安川首钢机器人有限公司	上海发那科机器人有限公司
点焊设备类	上海商科焊接设备有限公司	上海商科焊接设备有限公司	上海商科焊接设备有限公司

	电溶机电（昆山）有限公司	小原（南京）机电有限公司	上海儒丰自动化科技有限公司
	小原（南京）机电有限公司	电溶机电（昆山）有限公司	电溶机电（昆山）有限公司
	上海法信机电设备制造有限公司	上海法信机电设备制造有限公司	小原（南京）机电有限公司
弧焊设备类	奥福尼斯（上海）贸易有限公司	伏能士（上海）商贸有限公司	伏能士智能设备（上海）有限公司
	林肯电气管理（上海）有限公司	林肯电气管理（上海）有限公司	奥福尼斯（上海）贸易有限公司
	上海采德实业有限公司	怡达机电（苏州）有限公司	上海采德实业有限公司
	伏能士（上海）商贸有限公司	奥福尼斯（上海）贸易有限公司	伏能士（上海）商贸有限公司
电气元器件	慧桥电气技术（上海）有限公司	苏州西电产品销售有限公司	慧桥电气技术（上海）有限公司
	苏州西电产品销售有限公司	慧桥电气技术（上海）有限公司	合轅（上海）科技有限公司
	苏州卓越金码电子科技有限公司	合轅（上海）科技有限公司	无锡吉易泰科技有限公司
	图尔克（天津）传感器有限公司	苏州卓越金码电子科技有限公司	苏州西电产品销售有限公司
	苏州希佳电控设备有限公司	天津吉诺科技有限公司	上海伊辛机电设备有限公司
	合轅（上海）科技有限公司	图尔克（天津）传感器有限公司	苏州卓越金码电子科技有限公司
气动元器件	SMC（中国）有限公司	SMC（中国）有限公司	SMC（中国）有限公司
	高思博传动机械（无锡）有限公司	上海德珂斯机械自动化技术有限公司	上海德珂斯机械自动化技术有限公司
	上海兰盈机电设备有限公司	高思博传动机械（无锡）有限公司	苏州鸿博轩五金机械有限公司
	上海德珂斯机械自动化技术有限公司	北京拓奥普科技有限公司	
其他专机设备	晓拓电气（上海）有限公司	晓拓电气（上海）有限公司	济南昊中自动化有限公司
	兴信喷涂机电设备（北京）有限公司	深圳市鸿栢科技实业有限公司	东莞安达电机有限公司
	深圳市鸿栢科技实业有限公司	阿特拉斯科普柯工业技术（上海）有限公司	通快（中国）有限公司
		易思维（天津）科技有限公司	
		兴信喷涂机电设备（北京）有限公司	
夹具及钢结构类	苏州苏全机电有限公司	苏州苏全机电有限公司	上海荣成汽车装备科技有限公司
	江苏国友汽车装备有限公司	上海镝鑫机电设备有限公司	苏州苏全机电有限公司
	上海悦麦智能设备有限公司	江苏国友汽车装备有限公司	昆山英超精密机械有限公司
	烟台合创自动化科技有限公司	上海寅铠精密机械制造有限公司	上海然达机电设备有限公司
	上海镝鑫机电设备有限公司	芜湖科普锐汽车装备有限公司	上海寅铠精密机械制造有限公司
	大连信嘉工装技术有限公司	上海昶义自动化设备有限公司	常熟市万能机械设备有限公司
	上海维纵精密机电科技有限公司		

报告期内，随着发行人产量与收入的不断增长，采购总额也不断增长，发行人对同类原材料扩大了供应商的选择范围，采购渠道不断优化，主要供应商基本保持稳定。报告期内，发行人主要原材料采购与供应商具有匹配性。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 核查发行人各年度采购明细，并统计各类原材料各年度主要供应商；

(2) 访谈发行人采购部门人员，了解发行人各年度原材料采购变动情况及具体原因；

(3) 核查各主要供应商对应的主要采购合同、订单；

(4) 核查发行人主要供应商工商资料，并发行人主要供应商进行访谈，了解发行人向其采购的具体内容及趋势。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：报告期内发行人主要原材料采购与供应商具有匹配性。

问题 25

《审核问询函》之“五、关于财务会计信息与管理层分析”第 25 题：根据招股说明书，报告期内发行人主营业务毛利率低于同行业上市公司平均值。发行人 2017 年和 2018 年焊接用工业机器人系统集成生产线收入分别为 1.59 亿元、2.93 亿元，增幅 84.28%；销售数量从 34 条增加到 39 条，增幅 14.71%；产品的平均单价由 468.89 万元/条增加为 751.13 万元/条，增幅 60.19%；同期焊接用工业机器人系统集成工作站销售数量从 58 条下降为 55 条；焊接用工业机器人系统集成工作站单价从 96.87 万元/条上升为 127.43 万元；同期焊接用工业机器人系统集成生产线及工作站的毛利（焊接用工作站的销售收入占比较小）为 0.60 亿元、0.90 亿元，增幅 51.56%；焊接用工业机器人系统集成生产线及工作站的毛利率从 25.75%下降为 24.43%；发行人项目平均周期为 1-2 年，报告期各期的采购情况部分披露，扣除工装夹具的生产线的核心零部件，2016 年、2017 年工业机器人、专机设备、电器元器件等项目合计金额分别为 1.25 亿元和 1.79 亿元，增幅为 43.2%。请发行人：（1）逐项披露报告期内主要产品的细分销售收入、销售量、平均单价、毛利、毛利率、平均成本以及生产所需的主要原材料情况；（2）结合报告期内焊接用工业机器人系统集成生产线及工作站毛利大幅增长、毛利率下降，销售数量未出现大幅提升的情况，量化分析并披露报告期内焊接用工业机器人系统集成生产线及工作站项目毛利率、销售数量、毛利的匹配情况；（3）结合报告期内焊接用工业机器人系统集成生产线及工作站的毛利率下降、生产线及工作站产品单价上升、项目周期、原材料采购情况，量化分析并披露报告期内焊接用工业机器人系统集成生产线及工作站的毛利率、单价、成本变动匹配情况；（4）结合产品类型、定位、业务模式、销售单价和单位成本与同行业可比公司的差异，详细分析发行人和同行业可比公司毛利率差异的原因；（5）详细披露 2018 年主要产品销售单价大幅增长的原因，及市场同类产品的相关情况；（6）披露在当前汽车行业增长幅度下降的趋势下，同类产品售价、单位成本、产品结构的变动趋势。请保荐机构和申报会计师：（1）对发行人披露的情况进行核查；（2）结合市场同类产品情况，对比分析 2018 年主要产品销售单价大幅增长是否与行业趋势一致；（3）结合当前汽车行业增长幅度下降的趋势，核查产品售价、单位成本、产品结构的变动趋势是否与行业特

征一致；（4）核查主要产品的销售收入、销售量、平均单价、毛利、毛利率及与购入主要原材料情况的匹配性；（5）结合《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》中科创板定位要求，以及发行人主营业务毛利率低于同行业上市公司平均值的情况，从发行人所处行业市场空间和技术壁垒情况，行业地位及主要竞争对手情况，技术优势及可持续性情况，核心经营团队和技术团队竞争力情况等方面核查发行人是否具有相对竞争优势，并对上述问题发表核查意见。

回复：

一、请发行人披露：

（一）逐项披露报告期内主要产品的细分销售收入、销售量、平均单价、毛利、毛利率、平均成本以及生产所需的主要原材料情况；

【说明与分析】

1、发行人产品非标准化的特点

发行人主要从事的工业机器人系统集成业务是以工业机器人为基础，对工业机器人等进行二次应用开发并集成配套设备，以满足终端客户个性化的生产需求，具有典型的非标准化的特点。报告期内公司主要产品为汽车零部件制造企业的生产线，产品非标准化的特点主要体现在：（1）不同客户生产不同零部件，公司提供的产品亦不同；（2）同类型零部件，由于车型不同，其规格、尺寸、材质存在差异，造成公司提供的产品不同；（3）公司的核心价值在于客户制造工艺的实现，不同客户采取的制造工艺有差别，因此公司提供的产品也不同；（4）不同车型的同类型的零部件，由于年产量的差异，即生产节拍不同，其生产线的设计也不相同；（5）不同客户对生产线的自动化程度要求不同，公司提供的产品也有差异。

上述差异造成产品的合同规模差异较大，从几十万至上千万不等，如公司2018年完成终验收的四门焊接生产线和B柱焊接生产线，两个项目收入规模分别为1,393.00万元及208.71万元，差异较大；而项目成本投入与项目收入也并非线性关系，项目成本的投入受到项目的技术难度、订单类型、非标准定制件的投入、客户对硬件配置的品牌及规格型号的要求，后期安装调试难度等多因素的

影响，如公司 2018 年完成终验收的底盘焊接生产线和前后轮罩、尾端板、B 柱柔性焊接生产线，两个项目收入规模分别为 527.65 万元及 524.79 万元，规模相当，项目成本分别为 295.16 万元及 432.33 万元，差异较大，项目主要情况对比如下：

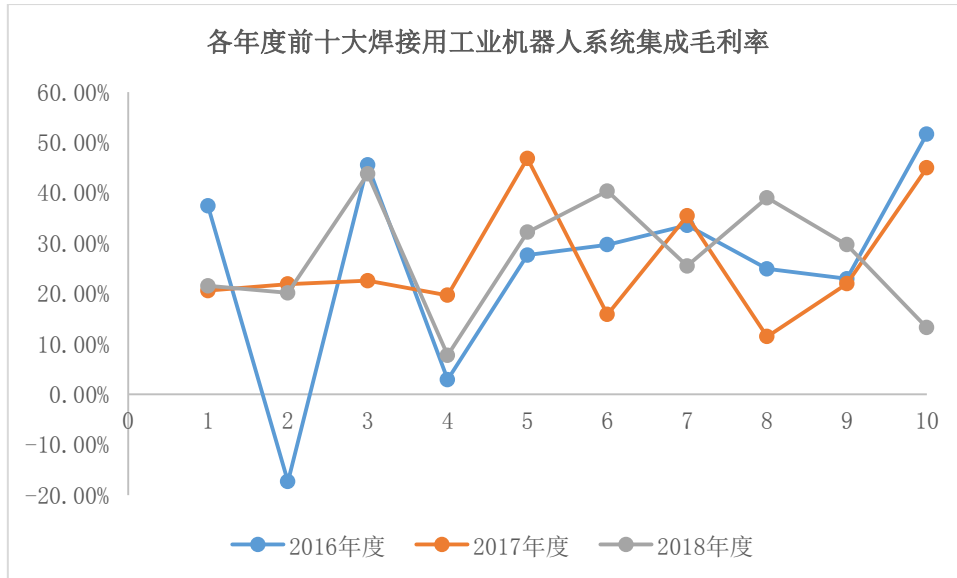
项目	底盘焊接生产线	前后轮罩、尾端板、B 柱柔性焊接生产线
订单类型	非总包订单	总包订单
采购标准件内容	焊机、刻印机、气缸等	工业机器人、PLC 控制系统、HMI 触摸屏、焊枪、安全围栏等
标准件金额（万元）	108.04	307.93
定制件金额（万元）	98.71	45.17
直接人工及制造费用（万元）	88.41	79.23

综上所述，由于工业机器人系统集成产品具有非标定制化的特点，项目间差异较大，因此单价及单位成本的可比性较低。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“八、（五）主营业务毛利率分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

2、发行人产品毛利率的影响因素

发行人的工业机器人系统集成业务按照项目核算收入并结转成本，不同项目间的毛利率波动较大。报告期各年度前十大焊接用工业机器人系统集成项目毛利额分别占当年度焊接用工业机器人系统集成毛利额的 47.51%、55.65%以及 58.41%。报告期各年度前十大焊接用工业机器人系统集成项目毛利率波动如下表所示：



公司总体毛利率受单个项目毛利率及毛利贡献的共同影响，而单个项目毛利率受合同价格、成本投入以及订单类型等多因素的综合影响，具体如下：

(1) 合同价格因素

公司的工业机器人系统集成业务需参与客户的招投标或询价，公司会在预估项目成本的基础上加成一定的利润确定投标价。投标价还受到竞标者的综合实力、项目的技术附加值以及该客户或者该项目的应用工艺对公司的未来发展的战略意义等多因素的影响。通常情况下，项目技术难度较大，竞标者的综合实力也相应较强，如公司 2016 年度确认收入的汽车 B 柱焊接系统集成，该项目竞标者主要为外资系统集成商，综合实力较强，公司最终中标价格较高，项目毛利率较高；对于新客户的首单或者涉及新工艺、新材料、新方法的项目，公司通常会给予较有竞争力的价格，如公司 2017 年确认收入的通道总成焊接系统集成项目系公司进入东风系的首单，公司提供了较有竞争力的报价，项目毛利率较低。

(2) 成本投入因素

部分采用新工艺、新技术、新方法的项目技术指标要求高、工艺复杂，在实施过程中需研发攻关，前期设计投入及后期安装调试成本会相应增加，使得项目成本随之增长，如公司 2016 年度确认收入的航天器大型薄壁结构件制造数字化车间项目，该项目属于国家发改委计划并取得了《关于 2014 年智能制造装

备发展专项项目实施方案的批复》(发改办高技(2014)2558号)。该项目整体难度较大,突破了焊缝路径自适应控制、焊接成形自适应控制以及焊接缺陷自动识别等关键技术,在实施过程中,为达到最终技术指标,公司进行了反复的试验,耗费了大量的材料成本,导致毛利率较低。

公司的产品均需送抵客户指定地点,并派驻人员在现场进行安装调试工作,因此项目成本中的人工费及差旅费占比较高,若项目实施地分散,公司派驻的现场人员及差旅费就会增加,相反若多个项目在同一地点同期实施,会形成了一定的规模效应,分摊安装调试人员的工资及差旅费,拉低了各项目的成本,导致毛利率较高,如公司2018年度确认收入的四门焊接生产线和电池盒硬模焊接生产线,两个项目同一地点同时实施,,项目直接人工占总成本的比重约3%,与公司平均直接人工占比6.40%相比,相对较低,项目的平均毛利率相对较高。

(3) 订单结构因素

公司订单分为总包订单和非总包订单两类。总包订单中机器人等主要标准设备的采购由公司负责,硬件投入占比较高,毛利率通常低于非总包订单。若当年度确认收入的项目中,总包订单占比较高,则毛利率相对较低。

3、报告期各年度主要产品的销售收入、销售量、平均单价、毛利、毛利率、平均成本以及生产所需的主要原材料情况

工业机器人系统集成产品在生产中所需的主要原材料为标准设备、标准电气零部件及气动零部件以及工装夹具等定制件。其中,标准设备包括工业机器人本体及控制器、弧焊电源、点焊电源等,标准电气零部件及气动零部件包括PLC控制器、电机、气缸以及气管等。根据项目的规模、订单的类型以及客户对于硬件品牌和规格型号的具体要求,各项目的主要原材料的投入的成本金额差异较大。公司主要产品为焊接用工业机器人系统集成产品,报告期内该产品的销售收入、销售量、平均成本等情况如下:

单位:万元

2018年度						
项目	营业收入	销售量	平均单价	毛利	毛利率(%)	平均成本
焊接用工业机器人生产	29,294.21	39.00	751.13	7,820.68	26.70	550.60

线系统集成						
焊接用工业机器人工作站系统集成	7,008.79	55.00	127.43	1,164.62	16.62	106.26
小计	36,303.00			8,985.30	24.75	
2017年度						
项目	营业收入	销售量	平均单价	毛利	毛利率(%)	平均成本
焊接用工业机器人生产线系统集成	15,942.30	34.00	468.89	4,028.38	25.27	350.41
焊接用工业机器人工作站系统集成	5,618.67	58.00	96.87	1,590.75	28.31	69.45
小计	21,560.97			5,619.13	26.06	
2016年度						
项目	营业收入	销售量	平均单价	毛利	毛利率(%)	平均成本
焊接用工业机器人生产线系统集成	10,394.52	18.00	577.47	2,259.02	21.73	451.97
焊接用工业机器人工作站系统集成	6,464.14	81.00	79.80	2,044.94	31.64	54.56
小计	16,858.66			4,303.96	25.53	

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“八、(五)主营业务毛利率分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

- (1) 访谈发行人的管理层，了解生产线与工作站的区别；
- (2) 取得发行人各年度收入成本表，复核主要产品的销售收入、销售量、营业成本数据；
- (3) 函证主要客户报告期内确认收入的项目，核查收入确认金额及时点的准确性；
- (4) 复核生产成本归集的准确性及完整性，并对生产成本进行穿行测试。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人已在招股说明书中充分披露了报告期内主要产品的细分销售收入、销售量、平均单价、毛利、毛利率、平均成本以及生产所需的主要原材料情况，与公司实际经营情况具有一致性。

（二）结合报告期内焊接用工业机器人系统集成生产线及工作站毛利大幅增长、毛利率下降，销售数量未出现大幅提升的情况，量化分析并披露报告期内焊接用工业机器人系统集成生产线及工作站项目毛利率、销售数量、毛利的匹配情况；

【说明与分析】

工业机器人系统集成产品具有非标定制化的特点，每条生产线或者工作站合同金额的差异较大，从几十万至几千万不等。报告期内，公司承接大型项目能力不断提升，大型项目数量占比逐年增长，导致产品的销售数量未出现大幅提升的情况下，营业收入大幅增长。

报告期内，公司焊接用工业机器人系统集成毛利率分别为 25.53%、26.06% 和 24.75%，毛利率整体较为稳定，而焊接用工业机器人系统集成收入分别为 16,858.66 万元、21,560.97 万元和 36,303.00 万元，2017 年度及 2018 年度较上年增幅分别为 27.89%和 68.38%，在营业收入大幅增长和毛利率相对稳定的共同作用下，焊接用工业机器人系统的毛利额大幅增加。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）取得各年度收入成本表，复核主要产品的销售收入、销售量、营业成本数据；

（2）函证主要客户报告期内确认收入的项目，核查收入确认金额及时点的准确性；

（3）分析报告期内主要项目的收入，了解项目规模波动的主要原因；

（4）复核生产成本归集的准确性及完整性，并对生产成本进行穿行测试；

（5）复核项目毛利率，并逐一分析项目毛利率异常的原因。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：报告期内发行人承接大型项目能力不断提升，大型项目数量占比逐年增长，导致产品的销售数量未出现大幅提升的情况下，营业收入大幅增长；发行人的工业机器人系统集成业务毛利率较为稳定，而收入大幅增长，因此毛利大幅增长。

（三）结合报告期内焊接用工业机器人系统集成生产线及工作站的毛利率下降、生产线及工作站产品单价上升、项目周期、原材料采购情况，量化分析并披露报告期内焊接用工业机器人系统集成生产线及工作站的毛利率、单价、成本变动匹配情况；

【说明与分析】

1、主要产品营业成本与项目周期、原材料采购的匹配性

报告期内，公司主要产品为焊接用工业机器人系统集成，其营业成本构成与标准件采购情况对比如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	金额	与上年度变动幅度 (%)	金额	与上年度变动幅度 (%)	金额
直接材料	22,835.74	66.21	13,738.81	33.24	10,311.53
其中：标准件	16,152.60	51.51	10,661.35	38.24	7,712.20
直接人工	1,774.61	89.73	935.33	-6.39	999.18
制造费用	2,707.34	113.56	1,267.70	1.91	1,244.00
标准件采购额	22,428.50	25.21	17,912.29	42.79	12,544.29

公司的工业机器人系统集成业务采用“以销定产、以产定购”的经营模式，生产成本中的物料投入与当年度的主要原材料采购额相匹配。公司生产过程主要分为以下阶段：项目立项—设计、调整及加工调试—预验收、交付至客户指定地点重新安装—精确调试—达产—终验收，项目周期通常为1~2年，但项目主要生产物料投入在整个实施周期中并不均衡，主要集中在“项目立项”至“预验收、交付至客户指定地点重新安装”阶段。

以 2018 年焊接用工业机器人系统集成确认收入的前五大项目的标准件投入情况为例，具体如下：

项目名称	立项时间	预验收时间	终验收时间	成本中的标准件	2018 年度采购额	2017 年度采购额	2016 年度采购额
汽车前围板项目集成	2016/07	2017/03	2018/06	1,623.57	6.44	638.96	978.17
汽车前轮罩、前地板、前围项目集成	2017/03	2017/10	2018/03	1,119.46	30.11	1,089.34	-
新能源汽车电池盒硬模项目集成	2017/05	2018/05	2018/06	943.74	390.12	553.61	-
汽车前围等项目集成	2017/03	2017/08	2018/10	1,532.94	7.73	1,525.21	-
新能源汽车地板项目集成	2017/03	2017/09	2018/08	752.21	25.57	726.63	-

从上表可以看出，项目生产物料投入主要集中在“项目立项”至“预验收、交付至客户指定地点重新安装”阶段，同时生产物料投入在此阶段中也不均衡。

2018 年度营业成本中标准件较上年度增幅为 51.51%，而 2017 年度标准件的采购额较上年度增幅为 42.79%，但由于公司的营业成本在项目终验收后才予以结转，上述差异系各项目投料时间及其与项目终验收之间的时间间隔所致。在考虑项目投料与项目终验收之间的时间间隔影响的基础上，两者具有匹配性。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“八、（四）营业成本分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

2、焊接用工业机器人系统集成毛利率变动及营业收入、营业成本变动的匹配性

工业机器人系统集成产品具有非标定制化的特点，每条生产线或者工作站合同金额的差异较大，从几十万至几千万不等，平均单价可比性较弱；项目成本受项目的技术难度、订单类型、非标准定制件的投入、客户对硬件配置的品牌及规格型号的要求，后期安装调试难度等多因素的影响，平均单位成本的可比性也较弱。发行人已从合同价格因素、成本投入因素及订单类型角度分析了毛利率波动的原因，详见本审核问询函回复问题 25 之“一、（一）”相关内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 选取各年度焊接用工业机器人系统集成业务收入主要项目，查阅对应的合同，复核合同供货内容、合同收入、销售数量等信息；

(3) 取得上述项目的发货单、预验收报告、终验收报告，复核项目周期；

(4) 复核上述项目的主要原材料的采购情况，并核查与项目进度的匹配性；

(5) 取得报告期各年度收入成本表，重新计算毛利率，并对合同收入超过100万项目毛利率逐一进行分析，核查项目毛利率波动的合理性。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人的焊接用工业机器人系统集成具有非标定制化的特点，单价及单位成本可比性较弱，毛利率的波动主要受单个项目的毛利率及毛利贡献的共同影响。

(四) 结合产品类型、定位、业务模式、销售单价和单位成本与同行业可比公司的差异，详细分析发行人和同行业可比公司毛利率差异的原因；

【说明与分析】

同行业可比上市公司的系统集成产品均根据各自客户的需求定制化生产，各项目间存在一定的差异，因此产品的销售单价和单位成本可比性较弱。同行业可比上市公司的系统集成业务通常都以成本加成法为基础向客户报价，与公司的业务模式并无差异，而同行业可比上市公司与公司毛利率的差异主要系产品类型不同以及下游细分领域不同所致。

公司主营业务毛利率与同行业可比上市公司比较情况如下：

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
华昌达	19.34%	17.35%	19.63%
克来机电	28.01%	35.70%	35.39%
三丰智能	25.68%	24.48%	27.38%

天永智能	27.77%	28.83%	33.54%
同行业可比上市公司均值	25.20%	26.59%	28.99%
本公司	24.90%	25.73%	26.15%

数据来源：同行业可比上市公司年报或招股说明书。

报告期内，公司主营业务毛利率处于同行业可比上市公司的平均水平，各公司毛利率存在差异的主要原因系：

(1) 应用领域不同，毛利率存在差异

报告期内，公司产品主要应用于汽车行业，汽车行业产品毛利额贡献率超过 91%，汽车行业产品毛利率与同行业可比上市公司比较如下表：

公司名称	应用领域	2018 年度	2017 年度	2016 年度
华昌达	汽车	19.36%	17.59%	21.86%
克来机电	汽车	27.87%	36.29%	36.29%
三丰智能	汽车	25.75%	26.17%	27.77%
天永智能	汽车	27.68%	28.83%	33.54%
同行业上市汽车行业平均值		25.17%	27.22%	29.87%
本公司	汽车	25.00%	24.98%	29.47%

数据来源：同行业可比上市公司年报或招股说明书。

注：天永智能汽车行业毛利率根据公司披露的汽车行业产品毛利率测算得出。

报告期内，选取的同行业可比上市公司在汽车行业的平均毛利率分别为 29.87%、27.22%以及 25.17%，公司汽车行业平均毛利率分别为 29.47%、24.98%以及 25.00%。总体来看，公司汽车行业平均毛利率与同行业可比上市公司汽车行业平均毛利率差异较小，且变动趋势基本一致。同行业可比上市公司间的平均毛利率存在一定差异，主要系下游应用领域不同所致。华昌达的主要应用领域为总装、涂装和焊装，克来机电的主要应用领域包括汽车电子及汽车内饰的装备及检测，三丰智能的主要应用领域包括焊装及输送，天永智能的主要应用领域为发动机和变速箱的装配。

(2) 主要产品不同，毛利率有所差异

公司主要产品为工业机器人系统集成，报告期内该产品毛利额贡献率超过 88%。与同行业可比上市公司可比产品比较，具体情况如下表：

公司名称	可比产品	2018 年度	2017 年度	2016 年度
华昌达	工业机器人集成装备	21.69%	18.92%	24.17%
克来机电	柔性自动化装备与工业机器人系统(注 1)	35.72%	32.66%	32.79%
三丰智能	智能焊接生产线(注 2)	26.46%	26.15%	-
天永智能	焊装自动化生产线(注 3)	-	23.86%	-
同行业可比上市公司均值		27.96%	25.40%	28.48%
本公司	工业机器人系统集成平均毛利率	24.43%	25.75%	26.33%

注 1：克来机电 2018 年年度报告中未单独披露工业机器人系统应用的收入及毛利率，据此口径重新计算 2017 年度及 2016 年度对应产品的毛利率。

注 2：三丰智能 2017 年收购上海鑫燕隆，上海鑫燕隆主要产品为智能焊接生产线，因此 2016 年无智能焊接生产线产品。

注 3：天永智能 2017 年度开始进入焊装自动化生产线行业，因此 2016 年度无焊装自动化生产线。2018 年度焊装自动化生产线无产品销售收入。

数据来源：同行业可比上市公司年报或招股说明书。

从选取的同行业可比上市公司的可比产品来看，不同公司间产品的毛利率差异较大，主要系因不同产品需实现的主要功能不同，工艺设计的复杂程度及非标准化的程度存在较大差异。华昌达的工业机器人系统集成装备产品包括总装自动化生产线、焊装自动化生产线、涂装自动化生产线等，克来机电主要产品包括自动化装配生产线、自动化检测生产线等，与公司产品类型存在较大的差异，而三丰智能的智能焊接生产线、天永智能的焊装自动化生产线与公司的焊接用工业机器人系统集成产品相似度较高。2017 年度及 2018 年度，公司焊接用工业机器人系统集成业务的毛利率分别为 26.06%及 24.75%，与三丰智能及天永智能可比产品的差异较小。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“八、（五）主营业务毛利率分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）查阅同行业可比上市公司的年度报告，了解同行业可比上市公司的产品类型、定位、业务模式、分产品营业收入及毛利率；

（2）分析同行业可比上市公司的产品与发行人产品的差异。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人与同行业可比上市公司的主要产品及下游应用细分领域不同，因此毛利率存在差异。

(五) 详细披露 2018 年主要产品销售单价大幅增长的原因，及市场同类产品的相关情况；

【说明与分析】

工业机器人系统集成业务项目均为非标定制化产品，项目规模从几十万至上千万不等，因此根据收入与销量统计出的平均单价主要与公司承接的项目规模及其数量占比相关。

报告期内，公司焊接用工业机器人系统集成项目的收入区间分布如下：

单位：万元

收入金额区间	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	项目个数比例 (%)	收入总额	项目个数比例 (%)	收入总额	项目个数比例 (%)	收入总额
1000 万元 (含) 以上	11.46	20,426.95	4.40	8,833.90	1.94	2,691.28
500 万元 (含) 至 1000 万元	9.38	6,133.18	8.79	5,291.47	7.77	5,925.70
100 万元 (含) 至 500 万元	38.54	8,666.25	29.67	5,788.49	26.21	6,352.08
100 万元以下	40.62	1,076.62	57.14	1,647.12	64.08	1,889.60
合计	100.00	36,303.00	100.00	21,560.97	100.00	16,858.66

由上表可见，2018 年度单个项目收入高于 1000 万以上的金额及数量占比均呈上升趋势，随着公司项目执行能力及资金实力的提升，公司的产品结构逐步向大型化发展。工业机器人系统集成业务均为非标定制化生产，项目规模变动较大，因此市场同类产品平均售价可比性较弱。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“八、(三) 营业收入分析”补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 获取报告期各年度的收入成本表，复核项目收入规模的整体波动；

(2)选取报告期各年度焊接用工业机器人系统集成收入超过 100 万的项目，查阅相关合同，复核合同收入与销售数量。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人 2018 年度焊接用工业机器人系统集成单价大幅增长主要系随着生产能力和资金实力的提升，发行人承接的项目逐渐向大型化发展，导致 2018 年度确认收入的项目规模总体较大。市场同类产品的平均单价也受不同项目规模的影响，因此发行人 2018 年主要产品销售单价与市场同类产品的销售单价可比性较弱。

(六) 披露在当前汽车行业增长幅度下降的趋势下，同类产品售价、单位成本、产品结构的变动趋势；

【说明与分析】

公司应用于汽车行业的工业机器人系统集成产品主要作为汽车零部件厂商的生产装备，与汽车行业增长幅度并不直接相关，而是与整车厂商的车型更新换代带来的固定资产投资相关度较高。由于工业机器人系统集成项目的规模波动较大，成本投入也受到技术难度、客户对硬件配置的品牌及规格型号的要求，后期安装调试难度等多因素的影响，因此同类产品的售价、单位成本可比性较弱。同类产品的市场需求及产品结构的变动主要受以下因素影响：

1、汽车行业增长幅度下降提升了生产线智能化、柔性化的需求

当前汽车行业增长幅度下降，各大车企为增加汽车销量抢夺市场，市场竞争更加激烈。这种竞争形势促使整车制造商不断加快新车型、新技术的推出。为了适应整车厂商的更新换代频率的加快，汽车零部件供应商需要不断提高生产线的自动化、柔性化及智能化程度，这为工业机器人系统集成产品带来市场空间。

2、整车研发的周期性预见了系统集成业务的需求

整车研发周期较长，整车厂商根据研发进度，向配套汽车零部件厂商下订单，汽车零部件厂商获取订单后，根据自身的生产线情况，向下游的工业机器人系统集成供应商提出采购需求。通常情况下，公司工业机器人系统集成的项目周期为 1~2 年，截至 2018 年 12 月末，公司工业机器人系统集成业务的在手订单的含

税合同额为 76,114.73 万元,短期内公司的工业机器人系统集成业务收入规模有稳定订单的保障。

3、把握新能源车的机遇,不断拓展下游应用领域

公司的产品结构主要受订单结构的影响,目前公司的订单仍主要集中在汽车行业。随着各大整车厂商逐步推出新能源车型,公司的工业机器人柔性自动化生产线已成功应用于生产新能源汽车车身、电池部件等,能够满足多品种、小批量、动态产能的制造需求。截至 2018 年末,公司新能源车型项目的在手订单合同含税金额为 10,320.26 万元,占在手订单比例为 13.55%。

除新能源车的市场外,公司还开拓了产品在航空航天、重工等领域的应用,截至 2018 年末,公司在航空航天、重工等领域的在手订单合同金额为 2,853.27 万元,占在手订单比例为 3.74%。

综上所述,基于汽车行业系统集成业务广阔的市场空间,公司未来仍会将该领域作为重点发展方向,同时将积极开拓航空航天、重工等其他领域市场。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“八、(三)营业收入分析”补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 访谈行业专家,了解汽车行业的增长与工业机器人系统集成业务增长的关系;

(2) 访谈发行人主要客户,了解发行人主要客户对于公司生产的同类工业机器人系统集成产品的年度总需求;

(3) 获取发行人在手订单,核查在手订单的结构。

2、核查结论

经核查,保荐机构及申报会计师认为:发行人生产的应用于汽车行业的工业机器人系统集成产品作为汽车零部件厂商的生产装备,与汽车行业增长幅度并不直接相关,而是与整车厂商的车型更新换代带来的固定资产投资相关度较高。工

业机器人系统集成产品的规模波动较大，成本投入也受到技术难度、客户对硬件配置的品牌及规格型号的要求，后期安装调试难度等多因素的影响，因此单位收入、单位成本与汽车行业增长幅度并不直接相关。发行人的产品结构主要受订单结构的影响，目前发行人的订单结构仍主要以应用于汽车行业的工业机器人系统集成产品为主，发行人还将不断拓展产品在航空航天、重工等领域的应用。

二、请保荐机构和申报会计师：

（一）对发行人披露的情况进行核查；

保荐机构和申报会计师就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体情况参见关于上述具体问题的回复。

（二）结合市场同类产品情况，对比分析 2018 年主要产品销售单价大幅增长是否与行业趋势一致；

保荐机构和申报会计师就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体情况详见本审核问询函回复问题25之“一、（五）”相关内容。

（三）结合当前汽车行业增长幅度下降的趋势，核查产品售价、单位成本、产品结构的变动趋势是否与行业特征一致；

保荐机构和申报会计师就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体情况详见本审核问询函回复问题25之“一、（六）”相关内容。

（四）核查主要产品的销售收入、销售量、平均单价、毛利、毛利率及与购入主要原材料情况的匹配性；

保荐机构和申报会计师就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体情况详见本审核问询函回复问题25之“一、（一）”相关内容。

(五) 结合《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》中科创板定位要求，以及发行人主营业务毛利率低于同行业上市公司平均值的情况，从发行人所处行业市场空间和技术壁垒情况，行业地位及主要竞争对手情况，技术优势及可持续性情况，核心经营团队和技术团队竞争力情况等方面核查发行人是否具有相对竞争优势，并对上述问题发表核查意见；

【说明与分析】

公司所处汽车零部件焊接细分行业的技术壁垒相对较高。虽然工业机器人系统集成厂商数量较多，行业集中度较低，但能够参与大项目、高技术项目的企业相对较少。同时，由于汽车零部件焊接系统集成涉及技术面广且多学科领域交叉，如在汽车零部件焊接领域需要焊接工艺、机器人技术等多种技术进行深度融合，所涉工艺范围广且难度高，还需要深入理解下游行业终端厂商的技术体系和技术标准，公司所处细分行业的技术壁垒相对较高。

公司在汽车零部件焊接系统集成领域处于行业前列。由于工业机器人系统集成行业在我国发展历程较短，行业集中度较低，规模以上企业较少。行业主要企业包括安川首钢、ABB 工程、天津福臻、上海冠致、德梅柯、鑫燕隆等。其中，安川首钢以汽车底盘零部件焊接生产线为主要产品；ABB 工程服务下游行业较广，未集聚在汽车领域；天津福臻、上海冠致、德梅柯、鑫燕隆以汽车整车焊接生产线为主要产品。在汽车零部件焊接细分领域，从市场占有率来看，公司排名行业前列。

公司具有相对技术优势。发行人通过数百个项目的成功实施，积累了丰富的系统集成技术经验，并通过持续不断的研发创新投入，拥有 15 项授权发明专利，超过上述可比公司的平均水平。发行人连续多年获得机器人行业最重要奖项“恰佩克奖一十大系统集成商（汽车行业）”，体现发行人在汽车行业的工业机器人应用领域较高的行业地位。发行人的“BR-WH01 汽车轮罩柔性机器人焊接生产线”和“运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺”分别被江苏省机械行业协会和中国航天科技集团有限公司组织的专家鉴定委员会鉴定为国内领先水平和国际先进水平。

发行人核心经营团队和技术团队在焊接系统集成领域拥有较强的竞争力。公司创始人朱振友先生、副总经理林涛先生作为国内较早一批焊接机器人领域研究

专家，拥有二十年以上的研究经验，对自动化、柔性化、智能化生产制造有独到的行业见解和丰富的技术经验。公司创始人朱振友博士主要从事焊接工艺及焊接智能化方面的研究，曾就职于上汽通用汽车和上海ABB工程有限公司，主要开展焊接工艺和机器人系统集成应用和开发，在焊接工艺和机器人技术方面具有很深的造诣。公司联合创始人林涛博士，一直从事航天铝合金焊接工艺、船舶/重工中厚板焊接工艺、汽车薄板焊接工艺及焊接自动化/智能化技术、焊接机器人应用等方面的研究，荣获国家科技进步二等奖2项，及多项省部级奖励。发行人核心技术人员马宏波博士及核心研发人员王彬、曾佑富、陈兴等多名骨干技术人员均具有硕士以上焊接专业教育背景和工作经历。

报告期内，公司的主营业务毛利率分别为26.15%、25.73%和24.90%，处于同行业上市公司平均水平。公司以提供工业机器人自动化、智能化的系统集成为主营业务，以非标柔性自动化焊接生产线为主要产品。公司的核心价值体现在，基于对客户工艺的深刻理解，运用公司自主研发的核心技术，通过生产线方案规划设计、非标机械及电气设计、机器人及电气控制系统的编程以及整体调试等关键环节，实现客户高效、高质量的个性化生产需求。公司提供给客户的主要是技术与服务，外购的工业机器人等标准设备并非公司的价值创造点，在公司产品报价中工业机器人等主要标准设备基本不直接带来利润，扣除这些标准设备后的公司毛利率将会超过40%，处于较高水平。

综合来看，公司的主营业务毛利率与同行业上市公司处于相同水平，在汽车零部件焊接细分领域，公司在技术、研发实力及核心团队等方面具有相对竞争优势。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 查阅了IFR报告、公司授权发明专利证书、恰佩克奖章、“BR-WH01汽车轮罩柔性机器人焊接生产线”和“运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺”的鉴定证书；

(2) 通过查询知识产权网站，核查同行业可比公司的授权发明专利情况；

(3) 访谈公司管理层及行业专家，了解公司的竞争优势。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人主营业务毛利率处于同行业上市公司平均水平；发行人所处市场空间较大，技术壁垒较高，在汽车零部件焊接细分领域，发行人在技术、研发实力及核心团队等方面具有相对竞争优势。

问题 26

《审核问询函》之“五、关于财务会计信息与管理层分析”第 26 题：报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 3,527.36 万元、5,979.90 万元和 12,126.32 万元，逐年增加。发行人根据“合同订立或合作意向确定”、“运送至客户现场且预验合格”、“终验合格”、“质保期满”这四个节点收取不同比例的货款，对第一大客户下的赛科利采用“0-0-9-1”方式结算。报告期内公司应收账款周转率分别为 10.39 次、5.58 次和 4.82 次。公司的应收账款周转率呈下降趋势。请发行人：（1）披露报告期主要客户的货款结算类型、终验收时点差异，选择不同信用政策的原因，报告期主要客户的信用政策是否发生变化，与同行业是否存在显著差异，若存在，披露原因；（2）结合信用政策、收入变化情况，披露报告期各期末应收账款变动以及周转率下降的原因；（3）披露 2018 年期后应收账款回款比例降低的原因；（4）披露报告期是否存在客户未按相关约定进行验收或未按合同约定及时足额付款的情况；（5）补充披露应收账款前五名客户与前五名主要销售客户是否存在差异及导致差异的原因；（6）比较分析同行业可比上市公司应收账款账龄分布及坏账准备计提比例差异情况。请保荐机构和申报会计师：（1）对上述情况以及发行人期末应收账款真实性进行核查，说明核查的方法、程序、结论；（2）结合信用政策、收入、应收账款的变动情况以及周转率下降的情况，核查发行人与下游客户相对议价能力是否与公司在业务与技术部分所描述的技术能力一致；结合《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》中科创板定位要求，核查发行人是否具有相对竞争优势；（3）核查 2018 年期后应收账款回款情况是否符合结算政策、信用期约定，期后回款付款方与交易对应的具体客户是否一致；（4）结合发行人与同行业可比上市公司应收账款账龄分布及坏账准备计提比例的差异情况，核查发行人坏账计提是否充分，并对上述问题发表意见。

回复：

一、请发行人披露：

（一）披露报告期主要客户的货款结算类型、终验收时点差异，选择不同信用政策的原因，报告期主要客户的信用政策是否发生变化，与同行业是否存在显著差异，若存在，披露原因；

【说明与分析】

1、发行人主要客户货款结算政策

报告期各年度公司前五大客户的主要货款结算政策如下：

公司名	主要结算政策（以代表性为例）
上汽集团	上海赛科利 ①货到现场验收合格且收到100%合同金额完整正确的发票后支付90%，一年质保期满后支付10%质保款； ②货到现场验收合格且收到完整发票后60天付款
	上海汽车集团股份有限公司商用车技术中心 ①30%合同价款方案/设计确认后支付，60%合同价款货到现场后支付，10%合同尾款最终验收合格后支付。 ②30%合同价款在合同生效后支付，30%合同价款预验收支付，30%合同价款最终验收合格后支付，10%合同尾款在最终验收合格一年后支付。
	汇众 合同签订生效后，支付合同总价的20%；设备通过预验收后，支付合同总价的60%；设备通过终验收后，支付合同总价的10%；设备自终验收起一年质保期过后，支付合同总价的10%。
	华域汽车车身零件（上海）有限公司 合同签订生效后预付合同总金额的30%；货到后支付合同总金额的30%；终验收合格后，支付30%；验收合格后一年内付合同总金额的10%。
联明股份	①合同生效后支付合同总价款30%的预付款；初验收合格后支付合同总价款的30%；终验收合格支付合同总价款的30%；质保期满支付总价款10%的质量保证金。 ②合同生效后支付合同总价款30%的预付款；初验收合格后支付合同总价款的20%；终验收合格支付至合同总价款的90%；质保期满支付总价款10%的质量保证金。
上海航发	①合同签订后支付30%的预付款；《预验收报告》出具后支付50%的合同款；《终验收报告》出具后支付10%的合同款；质保期满后支付10%的合同款。 ②《预验收报告》出具后支付25%的合同款；收货后至第12个月，支付25%的合同款；收货至第24个月，支付25%的合同款；收货至第36个月，支付25%的合同款。 ③买方（出租人）中航国际租赁有限公司收到卖方江苏北人产品签署的所有权转移证明、最终用户上海航空发动机制造股份有限公司（承租人）向买方出具的所有权声明、最终用户向买方出具的验收证书后一次性支付产品价款（注6）。
上海通程汽车零部件有限公司	合同生效后支付合同总价的30%作为预付款，图纸会审合格后支付合同总价的10%作为预付款，货物出厂预验收合格后支付合同总价的30%，货物终验收后，江苏北人向上海通程提供以上海通程为受益人的合同总额的10%一年期银行质量保函，上海通程收到质保函后支付合同总价的30%。
无锡振华	合同签订后甲方预付合同总额30%的货款；主要的设备到货，具备安装集成条件，发货至甲方工厂前付款60%；安装调试结算后签订设备终验收报告，终验收后支付合同总额的10%。
上海多利	①合同后支付40%的预付款；《预验收报告》出具后，支付50%的合同款；《终验收报告》出具后，支付10%的合同款。 ②合同签订后支付30%的预付款；发货至甲方现场安装完毕后，支付60%的合同款；签订终验收报告后支付10%的合同款。

卡特彼勒	①发货到卡特工厂后付款 90%，尾款 10%于质保一年内付款； ②协议总价的 10%将于产品设计以光盘形式交付并通过买方工艺部门检验，且买方收到卖方开具的正确的发票后支付；协议总价的 70%将于产品全部交付至买方，且买方收到卖方开具的正确的发票后支付；协议总价的 10%将于产品通过最终验收后，且买方收到卖方开具的正确的发票后支付；协议总价的 10%将在签署验收证书后满 12 个月且买方对卖方在该期限内的履约情况合理满意的情况下，于买方收到卖方开具的正确的发票后支付。
------	--

报告期内，公司工业机器人系统集成业务的终验收均为运送至客户指定地点，完成安装调试后达到合同约定的技术参数和生产节拍要求，由客户验收完毕并出具终验收报告。报告期内主要客户的终验收具体要求无差异。

工业机器人系统集成业务具有单个项目价值较大，项目周期长的特点，因此一般采用分阶段结算货款的方式，通常在“合同订立或合同意向确定”、“运送至客户现场且预验合格”、“终验合格”、“质保期满”这四个节点收取不同比例的货款。公司主要客户的结算政策主要取决于客户的固定资产采购政策及公司的定价策略。考虑到公司的资金压力，对于单个项目规模较大的项目，公司会与客户进一步谈判，适当提高预收款比例。因此，不同客户的货款结算政策存在一定的差异，同一客户不同项目也会存在一定的差异，但通常在“运送至客户现场且预验合格”前将收取 30%~60%的合同价款，截至“终验合格”将收取 90%~100%的合同价款。报告期内，公司主要客户的主要结算方式未发生重大变化。

2、同行业可比上市公司货款结算政策分析

同行业可比上市公司货款结算政策如下：

公司名	主要结算政策	会计处理
华昌达	“3-3-3-1”只是较具代表性的一种收款模式，不同的销售合同约定的收款方式会在各阶段收款金额占合同总金额的比例、各阶段收款日距离各阶段完工的最大天数、各细分阶段等方面有所不同。但所有的收款模式都至少包括对合同签订后的预付款、项目终验收后的工程进度款、质保期满的质保金等款项支付的约定。	现场安装完成终验收，发行人取得客户签字认可的终验收单后，才确认销售收入，在此之前收到的合同预付款以及工程进度款都计入预收款项。
克来机电	博世系：(1) 合同生效后支付合同总价的 40%，终验收合格后支付合同总价的 60%；(2) 合同生效后支付合同总价的 40%，预验收合格后支付合同总价的 50%，终验收合格后支付 10%；(3) 终验收合格后一次性付款。 上海延锋江森系：(1) 合同签署后预付合同总额 30%，发货前支付合同总额 30%，设备到厂后支付 20%，终验收合格后付清 20%余款；(2) 合同签署后预付合同总额 40%，预验收合格后预付 30%，终验收合格后付清余款。 长春一汽富维江森自控汽车金属零部件有限公司：合同及技术协议经买卖双方签字生效后预付合同总金	公司自动化成套装备的收入确认以客户对产品的终验收合格为主要标准，在“终验收合格”前，公司通常会收到合同金额的 40%-90%款项，上述款项均通过预收款项核算。

	<p>额的 30%，在卖方处预验收合格后付合同总金额的 30%，到买方处终验收合格后付合同总金额的 30%，其余 10%款项作为质保金。</p> <p>上海实业交通电器有限公司：合同生效后买方预付合同总价的 30%，收到货物并通过预验收后支付合同总价的 40%，最终验收合格后结清余款。</p> <p>博泽系：设备预验收合格、发运前付 90%总货款，剩余 10%总货款在设备终验收合格后付清。</p>	
三丰智能	<p>智能输送装备行业普遍采用“预收合同款+货到验收款+终验收款+质保金”的付款方式，代表性的支付模式为“3: 3: 3: 1”，即合同生效后支付 30%，公司产品发至客户现场并验收后支付 30%，公司产品试运行并经客户终验收合格后支付 30%，质保期结束后付清余款。</p>	<p>公司智能输送成套设备的收入确认以客户对产品的终验收合格为主要标准，在确认收入后，以合同金额扣减预收合同款、货到验收款后的余款为应收账款。</p>
天永智能	<p>公司合同价款的结算一般按照 3331 的模式执行，即合同签订时收取合同价款的 30%，项目初验通过发货前收取合同价款的 30%，项目安装调试完毕并通过终验收收取合同价款的 30%，预留 10%的质量保证金待质保期结束后收取。</p>	<p>收入确认一般需要项目通过终验收后一次性确认收入，兼之公司项目执行周期较长，一般为两年左右时间，在项目终验收之前通过应收票据和电汇等形式收取的合同结算款全部在预收款项科目列示。</p>

同行业可比上市公司通常采用分阶段结算的模式，各阶段具体收款比例受具体客户或具体项目的影响有所差异，代表性的支付模式包括“3-3-3-1”及“4-0-6-0”等，收入确认均为项目通过终验收后一次性确认收入。同行业可比上市公司的主要结算政策，收入确认与本公司不存在显著差异。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“九、（一）资产质量与构成分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）查阅报告期各年度发行人与主要客户签订的金额为 100 万元以上的合同，核查货款结算政策及终验收要求；

（2）访谈发行人主要客户，询问对发行人的货款结算政策是否符合其固定资产采购政策，是否与其他同类产品或服务供应商的货款结算政策存在重大差异；询问终验收的具体内容，核查是否与合同约定一致，是否与其他同类产品或服务供应商的终验收时点存在重大差异；

（3）查阅同行业可比上市公司的招股说明书、年度报告等公开信息，核查同行业可比上市公司的主要结算政策及收入确认时点是否与发行人存在重大差异。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：报告期内发行人主要客户的货款结算政策未发生变化，发行人与主要客户的结算政策主要取决于客户的固定资产采购政策及公司的定价策略。考虑到公司的资金压力，对于单个项目规模较大的项目，公司会与客户进一步谈判，适当提高预收款比例。终验收时点均为运送至客户指定地点，完成安装调试后达到合同约定的技术参数和生产节拍要求，由客户验收完毕并出具终验收报告，不存在显著差异。

（二）结合信用政策、收入变化情况，披露报告期各期末应收账款变动以及周转率下降的原因；

【说明与分析】

1、公司的信用政策

根据合同约定，客户应在项目终验收或质保期满后且收到完整正确发票后的 0~90 天内付款，公司在综合考虑与客户的合作历史、综合实力及项目的结算政策等因素的基础上，还会给予客户 30~90 天信用期。质保金的信用期自质保届满后开始计算。

同行业可比上市公司信用期情况如下：

公司名	信用政策
华昌达	公司会给予一定的信用期，但具体期限未披露。
克来机电	公司一般会给予优质客户 30~90 天的付款信用期。
三丰智能	按照行业惯例，公司会按照客户招标文件和销售合同的规定来确定客户货款结算方式和赊账信用期，但未具体披露信用期的期限。
天永智能	公司对主要应收款客户执行为期 6 个月的赊销信用期。

由上表可见，同行业可比上市公司均会给予客户一定的信用期，公司的信用期政策符合行业惯例。

2、发行人应收账款及周转率变动分析

报告期各期末，公司应收账款余额分类如下：

单位：万元

项目	2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
应收进度款	7,292.31	60.14	3,832.42	64.09	2,604.75	73.84
应收质保款	2,202.66	18.16	1,435.56	24.01	922.61	26.16
应收工装夹具货款	2,631.35	21.70	711.92	11.91	-	-
合计	12,126.32	100.00	5,979.90	100.00	3,527.36	100.00

2017年度公司营业收入较上年度增幅为37.25%，而年末应收账款余额较上年末增幅达69.53%，主要系：(1) 2017年度上海研坤对外销售收入为1,439.86万元，而期末应收账款余额为711.92万元，占当年度营业收入比例达49.44%，上海研坤主要从事非标工装夹具的生产和销售，其下游客户主要为从事汽车零部件或整车生产线的系统集成商，这些系统集成商的下游客户通常采用分阶段付款的方式，因此这些系统集成商将其对供应商的付款与其收款挂钩，导致上海研坤应收账款金额较大，2017年末上海研坤的应收账款已于2018年度全部收回；(2) 扣除上海研坤工装夹具业务的影响外，2017年度江苏北人营业收入较上年度增长28.64%，应收账款余额较上年末增长49.35%，主要系2016年度确认收入的“航天器大型薄壁结构件制造数字化车间”项目货款截至2017年末尚未支付，导致2017年末应收账款余额的增幅高于当年度营业收入的增幅。截至2018年末，该项目应收款项已全部收回。

2018年度公司营业收入较上年度增幅为64.50%，而年末应收账款余额较上年末增幅达102.78%，主要系：(1) 2018年度第四季度收入占全年总收入的36.37%，较上年同期增幅达173.70%，而四季度销售形成的应收款项大部分尚在信用期内，导致期末应收账款余额较大；(2) 2018年第四季度确认收入的项目中，赛科利占比较高，仅2018年12月赛科利确认收入就达到4,126.09万元，赛科利主要采用“0-0-9-1”的方式进行结算，即终验收合格后支付90%的合同价款，终验收合格后付款的比例较其他客户更高，进一步提高了应收账款占营业收入的比重。

报告期内，公司应收账款周转率分别为10.39次、5.58次及4.82次。2016年度应收账款周转率较高，而2017年度及2018年度相对较低，主要系：(1) 2015年度公司规模很小，上海多利为当年度第一大客户，上海多利通常采用

“4-5-1-0”及“3-6-1-0”的结算方式，无质保款，因此2015年末应收账款余额较小，而应收账款周转率为营业收入与应收账款平均余额的比值，2015年末较小的应收账款余额，导致应收账款平均余额较小，拉高了应收账款周转率；(2) 2017年末部分款项超出合同约定付款期较长，拉低了应收账款周转率；(3) 由于2018年四季度确认收入较多且赛科利以“0-0-9-1”结算合同额占比较高，导致期末应收账款余额较大，应收账款周转率较2017年略低。但上述四季度确认收入形成的应收账款大部分在信用期内，期后收款情况良好。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“九、(一) 资产质量与构成分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 取得报告期各期末应收账款明细表，核查期末应收账款的构成；

(2) 结合项目终验收合格时点及收入规模的变动、结算政策、信用政策等因素对期末应收账款的变动及应收账款周转率的变动进行分析性复核。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人已结合信用政策、收入变化情况，充分披露了报告期各期末应收账款变动以及周转率下降的原因，主要受营业收入规模快速增长以及大额应收账款尚处于信用期所致，与公司生产经营情况一致。

(三) 披露2018年期后应收账款回款比例降低的原因；

【说明与分析】

报告期各期末应收账款账面余额截至2019年4月末的回款比例如下：

单位：万元

项目	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
应收账款余额	12,126.32	5,979.90	3,527.36
其中：应收质保款	2,202.66	1,435.56	922.61

截至 2019 年 4 月末回款情况	5,792.14	5,652.31	3,524.31
占比	47.77%	94.52%	99.91%

公司的质保期通常为 12 个月，因此截至 2019 年 4 月末，2016 年、2017 年期末应收账款绝大部分已经收回。截至 2019 年 4 月末，公司 2018 年末应收账款期后回款比例为 47.77%，扣除质保款的影响，期后回款比例为 58.37%，考虑到信用期的因素，公司回款情况良好。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“九、（一）资产质量与构成分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）取得 2018 年期末应收账款余额表，核查期末应收账款余额的构成；

（2）取得 2019 年 1~4 月应收账款科目明细变动表，核查应收账款贷方变动情况；

（3）取得 2019 年 1~4 月应收账款期后回款的记账凭证及银行回单，核查回款的真实性。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：2018 年期后回款比例降低系发行人统计了截至 2019 年 4 月末报告期各年末应收账款的回款情况，发行人的质保期通常为 12 个月，2016 年、2017 年期末应收账款绝大部分已经收回。考虑到应收账款中的质保款及信用期因素，公司 2018 年期后回款情况良好。

（四）披露报告期是否存在客户未按相关约定进行验收或未按合同约定及时足额付款的情况；

【说明与分析】

公司在“产品已交付客户并经客户验收合格”后确认收入。根据合同约定，工业机器人系统集成产品终验收标准为设备安装调试后达到合同约定的技术参数和生产节拍要求，合同中未明确具体的验收时间。通常公司产品价值较高，验

收环节作为合同履行的关键环节，提前或延迟验收对合同双方均存在合同履行的重大不确定性和风险，因此，发行人和客户均高度重视设备验收。发行人与客户多部门联合验收，验收报告需经客户各验收部门的审批流转，最终经双方签字确认，设备验收流程严谨、规范。报告期内，公司不存在客户未按相关约定进行验收的情况。

根据合同约定，客户应在项目终验收或质保期满后且收到完整正确发票后的0~90天内付款，公司还会再给予客户30~90天的信用期。报告期各期末应收账款执行合同约定的付款期情况如下

单位：万元

项目	2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
按照合同约定尚未到付款期	8,759.48	72.24	2,479.70	41.47	1,358.78	38.52
超过合同约定付款期90天内	1,691.35	13.95	943.42	15.78	1,650.39	46.79
超过合同约定90天以上(含)	1,675.50	13.81	2,556.78	42.75	518.19	14.69
合计	12,126.32	100.00	5,979.90	100.00	3,527.36	100.00

2016年度及2018年度，超过85%的款项集中在合同约定的付款期后的90天内。2017年末的应收账款中含2016年度确认收入的“航天器大型薄壁结构件制造数字化车间”项目的应收款项截至2017年末未全额收回，超期时间较长，导致2017年末超过合同预定付款期后90天的应收账款比例较高。

公司的下游客户多为汽车零部件生产商，公司的产品系下游客户的生产线。在生产线未实现量产时，下游客户的资金压力较大，导致其可能拖欠供应商的货款。对于超过合同约定付款期的客户，公司会加强催收力度，同时也严格执行会计政策充分计提坏账准备。公司应收账款在次年回收情况良好，各年末应收账款的账龄集中在一年以内。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“九、（一）资产质量与构成分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 查阅发行人主要客户的销售合同，核查终验收的具体内容及要求，核查合同约定的结算政策及付款周期；

(2) 访谈发行人主要客户，了解影响终验收周期的主要因素以及终验收的具体内容、终验收完成的标志；

(3) 核查发行人报告期各期末应收账款超出合同约定的付款周期的情况；

(4) 核查发行人报告期各期末应收账款次年的回款情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：报告期内发行人不存在客户未按相关约定进行验收的情况，存在部分应收账款逾期支付的情况，但逾期的应收账款期后回收情况良好。

(五) 补充披露应收账款前五名客户与前五名主要销售客户是否存在差异及导致差异的原因；

【说明与分析】

报告期各期末，应收账款前五名与营业收入前五名对比如下：

年度	应收账款前五名		营业收入前五名	
2018 年度	1	上汽集团	1	上汽集团
	2	上海冠致工业自动化有限公司	2	黎明股份
	3	莱州亚通金属制品集团有限公司	3	上海航发
	4	上海奥特博格汽车工程有限公司	4	上海通程
	5	上海众雅机电设备有限公司	5	无锡振华
2017 年度	1	上汽集团	1	上海航发
	2	上海航天	2	上汽集团
	3	上海航发	3	黎明股份
	4	卡特彼勒	4	上海多利

	5	上海德梅柯汽车装备制造有限公司	5	卡特彼勒
2016 年度	1	上海航天	1	上汽集团
	2	上汽集团	2	黎明股份
	3	上海交运集团股份有限公司	3	上海航天
	4	上海凌云工业科技有限公司	4	上海多利
	5	烟台瓦鲁机器人自动化有限公司	5	上海航发

注 1：营业收入前五大按照合并口径披露，为保持口径一致，此处应收账款前五大客户也按照合并口径披露。

注 2：莱州亚通金属制品集团有限公司包含亚通汽车零部件（武汉）有限公司、亚通汽车零部件（常熟）有限公司、烟台亚通汽车零部件有限公司以及郑州亚通汽车零部件有限公司。

2018 年末，应收账款余额前五名客户中上海冠致工业自动化有限公司、上海奥特博格汽车工程有限公司、上海众雅机电设备有限公司不是当年度销售客户前五名，主要系：1、上海冠致工业自动化有限公司、上海奥特博格汽车工程有限公司系上海研坤的主要客户，主要向上海研坤采购非标工装夹具，上海研坤向上海冠致及上海奥特博格的销售收入分别为 1,723.90 万元及 927.53 万元，其中 2018 年第四季度的销售收入占比分别为 51.31%及 54.19%，这部分应收账款尚在信用期；导致期末应收账款余额较大；2、2018 年度公司对莱州亚通金属制品集团有限公司所属的亚通汽车零部件（武汉）有限公司、亚通汽车零部件（常熟）有限公司、烟台亚通汽车零部件有限公司以及郑州亚通汽车零部件有限公司的销售收入为 1,773.28 万元，其中约 591.53 万元系第四季度确认收入，这部分应收账款尚在信用期内，导致期末应收账款余额较大；3、2018 年度公司对上海众雅实现营业收入 943.28 万元，2018 年末应收账款为尚未到付款期的应收质保款及尚未支付的终验款，因此应收账款余额较大。

2017 年末，应收账款余额前五名中上海航天精密研究所、上海德梅柯汽车装备制造有限公司不是当年度销售客户前五名，主要系：1、上海航天精密研究所应收账款余额较大，主要系 2016 年度确认收入的“航天器大型薄壁结构件制造数字化车间”项目的货款截至 2017 年末尚未支付所致；2、上海德梅柯汽车装备制造有限公司系上海研坤的主要客户，德梅柯的销售集中在第四季度，这部分款项尚在信用期，导致余额较大。

2016 年末，应收账款前五名客户中上海交运集团股份有限公司、上海凌云工业科技有限公司、烟台瓦鲁机器人自动化有限公司不是当年度销售客户前五

名，主要系：1、2016 年度公司对上海交运的应收账款余额为 353.19 万元，主要系尚未支付的终验收，该款项已于 2017 年收回；2、2016 年末上海凌云及烟台瓦鲁的应收款项主要系 12 月终验收项目的货款，尚在信用期，导致余额较大。

综上所述，报告期内应收账款前五名与营业收入前五名的差异主要受确认收入时点、合同约定付款期及信用期共同影响。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“九、（一）资产质量与构成分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）取得发行人各期末应收账款清单，核查合并口径应收账款前五名的公司及应收账款余额，核查应收账款余额对应的项目明细及相应项目的货款结算政策；

（2）取得发行人各年度收入清单，核查合并口径营业收入前五名的公司、销售收入；

（3）比对应应收账款前五名的公司与营业收入前五名的公司，进行差异分析。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人报告期内应收账款前五名与营业收入前五名的差异主要受确认收入时点、合同约定付款期及信用期共同影响。

（六）比较分析同行业可比上市公司应收账款账龄分布及坏账准备计提比例差异情况；

【说明与分析】

报告期内，公司与同行业可比上市公司以信用风险组合计提坏账准备的政策对比如下：

公司名称	华昌达	克来机电	三丰智能	天永智能	平均值	本公司
1 年以内（含 1 年）	5%	5%	5%	5%	5%	5%

1-2 年	10%	10%	10%	10%	10%	10%
2-3 年	30%	20%	20%	30%	25%	30%
3-4 年	50%	50%	40%	100%	60%	50%
4-5 年	70%	80%	80%	100%	83%	80%
5 年以上	100%	100%	100%	100%	100%	100%

报告期内，公司应收账款坏账准备计提充分，坏账准备计提政策处于同行业可比上市公司的平均水平。

公司 2018 年末应收账款账龄分布与同行业可比上市公司对比如下：

公司名称	华昌达	克来机电	三丰智能	天永智能	平均值	本公司
1 年以内 (含 1 年)	69.88%	96.57%	62.31%	56.79%	71.39%	96.92%
1-2 年	15.14%	2.54%	25.02%	30.85%	18.39%	3.05%
2-3 年	8.15%	0.19%	7.51%	7.45%	5.83%	0.01%
3-4 年	4.68%	0.70%	2.20%	4.90% (注)	4.40%	0.02%
4-5 年	1.33%	-	1.25%			
5 年以上	0.82%	-	1.71%			
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：天永智能披露了应收账款账龄为 3 年以上的余额。

同行业可比上市公司的应收账款也主要集中在 1 年以内，公司应收账款账龄分布与同行业可比上市公司不存在重大差异。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“九、（一）资产质量与构成分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）查阅同行业可比上市公司的年度报告及招股说明书，了解同行业上市公司的应收账款账龄分布及坏账准备计提比例；

（2）对比发行人与同行业可比上市公司的应收账款账龄分布情况及坏账准备计提比例。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人与同行业可比上市公司应收账款账龄分布不存在重大差异，发行人的坏账准备计提比例处于同行业平均水平，坏账准备计提比例合理。

二、请保荐机构和申报会计师：

（一）对上述情况以及发行人期末应收账款真实性进行核查，说明核查的方法、程序、结论；

1、核查过程

（1）对报告期内收入确认进行了细节测试，对中标通知书（如有）、销售合同、预验收单、物流发货单、终验收单、发票及收款情况进行了核查，核查比例如下表：

单位：万元

年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收入细节测试金额	28,586.13	20,629.92	14,754.04
当年收入金额	41,262.45	25,084.23	18,275.88
核查确认的比例	69.28%	82.24%	80.73%

（2）向申报期内主要客户发放了询证函，对报告期内各年度项目验收情况、收款情况以及开票情况进行了函证确认，函证比例如下表：

单位：万元

年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
函证确认的项目金额	33,450.64	21,047.34	14,572.85
当年营业收入金额	41,262.45	25,084.23	18,275.88
函证确认的收入占总收入比例	81.07%	83.91%	79.74%
函证确认的应收账款金额	9,731.79	5,390.17	3,038.44
应收账款期末余额	12,126.32	5,979.90	3,527.36
函证确认的应收账款余额比例	80.25%	90.14%	86.14%

（3）向申报期内主要客户进行了现场走访，现场确认报告期内最终验收项

目的真实性，现场访谈情况如下表：

单位：万元

年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
现场走访确认的收入金额	35,760.64	20,878.92	14,842.83
当年营业收入金额	41,262.45	25,084.23	18,275.88
占总收入的比例	86.67%	83.24%	81.22%

(4) 对报告期内应收账款回款情况进行了核查。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人报告期各期末应收账款余额真实。

(二) 结合信用政策、收入、应收账款的变动情况以及周转率下降的情况，核查发行人与下游客户相对议价能力是否与公司在业务与技术部分所描述的技术能力一致；结合《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》中科创板定位要求，核查发行人是否具有相对竞争优势；

【说明与分析】

发行人以提供工业机器人自动化、智能化的系统集成为主营业务，以汽车零部件非标自动化焊接生产线为主要产品。由于单个项目周期较长，通常为1~2年，发行人通常在“合同订立或合同意向确定”、“运送至客户现场且预验合格”、“终验合格”、“质保期满”这四个节点收取不同比例的货款，分阶段收取货款的结算政策符合行业的惯例。

根据合同约定，客户应在项目终验收或质保期满后且客户收到完整正确发票后的0~90天内付款，公司还会再给予客户30~90天的信用期，报告期内发行人给以客户的信用政策没有发生重大变化。

报告期内，发行人的营业收入增长较快，分别达到18,275.88万元、25,084.23万元和41,262.45万元，应收账款金额相应增长，分别为3,527.36万元、5,979.90万元和12,126.32万元。报告期内应收账款周转率分别为10.39次、5.58次和4.82次，有所下降。

发行人应收账款的快速增长以及应收账款周转率的下降，主要受行业结算模式、发行人的业务规模增长较快以及四季度确认收入的项目应收账款大部分在信用期等因素影响，符合公司业务特征及业务快速发展的实际情况，发行人与下游客户的相对议价能力与招股说明书披露的技术能力及相对竞争优势相符合。

发行人与主要客户的合作关系是建立在双方互利互惠的基础上，互为重要合作方。发行人凭借其自身的行业市场地位、良好产品质量水平、对主要客户技术体系的深入理解以及项目经验技术积累，与主要客户建立了长期、稳定的合作关系，对主要客户属于重要或者较为重要的供应商。主要客户也倾向于与发行人保持长期稳定、紧密的合作关系，以便降低新产品投入的生产风险、降低沟通成本、及时响应终端客户的需求变动及保障其汽车零部件的交付时间。发行人所处高端市场技术壁垒较高，与发行人进行全面直接竞争的竞争对手相对较少，报告期内，报告期内发行人与客户的结算政策没有发生变化，给予客户的信用政策没有发生重大变化，发行人与下游客户具有一定的议价能力。

综合来看，在汽车零部件焊接细分领域，公司在具有相对竞争优势，具体情况详见本审核问询函回复问题 9 之“二、(二)”相关内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 访谈主要客户并取得主要客户的确认函，了解主要客户与发行人的合作背景、向发行人采购的主要产品以及发行人对其同类产品采购的重要性，了解发行人对其的主要结算政策、信用期是否与同类产品其他供应商存在较大差异；

(2) 访谈行业专家，了解工业机器人系统集成行业的核心价值；

(3) 访谈发行人管理层及核心技术人员，了解发行人的核心技术情况；

(4) 访谈发行人的财务总监，了解应收账款余额及应收账款周转率的变动的的原因；

(5) 核查应收账款的构成及回款情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人应收账款的快速增长以及应收账款周转率的下降，主要受行业结算模式、发行人的业务规模增长较快以及四季度确认收入的项目应收账款大部分在信用期等因素影响。发行人凭借其自身的行业市场地位、良好产品质量水平、对主要客户技术体系的深入理解以及项目经验技术积累，与主要客户建立了长期、稳定的合作关系。发行人所处高端市场技术壁垒较高，与发行人进行全面直接竞争的竞争对手相对较少，报告期内，报告期内发行人与客户的结算政策没有发生变化，给以客户的信用政策没有发生变化，发行人与下游客户具有一定的议价能力。在汽车零部件焊接细分领域，公司在具有相对竞争优势

(三)核查 2018 年期后应收账款回款情况是否符合结算政策、信用期约定，期后回款付款方与交易对应的具体客户是否一致；

1、核查过程

截至 2019 年 4 月末，2018 年应收账款期后回款金额合计 5,792.14 万元，占 2018 年期末应收账款余额的比例为 47.77%；

(1) 获取了 2019 年 1~4 月的银行对账单及发行人银行序时账，进行双向核对，核查序时账的完整性；

(2) 获取期后银行进账单，核查付款日期、付款方及付款金额是否符合结算政策、信用期约定，是否为第三方付款。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人期后回款符合结算政策、信用期约定，期后回款的付款方与交易对应的具体客户一致。

(四) 结合发行人与同行业可比上市公司应收账款账龄分布及坏账准备计提比例的差异情况，核查发行人坏账计提是否充分，并对上述问题发表意见。

保荐机构和申报会计师就发行人与同行业可比上市公司应收账款分布及坏账准备计提比例的差异情况进行了分析，核查了发行人坏账准备计提的充分性，并发表了核查意见，具体情况详见本审核问询函回复问题 26 之“一、(六)”相关内容。

问题 27

《审核问询函》之“五、关于财务会计信息与管理层分析”第 27 题：招股说明书披露，报告期各期末发行人存货账面价值占同期流动资产的比例分别为 61.44%、54.86%和 57.44%，公司存货主要是在产品。发行人项目周期长于同行业可比上市公司，导致公司的存货周转率低于选取的同行业上市公司的平均水平。2018 年末，“波纹管管接头自动组装焊接生产线”及“波纹管自动化泄露测试、组装生产线”两个项目存在减值风险。在验收过程中，仍有部分技术指标未达到合同约定的要求。根据招股说明书披露，发行人系统集成生产流程时间通常 1-2 年。发行人在产线测试合格并得到客户预验收确认后，由工程部人员在客户现场进行产线安装。产线在客户现场安装完成后，工程部人员进行现场调试，对客户工作人员进行操作培训，技术指导，小批量试产和陪产工作。产线生产出来的产品得到认可后，客户对产线进行终验收，并出具终验收报告。发行人 2016 年末、2017 年末的存货余额中均没有发出商品，2018 年末发出商品为 241 万元的工装夹具。请发行人：（1）补充披露报告期各期项目的数量、金额、合同签订时间、项目开工时间、项目持续时间、年度完成进度、完工时间等，详细分析存货余额大幅变动的原因；（2）结合在产品对应的在手订单客户、金额情况，披露在产品金额波动的原因；（3）结合发行人在所处行业的地位、市场竞争力、产品类型、研发能力、技术水平、产能、所承担项目的差异等因素，披露公司项目周期与同行业可比公司存在差异的原因，与同行业可比公司相比竞争优势如何体现；（4）结合公司存货内容、销售模式及收入确认模式，披露是否存在因验收不合格及行业技术迭代等因素导致存货跌价的风险；（5）披露报告期各期末是否存在已运抵客户现场，由工程人员进行现场调试或对客户进行操作培训、试产、陪产的项目；（6）披露确认产品完成预验收及终验收的证据，报告期内主要产品预验收环节到终验收环节的时间间隔。请保荐机构和申报会计师：（1）对上述事项进行核查并发表意见；（2）说明对公司报告期各期末存货的盘点情况，是否实施了有效程序并获得充分适当的审计证据；（3）核查发行人是否存在将未进行终验收的产品提前确认收入的情形；（4）核查发行人项目周期与同行业可比公司的差异所反映的发行人的行业地位、市场竞争力、研发能力、技术水平是否与发行人在业务与技术部分的描述一致；（5）核

查发行人存货跌价准备是否已充分计提；（6）核查发行人报告期各期末在产品金额与经营实际情况是否相符，并对上述问题发表意见。

回复：

一、请发行人披露：

（一）补充披露报告期各期项目的数量、金额、合同签订时间、项目开工时间、项目持续时间、年度完成进度、完工时间等，详细分析存货余额大幅变动的原因；

【说明与分析】

公司工业机器人系统集成产品的生产过程主要分为以下阶段：项目立项—设计、调整及加工调试—预验收、交付至客户指定地点重新安装—精确调试—达产—终验收。从项目立项到终验收，公司产品生产周期体现出两个特点：（1）公司交付的工业机器人系统集成产品需要与整条生产线的其他组成部分进行联合调试达到最终客户的要求后才可终验收，因此项目周期通常较长。（2）不同项目的规模及复杂程度差异很大，因此不同项目的周期差异也很大。

报告期内，大部分项目自“项目立项”至“预验收、交付至客户指定地点重新安装”需要3~9个月，主要原材料的投入通常在“预验收、交付至客户指定地点重新安装”前完成；自“预验收、交付至客户指定地点重新安装”至“终验收”需要6~12个月，这阶段公司主要投入人工进行安装调试工作；公司在“终验收”后才结转成本，因此公司的在产品余额会比较大。

报告期各年末，发行人存货账面余额分别为18,997.66万元、29,257.36万元以及40,342.41万元，其中在产品分别占存货账面余额的99.99%、99.87%及98.86%，因此存货余额的变动主要由在产品余额变动所致。报告期各期末发行人在产品余额分别为18,999.62万元，29,226.49万元以及39,833.90万元，增幅分别为53.85%及36.46%，报告期内在产品变动的主要原因如下：

1、在手订单规模持续增长

报告期各期末，公司在手订单合同金额分别为39,842.22万元、66,966.98万元和76,189.27万元，规模逐年上涨，在产品规模随之持续增长。

报告期各年末，在手订单数量及金额如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
项目个数	160	117	105
合同金额（含税）	76,189.27	66,966.98	39,842.22

2、在手订单完工进度的影响

公司生产物料的投入在项目实施周期中并不均衡，主要集中在“项目立项”到“预验收、交付至客户指定地点重新安装”期间，因此各期末在产品的规模受在手订单完工进度的影响。

报告期各期末，公司在手订单中已达到“预验收、交付至客户指定地点重新安装”阶段的比例（按照合同金额统计）分别为 53.19%、58.99%及 73.63%，随着整车更新换代速度的加快，公司从“项目立项”到“预验收、交付至客户指定地点重新安装”的周期也呈缩短趋势，2018 年度在手订单大部分进入到项目后期，主要生产物料投入已基本完成，因此 2018 在产品余额较大，且在产品余额的增幅高于在手订单合同额的增幅。

报告期各年末前五大在手订单当年度完工情况如下表所示：

年度	项目号	合同金额 (含税)	合同签订或中标时间	项目开工时间	截至各年末项目持续时间	年度完工进度	完工时间
2018	BRS-17-119	3,817.03	2017/10	2017/11	13	预验收、发货至客户指定地点	-
		646.86	2018/02	2018/03	9	预验收、发货至客户指定地点	-
	BRS-17-060	3,701.52	2017/06	2017/06	18	预验收、发货至客户指定地点	-
	BRS-17-068	3,383.38	2017/08	2017/09	15	预验收、发货至客户指定地点	-
		214.60	2018/07	2018/08	4	已发货至客户指定地点	-
	BRS-17-123	3,327.85	2017/11	2017/11	13	预验收、发货至客户指定地点	-
		33.00	2018/07	2018/07	5		-
BRS-18-094	2,995.00	2018/07	2018/08	4	尚未发货	-	
2017	BRS-17-119	3,817.03	2017/10	2017/11	1	尚未发货	-
	BRS-17-060	3,701.52	2017/06	2017/06	6	预验收、发货至客户指定地点	-
	BRS-16-054	3,161.75	2016/07	2016/07	17	预验收、发货至客户指定地点	2018/06
		285.78	2017/01	2017/01	11	预验收、发货至客户指定地点	2018/06
	BRS-17-068	3,388.38	2017/08	2017/09	3	预验收、发货至客户指定地点	-
	BRS-17-123	3,327.85	2017/11	2017/11	1	尚未发货	-
2016	BRS-16-067	5,557.00	2016/08	2016/08	4	预验收、发货至客户指定地点	2017/02
	BRS-16-054	3,161.75	2016/07	2016/07	5	尚未发货	2018/06

	BRS-14-045	1,975.58	2014/07	2014/08	28	预验收、发货至客户指定地点	2017/01
	BRS-16-088	1,733.85	2016/10	2016/10	2	尚未发货	2018/09
	BRS-15-042	1,629.81	2015/05	2015/06	18	预验收、发货至客户指定地点	2017/01

报告期各年末前五大在手订单中，已达到“预验收、发货至客户指定地点”的项目数量占比分别为 60%、60%、75%，合同金额占比分别为 65.18%、59.59%、82.29%，与当年度在手订单的综合完工进度的趋势基本一致。

综上，报告期内公司存货余额的波动主要受在产品波动的影响。在产品规模随着各期末在手订单规模呈同向变动趋势，同时受在手订单综合完工进度的影响。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“九、（一）资产质量与构成分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）访谈发行人的管理层，了解产品的生产过程及生产周期；

（2）取得报告期各期末在手订单统计表，核查在手订单的项目数量及合同含税金额；

（3）取得报告期各期末在手订单合同含税金额高于 100 万元对应的发货单、预验收单等原始单据；

（4）对报告期各期末在产品进行抽盘，实地查看在产品的完工情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人存货的大幅增长主要系在产品大幅增长所致，存货大幅增长主要受工业机器人系统集成产品周期长、在手订单规模持续增长以及在手订单完工进度提高等因素的影响。

（二）结合在产品对应的在手订单客户、金额情况，披露在产品金额波动的原因；

结合在产品对应的在手订单客户、金额情况，披露在产品金额波动的原因详见本审核问询函回复问题 27 之“一、（一）”相关内容。

(三) 结合发行人在所处行业的地位、市场竞争力、产品类型、研发能力、技术水平、产能、所承担项目的差异等因素，披露公司项目周期与同行业可比公司存在差异的原因，与同行业可比公司相比竞争优势如何体现；

【说明与分析】

公司产品及其应用领域与选取的同行业可比上市公司存在一定差异，不同产品以及不同应用领域的项目周期也会有所差异。同行业可比上市公司主要产品及项目周期情况如下：

同行业可比上市公司	主要产品	项目周期
华昌达	总装自动化生产线、焊装自动化生产线、涂装自动化生产线等	一般为3~12个月
克来机电	自动化装配生产线、自动化检测生产线等	一般在6个月以上，有些规模较大的生产线需要1年以上
天永智能	动力总成自动化装配线、白车身焊装自动化生产线等	一般需要2年左右的周期
三丰智能	智能输送成套设备	一般在8~12个月，部分项目周期在1年以上
本公司	焊接用工业机器人系统集成	一般为1~2年

除克来机电外，同行业可比上市公司的主要客户为整车厂商，公司主要客户为汽车零部件供应商。在分发汽车零部件焊接生产线和整车焊装生产线时，整车厂商会综合考虑场地、成本、时间期限等因素，一般会先要求汽车零部件制造商先投资汽车零部件焊接生产线，生产汽车零部件进行匹配测试、尺寸测试等，然后分发整车焊装生产线投资，将汽车零部件在整车焊装生产线进行组装、生产等工作。待整线生产出来的汽车通过测试后，汽车整车厂商统一对汽车零部件制造商和整车焊装生产线进行验收，然后汽车零部件制造商才对汽车零部件焊接生产线进行验收。因此，公司的项目周期略长于同行业可比上市公司。

发行人与同行业可比上市公司处于不同的细分行业，具有不同的产品类型，所承担的汽车焊接生产任务也不同，项目周期不具有可比性。与国外同行业可比公司相比，发行人的竞争优势主要体现在性价比、快速的响应速度和周全的售后服务。与国内同行业可比公司相比，公司具有技术、品牌、人才、规模和先发优势。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 查阅同行业可比上市公司的招股说明书、年度报告等，了解同行业可比上市公司的主要产品、下游应用领域及项目周期；

(2) 访谈行业专家，了解工业机器人系统集成行业的市场竞争、行业的技术水平等情况；

(3) 访谈发行人管理层，了解发行人的产品类型、研发能力、技术水平、产能及与同行业可比上市公司所承担项目的区别，了解发行人公司项目运行的流程。

2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人与同行业可比上市公司处于不同的细分行业，具有不同的产品类型，所承担的生产任务也不同，项目周期不具有可比性。与国外同行业可比公司相比，发行人的竞争优势主要体现在性价比、快速的响应速度和周全的售后服务；与国内同行业可比公司相比，公司具有技术、品牌、人才、规模和先发优势。

(四) 结合公司存货内容、销售模式及收入确认模式，披露是否存在因验收不合格及行业技术迭代等因素导致存货跌价的风险；

【说明与分析】

报告期各期末，发行人存货账面余额分别为 18,997.66 万元、29,257.36 万元以及 40,342.41 万元，其中在产品分别占存货账面余额的 99.99%、99.87%及 98.86%。在产品主要为工业机器人系统集成产品，该产品采用“以销定产”的经营模式，即发行人根据订单组织生产，待产品交付客户并经客户验收合格后确认收入。

2018 年度，发行人的“波纹管管接头自动组装焊接生产线”及“波纹管自动化泄露测试、组装生产线”两个项目部分技术指标未通过验收，发行人按照在产品的可变现净值与账面余额的差额计提了存货跌价准备。这两个项目为家用煤

气软管自动化生产线,属于发行人在陌生领域的试验性项目,工艺复杂超过预期,成本投入较高。除此以外,报告期内发行人不存在因验收不合格而无法确认收入的项目。

发行人自成立以来,一直围绕汽车金属零部件焊接领域开展业务,对行业的制造工艺有深刻的理解,发行人的产品不存在因所处主要行业技术迭代等因素导致存货跌价的风险。

发行人已在招股说明书第四节“风险因素”之“四、(二)存货损失风险”中披露如下:

报告期内公司的“波纹管管接头自动组装焊接生产线”及“波纹管自动化泄露测试、组装生产线”两个项目因部分技术指标未通过验收而计提了存货跌价准备。这两个项目为家用煤气软管自动化生产线,属于发行人在陌生领域的试验性项目,工艺复杂超过预期,造成未通过验收,公司在后续经营过程中存在项目验收不合格而造成存货损失的风险。

此外,公司的产品具有非标定制化的特点,虽然产品均根据订单组织生产,且大部分已取得了合同预付款,但仍存在因客户项目计划变更导致合同变更或合同终止的风险,从而造成存货发生损失,对公司的经营业绩产生不利的影响。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

- (1) 访谈发行人管理人员,了解造成公司存货跌价的风险因素;
- (2) 访谈发行人主要客户,了解采购、验收流程;
- (3) 访谈发行人相关客户,了解“波纹管管接头自动组装焊接生产线”及“波纹管自动化泄露测试、组装生产线”项目的具体项目实施情况;
- (4) 访谈发行人财务总监,了解存货减值测试的过程;
- (5) 复核各期末发行人存货减值测试的过程。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：报告期内发行人主要产品汽车行业焊接工业机器人系统集成未发生减值，2018 年末的存货减值主要系“波纹管管接头自动组装焊接生产线”及“波纹管自动化泄露测试、组装生产线”为公司切入家用煤气软管自动化生产线的首个项目，技术难度高所致，并非行业技术迭代所致。公司存在因验收不合格导致存货跌价的风险。

（五）披露报告期各期末是否存在已运抵客户现场，由工程人员进行现场调试或对客户进行操作培训、试产、陪产的项目；

【说明与分析】

报告期各期末在产品按照存放地点分类如下：

单位：万元

项目	2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
公司内部	4,483.08	11.24	4,057.02	13.88	4,662.16	24.54
客户现场	35,400.82	88.76	25,169.47	86.12	14,334.46	75.46
合计	39,883.90	100.00	29,226.49	100.00	18,996.62	100.00

报告期内，公司在产品大部分已运送至客户现场，并派驻工程人员进行现场安装调试工作。通常情况下，公司需对客户进行必要的操作培训，并试产出合格产品，但并非所有项目均需要进行陪产。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“九、（一）资产质量与构成分析”中补充披露如下：

报告期各年末，公司在产品大部分已运送至客户现场，并派驻工程人员进行现场安装调试工作。通常情况下，公司需对客户进行必要的操作培训，并试产出合格产品，报告期各期末在产品存放在客户现场的比例分别为 75.46%、86.12%及 88.76%。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）取得报告期各年末在产品清单，了解在产品存放地点，并对在产品进

行抽盘，核查在产品的真实性；

(2) 访谈发行人主要客户，了解客户对于现场调试、操作培训、试产及陪产的需求；

(3) 核查发行人报告期各年末在手订单合同含税金额超过 500 万元的主要合同，了解合同中对于现场调试、操作培训、试产及陪产的约定。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：通常情况下，发行人需对客户进行必要的操作培训，并试产出合格产品，但并非所有项目均需要进行陪产。

(六) 披露确认产品完成预验收及终验收的证据，报告期内主要产品预验收环节到终验收环节的时间间隔；

【说明与分析】

公司工业机器人系统集成业务分别以取得客户出具的预验收报告及终验收报告作为预验收及终验收完成的标志。报告期内，受汽车厂商车型更新换代频率加快的影响，公司工业机器人系统集成业务的验收周期总体呈缩短趋势，其中预验收到终验收通常为 6~12 个月。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 取得报告期内发行人确认收入的项目明细表，核查预验收与终验收的时间间隔分布；

(2) 取得报告期内发行人收入超过 100 万元项目的预验收报告及终验收报告；

(3) 询证主要客户报告期各年度终验收的项目具体内容及收入金额。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：主要产品预验收环节到终验收环节的时间间隔受项目的规模、整条生产线的其他组成部分进行联合调试等因素的影响，

具有波动性。

二、请保荐机构和申报会计师：

（一）对上述事项进行核查并发表意见；

保荐机构和申报会计师就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体情况请见关于上述具体问题的回复。

（二）说明对公司报告期各期末存货的盘点情况，是否实施了有效程序并获得充分适当的审计证据；

1、核查过程

（1）对于库存尚未领用的原材料以及尚未发货的项目，在发行人厂区执行了现场盘点程序；对于已经发货到客户现场安装调试尚未终验收的项目，对于期末在产品余额较大的项目为标准选取样本，前往客户现场进行了现场盘点，同时，对于主要客户其他余额较小的项目进行了函证确认；

报告期内各期末盘点和函证的比例如下表所示：

单位：万元

年度	2018年	2017年	2016年
发行人厂区盘点的原材料金额	216.61	30.87	1.05
发行人厂区盘点的项目相应存货余额	4,060.62	3,047.23	2,994.55
客户现场盘点的项目相应的存货余额	30,108.73	19,885.09	-
以函证方式确认的项目相应的存货余额	3,340.23	3,560.93	13,292.14
期末存货余额	40,342.41	29,257.36	18,997.66
盘点及函证金额占期末存货余额的比例	93.51%	90.66%	85.74%

（2）获取各期末项目物料清单，与项目现场盘点的机器人本体、控制柜、焊接设备、工装夹具等单位价值较高的物料进行双向核对，核查项目物料清单的记录的真实性、准确性及完整性；

（3）盘点现场访谈发行人的项目经理、客户的部门负责人，了解项目基本情况，包括项目进度、预验收时间、项目存在的问题等。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：存货盘点程序充分，可有效确保获得充分适当的核查证据。

（三）核查发行人是否存在将未进行终验收的产品提前确认收入的情形；

1、核查过程

（1）访谈发行人管理层，了解与销售流程相关的内部控制情况；

（2）取得公司的项目管理台账，查阅了公司确认收入相关的文件流转情况；

（3）对发行人报告期内收入确认进行细节测试，对中标通知书（如有）、销售合同、预验收报告、发货单、终验收报告、发票及收款情况进行了核查，核查比例如下表：

单位：万元

年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收入细节测试金额	28,586.13	20,629.92	14,754.05
当年收入金额	41,262.45	25,084.23	18,275.88
核查确认的比例	69.28%	82.24%	80.73%

（4）询证发行人主要客户，对报告期内各年度项目验收情况、收款情况以及开票情况进行了函证确认，函证比例如下表：

单位：万元

年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
函证确认的项目金额	33,447.22	20,066.92	14,111.66
当年营业收入金额	41,262.45	25,084.23	18,275.88
函证确认的收入占总收入比例	81.06%	80.00%	77.21%

（5）访谈发行人主要客户，现场确认报告期内最终验收项目的真实性，现场访谈情况如下表：

单位：万元

年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
现场走访确认的收入金额	32,517.69	19,659.24	14,842.83

当年营业收入金额	41,262.45	25,084.23	18,275.88
占总收入的比例	85.23%	82.21%	81.22%

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人报告期内收入真实，确认收入的全部收入都取得了双方签署的终验收报告，不存在将未进行终验收的产品提前确认收入的情形。

（四）核查发行人项目周期与同行业可比公司的差异所反映的发行人的行业地位、市场竞争力、研发能力、技术水平是否与发行人在业务与技术部分的描述一致；

【说明与分析】

发行人交付的工业机器人系统集成产品需要与整条生产线的其他组成部分进行联合调试达到最终客户的要求后才可终验收，因此项目周期通常较长，具有合理性。发行人与同行业可比上市公司处于不同的细分行业，具有不同的产品类型，所承担的生产任务也不同，项目周期不具有可比性。发行人的行业地位、市场竞争力、研发能力和技术水平与发行人在业务与技术部分的描述一致。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

- （1）查阅同行业可比上市公司年度报告；
- （2）访谈发行人管理层，了解公司的竞争优势。

2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人与同行业可比上市公司项目周期不具有可比性。发行人的行业地位、市场竞争力、研发能力和技术水平与发行人在业务与技术部分的描述一致。

（五）核查发行人存货跌价准备是否已充分计提；

1、核查过程

根据发行人会计政策，各报告期末，发行人对存货采用成本与可变现净值孰低计量，对于产成品，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。报告期各年末，保荐机构及申报会计师对各运行项目的在产品执行存货跌价测试。存货减值测试程序主要包括：

(1) 访谈发行人主要客户，了解主要客户的项目是否存在质量纠纷或进度扣款等情况；

(2) 获取预算管理部门编制的项目在达到最终验收状态预计后续发生的成本费用，最终验收状态预计后续发生的成本费用支出=后续再加工成本+不含税合同收入*当期销售费用率+不含税合同收入*当期城建税、教育费附加等税费占收入比率；

(3) 计算项目的可变现净值，其中可变现净值=合同不含税收入-最终验收状态预计后续发生的成本费用，若可变现净值大于账面价值，则该项目需要计提存货跌价准备。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：2016年末和2017年末发行人无需计提存货跌价准备；2018年末“波纹管管接头自动组装焊接生产线”及“波纹管自动化泄露测试、组装生产线”这两个项目存在存货跌价风险，发行人按照预计可变现净值和账面价值的差额计提存货跌价准备230.85万元。发行人存货跌价准备计提充分。

(六) 核查发行人报告期各期末在产品金额与经营实际情况是否相符，并对上述问题发表意见。

报告期各期末，公司在手订单合同金额分别为39,842.22万元、66,966.98万元和76,189.27万元，增幅分别为68.08%及13.77%，实现了快速的增长。由于公司项目周期较长，且项目成本一般集中在预验收之前发生，故在产品金额与在手订单规模及在手订单完工进度相关，报告期各期末在产品余额分别为18,999.62万元，29,226.49万元以及39,833.90万元，增幅分别为53.85%及36.46%，与在手订单的变动趋势一致。在产品项目具体分析详见本审核问询函回

复问题 27 之“一、(二)”相关内容。

1、核查过程

- (1) 访谈发行人管理层，了解报告期内经营情况；
- (2) 取得并复核报告期内各年度新增订单及期末在手订单情况；
- (3) 对比分析各期末在手订单与期末在产品项目清单。

2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人报告期各期末在产品金额与经营实际情况相符。

问题 28

《审核问询函》之“五、关于财务会计信息与管理层分析”第 28 题：在招股说明书风险因素章节，发行人披露“产品均根据订单组织生产，且大部分已取得了合同预付款”；在招股说明书应收账款部分，发行人披露公司一般与客户协商约定分阶段收取货款，通常在“合同订立或合作意向确定”、“运送至客户现场且预验合格”、“终验合格”、“质保期满”这四个节点收取不同比例的货款，比较常用的结算政策有“3-3-3-1”、“3-4-2-1”、“3-6-0-1”及“0-0-9-1”等；在招股说明书预收账款部分，发行人披露“报告期内预收账款占在手订单合同金额比例分别为 33.71%、20.54%、23.07%”。请发行人结合预收账款实际情况，对招股说明书风险因素章节的描述进行修改，并补充披露不同结算政策下客户的占比以及合同金额占比。请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

【说明与分析】

报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为 2,128.68 万元、-7,696.78 万元和-1,778.80 万元，2017 年度及 2018 年度，公司经营活动现金流量净额持续为负，主要原因系公司业务规模迅速扩大，经营性现金支出增加，而公司一般与客户协商约定分阶段收取货款，通常在“合同订立或合作意向确定”、“运送至客户现场且预验合格”、“终验合格”、“质保期满”这四个节点收取不同比例的货款，经营活动现金流入与经营活动现金流出不匹配导致经营活动现金流量为负。

公司目前采取的结算政策主要有“3-3-3-1”等，如果结算政策发生不利变化或不能按照上述结算政策及时收到货款，将影响公司经营活动现金流入。由于公司处于成长期，未来经营活动现金流量净额为负或偏低的情形对公司的生产经营和偿债能力带来一定的风险。

发行人已在招股说明书第四节“风险因素”之“四、（一）经营活动现金流量为负的风险”中补充披露上述楷体加粗内容。

公司不同客户及不同项目的结算政策有所差异，因此按照项目合同金额统计的不同结算政策的占比受单个项目规模的影响，在报告期各年度间略有差异。总体来看，公司采用“3-3-3-1”方式结算的客户较多。2018年末在手订单中，不同结算政策下的合同含税金额占比及客户占比情况如下：

单位：万元

结算方式	客户（个）	合同含税金额（万元）	
		金额	占比（%）
3-3-3-1	25	32,184.60	42.24
0-0-9-1	3	8,527.94	11.19
2-4-3-1	3	7,236.29	9.50
其他	32	28,240.44	37.07
合计	63	76,189.27	100.00

注：由于同一客户不同项目会采取不同的结算方式，因此客户数合计不具有参考性。

发行人已在招股说明书第八节“财务管理信息与管理层分析”之“十、（一）负债构成分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）取得项目及客户预收账款明细表，核查预收账款余额超过 100 万元以上的客户，以及该客户预收账款的项目构成，并与相应合同的结算政策核对；

（2）核查 2018 年末在手订单明细表，核查合同含税金额超过 100 万以上的合同中约定的结算政策；

（3）复核 2018 年末在手订单中不同结算政策的金额占比及客户占比。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人已结合预收账款的实际情况，对招股说明书风险因素章节的描述进行了修改，并已在招股说明书中补充披露不同结算政策下客户的占比以及合同金额占比。

问题 29

《审核问询函》之“五、关于财务会计信息与管理层分析”第 29 题：招股说明书披露，报告期各期末公司的固定资产账面价值分别为 315.51 万元、6,055.07 万元和 6,134.69 万元。2016 年度及 2017 年度，公司利息资本化金额分别为 17.99 万元及 94.30 万元。请发行人：（1）披露各期固定资产增减变化的具体内容和金额；（2）补充披露报告期内固定资产贷款的金额、期限、利率。请保荐机构和申报会计师：（1）对上述问题核查并发表意见；（2）核查固定资产增减变化情况与现金流量表中“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”的勾稽关系；（3）核查固定资产构成与发行人各项业务的开展情况是否匹配、与同行业可比上市公司是否一致，并对上述问题发表意见。

回复：

一、请发行人披露：

（一）披露各期固定资产增减变化的具体内容和金额；

【说明与分析】

报告期内，公司固定资产原值变动情况如下表：

单位：万元

项目	期初数	本期购置	本期处置或报废	期末数
2018 年度				
房屋及建筑物	5,526.63	259.43	-	5,786.06
机器设备	386.24	163.47	11.28	538.43
运输工具	179.44	7.54	16.63	170.35
电子及其他设备	512.01	114.67	1.67	625.01
小计	6,604.32	545.11	29.58	7,119.84
2017 年度				
房屋及建筑物	-	5,526.63	-	5,526.63
机器设备	145.00	242.10	0.85	386.24
运输工具	144.92	47.67	13.15	179.44

电子及其他设备	343.03	189.42	20.44	512.01
小 计	632.95	6,005.82	34.44	6,604.32
2016 年度				
房屋及建筑物	-	-	-	-
机器设备	134.20	10.79	-	145.00
运输工具	150.20	4.53	9.80	144.92
电子及其他设备	148.70	194.33	-	343.03
小 计	433.10	209.65	9.80	632.95

报告期内，公司新增的固定资产主要为房屋建筑物、机器设备、电子及其他设备。新增房屋建筑物主要包括新厂区厂房及综合楼，新增机器设备主要包括机器人、测量仪以及合并上海研坤增加的卧式加工中心等，新增电子设备及其他设备主要包括笔记本电脑、办公桌椅等。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“九、（一）资产质量与构成分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）访谈发行人管理层，了解固定资产管理制度；

（2）取得报告期各年度固定资产变动明细表，抽取各年度新增固定资产的审批单、合同、发票、入库单、验收单、付款的银行回单等原始凭证；抽取各年度报废或处置固定资产的审批单、发票、收款的银行回单等原始凭证；

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人已如实披露了各期固定资产增减变化的具体内容和金额。

（二）补充披露报告期内固定资产贷款的金额、期限、利率。

【说明与分析】

报告期内，公司的长期借款全部为固定资产贷款，系公司为新厂区厂房建

设于 2016 年度及 2017 年度分别与交通银行苏州分行签订的《固定资产贷款合同》，贷款利率为 5.096%，借款期限自借款日至 2023 年 8 月 9 日。公司于 2016 年度及 2017 年度累计借款金额合计人民币 3,108.08 万元，截止 2018 年 12 月 31 日，尚未归还的固定资产贷款余额为 2,913.84 万元。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“十、（一）负债构成分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）取得发行人报告期内长期借款的借款合同、银行进账单、利息单及还款的银行回单等原始凭证，复核各年度长期借款的真实性、准确性；

（2）询证相关银行，核查各年末长期借款余额的真实性、准确性、完整性；

（3）取得发行人报告期内长期借款台账，复核利息费用的准确性；

（4）核查发行人报告期内长期借款支出是否全部用于固定资产的建设。

2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人已如实披露了固定资产贷款的金额、期限及利率，报告期内固定资产贷款的会计核算符合《企业会计准则》的要求。

二、请保荐机构和申报会计师：

（一）对上述问题核查并发表意见；

保荐机构及申报会计师就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体情况请见关于上述具体问题的回复。

（二）核查固定资产增减变化情况与现金流量表中“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”的勾稽关系；

1、核查过程

报告期内，公司固定资产原值及其他长期资产增减变化情况与现金流量表中

“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”的勾稽关系如下表：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
资产负债表中固定资产原值增加额	545.11	6,005.82	209.65
加：资产负债表中在建工程增加额	26.24	3,046.15	2,527.43
加：资产负债表中无形资产原值增加额	139.31	1,597.20	15.38
加：资产负债表中长期待摊费用增加额	166.04	50.87	10.00
加：资产负债表中其他非流动资产增加额	18.87	56.60	-
加：当期购置长期资产支付的进项税金	59.88	406.14	35.07
减：在建工程转入其他长期资产金额	54.46	5,618.94	-
减：非同一控制下企业合并增加的长期资产	-	8.68	-
减：资本化利息支出	-	94.30	17.99
减：应付长期资产购置款增加数(加减少数)	-305.25	624.38	-92.47
现金流量表中“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”	1,206.24	4,816.50	2,872.01

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：固定资产增减变化情况与现金流量表中“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”相匹配。

（三）核查固定资产构成与发行人各项业务的开展情况是否匹配，与同行业可比上市公司是否一致，并发表意见。

【说明与分析】

报告期内，发行人固定资产与业务开展情况匹配性分析如下：

单位：万元

项目	2018 年末	增长幅度	2017 年末	增长幅度	2016 年末
固定资产（原值）	7,119.84	7.81%	6,604.32	943.42%	632.95
营业收入	41,212.64	65.31%	24,931.11	36.42%	18,275.88

发行人的固定资产包括房屋建筑物、机器设备、运输工具和电子及其他设备。报告期内，发行人从事工业机器人系统集成业务，主要进行项目方案的设计、机械设计、电气设计、安装调试以及售后维护等工作，具有轻资产的特征。因此，

发行人固定资产构成与各项业务开展情况匹配。

报告期末，发行人固定资产构成情况与同行业可比上市公司比照如下：

公司名称	房屋及建筑物	机器设备	电子及其他设备	运输工具
克来机电	51.26%	38.32%	6.15%	4.26%
华昌达	63.99%	24.90%	9.47%	1.64%
三丰智能	64.37%	23.09%	8.21%	4.33%
天永智能	62.49%	31.24%	5.65%	0.62%
行业平均	60.53%	29.39%	7.37%	2.71%
江苏北人	81.27%	7.56%	8.78%	2.39%

从上表可以看出，发行人固定资产中机器设备占比较低，主要原因系：对应于发行人工业机器人自动化、智能化的系统集成整体解决方案的主营业务，发行人生产设备较少，目前账面的机器设备主要应用于生产工装夹具为主的定制件，其他定制件则通过外购。与之区别，同行业可比上市公司还生产其他定制件，因此需要较多机器设备，具体比较情况如下：

公司名称	生产设备	对应加工定制件
克来机电	立式加工中心、线切割机、铣床、普通车床及数控车床、磨床、钻床	机器人主要支撑部分、生产线机架、操作平台框架等
三丰智能	车床、刨床、锯床、钻床、铣床、冲床、卧式加工中心、行车、数控切割机等	载物车体、联接件、吊具框架、升降固定单元主体、升降运动单元主体、驱动装置主体、张紧装置、驱动轴、元件安装底板及柜体
天永智能	机床、油门执行器、立式加工中心、车床、三坐标仪等	构成各模块组件的自行设计的零部件
华昌达	激光切割机、数控龙门铣加工中心、数控铣床、数控车床等	自动化输送装备系统、焊装夹具等
发行人	卧式加工中心、起重机、六轴测量臂、立式加工中心	工装夹具

由上表可知，由于生产内容存在差异，发行人与同行业可比上市公司固定资产构成中存在一定差异。

【中介机构核查过程与结论】

1、核查过程

- (1) 核查发行人固定资产明细，并实地盘点相应大额固定资产；
- (2) 实地查看并了解发行人相关机器设备的用途；

(3) 查阅同行业可比上市公司招股说明书，了解其生产设备的构成及相应用途，与发行人进行对比。

2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人固定资产构成与各项业务开展情况匹配；由于生产内容存在差异，发行人与同行业可比上市公司固定资产构成中存在一定差异，具有合理性。

问题 30

《审核问询函》之“关于财务会计信息与管理层分析”第 30 题：招股说明书披露，公司无形资产主要为土地使用权、软件及专利许可费。报告期各期末，公司的无形资产账面净值分别为 1,261.77 万元、2,805.93 万元和 2,863.96 万元，占非流动资产的比例分别为 28.01%、30.84%和 26.35%。报告期内公司不存在需要计提无形资产减值准备的情况。请发行人：（1）披露土地使用权的取得方式、土地性质、地块位置、实际用途、价款支付及是否存在补缴土地出让金的风险等情况；（2）披露各类无形资产的摊销政策，结合同行业可比公司情况披露其原因；（3）披露对相关无形资产实施减值测试的具体过程。请保荐机构和申报会计师对上述问题进行核查并发表意见。请申报会计师核查各期无形资产原值增减变化与现金流量表中“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”的勾稽关系并发表意见。

回复：

一、请发行人披露：

【说明与分析】

（一）披露土地使用权的取得方式、土地性质、地块位置、实际用途、价款支付及是否存在补缴土地出让金的风险等情况；

公司土地使用权具体情况如下：

序号	编号	取得时间	取得方式	土地性质	地块位置	实际用途	价款支付情况	2018 年末账面价值(万元)	是否存在补缴土地出让金的风险
1	苏(2018)苏州工业园区不动产权第 0000070 号	2015/06	出让	国有建设用地使用权	苏州工业园区青丘巷 1 号	工业用地	土地出让款 1,228.00 万元及契税 36.84 万元已全额缴足	1,174.19	否
2	苏(2017)苏州工业园区不动产权第 0000209 号	2017/09	出让	国有建设用地使用权	苏州工业园港田路南、青丘街东	工业用地	土地出让款 1,446.00 万元及契税 43.38 万元已全额缴足	1,449.66	否

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“九、（一）

资产质量与构成分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

(二) 披露各类无形资产的摊销政策，结合同行业可比公司情况披露其原因；

1、报告期无形资产的摊销政策

本公司无形资产的后续计量为：使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销，但每年均对该无形资产的使用寿命进行复核，并进行减值测试。报告期内，本公司无使用寿命不确定的无形资产，账面各类无形资产均按照预计可使用年限或法定使用期限采用直线法进行摊销。

本公司于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，与以前估计不同的，调整原先估计数，并按会计估计变更处理；预计某项无形资产已经不能给企业带来未来经济利益的，将该项无形资产的账面价值全部转入当期损益。报告期内，未发现与以前会计估计不同的情形。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“四、(七) 无形资产的确认和计量”中补充披露上述楷体加粗内容。

2、同行业可比上市公司无形资产摊销政策对比

报告期内，公司无形资产摊销政策及与同行业可比上市公司的对比情况如下：

项目名称	预计使用寿命依据	摊销方法	华昌达	克来机电	三丰智能	天永智能	本公司
软件使用权	预计受益期限	直线法	-	3、10	3~10	3、5、10	10
专利许可费/专利权	预计受益期限	直线法	-	5	10	-	5
土地使用权	土地使用权证登记使用年限	直线法	-	20、50	20~50	50	50

注：华昌达未披露具体摊销年限。

同行业可比上市公司中华昌达未披露无形资产具体摊销年限，但华昌达对于使用寿命有限的无形资产也采用直线法摊销，与公司后续计量的方法无差异。报告期内，公司无形资产摊销政策合理，与同行业可比上市公司无重大差异。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“九、（一）资产质量与构成分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

（三）披露对相关无形资产实施减值测试的具体过程。

报告期各年末，公司对无形资产进行减值分析，判断无形资产是否存在减值迹象，具体如下表：

无形资产类别	可能存在的减值迹象
土地使用权	1、复核账面所载土地的使用情况，是否存在闲置或无效使用的土地； 2、了解周边工业用地最近期间的土地交易情况，是否出现大幅波动； 3、分析公司主要产品毛利率和净利润率是否出现大幅波动。
专利许可费	1、了解授权使用的专利许可的应用情况； 2、复核专利许可剩余摊销年限与预计受益期限，是否存在剩余受益期限短于剩余摊销期限的情况。
软件使用权	1、复核账面所载软件使用权是否仍在正常使用； 2、复核软件使用权预计剩余收益期限是否发生变化。

若出现上述减值迹象，公司将进行减值测试。若减值测试的结果表明无形资产的可收回金额低于账面价值，按其差额计提减值准备并计入减值损失。

报告期内，公司无形资产未发生资产减值的迹象。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“四、（七）无形资产的确认和计量”中补充披露上述楷体加粗内容。

二、请保荐机构和申报会计师核查并发表意见

1、核查过程

（1）访谈发行人管理层，了解长期资产管理的相关制度；

（2）取得发行人无形资产清单以及购置相关的合同及发票，复核无形资产初始计量的准确性；

（3）取得并复核发行人与土地使用权购置以及抵押相关的董事会决议、土地出让合同、相关税费发票、土地出让金支付凭证、借款合同、抵押合同等；

（4）取得发行人无形资产摊销台账，复核无形资产摊销的准确性；

（5）访谈发行人财务总监，了解无形资产减值测试的具体过程。

2、核查结论

经核查,保荐机构和申报会计师认为:发行人无形资产入账金额准确、完整,土地使用权取得方式合规,不存在补缴土地出让金的风险;无形资产相关的会计政策符合企业会计准则的要求,期末不存在无形资产减值的情况。

三、请申报会计师:

核查各期无形资产原值增减变化与现金流量表中“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”的勾稽关系并发表意见。

1、核查过程

申报会计师就上述事项进行了核查,并明确发表了核查意见,具体核查过程请见中汇会专[2019]2802号《关于江苏北人机器人系统股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》所涉事项的核查意见。

2、核查结论

经核查,申报会计师认为,公司各期无形资产原值增减变化与现金流量表中“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”的勾稽关系未见异常。

问题 31

《审核问询函》之“关于财务会计信息与管理层分析”第 31 题：报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为 2,128.68 万元、-7,696.78 万元、-1,778.80 万元，营业收入分别为 1.83 亿元、2.51 亿元、4.13 亿元，归母净利润分别为 2,428.88 万元，3,405.00 万元、4,841.49 万元。请发行人结合收入确认条件、信用政策、报告期内合同履行情况、存货变动、客户变动及结算方式和周期的变动，量化分析并披露报告期内经营活动现金流波动较大、与净利润存在较大差异的原因。请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。请申报会计师进一步核查经营活动现金流量中主要项目与对应的资产负债表项目、利润表项目的勾稽关系并发表意见。

回复：

一、请发行人披露：

【说明与分析】

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额处于较低水平主要系公司业务规模快速增长以及经营模式特点所致，与净利润差异较大主要系存货增加及经营性应收应付项目的变动所致，具体分析如下：

1、公司项目周期普遍较长且具有波动性，经营性应收与应付的时点不完全匹配

公司生产的主要产品系汽车零部件生产线，需要与整条生产线的其他组成部分进行联合调试并达到最终客户的要求后才可终验收，因此各项目周期较长且波动性较大。从收款时点看，公司所处的工业机器人系统集成行业通常采用分阶段结算货款方式，以“3-3-3-1”为例，即合同订立或合作意向确认后收款 30%，运送至客户现场且预验收合格后收款 30%，终验合格后收款 30%，质保期满后收款 10%。从付款时点看，原材料的采购及付款主要集中在“项目立项”至“预验收、交付至客户指定地点重新安装”阶段。经营性应收与应付时点不完全匹配，但随着整车更新换代频率的加快，公司的项目周期也呈下降趋势，经营性应收与应付之间的时间差相应缩短，2018 年度经营活动现金流量呈好转趋

势。

以 2016 年签订的机器人产线项目为例，该项目以“3-3-3-1”方式结算，合同含税金额约 3,234.00 万元，以合同签订作为项目启动的起始点 (T+0)，分主要节点统计累计收付款情况如下：

单位：万元

时间	进度节点	累计收款	累计付款	该项目现金净流入(流出)
T+0	合同签订并生效	777.90	342.63	435.27
T+8	预验收并发货	1,019.70	1,852.77	-833.07
T+23	通过最终验收	2,011.14	2,099.73	-88.59
T+29	最终验收 6 个月后支付终验款	2,895.44	2,184.98	710.46

注：T+N 系项目启动后的 N 个月

由上表可见，截至预验收并发货，项目累计支出金额远大于累计收款金额，为现金净流出；而预验收之后，随着进度款的陆续回收，项目累计现金流逐渐改善，至最终验收时点，项目收支基本持平，在最终验收进度款的信用期内，项目回款比例为 89.53%，符合合同约定回款比例和进度。

报告期各年度，工业机器人系统集成项目完成预验收及安装的公司含税金额与完成终验收的合同含税金额分别如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
当年度完成预验及安装的公司含税金额	60,711.45	45,631.91	19,026.39
当年度完成终验收的公司含税金额	43,463.72	27,115.31	21,032.28
差额	-17,247.73	-18,516.60	2,005.89

由上表可见，2016 年度完成终验收的合同金额高于当年度完成预验收及安装的公司含税金额，2017 年度及 2018 年度完成终验收的合同金额均低于当年度完成预验收及安装的公司含税金额，且 2017 年度差额较大，因此 2017 年度及 2018 年度公司经营活动现金流量持续为负，且波动较大。

2、公司业务规模快速增长，采购金额迅速增加

公司业务规模快速增长，采购金额迅速增加，公司在产品的规模随之增加。

在产品的金额与公司的在手订单的规模及完工进度相关。2017 年末在手订单达到“预验收、交付至客户指定地点重新安装”的比例与 2016 年末差异较小，综合完工进度接近，但 2017 年度在手订单规模较上年度大幅增加，直接导致 2017 年支付了较多的采购款，经营活动现金流出增加。

3、结算政策及付款方式差异导致经营活动现金流入波动

公司主要客户赛科利大多采用“0-0-9-1”或“0-0-10-0”的方式结算，报告期各年度赛科利新增订单规模分别为 4,622.04 万元、9,648.52 万元以及 11,757.37 万元，增幅较大。赛科利的主要货款收回在终验收确认收入后才可收回，导致经营活动现金流入进一步减少。

部分客户采用票据方式付款，报告期各年末应收票据余额分别为 1,261.34 万元、2,701.52 万元及 3,606.04 万元，通过应收票据支付的款项具有一定的滞后性，导致经营活动现金流入减少。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“十、（四）现金流量分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）访谈发行人管理层，了解发行人的主要结算政策以及信用政策；

（2）取得并复核发行人与主要客户签订的销售合同，检查与收款相关的关键合同条款；

（3）取得发行人项目管理台账，复核项目收支进度情况，核查实际收款是否和合同约定条款相一致；

（4）取得并复核公司现金流量表编制过程。

2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人经营活动现金流波动较大、与净利润存在较大差异主要系业务规模快速增长以及经营模式所致，符合公司的实际经营情况。

二、请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

1、核查过程

(1) 对公司管理层进行访谈，了解公司的主要结算政策以及信用政策；

(2) 获取并复核公司与主要客户签订的销售合同，检查与收款相关的关键合同条款；

(3) 获取公司项目管理台账，复核项目收支进度情况，核查实际收款是否和合同约定条款相一致；

(4) 获取并复核公司现金流量表编制过程。

2、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：发行人经营活动现金流波动较大、与净利润存在较大差异主要系业务规模快速增长以及经营模式所致，符合公司的实际经营情况。

三、请申报会计师：

(一) 进一步核查经营活动现金流量中主要项目与对应的资产负债表项目、利润表项目的勾稽关系并发表意见。

1、核查过程

申报会计师就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体核查过程请见中汇会专[2019]2802号《关于江苏北人机器人系统股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》所涉事项的核查意见。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：公司经营活动现金流量中主要项目与对应的资产负债表项目、利润表项目的勾稽关系未见异常。

问题 32

《审核问询函》之“关于财务会计信息与管理层分析”第 32 题：招股说明书披露，发行人报告期内现金流下降至负，资产负债率高于同行业可比公司平均水平。由于公司对营运资金的需求较大，公司通过银行贷款补充流动资金，导致财务费用大幅增长。本次募集资金部分用于补充流动资金。报告期各期末公司购买的尚未到期的银行短期理财产品金额分别为 3,400.00 万元、8,125.00 万元和 8,528.41 万元。请发行人披露公司在资金紧张的情况下，购买理财产品的原因，相关决策程序是否履行，相关内控制度是否完备、是否有效执行。请保荐机构核查并发表意见。

回复：

【说明与分析】

报告期内公司购买的理财产品均为银行理财产品，期限以 T+0 或 30 天内为主，可变现能力较强。报告期各年末银行理财余额较大，主要系临近年末回款较多，而公司为满足日常资金周转的需要，一般会按照预计未来 2 个月的资金支付需求保留一定的资金余额，同时为了提高这部分暂时闲置资金的经济效益，公司会采取购买银行短期理财产品的方式。

公司对于以闲置资金购买理财产品的相关内部控制如下：

公司制定了《公司对外投资管理制度》，规范公司购买短期银行理财的行为，并授权总经理（2018 年度改为董事长）负责日常短期投资的审批。报告期内，公司财务部每月按照资金收支计划向财务总监和总经理/董事长提交当月的短期理财产品购买额度申请，经财务总监和总经理审批同意后，财务部根据当月资金收支情况具体安排购买和赎回理财事宜。

报告期内，公司购买的短期理财产品均已按照内部控制制度的要求，履行了相关决策和审批程序。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“九、（一）资产质量与构成分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 取得董事会关于同意购买银行理财产品的董事会决议，检查发行人每月购买理财产品的审批流程；

(2) 取得发行人报告期内购买银行理财产品的台账，核对购买理财产品的类型是否在董事会授权购买的理财产品范围内，是否符合低风险特征；

(3) 复核购买和赎回理财产品的银行回单，并与银行对账单进行核对，确保账务处理及时、准确；

(4) 复核报告期内各月资金收支情况，检查了报告期内各月资金余额，验证报告期内资金余额的合理性。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：报告期内发行人购买银行理财产品主要系提高暂时闲置资金的经济效益，具有合理性。发行人购买银行理财产品的内部控制制度完备，并得到有效执行。

问题 33

《审核问询函》之“关于财务会计信息与管理层分析”第 33 题：招股说明书披露，公司售后服务费系根据存在质保期约定的合同不含税金额的 0.5%计提。报告期内，售后服务费分别为 43.25 万元、102.27 万元和 197.91 万元，占当期营业收入比重分别为 0.24%、0.41%及 0.48%。请发行人：（1）结合不同产品的质保政策、质保期间以及收入情况，披露报告期内售后服务费用占营业收入的比例低于 0.5%的原因；（2）披露售后服务费的会计处理政策。请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。请申报会计师：（1）核查售后服务相关费用的会计处理是否符合《企业会计准则》规定，以及计提金额是否充分，并发表意见；（2）核查与售后服务费用相关内控制度是否健全，是否得到有效执行，并发表意见。

回复：

一、请发行人披露：

【说明与分析】

（一）结合不同产品的质保政策、质保期间以及收入情况，披露报告期内售后服务费用占营业收入的比例低于 0.5%的原因：

公司售后服务费系根据存在质保期约定的合同不含税金额的 0.5%计提。报告期内，公司的售后服务费用占营业收入的比例低于 0.5%，主要原因系：

1、部分业务不存在质保期

公司的主营业务收入由工业机器人系统集成、工装夹具及备品配件、技术服务收入组成。除工业机器人系统集成业务外，其他业务在合同中均无质保期约定，根据公司与客户的合同约定，部分工业机器人系统集成业务项目也不存在质保期约定，导致售后服务费占营业收入比例较低。报告期各年度存在质保期约定项目的营业收入分别为 16,173.13 万元，22,964.75 万元及 36,842.96 万元，占当年度营业收入的比例为 88.49%、91.55%及 89.29%。

2、质保期满尚未使用的售后服务费余额转回

公司按照具体项目核算质保期内售后服务费用的使用情况。公司系统集成

项目的质保期通常为 12 个月，质保期满后，根据各项目实际发生的售后服务费对预提的金额进行冲回或补提，2016 年度及 2017 年度分别净冲回了 37.62 万元及 12.55 万元，导致售后服务费占营业收入比例较低。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“八、（六）利润表其他项目分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

（二）售后服务费的会计处理政策。

公司售后服务费用按具体项目核算。对于存在质保期约定的系统集成项目，公司在确认收入的同时按照收入的 0.5%计提售后服务费用计入销售费用，同时确认预计负债。实际发生售后服务费时，根据实际发生额借记预计负债，贷记银行存款等科目。对于质保期已满的项目，公司根据实际售后服务费发生情况，对已预提未使用的售后服务费用余额进行冲回，对超支的售后服务费用补提，按照差额计入销售费用，同时确认预计负债。如质保期未过，超支的售后服务费用在补提的同时，公司会复核后续可能发生的费用，如金额较大则预估剩余质保期内可能发生的质保费用并补提，按照预估金额计入销售费用，同时确认预计负债。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“四、（十）预计负债的确认和计量”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

- （1）访谈发行人管理层，了解售后服务管理的相关业务流程；
- （2）取得并复核发行人报告期内售后服务费计提过程；
- （3）分析性复核发行人售后服务费变动的的原因，并对实际发生的售后服务费执行细节测试。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人售后服务费的计提符合企业会计准则的规定，与发行人实际业务相符，质保费用计提充分。

二、请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

保荐机构和申报会计师就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体情况请见关于上述具体问题的回复。

三、请申报会计师：

（一）核查售后服务相关费用的会计处理是否符合《企业会计准则》规定，以及计提金额是否充分，并发表意见；

1、核查过程

申报会计师就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体核查过程请见中汇会专[2019]2802号《关于江苏北人机器人系统股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》所涉事项的核查意见。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：发行人质保费用的计提符合企业会计准则的规定，与发行人实际业务相符，质保费用计提充分。

（二）核查与售后服务费用相关内控制度是否健全，是否得到有效执行，并发表意见。

1、核查过程

申报会计师就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体核查过程请见中汇会专[2019]2802号《关于江苏北人机器人系统股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》所涉事项的核查意见。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：发行人与售后服务费用相关内控制度健全，且得到有效执行。

问题 34

《审核问询函》之“关于财务会计信息与管理层分析”第 34 题：根据招股说明书披露，发行人报告期内销售费用分别为 438.49 万元、542.00 万元和 612.66 万元，其中，职工薪酬分别为 212.44 万元、229.59 万元和 190.08 万元。同期，营业收入分别为 1.83 亿元、2.51 亿元、4.13 亿元。请发行人：（1）结合报告期间销售人员薪酬变动情况，披露报告期内销售人员结构及变动情况；（2）结合销售模式披露报告期内销售人员的人力安排情况，与报告期内收入增长规模是否一致。请保荐机构和申报会计师进行核查并发表意见。

回复：

一、请发行人披露：

（一）结合报告期间销售人员薪酬变动情况，披露报告期内销售人员结构及变动情况；

【说明与分析】

报告期内销售人员结构及变动情况如下：

单位：万元

岗位	2018 年末	2017 年末	2016 年末	主要职责
销售经理	1	1	2	完成公司年度营销目标，参与营销方案制定；市场的开拓；重点客户不定期专访；监督和管理销售部工作
销售工程师	9	10	7	新客户开发：信息搜集、客户分析及联系、项目投标、报价及合同的签订；维护老客户
市场规划专员	1	2	2	制定公司品牌形象及品牌定位；关注行业发展、洞察市场方向、制定公司宣传策略；公司市场宣传及广告投放
销售助理	1	1	1	销售合同及营销资料整理；标书的撰写以及制作
合计	12	14	12	

报告期内，销售费用中薪酬分别为 212.44 万元、229.59 万元和 190.08 万元，2018 年度较 2017 年度有所下降，主要系部分销售员工离职，而新补充员工的薪酬低于离职员工。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“八、（六）利润表其他项目分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

- (1) 访谈发行人人事部负责人；
- (2) 查阅发行人花名册。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：报告期内销售人员结构及变动情况清晰且真实。

(二) 结合销售模式披露报告期内销售人员的人力安排情况，与报告期内收入增长规模是否一致。

【说明与分析】

报告期内公司销售人员并未随着收入的增长而增长，主要是由公司订单获取的特点和销售部门定位决定的。公司销售部门主要工作系品牌宣传、市场分析、客户开发、客户维护等。报告期公司订单增加部分系老客户的稳定需求，不需要销售部门更多的人员安排；对于新客户，公司更多是依靠自身品牌、技术实力、老客户的推荐、招投标等方式获取，也不需要销售部门更多的人员安排。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“八、(六)

1、(1) 销售费用明细”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

- (1) 访谈发行人销售部人员；
- (2) 取得发行人销售人员岗位职责表；
- (3) 取得发行人报告期各期新增客户及合同金额表。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：报告期内销售人员的人力安排与收入增长匹配。

二、请保荐机构和申报会计师进行核查并发表意见：

保荐机构和申报会计师就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体情况请见关于上述具体问题的回复。

问题 35

《审核问询函》之“关于财务会计信息与管理层分析”第 33 题，依据招股说明书研发费用明细，汽车零部件生产质量追溯系统研发及产业化项目整体预算为 200 万元，2017、2018 年度已发生的费用支出为 204.25 万元、120.22 万元，且截至招股说明书签署日仍处于研发阶段，尚未验收。招股说明书研发费用明细部分披露，公司承接的部分项目技术难度高、产品工艺复杂，公司需要在项目实施过程中进行研发攻关，这部分研发投入计入了项目成本，未在公司研发费用中体现。请发行人：（1）披露上述项目超预算的原因，项目完成是否存在实质性困难，完成项目预计的时间以及研发支出金额；（2）披露研发支出的开支范围、标准、审批程序以及内部控制流程；（3）披露报告期内研发费用与项目成本的具体划分标准。请保荐机构和申报会计师：（1）结合《科创板股票发行上市审核问答》中关于研发投入的核查要求进行核查并发表意见；（2）核查与研发项目预算的制定、执行、超预算管理，以及研发费用与项目成本划分相关的内控制度是否完备及有效执行，是否存在将项目成本计入研发费用的情形，并对上述问题发表意见。

回复：

一、请发行人披露：

（一）披露上述项目超预算的原因，项目完成是否存在实质性困难，完成项目预计的时间以及研发支出金额

【说明与分析】

截至 2018 年末，“汽车零部件生产质量追溯系统研发及产业化”项目已超预算，该项目于 2017 年初立项，由于公司客户对柔性自动化装配生产线的需求增加，汽车零部件（如底盘）柔性自动化装配生产线对于生产质量追溯方面提出了新的技术要求，为满足客户潜在的需求，公司对“汽车零部件生产质量追溯系统研发及产业化项目”研发内容进行了及时调整，增加了研发人员投入，导致项目超预算。该项目的完成不存在实质性困难，截止 2019 年 4 月末，该项目仍处于研究阶段。项目预计完成时间为 2019 年 6 月，更新后的项目预算为 370 万元。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“八、(六) 利润表其他项目分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

(二) 披露研发支出的开支范围、标准、审批程序以及内部控制流程:

【说明与分析】

公司制订了《研发费用核算管理办法》，明确了财务部门、人事部门、研发部门的职责与分工，明确了研发开支的授权审批流程，规范了研发费用的使用。

1、根据公司《研发费用核算管理办法》，研发费用的开支范围包括：

(1) 人工支出：从事研发活动人员的工资薪金，包括基本工资、奖金、津贴、补贴、年终加薪、加班工资以及与其任职或者受雇有关的其他支出，如为员工缴纳的社会保险、住房公积金、商业保险、公司按研发人员工资总额提取的福利经费、工会经费、教育经费等以及外聘人员的劳务费用；

(2) 直接投入：为实施研发项目而实际发生的相关支出。如在项目研发过程中相关仪器设备、专用科学装置等运行发生的可以单独计量的水、电、气、燃料消耗费用，消耗的各种原材料、辅助材料以及低值易耗品的采购及运输、装卸、整理费用，实验用样本的购置费、委外试验费、产品检测费、产品鉴定费，研发和试制过程需购置的专用设备仪器和安装费，或自制专用仪器设备的材料、配件和外协加工费。对现有仪器设备进行升级改造，以及租赁外单位仪器设备而发生的费用；

(3) 固定资产折旧费用与长期待摊费用：包含研发活动的仪器、设备和在用建筑物的折旧费以及研发设施改建、改装、装修和修理过程中发生的长期待摊费用；

(4) 无形资产摊销费用：是指用于研发活动的软件、知识产权、非专利技术（专有技术、许可证、设计和计算方法等）的待摊；

(5) 其他费用：与研发活动直接相关的其他费用，包括技术图书资料费、资料翻译费、专家咨询费、高新科技研发保险费，研发成果的检索、论证、评审、鉴定、验收费用，知识产权的申请费、注册费、代理费，会议费、差旅费、通讯费等。

2、根据公司《研发费用核算管理办法》，公司研发费用的授权审批程序主要包括：

(1) 每年年末，由公司研发部门进行研发项目立项申请，经公司管理层讨论通过并批准立项后，编制下一年度《项目投入预算使用申请》；

(2) 项目预算申请由研发部门负责人初审，财务总监复审，并报总经理批准；

(3) 研发部门根据批准的研发项目预算申请研发费用开支，按照规定格式填写领料单或报销单，并注明研发项目编号，按公司财务管理制度履行审批程序，公司财务部门负责监督；

(4) 对于超出研发支出规定范围以及超预算的开支须另行专项申请并报总经理批准；

(5) 研发部门定期编制研发工作报告，报告研发经费开支情况；如研发项目因故中止或撤销，研发部门向公司提交《研发项目中止报告》，并由财务部门及时清理帐目；

(6) 研发项目计划实施结束后，项目承担部门配合财务部门清理收支帐目，将项目经费的使用情况编制《研发项目经费决算表》，随同《研发总结报告》等材料，报公司管理层审批。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“四、(八) 研发费用的确认及内部申报流程”中补充披露如下：

公司制订了《公司研发费用核算管理办法》，明确了内部各部门的职责与分工，明确了研发开支的授权审批流程，规范了研发费用的使用。根据《公司研发费用核算管理办法》，研发费用的开支范围包括：从事研发活动人员的工资薪金、为实施研发项目而实际发生的相关支出、研发活动相关固定资产折旧费用与长期待摊费用、研发活动的无形资产的待摊、与研发活动直接相关的其他费用。

根据《公司研发费用核算管理办法》，公司研发费用的授权审批程序主要包括研发项目立项申请、项目预算审批、研发费用支出审批、超出研发费用规定

范围以及超预算的开支专项审批、研发部门定期编制研发工作报告、研发项目计划实施结束后编制项目总结报告。

（三）披露报告期内研发费用与项目成本的具体划分标准

【说明与分析】

公司研发费用主要归集研发中心针对共性技术和前瞻性技术的研发活动投入，生产项目成本中的研发投入主要体现在公司承接的部分生产项目有采用新工艺、新技术、新方法等要求，这些生产项目技术难度高、产品工艺复杂，生产项目实施前不可能将所有技术点通过预先研发完成。报告期内，公司研发项目与经营项目均对应不同的项目代号，公司在归集研发费用和经营项目成本时根据项目号进行归集，研发费用和经营项目成本能够明确区分。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“八、（六）利润表其他项目分析”中补充披露上述楷体加粗内容。

二、请保荐机构和申报会计师：

（一）结合《科创板股票发行上市审核问答》中关于研发投入的核查要求进行核查并发表意见；

1、核查过程

（1）访谈发行人管理层及研发部门负责人，了解发行人研发相关职责分工和管理制度；

（2）访谈发行人财务总监，了解研发费用的预算管理和开支情况；

（3）取得并复核发行人报告期内研发项目各项支出明细，与研发立项及研发预算相比较，识别研发支出是否合理；

（4）取得并复核研发支出中人员薪酬情况，与研发专职人员报告期内的薪酬是否一致，分配是否合理；

（5）取得并复核报告期内研发项目领料情况，是否存在超预算范围的领用；

（6）复核报告期内计入研发费用的折旧和摊销；

(7) 对其他研发开支情况进行抽样，识别是否存在与研发项目无关的费用开支。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

(1) 发行人的研发投入归集准确，相关数据来源及计算合规；

(2) 发行人报告期内建立了研发项目的跟踪管理系统，有效监控、记录各研发项目的进展情况，并能够合理评估技术上的可行性；

(3) 发行人报告期内建立了与研发项目相对应的人财物管理机制；

(4) 发行人报告期内明确了研发支出开支范围和标准，并得到了有效执行；

(5) 发行人报告期内严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形；

(6) 发行人报告期内建立了研发支出审批程序，并得到严格执行。

(二) 核查与研发项目预算的制定、执行、超预算管理，以及研发费用与项目成本划分相关的内控制度是否完备及有效执行，是否存在将项目成本计入研发费用的情形，并对上述问题发表意见。

1、核查过程

(1) 访谈发行人管理层，了解研发项目管理相关的内部控制流程以及报告期内研发项目执行情况；

(2) 取得并复核发行人报告期内项目立项报告、项目预算申请、项目定期报告，项目总结报告等文件及其审批手续；

(3) 复核发行人研发项目各项支出，与研发立项及研发预算比较，核查研发支出是否合理；

(4) 访谈发行人研发部门负责人，了解预算超支项目的原因；

(5) 就预算超支项目，取得项目开支明细并与预算比较，查找并识别是否存在非预算支出范围内的不合理支出；

(6) 访谈发行人财务总监，了解研发费用的归集以及财务核算；

(7) 对报告期内研发费用的支出进行抽样，核对材料领用以及费用报销的项目代号，查找是否存在项目成本计入研发费用的情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人研发项目管理相关的内部控制制度完备且得到有效执行，项目成本和研发费用能够准确区分，不存在将项目成本计入研发费用的情形。

问题 36

《审核问询函》之“关于财务会计信息与管理层分析”第 36 题：招股说明书披露，2018 年 12 月 31 日，发行人新增欧元借款折合人民币金额 1,828.42 万元。请发行人结合供应商变动以及营运资金需求等情况，披露本期新增欧元借款的原因及必要性。请保荐机构核查并发表意见。

回复：

【说明与分析】

报告期内，公司业务均发生在境内，与客户和供应商均以人民币作为结算货币，没有以外币结算的需求。2018 年度随着公司订单数量及规模的持续增长，日常经营活动中对资金需求较大，公司在综合考虑融资方式、融资成本（包括年利率、汇率变动影响、融资费率等）、融资期限等因素后，决定选择台新国际商业银行股份有限公司的欧元借款。该笔欧元借款年利率仅为 1.25%，综合融资费率约为 3.49%，低于公司同期境内合作银行的利率水平。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

- (1) 访谈发行人财务总监，了解发行人进行外币借款的原因及必要性；
- (2) 比较发行人同期境内银行借款利率，核查外币借款的合理性及必要性；
- (3) 查阅发行人董事会会议纪要，核查外币借款的审批流程；
- (4) 查阅发行人与台新国际商业银行股份有限公司签订的《贷款协议》、发行人与宁波银行股份有限公司苏州分行签订《开立保函协议》以及发行人实际控制人朱振友与宁波银行股份有限公司苏州分行签订《最高额保证合同》；
- (5) 取得国家外汇管理局苏州市中心支局的跨境融资情况签约备案手续业务登记凭证以及外汇管理局核发的业务编号为 45320500201806211027 的境内机构外债签约情况表，核查借款流程和备案手续是否符合中国人民银行《关于在全国范围内实施全口径跨境融资宏观审慎管理的通知》的要求；
- (6) 取得发行人外币借款专户的银行对账单原件，核查了发行人与外币借

款相关的全部资金流水以及结汇相关的银行回单，检查支付是否全部用于补充流动资金；

(7) 函证台新国际商业银行股份有限公司及宁波银行股份有限公司苏州分行。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：发行人新增欧元借款真实、合理。

问题 37

《审核问询函》之“关于财务会计信息与管理层分析”第 37 题：招股说明书披露，发行人与中航国际租赁有限公司和上海航空发动机制造有限公司于 2016 年 11 月签署了三方销售合同，最终实际使用方为上海航空发动机制造有限公司。请发行人：（1）披露上述融资租赁合同的交易内容、付款方式、会计处理、收款情况；（2）披露报告期内存在的融资租赁销售模式、销售金额及客户情况，包括客户名称、成立时间、注册资本、股权结构、控股股东及实际控制人、主要业务、主要财务数据、是否为新增客户、交易内容、数量、单价及金额、收入占比、毛利率情况；（3）披露上述客户历年来与发行人的合作情况，与发行人及其董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系及异常资金往来，各期末的应收账款及期后回款情况；（4）披露发行人与融资租赁公司、最终销售客户签订合同的主要条款、各方承担的责任及义务；（5）披露融资租赁模式与普通销售模式在产品定价、付款时间及方式、验收、售后服务等方面的差异；（6）披露融资租赁公司的情况，包括名称、成立时间、注册资本、股权结构、控股股东或实际控制人、合作历史、业务规模等。请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、请发行人披露：

（一）上述融资租赁合同的交易内容、付款方式、会计处理、收款情况；

2016 年 11 月，公司作为卖方与买方中航国际租赁有限公司及最终用户上海航空发动机制造有限公司签订了焊接生产线购买合同。根据合同约定，买方在卖方就产品签署所有权转移证明、最终用户向买方出具所有权声明以及最终用户向买方出具验收证书等条件满足后一次性支付产品价款。根据合同约定，产品交付后的风险、费用、责任由最终用户承担，产品交付后公司作为卖方还需负责产品的安装和调试，公司仍然在最终用户签署终验收报告后确认收入。公司对于本次交易的会计处理方式：产品交付后收到买方货款后，借“银行存款”，贷“预收账款”，产品经最终用户终验收后，借“预收账款”，贷“营业收入”。该项目于 2016 年 12 月收到全款，于 2017 年通过最终验收。

(二) 报告期内存在的融资租赁销售模式、销售金额及客户情况，包括客户名称、成立时间、注册资本、股权结构、控股股东及实际控制人、主要业务、主要财务数据、是否为新增客户、交易内容、数量、单价及金额、收入占比、毛利率情况；

报告期内，公司不存在作为融资租赁出租方以融资租赁方式销售产品的情况，而仅作为卖方向买方出售产品并交付至买方指定地点。报告期内，公司仅作为卖方参与的融资租赁销售情况如下表：

项目	买方	最终用户	交易内容	合同金额	收入	毛利率
合同一	中航国际租赁有限公司	上海航空发动机制造有限公司	焊接生产线	5,557.00	4,749.57	20.60%
合同二	苏州金融租赁股份有限公司	上海诺玛液压系统有限公司	阀块自动化柔性生产线	520.00	-	-
合同三	中航国际租赁有限公司	上海航空发动机制造有限公司	项目集成工装夹具及设备	1,805.96	-	-

上述合同中，合同一已于 2017 年确认收入，占当期收入的比重为 18.93%，并已全额收到款项。截至 2018 年 12 月末，合同二及合同三，公司已全额收到合同款项，但由于尚未通过最终验收，暂未确认收入。

公司与最终客户上海航空发动机制造有限公司、上海诺玛液压系统有限公司均保持了多年的业务合作关系，非新增客户，其基本情况如下：

1、上海航空发动机制造有限公司

根据国家企业信用信息公示系统，上海航空发动机制造有限公司成立于 1997 年 4 月 8 日，注册资本为人民币 17,486.174 万元，其股权结构如下：

序号	股东	持股比例	认缴出资额（万元）
1	中国航空汽车系统控股有限公司	57.46	10,046.70
2	成都成飞企业管理有限公司	13.02	2,276.55
3	李龙泉	7.35	1,285.34
4	中航投资控股有限公司	3.72	650.00
5	上海市宝山区顾村工业公司	3.65	637.92
6	四川成飞集成科技股份有限公司	2.97	520.00
7	张海权	2.94	514.13

8	李兴如	2.53	442.70
9	刘沁	2.21	385.60
10	昆山新运涂装有限公司	2.05	358.52
11	上海五金矿产发展有限公司	1.37	238.71
12	上海翔运国际货运有限公司	0.73	130.00
	合 计	100.00	17,486.17

上海航空发动机制造有限公司控股股东为中国航空汽车系统控股有限公司，实际控制人为国务院国有资产管理监督委员会。上海航空发动机制造有限公司主要从事航空发动机零部件，汽车零部件，摩托车零部件的生产及销售。由于其非公众公司，无法取得其主要财务数据。

2、上海诺玛液压系统有限公司

根据国家企业信用信息公示系统，上海诺玛液压系统有限公司成立于 2005 年 5 月 9 日，注册资本为人民币 5,349.79 万元。其股权结构如下：

序号	股东	持股比例	认缴出资额（万元）
1	曹勇	33.96	1,816.93
2	福建省平潭卓成股权投资合伙企业(有限合伙)	16.43	878.71
3	中山市广合实业有限公司	10.33	552.56
4	上海科技创业投资股份有限公司	8.49	454.23
5	上海电气集团股份有限公司	8.21	439.36
6	中山联动第一期股权投资中心(有限合伙)	7.44	398.22
7	中山聚成投资有限公司	5.48	292.90
8	上海市闵行资产投资经营(集团)有限公司	4.83	258.44
9	上海科技创业投资有限公司	4.83	258.44
	合 计	100.00	5,349.79

上海诺玛液压系统有限公司控股股东和实际控制人均为自然人曹勇。上海诺玛液压系统有限公司主要从事电液伺服比例阀及电液伺服比例液压系统集成的设计、研发、生产、销售。由于其非公众公司，无法取得其主要财务数据。

(三) 上述客户历年来与发行人的合作情况，与发行人及其董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系及异常资金往来，各期末的应收账款及期后回款情况；

报告期内，公司与上海航空发动机制造有限公司、上海诺玛液压系统有限公司各年度确认收入情况如下：

单位：万元

最终客户名称	年度	确认收入金额	应收账款余额	期后回款金额
上海航空发动机制造有限公司	2016	964.31	147.11	147.11
	2017	1,259.25	564.15	564.15
	2018	4,456.33	2,736.50	305.04
上海诺玛液压系统有限公司	2016	136.41	9.60	-
	2017	1.24	11.05	11.05
	2018	-	-	-

注1：上述交易不包含公司与融资租赁公司及最终用户之间签订的购买合同交易额

注2：上海航发的2018年度应收账款余额中包括长期应收款及一年内到期的长期应收款2495.66万元。

上海航空发动机制造有限公司和上海诺玛液压系统有限公司与公司及其董事、监事、高级管理人员不存在关联关系和异常资金往来。

(四) 发行人与融资租赁公司、最终销售客户签订合同的主要条款、各方承担的责任及义务；

买方	最终用户	交易内容	主要条款
中航国际租赁有限公司	上海航空发动机制造有限公司	焊接生产线	(1) 交付和验收：卖方应将产品直接送交最终客户，最终客户签收产品即视为产品交付完毕；最终用户应对产品进行验收，并于验收完成后立即向买方签发验收证书，验收证书即构成最终用户接受产品的最终证据。 (2) 所有权和风险：产品所有权自买方收到卖方出具的所有权转移证明之日起转移给买方、产品毁损或灭失风险在交付完毕前由卖方承担，交付完毕后由最终用户承担，卖方应向买方签发产品所有权转让证明，证明产品所有权及权益已转让给买方，最终用户应当向买方签发所有权声明，证明产品所有权及权益为买方所有。
苏州金融租赁股份有限公司	上海诺玛液压系统有限公司	阀块自动化柔性生产线	(1) 交付和验收：供应商采用合理方式将标的物运送至承租人公司内交付给承租人视为给承租人履行了交付义务。标的物由承租人负责检验。在合理期限内，承租人应运用合理且必要的专业技术知识，对标的物进行检验，确保标的物处于良好的工作状态和条件，并将检验结果书面通知供应商，未在合理期限内通知

			<p>供应商的，视为标的物检验合格。</p> <p>(2) 所有权和风险：买受人根据合同约定支付款项后，标的物完整所有权即转移至买受人，供应商不得再就标的物的所有权转移至买受人名下提出异议。</p>
中航国际租赁有限公司	上海航空发动机制造有限公司	项目集成工装夹具及设备	<p>(1) 交付和验收：卖方应将产品直接送交最终客户，最终客户签收产品即视为产品交付完毕；最终用户应对产品进行验收，并于验收完成后立即向买方签发验收证书，验收证书即构成最终用户接受产品的最终证据。</p> <p>(2) 所有权和风险：产品所有权自买方收到卖方出具的所有权转移证明之日起转移给买方、产品毁损或灭失风险在交付完毕前由卖方承担，交付完毕后由最终用户承担，卖方应向买方签发产品所有权转让证明，证明产品所有权及权益已转让给买方，最终用户应当向买方签发所有权声明，证明产品所有权及权益为买方所有。</p>

(五) 融资租赁模式与普通销售模式在产品定价、付款时间及方式、验收、售后服务等方面的差异；

在上述三方签订的租赁物购买合同中，公司作为卖方的责任和义务约定与公司向客户直接销售的合同约定并无显著区别，产品定价、验收条件以及售后服务等约定均与其他向客户直接销售的合同约定一致，付款方式上均采用交付后一次性付款的方式，与直接向客户销售采用的分阶段结算货款方式有所不同。

(六) 融资租赁公司的情况，包括名称、成立时间、注册资本、股权结构、控股股东或实际控制人、合作历史、业务规模等；

中航国际租赁有限公司和苏州金融租赁股份有限公司除上述三方签订的租赁物购买合同外，与公司无其他的业务合作，具体情况分别如下：

1、中航国际租赁有限公司

根据国家企业信用信息公示系统，中航国际租赁有限公司成立于 1993 年 11 月 5 日，注册资本为 997,846.79 万元，股东信息如下表：

序号	股东	持股比例	认缴出资额（万元）
1	中航资本控股股份有限公司	49.07%	489,665.67
2	中航投资控股有限公司	49.06%	489,591.01
3	西安飞机工业(集团)有限责任公司	1.37%	13,662.61
4	上海航空工业(集团)有限公司	0.50%	4,927.50
	合计	100.00%	997,846.79

中航国际租赁有限公司控股股东为中航资本控股股份有限公司，实际控制人为国务院国有资产管理监督委员会。

2、苏州金融租赁股份有限公司主要情况如下：

根据国家企业信用信息公示系统及苏州银行股份有限公司 2018 年年度报告，苏州金融租赁股份有限公司成立于 2015 年 12 月 15 日，注册资本 150,000.00 万元。截至 2018 年 12 月 31 日，苏州银行股份有限公司持有苏州金融租赁股份有限公司 54.00% 的股权，系其控股股东，苏州银行股份有限公司无控股股东和实际控制人。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“八、（三）营业收入分析”中补充披露如下：

2016 年 11 月，公司作为卖方与买方中航国际租赁有限公司（以下简称中航国际）及最终用户上海航空发动机制造有限公司签订了智能化车间项目的购买合同。上述合同为中航国际及上海航发的融资租赁事项下的出租物购买合同，公司作为卖方承担的责任和义务与其他销售合同没有差异，该项目已于 2017 年度确认收入 4,749.57 万元，占当年营业收入的 18.93%，并已全额收回相应的贷款。截至 2018 年 12 月末，公司作为融资租赁事项下的出租物供应商与融资租赁公司、最终用户签订的购买合同情况如下：

单位：万元

序号	买方	最终用户	交易内容	合同金额	是否确认收入	是否全额收到贷款
1	苏州金融租赁股份有限公司	上海诺玛液压系统有限公司	阀块自动化柔性生产线	520.00	否	是
2	中航国际租赁有限公司	上海航空发动机制造有限公司	项目集成工装夹具及设备	1,805.96	否	是

上述最终用户均为公司多年合作的客户，信誉良好，回款情况较为及时，与公司及其董事、监事、高级管理人员均无关联关系及异常资金往来。

二、请保荐机构和申报会计师核查并发表意见。

1、核查过程

（1）取得上述三方签订的《购买合同》、相应的预验收单、最终验收单（如

有)和发票、银行进账单等,并与其他与最终用户直接签订的销售合同的主要条款进行了比较;

(2)针对发行人与中航租赁公司、上海航发的三方交易情况,访谈上海航发,上海航发现场确认在上述三方交易中发行人仅为设备的供货方,未提供其他融资性质的服务。针对发行人与苏州金融租赁股份有限公司、上海诺玛液压系统有限公司的三方交易情况,访谈了与上海诺玛液压系统有限公司进行书面确认,上海诺玛液压系统有限公司书面确认在上述三方交易中发行人仅为设备的供货方,未提供其他融资性质的服务;

(3)核查上海航空发动机制造有限公司和上海诺玛液压系统有限公司的背景资料,核查其与发行人及其董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系及异常资金往来;

(4)核查中航租赁公司和苏州金融租赁股份有限公司的背景情况,核查其与发行人及其董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系及异常资金往来。

2、核查结论

经核查,保荐机构和申报会计师认为:在上述三方交易中,发行人仅为设备供货方;发行人签订的上述三方交易合同与向最终用户直接销售签订的合同条款相比除付款进度约定外基本一致,发行人对该业务的会计处理正确;发行人签订的上述三方交易合同与向最终用户直接销售签订的合同条款相比除付款进度约定外基本一致,发行人对该业务的会计处理正确;

问题 38

《审核问询函》之“五、关于财务会计信息与管理层分析”第 38 题：招股说明书在经营成果分析章节之对发行人持续经营能力方面的重大不利变化或风险因素中披露：“公司管理层认为公司主要市场容量较大，客户黏性较高，新客户拓展情况良好”。请发行人披露对公司市场容量、用户黏性、新客户拓展情况的量化分析，并注明相关数据的来源。请保荐机构核查并发表意见。

回复：

【说明与分析】

公司主要市场容量较大，根据 IFR 预测，2019 年全球工业机器人需求量将达到 48.4 万台，中国市场工业机器人需求量约为 21 万台。经测算，2019 全球工业机器人系统集成市场规模将达到约 600 亿美元，按照 1 美元兑 6.71 元人民币汇率计算（下同），约为 4,026 亿元人民币。我国工业机器人系统集成产业的市场规模约为 260 亿美元（1,744 亿元人民币）。按照 33% 的工业机器人应用于汽车预计，2019 年我国汽车领域工业机器人系统集成市场规模约为 575 亿元人民币。在此基础上，按照 60% 的汽车行业工业机器人应用于焊接领域估算，工业机器人焊接生产线的市场规模约为 350 亿元人民币；客户黏性较高，报告期内公司前五大客户总体较为稳定，其中上汽集团、黎明股份、上海航发在报告期内均位列前五大客户，三者收入合计占比分别为 46.55%、53.68% 以及 52.55%；新客户拓展情况良好，新客户的拓展包括同一体系下不同公司的拓展以及新增客户体系。报告期各年度新增订单中新增客户数量分别为 21 家、15 家以及 37 家，新增客户当年度新增订单的合同含税金额分别为 4,486.26 万元、4,423.15 万元以及 21,445.67 万元。

综上所述，公司管理层认为公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化，对公司持续经营能力可能产生影响的风险因素请参见招股说明书第四节“风险因素”。

发行人已在招股说明书第八节“财务会计信息与管理层分析”之“十、（七）对发行人持续经营能力方面的重大不利变化或风险因素”补充披露上述楷体加粗。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 查阅IFR报告、《2018中国机器人产业分析报告》、同行业上市公司年度报告，核查行业市场空间；

(2) 核查报告期内发行人主要客户的变化、新增订单额及确认收入金额；

(3) 核查报告期内新增客户及新增客户的订单情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：公司主要市场容量较大，客户黏性较高，新客户拓展情况良好。

问题 39

《审核问询函》之“五、关于财务会计信息与管理层分析”第 39 题：发行人在招股说明书募集资金投资项目部分中，对于智能化生产线项目实施的必要性披露“公司预计项目投产后，在机器人焊接自动化、智能化生产线集成领域，公司规模、销售业绩、产品质量等方面都将会有较大程度的提升，特别是在智能化焊接机器人生产线领域，受益于公司在智能化焊接技术方面的预先研发和产业化，将处于国内领先地位。”在智能化生产线项目的实施可行性部分披露“未来公司产能将能够有效地满足市场需求，也能进一步扩大公司的销售规模，不存在产能无法消化的问题。”请发行人：（1）披露预计投产后公司将在规模、产能、销售业绩、产品质量方面得到提升的量化分析过程，以及公司将处于国内领先地位的判断依据；（2）披露对未来市场需求与完成投产建设后的产能的量化分析过程。请保荐机构核查并发表意见。

回复：

一、请发行人披露：

（一）披露预计投产后公司将在规模、产能、销售业绩、产品质量方面得到提升的量化分析过程，以及公司将处于国内领先地位的判断依据；

【说明与分析】

1、投产后公司将在规模、产能、销售业绩、产品质量方面得到提升的量化分析过程

根据公司规模，公司募集资金投资项目建设期为2年。募集资金投资项目建成投产后，随着生产线逐步接近规划产能以及市场状况，产销量将进入平稳期。根据公司行业未来预期状况及投资预算，智能自动化生产线产值按照每台套工业机器人形成70~80万元营业收入，募集资金投资项目投产后，公司产能及销售收入将增加7亿元，具体的销售收入预测如下表所示：

单位：万元

项目	建设期		销量上升期		达产期			
	T	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	...	T+11

达产率	-	-	45%	79%	100%	100%	...	100%
实际生产量 (台套)	-	-	450	790	1,000	1,000	...	1,000
单价 (万元/台套)	-	-	80.00	80.00	70.00	70.00	...	70.00
销售收入	-	-	32,400.00	60,480.00	69,320.00	70,000.00	...	70,000.00

同时，随着研发中心项目建成，公司将以智能化车间作为主要研究方向，以下一代汽车车身机器人点焊柔性化生产线和机器人弧焊智能化生产线为载体，重点开发车间数字化设计与仿真系统、车间全流程信息化系统、车间智能化仓储和物流管理系统以及基于云平台的车间远程运维系统4大系统工程。运用上述系统的点焊柔性化生产线和弧焊智能化生产线质量将得到很大提升，能够有效地解决汽车零部件供应商小批量、多品种生产涉及的夹具快速切换问题，提高焊接生产线产能利用率，降低下游客户库存和生产成本，实现下游制造业与自动化、信息化、数字化和智能化的深度融合，基本实现生产车间无人化。

2、公司将处于国内领先地位的判断依据

《中国制造2025》明确提出要推进制造过程智能化，在重点领域试点建设智慧工厂/数字化车间，加快人机智能交互、工业机器人、智能物流管理、增材制造等技术和装备在生产过程中的应用，促进制造工艺的仿真优化、数字化控制、状态信息实时监测和自适应控制，到2020年，数字化车间的运营成本降低20%，产品研制周期缩短20%；智能工厂产品不良品率降低10%，能源利用率提高10%；到2025年，制造业重点领域全面实现智能化。

公司已针对智能化焊接机器人生产线领域进行预先研发，同时智能化生产线募投项目将扩大公司柔性化、智能化产线的现有产能，研发中心募投项目以点焊柔性化生产线和弧焊智能化生产线为载体对智能化焊接车间加大研发投入，将使得公司在汽车零部件智能化焊接机器人生产线领域处于国内领先地位。

发行人已在招股说明书第九节“募集资金运用与未来发展规划”之“四、（一）智能化生产线项目”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 查阅《江苏北人机器人系统股份有限公司智能化生产线及研发基地项目可行性研究报告》、《中国制造2025》，核查公司募投项目建设及投产、达产情况；

(2) 访谈行业专家，核查公司未来所处行业地位。

2、核查结论

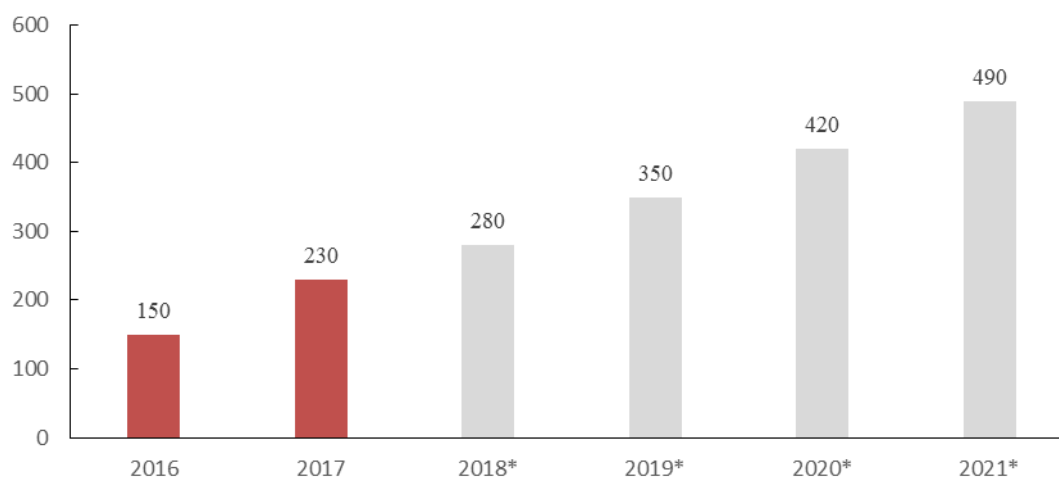
经核查，保荐机构认为：发行人的募集资金投资项目投产后，发行人将在规模、产能、销售业绩、产品质量方面得到的提升，发行人将在汽车零部件智能化焊接机器人生产线领域处于国内领先地位。

(二) 披露对未来市场需求与完成投产建设后的产能的量化分析过程。

【说明与分析】

根据IFR统计预测，2018年和2019年国内机器人系统集成的市场规模分别约为1,393亿元和1,744亿元，按照33%的工业机器人应用于汽车行业，再按照汽车行业约60%的工业机器人应用于焊接领域估算，2018年和2019年国内焊接机器人系统集成市场规模约为280亿元和350亿元，增幅接近30%。

汽车焊接领域的市场空间（亿元）



随着我国人口红利递减以及经济结构转型调整，未来5~10年将是我国制造业产业升级，智能化、自动化改造的关键时期，将会给工业机器人系统集成行业带来前所未有的发展机遇，市场空间广阔。

公司本次募集资金投资项目的建设期为2年，募集资金投资项目达产后，将使得公司在汽车零部件焊接领域的产能增加7亿元。以2018年国内焊接机器人系统集成市场规模280亿元计算，新增产能市场占比为2.50%，由于行业市场空间较大，本次募集资金投资项目新增产能消化有广阔的市场空间。

发行人已在招股说明书第九节“募集资金运用与未来发展规划”之“四、（一）智能化生产线项目”中补充披露上述楷体加粗内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

（1）查阅IFR报告、《江苏北人机器人系统股份有限公司智能化生产线及研发基地项目可行性研究报告》；

（2）访谈公司管理层，核查公司产品市场空间以及募投项目建设完成后的产能情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：发行人募集资金投产建设后，未来市场需求能够消化新增产能。

二、请保荐机构核查并发表意见：

保荐机构就上述事项进行了核查，并明确发表了核查意见，具体情况请见关于上述具体问题的回复。

第六部分 关于风险揭示

问题 40

《审核问询函》之“六、关于风险揭示”第 40 题：招股说明书披露，发行人报告期内不从事机器人本体或其核心零部件的制造，仅从事系统集成，提供整体解决方案，所需工业机器人本体及主要零部件均为外购。请发行人在招股说明书风险因素部分对公司在产业链中的业务定位作出明确提示，并作重大事项提示，避免对投资者形成误导。同时请发行人严格按照科创板公司招股说明书准则的要求尽量对风险因素作定量分析，对导致风险的变动性因素作敏感性分析；确实无法进行定量分析的，应有针对性地作出定性描述。请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查并发表意见。

回复：

【说明与分析】

发行人已在招股说明书“重大事项提示”、第四节“风险因素”中补充披露如下：

工业机器人本体是机器人产业发展的基础，而下游机器人系统集成是工业机器人工程化和大规模应用的关键。公司主营业务为提供工业机器人自动化、智能化的系统集成整体解决方案，处于工业机器人整个产业链的下游环节。公司主要提供柔性自动化、智能化的工作站和生产线的研发、设计、生产、装配及销售，不从事工业机器人本体或其核心零部件的制造，所需工业机器人本体均为外购。

此外，发行人已严格按照科创板公司招股说明书准则的要求对存在的风险作出了定量分析；且对确实无法进行定量分析的风险进行了针对性的定性描述。补充披露后的风险因素参见招股说明书第四节“风险因素”相关内容。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 通过相关研究报告查询，了解发行人所处产业链情况，核查发行人产

业链中所处定位；

(2) 通过客户、供应商访谈，了解发行人产业链情况，判断发行人在产业链中的具体定位；

(2) 按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式指引准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的要求，对发行人风险因素进行逐条核查；

(3) 取得发行人风险因素涉及的相应支撑数据，进行量化分析。

2、核查结论

经核查，保荐机构、发行人律师和申报会计师认为：发行人已在招股说明书风险因素部分对公司在产业链中的业务定位作出明确提示，并作重大事项提示；发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式指引准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的相关规定披露相关风险因素。

问题 41

《审核问询函》之“六、关于风险揭示”第 41 题：请发行人根据科创板公司招股说明书准则第九十三条的规定，将承诺事项集中披露在“投资者保护”一节中，如发行人认为必要，请在“重大事项提示”中以索引方式提示投资者阅读“投资者保护”一节的相关内容。请保荐机构和发行人律师就前述承诺是否符合相关规定发表核查意见。

回复：

【说明与分析】

发行人已根据科创板公司招股说明书准则第九十三条的规定，将承诺事项集中披露在“投资者保护”一节中，并于“重大事项提示”中以索引方式提示投资者阅读“投资者保护”一节的相关内容。

发行人在招股说明书第十节“投资者保护”披露的相关承诺事项所依据的法律法规主要如下：

序号	承诺名称	依据法律法规
1	发行人股东关于股份锁定及减持的承诺	《公司法》、《证券法》、《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》、《发行监管问答——落实首发承诺及老股转让规定》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公告[2017]9号）、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》
2	发行人及其控股股东、董事（独立董事除外）、高级管理人员关于稳定股价的承诺	《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》、《发行监管问答——关于相关责任主体承诺事项的问答》、《发行监管问答——落实首发承诺及老股转让规定》
3	发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于招股说明书无虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏方面的承诺	《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》、《发行监管问答——落实首发承诺及老股转让规定》
4	发行人、控股股东及全体董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺	《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》
5	控股股东、实际控制人关于规范和减少关联交易的承诺函	《发行监管问答——落实首发承诺及老股转让规定》
6	发行人、控股股东、实际控制人及全体董事、监事、高级管理人员关于利润分配政策的承诺	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》、《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》
7	发行人、控股股东及全体董事、监事、高级管理人员、核心技术人员关于未能履行相关承诺的约束措施	《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》

8	对欺诈发行上市的股份购回的措施及承诺	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》
---	--------------------	--

经核查，上述承诺事项符合有关规定。

【中介机构核查过程与核查结论】

1、核查过程

(1) 查阅相关法律法规，按照承诺方及承诺种类，对承诺中各条款进行合法合规性核查；

(2) 查阅同行业及类似情况可比上市公司出具的相关承诺，对承诺相关条件进行比照、修正。

2、核查结论

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人于招股说明书“投资者保护”章节披露的相关承诺事项，符合有关规定。

(本页无正文，为《关于江苏北人机器人系统股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之签署页)

江苏北人机器人系统股份有限公司
2019年5月6日



(本页无正文，为《东吴证券股份有限公司关于江苏北人机器人系统股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之签署页)

保荐代表人： 方磊
方磊

曹飞
曹飞

保荐机构董事长、总经理： 范力
范力



保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读江苏北人机器人系统股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长、总经理：



范 力

东吴证券股份有限公司

2019年5月6日

