



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  
审核中心意见落实函的回复

保荐人（主承销商）



二〇一九年十月

## 上海证券交易所：

根据贵所 2019 年 9 月 30 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的审核中心意见落实函》（上证科审（审核）（2019）584 号）（以下简称“审核中心意见落实函”）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《审核中心意见落实函》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（上会稿）》（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）	审核中心意见落实函所列问题
宋体（不加粗）	对审核中心意见落实函所列问题的回复
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

1、问题 1.....	4
2、问题 2.....	6
3、问题 3.....	18
4、问题 4.....	24

## 1、问题 1

请发行人就以下事项进行重大事项提示：（1）下游汽车行业销量下滑对公司生产经营的影响；（2）公司名称中包含“机器人系统”字样，但公司不从事机器人本体生产；（3）2019 年上半年财务信息及同比情况；（4）公司股东联明股份与公司的交易情况、价格公允性及可持续性。

回复：

一、请发行人就以下事项进行重大事项提示：

（一）下游汽车行业销量下滑对公司生产经营的影响；

### 【说明与分析】

三、下游汽车行业销量下滑对公司生产经营的影响

当前公司产品主要应用于汽车行业，报告期内公司汽车行业实现的收入占比分别为86.65%、93.76%、97.71%和94.62%，整体占比较高。汽车行业在经历了多年的快速发展后，近两年增长速度有所放缓。受我国汽车销量基数较大及宏观经济环境等影响，2018年我国汽车销量首次出现下滑。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，因此公司销售收入与汽车销量无直接正相关关系。但若汽车销量持续大幅下降，造成公司下游汽车零部件厂商缩减其固定资产投资，将会间接对公司的生产经营产生不利影响。

发行人已在招股说明书“重大事项提示”中补充披露上述楷体加粗内容。

（二）公司名称中包含“机器人系统”字样，但公司不从事机器人本体生产；

### 【说明与分析】

二、关于公司在产业链中业务定位的说明

公司名称中包含“机器人系统”字样，但公司不从事工业机器人本体生产。

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，所需工业机器人本体均为外购。

发行人已在招股说明书“重大事项提示”中修改、补充披露上述楷体加粗内容。

### **(三) 2019年上半年财务信息及同比情况；**

#### **【说明与分析】**

#### **四、2019年1~6月主要财务信息及同比情况的说明**

2019年上半年，公司主营业务稳步发展。2019年1~6月，公司实现营业收入22,648.35万元，较去年同期增幅为17.51%；归属于母公司所有者的净利润为2,930.31万元，较去年同期增幅为9.45%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为2,684.19万元，较去年同期增幅为7.85%。

截至2019年6月30日，公司资产总额为77,403.59万元，负债总额为39,470.72万元，归属于母公司所有者权益为37,611.22万元。

发行人已在招股说明书“重大事项提示”中补充披露上述楷体加粗内容。

### **(四) 公司股东黎明股份与公司的交易情况、价格公允性及可持续性。**

#### **【说明与分析】**

#### **六、黎明股份与公司的交易情况、价格公允性及可持续性的说明**

汽车冲压及焊接总成零部件等汽车车身零部件的开发、生产与销售系黎明股份的主营业务，公司主要从事工业机器人自动化、智能化的系统集成，主要产品为非标汽车零部件柔性自动化焊接生产线等，黎明股份系公司的下游客户，双方自2011年起开始合作。2015年7月，黎明股份与金力方长津、涌控投资、原点正则壹号等同时对公司增资，成为公司股东，截至本招股说明书签署日，黎明股份持有公司3.11%的股份。

报告期各期，公司对黎明股份的销售收入分别为 2,214.36 万元、3,305.71 万元、6,024.85 万元及 6,479.50 万元，占当期营业收入比例分别为 12.12%、13.18%、14.60%及 28.61%。

报告期内公司对黎明股份销售毛利率加权平均值为 21.87%，同期公司主营业务毛利率加权平均值为 25.32%，公司对黎明股份的销售毛利率加权平均值低于主营业务毛利率的加权平均值，公司产品均为非标定制化生产，单个项目的毛利率受合同价格、成本投入等多因素的综合影响，不同项目间毛利率存在一定波动。单个客户的毛利率受该客户单个项目毛利率及各项目收入占比的共同影响，公司总体毛利率受单个项目毛利率及各项目收入占比的共同影响，因此单个客户的毛利率与公司毛利率总体略有差异具有合理性。综上所述，公司与黎明股份的交易具有公允性。

公司与黎明股份合作情况良好，未发生过重大纠纷，黎明股份 2018 年年报中提出“以制造与物流为重要业务发展方向，稳定发展现有业务的基础上，充分利用资本市场平台，整合上下游产业链，向智能制造和智慧物流方向进行外延式发展，将黎明股份打造成具有行业影响力的产品和服务供应商”，公司在汽车零部件焊接制造领域的智能化、柔性化水平具备一定的竞争优势，契合了下游客户的发展方向，公司与黎明股份的交易在可预见的一段时间内存在可持续性。

发行人已在招股说明书“重大事项提示”中补充披露上述楷体加粗内容。

## 2、问题 2

请发行人进一步说明并披露将已背书或已贴现未到期的票据终止确认是否符合《企业会计准则》相关规定。请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人进一步说明并披露将已背书或已贴现未到期的票据终止确认是否符合《企业会计准则》相关规定。

### 【说明与分析】

(一) 已背书或已贴现未到期的票据终止确认是否符合《企业会计准则》相关规定

#### 1、《企业会计准则》规定及相关分析

《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》(2017 年修订)第五条规定：“金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：(一) 收取该金融资产现金流量的合同权利终止；(二) 该金融资产已转移，且该转移满足本准则关于终止确认的规定。”

《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》(2017 年修订)第七条规定：“企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：(一) 企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。(二) 企业保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当继续确认该金融资产。(三) 企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本条（一）、（二）之外的其他情形），应当根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：1、企业未保留对该金融资产控制的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。2、企业保留了对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。继续涉入被转移金融资产的程度，是指企业承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。”

《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》应用指南（2018 年修订）指出：“关于这里所指的‘几乎所有风险和报酬’，企业应当根据金融资产的具体特征作出判断。需要考虑的风险类型通常包括利率风险、信用风险、外汇风险、逾期未付风险、提前偿付风险（或报酬）、权益价格风险等。”

《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》第十七条规定：“企业保留了被转移金融资产所有权上几乎所有风险和报酬而不满足终止确认条件的，应当继续确认被转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。”

根据财政部《企业会计准则解释第 5 号》第三条的规定“企业对采用附追索

权方式出售的金融资产，或将持有的金融资产背书转让，应当根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》的规定，确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移。企业已将该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，应当终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不应当终止确认该金融资产；既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续判断企业是否对该资产保留了控制，并根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》的规定进行会计处理。”《企业会计准则解释第 5 号》明确附有追索权的转让并不意味着企业必然保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬，而是应当按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》的规定，比较分析转移前后该金融资产未来现金流量净现值及时间分布的波动使其面临的风险，确认该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移。《企业会计准则解释第 5 号》更强调应遵循实质重于形式的原则对票据风险和报酬转移情况作出判断。

参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》的相关解析，在判断承兑汇票背书或贴现是否将所有权上几乎所有的风险和报酬转移时，需要注意承兑汇票的风险，包括信用风险、利率风险、延期支付风险、外汇风险等。我国票据法规定：“汇票到期被拒绝付款的，持票人可以对背书人、出票人以及汇票的其他债务人行使追索权。”因此，无论是银行承兑汇票或商业承兑汇票，票据贴现或背书后，其所有权相关的风险并没有转移给银行或被背书人。根据信用风险及延期付款风险的大小，可将应收票据分为两类：一类是由信用等级较高的银行承兑的汇票，其信用风险和延期付款风险很小，相关的主要风险是利率风险；另一类是由信用等级一般的银行承兑的汇票或由企业承兑的商业承兑汇票，此类票据的主要风险为信用风险和延期付款风险。

依据《企业会计准则》规定并参考相关解析，企业票据背书或贴现应根据票据承兑方（出票人）的情况进行判断。对于信用等级较高的银行承兑的汇票可以认为相关资产所有权上几乎所有的风险和报酬已经转移，应当终止确认应收票据；信用等级较低的银行承兑的汇票或由企业承兑的商业承兑汇票应当继续确认应收票据。

## 2、发行人应收票据终止确认会计处理方式

发行人应收票据包含银行承兑汇票及商业承兑汇票，其中应收银行承兑汇票的承兑人包括大型商业银行、上市股份制商业银行、其他商业银行及财务公司。其中财务公司主要系上海汽车集团财务有限责任公司、一汽财务有限公司、中国一拖集团财务有限责任公司、百联集团财务有限责任公司等，上述财务公司均经中国银监会批准成立并依法接受中国银保监会的监督管理。根据《电子商业汇票业务管理办法》，电子银行承兑汇票由银行业金融机构和财务公司承兑。财务公司出具的电子银行承兑汇票为在中国人民银行系统备案和流通的票据。

### （1）调整前会计处理方式

报告期内，对于银行承兑汇票，发行人判断到期无法兑付的可能性极小，且报告期内未出现到期无法兑付的情况，因此发行人将全部已背书或已贴现未到期的银行承兑汇票进行了终止确认；对于商业承兑汇票，发行人根据出票人实际情况单独判断已背书或已贴现未到期的票据所有权相关的风险是否转移，并据此判断是否终止确认。

### （2）调整后会计处理方式

发行人根据互联网等公开信息披露的承兑金融机构最近一年的主体信用评级结果以及票据违约情况、《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发[2019]133号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，按照谨慎性原则对承兑人的信用等级进行了划分：分为信用等级较高的6家大型商业银行和9家全国性的上市股份制商业银行（以下简称“信用等级较高银行”）以及信用等级一般的其他商业银行及财务公司（以下简称“信用等级一般银行”）。6家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行，9家全国性的上市股份制商业银行分别为招商银行、上海浦东发展银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。上述银行信用良好，拥有国资背景或为上市银行，资金实力雄厚，经营情况良好，根据2019年银行主体评级情况，上述银行主体评级均达到AAA级且未来展望稳定，公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻，因此发行人将其

划分为信用等级较高银行。

为保证应收票据终止确认会计处理符合《企业会计准则》的规定且同时符合谨慎性的原则，发行人对应收票据终止确认的具体判断依据进行了调整。调整后发行人已背书或已贴现未到期的票据会计处理方法为：由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认，由信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票以及商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认。

报告期内，发行人原应收票据终止确认的会计处理不够谨慎，因此发行人依据《企业会计准则》并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》对报告期内应收票据终止确认的相关会计处理进行了差错更正及追溯调整，调整后报告期内各期末，发行人已背书或已贴现未到期的承兑汇票的金额及具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月末	2018年末	2017年末	2016年末	是否附追索权	主要风险和报酬是否转移	是否符合终止确认的条件
期末终止确认的已背书或已贴现未到期银行承兑汇票①=②+③	1,797.29	3,466.22	343.63	282.00	是	是	是
其中：大型商业银行承兑汇票②	350.00	1,271.00	44.64	116.00			
全国性的上市股份制商业银行承兑汇票③	1,447.29	2,195.22	298.99	166.00			
期末未终止确认的已背书或已贴现未到期银行承兑汇票④=⑤+⑥	714.34	33.96	74.20	151.80	是	否	否
其中：其他商业银行承兑汇票⑤	514.34	33.96	74.20	151.80			
财务公司承兑的银行承兑汇票⑥	200.00	-	-	-			
期末未终止确认的已背书或已贴现未到期商业承兑汇票⑦	129.34	259.16	-	-	是	否	否
合计=①+④+⑦	2,640.97	3,759.34	417.83	433.80	-	-	-

调整后，发行人已背书或已贴现未到期的应收票据终止确认的会计处理符合《企业会计准则》的规定且同时符合谨慎性的原则。

## 二、应收票据终止确认的会计差错更正

## 1、会计差错更正的基本情况

发行人根据互联网等公开信息披露的承兑金融机构最近一年的主体信用评级结果以及票据违约情况、《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发[2019]133号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，发行人管理层认为报告期内发行人原应收票据终止确认的会计处理不够谨慎，属于《企业会计准则第28号——会计政策、会计估计变更差错更正》第十一条：“前期差错，是指由于没有运用或错误运用下列两种信息，而对前期财务报表造成省略、漏报或错报。（一）编报前期财务报表时预期能够取得并加以考虑的可靠信息；（二）前期财务报告批准报出时能够取得的可靠信息。”所规定的前期差错。

经发行人第二届董事会第九次会议审议通过，发行人对应收票据终止确认会计处理进行了更正。发行人、保荐机构及申报会计师已根据会计差错更正的内容对相关申请文件进行了更正。

## 2、会计差错更正对公司财务状况和经营成果的影响

### （1）资产负债表主要科目变动及影响

单位：万元

项目	2019年6月30日				2018年12月31日			
	调整前	调整金额	调整后	影响比例	调整前	调整金额	调整后	影响比例
应收票据	3,040.93	714.34	3,755.28	23.49%	3,606.04	279.09	3,885.13	7.74%
流动资产合计	65,684.58	714.34	66,398.92	1.09%	69,837.14	279.09	70,116.23	0.40%
递延所得税资产	276.91	-	276.91	-	224.01	3.51	227.52	1.57%
非流动资产合计	11,004.67	-	11,004.67	-	10,867.31	3.51	10,870.82	0.03%
资产总额	76,689.24	714.34	77,403.58	0.93%	80,704.46	282.60	80,987.06	0.35%
短期借款	6,221.36	714.34	6,935.70	11.48%	7,193.42	-	7,193.42	-
应付账款	6,205.10	-	6,205.10	-	7,909.76	293.12	8,202.88	3.71%
流动负债合计	36,154.46	714.34	36,868.80	1.98%	42,700.75	293.12	42,993.87	0.69%
负债合计	38,756.37	714.34	39,470.72	1.84%	45,633.27	293.12	45,926.39	0.64%
未分配利润	10,136.16	-	10,136.16	-	7,211.22	-5.37	7,205.85	-0.07%

归属于母公司所有者权益	37,611.22	-	37,611.22	-	34,686.28	-5.37	34,680.91	-0.02%
少数股东权益	321.65	-	321.65	-	384.91	-5.16	379.75	-1.34%
所有者权益合计	37,932.87	-	37,932.87	-	35,071.19	-10.53	35,060.66	-0.03%
项目	2017年12月31日				2016年12月31日			
	调整前	调整金额	调整后	影响比例	调整前	调整金额	调整后	影响比例
应收票据	2,701.52	74.20	2,775.72	2.75%	1,261.34	151.80	1,413.14	12.03%
流动资产合计	53,330.84	74.20	53,405.04	0.14%	30,918.37	151.80	31,070.17	0.49%
资产总额	62,430.20	74.20	62,504.40	0.12%	35,422.76	151.80	35,574.56	0.43%
短期借款	11,024.35	54.20	11,078.54	0.49%	3,550.00	-	3,550.00	-
应付账款	5,693.61	20.00	5,713.61	0.35%	4,978.39	151.80	5,130.19	3.05%
流动负债合计	35,991.05	74.20	36,065.24	0.21%	24,541.11	151.80	24,692.90	0.62%
负债合计	39,126.41	74.20	39,200.61	0.19%	27,008.86	151.80	27,160.66	0.56%

上述事项调整后，报告期各期末，资产总额和负债总额均有所增加，2018年末所有者权益合计较调整前减少10.53万元，变动比例为0.03%，除2018年末外，报告期其他期末所有者权益金额未发生变化。

## (2) 利润表主要科目变动及影响

单位：万元

项目	2019年6月30日				2018年12月31日			
	调整前	调整金额	调整后	影响比例	调整前	调整金额	调整后	影响比例
信用减值损失	-209.58	14.04	-195.54	-6.70%	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-510.58	-14.04	-524.62	2.75%
营业利润	3,158.88	14.04	3,172.92	0.44%	5,660.70	-14.04	5,646.66	-0.25%
利润总额	3,260.42	14.04	3,274.46	0.43%	5,813.34	-14.04	5,799.30	-0.24%
所得税费用	398.74	3.51	402.25	0.88%	800.27	-3.51	796.76	-0.44%
净利润	2,861.68	10.53	2,872.21	0.37%	5,013.07	-10.53	5,002.54	-0.21%
归属于母公司所有者的净利润	2,924.94	5.37	2,930.31	0.18%	4,841.49	-5.37	4,836.12	-0.11%
少数股东损益	-63.26	5.16	-58.10	-8.16%	171.57	-5.16	166.41	-3.01%

上述事项调整后，报告期内 2016 年度及 2017 年度，发行人净利润无变动，2018 年度及 2019 年 1~6 月，发行人净利润较调整前分别变动-10.53 万元和 10.53 万元，变动比例分别为-0.21%和 0.37%。

(3) 现金流量表科目变动及影响

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日				2018 年 12 月 31 日			
	调整前	调整金额	调整后	影响比例	调整前	调整金额	调整后	影响比例
销售商品、提供劳务收到的现金	18,368.37	-714.34	17,654.03	-3.89%	43,557.33	54.20	43,611.53	0.12%
经营活动现金流入小计	18,618.28	-714.34	17,903.94	-3.84%	44,116.30	54.20	44,170.50	0.12%
经营活动产生的现金流量金额	-3,675.64	-714.34	-4,389.98	19.43%	-1,778.81	54.20	-1,724.61	-3.05%
取得借款收到的现金	5,922.16	714.34	6,636.50	12.06%	13,790.74	-	13,790.74	-
筹资活动现金流入小计	5,960.84	714.34	6,675.18	11.98%	21,370.08	-	21,370.08	-
偿还债务支付的现金	7,049.02	-	7,049.02	-	17,843.58	54.20	17,897.78	0.30%
筹资活动现金流出小计	7,645.75	-	7,645.75	-	20,306.84	54.20	20,361.04	0.27%
筹资活动产生的现金流量净额	-1,684.91	714.34	-970.57	-42.40%	1,063.24	-54.20	1,009.04	-5.10%
项目	2017 年 12 月 31 日				2016 年 12 月 31 日			
	调整前	调整金额	调整后	影响比例	调整前	调整金额	调整后	影响比例
销售商品、提供劳务收到的现金	26,736.15	-54.20	26,681.95	-0.20%	20,991.09	-	20,991.09	-
经营活动现金流入小计	28,071.37	-54.20	28,017.17	-0.19%	21,774.26	-	21,774.26	-
经营活动产生的现金流量金额	-7,696.77	-54.20	-7,750.97	0.70%	2,128.68	-	2,128.68	-
取得借款收到的现	11,963.09	54.20	12,017.29	0.45%	9,848.82	-	9,848.82	-

金								
筹资活动 现金流入 小计	23,474.65	54.20	23,528.85	0.23%	10,934.48	-	10,934.48	-
筹资活动 产生的现 金流量净 额	19,334.47	54.20	19,388.67	0.28%	1,309.64	-	1,309.64	-

上述事项调整后,报告期内 2016 年度发行人的合并现金流量表无变动,2017 年度、2018 年度及 2019 年 1~6 月发行人现金及现金等价物净增加额无变化,但经营活动产生的现金流量净额及筹资活动产生的现金流量净额有变动,其中经营活动产生的现金流量净额较调整前变动金额分别为-54.20 万元、54.20 万元及-714.34 万元,变动比例为 0.70%、-3.05%、19.43%。

#### (4) 主要财务指标的变动及影响

项目	2019 年 1~6 月			2018 年度		
	调整前	调整后	影响比例	调整前	调整后	影响比例
流动比率 (倍)	1.82	1.80	-1.10%	1.64	1.63	-0.61%
速动比率 (倍)	0.74	0.75	1.35%	0.70	0.70	-
资产负债率 (合并)	50.54%	50.99%	0.89%	56.54%	56.71%	0.30%
资产负债率 (母公司)	49.32%	49.75%	0.87%	55.46%	55.46%	-
归属于发行人股东的每股净资产 (元/股)	4.27	4.27	-	3.94	3.94	-
息税折旧摊销前利润 (万元)	3,737.80	3,751.84	0.38%	7,078.64	7,064.60	-0.20%
归属于发行人股东的净利润 (万元)	2,924.94	2,930.31	0.18%	4,841.49	4,836.12	-0.11%
扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润 (万元)	2,678.83	2,684.19	0.20%	4,565.22	4,559.86	-0.12%
每股经营活动产生的现金流量 (元)	-0.42	-0.50	19.05%	-0.20	-0.20	-
扣除非经常性损益前每股基本收益	0.33	0.33	-	0.58	0.58	-
扣除非经常性损益前每股稀释收益	0.33	0.33	-	0.58	0.58	-
扣除非经常性损益后每股基本收益	0.30	0.31	3.33%	0.54	0.54	-
扣除非经常性损益后每股稀释收益	0.30	0.31	3.33%	0.54	0.54	-
扣除非经常性损益前加权平均净资产收益率 (%)	8.09	8.11	0.25%	17.90	17.88	-0.11%
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率 (%)	7.41	7.43	0.27%	16.88	16.86	-0.12%

项目	2019年1~6月			2018年度		
	调整前	调整后	影响比例	调整前	调整后	影响比例
流动比率（倍）	1.82	1.80	-1.10%	1.64	1.63	-0.61%
速动比率（倍）	0.74	0.75	1.35%	0.70	0.70	-
资产负债率（合并）	50.54%	50.99%	0.89%	56.54%	56.71%	0.30%
资产负债率（母公司）	49.32%	49.75%	0.87%	55.46%	55.46%	-
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	4.27	4.27	-	3.94	3.94	-
息税折旧摊销前利润（万元）	3,737.80	3,751.84	0.38%	7,078.64	7,064.60	-0.20%
归属于发行人股东的净利润（万元）	2,924.94	2,930.31	0.18%	4,841.49	4,836.12	-0.11%
扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润（万元）	2,678.83	2,684.19	0.20%	4,565.22	4,559.86	-0.12%
每股经营活动产生的现金流量（元）	-0.42	-0.50	19.05%	-0.20	-0.20	-
扣除非经常性损益前每股基本收益	0.33	0.33	-	0.58	0.58	-
扣除非经常性损益前每股稀释收益	0.33	0.33	-	0.58	0.58	-
扣除非经常性损益后每股基本收益	0.30	0.31	3.33%	0.54	0.54	-
扣除非经常性损益后每股稀释收益	0.30	0.31	3.33%	0.54	0.54	-
扣除非经常性损益前加权平均净资产收益率（%）	8.09	8.11	0.25%	17.90	17.88	-0.11%
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率（%）	7.41	7.43	0.27%	16.88	16.86	-0.12%

上述事项调整后，报告期内，发行人由于资产、负债相关科目金额增加导致流动比率、速动比率下降，资产负债率上升，主要偿债指标下滑，但只要发行人背书或贴现未到期票据未出现到期无法兑付的情况，则发行人实质无需偿还票据贴现取得的银行借款或票据背书支付的应付账款，因此该事项调整对发行人实际偿债能力无重大影响。

综上所述，此次会计差错更正对发行人财务状况、经营情况无重大影响。发行人并未滥用会计政策、会计估计或恶意隐瞒、舞弊行为导致会计差错更正，上述追溯调整对发行人净利润和净资产影响较小，不影响发行人在科创板发行上市条件。

#### 【中介机构核查过程及核查结论】

## 1、核查过程

(1) 复核了发行人应收票据背书和贴现明细表，与发行人管理层沟通确认应收票据终止确认的判断标准；

(2) 参考《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》(2017 年修订)、《上市公司执行企业会计准则案例解析(2019)》等相关文件，对公司背书或贴现票据风险及报酬转移时点进行了分析，判断公司背书或贴现应收票据终止确认会计处理是否符合《企业会计准则》；

(3) 复核发行人调整后的财务数据，分析差错更正及追溯调整对发行人财务状况、经营成果的影响；

(4) 根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问题(二)》相关规定对发行人首发材料申报后会计差错更正事项是否符合相关规定、是否存在会计基础工作薄弱和内控缺失等情况进行判断。

## 2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：报告期内，发行人原应收票据终止确认的会计处理不够谨慎，调整后应收票据终止确认的会计处理符合《企业会计准则》。

发行人对 2016 年度、2017 年度、2018 年度、2019 年 1~6 月已背书或已贴现未到期的信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票以及商业承兑汇票终止确认的会计处理对应的相关报表项目进行了差错更正和追溯调整，会计差错更正事项不属于故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，滥用会计政策或会计估计，操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形。

发行人会计差错更正对发行人财务状况、经营成果无实质重大影响，会计差错更正符合《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》的规定，发行人会计差错更正累积净利润影响数未达到当年净利润的 20%以上且累计净资产影响数未达到期末净资产的 20%以上，发行人不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形，且相关更正信息已恰当披露。

综上所述，发行人会计差错更正事项不影响发行人在科创板发行上市条件，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问题（二）》之 16 的相关规定。

## **二、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。**

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。

### 3、问题 3

请发行人进一步完善以下信息披露：(1) 主营业务“工业机器人系统集成”是否属于行业通用表述，如否，请发行人结合同行业公司披露情况，以准确且通俗易懂的语言进行重新描述；(2) 江苏省机械行业协会、中国航天科技集团有限公司等机构对发行人产品技术做出鉴定的背景，该类鉴定是否权威、客观、独立，依据是否充分，如否，请删除。请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人进一步完善以下信息披露：

(一) 主营业务“工业机器人系统集成”是否属于行业通用表述，如否，请发行人结合同行业公司披露情况，以准确且通俗易懂的语言进行重新描述；

#### 【说明与分析】

工业机器人系统集成是指以工业机器人为执行单元，对工业机器人进行二次应用开发并集成相关工艺设备、非标设备、控制设备、辅助设备及软件、工艺等，主要包括产线规划设计、非标设备设计及制造、制造工艺规划及调试、机器人程序规划设计、控制系统软硬件设计等，为客户提供满足其特定生产需求的非标准化、个性化的成套工作站或生产线的过程。“工业机器人系统集成”在政府政策文件及发行人同行业公司信息披露中运用广泛，具体列举如下：

序号	类型	文件名称	披露内容
1	政府政策文件	工业和信息化部发布的工信部装[2013]511号《关于推进工业机器人产业发展的指导意见》	1、在一、发展目标中披露“开发满足用户需求的 <b>工业机器人系统集成</b> 技术、主机设计技术及关键零部件制造技术，……” 2、在二、主要任务中披露“（一）围绕市场需求，突破核心技术。选择汽车、船舶、电子、民爆、国防军工等重点领域，根据用户需求，开展 <b>工业机器人系统集成</b> 、设计、制造、试验检测等核心技术研究，……”
		工业和信息化部发布的2016年第65号《工业机器人行业规范条件》	在二、综合条件中披露“（十）工业机器人集成应用企业应具备与所开展的 <b>工业机器人系统集成</b> 、专业技术服务等活动相适应的研发、设计、生产、装配、起重、运输等设施设备。”
2	同行业公司公开信息披露文件	克来机电的《首次公开发行股票招股说明书》	在主营业务部分披露“克来机电是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、 <b>工业机器人系统集成</b> 的研究、开发、制造，产品广泛应用于汽车、电子、轻工、机械等行业。”
		哈工智能的《2019年度非公开发行A股股票预	在公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况中披露“在数字化技术方面，公司始终以技术创新为核

	案》	心、自主研发为先导，凭借在 <b>工业机器人系统集成</b> 领域多年的经验积累和技术沉淀……”
	华昌达的《2016 年度非公开发行股票预案（修订稿）》	在本次非公开发行的背景和目的中披露“公司是智能型自动化装备系统集成供应商，致力于提供“基于客户需求”的成套化、成线化、模块化、柔性化的 <b>工业机器人系统集成</b> 。”
	华中数控的《2016 年发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书》	在标的公司主要竞争对手介绍中披露“ <b>工业机器人系统集成</b> 行业部分竞争对手情况如下：……”
	科大智能的《2016 年发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书》	在本次交易背景中披露“冠致自动化是少数能打破国外高端机器人企业长期垄断，在一线主流汽车侧围焊装生产线细分领域能够与国外先进巨头直接竞争的企业之一，在 <b>工业机器人系统集成</b> 应用技术领域处于国内先进水平，是上海大众认定的 A 级供应商。”
	三丰智能的《2018 年 11 月 9 日投资者关系活动记录表》	在问题 1 回答中披露“公司全资子公司鑫燕隆是一家汽车领域的 <b>工业机器人系统集成</b> 领先供应商，……”
	中国电器院的《招股说明书》	在主要产品与服务中披露“公司智能制造与试验装备基于 <b>工业机器人系统集成</b> 、智能传感器、数据采集等技术……”
	埃夫特的《招股说明书》	在公司所属行业部分中披露“公司 <b>工业机器人系统集成</b> 业务属于“C35 专用设备制造业”。”
	瑞松科技的《招股说明书》	在毛利率分析部分披露“公司作为 <b>工业机器人系统集成</b> 商具有领先的研发能力、丰富的项目经验、完善的技术服务和售后服务，……”
	埃斯顿的《2018 年年度报告》	在商誉减值准备中披露“埃斯顿智能公司主要产品为 <b>工业机器人系统集成</b> 服务，……”

由上表可知，“工业机器人系统集成”在政府政策文件及发行人同行业公司信息披露中运用广泛，属于行业通用表述。

为便于投资者阅读与理解，发行人已在招股说明书第一节“释义”之“二、专业术语”中补充披露工业机器人系统集成的释义，详见上述楷体加粗内容。

### 【中介机构核查过程及核查结论】

#### 1、核查过程

(1) 查阅工业和信息化部发布的工信部装[2013]511 号《关于推进工业机器人产业发展的指导意见》和 2016 年第 65 号《工业机器人行业规范条件》，核查“工业机器人系统集成”在文件中的提及与运用情况；

(2) 查阅克来机电的《首次公开发行股票招股说明书》、哈工智能的《2019 年度非公开发行 A 股股票预案》、华昌达的《2016 年度非公开发行股票预案（修订稿）》、华中数控的《2016 年发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报

报告书》、科大智能的《2016年发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金报告书》、三丰智能的《2018年11月9日投资者关系活动记录表》、中国电器院的《招股说明书》、埃夫特的《招股说明书》、瑞松科技的《招股说明书》和埃斯顿的《2018年年度报告》，核查“工业机器人系统集成”在公开信息披露文件中的提及与运用情况。

## 2、核查结论

经核查，保荐机构认为：“工业机器人系统集成”在政府政策文件及发行人同行业公司信息披露中运用广泛，属于行业通用表述。

(二) 江苏省机械行业协会、中国航天科技集团有限公司等机构对发行人产品技术做出鉴定的背景，该类鉴定是否权威、客观、独立，依据是否充分，如否，请删除。

### 【说明与分析】

1、江苏省机械行业协会、中国航天科技集团有限公司等机构对发行人产品技术做出鉴定的背景情况如下：

序号	项目	鉴定背景
1	BR-WH01 汽车轮罩柔性机器人焊接生产线	为申报 2018 年江苏省首台套重大装备认定，发行人于 2018 年 4 月向江苏省机械行业协会提交了项目的新产品鉴定申请资料，当月江苏省机械行业协会组织专家对该项产品技术进行了新产品鉴定。 鉴定委员会形成鉴定意见：BR-WH01 汽车轮罩柔性机器人焊接生产线研发的柔性工装，满足了汽车多品种型号的需求；采购多机器人协同工作方式，提高了焊接效率；研发了电子识别系统，有效避免了操作失误，实现了多车型轮罩制造的柔性焊接生产。鉴定委员会认为该产品技术水平属于国内领先，同意通过新产品鉴定。
2	运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺	为申报“中国航天科技集团公司科学技术奖”，上海航天精密机械研究所、发行人和上海交通大学于 2017 年 9 月向中国航天科技集团有限公司申请科学技术成果鉴定，当月中国航天科技集团有限公司组织专家对该项产品技术进行了科学技术成果鉴定。 鉴定委员会形成鉴定意见：该项目系统复杂、技术难度大、创新性强，拥有多项自主知识产权，总体技术达到国际先进水平。成果应用于 CZ-2D、CZ-4B/C、CZ-6 等多个型号，具有显著的军事、经济和社会效益，应用前景广阔。鉴定委员会一致同意该项目通过科技成果鉴定。

## 2、该类鉴定是否权威、客观、独立，依据是否充分

根据江苏省机械行业协会、中国航天科技集团有限公司出具的鉴定文件，该类鉴定机构及鉴定委员会人员等情况如下：

序号	项目	鉴定机构信息		鉴定委员会人员信息				主要依据
		鉴定机构	基本介绍	鉴定委员会名单	工作单位	从事专业	职称（职务）	
1	BR-WH01 汽车轮罩柔性机器人焊接生产线	江苏省机械行业协会	江苏省机械行业协会是江苏省工业和信息化厅主管下的全省装备制造企业及相关科研开发、教育培训、经营贸易等单位组成的行业社团组织。	芮延年	苏州大学	机械电子	教授	1、《技术总结》 2、《科技查新报告》 3、《检验检测报告》 4、《产品企业标准》 5、《专利》
				徐九华	南京航空航天大学	机械制造	教授	
				郝忠敬	苏州电器科学研究院	电器检测	高级工程师	
				肖桂桃	江苏省知识产权局	知识产权	处长	
				陆辉	江苏省机械研究设计院	机械工程	研究员级高级工程师	
2	运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺	中国航天科技集团有限公司	中国航天科技集团有限公司是国务院国资委直接管理的国有特大型企业。	廖文和	南京理工大学	数字化制造	教授	1、《研制技术总结报告》 2、《应用证明》 3、《知识产权状况报告》 4、《科技查新报告》 5、《面向飞行器结构件的智能焊接系统研究》项目合同书 6、《面向飞行器结构件的智能焊接系统研究》验收证书 7、《贮箱箱底机器人焊接系统、法兰自动化焊接系统检测报告》 8、《箱底 TIG、箱底法兰焊接装备智能功能部件测试报告》
				熊艳才	中航工业北京航空材料研究	机械制造	研究员	
				唐敦兵	南京航空航天大学	数字化制造	教授	
				杨建国	东华大学	数字化制造	研究员	
				周明	南京晨光集团有限责任公司	材料	研究员	
				沈斌	同济大学	数字化制造	教授	
				张华军	上海振华重工集团长兴公司	机械制造	研究员	
				唐宏亮	上海航天控制技术研究所	材料成形	研究员	
				宋长江	上海大学	材料成形	教授	

由上表可知，公司相关产品技术的鉴定机构均为第三方机构，鉴定委员会人员均由相关领域的独立专家组成。因此，江苏省机械行业协会、中国航天科技集团有限公司等机构对发行人产品技术做出的鉴定权威、客观、独立，依据充分。

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”中补充披露江苏省机械行业协会、中国航天科技集团有限公司等机构对发行人产品技术做出鉴定的背景及权威、客观、独立的表述，具体内容如下：

2018年4月，为申报江苏省首台（套）重大装备认定，公司就“BR-WH01汽车轮罩柔性机器人焊接生产线”成果向江苏省机械行业协会申请新产品鉴定，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；2017年9月，为申报“中国航天科技集团公司科学技术奖”，公司与上海航天精密机械研究所、上海交通大学就合作研发的“运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺”科技成果向中国航天科技集团有限公司申请科学技术成果鉴定，经中国航天科技集团有限公司组织的鉴定委员会鉴定，总体技术达到国际先进水平。公司相关产品技术的鉴定机构均为第三方机构，鉴定委员会人员均由相关领域的独立专家组成。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组织的对发行人产品技术做出的鉴定具有权威性、客观性和独立性，依据充分。

### 【中介机构核查过程及核查结论】

#### 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学技术成果鉴定证书》；

（2）查阅“BR-WH01汽车轮罩柔性机器人焊接生产线”涉及的《技术总结》、《科技查新报告》、《检验检测报告》、《产品企业标准》；查阅“运载火箭贮箱智能焊接装备与工艺”涉及的《研制技术总结报告》、《应用证明》、《知识产权状况报告》、《科技查新报告》、《面向飞行器结构件的智能焊接系统研究》项目合同书、《面向飞行器结构件的智能焊接系统研究》验收证书、《贮箱箱底机器人焊接系统、法兰自动化焊接系统检测报告》、《箱底TIG、箱底法兰焊接装备智能功能部

件测试报告》;

(3) 查阅江苏省经济和信息化委员会发布的苏经信装备[2018]664 号《关于组织开展 2018 年江苏省首台套重大装备认定工作的通知》;

(4) 登陆江苏省机械行业协会网站和中国航天科技集团有限公司网站, 查阅中国航天科技集团有限公司工商信息, 核查鉴定机构的权威性、客观性、独立性;

(5) 取得公司提供的相关专利证书, 登陆国家知识产权局查阅该等专利信息, 走访国家知识产权取得相关专利登记簿。

## 2、核查结论

经核查, 保荐机构认为: 江苏省机械行业协会、中国航天科技集团有限公司等机构对发行人产品技术做出的鉴定权威、客观、独立, 依据充分。

## 二、请保荐机构核查并发表明确意见。

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

#### 4、问题 4

请发行人结合汽车零部件焊接细分行业可比公司的情况，补充披露公司的行业地位和技术先进性。请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人结合汽车零部件焊接细分行业可比公司的情况，补充披露公司的行业地位和技术先进性。

#### 【说明与分析】

##### （一）公司的行业地位

公司销售规模较高，拥有较强的研发实力，具备车身、底盘以及新能源电池托盘等柔性自动化焊接生产线的集成能力，在机器人及焊接应用领域与智能制造及创新成长性方面能够获得整车厂商、知名供应商与政府的认可，在汽车零部件焊接细分领域发行人处于行业前列，具有一定的行业地位。

##### 1、在汽车零部件焊接细分行业，公司销售规模及主营业务毛利率较高

在汽车零部件焊接细分行业，公司的直接或潜在竞争对手包括奥特博格、上海荣成、上海创志、上海诣谱、上海燊星、广州德恒、上海君屹、广州明珞、上海君吉、昆山诺克、瑞松科技、中设智能、思尔特、国瑞智能、德宝装备、明鑫智能等16家企业。

能够获得收入规模和毛利率公开数据的直接或潜在竞争对手包括瑞松科技、中设智能、思尔特、国瑞智能、德宝装备、上海燊星、明鑫智能等。2018年度，发行人与上述企业的营业收入和主营业务毛利率比较情况具体如下：

单位：万元

序号	直接或潜在的竞争对手名称	营业收入	主营业务毛利率
1	瑞松科技	73,637.75	21.72%
2	中设智能	30,101.50	21.69%
3	思尔特	26,776.33	21.90%
4	国瑞智能	24,484.40	23.83%
5	德宝装备	13,667.50	33.07%

6	上海燊星	9,358.57	-
7	明鑫智能	6,998.95	26.74%
同行业平均值		26,432.14	24.83%
8	发行人	41,212.64	24.90%

数据来源：各公司披露的年度报告、科创板招股说明书（申报稿）；

注：由于上述公开数据没有更详细的明细收入，上述公司的收入中可能包括非汽车零部件机器人焊接项目产生的收入。

从销售规模来看，发行人与瑞松科技均高于上述其他竞争对手，处于行业前列。从毛利率来看，一般销售规模较大的企业的主营业务毛利率较为稳定，销售规模较小的企业由于易受个别项目影响，主营业务毛利率波动较大。由上表可知，发行人主营业务毛利率高于销售规模较大的竞争对手，且略高于行业平均水平，一定程度上说明发行人在汽车零部件焊接细分行业具有市场竞争力，拥有一定的市场地位。

除上述能够获得公开数据的企业外，发行人在汽车零部件焊接细分行业的其他直接或潜在竞争对手还包括昆山诺克、奥特博格、上海荣成、上海创志、上海诣谱、广州德恒、上海君屹、广州明珞、上海君吉等。从这些企业的注册资本金额、厂房面积及员工人数等信息来看，发行人处于行业前列。

## 2、公司授权发明专利数量较多，综合研发实力较强

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。从研发实力来看，发行人建有省级工程技术研究中心，通过检索可比公司网站，仅瑞松科技、昆山诺克、广州德恒、上海君屹、广州明珞等少数企业披露拥有政府认可的省级企业工程技术研究中心或省级企业技术中心。从授权发明专利数量来看，上述16家汽车零部件焊接细分行业可比公司的平均授权发明专利为7项，发行人拥有授权发明专利15项，授权发明专利数显著高于行业平均数。

综合研发机构资质和授权发明专利数量来看，发行人的研发实力处于行业前列。

### 3、公司在数字化智能化改造升级和创新成长性方面获得政府的认可

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。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，**2018年当年**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。

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。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，**2018年当年**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。

### 4、公司的系统集成能力获得整车厂商、知名供应商以及行业认可情况

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。

从获得整车厂商奖项来看，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”。

从获得知名供应商奖项来看，公司获得 ABB 颁发的“2012年市场开拓奖”与“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。

从获得行业奖项来看，发行人在汽车行业 2016~2018 年连续三年入选“恰佩克奖-年度十大系统集成商（汽车行业）”奖项，可比公司中仅瑞松科技、上海创志、上海君屹、广州明珞等公司曾在上述年度入选汽车行业十大系统集成商。综合来看，连续三年入选“恰佩克奖”体现公司在汽车行业机器人应用领域较高的市场地位。

综合来看，发行人在汽车零部件焊接细分领域处于行业前列，具有一定的行业地位。

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。

## （二）公司的技术先进性

### 1、公司拥有的汽车零部件焊接细分行业先进技术处于行业前列

汽车零部件焊接细分行业先进技术主要体现在满足越来越多柔性化、智能化、信息化需求方面的相关技术。

我国汽车整车制造逐步呈现出多品种、小批量的发展趋势，汽车零部件自动化焊接生产线考虑到产线自动化水平、投资回报率、产线开动率等，需要将多个车型的汽车零部件在同一条生产线上混线生产，从而既满足各个车型的产能要求，又满足自动化产线投资回报率和产线开动率的要求。借鉴日本先进的汽车零部件生产线设计理念，公司与南京星乔合作开发了汽车零部件柔性焊接单元，以标准岛式工作站代替传统专用生产线，以中型岛式工作站为例，在不额外增加夹具的情况下，最多可生产 6~12 种汽车零部件，极大提高了汽车零部件的生产柔性。

随着中高端汽车整车对于汽车零部件自动化焊接生产线的质量稳定性、过程质量数字化、物流配送自动化等方面要求提高，越来越多的汽车零部件自动化焊接生产线引入智能技术，实现如智能上下料、智能焊接、智能涂胶、智能检测、智能识别等应用。公司在机器人上下料视觉引导技术、机器人涂胶视觉引导技术、涂胶视觉检测技术、焊接质量在线检测技术、零件尺寸在线测量技术、零件种类在线识别技术等方面开展研发和技术积累，已在众多汽车零部件自动化焊接生产线上应用。

汽车零部件焊接生产线的自动化已经相对普及，但生产管理信息化方面相对落后。随着汽车零部件企业逐步意识到焊接生产线数字化、信息化的技术趋势，以及考虑如何运用大数据、人工智能等新兴技术提高企业运营效率等，越来越多的汽车零部件企业在规划汽车零部件焊接自动化生产线的同时，逐步考虑产线信息化方面的规划。公司在MES、排产系统、数据追溯系统、电子化防错等方面开展信息化技术研发，已在较多汽车零部件生产企业内应用。

由于下游行业对于汽车零部件自动化焊接生产线的柔性化、智能化、信息化需求越来越多，行业内公司均逐步开展柔性化、智能化、信息化技术的研发和应用，从可比公司授权专利中涉及汽车零部件焊接柔性化、智能化、信息化技术情况，以及可比公司对汽车零部件焊接解决方案、产品、技术的介绍情况来看，除发行人、瑞松科技、上海君屹、广州明珞、广州德恒涉及较多柔性化、智能化、信息化技术外，其他公司披露涉及相关技术相对较少。

综合来看，发行人在汽车零部件焊接细分行业柔性化、智能化、信息化方面的技术水平处于行业前列。

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占比较高

“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”解决了常规自动化设备无法满足多变条件下产品零缺陷生产要求的难题，并成功应用于长征运载火箭CZ-2D、CZ-4B/C、CZ-6等多个型号，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、30,103.07万元和19,061.15万元，占比分别为50.48%、63.86%、72.95%和84.16%；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、7,320.30万元和4,797.58万元，占比分别为47.59%、57.47%、71.32%和84.06%。

上述两个项目涉及的主要技术，在公司主营业务中具有普遍适用性，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）。

公司在上述3项国家级科研项目中起到的作用具体如下：

序号	重大科研专项计划	课题名称	与主营业务的关系	发行人在其中所起的作用
1	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	该项目涉及非焊接用工业机器人系统集成和焊接数字化车间两种主要产品的研发和应用	作为子课题承担单位，独立负责超声相控阵机器人自动化检测系统的研发与集成，是整体项目的重要组成部分。解决了缺陷标定、电磁干扰、轨迹修正等技术难题，实现大型海洋装备焊接缺陷的超声相控阵自动检测和识别。
2	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	该项目涉及智能化焊接装备及生产线和焊接数字化车间两种主要产品的研发和应用	作为主集成商，全面负责数字化车间的整体规划，独立负责关键智能化机器人焊接装备的研发与集成，是整体项目的核心部分。解决了视觉智能传感、焊缝特征识别、焊接过程多信息获取及融合、焊缝成形自适应控制算法及模型、多源异构数据采集及监控等技术难题，突破国外技术封锁，实现焊缝检测、焊缝跟踪、焊缝成形控制等智能化焊接技术在运载火箭箭体结构焊接制造中的应用。
3	2017年工信部智能制造综合标准化与新模式应用	现代农业装备智能驾驶舱数字化工厂	该项目涉及智能化焊接装备及生产线、柔性自动化焊接生产线、焊接数字化车间三种主要产品的研发和应用	作为联合体单位，独立负责驾驶舱智能化焊接工作站和生产线的研发与集成，是整体项目的核心部分之一。解决了装配一致性差、产品种类多、焊接过程易变形等难题，实现多产品共线柔性制造，焊缝检测、焊接工艺自主规划等智能化功能的应用，是国内首条农业装备驾驶舱智能化焊接生产线。

### 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；

该条产线成功使得上汽通用汽车国内生产的中高端车型仪表盘支架从钢板材料转变为铝合金材料，一方面为行业内推广铝合金材料焊接提供了可行的技术路线和实施方法，在铝合金材料的应用和推广方面提供了有力的实际案例，另外一方面铝合金材料作为汽车轻量化发展的重要材料之一，也为后续推广汽车轻量化发展和新能源汽车发展提供了技术示范。

(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；

随着汽车板材轻量化进一步发展和板材利用率的提高，传统的直线激光拼焊板材已经不能完全满足汽车发展需要，折线、曲线激光拼焊板材的应用率逐步提高，而折线、曲线激光拼焊机对于焊缝跟踪技术和工装夹具的设计要求比传统的直线型激光拼焊机高，该技术一直由国外系统集成商垄断。

公司通过多年的技术攻关，解决了折线、曲线激光拼焊的焊缝跟踪难题，设计了一套自定位的电磁铁折线、曲线工装夹具装置，将零件的激光焊接边的定位精度提升到国外工装的同等水平，且成本相对较低，有效地解决了折线、曲线激光焊工装的本地化供应，实现了进口替代，为国内其他汽车拼焊板生产企业起到了一定的示范效应。

(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，将焊接技术与机器人技术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。

#### 6、公司核心技术应用为行业发展作出示范效应

公司成立以来在方案研发、机械设计、机器人编程、电气控制等多个方面开展柔性化技术研发，在智能上下料、智能焊接、智能涂胶、智能检测、智能识别等多个机器人应用场合开展智能化技术研发，在MES、排产系统、数据追溯系统、电子化防错等方面开展信息化技术研发，已在众多汽车零部件自动化焊接生产线上进行柔性化、智能化和信息化的应用和推广。如“BR-WH01汽车轮罩柔性机器人焊接生产线”，其柔性工装满足了汽车多品种型号的需求；采用多机器人协同工作方式，提高了焊接效率；电子识别系统有效地避免操作失误，实现了多车型轮罩制造的柔性焊接生产。如为浙江万向系统有限公司提供的“汽车副车架柔性机器人焊接生产线”，除生产线本身能够满足多个型号副车架柔性生产以外，还提供一套智能化视觉检测系统，可实现副车架焊后关键尺寸数据的在线检测和质量评判，以及为其开发一套生产管理信息化系统，针对该生产线的人员、物料、

工艺、产量等信息进行综合管理，提高该生产线的智能化和信息化管理水平。

公司将航空/航天等高端装备焊接制造领域运用较多的传感技术、视觉检测、电子化防错等智能化技术逐步引入到汽车零部件自动化焊接行业，针对汽车零部件制造工序、产品尺寸、质量等进行视觉检测，保证产品的合格率。公司将数据采集与状态检测等智能化技术进行优化并研发形成生产管理信息化系统，即MES系统，对汽车零部件产品进行数据监测和质量溯源。公司将智能化、信息化技术在汽车零部件自动化焊接领域的成功应用，提高了汽车零部件自动化焊接行业的智能化、信息化水平，在细分行业具有一定的示范效应。

综上，从汽车零部件焊接细分行业技术水平、相关产品技术鉴定和应用、承担国家级科研项目、创新性产品应用、先进焊接工艺技术应用、以及为行业发展做出的示范效应情况来看，公司的技术水平较高，在汽车零部件焊接细分行业处于行业前列。

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

## **二、请保荐机构核查并发表明确意见。**

### **1、核查过程**

（1）查阅《中设智能2018年度报告》、《思尔特2018年度报告》、《国瑞智能2018年度报告》、《德宝装备2018年度报告》、《上海沪工2018年度报告》、《明鑫智能2018年度报告》、《瑞松科技科创板招股说明书（申报稿）》，核查发行人的竞争对手情况；

（2）通过互联网核查发行人的竞争对手的基本情况、技术研究中心情况及获奖情况，通过国家知识产权局核查竞争对手的授权发明专利情况；

（3）通过国家企业信用信息公示系统查询，核查发行人的竞争对手的成立时间和注册资本等情况；

（4）通过查阅发行人相关证书，核查发行人获得政府认定的荣誉称号认定情况；

（5）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》;

(6) 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;

(7) 复核各期确认收入的项目中“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;

(8) 复核公司的 3 项国家级重大科研项目相关文件并核查公司在 3 项科研项目中起到的作用;

(9) 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; 访谈管理层, 核查公司核心技术应用情况及技术先进性水平情况。

## 2、核查结论

经核查, 保荐机构认为: 在汽车零部件焊接细分领域, 发行人具有一定的市场地位, 核心技术水平处于行业前列。

（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审核中心意见落实函的回复》之签署页）

江苏北人机器人系统股份有限公司

2019年10月6日



(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审核中心意见落实函的回复》之签署页)

保荐代表人：



方 磊



曹 飞

东吴证券股份有限公司

2019年10月6日



## 发行人保荐机构（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中心意见落实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，本次审核中心意见落实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10月6日

