



关于中科微至智能制造科技江苏股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市

申请文件的第二轮审核问询函之回复报告

保荐机构（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

（广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座）

二〇二一年四月

上海证券交易所：

贵所出具的上证科审（审核）〔2021〕153号《关于中科微至智能制造科技江苏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第二轮审核问询函》（简称“审核问询函”）收悉。中信证券股份有限公司作为中科微至智能制造科技江苏股份有限公司首次公开发行的保荐机构和主承销商，与发行人、发行人律师、申报会计师对审核问询函所列问题进行了认真研究，现逐项回复如下，请予审核。

说明：

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词的释义与招股说明书中的相同。

二、本回复报告的字体代表以下含义：

黑体（不加粗）：	审核问询函所列问题
宋体（不加粗）：	对审核问询函意见所列问题的回复
楷体_GB2312（加粗）：	对招股说明书（申报稿）的修改、补充
楷体_GB2312（不加粗）：	对招股说明书（申报稿）的引用

目录

问题1.1	4
问题1.2	6
问题1.3	9
2、关于出资	31
3、关于中科贯微	36
问题3.1	36
问题3.2	44
4、关于研发	48
5、关于核心技术	52
问题5.1	52
问题5.2	54
6、关于市场	57
问题6.1	57
问题6.2	60
7、关于中通	63
问题7.1	63
问题7.2	71
问题7.3	85
8、关于生产	111
9、关于子公司	119
问题9.1	119
问题9.2	137
10、关于采购	140
问题10.1	140
问题10.2	156
问题10.3	162
问题10.4	166
11、关于收入	167
问题11.1	167

问题11.2	176
12、关于成本和毛利率	188
问题12.1	188
问题12.2	197
问题12.3	200
13、关于存货	203
14、关于其他	210
问题14.1	210
问题14.2	214
问题14.3	216
问题14.4	217
问题14.5	222
问题14.6	225
问题14.7	229
问题14.8	231

1、关于股东信息

问题1.1

请发行人和有关中介机构按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》要求，对相关事项进行核查和披露，并出具专项核查报告。

回复：

发行人、保荐机构和发行人律师已按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》（下称“《监管指引》”）要求，对相关事项进行了核查和披露，并出具了专项核查报告。

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人股本情况”之“（五）发行人最近一年新增股东情况”中对最近一年新增股东的基本情况、入股价格及定价依据进行披露，并补充披露最近一年新增股东的入股原因，具体如下：

（五）发行人最近一年新增股东情况

1、2020 年 1 月新增股东深创投、中金启辰等

2020 年 1 月 13 日，微至有限召开股东会并作出股东会决定，同意股本由 1,000.00 万元增加至 1,100.00 万元。微至有限本次增资扩股主要系根据业务发展需要，补充公司营运资金、增强资本实力、完善公司治理结构而进行市场化融资，引入外部投资者。依据各方参考公司的经营情况和对公司盈利预测等未来发展情况的预期，结合同行业可比公司市场估值，经各方商议确认本次的增资价格为 230 元/1 元注册资本。

发行人在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人股本情况”中，对发行人机构股东涉及的私募投资基金备案情况补充披露如下：

（七）发行人机构股东涉及的私募投资基金备案情况

公司的股东中共有 6 名股东属于《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金，其纳入监管的情况如下：

序号	名称	基金备案编号	基金管理人	管理人登记编号
1	人才创新创业一号	SCY331	广东红土创业投资管理有限公司	P1007124
2	中科创星	SCL928	北京中科创星创业投资管理合伙企业（有限合伙）	P1066505
3	中金启辰	SEZ596	中金资本运营有限公司	PT2600030375
4	深创投	SD2401	深创投	P1000284
5	物联网产业投资	SJJ150	无锡产业聚丰投资管理有限公司	P1060549
6	中深新创	SJA469	深圳前海三合股权基金管理有限公司	P1069739

公司其他股东不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金，无需办理私募投资基金备案手续，不存在金融产品需要纳入监管的情况。

发行人在招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺与承诺履行情况”之“（八）其他承诺事项”中补充披露专项承诺如下：

4、关于股东持股情况的承诺

根据《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》的相关要求，发行人承诺如下：

“1、不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形；

2、本次发行的中介机构中，保荐机构中信证券股份有限公司及其主要股东中国中信集团有限公司、广州越秀集团股份有限公司通过其以自有、资管或募集资金直接或间接投资的企业及已经基金业协会备案的相关金融产品间接持有本公司股份，穿透后合计持股比例低于 0.1%，该等投资行为系被投资企业或相关金融产品管理人所作出的独立投资决策，并非中信证券股份有限公司及其主要股东中国中信集团有限公司、广州越秀集团股份有限公司主动针对本公司进行投资；除前述情况外，本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员未直接或间接持有本公司股份；

3、本公司不存在以本公司股份进行不当利益输送的情形。”

问题1.2

根据首轮问询问题 6 的回复，微至源创的有限合伙人由公司部分核心员工及外部顾问构成，其于公司创立初期即加入公司或向公司提供了财务、法律等方面的专业咨询意见，出资价格低于公司当时公允价值。

请发行人说明前述情况的合理性，是否存在股权代持或不当利益输送等。

请发行人律师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

截至本回复报告签署日，微至源创各有限合伙人的背景情况如下：

序号	姓名	工作单位	职务
1	于洪波	北京云感知数字科技有限公司	执行董事、经理
2	林逢胜	北京德和衡（福州）律师事务所	执业律师
3	张枫	无锡市尚意广告发展有限公司	总经理
4	于成江 ^注	-	-
5	赵杰	发行人	市场二部副总监
6	赖琪	发行人	董事
7	伍玉苹	发行人	民航综合集成事业部负责人
8	林正念	发行人	工程师

注：于成江于 1980 年 11 月至 2007 年 2 月任泰州市姜堰区溱潼东方化工厂副厂长，2007 年 2 月起退休。

发行人设立前，初创团队成员主要为科研背景，缺乏企业运营所需的生产、财务、法务、宣传等方面专业管理人才。于洪波、林逢胜、张枫、于成江均为发行人实际控制人李功燕的朋友，李功燕在发行人设立前及设立初期遇到相关领域的专业问题并与上述人员沟通交流时，上述人员向李功燕提供了相关的咨询建议。其中，于洪波具有多年企业财务管理任职经历，于发行人设立之初，为其提供财务及会计管理体系构建、财务人员的招聘、专项财务问题处理等方面的咨询意见；林逢胜为执业律师，为处于初创阶段的发行人提供包括公司设

立登记文本审阅、日常合同审校、法律文件模板提供、公司治理体系构建及法律问题咨询等相关法律服务；张枫从事广告策划及媒体宣传业务，为发行人设立之初的产品及品牌推广提供专业咨询，协助发行人处理企业及产品宣传文本制作、广告投放、本地宣传渠道宣发等事务；于成江在退休前曾为负责企业生产管理的管理人员，在企业生产流程、工作制度、现场施工环节监管、售后服务保障等方面，为发行人提供了相应指导。前述人员分别依托其相关专业背景，为发行人提供了必要的咨询服务及相关工作，并提供了业务资源及实务经验的分享，为发行人的有效设立及初期顺利运营提供了专业支持和必要保障。前述人员主要作为李功燕朋友为其提供无偿帮助，未与发行人签署正式的服务协议。经核查，前述人员与发行人报告期内的主要客户、供应商不存在关联关系。

李功燕基于对前述人员在创业初期给予协助与支持的感谢，2018 年初，经各方协商一致，由李功燕向该等外部顾问以 1 元/1 元注册资本的价格转让部分股权。该次股权转让发生时，发行人成立不满 2 年，公司平稳经营时间较短，尚无法预测未来的发展情况，因此李功燕在对该等人员进行股权转让时，双方并未参考二级市场等市场估值水平评估所转让股权的价值及未来收益，仅是作为对该等人员过往贡献的回报及认可，给予其少量参与公司未来成长的机会，该等股权转让事宜不存在其他利益安排。

发行人于 2019 年底聘请评估公司对历次股权变动时的企业公允价值进行追溯评估，并基于谨慎性原则，对前述人员的入股事宜进行了股份支付的会计处理。该等人员的股份支付金额如下：

单位：万元

事项	张枫	林逢胜	于洪波	于成江
出资金额	14.00	10.00	7.50	6.00
持有微至源创的份额比例	4.67%	3.33%	2.50%	2.00%
间接持有出资时微至有限股权比例	1.40%	1.00%	0.75%	0.60%
对应股权的公允价值	1,135.29	810.92	608.19	486.55
股份支付金额	1,121.29	800.92	600.69	480.55

上述外部顾问所获股权对应的公允价值系采用收益法评估结果，由于评估时发行人 2018 年度、2019 年度经营情况已明确且增速较快，经追溯确认发行人在上述外部顾问入股时微至有限全部股权的公允价值为 81,092.00 万元，对应发行人 2017 年度扣除非经常性损益后净利润的市盈率约为 33 倍，股份支付公

允价值的参考标准具有合理性，股份支付计算公允。

此外，赖琪、伍玉苹、林正念、赵杰为发行人的董事或员工，上述人员均于发行人创立后陆续加入发行人处任职，上述人员根据发行人的股权激励安排以低于发行人当时公允价值的价格出资入股具有合理性。公司对该等人员的入股亦按照收益法评估确定的公允价值确认了股份支付费用。

因此，微至源创各有限合伙人的出资价格低于发行人当时公允价值具有合理性，发行人对上述人员出资入股均确认了股份支付。微至源创各有限合伙人出资入股发行人不存在股权代持或不当利益输送的情形。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

发行人律师履行了以下核查程序：

1、通过企查查、国家企业信息系统等网络渠道，对微至源创出资人进行背景调查；

2、查阅发行人员工名册，并核对微至源创出资人名单，核查微至源创的出资人是否为发行人员工；对于非发行人员工的出资人，了解其工作单位及履历情况；

3、通过企查查、国家企业信息系统等网络渠道及上市公司招股文件、定期报告等公告文件，查询发行人主要客户和供应商的工商公示信息，核查并确认微至源创出资人及其对外投资或任职的企业与发行人主要客户和供应商之间不存在关联关系；

4、获取微至源创各有限合伙人的出资价款支付凭证，了解其出资价格及定价依据；

5、获取于洪波、林逢胜、张枫、于成江 4 名外部顾问在向微至源创出资前 6 个月内的银行流水及其出具的《关于个人银行账户的声明》，并将其银行账户中大额资金往来的交易对方与发行人主要客户、供应商及其主要股东、董事、监事、高级管理人员进行比对，确认不存在资金往来；

6、访谈微至源创有限合伙人，获取其签署的调查表及不存在代持或其他特

殊安排的承诺，了解其入职发行人或为发行人提供外部咨询服务的具体情况，核查其入股微至源创的背景情况；

7、查阅发行人的《审计报告》，了解发行人对微至源创有限合伙人入股事宜的股份支付计算情况；

8、取得发行人的说明，对微至源创有限合伙人的身份信息、入职发行人或为发行人提供咨询服务的具体情况 & 背景进行确认。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：

微至源创的有限合伙人出资价格低于公司当时公允价值具有合理性，不存在股权代持或不当利益输送。

问题1.3

根据首轮问询问题 12 的回复，中通控股股东、实际控制人、董监高、员工等关联方与发行人及其实际控制人不存在股权方面的合作或代持股份的情形，未签订战略合作协议，不存在其他未披露的利益安排。

除因正常业务形成的资金往来及上述情况外，公司主要客户及其董监高与公司及其实际控制人、高级管理人员、核心技术人员及其他关联方之间不存在资金往来、其他利益安排或除购销以外的关系。

除因正常业务形成的资金往来及上述情况外，公司主要供应商与公司及其实际控制人、高级管理人员、核心技术人员及其他关联方之间不存在资金往来、其他利益安排或除购销以外的关系。

请发行人说明：（1）历次股东入股的背景和原因、入股形式、资金来源、支付方式、入股价格及定价依据等；（2）穿透核查股东基本情况、入股背景、资金来源等信息，说明是否存在违反股东适格性要求、股权代持等情形；（3）前述结论的依据，核查方式、核查过程、取得的核查证据，是否简单以相关机构或者个人承诺作为其发表核查意见的依据，是否全面深入核查包括但不限于股东入股协议、交易对价、资金来源、支付方式等客观证据。

请发行人律师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）历次股东入股的背景和原因、入股形式、资金来源、支付方式、入股价格及定价依据

截至本回复报告签署日，发行人历次股东入股的背景和原因、入股形式、资金来源、支付方式、入股价格及定价依据如下：

序号	事项	入股股东姓名/名称	背景和原因	入股形式	资金来源	支付方式	入股价格	定价依据
1	2016年5月，微至有限设立	李功燕	微至有限设立	初始设立	自有资金	货币/银行转账	1元/1元注册资本	协商作价
		中科微投			自有专利	专利/变更登记	1元/1元注册资本	协议作价
		姚亚娟			自有资金	货币/银行转账	12元/1元注册资本	协商作价
		朱壹			自有资金	货币/银行转账	12元/1元注册资本	协商作价
2	2018年4月，微至有限第一次股权转让	微至源创	股权架构调整，对部分人员进行股权激励	受让李功燕所持微至有限股权	自有资金	货币/银行转账	1元/1元注册资本	基于股权激励安排协商作价
3	2019年1月，微至有限第二次股权转让	群创众达	股权架构调整，对部分人员进行股权激励	受让李功燕所持微至有限股权	自有资金	货币/银行转账	1元/1元注册资本	基于股权激励安排协商作价
4	2020年1月，微至有限增资	人才创新创业一号、中科创星、新潮科技、中金启辰、深创投、物联网产业投资、松禾成长四号、物联网创新中心、中科微知、方腾金融、中深新创	市场化融资，引入外部投资者	增资	自有资金	货币/银行转账	230元/1元注册资本	参考发行人经营情况和对发行人的盈利预期，基于资产评估估值协商作价

（二）穿透核查股东基本情况、入股背景、资金来源等信息，说明是否存在违反股东适格性要求、股权代持等情形

1、股东基本情况、入股背景、资金来源

(1) 自然人股东

序号	股东姓名	居民身份证号码	住址	有无境外永久居留权	入股背景	资金来源
1	李功燕	36212219790609****	北京市海淀区****	无	公司创始人	自有资金
2	姚亚娟	32022219650117****	江苏省无锡市锡山区****	无	作为外部投资人,看好公司业务前景而与创始人共同投资设立公司	自有资金
3	朱壹	36212819760429****	江西省赣州市信丰县****	无		自有资金

(2) 微至源创

社会统一信用代码	91320205MA1WB5QT4W
类 型	有限合伙企业
经营场所	无锡市锡山区大成路 299 号
执行事务合伙人	李功燕
成立时间	2018 年 4 月 4 日
合伙期限	2018 年 4 月 4 日至 2048 年 4 月 4 日
经营范围	利用自有资金对中科微至智能制造科技江苏有限公司进行投资。 (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)
私募投资基金备案情况	为发行人内部人员及外部顾问的持股平台,不属于私募投资基金

截至本回复报告出具日,微至源创的出资人及出资情况如下:

序号	出资人姓名	出资额(万元)	出资比例	出资人类型
1	李功燕	244.00	81.33%	普通合伙人
2	张枫	14.00	4.67%	有限合伙人
3	林逢胜	10.00	3.33%	有限合伙人
4	赖琪	8.00	2.67%	有限合伙人
5	赵杰	7.50	2.50%	有限合伙人
6	于洪波	7.50	2.50%	有限合伙人
7	于成江	6.00	2.00%	有限合伙人
8	伍玉苹	2.00	0.67%	有限合伙人
9	林正念	1.00	0.33%	有限合伙人
合计		300.00	100.00%	——

微至源创为发行人实际控制人李功燕控制、外部顾问及内部人员参股的持股平台,基于股权激励安排,通过受让李功燕所持微至有限股权而入股。微至源创的资金来源为各合伙人的自有资金出资。

(3) 群创众达

社会统一信用代码	91320205MA1XTNRR2W
类 型	有限合伙企业
经营场所	无锡市锡山区大成路 299 号
执行事务合伙人	李功燕
成立时间	2019 年 1 月 21 日
合伙期限	2019 年 1 月 21 日至 2049 年 1 月 17 日
经营范围	利用自有资金对外投资（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）
私募投资基金备案情况	为发行人员工持股平台，不属于私募投资基金

截至本回复报告出具日，群创众达的出资人及出资情况如下：

序号	出资人姓名	出资额（万元）	出资比例	出资人类型
1	李功燕	60.00	27.27%	普通合伙人
2	朱发强	27.00	12.27%	有限合伙人
3	杜萍	13.50	6.14%	有限合伙人
4	欧阳庆生	13.50	6.14%	有限合伙人
5	刘宇	13.50	6.14%	有限合伙人
6	衷健鹏	13.50	6.14%	有限合伙人
7	钱怡一	9.00	4.09%	有限合伙人
8	姚益	9.00	4.09%	有限合伙人
9	刘海林	7.00	3.18%	有限合伙人
10	高明建	7.00	3.18%	有限合伙人
11	王曦	7.00	3.18%	有限合伙人
12	蔡烨	5.50	2.50%	有限合伙人
13	熊勇	5.50	2.50%	有限合伙人
14	柯丽	5.00	2.27%	有限合伙人
15	林万军	5.00	2.27%	有限合伙人
16	张靖	5.00	2.27%	有限合伙人
17	左晓芳	5.00	2.27%	有限合伙人
18	王毅枫	4.00	1.82%	有限合伙人
19	伍玉苹	3.00	1.36%	有限合伙人
20	杜薇	2.00	0.91%	有限合伙人
合计		220.00	100.00%	——

群创众达为发行人实际控制人李功燕控制的员工持股平台，基于股权激励安排，通过受让李功燕所持微至有限股权而入股。群创众达的资金来源为各合伙人的自有资金出资。

（4）中科微投

社会统一信用代码	91110105580867128B
类 型	有限责任公司（法人独资）
住 所	北京市朝阳区北土城西路3号15幢328室
法定代表人	商立伟
注册资本	1,481.88 万元
成立时间	2011 年 8 月 5 日
营业期限	2011 年 8 月 5 日至 2031 年 8 月 4 日
经营范围	投资管理；版权贸易；商标代理；技术开发；技术咨询；技术服务；会议服务；承办展览展示活动。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）
私募投资基金备案情况	为中国科学院下属事业单位的投资公司，不属于私募投资基金

截至本回复报告出具日，中科微投的股权结构如下：

序号	股东名称或姓名	出资额（万元）	出资比例
1	中科院微电子所	1,481.88	100.00%
合计		1,481.88	100.00%

中科微投为中科院微电子所全资控股的投资公司，基于科技成果转化的政策背景，与发行人创始人李功燕共同投资设立发行人。中科微投的注册资本系中科院微电子所的资金投入，中科微投对发行人的出资来源为中科院微电子所的3项自有专利。

（5）人才创新创业一号

社会统一信用代码	91440300MA5EQQ44XG
类 型	有限合伙企业
经营场所	深圳市龙华区观澜街道观光路1301号银星科技大厦9楼A912
执行事务合伙人	深圳市红土人才投资基金管理有限公司
成立时间	2017 年 9 月 19 日
合伙期限	2017 年 9 月 19 日至 2025 年 9 月 18 日
经营范围	创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务。（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资

	金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务)
私募投资基金备案情况	私募基金备案编号为 SCY331

截至本回复报告出具日，人才创新创业一号的出资人及出资情况如下：

序号	出资人名称或姓名	出资额 (万元)	出资比例	出资人类型
1	深圳市红土人才投资基金管理有限公司	2,000.00	1.00%	普通合伙人
2	深圳市引导基金投资有限公司	57,000.00	28.50%	有限合伙人
3	红土富祥（珠海）产业投资基金（有限合伙）	55,000.00	27.50%	有限合伙人
4	工银（深圳）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	40,000.00	20.00%	有限合伙人
5	深圳市龙华区引导基金投资管理有限公司	20,000.00	10.00%	有限合伙人
6	深圳市福田引导基金投资有限公司	6,000.00	3.00%	有限合伙人
7	深圳市汇通金控基金投资有限公司	6,000.00	3.00%	有限合伙人
8	深圳市盐田区国有资本投资管理有限公司	5,000.00	2.50%	有限合伙人
9	深圳市大鹏新区引导基金投资有限公司	5,000.00	2.50%	有限合伙人
10	深圳市鼎胜投资有限公司	2,000.00	1.00%	有限合伙人
11	深圳市佳利泰创业投资有限公司	2,000.00	1.00%	有限合伙人
合计		200,000.00	100.00%	——

人才创新创业一号的普通合伙人为深圳市红土人才投资基金管理有限公司，其基本情况如下：

社会统一信用代码	91440300MA5DRTRG7K
类 型	有限责任公司（法人独资）
住 所	深圳市福田区深南大道 4009 号投资大厦 11 层 B 区
法定代表人	蒋玉才
注册资本	1,000 万元
成立时间	2017 年 01 月 04 日
营业期限	2017 年 01 月 04 日至长期
经营范围	一般经营项目是：受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；受托管理股权投资基金(不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务)；股权投资；实业投资；投资咨询（以上经营范围法律、行政法规、国务院规定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。

人才创新创业一号为在基金业协会备案的私募投资基金，作为专业的投资机构，基于发行人市场化融资的背景，以增资方式入股发行人。人才创新创业一号的出资来源为向作为合格投资者的各有限合伙人募集所得。

(6) 中科创星

社会统一信用代码	91110108MA019CRW3D
类 型	有限合伙企业
经营场所	北京市海淀区北清路 81 号一区 4 号楼 1401-3 室
执行事务合伙人	北京中科创星创业投资管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 12 月 15 日
合伙期限	2017 年 12 月 15 日至 2027 年 12 月 14 日
经营范围	投资管理。（1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益。下期出资时间为 2019 年 12 月 31 日；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）
私募投资基金备案情况	私募基金备案编号为 SCL928

截至本回复报告出具日，中科创星的出资人及出资情况如下：

序号	出资人名称或姓名	出资额（万元）	出资比例	出资人类型
1	北京中科创星创业投资管理合伙企业（有限合伙）	925.00	1.06%	普通合伙人
2	北京市科技创新基金（有限合伙）	32,000.00	36.64%	有限合伙人
3	三峡资本控股有限责任公司	29,000.00	33.21%	有限合伙人
4	北京实创环保发展有限公司	7,500.00	8.59%	有限合伙人
5	北京中关村永丰产业基地发展有限公司	7,500.00	8.59%	有限合伙人
6	江阴迅捷企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	5,000.00	5.73%	有限合伙人
7	国投创合国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）	5,000.00	5.73%	有限合伙人
8	西安中科创星科技孵化器有限公司	400.00	0.46%	有限合伙人
合计		87,325.00	100.00%	——

中科创星的普通合伙人为北京中科创星创业投资管理合伙企业（有限合伙），其基本情况如下：

社会统一信用代码	91110108MA00H1T902
类 型	有限合伙企业
经营场所	北京市海淀区北清路 81 号一区 4 号楼 14 层 1401-1 室
执行事务合伙人	西安关天天使企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 08 月 11 日
合伙期限	2017 年 08 月 11 日至 2027 年 08 月 10 日
经营范围	项目投资；投资管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；下期出资时间为 2027 年 08 月 01 日；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

中科创星为在基金业协会备案的私募投资基金，作为专业的投资机构，基于发行人市场化融资的背景，以增资方式入股发行人。中科创星的出资来源为向作为合格投资者的各有限合伙人募集所得。

（7）新潮科技

社会统一信用代码	91320281722243848Q
类 型	有限责任公司（自然人投资或控股）
住 所	江阴市滨江开发区澄江东路 99 号
法定代表人	王新潮
注册资本	5,435 万元
成立时间	2000 年 9 月 7 日
营业期限	2000 年 9 月 7 日至 2040 年 9 月 6 日
经营范围	光电子、自动化设备、激光器、应用产品、模具的研制、开发、生产、销售；机械精加工；利用自有资金对外投资；工艺品、收藏品（不含文物）的销售。（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）
私募投资基金备案情况	为经营实体，不属于私募投资基金

截至本回复报告出具日，新潮科技的股东及股权结构如下：

序号	股东名称或姓名	出资额（万元）	出资比例
1	王新潮	2,771.10	50.99%
2	严秋月	160.00	2.94%
3	罗宏伟	150.00	2.76%
4	王炳炎	150.00	2.76%
5	潘小英	150.00	2.76%
6	王德祥	72.90	1.34%

序号	股东名称或姓名	出资额（万元）	出资比例
7	张凤雏	70.00	1.29%
8	高元强	62.00	1.14%
9	朱正义	61.00	1.12%
10	冯锡生	61.00	1.12%
11	刘明才	60.00	1.10%
12	沈幸福	60.00	1.10%
13	苏卫中	60.00	1.10%
14	钱浩忠	60.00	1.10%
15	王元甫	58.00	1.07%
16	庞伟民	58.00	1.07%
17	耿丛正	58.00	1.07%
18	沈阳	56.00	1.03%
19	王庆东	55.00	1.01%
20	徐玲红	55.00	1.01%
21	支建忠	55.00	1.01%
22	俞玉葱	55.00	1.01%
23	花建元	55.00	1.01%
24	张伟	53.00	0.98%
25	吴振江	53.00	0.98%
26	许仕清	53.00	0.98%
27	李福寿	53.00	0.98%
28	陈皋	53.00	0.98%
29	谢洁人	53.00	0.98%
30	沈锦新	52.00	0.96%
31	张敏	50.00	0.92%
32	陶惠娟	50.00	0.92%
33	严红月	50.00	0.92%
34	叶文芝	50.00	0.92%
35	于燮康	50.00	0.92%
36	汤玲敏	47.00	0.86%
37	王刚	45.00	0.83%
38	黄建良	45.00	0.83%

序号	股东名称或姓名	出资额（万元）	出资比例
39	陆惠芬	45.00	0.83%
40	费建中	45.00	0.83%
41	耿凤美	45.00	0.83%
42	季少武	45.00	0.83%
43	缪国平	45.00	0.83%
合计		5,435.00	100.00%

新潮科技为王新潮等 43 名自然人共同设立的，从事集成电路的封装测试、自动化设备研制、开发、生产、销售，并对电子、电器、机电等企业进行投资的经营实体，基于发行人市场化融资的背景，以增资方式入股发行人。新潮科技的资金来源为其各股东的自有资金出资。

(8) 中金启辰

社会统一信用代码	91320581MA1P593R3L
类 型	有限合伙企业
经营场所	常熟市联丰路 58 号 4 楼 401 室
执行事务合伙人	中金资本运营有限公司
成立时间	2017 年 6 月 7 日
合伙期限	2017 年 6 月 7 日至 2032 年 6 月 6 日
经营范围	从事对未上市企业的投资，对上市公司非公开发行股票的投资及相关咨询服务。（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）
私募投资基金备案情况	私募基金备案编号为 SEZ596

截至本回复报告出具日，中金启辰的出资人及出资情况如下：

序号	出资人名称或姓名	出资额（万元）	出资比例	出资人类型
1	中金资本运营有限公司	100.00	0.04%	普通合伙人
2	中国国有企业结构调整基金股份有限公司	83,000.00	29.43%	有限合伙人
3	中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	45,000.00	15.96%	有限合伙人
4	苏州市创新产业发展引导基金（有限合伙）	37,000.00	13.12%	有限合伙人
5	常熟市高新产业经营投资有限公司	30,000.00	10.64%	有限合伙人
6	深圳市招商招银股权投资基金合伙企业（有限合伙）	30,000.00	10.64%	有限合伙人
7	常熟市国发创业投资有限公司	10,000.00	3.55%	有限合伙人

序号	出资人名称或姓名	出资额 (万元)	出资比例	出资人类型
8	贵州铁路人保壹期壹号股权投资基金中心（有限合伙）	8,000.00	2.84%	有限合伙人
9	上海张江科技创业投资有限公司	7,000.00	2.48%	有限合伙人
10	苏州凯润股权投资合伙企业（有限合伙）	6,680.00	2.37%	有限合伙人
11	成都武海置业有限公司	5,000.00	1.77%	有限合伙人
12	王志宇	3,500.00	1.24%	有限合伙人
13	薛原	3,000.00	1.06%	有限合伙人
14	滕文宏	3,000.00	1.06%	有限合伙人
15	浙江融洲商贸有限公司	2,000.00	0.71%	有限合伙人
16	王悦	2,000.00	0.71%	有限合伙人
17	叶佳	2,000.00	0.71%	有限合伙人
18	宁波保税区明之投资合伙企业（有限合伙）	1,930.00	0.68%	有限合伙人
19	宁波梅山保税港区荣言投资管理合伙企业（有限合伙）	1,520.00	0.54%	有限合伙人
20	珠海横琴金斧子盘古柒拾号股权投资基金（有限合伙）	750.00	0.27%	有限合伙人
21	宁波梅山保税港区荣余投资管理合伙企业（有限合伙）	550.00	0.20%	有限合伙人
合计		282,030.00	100.00%	——

中金启辰的普通合伙人为中金资本运营有限公司，其基本情况如下：

社会统一信用代码	91110000MA00CCPN2L
类 型	有限责任公司（法人独资）
住 所	北京市朝阳区建国门外大街1号(二期)9层 09-11 单元
法定代表人	黄朝晖
注册资本	200,000 万元
成立时间	2017 年 03 月 06 日
营业期限	2017 年 03 月 06 日至长期
经营范围	资产管理；投资管理；项目投资；投资咨询。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

中金启辰为在基金业协会备案的私募投资基金，作为专业的投资机构，基于发行人市场化融资的背景，以增资方式入股发行人。中金启辰的出资来源为向作为合格投资者的各有限合伙人募集所得。

(9) 深创投

社会统一信用代码	91440300715226118E
类 型	有限责任公司
住 所	深圳市福田区深南大道 4009 号投资大厦 11 层 B 区
法定代表人	倪泽望
注册资本	1,000,000 万元
成立时间	1999 年 8 月 25 日
营业期限	1999 年 8 月 25 日至 2049 年 8 月 25 日
经营范围	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构；股权投资；投资股权投资基金；股权投资基金管理、受托管理投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；投资咨询（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；企业管理咨询；企业管理策划；全国中小企业股份转让系统做市业务；在合法取得使用权的土地上从事房地产开发经营业务。
私募投资基金备案情况	私募基金备案编号为 SD2401

截至本回复报告出具日，深创投的股东及股权结构如下：

序号	股东名称或姓名	出资额（万元）	出资比例
1	深圳市人民政府国有资产监督管理委员会	281,951.9943	28.20%
2	深圳市星河房地产开发有限公司	200,001.0899	20.00%
3	深圳市资本运营集团有限公司	127,931.2016	12.79%
4	上海大众公用事业（集团）股份有限公司	107,996.2280	10.80%
5	深圳能源集团股份有限公司	50,304.6710	5.03%
6	七匹狼控股集团股份有限公司	48,921.9653	4.89%
7	深圳市立业集团有限公司	48,921.9653	4.89%
8	广东电力发展股份有限公司	36,730.1375	3.67%
9	深圳市亿鑫投资有限公司	33,118.1100	3.31%
10	深圳市福田区投资控股有限公司	24,448.1620	2.44%
11	深圳市盐田港集团有限公司	23,337.7901	2.33%
12	广深铁路股份有限公司	14,002.7900	1.40%
13	中兴通讯股份有限公司	2,333.8950	0.23%
合计		1,000,000.0000	100.00%

深创投是深圳市政府出资并引导社会资本出资设立的、专业从事创业投资的有限责任公司，亦为在基金业协会备案的私募投资基金。作为专业的投资机构，基于发行人市场化融资的背景，以增资方式入股发行人。深创投的资金来源为深圳市政府出资并向作为合格投资者的各社会资本募集所得。

(10) 物联网产业投资

社会统一信用代码	91320292MA1YE762X6
类 型	有限合伙企业
经营场所	无锡经济开发区金融一街 1 号昌兴国际金融大厦 621 室
执行事务合伙人	无锡产业聚丰投资管理有限公司
成立时间	2019 年 5 月 21 日
合伙期限	2019 年 5 月 21 日至无固定期限
经营范围	投资管理、利用自有资金对外投资。（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）
私募投资基金备案情况	私募基金备案编号为 SJJ150

截至本回复报告出具日，物联网产业投资的出资人及出资情况如下：

序号	出资人名称或姓名	出资额（万元）	出资比例	出资人类型
1	无锡产业聚丰投资管理有限公司	100.00	0.08%	普通合伙人
2	无锡物联网创新促进中心	100,000.00	83.26%	有限合伙人
3	无锡产业发展集团有限公司	20,000.00	16.65%	有限合伙人
合计		120,100.00	100.00%	——

物联网产业投资的普通合伙人为无锡产业聚丰投资管理有限公司，其基本情况如下：

社会统一信用代码	91320205MA1MDXQ99M
类 型	有限责任公司
住 所	无锡市锡山经济技术开发区联福路 601 号
法定代表人	黄睿
注册资本	10,000 万元
成立时间	2015 年 12 月 31 日
营业期限	2015 年 12 月 31 日至长期
经营范围	从事非证券类股权投资、利用自有资金对外投资，实业投资，提供企业管理服务，投资咨询（不含证券、期货类）。（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）

物联网产业投资为在基金业协会备案的私募投资基金，作为专业的投资机构，基于发行人市场化融资的背景，以增资方式入股发行人。物联网产业投资的出资来源为向作为合格投资者的各有限合伙人募集所得。

(11) 松禾成长四号

社会统一信用代码	91440300MA5D8LWTX4
类 型	有限合伙企业
经营场所	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
执行事务合伙人	深圳市松禾国际资本管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016 年 3 月 17 日
合伙期限	2016 年 3 月 17 日至 2026 年 3 月 17 日
经营范围	股权投资、投资管理（均不含限制项目）；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；项目投资（具体项目另行申报）。（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）
私募投资基金备案情况	未进行基金募集且未委托基金管理人管理，不属于私募投资基金

截至本回复报告出具日，松禾成长四号的出资人及出资情况如下：

序号	出资人名称或姓名	出资额（万元）	出资比例	出资人类型
1	深圳市松禾国际资本管理合伙企业（有限合伙）	100.00	10.00%	普通合伙人
2	深圳市松禾创业投资有限公司	700.00	70.00%	有限合伙人
3	赵亮	100.00	10.00%	有限合伙人
4	曾晓玉	100.00	10.00%	有限合伙人
合计		1,000.00	100.00%	——

松禾成长四号的普通合伙人为深圳市松禾国际资本管理合伙企业（有限合伙），其基本情况如下：

社会统一信用代码	914403003597847963
类 型	有限合伙企业
经营场所	深圳市南山区南头街道泉园路数字文化产业基地东塔裙楼三楼 3E2
执行事务合伙人	罗飞
成立时间	2016 年 01 月 25 日
合伙期限	2016 年 01 月 25 日至 2023 年 01 月 15 日
经营范围	一般经营项目是：创业投资业务；受托管理创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管

	管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问；受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；股权投资。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）
--	---

松禾成长四号为受自然人控制的，从事投资业务的有限合伙企业。基于发行人市场化融资的背景，松禾成长四号以增资方式入股发行人。松禾成长四号的资金来源为其各合伙人的自有资金出资。

（12）物联网创新中心

社会统一信用代码	91320200MA1WYURK0Q
类 型	有限责任公司
住 所	无锡市新吴区菱湖大道 200 号中国传感网国际创新园 E2 座 112
法定代表人	蒋国雄
注册资本	22,700 万元
成立时间	2018 年 7 月 31 日
营业期限	2018 年 7 月 31 日至 2068 年 7 月 30 日
经营范围	从事物联网技术、半导体技术、传感器技术、计算机技术、电子技术领域的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机系统集成、网络工程；集成电路设计、调试、维护；贸易咨询；会务及展览服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外）；机械设备的租赁（不含融资性租赁）；计算机软硬件及辅助设备、电子产品的生产、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）许可项目：第二类增值电信业务（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：信息系统集成服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
私募投资基金备案情况	为经营实体，不属于私募投资基金

截至本回复报告出具日，物联网创新中心的股东及股权结构如下：

序号	股东名称或姓名	出资额（万元）	出资比例
1	无锡产业发展集团有限公司	5,500.00	24.23%
2	江苏物联网研究发展中心	3,000.00	13.22%
3	中电海康无锡科技有限公司	3,000.00	13.22%
4	无锡太湖国际科技园投资开发有限公司	3,000.00	13.22%
5	曙光信息产业股份有限公司	3,000.00	13.22%
6	朗新科技集团股份有限公司	3,000.00	13.22%
7	南京三宝科技股份有限公司	500.00	2.20%

序号	股东名称或姓名	出资额（万元）	出资比例
8	浪潮卓数大数据产业发展有限公司	500.00	2.20%
9	紫光集团有限公司	500.00	2.20%
10	国家超级计算无锡中心	500.00	2.20%
11	南京高华科技股份有限公司	200.00	0.88%
合计		22,700.00	100.00%

物联网创新中心的第一大股东为无锡产业发展集团有限公司，其基本情况如下：

社会统一信用代码	913202001360026543
类 型	有限责任公司
住 所	无锡市县前西街 168 号
法定代表人	蒋国雄
注册资本	517,265.706753 万元
成立时间	1995 年 10 月 05 日
营业期限	1995 年 10 月 05 日至长期
经营范围	利用自有资产对外投资；房屋租赁服务；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及技术除外）、国内贸易（不含国家限制及禁止类项目）。（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）

物联网创新中心为国有控股的从事物联网及相关领域技术研发的经营实体，基于发行人市场化融资的背景，以增资方式入股发行人。物联网创新中心的资金来源为其各股东的自有资金出资。

（13）中科微知

社会统一信用代码	91110116MA019GCFX6
类 型	其他有限责任公司
住 所	北京市海淀区上地四街 1 号 25 号楼 9 单元 1 层 120 室
法定代表人	商立伟
注册资本	14,000 万元
成立时间	2017 年 12 月 20 日
营业期限	2017 年 12 月 20 日至无固定期限
经营范围	专利代理；版权代理；技术服务、技术咨询、技术转让、技术开发、技术推广；企业管理咨询；经济贸易咨询；会议服务；承办展览展示活动。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内

	容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
私募投资基金备案情况	为经营实体，不属于私募投资基金

截至本回复报告出具日，中科微知的股东及股权结构如下：

序号	股东名称或姓名	出资额（万元）	出资比例
1	华智众创（北京）投资管理有限责任公司	8,000.00	57.14%
2	中科院微电子所	3,000.00	21.43%
3	江苏中科物联网科技创业投资有限公司	2,000.00	14.29%
4	华进半导体封装先导技术研发中心有限公司	1,000.00	7.14%
合计		14,000.00	100.00%

中科微知的控股股东为华智众创（北京）投资管理有限责任公司，其基本情况如下：

社会统一信用代码	91110108MA0021B86A
类 型	其他有限责任公司
住 所	北京市昌平区北七家镇七北路 42 号院 TBD 云集中心 1 号楼 808
法定代表人	张东亮
注册资本	4,150.00 万元
成立时间	2015 年 11 月 23 日
营业期限	2015 年 11 月 23 日至 2065 年 11 月 22 日
经营范围	专利代理；投资管理；资产管理；技术开发、技术服务、技术推广、技术转让；数据处理（数据处理中的银行卡中心、PUE 值在 1；5 以上的云计算数据中心除外）；计算机系统服务；经济信息咨询（不含中介服务）；技术检测；基础软件服务、应用软件开发（不含医用软件）；软件开发；销售化工产品（不含危险化学品）、电子产品、机械设备、仪器仪表；产品设计；设计、制作、代理、发布广告；组织文化艺术交流活动（不含演出）；货物进出口、技术进出口、代理进出口；翻译服务；物业管理；出租商业用房；技术中介服务；知识产权培训；商标转让与代理服务；版权转让与代理服务；著作权代理服务；软件的登记代理服务；集成电路布图设计代理服务；承办展览展示；会议服务。

中科微知为国有控股的从事知识产权服务的经营实体，基于发行人市场化融资的背景，以增资方式入股发行人。中科微知的资金来源为其各股东的自有资金出资。

2020 年 9 月，发行人回购中科微知所持有的全部发行人股份，中科微知退出在发行人中的持股并不再作为发行人股东。2020 年 11 月，发行人已完成本

次回购股份并减资的工商登记程序。

(14) 方腾金融

社会统一信用代码	91440300326681264C
类 型	有限责任公司
住 所	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
法定代表人	方振淳
注册资本	2,000 万元
成立时间	2015 年 3 月 12 日
营业期限	2015 年 3 月 12 日至无固定期限
经营范围	投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资管理、投资咨询（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；经济信息咨询（不含限制项目）；企业管理咨询（不含限制项目）；市场营销策划；国内贸易（不含专营、专控、专卖商品）；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）
私募投资基金备案情况	为自然人出资设立的有限公司，不属于私募投资基金

截至本回复报告出具日，方腾金融的股东及股权结构如下：

序号	股东名称或姓名	出资额（万元）	出资比例
1	方振淳	1,940.00	97.00%
2	蔡镇武	60.00	3.00%
合计		2,000.00	100.00%

方腾金融为自然人直接出资设立的从事投资等事务的有限公司，基于发行人市场化融资的背景，以增资方式入股发行人。方腾金融的资金来源为其各股东的自有资金出资。

(15) 中深新创

社会统一信用代码	91440300MA5FR9ML3Y
类 型	有限合伙企业
经营场所	深圳市福田区华富街道莲花一村社区皇岗路 5001 号深业上城(南区)T2 栋 41 层
执行事务合伙人	深圳优岳咨询合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 8 月 21 日
合伙期限	2019 年 8 月 21 日至无固定期限

经营范围	一般经营项目是：股权投资（不得从事证券投资活动，不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开方式募集基金管理业务）（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）。许可经营项目是：
私募投资基金备案情况	私募基金备案编号为 SJA469

截至本回复报告出具日，中深新创的出资人及出资情况如下：

序号	出资人名称或姓名	出资额（万元）	出资比例	出资人类型
1	深圳优岳咨询合伙企业（有限合伙）	6,530.00	2.00%	普通合伙人
2	深圳市引导基金投资有限公司	75,000.00	22.97%	有限合伙人
3	烟台信贞添盈股权投资中心（有限合伙）	60,000.00	18.38%	有限合伙人
4	中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	60,000.00	18.38%	有限合伙人
5	深圳市福田区引导基金投资有限公司	55,000.00	16.84%	有限合伙人
6	深圳市鲲鹏股权投资有限公司	30,000.00	9.19%	有限合伙人
7	广东温氏投资有限公司	20,000.00	6.12%	有限合伙人
8	甘肃奇正实业集团有限公司	10,000.00	3.06%	有限合伙人
9	天津优合股权投资合伙企业（有限合伙）	5,000.00	1.53%	有限合伙人
10	宁波梅山保税港区灏益恒投资合伙企业（有限合伙）	5,000.00	1.53%	有限合伙人
合计		326,530.00	100.00%	——

中深新创的普通合伙人为深圳优岳咨询合伙企业（有限合伙），其基本情况如下：

社会统一信用代码	91440300MA5FHQBC16
类 型	有限合伙企业
经营场所	深圳市福田区华富街道莲花一村社区皇岗路 5001 号深业上城（南区）T2 栋 41 层
执行事务合伙人	深圳前海三合股权基金管理有限公司
成立时间	2019 年 03 月 18 日
合伙期限	2019 年 03 月 18 日至长期
经营范围	一般经营项目是：商务信息咨询；企业管理咨询；市场信息咨询与调研；财务咨询。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）

中深新创为在基金业协会备案的私募投资基金，作为专业的投资机构，基于发行人市场化融资的背景，以增资方式入股发行人。中深新创的出资来源为向作为合格投资者的各有限合伙人募集所得。

2、不存在违反股东适格性要求、股权代持等情形

(1) 发行人的主要客户、供应商及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员在发行人的间接持股情况

经穿透核查发行人的股东，存在发行人主要客户的实际控制人、董事、高级管理人员间接持有发行人股份的情况，具体如下：

序号	姓名/名称	身份	持股路径	持股层级	穿透权益比例
1	赖建法	中通董事、总经理	通过北京红杉亚德股权投资中心（有限合伙）间接持股中科创星	15	低于0.01%
2	陈德军	申通实际控制人、董事长	通过上海云锋新呈投资中心（有限合伙）间接持股中科创星	8	低于0.01%

根据穿透核查结果，上述人员在其所投资有限合伙企业中出资占比较低且非执行事务合伙人，其参股合伙企业与发行人之间存在多个股权层级，穿透后持有发行人的权益比例极低，其间接持有发行人股份并非其主动针对发行人进行投资，与发行人和相应客户之间的业务往来无关。

(2) 直接或间接持有发行人股份的主体与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办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

经穿透核查发行人的股东，本次发行的中介机构中，保荐机构中信证券股份有限公司及其主要股东中国中信集团有限公司、广州越秀集团股份有限公司通过其以自有、资管或募集资金直接或间接投资的企业及已经基金业协会备案的相关金融产品间接持有发行人股份，穿透后合计持股比例低于0.1%，该等投资行为系被投资企业或相关金融产品管理人所作出的独立投资决策，并非中信证券股份有限公司及其主要股东中国中信集团有限公司、广州越秀集团股份有限公司主动针对发行人进行投资。

除前述情况外，本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员未直接或间接持有发行人股份，直接或间接持有发行人股份的主体与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办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。

（3）不存在违反股东适格性要求的情形

根据公开渠道对发行人股东穿透检索及发行人股东的确认文件，直接持有发行人股份的主体包括法人股东、自然人股东、员工持股平台和其他合伙企业股东，间接持有发行人股份的主体类型主要包括自然人、上市公司、新三板挂牌公司、国有控股或管理主体、集体所有制企业、公益基金、境外企业等，直接或间接持有发行人股份的主体具备法律、法规规定的股东资格。其中，最终持有人中，除自然人、上市公司（含境外上市公司）、新三板挂牌公司等公众公司外，其他最终持有人还包括国有控股或管理主体、集体所有制企业、公益基金、境外企业，直接或间接持有发行人股份的主体具备法律、法规规定的股东资格。

发行人股东穿透后的最终持有人中，境外企业为GLP Capital Investment 5 (HK) Limited，根据招商局资本投资有限责任公司提供的股权穿透结构图并经查询网络公示信息，GLP Capital Investment 5 (HK) Limited穿透后所列示的各层出资人均不属于境内主体。同时，GLP Capital Investment 5 (HK) Limited系通过发行人股东中金启辰间接持有发行人股份，中金启辰作为发行人市场化融资的投资人，入股发行人的价格不存在明显异常。

（4）发行人股东不存在股权代持情形

根据发行人各股东签署确认的调查表、说明，并经验各股东的身份证明文件、工商登记资料、出资凭证、征信报告等文件，发行人的各股东不存在股权代持情形。

（三）前述结论的依据，核查方式、核查过程、取得的核查证据，并非简单以相关机构或者个人承诺作为其发表核查意见的依据，已全面深入核查包括但不限于股东入股协议、交易对价、资金来源、支付方式等客观证据

发行人得出前述结论主要通过了以下核查方式：

- 1、查阅了发行人工商档案，了解发行人历次股权变更的相关情况；
- 2、查阅了发行人各直接自然人股东提供的居民身份证件、签署的调查表及声明，对发行人各直接自然人股东的相关情况进行了解；

3、查阅了发行人各直接非自然人股东的工商档案、公司章程或合伙协议、签署的调查表、承诺函及出具的声明文件、股权激励平台各合伙人出具的调查表，对发行人各直接非自然人股东的相关情况、上层股东适格性、与发行人及其关联方、主要客户及供应商、本次发行中介机构其负责人、高级管理人员、经办人员的关联关系、是否存在股权代持等情形进行了解；

4、通过查询国家企业信用信息公示系统网站、企查查网站有关公开信息，了解发行人各直接股东的基本情况及其各层级股权结构，取得相应发行人直接股东对其穿透后股权结构及其股东适格性的确认；

5、查阅了发行人各直接股东出资的银行凭证、相关验资报告、评估报告、“三会”文件，了解各直接股东出资、增资及股权转让的原因及定价依据等情况。

综上，前述结论的依据及核查方式、核查过程、取得的核查证据已说明，并非简单以相关机构或者个人承诺作为其发表核查意见的依据，已全面深入核查包括但不限于股东入股协议、交易对价、资金来源、支付方式等客观证据。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、查阅了发行人工商档案，了解发行人历次股权变更的相关情况；
- 2、查阅了发行人各直接自然人股东提供的居民身份证件、签署的调查表及声明，并对其进行访谈，对发行人各直接自然人股东的相关情况进行了解；
- 3、查阅了发行人各直接非自然人股东的工商档案、公司章程或合伙协议、签署的调查表、承诺函及出具的声明文件、股权激励平台各合伙人出具的调查表，并对其进行访谈，对发行人各直接非自然人股东的相关情况、上层股东适格性、与发行人及其关联方、主要客户及供应商、本次发行中介机构其负责人、高级管理人员、经办人员的关联关系、是否存在股权代持等情形进行了解；
- 4、查阅了发行人各直接股东出资的银行凭证、相关验资报告、评估报告、“三会”文件，了解各直接股东出资、增资及股权转让的原因及定价依据等情

况；

5、查阅了发行人员工名册、微至源创和群创众达合伙人的居民身份证件、调查表及出资凭证，访谈了发行人实际控制人李功燕、访谈微至源创和群创众达合伙人，了解微至源创、群创众达各合伙人的出资原因、认购价格、缴款记录等情况；

6、通过查询国家企业信用信息公示系统网站、企查查网站有关公开信息，了解发行人各直接股东的基本情况及其各层级股权结构，取得相应发行人股东对上述股权结构表的确认；

7、取得了发行人出具的针对相关事项的说明。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：

1、发行人历次股东入股的背景和原因包括公司设立、股权架构调整并对部分人员进行股权激励、市场化融资；入股形式包括初始设立、股权转让及增资；资金来源包括自有资金及自有专利；支付方式包括货币的银行转账及专利的变更登记；入股价格系基于相应股权变动时点的客观情况并由各方协商确认，定价依据合理。

2、发行人各直接股东的基本情况、入股背景、资金来源等信息已说明，发行人的股东具备法律、法规规定的股东资格，不存在违反股东适格性要求、股权代持等情形。

3、前述结论的依据及核查方式、核查过程、取得的核查证据已说明，并非简单以相关机构或者个人承诺作为其发表核查意见的依据，已全面深入核查包括但不限于直接股东入股协议、交易对价、资金来源、支付方式等客观证据。

2、关于出资

根据首轮问询问题 1 的回复，微至有限设立时，中科微投已履行了必要的国资监管部门经济行为审批程序，中科微投未完成专利出资的评估备案程序，但已对出资专利进行补充评估且评估结果经国有产权主管部门确认。

请发行人说明：（1）中科微投出资程序的具体要求，中科微投出资的具体情况；（2）公司 2016 年设立后 2018 年相关资产才作评估的原因；（3）取得国有资产产权登记的时间，与国有股权设置批复是否所指同一文件。

请发行人律师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）中科微投出资程序的具体要求，中科微投出资的具体情况

1、中科微投向发行人以专利出资的相关规定

根据《中华人民共和国促进科技成果转化法（2015 年修订）》第十八条：“国家设立的研究开发机构、高等院校对其持有的科技成果，可以自主决定转让、许可或者作价投资，但应当通过协议定价、在技术交易市场挂牌交易、拍卖等方式确定价格。通过协议定价的，应当在本单位公示科技成果名称和拟交易价格。”

根据《中华人民共和国公司法（2013 修正）》第二十八条：“股东应当按期足额缴纳公司章程中规定的各自所认缴的出资额。股东以货币出资的，应当将货币出资足额存入有限责任公司在银行开设的账户；以非货币财产出资的，应当依法办理其财产权的转移手续。”

根据《中国科学院对外投资管理暂行办法》（科发计字〔2010〕42 号）第二十八条：“中科院和研究所投资的一级及以下级次企业的对外投资及股权变化按以下情形履行审批或备案手续：（一）研究所的一级控股企业（含持股 35%及以上相对控股情形）发生以下对外投资情形或投资的股权变化时，实行中科院备案、研究所审批制……：1. 投资设立新企业；”

根据《微电子研究所技术转移转化管理暂行办法》第八条第（六）款：“充分考虑拟转让技术（成果）未来可能形成的商业价值、研发成本、交易方式、人力资源和管理成本等要素，通过协商、在技术交易市场挂牌交易、拍卖等形成交易价格，经所务会审批后在所内进行公示，15 个工作日无异议，将公示结果报给成果产出部门、成果管理部门、成果转化部门及主管所领导确认后，形

成科技成果价值确认表，作为科技成果最终价值凭证。”

2、中科微投向发行人以专利出资的具体情况

根据相关法律法规及中国科学院、中科院微电子所关于对外投资的规定，中科微投以专利出资的具体情况如下：

2016 年 4 月，中科院微电子所签发《中国科学院微电子研究所会议纪要》，同意中科院微电子所、李功燕、战略投资人共同发起设立微至有限，中科院微电子所通过中科微投以其拥有的 3 项专利作价 150 万元认缴出资，并按照规定对 3 项专有技术协议定价结果进行公示及办理知识产权转移、工商变更登记手续。

2016 年 5 月，中科微投、李功燕、姚亚娟、朱壹签署《投资协议》，确认中科微投以无形资产对微至有限认缴出资 150 万元，占微至有限 15%的股权。中科院微电子所出具《关于以 3 项专利技术作价投资设立中科微至科技无锡有限责任公司（筹）的公示》，按照协议定价流程规定，对拟作价投资专利技术情况进行公示。

2016 年 6 月，中科院微电子所签发《微电子研究所专利（专有技术）价值备案表》，确认中科微投 3 项拟出资专利的定价方式为协议定价，定价结果为 150 万元。中科院微电子所签发《微电子研究所关于以 3 项专利技术作价投资设立中科微至智能制造科技江苏有限责任公司的通知》，同意中科院微电子所以其拥有的 3 项专利技术协议作价 150 万元与其他方共同投资设立微至有限。

2016 年 9 月，中科院微电子所出具《微电子研究所关于北京中科微投资管理有限责任公司拟以无形资产作价投资设立中科微至智能制造科技江苏有限责任公司（筹）的备案函》，就中科院微电子所通过其全资子公司中科微投以 3 项专利技术作价 150 万元与其他方共同投资设立微至有限事宜向中国科学院备案。

2016 年 10 月-12 月，中科微投完成其所出资的 3 项专利技术向微至有限转让的权属变更登记程序。

中科微投的国有产权主管机构中科院微电子所出具了相关说明，确认中科微投该等出资专利已完成向发行人的权属变更程序，出资作价已经公示并经中

科院微电子所审批确认。

综上，中科微投以专利出资已履行了必要的经济行为审批程序，符合相关法律法规及中国科学院、中科院微电子所关于对外投资的规定。

（二）公司 2016 年设立后 2018 年相关资产才作评估的原因

根据《中华人民共和国促进科技成果转化法》（2015年修订）第十八条规定，“国家设立的研究开发机构、高等院校对其持有的科技成果，可以自主决定转让、许可或者作价投资，但应当通过协议定价、在技术交易市场挂牌交易、拍卖等方式确定价格。通过协议定价的，应当在本单位公示科技成果名称和拟交易价格。”基于上述规定，微至有限公司于2016年设立时，中科微投3项出资专利以协议定价方式确定价格，并已履行相关出资经济行为审批程序，未进行资产评估及评估备案。

根据《企业国有资产产权登记管理办法实施细则》（财管字〔2000〕116号）的相关规定，企业办理国有资产产权登记，对于以实物、无形资产投资的，应当提交经审核的资产评估报告文件。基于上述规定，微至有限公司设立后申请办理国有资产产权登记手续时，为满足国有资产产权登记申报材料需要，中科微投、微至有限公司于2018年委托连城资产评估有限公司对3项出资专利进行补充评估。

综上，发行人2016年设立时，中科微投的专利出资以协议方式定价，未进行资产评估程序；发行人后于2018年因办理国有资产产权登记事项而补充进行了资产评估程序，发行人已于2021年1月取得财政部核发的《企业国有资产产权登记证》，国有产权登记主管部门已对发行人的国有资产占有及出资人情况予以确认，不存在影响发行人股权清晰稳定的情形。

（三）取得国有资产产权登记的时间，与国有股权设置批复是否所指同一文件

发行人已于2021年1月27日取得财政部核发的《企业国有资产产权登记证》，国有产权登记主管部门根据《企业国有资产产权登记管理办法实施细则》，对发行人的国有资产占有及出资人情况予以确认。

根据《财政部关于股份有限公司国有股权管理工作有关问题的通知》及中

国证监会相关规定，国有股权设置批复文件是存在国有股权的股份有限公司申请股票发行上市的必备文件，发行人所取得的《企业国有资产产权登记证》与国有股权设置批复不属于同一文件。

2021年4月6日，财政部核发了《财政部关于批复中科微至智能制造科技江苏股份有限公司国有股权管理方案的函》（财教函〔2021〕21号），发行人的国有股权设置批复已经办理完成。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

发行人律师履行了以下核查程序：

1、获取并查验发行人历次工商登记资料以及相关投资协议、股权转让协议、资金支付凭证、专利权属文件、验资报告、资产评估报告、国有资产评估项目备案表、企业国有资产产权登记证、国有股权设置批复等文件。

2、获取并查验发行人及其股东中科微投、中科院微电子所出具的相关说明，中科院微电子所就中科微投以专利出资事宜的相关会议纪要、通知、批复及公示文件。

3、查阅《中华人民共和国促进科技成果转化法（2015年修订）》、《事业单位国有资产管理暂行办法》（财政部令第36号）、《中国科学院对外投资管理暂行办法》（科发计字〔2010〕42号）、《中国科学院对外投资管理办法》（科发条财字〔2017〕101号）、《中国科学院产业局关于进一步规范国有资产投资行为有关事项的通知》（产字〔2003〕92号）、《企业国有资产产权登记管理办法实施细则》（财管字〔2000〕116号）、《财政部关于股份有限公司国有股权管理工作有关问题的通知》（财管字〔2000〕200号）、《关于进一步明确非上市股份有限公司国有股权管理有关事项的通知》的问题解答等国有资产管理相关法律法规。

4、对中科微投、中科院微电子所进行访谈。

（二）核查意见

经核查，发行人律师认为：

1、中科微投以专利出资已履行了必要的经济行为审批程序，符合相关法律

法规及中国科学院、中科院微电子所关于对外投资的规定。

2、发行人2016年设立时，中科微投的专利出资以协议方式定价，未履行资产评估程序；发行人后于2018年因办理国有产权登记事项而补充进行了资产评估程序，发行人已于2021年1月27日取得财政部核发的《企业国有资产产权登记证》，国有产权登记主管部门已对发行人的国有资产占有及出资人情况予以确认，不存在影响发行人股权清晰稳定的情形。

3、发行人已于2021年1月27日取得财政部核发的《企业国有资产产权登记证》，已于2021年4月6日取得了财政部核发的《财政部关于批复中科微至智能制造科技江苏股份有限公司国有股权管理方案的函》（财教函〔2021〕21号），发行人的国有股权设置批复已经办理完成。

3、关于中科贯微

问题3.1

根据首轮问询问题 2 的回复，公司将相机生产相关专利免费授权给中科贯微使用具有商业合理性，报告期内公司与中科贯微间各项交易均系正当商业往来。中科贯微 CodeRD 系列面阵相机产品售价低于同类产品市场价格，中科贯微向公司销售相机产品的交易不存在显失公允的情形。

请发行人说明：（1）发行人免费授权给中科贯微使用的 3 项专利在中科贯微生产经营中的作用，中科贯微有无其他技术和专利；（2）中科贯微未来经营安排，发行人是否对外出售相关相机产品，并进一步说明前述安排的合理性；（3）发行人免费授权给中科贯微使用专利的原因和合理性，中科贯微 CodeRD 系列面阵相机产品售价低于同类产品市场价格，但交易不存在显失公允的原因和合理性，量化分析发行人与中科贯微收费许可并按市价交易对发行人经营情况的影响。

回复：

一、发行人说明

（一）发行人免费授权给中科贯微使用的 3 项专利在中科贯微生产经营中的作用，中科贯微有无其他技术和专利

中科贯微设立以来主要从事视觉识别技术研究及相关相机产品开发业务，系发行人图像识别设备的主要供应商，根据发行人的定制需求生产相机、灰度仪等产品并向发行人销售。报告期内，发行人免费授权给中科贯微使用的“一种可见-红外双通摄像机”、“光调制热成像焦平面阵列的制作方法”、“改善微机械非制冷红外成像芯片中反光板平整度的方法”3项专利在中科贯微生产经营中的作用具体如下：

序号	专利名称	在主营业务及产品中的应用
1	一种可见-红外双通摄像机	该专利应用于双通摄像机设计，用于降低设备系统成本和运行功耗
2	光调制热成像焦平面阵列的制作方法	该专利应用获取并转换红外信号的传感元件，借鉴该专利进行传感元件的开发研究
3	改善微机械非制冷红外成像芯片中反光板平整度的方法	该专利应用于优化成像芯片结构，提高最终的成像效果

报告期内，中科贯微曾拥有一项发明专利“基于图像处理的QR码识别方法”。发行人作为中科贯微相机、灰度仪等图像识别设备的主要客户，基于专利防御及专利布局的考量，以及发行人与中科贯微战略合作的客观背景，2018年2月，经协商一致中科贯微无偿向发行人转让上述专利。

（二）中科贯微未来经营安排，发行人是否对外出售相关相机产品，并进一步说明前述安排的合理性

2020 年 1 月，发行人为完善产业链布局、提高对关键部件研发、生产及质量控制的控制力和协同效应、增强综合竞争优势、规范并减少关联交易，收购中科贯微 100%股权。中科贯微作为发行人的全资子公司，具备相机、灰度仪等图像识别设备的生产能力和生产实践经验，拥有多条相机生产线，未来将继续专注于分拣系统所需的相机等图像识别设备的开发和生产业务。

发行人收购中科贯微前，其主要生产相机、灰度仪等图像识别设备，除零星向第三方客户销售相机外，其产品主要均向发行人销售并用于发行人的智能物流分拣系统、动态称重设备等。发行人收购中科贯微后，中科贯微向发行人供应商安徽盛衡输送机械有限公司销售部分相机，用于该供应商向发行人供应的动态称；此外，中科贯微向第三方客户销售 3 套面阵相机，上述销售收入占

贯微同期相机产品销售收入的比例较低。除上述情况外，中科贯微的相机、灰度仪均向发行人销售并用于发行人的产品。中科贯微生产的相机、灰度仪等图像识别设备具有较强的市场竞争力，在物流分拣领域的应用已获市场验证，未来其图像识别产品将在满足发行人生产需求的基础上继续对外出售。

中科贯微成为发行人全资子公司后，其业务定位延续收购前的安排，专注于视觉识别技术研究及图像识别产品的应用开发与生产业务，充分发挥其在视觉识别设备开发和生产领域的实践经验为发行人研发生产提供支持，收购前后中科贯微与公司的业务关系未发生实质变化，发行人对中科贯微的经营安排具有合理性。

（三）发行人免费授权给中科贯微使用专利的原因和合理性，中科贯微 CodeRD 系列面阵相机产品售价低于同类产品市场价格，但交易不存在显失公允的原因和合理性，量化分析发行人与中科贯微收费许可并按市价交易对发行人经营情况的影响

1、发行人免费授权给中科贯微使用专利的原因和合理性

发行人将相机生产相关专利免费授权给中科贯微使用，系双方基于合作关系协商确定，该等授权主要基于如下商业考虑：

（1）报告期内，发行人未自产相机、灰度仪等图像识别设备，主要通过委托中科贯微生产相关核心原材料。由于发行人成立初期管理团队规模较小，主要精力集中于智能物流分拣产品及相关核心技术研发、市场的拓展和项目执行等，且生产体系的建立和相关人员的培训需要一定时间，生产效率、质量控制等短期无法满足公司快速增长的项目执行需求，因此所需的核心定制化部件主要通过自主设计、委外生产方式完成。中科贯微设立以来主要从事工业视觉识别技术研究及相关工业相机设备的开发业务，系发行人相机、灰度仪等图像识别设备的主要供应商。发行人免费授权给中科贯微使用的专利属于图像识别设备方面的专利技术，主要应用于发行人智能物流分拣系统中核心部件相机的生产，发行人向其授权使用相关专利主要为保障中科贯微能够根据发行人的定制需求生产高质量的工业相机设备。

（2）报告期内，发行人业务规模及对相关图像识别产品的采购需求快速增

长，除对第三方零星销售外，中科贯微生产的相机、灰度仪等设备主要向发行人销售并应用于发行人的智能物流分拣系统、动态称重设备等产品，中科贯微向发行人销售产品收入占其各期营业收入的比例均超过 88%。在为发行人提供相机、灰度仪等核心原材料生产支持的同时，其亦依托自身丰富的生产经验，配合发行人完成图像识别产品的开发迭代。

（3）发行人对中科贯微的专利使用授权系排他许可，发行人保留使用相关专利的权利，中科贯微不得向第三方进行转授权或未经发行人同意向第三方泄露该等专利的任何信息。发行人对相关专利授权事项具有较高的主动权，该等授权不会引致公司专利权遭受侵害。

综上，发行人将相机生产相关专利免费授权给中科贯微使用具有商业合理性，与中科贯微间各项交易均系正当商业往来，不存在其他利益安排。

2、中科贯微 CodeRD 系列面阵相机产品售价低于同类产品市场价格，但交易不存在显失公允的原因和合理性

（1）发行人向中科贯微采购的相机产品系自主开发设计产品

发行人向中科贯微采购的面阵相机等图像识别设备主要应用于公司智能物流分拣系统，面阵相机主要由传感器、板卡、镜头和外壳等机械部分和算法及软件系统组成，中科贯微向发行人供应的相机、灰度仪等产品的机械结构由发行人自主设计并委托中科贯微生产，算法及软件系统由发行人自主开发。

中科贯微生产相机的主要工序包括电路板焊接和测试、软件烧录、半成品部件生产、整机组装和性能测试，具体为中科贯微对电路板进行焊接和测试后，将发行人自主开发的软件程序烧录至电路板，按照发行人的设计图纸，将烧录好的电路板和其他部件及辅料组装成相机整机，最后对整机性能进行测试。

（2）发行人同期向其他供应商采购相机产品的原因

报告期内，除向中科贯微采购相机外，发行人同时也向第三方采购工业相机、多面读码系统等产品。主要原因系：其一，公司向第三方采购的工业相机仅具备图像数据采集功能，不具备数据分析功能，需外接设备（控制器或计算机）使用；报告期内中科贯微主要生产具备数据分析功能的智能相机，因此发

行人向其他供应商采购相对低端的工业相机；其二，顺丰、菜鸟、德邦等下游客户对图像识别设备有指定的供应商名录，早期中科贯微生产相机产品线品类较少，缺少线阵相机、多面读码系统等产品，且顺丰等下游客户对于新的品牌供货商都需要进行厂验测试以考核各项技术指标，中科贯微暂未进入其供应商名录中，因此发行人为满足顺丰等下游客户对关键部件的指定范围要求，采购 Vitronic、Sick 等国外品牌的图像识别设备。报告期内，随着中科贯微产品线的持续丰富，部分相机产品已于 2020 年初开始申请顺丰的厂验测试，其中适用于交叉带分拣系统的五面扫码系统和适用于大件分拣系统的六面扫码系统已通过厂验测试的初验。报告期内，发行人向中科贯微以外的供应商采购相机产品的情况如下：

单位：万元

供应商	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中科贯微	61.42	3.87%	2,498.02	69.76%	1,521.72	61.87%	1,056.78	96.70%
其他供应商	1,526.15	96.13%	1,082.89	30.24%	937.66	38.13%	36.03	3.30%
合计	1,587.57	100.00%	3,580.91	100.00%	2,459.38	100.00%	1,092.81	100.00%

注：中科贯微自 2020 年 2 月起纳入公司合并报表范围，2020 年 1-9 月交易金额为纳入合并报表前采购金额。

报告期各期，公司对除中科贯微以外的供应商采购相机产品的金额分别为 36.03 万元、937.66 万元、1,082.89 万元和 1,526.15 万元，采购金额呈上升趋势，主要系一方面随着公司的产品和下游客户的逐步多元化，中科贯微现有产品线无法完全满足需求；另一方面，公司来自顺丰、德邦等客户的订单数量增加，根据其要求在指定供应商范围内采购的相机产品增加。

（3）发行人向中科贯微采购相机产品与国外品牌产品价格存在差异具有合理性，与国内同类产品价格不存在重大差异

1）发行人向中科贯微采购的相机产品与同期采购国外品牌产品价格存在较大差异，主要系采购模式及产品构成存在较大区别

自 2017 年至中科贯微被公司收购前，中科贯微主要向发行人出售 Code RD 系列面阵相机产品，同期公司亦根据顺丰等客户指定需求对外采购 Vitronic 和 Sick 等国外品牌的同类产品，该等产品与中科贯微生产的 Code RD 系列相机

均用于发行人的交叉带分拣系统，在交叉带分拣系统上实现的数据采集、分析功能相同，主要差异为中科贯微生产的 Code RD 系列相机的机械结构图纸和软件程序均由发行人自主研发，而 Vitronic 和 Sick 的同类产品的机械结构和软件程序均由海外厂商设计开发，发行人向其采购包含硬件、算法在内的成套相机系统。

发行人向中科贯微采购面阵相机价格与同期公司向无关联第三方采购同类产品的价格区间对比如下：

单位：万元/套

项目	2019 年	2018 年	2017 年
中科贯微 (Code RD)	2.21-4.42	3.45-4.31	3.42-6.28
Vitronic (VICAMSSI2)	-	-	12.07
Sick (IRS100-B11MC00)	10.23-11.55	11.55-11.72	-

如上表所示，Vitronic、Sick 等国外相机品牌供应商提供的相机产品包含机械部分及算法、软件，产品适用下游场景较广，品牌知名度较高且主要通过经销商渠道销售，因此其产品定价较高；中科贯微生产的 Code RD 系列相机的机械结构图纸和软件程序均由发行人自主研发，双方确定采购价格时参考性能相似的市场同类产品的市场价格及中科贯微的生产成本，在市场价格基础上给予一定折让后确定交易价格。因此公司向中科贯微采购的相机产品与采购国外品牌同类产品价格存在较大差异具有合理性。

2) 随着国内主要厂商开始生产同类相机产品，公司向中科贯微采购相机产品价格逐步对标国内同类产品

2017 年初，面阵相机的主要市场参与者为 Vitronic、Sick 等国外相机品牌供应商。2017 年中，随着国内厂商的面阵相机硬件产品逐步投放市场，以及发行人对中科贯微的采购量的稳步上升使得生产规模效应逐步体现，中科贯微对发行人面阵相机的销售价格参考同期国内相似产品市场价格下调。2019 年初，中科贯微向发行人供应的面阵相机中，主要零部件传感器改为向国内厂商采购，生产成本有所下降，因此双方协商进一步下调了采购价格。

发行人在询价过程中获取的国内厂商迈德威视生产的不含软件系统且功能相似的相机在对应期间的大致售价情况如下：

单位：万元

项目	部件	型号	2019 年	2018 年	2017 年
第三方价格	相机本体（①）	迈德威视 MV-SUF1200GM-T-CL	2.10	3.00	-
	镜头、光源（②）	中科贯微定制款	0.25-0.35	0.25-0.35	-
	成套相机（①+②）	-	2.35-2.45	3.25-3.35	-
中科贯微	成套相机	Code RD	2.21-4.42	3.45-4.31	3.42-6.28

注：供应商未提供 2017 年售价信息，迈德威视 MV-SUF1200GM-T-CL 型号相机需要自行配置镜头和光源，中科贯微向中科微至销售的成套相机中包含镜头、光源。

发行人向中科贯微采购可比型号相机的价格与上述国内同类产品第三方供应商销售的不含软件系统的相机价格不存在重大差异。

综上，中科贯微向发行人销售相机的产品设计、软件及算法开发均由发行人完成，中科贯微主要作为相机产品的定制化供应商完成生产，其对公司销售相机产品定价与不含软件系统的国内供应商同类相机产品市场价格不存在重大差异，与公司向第三方采购的包含硬件及配套软件系统的 Vitronic、Sick 等国外相机产品价格存在较大差异具有合理性，报告期内公司与中科贯微交易定价及其变动情况具有合理性。

3、量化分析发行人与中科贯微收费许可并按市价交易对发行人经营情况的影响

相机的主要生产工序包括电路板焊接和测试、软件烧录、半成品部件生产、整机组装和性能测试。由于发行人向中科贯微授权的相关专利仅为相机相关元件设计的组成部分，并不构成相机硬件设计的全部知识产权，且公开市场尚无类似专利授权使用并收取许可费的相关数据，因此无法量化分析发行人向中科贯微收取专利许可费的具体金额及对发行人经营情况的影响。

如上文发行人向中科贯微采购价格公允性相关分析，报告期内，中科贯微对发行人销售的相机产品定价与不含软件系统的国内供应商同类相机产品市场销售价格不存在明显差异，按照市场交易价格测算发行人与中科贯微交易对发行人经营情况不存在明显影响。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构和申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、访谈中科贯微负责人，了解发行人免费授权的专利在中科贯微实际生产经营中的作用，中科贯微的技术和专利情况，未来的经营安排，相关相机产品对外出售情况；
- 2、取得发行人报告期内采购明细，分析发行人采购中科贯微相关产品的单价变动趋势，与同期采购的同类产品单价进行对比分析；
- 3、公开市场查询 Code RD 面阵相机的相似产品报价，分析相关报价与中科贯微产品单价的差异；
- 4、查询市场是否存在同类专利技术的授权使用及收费情况，分析发行人向中科贯微授权使用相关专利对发行人经营情况的影响。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、发行人免费授权给中科贯微使用的专利主要应用于相机的生产，中科贯微曾拥有一项发明专利“基于图像处理的 QR 码识别方法”，中科贯微已向发行人无偿转让该专利；
- 2、中科贯微未来将继续专注于相机等图像识别设备的开发和生产业务，发行人收购中科贯微前后其业务未发生重大变化，发行人将在满足自有产品生产需求基础上，通过中科贯微继续开发并对外出售相机产品；
- 3、发行人将相机生产相关专利免费授权给中科贯微使用具有商业合理性，与中科贯微间各项交易均系正当商业往来，不存在其他利益安排；
- 4、中科贯微向发行人销售相机的相关交易不存在显失公允的情形，具有合理性；
- 5、由于发行人向中科贯微授权的相关专利不构成相机硬件设计的全部知识产权，且公开市场尚无类似专利授权使用并收取许可费的相关数据，因此无法量化分析发行人向中科贯微收取专利许可费的具体金额及对发行人经营情况的

影响；中科贯微对发行人销售的相机产品定价与同类产品市场价格不存在明显差异，按照市场交易价格测算发行人与中科贯微交易对发行人经营情况不存在明显影响。

问题3.2

根据招股说明书披露，收购前，中科贯微曾向上海诚恒电子科技有限公司采购低压驱动器并销售给公司，收购后，公司改为直接向上海诚恒电子科技有限公司购买低压驱动器。

请发行人说明：（1）中科贯微产品的具体内容、功能、销售金额、销量、单价；（2）中科贯微主要向发行人销售的原因，收购前公司是否具备自产相关产品的能力，结合中科贯微被收购前的资产、人员、技术构成、专利授权情况，分析发行人向中科贯微采购相关产品而不自产的原因，是否存在其他利益安排；（3）报告期内低压驱动器的采购情况，公司在收购中科贯微前未直接向上海诚恒电子科技有限公司采购低压驱动器的原因。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）中科贯微产品的具体内容、功能、销售金额、销量、单价

报告期各期，中科贯微生产并销售的主要产品的具体内容、功能、销售金额、销量、单价如下：

单位：万元

产品	项目	2020年 1-9月	2019年	2018年	2017年	功能
面阵相机	销售金额	1,675.22	1,552.61	1,216.38	1,050.37	工业相机读码器，快递面单读码
	销量（套）	1,810	551	365	196	
	平均单价	0.93	2.82	3.33	5.36	
DWS 相机	销售金额	192.04	384.77	316.72	-	工业相机读码器，快递面单读码
	销量（套）	638	813	334	-	
	平均单价	0.30	0.47	0.95	-	

产品	项目	2020年 1-9月	2019年	2018年	2017年	功能
灰度仪	销售金额	237.88	286.19	117.24	40.17	基于视觉算法对交叉带上包裹位置信息进行实时检测
	销量（套）	507	387	68	12	
	平均单价	0.47	0.74	1.72	3.35	
线阵相机	销售金额	352.48	256.91	-	-	智能 8K 线阵定焦/变焦相机读码器，快递面单读码
	销量（套）	213	118	-	-	
	平均单价	1.65	2.18	-	-	

2017 年度至 2019 年度期间，中科贯微主要产品的销售单价呈下降趋势，主要系供应链的优化、产品设计迭代、生产规模优势等使得生产成本下降，以及参考市场相似产品报价进行销售价格调整。报告期内中科贯微逐步优化产品组件设计架构、更替组件型号，生产成本有较大的下降，且随着生产规模的提升，规模优势的体现也令生产成本进一步下降；其次，根据客户对产品性能和价格的差异化需求，中科贯微同类产品中先后开发出多种型号，各型号功能参数、产品定价有所不同。例如，报告期初，中科贯微销售的灰度仪主要为 CodeRD 550 型号，报告期内新开发单价更低的 VPOS-200GM 型号灰度仪，从单纯销售 CodeRD 550 型号逐步增加 VPOS-200GM 型号的销售，因此整体平均单价有所下降。

自 2020 年 2 月起，中科贯微成为公司全资子公司，中科贯微与公司之间的交易为内部交易，双方按照内部交易标准调整产品单价，因此单价较 2019 年进一步下降。

（二）中科贯微主要向发行人销售的原因，收购前公司是否具备自产相关产品的能力，结合中科贯微被收购前的资产、人员、技术构成、专利授权情况，分析发行人向中科贯微采购相关产品而不自产的原因，是否存在其他利益安排

1、中科贯微主要向发行人销售的原因

中科贯微主要向公司销售的原因主要为：一是中科贯微生产的相机相关产品均由公司自主研发设计，报告期内中科贯微主要为公司相关产品的代工商，因技术保护原因仅向公司销售相关产品；二是中科贯微生产的相机相关产品均应用于物流分拣领域，相机为物流分拣设备的关键部件，物流分拣领域的设备生产商大多有合作稳定的供应商，或由下游客户指定品牌范围采购，因此相关

相机产品对外销售有一定难度。

2、收购前公司是否具备自产相关产品的能力，结合中科贯微被收购前的资产、人员、技术构成、专利授权情况，分析发行人向中科贯微采购相关产品而不自产的原因，是否存在其他利益安排

中科贯微向公司销售的相机等相关图像识别设备均由公司研发、设计，报告期内中科贯微主要作为代工商为公司提供相关图像识别设备的生产服务，因此，收购前公司具备自产相关产品的技术能力。但图像识别设备的生产包括硬件的组装和软件的烧录，且相机镜头等配件的价值较高，生产人员除了需要具备基础的电气、软件知识外，还需要经过系统培训方可保证生产效率。报告期内公司处于快速扩张阶段，主要精力集中于市场的拓展和项目执行，生产团队的培训和管理磨合需要时间，生产效率短期也无法满足公司快速增长的项目执行需求，因此自主生产缺乏成熟的生产团队。

收购前，中科贯微的资产、人员、技术构成、专利授权情况如下：资产主要由应收账款和存货构成，资产中固定资产占比较少，主要系相机组装过程不涉及大型机械设备；人员主要由生产人员和技术人员构成，生产人员和技术人员人数分别为 7 人和 9 人，其中生产人员基本具备熟练的视觉识别设备生产经验；中科贯微在被收购前不存在专利授权情况，其设立以来即一直从事图像识别设备的开发业务，生产团队具备丰富的生产实践经验。

综上，报告期内，公司主要向中科贯微采购相关产品系考虑到中科贯微拥有丰富的视觉识别设备生产实践经验，中科贯微生产的相关产品质量稳定且供应上能够满足公司日益增长的项目执行需求，不存在其他利益安排。

（三）报告期内低压驱动器的采购情况，公司在收购中科贯微前未直接向上海诚桓电子科技有限公司采购低压驱动器的原因

低压驱动器包括低压驱动器本身及其控制板，系用于公司交叉带分拣系统核心原材料分拣小车的零部件。报告期内，公司低压驱动器供应商包括嘉年华、中科贯微、上海瑞京、跃成机电和上海诚桓电子科技有限公司，主要情况如下：

单位：万元

供应商	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
嘉年华	-	-	118.55	19.06%	720.95	100.00%	158.62	95.04%
上海瑞京	4.55	0.47%	-	-	-	-	-	-
跃成机电	-	-	-	-	-	-	8.27	4.96%
中科贯微	-	-	503.33	80.94%	-	-	-	-
上海诚恒电子科技有限公司	972.54	99.53%	-	-	-	-	-	-
合计	977.09	100.00%	621.88	100.00%	720.95	100.00%	166.90	100.00%

2017 年至 2019 年，公司先后通过嘉年华、中科贯微向上海诚恒电子科技有限公司代采低压驱动器，相关交易金额较小，占发行人采购总额比例较低。公司收购中科贯微前未直接向上海诚恒电子科技有限公司采购低压驱动器主要系出于控制经营风险及供应链信息保密的考虑。在公司设立初期，为保证公司内采购、开发、市场等不同团队间商业机密信息隔离，一定程度上限制采购供应商信息在内部的接触范围，对个别市场供应商较少的零部件采取信任度较高的关联供应商代采的方式进行供应链信息隔离。随着公司行业地位的提升及市场对公司产品认可度提高，公司已逐步积累了一批稳定的客户资源，公司无需通过第三方代采的方式保护供应链信息。因此，公司自收购中科贯微后，改为直接向上海诚恒购买低压驱动器。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构和申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、获取中科贯微报告期内的销售收入明细，分析销售金额、销量、单价变动原因是否存在异常；
- 2、访谈中科贯微负责人，了解各项产品的具体内容及功能、被收购前中科贯微的资产、人员和技术情况；
- 3、访谈发行人高管，了解收购前发行人是否具备自产相机产品的能力、未自主生产相机的原因，以及报告期内通过供应商代采低压驱动器的原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、中科贯微产品的具体内容、功能、销售金额、销量及单价已在上述回复中恰当说明；

2、收购前发行人具备自产相关产品的技术能力，但缺乏成熟的生产团队，中科贯微具备丰富的生产实践经验，产品质量和供应量能够满足公司需求，因此发行人未自产相关产品，不存在其他利益安排；

3、报告期内发行人曾通过嘉年华和中科贯微向上海诚恒电子科技有限公司代采低压驱动器，主要系出于保护供应链信息的考量。

4、关于研发

根据首轮问询问题 5 的回复，发行人与中科院微电子所和江苏物联网研究发展中心有四项合作研发。报告期内，中科院微电子所有 8 人在发行人处工作，江苏物联网研究发展中心有 17 人在发行人处工作。目前发行人共有 5 名人员处于兼职状态。

请发行人说明：（1）合作研发项目的主要研究人员，与前述兼职人员的关系，合作研发项目中发行人支付的费用及合理性，是否具有独立研发能力；（2）前述兼职人员在公司的职务和作用，是否为核心技术人员，未来的任职安排，是否转入发行人处任职。

回复：

一、合作研发项目的主要研究人员，与前述兼职人员的关系，合作研发项目中发行人支付的费用及合理性，是否具有独立研发能力

（一）合作研发项目的主要研究人员，与前述兼职人员的关系

报告期内，发行人与中科院微电子所和江苏物联网研究发展中心的合作研发项目情况如下：

序号	合作方	项目名称	主要研究人员
1	中科院微电子所	大件分拣控制系统设计	徐秋宇、孙晓烨、王曦、王毅枫
2	中科院微电子所 昆山分所	快递包裹三维体积测量技术	陈晨、王卫军、胡明凯、范华平、刘宇
		目标检测与识别图像处理技术	
3	江苏物联网研究发展中心	ZYNQ 相机平台技术咨询服务	王何轶、杜萍、熊勇、刘海林
4	中科院微电子所	支撑现代物流体系建设的核心智能装备系统产业化	梁艳菊、刘颖、徐秋宇、孙晓烨、侯玉坤、任子辉、王曦、王毅枫、朱发强、欧阳庆生、袁健鹏、陈相至、左晓芳、刘宇

上述主要研究人员中，陈相至在发行人处全职工作；徐秋宇、孙晓烨、陈晨、王卫军、胡明凯、范华平、王何轶、梁艳菊、刘颖、侯玉坤、任子辉在项目合作方处任职；王曦、王毅枫、刘宇、杜萍、熊勇、刘海林、朱发强、欧阳庆生、袁健鹏、左晓芳曾为兼职人员，截至本回复报告出具日，其劳动关系均已转入发行人。

综上，该等合作研发项目的主要研究人员中存在相关兼职人员的重合情况，相关兼职人员均已转入发行人全职工作。其中，上表中的项目1-3，系由合作方的相关研究人员作为研发工作的主要承办人员，相关兼职人员仅作为发行人与合作方的对接、协调人员参与项目的沟通工作，有利于提高合作项目的沟通效率，相关人员重合具有合理性；上表中的项目4，系由发行人作为项目的实施主体，由相应的兼职人员作为发行人的主要研究人员为发行人提供技术支持，相关人员重合具有合理性。

（二）合作研发项目中发行人支付的费用及合理性

报告期内，发行人与中科院微电子所和江苏物联网研究发展中心的合作研发项目情况如下：

序号	合作方	项目名称	由发行人支付的合同金额	是否履行完毕
1	中科院微电子所	大件分拣控制系统设计	400 万元	是
2	中科院微电子所 昆山分所	快递包裹三维体积测量技术	150 万元	是
		目标检测与识别图像处理技术		
3	江苏物联网研究发展中心	ZYNQ 相机平台技术咨询服务	19.78 万元	是
4	中科院微电子所	支撑现代物流体系建设的核心智能	无需支付费用	否

序号	合作方	项目名称	由发行人支付的合同金额	是否履行完毕
		装备系统产业化		

上表的合作研发项目中，项目 1-3 为技术委托开发或技术咨询服务合同，由项目相对方根据协议约定，向发行人提供产品设计支持、技术咨询等服务，发行人在掌握主营业务产品核心技术的基础上，根据产品性能提升、技术发展方向研判、市场需求等因素提出项目需求和合作研发内容，制定项目应达到的技术目标，并根据工作量及技术指标经双方协商确定开发经费及报酬金额。发行人在与合作机构的合作研发过程中提出具体开发需求并起主导作用，该等合作研发项目有利于提高公司的研发效率和产品开发速度，具有合理性。

上表中的项目 4 为中科院微电子所科技成果转移转化重点专项（弘光专项）的项目合作协议，根据协议约定，由发行人负责项目的整机协调测试、产业化推广等工作，中科院微电子所则负责整个项目的统筹、协调、管理、实施及验收等。该项目为后补助项目，由双方根据研发任务比重进行院拨经费分配，故不涉及由发行人向中科院微电子所支付经费。

根据中科院微电子所及江苏物联网研究发展中心出具的相关说明，发行人与中科院微电子所及江苏物联网研究发展中心的合作研发事宜，均按照合作协议的约定进行，各方的知识产权在物质技术条件支持、研究经费使用、权利归属、现实应用等方面均彼此独立、互无干涉或权益侵害。

综上，合作研发项目中发行人支付的费用经双方协商确定并遵照合同履行，具有合理性。

（三）发行人具有独立研发能力

发行人成立以来，已建立了完整的研发体系和研发团队，并享有完整的物流行业智能分拣设备领域的知识产权。截至报告期末，发行人拥有研发人员共计 182 人，占员工总数的 27.33%，并在公司内部设立了包括智能系统试验室、机电系统研发中心、电气研发部、软件研发部、物流规划系统设计中心、智能仓储事业部等在内的研发部门，覆盖智能物流系统各环节。同时，报告期内，发行人持续加大研发投入，已通过自主研发获授权专利 35 项、软件著作权 33 项，并已掌握主营业务产品中涉及的工业物联网高性能通用边缘计算技术、基

于大分辨率图像的条形码/二维码高精度识别算法技术等核心技术。

发行人坚持独立自主发展，在提升技术创新能力、完善生产经营设施、扩大业务规模的同时，适当开展产学研合作，以加强对先进技术的吸收、再创新与科技成果转化。发行人与中科院微电子所和江苏物联网研究发展中心的 4 项合作研发项目，经双方协商确定并遵照合同履行，有利于提高公司的研发效率和产品开发速度，具有合理性。该等合作研发项目的主要研究人员中存在相关兼职人员的重合情况，系根据项目对接及实施工作的需要予以安排，具有合理性，不会对发行人未来技术创新、生产经营、业务发展产生重大不利影响或风险，亦不会对发行人的技术、业务及资产独立性产生重大不利影响或风险。

根据中科院微电子所及江苏物联网研究发展中心出具的相关说明，发行人与中科院微电子所及江苏物联网研究发展中心的业务、技术互相独立，发行人与中科院微电子所及江苏物联网研究发展中心的合作研发事宜不存在引致各方互相依赖的情形，不存在对各自的不利影响，不影响发行人的独立研发能力。

综上，合作研发项目中发行人支付的费用具有合理性，发行人已建立了完整的研发体系和研发团队，具有独立研发能力。

二、前述兼职人员在公司的职务和作用，是否为核心技术人员，未来的任职安排，是否转入发行人处任职

（一）前述兼职人员在公司的职务和作用，是否为核心技术人员

截至本回复报告签署日，中科院微电子所共有5名人员在发行人处兼职工作，具体情况如下：

序号	人员	在发行人的职务	作用	是否为核心技术人员
1	李功燕	董事长	基于董事长的职务要求履行管理职责，并指导公司的研发方向	是
2	屈彦伯	机械规划工程师	为物流自动化方案、物流自动化设备机械结构设计事项提供技术支持	否
3	许绍云	项目管理顾问	就项目流程及各部门协调对接提供咨询意见	否
4	宋建涛	SLAM 算法工程师	为 SLAM 算法的具体项目提供技术支持	否
5	黄晓刚	董事长助理/规划发展顾问	负责董事长的日程安排，并对公司的战略规划方案提供咨询意见	否

综上，该等兼职人员除李功燕外，其余4人均不属于发行人的核心技术人员。

（二）未来的任职安排，是否转入发行人处任职

针对李功燕、屈彦伯、许绍云、宋建涛、黄晓刚等 5 人的兼职事项，如未来国家对科研人员对外兼职的政策法规发生变化，或发行人与中科院微电子所的合作出现变化，则相关人员在发行人处的兼职事项需要进行调整。

该等兼职人员已出具承诺，如发生上述情形，届时将向中科院微电子所申请辞职并转入发行人任职，以确保对发行人的经营不构成影响。

截至报告期末，发行人拥有研发人员共计 182 人，且具备完整、独立的研发体系，即使部分兼职人员不能继续在发行人处兼职工作，亦不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

综上，如因政策变化或现实情况而需调整兼职事项，该等兼职人员将转入发行人处任职，以确保对发行人的经营不构成影响。

5、关于核心技术

问题5.1

根据首轮问询问题 7 的回复，公司目前拥有的图像识别技术是基于对相关专利中的核心算法进行优化和完善而获得，并非在原有继受专利上直接使用。

请发行人说明对相关专利中的核心算法进行优化和完善的的具体情况，形成目前拥有的图像识别技术的具体情况。

回复：

一、相关专利中的核心算法进行优化和完善的的具体情况

公司成立初期，主要股东中科微投以出资方式向公司转让3项发明专利，此外，杨克己、江苏物联网研究发展中心、中科贯微共向公司转让5项发明专利，均与图像识别技术有关。继受取得专利中的核心算法优化和完善具体情况如下：

序号	专利名称	专利内容概括	优化和完善具体情况
1	一种可见-红外双通摄像机	通过分光器件实现可见光和红外光在光路空间上的分离，通过可	原专利主要应用于公司智能物流分拣系统中核心部件相机硬件的生产，为

序号	专利名称	专利内容概括	优化和完善具体情况
		见光读取光路读取成像信息后在光学接收器上显示，降低了系统成本，同时降低了功耗	相机内部的设计提供理论支撑，属于相机生产工艺中的相关专利。公司在原有专利的基础上，优化了相关工艺设计，满足不同软件平台对相机的工艺要求，使得相机具有更好的稳定性和兼容性
2	光调制热成像焦平面阵列的制作方法	根据技术步骤及预设图案，得到具备支撑框架的全镂空结构光调制热成像焦平面阵列	
3	改善微机械非制冷红外成像芯片中反光板平整度的方法	去除反光板和回折梁下方的硅衬底，释放结构，提高最终的红外成像效果	
4	基于 DaVinci 技术的一维条码识别方法	提供一种基于 DaVinci 技术的一维条码识别方法，包括对输入的源图像进行灰度化处理、定位、解，满足了复杂的工业环境中的自动化、实时的条形码识别需求	原有专利中涉及的方法已在核心技术中已被逐步替代。目前核心技术中已将硬件平台优化至 DSP 平台，该平台使用多核架构处理器。另外，条码定位、解码逐步优化，可动态分析条码编码信息，提高了识别效率
5	基于多核 DSP 的条码识别方法	提供一种基于多核 DSP 的条码识别方法,其中主核负责图像切分、定位、部分图像算法，从核主要负责图像算法的运算	原有专利中涉及的方法已在核心技术中已优化。目前多核 DSP 中的主核仅完成对于从核的调度工作，具体的图像算法处理全部由从核协作完成，主核不再承担图像处理任务，提高识别率和识别速度
6	基于多核 DSP 的自适应任务调度方法	提供一种基于多核 DSP 的自适应任务调度方法，依据不同任务的类型，选取对应的调度策略，直到任务池中的任务都被分配	专利中涉及的方法已在核心技术优化。多核 DSP 中，从核任务不再使用自适应调度方法。目前已改为根据具体算法特点设计更具有针对性且效率更高的任务分配方式，实现逻辑更加清晰简明、响应更加迅速
7	基于图像处理的 QR 码识别方法	提供一种基于图像处理的 QR 码识别方法，包括灰度化、图像增强、二值化、图像去噪、定位、解码，根据定位阶段所获得的 QR 码符号各种位置信息，再进行几何校正，提取出标准的 QR 码	原有专利中涉及的方法已在核心技术中优化和完善。原有专利中描述的步骤是一般的图像处理流程，不具有独特性，优化后的技术在 QR 码变形严重时，提取码字的准确率更高，耗时更少
8	面向实时嵌入式系统的一维条码识别方法	提供一种面向实时嵌入式系统的一维条码识别方法，包括对于采集的图像进行处理、定位条码区域、条码解码	专利中涉及的方法已在核心技术中优化。由于图像分辨率复杂度的提升，原有专利中对图像的采集方法已不再适用。当前算法能够去除图像中信息量较少的区域，在有效区域中，计算图像局部特征等参数实现条码定位。当前使用的方法能够提高识别准确率，具有更好的实时性

二、形成目前拥有的图像识别技术的具体情况

公司现有图像识别技术是通过对于原有专利的优化和完善，并且自主开发算法软件和应用软件，形成了现有图像识别技术，应用于智能物流分拣系统中。

图像识别技术中的软件算法应用于前端图像采集及处理，在得到符合需要的数字信号形式后，图像识别系统对数字信号进行运算，最终运算结果影响现场设备分拣动作。公司算法经过优化后，实现对快递包裹面单的条形码/二维码信息的高速率读取，同时对条码污损、褶皱变形、倾斜、模糊等问题具有良好的应对能力，缩短了图像识别时间，提高了识别准确率和效率。

图像识别技术的应用软件平台包括多核DSP、FPGA、ZNYQ等，公司在原有软件平台的基础上，优化平台任务调度方法，能够处理复杂的算法和较高的任务量。优化后的软件平台能够有效减少任务运算时间，增强了整体系统的实时性及系统的稳定性。

公司拥有自主研发的WCS、WMS和MES物流软件，将经过图像识别系统采集和处理后的数据实时同步，形成对采集的分拣信息、分拣率、识别率进行可视化展示，方便及时处理现场异常情况。

问题5.2

根据首轮问询问题 12 的回复，2016 年以前，中通等国内快递公司对于自动物流分拣设备的采购仍处于考察阶段，中通未向其他供应商批量采购相关产品并实际投入使用。

请发行人说明其产品与中通等国内快递公司 2016 年所使用的同类产品的差异，并进一步说明发行人产品属于“智能制造装备”的原因和合理性。

答复：

一、公司产品与中通等国内快递公司 2016 年所使用的同类产品的差异

根据东方证券《快递巨头掀起融资潮，物流自动化显现新蓝海》研究报告及媒体公开报道，2016 年以前，自动化分拣设备领域的市场参与者方面，海外大型智能物流系统集成商在我国自动化分拣领域占据主导地位，国内快递分拣系统供应商主要为伯曼、西门子、德马泰克等外资品牌；下游客户应用方面，仅有顺丰和 EMS 两家快递公司在批量应用自动分拣系统、“四通一达”等其它快递巨头的自动化渗透率几乎为零。海外大型智能物流系统集成商的设备在分拣速度、管理软件平台等方面具有较强的产品优势，但其产品价格及后期维护

成本较高。根据媒体报道，2010 年南京中邮航空速递物流集散中心与西门子签订的工艺系统集成服务、10 台包裹分拣机以及包裹分拣总控系统采购合同总金额逾 4 亿元人民币，折合单套分拣系统价格约 4,000 万元。中通等国内民营快递物流企业难以承受规模化采购外资品牌分拣设备的采购费用，其分拣中心转运分拨环节普遍刚实现半自动化，快递能够实现在传送带上的自动运输，但识别和分拣仍然需要人工。

随着 2015 年 12 月申通快递公告借壳登陆 A 股预案开始，国内主要快递物流企业先后开始筹划在境内外上市，并陆续与国内厂商进行技术和项目对接，开始小批量采购自动化物流设备。2016 年开始，国内厂商开始自主研发自动分拣技术及相关设备。2016 年-2017 年期间，发行人与欣巴科技等国内厂商生产的交叉带分拣产品性能相似，在分拣速度、设备稳定性、错分率等关键性能指标方面与海外大型智能物流系统集成商的同类产品相比存在一定差距。

随着快递物流企业采购量的快速提升，国内厂商经营规模快速增长并持续加大研发投入，国产交叉带分拣设备的运行指标与国外同类设备差距逐步缩小。目前，发行人的交叉带分拣系统在多项关键指标上已经达到国际先进水平。凭借良好的客户响应速度和较高的性价比获得国内民营快递物流企业的普遍认可，以中科微至、欣巴科技、科捷智能、中邮科技为代表的综合解决方案提供商开始规模化生产并逐步完成相关设备的进口替代。

二、公司产品属于“智能制造装备”的原因和合理性

国家工信部和财政部公布的《智能制造发展规划（2016-2020）》提出加快智能制造装备发展，其中“智能物流与仓储装备关键技术”是智能制造装备创新发展重点之一。国务院公布的《国务院关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》明确指出，推动智能制造关键技术装备迈上新台阶，其中包括智能物流与仓储装备。

智能制造装备是指具有感知、分析、推理、决策、控制功能的制造装备，它是先进制造技术、信息技术和智能技术的集成和深度融合。公司智能物流分拣系统产品属于“智能制造装备”的具体理由如下：

1、公司产品是具有感知、分析、推理、决策、控制功能的制造装备

公司智能物流分拣系统产品利用光电传感等装置，将被摄取目标转化为数字图像信号，传送给专用的图像处理系统。图像处理系统利用图像处理、人工智能算法，对数字图像信号中的像素颜色、亮度、位置、分布等信息加以分析，最终获得对目标物的分类、识别、测量等结果。系统通过传感器、算法及相关软硬件配合，实现了对目标物的主动感知、分析和识读的功能，完成了以往需要人的体力、智力才能胜任的工作，使计算机实现了更高层次的应用，而不仅是简单的运算。公司拥有自主研发的分拣控制系统、状态监控系统以及追溯系统。

（1）分拣控制系统可完成对目标物的相关信息进行实时采集，并通过高效的分拣决策调度算法完成对复杂数据的处理，通过智能化的规划算法、高效的数据传输和精确的控制模块，代替人工对分拣系统的运行状态做出推理判断、给出决策和规划调度并实时控制，指导分拣系统中各功能模块的工作执行以及彼此之间的协调互动，实现分拣数据快速流转和模块精准控制，实现了生产的高效率运行，完成对目标物的精确分拣及存储。

（2）状态监控系统 SCADA 可完成对分拣控制系统运行过程中各个模块设备的运行状态和数据进行实时监控，并通过可视化模拟实物的方式展现在系统上。系统通过对设备数据进行实时分析和预测，可在监控系统上完成对整体设备的状态把控，对部分故障进行实时检测和结果分析，相当于设备的“生命体征检测器”，保障设备的稳定运行。

（3）视频追溯系统是一套对结果的回溯，通过视频回溯的方式可完成对设备运行过程中出现的故障及分拣结果进行视频回溯，完成对问题的确认和分析。

综上，整套分拣系统具有感知、分析、推理、决策、控制功能，属于“智能制造装备”。

2、公司产品是先进制造技术、信息技术和智能技术的集成和深度融合

发行人的主要产品智能物流分拣系统是一种涉及多学科的复杂集成系统，公司通过不断地自主研发，掌握了多项物流分拣共性技术，涵盖图像识别技术、支撑智慧物流综合集成的关键设备单机技术、自动控制技术、仓储、配送一体化以及远程故障诊断技术等，并给传统物流分拣行业带来变化和变革，实现了

信息化、自动化、智能化生产的新型系统，是典型的先进制造技术。

公司的识别装置包括自动变焦 8K 线阵读码器、面阵读码器、灰度仪、体积测量仪等，实现了目标图像采集、目标分类、识别和测量的功能，是光电信号采集、集成电路设计、图像处理算法和操作系统的高度集成，是实现了电子技术、自动化技术、信息技术融合的一体化产品。

公司自主研发的“分拣控制系统”实现了对分拣过程的智能化控制，是融合了机械设计制造、自动化控制、规划调度算法等技术的智能控制系统。公司核心技术“基于模块化、分布式架构的电气控制系统技术”实现了安全机制、控制指令执行及通信协议转换、运算决策及系统监控的高效分工协作，集成了电子电气、自动化、信息通信等关键技术，实现了控制系统的柔性化配置。

此外，公司拥有自主研发的物流装备接口技术，各控制子系统之间可进行多种通信方式的互联互通。各产品之间实现了深度联结和配合，可组合形成一套完备的智能物流分拣体系，实现高效的协作运行。

综上，公司产品是先进制造技术、信息技术和智能技术的集成和深度融合。

6、关于市场

问题6.1

根据首轮问询问题 9 的回复，根据灼识咨询发布的《全球及中国智能物流装备行业蓝皮书》，灼识咨询估算主要智能物流分拣企业 2019 年营业收入前五的企业为中科微至、中邮科技、欣巴科技、苏州金峰和科捷智能，并以此认定“2019 年，公司位于中国快递快运智能物流装备市场解决方案提供商领域第一梯队”。

请发行人说明：（1）前述排名未包括招股说明书披露的其他可比公司的原因和合理性，是否存在限缩范围披露市场地位的情况；（2）依据智能物流分拣企业的排名，得出前述结论的合理性。

回复：

一、前述排名未包括招股说明书披露的其他可比公司的原因和合理性，是

否存在限缩范围披露市场地位的情况

公司招股说明书披露的可比公司包括今天国际、东杰智能、德马科技、华昌达、天奇股份、欣巴科技、兰剑智能、苏州金峰、科捷智能、中邮科技等。报告期内，公司专注于智能物流分拣系统及关键设备的生产与销售，下游客户均为物流快递企业。公司与行业内主要企业对比如下：

公司名称	主营业务	主要客户所属行业
今天国际	定位于专业的智慧物流和智能制造系统综合解决方案提供商，为生产制造、流通配送企业提供自动化生产线及物流系统的规划设计、系统集成、软件开发、设备定制、电控系统开发、现场安装调试、客户培训和售后服务等一体化业务	重点客户为烟草、动力锂电行业
东杰智能	从事智能成套装备的设计、制造、安装调试与销售。主要产品类别包括智能物流输送系统、智能物流仓储系统、智能立体停车系统、智能涂装系统等	汽车整车及零部件、工程机械、物流仓储、食品饮料、电子商务、化工、烟草、医药、冶金等各个领域
德马科技	主要从事自动化物流输送分拣系统、关键设备及其核心部件的研发、设计、制造、销售和服务	电子商务、快递物流、服装、医药、烟草、新零售、智能制造行业
华昌达	主要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	汽车行业等
天奇股份	以三大业务板块为主的发展经营方向，分别为以汽车智能装备及智能仓储物流为主的智能装备板块、以循环装备及循环产业为主的循环板块、以风电铸件业务为主的重工装备板块	汽车、物流、食品、烟草、交通运输、再生资源、风电行业等
欣巴科技	自动化物流输送分拣系统的研发、设计、生产与集成	快递物流、电子商务、服装等行业
兰剑智能	智能仓储物流自动化系统的研发、设计、生产、销售及服务，主要产品是智能仓储物流自动化系统	烟草、医药、电子商务、汽车、规模零售行业等
苏州金峰	专注于物流分拣、仓储和智能工厂自动化领域的系统集成商	电子商务、快递物流行业
科捷智能	专注于提供智慧物流、智能制造高效系统解决方案的专业集成商	快递物流、电子商务、家电、家居、医疗器械、医药、服装、汽车、电子、轮胎、军工行业等
中邮科技	智慧物流装备和特种汽车的研制与生产，主要产品和服务范围包括智能分拣、智能传输、智能仓储、智能终端以及智能专用车定制等	快递物流、电子商务、烟草、汽车行业等
发行人	致力于为快递、物流、电商等行业提供智能化综合集成解决方案的综合解决方案提供商	快递物流、电子商务等

可比公司中，今天国际智能输送业务主要包括工业生产型物流系统、商业配送型物流系统等产品，主要客户集中在烟草动力锂电等行业；东杰智能、华昌达、天奇股份的智能物流输送业务主要为工业用自动化输送系统，主要客户集中在汽车、交通运输等行业；兰剑智能主要业务为智能仓储物流自动化系统，主要客户集中在电子商务行业；德马科技主要业务包括自动化物流输送分拣系统、关键设备及其核心部件，其自动化物流输送分拣系统销售占比较小，关键设备及其核心部件销售较多。

上述可比公司中，今天国际、东杰智能、德马科技、华昌达、天奇股份和兰剑智能的智能分拣业务结构或下游应用领域主要为非快递物流行业，因此灼识咨询发布的《全球及中国智能物流装备行业蓝皮书》中，中国快递快运智能物流装备主要解决方案提供商选取了下游应用领域主要为快递物流行业的市场参与者，包括公司及中邮科技、欣巴科技、科捷智能和苏州金峰，选取的公司范围具有合理性，不存在限缩范围披露市场地位的情况。

二、依据智能物流分拣企业的排名，得出前述结论的合理性

根据灼识咨询发布的《全球及中国智能物流装备行业蓝皮书》，灼识咨询估算主要智能物流分拣企业 2019 年营业收入及排名如下：

单位：亿元

排名	公司名称	2019 年快递快运营业收入
1	中科微至	~10
2	中邮科技	~10
3	欣巴科技	8.1（招股书数据）
4	苏州金峰	~7-8
5	科捷智能	~4

注：营业收入测算方法为合同口径或已交付项目口径。

根据灼识咨询报告，按照合同口径或已交付项目口径，2019 年智能分拣系统市场规模达 77.2 亿元，其中公司当年向客户交付智能物流分拣设备的销售额约为 10 亿元，市场占有率约为 13%。公司采取最终验收通过作为收入确认依据，2019 年度，公司营业收入为 75,071.40 万元，与灼识咨询按照合同口径或已交付项目口径存在一定差异。以安装调试完毕并达到可运行状态口径测算，公司

2019 年度向客户交付产品的销售额约为 10 亿元，与灼识咨询估算口径不存在重大差异。

因此公司位于中国快递快运智能物流装备市场解决方案提供商领域第一梯队具有合理性。

问题6.2

根据首轮问询问题 12 的回复，截至 2020 年 9 月末，公司在手订单达 201,247.89 万元，较 2019 年大幅增长。

请发行人说明在手订单的具体构成情况，客户开拓、订单获取及维护方式，并进一步说明向主要客户销售是否具有可持续性。

回复：

一、在手订单的具体构成情况，客户开拓、订单获取及维护方式

截至 2020 年 12 月末，公司已签订协议的在手订单总金额（含税）约 19.30 亿元人民币，客户开拓、订单获取及维护方式如下具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	客户名称/类型	客户开拓方式	订单获取及维护方式	订单金额（含税）	产品类型
1	中通	销售人员主动拜访客户	协商获取，定期客户拜访	85,484.11	交叉带分拣系统、摆轮分拣系统、模组分拣系统、动态称重设备、总集成式
2	顺丰	销售人员主动拜访客户	招投标获取，定期客户拜访	47,265.18	交叉带分拣系统、摆轮分拣系统、动态称重设备、单件分离式、总集成式
3	百世	销售人员主动拜访客户	招投标获取，定期客户拜访	20,832.21	交叉带分拣系统
4	境外客户	销售人员主动拜访客户	招投标和协商获取，定期或不定期客户拜访	10,672.25	交叉带分拣系统、摆轮分拣系统、动态称重设备
5	杭州中微	客户直接与公司联络并建立业务合作关系	协商获取，定期客户拜访	8,923.99	交叉带分拣系统、动态称重设备、总集成式
6	德邦	销售人员主动拜访客户	招投标获取，定期或不定期客户拜访	6,824.26	交叉带分拣系统、摆轮分拣系统、模组分拣系统、动态称重设备、输送设备
7	申通	销售人员主动拜访客户	招投标和协商获取，定期客户拜访	3,240.00	交叉带分拣系统

序号	客户名称/类型	客户开拓方式	订单获取及维护方式	订单金额 (含税)	产品类型
8	中国邮政 ^{注1}	行业内推荐	招投标获取, 定期或不定期客户拜访	2,214.00	摆轮分拣系统
9	上海极兔极致供应链管理有限公司	销售人员主动拜访客户	招投标, 定期客户拜访	1,750.00	总集成式
10	圆通网点加盟商	销售人员主动拜访客户, 通过网络途径开发客户, 行业内推荐, 老客户转介绍	协商获取, 定期或不定期客户拜访	1,700.00	交叉带分拣系统
11	中通网点加盟商	销售人员主动拜访客户, 通过网络途径开发客户, 行业内推荐, 老客户转介绍	协商获取, 定期或不定期客户拜访	682.25	交叉带分拣系统、动态称重设备
12	东莞市联昊通速递有限公司	销售人员主动拜访客户	协商获取, 定期或不定期客户拜访	600.00	摆轮分拣系统、动态称重
13	广州逸仙物流有限公司	行业内推荐, 老客户转介绍	协商获取, 定期或不定期客户拜访	580.00	交叉带分拣系统
14	信息产业电子第十一设计研究院	销售人员主动拜访客户	招投标获取, 定期或不定期客户拜访	540.75	智能仓储
15	绵阳机场(集团)有限公司	销售人员主动拜访客户	招投标获取, 定期或不定期客户拜访	431.43	机场分拣系统
16	北京燕文物流股份有限公司	销售人员主动拜访客户	协商获取, 定期或不定期客户拜访	420.00	交叉带分拣系统
17	顺丰网点加盟商	销售人员主动拜访客户	协商获取, 定期或不定期客户拜访	260.00	交叉带分拣系统
18	广州希音供应链管理有限公司	销售人员主动拜访客户	协商获取, 定期或不定期客户拜访	254.14	输送设备
19	无锡力双	销售人员主动拜访客户	协商获取, 定期或不定期客户拜访	241.25	智能仓储
20	利丰供应链管理(江苏)有限公司	销售人员主动拜访客户	协商获取, 定期或不定期客户拜访	79.22	输送设备
	合计	-	-	192,995.03	

注 1: 包括直接向中国邮政销售和通过其他集成商间接销售产品的收入。

报告期内, 公司获取客户的主要方式为主动拜访、网络途径开发、行业内推荐、老客户转介绍等, 公司凭借在行业内良好的产品口碑和过硬的分拣技术, 逐步取得物流快递行业业务机会。截至 2020 年 12 月末, 公司在手订单达 192,995.03 万元, 下游行业从物流快递拓展至仓储、机场。另外, 公司积极拓宽技术应用领域, 根据下游客户的需求不断丰富产品线, 研发了包括动态称重设备、单件分离设备等各类设备单机, 并将各类设备单机与软件系统集成, 为客户提供集输送、去堆叠、排序、拉距、供包、数据采集、分拣、集包为一体的总集成式分拣系统。

二、向主要客户销售具有可持续性

1、大型集团客户

中通、顺丰、百世、德邦、申通为国内主要上市快递、快运企业，报告期内均与发行人保持良好的合作关系。随着上述企业对分拣设备持续投入，与公司签订在手订单逐步增加，未来向该客户销售具有可持续性。

中国邮政和上海极兔极致供应链管理有限公司为新增大型快递、快运行业集团客户，公司通过招投标获取订单，目前合作关系良好，在手订单逐步增加，未来向该客户销售具有可持续性。

2、杭州中微

杭州中微主要作为公司的经销商负责覆盖区域快递物流集团网点加盟商，具有有竞争力的渠道优势，能够对快递物流集团网点加盟商形成有效覆盖。截至 2020 年 12 月末，公司与杭州中微签订在手订单金额为 8,923.99 万元，未来向该客户销售具有可持续性。

3、境外客户

报告期内，公司境外客户主要为当地大型物流公司，对分拣设备的需求较多，与公司签订在手订单金额逐步增加，因此未来向该类客户销售具有可持续性。

4、大型电商、物流客户

广州逸仙物流有限公司、北京燕文物流股份有限公司、广州希音供应链管理有限公司为大型电商、物流客户，上述客户对分拣设备需求较多。公司通过主动拜访等形式，公司逐步取得上述客户有效覆盖，在手订单金额逐步增加，因此未来向该类客户销售具有可持续性。

5、快递网点加盟商

截至 2020 年底，公司与部分快递网点加盟商直接签订订单，但该类客户运营区域及场地较为单一，短期内复购发行人产品存在不确定因素，预计发行人未来与同一快递网点加盟商客户合作的可持续性较低。

6、智能仓储和机场客户

截至本回复报告签署日，公司逐步将下游客户拓展至仓储行业和机场行业，已取得信息产业电子第十一设计研究院、绵阳机场（集团）有限公司、无锡力双、利丰供应链管理（江苏）有限公司的相关订单。目前，公司对仓储和机场行业相关客户的销售规模较小，但公司具备相关行业的技术储备，预计未来在手订单金额持续增长。

综上所述，公司依托产品在行业内良好的口碑、过硬的分拣技术以及丰富的产品线，逐步与中通、百世、顺丰等龙头快递物流企业建立稳定、持续的合作关系。截至 2020 年 12 月末，公司在手订单达 192,995.03 万元，主要客户类型包括大型物流快递集团、大型电商企业、境外大型物流公司、快递网点客户等，预计未来同类业务订单具有可持续性。

7、关于中通

问题7.1

根据首轮问询回复，公司对中通的销售占比较高符合行业特性，公司与中通之间是相互依赖的合作关系，公司客户持续多元化，其他客户收入及占比持续上升，因此公司对中通不存在重大依赖。

请发行人说明：（1）同行业可比公司的主要客户情况，认为对中通销售占比较高符合行业特性的依据是否充分，相关信息披露是否准确，针对中通销售占比较高具体的应对措施；（2）结合报告期内主要收入、利润均来自于中通、预计公司 2020 年度对中通销售收入仍然保持较快增长，说明认定对中通不存在重大依赖的依据是否充分合理。

回复：

一、同行业可比公司的主要客户情况，认为对中通销售占比较高符合行业特性的依据是否充分，相关信息披露是否准确，针对中通销售占比较高具体的应对措施

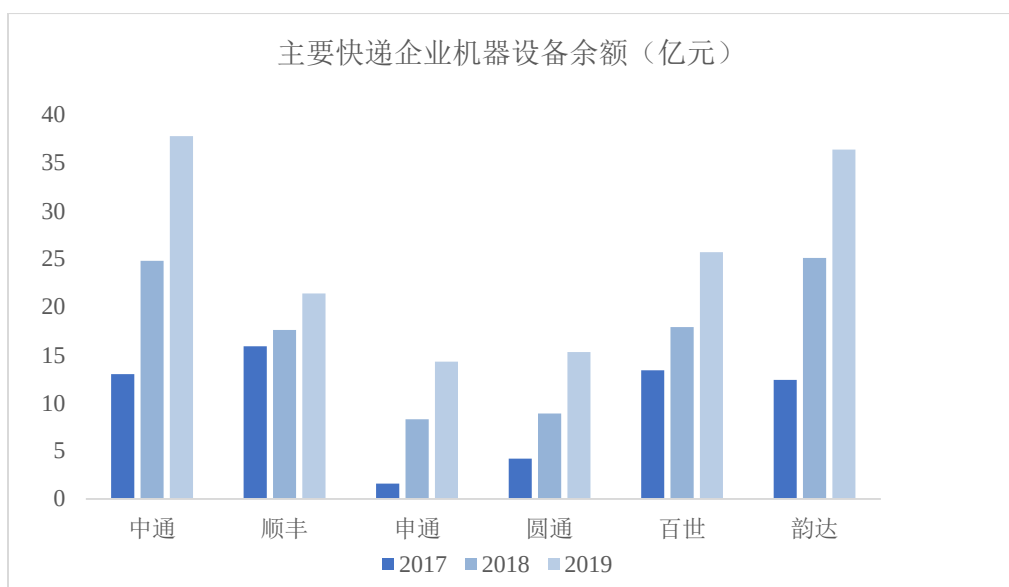
（一）同行业可比公司的主要客户情况，认为对中通销售占比较高符合行业特性的依据是否充分，相关信息披露是否准确

1、公司对中通销售占比较高与下游快递行业的发展状况及中通的行业地位密切相关，符合行业特性

近年来，随着我国经济水平的不断提高及电子商务的高速发展，我国快递行业保持快速增长态势，根据国家邮政局统计，全国快递服务企业业务量从 2010 年的 23.39 亿件增长到 2020 年的 833.58 亿件，2020 年同比增长 31.22%，目前仍保持快速增长。

在自动化分拣装备广泛应用之前，快递企业的分拣操作以人工分拣为主，人工分拣存在分拣效率低、错分率高、破损率高、人工成本高且用工不稳定等问题，无法满足日益发展的快递行业对效率、准确性和消费者体验的要求。在此背景下，行业内业务规模领先的全国性快递企业逐渐产生了建设自动化分拣中心、引入自动化分拣装备的迫切需求。与人工分拣相比，自动化分拣装备在分拣效率、准确性、管理成本等方面具有明显优势，是快递企业实现规模扩张的必要基础设施，但投资自动化分拣装备的耗资很大，快递企业仅通过经营积累难以实现全国范围内的自动化分拣设施投资能力。

2016 年下半年至 2017 年上半年，中通、韵达、申通、圆通、顺丰、百世等 6 家头部快递企业先后实现上市。上市快递企业借助投融资方面的优势，加大固定资产投资，加速自动化分拣中心的建设，快速实现全国性的业务规模扩张。根据国家邮政局统计及上市公司年报，2019 年，行业前 8 家快递企业市场占有率合计达到 82.5%，其中上述 6 家上市快递企业的市场占有率合计达 80.3%。随着快递行业市场集中度的日趋提高，物流分拣效率和成本控制已经成为了快递企业核心竞争力的重要方面，头部快递企业对自动化分拣装备的需求持续增长。



数据来源：公司年报；其中百世未单独披露机器设备余额，此处为机器设备和计算机电子设备总和

在目前的 6 家上市快递企业中，中通 2017 年-2019 年快递包裹运输量分别为 62.19 亿件、85.24 亿件和 121.21 亿件，2019 年度同比增长 42.2%，显著高于快递行业整体增长率；2017 年-2019 年市场占有率分别为 15.5%、16.8%和 19.1%，市场份额居行业第一。中通在业务规模快速增长的同时，持续加大在分拣中心建设及自动化分拣装备上的投入，2019 年度自动化分拣装备规模较上年同期增长 121%。公司作为中通的自动化分拣装备供应商，对中通的销售规模随着中通快递包裹业务量的增加和固定资产投资的加大而增长，与下游行业的发展状况及客户的行业地位相符。可比公司欣巴科技主要服务于全国快递业务量位居第二的韵达，报告期内欣巴科技对韵达的销售规模增长及销售占比情况与公司具有较大的相似性。

2、公司对中通销售占比较高是特定发展阶段下的必然战略选择，与专注于下游快递行业的同行业可比公司类似，符合行业特性

公司同行业可比公司的主要客户情况如下：

公司名称	主要下游应用领域	主要客户情况
德马科技	电商、服装、物流分拣设备等行业	2016 年、2017 年和 2018 年，德马科技前五大客户的收入占其总收入的比重分别为 40.43%、36.22%和 29.12%

公司名称	主要下游应用领域	主要客户情况
今天国际	烟草、动力锂电池等行业	2017年、2018年和2019年，今天国际前五大客户的收入占其总收入的比重分别为69.54%、66.73%和68.55%
东杰智能	汽车行业	2017年、2018年和2019年，东杰智能前五大客户的收入占其总收入的比重分别为33.78%、34.96%和39.43%
华昌达	汽车行业	2017年、2018年和2019年，华昌达前五大客户的收入占其总收入的比重分别为43.84%、32.35%和38.82%
天奇股份	汽车行业	2017年、2018年和2019年，天奇股份前五大客户的收入占其总收入的比重分别为26.97%、30.92%和29.47%
兰剑智能	电子商务、规模零售、烟草配送、医药等行业	2017年、2018年和2019年，兰剑智能前五大客户的收入占其总收入的比重分别为60.27%、75.55%和70.87%
欣巴科技	快递、电商行业为主	2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，欣巴科技前五大客户的收入占总收入的比重分别99.18%、89.25%、95.42%和94.60%，其中韵达收入占比分别为75.34%、68.47%、65.05%和57.58%
中科微至	快递、电商行业为主	报告期内，公司前五大客户的收入占公司总收入的比重分别100.00%、100.00%、94.27%和86.40%，中通收入占比分别为100.00%、98.18%、73.97%和54.94%

由上表可见，自动化物流装备行业的可比公司客户集中度情况与服务的下游行业特性密切相关。

可比公司德马科技的营业收入部分来源于向电商、服装等行业客户销售智能物流输送分拣系统，但更大部分来源于向物流输送设备集成商销售关键设备及部件，因此客户集中度较低。东杰智能、华昌达和天奇股份主要产品为工业用自动化输送系统，主要服务于汽车行业，下游行业较为分散，因此客户集中度较低；今天国际主要服务于烟草行业，兰剑智能主要服务于电子商务、规模零售行业，下游行业相对集中，因此客户集中度相对较高；公司和欣巴科技下游客户均以快递电商行业为主，下游行业集中度较高，因此均存在主要客户集中度较高且单一客户收入占比较高的情形。

由于国内头部快递企业对自动化分拣装备的迫切需求和投资能力的爆发始

于 2016 年左右，在此后的 1-2 年内，快递企业对其自动化设备的投放和布局尚处于摸索阶段，设备生产企业对产品的性能和适应性亦处于持续优化改进阶段。同时，自动化分拣装备属于定制化产品，在双方合作初期，系统上线及后续运行过程中需要大量的磨合与经验积累。因此，在这一阶段，快递企业对自动化分拣装备的采购一般会采取试点合作的模式，选取部分分拣量大、需求迫切的分拣中心进行自动化设备投放，设备供应商的技术团队需在客户分拣中心现场投入较大精力来监控系统的调试及运转。因此，在公司创业初期团队规模及服务能力有限的情况下，将主要资源和精力用于集中服务一家战略客户，是特定发展阶段下的必然战略选择。可比公司欣巴科技在进入快递分拣领域初期的经营策略与公司类似，亦选择集中资源重点服务韵达，导致单一客户收入占比较高。

2018 年以来，随着技术和产品的日臻成熟及服务能力的持续提升，公司在服务战略客户中通的基础上成功将业务拓展至百世、顺丰等其他上市快递企业客户，向该等客户销售的产品于 2019 年起陆续验收并确认收入，最近一期公司向中通的销售占比已降至 55%以下。截至 2020 年 12 月末，公司在手订单达 192,995.03 万元（含税），其中中通占比约 44%，顺丰占比约为 24%，百世占比约为 11%。公司已与多家头部上市快递企业客户建立了稳定且可持续的合作关系，单一客户收入占比呈明显下降趋势。

综上，公司对中通销售占比较高符合行业特性的依据充分，相关信息披露准确。

（二）针对中通销售占比较高具体的应对措施

1、维护现有重点客户的同时积极开拓新客户

报告期内，公司在与中通保持良好合作关系的同时，持续加强交叉带分拣系统、大件分拣系统及动态称重设备等成熟产品对其他快递物流、电商企业及境外市场的推广，逐步与百世、顺丰等其他国内领先快递物流集团建立合作关系，在执行订单及已验收确认收入中其他客户占比整体呈现持续上升趋势，客户结构持续多元化。在国内，公司已陆续与顺丰、百世、申通、德邦、苏宁等快递物流、电商企业建立合作关系并交付产品；在海外，公司与泰国、菲律宾、

印度等国家和地区的物流快递企业签订协议，部分海外项目已完成交付。

2、重视研发投入，丰富产品结构

公司重视核心技术的研发和积累，视其为公司构建竞争优势以及保持可持续发展的基础，始终坚持以技术创新带动发展的理念，报告期内研发投入分别为 843.52 万元、2,071.02 万元、7,841.72 万元和 6,115.27 万元，研发投入占营业收入的比例分别为 5.53%、6.38%、10.45%和 10.41%。报告期内，公司充分发掘客户需求，持续根据市场需求以及行业技术发展趋势，丰富技术体系和产品种类，不断增强对客户各项定制化需求的服务能力，公司丰富的技术储备为开发新产品、开拓新客户以及维护老客户提供了重要基础。

二、结合报告期内主要收入、利润均来自于中通、预计公司 2020 年度对中通销售收入仍然保持较快增长，说明认定对中通不存在重大依赖的依据是否充分合理

（一）公司对中通的业务系独立自主开拓，报告期内收入、利润主要来自于中通并保持较快增长，其原因系公司的产品和服务能够持续满足中通需求

由于快递企业购置自动化分拣装备的投资额较大，设备落地后难以轻易更换，且自动化分拣装备的性能表现及运行稳定性对分拣中心辐射的整个区域内的快递分拣效率起着至关重要的作用，因此，快递企业会从产品性能、技术实力、产品价格、服务响应度等多个维度经过审慎考察后确定设备供应商，并持续满足要求的供应商保持紧密的合作关系。自 2016 年起，公司凭借较强的技术能力、优质的产品性能、合理的产品价格和迅速的服务响应，在前期考察和试点合作期间均有良好的表现，从而获得中通的认可，成为中通长期合作的自动化分拣装备供应商。在后续合作过程中，中通也会结合已落地项目的运行表现和售后服务质量，以及新项目的方案、价格及交付情况等，对公司进行持续的考察及评价。

报告期内，中通自身业务实现了高速增长，快递业务量从 2015 年的 29.5 亿件增长到 2019 年的 121.2 亿件，复合增长率达 42.37%，市场排名第一。在业务快速发展的同时，中通坚定实施“自动化、科技化、智能化”的发展战略，持续加强枢纽城市大中型分拣中心的建设，对自动化分拣装备的需求持续增长；

同时随着其自动化分拣体系的逐步扩大和成熟，中通对自动化分拣设备的处理能力、性能指标、迭代升级服务等方面的要求也日益提高。公司在自身技术实力的基础上，持续进行产品优化迭代、充实人才队伍、提升服务质量，使自身的产品和服务始终满足客户的需求，尤其在每年的“双十一”、“双十二”等快递订单爆增期间，公司产品均达到了让客户满意的运行表现，保证了高峰期客户业务的平稳运行。因此，公司能够持续获取中通的业务，报告期内对中通的销售收入随着中通业务规模的扩张而逐年增长。

（二）公司核心产品为中通业务扩张提供了基础设施保障，并开发多元化产品满足其各业务环节需求，公司与中通系相互合作关系，并非单向的依赖关系

随着我国快递行业集中度的日趋提高，行业竞争进一步加剧，中通等头部快递企业均依靠大举投资分拣中心及自动化分拣装备来保证其运送系统的稳定运行，持续提升运送效率和服务质量，降低人工成本，扩大竞争优势，从而在激烈的市场竞争中争取更多的市场份额。公司核心产品交叉带分拣系统的性能和技术水平处于行业领先水平，通过持续的新产品开发、产品升级迭代和产品售后维护，为中通物流运送系统的稳定运行和快递业务的持续扩张提供了基础设施保障。

与此同时，公司结合中通各业务环节的实际需要，陆续开发了大件分拣系统、单件分离设备等产品，实现包裹自动供包、称重、分类、排序等功能，促进客户的分拣网络实现更加全面而精细化的升级。得益于在交叉带分拣系统产品上的合作历史，公司对中通的业务特点和设备需求理解深刻，因此新产品推出后能够快速投入应用。2017 年-2019 年，公司向中通供应的产品主要为交叉带分拣系统；最近一期向中通销售大件分拣系统及其他关键设备的收入突破 2 亿元。公司日益丰富的产品线为中通物流分拣系统的全面升级提供了支持，同时也进一步带动了公司对中通销售收入的持续增长。因此，公司与中通之间是相互的合作共赢关系，公司对中通并非构成单方面的依赖关系。

（三）公司产品具备较强的延展性，公司具备较强的市场开拓能力，产品及客户结构持续多元化

自动化分拣装备虽为定制化产品，但随着公司技术和产品的日臻成熟，公司产品已具备良好的延展性和适应性，可实现跨客户、跨行业的应用，并能够根据不同客户的实际需求快速达成定制化的功效。报告期内，公司产品从交叉带分拣系统，逐渐延伸到大件分拣系统、动态称重设备、单件分离设备等，并将各类设备单机与软件系统集成，推出大型总集成式分拣系统。报告期内，公司产品已先后获得中通、顺丰、百世、申通、极兔、韵达、中国邮政、苏宁、德邦等国内主要物流快递电商客户订单。

报告期内，公司分别实现主营业务收入 15,260.10 万元、32,395.81 万元、74,374.30 万元和 59,894.21 万元，收入实现快速增长；与此同时，对中通的收入占比已由报告期初的 100%下降至 55%以下，单一客户集中度明显下降，具体情况如下：

单位：万元

客户名称	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销售收入	占当期主营业务收入比例	销售收入	占当期主营业务收入比例	销售收入	占当期主营业务收入比例	销售收入	占当期主营业务收入比例
中通 ^{注 1}	32,907.25	54.94%	55,017.34	73.97%	31,807.77	98.18%	15,260.10	100.00%
百世 ^{注 2}	12,643.51	21.11%	9,338.69	12.56%	-	-	-	-
顺丰 ^{注 4}	1,661.03	2.77%	-	-	588.04	1.82%	-	-
申通 ^{注 3}	-	-	2,412.00	3.24%	-	-	-	-
苏宁物流 ^{注 5}	1,638.14	2.74%	-	-	-	-	-	-
杭州中微	2,897.41	4.84%	2,112.57	2.84%	-	-	-	-
其他	8,146.87	13.60%	5,493.70	7.39%	-	-	-	-
合计	59,894.21	100.00%	74,374.30	100.00%	32,395.81	100.00%	15,260.10	100.00%

注 1：“中通”指上海中通吉网络技术有限公司、中通快递股份有限公司及其控制的关联方，包括北京中瑞物流有限公司、常州顺瑞物流咨询有限公司、成都中竞物流有限公司、福建中通快递有限公司、广东吉瑞货运代理有限公司、广西吉祥中通快递有限公司、贵州中通吉物流咨询服务有限公司、合肥中睿达通快递有限公司、河北祥瑞物流有限公司、河南省吉瑞仓储服务有限公司等；

注 2：签约主体为杭州百世网络技术有限公司，系百世集团（BEST Inc.）控制的下属企业；

注 3：“申通”指申通快递有限公司及其控制的河南瑞银申通快递有限公司；

注 4：“顺丰”指顺丰速运有限公司及其控制的河北顺丰速运有限公司、顺丰速运（湖州）有限公司、绍兴顺丰速运有限公司、江苏顺丰速运有限公司及四川顺丰速运有限公司；

注 5：“苏宁物流”指江苏苏宁物流有限公司及其控制的天天快递有限公司、上海苏宁物流

有限公司。

截至 2020 年 9 月末，公司在手订单共计约 20 亿元（含税），其中中通占比低于 50%，客户结构得到进一步改善。报告期各期末，公司与主要客户签订在手订单情况具体如下：

单位：万元

客户名称	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	订单金额 (含税)	占当期在 手订单金 额比例	订单金额 (含税)	占当期在 手订单金 额比例	订单金额 (含税)	占当期在 手订单金 额比例	订单金额 (含税)	占当期在 手订单金 额比例
中通	97,438.16	48.42%	65,497.39	58.77%	39,610.65	62.74%	16,769.01	79.09%
百世	20,662.25	10.27%	17,538.18	15.74%	11,578.75	18.34%	-	-
顺丰	41,622.34	20.68%	6,545.96	5.87%	1,933.88	3.06%	687.00	3.24%
申通	2,500.00	1.24%	-	-	2,768.00	4.38%	-	-
中国邮政 ^{注 1}	2,214.00	1.10%	595.00	0.53%				
德邦	6,969.26	3.46%	1,801.99	1.62%	-	-	-	-
苏宁物流	-	-	1,851.10	1.66%	409.00	0.65%	-	-
杭州中微	5,824.96	2.89%	1,571.88	1.41%	-	-	-	-
境外客户	12,753.37	6.34%	6,789.48	6.09%				
其他	11,263.55	5.60%	9,264.81	8.31%	6,831.43	10.82%	3,745.99	17.67%
合计	201,247.89	100%	111,455.78	100%	63,131.71	100%	21,202.00	100%

注 1：包括直接向中国邮政销售和通过其他集成商间接销售产品的收入。

基于领先的技术及产品优势和较强的市场开拓能力，公司已与多家主要物流快递电商客户建立了稳定且可持续的合作关系，先后获得百世 2018 年度优秀供应商表彰之链路卓越贡献奖、顺丰 2019 年度优秀供应商杰出贡献奖、丹鸟 2019 年度优秀供应商奖、顺丰 2020 年度高峰保障奖等代表客户认可的荣誉。在对中通的销售收入增长的同时，来自公司开拓的其他客户的销售收入亦快速增长，公司业务对中通不存在重大依赖。

综上，公司与中通属于相互合作的关系，认定对中通不存在重大依赖的依据充分合理。

问题7.2

根据首轮问询回复，2016 年，李功燕成立微至有限并带领研发团队自主开发交叉带分拣系统并进行产业化市场推广，经持续优化后达到中通使用需求，

微至有限开始为中通各分拨中心定制生产并交付智能物流分拣设备，并逐步将产品推广至其他快递物流企业。

请发行人说明：（1）2016 年李功燕研发团队的构成，交叉带分拣系统立项研发的时点、参与的人员、投入的资金和设备、研发的地点、形成的成果和时点，相关研发过程是否真实及依据；（2）发行人拓展中通相关业务的具体途径和方法，涉及的人员、单据、纪要等，中通相关采购程序是否与其内部采购流程一致，是否经过恰当审批，是否存在其他备选供应商及原因，中通向刚设立不久的微至有限大额采购的原因及合理性，是否存在应披露未披露事项，是否存在其他利益安排；（3）与中通签订合同的频次，主要权利与义务的约定，目前在手订单情况，并结合发行人产品竞争优势、主要合同条款分析发行人与中通交易是否稳定、可持续；（4）对比报告期各期对不同客户销售同类型产品价格的差异情况，量化分析公司对各主要客户销售价格的公允性。

回复：

一、发行人说明

（一）2016 年李功燕研发团队的构成，交叉带分拣系统立项研发的时点、参与的人员、投入的资金和设备、研发的地点、形成的成果和时点，相关研发过程是否真实及依据

1、交叉带分拣系统的研发过程

（1）微至有限成立之前研发情况

发行人实际控制人李功燕在微至有限设立前任职于中科院微电子所，主要研究方向涉及图像识别技术和机器人技术，其团队分拣设备研发历程如下：

2014 年起，李功燕开始探索图像识别技术在条形码识别方面的产业应用及相关下游行业推广，先后尝试开拓图像识别技术在轮胎生产条码、快递包裹条码等方面的应用，并考察相关行业内企业进行应用推广。在图像识别技术的产业推广过程中，李功燕关注到条形码识别产品在快递物流行业自动化分拣设备的应用及国产自动化分拣设备的潜在市场需求，并陆续调研韵达、全峰、顺丰等国内快递企业分拨中心在分拣设备方面的实际使用及潜在需求情况。

2015 年，经过一段时间的市场调研，李功燕先生发现快递企业原有的输送线配合人工分拣模式已不能满足快递行业高速增长的业务规模，同期已有中邮科技、上海宝开、欣巴科技等企业开始在快递分拣设备国产化领域进行探索，因此李功燕先生与 2015 年中开始带领研发团队对交叉带分拣系统涉及的读码补码技术、控制技术、软件系统等进行独立研发。首套交叉带分拣系统的初始研发团队成员主要包括李功燕、钱怡一、蔡烨、朱发强、左晓芳、衷健鹏等，上述人员系利用工作外时间进行创业研发，发行人设立前未在其他法人主体进行项目研发立项或形成相关知识产权。公司设立后，除实际控制人李功燕外，上述其他初期创业人员均已陆续转入发行人全职工作，并通过群创众达获得股权激励间接持有发行人股份。上述研发人员均具有相关的专业背景或长期从事相关领域的研发工作，其参与首套交叉带分拣系统初期研发的具体情况如下：

研发人员	现任公司职务	研发人员背景	初期研发主要负责内容
李功燕	董事长	中国科学院自动化研究所计算机技术专业博士，研究方向为工业视觉检测、高速图像处理平台设计，在专业领域拥有丰富技术研发和项目管理经验，形成了一系列具有行业领先水平的产业化成果	统筹研发工作
钱怡一	软件研发部负责人	计算机科学与技术专业本科，2005 年起开始从事输配电及控制设备、工业自动控制系统软件研发工作	嵌入式软件开发
蔡烨	嵌入式软件工程师	电子信息科学与技术专业本科，2012 年起开始从事工业自动化电子设备开发工作	嵌入式硬件开发
朱发强	智能仓储事业部软件研发一部负责人	计算机及其应用专业本科，1998 年起开始从事计算机软硬件、系统集成的软件开发及项目管理工作	WCS、WMS 软件开发
左晓芳	智能仓储事业部机电系统研发部负责人	电子工程专业硕士，2014 年起开始从事机械工程设计规划工作	设备场地规划、机械设计
衷健鹏	民航综合集成事业部总监	机电一体化专业大专，2012 年起开始从事电气控制相关开发工作	项目实施和电气控制

2015 年中至 2016 年初，上述研发人员初步完成交叉带分拣系统涉及的读码补码技术、控制技术、软件系统等软件部分的研发。

2016 年初，由于个人资金实力有限，李功燕委托江西绿萌对外采购分拣设备涉及的机械部分、伺服电机等主要部件和材料，并向嘉年华免费借用场地，对首套交叉带分拣设备进行设备组装和系统调试。其中，江西绿萌为朱壹持股 50%并担任执行董事、总经理的企业，嘉年华为姚亚娟配偶姚维荣持股 95%的

企业，其均为李功燕相识多年的朋友，认可李功燕团队的研发能力，因此在项目研发初期给予物资和场地支持。2016 年 5 月，基于对产品市场前景和创业团队的认可，朱壹、姚亚娟作为初始投资人参股设立微至有限，设立时分别持有微至有限 6%、5%股权。

2016 年 5 月，首套包含 206 台分拣小车的交叉带分拣系统样机组装及系统研发初步完成，首套样机研发周期约为 12 个月。

（2）微至有限成立后研发情况

2016 年 5 月微至有限成立后，创业团队在公司注册地无锡市新吴区菱湖大道 200 号中国传感网国际创新园 F6 办公及开展软件研发工作，因原办公场所较小，因此继续向嘉年华借用场地进行分拣试验设备的调试，并按照江西绿萌前期代采相关机械部分、伺服电机等主要部件和材料的成本向其付款收购相关资产。

微至有限成立后，于 2016 年 6 月对“WZ-CORSS 交叉带式小包裹自动分拣系统”项目进行研发立项，研发经费预算 300 万元，主要研发人员包括朱发强、范正伟、赵宇鹏、钱怡一、蔡烨等。上述研发项目实际经费支出为 308.09 万元，完成具有自主知识产权的 WZ-CORSS 交叉带式小包裹自动分拣系统，并自主取得 4 项实用新型专利：基于自动上料的交叉带分拣系统、面向交叉带分拣的自动上包装机、快递包裹分拣信息识别系统、基于图像型条码识别器的物流包件扫描系统。

2、相关依据

李功燕研发团队在发行人设立前后研发交叉带分拣系统涉及的凭证主要包括：参与研发主要人员的说明、江西绿萌向上海瑞京采购机械部件的合同、支付凭证及发票、软件设计和开发文档等项目实施具体文件、样机测试现场视频、发行人向江西绿萌偿付其代垫费用的银行凭证及发票、研发立项报告、立项小结、相关研发费用支出凭证以及取得的相关专利。

综上，李功燕研发团队具备相关领域及专业的研发、学历及工作背景，研发交叉带分拣系统的相关研发过程具有相关凭证依据印证，发行人从事相关产品研发的背景符合下游行业发展情况，该等研发过程真实存在且具有合理性。

（二）发行人拓展中通相关业务的具体途径和方法，涉及的人员、单据、纪要等，中通相关采购程序是否与其内部采购流程一致，是否经过恰当审批，是否存在其他备选供应商及原因，中通向刚设立不久的微至有限大额采购的原因及合理性，是否存在应披露未披露事项，是否存在其他利益安排

1、发行人拓展中通相关业务的具体途径和方法，涉及的人员、单据、纪要等

2013 年，发行人实际控制人李功燕带领研发团队完成了远距离、大视野、高景深工业级条码识别系统的研制，达到意大利 datalogic 品牌同类产品相同性能，并在国内轮胎制造业企业实现成功应用，但受限于轮胎制造业已趋于成熟，新增市场需求较小，开始探索在其他行业中的应用空间。

2014 年，李功燕经从事韵达网点加盟业务的朋友介绍并进行相关市场调研，了解到工业级条码识别技术在物流快递行业也有应用空间。李功燕团队开始寻找各种途径接洽韵达、顺丰、全峰等快递公司，但因上述快递企业当时的发展状况限制或对国产设备信心不足，合作意愿均不强烈。

2015 年中，李功燕经时任无锡市邮政管理局人员的引荐，与中通无锡分拨中心负责人取得联系，自荐其研发团队在图像识别、人工智能、自动控制等方面的技术优势，并重点介绍了已经完成原型设计的快递包裹自动分拣设备，寻求合作意向。中通无锡分拨中心负责人表示，分拨中心设备的准入和采购权限在中通总部，且当时中通全网尚未采用自动分拣设备，中通无锡分拨中心决策权限有限，建议李功燕拜访中通总部管理层进一步洽谈。

2015 年底，经中通无锡分拨中心介绍，李功燕前往中通总部向时任中通董事、常务副总裁赖建法推介其研发团队及包裹分拣设备的产业化合作意向。赖建法表示，目前很多高端装备还需要依赖进口，中通愿意支持国产化设备研发并提供试验场景；中通正在寻求业务突破，科技创新是中通公司上下的共识，提出邀请中科院微电子所领导访问中通总部，并与中通董事会主席赖梅松见面洽谈合作。

2016 年 3 月，中科院微电子所领导及工作人员、时任中科院微电子所研究员李功燕在上海市青浦区政府人员的陪同下前往中通总部，与中通董事会主席

赖梅松沟通包裹分拣设备研发情况及产业化合作意向并达成共识。赖梅松表示，中通支持李功燕团队分拣设备的研发、测试工作，在设备研制成功后，希望能够优先满足中通分拣设备的采购需求。

2016年5月，李功燕团队研发的首套与国外交叉带分拣设备核心指标基本持平的样机组装调试完成，中科院微电子所、李功燕先生决定对物流分拣系统全面开展产业化工作并组建专业化的公司。同月，李功燕与中科微投、姚亚娟、朱壹共同发起设立微至有限。同期，时任中通董事、常务副总裁赖建法多次前往无锡考察交叉带分拣系统样机，并且对样机的技术路线和运行性能高度认可。

2016年5月，微至有限成立后，中通与微至有限签订首批订单，选择包括北京、常州、淮安、东莞等分拨中心作为试点单位，采购微至有限的交叉带分拣系统产品，该批产品陆续交付安装后，中通从技术实力、产品性能及价格、服务响应度、持续服务能力等方面对公司进行了全面考察，并开始建立全面合作关系。

微至有限自与中通合作开始，根据中通要求逐步改进交叉带分拣设备，并派遣研发人员在项目现场进行沟通和完善，拓展中通业务相关单据主要为差旅凭证、差旅费凭证、招待费凭证等。发行人成立初期无专职销售人员，由李功燕先生直接与中通及其他物流集团对接，李功燕与中通业务拓展过程中无相关会议纪要。

综上，公司系通过实际控制人李功燕自主开拓获得中通的试点合作机会，并在试点合作成功后通过中通对产品及公司资质的综合考察而正式获取中通的业务，李功燕先生拓展中通业务的过程有相关参与人员访谈及单据的印证，公司与中通的业务系通过市场化途径获得，符合当时的行业发展阶段和特征，该等业务拓展过程具有商业合理性。

2、中通相关采购程序是否与其内部采购流程一致，是否经过恰当审批，是否存在其他备选供应商及原因，中通向刚设立不久的微至有限大额采购的原因及合理性，是否存在应披露未披露事项，是否存在其他利益安排

根据对中通采购负责人的访谈，中通对标准化产品主要采取招投标方式确定供应商，对定制化产品主要采取协商议价的方式确定供应商。中通根据其内

部采购管理要求，采取由中通总部审批确定各地直营分拨中心采购发行人产品计划并与发行人确定具体方案及采购价格，具体合同由中通下属子公司进行签署并执行的集中采购管理模式。发行人向中通销售的交叉带分拣系统、大件分拣系统等为高度定制化产品，双方通过协商议价方式确定单个项目采购价格，中通为美国、香港两地上市公司，内部控制健全，采购过程均符合中通内部采购管理要求，与中通内部采购流程一致。

根据对中通的访谈，其经过招投标或市场询价后，采购单一类型设备通常选择一家主要供应商，以此充分发挥采购规模优势，获得最优采购价格，控制采购成本。报告期内，中通与发行人合作期间保持每年向其他供应商询价，了解市场价格和技术水平，并据此与发行人协商谈判确定产品采购价格。发行人物流分拣设备的各项技术指标始终处于行业领先水平，能够较好的满足中通对于分拣设备的需求，因此中通经过市场对比后，选取发行人作为设备主要供应商，除向其他厂商采购单套分拣线用于测试外，对于智能物流分拣设备不存在其他备选供应商情况。

微至有限成立后中通采购负责人对发行人交叉带分拣系统样机的技术路线认可，并在多个场地进行试点采购。发行人在中通场地的试点产品运行良好，并且中通基于自身业务发展需要，自 2017 年起对发行人设备采购量逐年增大，因此中通向刚设立不久的微至有限大额采购具有合理性。

综上，公司通过市场化途径拓展中通相关业务，符合中通内部的采购政策及流程，中通向刚设立不久的微至有限大额采购主要系其 2016 年上市后资金实力提升及自身业务发展需要，与其同行业公司及行业发展背景相匹配，具有合理性。发行人与中通不存在应披露未披露事项，不存在其他利益安排。

（三）与中通签订合同的频次，主要权利与义务的约定，目前在手订单情况，并结合发行人产品竞争优势、主要合同条款分析发行人与中通交易是否稳定、可持续

1、发行人与中通签订合同的频次，主要权利与义务的约定，目前在手订单情况

（1）发行人与中通签订合同的频次

根据中通内部采购管理要求，其采取由总部审批确定各地直营分拨中心采购计划并与公司确定具体方案及采购价格，具体合同由下属子公司进行签署并执行的集中采购管理模式。

报告期内，公司与中通未签署框架协议，中通根据其年度采购计划部署具体采购方案，由公司与其下属子公司签署相关设备购销协议。2017 年度-2020 年度，公司与中通签订的智能物流分拣系统合同频次情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
合同签订次数（次）	138	148	65	42
月均合同签订次数（次）	11.50	12.33	5.42	3.50

（2）发行人与中通签订的合同中主要权利与义务的约定

报告期内，发行人与中通各子公司签署具体购销合同，相关合同主要对设备基本情况、设备清单、付款时间与方式、包装、运输与风险承担、安装调试、交付与验收、质量保证与售后服务、违约责任等进行约定。

以公司与上海中通吉签署的典型合同为例，权利与义务的约定如下：

项目	主要权利与义务的约定
合同标的	约定公司向上海中通吉提供包含一定规格的交叉带自动分拣机，双方约定含税交易价格及所含内容。
付款时间与方式	甲方在收到乙方开具的增值税专用发票起 30 日内，向乙方支付 70% 的合同总价款。设备到达交付地点后，30 个工作日内支付 15% 的合同总价款；产品验收后，甲方支付 10% 的合同总价款；质保期满后 30 个工作日内向乙方支付 5% 剩余款项。
包装	乙方负责设备的包装、运输，未经甲方验收合格前由乙方承担运输风险。乙方负责设备的安装和维护，甲方每个场地派 8-10 人协助安装
安装调试、交付与验收	乙方负责设备的安装与调试，甲方在调试完毕后进行验收，并约定明确验收标准
质量保证与售后服务	乙方保证交付的产品拥有合法的所有权、知识产权及其他权益。质保期为验收合格之日或正常使用 1 个月后的 12 个月，质保期内乙方免费解决设备质量问题；质保期满后，乙方提供免费的技术支持和有偿售后维修工作。
违约责任	如乙方在规定期限不能按时履行义务，支付按照合同金额 0.1% 的违约金，延迟履行超过 10 日的，甲方有权单方解除本合同

（3）中通的预付款比例优于其他客户的原因及是否有其他利益安排

报告期各期，公司与主要客户签订的购销合同中对信用政策的约定通常如下：

主要客户	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
中通	交叉带分拣系统：预付款 70%、验收款 25%、质保款 5%，每个付款节点开具发票后 30 个工作日内支付	交叉带分拣系统：预付款 70%、交货款 15%、验收款 10%、质保款 5%，每个付款节点开具发票后 30 个工作日内支付		预付款 70%、交货款 15%、验收款 10%、质保款 5%，付款节点后 7 天内支付相应款项，支付前开具发票
	大件分拣系统、动态称重设备：预付款 60%、验收款 35%、质保款 5%，每个付款节点开具发票后 30 个工作日内支付			
百世	预付款 30%、交货款 20%、预验收 20%、验收款 25%、质保款 5%，付款节点后 28 日内支付，支付前开具发票			-
顺丰	预付款 10%、交货款 20%、安装结束 20%、初验通过 15%、试运行开始 15%、验收款 10%、质保款 10%，每个付款节点开具发票后 42 天内支付			

发行人与中通约定的预付款比例高于其他客户，主要原因系公司设立之初，中通为提升自身竞争力，抢先于同行业公司布局相关自动化设备，对公司发货及安装时间要求较高，公司与中通签署协议后即安排相关设备及部件的定制化采购及发货。由于相关设备零部件原材料的采购需要较多营运资金，公司在创立初期资金实力较小，无法取得上游供应商较多信用支持，运营资金周转压力较大，同时，公司向中通交付的交叉带分拣系统项目的执行和验收需要一定的时间周期，除预付款以外的货款需达到相关条件后方可向中通申请支付，且中通向公司支付货款需一定周期以履行相关内部程序。因此，经商业谈判后，中通与公司约定协议签署后支付 70%的预付款比例，以保障公司对其项目的原材料采购及执行进度。其后，基于双方良好的长期合作关系，以及因中通对公司的采购量持续增长对公司营运资金要求的进一步提高，双方后续签署的合同对分期付款安排基本延续至今。

因此，发行人与中通约定的预付款比例高于其他客户，与公司和中通的合作历史及所处发展阶段相匹配，具有商业合理性，不存在其他利益安排。

（4）目前在手订单情况

截至 2020 年 12 月末，公司与中通签订订单金额共计 85,484.11 万元，在手订单金额较多，双方合作稳定。

2、结合发行人产品竞争优劣势、主要合同条款分析发行人与中通交易是否稳定、可持续

（1）发行人产品竞争优势

①公司具有完善的自主研发体系

公司已建立了完善的智能物流装备研发体系，研发团队涉及图像处理、人工智能、机器人技术等方向，具有自主开发智能物流装备的研发能力。报告期内，中通自身业务实现了高速增长，其对智能物流装备的需求持续增长，一方面，中通对自动化分拣设备的处理能力、性能指标、迭代升级服务等方面的要求日益提高；另一方面，针对不同类型的应用场景，中通也提出了新类型设备、总集成式设计交付等新的需求。公司在自身技术实力的基础上，持续进行产品优化迭代、充实人才队伍、提升服务质量，使自身的产品和服务始终满足客户的需求，尤其在每年的“双十一”、“双十二”等快递订单爆增期间，公司产品均达到了让客户满意的运行表现，保证了高峰期客户业务的平稳运行；同时，公司产品从交叉带分拣系统，逐渐延伸到大件分拣系统、动态称重设备、单件分离设备等，并能够承接并完成大型总集成式分拨中心项目。因此，公司能够持续获取中通的业务，报告期内对中通的销售收入随着中通业务规模的扩张而逐年增长。

②公司产品各项技术指标处于行业领先水平

公司交叉带分拣系统的最高稳定运行速度为 180 米/分钟，输送分拣最高效率达 2 万件/小时，运行噪音 ≤ 65 分贝，上述关键技术指标均达到国内外领先水平。公司关键技术指标与国内外同行业公司比较如下所述：

核心技术	技术指标	参数		结论
		公司	同行业公司	
智能物流 输送分拣 技术	分拣装备最高 稳定运行速度	180 米/分钟	德马科技：180 米/分钟； 欣巴科技：180 米/分钟； 金峰科技：150 米/分钟； 伯曼：未披露 范德兰德：180 米/分钟； 英特诺：102 米/分钟	国内先进、 国际先进
	输送分拣最高 效率	2 万件/小时	德马科技：1.6 万件/小时； 欣巴科技：1.6 万件/小时； 金峰科技：1.5 万件/小时； 伯曼：2.0 万件/小时； 范德兰德：1.8 万件/小时； 英特诺：1.5 万件/小时	国内先进、 国际先进

核心技术	技术指标	参数		结论
		公司	同行业公司	
	运行噪音	≤65 分贝	德马科技：≤65 分贝； 欣巴科技：≤65 分贝； 金峰科技：未披露 伯曼：未披露 范德兰德：未披露 英特诺：68 分贝	国内先进、 国际先进

注 1：德马科技、金峰科技、欣巴科技、范德兰德、英特诺、伯曼数据来自于其官方网站、公开产品资料或公告文件，公司数据来自于第三方测试报告；

注 2：公司参数选取单层环形交叉带产品为例；

注 3：伯曼无法在公开渠道获取分拣装备最高稳定运行速度和运行噪音指标，金峰科技无法在公开渠道获取运行噪音指标，范德兰德无法在公开渠道获取运行噪音指标。

③公司产品性能稳定、性价比高、售后服务体系完善

由于快递企业购置自动化分拣装备的投资额较大，设备落地后难以轻易更换，且自动化分拣装备的性能表现及运行稳定性对分拣中心辐射的整个区域内的快递分拣效率起着至关重要的作用，因此，快递企业会从产品性能、技术实力、产品价格、服务响应度等多个维度经过审慎考察后确定设备供应商，并持续满足要求的供应商保持紧密的合作关系。自 2016 年起，公司凭借较强的技术能力、优质的产品性能、合理的产品价格和迅速的服务响应，在前期考察和试点合作期间均有良好的表现，从而获得中通的认可，成为中通长期合作的自动化分拣装备供应商。

综上，公司产品在产品创新、技术指标、性能稳定性、性价比具有较高的竞争优势，与中通建立了从新产品研发、产品升级迭代到产品售后维护全方位的合作关系，合作关系稳定。

（2）主要合同条款分析

报告期内，发行人与中通各子公司签署具体设备购销合同，相关合同条款不存在明显影响双方合作稳定性、持续性的情况，合同主要条款如下：

项目	设备基本情况及设备清单	付款时间与方式	包装、运输与风险承担	安装调试、交付与验收	质量保证与售后服务	违约责任
主要内容	约定了合同主要标的的规格、产品构成、支付价格等	约定了付款时间节点，付款方式	约定了产品运输方式、地点，以及运输过程中风险的承担	由乙方（中科微至）负责安装调试，甲方（中通）进行验收	约定了产品质量标准以及售后服务	乙方（中科微至）在规定期限内不能履行义务的，乙方需承担赔偿责任

综上，发行人与中通签订订单频次不存在明显下降的情形，与中通签订的在手订单金额充足，合同中对双方主要权利与义务的约定、主要合同条款均不存在明显影响双方合作稳定性、持续性的情况，公司产品具有竞争优势，发行人与中通交易稳定、并具有可持续性。

4、对比报告期各期对不同客户销售同类型产品价格的差异情况，量化分析公司对各主要客户销售价格的公允性

报告期内，公司主营业务收入主要来自于国内各大物流集团客户的销售收入。报告期各期，公司对主要物流集团客户销售同类产品的平均单价情况如下：

单位：万元/套

交叉带分拣系统				
客户名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中通	778.54	780.84	776.32	545.00
百世	549.72	583.67	-	-
顺丰	332.21	-	588.04	-
大件分拣系统				
客户名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中通	35.68	49.54	-	-
德邦	147.23	73.98	-	-

注：报告期内，采购公司大件分拣系统的客户主要为中通和德邦，与百世、顺丰均无相关交易。

公司的主要产品具有定制化特征，受客户具体需求差异、项目场地具体规划等因素影响各个项目销售价格存在差异。报告期内，公司向中通销售双层交叉带分拣系统的数量高于其他客户，双层交叉带分拣系统规模较大，因此公司向中通销售交叉带分拣系统的平均单价较其他客户偏高；公司向百世销售的交叉带分拣系统平均单价较向中通销售同类产品的平均单价低，主要系因为百世的平均项目规模要小于中通的平均项目规模，合同规模在 1,000 万以上的大型项目偏少；公司向顺丰销售的交叉带分拣系统单价偏低，主要系公司向其销售的交叉带分拣系统均为规模较小的单层交叉带分拣系统；公司向德邦销售大件分拣系统的平均单价偏高，主要系德邦采购的大件分拣系统中包含部分定制件，导致其单价偏高，具有合理性。

对于规模和配置相似的同类产品，公司的产品定价一般不存在重大差异，

以交叉带分拣系统为例：

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度	
客户名称	中通	百世	中通	百世
项目名称	辽宁沈阳 3 号线	江苏苏州 1 号线	黑龙江哈尔滨 2 号线	福建福州 1 号线
小车数量（套）	318	336	264	276
合同价格（万元）	446.22	454.00	370.17	376.11

注：2018 年除中通外的客户仅顺丰验收一套交叉带分拣系统，该套设备配置与中通同期项目差异较大，定价无可比性。

公司的产品定价主要采取成本加成法，根据产品加工所涉及的原材料成本、项目执行难度等确定成本基础，并综合客户需求难易、客户合作历史、市场竞争情况等确定项目整体报价，具体定价方法如下：

（1）公司项目成本=主要配置成本+其他零部件成本+电气系统成本+软件费用+安装费+运输费+运行维护费；

其中主要配置根据产品类型有所差异，主要包括分拣小车、供包机、相机、下料口、摆轮分拣机、动态称等；

（2）公司产品售价=（公司项目成本+管理成本）*（1+预期毛利率）

其中预期毛利率将综合考虑客户需求难易、客户合作历史、市场竞争情况等因素确定。

报告期内，公司对主要客户销售同类产品的毛利率情况如下：

交叉带分拣系统				
客户名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中通	45.57%	47.15%	44.99%	37.12%
百世	37.66%	41.04%	-	-
顺丰	45.85%	-	5.11%	-
交叉带分拣系统毛利率	39.14%	44.72%	44.23%	37.12%

注：2018 年除中通外的客户仅顺丰验收一套交叉带分拣系统，毛利率受该套设备的影响较大，不具备普遍性。

报告期内，公司对主要客户销售同类产品的毛利率受项目规模、客户需求、项目执行情况等因素影响存在一定差异，但对于物流集团客户，总体处于合理变动范围内。报告期内，公司对主要客户销售同类产品的毛利率差异分析详见

本回复报告“问题 12.1”之相关回复。

综上，公司的产品具有定制化特征，报告期内，公司向主要客户销售同类产品的价格与客户具体需求差异、项目场地具体规划、市场开拓策略等因素相关，销售价格具有公允性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构执行的核查程序如下：

1、访谈发行人创始团队成员，了解交叉带分拣线系统研发的时点、参与的人员、投入的资金和设备、研发的地点和时点等内容，并取得参与研发主要人员的说明、江西绿萌向上海瑞京采购机械部件的合同、支付凭证及发票、软件设计和开发文档等项目实施具体文件、样机测试现场视频、发行人向江西绿萌偿付其代垫费用的银行凭证及发票、研发立项报告、立项小结、相关研发费用支出凭证以及取得的相关专利以验证研发过程的真实性；

2、访谈发行人高管，了解发行人创业历史、前期开拓中通业务的具体途径和方法，并取得差旅凭证、招待费凭证等证据以验证其真实性；

3、访谈中通采购负责人，了解中通与发行人合作历史、中通采购发行人产品履行的内部流程以及选取发行人作为设备主要供应商的原因、是否采购其他供应商同类产品；

4、查阅了发行人与主要客户签署的业务合同等文件，了解发行人与中通签订合同的频次及合同主要权利与义务约定，并与发行人访谈确认其与主要客户合同条款确定和变更的背景；

5、查阅发行人报告期在手订单情况，分析发行人与中通业务关系的稳定性；

6、访谈发行人的高级管理人员及销售部门的主要负责人，查阅发行人与主要客户签订的主要合同和招投标文件，了解发行人业务获取方式，对主要客户的定价方式等信息；

7、查阅了发行人与主要客户签署的业务合同等文件，了解发行人制定销售价格主要考量因素。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、李功燕研发团队具备相关领域及专业的研发、学历及工作背景，研发交叉带分拣系统的相关研发过程具有相关凭证依据印证，发行人从事相关产品研发的背景符合下游行业发展情况，该等研发过程真实存在且具有合理性；

2、发行人系通过实际控制人李功燕自主开拓获得中通的试点合作机会，并在试点合作成功后通过中通过对产品及发行人资质的综合考察而正式获取中通的业务，李功燕先生拓展中通业务的过程有相关参与人员访谈及单据的印证，发行人与中通的业务系通过市场化途径获得，符合当时的行业发展阶段和特征，该等业务拓展过程具有商业合理性；

发行人通过市场化途径拓展中通相关业务，符合中通内部的采购政策及流程，中通向刚设立不久的微至有限大额采购主要系其 2016 年上市后资金实力提升及自身业务发展需要，与其同行业公司及行业发展背景相匹配，具有合理性。发行人与中通不存在应披露未披露事项，不存在其他利益安排；

3、发行人产品在产品创新、技术指标、性能稳定性、性价比具有较高的竞争优势，与中通建立了从新产品研发、产品升级迭代到产品售后维护全方位的合作关系，合作关系稳定。中通预付款条件优于其他客户，主要系基于双方商业考量，不存在其他利益安排；

4、发行人的产品具有定制化特征，报告期内，发行人向主要客户销售同类产品的价格与客户具体需求差异、项目场地具体规划、市场开拓策略等因素相关，销售价格具有公允性。

问题7.3

根据首轮问询回复，中通实际控制人赖梅松亲属赖玉凤、赖建法、赖建昌，朋友戴英琴、余仙桃及中通主要股东王吉雷曾向公司实际控制人李功燕提供个人借款。李功燕于 2019 年 2 月起陆续借入金额 2,250 万元，主要用于杭州中微出资，于 2020 年 4 月起陆续还款，截至 2020 年 6 月，2,250 万元无息借款均

归还。

请发行人说明：（1）上述人员愿意向李功燕提供无息借款的原因，是否存在担保或抵押等，是否符合商业逻辑，是否存在其他利益安排；（2）李功燕、发行人董监高、关键岗位人员与中通实际控制人及亲属、朋友及主要股东是否存在应披露未披露的关系，李功燕通过中通实际控制人亲属、朋友及中通主要股东而非中通实际控制人借款的原因及合理性，是否存在其他利益安排；（3）李功燕向上述人员归还借款的方式，还款资金的来源，相关资金是否已成功归还。

请保荐机构、申报会计师：（1）结合《首发业务若干问题解答》关于资金流水的核查要求，说明对发行人相关资金流水的核查情况，出具专项核查报告，说明核查过程、核查证据及核查结论，提供主要核查证据作为附件，并核实相关信息是否已充分披露，包括但不限于以下内容：对发行人、实际控制人及其对外投资企业、主要关联方、董监高、关键岗位人员开立或控制的银行账号和资金流水核查情况，包括核查范围、异常标准及确定依据、核查程序和取得的核查证据，核查过程中受到的限制及所采取的替代程序，上述主体是否与发行人、发行人的客户、供应商及其关联方、员工等存在异常大额资金往来等；（2）发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环虚构收入或利润、代垫成本或费用、直接或变相商业贿赂的情形并发表明确意见；（3）对发行人各主要客户销售价格的公允性进行核查，说明核查方式、核查过程、核查比例、核查结论；（4）请保荐机构按照《审核问答（二）》第 12 条的相关核查要求，核查发行人客户集中是否对发行人持续经营能力及独立性构成重大不利影响，说明核查程序、核查方式，并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）上述人员愿意向李功燕提供无息借款的原因，是否存在担保或抵押等，是否符合商业逻辑，是否存在其他利益安排

上述人员向李功燕提供借款的背景及原因如下：中通首席运营官胡红群曾为浙江桐庐农村商业银行股份有限公司董事长，在桐庐当地具有一定的商业资

源。在2017年2月加入中通后，应桐庐政府的号召，为当地政府寻求优质企业入驻以支持当地发展。

胡红群在发行人向中通供应自动化分拣装备的过程中结识李功燕。2018年，经胡红群的推荐及邀请，并基于自身业务发展需要，李功燕及发行人与桐庐政府部门开展招商引资洽谈，并于2018年12月在桐庐成立杭州中微，业务定位为面向快递物流网点加盟商销售自动化分拣装备。2019年2月，为履行对杭州中微的出资义务，李功燕寻求外部借款支持，经胡红群沟通协调，由其周围的朋友赖玉凤、赖建法、赖建昌、戴英琴、余仙桃、王吉雷6人在2019年2-3月期间以其闲置资金分别向李功燕提供了600万元、300万元、180万元、150万元、720万元、300万元借款。出于该等人员与胡红群的朋友关系及信任基础，该等借款未约定利息或担保、抵押等增信安排。该等借款均由李功燕用于对杭州中微的出资，截至2020年6月30日，李功燕已将上述借款全部偿还。

上述人员愿意向李功燕提供无息借款系因其与胡红群的朋友关系及信任基础，以其闲置资金进行私人朋友间的资金拆借，未约定利息及提供担保或抵押等增信安排的安排，符合商业逻辑，具有合理性，不存在其他利益安排。

（二）李功燕、发行人董监高、关键岗位人员与中通实际控制人及亲属、朋友及主要股东是否存在应披露未披露的关系，李功燕通过中通实际控制人亲属、朋友及中通主要股东而非中通实际控制人借款的原因及合理性，是否存在其他利益安排

1、李功燕、发行人董监高、关键岗位人员与中通实际控制人及亲属、朋友及主要股东是否存在应披露未披露的关系

截至本回复报告出具日，李功燕、发行人董监高、关键岗位人员与中通实际控制人赖梅松及其亲属赖玉凤、赖建法、赖建昌和朋友戴英琴、余仙桃，以及中通主要股东王吉雷之间不存在应披露未披露的关系。

2、李功燕通过中通实际控制人亲属、朋友及中通主要股东而非中通实际控制人借款的原因及合理性，是否存在其他利益安排

该笔借款系李功燕经中通首席运营官胡红群协调其周围的朋友赖玉凤等6人以其闲置资金向李功燕出借相关款项。因该等借款的金额有限，并未考虑联系

中通实际控制人提供借款支持，也并非由中通实际控制人协调其赖玉凤等6人提供借款。因此，李功燕通过中通首席运营官胡红群协调赖玉凤等6人提供借款而非向中通实际控制人借款具有合理性，不存在其他利益安排。

（三）李功燕向上述人员归还借款的方式，还款资金的来源，相关资金是否已成功归还

2020年3月30日，李功燕、发行人、上海誉泰智能科技有限公司签署《股权转让协议》，约定上海誉泰智能科技有限公司以3,145.42万元对价受让李功燕持有的杭州中微75%股权，以1,048.47万元对价受让发行人持有的杭州中微25%股权。

在上海誉泰智能科技有限公司支付上述股权转让款后，李功燕即以该笔收到的款项归还对上述人员的借款。具体情况如下：

单位：万元

日期	入账金额	还款金额	交易对方	往来原因	支付方式
2020年3月30日	600.00	-	上海誉泰智能科技有限公司	上海誉泰智能科技有限公司支付杭州中微的股权转让款	银行转账
2020年3月31日	900.00	-	上海誉泰智能科技有限公司		
2020年3月31日	72.71	-	上海誉泰智能科技有限公司		
2020年4月27日	1,572.71	-	上海誉泰智能科技有限公司		
2020年4月14日	-	115.42	戴英琴	还款	银行转账
2020年4月14日	-	180.00	赖建昌		
2020年4月14日	-	600.00	赖玉凤		
2020年4月14日	-	300.00	王吉雷		
2020年4月14日	-	300.00	赖建法		
2020年6月4日	-	34.58	戴英琴		
2020年6月5日	-	720.00	余仙桃		
合计	3,145.42	2,250.00	-	-	-

综上，李功燕向上述人员通过银行转账的方式归还借款，还款资金来源于李功燕转让杭州中微股权的转让所得款项，相关借款资金已成功归还。

杭州中微设立及股权转让的具体背景及合理性详见本回复报告“问题9.1”之相关回复。

二、中介机构核查情况

(一) 结合《首发业务若干问题解答》关于资金流水的核查要求, 说明对发行人相关资金流水的核查情况, 出具专项核查报告, 说明核查过程、核查证据及核查结论, 提供主要核查证据作为附件, 并核实相关信息是否已充分披露, 包括但不限于以下内容: 对发行人、实际控制人及其对外投资企业、主要关联方、董监高、关键岗位人员开立或控制的银行账号和资金流水核查情况, 包括核查范围、异常标准及确定依据、核查程序和取得的核查证据, 核查过程中受到的限制及所采取的替代程序, 上述主体是否与发行人、发行人的客户、供应商及其关联方、员工等存在异常大额资金往来等

1、说明资金流水核查的核查范围、异常标准及确定依据、核查程序和取得的核查证据, 核查过程中受到的限制及所采取的替代程序

保荐机构和申报会计师对报告期内发行人及其子公司、实际控制人及其对外投资企业、主要关联方(实际控制人和总经理的近亲属)、董事(不含独立董事、外部股东委派董事)、监事(不含外部股东委派监事)、高级管理人员、关键岗位人员的银行账户资金流水进行了核查, 并取得了其出具关于提供全部银行账户的承诺, 核查主体及核查账户数量具体如下:

(1) 对发行人及其子公司的资金流水核查

1) 核查范围

发行人及其子公司在报告期内使用过的银行账户情况如下:

公司名称	开户银行	银行账户数量	其中		
			基本账户数量	一般账户数量	其他账户数量
中科微至	交通银行	8	3	0	5
	农业银行	3	0	0	3
	南京银行	4	1	1	2
	宁波银行	4	0	1	3
	汇丰银行	2	0	1	1
	中国银行	1	0	1	0
	江苏银行	2	0	2	0

公司名称	开户银行	银行账户数量	其中		
			基本账户数量	一般账户数量	其他账户数量
	上海浦东发展银行	1	0	1	0
	工商银行	1	1	0	0
安徽微至	农业银行	1	1	0	0
	中国银行	1	0	1	0
	南京银行	1	0	1	0
广东微至	建设银行	1	1	0	0
微至研发	宁波银行	1	1	0	0
中科贯微	建设银行	1	1	0	0
	宁波银行	1	0	1	0
广东凌广	东莞农村商业银行	1	1	0	0
资阳微至	建设银行	1	1	0	0

2) 异常标准及确定依据

①定量标准

根据发行人所处的行业和发展阶段，保荐机构和申报会计师首先判断项目性质的重要性，主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响发行人的财务状况、经营成果和现金流量等因素。在此基础上，保荐机构和申报会计师进一步判断项目金额的重要性，主要考虑项目金额是否超过税前利润的5%。出于谨慎性原则，选择报告期内税前利润最低的 2017 年度的税前利润 3,354.82 万元的 5%作为基准，即 167.74 万元作为确定重大项目的基准。同时，考虑到发行人日常资金交易规模，结合发行人实际情况，从谨慎性角度出发，保荐机构和申报会计师以 100 万元作为大额资金流水的判断标准并执行相关流水的核查程序。

②定性标准

A.存在对手方为与发行人日常经营无关单位或个人的大额资金往来；

B.存在除正常发放现金红利、职工薪酬和报销款外与发行人实际控制人、董监高及员工的大额资金往来；

C.存在向主要供应商收款、向客户付款、同时与供应商或客户发生收款和

付款等异常的大额交易往来；

D.存在大额或频繁取现的情形，或同一账户或不同账户之间是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形；

对于同时符合定量标准及定性标准的项目，视为异常项目。

3) 核查程序和取得的核查证据

序号	核查程序	核查证据
1	对高级管理人员进行访谈，了解发行人与货币资金相关的内部控制制度，并进行控制测试；	《内控手册》
2	走访发行人报告期内主要账户开户行；	走访记录
3	取得发行人及其子公司报告期内所有银行账户的银行流水，并在现场对主要账户观察打印过程，确保银行流水的真实性；	发行人及其子公司报告期内所有银行账户的银行流水
4	获取发行人及其子公司确认的《关于其使用的银行账户的声明》，并检查完整性；	《关于其使用的银行账户的声明》
5	获取并检查发行人及其子公司《已开立银行结算账户清单》，核对《已开立银行结算账户清单》中的账户信息与账面记录的账户信息，确保账户信息完整性，询问银行账户用途及报告期内新开账户和注销账户原因；	《已开立银行结算账户清单》
6	查阅报告期各期末银行余额调节表，关注是否存在异常或长期未达账项；	银行余额调节表
7	对发行人报告期各期末银行存款余额实施函证程序；	银行询证函
8	实地走访了发行人的主要客户和供应商，确认发行人与主要客户和供应商是否存在代收/代付货款、商业贿赂等情形；	走访记录
9	对发行人及其子公司在报告期内所有银行流水中，金额大于人民币 100 万的资金流水进行逐笔核查	大额项目支持性文件

在对发行人及其子公司在报告期内所有金额大于 100 万的资金流水进行逐笔核查的程序中，核查金额占各主体报告期内往来发生额总金额的比例如下：

2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
借方	贷方	借方	贷方	借方	贷方	借方	贷方
95.48%	89.07%	95.68%	88.08%	90.80%	74.13%	92.28%	50.60%

4) 受限情况及替代措施

保荐机构和申报会计师获取了发行人及其子公司报告期内所有银行账户（含已注销账户）的银行流水，并收到相应银行对报告期各期末银行存款余额等相关信息的确认回函，相关核查程序不存在受限的情形，亦不存在需要执行替代措施的事项。

（2）对实际控制人对外投资企业的资金流水核查

1）核查范围

报告期内，实际控制人对外投资企业的银行账户情况如下：

公司名称	企业情况	开户银行	银行账户数量	其中		
				基本账户数量	一般账户数量	其他账户数量
杭州中微	存续	华夏银行 杭州桐庐支行	1	1	0	0
中科中微智能制造科技无锡有限公司 （以下简称“中科中微”）	已注销	农业银行	1	1	0	0
无锡德克瑞自动化技术有限公司 ^{注1} （以下简称“无锡德克瑞”）	已注销	无	无	无	无	无
南京恒贯微自动化科技有限公司 ^{注2} （以下简称“南京恒贯微”）	存续	农业银行	1	1	0	0
微至源创（发行人第一大股东）	存续	交通银行	1	1	0	0
群创众达	存续	交通银行	1	1	0	0

注 1：无锡德克瑞自动化技术有限公司：已于 2016 年 7 月 25 日完成注销税务登记。

注 2：南京恒贯微自动化科技有限公司：实际控制人于 2018 年 5 月 8 日起不再持股。因此，获取 2017 年 1 月 1 日至 2018 年 5 月 8 日的银行流水。

2）异常标准及确定依据

①定量标准

根据发行人所处的行业和发展阶段，保荐机构和申报会计师首先判断项目性质的重要性，主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响发行人的财务状况、经营成果和现金流量等因素。在此基础上，保荐机构和申报会计师进一步判断项目金额的重要性，主要考虑项目金额是否超过税前利润的 5%。出于谨慎性原则，选择报告期内税前利润最低的 2017 年度的税前利润 3,354.82 万元的 5% 作为基准，即 167.74 万元作为确定重大项目的基准。同时，考虑到发行人日常资金交易规模，结合发行人实际情况，从谨慎性角度出发，保荐机构和申报会计师向下取整至 100 万元作为大额资金流水的判断标准并执行相关流水的核查程序。

②定性标准

A.存在与发行人主要供应商、客户大额资金往来；

B.除增资、正常发放现金红利及股份支付相关股权增资转让款外，存在对

手方为发行人实际控制人、董监高及员工的大额资金往来；

C.存在对手方为与该些企业日常经营无关单位或个人的大额资金往来。

对于同时符合定量标准及定性标准的项目，视为异常项目。

3) 核查程序和取得的核查证据

序号	核查程序	核查证据
1	取得实际控制人对外投资企业报告期内所有银行账户的银行流水，对于报告期内无银行流水的注销企业获取税务注销证明；	实际控制人对外投资企业报告期内所有银行账户的银行流水 / 税务注销证明
2	获取实际控制人或其对外投资企业确认的《关于其使用的银行账户的声明》，并检查完整性；	《关于其使用的银行账户的声明》
3	对实际控制人对外投资企业在报告期内所有银行流水中，金额大于人民币 100 万的资金流水进行逐笔核查。	大额项目支持性文件

4) 受限情况及替代措施

实际控制人对外投资企业无锡德克瑞已于 2017 年 5 月 24 日注销，由于公章无效，因此无法获取流水。无锡德克瑞已于 2016 年 7 月 25 日完成注销税务登记，保荐机构及申报会计师获取了由无锡市惠山区国家税务局出具的注销税务登记清算报告。

保荐机构和申报会计师获取了除受限情况外上述相关公司报告期内的所有银行流水。相关核查程序不存在其他受限的情形，亦不存在需要执行替代措施的其他事项。

(3) 对发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员、主要关联方（实际控制人和总经理的近亲属）的资金流水核查

1) 核查范围

保荐机构和申报会计师对发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员、主要关联方（实际控制人和总经理的近亲属）的银行账户进行了核查，其中包括：①实际控制人及发行人董事长李功燕；②发行人董事（除独立董事和外部董事外）：姚益、赖琪、杜萍、奚玉湘；监事（除外部监事外）：杜薇、衷健鹏；高级管理人员（除董事外）：李小兵（副总经理）、柯丽（副总经理）、邹希（财务总监）；③关键岗位人员（除高级管理人员外）：销售部门负责人伍玉苹、采购

部门负责人孙洁和米燕、关键财务人员徐婧和崔小宇；④主要关联方：鲁向辉（实际控制人妻子）、李定伞（实际控制人父亲）、林福英（实际控制人母亲）、浦晓玉（总经理妻子）、姚亚娟（总经理母亲）和姚维荣（总经理父亲）。

上述人员已向保荐机构及申报会计师提供流水的银行账户情况如下：

序号	姓名	身份	银行账户数量
1	李功燕	实际控制人	11
2	姚益	董事、高级管理人员	7
3	赖琪	董事	7
4	杜萍	董事、高级管理人员	6
5	奚玉湘	董事、高级管理人员	18
6	杜薇	监事	6
7	袁健鹏	监事	2
8	李小兵	高级管理人员	20
9	柯丽	高级管理人员	7
10	邹希	高级管理人员	5
11	伍玉苹	关键岗位人员	5
12	孙洁	关键岗位人员	5
13	米燕	关键岗位人员	6
14	徐婧	关键岗位人员	4
15	崔小宇	关键岗位人员	6
16	鲁向辉	主要关联方	4
17	李定伞	主要关联方	4
18	林福英	主要关联方	4
19	浦晓玉	主要关联方	11
20	姚亚娟	主要关联方	10
21	姚维荣	主要关联方	15

注：银行账户数量包括上述人员报告期内存在的储蓄账户，不包括信用卡账户。

2) 异常标准及确定依据

①定量标准

针对自然人的流水核查，结合发行人实际控制人、董事（除独立董事和外部董事外）、监事（除外部监事外）、高管、关键岗位人员及主要关联方（实际

控制人和总经理的近亲属)的薪酬、消费水平等因素,保荐机构和申报会计师将人民币 10 万元作为自然人大额资金流水的判断标准。

②定性标准

A.存在与发行人主要供应商、客户、供应商及客户的实际控制人或相关业务经办人之间的大额资金往来;

B.除自身及亲属外,存在与发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员、主要关联方及发行人员工的大额资金往来;

C.存在除正常发放现金红利、职工薪酬和报销款外与发行人的大额资金往来;

D.存在频繁大额存现、取现且无合理解释的情形。

对于同时符合定量标准及定性标准的项目,视为异常项目。

3) 核查程序和取得的核查证据

序号	核查程序	核查证据
1	对于实际控制人,在保荐机构和申报会计师的陪同下,前往中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、中国邮政储蓄银行、招商银行、浦发银行、光大银行、中信银行、民生银行、兴业银行、华夏银行、平安银行打印个人账户清单,并获取报告期内个人银行卡流水;	走访记录/实际控制人个人账户清单/实际控制人个人银行卡流水
2	对于发行人总经理及其近亲属(父母、妻子),在中介机构的陪同下,前往中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、中国邮政储蓄银行、招商银行、浦发银行、光大银行、中信银行、民生银行、兴业银行、华夏银行、平安银行、浙商银行和南京银行打印个人账户清单,并获取报告期内个人银行卡流水;	走访记录/发行人总经理个人账户清单/发行人总经理个人银行卡流水
3	对于董事、监事、高管和关键岗位人员,在保荐机构和申报会计师的陪同下,前往其所提供银行账户的主要银行打印个人账户清单,并获取报告期内个人银行卡流水;	走访记录/个人账户清单/个人银行卡流水
4	对发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员和主要关联方进行访谈,获得其出具的《关于个人银行账户的声明》,通过云闪付对其银行账户完整性进行验证;	《关于个人银行账户的声明》
5	对发行人主要客户和供应商进行了走访或视频访谈并了解其与发行人是否存在关联关系;	访谈记录
6	核查了发行人报告期内分红情况,并核查了发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员在发行人处领薪情况	分红相关决议 / 薪酬记录
7	对于实际控制人、董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员资金超过 10 万元的银行流水,核查其交易对手方性	大额项目支持性文件

序号	核查程序	核查证据
	质及资金来源和用途，并获取对应的支持性文件	

4) 受限情况及替代措施

核查范围内的发行人实际控制人、董监高（不含外部董事、独立董事、外部监事）、关键岗位人员和主要关联方已提供其报告期内资金流水及对应解释说明、声明。

但鉴于目前尚无渠道获取上述自然人的所有银行开户清单，保荐机构及申报会计师采取了以下核查程序合理保证上述自然人提供的账户的完整性：

①中介机构陪同发行人实际控制人、总经理及其近亲属（父母、妻子），前往大型商业银行和上市股份制商业银行亲自调取并打印个人账户清单，并获取报告期内个人银行流水；

②对银行对账单的内容（包括但不限于金额、摘要、对方户名等）进行分析检查，以及已获取账户的交易中是否显示该对象其他未获取银行账户，分析已获取账户完整性；

③上述人员签署《关于个人银行账户的声明》，确认其已完整提供报告期内所有的银行对账单；并通过云闪付平台，除已陪同走访银行亲自调取个人账户清单的人员外，核查其他董监高、关键岗位人员和主要关联方所提供的账户是否存在遗漏。

保荐机构和申报会计师获取了除受限情况外的报告期内前述人员银行账户的流水，并获得上述主体出具的《关于个人银行账户的声明》，相关核查程序不存在其他受限的情形，亦不存在需要执行替代措施的其他事项。

2、上述主体是否与发行人、发行人的客户、供应商及其关联方、员工等存在异常大额资金往来

（1）发行人与发行人的客户、供应商及其关联方、员工等是否存在异常大额资金往来

报告期内，发行人存在向发行人客户上海中通吉网络技术有限公司（以下简称“上海中通吉”，系中通全资子公司）借款的情况，相关借还款及利息支付的具体情况如下：

单位：万元

日期	借入金额	还款金额	交易对方
2017年11月15日	2,000.00	-	上海中通吉
2018年1月31日		23.20 ^注	上海中通吉
2018年4月16日		23.20 ^注	上海中通吉
2018年5月22日		23.20 ^注	上海中通吉
2018年5月17日	2,000.00	-	上海中通吉
2019年10月14日	-	4,000.00	上海中通吉
合计	4,000.00	4,069.60	-

注：系根据借款协议支付的利息。

报告期内，发行人向上海中通吉借入款项的主要背景及原因如下：2017年发行人尚处于发展初期，经营时间较短，资金积累较少，同时中通与发行人合作初期设备款支付的审批流程相对较长，导致发行人2017年末应收账款余额与收入规模的比例相对较高，货币资金余额较小。与此同时，发行人业务规模快速增长，截至2017年末的在手订单超过2亿元（含税），营运资金需求快速上升。因此，为缓解阶段性资金压力，发行人向上海中通吉借入上述资金作为日常经营周转资金，中通基于双方良好的合作关系而向发行人提供支持。随着发行人经营积累以及加强对应收账款的回款管理，发行人资金压力逐步有所缓解，于2019年10月向上海中通吉全额偿还上述借款。根据借款协议约定，自2017年11月15日至2018年5月16日，上海中通吉借予发行人的2,000万元的借款的年利率为6.96%。发行人于2018年支付了相关借款的利息。后出于长期合作考虑，自2018年5月17日起，上海中通吉借予发行人的总计4,000万元借款转为无息借款。根据对中通采购负责人的访谈，中通对其他优质供应商亦会提供不同的支持政策。

保荐机构和申报会计师获取了发行人与该客户的相关借款协议，检查借款协议中是否涉及发行人股权或股权代持等条款，核对借款及还款的银行流水记录，并对借款利息进行复核。另外，保荐机构和申报会计师访谈了中通的采购负责人，核实不存在除上述借款协议外的其他安排，亦不存在股权代持或其他

利益安排。

经核查，发行人向客户借款用于日常经营周转具有合理性。

除上述情况外，发行人与发行人的客户、供应商及其关联方、员工等不存在其他异常大额资金往来。

（2）实际控制人与发行人、发行人的客户、供应商及其关联方、员工等是否存在异常大额资金往来

实际控制人与发行人、发行人的客户、供应商及其关联方、员工等符合异常标准的大额资金往来如下：

1）实际控制人向发行人借入款项

报告期内，实际控制人因个人资金需求向发行人借入款项的具体情况如下：

单位：万元

日期	借入金额	还款金额	性质
2017年6月6日	200.00	-	本金
2017年6月23日	20.00	-	本金
2018年3月31日	90.00	-	本金
2018年12月6日	-	310.00	本金
2019年12月24日	-	19.46	利息
合计	310.00	329.46	-

根据公司内控管理要求，实际控制人李功燕按照借款同期中国人民银行贷款基准利率向发行人支付资金拆借利息共计 19.46 万元。2019 年 12 月 31 日前，实际控制人已全额偿还上述借款并支付利息。

保荐机构和申报会计师检查了发行人与实际控制人的借款合同及其补充协议，核对发行人及实际控制人的银行流水，并对资金占用期间的利息进行复核。

经核查，上述实际控制人因个人资金需求向发行人借款真实、准确。

2）实际控制人替发行人代垫款项

2017 年 3 月 15 日，为引进技术人员林正念，发行人与林正念及其妻子李巧莲签署协议，约定由发行人为其在无锡购买一套价值 100 万元的商品房，同时林正念将作为发行人员工为发行人提供 5 年的服务。根据协议约定，发行人先

向其支付 60 万元购房首付，剩余 40 万元由该员工向银行申请贷款后，由发行人进行偿还。2017 年 3 月 15 日，实际控制人替发行人向该员工支付首付款 60 万元。2020 年 3 月 4 日，发行人向实际控制人支付其代垫的首付款 60 万元。

保荐机构和申报会计师获取了发行人与该员工的相关协议及会计处理凭证，检查协议中的签署双方及代垫金额，并核对实际控制人及发行人的银行流水。

经核查，上述实际控制人替发行人代垫款项具有合理性。发行人已在 2017 年度将实际控制人代垫的 60 万元在发行人的当期费用中进行列支。

3) 实际控制人与中通相关自然人的大额资金往来

报告期内，赖玉凤、赖建法、赖建昌、戴英琴、余仙桃和王吉雷曾向发行人实际控制人李功燕提供个人借款，具体情况如下：

单位：万元

日期	借入金额	还款金额	交易对方	往来原因
2019 年 2 月 25 日	720.00	-	余仙桃	个人借款用于向杭州中微出资
2019 年 2 月 26 日	100.00	-	赖建昌	
2019 年 2 月 26 日	80.00	-	赖建昌	
2019 年 2 月 27 日	150.00	-	戴英琴	
2019 年 2 月 28 日	300.00	-	赖建法	
2019 年 3 月 4 日	300.00	-	王吉雷	
2019 年 3 月 5 日	600.00	-	赖玉凤	
2020 年 4 月 14 日	-	115.42	戴英琴	还款
2020 年 4 月 14 日	-	180.00	赖建昌	
2020 年 4 月 14 日	-	600.00	赖玉凤	
2020 年 4 月 14 日	-	300.00	王吉雷	
2020 年 4 月 14 日	-	300.00	赖建法	
2020 年 6 月 4 日	-	34.58	戴英琴	
2020 年 6 月 5 日	-	720.00	余仙桃	
合计	2,250.00	2,250.00	-	-

发行人实际控制人李功燕与上述人员的资金往来，系李功燕为向杭州中微履行出资义务需要而在中通首席运营官胡红群的协调下向其个人借款，经各方协商未收取利息。李功燕取得上述人员提供的借款资金后，于 2019 年 3 月 5 日前将上述资金全部用于杭州中微的认缴出资。杭州中微收到上述股权出资款后，

主要用于购置办公土地房产及日常经营费用开支，与发行人和中通业务往来无关。2020年3月，发行人与李功燕将杭州中微100%股权对外转让，收到股权转让款后，截至2020年6月30日，李功燕已将上述借款全部偿还。上述人员向李功燕提供借款的具体背景及合理性详见本回复报告“问题7.3/一”之回复。

保荐机构和申报会计师访谈了中通的首席运营官胡红群，并获取了上述资金出借方出具的资金往来情况说明，明确上述资金往来为借款，并阐明“除可能在本人不知情且未主动管理的情况下，本人投资的基金间接持有中科微至权益的情况外，本人未直接或间接持有中科微至的股份。本人不存在代他人持有或他人代本人持有中科微至股份的情形”。该资金往来目的仅为借予李功燕用于杭州中微的出资。根据资金情况说明，上述借款与中科微至及中通的业务往来无关，没有其他利益安排，亦不存在代他人持有或他人代本人持有中科微至股份的情形。

经核查，上述实际控制人与中通相关自然人的大额资金往来具有合理性。

4) 实际控制人与总经理姚益及主要关联方姚亚娟的资金往来

报告期内，实际控制人李功燕与总经理姚益、主要关联方姚亚娟的资金往来具体情况如下：

单位：万元

日期	交易金额	交易对方名称	交易备注
2018年7月31日	+23.00	姚益	收到还款
2019年7月10日	+112.50	姚亚娟	借入款项
2019年10月21日	+83.50	姚亚娟	借入款项
2020年5月18日	-112.50	姚亚娟	还款
2020年5月18日	-83.50	姚亚娟	还款

注：交易金额一栏中“+”表示李功燕收到款项，“-”为李功燕转出款项。

2018年7月31日，姚益向实际控制人李功燕转入23万元，系归还2016年12月中科贯微因材料采购向李功燕的借款。姚益及姚亚娟向李功燕的转账系实际控制人因个人资金需要，姚益及姚亚娟以个人名义对实际控制人李功燕提供借款。李功燕已于2020年5月31日前向姚益及姚亚娟偿还全部借款。除上述事项外，李功燕与姚益及姚亚娟不存在其他往来借款。

保荐机构和申报会计师获取了上述交易对手方的资金情况说明，明确上述资金往来为借款。

经核查，上述实际控制人与总经理及其亲属的资金往来具有合理性。

5) 实际控制人借予发行人员工的款项

报告期内，实际控制人借予发行人员工的款项具体情况如下：

单位：万元

日期	姓名	职务	交易金额	借款期限
2017年2月19日	林万军	员工	-30.00	5年
2018年3月27日	林万军	员工	-30.00	5年
2020年7月15日	柯丽	副总经理	-20.00	3年
2020年7月15日	袁健鹏	职工代表监事	-20.00	3年
2020年7月28日	王玉体	员工	-20.00	3年
2020年8月2日	王玉体	员工	+20.00	已归还

注：交易金额一栏中“+”表示李功燕收到款项，“-”为李功燕转出款项。

其中，林万军向发行人实际控制人借入款项用于购买房屋和房屋装修；柯丽、袁健鹏、王玉体向发行人实际控制人借入款项用于购买房屋。

保荐机构和申报会计师获取并查阅了上述实际控制人与发行人员工之间的借款协议，并获取了交易对手方的资金情况说明。根据说明，上述资金往来为个人借款，借款目的为用于购房或装修。

经核查，上述实际控制人借予发行人员工的资金往来具有合理性。

除上述情况外，实际控制人与发行人、发行人的客户、供应商及其关联方、员工等不存在其他异常大额资金往来。

(3) 实际控制人对外投资企业与发行人、发行人的客户、供应商及其关联方、员工等是否存在异常大额资金往来

经核查，实际控制人对外投资企业不存在与发行人、发行人的客户、供应商及其关联方、员工等符合异常标准的大额资金往来。

(4) 董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、主要关联方与发行人、发行人的客户、供应商及其关联方、员工等是否存在异常大额资金往来

董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、主要关联方与发行人、发行人的客户、供应商及其关联方、员工等符合异常标准的大额资金往来情况如下：

1) 总经理与发行人网点加盟商客户大股东的资金往来

报告期内，总经理姚益与发行人网点加盟商客户大股东之间存在如下往来情况：

单位：万元

日期	交易金额	交易对手方	交易备注
2018年1月18日	100.00	陈志刚	收到款项
2018年2月1日	100.00	陈志刚	收到款项
2018年5月23日	75.00	陈志刚	收到款项
2019年12月31日	-80.00	陈志刚	退还款项
2019年12月31日	-80.00	陈志刚	退还款项
2019年12月31日	-80.00	陈志刚	退还款项
2019年12月31日	-35.00	陈志刚	退还款项

陈志刚为发行人网点加盟商客户长沙正通快递有限公司（以下简称“长沙正通”）的控股股东、执行董事兼总经理。报告期内，发行人与长沙正通签署《WZ-CROSS 交叉带式小包裹自动分拣设备购销合同》，出售一条交叉带分拣系统，合同金额为 475 万元。长沙正通为公司网点加盟商客户，其大股东、执行董事兼总经理陈志刚因个人规范意识不足，于 2018 年 1 月 18 日、2018 年 2 月 1 日和 2018 年 5 月 23 日通过个人账户向发行人总经理姚益账户转入合计 275 万元预付货款。2019 年，发行人及总经理对上述事项进行规范，姚益将其代收的预付货款 275 万元全部退还至陈志刚个人账户，长沙正通通过其公司账户向发行人公司账户支付了上述 275 万元货款。

保荐机构和申报会计师获取了销售合同、销售发票和银行流水凭证，核对付款方和合同签订方的信息以及相关资金往来流水；通过国家企业信用信息公示系统网站，检查上述自然人与合同签订方的关系；通过天眼查等第三方系统，检查上述自然人和发行人、实际控制人及其对外投资企业、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员之间是否存在关联关系。

经核查，报告期内，发行人总经理姚益与发行人客户的控股股东之间的资金往来具有偶发性，且发行人总经理已将上述款项退回并由客户通过其公司账

户向发行人账户支付相关款项。发行人不断加强对客户回款的内部控制规范，报告期内不存在其他类似情况。

2) 董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员向发行人借入款项

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员向发行人借入款项的具体情况如下：

单位：万元

日期	借入金额	还款金额	借款方/还款方
2019年3月29日	20.00	-	袁健鹏
2020年1月11日	20.00	-	柯丽
2020年7月17日	-	20.00	柯丽
2020年7月19日	-	20.00	袁健鹏

基于发行人的福利政策，为吸引专业人才，发行人会向部分符合条件且有购房需求的员工提供员工购房借款。因此，柯丽与袁健鹏分别于2020年1月11日和2019年3月29日向发行人借入20万元，用于购买房屋。之后，由于柯丽与袁健鹏分别担任发行人高级管理人员和监事，出于合规性要求，两人于2020年7月向发行人归还借款，并由发行人实际控制人对其提供借款。

经核查，上述董事、监事、高级管理人员及关键岗位人员向发行人借入款项的情况具有合理性。报告期内，上述金额均已在发行人的申报财务报表的一年内到期的非流动资产和长期应收款中予以反映。

除上述情况外，董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员、主要关联方与发行人、发行人的客户、供应商及其关联方、员工等不存在其他异常大额资金往来。

3、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

报告期内，发行人与发行人的客户之间、实际控制人与发行人之间、实际控制人与中通相关自然人之间、实际控制人与发行人高级管理人员和主要关联方之间、实际控制人与员工之间、发行人高级管理人员与发行人及其客户之间存在往来，该等往来均具有合理、适当解释。

报告期内，除上述回复中已披露的情况外，发行人、实际控制人及其对外投资企业、主要关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员不存在与发行人、发行人的客户、供应商及其关联方、员工的其他大额异常往来。

（二）发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环虚构收入或利润、代垫成本或费用、直接或变相商业贿赂的情形并发表明确意见

1、核查过程

保荐机构、申报会计师执行的主要核查程序如下：

（1）获取报告期内发行人、实际控制人及其对外投资企业、主要关联方、董监高、关键岗位人员的银行流水，结合资金流水核查程序，关注是否存在体外资金循环虚构收入或利润、代垫成本或费用、直接或变相商业贿赂的情形；

（2）获取发行人的《内部控制手册》，并与发行人相关人员进行访谈；了解、测试和评价内部控制设计的合理性和执行的有效性；

（3）走访报告期内主要客户、供应商，就是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用进行访谈确认；

（4）访谈发行人实际控制人、董监高和关键岗位人员，就是否存在商业贿赂、体外资金循环形成销售回款、承担成本费用进行访谈确认。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人内部控制健全有效，发行人不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

（三）对发行人各主要客户销售价格的公允性进行核查，说明核查方式、核查过程、核查比例、核查结论

1、核查过程

针对各主要客户销售价格的公允性，保荐机构和申报会计师执行了以下核查程序：

（1）访谈发行人的主要高管、销售部门的主要负责人，并查阅了发行人与

主要客户签署的业务合同等文件，了解发行人制定销售价格主要考量因素；

(2) 查阅了公司所处行业的研究报告，查阅了发行人的产品手册、发行人的销售明细表，对比分析不同客户同类产品销售价格差异情况；

(3) 对主要客户收入情况进行了函证，并核查了回函情况，确认发行人与主要客户的销售情况真实性，具体函证情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主营业务收入	59,894.21	74,374.30	32,395.81	15,260.10
发函金额	47,819.98	72,013.94	32,395.81	15,260.10
发函比例	79.84%	96.83%	100.00%	100.00%
回函金额	41,359.50	68,276.42	30,889.40	15,260.10
回函金额占发函金额	86.49%	94.81%	95.35%	100.00%
回函相符率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

(4) 访谈发行人的主要客户，了解了发行人与主要客户销售产品的合作情况、业务模式、定价方式等情况，报告期各期访谈客户的比例分别为 100.00%、100.00%、89.37%和 92.94%；

(5) 查阅了同行业上市公司的公司公告、定期报告、招股说明书等公开资料，分析发行人向下游客户销售的定价方式与同行业可比公司是否存在差异；

(6) 结合报告期内公司收入成本表计算分析不同项目销售单价、成本构成，结合项目具体规划配置分析产品单价变化的原因；

(7) 获取并查阅欣巴科技公开披露资料，分析对比公司与欣巴科技之间同类型产品单价差异及形成原因。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人销售的产品具有定制化特点，定价主要根据产品加工所涉及的原材料成本、项目执行难度等确定成本基础，并综合客户需求难易、客户合作历史、市场竞争情况等确定项目整体报价。因此销售价格根据下游客户的差异化需求、项目具体规划、公司不同的报价策略等因素有所差异，销售价格具有公允性。

（四）请保荐机构按照《审核问答（二）》第 12 条的相关核查要求，核查发行人客户集中是否对发行人持续经营能力及独立性构成重大不利影响，说明核查程序、核查方式，并发表明确意见

保荐机构参照《审核问答（二）》第 12 条的相关核查要求，对发行人客户集中是否对发行人持续经营能力及独立性构成重大不利影响进行充分核查，核查情况如下：

1、发行人客户集中是否对发行人持续经营能力及独立性构成重大不利影响

（1）核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

1）查阅行业新闻、研究报告、行业内的主流网站，分析发行人所处行业发展情况，了解发行人下游行业市场集中度的有关情况，了解下游行业未来需求、政策环境和发展情况；

2）查阅同行业可比上市公司的年度报告，比对各可比公司与发行人前五大客户收入占比、第一大客户收入占比的情况，并结合各可比公司收入结构、下游客户所在行业情况分析差异原因；

3）访谈发行人的主要高级管理人员、销售部门负责人，了解发行人与下游客户的合作历史、未来合作意向，以及发行人为应对客户集中采取的措施；

4）访谈发行人主要客户，了解中通、百世、顺丰等客户未来的采购计划，结合发行人业务拓展和在手订单情况分析发行人客户集中对其持续经营能力的影响。

（2）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1）发行人客户集中的主要原因是下游快递物流的行业集中度高，具有行业的特殊性和普遍性，发行人对中通销售占比较高是特定发展阶段下的必然战略选择，与专注于下游快递行业的同行业可比公司类似，符合行业特性；

2）发行人收入主要来自于快递行业，快递行业市场集中度较高，2019 年

快递行业前 8 家快递企业市场占有率合计达到 82.5%，客户集中的情况符合下游行业市场竞争特征，不存在下游行业集中度较为分散而发行人自身客户较为集中的情况；

3) 发行人产品具备较强的延展性，发行人具备较强的市场开拓能力，报告期内产品及客户结构持续多元化，与主要客户合作关系稳定，客户集中对发行人持续经营能力及独立性不构成重大不利影响。

2、发行人客户在其行业中的地位、透明度与经营状况，是否存在重大不确定性风险

(1) 核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

1) 查阅发行人下游主要客户的年度报告、官方网站、国家企业信用信息公示系统报告，了解主要客户的经营情况、上市状况、主要股东和实际控制人情况；

2) 查阅快递物流行业研究报告，了解了主要客户在行业中的市场地位和相关排名；

3) 访谈发行人的主要客户，了解了其生产经营和市场地位的有关情况；

4) 获取发行人报告期内应收账款明细及期后回款情况，根据主要客户应收账款回收情况分析主要客户经营是否存在重大风险。

(2) 核查意见

经核查，保荐机构认为：

报告期内，发行人的主要客户为中通、百世、顺丰等国内主要快递物流企业，基本为国内外主流证券市场挂牌上市公司，在行业内具有较高的市场地位，具备较透明的信息披露机制，发行人经营情况稳健，主要客户不存在重大不确定性的风险。

3、发行人与客户合作的历史、业务稳定性及可持续性，相关交易的定价原则及公允性

（1）核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

1) 访谈发行人的主要客户，了解了主要客户与发行人合作的历史、定价原则、未来合作意向等信息；

2) 访谈发行人的高级管理人员及销售部门的主要负责人，查阅发行人与主要客户签订的主要合同和招投标文件，了解发行人业务获取方式，对主要客户的定价方式等信息；

3) 查阅了发行人与主要客户签署的业务合同等文件，了解发行人制定销售价格主要考量因素；

4) 对主要客户收入情况进行了函证，并核查了回函情况，确认发行人与主要客户的销售情况真实性，具体函证情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
主营业务收入	59,894.21	74,374.30	32,395.81	15,260.10
发函金额	47,819.98	72,013.94	32,395.81	15,260.10
发函比例	79.84%	96.83%	100.00%	100.00%
回函金额	41,359.50	68,276.42	30,889.40	15,260.10
回函金额占发函金额	86.49%	94.81%	95.35%	100.00%
回函相符率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

6) 结合报告期内公司收入成本表计算分析不同项目销售单价、成本构成，结合项目具体规划配置分析产品单价变化的原因；

7) 查阅行业新闻、研究报告、行业内的主流网站，分析发行人所处行业发展情况，了解发行人下游行业市场集中度的有关情况，了解下游行业未来需求、政策环境和发展情况；

8) 查阅发行人报告期内的订单情况，综合发行人技术储备分析发行人业务拓展情况和方向。

（2）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1) 报告期内,发行人与中通、百世、顺丰等龙头快递物流企业建立稳定、持续的合作关系,同时积极开拓海外市场,已与多个海外区域性重点快递物流企业建立合作关系,在电子商务蓬勃发展的背景下,受益于快递物流行业高速发展带来的物流企业自动化升级需求的持续增加,将带来持续的业务机会;此外,报告期内发行人致力于拓宽技术应用领域,不断丰富产品线,下游行业向仓储、机场等行业发展的,发行人经营具有稳定性和可持续性。

2) 发行人的产品具有定制化特征,报告期内,发行人向主要客户销售同类产品的价格与客户具体需求差异、项目场地具体规划、市场开拓策略等因素相关,销售价格具有公允性。

4、发行人与重大客户是否存在关联关系,发行人的业务获取方式是否影响独立性,发行人是否具备独立面向市场获取业务的能力

(1) 核查程序

保荐机构执行了以下核查程序:

1) 核查发行人及法人股东的工商资料,取得了公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、微至源创合伙人、群创众达合伙人及公司各直接股东出具的调查表或说明,核查上述主体是否与发行人重要客户存在代持、关联关系或其他利益安排;

2) 发行人主要客户均为市值规模较大、市场声誉良好的上市公司,具有较严格的信息披露及内部控制制度。通过对发行人的主要客户进行访谈,查询主要客户的公开招股文件、定期报告、审计报告等公告文件、国家企业信用信息公示系统报告等公开资料,了解发行人与主要客户的业务合作模式、与主要客户是否存在关联关系等信息;

3) 访谈发行人的实际控制人、高级管理人员及销售部门的主要负责人,查阅了发行人与主要客户签订的主要合同和招投标文件、发行人与主要客户间的往来银行流水、付款凭证、验收文件、销售签收单据,了解发行人业务获取方式及与不同客户的交易条件是否存在重大异常情况,判断其业务获取方式是否影响独立性;

4) 查阅发行人《审计报告》及其报告期内签订的订单情况，结合发行人下游客户结构变化分析发行人报告期内业务拓展情况，判断发行人是否具备独立面向市场获取业务的能力；

5) 核查报告期内发行人及其子公司、实际控制人及其对外投资企业、主要关联方（实际控制人和总经理的近亲属）、董事（不含独立董事、外部股东委派董事）、监事（不含外部股东委派监事）、高级管理人员、关键岗位人员的银行账户资金流水；

6) 在前述银行流水核查的基础上，补充核查李功燕、姚亚娟、姚维荣、姚益自发行人设立至报告期初（2016 年 5 月至 2016 年 12 月）的银行账户资金流水，于洪波、林逢胜、张枫、于成江 4 名外部顾问在向微至源创出资前 6 个月内（2018 年 4 月-2018 年 10 月）的银行账户资金流水，取得上述主体出具的《关于个人银行账户的声明》，并将其大额资金往来的交易对方与发行人主要客户及其主要股东、董事、监事、高级管理人员进行比对，核查并确认上述主体与发行人主要客户及其主要股东、董事、监事、高级管理人员不存在资金往来；

7) 查阅同行业上市公司招股文件、定期报告等公告文件、物流行业相关研究报告及灼识咨询发布的《全球及中国智能物流装备行业蓝皮书》，核实中国快递物流行业及快递快运智能物流装备市场集中度均较高，核实发行人与其主要客户建立业务往来且客户集中度较高存在商业合理性。

（2）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1) 发行人股东不存在代中通等发行人主要客户或其主要股东、董事、监事、高级管理人员持有发行人股份或其他利益安排的情形；

2) 报告期内，发行人与中通、顺丰、百世等重大客户不存在关联关系；

3) 发行人的业务获取方式主要分为协商谈判和招投标，发行人的业务获取方式不影响其独立性，报告期内，发行人产品及客户结构持续多元化，发行人具备独立面向市场获取业务的能力。

综上所述，保荐机构按照《审核问答（二）》第 12 条的有关规定进行了相

关核查，保荐机构认为：发行人的客户集中较高，与其下游行业集中度特征及发行人所处行业发展阶段相匹配，对发行人持续经营能力及独立性不构成重大不利影响。

8、关于生产

根据首轮问询回复及招股说明书披露：（1）安徽微至具备分拣小车、电滚筒及下料口的生产能力，同时负责部分原材料的采购管理；（2）发行人通过美邦环境、嘉年华、上海瑞京等采购分拣小车、电滚筒等；（3）发行人钣金生产线和滚筒生产线的固定资产原值合计约 940 万元，对应的下料口产能为 1 万件，电滚筒产能为 0.4 万件。

请发行人说明：（1）发行人分拣小车、电滚筒、下料口的产能、产量，相关产能的计算依据，与对应固定资产、人员的匹配关系；（2）发行人自产、外采分拣小车、电滚筒、下料口的金额、占比，结合产能、产量、自产的成本、外购的成本，说明未全部自产的原因及合理性，是否存在其他利益安排；（3）报告期内同时自产和外购的原材料的类型、金额、占比并做分析。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）发行人分拣小车、电滚筒、下料口的产能、产量，相关产能的计算依据，与对应固定资产、人员的匹配关系

公司自 2019 年起陆续实现分拣小车、下料口、电滚筒的规模化生产，相关产品的主要生产工序具体如下：

产品	分拣小车	下料口	电滚筒
产品图示			
主要工序	1、配套轨道生产：主要工序包括切割下料、折	主要生产工序包括：切割下料、折弯、焊接、	1、机械加工：将无缝钢管、棒料在数控车床、

产品	分拣小车	下料口	电滚筒
	弯、焊接、打磨、攻丝、喷塑； 2、分拣小车载装：激光打标、组装、检测。	打磨、喷塑。	加工中心等设备上通过锯床下料、粗加工、精加工、钻孔、加工中心加工、表面处理等工序加工成机壳、筒体、定子轴等组件； 2、组装：将相关组件通过绕线、浸漆烘干、压装、接线、电机测试、总装等工序组装成电滚筒。

报告期内，公司上述三种物料的产能和产量如下：

单位：套

产品	产能	2020年1-9月产量	2019年产量
分拣小车	54,600	17,572	7,465
下料口	10,000	1,252	5,037
电滚筒	4,000	1,350	-

注 1：滚筒生产线于 2019 年末完成装配，2019 年内尚未开展规模化量产；

注 2：公司生产的下料口为用于中通交叉带分拣系统项目的双层下料口，实际产量受期间订单情况影响。

相关产能的计算依据以及与对应固定资产、人员的匹配关系如下：

产品	对应产线	主要生产设备	生产人员数量（人）	产能计算过程
分拣小车	钣金生产线、分拣小车载装线	激光切割机、折弯机、压力机	32	产能瓶颈在于折弯工序，截至报告期末，钣金生产线共有折弯机 4 台，理论每天能够生产分拣小车 210 套，每个月工作日 26 天，每年理论工作 10 个月
下料口	钣金生产线	激光切割机、折弯机、压力机	17	产能瓶颈在于折弯工序，截至报告期末，钣金生产线共有折弯机 4 台，理论每天能够生产下料口 37-40 套，每个月工作日 26 天，每年理论工作 10 个月
电滚筒	滚筒生产线	数控车床、立式加工中心、组装生产线	20	产能瓶颈在于使用数控车床生产筒体的工序，截至报告期末，滚筒生产线共有数控车床 3 台，理论上每天能够生产电滚筒 14-16 套，每个月工作日 26 天，每年理论工作 10 个月

(二) 发行人自产、外采分拣小车、电滚筒、下料口的金额、占比，结合产能、产量、自产的成本、外购的成本，说明未全部自产的原因及合理性，是否存在其他利益安排

报告期内，公司自产的分拣小车、电滚筒、下料口与外采同类原材料的对应关系如下：

自产物料	与外采的对应关系
分拣小车	公司生产的小车为分拣小车的钣金部分，报告期内公司向美邦环境、无锡宏讯采购同类型分拣小车；向上海瑞京采购的系分拣小车（成套），不具有可比性
下料口	公司生产的下料口为双层下料口，报告期内公司向江苏业神、芜湖麦飞、张家港市嘉羿金属制品有限公司等供应商采购同类双层下料口
电滚筒	公司生产的电滚筒为用于动态称重设备的电滚筒，报告期内全部自产，未对外采购同类物料；向嘉年华采购的系用于交叉带分拣系统分拣小车的电滚筒，不具有可比性

报告期内，公司自产、外采同类型的分拣小车、电滚筒、下料口的金额、占比如下：

单位：万元

原材料	来源	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分 拣 小 车 (钣金件)	自产	2,671.12	14.32%	1,164.17	11.57%	-	-	-	-
	外采	15,981.29	85.68%	8,899.80	88.43%	7,089.74	100.00%	1,691.45	100.00%
	合计	18,652.41	100.00%	10,063.97	100.00%	7,089.74	100.00%	1,691.45	100.00%
下料口 (双层)	自产	152.64	3.63%	749.70	25.33%	-	-	-	-
	外采	4,057.61	96.37%	2,210.00	74.67%	2,948.38	100.00%	1,472.75	100.00%
	合计	4,210.25	100.00%	2,959.70	100.00%	2,948.38	100.00%	1,472.75	100.00%
电滚筒 (用于动态 称重设备)	自产	217.93	100.00%	-	-	-	-	-	-
	外采	-	-	-	-	-	-	-	-
	合计	217.93	100.00%						
电滚筒 (用于分拣 小车)	自产	-	-	-	-	-	-	-	-
	外采	1,550.27	100.00%	2,850.17	100.00%	2,538.70	100.00%	771.69	100.00%
	合计	1,550.27	100.00%	2,850.17	100.00%	2,538.70	100.00%	771.69	100.00%

报告期内，公司自产分拣小车、电滚筒、下料口的成本和外购同类型原材料的成本对比如下：

原材料	2020 年 1-9 月		2019 年	
	自产平均成本 (元/件)	外购平均成本 (元/件)	自产平均成本 (元/件)	外购平均成本 (元/件)
分拣小车（钣金件）	1,520.10	2,279.85	1,559.51	1,845.80
下料口（双层）	1,219.16	1,797.40	1,488.39	2,075.46
电滚筒（用于动态称重设备）	1,614.28	不适用	不适用	不适用
电滚筒（用于分拣小车）	不适用	521.26	不适用	536.75

报告期内，公司用于动态称重设备的电滚筒由公司全部自产；用于分拣小车的电滚筒尚未实现自产，分拣小车和下料口由公司部分自产，主要原因分析如下：

1、分拣小车和下料口未全部自产的原因分析

（1）发行人根据自身战略发展定位，确定以外采零部件为主的采购生产模式

公司致力于为客户提供智能物流分拣系统综合集成解决方案，创始团队主要为具有图像识别、人工智能、自动控制等领域研发背景的研发人员，公司产品的核心竞争力及盈利能力来源于智能物流分拣系统的软件、算法及相关硬件的研发、设计和集成。因此，为了迅速占领市场，满足下游客户持续多元化的需求，同时进一步开拓除物流快递行业以外的其他行业客户，公司将管理重心和主要资源用于持续的研发投入和市场推广、项目实施，公司在掌握核心零部件的设计图纸和生产工艺的基础上，主要通过定制化采购的方式完成相关零部件生产，符合公司当前的发展战略。同行业可比公司中，欣巴科技亦选择优先集中资源于研发和营运资金投资，尚未自产相关设备，公司与同行业公司的经营模式不存在重大差异。

（2）公司零部件生产基地主要定位于服务公司整体发展战略

如上所述，受到公司成立时间较短及下游行业需求快速上升的客观因素制约，公司建立零部件生产基地并开始量产的时间较晚。2019 年，公司位于南陵县的生产基地开始量产，公司自产零部件未大规模提升并替代同类外采供应商的主要原因如下：

1）公司生产基地同时兼具产能补充、样品开发等职能

公司以研发为核心驱动企业发展，且公司智能物流分拣系统涉及的零部件及设备种类丰富，现阶段设立生产基地的主要目的并非对某几种零部件或设备实现完全自产，而是为了对部分需求较大的定制化零部件形成产能补充，在订单集中交付且外部供应商无法完全满足采购需求时对短缺零部件进行生产，以保证项目按时实施交付；同时，南陵生产基地需承担公司新产品研发的部分定制化零部件的打样试制工作，相关生产人员需在配合公司研发工作并在不同生产任务间切换。

2) 公司生产基地建立时间较短，熟练生产及相关管理人员有限

分拣小车和下料口是交叉带分拣系统的主要输送部件之一，原材料主要为钢材，生产所涉及的工序均主要为钣金加工工序，虽然其生产工艺复杂程度较低，但体积和数量较大，生产过程中需要的生产人员数量较多。因此，如要达到一定的生产规模，尤其是要短时间内实现生产规模的快速扩大，对生产工人熟练度和企业的生产组织管理经验需求较高。同时，由于公司部分产品的实施交付存在一定的季节性，短期集中大规模生产相关零部件进一步增加了生产管理难度。

公司自 2019 年开始规模量产分拣小车和下料口，在规模生产初期，公司因缺乏生产管理经验，生产人员熟练度不足，产出物料的稳定性尚有待提升，因此公司为保障最终产品交叉带分拣系统的交付质量，采取稳步提高生产规模的策略，未开展大规模的生产，报告期内仍主要通过公司自主设计开发、美邦环境和无锡宏讯根据公司提供的图纸定制化生产的采购模式满足最终产品生产需要。美邦环境主要业务为搪瓷材料的加工生产，具有丰富的钢材加工及生产管理经验，其生产设备能够满足加工生产分拣小车的需要，生产人员效率及产品质量稳定性较高，能够及时相应公司的采购需求。

美邦环境与公司用于钣金生产的主要设备均为激光切割机、折弯机、压力机等。根据美邦环境提供的相关资料，截至 2020 年 12 月末，美邦环境钣金件生产线的机器设备原值合计为 2,003.85 万元；截至 2020 年 9 月末，公司钣金件生产线的机器设备原值共计 751.55 万元。2020 年 1-9 月，公司向美邦环境采购小车 47,148 套，同期自产分拣小车 17,572 套，美邦环境与公司的固定资产投入

与产能具有匹配性。

根据美邦环境提供的相关资料，截至 2020 年 9 月末，其参与分拣小车生产的正式员工为 50 人；截至 2020 年 9 月末，公司钣金生产线的生产人员为 32 人。公司与美邦环境生产人员数量差异较小，但生产分拣小车数量存在较大差异，主要原因包括：①美邦环境相关生产人员专门从事为发行人定制化生产分拣小车的工作，且其熟练度较高，因此生产效率较高；②公司交叉带分拣系统产品的实施交付存在一定季节性，美邦环境所在地昆山市具有较为丰富的钣金加工产业生产人员资源，方便其组织临时用工以满足发行人采购需求；③公司相关钣金加工生产人员需在不同零部件、研发样品试制等工作中切换，未保持满产状态。

3) 公司自产分拣小车与定制化采购分拣小车的综合成本不存在重大差异

报告期初，公司以直接对外采购分拣小车（成套）为主；报告期内，公司逐步以定制化采购分拣小车钣金件及相关部件并组装成套为主；并从 2019 年起自产部分分拣小车钣金件。报告期内，公司不同采购生产模式下的分拣小车大致成本对比如下：

单位：元/套

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
直接采购分拣小车（成套）的成本 ^{注 1}	2,800.86	3,317.54	3,469.00	4,448.89
采购分拣小车的钣金件及相关物料组装成套的成本 ^{注 2}	2,650.00	2,700.00	3,150.00	3,200.00
自产分拣小车的钣金件并外采其他组件组装成套成本	2,200.00	2,250.00	-	-

注 1: 分拣小车（成套）主要向上海瑞京采购；

注 2: 分拣小车（钣金件）主要向美邦环境和无锡宏讯采购。

如上表所示，公司成套采购分拣小车、定制化采购分拣小车钣金件及其部件、自产分拣小车钣金件并采购相关部件的综合成本依次有所下降，但不存在重大差异。公司通过对部分需求量较大的零部件进行部分自产，能够及时掌握相关零部件的生产成本，从而能够在采购谈判过程中处于有利地位，以有效控制主要零部件的采购成本。但是，受限于公司现有产能规模水平短时间内无法满足业务爆发式增长的项目执行需求，因此现阶段公司在扩大自产规模的同时仍主要通过外采满足订单需求，未来随着公司生产人员熟练度和公司生产组织

管理能力的提升，相关物料的自产比例将进一步提高。

2、用于分拣小车的电滚筒尚未实现自产的原因分析

用于分拣小车的电滚筒系交叉带分拣系统实现分拣功能的核心组件，其灵敏度和与系统的适配性直接影响交叉带分拣系统的稳定性和分拣效率，分拣小车载用电滚筒的简图和主要生产工序如下：

简图	生产工序
	定子压装、线圈绕制、耐压/匝间检验、沉浸绝缘处理、焊接电气元件和引出线、转子磁钢与外壳粘接、端盖轴承压装、电机总装、检测

电滚筒除一般的机械结构外，还包括特殊的导电、导磁和绝缘部分，在生产中除常规的锻造、焊接、装配等工艺外，还包括铁心的冲制压装、绕组的制造等工艺，工艺流程相对复杂，相关生产人员在投入实际生产前均需要经过系统的培训和考核。截至报告期末，公司的主要生产基地位于安徽省南陵县，在当地招聘具有相关生产经验的工人较为困难，重新培养熟练工人并形成一定生产规模需要时间，而交叉带分拣系统为公司的核心产品，报告期各期，公司交叉带分拣系统销售收入占公司主营业务收入的比例分别为 100.00%、95.27%、92.70%和 61.76%，为在项目规模大幅增长的背景下保证交叉带分拣系统产品的交付质量，公司选择向具有多年电机生产经验且电滚筒产品质量已稳定满足公司需求的供应商嘉年华采购用于分拣小车的电滚筒，而对需求量相对较小的动态称重用电滚筒率先实现自产。未来，随着公司逐步招聘并培养具有电滚筒相关生产经验的生产人员，公司将进一步增加自产电滚筒的种类及数量。

综上，公司为保证产出产品的质量和满足高速增长的项目执行的物料需求，在报告期内仍采取以外采为主并逐步扩大自产规模的策略，具有合理性。

（三）报告期内同时自产和外购的原材料的类型、金额、占比并做分析

报告期内，公司同时自产和外购的原材料为分拣小车-钣金件和双层下料口。自产和外采的金额及占比参见本题“（二）”之回复。

报告期内，公司主要以外采为主，报告期内相关物料的自产比例呈上升趋势。

势，未来随着公司产能的逐步释放以及募投项目的投产，自产比例将进一步提高。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行的核查程序如下：

1、获取了发行人分拣小车、电滚筒、下料口的产能计算明细及历史生产记录，走访了发行人的生产车间，了解生产的具体环节、生产人员及设备情况；

2、走访美邦环境、嘉年华等主要供应商的生产场所，对主要供应商进行访谈，了解其历史业务开展情况、主要设备构成、主要产品及与发行人定制化采购零部件的关系，核查其为发行人独家提供相关零部件的生产能力及合理性；

3、访谈发行人，了解报告期内生产使用的主要设备的产能及生产人员情况，报告期内未全部自产的原因，比较发行人报告期内自产和外购原材料的成本，分析发行人对相关零部件未全部自产的原因的合理性，对相关供应商是否存在依赖，并关注是否存在其他利益安排；

4、获取发行人报告期内采购明细表，选取样本，检查相关合同、签收单、发票等支持性文件，复核其准确性，并分析同时自产和外购的原材料的变化趋势是否具有合理性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人已补充说明自产、外采分拣小车、电滚筒、下料口的金额、占比，发行人的产能计算过程合理，与发行人固定资产相匹配；

2、报告期内，发行人部分自产零部件未实现全部自产，主要系发行人基于自身现阶段发展定位，并受生产基地同时兼顾研发任务及不同零部件生产切换、熟练生产及管理人员不足、业务规模快速扩张等多重因素决定，在报告期内仍采取以外采为主并逐步扩大自产规模的策略，具有合理性；

3、发行人自产相关零部件设备与对外采购相同定制化零部件的综合成本不

存在重大差异，公司向关联供应商采购相关零部件与向其他非关联供应商采购同类零部件或第三方销售价格不存在重大差异，不存在其他利益安排；

4、报告期内，发行人自产规模逐步提高，具有相关零部件的加工能力，对相关供应商不存在依赖。

9、关于子公司

问题9.1

根据首轮问询回复及招股说明书披露，（1）2018 年 11 月成立杭州中微，公司和李功燕分别出资 1,250 万元和 3,750 万元，2020 年 3 月，公司和李功燕分别以 1,048.47 万元和 3,145.42 万元转让杭州中微全部股份给上海誉泰智能科技有限公司；（2）报告期内，杭州中微主要向快递物流集团网点加盟商销售交叉带分拣系统。发行人向杭州中微销售的平均价格不到发行人向同类客户销售的平均价格的 70%。

请发行人说明：（1）公司和李功燕出资杭州中微的资金来源，相关资金的用途，转让后相关资金是否已到发行人及李功燕账上；（2）上海誉泰智能科技有限公司的基本情况，与发行人、实际控制人及其对外投资企业、主要关联方、董监高、关键岗位人员是否除股权转让以外的关系，受让杭州中微的原因及合理性；（3）转让杭州中微前后，杭州中微资产、人员、技术等变化情况，结合发行人仍与杭州中微交易，说明发行人及李功燕转让杭州中微的原因及合理性，是否存在其他利益安排；（4）对杭州中微的销售是否存在背靠背条款；（5）列表说明报告期与杭州中微销售的具体情况，包括但不限于合同签订时点、合同金额、收入金额、最终销售的客户名称、安装验收时点、验收安装地点、收入确认时点、回款时间及金额，最终客户是否实际使用相关设备，并对上述内容做简要分析；（6）结合开拓快递物流集团网点加盟商需要投入的人员和渠道开拓成本的具体情况，分析发行人通过杭州中微销售的原因及合理性，认为对杭州中微销售定价不存在明显偏低是否合理，是否存在其他利益安排。

回复：

一、发行人说明

（一）公司和李功燕出资杭州中微的资金来源，相关资金的用途，转让后相关资金是否已到发行人及李功燕账上

1、杭州中微设立及转让的背景

我国快递企业的终端网点运营模式以加盟制为主，业务网络一般由自营的分拨中心与加盟商开设的营业网点组成。其中，分拨中心负责收集和分拨其辐射片区各网点的快递包裹，是快递企业业务网络的枢纽和中心环节，对单体吞吐量大、造价较高的自动化分拣装备需求较大。同时，随着头部快递企业包裹业务量的持续增长及配送终端的持续下沉，快递企业的末端网点呈现配送量大幅增加、网点数量快速增长、覆盖区域不断细分等特征，人工分拣逐渐无法满足网点加盟商的业务需要。因此，各大快递企业的网点加盟商逐渐对自动化分拣装备产生需求，该类客户所需的自动化分拣装备与快递企业自营分拣中心相比，单体设备规模相对较小、功能需求相对简单、设备造价相对较低，但整个市场的需求数量庞大且地区分布极其分散。因此，自动化分拣装备生产商在网点加盟商市场面临的竞争环境更加激烈而分散，需要投入大量的精力和资源进行市场开拓。

公司在创立初期，为了在大中型分拣中心市场占据优势地位，确立了集中优势资源重点服务头部快递企业集团总部客户的业务策略。在内部资源和管理能力有限的情况下，暂未将网点加盟商作为公司的业务重心。但为了在快递终端网络中保有一定的市场份额，防御竞争对手产品对市场的渗透，公司实控人李功燕亦尝试开拓网点加盟商业务。2018年，浙江桐庐政府开展招商引资，由于桐庐系我国加盟制快递行业发源地，全国范围内相当比例的大型快递企业创始人及网点加盟商均来自桐庐，李功燕考虑在此设立销售公司能够利用当地的人脉资源拓展市场，遂与桐庐政府开展了招商引资洽谈并达成合作意向，约定李功燕与发行人共同出资在桐庐成立杭州中微，业务定位为面向网点加盟商销售公司的自动化分拣装备，并聘请了桐庐当地从商多年、具备较好商业资源的人员朱灵军担任业务负责人。2019年，杭州中微共与下游网点加盟商客户签约订单20套，市场开拓取得了一定成效。

2020年初，为解决上市同业竞争问题，李功燕考虑将其持有的杭州中微股

股权转让予发行人或无关联第三方。由于当时杭州中微的主要资产为根据招商引资协议约定购置的土地房产，而公司业务快速增长需要大量营运资金，没有闲置资金投资于此类资产；同时公司当时正在进行战略融资，根据各方约定计划于1月底完成增资并进行股改，如果此时李功燕以其持有的杭州中微股权向发行人增资，将面临重新谈判和一系列股权变更程序，从而影响公司的引战及股改时间表。基于上述原因，李功燕及发行人决定将其持有的杭州中微股权转让给无关联第三方。考虑到业务负责人朱灵军具备较好的市场开拓和商业运作能力，由其继续经营杭州中微有利于业务开拓，因此与朱灵军协商由其受让杭州中微股权，并在转让后延续合作。朱灵军因看好公司产品在网点加盟商市场的良好前景，联合另一位桐庐当地具有资金实力的商人张忠庆共同设立上海誉泰智能科技有限公司受让杭州中微股权。股权转让后，杭州中微继续作为销售公司，向公司采购自动化分拣设备并销售给网点加盟商客户。2020年1-9月，杭州中微通过进一步的市场开拓新签约订单19套，帮助公司产品提升了在网点加盟商市场的占有率。

2、公司和李功燕出资杭州中微的资金来源，相关资金的用途，转让后相关资金是否已到发行人及李功燕账上

2018年12月杭州中微设立时，应当地招商引资政策要求，李功燕认缴出资额3,750万元，持股比例75%；发行人认缴出资额1,250万元，持股比例25%。李功燕及发行人在转让杭州中微股权前，分别已向杭州中微实缴2,250万元及600万元。

（1）公司出资杭州中微的资金来源

公司出资杭州中微的资金来源于其日常生产经营所得，系以自有资金出资。

（2）李功燕出资杭州中微的资金来源

李功燕出资杭州中微的资金，来源于其向赖玉凤等6人的借款。李功燕取得上述人员提供的借款资金后，于2019年3月5日前将上述资金全部用于杭州中微的认缴出资。截至2020年6月30日，李功燕已将上述借款全部偿还。李功燕向赖玉凤等6人借款及还款的具体情况详见本回复报告“问题7.3/一”之相关回复。

（3）相关资金的用途

李功燕及发行人合计向杭州中微出资2,850.00万元，相关资金均用于履行对杭州中微的出资义务，杭州中微收到上述股权出资款后，其中2,193.44万元用于支付土地及房屋出让款，其余出资款主要用于房屋修缮、改造等用途，房屋修缮后主要用于杭州中微日常办公和展示功能，杭州中微不存在生产用房。

3、转让后相关资金是否已到发行人及李功燕账上

如前所述，2020年初，为解决同业竞争问题，李功燕及发行人将其所持有的杭州中微股权转让予朱灵军等人设立的上海誉泰智能科技有限公司，本次股权转让价款依据经评估的杭州中微股东全部权益价值确定，根据中企华出具的《中科微至智能制造科技江苏有限公司拟收购中微（杭州）智能制造科技有限公司部分股权项目资产评估报告》（中企华评报字[2020]第3196号），于评估基准日，杭州中微100%股权价值为4,193.89万元。经协商，上海誉泰智能科技有限公司以3,145.42万元对价受让李功燕持有的杭州中微75%股权，以1,048.47万元对价受让发行人持有的杭州中微25%股权。

截至2020年6月30日，上海誉泰智能科技有限公司已支付完毕上述股权转让款。具体情况如下：

单位：万元

日期	收款人	入账金额	付款人
2020年3月30日	李功燕	600.00	上海誉泰智能科技有限公司
2020年3月31日	李功燕	900.00	上海誉泰智能科技有限公司
2020年3月31日	李功燕	72.71	上海誉泰智能科技有限公司
2020年4月27日	李功燕	1,572.71	上海誉泰智能科技有限公司
合计		3,145.42	
2020年3月30日	发行人	524.24	上海誉泰智能科技有限公司
2020年4月27日	发行人	524.24	上海誉泰智能科技有限公司
合计		1,048.47	

综上，发行人及李功燕已收到上海誉泰智能科技有限公司就杭州中微转让所支付的全部股权转让款，上述资金均已转入发行人及李功燕账上。

4、杭州中微评估增值的合理性

于上述转让评估基准日2020年1月31日，杭州中微净资产账面价值为2,983.23万元，资产基础法评估价值为4,193.89万元，增值额为1,210.66万元，增值率为40.58%，其资产负债评估增减值情况具体如下：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增值率（%）	评估增减值原因
流动资产	3,996.28	3,951.47	-1.12	主要为存货评估减值
非流动资产	3,219.14	3,387.57	5.23	
其中：固定资产	1,574.22	1,731.44	9.99	房屋建筑物评估增值
土地使用权	1,372.63	1,655.60	20.62	土地使用权评估增值
递延所得税资产	272.29	0.53	-99.81	对于政府补助对应的递延所得税资产按零评估，即假设对应的企业所得税在当期应当缴纳并费用化
流动负债	3,145.15	3,145.15	-	
非流动负债	1,087.03	-	-100.00	对于非流动负债（递延收益）中奖励款性质的政府补助，因判断杭州中微未来没有其他偿还义务，因此按零评估
净资产	2,983.23	4,193.89	40.58	

根据杭州中微与杭州桐庐富春山健康城市管理委员会签订的《投资协议》及其补充协议，杭州桐庐富春山健康城市管理委员会按照杭州中微项目的建设进度，给予杭州中微最高不超过1,100万元的项目建设奖励。杭州中微股权转让前，杭州中微已按照协议完成建设，该笔奖励款已全额到账，杭州中微将该笔款项按照与资产相关的政府补助计入非流动负债中的递延收益，并在相关资产的预计使用期限内分期计入当期收益。因杭州中微已按照投资协议履行相关事项，相关奖励款不存在被追回的风险，因此在对杭州中微资产进行评估时，该项递延收益评估价值为零。

综上，杭州中微评估增值主要系其名下土地及房屋建筑物的评估增值和非流动负债的评估减值综合形成，评估增值具有合理性，不存在虚增评估值或其他利益安排。

(二) 上海誉泰智能科技有限公司的基本情况，与发行人、实际控制人及其对外投资企业、主要关联方、董监高、关键岗位人员是否除股权转让以外的关系，受让杭州中微的原因及合理性

1、上海誉泰智能科技有限公司的基本情况，与发行人、实际控制人及其对外投资企业、主要关联方、董监高、关键岗位人员是否存在除股权转让以外的关系

上海誉泰智能科技有限公司的基本情况如下：

公司名称	上海誉泰智能科技有限公司
统一社会信用代码	91310110MA1G94NMX2
注册资本	4,000 万元
法定代表人	朱灵军
有限公司成立日期	2020 年 3 月 11 日
公司住所	上海市杨浦区军工路 1599 号 1 幢 5 层（集中登记地）
经营范围	一般项目：智能科技、电子科技、网络科技、计算机软硬件技术、物流科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务，商务咨询，市场营销策划，展览展示服务，广告设计、制作，电脑图文设计、制作，第三方物流服务（不得从事运输），自有设备租赁，家具设计、销售
执行董事	朱灵军
监事	张忠庆

上海誉泰智能科技有限公司设立时，股东为张忠庆、朱灵军，其中，张忠庆认缴出资额3,000万元，持股比例75%；朱灵军认缴出资额1,000万元，持股比例25%。朱灵军在受让股权前为杭州中微副总经理、业务负责人；张忠庆系朱灵军的合作伙伴，曾从事过申通快递网点加盟业务，具有较为丰富的物流网点资源。2020年11月，朱灵军由于个人资金需求，将其持有的上海誉泰智能科技有限公司股权全部转让予叶明海。叶明海主要从事市政工程等业务，具有一定资金实力。

截至本回复报告出具日，上海誉泰智能科技有限公司、张忠庆、朱灵军、叶明海与发行人、实际控制人及其对外投资企业、实际控制人的直系亲属、董监高、关键岗位人员不存在除杭州中微股权转让以外的关系，且与发行人主要客户中通、顺丰、百世及其实际控制人、董事、监事及高级管理人员不存在关

联关系或其他利益安排。除上海誉泰智能科技有限公司分别向李功燕、发行人支付股权转让款外，报告期内，上海誉泰智能科技有限公司、张忠庆、朱灵军、叶明海与发行人、实际控制人及其对外投资企业、实际控制人的直系亲属、董监高、关键岗位人员不存在其他资金往来的情形；张忠庆、朱灵军、叶明海在其出资或受让上海誉泰智能科技有限公司股权前6个月内、上海誉泰智能科技有限公司在其受让杭州中微股权前6个月内，与发行人的主要客户中通、顺丰、百世及其实际控制人、董事、监事及高级管理人员不存在资金往来的情形。

2、上海誉泰智能科技有限公司受让杭州中微的原因及合理性

朱灵军及其合作伙伴设立上海誉泰智能科技有限公司受让杭州中微股权的原因如下：

（1）朱灵军作为杭州中微的经营管理人员，拥有较多网点加盟商客户资源，看好公司产品在网点加盟商市场的良好前景，有意愿继续经营该项业务。考虑到杭州中微已在当地实际开展经营，取得了一定的客户基础与市场声誉，经营团队已组建完整并具有成熟的运营经验，并形成了可持续的订单及客户服务需求，继续以杭州中微对外开展业务有利于保证客户的持续性及团队的稳定性，因此选择收购杭州中微股权，而非另设主体与公司开展业务，具有商业合理性。

（2）在本次股权转让前，杭州中微已投入资金将其所购置的厂房进行了装修翻新，设置了办公区域及展厅，已较初始购置的房产更具实用性，能够满足收购后进行相应产品线展示及扩大办公经营的需求；并且，杭州中微所购置的土地中，尚有部分尚未使用的空地及闲置厂房，存在对外出租及二次开发的价值。朱灵军为桐庐本地居民，加入杭州中微前经商经历涉及房地产开发业务，在股权转让谈判时，认为杭州中微在本身的业务经营价值外，其所拥有的土地房产未来具有潜在的升值空间。因此，朱灵军认为本次交易价格较为合理，收购杭州中微股权后，能够继续从事相关业务且获得可二次开发利用并具有潜在升值空间的土地房产，符合其商业判断及收购目的。

综上，上海誉泰智能科技有限公司股东均具备一定产业资源或资金实力，业务拓展基础较好，受让杭州中微股权具备合理性，相关股东设立上海誉泰智

能科技有限公司并受让杭州中微股份均系真实持有，不存在股权代持或其他利益输送的情形。

(三) 转让杭州中微前后，杭州中微资产、人员、技术等变化情况，结合发行人仍与杭州中微交易，说明发行人及李功燕转让杭州中微的原因及合理性，是否存在其他利益安排

1、转让杭州中微前后，杭州中微资产、人员、技术等变化情况

(1) 资产变化情况

杭州中微本次股权转让时，由于其持有的4项在申请专利为李功燕团队技术成果，将其持有的4项在申请专利无偿转让给发行人。除上述在申请专利外，杭州中微作为销售公司，不存在其他知识产权和技术成果。除上述情况外，杭州中微的资产和人员均纳入本次股权转让的范围完成整体转让，不存在其他变化。股权转让评估基准日2020年1月31日及2020年12月末，杭州中微资产主要构成明细如下：

单位：万元

项目	转让前：2020年1月31日		转让后：2020年12月31日		主要内容
	金额	占比	金额	占比	
货币资金	0	0.00%	272.17	1.32%	货币资金
交易性金融资产	1,001.02	13.87%	214.43	1.04%	银行理财产品
应收票据	10.00	0.14%	-	-	对下游客户的应收票据
应收账款	55.10	0.76%	5,137.28	24.87%	对下游客户的应收款项
预付款项	1,529.50	21.20%	8,659.60	41.93%	对供应商的预付款项
其他应收款	4.41	0.06%	34.87	0.17%	主要为员工备用金等
存货	1,035.40	14.35%	2,832.75	13.72%	尚未实现销售收入确认的在执行项目
其他流动资产	360.85	5.00%	420.52	2.04%	主要为银行理财
固定资产	1,574.22	21.82%	1,476.56	7.15%	为房屋建筑物、电子设备，其中房屋建筑物用于办公和产品展示，不存在用于生产的厂房
其中：房屋建筑物	1,534.23	21.26%	1,441.86	6.98%	
电子设备及办公家具	39.99	0.55%	34.70	0.17%	
无形资产	1,372.63	19.02%	1,347.12	6.52%	上述房屋建筑物所属土地的土地使用权

项目	转让前：2020年1月31日		转让后：2020年12月31日		主要内容
	金额	占比	金额	占比	
递延所得税资产	272.29	3.77%	258.34	1.25%	主要为政府补助形成的递延所得税资产
总计	7,215.41	100.00%	20,653.64	100.00%	

杭州中微主要从事智能物流装备的销售业务，非流动资产主要为办公经营相关土地使用权、房屋建筑物、电子设备等，转让前后均无生产设备及生产用房，无相关设备或零部件的自产能力。

（2）人员及技术变化情况

转让前后，朱灵军始终为杭州中微的业务负责人，杭州中微业务拓展工作均由其销售团队独立负责。杭州中微的员工主要由管理、销售人员构成，转让前后，杭州中微均无生产人员，杭州中微向发行人采购并对外销售的产品均由发行人负责生产、安装、调试。本次股权转让前，杭州中微的董监高由原股东李功燕及发行人指派人员兼任；股权转让后，由朱灵军团队自主担任，具体情况如下：

人员类型	转让前人员情况	转让后人员情况
执行董事	李功燕	朱灵军
监事	杜薇	张忠庆
总经理	李功燕	朱灵军
财务负责人	姚益	姚艳佳

注：姚艳佳与姚益不存在亲属关系。

杭州中微转让前后，其主要从事智能物流装备的销售业务，无相关生产技术，转让前后未发生变化。

综上，报告期内，杭州中微主要从事智能物流装备的销售业务，其作为发行人唯一的经销商负责开拓快递物流集团网点加盟商客户，杭州中微的非流动资产主要为办公经营相关土地房屋、电子设备等，转让前后均无生产设备及生产用房，无相关设备或零部件的自产能力。报告期内，杭州中微向终端客户销售的智能物流分拣系统均采购自发行人，杭州中微销售收入占发行人销售收入的比例较小，发行人对杭州中微不存在重大依赖。

2、结合发行人仍与杭州中微交易，说明发行人及李功燕转让杭州中微的原因及合理性，是否存在其他利益安排

如前所述，李功燕与发行人在解决杭州中微的同业竞争问题时，选择对外转让杭州中微股权，而非转入发行人，主要是由于杭州中微的实物资产对公司的价值有限，公司没有闲置资金去进行收购；同时为了保证公司引战及股改的如期进行，李功燕没有考虑以其所持有的杭州中微股权增资发行人。

除此以外，李功燕与发行人将杭州中微股权全部转让给朱灵军及其合作伙伴，亦基于以下几点商业考虑：（1）相较于大型快递企业集团总部客户，网点加盟商客户的开拓与维护所需投入的资源十分分散，将杭州中微转予他人经营，有利于发行人集中优势资源重点服务大型快递企业集团总部客户。（2）发行人产品为定制化产品，网点加盟商客户采购的设备单体规模及造价相对较低，且网点加盟商客户对产品价格的敏感性较高，因此对该等客户的销售策略与集团大客户有较大差异。股权转让后，杭州中微独立于发行人开展业务，有利于各方形成差异化的销售及服务模式，更好地完成公司产品在网店加盟商客户中的推广和销售。（3）经过前期合作考察，合作方朱灵军具备较好的市场开拓和商业运作能力，并在快递网点加盟商中具有较好的商业人脉资源，由其受让杭州中微股权并自主经营能够进一步激发其业务开拓潜力，从而进一步促进公司产品在网点加盟商市场的推广和销售。

杭州中微于2018年12月成立，并于2020年3月完成股权转让。2019年度及2020年1-9月，公司向杭州中微销售自动化分拣设备的收入分别为2,112.57万元和2,897.41万元，交易规模随着杭州中微的业务开拓而出现小幅增长，但目前占公司营业收入的比重仍然较低，对公司的经营成果不构成重大影响。

综上，发行人及李功燕转让杭州中微的原因具有合理性，不存在其他利益安排。

（四）对杭州中微的销售是否存在背靠背条款

公司与杭州中微以及杭州中微与最终客户合同约定验收安排一般如下：

合同关系	验收安排一般约定
公司与杭州中	验收合格后，双方共同清点设备，并共同签署设备清单。设备所有权自杭

合同关系	验收安排一般约定
微	州中微验收合格后转移至杭州中微
杭州中微与最终客户	于安装调试完毕后进行验收，验收合格后，双方共同清点设备，并共同签署设备移交单

根据合同约定，公司在交付产品并通过杭州中微验收后，产品由杭州中微实际拥有并实施管理，商品所有权上的主要风险报酬已经转移给杭州中微，公司需履行的主要合同义务已经完成，已获得收取货款的权利，合同相关的经济利益很可能流入公司，验收安排不受杭州中微与其最终用户验收安排的影响，故公司与杭州中微不存在与验收安排相关的背靠背条款。

公司与杭州中微以及杭州中微与最终客户合同约定的收款方式一般如下：

合同关系	收款方式一般约定
公司与杭州中微	合同约定四个收款节点：合同签订后、设备到达交付地点后、验收合格后和质保期届满后，在每个节点收到增值税专用发票的 30 日内，支付相关款项
杭州中微与最终客户	合同约定四个收款节点：合同签订后、备货周期届满后、完成安装调试交付后和质保期届满后，支付相关款项

根据合同约定，公司与杭州中微签订的销售合同中杭州中微需按照合同约定付款方式履行付款义务，付款义务不受杭州中微与其最终用户收款安排的影响，故公司与杭州中微不存在与收款相关的背靠背条款。

综上，公司与杭州中微签订的销售合同中不存在背靠背条款或类似约定，但在实际执行过程中，杭州中微向公司付款的进度受下游客户向杭州中微支付款项进度的影响，但公司根据签订的合同的要求向杭州中微销售商品，在取得杭州中微验收资料后，公司已履行完毕合同的主要义务，取得按合同约定收取款项的权利，报告期内与杭州中微的相关交易回款情况良好，相关合同款项无法回收的整体风险较小，因此公司在取得杭州中微验收单后确认收入符合《企业会计准则》的相关规定。

（五）列表说明报告期与杭州中微销售的具体情况，包括但不限于合同签订时点、合同金额、收入金额、最终销售的客户名称、安装验收时点、验收安装地点、收入确认时点、回款时间及金额，最终客户是否实际使用相关设备，并对上述内容做简要分析

报告期内，公司与杭州中微销售的具体情况如下：

单位：万元

序号	合同签订时点	合同金额	收入金额	安装验收时点	安装验收地点	收入确认时点	回款时间	回款金额	最终销售的客户名称	最终客户是否实际使用
1	2019年3月	261.60	231.50	2019年6月	浙江嘉兴	2019年6月	2020年1月	261.60	平湖市中通速递有限公司	是
2	2019年4月	280.00	247.79	2019年10月	河南洛阳	2019年10月	2020年1月	280.00	洛阳市中通速递服务有限公司	是
3	2019年6月	206.40	182.65	2019年11月	河北保定	2019年11月	2020年1月	206.40	高碑店市中通速递服务有限公司	是
4	2019年6月	160.00	141.59	2019年11月	青海西宁	2019年11月	2020年1月	160.00	西宁海都中通速递服务有限公司	是
5	2019年6月	372.80	329.91	2019年11月	浙江嘉兴	2019年11月	2019年8月	372.80	桐乡市飞越快递有限公司	是
6	2019年6月	103.68	91.75	2020年9月	广东中山	2020年9月	2020年1月	72.58	中山市乐捷快递有限公司	是
7	2019年7月	280.00	247.79	2019年11月	浙江湖州	2019年11月	2020年1月	280.00	湖州众乐速递有限公司	是
8	2019年8月	189.60	167.79	2019年10月	吉林吉林	2019年10月	2020年1月	189.60	吉林市成风速递有限公司	是
9	2019年9月	251.20	222.30	2019年10月	浙江杭州	2019年10月	2020年1月	251.20	杭州何林快递服务有限公司	是
10	2019年9月	168.00	148.67	2020年7月	浙江绍兴	2020年7月	2020年1月	117.60	诸暨中通速递有限公司	是
11	2019年9月	240.00	212.39	2020年5月	广东佛山	2020年5月	2020年1月	168.00	佛山市中通鼎盛货运代理有限公司	是
12	2019年9月	196.00	173.45	2019年11月	山东德州	2019年11月	2020年1月	196.00	德州市中通速递服务有限公司	是
13	2019年9月	10.20	9.03	2020年1月	江苏苏州	2020年1月	2020年1月	10.20	苏州睿禧货运有限公司	是
14	2019年11月	157.20	139.12	2020年8月	广东佛山	2020年8月	2020年9月	149.34	佛山市顺德区乐能通快递有限公司	是

序号	合同签订时点	合同金额	收入金额	安装验收时点	安装验收地点	收入确认时点	回款时间	回款金额	最终销售的客户名称	最终客户是否实际使用
15	2019年3月	189.60	167.79	2019年6月	河南汝州	2019年6月	2019年8月 2020年1月	189.60	河南强强快递有限公司	是
16	2019年12月	284.00	251.33	2020年5月	湖北武汉	2020年5月	2020年8月	269.80	武汉鸿运中通快递服务有限公司	是
17	2020年3月	124.50	110.18	2020年7月	广东东莞	2020年7月	2020年8月	87.15	东莞市億通货运代理有限公司	是
18	2020年3月	149.40	132.21	2020年7月	浙江衢州	2020年7月	2020年9月	141.93	衢州市巨通快递有限公司	是
19	2020年3月	189.24	167.47	2020年9月	广东惠州	2020年9月	2020年4月	132.47	惠州市圆速通物流有限公司	是
20	2020年4月	572.70	506.81	2020年7月	浙江义乌	2020年7月	2020年4月	400.89	义乌市众通快递有限公司	是
21	2020年4月	182.60	161.59	2020年7月	江西景德镇	2020年7月	2020年5月	127.82	景德镇市晨恺快递服务有限公司	是
22	2020年4月	210.82	186.57	2020年7月	浙江杭州	2020年7月	2020年8月 2020年10月	200.28	杭州友战快递有限公司	是
23	2020年4月	282.20	249.73	2020年9月	广东揭阳	2020年9月	2021年1月 2021年2月	268.09	揭阳市中通速递有限公司	是
24	2020年7月	238.48	211.04	2020年9月	河北衡水	2020年9月	2021年1月 2021年2月	226.56	衡水中通速递服务有限公司	是
25	2020年7月	211.65	187.30	2020年9月	浙江温州	2020年9月	2021年1月	148.16	瑞安市瑞中速递服务有限公司	是
26	2020年7月	149.40	132.21	2020年9月	广东深圳	2020年9月	2021年1月 2021年2月	141.93	深圳市宝城中通货运代理有限公司	是

注：回款统计截至 2021 年 2 月 28 日

报告期内，杭州中微的下游客户均为快递物流集团分布在全国各地的网点加盟商，网点加盟商与其加盟的快递物流集团为业务合作关系，双方没有股权关系，快递物流集团对其网点加盟商的物流设备采购没有指定购买或限制购买等约束力，均由网点加盟商独立自主做出采购决策。

杭州中微成立时，业务定位于开拓快递物流集团的网点加盟商客户。杭州中微股权转让前后，发行人均不存在通过杭州中微向中通、顺丰、百世等快递物流集团销售产品的情形，亦不存在通过杭州中微与发行人主要客户进行利益输送或其他利益安排。

报告期内，发行人对杭州中微的销售按终端客户加盟的快递物流集团分类的情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月		2019年度	
	家数	金额	家数	金额
中通网点加盟商	15	2,729.94	10	2,112.57
圆通网点加盟商	1	167.47	-	-
合计	16	2,897.41	10	2,112.57

报告期内，公司向杭州中微销售并验收确认收入的设备共计 26 套，最终用户包括中通和圆通两家快递物流集团的网点加盟商，目前在手订单中还包括申通、极兔、百世的网点加盟商。由于网点加盟商采用的设备规模较小、功能相对简单、性能要求相对较低，因此相关项目具有合同金额普遍偏小、项目执行周期普遍较短的特征。报告期内发行人与杭州中微签订的相关合同回款情况良好，尚未回款部分基本为根据合同约定在质保期满后支付的质保金，整体回款风险较小，最终客户均实际使用相关设备。

报告期内，杭州中微的业务定位为发行人的经销商，负责开拓与快递物流集团不存在股权关系的网点加盟商客户并提供产品售后服务。报告期内，杭州中微向终端客户销售的智能分拣系统和核心部件产品均采购自发行人，仅有与智能物流分拣系统搭配使用的皮带机存在向其他供应商采购的情形。未来，杭州中微将延续上述合作模式，作为发行人的经销商开拓快递物流集团网点加盟商客户，仍然仅销售发行人的智能分拣系统和核心部件产品。

（六）结合开拓快递物流集团网点加盟商需要投入的人员和渠道开拓成本的具体情况，分析发行人通过杭州中微销售的原因及合理性，认为对杭州中微销售定价不存在明显偏低是否合理，是否存在其他利益安排

1、结合开拓快递物流集团网点加盟商需要投入的人员和渠道开拓成本的具体情况，分析发行人通过杭州中微销售的原因及合理性

报告期内，公司主要客户为国内主要大型快递物流集团及其在各地区的直营分拨中心，主要通过杭州中微覆盖物流集团网点加盟商客户。在股权转让前，杭州中微也由其管理团队独立运作及开拓客户，股权转让前后其业务定位未发生变化，因此杭州中微投入的人员和渠道开拓成本能够较好地反映开拓快递物流集团网点加盟商需要投入的人员和渠道开拓成本。

（1）开拓物流网点集团加盟商需要投入的人员

杭州中微成立于 2018 年 12 月，自 2019 年起独立开展业务，截至 2019 年末，杭州中微共有销售人员 7 人，2019 年杭州中微共有 10 个物流网点加盟商项目完成验收，全年营业收入为 2,112.57 万元，销售人员人均创收 301.80 万元/人；同期中科微至共有销售人员 34 人，2019 年中科微至主营业务收入为 74,374.30 万元，人均创收 2,187.48 万元/人。若拓展同等规模的业务量，则拓展物流网点集团加盟商需要投入的人员约为拓展集团客户的人员的 7 倍。

（2）开拓物流网点集团加盟商的渠道开拓成本

开拓物流网点集团加盟商的渠道开拓成本包括销售人员的相关薪酬、产生的业务费用以及相应的管理成本，因此杭州中微在 2019 年发生的销售费用和管理费用能够较为真实地反映渠道开拓成本，2019 年，杭州中微销售费用和管理费用占其同期收入的比例为 10.79%，同期中科微至销售费用和管理费用占收入的比例为 4.25%（不含股份支付），开拓物流网点加盟商需要投入的人员和渠道开拓成本较高，因此，综合考虑开拓效率、成本等因素，公司的销售策略重点覆盖国内主要大型快递物流集团及其在各地区的直营分拨中心，并通过杭州中微覆盖快递物流集团网点加盟商，相关经营安排具有合理性。

2、认为对杭州中微销售定价不存在明显偏低是否合理，是否存在其他利益安排

报告期内，公司与杭州中微的交易定价严格按照公司的报价体系确定，具体定价模式为：（1）杭州中微与网点加盟商客户达成初步合作意向后，由公司根据客户的定制化需求及场地情况拟定产品设计图纸，并根据产品设计图纸测算产品销售市场指导价并告知杭州中微；（2）杭州中微在上述销售市场指导价 85 折以上范围内自主与客户协商确定产品销售价格；（3）公司在杭州中微与客户协商确定的产品最终销售价格基础上，给予杭州中微一定折扣并与其签署产品购销协议，该折扣在杭州中微股权对外转让前为 20%；在杭州中微股权转让后双方谈判确定为 17%；2020 年 7 月起，经双方重新谈判后折扣更改为 12%（调整折扣适用于新签约项目）。该折扣比例的确定及调整系双方根据对产品整体毛利空间的判断，以及对杭州中微开拓业务所需成本的估算而谈判确定的。由于面向网点加盟商的业务竞争激烈，客户对价格的敏感度较高，因此在市场开拓中需采取适当降价的策略，由此带来的整体毛利空间的压缩由双方共同承担，因此公司销售给杭州中微的价格折扣有所缩小。

报告期内，虽然公司专注于集团客户业务，主要通过杭州中微开拓网点加盟商客户，但公司自身亦有少量机会型网点加盟商业务。报告期内，对于同等规模的交叉带分拣系统产品，公司向杭州中微销售的价格、杭州中微向下游客户销售的价格以及公司直接向下游客户销售的价格之间的差异情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度
中科微至向杭州中微销售（①）	204.25	199.84
杭州中微向终端网点加盟商销售（②）	253.44	249.56
中科微至直接向终端网点加盟商销售（③）	297.70	316.85
①较②的折价率	19%	20%
②较③的折价率	15%	21%

注 1：杭州中微于 2018 年 12 月设立，于 2019 年起开展业务。

注 2：项目规模以分拣小车数量为衡量标准。

由上表可见，公司向杭州中微销售的价格低于公司直接向终端网点加盟商销售的价格，是由两个环节的折价形成的：（1）杭州中微销售给终端网点加盟商的价格低于公司直接销售给终端网点加盟商的价格，主要原因为杭州中微系主动开拓市场，因此适当采取低价策略；（2）公司销售给杭州中微的价格系在杭州中微对外销售价格的基础上打 12%-20%的折扣，主要是双方基于对整体毛

利空间的判断以及对业务开拓成本的估计而商定的毛利切分比例。根据杭州中微 2019 年度的财务数据，管理费用和销售费用合计约占营业收入的 10.79%，因此双方商定的利润空间处于合理范围内。

2019 年度及 2020 年 1-9 月，公司对杭州中微的销售收入分别为 2,112.57 万元和 2,897.41 万元，占公司当期营业收入的比例分别为 2.96%和 4.81%；对应的毛利分别为 663.61 万元和 743.45 万元，占公司当期毛利的比例分别 2.09%和 3.62%。该项业务的收入及毛利金额和占比较低，对公司经营成果不构成重大影响。

综上所述，公司向杭州中微销售产品的价格在报告期内不存在明显偏低的情况，不存在其他利益安排。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行的核查程序如下：

1、查阅杭州中微的营业执照、工商登记资料、公司章程、财务报表、设立及进行股权转让的相应协议等资料，核查其股权结构、业务经营情况；

2、查阅发行人、发行人实际控制人对外投资企业、发行人主要关联方的营业执照、工商登记资料、企业信用报告，访谈并取得发行人实际控制人、董监高及关键岗位人员的签署的调查表，并经查询国家企业信用信息公示系统及企查查等公开信息，将上述主体与上海誉泰智能科技有限公司的股东及主要人员进行比对；

3、访谈发行人总经理，了解杭州中微的主要从事的业务、转让的原因，及其转让后资产、人员的处置或安置情况，了解与杭州中微的交易模式以及具体定价方式，开拓物流网点客户的成本；

4、获取报告期内发行人、实际控制人及其对外投资企业、实际控制人的直系亲属、董监高、关键岗位人员的银行流水，核查上述主体是否与上海誉泰智能科技有限公司、张忠庆、朱灵军、叶明海存在除股权转让原因外的其他资金往来情况；

5、取得杭州中微设立至 2020 年 12 月的银行流水，核查是否存在为发行人承担成本、费用及利益输送的情况；

6、取得上海誉泰智能科技有限公司 2020 年 3 月设立至 2020 年 12 月的银行流水，其现股东张忠庆、叶明海、其原股东朱灵军间接取得杭州中微股权前 6 个月银行流水，核查其与发行人主要客户中通、顺丰、百世及其实际控制人、董事、监事及高级管理人员是否存在资金往来，获取上海誉泰智能科技有限公司、张忠庆、朱灵军、叶明海出具的说明函，确认其与发行人的主要客户中通、顺丰、百世及其实际控制人、董事、监事及高级管理人员不存在关联关系及资金往来；

7、访谈杭州中微的负责人、上海誉泰智能科技有限公司原股东朱灵军，了解上海誉泰智能科技有限公司受让杭州中微的原因、杭州中微在转让后的业务、资产、人员、技术等变化情况，了解其与发行人发生交易的具体情况，交易过程中是否有背靠背相关条款，相关交易具体折扣确定原则，其下游客户情况和实际使用发行人设备的情况，以及上海誉泰智能科技有限公司股权变更的原因；

8、获取并检查发行人报告期内与杭州中微的销售合同，确认是否存在背靠背相关条款，分析相关收入确认是否符合《企业会计准则》的要求；

9、取得杭州中微关于其报告期内与发行人相关交易具体情况的确认，核查其向发行人采购产品的客户及其使用情况，发行人是否通过杭州中微向发行人主要客户中通、顺丰、百世销售产品。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人出资杭州中微的资金来源于日常生产经营所得，李功燕出资杭州中微的资金来源于其向赖玉凤等 6 人的借款，杭州中微在收到股权出资款后，主要用于购置办公土地房产及日常经营费用开支，发行人及李功燕已收到上海誉泰智能科技有限公司就杭州中微转让所支付的全部股权转让款；

2、上海誉泰智能科技有限公司、张忠庆、朱灵军、叶明海与发行人、实际控制人及其对外投资企业、实际控制人的直系亲属、董监高、关键岗位人员不

存在除杭州中微股权转让以外的关系，且与发行人主要客户中通、顺丰、百世不存在关联关系或其他利益安排。除上海誉泰智能科技有限公司分别向李功燕、发行人支付股权转让款外，报告期内，张忠庆、朱灵军、叶明海与发行人的实际控制人、董事、监事及高级管理人员不存在资金往来的情形；张忠庆、朱灵军、叶明海在其受让杭州中微股权前 6 个月内，与发行人的主要客户中通、顺丰、百世及其实际控制人、董事、监事及高级管理人员不存在资金往来的情形。

3、杭州中微股权转让时，由于其持有的4项在申请专利均为原管理层技术成果，将其持有的4项在申请专利无偿转让给发行人。除上述情况外，杭州中微的资产和人员均纳入本次股权转让的范围完成整体转让，不存在其他变化。

4、杭州中微转让前后，均作为发行人的经销商从事向快递物流集团网点加盟商客户销售智能物流装备的业务，其非流动资产主要为办公经营相关土地房屋、电子设备等，转让前后均无生产设备及生产人员，无相关设备或零部件的自产能力。发行人不存在通过杭州中微向中通、顺丰、百世等快递物流集团销售产品的情形，亦不存在通过杭州中微与发行人主要客户进行利益输送或其他利益安排。

5、杭州中微独立运行，有利于发行人集中优势资源重点服务大型快递集团总部客户，同时进一步促进发行人产品在网点加盟商市场的推广和销售，发行人及李功燕转让杭州中微的原因具有合理性，不存在其他利益安排；

6、发行人与杭州中微签订的销售合同中不存在背靠背条款或类似约定，但在实际执行过程中，杭州中微向公司付款的进度受下游客户向杭州中微支付款项进度的影响；

7、报告期内，杭州中微的下游客户均为物流集团分布在全国各地的物流网点加盟商，相关项目具有合同金额普遍偏小、项目执行周期普遍较短的特征；

8、综合考虑开拓效率、成本等因素，发行人通过杭州中微覆盖快递物流集团网点加盟商具有合理性，发行人向杭州中微销售产品的价格在报告期内不存在明显偏低的情况，不存在其他利益安排。

问题9.2

微至研发主要负责公司的研发业务，报告期内为中科微至提供研发服务，报告期内对中科微至的销售金额为 1,151.21 万元。根据公开资料，发行人原子公司广东凌广 2018 年净利润为-32.468 万元，与首轮问询回复财务数据存在差异。

请发行人说明：（1）微至研发为中科微至提供研发服务的具体内容，仅在 2019 年销售研发服务的原因；（2）发行人首轮问询回复提供的广东凌广财务数据的来源，与公开数据差异的原因，广东凌广的财务数据是否准确。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）微至研发为中科微至提供研发服务的具体内容，仅在 2019 年销售研发服务的原因

微至研发为发行人的全资子公司，成立于 2019 年 11 月。自成立以来，微至研发为发行人提供研发服务，双方于每年年初签署年度《委托开发合同》，约定在协议期内由微至研发的研发人员为发行人提供技术研发服务，具体研发内容由发行人根据自身需求决定，相关委托研发费用依据微至研发委派参与委托研发服务的研发人员实际薪酬、费用确定。自微至研发为发行人提供研发服务以来，参与的研发课题包括基于机器视觉的物流智能分拣系统关键技术的研发、智能仓储研发项目等。

由于微至研发设立于 2019 年 11 月，于 2020 年 1 月与公司签订相关服务协议，因此报告期内仅在 2020 年 1-9 月向公司提供研发服务。

（二）发行人首轮问询回复提供的广东凌广财务数据的来源，与公开数据差异的原因，广东凌广的财务数据是否准确

公司首轮问询回复提供的广东凌广财务数据来源于按照企业会计准则编制并包含在公司的合并财务报表中的广东凌广的财务数据，该合并财务报表已由申报会计师进行审计并出具了标准无保留意见的“毕马威华振审字第 2003972 号”《审计报告》；公开数据系其向税务机关申报的 2018 年度原始财务数据。公司

在编制合并财务报表时，按照企业会计准则的要求对广东凌广的财务数据进行了调整，具体情况如下：公开数据系其向税务机关申报的 2018 年度原始财务数据。公司在编制合并财务报表时，按照企业会计准则的要求对广东凌广的财务数据进行了调整，具体情况如下：

单位：万元

项目	金额
原始报表净利润	-32.47
收入跨期调整	216.17
成本跨期调整	-60.16
期间费用跨期调整	-54.75
所得税费用调整	-30.26
其他	-2.48
申报报表净利润	36.05

上述调整事项已包含在原始报表及申报报表差异的说明中。因此，公司在首轮问询回复中提供的广东凌广的财务数据准确。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、获取发行人报告期内研发立项明细，选取样本，检查相关立项单、技术小结报告等支持性文件，并询问管理层以了解各研发课题的具体内容；
- 2、获取发行人研发服务合同，检查合同条款，并关注研发服务收入确认是否符合相关《企业会计准则》的规定；
- 3、结合发行人提供的广东凌广财务报表及报告期内审计结果，检查广东凌广财务数据是否准确，并关注与公开数据差异的原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、微至研发为发行人提供研发服务的具体内容主要系其研发人员根据发行人需求参与发行人研发项目的研发工作，由于微至研发设立于 2019 年 11 月，

于 2020 年 1 月与发行人签订相关服务协议，因此报告期内仅在 2020 年 1-9 月向发行人提供研发服务；

2、发行人首轮问询回复提供的广东凌广财务数据的来源于按照企业会计准则编制并包含在公司的合并财务报表中的广东凌广的财务数据。该合并财务报表已由申报会计师进行审计并出具了标准无保留意见的“毕马威华振审字第 2003972 号”《审计报告》，与公开数据差异的原因系在纳税申报后，发行人根据支持性文件对跨期事项进行了调整，广东凌广的财务数据准确。

10、关于采购

问题10.1

根据首轮问询回复，发行人采购的标准件包括伺服电机、减速电机、工控机、滑触线、通讯元器件、控制器、集成芯片、各类相机等，采购的定制件包括分拣小车、模组分拣机、皮带机、供包机、输送机、动态称、摆轮分拣机、电滚筒等。

请发行人：（1）按照具体的原材料说明采购内容、金额、占比，分析采购结构和金额变动的原因，是否与产品结构和业务规模匹配；（2）发行人是否存在委外加工，如存在请具体说明情况；（3）报告期内主要原材料的单价及变动原因，是否与市场价格一致；（4）机械类、电气类、钣金类原材料中其他分类的主要内容、金额，报告期内的变动原因。

回复：

一、发行人说明

（一）按照具体的原材料说明采购内容、金额、占比，分析采购结构和金额变动的原因，是否与产品结构和业务规模匹配

1、主要原材料采购具体内容、金额、占比

报告期内，公司主要原材料分为机械类、电气类、钣金类和低值易耗品，主要原材料的采购金额及占比情况如下。

单位：万元

原材料		2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机械类	分拣小车	16,892.97	17.95%	12,110.56	17.91%	9,755.32	23.61%	7,798.44	39.46%
	电滚筒	1,845.55	1.96%	3,174.40	4.69%	3,102.95	7.51%	771.69	3.90%
	供包机	11,428.05	12.14%	7,006.11	10.36%	3,747.72	9.07%	2,528.09	12.79%
	动态称	1,498.31	1.59%	1,750.50	2.59%	1,484.58	3.59%	-	-
	皮带机	16,820.09	17.87%	9,265.44	13.70%	83.36	0.20%	148.01	0.75%
	摆轮分拣机	3,507.83	3.73%	4,441.35	6.57%	92.59	0.22%	-	-
	模组分拣机	169.58	0.18%	53.10	0.08%	5,457.77	13.21%	-	-
	其他	4,806.64	5.11%	2,363.69	3.50%	1,397.82	3.38%	376.69	1.91%
	小计	56,969.01	60.53%	40,165.16	59.40%	25,122.12	60.81%	11,622.92	58.81%
电气类	相机	1,587.57	1.69%	3,580.91	5.29%	2,459.38	5.95%	1,092.81	5.53%
	伺服电机	639.13	0.68%	1,320.40	1.95%	497.33	1.20%	639.75	3.24%
	其他	17,452.56	18.54%	12,013.58	17.76%	6,974.15	16.88%	2,873.07	14.54%
	小计	19,679.26	20.91%	16,914.88	25.01%	9,930.86	24.04%	4,605.62	23.30%
钣金类	下料口/滑槽	10,058.72	10.69%	6,487.46	9.59%	4,260.86	10.31%	2,077.36	10.51%
	钢平台	3,198.30	3.40%	1,880.29	2.78%	996.72	2.41%	963.13	4.87%
	其他	2,714.23	2.88%	1,233.79	1.82%	503.92	1.22%	291.49	1.47%
	小计	15,971.25	16.97%	9,601.54	14.20%	5,761.51	13.95%	3,331.98	16.86%
低值易耗品		1,498.76	1.59%	948.39	1.40%	500.02	1.21%	203.25	1.03%
小计		1,498.76	1.59%	948.39	1.40%	500.02	1.21%	203.25	1.03%
合计		94,118.28	100.00%	67,629.97	100.00%	41,314.51	100.00%	19,763.77	100.00%

报告期内，公司主要原材料的采购结构基本保持稳定。

2、采购结构和金额变动的原因，是否与产品结构和业务规模匹配

（1）主要原材料采购金额的变动原因

1) 交叉带分拣系统产品相关原材料变动情况

公司交叉带分拣系统的主要原材料包括分拣小车、电滚筒、相机、供包机、伺服电机、下料口/滑槽和钢平台等。报告期内，公司的交叉带分拣系统销售收入呈高速增长趋势，相关原材料的采购金额整体随交叉带分拣系统的销售规模扩大呈增长趋势。

①分拣小车

报告期初，公司主要向供应商整体采购分拣小车（成套），单套的价值相对较高，因此 2017 年度分拣小车采购占比较高。2017 年年中起，公司逐渐改为采购分拣小车（钣金件），并将公司向其他供应商采购的电滚筒等配件提供给分拣小车供应商，由其完成组装。分拣小车（钣金件）的单台价值相对较低，因此 2018 年分拣小车采购占比有所下降。2019 年度，随着公司业务规模快速增长，对供应商的议价能力增强，分拣小车采购单价下降，使得 2019 年度分拣小车的采购占比较 2018 年进一步下降。

②电滚筒

公司采购的电滚筒主要用于组装分拣小车，2017 年年中起，公司逐步开始采购电滚筒并提供给分拣小车供应商用于组装，因此 2018 年电滚筒采购占比明显上升。2019 年，随着采购量的持续提升，电滚筒采购单价有所下降，因此电滚筒采购占比有所下降。2020 年，为进一步优化采购管理模式，公司逐步改为由分拣小车供应商直接向公司指定的供应商采购电滚筒等配件并完成组装，因此电滚筒的采购占比有所下降。

③其他

报告期内，公司采购供包机、伺服电机、下料口/滑槽和钢平台的金额持续增长，采购占比整体较报告期初有所下降，主要系公司逐步开始销售大件分拣系统等其他产品，因此交叉带分拣系统相关原材料的采购占比有所下降。

2017 年至 2019 年，公司相机采购金额持续增长。2020 年 1-9 月，相机采购金额有所下降，主要系公司 2020 年 1 月收购相机主要供应商中科贯微 100% 股权，公司与中科贯微的交易成为内部交易。

2) 大件分拣系统产品相关原材料变动情况

公司于 2018 年开始推广应用于大件分拣场景的模组分拣系统，并于 2019 年实现收入，因此其核心原材料模组分拣机自 2018 年起采购金额大幅增加。2019 年起，公司针对大件分拣场景的核心产品逐步调整为摆轮分拣系统，因此

自 2019 年起模组分拣机的采购金额大幅下降，摆轮分拣机及皮带机的采购金额快速上升。

3) 动态称重设备相关原材料变动情况

2018 年起，公司动态称重设备作为大件分拣系统的组成部分或作为核心部件单独对外销售，因此其核心原材料动态称自 2018 年起采购金额相应增长。

(2) 采购总额与公司业务规模匹配

报告期内，公司采购总额与公司生产成本的变动情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
原材料采购总额	94,118.27	67,629.96	41,314.51	19,763.77
主营业务收入	59,894.21	74,374.30	32,395.81	15,260.10
主营业务成本	39,458.64	42,728.43	18,578.49	9,595.46
生产成本	93,790.10	72,392.84	39,726.85	18,897.63
原材料采购总额占生产成本的比例	100.35%	93.42%	104.00%	104.58%

公司产品为定制化产品，报告期内，公司的销售收入以客户提供的最终验收单据签署日期为收入确认时点，因此，收入确认及成本结转一般相对主要原材料采购滞后，存在一定的时间性差异。公司采取“以销定产”的生产模式和“以产定采”的采购模式，报告期内各期采购总额与当期生产成本基本一致，因此，公司的采购总额与业务规模匹配。

(二) 发行人是否存在委外加工，如存在请具体说明情况

报告期内，公司对外采购的原材料包括标准件和定制件。其中，公司对于定制件的采购主要通过以下两种模式开展：（1）公司向供应商提供设计图，确定产品的规格参数，供应商根据设计图自行采购原材料进行生产；（2）公司向供应商提供图纸和部分原材料，供应商自行采购其他原材料并完成生产。

报告期内，不存在供应商仅向公司提供工序外协加工并收取加工费的情况。

(三) 报告期内主要原材料的单价及变动原因，是否与市场价格一致

1、机械类原材料采购单价及变动原因，是否与市场价格一致

(1) 机械类原材料采购单价及变动原因

报告期内，机械类主要原材料包括分拣小车、电滚筒、供包机、动态称、皮带机、摆轮分拣机、模组分拣机，部分原材料涉及的品牌、规格型号众多，同一功能的原材料也会因规格不同而存在较大的价格差异，因此选取较为相似规格、功能的原材料对比，采购单价及变动幅度如下：

单位：元

主要原材料	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年
	采购单价	变动幅度	采购单价	变动幅度	采购单价	变动幅度	单价
分拣小车（套）							
分拣小车（成套）	2,800.86	-15.57%	3,317.54	-4.37%	3,469.00	-22.03%	4,448.89
分拣小车（钣金件）	2,279.85	23.52%	1,845.80	-14.64%	2,162.43	-5.84%	2,296.51
电滚筒							
其中：小车载电滚筒（套）	521.26	-2.89%	536.75	-16.55%	643.23	-7.63%	696.35
供包机							
其中：三段供包机（个）	29,039.98	26.71%	22,917.86	-7.47%	24,769.27	-8.22%	26,986.81
四段供包机（个）	35,514.59	13.13%	31,393.89	-0.62%	31,590.14	-5.49%	33,423.92
动态称（个）	33,177.72	31.73%	25,187.07	1.62%	24,784.34	-	-
皮带机（米）	4,783.37	-12.92%	5,492.80	-25.22%	7,344.95	54.51%	4,753.63
摆轮分拣机（套）	14,177.78	-15.37%	16,753.48	-34.86%	25,720.83	-	-
模组分拣机（米）	5,472.88	-56.98%	12,720.88	31.94%	9,641.19	-	-

1) 分拣小车

①分拣小车（成套）

分拣小车整车由分拣小车的钣金件、电滚筒、控制器、皮带等物料组成。报告期内，公司主要向上海瑞京采购不包括皮带的分拣小车整车。报告期内，公司向上海瑞京采购分拣小车（成套）的单价呈下降趋势，主要系随着公司经营规模的增大、行业地位的提升，对供应商的议价能力增强所致。

2017年，公司向江西绿萌采购成套分拣小车的金额为761.54万元，占当期采购总额的比例为3.85%，占比较小。报告期初，公司基于业务开展需要向江西绿萌采购分拣小车，主要原因为公司设立初期经营规模较小，与物流分拣设备零部件供应商上海瑞京谈判过程中，上海瑞京基于风险控制无法直接向公司

赊销相关零部件，江西绿萌因其主营果蔬分选设备生产业务曾与上海瑞京存在业务合作关系，基于江西绿萌的经营实力及与上海瑞京的过往合作关系，公司委托江西绿萌向上海瑞京采购分拣小车并售予公司。2017 年 4 月起，随着公司经营实力和信用水平的提升，经公司与上海瑞京协商，公司改为直接向上海瑞京采购分拣小车，不再通过江西绿萌采购分拣小车。

经核实，2017 年公司向江西绿萌采购分拣小车的含税单价为 6,000 元/套，江西绿萌向上海瑞京采购分拣小车的含税单价为 5,100 元/套，江西绿萌向公司销售分拣小车的价格比其向上海瑞京采购的价格高 17.65%。与此同时，经核实，江西绿萌向上海瑞京采购分拣小车的含税单价与公司在 2017 年 4 月与上海瑞京直接合作初期的分拣小车含税采购单价一致。江西绿萌向公司销售分拣小车与其采购价格存在差价，主要基于公司设立初期，江西绿萌在代采分拣小车过程中替上海瑞京承担相关回款风险，相关差价具有合理性。公司报告期内仅 2017 年初存在向江西绿萌的少量关联采购，江西绿萌向公司销售成套分拣小车系依据其向上海瑞京采购的综合成本及其承担的回款风险协商确定，相关交易不存在显失公允的情形。

综上，公司与江西绿萌的交易具有商业合理性，相关关联采购金额占当期采购总额的比例较低，交易价格不存在显失公允的情形，不存在通过向关联方低价采购抬高公司利润的情形。

②分拣小车（钣金件）

报告期内，公司向美邦环境和无锡宏讯采购仅包含小车钣金件及部分部件的分拣小车，同时公司向其他供应商采购电滚筒、控制器等组件，提供给美邦环境和无锡宏讯进行分拣小机组装。2017 年至 2019 年，随着公司经营规模的扩大，公司采购分拣小车（钣金件）的规模逐步扩大，因此分拣小车（钣金件）单价总体呈下降趋势。2020 年 1-9 月，分拣小车（钣金件）单价上升，主要原因系公司调整采购模式，原由发行人采购并向供应商提供的部分组件逐步改为由供应商自行采购，因此小车单价中包含了供应商自采组件的价格。

报告期初，公司主要向供应商整体采购分拣小车（成套），单套的价值相对较高。报告期内，公司逐渐改为采购分拣小车的钣金件，并向分拣小车供应商

提供部分配件，由其完成分拣小车组装。2019 年起，在公司具备分拣小车的钣金件自产能力后，公司亦自行组装部分分拣小车。报告期内，公司不同模式下的分拣小车大致成本对比如下：

单位：元/套

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
直接采购分拣小车（成套）的成本	2,800.86	3,317.54	3,469.00	4,448.89
采购分拣小车的钣金件及相关物料组装成套的成本	2,650.00	2,700.00	3,150.00	3,200.00
自产分拣小车的钣金件并外采其他组件组装成套成本	2,200.00	2,250.00	-	-

由上表可知，通过精细化采购并组装能够明显降低分拣小车采购成本。

2) 电滚筒

公司采购的电滚筒主要为用于组装分拣小车的电滚筒。报告期内，随着公司采购数量的增加、对供应商议价能力的增强，采购单价呈下降趋势。

3) 供包机

报告期内，公司采购供包机种类主要为三段供包机和四段供包机。2017 年、2018 年和 2019 年，公司供包机整体采购单价主要随采购数量的上升稳步下降。2020 年起，公司优化原材料采购模式，此前供包机的组件伺服电机由公司采购并提供给供包机供应商，此后改为由供包机供应商直接采购，因此 2020 年 1-9 月供包机采购单价上升。

4) 动态称

报告期内，公司根据具体项目需求定制化采购动态称，用于动态称重设备。2020 年起，动态称采购单价上升较多，主要系公司 2020 年起调整动态称的产品规格，部分动态称采用双称模式，因此动态称单价有所上升。

5) 皮带机

报告期内，公司根据具体项目需求定制化采购皮带机，皮带机主要由皮带、钣金件、电滚筒、电控箱等原材料组成，不同项目的皮带机规格差异较大。报告期内，公司采购皮带机金额分别为 148.01 万元、83.36 万元、9,265.44 万元和

16,820.09 万元，其中 2017 年和 2018 年采购金额较小，采购规格每年差异较大，因此 2018 年和 2019 年单价较上年变动幅度较大。

6) 模组分拣机和摆轮分拣机

公司于 2018 年开始推广应用于大件分拣场景的模组分拣系统，因此 2018 年采购较多模组分拣机。2019 年起，公司针对大件分拣场景的核心产品逐步调整为摆轮分拣系统，因此 2019 年起采购模组分拣机的数量极少且规格差异较大，价格不具有可比性。

同理，公司 2018 年采购摆轮分拣机数量极少，价格不具有可比性。2019 年起，采购摆轮分拣机的数量明显增加，同时价格有所下降，主要系公司引入替代供应商竞争所致。

(2) 与市场价格对比

报告期内，公司采购的机械类原材料主要为定制化组件，缺乏公开市场价格，因公司定制化采购的物料涉及的规格型号众多，物料因具体规格不同也存在较大的价格差异，以下主要选取同行业上市公司类似物料采购单价与公司可比物料分拣小车、电滚筒、供包机采购单价进行对比，动态称、皮带机、摆轮分拣机和模组分拣机具有定制化特征，公开市场缺乏可比单价。

1) 分拣小车

同行业可比公司中，欣巴科技采购的分拣小车主要为分拣小车整车，根据具体需求的不同分拣小车的配置可能存在差异，与公司采购的分拣小车（成套）基本具有可比性，采购单价具体对比如下：

单位：元

主要原材料	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
	中科微至	欣巴科技	中科微至	欣巴科技	中科微至	欣巴科技	中科微至	欣巴科技
分拣小车（成套）	2,800.86	2,864.00	3,317.54	3,916.48	3,469.00	4,241.93	4,448.89	4,566.63

注：欣巴科技 2020 年披露 1-6 月数据。

报告期内，公司采购分拣小车（成套）的单价呈逐年下降趋势，与欣巴科技采购分拣小车的价格变动趋势一致。

2) 电滚筒

报告期内，公司与电滚筒供应商之间的采购定价方式为参考市场类似产品价格，在供应商生产成本费用基础上协商确定。公司可比上市公司德马科技主营业务涉及物流装备核心部件的制造，其中主要产品为电滚筒，根据其公开披露信息，德马科技销售的与公司采购的电滚筒具有相似参数的产品平均单价对比如下：

单位：元/套

主要原材料	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
	中科微至	德马科技	中科微至	德马科技	中科微至	德马科技	中科微至	德马科技
分拣小车用电滚筒	521.26	-	536.75	765.78	643.23	642.53	696.35	700.00

注：德马科技电滚筒型号为：多楔带轮电动辊筒（DPR-AD-50-W-35JSHF，辊长 434）

2017 年、2018 年，公司采购电滚筒的价格与德马科技销售相似型号电滚筒的价格相近。2019 年由于公司采购量增大、议价能力增强，经过重新谈判后，采购价格有所降低；而当期德马科技相似产品销售价格上升幅度较大，主要是受到当期下游客户类型和采购量波动等个性化因素影响。根据德马科技披露的数据，其多楔带轮电动辊筒产品的三种主要规格中，辊长 434 和辊长 704 在 2017-2019 年期间的销售价格均为先降后升；而辊长 913 在此期间内销售价格则持续下降。

3) 供包机

根据欣巴科技公开披露信息，其在 2017 年至 2020 年 1-6 月间采购三段式供包台及以下，具体对比价格如下：

单位：元/个

主要原材料	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
	中科微至	欣巴科技	中科微至	欣巴科技	中科微至	欣巴科技	中科微至	欣巴科技
三段供包机	29,039.98	17,489.34	22,917.86	19,655.96	24,769.27	20,419.11	26,986.81	23,079.15
四段供包机	35,514.59	-	31,393.89	-	31,590.14	-	33,423.92	-

注 1：欣巴科技 2020 年披露 1-6 月数据；

注 2：欣巴科技披露规格为三段式供包台及以下。

2017 年至 2019 年，公司三段供包机采购单价呈下降趋势，与欣巴科技采购价格变动趋势一致；欣巴科技的采购价格为三段以下供包机的价格，因此较公司的三段供包机单价偏低。2020 年 1-9 月，公司供包机采购单价上升，主要

原因系公司优化采购模式，此前供包机的组件伺服电机由公司采购并提供给供包机供应商，此后改为由供包机供应商直接采购。

4) 动态称

公司采购的动态称为定制件，由公司提供设计图纸，不存在公开市场报价。但公司根据动态称的规格、型号、供应商生产成本费用进行市场化询价，综合考虑设计图纸保密性的基础上选取稳定的供应商，采购价格能够反映当时该产品市场合理价格水平。

5) 皮带机

报告期内，公司采购的皮带机具有定制化特征，单套皮带机的规格型号有较大差异，公司向供应商采购皮带机的价格系经市场化询价后，根据双方合作历史、采购量等因素协商确定，采购价格能够反映当时该产品市场合理价格水平。

6) 摆轮分拣机、模组分拣机

公司采购的摆轮分拣机和模组分拣机均为定制件，不存在公开市场报价。公司向供应商提供设计图纸，在供应商生产成本费用基础上协商确定采购价格，采购价格能够反映当时该产品市场合理价格水平。

2、电气类原材料采购单价及变动原因，是否与市场价格一致

(1) 电气类原材料采购单价及变动原因

报告期内，公司采购的电气类原材料主要包括相机和伺服电机，其中相机主要包括面阵相机、DWS 相机、灰度仪、线阵相机、进口品牌视觉读码系统等。电气类采购单价及变动幅度如下：

主要原材料	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年
	采购单价	变动幅度	采购单价	变动幅度	采购单价	变动幅度	单价
相机（万元）							
其中：面阵相机	2.12	-24.82%	2.82	-15.32%	3.33	-37.87%	5.36
DWS相机	-	-	0.47	-50.53%	0.95	-	-
灰度仪	-	-	0.74	-56.98%	1.72	-48.66%	3.35
线阵相机	-	-	2.18	-	-	-	

主要原材料	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年
	采购单价	变动幅度	采购单价	变动幅度	采购单价	变动幅度	单价
进口品牌视觉读码系统	26.10	-	-	-	-	-	-
伺服电机（元）	738.05	4.02%	709.50	-23.78%	930.81	-50.36%	1,874.99
采购金额占电气类比重	7.42%	-	22.43%	-	19.28%	-	36.84%

1) 相机

报告期初，受限于公司成立初期管理团队规模较小，主要精力集中于智能物流分拣产品及相关核心技术研发、市场的拓展和项目执行等，且生产体系的建立和相关人员的培训需要一定时间，生产效率、质量控制等短期无法满足公司快速增长的项目执行需求，因此所需的核心定制化部件主要通过自主设计、委外生产方式完成。中科贯微设立以来主要从事工业视觉识别技术研究及相关工业相机设备的开发业务，系公司相机、灰度仪等图像识别设备的主要供应商。

报告期内，公司主要向中科贯微采购相机产品，各类相机产品采购单价呈下降趋势，主要原因为中科贯微供应链的优化及规模的增长使得其生产成本下降，从而导致销售单价下降。其次，公司向中科贯微采购的同类产品中包含多种型号，各型号功能参数有所不同，报告期内根据项目执行需求低单价型号采购数量增加导致整体平均单价有所下降。2020年1月，公司收购中科贯微100%股权，中科贯微成为公司的全资子公司。

公司与中科贯微关联交易背景及采购价格公允性详见本回复报告“问题3”之相关回复。

2) 伺服电机

2017年至2019年，公司伺服电机采购单价下降较多，主要系公司逐步优化伺服电机供应商结构，引入替代品牌供应商竞争，降低采购成本所致。2020年，公司采购的部分伺服电机的规格发生变化，导致单价略有上升。

（2）是否与市场价格一致

1) 相机

公司向中科贯微采购的面阵相机等图像识别设备主要应用于公司智能物流

分拣系统，中科贯微向公司供应的相机、灰度仪等产品的机械机构由公司自主设计并委托中科贯微生产，算法及软件系统由公司自主开发。中科贯微的销售定价主要系根据其成本费用协商确定。中科贯微向公司销售相机的交易模式具有特殊性，产品定价模式与公开市场产品具有区别，因此公开市场产品的价格参考性较弱。

公司对进口采购的品牌视觉读码系统包括多个相机组成的系统，整套系统采购单价较高，主要系客户指定品牌范围，并根据公司项目需求确定具体配置，具有定制化采购特征，因此公开市场同类产品的价格参考性较弱。

2) 伺服电机

报告期内，公司采购的伺服电机主要为标准化产品，其采购模式为市场化询价。拟上市公司中，正弦电气主营业务为伺服电机系统的研发与销售，其披露的伺服电机为伺服电机成套系统的单价，伺服电机成套系统物料包括伺服电机和驱动器。为增加伺服电机采购单价的可比性，公司统计伺服电机单价时增加驱动器采购单价。公司采购伺服电机的单价与拟上市公司正弦电气相关产品的售价对比如下：

单位：元

主要原材料	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
	中科微至	正弦电气	中科微至	正弦电气	中科微至	正弦电气	中科微至	正弦电气
伺服电机+驱动器	1,346.91	1,031.32	1,287.66	1,175.60	1,812.36	1,279.01	1,874.99	1,719.33

注 1：正弦电气数据来源于招股说明书，2020 年披露 1-6 月数据；

注 2：正弦电气伺服电机系统型号为 EA180 系列

报告期内，公司采购的伺服电机和驱动器价格整体呈下降趋势，与正弦电气销售同类产品的价格变动趋势整体不存在重大差异。公司采购的伺服电机单价与正弦电气销售伺服电机的单价存在差异，主要系正弦电气伺服电机系统 EA180 系列根据功率不同存在多种型号，公司采购的规格系对应价格相对较高的型号。

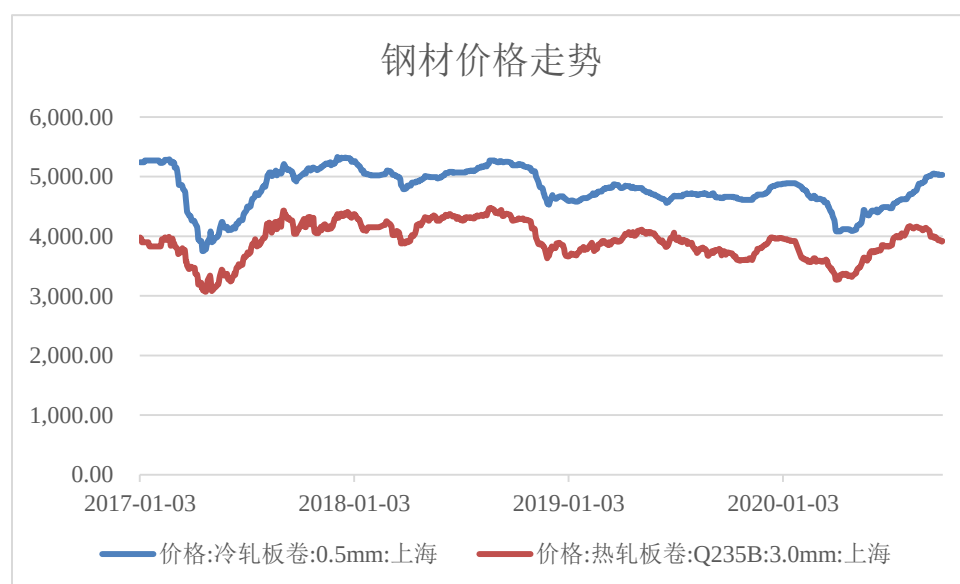
3、钣金类原材料采购单价及变动原因，是否与市场价格一致

报告期内，公司钣金类原材料采购单价及变动情况如下：

主要原材料	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年
	采购单价	变动幅度	采购单价	变动幅度	采购单价	变动幅度	单价
下料口/滑槽（元/套）							
单层下料口	1,653.56	-2.06%	1,688.26	-0.68%	1,699.76	-4.79%	1,785.27
双层下料口	1,797.40	-13.40%	2,075.46	-25.12%	2,771.56	-20.11%	3,469.20
钢平台（元/千克）	8.5-10	-	8.5-10	-	10.0-12	-	10.5-12

公司钣金类原材料的主要原料系钢材，采购定价方式为基于市场钢材价格，在供应商生产成本费用基础上协商确定。报告期内，公司钣金类原材料采购单价呈下降趋势，除受钢材价格影响外，主要系公司钣金件采购规模逐年上升，对供应商的议价能力增强所致。其中，双层下料口单价下降较多，除上述原因外，公司亦根据客户需求调整产品规格，并进一步优化双层下料口的设计方案，使得整体采购单价逐年下降。

报告期内，冷轧钢和热轧钢的市场价格变动趋势如下：



数据来源：wind

报告期内，钣金件的主要原材料冷轧钢和热轧钢存在一定波动，但总体价格比较平稳，呈小幅下降趋势，市场波动趋势与公司采购价格整体较为一致。

4、向无锡联顺采购原材料及其公允性分析

报告期内，公司基于业务开展需要，向无锡联顺采购下料口、钢平台等钣金件生产及相关的安装服务，无锡联顺具备丰富的钢材类结构件的生产经验。报告期内，公司主要向无锡联顺采购钢平台、下料口等钣金件，2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月采购金额分别为 12.24 万元、694.37 万元、1,667.43 万元和 1,797.70 万元，占采购总额的比例分别为 0.08%、2.14%、2.24%和 3.00%，占比较小。

公司向供应商采购钣金件的定价方式为基于市场化水平，在生产成本及费用基础上协商确定。选取报告期内公司向无锡联顺采购的主要产品与无关联第三方同类产品的价格进行对比，报告期内单价对比情况如下：

采购内容	项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
单层下料口	采购单价（元/套）	1,661.72	1,536.71	1,686.21	-
	第三方采购单价（元/套）	1,770.84	1,611.74	1,717.81	-
	差异率	6.57%	4.88%	1.87%	-
钢平台	采购单价（元/千克）	10.0	10.0	10.0	-
	第三方采购单价（元/千克）	10.0	10.0	10.0	-
	差异率	-	-	-	-

注 1：2018 年度和 2019 年度单层下料口第三方采购单价取自公司同期向标码自动化设备（东莞）有限公司采购的平均单价，因 2020 年 1-9 月公司未向标码自动化设备（东莞）有限公司采购相关产品，因此 2020 年 1-9 月单层下料口第三方采购单价取自公司同期向张家港嘉羿金属制品有限公司采购的平均单价；

注 2：钢平台第三方采购单价取自公司同期向张家港嘉羿金属制品有限公司采购的单价。

综上，公司与无锡联顺的关联交易具有合理的商业背景，公司向无锡联顺采购的单价与公司向无关联第三方采购同类型产品价格差异在合理范围以内，价格公允。

报告期内，公司各类主要原材料采购单价的变动主要受发行人采购规模、供应商生产成本或原材料市场价格等因素影响，价格变动趋势与市场趋势一致，具有合理性。公司与关联供应商美邦环境、嘉年华、无锡联顺、中科贯微、江西绿萌的关联交易具有商业合理性，关联交易价格不存在显失公允的情形，不存在通过向关联方低价采购抬高公司利润的情形。报告期内，公司采购的内部

控制制度得到有效执行，公司的主要供应商不存在为公司代垫成本费用以抬高公司利润的情形。

（四）机械类、电气类、钣金类原材料中其他分类的主要内容、金额，报告期内的变动原因

报告期内，公司主要原材料其他分类中，机械类其他分类主要包括静态称重机、皮带类、集电臂、行走轮、导向轮等；电气类其他分类主要包括电缆类、芯片类、滑触线类、驱动器类、变频器、工控机、开关电源类等；钣金类其他分类主要包括铝型材类、钢板类等。主要原材料其他分类的物料种类繁杂，采购分散，单个物料种类占比较低。

报告期内，主要原材料中其他分类的主要内容、金额及占比情况如下：

单位：万元

原材料		2020年1-9月		2019年		2018年		2017年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机械类 其他分类	静态称重机	493.81	10.27%	145.09	6.14%	-	-	-	-
	皮带类	259.36	5.40%	603.00	25.51%	349.19	24.98%	149.75	39.75%
	集电臂	239.95	4.99%	152.81	6.46%	95.90	6.86%	39.15	10.39%
	行走轮、导向轮	155.28	3.23%	618.59	26.17%	286.12	20.47%	0.97	0.26%
	其他	3,658.24	76.11%	844.21	35.72%	666.61	47.69%	186.82	49.59%
	小计	4,806.64	100.00%	2,363.69	100.00%	1,397.82	100.00%	376.69	100.00%
电气类 其他分类	电缆类	1,902.22	10.90%	1,271.26	10.58%	783.14	11.23%	504.77	17.57%
	芯片类	1,627.12	9.32%	3.01	0.03%	2.41	0.03%	-	-
	滑触线类	1,066.82	6.11%	607.79	5.06%	280.41	4.02%	82.42	2.87%
	驱动器类	977.09	5.60%	621.88	5.18%	720.95	10.34%	166.99	5.81%
	变频器	963.28	5.52%	951.31	7.92%	649.73	9.32%	231.83	8.07%
	工控机	945.33	5.42%	444.65	3.70%	543.66	7.80%	97.00	3.38%
	开关电源类	720.36	4.13%	740.30	6.16%	314.44	4.51%	203.30	7.08%
	其他	9,250.34	53.00%	7,373.39	61.38%	3,679.41	52.76%	1,586.77	55.23%
	小计	17,452.56	100.00%	12,013.58	100.00%	6,974.15	100.00%	2,873.07	100.00%
钣金类 其他分类	铝型材类	435.14	16.03%	200.14	16.22%	112.13	22.25%	55.51	19.04%
	其他	2,279.09	83.97%	1,033.65	83.78%	391.79	77.75%	235.98	80.96%
	小计	2,714.23	100.00%	1,233.79	100.00%	503.92	100.00%	291.49	100.00%

报告期内，公司主要原材料中的其他分类采购金额随着业务拓展总体呈上升趋势。公司根据客户需求对供包机进行改造，因此 2020 年 1-9 月采购较多静态称重设备，主要用于在物料送入供包机前同时完成称重工作。公司 2020 年 1 月收购相机主要供应商中科贯微 100%股权，因此 2020 年 1-9 月相机生产所需芯片的采购金额大幅增加。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行的核查程序如下：

1、访谈发行人采购部门负责人，了解发行人具体采购模式、采购结构和金额变动的原因、报告期内原材料的单价变动原因、是否存在委外加工情况；

2、获取发行人报告期各期采购明细，复核主要原材料采购金额及占比的计算，以及机械类、电气类、钣金类原材料中其他分类的主要内容、金额，分析变动是否与业务规模匹配；

3、网络查询主要原材料的第三方报价，分析发行人原材料采购单价的变动趋势与第三方报价变动趋势是否一致；

4、查阅发行人的采购业务流程及相关内部控制制度，访谈发行人采购部门负责人，了解发行人采购政策、主要供应商的选择过程，根据采购明细表计算主要原材料的单价，结合报告期内采购规模的变动趋势、供应商的变化情况等因素分析单价变动的原因，并进行采购与付款循环执行穿行测试，核查发行人采购的内部控制制度在报告期内是否得到有效执行；

5、访谈发行人主要供应商，了解主要供应商与发行人合作的历史情况、合作期间采购价格的变动趋势、采购价格制定的考量因素等内容，并取得主要供应商出具的不存在为发行人代垫成本、费用的声明；

6、对发行人关联供应商美邦环境、嘉年华、无锡联顺、中科贯微、江西绿萌进行访谈，了解其与发行人的合作历史、采购定价方式，对报告期内发行人与上述关联方发生关联交易的定价等进行复核分析，核查发行人与上述关联供应商交易的商业合理性，是否存在关联交易价格与市场价格存在重大差异或交

易定价原则显失公允的情形，对比分析关联交易价格的公允性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人报告期内主要原材料采购结构基本保持稳定，原材料采购金额变动与发行人产品结构和业务规模相匹配；

2、报告期内，发行人存在向供应商提供图纸和部分原材料，供应商自行采购其他原材料并完成生产的情形，不存在供应商仅向公司提供工序外协加工并收取加工费的情况；

3、公司主要原材料其他分类中，机械类其他分类主要包括静态称重机、皮带类、行走轮、导向轮等；电气类其他分类主要包括电缆类、芯片类、滑触线类、驱动器类、变频器、工控机、开关电源类等；钣金类其他分类主要包括铝型材类、钢板类等，报告期内主要随发行人经营规模的扩大采购金额上升；

4、报告期内，发行人各类主要原材料采购单价的变动主要受发行人采购规模、供应商生产成本或原材料市场价格等因素影响，变动趋势与市场趋势一致，具有合理性。发行人与关联供应商美邦环境、嘉年华、无锡联顺、中科贯微、江西绿萌的关联交易具有商业合理性，关联交易价格不存在显失公允的情形，不存在通过向关联方低价采购抬高公司利润的情形。报告期内，发行人采购的内部控制制度得到有效执行，发行人的主要供应商不存在为发行人代垫成本费用以抬高发行人利润的情形。

问题10.2

根据首轮问询回复及招股说明书披露，嘉年华主营业务为电动车的生产和销售，拥有多年的电机等零部件的开发生产经验，且具有较强的生产能力，嘉年华生产的电滚筒灵敏度高、返修率低，与公司的物流设备适配性较好。

请发行人说明：（1）嘉年华开展电滚筒业务的时间，报告期内销售给发行人的金额占其同类业务的比例，是否主要为发行人开展相关业务，是否存在其他利益安排；（2）报告期内嘉年华电滚筒业务的成本构成、毛利率情况，分析

2019 年对发行人销售价格下降的原因及合理性，2019 年销售价格低于德马科技的原因及合理性，相关交易价格是否公允，是否属于通过向关联方低价采购抬高发行人利润。

回复：

一、发行人说明

（一）嘉年华开展电滚筒业务的时间，报告期内销售给发行人的金额占其同类业务的比例，是否主要为发行人开展相关业务，是否存在其他利益安排

嘉年华系发行人 5%以上股东姚亚娟的配偶、发行人董事兼总经理姚益的父亲姚维荣控制的企业。嘉年华成立于 2002 年，曾用名无锡市祥龙电动车有限公司，主营业务为电动车、电机、控制器等的生产和销售。嘉年华成立初期与清华大学形成合作关系，陆续研制出 V 系列全能王电机、V8 高速钛合金电机等电动车用电机，具备多年的电机等零部件的开发生产经验。

2016 年发行人创立初期，在尚不具备零配件自产能力的情况下，对于交叉带分拣系统的核心部件分拣小车，以对外直接采购分拣小车（成套）为主。与此同时，出于控制成本、提升上游自主把控能力等长远考虑，公司开始在无锡周边地区寻找具备相关生产经验的厂商，向公司供应用于组装分拣小车的机电组件或结构组件，以逐步实现对整车采购的替代。其中，电滚筒是用于组装分拣小车的核心机电组件之一，并且其灵敏度、适配性等性能指标对最终产品交叉带分拣系统的性能影响较大，具有一定的技术门槛。由于电滚筒的生产原理与电动车电机具有相似性，且嘉年华具备多年的电机相关产品生产经验，因此在 2016 年，嘉年华在发行人的委托下，根据公司研发团队提供的设计图纸开始试制电滚筒，并在产品性能、质量、稳定性等通过检验合格后成为公司的电滚筒供应商，公司向嘉年华采购电滚筒用于组装分拣小车。

2017 年，公司曾向天津斯巴克斯机电有限公司采购少量功能相似的电滚筒，但相关产品在公司交叉带分拣系统上适配性不佳，且天津斯巴克斯机电有限公司地处天津，服务响应速度较慢，后续未继续向其采购同类产品。

电滚筒系交叉带分拣系统实现分拣功能的核心组件之一，其灵敏度和与系统的适配性直接影响系统的稳定性和分拣效率。报告期内，为保证电滚筒质量

稳定性，并防止电滚筒技术泄露，公司未扩大范围筛选电滚筒供应商；同时公司与嘉年华签订的框架协议中约定有排他性条款，未经公司同意，嘉年华不得直接或间接向第三方提供同类产品。因此，2017 年至 2019 年，嘉年华生产的电滚筒仅向公司销售。2020 年以来，公司为提高采购管理效率，对分拣小车的采购模式进行调整，逐步改为由分拣小车供应商向嘉年华采购电滚筒用于组装小车后向发行人销售。

根据嘉年华提供的资料，报告期内，嘉年华销售给发行人的金额占其同类业务的比例以及嘉年华电滚筒销售收入占其营业总收入的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
营业总收入	未提供	5,045.52	4,309.00	2,695.00
其中：电滚筒销售收入	4,148.12	3,029.83	2,610.56	685.13
其中：向发行人销售	1,844.37	3,029.83	2,610.56	685.13
向发行人指定的小车供应商销售	2,303.75	-	-	-
销售给发行人或发行人指定方的金额占其同类业务的比例	100%	100%	100%	100%
电滚筒销售收入占营业总收入的比例	未提供	60.05%	60.58%	25.42%

综上，报告期内嘉年华的电滚筒业务系仅为发行人开展，主要系公司出于技术保护的需求而与嘉年华约定有排他性条款，不存在其他利益安排。

（二）报告期内嘉年华电滚筒业务的成本构成、毛利率情况，分析 2019 年对发行人销售价格下降的原因及合理性，2019 年销售价格低于德马科技的原因及合理性，相关交易价格是否公允，是否属于通过向关联方低价采购抬高发行人利润

1、报告期内嘉年华电滚筒业务的成本构成、毛利率情况，2019 年对发行人销售价格下降的原因及合理性

根据嘉年华提供的资料，报告期内嘉年华电滚筒业务的成本构成和毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
电滚筒销售收入	4,148.12	3,029.83	2,610.56	685.13

项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
电滚筒销售成本	3,279.09	2,351.95	1,752.73	450.77
其中：直接材料	2,570.04	2,047.07	1,559.84	383.89
直接人工	232.34	148.26	104.08	30.65
制造费用	476.71	156.62	88.81	36.23
毛利率	20.95%	22.37%	32.86%	34.21%

报告期内，公司主要向嘉年华采购分拣小用电滚筒，相关采购数量和单价情况如下：

项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
采购数量（套）	29,741	53,100	39,468	10,080
采购平均单价（元/套）	521.26	536.75	643.23	679.69

公司向嘉年华采购的电滚筒为定制件，采购定价方式为双方基于市场类似产品价格，在嘉年华生产成本费用基础上协商确定。报告期内，嘉年华向公司销售电滚筒的单价和毛利率呈下降趋势，尤其是2019年下降幅度较大，主要系公司随着业务规模的逐步扩大、行业地位的逐渐稳固，对供应商的议价能力增强所致。公司在每年年初会结合在手订单情况和市场拓展预期，预计全年项目执行量和所需原材料采购量，并据此与各主要原材料供应商重新协商年度定价范围。报告期各期末，公司在手订单金额分别为21,202.00万元、63,131.71万元、111,455.78万元和201,247.89万元，增长速度较快，尤其在2018年末在手订单金额达到上年末的3倍，从而对下一年度的预期采购规模也随之快速增长，带来公司对供应商的议价能力增强，且公司核心团队中有硬件技术专业人才，对于各组件的构成和市场行情有清晰认识，因此在与供应商谈判时较为强势，报告期内公司对同一供应商采购同型号的原材料采购单价基本均呈下降趋势，如分拣小车（成套）的采购单价：

单位：元/套

主要原材料	2020年1-9月		2019年		2018年		2017年
	采购单价	变动幅度	采购单价	变动幅度	采购单价	变动幅度	单价
分拣小车（成套）	2,800.86	-15.57%	3,317.54	-4.37%	3,469.00	-22.03%	4,448.89

2017 年至 2019 年，公司向嘉年华采购分拣小车用电滚筒的数量分别为 10,080 套、39,468 套和 53,100 套，采购平均单价随采购数量的增加呈下降趋势，与公司其他物料的单价变动趋势一致，具有合理性。

2、2019 年销售价格低于德马科技的原因及合理性

公司可比上市公司德马科技主营业务涉及物流装备核心部件的制造，其中主要产品为电滚筒，根据其公开披露信息，德马科技销售的与公司向嘉年华采购的分拣小车用电滚筒具有相似参数的产品平均单价与嘉年华的产品平均单价对比如下：

单位：元/套

产品	2020 年 1-9 月 平均单价	2019 年 平均单价	2018 年 平均单价	2017 年 平均单价
德马科技： 多楔带轮电动辊筒（DPR-AD-50-W-35JSHE，辊长 434）	-	765.78	642.53	700.00
嘉年华：分拣小车用电滚筒	521.26	536.75	643.23	679.69

2017 年、2018 年，公司采购分拣小车用电滚筒的价格与德马科技销售相似型号电滚筒的价格相近。2019 年由于公司采购量增大、议价能力增强，经过重新谈判后，采购价格有所降低；而当期德马科技相似产品销售价格上升幅度较大，主要是受到当期下游客户类型和采购量波动等个性化因素影响。根据德马科技披露的数据，其多楔带轮电动辊筒产品的三种主要规格中，辊长 434 和辊长 704 在 2017-2019 年期间的销售价格均为先降后升；而辊长 913 在此期间内销售价格则持续下降。

综上，报告期内公司向嘉年华采购电滚简单价的下降主要系公司采购量增大、议价能力增强所致，符合商业逻辑，交易价格不存在显失公允的情形。

3、嘉年华电滚简单价对发行人毛利影响有限

报告期内，公司向嘉年华采购的电滚筒主要用于交叉带分拣系统核心部件分拣小车的组装，以实现对部分分拣小车（成套）采购的替代。报告期各期，电滚筒在公司交叉带分拣系统产品的营业成本中所占的比例分别为 2.63%、5.28%、6.69%和 4.10%，占比较小。报告期内，公司向嘉年华采购的分拣小车电滚简单价变动情况如下：

单位：元/套

项目	2020 年 1-9 月		2019 年		2018 年		2017 年
	单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
电滚筒	521.26	-2.89%	536.75	-16.55%	643.23	-5.36%	679.69

电滚筒价格变动对公司主营业务毛利影响的敏感性分析情况如下：

电滚筒采购价格变动幅度	主营业务毛利变动幅度			
	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
-20%	0.90%	1.61%	1.32%	0.89%
-10%	0.45%	0.81%	0.66%	0.45%
10%	-0.45%	-0.81%	-0.66%	-0.45%
20%	-0.90%	-1.61%	-1.32%	-0.89%

由上表可见，报告期内，公司主营业务毛利对分拣小用电滚筒采购价格的变动敏感性较低，公司向嘉年华采购电滚筒的单价下降对发行人经营成果的影响程度较低。

综上，嘉年华 2019 年对发行人销售电滚筒的价格及毛利率下降、销售价格低于德马科技主要系公司采购议价能力增强所致，系正常的商业谈判结果，交易价格不存在显失公允的情形，不属于通过向关联方低价采购抬高公司利润的情形。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行的核查程序如下：

1、获取了发行人报告期内关联交易明细表，核查了报告期内发行人与关联供应商的采购合同、发票、收付款凭证等，核查关联交易真实性；

2、对报告期内发行人与嘉年华发生的关联交易的定价等进行复核分析，核查是否存在关联交易价格与市场价格存在重大差异或交易定价原则显失公允的情形，对比分析关联交易价格的公允性；

3、对发行人与嘉年华关联交易的背景、目的、必要性、定价原则等向发行人管理层和嘉年华进行访谈；

4、查阅报告期内发行人与嘉年华签订的相关采购合同，分析是否存在排他性条款，采购量与单价的对应关系；

5、获取嘉年华在报告期内电滚筒相关业务的收入、成本结构和毛利率情况，结合其毛利率情况和发行人报告期内采购策略分析 2019 年嘉年华对发行人销售价格下降的原因及合理性；

6、公开渠道获取德马科技的招股说明书及历次反馈回复报告，分析其多楔带轮电动辊筒价格变动原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内嘉年华的电滚筒业务系仅为发行人开展，主要系公司出于技术保护的需求而与嘉年华约定有排他性条款，不存在其他利益安排；

2、报告期内发行人向嘉年华采购电滚简单价的下降主要系发行人采购量增大、议价能力增强所致，符合商业逻辑，交易价格不存在显失公允的情形，不属于通过向关联方低价采购抬高公司利润的情形。

问题10.3

根据首轮问询回复及招股说明书披露，美邦环境主营业务为新型搪瓷材料的研发、生产和销售，拥有丰富的结构件生产经验。

请发行人说明：（1）美邦环境开展分拣小车业务的原因，报告期内销售给发行人的金额占其同类业务的比例，是否主要为发行人开展相关业务，是否存在其他利益安排；（2）美邦环境分拣小车业务的毛利率、成本构成，无关联第三方单价的计算依据，发行人与美邦环境交易的价格是否公允。

回复：

一、发行人说明

（一）美邦环境开展分拣小车业务的原因，报告期内销售给发行人的金额占其同类业务的比例，是否主要为发行人开展相关业务，是否存在其他利益安排

美邦环境系发行人 5%以上股东姚亚娟的配偶、发行人董事兼总经理姚益的父亲姚维荣持有 22.5%股权并担任监事会主席的企业。美邦环境成立于 2010 年，其主营业务为新型搪瓷材料的研发、生产和销售，新型搪瓷材料是以优质低碳钢板等为基材，与无机非金属材料经喷涂、高温形成的复合材料。美邦环境是无锡区域领先的搪瓷材料生产企业，具备丰富的结构件生产经验。

2016 年发行人创立初期，在尚不具备零配件自产能力的情况下，对于交叉带分拣系统的核心部件分拣小车，以对外直接采购分拣小车（成套）为主。与此同时，出于控制成本、提升上游自主把控能力等长远考虑，公司开始在无锡周边地区寻找具备相关生产经验的厂商，向公司供应用于组装分拣小车的机电组件或结构组件，以逐步实现对整车采购的替代。由于美邦环境具有丰富的钢结构件生产经验，公司委托其试制分拣小车的整体结构钣金件，并在产品质量通过检验合格后成为公司分拣小车的供应商。

根据美邦环境公开披露以及其提供的资料，报告期内，美邦环境销售给发行人的金额占其同类业务的比例以及美邦环境分拣小车业务收入占其营业总收入的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
营业总收入	未披露	10,854.62	11,200.87	9,447.85
其中：分拣小车销售收入	5,559.06	5,147.36	3,136.26	905.19
其中：向发行人销售	5,559.06	5,147.36	3,136.26	905.19
销售给发行人的金额占其同类业务的比例	100%	100%	100%	100%
分拣小车业务收入占营业总收入的比例	未披露	47.42%	28.00%	9.58%

根据美邦环境公开披露的数据及其提供的资料，于 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，美邦环境向公司销售金额分别为 905.19 万元、3,136.26 万元、5,147.36 万元及 5,559.06 万元。根据公司的记录，于 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，公司向美邦环境的采购金额分别为

924.30 万元、4,823.67 万元、6,489.30 万元及 10,773.80 万元。于 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，双方记录的差异分别为 19.11 万元、1,687.41 万元、1,341.94 万元及 5,214.74 万元，差异是由于公司根据实际收货情况进行采购暂估所致。报告期内，美邦环境公开披露的数据及其提供的资料是以当期开具发票口径统计，以当期向公司开具发票金额确认对公司的销售收入，而公司根据双方合同约定以货物验收合格入库作为采购确认依据，对期末尚未开票但已验收入库的原材料以暂估金额确认采购，公司的相关会计处理符合《企业会计准则》的要求。

2017 年至 2019 年，随着公司分拣小车组装需求的增长，美邦环境分拣小车业务收入呈增长趋势，与公司业务发展趋势一致。

报告期内，公司分拣小车钣金件的外部供应商除美邦环境外，还包括无关联第三方关联方无锡宏讯，美邦环境和无锡宏讯供应的分拣小车系根据公司提供的设计图纸定制化生产的产品，公司与美邦环境和无锡宏讯签订的框架协议中均约定有排他性条款，公司对相关产品有独家购买权，未经公司同意，美邦环境和无锡宏讯不得向第三方提供同类或类似的产品，因此报告期内美邦环境和无锡宏讯生产的分拣小车全部向公司销售。公司根据业务量和上述供应商的产能情况安排采购，不存在其他利益安排。

综上，报告期内美邦环境的分拣小车业务系仅为发行人开展，主要系公司出于技术保护的需求而与美邦环境约定有排他性条款，不存在其他利益安排。

（二）美邦环境分拣小车业务的毛利率、成本构成，无关联第三方单价的计算依据，发行人与美邦环境交易的价格是否公允

根据美邦环境提供的资料，2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月美邦环境分拣小车相关业务的毛利率分别为 30.85%、32.40%、28.96%和 25.41%，美邦环境未提供成本结构相关数据。同期，公司向美邦环境采购分拣小车的数量分别为 4,055 套、22,351 套、33,920 套和 47,148 套，美邦环境向公司销售分拣小车的毛利率呈下降趋势，主要系公司随着业务规模的逐步扩大对供应商的议价能力增强所致。

公司向美邦环境采购的分拣小车为定制件，不存在公开市场报价，交易定价方式为基于市场化水平，在美邦环境生产成本及费用基础上双方协商确定。报告期内，公司向美邦环境和向无关联第三方无锡宏讯采购同型号分拣小车的平均单价对比情况如下：

单位：元/套

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
美邦环境单价	2,279.17	1,873.07	2,128.21	2,275.84
无锡宏讯单价	2,281.28	1,807.92	2,239.65	2,321.88
差异率	0.09%	-3.48%	5.24%	2.02%

注：单价计算方式为报告期各期公司向供应商采购分拣小车的金额除以采购数量。

报告期内，公司向美邦环境和无关联第三方采购的分拣小车价格和变动趋势基本一致，不存在较大差异。

综上，发行人与美邦环境的交易价格不存在显失公允的情形。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行的核查程序如下：

1、获取了发行人报告期内关联交易明细表，核查了报告期内发行人与关联供应商的采购合同、发票、收付款凭证等，核查关联交易真实性；

2、对报告期内发行人与美邦环境发生的关联交易的定价等进行分析，核查是否存在关联交易价格与无关联第三方采购价格存在重大差异或交易定价原则显失公允的情形，对比分析关联交易价格的公允性；

3、对发行人与美邦环境关联交易的背景、目的、必要性、定价原则等向发行人管理层和美邦环境进行访谈；

4、查阅报告期内发行人与美邦环境签订的相关采购合同，分析是否存在排他性条款，采购量与单价的对应关系；

5、获取并查阅报告期内美邦环境公开披露的财务数据以及其提供的对发行人销售金额，与发行人提供的向美邦环境采购明细进行比较，分析差异原因；

6、查阅美邦环境公开披露的年度报告，获取美邦环境在报告期内分拣小车

相关业务的收入和毛利率情况，结合其毛利率情况和发行人报告期内采购策略分析报告期内采购单价变动的原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内美邦环境的分拣小车业务系仅为发行人开展，主要系发行人出于技术保护的需求而与美邦环境约定有排他性条款，不存在其他利益安排；

2、报告期内，美邦环境公开披露的数据及其提供的资料是以当期开具发票口径统计，以当期向发行人开具发票金额确认对发行人的销售收入，而发行人根据双方合同约定以货物验收合格入库作为采购确认依据，对期末尚未开票但已验收入库的原材料以暂估金额确认采购，发行人的相关会计处理符合《企业会计准则》的要求；

3、报告期内，发行人向美邦环境和无关联第三方采购的分拣小车价格和变动趋势基本一致，不存在较大差异，交易价格不存在显失公允的情形。

问题10.4

报告期内，发行人曾向部分供应商销电缆、电子元器件等富余原材料，报告期内销售的金额在 0-534.58 万元之间。

请发行人说上述销售收入是否计入其他业务收入，报告期内其他业务收入的主要内容。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

报告期内，公司其他业务收入的主要内容如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
配件销售收入	351.23	565.94	3.46	3.28

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
技术服务费收入	-	-	7.72	-
提供劳务收入	-	86.11	-	-
租赁收入	38.68	45.06	43.41	3.25
合计	389.91	697.10	54.59	6.53

报告期内，公司配件销售收入为电缆、电子元器件等富余原材料的销售收入和废料销售收入，其中包括公司向部分供应商销售的富余原材料。因此，公司向部分供应商销售的电缆、电子元器件等富余原材料的收入均已计入其他业务收入。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、获取发行人其他业务收入明细，关注各类收入类型的准确性；
- 2、选取样本，将报告期内的其他业务收入核对至销售合同、签收单、销售发票等相关支持性文件，以评价相关收入的真实性及准确性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、报告期内，发行人其他业务收入由配件销售收入、技术服务费收入、提供劳务收入及租赁收入构成；
- 2、报告期内，发行人向部分供应商销售的电缆、电子元器件等富余原材料的收入均计入其他业务收入中配件销售收入核算。

11、关于收入

问题11.1

根据首轮问询回复及招股说明书披露，发行人同行业可比公司包括德马科技、今天国际、东杰智能、华昌达、天奇股份、欣巴科技、兰剑智能、中科微

至，对比行业集中度仅选取欣巴科技。

请发行人说明：（1）对比可比公司集中度情况，分析是否存在差异及原因，公司客户集中度高是否符合行业惯例；（2）结合可比公司的情况，分析季节性特征是否与可比公司一致。

回复：

一、发行人说明

（一）对比可比公司集中度情况，分析是否存在差异及原因，公司客户集中度高是否符合行业惯例

报告期内，公司与可比公司集中度情况对比如下：

公司名称	主要下游应用领域	客户集中度情况
中科微至	快递物流、电商等行业	报告期内，公司前五大客户的收入占公司总收入的比重分别 100.00%、100.00%、94.27%和 86.40%，中通收入占比分别为 100.00%、98.18%、73.97%和 54.94%
欣巴科技	快递物流、电商等行业	2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月，欣巴科技前五大客户的收入占总收入的比重分别 99.18%、89.25%、95.42%和 94.60%，其中韵达收入占比分别为 75.34%、68.47%、65.05%和 57.58%
德马科技	电商、服装、物流分拣设备等行业	2016 年、2017 年和 2018 年，德马科技前五大客户的收入占其总收入的比重分别为 40.43%、36.22%和 29.12%
今天国际	烟草、动力锂电池等行业	2017 年、2018 年和 2019 年，今天国际前五大客户的收入占其总收入的比重分别为 69.54%、66.73%和 68.55%
东杰智能	汽车行业	2017 年、2018 年和 2019 年，东杰智能前五大客户的收入占其总收入的比重分别为 33.78%、34.96%和 39.43%
华昌达	汽车行业	2017 年、2018 年和 2019 年，华昌达前五大客户的收入占其总收入的比重分别为 43.84%、32.35%和 38.82%
天奇股份	汽车行业	2017 年、2018 年和 2019 年，天奇股份前五大客户的收入占其总收入的比重分别为 26.97%、30.92%和 29.47%

公司名称	主要下游应用领域	客户集中度情况
兰剑智能	烟草配送、医药、电子商务、汽车等行业	2017年、2018年和2019年，兰剑智能前五大客户的收入占其总收入的比重分别为60.27%、75.55%和70.87%

客户集中度情况与服务的下游行业特性密切相关，同行业可比公司中，欣巴科技、今天国际和兰剑智能的下游客户相对集中，德马科技、东杰智能、华昌达和天奇股份的下游客户集中度情况与公司差异较大，主要原因为收入构成情况存在差异导致的下游应用领域不同。

德马科技收入构成中，智能物流输送分拣系统和关键设备的收入仅占其收入的三分之二，其余收入来源于核心零组件销售收入，德马科技智能物流输送分拣系统和关键设备业务板块下游客户主要为电商、快递物流企业和物流分拣系统集成商，其集中度情况与公司不存在重大差异，前五大客户收入占对应业务板块收入的比重在60%至70%左右，但德马科技核心零组件的下游客户包括物流分拣设备贸易商，下游较为分散，因此德马科技前五大客户占总收入的比重不高。

东杰智能、华昌达、天奇股份收入主要来自于自动化输送系统，今天国际和兰剑智能的收入主要来自于智能仓储解决方案，上述两种产品的应用领域与公司主要产品存在差异。其中东杰智能、华昌达和天奇股份的下游客户主要为汽车行业企业，汽车行业集中度较物流行业低；今天国际和兰剑智能下游客户包含烟草、电商等集中度较高的行业，因此导致今天国际和兰剑智能下游客户集中度较高。

欣巴科技的收入结构和下游应用领域与公司最为相似，其下游客户集中度与公司不存在较大差异，因此公司行业集中度较高与专注于下游快递行业的同行业可比公司类似，符合行业特性。

（二）结合可比公司的情况，分析季节性特征是否与可比公司一致

1、公司与可比公司收入季节性特征分析

报告期内，公司与可比公司季节性特征对比如下：

期间	公司名称	上半年营业收入占比	下半年营业收入占比
----	------	-----------	-----------

期间	公司名称	上半年营业收入占比	下半年营业收入占比
2019 年	欣巴科技	14.44%	85.56%
	德马科技	未披露	未披露
	今天国际	66.96%	33.04%
	东杰智能	43.46%	56.54%
	华昌达	51.61%	48.39%
	天奇股份	45.90%	54.10%
	兰剑智能	22.61%	77.38%
	中科微至	30.57%	69.43%
2018 年	欣巴科技	18.87%	81.13%
	德马科技	未披露	未披露
	今天国际	68.34%	31.66%
	东杰智能	48.19%	51.81%
	华昌达	44.31%	55.69%
	天奇股份	46.89%	53.11%
	兰剑智能	12.53%	87.47%
	中科微至	41.22%	58.78%
2017 年	欣巴科技	17.17%	82.83%
	德马科技	未披露	未披露
	今天国际	29.83%	70.17%
	东杰智能	63.60%	36.40%
	华昌达	55.78%	44.22%
	天奇股份	43.70%	56.30%
	兰剑智能	58.12%	41.88%
	中科微至	15.28%	84.72%

德马科技未披露分上下半年的营业收入情况，根据其公开披露的第四季度收入确认情况，2017 年至 2019 年，四季度收入占全年收入的比例分别为 51.19%、44.04%和 40.64%，具有明显的季节性。

同行业可比公司中，欣巴科技、德马科技和兰剑智能的季节性特征较为明显，收入主要来自于下半年，与公司较为相似；今天国际、东杰智能、华昌达和天奇股份的无明显的季节性特征，差异原因主要为下游客户所在领域。欣巴科技、德马科技、兰剑智能和公司的下游客户所在行业包括快递物流、电商，

该等客户受到下半年“双十一”、“双十二”等电商购物节日的影响，设备验收时间一般集中于下半年，公司的季节性特征与同行业可比公司一致。

2、公司与可比公司收入增速分析

2017 年度至 20219 年度，公司与同行业可比公司营业收入变动情况如下：

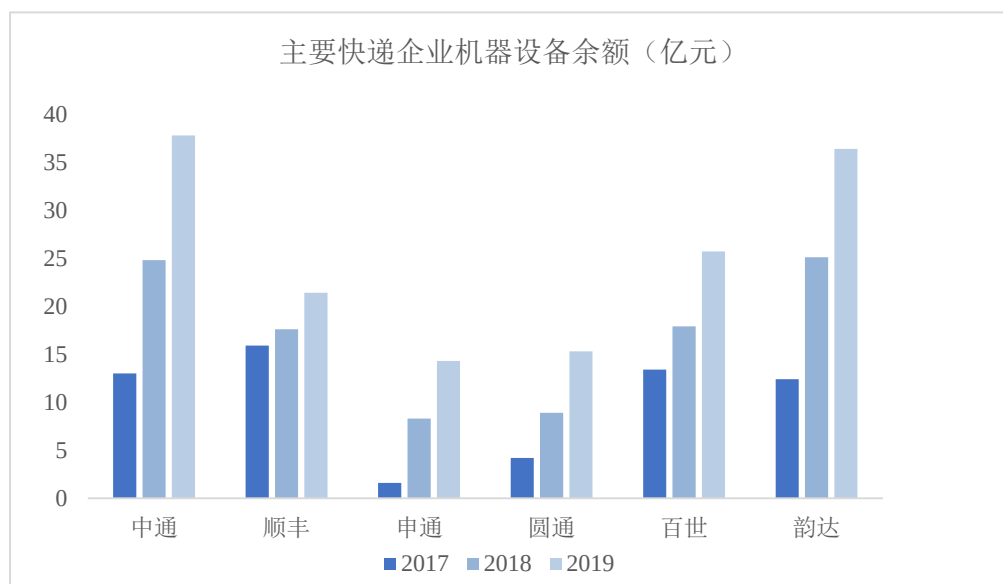
公司名称	主要下游应用领域	2019 年同比增速	2018 年同比增速
中科微至	快递物流、电商等行业	131.34%	112.56%
欣巴科技	快递物流、电商等行业	69.15%	162.37%
今天国际	烟草、动力锂电池等行业	71.19%	-26.94%
东杰智能	汽车行业	5.47%	37.51%
华昌达	汽车行业	-41.91%	-8.11%
天奇股份	汽车行业	-9.85%	42.49%
德马科技	电商、服装、物流分拣设备等 等行业	9.35%	19.31%
兰剑智能	烟草配送、医药、电子商务、 汽车等行业	13.46%	131.00%

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，公司主营业务收入分别为 15,260.10 万元、32,395.81 万元、74,374.30 万元和 59,894.21 万元，其中 2018 年度和 2019 年度，公司主营业务收入的同比增幅分别为 112.29%和 129.58%，连续两年保持快速增长，主要系公司报告期初营业收入规模较小，受益于快递物流行业高速发展带来的物流企业自动化升级需求的增加，使得报告期内营业收入持续快速增长。

（1）行业高速发展背景下，快递物流企业加大自动化投资

报告期内，公司下游客户主要为快递物流企业。近年来，随着我国经济水平的不断提高及电子商务的高速发展，我国快递行业保持快速增长态势。根据国家邮政局统计，全国快递服务企业业务量从 2010 年的 23.39 亿件增长到 2020 年的 833.58 亿件，2020 年同比增长 31.22%，目前仍保持快速增长。在自动化分拣装备广泛应用之前，快递企业的分拣操作以人工分拣为主，人工分拣存在分拣效率低、错分率高、破损率高、人工成本高且用工不稳定等问题，无法满足日益发展的快递行业对效率、准确性和消费者体验的要求；与人工分拣相比，自动化分拣装备在分拣效率、准确性、管理成本等方面具有明显优势，分拣效率和成本控制已经成为了快递企业核心竞争力的重要方面，头部快递企业对自

自动化分拣装备的需求持续增长。在此背景下，行业内业务规模领先的全国性快递企业逐渐产生了建设自动化分拣中心、引入自动化分拣装备的迫切需求。2016 年下半年至 2017 年上半年，中通、韵达、申通、圆通、顺丰、百世等 6 家头部快递企业先后实现上市。上市快递企业借助投融资方面的优势，加大固定资产投入，加速自动化分拣中心的建设。



数据来源：公司年报；其中百世未单独披露机器设备余额，此处为机器设备和计算机电子设备总和

（2）公司主要客户业绩高速增长，固定资产投资规模加大

根据中通年报披露，中通 2019 年业务量达到 121.2 亿件，较 2017 年增长约 95%，市场占有率 19.1%，业务量排名行业第一；2020 年，中通业务量维持高速增长，全年业务量达到 170 亿件，同比增长 40.3%。最近三年及一期，中通的主要财务数据如下：

单位：亿元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业总收入	169.57	221.10	176.04	130.60
净利润	30.35	56.71	43.88	31.59

数据来源：于中通快递（2057.HK）香港二次上市招股文件、2020 年第三季度业绩公告

中通在业务规模快速增长的同时，持续加大在分拣中心建设及自动化分拣装备方面的投入。根据其公开文件披露，2016 年末，中通仅有不足 10 条自动化分拣线，至 2019 年末，中通已有 200 余条自动化分拣线投入使用。公司作为中通自动化分拣装备的核心供应商，受益于中通快递包裹业务量和固定资产投

资的持续增长，营业收入实现快速增长。

(3) 公司收入增速与下游行业相似的可比公司不存在重大差异

自动化设备一般单套造价较高，因此自动化设备生产商的收入增速受其下游客户固定资产投资安排的影响较大。

可比公司中，欣巴科技下游客户均以快递电商行业为主，主要客户为韵达，下游行业和客户集中度与公司相似度较高，欣巴科技 2018 年和 2019 年收入增速分别为 162.37%和 69.15%，亦呈高速增长态势；东杰智能、华昌达和天奇股份主要服务于汽车行业，2018 年和 2019 年我国汽车销量分别同比下滑 2.76%、8.20%，东杰智能、华昌达和天奇股份收入增速受下游行业影响呈现放缓或负增长；今天国际主要服务于烟草行业和锂电池行业，烟草行业近年来呈现负增长态势，2018 年至 2019 年，我国烟草产量分别同比下滑 6.30%、3.90%，而锂电池行业受电动车行业的发展带动增速较快，2018 年今天国际的营业收入主要来自于烟草行业，受下游行业的影响营业收入同比负增长，2019 年今天国际营业收入主要来自于锂电池行业，受锂电池行业蓬勃发展的影响营业收入同比增长较快；兰剑智能主要服务于电子商务、规模零售行业，受电子商务高速发展的影响，收入保持较高的增速。此外，可比公司德马科技的产品品类较多，下游客户相对较为分散，营业收入主要来源于向物流输送设备集成商销售关键设备及部件，其收入增速受输送设备集成商业绩影响，保持一定增速，与物流输送领域行业趋势一致。

(4) 公司报告期内产品结构逐步多元化，业务模式不存在重大变化

报告期内，公司主营业务收入按产品分类构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能物流分拣系统	56,084.11	93.64%	72,090.16	96.93%	30,864.34	95.27%	15,260.10	100.00%
其中：交叉带分拣系统	36,991.03	61.76%	68,946.29	92.70%	30,864.34	95.27%	15,260.10	100.00%
大件分拣系统	19,093.08	31.88%	3,143.87	4.23%	-	-	-	-
核心部件及配套设备	3,810.10	6.36%	2,284.13	3.07%	1,531.47	4.73%	-	-
其中：动态称重设备	3,430.45	5.73%	2,284.13	3.07%	1,531.47	4.73%	-	-

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
输送设备	379.65	0.63%	-	-	-	-	-	-
合计	59,894.21	100.00%	74,374.30	100.00%	32,395.81	100.00%	15,260.10	100.00%

报告期内，公司为满足下游客户在不同分拣场景的差异化需求，在应用于小件分拣场景的交叉带分拣系统基础上，逐步推出适用于大件分拣场景的大件分拣系统和配套使用的动态称重设备及输送设备，产品结构逐步多元化。其中，2020 年 1-9 月，来自交叉带分拣系统的销售收入占比为 61.76%，较 2019 年有所下降，来自大件分拣系统的销售收入占比为 31.88%，较 2019 年有所上升，主要系交叉带分拣系统项目一般设计更复杂、规模更大，其验收周期较大件分拣系统偏长，且验收相对集中于“双十一”购物节后。

根据公司未经审计的财务数据，2020 年度公司实现营业收入 120,441.53 万元，其中来自交叉带分拣系统的销售收入为 86,409.79 万元，占同期公司营业收入的比例为 71.74%，同比增长 25.33%。因此公司 2020 年 1-9 月交叉带分拣系统收入占比下降的主要原因为公司产品结构进一步多元化，且新推出产品销售情况良好所致，交叉带分拣系统销售收入仍为公司的主要收入来源，公司的主要产品及业务模式未发生重大变化。

公司下游客户主要为物流快递企业，受益于快递物流行业高速发展带来的自动化物流设备投资需求的增加，公司营业收入在报告期内实现较快增长。为降低因公司现有产品市场需求下降而引致的经营风险，公司积极拓宽技术应用领域，根据下游客户的需求不断丰富产品线，并对已有产品进行持续更新迭代，与客户建立全方位持续的合作关系；同时，为进一步扩大企业经营规模和盈利能力，降低快递物流企业对自动化物流设备投资规模下降对公司经营的风险，公司积极拓展下游应用行业，报告期内下游行业已从物流快递拓展至仓储、机场行业。

综上，报告期内，公司围绕下游快递行业对各场景下自动化分拣设备的需求，陆续推出交叉带分拣系统、大件分拣系统等智能物流分拣系统产品及相关核心部件，产品先后获得中通、顺丰、百世、德邦等龙头物流企业的认可，在快递行业高速增长、龙头物流企业加大自动化设备投入的背景下，公司营业收

入在报告期内增长速度较快，具有合理性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行的核查程序如下：

1、查阅行业新闻、研究报告、行业内的主流网站，分析发行人所处行业发展情况，了解发行人下游行业市场集中度的有关情况，了解下游行业未来需求、政策环境和发展情况；

2、查阅同行业可比上市公司的年度报告，比对各可比公司与发行人前五大客户收入占比、第一大客户收入占比的情况，并结合各可比公司收入结构、下游客户所在行业情况分析差异原因；

3、访谈发行人的主要高级管理人员、销售部门负责人，了解发行人与下游客户的合作历史、未来合作意向，以及发行人为应对客户集中采取的措施；

4、通过公开渠道查询可比公司收入的季节性情况及报告期内业务增长情况，结合可比公司下游客户所在领域分析其季节性特征、收入增长情况与发行人的差异；

5、取得报告期内公司产品销售明细、报告期末在手订单情况，分析发行人报告期内收入结构的变化情况及其原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、同行业可比公司中，欣巴科技、今天国际和兰剑智能的下游客户相对集中，德马科技、东杰智能、华昌达和天奇股份的下游客户集中度情况与发行人差异较大，主要原因为收入构成情况存在差异导致的下游应用领域不同，发行人客户集中度高与专注于下游快递行业的同行业可比公司类似，符合行业特性；

2、发行人的季节性特征、收入增长情况主要与下游行业集中于快递物流、电商行业相关，季节性特征与同行业可比公司一致，收入快速增长具有合理性；

3、发行人 2020 年 1-9 月交叉带分拣系统收入占比下降的主要原因为发行

人产品结构进一步多元化，且新推出产品销售情况良好所致，交叉带分拣系统销售收入仍为发行人的主要收入来源，发行人的主要产品及业务模式未发生重大变化。

问题11.2

根据首轮问询回复及招股说明书披露，公司的主要产品智能物流分拣系统由硬件部分和软件部分组成，其中软件部分一般烧录在硬件部分的各个控制器中，与硬件部分组成完整的智能分拣系统对外出售，因此公司不存在向客户销售软件的情形，不存在软件销售收入。

请发行人说明：（1）报告期内合同执行的一般周期，合同执行周期较长或较短的具体情况并做简要分析；（2）是否存在软件退税及原因，是否与同行业一致。

请保荐机构、申报会计师说明：（1）发函选取的标准，报告期内发函的数量、金额，回函相符的数量、金额，未回函的数量、金额，回函不符的数量、金额，回函不符的原因，未回函的执行的替代程序，函证的结论；（2）报告期各期访谈客户选取的标准，客户访谈确认的内容，访谈客户与合同的对应关系，报告期内访谈的数量、金额、占比、结论；（3）收入跨期核查选取的标准，核查的金额、占比、结论。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期内合同执行的一般周期，合同执行周期较长或较短的具体情况并做简要分析

报告期内公司合同执行一般包括发货、现场安装、调试、验收等一系列程序，通常流程具体为：公司发货后通知项目现场人员收货，现场人员收到货物后开箱查验产品型号和数量后进行签收；客户现场具备安装条件后，通知安装人员进行现场安装；设备硬件安装完成后，进行软件安装部署及联合调试，调试完成系统可以正常投入使用后，通知客户进行验收；验收合格后由客户出具验收单，完成验收流程。不同项目的具体执行周期受项目复杂程度、客户现场

安装条件、客户需求和验收流程等影响而有所区别。

报告期内合同执行的一般周期如下：

合同执行一般周期（月）		2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
交叉带分拣系统	物流集团项目	6-14	2-10	1-5	1-3
	网点项目	1-5	1-5	-	-
大件分拣系统		6-11	10-13	-	-

报告期内，交叉带分拣系统项目按照终端客户为物流集团客户和物流网点客户的执行周期有所差异。对于物流集团客户，报告期内执行周期呈上升趋势，主要原因为项目复杂程度的增加和客户验收流程的复杂化。首先，公司的产品具有定制化特征，项目的规模和具体配置的差异均会对安装调试时间产生影响，规模较大、规划复杂的项目较规模小、规划简单的项目执行周期更长，报告期内随着公司大规模项目的增加，以及项目配套设备选择的增加，项目执行周期有所增长；其次，报告期内客户的验收流程也在逐步系统化、复杂化，在验收环节陆续增加验收前运行期间的要求，且新合作客户往往需要更长的时间对系统进行验证，综合导致公司交叉带分拣系统项目的平均执行周期有所增长。对于物流网点客户，因其项目规划复杂度较低，且其验收流程相对简单，因此一般执行周期相对稳定，且相对物流集团客户较短。

报告期内，大件分拣系统项目的一般执行周期呈下降趋势，主要系公司自 2018 年起向市场推广大件分拣系统，投放市场初期同类项目执行经验不足，客户亦需要一定的时间进行验证，随着验收项目数量和客户对大件分拣系统的认同度的增加，项目执行周期有所下降。

报告期内，在不涉及客户需求、整体方案调整时，公司平均规模的项目合同执行周期大多在一年以内，合同执行周期长于一年的项目具体情况如下：

完工年度	客户名称	项目名称	执行周期（月）	原因
2020	中通	交叉带式中通广东深圳 1 号线	44.7	客户修改执行方案
2020	东莞九恒物流科技有限公司	交叉带式申通网点江苏江阴 1 号线	40.3	客户修改执行方案
2020	长沙正通快递有限公司	交叉带式中通网点湖南长沙 1 号线	39.2	客户需求变更，验收流程缓慢
2020	东莞九恒物流科技有限公司	交叉带式如风达广东东莞 1 号线	38.1	客户需求变更，验收流程缓慢

完工年度	客户名称	项目名称	执行周期(月)	原因
2020	韵达	交叉带式韵达湖北武汉 1 号线	33.2	客户需求变更, 调试周期延长
2020	中通	交叉带式中通安徽芜湖 1 号线	31.9	客户需求变更, 验收流程缓慢
2020	韵达	交叉带式韵达湖北武汉 2 号线	31.1	客户需求变更, 调试周期延长
2020	深圳市全通达申通快递有限公司	交叉带式申通广东深圳 1 号线	28.3	客户需求变更, 验收流程缓慢
2020	中通	交叉带式中通河南漯河 1 号线	27.4	客户场地原因, 安装流程缓慢
2020	百世	交叉带式百世江苏苏州 1 号线	27.4	客户需求变更, 调试周期延长
2020	百世	交叉带式百世江苏苏州 2 号线	27.4	客户需求变更, 调试周期延长
2020	苏宁	交叉带式苏宁河北廊坊 1 号线	24.9	客户需求变更, 调试周期延长
2020	中通	交叉带式中通浙江温州 2 号线	20.0	客户需求变更, 验收流程缓慢
2020	中通	交叉带式中通吉林长春 2 号线	19.2	客户需求变更, 调试周期延长
2020	中通	大件模组中通湖南衡阳 1 号线	23.6	客户需求变更, 验收流程缓慢
2020	中通	大件模组中通湖南衡阳 2 号线	23.6	客户需求变更, 验收流程缓慢
2020	中通	大件摆轮分拣中通广东揭阳 1 号线	17.8	客户需求变更, 验收流程缓慢
2020	中通	大件摆轮分拣中通山东临沂 1 号线-6 条	16.2	客户需求变更, 调试周期延长
2020	中通	大件摆轮分拣中通山东临沂 2 号线-11 条	16.2	客户需求变更, 调试周期延长
2020	中通	大件摆轮分拣中通江苏无锡 1 号线(空港)	16.1	客户需求变更, 验收流程缓慢
2020	中通	大件摆轮分拣中通浙江金华 2 号线	15.8	客户需求变更, 调试周期延长
2020	德邦	大件摆轮分拣德邦上海浦东 1 号线	13.5	客户需求变更, 调试周期延长
2019	东莞市联华货运代理有限公司	交叉带式中通网点广东东莞 1 号线(虎门)	28.1	客户场地原因, 安装流程缓慢
2019	湖州众乐	交叉带式中通网点浙江湖州 1 号线	25.0	客户需求变更, 验收流程缓慢
2019	中通	交叉带式中通湖南衡阳 1 号线	22.2	客户需求变更, 验收流程缓慢
2019	百世	交叉带式百世广东佛山 1 号线	21.3	客户需求变更, 验收流程缓慢
2019	百世	交叉带式百世陕西西安 1 号线	21.2	客户需求变更, 验

完工年度	客户名称	项目名称	执行周期(月)	原因
				收流程缓慢
2019	中通	交叉带式中通辽宁沈阳 1 号线	20.0	客户需求变更, 验收流程缓慢
2019	百世	交叉带式百世北京 1 号线	20.0	客户需求变更, 验收流程缓慢
2019	中通	交叉带式中通辽宁沈阳 2 号线	19.5	客户需求变更, 验收流程缓慢
2019	百世	交叉带式百世北京 2 号线	19.1	客户需求变更, 验收流程缓慢
2019	惠州市粤荣申通快递服务有限公司	交叉带式申通网点广东惠州 1 号线	18.7	客户修改执行方案
2019	百世	交叉带式百世河南漯河 1 号线	18.4	客户需求变更, 验收流程缓慢
2019	百世	交叉带式百世四川成都 1 号线	18.3	客户需求变更, 验收流程缓慢
2019	中通	大件模组中通江苏无锡 1 号线	13.5	客户需求变更, 验收流程缓慢
2019	中通	大件模组中通广东广州 1 号线	12.9	客户需求变更, 验收流程缓慢
2018	中通	交叉带式中通湖南长沙 1 号线	24.2	客户需求变更, 验收流程缓慢
2018	中通	交叉带式中通广东东莞 1 号线	16.8	客户需求变更, 验收流程缓慢
2018	中通	交叉带式中通上海 1 号线	15.9	客户需求变更, 验收流程缓慢
2018	中通	交叉带式中通北京 2 号线	15.9	客户需求变更, 验收流程缓慢
2018	中通	交叉带式中通山西太原 1 号线	12.9	客户需求变更, 验收流程缓慢
2018	顺丰	交叉带式顺丰河北石家庄 1 号线	12.8	客户需求变更, 验收流程缓慢

报告期内, 公司合同执行周期一般需要一个月以上, 执行周期短于一个月的项目具体情况如下:

完工年度	客户	项目名称	执行周期(天)	原因
2017	中通	交叉带式中通贵州贵阳 1 号线	29	客户场地及规划清晰, 且对进度需求明确
2017	中通	交叉带式中通广东揭阳 1 号线	29	客户场地及规划清晰, 且对进度需求明确
2017	中通	交叉带式中通江西南昌 2 号线	28	客户已使用过同类产品, 对前套设备较为满意
2017	中通	交叉带式中通江苏无锡 1 号线	26	客户场地及规划清晰, 且对进度需求明确

完工年度	客户	项目名称	执行周期(天)	原因
2017	中通	交叉带式中通广东中山 1 号线	25	客户场地及规划清晰，且对进度需求明确
2017	中通	交叉带式中通广东深圳 2 号线	24	客户场地及规划清晰，且对进度需求明确
2017	中通	交叉带式中通浙江宁波 1 号线	22	客户场地及规划清晰，且对进度需求明确
2017	中通	交叉带式中通四川成都 1 号线	22	客户场地及规划清晰，且对进度需求明确
2017	中通	交叉带式中通天津 1 号线	22	客户场地及规划清晰，且对进度需求明确
2017	中通	交叉带式中通广西南宁 1 号线	21	客户场地及规划清晰，且对进度需求明确
2017	中通	交叉带式中通安徽合肥 1 号线	17	客户场地及规划清晰，且对进度需求明确
2017	中通	交叉带式中通四川成都 2 号线	16	客户已试用过测试产品，且安装调试资源充沛
2017	中通	交叉带式中通广东佛山 1 号线	15	客户场地及规划清晰，且对进度需求明确
2017	中通	交叉带式中通江苏苏州线	12	客户场地及规划清晰，且对进度需求明确

报告期内，公司项目执行周期较长的情况主要系因为客户需求变更或改变场地设计方案导致安装或验收流程有所延长所致，项目执行周期较短的情况主要出现在报告期期初，主要是报告期期初的项目规模偏小、整体设计复杂程度偏低，且客户对于首批分拣系统的验收安排较快所致。

报告期内，公司对主要物流集团销售交叉带分拣系统和大件分拣系统的平均验收周期如下：

单位：月

客户名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
交叉带分拣系统				
中通	16.3	7.3	5.5	2.0
百世	13.2	16.4	不适用	不适用
顺丰	9.2	不适用	12.8	不适用
大件分拣系统				
中通	10.2	11.8	不适用	不适用
德邦	12.8	5.3	不适用	不适用

各主要物流集团客户项目验收周期变化及差异情况分析如下：

1、交叉带分拣系统

(1) 中通平均验收周期变化情况分析

报告期内，公司对中通销售交叉带分拣系统的平均验收周期呈增长趋势，主要原因系报告期内公司向中通销售产品的项目复杂程度的增加和验收流程的复杂化。国内头部快递企业对自动化分拣装备的迫切需求和投资能力的爆发始于 2016 年左右，在此后的 1-2 年内，快递企业对其自动化设备的投放和布局尚处于摸索阶段，中通在与公司接触前未采购过同类自动化设备，对自动化设备的验收经验较少，验收流程也尚未形成系统化的规则，初期双方签订的合同中对于验收周期无明确要求，且采购和完成验收的设备普遍为单层交叉带分拣系统，项目规模较小，项目实施复杂程度低，项目执行和验收的速度较快。

报告期内，中通的验收流程在实际执行中逐步系统化，合同条款中对验收流程的安排也相应细化。报告期内，公司与中通签订的销售合同中对具体验收流程和验收标准的约定一般如下：

2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
乙方应在全部设备安装调试完毕能正常使用后书面通知甲方进行初步数量验收； 初验合格后，乙方同意给予甲方不小于 1 个月的试运行期间； 试运行期满后，乙方书面通知甲方进行最终验收，验收合格后签署验收单，对于验收不合格的乙方应在 30 日内向甲方提交整改报告并申请重新验收	甲方于安装调试完毕后进行验收，验收标准：符合合同附件要求并且运行正常，验收合格后双方签署验收单		

此外，报告期内，公司向中通销售的交叉带分拣系统项目规模也在不断提升，具体如下：

单位：套

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
单层	7	30	21	22
双层	8	34	18	6
双层项目数量占比	53.33%	53.13%	46.15%	21.43%

综上，随着报告期内公司向中通销售交叉带分拣系统等产品的的项目规模提升及功能复杂化，以及中通内部对设备类固定资产管理要求的提升，中通逐步

对设备采购的验收流程提高要求，在签订的制式合同验收相关条款中也明确加入试运行期间、整改报告等要求，因此报告期内平均验收周期明显上升。

（2）百世平均验收周期变化情况分析

公司于 2018 年首次获得百世的订单，2019 年，公司向百世销售的首批交叉带分拣系统项目验收，由于双方为首次合作，双方对于项目的规划及执行等流程需要对接磨合。根据双方合同约定，公司产品需要通过预验收和终验两次验收环节。通过预验收环节后，公司需根据百世提出整改意见进行整改，并在整改完成后方能提请最终验收。此外，公司与百世合作的项目采取先签署框架协议，待项目通过初验后签署补充协议确定实际合同金额的方式。因此，首批合作项目验收环节和签署补充协议环节耗时均较长，导致百世首批项目的平均验收周期较长。2020 年，随着公司与百世合作的加深，双方在各个环节的沟通更为顺畅，因此平均验收周期有所下降。

（3）顺丰平均验收周期变化情况分析

顺丰曾在国内民营快递物流企业中率先采用海外品牌的自动化分拣设备，并从 2016-2017 年开始尝试性采购国内厂商的自动化分拣设备。公司于 2017 年首次获得顺丰 1 套交叉带分拣系统的订单，该套设备于 2018 年完成验收。由于顺丰在此前曾采购国外厂商的自动化分拣设备，对自动化分拣设备的采购和验收已形成一套成熟流程，合同约定在初验后经过三个月的试运转期后安排最终验收。由于双方首次合作，公司对其项目规划、产品需求和验收流程不熟悉，导致各个流程节点时间耗时较长，因此该项目验收周期较长。2019 年，顺丰开始向公司批量下订单，由于批量合作初期的项目规模普遍较小，同时公司已逐步熟悉顺丰对设备采购实施及验收的相关要求，因此平均执行和验收周期有所下降。

2、大件分拣系统

大件分拣系统为公司 2018 年起逐步投入市场的适用于大件包裹分拣场景的分拣系统，于 2019 年起陆续完成验收。报告期内，公司的大件分拣系统销售的客户包括中通和德邦，其中向中通销售的大件分拣系统数量较多，平均验收周期较为平稳，随着合作的加深略有下降。而德邦仅有 3 单项目完成验收，其中

2019 年的 1 单项目需求较为简单，而且由于公司在执行中通相似项目时已积累一定执行经验，因此该项目验收耗时较短；2020 年的 2 单项目由于在实施过程中发生需求变更，因此整体耗时较长。

（二）是否存在软件退税及原因，是否与同行业一致

报告期内，公司不存在软件退税，主要原因系公司自行开发的软件集成在智能物流分拣系统中，与智能物流分拣系统一起对外捆绑销售，未区分软件与硬件的销售金额，不存在单独约定销售价格出售软件的情况，因此公司未享受软件增值税即征即退政策。

同行业公司享受软件增值税即征即退政策的具体情况如下：

公司名称	享受软件增值税即征即退政策的情况
今天国际	根据财政部、国家税务总局财税[2011]100号《关于软件产品增值税政策的通知》规定，自2011年1月1日起，对增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。
东杰智能	根据《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发〔2011〕4号）以及《财政部 国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）以及《财政部国家税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》规定，东杰软件销售其自行开发生产的软件产品，按16%和13%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。（东杰软件为东杰智能的子公司，为软件企业）
德马科技	发行人关键设备中存在PLC工业控制软件，根据客户的需求，PLC工业控制软件集成在关键设备中，与关键设备一起对外捆绑销售，未区分软件与硬件的销售金额，未享受增值税即征即退政策。 根据财政部和国家税务总局财税【2011】100号《关于软件产品增值税政策的通知》的规定，本公司之子公司上海德欧物流技术有限公司销售的软件产品增值税实际税负超过3%部分享受即征即退政策。
华昌达	无
天奇股份	根据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号），子公司无锡天奇信息技术有限公司2014年9月被认定为软件企业，对销售其自行开发生产的软件产品，按16%（2019年4月1日后为13%）的法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行“即征即退”政策。
欣巴科技	欣巴科技及欣巴设备自行开发生产销售的部分软件产品，享受增值税实际税负超过3%部分即征即退的税收优惠政策。
兰剑智能	公司根据《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2011]4号）的有关精神和财政部

公司名称	享受软件增值税即征即退政策的情况
	、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]第100号）规定：增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。

如上表，同行业可比公司中，华昌达未享受软件增值税即征即退政策；东杰智能、德马科技和天奇股份因子公司单独对外销售自行开发生产的软件产品，享受软件增值税即征即退政策，今天国际、兰剑智能、欣巴科技均单独对外销售自行开发生产的软件产品，享受软件增值税即征即退政策。

由于公司不存在专门开发软件对外销售的子公司，且公司并未对外单独出售软件，因此，公司未享受软件增值税即征即退政策，具有合理性。

二、中介机构核查情况

（一）发函选取的标准，报告期内发函的数量、金额，回函相符的数量、金额，未回函的数量、金额，回函不符的数量、金额，回函不符的原因，未回函的执行的替代程序，函证的结论

1、发函选取的标准

报告期内，选取客户函证样本时，将公司报告各期末的应收账款余额作为样本总体，将各客户对应的应收账款余额作为抽样单元，通过抽样工具选取样本就对应的主营业务收入进行函证，当选取的样本所对应的主营业务收入累计小于公司当期主营业务收入的 75%时，对剩余未被选取的应收账款余额结合以下风险特征进一步抽样，补充样本进行函证：

（1）金额较大或账龄较长的客户；（2）主要客户；（3）关联方；（4）各期新增客户。

2、报告期内发函的数量、金额，回函相符的数量、金额，未回函的数量、金额，回函不符的数量、金额

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主营业务收入	59,894.21	74,374.30	32,395.81	15,260.10
发函数量	37.00	58.00	57.00	28.00

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
发函金额	47,819.98	72,013.94	32,395.81	15,260.10
回函相符数量	33.00	58.00	56.00	28.00
回函相符金额	41,359.50	68,276.42	30,889.40	15,260.10
未回函数量	4	-	1	-
未回函金额	6,460.48	-	1,506.41	-
回函不符的数量	-	-	-	-
回函不符的金额	-	-	-	-

3、未回函执行的替代程序

针对未回函的客户，保荐机构及申报会计师执行了以下替代程序：

（1）获取对应收入的销售合同或订单、销售出库单、发票、最终验收单据等，并检查产品种类、数量、单价、金额、客户名称等信息是否与账面记录一致；

（2）对销售收入对应的应收账款期后回款情况检查银行回单、应收票据等凭证，以获取支持销售收入真实性的证据；

（3）从应收账款的贷方发生额选取样本检查银行回单、应收票据等凭证，以获取确认收款无误的证据。

4、函证结论

经函证及替代测试确认，保荐机构、申报会计师认为：函证过程可控、函证结果可靠，报告期内，通过函证及替代测试程序确认公司销售收入金额与账载记录相符，未发现重大差异。

（二）报告期各期访谈客户选取的标准，客户访谈确认的内容，访谈客户与合同的对应关系，报告期内访谈的数量、金额、占比、结论

1、访谈客户选取的标准

对于 2017 年至 2019 年的客户访谈，按照两个维度确定访谈对象：

（1）按照实际控制口径客户销售收入由大到小排序的原则确定访谈对象，整体访谈报告期内按实际控制口径的收入覆盖比例达到 70%以上；

(2) 按照法人主体口径客户销售收入由大到小排序的原则，结合函证情况确认重点客户，抽样进行走访；

对于 2020 年 1-9 月的访谈，在结合前期访谈的基础上，比照上述原则，在达到整体访谈收入覆盖比例的前提下，重点选取新增客户确定访谈对象。

2、客户访谈确认的内容

对物流集团总部访谈确认的内容如下：

(1) 客户基本情况，包括单位性质、股东情况、主营业务及行业地位；

(2) 业务合作情况，包括与发行人合作历史、采购的主要产品种类、采购模式、项目实施周期、交付和验收模式、定价原则、是否存在其他供应商、对发行人产品的评价、未来采购计划等；

(3) 财务结算情况，包括报告期向发行人采购的金额、支付结算方式、款项支付依据、报告期内的信用政策、退换货政策、是否存在第三方支付款项的情形、是否存在代发行人垫付费用的情形等；

(4) 关联关系情况，主要确认客户是否与发行人，以及发行人的实际控制人、主要股东、董事、监事、高管等人员存在关联关系。

对与发行人实际签订协议的物流集团下属分拨中心访谈确认的内容如下：

(1) 报告期内向发行人的采购情况，包括设备种类、数量、金额，是否存在纠纷等情形；

(2) 报告期内与发行人的合作模式，包括设备采购模式、设备验收模式和结算模式等。

3、访谈客户与合同的对应关系

发行人报告期内销售合同的签订主体大多为物流集团的各大转运中心，该等转运中心的设备采购、验收及合同款项支付均由物流集团总部决策，因此保荐机构和申报会计师在核查过程中，按照实际控制和合同签订主体两个维度确认访谈对象。

4、报告期内访谈的数量、金额、占比、结论

一般大型快递物流集团根据其内部采购管理要求，采取由总部审批确定各地直营分拨中心采购发行人产品计划并与发行人确定具体方案及采购价格，具体合同由下属子公司进行签署并执行的集中采购管理模式，项目组分别对报告期内主要客户快递物流集团总部采购负责人进行了访谈，按照受同一实际控制人控制口径，访谈覆盖金额及比例如下：

金额单位：万元

项目		2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
受同一实际控制人控制口径	访谈客户数量	11	3	2	1
	访谈客户金额	56,039.77	66,468.60	32,395.81	15,260.10
	访谈金额占比	93.56%	89.37%	100.00%	100.00%

为复核验证项目真实性、交付流程和付款模式，项目组抽选报告期内金额较大的项目进行实地走访和访谈，按照法人主体，访谈覆盖金额及比例如下：

金额单位：万元

项目		2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
法人主体口径	访谈客户数量	25	16	13	5
	访谈客户金额	45,198.29	43,502.52	16,070.68	4,972.88
	访谈金额占比	75.46%	58.49%	49.61%	32.59%

根据对客户的访谈确认，报告期内发行人对下游客户的销售真实存在，收入真实、准确、完整。

（三）收入跨期核查选取的标准，核查的金额、占比、结论

1、收入跨期核查选取的标准

收入跨期核查范围总体金额为当期最后 3 个月及下期第 1 个月销售商品确认收入的金额，核查合同数量为当期最后 3 个月及下期第 1 个月销售商品确认收入的对应合同。

2、收入跨期的核查方法

（1）了解和评价与收入跨期相关的关键财务报告内部控制的设计和运行有效性；

（2）获取发行人主要项目客户的销售合同，检查发行人与客户签订的销售合同的主要条款，评价收入确认的会计政策是否符合《企业会计准则》的要求；

(3) 查阅同行业上市公司、发行人主要下游客户年度报告等公开披露数据，分析发行人收入增长、单位价格波动、收入季节性特征是否符合行业特征；

(4) 获取当期最后 3 个月及下期第 1 个月销售商品收入的明细，获取相关销售合同和验收单等相关支持性文件，结合发行人收入确认的会计政策，检查是否存在跨期确认收入情况；

(5) 根据客户交易的特点和性质，对主要客户进行实地走访，并结合主要客户收入情况进行函证，对报告期内各项目的销售额和终验时间进行确认，核对回函信息与最终验收单和收入明细是否相符，检查是否存在跨期确认收入情况；

(6) 检查发行人资产负债表日后是否存在销售退回，如存在销售退回，则与相关支持性文件进行核对，以评价收入是否记录于恰当期间。

3、核查的金额、占比、结论

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
截止日前 3 个月和后 1 个月确认收入金额	30,708.91	46,982.53	14,419.68	12,494.76
核查金额	30,708.91	46,982.53	14,419.68	12,494.76
占比	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
核查合同数量	131	86	29	18

经核查，报告期内，发行人不存在收入跨期的情况，当期收入核算完整、准确。

12、关于成本和毛利率

问题12.1

根据首轮问询回复，部分项目的毛利率存在一定差异。请发行人说明对主要客户同类产品的毛利率情况，分析差异原因。

回复：

一、发行人说明

报告期内，公司主营业务收入及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月			2019 年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
智能物流分拣系统	56,084.11	93.64%	35.47%	72,090.16	96.93%	43.45%
其中：交叉带分拣系统	36,991.03	61.76%	39.14%	68,946.29	92.70%	44.72%
大件分拣系统	19,093.08	31.88%	28.34%	3,143.87	4.23%	15.78%
核心部件及配套设备	3,810.10	6.36%	14.31%	2,284.13	3.07%	14.02%
其中：动态称重设备	3,430.45	5.73%	15.34%	2,284.13	3.07%	14.02%
输送设备	379.65	0.63%	5.00%	-	-	-
合计	59,894.21	100.00%	34.12%	74,374.30	100.00%	42.55%
项目	2018 年			2017 年		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
智能物流分拣系统	30,864.34	95.27%	44.23%	15,260.10	100.00%	37.12%
其中：交叉带分拣系统	30,864.34	95.27%	44.23%	15,260.10	100.00%	37.12%
大件分拣系统	-	-	-	-	-	-
核心部件及配套设备	1,531.47	4.73%	10.90%	-	-	-
其中：动态称重设备	1,531.47	4.73%	10.90%	-	-	-
输送设备	-	-	-	-	-	-
合计	32,395.81	100.00%	42.65%	15,260.10	100.00%	37.12%

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月，公司的主营业务毛利率分别为 37.12%、42.65%、42.55%和 34.12%，存在一定波动，主营业务毛利率变动主要与公司产品结构和下游客户结构变动有关。

2017 年至 2019 年，公司 90%以上的主营业务收入来自于交叉带分拣系统的销售收入，因此主营业务毛利率主要受交叉带分拣系统毛利率的影响。2018 年，公司交叉带分拣系统毛利率较 2017 年有所上升，主要系随着公司与中通的业务合作熟练度加深及交易规模的增长，项目执行效率上升，且公司生产过程中持续优化方案，导致中通项目的单位成本有所降低所致。2019 年，公司交叉带分拣系统毛利率与 2018 年较为接近。

2020 年 1-9 月，公司产品结构逐步多元化，交叉带分拣系统收入占比为 61.76%，大件分拣系统收入占比为 31.88%，毛利率较低的大件分拣系统收入占

比的上升是导致公司主营业务毛利率下降的主要原因。此外，2020 年 1-9 月，公司交叉带分拣系统毛利率较 2019 年略有下滑，主要系来自百世和杭州中微的销售收入有所增加，其交叉带分拣系统项目毛利率与中通相比偏低所致。

报告期内，公司对主要客户销售同类产品的毛利率情况如下：

交叉带分拣系统				
客户名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中通	45.57%	47.15%	44.99%	37.12%
百世	37.66%	41.04%	-	-
顺丰	45.85%	-	5.11%	-
杭州中微	25.64%	31.41%	-	-
交叉带分拣系统毛利率	39.14%	44.72%	44.23%	37.12%
大件分拣系统				
客户名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中通	29.14%	17.32%	-	-
德邦	9.96%	4.23%	-	-
大件分拣系统毛利率	28.34%	15.78%	-	-

注 1：报告期内，采购公司大件分拣系统的客户主要为中通和德邦，百世、顺丰和杭州中微均无相关交易；

注 2：2018 年度公司向顺丰销售的首套交叉带分拣系统验收，该项目因其为公司与顺丰首个项目，竞标报价策略与其他项目有所差异，且后期执行时根据顺丰需求调整的事项较多，导致毛利率异常。

（一）公司主要产品毛利率影响因素分析

公司的主要产品具有定制化特征，产品配置、规模均根据客户的需求进行设计。报告期内，公司对主要客户销售同类产品的毛利率存在一定差异，但总体处于合理变动范围内，毛利率差异的主要影响因素包括：

1、报价策略不同

为应对日趋激烈的市场竞争，公司对不同客户采取差异化的报价策略，对于首次合作的客户，公司在初始合作项目的报价上会给予一定程度的优惠，有利于公司不断开拓新客户，且通过首个项目的合作与客户逐步达成稳固的合作关系。

2、具体项目需求不同

公司的产品定价主要采取成本加成法，根据产品加工所涉及的原材料成本、项目执行难度等确定成本基础，并综合客户需求难易、客户合作历史、市场竞争情况等确定项目整体报价，具体定价方法如下：

（1）公司项目成本=主要配置成本+其他零部件成本+电气系统成本+软件费用+安装费+运输费+运行维护费；

其中主要配置根据产品类型有所差异，主要包括分拣小车、供包机、相机、下料口、摆轮分拣机、动态称等；

（2）公司产品售价=（公司项目成本+管理成本）*（1+预期毛利率）

其中预期毛利率将综合考虑客户需求难易、客户合作历史、市场竞争情况等因素确定。

公司的产品具有高度定制化特征，受客户具体需求、场地规模、设计复杂程度等多因素综合影响，一般需求复杂、设计难度较高的项目技术附加值较高，公司报价时考虑的预期毛利率会相对较高，因此不同项目的毛利率存在一定差异。

3、项目执行情况不同

项目实际执行时，存在客户临时变更需求导致设计方案发生变化，产生的重新拆装部件、更换组件的成本较高，尤其对于首次合作客户，公司对其需求和流程熟悉程度不深，在磨合初期容易出现方案调整的情形，相关调整会一定程度影响项目毛利率水平。

（二）对主要客户同类产品的毛利率差异具体分析

1、交叉带分拣系统

报告期内，公司向中通、百世、顺丰等大型快递物流集团客户销售交叉带分拣系统的毛利率处于 35%-50%的合理区间内。杭州中微作为覆盖物流网点加盟商客户的经销商，公司对其销售定价系根据双方协商约定在最终销售价格基础上给予其一定折扣以覆盖其开拓成本，因此公司对其销售产品毛利率偏低。公司与杭州中微的销售定价情况详见本回复报告“问题 9.1/一/（六）”之相关回复。

报告期内，公司向大型快递物流集团客户销售的交叉带分拣系统按销售套数计算的单位售价和单位成本情况如下：

单位：万元，套，万元/套

期间	客户名称	销售收入	套数	单套均价	单套平均成本	毛利率
2020 年 1-9 月	中通	11,678.04	15	778.54	423.73	45.57%
	百世	12,643.51	23	549.72	342.70	37.66%
	顺丰	1,661.03	5	332.21	179.90	45.85%
	总计	25,982.59	43	604.25	352.04	41.74%
2019 年度	中通	49,973.90	64	780.84	412.66	47.15%
	百世	9,338.69	16	583.67	344.16	41.04%
	顺丰	-	-	-	-	-
	总计	59,312.60	80	741.41	398.96	46.19%
2018 年度	中通	30,276.30	39	776.32	427.07	44.99%
	百世	-	-	-	-	-
	顺丰	588.04	1	588.04	558.02	5.11%
	总计	30,864.34	40	771.61	430.35	44.23%
2017 年度	中通	15,260.10	28	545.00	342.69	37.12%
	百世	-	-	-	-	-
	顺丰	-	-	-	-	-
	总计	15,260.10	28	545.00	342.69	37.12%

报告期内，中通、百世、顺丰的单套均价和单套平均成本差异较大，主要系公司产品具有定制化特征，受项目具体规模和配置的影响差异较大。鉴于交叉带分拣系统的各类原材料构成及其比例整体较为稳定，交叉带分拣系统核价时小车数量系衡量项目规模的重要指标。为增强数据的可比性，以小车数量作为分母测算单位规模的平均售价和平均成本。

报告期内，公司主要客户以小车数量测算的单位收入和单位成本情况如下：

单位：元/小车

客户	2020年1-9月			2019年度		
	单位收入	单位成本	毛利率	单位收入	单位成本	毛利率
中通	13,831.63	7,528.14	45.57%	14,235.15	7,522.97	47.15%
百世	13,039.93	8,129.17	37.66%	13,988.46	8,248.28	41.04%
顺丰	16,812.05	9,104.27	45.85%	-	-	-
客户	2018年度			2017年度		
	单位收入	单位成本	毛利率	单位收入	单位成本	毛利率
中通	14,144.50	7,781.30	44.99%	15,386.27	9,674.79	37.12%
百世	-	-	-	-	-	-
顺丰	19,217.04	18,236.04	5.11%	-	-	-

报告期内，公司主要客户以小车数量测算的单位成本结构如下：

单位：元/小车

客户	2020年1-9月				2019年度			
	单位成本	直接材料	直接人工	制造费用	单位成本	直接材料	直接人工	制造费用
中通	7,528.14	7,006.96	49.13	472.04	7,522.97	7,081.43	65.57	375.96
百世	8,129.17	7,262.63	502.44	364.11	8,248.28	7,126.89	620.20	501.19
顺丰	9,104.27	7,373.48	831.02	899.77	-	-	-	-
客户	2018年度				2017年度			
	单位成本	直接材料	直接人工	制造费用	单位成本	直接材料	直接人工	制造费用
中通	7,781.30	7,393.48	32.91	354.91	9,674.79	9,190.16	161.33	323.30
百世	-	-	-	-	-	-	-	-
顺丰	18,236.04	15,938.35	506.05	1,791.64	-	-	-	-

(1) 中通与百世比较

2019 年度和 2020 年 1-9 月，中通的单位收入较百世的单位收入分别偏高 1.76%和 6.07%，单位收入不存在重大差异。

公司的产品属于定制化产品，单个项目的具体报价系参考项目所包含的各类原材料构成及其成本、项目执行难度等因素确定项目成本基础，并综合客户需求复杂程度、合作历史、市场竞争情况等确定项目整体报价。报告期内，公司对中通的单位收入略高于对百世的单位收入，主要受项目具体配置和项目复杂程度影响：

①项目具体配置存在差异

公司产品具有定制化特征，下游客户因其场地布置、操作习惯等差异对产品的配置需求存在差异。2019 年和 2020 年 1-9 月，中通交叉带分拣系统项目一般配置四段式带动态称重功能的供包机、螺旋式下料口和五面扫相机识别系统，以此能够实现更高的供包效率和分拣效率；百世交叉带分拣系统项目一般配置三段式供包机、直落式下料口和常规面阵相机识别系统。中通项目的整体配置更高，因此产品定价及附加值更高。

②项目复杂程度存在差异

一般情况下，规模较大、结构复杂度较高的项目，产品附加值较高，因此单位收入通常相对较高。2019 年度和 2020 年 1-9 月，公司向中通销售的交叉带分拣系统中，双层结构的占比均为 53%；而向百世销售的交叉带分拣系统中，双层结构的占比为 50%和 39%。与单层结构相比，双层结构的集成规模大、设计和执行的复杂程度较高，因此双层结构的产品单位收入一般高于单层结构的产品，导致公司对中通的单位收入略高于对百世的单位收入。

2019 年度和 2020 年 1-9 月，中通的单位成本较百世的单位成本分别低 8.79%和 7.39%，主要系项目安装模式和合作的熟练程度的差异所致。公司对于百世、顺丰的项目均采取委托第三方安装公司进行安装的模式，安装费用由公司承担，在人工成本中核算；中通基于后期运营维护便利考虑，设有自有安装队，公司向中通销售的交叉带分拣系统部分采取由中通自行安装的模式，因此中通的单位人工成本较百世更低。此外，公司与中通自 2016 年起即全面开展合作，经过一段时间的磨合，中通的交叉带分拣系统项目已相对标准化，后期的多数项目从方案设计到物料的具体规格已形成较为统一的标准。报告期内，随着公司与中通的业务合作磨合加深及采购规模的上升，中通的单位成本呈下降趋势。而公司与百世的合作时间晚于与中通合作的时间，磨合期内存在反复调整方案的情况，物料规格也相对中通有所变化，从而导致单位材料消耗与中通相比偏高。

综上，2019 年度和 2020 年 1-9 月，公司向中通销售交叉带分拣系统的单位收入与百世相比偏高，单位成本与百世相比偏低，从而导致公司向中通销售交

叉带分拣系统的毛利率高于百世，具有合理性。

（2）顺丰与中通、百世比较

2018 年度和 2020 年 1-9 月，顺丰的单位收入和单位成本均明显高于中通和百世，主要系项目配置差异和具体执行情况差异所致。顺丰对于部分电气部件有指定的品牌范围，其中相机等重要部件要求使用进口品牌，且其下料口、滑槽等部件均有特殊的尺寸要求，需要进行特殊定制，因此项目整体材料成本偏高，公司根据预期成本核算的报价也较高；其次，由于报告期内公司和顺丰开展合作的项目较少，双方处于磨合初期，且顺丰项目的大多数材料为特殊定制件，机械结构和操作要求与其他客户项目存在差异，安装团队对相关操作的熟悉程度不够，导致安装耗时较长，因此单位人工较中通、百世偏高；此外，顺丰项目因其定制化需求较多，前期需要公司方案规划人员密切跟进，且顺丰对公司的响应时间要求较高，在项目执行期间需要保持充足的驻场项目管理人员，因此相应的人员薪酬及差旅成本较高，项目管理人员相关成本在制造费用中核算，导致单位制造费用较高。

2018 年度，公司向顺丰销售交叉带分拣系统的单位成本高于正常水平，主要是由于当年验收的项目系公司与顺丰首次试验性的合作，在执行过程中根据顺丰需求对项目方案调整的事项较多，导致成本投入较大。

综上，2018 年度和 2020 年 1-9 月，公司向顺丰销售交叉带分拣系统的单位收入和单位成本均高于中通和百世，具有合理性。2020 年 1-9 月，在单位收入和单位成本的共同影响下，公司向顺丰销售交叉带分拣系统的毛利率与中通十分接近；2018 年度，由于系双方首次试验性合作，公司向顺丰销售交叉带分拣系统的毛利率明显偏低，具有合理性。

（3）在手订单毛利率趋势分析

报告期内，公司向主要物流集团客户销售交叉带分拣系统的单位收入和毛利率未出现显著下降。截至 2020 年末，公司与主要客户签订的交叉带分拣系统订单按合同小车数量测算的单位收入情况如下：

单位：元/小车

客户名称	在手订单单位收入
中通	13,474.67
百世	13,120.33
顺丰	17,915.04

截至 2020 年末，公司在手订单的单位收入情况与报告期内主要客户的单位收入情况差异较小，同时基于公司执行成本随着与客户合作时间的增加呈下降趋势，预计未来公司对中通、百世、顺丰等主要客户销售交叉带分拣系统的毛利率不存在大幅下降的风险。

2、大件分拣系统

大件分拣系统为公司 2018 年起逐步投入市场的适用于大件包裹分拣场景的分拣系统，于 2019 年起逐步完成验收并确认收入，报告期内占公司主营业务收入的比重相对较小。在产品的市场起步阶段，公司为推广产品，对客户的报价存在一定优惠，且公司产品具有定制化特征，刚投入市场的产品存在磨合期，最初执行的项目一般会需要与客户需求相适配而持续优化设计图纸，因此普遍毛利率较低。随着公司产品的持续改良、客户对公司产品认可度的提高，报告期内在执行项目逐步增加，毛利率呈上升趋势。

报告期内，公司向德邦销售大件分拣系统的毛利率较向中通销售同类产品的毛利率偏低，主要系德邦为公司 2019 年度新拓展的客户，设计需求与中通存在差异，整体设计中包含动态称、单间分离等模块以及螺旋滑槽等异形组件，该类部件成本较高，且 2020 年 1-9 月验收的德邦项目执行时存在需求变更并相应调整设计方案，额外产生的原材料成本和安装成本较高。报告期内德邦大件分拣系统验收的项目数量较少，报告期内仅有 3 单项目验收完成，而同期中通共有 70 单项目验收完成，其毛利率区间分布情况如下：

客户名称	10%以下	10%-20%	20%-30%	30%以上
中通	7	3	23	37
德邦	2	1	-	-

由上表可见，报告期内，中通大件分拣系统项目亦存在毛利率较低的项目，德邦由于大件分拣系统项目验收数量较少，整体毛利率受到单个项目的影响偏

低，具有合理性。

综上，公司的产品具有高度定制化特征，受客户具体需求、场地规模、设计复杂程度，以及后期执行情况等多因素综合影响，各个项目毛利率存在差异；报告期内，公司对主要客户销售同类产品的毛利率总体处于合理变动范围内，毛利率存在一定差异具有合理性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行的核查程序如下：

1、获取发行人报告期的销售成本明细表，分客户和产品类型统计毛利率，对主要客户销售同类产品的毛利率差异进行比较，关注报告期内毛利率变动趋势以及毛利率异常的情形，向发行人业务负责人了解具体原因；

2、查阅发行人与主要客户签订的合同、参与主要客户项目竞标时的招投标资料，了解发行人报价所考虑的因素；

3、获取发行人报告期内各个项目的成本结构，分析发行人项目执行成本影响因素，分析对毛利率的影响；

4、获取发行人截至 2020 年末在执行合同并与其在报告期内同类同等规模产品进行比较，分析发行人主要产品的毛利率是否存在重大不利变化的风险。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人对主要客户销售同类产品的毛利率总体处于合理变动范围内，毛利率存在一定差异具有合理性。根据发行人报告期内销售情况及在手订单情况，发行人同类产品销售价格未发生重大不利变化，发行人不存在毛利率大幅下降的风险。

问题12.2

报告期各期公司主要的交叉带分拣系统项目成本结构基本保持稳定，成本

主要以直接材料费用为主，人工成本存在一定波动。公司将聘请安装公司提供机械、电气件安装服务相关费用计入人工成本核算。

请发行人说明报告期内安装服务的采购的具体内容、金额，提供安装服务的主要供应商情况，安装服务与原材料采购的对应关系。

回复：

一、发行人说明

报告期内，公司安装服务的具体内容系为公司产品的机械和电气部分提供安装服务。报告期各期，安装服务的采购金额和提供安装服务的前五大主要供应商情况如下：

单位：万元

序号	供应商	2020年1-9月
1	昆山创佰格环保科技有限公司	602.56
2	株洲智辰机械设备有限公司	442.37
3	无锡淳泰机电设备工程有限公司	427.98
4	敦固机电工程科技（上海）有限公司	356.63
5	芜湖市智辰机械设备安装有限公司	210.16
	合计	2,039.70
	安装服务采购总额	2,608.18
序号	供应商	2019年
1	昆山创佰格环保科技有限公司	654.28
2	芜湖市智辰机械设备安装有限公司	430.94
3	无锡淳泰机电设备工程有限公司	202.00
4	芜湖冠达机械设备安装有限公司	198.43
5	锡山区安镇建伟设备安装队	161.26
	合计	1,646.91
	安装服务采购总额	2,080.97
序号	供应商	2018年
1	芜湖冠达机械设备安装有限公司	207.18
2	昆山创佰格环保科技有限公司	176.40
3	珠海市拓匠机械工程有限公司	50.03
4	北京普迅自动化设备有限公司	32.95

5	菏泽中资联人力资源服务有限公司	18.92
	合计	485.48
	安装服务采购总额	609.19
序号	供应商	2017 年
1	珠海市拓匠机械工程有限公司	176.06
2	林琳	22.29
3	康凯	1.35
4	成都同和益建筑装饰工程有限公司	0.66
5	天津国鑫劳务派遣有限公司	0.41
	合计	200.77
	安装服务采购总额	201.08

报告期内，公司安装服务采购额占原材料采购总额的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
安装服务	2,608.18	2,080.97	609.19	201.08
原材料采购总额	94,118.27	67,629.96	41,314.51	19,763.77
安装服务占原材料采购总额的比例	2.77%	3.08%	1.47%	1.02%

报告期内，随着公司项目数量的增加，安装服务采购额和原材料采购总额增速较快，安装服务占原材料采购总额的比例呈上升趋势，主要系公司的部分中通项目由中通配备人员在公司的指导下完成安装，报告期内公司下游客户逐步多元化，非中通项目的数量增加，因此由公司提供安装服务的项目增加，因此安装服务占原材料采购总额的比例有所上升，具有合理性。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、获取发行人报告期内人工成本明细，选取样本，检查相关合同、发票等支持性文件，并关注相关费用支出是否与业务相匹配；
- 2、访谈发行人管理层，了解报告期内发行人与客户对于安装服务的合作模式，分析安装服务与原材料采购总额的对应关系。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人报告期内安装服务的采购的具体内容系为公司产品的机械和电气部分提供安装服务，随着报告期内由发行人提供安装服务的项目数量增加，安装服务占原材料采购总额的比例呈上升趋势。

问题12.3

根据申报材料，动态称重设备毛利率为 10-15%，输送设备毛利率为 5%。

请发行人说明动态称重设备、输送设备的具体生产过程，是否为简单加工，相关产品是否应当按总额法确认收入，相关处理是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）请发行人说明动态称重设备、输送设备的具体生产过程，是否为简单加工

动态称重设备为标准化程度较高的产品，其一般生产过程如下：

流程名称	具体内容
规划设计	规划设计人员根据客户具体需求确认设备配置方案
外采或自产零部件	根据配置方案，通过向供应商采购或自产获取相关零部件
安装与调试	组织安装人员根据方案完成安装，在软件嵌入后由相关人员完成调试

动态称重设备系集机械、电气、软件为一体的现代化装备，报告期内动态称重设备的设计经过多次技术迭代，在公司量产动态称用电滚筒前，动态称重设备零部件均系公司根据配置方案定制化采购获取，在动态称用电滚筒实现量产后，公司仅外采其机械和电气部分原材料，核心原材料电滚筒由公司自产。动态称重设备所用软件系统由公司独立研发，生产过程涉及关键零部件生产、专用软件开发和系统的总成、安装与调试等步骤。

输送设备为定制化产品，其一般生产过程如下：

流程名称	具体内容
规划设计	规划设计人员根据客户场地需求进行方案设计
外采零部件	根据方案设计图纸，通过向供应商采购相关零部件
安装与调试	组织相关人员根据规划设计方案完成安装调试

输送设备主要由皮带式输送机和控制柜组成，主要零部件均通过外采获得。公司根据客户具体需求设计整体方案、独立完成销售并按照合同要求完成安装调试与交付。

综上，动态称重设备、输送设备的生产过程具体包含方案设计、外采零部件、软硬件调试等步骤，并非简单加工。

公司产品的毛利率与其产品的附加值有关，动态称重设备内部集成机械、电气、软件，技术附加值较输送设备高，但因其标准化程度高，技术附加值低于交叉带分拣系统和大件分拣系统，因此毛利率为 10%-15%具有合理性；输送设备整体方案设计难度、设备加工难度、系统集成要求等与智能物流分拣系统相比较低，因此毛利率水平偏低，2017 年至 2020 年 1-6 月欣巴科技自动化输送系统毛利率范围为 1.58%-13.01%，公司毛利率与其不存在重大差异。

（二）请发行人说明相关产品是否应当按总额法确认收入，相关处理是否符合《企业会计准则》的规定

公司相关产品按总额法确认收入，符合《企业会计准则》的规定，具体分析如下：

根据《企业会计准则》的规定，“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：企业承担向客户转让商品的主要责任；企业在转让商品之前或之后承

担了该商品的存货风险；企业有权自主决定所交易商品的价格；其他相关事实和情况。”

结合公司动态称重设备及输送设备的销售，具体情况如下：

会计准则	公司业务模式、合同条款、商品风险或控制权转移
企业承担向客户转让商品的主要责任	根据合同约定，公司需履行相关合同义务向客户提供相关设备，并承担违约责任。同时，动态称重设备、输送设备为供应商根据公司的设计进行定制生产，公司对于产品是否能够满足客户的需求负有主要责任
企业在转让商品之前承担了该商品的存货风险	根据合同约定，公司需提供运输及安装调试等服务，并由公司承担客户验收通过前的存货风险
企业有权自主决定所交易商品的价格	公司向客户提供出报价及规划方案，经过客户投标、议标等评选流程后确定合作关系并签订合同，同时公司根据其规划设计向供应商采购定制化商品，并与供应商接洽、询价、签署采购合同，公司销售价格不受供应商限制，公司有权自主决定所交易商品的价格

综上所述，公司在动态称重设备及输送设备的销售中为主要责任人，应当按总额法确认收入，相关处理符合《企业会计准则》的规定。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、访谈发行人高管，了解动态称重设备、输送设备具体生产过程；
- 2、选取样本，获取相关产品的采购、销售合同，验收单据，发票等支持性文件，关注相关产品控制权转移时点，以评价收入确认相关处理符合《企业会计准则》的规定。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- 1、报告期内，发行人动态称重设备、输送设备的生产过程具体包含方案设计、外采零部件、软硬件调试等步骤，并非简单加工；
- 2、相关产品应当按总额法确认收入，相关处理符合《企业会计准则》的规定。

13、关于存货

根据首轮问询回复和招股说明书披露，存货余额包括原材料和在产品。保荐机构、申报会计师仅对部分日期进行监盘。

请发行人说明是否更换过会计师，如更换过会计师，请说明具体原因。

请发行人说明：（1）报告期各期末没有发出商品的原因；（2）库龄较长的在产品的具体情况；（3）报告期各期末在产品主要内容、金额，对在产品的管理制度，各期末在产品期后结转成本、确认销售情况，结合相关内容说明在产品是否应当计提减值准备；（4）是否更换过会计师，如更换过会计师，请说明具体原因。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

请申报会计师说明：（1）未对报告期各期末监盘的原因，执行的替代程序，针对存货执行的程序是否符合《审计准则》的规定，并对存货的真实、准确、完整发表明确意见；（2）若更换过会计师，请说明与前任会计师的沟通情况，是否存在应披露未披露事项。

一、发行人说明

（一）报告期各期末没有发出商品的原因

公司产品为定制化产品，采取“以销定产”的生产模式，根据客户需求进行设计和制造。通常情况下，在获取客户订单后，公司将根据客户需求进行设计，并通过对外采购或自主生产获得所需零部件，最终在项目现场完成安装和调试。在公司产品完成最终验收前，公司在安装调试过程中会持续投入物料及人工以满足客户的需求。因此，公司销售商品收入在从客户处取得最终验收单据时予以确认，尚未验收的设备均在在产品科目进行核算。

根据《企业会计准则》，发出商品科目用以核算企业未满足收入确认条件但已发出商品的实际成本（或进价）或计划成本（或售价）。由于公司在客户现场进行安装调试的产品在通过最终验收前尚未满足“商品”的定义，尚未达到可销售条件。因此，公司未将其在发出商品中进行核算。

（二）库龄较长的在产品的具体情况

报告期各期末，公司存货中的在产品库龄情况如下：

单位：万元

在产品	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内（含）	92,731.07	78.59%	52,646.00	82.70%	24,941.76	73.36%	8,306.91	64.65%
1-2年（含）	20,435.59	17.32%	7,664.87	12.04%	8,422.47	24.77%	4,541.84	35.35%
2-3年（含）	4,169.09	3.53%	2,706.52	4.25%	632.89	1.86%	-	-
3年以上	657.23	0.56%	644.13	1.01%	-	-	-	-
合计	117,992.98	100.00%	63,661.52	100.00%	33,997.12	100.00%	12,848.75	100.00%

报告期各期末，公司在产品库龄在 1 年以上的比例分别为 35.35%、26.63%、17.30%和 21.41%，随着公司逐步加强对在执行项目的进度管控，报告期各期末库龄在 1 年以上的在产品占比整体呈下降趋势。

报告期各期末，公司前十大库龄在 2 年以上的在产品的具体情况如下：

（1）2020 年 9 月 30 日

单位：万元

项目名称	客户	库龄	在产品余额	库龄较长的原因
交叉带式唯品会四川简阳 1 号线	新石器龙码	3-4 年	657.23	该线路属于公司的早期产品，需要现场反复调试。在设备稳定运行后，该线路已于 2020 年 12 月验收。
大件模组中通陕西西安 2 号线（进港）	中通	2-3 年	461.60	模组分拣系统属于大件分拣场景下的早期产品，方案与交叉带分拣系统不同。由于早期产品在投入场地运行时稳定性未达到要求，为使产线预计分拣率达标，设计及修改方案较多导致耗时较长，尚未验收
大件模组中通湖南长沙 1 号线（出港）	中通	2-3 年	420.61	
大件模组中通江苏金华 1 号线（出港）	中通	2-3 年	375.97	
大件模组中通福建泉州 1 号线（出港）	中通	2-3 年	346.44	
大件模组中通湖南长沙 2 号线（进港）	中通	2-3 年	322.87	
大件模组中通陕西西安 1 号线（出港）	中通	2-3 年	294.91	
大件模组中通福建泉州 2 号线（进港）	中通	2-3 年	290.21	
大件模组中通广东深圳 1 号线	中通	2-3 年	266.96	
大件模组中通广东东莞 1 号线（快捷出	中通	2-3 年	265.16	

项目名称	客户	库龄	在产品余额	库龄较长的原因
港)				
合计			3,701.96	

(2) 2019 年 12 月 31 日

单位：万元

项目名称	客户	库龄	在产品余额	库龄较长的原因
交叉带式中通安徽芜湖 1 号线	中通	2-3 年	582.86	实际使用该设备的分拨中心与总部未对接好，导致设备用途多次调整。该项目已于 2020 年 8 月验收。
交叉带式中通广东深圳 1 号线	中通	3-4 年	308.59	该项目属于公司早期产品，因为交付过程中存在现场交付问题，需要现场反复调试。该项目已于 2020 年 8 月验收。
交叉带式中通河南漯河 1 号线	中通	2-3 年	208.51	该项目由于设备安装过程中，因场地问题停止施工，施工完成后客户因操作不当导致错分率较高，需要现场反复调试。该项目于 2020 年 1 月验收。
交叉带式中通网点湖南长沙 1 号线(岳麓)	中通网点	3-4 年	335.54	该项目属于公司早期网点项目，现场规划比较复杂，需要现场反复调试。该项目于 2020 年 1 月验收。
交叉带式唯品会四川简阳 1 号线	新石器龙码	2-3 年	657.19	该线路属于公司的早期产品，需要现场反复调试。在设备稳定运行后，该线路已于 2020 年 12 月验收。
交叉带式如风达广东东莞 1 号线(厚街)	如风达	2-3 年	217.55	该线路属于公司早期项目，且属于与东莞九恒的第一次合作，未予以及时验收。后经过反复调试后，该线路已于 2020 年 9 月验收。
交叉带式申通网点江苏江阴 1 号线	申通网点	2-3 年	208.70	该线路属于公司早期项目，且于申通网点的第一次合作，由于规划设计和场地需求不同，需要反复调试。该线路已于 2020 年 9 月验收。
交叉带式韵达湖北武汉 1 号线	韵达	2-3 年	533.44	该项目为公司与韵达合作的第一套高速交叉带分拣机，由于设计模式需要和韵达的规划设计部门达成一致，且交付后中转场使用操作磨合了较长时间，且因操作不规范，影响了数据指标。公司积极配合提升现场数据指标，进行了多次调试维护。该线路已于 2020 年 3 月验收。
交叉带式韵达湖北武汉 2 号线	韵达	2-3 年	298.27	
合计			3,350.65	

(3) 2018 年 12 月 31 日

单位：万元

项目名称	客户	库龄	在产品余额	库龄较长的原因
交叉带式中通广东深圳 1 号线	中通	2-3 年	300.11	该项目属于公司早期产品，因为交付过程中存在现场交付问题，需要现场反复调试。该项目已于 2020 年 8 月验收。

项目名称	客户	库龄	在产品余额	库龄较长的原因
交叉带式中通网点湖南长沙1号线(岳麓)	中通网点	2-3年	332.78	该项目属于公司早期网点项目，现场规划比较复杂，需要现场反复调试。该项目于2020年1月验收。
合计			632.89	

(三) 报告期各期末在产品主要内容、金额，对在产品的管理制度，各期末在产品期后结转成本、确认销售情况，结合相关内容说明在产品是否应当计提减值准备

1、报告期各期末公司在产品的主要内容、金额

单位：万元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
交叉带分拣系统	81,438.92	38,503.85	24,859.96	12,848.67
大件分拣系统	20,631.72	20,585.80	6,751.15	0.07
动态称重设备	3,394.57	4,193.17	2,386.00	0.01
输送设备	1,523.54	378.70	-	-
其他	11,004.23	-	-	-
合计	117,992.98	63,661.52	33,997.11	12,848.75

2、对在产品的管理制度

(1) 发行人在产品管理方法

公司的在产品按项目进行管理，包括项目规划设计、采购和定制产品材料、装配集成。公司按项目采购和领用相关的材料，并在客户处进行安装调试，当在产品达到客户的要求后，由客户进行最终验收。

(2) 发行人的在产品管理制度

公司制定了以下在产品的管理制度：

原材料从公司仓库出库时，由仓储部根据系统生成的出库单，通知第三方运输公司送货至项目现场；原材料从供应商直接送至项目现场时，供应商在本公司供应商协同系统中生成出库单并安排第三方运输公司送货。

项目现场收到原材料后，由项目部现场负责人进行清点签收，上传送货单至系统，并由第三方运输公司送回签收单原件至公司，采购部专员根据系统中

的送货单明细确认在产品入库。项目现场负责人定期根据现场存货清单清点存货，明确集中存放区域以确保存放在项目现场存货的完整性及妥善存放。

年末盘点由财务部制定详细的盘点计划，明确盘点范围、方法、人员、时间等，并发出盘点通知邮件至相关人员。财务部监督项目现场负责人执行盘点计划，项目现场负责人在盘点表上签字。盘点差异由项目现场负责人跟进调查原因并记录存货盘点报告。如存在账实差异需做账务调整，由项目现场负责人提出盘点差异调整申请，经总经理审核后，由财务部进行相关账务调整。

3、各期末在产品期后结转成本、确认销售情况，结合相关内容说明在产品是否应当计提减值准备

报告期内，各期末在产品期后结转成本、确认销售情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
在产品余额(A)	117,992.98	63,661.52	33,997.11	12,848.75
截至 2020 年 12 月 31 日实现销售的在产品金额(B)	33,682.91	51,225.95	29,041.89	12,848.71
实现销售占比(C=B/A)	28.55%	80.47%	85.42%	100.00%
截至 2020 年 12 月 31 日相关在产品完工后结转成本金额(D)	32,406.86	50,702.37	30,191.99	17,364.68

注：在产品完工后结转成本金额与实现销售的在产品金额差异主要为报告期各期末在产品的期后投入以及在产品存货跌价准备转销的影响所致。

截至 2020 年 12 月 31 日，报告期各期末在产品期后确认销售占比分别为 100.00%、85.42%、80.47%和 28.55%，期后确认销售情况较好，公司的在产品不存在显著的跌价情形。但基于公司存在部分长账龄在产品，报告期各期末，出于谨慎性，公司结合在产品的库龄，预收账款的收取情况，对在产品项目逐个测试，对于按单个在产品项目计算的成本高于其可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值以在产品项目对应的合同价格为基础计算，按照在产品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费等后的金额确定。

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司主营业务毛利率分别为 37.12%、42.65%、42.55%和 34.12%，毛利较高，产品总体不存在跌价的情形。

报告期各期末，公司基于谨慎性原则已对部分长库龄及预期可变现净值低于存货成本的在产品计提了存货跌价准备，且相关存货跌价准备计提充分。

（四）是否更换过会计师，如更换过会计师，请说明具体原因

公司未更换过申报会计师。

二、中介机构核查情况

（一）核查过程

保荐机构、申报会计师执行的核查程序如下：

1、了解和评价与存货管理（包括计提存货跌价准备）相关的关键财务报告内部控制的设计和运行有效性；

2、访谈发行人财务总监，了解公司在产品管理制度和发行人期末没有发出商品的原因；

3、选取样本，对前期就确定在产品可变现净值时所采用的估计，和后续发生的在产品实际完工成本及实际售价进行比较，评价发行人是否存在管理层偏向的迹象；

4、选取样本，于相关年度及期末，在客户现场查看在产品状态，访谈客户相关工作人员，对于库龄较长的在产品，询问有关安装调试、试运行和验收过程的情况，关注是否存在可能导致在产品无法最终实现销售的情况；

5、评价发行人存货跌价准备计提政策是否符合《企业会计准则》的要求，并基于该存货跌价准备计提政策，检查存货跌价准备金额计算的准确性。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期各期末，发行人未通过客户最终验收的产品不属于发出商品，因此，公司未将其在发出商品中进行核算具有合理性；

2、报告期各期末，库龄较长的在产品具体情况符合公司实际情况；

3、报告期内，发行人已建立恰当在产品管理制度。资产负债表日，结合期末在产品期后结转成本和确认销售的情况，发行人已按照成本与可变现净值孰低计量，计提存货跌价准备，存货跌价准备计提充分；

4、发行人未更换过申报会计师。

三、申报会计师说明

（一）未对报告期各期末监盘的原因，执行的替代程序，针对存货执行的程序是否符合《审计准则》的规定，并对存货的真实、准确、完整发表明确意见

于 2019 年 11 月 4 日，发行人与毕马威签署《专业服务业务约定书》。根据《专业服务业务约定书》约定，发行人委托毕马威对发行人在中国境内首次公开发行股票并在科创板上市工作提供专业服务。由于毕马威于 2019 年 11 月 4 日接受委托，毕马威未参与发行人于 2017 年 12 月 31 日和 2018 年 12 月 31 日存货盘点的监盘工作。

对于 2017 年 12 月 31 日和 2018 年 12 月 31 日未执行监盘工作的存货，申报会计师实施的替代程序如下：

（1）2017 年发行人不存在第三方保管存货，2018 年第三方仓库保管的原材料占发行人存货余额 2.45%，申报会计师针对第三方仓库保管的原材料均实施了函证，回函无差异；

（2）执行原材料盘点的前推程序，前推比例：15.57%（2017 年）和 7.12%（2018 年）；

（3）获取并查验各期末在产品对应销售合同、发货单据，报告期各期查验比例均为 70%以上；

（4）盘点时现场走访客户场地，访谈现场负责人，对于在产品物料到达时间、安装调试完毕时间进行确认，对于 2017 年的项目现场确认比例为 90.76%，2018 年的项目现场确认比例为 89.06%。

经核查，申报会计师对未执行监盘程序的期间，采用相应的替代程序符合审计准则相关规定，发行人存货核算和管理情况良好，报告期各期末存货真实、准确、完整。

（二）若更换过会计师，请说明与前任会计师的沟通情况，是否存在应披露未披露事项

发行人未更换过申报会计师，不存在应披露未披露事项。

14、关于其他

问题14.1

根据首轮问询回复及招股说明书披露，2017-2018 年，销售人员分别为 2 人和 3 人，营业收入分别为 15,266.64 万元和 32,450.40 万元。

请发行人说明：（1）销售人员薪酬结构与销售收入挂钩的方式，销售人员职工薪酬变动与营业收入变动是否一致及原因；（2）在仅有个别销售人员情况下，刚设立营业收入就快速增长的原因，相关业务的开拓方式，是否存在应披露未披露事项；（3）报告期内生产人员的数量、人均薪酬并做简要分析。

回复：

一、发行人说明

（一）销售人员薪酬结构与销售收入挂钩的方式，销售人员职工薪酬变动与营业收入变动是否一致及原因

1、销售人员薪酬结构与销售收入的关系

公司对销售人员实行“基本工资+绩效工资”的方式进行考核，基本工资为销售人员入职时公司与其约定给予的数额较为固定的工资，绩效工资是销售人员完成相应销售任务后公司按完成的销售回款给予的提成。销售提成的计算方式具体如下：

（1）总部中心客户（除中通、顺丰外）按不同客户销售回款的 0.25%至 0.75%之间计提发放；

(2) 网点客户施行在按业绩提成的绩效工资内包干制，按销售人员岗位和销售额完成区间，设定 0.5%至 1.75%的提成比例，扣除实际发生的差旅费后计提发放。

2、销售人员职工薪酬变动与营业收入变动情况

报告期内，发行人的销售人员职工薪酬与营业收入的变动情况如下：

单位：人、万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
销售费用-职工薪酬	646.83	312.75	47.38	21.39
销售人员平均人次	70	21	3	2
营业收入	60,284.12	75,071.40	32,450.40	15,266.64
销售人员职工薪酬占营业收入的比例	1.07%	0.42%	0.15%	0.14%

注：销售人员平均人次=当期该类别领薪总人次数/对应期间月份数。

根据上表，报告期内发行人销售人员职工薪酬与营业收入均逐渐上涨，销售人员职工薪酬占营业收入的比例呈稳定上升趋势。报告期初，销售人员职工薪酬占营业收入的比例较低，主要原因系公司处于初创期，客户较为单一，对应销售人员较少。随着公司业务规模的逐渐增长、客户数量和类型的不断丰富以及公司未来多区域、国内外市场规划的提前布局，报告期末公司销售人员平均人次迅速上升，对应的销售费用中职工薪酬上升幅度也较大，具有合理性。

(二) 在仅有个别销售人员情况下，刚设立营业收入就快速增长的原因，相关业务的开拓方式，是否存在应披露未披露事项

2015 年起，公司实际控制人李功燕带领研发团队自主开发交叉带分拣系统并进行产业化市场推广，研发团队研究范围涉及图像处理、人工智能、机器人技术方向，具有自主开发智能物流分拣系统的研发能力；与此同时，随着电子商务快速发展带来的快递业务规模高速增长，中通等国内快递物流企业先后开始与国产自动化分拣设备供应商合作，在完成国内外资本市场上市后，逐步加大直营分拨中心的智能物流设备的投资建设。

2015 年下半年，李功燕先生经介绍与中通取得联系，自主研发的交叉带分拣产品经持续优化后获得中通认可并达到中通使用需求，公司设立初期便开始

为中通各分拨中心定制生产并交付智能物流分拣设备，与中通建立了从新产品研发、产品升级迭代到产品售后维护全方位的合作关系，公司的产品性能、技术实力和服务能力在与中通逐渐深化的合作中得到了充分的认可。基于中通对公司的认可以及中通分拣系统的运营维护、升级迭代需要，双方建立起了较高黏性的合作关系。近年来，中通持续加大智能物流分拣设备投入，自动化率持续提高。报告期内，公司为中通智能物流分拣设备的主要供应商，占中通采购比例接近 100%。受益于快递物流行业高速发展带来的中通等物流企业自动化升级需求，公司向中通等客户的销售金额逐年快速增长。公司刚设立营业收入就呈现快速增长趋势，具有合理性。

公司设立初期，营业收入主要来源于中通，2017 年、2018 年中通销售金额占比分别为 100.00%、98.18%，中通的基本情况、历史合作情况、订单获取及维护方式如下：

客户名称	基本情况	订单获取及维护方式	合作方式	合作历史
中通	中通快递（ZTO Express（Cayman）Inc.）及其控制的下属企业，成立于 2002 年，以快递为核心业务，集跨境、快运、商业、云仓、航空、金融、智能、传媒等生态板块于一体的综合物流服务品牌企业	协商获取，定期客户拜访	直销	2016 年开始合作

2017 年、2018 年，公司销售人员平均人次分别为 2 人、3 人，主要系柯丽、林万军和伍玉苹构成，柯丽、林万军分别为公司市场一部总监、副总监，伍玉苹为公司项目二部总监，三人皆为公司销售业务骨干。2017 年、2018 年，公司的主要客户为中通，公司开拓中通业务的方式为公司实际控制人李功燕与中通总部取得联系并通过协商获取订单，且公司与中通的合作方式为直销模式，协商获取订单及直销模式下的合作方式所需销售人员较少。公司通过个别销售骨干维系与中通的合作关系具有合理性。

鉴于公司设立初期营业收入主要来源于中通，公司作为中通智能物流分拣设备的主要供应商，公司营业收入的快速增长与中通近年来持续重视直营分拨中心的智能物流设备的投资建设具有正相关性，公司通过实际控制人李功燕与中通总部取得联系并协商获取订单，所需销售人员较少，且公司设立初期销售人员皆为公司销售骨干。综上，在仅有个别销售人员情况下，公司刚设立营业收入就快速增长具有合理性，不存在应披露未披露事项。

（三）报告期内生产人员的数量、人均薪酬并做简要分析

报告期内，公司生产人员的平均数量、人均薪酬情况如下：

单位：人、万元

项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
生产人员薪酬总额	1,829.31	1,935.75	705.41	285.31
生产人员平均人次	301	203	100	37
生产人员人均薪酬	6.08	9.54	7.05	7.71

注：生产人员平均人次=当期生产人员领薪总人次/对应期间月份数。

报告期内，公司生产人员平均人次及相关人员薪酬总体趋势随公司业务规模扩大而逐步上升。报告期初，公司规模较小，生产人员数量较少；2018年起，公司业务规模逐渐增长，同时公司的生产型全资子公司安徽微至不断发展，公司的自产能力及自产比例持续提升，生产车间的员工人数也不断增加；2019年起，公司产品多元化的不断加强和产品技术含量的不断提升，公司设立了不同的生产部门，扩充了高素质的生产人员团队，人均薪酬水平较之前有一定幅度的提升。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行的核查程序如下：

1、获取报告期内销售人员和生产人员薪酬明细表，分析报告期内销售人员薪酬变动情况与营业收入变动的匹配情况；

2、访谈发行人财务总监，了解销售人员薪酬结构、报告期内薪酬变动情况及原因、生产人员的数量及薪酬变动情况；

3、访谈发行人实际控制人，了解报告期初业务开拓方式，订单获取方式。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人销售人员工资结构中，绩效工资是其完成相应销售任务后发行人按完成的销售回款给予的提成，与收入挂钩。报告期内发行人销售人员职工薪酬变动与营业收入变动一致；

2、发行人报告期期初营业收入主要来源于中通，发行人主要通过实际控制人李功燕覆盖中通总部，且设立初期销售人员皆为公司销售骨干，发行人刚设立营业收入就快速增长具有合理性，不存在应披露未披露事项；

3、发行人报告期内生产人员平均人次及相关人员薪酬总体趋势随公司业务规模扩大而逐步上升。

问题14.2

根据首轮问询回复，第三方服务费包括其他，销售费用、管理费用、研发费用的其他费用也包括其他。

请发行人说明上述其他的主要内容，与对应业务的匹配关系。

回复：

一、发行人说明

报告期内，公司管理费用中第三方服务费的其他费用主要内容如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
专项审计费	0.47	8.36	3.02	1.54
IT服务费	10.18	3.25	-	0.88
管理服务咨询费	2.04	-	-	2.72
合计	12.69	11.61	3.02	5.14

上述第三方服务费的其他费用为公司在日常经营活动中因经营管理需要所发生的各项第三方服务支出，其中专项审计费主要为公司每年度发生的与上市无关的审计费用，IT服务费主要为企业邮箱服务费、阿里云服务费等信息系统服务费。报告期内，随着发行人经营规模的快速增长，相关第三方服务费呈增长趋势，与公司的业务发展趋势相匹配。

报告期内，公司销售费用的其他费用中的其他主要内容如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
部门后勤费	0.09	13.51	7.42	0.11
吊装费	4.94	1.70	-	-
快递物流费	3.04	1.35	1.49	-
合计	8.07	16.56	8.91	0.11

上述销售费用的其他费用中的其他为公司在日常经营活动中因销售需要所发生的各项支出，报告期内呈增长趋势，与公司的业务发展趋势相匹配。

报告期内，公司管理费用的其他费用中的其他主要内容如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
部门后勤费	6.50	7.13	11.18	0.82
业务宣传费	5.63	5.21	5.07	0.67
培训费	1.33	1.53	1.73	-
快递物流费	2.83	2.63	6.84	5.12
合计	16.29	16.50	24.82	6.61

上述管理费用的其他费用中的其他为公司在日常经营活动中因管理需要所发生的各项支出，与公司的业务相匹配。

报告期内，公司研发费用的其他费用中的其他主要内容如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
部门后勤费	1.78	3.83	1.16	11.76
专利费	18.06	10.40	-	-
水电费	17.81	7.77	5.08	6.91
办公费	12.25	10.06	6.53	3.04
快递物流费	8.99	23.81	3.56	1.40
合计	58.89	55.87	16.33	23.11

上述研发费用的其他费用中的其他为公司在日常经营活动中因研发需要所发生的各项支出，报告期内呈增长趋势，与公司的业务发展趋势相匹配。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、获取报告期内发行人期间费用明细表；
- 2、向发行人了解各项费用发生的原因，与对应业务的匹配关系。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

发行人管理费用中第三方服务费的其他费用包括专项审计费、IT 服务费和管理服务咨询费，销售费用的其他费用中的其他内容主要为吊装费和快递物流费，管理费用中的其他费用中的其他内容主要为部门后勤费、快递物流费和业务宣传费，研发费用的其他费用中的其他内容主要为办公费、专利费、水电费等费用，与发行人的业务发展趋势相匹配。

问题14.3

根据申报材料，报告期内，期间费用中股份支付的金额分别为 0 万元、4,004.60 万元、6,655.83 万元和 3,171.80 万元，其他符合非经常性损益定义的损益项目分别为 0 万元、-4,004.60 万元、-2,060.00 万元和 0 万元。

请发行人说明其他符合非经常性损益的构成。

回复：

一、发行人说明

报告期内，计入其他符合非经常性损益定义的损益项目为公司发生的以权益结算的且一次性计入当期损益的股份支付费用。

报告期内，公司计入各项成本的股份支付金额如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
期间费用	3,171.80	6,655.83	4,004.60	

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
生产成本	610.15	88.96	-	
合计	3,781.95	6,744.79	4,004.60	-
其中：计入经常性损益	3,781.95	4,684.79	-	-
计入非经常性损益	-	2,060.00	4,004.60	-

根据中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 股份支付中规定，“确认股份支付费用时，对增资或受让的股份立即授予或转让完成且没有明确约定服务期等限制条件的，原则上应当一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。对设定服务期的股份支付，股份支付费用应采用恰当的方法在服务期内进行分摊，并计入经常性损益。”

因此，报告期内，公司计入其他符合非经常性损益定义的损益项目为无服务期约定的股份支付对利润的影响金额。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行的核查程序如下：

- 1、获取报告期内发行人非经常性损益明细表；
- 2、复核发行人股份支付费用的计算过程，确认非经常性损益是否符合《企业会计准则》及其他相关规定。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

计入其他符合非经常性损益定义的损益项目为公司发生的以权益结算的且一次性计入当期损益的股份支付费用。

问题14.4

公司应收账款账面余额分别为 12,819.61 万元、12,182.57 万元、31,182.12 万元和 20,181.99 万元，占营业收入的比例分别为 83.97%、37.54%、41.54%和 33.48%。

请发行人：（1）就公司应收账款周转率、占收入比重、应收账款账龄分布进行同行业比较；（2）公司各期末应收账款余额信用期内及逾期款项金额、占比及对应的坏账准备；（3）结合下游客户性质，逾期情况说明相关坏账准备计提是否充分。

回复：

一、发行人说明

（一）就公司应收账款周转率、占收入比重、应收账款账龄分布进行同行业比较

1、公司应收账款周转率与同行业比较情况

报告期内，公司应收账款周转率与同行业比较情况如下：

应收账款周转率				
公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
今天国际	1.20	1.52	0.91	1.35
东杰智能	1.29	1.91	2.51	2.23
德马科技	2.46	3.31	3.37	3.57
华昌达	2.11	1.75	2.40	2.57
天奇股份	2.11	2.32	2.83	2.19
欣巴科技	未披露	2.97	3.76	3.69
兰剑智能	2.51	2.70	3.63	1.99
行业平均	1.95	2.35	2.77	2.51
中科微至	2.93	3.68	2.78	2.28

注 1：根据新收入准则，在 2020 年应收账款周转天数计算时，将重分类至合同资产及其他非流动资产的应收质保金一并考虑在内

注 2：行业平均为上表同行业可比公司应收账款周转率之和的算术平均数

注 3：可比公司数据来源于 WIND 资讯、上市公司定期报告及招股说明书

2017 年，公司的应收账款周转率略低于同行业公司平均水平，2018 年 2019 年及 2020 年 1-9 月，公司应收账款周转率高于同行业公司平均水平。报告期内，随着公司业务的发展，公司持续加强对应收账款的回款管理，应收账款周转率整体呈上升趋势。

2、公司应收账款占收入比重与同行业比较情况

报告期内，公司应收账款占收入比重与同行业比较情况如下：

应收账款占收入比重				
公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
今天国际	36.10%	67.43%	109.90%	79.85%
东杰智能	92.29%	62.39%	44.41%	48.69%
德马科技	40.75%	31.48%	31.61%	33.11%
华昌达	43.12%	43.44%	41.11%	38.81%
天奇股份	46.89%	44.86%	37.12%	47.76%
欣巴科技	未披露	47.59%	42.07%	38.28%
兰剑智能	58.64%	39.11%	27.89%	42.00%
行业平均	52.97%	48.04%	47.73%	46.93%
中科微至	42.16%	39.35%	34.70%	79.14%

注 1：根据新收入准则，在 2020 年应收账款周转天数计算时，将重分类至合同资产及其他非流动资产的应收质保金一并考虑在内

注 2：行业平均为上表同行业可比公司应收账款占收入比重之和的算术平均数

注 3：可比公司数据来源于 WIND 资讯、上市公司定期报告及招股说明书

2017 年度，公司应收账款占收入比重与同行业公司平均水平相比较，主要原因系报告期初，公司回款管理较为薄弱，同时客户因自身的资金安排或资金审批进度较慢等未及时按进度支付合同款项。报告期内，随着公司款项催收和合同管理力度的加强，公司应收账款占收入比重总体呈下降趋势。

3、应收账款账龄分布情况与同行业较情况

期末	账龄	东杰智能	德马科技	欣巴科技	兰剑智能	今天国际	华昌达	天奇股份	平均值	中科微至
2019 年度	1 年以内（含 1 年）	61.95%	76.65%	75.27%	65.92%	未披露	44.73%	72.36%	66.15%	99.06%
	1 年至 2 年（含 2 年）	20.15%	13.47%	19.90%	22.14%	未披露	26.97%	10.74%	18.90%	0.94%
	2 年至 3 年（含 3 年）	13.11%	9.05%	4.42%	4.96%	未披露	10.25%	5.30%	7.85%	-
	3 年以上	4.79%	0.83%	0.41%	6.98%	未披露	18.06%	11.60%	7.11%	-
2018 年度	1 年以内（含 1 年）	60.11%	70.70%	85.45%	67.76%	96.37%	69.88%	71.42%	74.53%	90.56%
	1 年至 2 年（含 2 年）	21.48%	23.68%	12.37%	12.72%	2.23%	15.14%	13.14%	14.39%	8.39%
	2 年至 3 年（含 3 年）	4.29%	4.14%	2.18%	8.94%	0.64%	8.15%	8.12%	5.21%	1.06%
	3 年以上	14.12%	1.48%	-	10.58%	0.76%	6.83%	7.32%	5.87%	-
2017	1 年以内（含	60.97%	73.68%	89.50%	61.75%	92.95%	71.84%	67.42%	74.02%	96.98%

期末	账龄	东杰智能	德马科技	欣巴科技	兰剑智能	今天国际	华昌达	天奇股份	平均值	中科微至
年度	1 年)									
	1 年至 2 年 (含 2 年)	9.01%	20.56%	10.50%	18.00%	1.75%	17.66%	20.44%	13.99%	3.02%
	2 年至 3 年 (含 3 年)	14.96%	2.54%	-	15.59%	5.05%	6.38%	5.21%	7.10%	-
	3 年以上	15.06%	3.22%	-	4.66%	0.24%	4.13%	6.93%	4.89%	-

2020 年 9 月 30 日可比公司暂未公开应收账款账龄数据，故未纳入比较范围。

报告期内，公司应收账款的平均账龄低于同行业公司。由于公司采取最终验收确认收入的收入确认模式，且一般情况下，产品在最终验收后，除质保金外，其他应收账款的回款较快。因此，公司的应收账款分布集中于 1 年以内，且平均账龄低于同行业可比公司。

(二) 公司各期末应收账款余额信用期内及逾期款项金额、占比及对应的坏账准备

对于智能物流系统及配套设备的销售，公司以最终验收作为收入确认时点，合同的履行通常包含了较多的付款节点，公司将已确认收入但尚未按照合同约定的付款期限支付的款项界定为“逾期款项”。

报告期各期末，应收账款余额信用期内及逾期款项金额、占比及对应的坏账准备列示如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	应收账款	坏账准备	应收账款	坏账准备	应收账款	坏账准备	应收账款	坏账准备
逾期款项	5,562.54	418.92	6,495.14	402.42	2,649.37	290.51	5,425.53	367.92
信用期内	14,619.45	859.37	24,686.98	1,239.70	9,533.20	632.03	7,394.08	369.70
合计	20,181.99	1,278.29	31,182.12	1,642.12	12,182.57	922.54	12,819.61	737.62
逾期占比	27.56%		20.83%		21.75%		42.32%	

(三) 结合下游客户性质，逾期情况说明相关坏账准备计提是否充分

公司下游客户大多为国内外知名的物流集团企业（如中通、百世、顺丰等）或电商物流企业（如苏宁、菜鸟），客户回款时间受其资金安排的影响，客户根据自身资金状况调节付款进度，且部分客户款项支付的审批流程较为复杂，

导致款项并未严格按照收款节点及时支付。

报告期内，公司不断加强对客户应收账款的管理，应收账款逾期款项金额占比在报告期内呈下降趋势。2020年9月30日，公司应收账款逾期比例较上一期末有所上升，主要系下游物流集团客户基于审批便利性的考量，通常会集中在年末支付合同款，造成暂时性逾期。公司主要客户经营情况优良，历史履约情况良好，应收账款回收不存在重大风险。截至2020年12月31日，报告期各期末应收账款期后回款比例分别为99.33%、94.66%、80.81%和28.81%，报告期内应收账款回款情况良好，不存在重大回款风险。

报告期内，公司已根据公司的会计政策对应收账款计提了坏账准备，且历史期间，公司未发生实际坏账。同时，考虑到公司下游客户大多为国内外知名的物流集团企业以及电商物流企业，且该些客户都在正常经营，公司的应收账款不存在显著的坏账风险。因此，公司的坏账准备计提充分。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师执行的核查程序如下：

1、获取发行人报告期各期末应收账款账龄明细表，选取样本，检查相关原始凭证及支持性文件，验证账龄计算的准确性，计算发行人报告期各期应收账款周转率；

2、获取同行业上市公司的应收账款周转率、占收入比重和应收账款账龄分布，结合发行人业务模式与发行人相关指标进行比对分析；

3、查阅发行人与客户签订的合同，了解发行人与下游客户关于信用期的约定；

4、访谈发行人销售负责人和财务经理，了解报告期内发行人与客户的结算方式及其变化情况，以及逾期款项未收回的原因，并结合销售合同，评估发行人是否存在逾期款项无法收回的风险；

5、获取发行人报告期内应收账款的期后收款记录，选取样本，检查相关的银行回单，核查应收账款的期后收款情况；

6、复核发行人报告期内对应收票据的坏账准备，是否符合《企业会计准则》的规定。

（二）核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、报告期内发行人逐步加强对应收账款的管控，应收账款周转率、占收入比重、账龄分布等指标逐步改善且于报告期末已优于同行业上市公司平均水平；

2、报告期各期末，发行人逾期金额比例分别为 42.32%、21.75%、20.83% 和 27.56%，均按发行人计提政策计提了坏账准备；

3、发行人下游客户大多为国内外知名的物流集团企业以及电商物流企业，且该些客户都在正常经营，发行人的应收账款不存在显著的坏账风险，坏账准备计提充分。

问题14.5

鉴于海外欧元借款利率较国内人民币借款利率更低，因此发行人向新加坡华侨银行借入欧元借款，结汇后用于支付国内供应商货款。

请发行人说明相关欧元借款的支出情况，较人民币借款资金成本对比情况，结合发行人报告期期末存在大额交易性金融资产，说明是否存在借款的必要性，相关解释是否合理，是否存在应披露未披露事项，是否存在其他利益安排。

请保荐机构、申报会计师：（1）说明对第三方回款核查的具体标准，核查金额、占比、结论；（2）对上述核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）相关欧元借款的支出情况，较人民币借款资金成本对比情况

根据公司与华侨银行有限公司签订的借款协议，华侨银行有限公司于 2020 年 3 月 27 日向公司欧元账户发放借款共计 570.00 万欧元。2020 年 4 月 7 日及 2020 年 5 月 25 日，公司将上述借入的欧元借款兑换为人民币，合计约 4,438.80

万元。截至 2020 年 9 月 30 日，相关款项的支出情况如下：

单位：万元

项目	金额
支付供应商货款	2,866.90
支付税金	1,335.05
支付工程款	236.85
支出合计	4,438.80

报告期内，公司相关欧元借款较人民币借款资金成本对比情况如下：

项目	年利率
欧元信用借款报告期内月平均利率 ^{注1} (a)	1.28%
欧元信用借款手续费率 (b)	1.49%
欧元信用借款资金成本 ^{注2} (a)+(b)	2.77%
人民币信用借款资金成本 ^{注3}	4.35%

注1：平均利率为报告期内欧元借款实际发生利息等值人民币总额 / 等值人民币借款本金

注2：根据借款合同约定，公司可以自由展期相关欧元借款，故公司可选择在有利的汇率变动趋势时偿还相关欧元借款，故汇率影响未计入资金成本。截至2020年9月30日，发行人根据资产负债表日汇率已计提213.24万元未实现汇兑损益

注 3：人民币信用借款利率为中国人民银行公布的同期一年期金融机构人民币贷款基准利率

（二）结合发行人报告期期末存在大额交易性金融资产，说明是否存在借款的必要性，相关解释是否合理，是否存在应披露未披露事项，是否存在其他利益安排

报告期内，公司经营规模呈快速增长趋势，随着在执行项目的迅速增加，采购原材料的支出也不断增加，最近三年及一期，公司购买商品和接受劳务支付的现金分别为 14,083.24 万元、40,286.54 万元、64,664.10 万元和 85,233.96 万元。此外，为扩大核心原材料部件自产规模和增强公司研发实力，公司投资建设南陵县物流装备制造生产基地和智能制造无锡生产基地，报告期内资本性支出较高。最近三年及一期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 2,229.09 万元、3,376.97 万元、9,774.47 万元和 9,661.30 万元。因此，公司通过授信或抵押担保等方式向银行借入短期借款以缓解临时性资金周转压力。

公司为合理、有效的筹措、分配和使用资金，公司财务部会定期审查未来

的资金支出情况，在不影响日常资金周转的情况下，从提高公司资金使用效率和综合收益最大化角度出发，购买或申购较为灵活且期限较短的银行理财产品和结构性存款，因此公司报告期期末存在大规模的交易性金融资产。

综上，公司报告期内存在借款具有必要性，不存在应披露未披露事项，亦不存在其他利益安排。

二、中介机构核查情况

（一）说明对第三方回款核查的具体标准，核查金额、占比、结论

保荐机构、申报会计师对第三方回款的核查情况如下：

具体标准	年份	核查金额	占比
销售回款的支付方与签订经济合同往来客户不一致	2020 年 1-9 月	101,682.79	100%
	2019 年	97,287.58	100%
	2018 年	49,314.61	100%
	2017 年	16,628.52	100%

报告期内，发行人在 2018 年和 2019 年存在收到的销售回款的支付方与签订经济合同的往来客户不一致的情况，具体情况如下：

单位：万元

2019 年				
序号	客户名称	付款方名称	付款方与客户的关系	金额
1	东莞市联华货运代理有限公司	吴军华	实际控制人	141.00
合计				141.00
占当期营业收入的比重				0.19%

单位：万元

2018 年				
序号	客户名称	付款方名称	付款方与客户的关系	金额
1	惠州市粤荣申通快递服务有限公司	姚水林	实际控制人	266.00
2	惠州市粤荣申通快递服务有限公司	姚红花	实际控制人的亲属	57.00
3	普宁市新通快递有限公司	杨钦辛	实际控制人	175.00
合计				498.00
占当期营业收入的比重				1.53%

报告期内，发行人销售回款的支付方与签订经济合同的往来客户不一致的情况主要为客户为自然人控制的企业，该企业的实际控制人代为支付货款，根据《审核问答（二）》之 15 的相关规定，不纳入第三方回款统计。

综上所述，报告期内发行人仅在 2018 年存在通过客户实际控制人的亲属代为支付的情形，报告期内第三方回款的金额及占当期营业收入比例极低，不存在内控不规范等异常情形。

（二）对上述核查并发表明确意见

1、核查过程

保荐机构、申报会计师执行的核查程序如下：

- （1）获取银行借款协议，复核协议的主要条款；
- （2）获取发行人相关欧元借款的支出明细，询问发行人借款的用途及商业目的，以评价相关借款的必要性；
- （3）对发行人报告期内是否存在第三方回款进行资金核查。

2、核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

- （1）发行人报告期内相关欧元借款主要用于支付供应商货款及税金，相关欧元借款的支出情况已在上述回复中恰当说明；
- （2）发行人报告期内相关欧元借款的资金成本低于人民币借款；
- （3）发行人报告期内存在借款具有必要性，相关解释合理；
- （4）发行人报告期内相关借款不存在应披露未披露事项，亦不存在其他利益安排；
- （5）发行人报告期内不存在内控不规范等异常情形。第三方回款核查的具体标准，核查金额及占比已在上述回复中恰当说明。

问题14.6

请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的规定，全面梳理“重大事项提示”各项内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，删除冗余表述，按重要性进行排序，并补充、完善以下内容：（1）删除“新技术、新产品研发的风险”“核心技术人员流失风险”“核心技术被侵权或泄密的风险”“知识产权争议风险”；（2）增加“公司对中通销售收入占比较高，中通经营情况对发行人影响较大”“报告期内发行人实际控制人李功燕有较多与第一大客户中通公司实际控制人家族的资金往来，2017 年、2018 年发行人与中通之间存在借款情况”“向关联方采购较多的情况”“从中科院微电子所和江苏物联网研究发展中心继受较多专利，存在多名兼职人员”等信息披露内容。

回复：

发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的规定，全面梳理了“重大事项提示”各项内容。

一、删除“新技术、新产品研发的风险”、“核心技术人员流失风险”、“核心技术被侵权或泄密的风险”、“知识产权争议风险”

发行人删除了招股说明书重大事项提示之“一、特别风险提示”中“新技术、新产品研发的风险”、“核心技术人员流失风险”、“核心技术被侵权或泄密的风险”、“知识产权争议风险”的相关内容。

二、增加“公司对中通销售收入占比较高，中通经营情况对发行人影响较大”、“报告期内发行人实际控制人李功燕有较多与第一大客户中通公司实际控制人家族的资金往来，2017 年、2018 年发行人与中通之间存在借款情况”、“向关联方采购较多的情况”、“从中科院微电子所和江苏物联网研究发展中心继受较多专利，存在多名兼职人员”等信息披露内容

公司根据自身情况，强化了风险导向，突出重大性，增强针对性，增加了上述情况的信息披露，其中，“公司对中通销售收入占比较高，中通经营情况对发行人影响较大”的相关内容已在招股说明书重大事项提示之“一、特别风险提示”之“（一）下游客户相对集中的风险”中补充披露，具体情况如下：

（一）下游客户相对集中的风险

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，公司对前五大客户的销售收入占当期主营业务收入的的比例分别为 100.00%、100.00%、94.27%和 86.40%，其中来自中通的销售收入占当期主营业务收入的的比例分别为 100.00%、98.18%、73.97%和 54.94%。报告期内，公司的主要客户为物流快递企业，由于我国物流快递行业集中度较高，公司对前五大客户的销售收入占各期营业收入的比例相对较高。若未来公司主要客户经营情况不利，降低对公司产品的采购，出现货款回收逾期、销售毛利率降低等问题，或者公司产品无法持续满足客户的业务发展需求，将会对公司经营产生不利影响。报告期内，公司来自中通的销售收入占比较高，中通的经营情况及固定资产投资等对发行人影响较大，若未来公司产品交付及服务能力、新产品开发不及中通预期，或中通经营情况发生重大不利变化、固定资产投资策略调整以减少相关设备投入、出现技术路线转换、更换供应商等因素导致大幅减少对公司产品采购等情况，将会对公司经营产生不利影响。

“报告期内发行人实际控制人李功燕有较多与第一大客户中通公司实际控制人家族的资金往来，2017 年、2018 年发行人与中通之间存在借款情况”、“向关联方采购较多的情况”、“从中科院微电子所和江苏物联网研究发展中心继受较多专利，存在多名兼职人员”等相关内容在招股说明书重大事项提示之“四、提醒投资者关注的其他事项”中补充披露，具体情况如下：

四、提醒投资者关注的其他事项

（一）公司实际控制人与中通相关自然人存在资金往来

2018 年 12 月，李功燕与发行人在浙江桐庐合资成立杭州中微。2019 年，为履行对杭州中微的出资义务，李功燕寻求外部借款支持，经中通首席运营官胡红群沟通协调，李功燕向赖玉凤、赖建法、赖建昌、戴英琴、余仙桃、王吉雷等 6 人分别借入 600 万元、300 万元、180 万元、150 万元、720 万元、300 万元无息借款，其中赖玉凤、赖建法、赖建昌为中通实际控制人赖梅松的亲属，王吉雷为中通股东。李功燕取得上述借款后，全部用于向杭州中微履行股东出资义务，与公司和中通的业务往来无关。截至 2020 年 6 月 30 日，李功燕已将上述借款全部偿还。

（二）公司与中通之间存在借款情况

2017 年至 2018 年，公司业务规模快速增长，营运资金需求快速上升，为缓解阶段性资金压力，基于长期合作的良好关系，公司向中通子公司上海中通吉网络技术有限公司借入共计 4,000.00 万元作为日常经营周转资金。随着公司盈利能力的持续提升，公司资金压力有所缓解，于 2019 年 10 月将上述借款全部偿还。上述借款涉及的具体借款合同信息详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重大合同”之“（三）借款合同”的相关内容。

（三）公司向关联方采购较多

报告期内，公司向嘉年华、美邦环境等关联方采购原材料的金额较大，2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月分别为 3,598.61 万元、10,371.27 万元、14,952.40 万元和 14,590.96 万元，占原材料采购总额的比例分别为 18.21%、25.10%、22.11%和 15.50%。公司向关联方采购的具体情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）报告期内关联交易情况”之“1、经常性关联交易”的相关内容。

（四）公司从中科院微电子所和江苏物联网研究发展中心继受 6 项发明专利，并曾存在多名兼职人员

截至本招股说明书签署日，公司拥有 14 项发明专利，其中 8 项发明专利为继受取得。发行人继受取得的发明专利中，6 项发明专利受让于中科院微电子所和江苏物联网研究发展中心。

报告期内，中科院微电子所、江苏物联网研究发展中心分别有 8 名、17 名人员在公司兼职工作，其中 20 名人员已陆续转入公司全职工作。截至本招股说明书签署日，中科院微电子所共有包括公司实际控制人李功燕在内的 5 名人员在公司兼职工作，其人事关系保留在中科院微电子所，但均未在中科院微电子所担任行政职务，该等人员的兼职情况符合科研院所关于兼职的规定。根据其出具的说明文件，若未来国家对科研人员对外兼职的政策法规发生变化，使得相关人员在公司处兼职事项需要进行调整，该等兼职人员将转入公司处任职，以确保对发行人的经营不构成影响。

问题14.7

根据首轮问询问题 28 的回复，募投项目用地“苏（2020）无锡市不动产权第 0059405 号”与“第六节业务与技术”之“五、发行人的主要固定资产及无形资产情况”之“（二）无形资产”之“1、土地使用权”中披露的“苏（2020）无锡市不动产权第 0298435 号”系同一宗土地，将相应的项目用地证书情况更新为“苏（2020）无锡市不动产权第 0298435 号”。

请发行人说明：（1）前述情况的原因和合理性；（2）招股说明书中披露的无形资产和自有房屋所有权的对应关系。

回复：

一、前述情况的原因和合理性

首次申报前，发行人拥有一处位于锡山区安泰三路南、双泾河东的土地，对应不动产权证号“苏（2020）无锡市不动产权第 0059405 号”，权利类型为“国有建设用地使用权”，面积为“宗地面积：35,729.00m²”。发行人在位于上述土地的部分主体房屋建设完成并验收后，取得了无锡市自然资源和规划局核发的“苏（2020）无锡市不动产权第 0298435 号”不动产权证，权利类型为“国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权”，面积为“宗地面积：35,729.00m²/房屋建筑面积 29,226.51m²”，且未收回原不动产权证（“苏（2020）无锡市不动产权第 0059405 号”），上述两份不动产权证书系对应同一宗土地。因此，发行人首次申报时，该地块同时存在上述两份不动产权证书，其中“苏（2020）无锡市不动产权第 0298435 号”为土地和房产信息“房地合一”的不动产权证书，其上记载了相关的宗地面积及房屋建筑面积等房地信息。

经发行人向无锡市自然资源和规划局复核确认，且该宗土地上后续新增建设完成部分房屋，相关部门已于近期将“苏（2020）无锡市不动产权第 0059405 号”及“苏（2020）无锡市不动产权第 0298435 号”两份不动产权证书收回并重新核发了“房地合一”的“苏（2021）无锡市不动产权第 0057360 号”不动产权证书。根据新核发的“苏（2021）无锡市不动产权第 0057360 号”不动产权证书中记载的内容，该证书权力类型为“国有建设用地使用权/房屋

（构筑物）所有权”，房屋建筑面积为 36,321.09m²，土地使用权面积为 35,729m²。

发行人已将上述更新换发后的不动产权证信息更新披露至招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人的主要固定资产及无形资产情况”之“（一）主要固定资产”之“2、房屋建筑物”、“（二）无形资产”之“1、土地使用权”及“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“一、本次募集资金运用基本情况”之“（七）募投项目审批及用地情况”的相关内容中。

二、招股说明书中披露的无形资产和自有房屋所有权的对应关系

招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人的主要固定资产及无形资产情况”之“（一）主要固定资产”之“2、房屋建筑物”披露了发行人自有房屋所有权情况，具体如下：

（1）发行人自有房屋所有权情况

截至本招股说明书签署日，公司共拥有 4 处自有房屋，所拥有的房屋权属不存在纠纷情况，具体情况如下表所示：

序号	权利人	房产证号	地址	面积 (平方米)	使用期限	用途
1	发行人	苏(2020)无锡市不动产权第0188841号	无锡市宛溪雅居25幢86单元2802	房屋建筑面积 87.53	2084/04/29	住宅
2	发行人	苏(2020)无锡市不动产权第0188819号	无锡市宛溪雅居25幢86单元3202	房屋建筑面积 87.53	2084/04/29	住宅
3	发行人	苏(2021)无锡市不动产权第0057360号	厚桥安泰三路979	宗地面积 35,729.00 房屋建筑面积 36,321.09	2067/10/16	工业、 交通、 仓储
4	安徽微至	皖(2021)南陵县不动产权第0013861号	南陵县经济开发区籍山大道与太白大道交汇处	宗地面积 168,666.00 房屋建筑面积 79,449.40	2068/11/09	工业

招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人的主要固定资产及无形资产情况”之“（二）无形资产”之“1、土地使用权”披露了发行人土地所有权情况，具体如下：

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司所拥有的土地使用权具体情况如下表：

序号	权利人	证书编号	坐落	权利性质	面积 (平方米)	用途	终止日期	他项权利
1	发行人	苏（2021）无锡市不动产权第 0057360 号	厚桥安泰三路 979	出让	35,729.00	工业用地	2067/10/16	无
2	安徽微至	皖（2021）南陵县不动产权第 0013861 号	南陵县经济开发区籍山大道与太白大道交汇处	出让	168,666.00	工业用地	2068/11/09	无
3	发行人	苏（2020）无锡市不动产权第 0353505 号	锡山经济技术开发区联清路西、安泰三路南	出让	20,103.60	工业用地	2070/11/26	无

根据上述发行人在招股说明书中披露的自有房屋建筑物情况及土地使用权情况，发行人在无形资产和自有房屋所有权中，其位于“厚桥安泰三路 979”的土地及房产对应的产权证书均为“苏（2021）无锡市不动产权第 0057360 号”，其位于“南陵县经济开发区籍山大道与太白大道交汇处”的土地及房产对应的产权证书均为“皖（2021）南陵县不动产权第 0013861 号”，除此二处情况之外，招股说明书中披露的无形资产和自有房屋所有权不存在其他对应关系。

问题14.8

发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员未按照《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的规定出具承诺。

请前述主体按照《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的规定出具承诺。

回复：

经对照《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（下称“《意见》”）的规定，发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员对“实际控制人关于股份限售安排和自愿锁定的承诺函”、“董事、监事及高级管理人员关于股份限售安排和自愿锁定的承诺函”、“实际控制人关于持股及减持意向的承

诺函”、“关于首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书的承诺函”、“实际控制人关于首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书的承诺函”、“全体董事、监事、高级管理人员关于首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书的承诺函”等承诺内容进行了修改，并在招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺与承诺履行情况”中进行了修订披露，具体如下：

（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

1、股份限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺

（1）发行人实际控制人李功燕承诺

“1、自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份，并依法办理所持股份的锁定手续。

2、在上述锁定期届满后，本人在发行人任职期间，本人每年转让发行人股份不超过所持有的股份总数的 25%；在本人离职后半年内，本人不转让所持有的发行人股份。

3、本人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。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，持有发行人股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。

4、在本人被认定为发行人实际控制人期间，将向发行人申报本人直接或间接持有的发行人的股份及其变动情况。

5、本人同时将遵守法律法规以及上海证券交易所科创板股票上市规则关于股份锁定的其他规定。”

.....

（4）发行人董事、监事及高级管理人员姚益、杜萍、赖琪、杜薇、袁健鹏、

柯丽承诺

“1、自发行人上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人已直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由发行人回购本人直接或间接持有的该部分股份。

2、前述锁定期届满后，本人作为发行人的董事、监事或高级管理人员，在发行人任职期间每年转让的直接或间接持有的发行人股份不超过本人所持发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

3、本人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。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，持有发行人股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。

4、在本人任职期间，将向发行人申报本人直接或间接持有的发行人的股份及其变动情况。

5、本人同时将遵守法律法规以及上海证券交易所科创板股票上市规则关于股份锁定的其他规定。”

.....

2、持股及减持意向的承诺

(1) 发行人实际控制人李功燕承诺

“1、本人未来持续看好发行人及其所处行业的发展前景，愿意在较长时期内稳定持有发行人股份。在发行人上市后，本人在锁定期满后可根据需要减持所持有的发行人的股票。

2、本人将按照首次公开发行股票招股说明书以及出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持持有的发行人上市前股份，在上述限售条件解除后，方可作出减持股份的决定，并将在减持前 3 个交易日公告减持计划。

3、如发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人

股票终止上市前，本人将不会减持所持发行人股份。

4、本人自锁定期满之日起减持股份的具体安排如下：

(1) 减持数量：本人在锁定期满后，若拟进行股份减持，将根据中国证监会、上海证券交易所关于股东减持的相关规定，以书面形式通知发行人减持意向和拟减持数量等信息，并由公司及时公告；

(2) 减持方式：通过证券交易所集中竞价交易系统、大宗交易系统进行，或通过协议转让进行；

(3) 减持价格：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；锁定期满2年后减持的，减持价格应符合相关法律法规规定；

(4) 减持期限：减持股份行为的期限为减持计划公告后6个月，减持期限届满后，若拟继续减持股份，则需按照上述安排再次履行减持公告。

5、本人所持股票在锁定期满后实施减持时，如证监会、证券交易所对股票减持存在新增规则 and 要求的，本人将同时遵守该等规则和要求。”

.....

(六) 关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺：

“1、本公司的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若本公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格不低于发行价格加上同期银行存款利息（若本公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价格将相应进行除权、除息调整），回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份。

3、若本公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失。”

2、发行人实际控制人李功燕承诺：

“1、发行人的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将依法回购本人已转让的原限售股份。回购价格不低于发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价格将相应进行除权、除息调整）。

3、若发行人的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。”

3、发行人董事、监事、高级管理人员承诺：

“1、发行人的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若发行人的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。”

保荐机构总体意见：

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（本页无正文，为《关于中科微至智能制造科技江苏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第二轮审核问询函之回复报告》之盖章页）

中科微至智能制造科技江苏股份有限公司

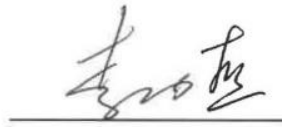


2021年 4月22日

发行人董事长声明

本人已认真阅读中科微至智能制造科技江苏股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担法律责任。

董事长：



李功燕

中科微至智能制造科技江苏股份有限公司



（本页无正文，为中信证券股份有限公司《关于中科微至智能制造科技江苏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第二轮审核问询函之回复报告》之签字盖章页）

保荐代表人：


梁 勇


康昊昱



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读中科微至智能制造科技江苏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、完整性承担相应法律责任。

董事长：


张佑君



2021 年 4 月 22 日