

关于上海步科自动化股份有限公司 首次公开发行股票申请文件审核问询函中 有关财务事项的说明

天健函〔2020〕3-131 号

上海证券交易所：

由海通证券股份有限公司转来的《关于上海步科自动化股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）〔2020〕217 号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的上海步科自动化股份有限公司（以下简称公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

一、关于发行人子公司

（一）招股说明书披露，发行人共有 6 家子公司，1 家分公司，1 家参股公司。

请发行人说明：（1）发行人与子公司、分公司、参股公司之间的业务协同关系，报告期内交易情况；（2）合子子公司的设立背景。

（二）招股说明书披露，2017 年公司计提可供出售金融资产减值损失 651.48 万元，主要系公司对投资 Dilili Labs, Inc. 形成的可供出售金融资产全额计提资产减值准备。

请发行人说明 Dilili Labs, Inc. 公司的基本情况、运营情况及简要财务数据，全额计提资产减值准备的原因，对公司经营的影响。

请申报会计师核查并发表明确意见。（审核问询函第 2 条）

（一）发行人与子公司、分公司、参股公司之间的业务协同关系，报告期内交易情况

1. 公司与子公司、分公司、参股公司之间的业务协同关系

公司共有 6 家子公司，1 家分公司，公司与子公司、分公司根据其业务定位，

分别承担不同类型产品的研发、生产和销售职能。公司与子公司、分公司的业务定位及协同关系情况如下：

序号	公司名称	业务定位	协同关系
1	步科股份(母公司)	工业自动化产品软件、数字化工厂软件的研发、销售；提供技术服务	主要从事软件研发工作，研发的软件主要销售给深圳步科，并提供相关技术服务和软件授权
2	深圳步科	①工控核心部件产品硬件的研发、生产和销售 ②数字化工厂产品硬件的研发、生产和销售 ③数字化工厂解决方案的实施	深圳步科为公司主要的生产和销售基地，与公司及其他子公司的主要协同关系包括： ①从公司采购软件后进行烧录，生产成产品后对外销售 ②从亚特精科采购 ED 系列伺服驱动器和 PL011 系列专用控制器对外销售 ③从常州精纳采购伺服电机，并与伺服驱动器配套对外销售
3	亚特精科	ED 系列伺服驱动器和 PL011 系列专用控制器的研发和生产	①仅从事研发及生产，无销售人员，生产的产品全部销售给深圳步科后统一对外销售 ②产品生产所需主板从深圳步科采购
4	常州精纳	伺服电机的研发、生产和销售	生产的伺服电机部分销售给深圳步科，部分直接对外销售
5	成都步科	①聚焦食品行业数字化工厂综合解决方案的设计和销售 ②SaaS 软件的研发和销售	数字化工厂解决方案中涉及的核心部件从深圳步科采购
6	杭州步科	工业互联网平台的运营业务	尚在发展初期，未与公司和其他子公司有协同关系
7	香港步科	境外原材料采购和境外销售	目前尚未开展业务，未与公司和其他子公司有协同关系
8	深圳分公司	公司的部分员工居住地在深圳，为了便于当地人员管理设立	未实际开展业务，未与公司和其他子公司有协同关系

公司有 1 家参股公司 Dilili Labs, Inc. 主要从事智能技术的研发。Dilili Labs, Inc. 曾是公司子公司深圳步科机器人移动平台产品的客户，深圳步科 2017-2018 年向其销售服务机器人部件，后因 Dilili Labs, Inc. 相关产品商业化进程缓慢，公司与其不再有业务协同关系。

2. 报告期内交易情况

报告期内，公司与子公司、分公司、参股公司之间报告期内交易情况如下：

单位：万元

销售方	采购方	主要交易内容	2019 年	2018 年	2017 年
步科股份	深圳步科	软件、软件授权费、技术服务费	4,212.94	3,345.29	3,527.57
亚特精科	深圳步科	伺服驱动器及专用控制器	859.34	1,478.31	1,455.22

常州精纳	深圳步科	电机及相关材料	3,764.65	2,708.03	2,896.15
深圳步科	亚特精科	主板、原材料	417.05	604.33	609.62
深圳步科	常州精纳	电机配件	110.52	53.90	16.37
深圳步科	成都步科	数字化工厂硬件	20.56	-	-
深圳步科	Dilili Labs, Inc	服务机器人部件	-	1.43	6.14

（二） 合资子公司的设立背景

1. 常州精纳的设立背景

常州精纳设立于 2008 年 3 月 21 日，主要从事伺服电机的研发、生产和销售，公司持有 55%股权，常州富兴持有 40%股权，朱震莲持有 5%股权。常州精纳成立前，公司不生产伺服电机，根据客户需求通过外购伺服电机与自产的伺服驱动器搭配成套对外销售。但外购的伺服电机质量不佳，影响到产品整体的性能，且高端的伺服电机严重依赖进口，因此公司决心自主开发高端伺服电机。常州有较为成熟的电机产业，常州富兴为当地知名的步进电机生产商，拥有丰富的电机生产制造经验；朱震莲原为南京航空航天大学自动化系教授，在伺服电机领域具备专业技术背景，可以为伺服电机设计提供技术咨询和指导；公司具备长期从事运动控制的专家，对伺服电机的性能要求和市场需求有深入了解，因此三方协议成立合资公司常州精纳专注于高端伺服电机研发。通过成立合资公司，公司完善了产品线，提升了伺服系统配套能力，满足了更多客户的需求。

2. 亚特精科的设立背景

亚特精科设立于 2004 年 11 月 8 日，主要从事伺服驱动器的研发和生产，公司持有 51%股权，德国 JAT 持有 49%股权。德国 JAT 主要从事驱动技术和控制技术相关产品的研发、生产和销售，产品广泛应用于医疗器械、电子制造等自动化领域。2004 年，德国 JAT 为了配合其主要客户之一西门子医疗在中国的本地化采购，需要在中国建立工厂。在综合考虑中国设厂需要投入的资本、设备、人力资源和管理成本等各方面因素后，德国 JAT 决定在中国寻求具有一定技术实力和市场基础的合作伙伴共同设立合资公司。深圳市步进信息咨询有限公司（以下简称“深圳步进”）通过与德国 JAT 多年的业务合作彼此已有深度的了解，双方经协商，德国 JAT 与深圳步进签订《中外合资经营深圳亚特精科电气有限公司合同》（以下简称“合资合同”），共同设立亚特精科。合资合同约定，中方主要负责合资公司在当地的工厂设立，配备人员，外方主要负责提供合资公司业务所需的

相关技术授权。亚特精科成立以来，生产的产品为德国 JAT 技术授权的 ED 系列伺服驱动器和 PL011 系列专用控制器。

(三) 说明 Dilili Labs, Inc. 基本情况(以下简称 Dilili 公司)、运营情况及简要财务数据

Dilili Labs, Inc. 的基本情况、运营情况及简要财务数据如下：

公司名称	Dilili Labs, Inc.	
成立时间	2015 年 10 月 26 日	
注册地址	4655 Old Ironsides Drive, STE 460, Santa Clara, CA 95054	
控股股东（持股比例）	Xintian Li (12.90%) 和 Dexin Li (12.90%)	
主营业务	智能技术的研发	
实际运营情况	正常运营	
简要财务数据 (万美元)	项目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
	总资产	19.47
	净资产	-12.93
	营业收入	71.65
	净利润	-36.37
	审计情况	未经审计

(四) 说明全额计提资产减值准备的原因，对公司经营的影响

1. 全额计提资产减值准备的原因

公司于 2016 年 5 月对 Dilili Labs, Inc. 进行股权投资，出资金额为 100 万美元，当期确认可供出售金融资产 651.48 万元。

2017 年末，公司在对 Dilili Labs, Inc. 投资形成的可供出售金融资产进行减值测试时了解到 Dilili Labs, Inc. 的主营业务产品移动机器人商业化进程受阻，市场需求不足，2017 年仅实现 200 美元营业收入，净利润为-135.16 万美元，亏损继续扩大，与投资时的销售收入预测相差较大，且 Dilili Labs, Inc. 2017 年原定的 1 笔股权融资计划未能完成，公司判断上述不利变化可能导致无法收回投资成本，故对该股权投资全额计提减值准备。

2. 对公司经营的影响

2017 年公司计提可供出售金融资产减值准备 651.48 万元，占当期营业利润的比例为 18.20%，对公司生产经营无重大影响。

(五) 申报会计师核查并发表明确意见

1. 核查程序

- (1) 取得 Dilili Labs, Inc. 的财务报表;
- (2) 访谈 Dilili Labs, Inc. 主要经营管理人员, 了解董事会提案和决策情况、转让股权的具体背景、商业目的和定价依据, 是否存在其他交易和利益安排。

2. 核查意见

经核查, 我们认为:

1. Dilili Labs, Inc. 的基本情况、运营情况及简要财务数据与我们在核查过程中了解的信息一致;
2. 2017 年末 Dilili Labs, Inc. 减值迹象明显, 公司对其投资全额计提资产减值准备合理, 该事项对公司经营无重大影响。

二、请发行人说明与其他单位合作研发的研发费用金额, 具体合作形式及开展方式, 报告期内是否发生变化, 研发费用是否由各方独立核算, 是否存在其他方为公司或公司为其他方分担成本或费用的情形。

请保荐机构核查并发表意见, 请申报会计师核查并发表意见。(审核问询函第 7.4 条第(3)点)

(一) 说明与其他单位合作研发的研发费用金额

报告期内, 公司参与北京机械工业自动化研究所有限公司牵头申报的“可编程控制机器人机接口组态文件交互标准研究与试验验证平台建设项目”, 已累计投入研发费用 89.07 万元。12 家单位参与的该项目合同有效期限为自 2018 年 4 月 11 日至 2020 年 12 月 31 日, 项目总投资为 1,600 万元, 其中申请财政部资金补助 1,000 万元, 联合体单位总自筹 600 万元。

(二) 具体合作形式及开展方式, 报告期内是否发生变化

1. 具体合作形式

(1) 北京机械工业自动化研究所有限公司(以下简称北自所)为项目的牵头单位, 主要负责内容为:

- 1) 项目整体的组织、监督、管理和协调工作;
- 2) “可编程控制机器人机接口组态软件交互”系列标准总体规划及标准验证体系建设协调工作;
- 3) 组织项目“可编程控制机器人机接口组态软件交互”系列标准起草、研讨及审查等工作;

4) 统筹联合单位实施现场验证。

(2) 公司承接子任务,与牵头人北自所签订子任务合同委托任务,具体负责:

1) 参与完成“可编程控制机器人接口组态文件交互”的系列标准的研制;

2) 参与完成可编程控制机器人接口组态文件标准试验验证平台设计、建设及标准试验验证工作;

3) 参与完成可编程控制机器人接口组态文件标准的现场验证工作。

2. 开展方式,报告期内是否发生变化

具体开展方式为公司指派研发人员独立完成所负责的内容;在资金投入方面,具体研发过程中产生的费用全部由公司承担,北自所根据财政部补助资金 5.3% 拨付比例向公司进行拨付;在研发材料、设备方面,相关研发材料、设备全部由公司投入。

此外,在知识产权方面约定,各方在承担本项目之前所获得的知识产权及收益各自所有,不因共同承担本项目而改变。在各方工作范围内独立完成的科技成果及其形成的知识产权归各方独自所有。一方转让其专利申请权时,其他各方有以同等条件优先受让的权利。因申请、承担本项目需要,各自向对方提供的未公开的技术资料、数据等相关信息,未经提供方同意,不得以任何方式向合作方以外的第三方披露或提供给第三方使用。

报告期内,公司与北自所合作研发的具体合作形式及开展方式不存在变化。

(三) 研发费用是否由各方独立核算,是否存在其他方为公司或公司为其他方分担成本或费用的情形

北自所牵头申报的合作研发项目总投资 1,600 万元,由财政部资金补助和企业自筹经费组成,北自所根据财政部补助资金 1,000 万元按 5.3%比例向公司进行拨付,金额 53 万元。

公司与北自所明确约定:“技术服务经费按照财政部及工业和信息化部智能专项项目资金管理的要求,按照资金预算,合理合规使用资金,并按照相关规定接受审计和财务验收,具体要求:为该项目设立独立会计账簿、经费专款专用、接受审计。”

报告期内,公司合作研发项目中研发开支均由各方根据项目需要独立核算。公司制定了健全的研发内部控制制度,确保了研发开支经过恰当归集,合作研发中项目发生的材料等消耗由公司独立承担采购并进行核算,参与子任务研发人员

均为公司员工，薪酬由公司独立支付；合作研发过程中，与公司承担的研发工作相关的其他研发支出均由公司独立支付。报告期内，不存在其他方为公司或公司为其其他方分担成本或费用的情形。

（四）请申报会计师核查并发表意见

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

（1）访谈研发部门主管，了解合作研发的具体合作形式和开展方式，报告期内是否发生变化；

（2）获取公司合作研发收到的政府补助的申报材料、补助公告以及银行流水等资料，确认取得相关补助的真实性；

（3）获取公司签订的合作研发相关协议，查看并复核协议中约定的参与环节、费用承担方式、收益分成安排、知识产权归属；

（4）选取样本，获取研发费用相关的会计凭证及后附的支持性文件，检查研发相关的领料单据、费用报销单据、费用分配过程，与账面进行核对，检查研发费用核算的准确性，与合作协议的匹配性。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

（1）公司与其他单位合作研发的研发费用金额准确，具体合作形式及开展方式为北自所牵头，各方联合参与，公司承接子任务；合作研发的具体合作形式、开展方式与我们在核查过程中了解的信息一致，报告期内没有发生变化；

（2）公司合作研发的研发费用由各方独立核算，不存在其他方为公司或公司为其其他方分担成本或费用的情形。

三、关于销售模式

报告期内，公司采取直销与经销并重的销售模式。工控核心部件是自动化设备的核心部件，公司产品的主要消费客户为制造业自动化设备生产商。公司对采购规模较大、定制化要求较高的重点战略客户或行业聚焦客户采取直销模式；由于工控核心部件在不同国家或地区均存在一定的经销商网络，公司通过经销商将产品销售给终端用户。

请发行人披露：（1）报告期内人机界面、伺服系统和低压变频器三类主要

产品经销与直销的金额、占比及变化原因，主要产品经销与直销的毛利率对比情况及存在差异的原因；(2) 在会计政策部分区分经销与直销披露收入确认的方法、时点、依据。

请发行人说明：(1) 与经销商的合作模式及经销商的付款方式；(2) 合作经销商是否为独家代理，经销商的选取标准，产品市场推广方式，销售费用等费用的承担方式；(3) 结合报告期内经销商的新增、退出及存续情况说明与经销商之间的合作稳定性，报告期内是否存在新增及退出经销商较多情形，退出后经销商处未实现最终销售的存货如何处理，是否存在大比例退换货的情况；(4) 结合具体合同条款说明经销模式下运费承担方式，并说明对经销商的折扣政策、返利政策及结算政策，报告期内各期返利金额及会计处理方式；(5) 经销商的退换货政策，公司报告期内实际发生的退换货金额以及针对退换货采取的会计处理方式，相关收入确认及预计负债计提是否准确；(6) 向经销商销售产品的最终实现情况以及经销商销售回款情况，经销商报告期各期末的存货余额及存货周转情况，是否存在向经销商压货确认收入的情形；(7) 公司经销比例与同行业可比公司的经销比例是否存在较大差异，存在差异的原因；(8) 报告期内的经销商是否存在公司前员工或员工/前员工的近亲属持股的情况。

请申报会计师对上述事项核查并发表意见。

请保荐机构及申报会计师核查经销商和发行人是否存在实质和潜在关联关系，核查发行人报告期内经销商模式下的收入确认原则、费用承担原则及给经销商的补贴或返利情况，结合经销商模式检查与发行人的交易记录及银行流水记录、经销商存货进销存情况、经销商退换货情况、终端销售情况等，说明核查方法、标准、比例、证据等，核查是否充分、有效，并对经销收入的真实性、准确性发表明确核查意见。（审核问询函第 11 条）

（一）报告期内人机界面、伺服系统和低压变频器三类主要产品经销与直销的金额、占比及变化原因，主要产品经销与直销的毛利率对比情况及存在差异的原因

1. 报告期内人机界面、伺服系统和低压变频器三类主要产品经销与直销的金额、占比及变化原因

（1）人机界面收入销售模式分析

报告期内，公司人机界面产品按直销与经销模式分的收入情况如下：

单位：万元

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	2,953.91	21.27%	2,829.10	20.85%	2,837.63	20.54%
经销	10,935.60	78.73%	10,738.74	79.15%	10,976.55	79.46%
合计	13,889.51	100.00%	13,567.84	100.00%	13,814.17	100.00%

报告期内，公司人机界面产品按不同模式分的收入比例基本保持稳定。

(2) 伺服系统收入销售模式分析

报告期内，公司伺服系统产品按直销与经销模式分的收入情况如下：

单位：万元

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	6,591.45	53.80%	6,920.76	64.26%	4,738.39	54.73%
经销	5,659.90	46.20%	3,849.41	35.74%	3,919.90	45.27%
合计	12,251.35	100.00%	10,770.17	100.00%	8,658.29	100.00%

报告期内，公司伺服系统产品按不同模式分的收入比例基本保持稳定。2018 年公司伺服系统产品直销比例有所提高，主要系随着聚焦医疗设备、智能物流等行业的战略逐步实施，公司在部分医疗设备和物流行业直销客户的伺服系统产品取得成功，直销收入金额取得较快增长。2019 年公司伺服系统产品经销比例提高，主要系随着聚焦行业战略的进一步发展，公司逐渐通过经销商渠道拓展至物流分拣线、建筑机器人等智能物流行业的终端客户，相应经销收入金额取得增长。

(3) 低压变频器收入销售模式分析

报告期内，公司低压变频器产品按直销与经销模式分的收入情况如下：

单位：万元

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	1,808.93	72.80%	1,085.01	56.54%	1,097.70	43.20%
经销	675.71	27.20%	834.05	43.46%	1,443.19	56.80%
合计	2,484.64	100.00%	1,919.05	100.00%	2,540.89	100.00%

报告期内，公司低压变频器产品直销收入比例逐年提高，主要原因为：公司基于较强的研发积累，成功开发了电频率 800Hz 的磁悬浮高速同步电机驱动器，2018 年以来，该产品向该行业重点直销客户飞旋科技的销售额逐渐增长。

2. 主要产品经销与直销的毛利率对比情况及存在差异的原因

报告期内，按直销与经销分，公司主要产品毛利率具体情况如下：

项目	直销			经销		
	2019 年	2018 年	2017 年	2019 年	2018 年	2017 年
人机界面毛利率	37.93%	34.89%	35.55%	38.24%	35.06%	36.97%
伺服系统毛利率	41.07%	38.65%	38.68%	33.92%	30.64%	35.14%
低压变频器毛利率	28.15%	34.35%	37.81%	28.54%	28.96%	28.04%

(1) 人机界面直销与经销的毛利率情况

公司人机界面产品型号系列众多，各系列产品毛利率不同，公司销售给不同模式客户的产品类型结构差异会影响其整体毛利率。报告期内，按直销与经销分，公司人机界面各类型产品的毛利率情况如下：

项目	直销			经销		
	2019 年	2018 年	2017 年	2019 年	2018 年	2017 年
ET 及 4030 系列人机界面毛利率	30.53%	26.86%	27.49%	30.12%	22.98%	23.79%
其他人机界面毛利率	44.11%	43.38%	42.06%	41.33%	41.61%	43.43%
人机界面综合毛利率	37.93%	34.89%	35.55%	38.24%	35.06%	36.97%

由上表可知，报告期内，公司不同类型人机界面产品的直销毛利率普遍高于经销毛利率。

公司人机界面产品综合直销毛利率略低于经销的情况，主要系直销及经销客户所采购产品类型的结构性差异，具体原因为：ET 及 4030 系列人机界面产品毛利率较其他系列毛利率低，而直销客户向公司采购的产品中该类产品的比例较经销客户的情况高，导致人机界面直销模式毛利率略低于经销模式。报告期内，直销与经销模式下，公司人机界面产品各类型产品收入占比情况如下：

项目	直销			经销		
	2019 年	2018 年	2017 年	2019 年	2018 年	2017 年
ET 及 4030 系列人机界面收入占比	45.51%	51.42%	44.69%	27.64%	35.19%	32.90%
其他系列人机界面收入占比	54.49%	48.58%	55.31%	72.36%	64.81%	67.10%
人机界面合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

由上表可知，报告期各期，人机界面的直销模式收入中，ET 及 4030 系列产品收入占比分别为 44.69%、51.42%及 45.51%，均高于同期人机界面的经销模式收入中的 ET 及 4030 系列产品收入占比。

(2) 伺服系统直销与经销的毛利率情况

报告期内，公司伺服系统产品的直销毛利率高于经销毛利率，主要系：公司直销的伺服系统产品通常聚焦重点行业或满足客户定制化需求，所以毛利率高于

经销产品。

(3) 低压变频器直销与经销的毛利率情况

报告期内，公司低压变频器产品的直销与经销毛利率差异主要系产品结构差异。公司经销模式主要销售产品为通用变频器，其毛利率相对稳定，2018 年以来直销模式毛利率逐年下降，主要系：公司 2018 年以来面向直销客户飞旋科技销售的专用变频器收入快速增长，由于专用变频器毛利率较低，导致低压变频器直销模式整体毛利率下降。公司专用变频器毛利率较低主要系：公司新开发了电频率 800Hz 的磁悬浮高速同步电机驱动器，直销客户飞旋科技对该产品的采购量较大且增长较快，双方协商定价，所以毛利率较低。

(二)在会计政策部分区分经销与直销披露收入确认的方法、时点、依据

1. 直销模式的收入确认的方法、时点及依据

(1) 销售商品

1) 国内销售的无需安装的工业自动化控制产品和数字化工厂硬件产品

收入确认方法及时点：公司在将相关产品交付客户，并经客户验收合格或对账后确认销售收入；或者根据合同约定，客户在约定期限内未提出异议，则视同验收合格，公司在视同验收合格时点确认销售收入。

收入确认依据：出库单；发货物流单据；经客户签字确认的验收单；物流签收记录；对账记录，包括但不限于经客户签字确认的对账单、对账邮件记录；销售合同、订单。

2) 国内销售的需要安装的数字化工厂产品

收入确认方法及时点：公司在将相关产品交付客户并安装完毕，经客户验收合格后确认收入。

收入确认依据：出库单；发货物流单据；经客户签字确认的验收单；销售合同、订单。

3) 出口销售

收入确认方法及时点：出口销售在办理完出口报关手续，取得报关单，且货物实际放行时确认销售收入。

收入确认依据：出库单；发货物流单据；中国电子口岸放行信息、报关单、出口发票；销售合同、订单。

(2) 提供劳务

收入确认方法及时点：公司提供技术服务，经对方验收合格时确认销售收入。

收入确认依据：经客户签字确认的验收单；销售合同、订单。

(3) 让渡资产使用权

公司提供软件使用授权。

1) 通过芯片或标签授权的软件授权费

公司向客户交付芯片或标签产品时，即视为公司授权许可客户使用公司的人机界面软件产品，允许客户将相关软件装载在其产品上使用，客户基于交付芯片或标签产品数量支付授权费用。

收入确认方法及时点：公司在将相关产品交付客户，并经客户验收合格时点确认销售收入；或者根据合同约定，客户在约定期限内未提出异议，则视同验收合格，公司在视同验收合格时点确认销售收入。

收入确认依据：出库单；发货物流单据；物流签收记录；销售合同、订单。

2) 其他授权费

公司授权客户使用公司的人机界面软件产品，允许客户将相关软件装载在其产品上使用，客户销售其相应产品时，安装了公司的授权人机界面软件产品。客户每月 15 日前发出其相应产品对外销售的销售数量清单，双方对销售数量清单对账确认，客户按使用公司产品软件的产品销售数量支付授权费用。

收入确认方法及时点：客户在每个月 15 日前向公司发出销售数量清单，向公司告知上一个月使用公司人机界面软件产品的发货台数，双方对销售数量清单对账确认，对账确认后确认销售收入。

收入确认的具体依据：对账记录，包括但不限于经客户签字确认的对账单、对账邮件记录；销售合同、订单。

3) 数字化工厂相关的软件授权费

数字化工厂相关的软件授权费主要为公司国内销售的数字化工厂 SaaS 软件产品。

收入确认方法及时点：公司将相关产品交付客户经客户验收合格后确认收入。

收入确认依据：经客户签字确认的验收单；销售合同、订单。

2. 经销模式的收入确认的方法、时点及依据

公司与经销商的合作模式为买断式销售。报告期内，公司与经销商之间尚不存在需要安装的产品、软件使用授权等相关产品收入。

(1) 销售商品

1) 国内销售的无需安装的工业自动化控制产品和数字化工厂硬件产品

收入确认方法及时点：公司在将相关产品交付客户，并经客户验收合格时点确认销售收入；或者根据合同约定，客户在约定期限内未提出异议，则视同验收合格，公司在视同验收合格时点确认销售收入。

收入确认依据：出库单；发货物流单据；经客户签字确认的验收单；物流签收记录；销售合同、订单。

2) 出口销售

收入确认方法及时点：出口销售在办理完出口报关手续，取得报关单，且货物实际放行时确认销售收入。

收入确认依据：出库单；发货物流单据；中国电子口岸放行信息、报关单、出口发票；销售合同、订单。

(2) 提供劳务

收入确认方法及时点：公司提供技术服务，经对方验收合格时确认销售收入。

收入确认依据：经客户签字确认的验收单；销售合同、订单。

(三) 与经销商的合作模式及经销商的付款方式

1. 经销商的合作模式

报告期内，公司与经销商的合作模式为买断式销售，不存在经销商代销的情况。公司与经销商的合作模式为买断式销售的具体依据如下：

(1) 渠道协议或者经销商协议约定的所有权与风险转移

公司与经销商在渠道协议或经销商协议中约定的所有权与风险转移条款如下：

1) 经销商向公司订购产品的所有权自交付时起转移；

2) 由经销商自提或者委托公司办理货运的，货物毁损、灭失风险自经销商自提或者公司交承运商后发生转移，因经销商的原因致使货物不能按照约定的期限交付的，自约定交付之日起，货物毁损、灭失的风险转由经销商承担；由公司送货的，交货地点由经销商指定，货物毁损、灭失的风险自经销商签字收货后发生转移，经销商违反约定没有收取的，货物毁损、灭失的风险自违反约定之日起由经销商承担。

(2) 订单约定的产品验收

公司一般与经销商在订单中约定产品验收如下：经销商收到货后应及时进行货物包装、外观、型号、数量、质量的验收确认，五日内未向公司提出书面异议，即视为验收合格。

(3) 售后服务条款对退换货的约定

公司主要产品的售后服务条款的约定如下：

自产品出售之日起半年内，如果产品发生非人为故障，影响主要使用性能且不能得到及时的维修服务，客户可以向公司提出产品更换要求，公司可以为客户更换同型号的产品；自产品出售之日起十八个月内，如果发生产品非人为故障，公司可以为客户提供保修服务。

由此条款可知，经销商向公司采购的商品，仅在公司产品发生质量问题时，经销商才可以向公司提出换货或维修。因此，根据合同约定，经销商向公司采购的商品，除前述产品质量问题的退换货外，经销商没有权利要求退换货。

(4) 买断式销售的分析

综上，经销商向公司采购的商品，除因产品质量问题的退换货外，经销商没有权利要求退换货。公司将订单中约定的产品交付至经销商指定地点并经经销商验收合格或者视同验收时即完成相关风险及报酬的转移，作为收入确认的具体时点。

综上，公司与经销商的具体合作模式为买断式销售，销售合同、订单的条款符合买断式销售的定义，具有合理性。

2. 经销商的付款方式

经销商付款方式主要为银行转账、银行承兑汇票。公司与主要经销商的信用政策和付款方式如下：

项 目	境内销售	境外销售
信用政策	综合考虑客户的业务规模、历史回款情况及合作时间等因素，采用不同的信用政策	
信用期	月结、月结 30 天	发货后 30 天、发货后 60 天、发货后 90 天
付款方式	电汇、银行承兑汇票	电汇、信用证

报告期内，公司主要经销商的信用政策和付款方式未发生重大变化。

(四) 合作经销商是否为独家代理，经销商的选取标准，产品市场推广方式，销售费用等费用的承担方式

1. 合作经销商是否为独家代理

(1) 境内经销商

公司的境内合作经销商不存在独家代理公司产品情况，具体情况如下：

根据公司与境内经销商签订的渠道协议或经销商协议，经销商未经公司书面同意不得以任何具有排他性的名义进行宣传，如“总经销商”、“唯一经销商”、“独家经销商”、“办事处”等，不得以公司名义进行商业活动，因此，公司与经销商未设置独家代理机制。

同时，报告期内，公司不存在任何前述书面同意经销商以任何具有排他性的名义进行宣传等相关独家代理的情况。

(2) 境外经销商

公司利用部分境外经销商在海外市场的渠道和经验等优势进行海外拓展，双方签订独家代理协议，对代理产品、区域、合作期限等进行了约定。

名称	主要代理产品	区域	生效时间	合作期限
Anaheim Automation	人机界面、伺服系统、低压变频器、可编程逻辑控制器等	美国、加拿大、墨西哥	2014. 11. 4	一年期；终止协议的提前通知期限为 6 个月，否则自动续期
ILX MUHENDISLIK OTOM. IML. ITH. IHR. SAN. ve TIC. LTD. STI.	人机界面、伺服系统、低压变频器、可编程逻辑控制器等	土耳其	2019. 1. 1	为期五年，协议期满后，除非任何一方提前 4 个月通知拟终止协议，本协议将自动顺延 1 年；如果本协议已经执行超过 5 年，提前通知期限为 6 个月
CONTAVAL S. L.	人机界面、伺服系统、低压变频器、可编程逻辑控制器等	西班牙	2015. 7. 1	2018 年 12 月 31 日到期，除例外情况，自动续期
TELESTAR srl	人机界面	意大利	2011. 5. 23	2012 年 12 月 31 日到期，除例外情况，自动续期

2. 经销商的选择标准

(1) 境内签约经销商的选取标准

根据境内签约经销商与公司合作的紧密程度不同可分为三种类型，由低到高依次是普通经销商、一级经销商和核心经销商，经销商级别的不同选择标准也有所不同。

1) 普通经销商的选择标准

选择标准	普通经销商
------	-------

主体资格	1. 主要从事工业自动化产品业务； 2. 具备法人资格； 3. 具备一般纳税人资格
市场规范性原则	遵守公司市场管理规范，推广和销售公司产品
经营良好	无法律纠纷，生产经营未出现重大问题
信用期要求	原则上新交易客户以先款后货方式结算，一般观察至少 6 个月以后再视销售增长情况和授信评估情况考虑是否给予信用期支持。

2) 核心及一级经销商选择标准

选择标准	一级经销商	核心经销商
主体资格	1. 主要从事工业自动化产品业务； 2. 具备法人资格； 3. 具备一般纳税人资格	
市场规范性原则	遵守公司市场管理规范，推广和销售公司产品	
经营良好	无法律纠纷，生产经营未出现重大问题	
客户基础	对所在区域的市场或者所选的行业有一定的了解，具有一定的客户基础	对所在的区域或所从事的行业市场有较为成熟的了解，并有较好的客户基础
技术实力	需配置技术支持力量，具有基本的工控产品服务能力	技术支持和方案承接能力较强，能为客户使用步科品牌产品提供较全面的服务
下游行业	经销商终端客户所处的行业市场前景较好	
信用期要求	原则上新交易客户以先款后货方式结算，一般观察至少 6 个月以后再视销售增长情况和授信评估情况考虑是否给予信用期支持	

(2) 境外经销商的选取标准

根据境外经销商与公司合作的紧密程度不同可分为两种类型，由低到高依次是普通经销商和独家代理经销商，经销商级别的不同选择标准也有所不同。

1) 普通经销商的选择标准

选择标准	普通经销商
主体资格	1. 主要从事工业自动化行业业务； 2. 有独立的实体公司； 3. 了解步科的产品，并能提供基本的技术服务。
市场规范性原则	遵守公司市场管理规范，推广和销售公司产品
经营良好	无法律纠纷，生产经营未出现重大问题

信用期要求	原则上发货前付款； 过去一年销售增长情况良好的，可考虑给予 1-3 个月的信用期，应收账款金额不超过中信保针对客户评估的最高额度。
2) 独家代理经销商选择标准	
选择标准	签约的独家代理经销商
主体资格	1. 主要从事工业自动化行业业务； 2. 有独立的实体公司； 3. 熟悉公司产品，具备较强的技术服务能力。
市场规范性原则	遵守公司市场管理规范，推广和销售公司产品
经营良好	无法律纠纷，生产经营未出现重大问题
客户基础	独家代理区域有相应的服务和市场推广能力、有较强的营销网络及较好的客户资源
技术实力	技术支持和方案承接能力较强，能为客户使用步科品牌产品提供全方位的服务
信用期要求	过去一年销售增长情况良好的，可考虑给予 1-3 个月的信用期。应收账款金额不超过中信保针对客户评估的最高额度。

3. 产品市场推广方式，销售费用等费用的承担方式

报告期内，公司与经销商独立进行市场推广，各自承担因自身市场推广发生的销售费用。公司与经销商的运费承担方式如下：

项目	境内销售	境外销售
运输方式及运费承担方式	物流快递承运，公司与客户会结合合同金额确定运费承担方式，正常情况下，合同金额小于 1 万元时，运费由客户承担，合同金额 1 万元及以上的由公司承担	主要通过海运和空运，主要为 FOB 方式：公司承担从仓库到转运港的运输费用，办理海关手续并承担出口海关费用，客户承担装船（飞机）后到客户仓库的费用

（五）结合报告期内经销商的新增、退出及存续情况说明与经销商之间的合作稳定性，报告期内是否存在新增及退出经销商较多情形，退出后经销商处未实现最终销售的存货如何处理，是否存在大比例退换货的情况

1. 结合报告期内经销商的新增、退出及存续情况说明与经销商之间的合作稳定性，报告期内是否存在新增及退出经销商较多情形

报告期内，公司的主要经销收入来源于销售规模较大的经销客户。与公司有合作关系的经销商中，按主营业务收入规模分类的经销商家数、收入及收入占比情况如下：

当期主营业务收入区间	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	家数	收入 (万元)	收入占比	家数	收入 (万元)	收入占比	家数	收入 (万元)	收入占比

当期主营业务收入区间	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	家数	收入 (万元)	收入占比	家数	收入 (万元)	收入占比	家数	收入 (万元)	收入占比
100 万及以上	56	16,543.28	83.04%	49	13,844.44	77.34%	48	14,476.98	76.90%
50 万-100 万	25	1,680.21	8.43%	33	2,373.94	13.26%	37	2,829.19	15.03%
10 万-50 万	56	1,473.79	7.40%	58	1,451.73	8.11%	50	1,335.14	7.09%
10 万以下	79	224.89	1.13%	91	231.37	1.29%	87	184.95	0.98%
合计	216	19,922.17	100.00%	231	17,901.49	100.00%	222	18,826.26	100.00%

报告期内，公司经销商数量变动具体情况如下：

单位：家

项目	2019.12.31	2018.12.31
上年末经销商数量	231	222
新增的经销商数量	17	31
其中：当期公司对其收入超过 10 万元的经销商	3	6
当期公司对其收入不足 10 万元的经销商	14	25
减少的经销商数量	32	22
其中：上期公司对其收入超过 10 万元的经销商	3	4
上期公司对其收入不足 10 万元的经销商	29	18
本年末经销商数量	216	231

报告期内，公司 2017 年的经销商数量为 222 家，2018 年新增 31 家，退出 22 家，2019 年新增 17 家，退出 32 家。报告期各期，公司新增及退出经销商的数量较少，增减的经销商主要为公司对其销售额在 10 万元以下的临时经销客户。

公司报告期内新增经销商在各期实现的主营业务收入占当期经销模式收入的比例较低，具体情况如下：

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
2019 年度新增经销商	当期实现的收入（万元）	94.48	-	-
	占当年经销模式收入的比例	0.47%	-	-
2018 年度新增经销商	当期实现的收入（万元）	752.94	361.47	-
	占当年经销模式收入的比例	3.78%	2.02%	-

公司报告期内退出经销商在上年度实现的主营业务收入占上年度经销模式收入的比例较低，具体情况如下：

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
2019 年度退出经销商	当期实现的收入（万元）	-	66.34	249.18
	占当年经销模式收入的比例	-	0.37%	1.32%
2018 年度退出经销商	当期实现的收入（万元）	-	-	908.10
	占当年经销模式收入的比例	-	-	4.82%

2018 年度退出经销商在 2017 年度实现的主营业务收入为 908.10 万元，主要

系公司主动与受到外汇管制影响回款的经销商 QVD International Trading (L.L.C) 逐渐结束业务关系，公司 2017 年度对该客户销售额为 463.86 万元。

报告期内，公司与主要经销商具有长期、稳定的合作历史。报告期内，与公司有合作关系的经销商中，按合作年限分类的经销商各期收入占比情况如下：

单位：万元

开始合作年限	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2016 年以前	16,490.20	82.77%	15,363.78	85.82%	16,385.20	87.03%
2016 年	1,394.58	7.00%	1,400.74	7.82%	1,876.39	9.97%
2017 年	1,023.91	5.14%	619.09	3.46%	379.72	2.02%
2018 年	718.81	3.61%	286.50	1.60%	-	-
2019 年	69.77	0.35%	-	-	-	-
其他经销商	224.89	1.13%	231.37	1.29%	184.95	0.98%
合计	19,922.17	100.00%	17,901.49	100.00%	18,826.26	100.00%

注：其他经销商指的是当期销售额不足 10 万元的经销商。

综上，报告期内，公司各期新增、新减经销商对应收入占经销收入比重较低，公司与经销商之间的合作稳定，不存在新增及退出经销商较多的情形。

2. 退出后经销商处未实现最终销售的存货如何处理，是否存在大比例退换货的情况

报告期内，公司与经销商的合作模式为买断式销售，不存在经销商代销的情况。经销商向公司采购的商品，除非产品质量问题，否则经销商没有权利向公司退换货。

因此，退出后经销商未实现最终销售的存货由经销商自行处理，不存在经销商退出后其未实现最终销售的存货向公司退换货的情形。

(六) 结合具体合同条款说明经销模式下运费承担方式，并说明对经销商的折扣政策、返利政策及结算政策，报告期内各期返利金额及会计处理方式；

1. 经销模式下运费承担方式

公司存在为经销商送货而承担运费的情况，公司运费承担方式如下：

项目	境内销售	境外销售
运输方式及运费承担方式	物流快递承运，公司与客户会结合合同金额确定运费承担方式，正常情况下，合同金额小于 1 万元时，运费由客户承担，合同金额 1 万元及以上的由公司承担	主要通过海运和空运，主要为 FOB 方式：公司承担从仓库到转运港的运输费用，办理海关手续并承担出口海关费用，客户承担装船（飞机）后到客户仓库的费用

2. 对经销商的折扣政策、返利政策及结算政策

报告期内公司无折扣政策。在返利政策方面，公司对签约的一级经销商或核心经销商有返利政策。同时，公司针对不同区域的经济水平制定了略有差异的政策：

(1) 部分发达地区上年销售收入 400 万元以上，其他区域上年销售收入 200 万元以上，且当年销售额与上年持平或增长的经销商给予销售返利奖励，返利按 1%-5% 实行超额累进，返利基数为上年销售额，具体如下：

返利基数	等同返利基数的部分	增长 0-30% 的部分	增长 30% 以上部分
返利比例	1%	3%	5%

(2) 未达上述标准的经销商，当年销售额持平或增长且销售额高于 100 万元的，按返利基数的 1%-3% 实行超额累进返利，其中上年销售额低于 100 万的，返利基数按 100 万元计算，对于上年销售额高于 100 万元，返利基数为该经销商上年实际销售额，具体如下：

返利基数	等同返利基数的部分	增长 0-30% 的部分	增长 30% 以上部分
返利比例	1%	2%	3%

在结算政策方面，公司根据不同经销商的规模和历史回款情况，给予不同的信用期和信用额度。

3. 报告期内各期返利金额及会计处理方式

(1) 报告期内各期返利金额

报告期内，公司对经销商的返利金额如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
返利金额（万元）	167.77	97.08	126.26
当期采用返利考核政策的经销商收入（万元）	15,293.03	13,232.75	13,354.22
返利占比	1.10%	0.73%	0.95%

如上表所示，公司报告期内各期返利金额分别为 126.26 万元、97.08 万元和 167.77 万元，占当期采用返利考核政策的经销商销售收入的比例分别为 0.95%、0.73% 和 1.10%，返利占比平稳。

根据返利政策的约定，公司仅对向公司的采购额较上年度持平或增长的经销商给予相应的返利，因此各期返利占比受经销商向公司采购额变动影响。2018 年公司经销收入略有下滑，所以返利占比有所降低，2019 年公司经销收入增长，带动返利占比有所提高。

综上，公司返利占比的变动情况与公司经销收入变动趋势相符，不存在异常情况。

(2) 返利的会计处理方式

根据返利政策，公司对客户的销售完成情况进行核对，按返利政策约定计算返利金额。在计提返利时，会计处理为按照返利金额在当期相应冲减主营业务收入和应收账款：

借：主营业务收入

贷：应收账款

(七) 经销商的退换货政策，公司报告期内实际发生的退换货金额以及针对退换货采取的会计处理方式，相关收入确认及预计负债计提是否准确

1. 说明针对经销商的退换货政策，公司报告期内实际发生的退换货金额以及针对退换货采取的会计处理方式

(1) 报告期内实际发生的退换货金额

公司针对经销商实行买断式销售，除产品质量问题的情况外，公司销售的产品经销商无权要求退货。实际操作中，如个别产品存在质量问题，公司与经销商一般通过协商退换货解决。报告期内，实际发生的退换货金额如下：

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
退换货金额（万元）	132.23	110.62	71.73
主营业务收入（万元）	34,346.84	31,673.75	30,589.87
退换货占比	0.38%	0.35%	0.23%

报告期内，公司实际发生的退换货产品金额分别为 71.73 万元、110.62 万元和 132.23 万元，占各期主营业务收入的比例分别为 0.23%、0.35%和 0.38%。报告期内，公司退换货金额占比较低，对公司的整体经营不存在重大影响。

(2) 针对退换货采取的会计处理方式

公司针对退换货的会计处理情形如下：

1) 退换货时，公司收回货物：

借：主营业务收入

应交税费——应交增值税

贷：应收账款

借：库存商品

贷：主营业务成本

2) 换货重新发货时, 重新确认主营业务收入和应收账款, 并结转成本和库存商品。

2. 相关收入确认及预计负债计提是否准确

根据合同约定的退换货政策以及实际发生的退换货金额及比例, 公司退换货率较低, 报告期各期, 退换货金额占主营业务收入比例分别为 0.23%、0.35%和 0.38%, 在实际操作中个别产品存在质量问题时公司与经销商一般通过协商换货解决, 故未对退换货计提预计负债。

根据公司收入确认原则, 经销商模式下, 对于无需安装的境内产品销售, 公司在将相关产品交付客户, 并经客户验收合格时点确认销售收入; 或者根据合同约定, 客户在约定期限内未提出异议, 则视同验收合格, 公司在视同验收合格时点确认销售收入; 出口销售在办理完出口报关手续, 取得报关单, 且货物实际放行时确认销售收入。

在前述收入确认时点, 公司产品销售收入金额已确定, 相关的经济利益很可能流入, 产品相关的成本能够可靠地计量, 公司按照收入确认原则确认收入, 不存在提前确认收入的情况。

综上, 公司未对退换货计提预计负债的会计处理方式准确, 相关收入确认准确, 符合企业会计准则要求。

(八) 向经销商销售产品的最终实现情况以及经销商销售回款情况, 经销商报告期各期末的存货余额及存货周转情况, 是否存在向经销商压货确认收入的情形

1. 向经销商销售产品的最终实现情况

报告期内, 公司主要经销商出具的《经销商业务确认函》确认了其报告期各期的进销存情况, 主要经销商确认公司对其销量占公司经销模式总销量的比率为:

单位: 台

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
公司经销模式总销量①	286, 566	257, 177	261, 196
主要经销商确认公司对其销量②	261, 089	230, 200	223, 141
核查比例③=②/①	91. 11%	89. 51%	85. 43%

注 1: 销量的统计范围为公司的主要产品人机界面、伺服系统、低压变频器、可编程逻辑控制器的数量之和。

注 2: 报告期各期, 公司对出具该确认函的经销商的主营业务收入占公司经

销收入金额的比例分别为 80.55%、84.13%、84.74%。

报告期内，公司向主要经销商销售产品的最终实现销售情况如下所示：

单位：台

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主要经销商确认公司对其销量①	261,089	230,200	223,141
主要经销商向下游客户实现的当期销售量②	249,278	230,990	212,101
最终实现销售比例③=②/①	95.48%	100.34%	95.05%

注 1：主要经销商向下游客户实现的销售量超过经销商当期向公司的采购量的主要原因系期初库存的影响。

报告期内，公司向前述主要经销商销售产品的销售实现比例分别为 95.05%、100.34%及 95.48%，最终实现销售情况良好。

2. 经销商销售回款情况

报告期各期末的公司经销商应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
经销商应收账款余额	1,127.46	1,159.34	1,603.32
期后回款金额	1,121.98	1,159.34	1,603.32
回款比例	99.51%	100.00%	100.00%

注：上表中期后回款金额为截至 2020 年 5 月末回款金额。

综上，报告期内，公司经销商的销售回款情况良好。

3. 经销商报告期各期末的存货余额及存货周转情况，是否存在向经销商压货确认收入的情形

报告期内，公司主要经销商的进销存情况如下表所示：

单位：台

项目	2019 年	2018 年	2017 年
当期采购①	261,089	230,200	223,141
当期销售②	249,278	230,990	212,101
销售比例③=②/①	95.48%	100.34%	95.05%
期末库存④	34,024	22,213	23,003
库存比例⑤=④/①	13.03%	9.65%	10.31%

综上，经销商报告期各期末的存货库存比例较低，且相对稳定，各期存货周转情况良好，不存在向经销商压货确认收入的情形。

(九) 公司经销比例与同行业可比公司的经销比例是否存在较大差异，存在

差异的原因

1. 行业整体及同行业可比公司经销情况

报告期内，公司销售采用直销与经销并重的销售模式，各期经销比例分别为 61.54%、56.52%、58.00%。

行业整体的经销比例普遍较高，一般超过 50%。根据工控网发布的《2020 年中国自动化市场白皮书》显示，2019 年中国自动化市场中，人机界面、可编程逻辑控制器、通用运动控制产品经销渠道销售比例分别为 85%、60%和 80%。

同行业可比公司主要为经销模式，一般超过 50%，其经销比例归纳如下：

公司名称	经销比例
汇川技术（300124.SZ）	大于 50%
新时达（002527.SZ）	大于 50%
英威腾（002334.SZ）	大于 50%
埃斯顿（002747.SZ）	20%左右
信捷电气（603416.SH）	大于 50%
蓝海华腾（300484.SZ）	中低压变频器和伺服驱动器产品大于 50%
雷赛智能（002979.SZ）	5%左右

综上所述，公司的经销比例符合行业特点，与同行业上市公司不存在重大差异。

2. 同行业可比公司关于经销比例的公开披露信息

根据汇川技术发布的《2019 年年度报告》：“公司大部分产品是通过分销方式进行销售，即通过代理商/经销商/系统集成商将产品销售给客户”。

新时达 2017 年 11 月公告的《公开发行可转换公司债券募集说明书》中：“2017 年 1-6 月，公司自主产品销售实现营业收入 76,251.44 万元，渠道销售实现营业收入 86,014.57 万元”。

英威腾在其《2019 年年度报告》中提及：“在营销方面，工业自动化业务，公司采用渠道销售为主、直接销售为辅的销售模式”。

埃斯顿 2020 年 4 月公告的《重大资产购买暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》中，披露了其 2017 年至 2019 年 10 月各期的经销比例，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-10 月		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	81,419.33	78.05%	83,871.58	79.56%	67,064.93	80.90%

经销	22,897.74	21.95%	21,552.40	20.44%	15,835.85	19.10%
合计	104,317.07	100.00%	105,423.98	100.00%	82,900.78	100.00%

信捷电气在其《2019 年年度报告》中提及：“公司通用型产品（可编程控制器、人机界面、驱动系统等）的主要客户是 OEM 厂家（设备制造商），其购买通用型产品用于工业设备的生产，由于通用型产品通用性强、客户面广，公司对通用型产品采用‘经销为主、直销为辅’的销售模式，货款一般采取在一定信用期内付款的结算模式。”

蓝海华腾在其《2019 年年度报告》中提及：“公司已经建立了基本辐射全国的营销服务网络和专注于重点细分行业的销售服务团队，采用直接销售和渠道销售结合的销售模式。其中电动汽车电机控制器客户主要为新能源汽车整车或者动力总成等零部件企业，因此主要采用面向客户直接销售的模式；中低压变频器和伺服驱动器产品主要采用渠道销售，考虑到更好的把握客户和服务客户，部分产品也采用直销的模式。”

雷赛智能在其招股说明书中，披露了其 2017 年至 2019 年各期的经销比例，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	63,316.89	95.46%	56,368.79	94.50%	50,632.20	94.56%
经销	3,009.51	4.54%	3,281.99	5.50%	2,914.31	5.44%
合计	66,326.40	100.00%	59,650.78	100.00%	53,546.51	100.00%

（十）报告期内的经销商是否存在公司前员工或员工/前员工的近亲属持股的情况

报告期内公司的经销商中，存在公司前员工或员工/前员工的近亲属持股的情况，具体情况如下：

单位：万元

经销商名称	公司设立时间	涉及的前员工	前员工持股情况	在经销商的职务	从公司离职时间
无锡市宜电自动化设备有限公司	2010 年 8 月	宋乔峰	65%	执行董事、总经理	2010 年 12 月
		舒俊杰	曾持股 15%，于 2018 年 7 月转让	曾担任监事，于 2018 年 7 月卸任	2009 年 12 月
深圳市深聚科技有限公司	2006 年 9 月	杨凯乐	58.5%	执行董事	2009 年 12 月
深圳市深聚自动化有限公司	2017 年 9 月	杨凯乐	58.5%	监事	2009 年 12 月
杭州中镁自动化科技有限公司	2013 年 10 月	张功	40%	执行董事、总经理	2014 年 6 月

经销商名称	公司设立时间	涉及的前员工	前员工持股情况	在经销商的职务	从公司离职时间
青岛艾莫特自动化技术有限公司	2011 年 10 月	焦学进	-	执行董事、经理	2013 年 10 月
北京凯控忠信科技有限公司	2011 年 4 月	秦京武	66%	执行董事、经理	2011 年 4 月
深圳市深动力电气有限公司	2014 年 5 月	何建远	100%	执行董事、总经理	2014 年 2 月
苏州和亦系统工程有限公司	2010 年 8 月	吴东清	100%	执行董事、总经理	2009 年 4 月
深圳市精瑞特自动化技术有限公司	2013 年 5 月	唐晏	唐晏的配偶王小美持股 100%	监事	2015 年 3 月
厦门联发科自动化科技有限公司	2015 年 4 月	赖乾华	赖乾华持股 5.00%，赖乾华的配偶赖秋芳持股 95%。	监事	2017 年 6 月
工控网（北京）电子商务有限公司	2011 年 10 月	周长国	20.83%	经理、董事	2014 年 11 月
深圳市盛泰奇科技有限公司	2011 年 10 月	黄华林	控制的股权比例为 72.60%	执行董事、总经理	2010 年 2 月
		陈林	1.75%	监事	
		韩功宝	1.79%	-	2012 年 12 月
		石勇	1.32%	-	2008 年 10 月
佛山市优谱自动化设备有限公司	2010 年 2 月	杨锴	50%	监事	2012 年 4 月

注 1. 周长国自 2014 年 11 月从公司离职，后于 2015 年 4 月至 2018 年 4 月担任公司董事。工控网（北京）电子商务有限公司系公司曾经的关联方。

注 2. 深圳市深聚科技有限公司和公司的全部业务往来于 2018 年陆续转移至深圳市深聚自动化有限公司，深圳市深聚科技有限公司在 2019 年和已无业务往来。杨凯乐于 2020 年 4 月 3 日转让其在深圳市深聚科技有限公司的全部股权并卸任相关职务，目前深圳市深聚科技有限公司已改名为深圳市深聚实业科技有限公司。

注 3. 厦门联发科自动化科技有限公司原持股 95%的股东郑小丽、原持股 5%的股东李忠发于 2019 年 9 月 20 日将所持有的股权分别转让给赖秋芳、赖乾华。

除上述 13 家经销商（以下统称“前员工经销商”）外，报告期内，公司的主要经销商中，不存在公司的前员工或员工/前员工的近亲属是其主要股东的情形。

报告期内，公司对前员工经销商的主营业务收入具体如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
无锡市宜电自动化设备有限公司	687.73	532.00	796.60
深圳深聚	549.89	525.91	656.42
杭州中镁自动化科技有限公司	521.65	405.25	325.46

项目	2019 年	2018 年	2017 年
青岛艾莫特自动化技术有限公司	479.62	229.04	220.57
北京凯控忠信科技有限公司	394.30	318.57	236.19
深圳市深动力电气有限公司	215.70	30.67	31.06
苏州和亦系统工程有限公司	131.81	201.85	275.61
深圳市精瑞特自动化技术有限公司	59.00	102.79	89.85
厦门联发科自动化科技有限公司	56.18	71.55	70.54
工控网（北京）电子商务有限公司	4.00	133.85	301.91
深圳市盛泰奇科技有限公司	0.24	11.95	26.47
佛山市优谱自动化设备有限公司	2.10	3.26	3.92
合计	3,102.23	2,566.67	3,034.61
占公司主营业务收入的比重	9.03%	8.10%	9.92%

注：深圳深聚包括深圳市深聚自动化有限公司和深圳市深聚科技有限公司

报告期各期，公司对上述经销商的主营业务收入金额变化较为稳定，占公司主营业务收入的比重较低。

（十一）申报会计师对上述事项核查并发表意见

1. 核查过程

（1）获取公司主要产品经销和直销收入的明细表，询问管理层直销和经销毛利率差异的原因，并分析毛利率差异原因的合理性；

（2）获取并检查经销商协议、合同、订单等，检查主要条款，包括：产品风险报酬转移时点、运费承担方式、折扣政策、返利政策、结算政策、退换货政策、产品质保政策等条款，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

（3）访谈公司管理层关于公司与经销商的合作模式及付款方式的情况，并结合合同、订单的相关条款、银行回单等核实公司与经销商的合作模式及付款方式；

（4）获取并检查经销商协议、独家代理协议，对公司管理层及销售人员进行访谈，了解公司的销售模式、经销流程、经销商的选取标准、产品市场推广方式及费用承担方式等；

（5）获取经销商清单及销售明细表，了解经销商进入、退出及存续情况，分析公司与经销商之间的合作是否稳定，了解经销商退出的原因以及是否存在因退出而产生退货的情况；

（6）获取公司对经销商返利的计算表，复核返利计算的依据、返利计提的比例是否正确，检查返利的会计处理是否正确；

(7)取得公司报告期各期退换货明细并了解退换货的原因，检查退换货的会计处理是否正确；

(8) 通过向经销商发《经销商业务确认函》等形式，确认其报告期各期公司产品的进销存情况及最终实现销售情况，核查是否存在向经销商压货确认收入的情形；

(9) 获取了工控网发布的《2020 年中国自动化市场白皮书》及同行业可比公司公告，对比分析公司与工控行业整体及同行业可比公司的经销情况；

(10) 核查报告期内的经销商是否存在公司前员工或者员工/前员工的近亲属持股的情况，具体如下：1) 取得了公司报告期内单期主营业务收入超过 10 万元的经销商出具的《关于是否存在上海步科自动化股份有限公司前员工或员工/前员工的近亲属持股的情况的说明》，确认其是否存在公司前员工或员工/前员工的近亲属持股的情况。报告期内，通过该程序核查的经销商的主营业务收入占公司当期经销收入总额的比例分别为 91.15%、95.87%、95.79%；

2) 对报告期内公司销售部、产品研发部、行业营销部、财务部、售后维修部、商务部等有可能接触到经销业务的部门的员工通过书面说明确认其本人及近亲属是否在公司经销商处持股；

3) 核查了公司的员工、前员工、员工近亲属名录，查阅了报告期内主要经销商的工商资料，并与报告期内公司主要经销商的股东进行了交叉对比。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司已披露：1) 报告期内人机界面、伺服系统和低压变频器三类主要产品经销与直销的金额、占比及变化原因，主要产品经销与直销的毛利率对比情况及存在差异的原因；2) 在会计政策部分区分经销与直销披露收入确认的方法、时点、依据；

(2) 与经销商的合作模式为买断式销售，经销商的付款方式的说明准确；

(3) 公司关于合作经销商独家代理情况、经销商的选取标准、产品市场推广方式和销售费用等费用的承担方式等情况说明准确；

(4) 报告期内公司不存在新增及退出经销商较多情形，退出后经销商处未实现最终销售的存货由经销商自行处理，不存在因经销商退出而产生的大比例退换货的情形；

(5) 公司已说明关于经销商的折扣政策、返利政策及结算政策，公司报告期内各期返利金额计算符合返利政策约定，其会计处理方式符合会计准则要求；

(6) 公司关于退换货政策及退换货金额的说明准确，公司针对退换货采取的会计处理方式符合会计准则要求，公司未对退换货计提预计负债的会计处理方式准确，相关收入确认准确，符合企业会计准则要求；

(7) 公司向经销商销售产品的最终销售实现情况良好，经销商的库存均为合理库存，不存在向经销商压货确认收入的情形，经销商销售回款情况良好；

(8) 公司经销比例与同行业可比公司的经销比例不存在较大差异；

(9) 公司已说明报告期内的经销商存在公司前员工或员工/前员工的近亲属持股的情况。

(十二) 核查经销商和发行人是否存在实质和潜在关联关系

1. 核查过程

(1) 获取经销商清单，通过公开信息查阅主要经销商的工商信息等，将其与公司及其关联方名单进行比对分析，以识别经销商与公司是否存在关联关系；

(2) 通过国家企业信用信息公示系统查询公司及其境内经销商的相关信息；

(3) 通过中国出口信用保险公司海外报告查询公司境外经销商的相关信息；

(4) 获取了公司主要经销商出具的《经销商业务确认函》，确认其与公司是否存在实质和潜在关联关系或利益安排；

(5) 对主要经销商进行实地走访，了解其是否与公司及董监高等是否存在关联关系，确认其与公司是否存在实质和潜在关联关系或利益安排，并获取主要经销商与公司无关联关系声明函。

2. 核查意见

经核查，我们认为：报告期内，除工控网（北京）电子商务有限公司曾经为公司的关联方外，经销商和公司不存在实质和潜在关联关系。

(十三) 核查发行人报告期内经销商模式下的收入确认原则、费用承担原则及给经销商的补贴或返利情况，

1. 核查过程

(1) 访谈公司管理层及相关业务部门负责人，了解公司经销商销售模式下的销售流程；

(2) 获取报告期内主要经销商的经销商协议及销售合同或订单，查阅与商品

所有权有关的主要风险和报酬发生转移的关键业务条款（包括所有权与风险转移、产品验收、付款方式、售后服务、物流运输以及是否存在销售补贴或返利和销售费用的约定）、补贴或者返利政策；结合关键业务条款判断风险和报酬发生转移的具体时点，以判断公司对经销商确认收入的会计政策是否符合企业会计准则的相关规定；复核报告期内各期返利金额计算是否准确。

2. 核查意见

经核查，我们认为：公司报告期内经销商模式下的收入确认原则符合会计准则的有关规定；除约定的运费外，公司与经销商不存在其他费用承担的情况；公司对经销商的返利金额符合约定的返利政策。

（十四）结合经销商模式检查与发行人的交易记录及银行流水记录、经销商存货进销存情况、经销商退换货情况、终端销售情况等，说明核查方法、标准、比例、证据等，核查是否充分、有效，并对经销收入的真实性、准确性发表明确核查意见。

1. 核查过程

针对以上事项，我们执行了以下核查程序：

（1）根据公司与经销商的交易明细，对公司与经销商的交易进行细节性测试，抽取了合同、订单、发票、出库单、记账凭证、物流信息、银行回单等相关凭证；

（2）取得公司的银行账户流水，并检查大额银行流水记录与银行日记账进行交叉核对，重点检查付款单位、金额是否与销售信息一致；

（3）对公司报告期内的主要经销客户进行函证并取得经对方确认的回函，报告期各期，回函确认的经销客户的主营业务收入占经销收入的比例分别 77.82%、80.60%、83.06%；

（4）累计取得了 83 家公司报告期内的主要经销商出具的《经销商业务确认函》，确认了其报告期各期公司产品的进销存情况及终端销售情况。报告期各期，公司对出具该确认函的经销商的主营业务收入占公司经销收入金额的比例具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
出具确认函的经销商家数	79	81	78
出具确认函的经销商	16,882.77	15,060.06	15,164.04

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
的主营业务收入①			
公司经销收入②	19,922.17	17,901.49	18,826.26
占比③=①/②	84.74%	84.13%	80.55%

(5) 累计走访了 56 家公司报告期内的主要经销商,访谈了其主要经营人员,查看了公司产品的库存情况,了解了公司产品的经销存和最终销售情况,并就其股东、主要经营管理人员或者与公司业务相关的关键人员是否曾在步科股份及其子公司或其关联方处任职进行了确认。报告期内,公司对通过该程序核查的经销商的主营业务收入占公司当期经销收入的比例分别为 66.13%、68.70%、68.88%;

单位: 万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
走访家数	53	53	51
通过走访核查的经销商的主营业务收入①	13,722.42	12,297.68	12,449.39
公司经销收入②	19,922.17	17,901.49	18,826.26
占比③=①/②	68.88%	68.70%	66.13%

(6) 累计取得了 201 家公司报告期内的主要经销商的终端客户出具的确认函,确认其报告期各期通过公司经销商渠道对公司产品的采购情况。报告期各期,公司对出具该确认函的终端客户的销售数量占公司经销销售数量的比例具体如下:

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
出具确认函的终端客户家数	163	164	135
确认函确认的数量(台)①	77,040	72,300	61,190
主要经销商向下游客户实现的当期销售量(台)②	249,278	230,990	212,101
占比③=①/②	30.91%	31.30%	28.85%

(7) 累计走访了 103 家公司报告期内的主要经销商的公司产品最终使用客户,并查看了其关于公司产品的采购情况、使用情况和库存情况。报告期各期,走访的经销渠道公司产品最终使用客户采购公司产品的数量占公司主要经销商公司产品销售数量的比例具体如下:

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
走访家数	90	85	79
走访确认的数量(台)①	68,525	41,211	39,618
主要经销商向下游客户实现	249,278	230,990	212,101

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
的当期销售量（台）②			
占比③=①/②	27.49%	17.84%	18.68%

(8) 取得报告期内公司退换货清单，并了解退货原因；，计算报告期内退换货金额占主营业务收入的比例，分析各期比例是否异常；获取资产负债表日后的有关销售退回记录，检查是否存在不满足资产负债表日前确认收入的情况；

(9) 抽取了公司报告期内的主要经销商对其终端客户销售的业务合同、订单、发票和银行回单，以检验经销商销售情况的真实性。

2. 核查意见

经核查，我们认为：报告期内，公司的经销收入真实、准确。我们对经销收入的核查充分、有效。

四、关于采购

13.1 报告期内主要原材料包括 IC 芯片、液晶屏、被动电子元器件等多种材料，招股说明书所披露的报告期内主要原材料采购金额及其占当期原材料采购总额的比例仅为 50%左右，报告期内部分原材料单价存在波动。前五大供应商采购金额比例分别为 28.23%、25.05%和 24.39%，根据公开信息，主要供应商深圳市兆兴博拓科技股份有限公司成立于 2016 年。风险因素章节披露，公司原材料中的部分高端电子元器件和电力电子器件，如 CPU、IGBT 等目前主要依赖进口，上述原材料来源中，美国厂商占比较高。

请发行人披露：(1) 报告期内采购产品、原材料、能源的情况，相关价格变动趋势；(2) 已披露的主要原材料采购金额及其占当期原材料采购总额的比例较低的原因，其他主要原材料的采购情况；(3) 主要依赖进口的各类原材料报告期内的采购金额、占比、主要应用产品，国际经济形势的变化是否对原材料供货、采购成本、经营业绩存在重大不利影响，以及发行人的应对措施。

请发行人说明：(1) 结合市场价格波动等因素说明报告期内各类原材料产品采购价格是否公允；(2) 结合主要产品的采购周期、生产周期说明主要原材料采购量变动与主要产品产量变动的匹配性；(3) 兆兴博拓 2016 年成立，报告期内一直为公司前五大供应商的原因及合理性。

请申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构及申报会计师说明对供应商的核查方法、过程以及核查结论。

13.2 招股说明书披露，对于非关键的 PCBA 加工环节，公司委托专业厂商按照公司要求加工，所需原材料的采购由公司完成。

招股说明书在经营模式及原材料采购部分未披露委托加工的相关内容。请发行人披露：(1) 在主要经营模式部分补充披露委托加工的具体情况；(2) 报告期内委托加工的主要产品及占比，委托加工费占营业成本的比重及变化原因；(3) 主要委托加工厂商的基本情况及其加工内容。

请发行人说明：(1) 委托加工的合作模式，委托加工费的定价依据及公允性，委托加工厂商是否主要或仅为发行人代工，公司及其关联方与委托加工厂商是否存在关联关系或其他安排；

(2) 委托加工的会计处理，是否符合企业会计准则的规定。

请申报会计师核查并发表意见。（审核问询函第 13 条）

(一) 报告期内采购产品、原材料、能源的情况，相关价格变动趋势

1. 原材料采购情况

(1) 基本情况

公司所需原材料主要为 IC 芯片、液晶屏、被动电子元器件、PCB、触摸面板、IGBT 等，公司已与多家供应商建立了稳定的合作关系，能够保证原材料的供应。报告期内，公司主要原材料采购金额及其占当期原材料采购总额的比例如下所示：

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
IC 芯片	3,592.13	18.10%	3,282.81	17.69%	3,142.53	18.43%
液晶屏	2,176.90	10.97%	2,221.99	11.98%	2,279.04	13.37%
被动电子元器件	1,859.28	9.37%	2,112.80	11.39%	1,501.32	8.81%
PCB	714.87	3.60%	640.47	3.45%	635.04	3.72%
触摸面板	671.12	3.38%	681.94	3.68%	708.03	4.15%
IGBT	698.76	3.52%	558.37	3.01%	410.01	2.40%
五金件	1,502.81	7.57%	1,377.97	7.43%	1,469.79	8.62%
外协加工费	1,447.84	7.29%	1,314.69	7.09%	1,214.74	7.13%
编码器	1,068.65	5.38%	947.36	5.11%	958.85	5.62%
塑胶件	744.36	3.75%	673.28	3.63%	620.69	3.64%
线材	572.74	2.89%	399.46	2.15%	357.25	2.10%
散热器	420.32	2.12%	353.55	1.91%	287.27	1.69%

磁钢	382.31	1.93%	316.81	1.71%	362.13	2.12%
薄膜面板	242.00	1.22%	215.81	1.16%	198.83	1.17%
合计	16,094.08	81.07%	15,097.30	81.37%	14,145.51	82.97%

注：被动电子元器件主要包括电阻、电容、二极管、三极管、电感等。

(2) 主要原材料的价格变动趋势

报告期内，公司主要原材料的平均采购价格变动情况如下：

单位：元/个

项目	2019 年	2018 年	2017 年
IC 芯片	3.07	3.08	3.08
液晶屏	84.24	90.29	97.29
被动电子元器件	0.14	0.14	0.11
其中：电阻、电容	0.07	0.09	0.06
二三极管	0.35	0.34	0.34
电感	0.96	0.77	0.73
PCB	10.94	11.18	11.37
触摸面板	26.66	28.41	31.31
IGBT	36.24	25.61	20.61
五金件	1.35	1.42	1.56
外协加工费	20.50	21.48	21.32
编码器	189.18	206.51	180.67
塑胶件	6.60	7.20	7.06
线材	6.70	6.55	5.55
散热器	33.28	31.86	27.54
磁钢	2.58	2.96	3.26
薄膜面板	7.67	7.06	6.54

报告期内，公司采购被动电子元器件和 IGBT 均价波动较大，主要原因为：

一方面，由于日韩大厂等产能结构性调整以及全球主导市场的大厂扩产意愿不足，而新能源汽车、工控、物联网等新应用领域增加，导致 IGBT、电阻、电容等供给短缺，因而 2017 年下半年开始，被动电子元器件中电阻、电容以及 IGBT 等涨价；由于公司的生产管理采取库存生产和订单生产相结合的模式，且市场采购单价的传导存在一定滞后性，导致 2018 年公司被动电子元器件和 IGBT 采购单价大幅上升；另一方面，报告期内公司磁悬浮高速同步电机驱动变频器产量增加，导致采购的大电容、高功率的 IGBT 增多，大电容、高功率的 IGBT 单价较高，从而导致报告期内 IGBT 采购单价持续上升；同时，磁悬浮高速同步电机驱动变频器所需要的散热器单价较高，因而导致报告期内散热器单价逐年上升。

报告期内，生产伺服电机所需压铸件的原材料铝的价格下滑，公司采购五金件中压铸件单价下滑，使得公司对五金件的采购单价下滑。由于线材的原材料铜的价格上涨，导致公司对线材的采购单价逐年上升。磁钢的采购价格受原材料稀土矿的市场价格影响，报告期内采购单价逐年下降。

2. 能源采购情况

公司主要负责生产工序中的组装和测试环节，因此公司生产过程中能源耗用较少，主要是生产车间空调设施、照明及用于老化测试的设备用电，公司产品产量与能源耗用数量之间相关性较弱。公司所用水电来源于本地给水及电网，供应稳定。

报告期内，公司主要能源采购情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
电	107.81	106.05	90.48
水	4.07	4.21	3.43
合计	111.89	110.26	93.90

从上表可以看出，公司生产经营主要使用的能源为电。报告期内，公司用电采购均价较为稳定，具体如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
电（度/元）	0.99	0.99	1.00

（二）已披露的主要原材料采购金额及其占当期原材料采购总额的比例较低的原因，其他主要原材料的采购情况

公司所需原材料主要为 IC 芯片、液晶屏、被动电子元器件、PCB、触摸面板、IGBT 等，公司已与多家供应商建立了稳定的合作关系，能够保证原材料的供应。报告期内，公司主要原材料采购金额及其占当期原材料采购总额的比例如下所示：

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
IC 芯片	3,592.13	18.10%	3,282.81	17.69%	3,142.53	18.43%
液晶屏	2,176.90	10.97%	2,221.99	11.98%	2,279.04	13.37%
被动电子元器件	1,859.28	9.37%	2,112.80	11.39%	1,501.32	8.81%
PCB	714.87	3.60%	640.47	3.45%	635.04	3.72%
触摸面板	671.12	3.38%	681.94	3.68%	708.03	4.15%
IGBT	698.76	3.52%	558.37	3.01%	410.01	2.40%

五金件	1,502.81	7.57%	1,377.97	7.43%	1,469.79	8.62%
外协加工费	1,447.84	7.29%	1,314.69	7.09%	1,214.74	7.13%
编码器	1,068.65	5.38%	947.36	5.11%	958.85	5.62%
塑胶件	744.36	3.75%	673.28	3.63%	620.69	3.64%
线材	572.74	2.89%	399.46	2.15%	357.25	2.10%
散热器	420.32	2.12%	353.55	1.91%	287.27	1.69%
磁钢	382.31	1.93%	316.81	1.71%	362.13	2.12%
薄膜面板	242.00	1.22%	215.81	1.16%	198.83	1.17%
合计	16,094.08	81.07%	15,097.30	81.37%	14,145.51	82.97%

注：被动电子元器件主要包括电阻、电容、二极管、三极管、电感等。

（三）主要依赖进口的各类原材料报告期内的采购金额、占比、主要应用产品，国际经济形势的变化是否对原材料供货、采购成本、经营业绩存在重大不利影响，以及发行人的应对措施。

1. 主要依赖进口的各类原材料报告期内的采购金额、占比、主要应用产品

公司主要产品的原材料中，IC 芯片、被动电子元器件、IGBT、编码器存在来源于境外品牌的情况。如 IC 芯片中的 CPU 和 IGBT 技术壁垒较高，核心技术主要被国际知名企业所掌握，其中 CPU 技术主要由美国英特尔公司（Intel）、美国 Microchip Technology Inc.、荷兰恩智浦半导体公司（NXP Semiconductors）等公司掌握，IGBT 技术主要由德国英飞凌科技股份有限公司（Infineon Technologies）、日本三菱电机株式会社（Mitsubishi Electric）等公司掌握。国内企业主要依赖从境外代理商进口或通过境内代理商采购。公司采购的 IC 芯片主要最终厂商为 Marvell、Microchip、NXP、TI 等公司；IGBT 主要来源于德国英飞凌；被动电子元器件主要来源于台湾国巨、台湾君耀、台湾强茂、日本 Rubycon、德国英飞凌等；编码器主要采购的境外品牌为日本多摩川和日本尼康等。

报告期内，公司采购的境外品牌的原材料情况如下：

单位：万元

采购来源	项目	境外品牌的原材料采购金额			主要应用产品
		2019 年	2018 年	2017 年	
境内	IC 芯片	1,180.54	1,008.78	841.44	人机界面、伺服驱动器、变频器、可编程逻辑控制器等
	被动电子元器件	880.68	1,308.44	864.25	
	IGBT	663.67	511.34	374.32	
	编码器	933.04	824.36	825.84	

	小计	3,657.93	3,652.92	2,905.85	-
境外	IC 芯片	2,112.19	1,977.26	2,049.29	人机界面、伺服驱动器、变频器、可编程逻辑控制器等
	被动电子元器件	171.98	131.30	100.02	
	IGBT	32.43	44.94	34.02	
	编码器	31.16	25.02	22.80	
	小计	2,347.77	2,178.52	2,206.13	-
合计		6,005.70	5,831.44	5,111.99	-

从品牌的国别角度看，公司采购的美国品牌的原材料主要包括 IC 芯片和被动电子元器件。报告期公司对美国品牌 IC 芯片、被动电子元器件等原材料的采购金额及占原材料采购总额比例情况如下：

单位：万元

采购来源	项目	美国品牌的原材料采购金额					
		2019 年		2018 年		2017 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	IC 芯片	560.83	2.83%	577.76	3.11%	544.39	3.19%
	被动电子元器件	142.90	0.72%	134.25	0.72%	144.14	0.85%
	编码器	15.29	0.08%	17.85	0.10%	7.80	0.05%
境外	IC 芯片	1,530.86	7.71%	1,473.97	7.94%	1,583.61	9.29%
	被动电子元器件	3.27	0.02%	5.63	0.03%	8.78	0.05%
	编码器	-	-	-	-	-	-
合计	IC 芯片	2,091.69	10.54%	2,051.73	11.06%	2,128.00	12.48%
	被动电子元器件	146.17	0.74%	139.88	0.75%	152.92	0.90%
	编码器	15.29	0.08%	17.85	0.10%	7.80	0.05%

公司采购的美国品牌的 IC 芯片主要为 Marvell、TI、Microchip 等，用于人机界面、驱动系统、可编程逻辑控制器等产品。公司不存在对某一品牌芯片的特定依赖，其中绝大部分有欧洲、日韩、国产品牌可以替代，如美国 Marvell 芯片可以在荷兰恩智浦等厂商中找到替代型号，公司人机界面产品 Green 系列、Future 系列目前已采用荷兰恩智浦芯片，替换了美国 Marvell 芯片。

公司采购的美国品牌被动电子元器件主要包括二极管、三极管、阻容等，上述被动电子元器件均为面向电子领域的通用型原材料，市场提供者众多，品牌和型号丰富，均存在较多的替代品牌和型号。

2. 国际经济形势的变化是否对原材料供货、采购成本、经营业绩存在重大

不利影响以及的应对措施

(1) 国际经济形势的变化是否对原材料供货、采购成本、经营业绩存在重大不利影响

从收入方面考虑对经营业绩的影响，本次中美贸易摩擦过程中，美国加征关税未涉及到的公司产品及型号，并且公司对美国出口金额较小，报告期内对美国出口销售金额分别为 268.98 万元、281.40 万元和 270.30 万元，因此中美贸易摩擦对公司收入未造成重大不利影响。

从采购成本方面考虑对经营业绩的影响，公司主要产品的原材料中部分原材料系美国品牌，若中国对美国品牌的原材料加征关税，原材料供应商销售策略或销售价格可能发生较大幅度的波动，则公司的采购成本将会相应提高；但公司采购美国品牌主要原材料金额及占比较低，对公司生产成本的影响有限。

从原材料供货方面考虑对经营的影响，目前公司不存在因被美国商务部列入实体清单等原因导致的禁止或者限制采购美国品牌产品的情况；同时，公司通过各类渠道采购美国品牌产品时，均不存在针对公司进行禁止或者限制采购美国品牌原材料的情况。公司大部分产品对采购的美国品牌 IC 芯片不存在特定依赖，其中绝大部分有欧洲、日韩、国产品牌可以替代，且公司人机界面产品 Green 系列、Future 系列目前已采用荷兰恩智浦芯片替换了美国 Marvell 芯片；被动电子元器件通用性较高，供应商及品牌较多，国内外存在较多可替代的品牌和型号，在极端情况下能够满足公司原材料采购的替代需求，不影响公司生产经营的持续性和稳定性。

综上所述，国际经济环境的变化对公司经营业绩的影响有限，且公司已采取了相应的应对措施，不会影响公司经营的持续性和稳定性。

(2) 应对措施

公司产品目前使用的 IC 芯片和被动电子元器件部分为美国品牌原材料，如中美贸易摩擦出现极端情况导致该部分材料无法顺利采购，则公司将及时采取调整产品设计、寻找替代性方案或者将采购转移至香港步科等措施予以应对。从整体来看，公司采购的美国品牌的原材料采购金额占比较低，具有较强的可替代性；公司采购的美国品牌原材料主要为 IC 芯片，该等 IC 芯片存在可替代的品牌和型号，且替代型号的性能不存在显著差距，能够满足公司原材料采购的替代需求，不影响公司采购渠道的持续性和稳定性。

除此之外，公司每月底根据商务部门提供的标准产品未来滚动三个月的预测销量，结合合理库存的原则制定生产计划，在下月中旬根据当月实际销量调整生产计划，并根据库存和在途物料情况以及采购入库时间制定采购申请，因而有三个月的备货和订单安排；另一方面，公司还会根据国际形势、特殊情况如疫情等因素实行战略性备货。

同时，对于人机界面产品，公司 Green 系列、Future 系列产品已采用荷兰恩智浦芯片，并且公司目前正在评估多家国产品牌的 IC 芯片产品的性能，逐步实现对美国品牌芯片的替代；对于驱动系统产品，公司在研项目“基于 Renesas 平台的未来伺服产品预研项目”已在研发采用日本瑞萨（Renesas）产品作为替代方案的新产品。

（四）结合市场价格波动等因素说明报告期内各类原材料产品采购价格是否公允

1. 报告期内各类原材料采购价格

报告期内，公司采购的主要原材料目前尚不存在公开、权威的市场价格信息，对于原材料采购价格的公允性，由于同行业可比上市公司披露信息较少，公司采用结合其他行业上市公司或拟上市公司的公开披露信息，对报告期内各类原材料采购价格进行公允性分析：

单位：元/个

原材料	公司简称	2019 年 或 2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年
IC 芯片	公司	3.07	3.08	3.08
	雷赛智能	1.99	1.96	1.93
	贝斯特 (汇川技术子公司)	1.71[注]	1.82	1.71
	鸿泉物联	1.87[注]	2.70	2.17
	宸展光电	4.36	4.21	4.21
	秦川物联	7.66	7.12	6.69
	贝仕达克	2.336	2.285	2.430
	振邦智能	1.777	2.001	2.012
液晶屏	公司	84.24	90.29	97.29
	贝斯特 (汇川技术子公司)	25.11[注]	27.27	28.05
	鸿泉物联	13.10[注]	17.77	13.53
	华安鑫创	235.83[注]	259.14	347.37
	宸展光电	472.77	473.27	525.53

被动电子元件	公司	0.14	0.14	0.11
	贝斯特 (汇川技术子公司)	0.05[注]	0.05	0.04
	鸿泉物联	0.05[注]	0.04	0.04
	秦川物联	0.10	0.11	0.08
	贝仕达克(电容电阻)	0.026	0.033	0.029
	振邦智能	0.047	0.046	0.051
PCB	公司	10.94	11.18	11.37
	雷赛智能	7.20	8.04	7.19
	鸿泉物联	9.42[注]	9.05	8.07
	宸展光电	3.88	3.76	3.73
	秦川物联	2.17	2.13	1.83
触摸面板	公司	26.66	28.41	31.31
	华安鑫创	80.97[注]	86.54	104.77
	宸展光电	401.15	369.64	417.10
IGBT	公司	36.24	25.61	20.61
	斯达半导	8.53[注]	7.63	7.82
五金件	公司	1.35	1.42	1.56
	雷赛智能	0.88	0.93	0.95
	宸展光电	13.42	10.03	8.71
编码器	公司	189.18	206.51	180.67
	雷赛智能	16.32[注]	22.28	22.06
塑胶件	公司	6.60	7.20	7.06
	宸展光电	5.39	4.88	4.61

注：该价格为 2019 年 1-6 月采购均价。

报告期内，公司采购各类原材料的平均价格虽然与上述公司的采购均价存在差异，但公司采购均价走势与上述公司的采购均价走势基本一致。

2. 公司与上述可比公司在各类别原材料的采购价格上的差异分析如下：

(1) 采购的主要原材料种类繁多，即使是同种类型原材料，也会因为具体类别、品牌、材质、规格和采购数量的不同而存在一定的价格差异，且具有一定波动性。公司采购主要原材料的平均单价受每种原材料当年采购的各型号原材料个数的影响，而原材料个数受当年产品组合的影响。

(2) 市场价格相对稳定的原材料，但短期内由于缺货等因素，价格有可能会有一定的波动。例如，短期内市场供不应求，手中有现货的供应商有可能会将价格调高一倍甚至数倍以上；采购数量不同，供应商给予的采购单价也会有较大的差异；供货期要求不同，采购单价也有较大的差异，一般来说保证的供货期越短，

单价也会越高。

(3) PCB 的采购价格主要受材料、生产工艺、加工难度、良品率等因素的影响，定价维度较多，各类 PCB 价格差异较大。公司采购的 PCB 的电路原理图和 PCB 布线图均由公司设计，各产品型号下各规格 PCB 均不相同，PCB 的平均采购价格受到公司当年采购 PCB 型号不同的影响。

(4) 产品结构不同。公司产品主要为工控核心部件产品，与上述上市公司或拟上市公司相比较，由于自身业务、产品结构的不同，原材料采购品类、规格、数量均存在一定差异，也导致了平均采购价格的不同。

公司已建立了一套完善的供应商开发与管理、供应商询价、比价制度，以保障采购价格合理、公允。供应商管理部工程师针对公司计划采购的物料向至少 2 家经评审合格的供应商进行询价，并对其报价进行比价、议价，与供应商进行沟通协商、初步定价，供应商管理部经理对初步的定价进行审核，可根据情况进行再次议价。公司向主要供应商的采购价格基于市场化原则确定，确保了与市场价格不存在重大差异。

综上所述，报告期内，公司各类原材料产品采购价格公允。

(五) 结合主要产品的采购周期、生产周期说明主要原材料采购量变动与主要产品产量变动的匹配性；

1. 采购周期、生产周期情况说明

(1) 原材料采购周期

公司原材料主要包括 IC 芯片、电子元器件、PCB、液晶屏、触摸面板及 IGBT 等。根据统计，公司采购原材料周期约为 4-12 周，主要原材料的采购周期平均约 4-8 周。

(2) 产品生产周期

公司 PCBA 采用外协加工方式，IC 芯片、电子元器件、PCB 等原材料采购回来后，外协加工成 PCBA 半成品，然后由公司生产部门完成烧录、组装、测试和老化等工序，最终形成产成品。产品生产周期包括：1) IC 芯片、电子元器件、PCB 等原材料经过收货、IQC 检验、入库，备料发料给委托加工厂等流程，上述工厂内部流程周期平均在 3 天左右；2) 公司外发给委托加工厂加工成 PCBA 半成品，PCBA 回厂后经验收入库，委托加工周期平均在 7-10 天；3) 公司生产部门完成烧录、组装、初测、老化、终测和包装等工序，周期平均在 2 天。综上，公

公司产品生产周期一般约为 2 周左右。

(3) 主要原材料采购量变动与主要产品产量变动的匹配性

公司选取原材料中金额占比较高且具有代表性液晶屏、触摸面板、IGBT、PCB、IC 芯片等主要原材料进行采购量变动与主要产品产量变动的匹配性分析，匹配性基本情况如下：液晶屏、触摸面板为人机界面专用材料，一台人机界面使用一块液晶屏，除文本类等人机界面不使用触摸面板外，一台人机界面使用一块触摸面板；IGBT 为伺服驱动器、步进驱动器和低压变频器共用材料，但不同类别、型号的产品用量并不相同，单位产品耗用量从 1 个到 10 多个不等；其余材料如 IC 芯片、PCB、电子元器件等由于材料种类较多，因为相关工控产品的规格、型号、设计的不同，原材料的单位用量因结构性影响存在一定差异。

2. 报告期内，公司主要原材料采购量变动与主要产品产量变动之间具有合理的匹配性，具体分析如下：

(1) 产量总体情况

报告期内，公司生产的主要产品的产量情况如下：

单位：台

产品		2019 年度	2018 年度	2017 年度
人机界面		253,283	239,478	237,097
驱动系统	伺服系统	130,107	104,448	96,158
	其中：伺服驱动器	64,264	51,809	40,916
	低压变频器	25,051	18,385	17,915
可编程逻辑控制器		22,622	15,942	16,640

(2) 液晶屏

液晶屏为人机界面专用材料，一台人机界面使用一块液晶屏，报告期内液晶屏耗用情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初库存（块）	8,135	4,383	7,406
本期入库数量（块）	258,428	246,107	234,241
其他出库（块）	858	1015	743
生产领用数量（块）①	256,161	241,340	236,521
期末库存（块）	9,544	8,135	4,383
在产品期初期末变动影响（块）②	-	-	-1102
完工产品耗用数量（块）③=①-②	256,161	241,340	237,623
人机界面产量（台）④	253,283	239,478	237,097

单位耗用量（块/台）⑤=③/④	1.01	1.01	1.00
-----------------	------	------	------

注：其他出库主要为售后服务及研发耗用，下同。

报告期内，公司人机界面的液晶单位耗用量较为稳定，不存在异常变化，采购量、耗用量与主要产品产量的变动情况匹配。

（3）触摸面板

触摸面板为人机界面专用材料，除文本类、CZ6、CZ10 系列等产品无需使用触摸面板外，一台人机界面使用一块触摸面板，报告期内触摸面板耗用情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初库存（块）	9,986	5,571	8,291
本期入库数量（块）	251,753	239,999	226,121
其他出库（块）	1710	1385	858
生产领用数量（块）①	249,418	234,199	227,983
期末库存（块）	10,611	9,986	5,571
在产品期初期末变动影响（块）②	-	-	-1102
完工产品耗用数量（块）③=①-②	249,418	234,199	229,085
人机界面产量（台）	253,283	239,478	237,097
扣除文本类等人机界面后的人机界面产量（台）④	242,681	230,371	228,835
单位耗用量（块/台）⑤=③/④	1.03	1.02	1.00

报告期内，公司人机界面的触摸面板单位耗用量较为稳定，不存在异常变化，采购量、耗用量与主要产品产量的变动情况匹配。

（4）IGBT

IGBT 为伺服驱动器、步进驱动器和低压变频器共用材料，但不同类别、型号的产品用量不同，单位产品耗用量从不含、1 个到 10 多个不等。报告期内 IGBT 收发存汇总情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初库存（个）	52,209	42,419	41,811
本期入库数量（个）	192,790	218,037	198,977
其他出库（个）	1,996	1,837	4228
生产领用数量（个）	200,860	206,410	194,141
其中：伺服驱动器（个）	73,046	67,937	63,600
变频器（个）	85,207	77,679	76,852
其他驱动系统产品领用（个）	42,607	60,794	53,689
期末库存（个）	42,143	52,209	42,419

1) 伺服驱动器 IGBT 单位耗用量情况

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
生产领用数量（个）①	73,046	67,937	63,600
在产品期初期末变动影响（个）②	-862	1,711	1,481
完工产品耗用数量（个）③=①-②	73,908	66,226	62,119
伺服驱动器产量（台）	64,264	51,809	40,916
其中：不含 IGBT 的伺服驱动器	24,099	15,688	11,744
含 IGBT 的伺服驱动器④	40,165	36,121	29,172
单位耗用量（个/台）⑤=③/④	1.84	1.83	2.13

报告期内，伺服驱动器 IGBT 单位耗用量基本稳定，2018 年较上年度有所下降，主要系 2017 年度 IGBT 耗用量较高的 ED430 系列产品产量逐年下降。综上，伺服驱动器 IGBT 的采购量、耗用量与主要产品产量的变动情况匹配。

2) 低压变频器的 IGBT 单位耗用量情况

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
生产领用数量（个）①	85,207	77,679	76,852
在产品期初期末变动影响（个）②	-5,949	2,717	-23
完工产品耗用数量（个）③=①-②	91,156	74,962	76,875
低压变频器产量（台）	25,051	18,385	17,915
其中：不含 IGBT 的低压变频器	4,881	1,726	355
含 IGBT 的低压变频器④	20,170	16,659	17,560
单位耗用量（个/台）⑤=③/④	4.52	4.50	4.38

报告期内，低压变频器的 IGBT 单位耗用量较为稳定，不存在异常变化，采购量、耗用量与主要产品产量的变动情况匹配。

(5) PCB

PCB 为人机界面、伺服驱动器、步进驱动器、低压变频器和可编程逻辑控制器共用材料，但不同类别、型号的产品用量不同，报告期内 PCB 收发存汇总情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初库存（块）	86,814	98,684	84,234
本期入库数量（块）	653,643	572,976	558,473
其他出库（块）	7,408	16,888	8,244
生产领用数量（块）	665,784	567,958	535,779
其中：人机界面领用（块）	307,284	294,929	273,498
伺服驱动器领用（块）	147,130	114,638	95,796
低压变频器领用（块）	88,637	75,299	69,061
可编程逻辑控制器领用（块）	55,370	37,565	38,166
其他领用（块）	67,363	45,527	59,258

期末库存（块）	67,265	86,814	98,684
---------	--------	--------	--------

注：其它领用包含步进驱动器、专用控制器、机器人底盘、无人机电调、数字化工厂等产品领用。

1) 人机界面的 PCB 单位耗用量情况

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
生产领用数量（块）①	307,284	294,929	273,498
在产品期初期末变动影响（块）②	10,116	12,185	-7,159
完工产品耗用数量（块）③=①-②	297,168	282,744	280,657
人机界面产量（台）④	253,283	239,478	237,097
单位耗用量（块/台）⑤=③/④	1.17	1.18	1.18

公司人机界面 PCB 单位耗用量一般为 1 块，但部分规格产品由于扩展功能的不同可能需要 2-4 块 PCB。报告期内，人机界面 PCB 单位耗用量较为稳定，不存在异常变化，采购量、耗用量与主要产品产量的变动情况匹配。

2) 伺服驱动器的 PCB 单位耗用量情况

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
生产领用数量（块）①	147,130	114,638	95,796
在产品期初期末变动影响（块）②	9,672	2,053	4,817
完工产品耗用数量（块）③=①-②	137,458	112,585	90,979
伺服驱动器产量（台）④	64,264	51,809	40,916
单位耗用量（块/台）⑤=③/④	2.14	2.17	2.22

报告期内，公司伺服驱动器产品 PCB 的单位耗用量波动较小，不存在异常变化，采购量、耗用量与主要产品产量的变动情况匹配。

3) 低压变频器的 PCB 单位耗用量情况

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
生产领用数量（块）①	88,637	75,299	69,061
在产品期初期末变动影响（块）②	-3,504	4,172	-701
完工产品耗用数量（块）③=①-②	92,141	71,127	69,762
低压变频器产量（台）④	25,051	18,385	17,915
单位耗用量（块/台）⑤=③/④	3.68	3.87	3.89

报告期内，公司低压变频器的 PCB 单位耗用量较为稳定，不存在异常变化，采购量、耗用量与主要产品产量的变动情况匹配。

4) 可编程逻辑控制器的 PCB 单位耗用量情况

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
生产领用数量（块）①	55,370	37,565	38,166
在产品期初期末变动影响（块）②	3,591	1,145	-364

完工产品耗用数量（块）③=①-②	51,779	36,420	38,530
可编程逻辑控制器产量（台）④	22,622	15,942	16,640
单位耗用量（块/台）⑤=③/④	2.29	2.28	2.32

报告期内，公司可编程逻辑控制器的 PCB 单位耗用量较为稳定，不存在异常变化，采购量、耗用量与主要产品产量的变动情况匹配。

(6) IC 芯片

IC 芯片为人机界面、伺服驱动器、步进驱动器、低压变频器和可编程逻辑控制器共用材料，但不同类别、型号的产品用量不同。报告期内，IC 芯片收发存汇总情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初库存（块）	1,488,798	1,431,858	979,629
本期入库数量（块）	11,682,065	10,641,293	10,190,657
其他出库（块）	35,388	88,307	69,515
生产领用数量（块）	11,861,303	10,496,046	9,668,913
其中：人机界面领用（块）	5,930,428	5,670,896	5,569,240
伺服驱动器（块）	3,051,545	2,456,940	1,963,337
变频器领用（块）	761,445	653,710	673,329
可编程逻辑控制器领用（块）	839,173	540,936	515,375
其他领用（块）	1,278,712	1,173,564	947,632
期末库存（块）	1,274,172	1,488,798	1,431,858

注：其它领用包含步进驱动器、CPLD 芯片、专用控制器、机器人底盘、无人机电调、数字化工厂等相关产品领用。

1) 人机界面的 IC 芯片单位耗用量情况

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
生产领用数量（块）①	5,930,428	5,670,896	5,569,240
在产品期初期末变动影响（块）②	236,545	228,615	-147,054
完工产品耗用数量（块）③=①-②	5,693,883	5,442,281	5,716,294
人机界面产量（台）④	253,283	239,478	237,097
单位耗用量（块/台）⑤=③/④	22.48	22.73	24.11

报告期内，公司人机界面的 IC 芯片单位耗用量较为稳定，不存在异常变化，采购量、耗用量与主要产品产量的变动情况匹配。

2) 伺服驱动器的 IC 芯片单位耗用量情况

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
生产领用数量（块）①	3,051,545	2,456,940	1,963,337
在产品期初期末变动影响（块）②	159,081	72,241	89,029

完工产品耗用数量（块）③=①-②	2,892,464	2,384,699	1,874,308
伺服驱动器产量（台）④	64,264	51,809	40,916
单位耗用量（块/台）⑤=③/④	45.01	46.03	45.81

报告期内，公司伺服驱动器产品的 IC 芯片单位耗用量较为稳定，不存在异常变化，采购量、耗用量与主要产品产量的变动情况匹配。

3) 低压变频器的 IC 芯片单位耗用量情况

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
生产领用数量（块）①	761,445	653,710	673,329
在产品期初期末变动影响（块）②	-41,278	12,199	43,800
完工产品耗用数量（块）③=①-②	802,723	641,511	629,529
低压变频器产量（台）④	25,051	18,385	17,915
单位耗用量（块/台）⑤=③/④	32.04	34.89	35.14

报告期内，低压变频器的 IC 芯片单位耗用量略有下降主要系 IC 芯片耗用量较高的 FV 系列产品产量有所减少，总体单位耗用量较为稳定，不存在异常变化，采购量、耗用量与主要产品产量的变动情况匹配。

4) 可编程逻辑控制器的 IC 芯片单位耗用量情况

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
生产领用数量（块）①	839,173	540,936	515,375
在产品期初期末变动影响（块）②	83,814	11,186	-5,211
完工产品耗用数量（块）③=①-②	755,359	529,750	520,586
可编程逻辑控制器产量（台）④	22,622	15,942	16,640
单位耗用量（块/台）⑤=③/④	33.39	33.23	31.29

报告期内，公司可编程逻辑控制器的 IC 芯片单位耗用量较为稳定，不存在异常变化，采购量、耗用量与主要产品产量的变动情况匹配。报告期内，可编程逻辑控制器的 IC 芯片单位耗用量略有提高，主要系配套 4.3 寸一体屏的可编程逻辑控制器的 IC 芯片单耗略高，该产品自 2018 年以来产量有所增长。

（六）兆兴博拓 2016 年成立，报告期内一直为公司前五大供应商的原因及合理性

报告期内，深圳市兆兴博拓科技股份有限公司一直为公司前五大供应商，主要原因为招股说明书所列示的公司对深圳市兆兴博拓科技股份有限公司的采购金额包括深圳市兆兴博拓科技股份有限公司和深圳市兆恒兴电子有限公司，其二者为同一控制下企业。报告期内，公司向二者采购情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
深圳市兆兴博拓科技股份有限公司	646.01	779.41	47.84
深圳市兆恒兴电子有限公司		0.01	642.58
合 计	646.01	779.42	690.42

深圳市兆兴博拓科技股份有限公司和深圳市兆恒兴电子有限公司的基本情况如下：

外协供应商名称	成立时间	注册 资本 (万元)	股权结构
深圳市兆兴博拓科技股份有限公司	2016-04-15	8,000	薄松、倪正华、王智勇、孙林、姜锐、深圳兆兴瑞创业投资合伙企业（有限合伙）、深圳怡邦创业投资合伙企业（有限合伙）分别持股 29%、20%、16%、10.80%、3.162%、11.08%、9.958%
深圳市兆恒兴电子有限公司	2002-02-07	600	倪正华、王智勇、孙林、薄松、吴阳涛分别持股 30%、30%、18%、16%和 6%

深圳市兆兴博拓科技股份有限公司和深圳市兆恒兴电子有限公司虽然第一大股东不同，但其主要自然人股东相近，均为薄松、倪正华、王智勇、孙林，合计持股比例均超过 50%；且 2017 年 10 月 18 日，深圳市兆恒兴电子有限公司和深圳市兆兴博拓科技股份有限公司联合向公司发送《合同主体变更函》，因其业务发展需要，合同主体由深圳市兆恒兴电子有限公司变更为深圳市兆兴博拓科技股份有限公司。因此将前述公司合并视为同一控制下供应商。

深圳市兆恒兴电子有限公司与公司业务合作开展较早，于 2008 年就成为了公司供应商，经过多年合作，公司与深圳市兆恒兴电子有限公司建立了长期稳定的合作关系。

综上所述，深圳市兆兴博拓科技股份有限公司成立于 2016 年，报告期内一直为公司前五大供应商，系基于同一控制下深圳市兆恒兴电子有限公司与公司多年的稳定的合作关系，具有商业合理性。

（七）申报会计师核查并发表意见

1. 核查过程

（1）访谈公司财务总监及采购负责人，了解公司主要原材料采购变动原因、采购定价方式以及公司与深圳市兆恒兴电子有限公司和深圳市兆兴博拓科技股份有限公司的合作背景；了解国际经济形势的变化对公司原材料供货、采购成本、经营业绩的影响，以及公司的应对措施；

（2）获取公司采购明细及统计表，分析复核公司主要原材料采购内容、金额

及占原材料采购总额的比重；

(3) 分析复核公司依赖进口的各类原材料采购金额、占比、主要应用产品；

(4) 获取公司生产入库列表，比较公司主要原材料采购量与产量变动情况，并分析原因；

(5) 获取主要产品的采购周期、生产周期，获取主要原材料采购量与主要产品产量并作匹配性变动分析；

(6) 通过公开资料查询与公司采购主要原材料相同的可比上市公司的采购信息，比较公司原材料采购价格与相关上市公司采购均价差异，并分析差异原因；

(7) 实地走访深圳市兆兴博拓科技股份有限公司和深圳市兆恒兴电子有限公司，取得公司章程，并通过查询全国企业信用信息公示系统核查其股东信息；

(8) 获取深圳市兆恒兴电子有限公司和深圳市兆兴博拓科技股份有限公司联合发送的《合同主体变更函》。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司已补充披露了报告期内采购原材料和能源的情况以及相关价格变动趋势、主要依赖进口的各类原材料报告期内的采购金额、占比、主要应用产品以及国际经济形势的变化对原材料供货、采购成本、经营业绩的影响和公司的应对措施，相关信息真实、准确；

(2) 公司报告期内各类原材料产品采购价格与市场价格差异存在合理性，采购价格公允；

(3) 主要原材料采购量的变动与主要产品产量的变动相匹配；

(4) 深圳市兆兴博拓科技股份有限公司成立于 2016 年，报告期内一直为公司前五大供应商，系基于同一控制下深圳市兆恒兴电子有限公司与公司多年的稳定的合作关系，具有商业合理性。

(八) 保荐机构及申报会计师对供应商的核查方法、过程以及核查结论

1. 核查程序及过程

针对供应商，我们主要履行了以下核查程序：

(1) 询问公司财务总监及采购负责人，了解公司关于供应商的选取方式、主要原材料供应商的合作时间及历史；

(2) 询问公司财务总监及采购负责人，了解公司采购的主要材料、采购的主

要流程以及主要供应商及采购金额发生变动的原因，是否符合公司的业务发展情况；了解部分供应商成立不久即成为公司前五大供应商的原因及合理性；

(3) 获取公司的供应商及采购管理制度，了解采购的关键控制程序，并确定该制度是否得到有效执行；

(4) 向公司相关人员了解与报告期内前五大供应商的基本情况，同时通过查询全国企业信用信息公示系统等方式核查公司主要供应商的基本工商信息，重点核查和了解其成立时间、注册资本、经营范围、法定代表人、股东结构等以核实公司是否存在异常采购的情况；

(5) 对公司主要供应商采购发生额及余额执行函证程序；已回函的采购发生额分别占公司 2017 年度、2018 年度及 2019 年度采购总额的 71.86%、75.04%和 72.88%；

(6) 对主要供应商实地走访，查看经营场所，对供应商相关人员进行访谈，确认其工商信息是否属实，了解供应商注册资本、主营业务、双方合作时间，与公司之间的主要业务往来真实性、定价方式、付款交货方式、结算周期，核查供应商与公司之间是否存在关联方关系，与公司之间是否存在利益输送，并获取供应商无关联关系声明；已实地走访的 53 家供应商采购发生额分别占公司 2017 年度、2018 年度及 2019 年度采购总额的 64.29%、70.57%和 67.69%；

(7) 获取公司报告期内的采购明细及统计表，并抽查核对相应的合同、订单、发票、付款凭证等相关单据，了解采购的内容及主要产品的采购价格；

(8) 针对公司主要采购原材料，分析复核主要供应商采购具体内容、采购金额、平均采购价格、采购占比及其变动合理性；

(9) 查看 A 股上市公司、新三板挂牌公司及拟上市公司中涉及与公司采购相同或相似原材料的价格信息，对比公司主要原材料采购价格变动趋势，分析公司报告期内向主要供应商的采购价格是否公允；

(10) 获取公司采购明细，统计分析公司采购的国外品牌原材料名称、金额及占总采购额的比重；

(11) 获取同一控制下供应商存在合同主体变更情形的相关文件资料。

2. 核查结论

经核查，我们认为：公司建立了健全的供应商管理制度，与主要原材料供应商之间合作关系稳定、采购情况真实。

（九）在主要经营模式部分补充披露委托加工的具体情况

公司外协加工以签订订单支付加工费的形式进行，主要针对 PCB 板焊接（即 PCBA）采用外协加工模式。PCBA 外协加工是委托外协供应商通过 SMT 机、回流焊、波峰焊等加工设备将电子元器件贴装和插装在 PCB 空板上形成 PCBA 的加工工序。对于 PCBA 外协加工，公司负责向外协供应商提供外协产品所需的材料，包括 PCB 空板、IC 芯片及被动电子元器件等原材料，并向其提供相关技术支持，供应商负责按照公司要求完成相关加工任务，加工完成的物料为 PCBA 板。外协供应商加工完成后将 PCBA 板送至公司。

（十）报告期内委托加工的主要产品及占比，委托加工费占营业成本的比重及变化原因

报告期内，公司主要针对 PCB 板焊接（即 PCBA）采用外协加工方式，经外协加工的 PCBA 板用于公司人机界面、伺服驱动器、变频器等产品，公司外协加工费情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年度	2017 年度
外协加工费	1,447.84	1,314.69	1,214.74
其中：PCBA 外协加工费	1,378.07	1,243.65	1,167.94
PCBA 外协加工费占外协加工费比例	95.18%	94.60%	96.15%
外协加工费占营业成本比例	6.87%	6.59%	6.42%

报告期内，公司外协加工费随着产品销售数量的增加而增加，占营业成本的比例较为稳定。

（十一）主要委托加工厂商的基本情况及其加工内容

报告期内，公司前五名外协供应商的情况如下表所示：

单位：万元

年度	外协供应商名称	加工内容	金额	占当期外协加工费的比例
2019 年	深圳市兆兴博拓科技股份有限公司	PCBA	646.01	44.62%
	资电电子（深圳）有限公司	PCBA	343.91	23.75%
	深圳市敏特达电子有限公司	PCBA	266.42	18.40%
	深圳市恒昌源电子有限公司	PCBA	117.82	8.14%
	常州市二方包装有限公司	电机外观喷漆	69.15	4.78%
	小计	-	1,443.30	99.69%
2018 年	深圳市兆兴博拓科技股份有限公司	PCBA	779.42	59.29%

	资电电子（深圳）有限公司	PCBA	336.10	25.57%
	常州市二方包装有限公司	电机外观喷漆	71.04	5.40%
	深圳市恒昌源电子有限公司	PCBA	69.98	5.32%
	深圳市夏瑞科技有限公司	PCBA	58.15	4.42%
	小计	-	1,314.69	100.00%
2017 年	深圳市兆兴博拓科技股份有限公司	PCBA	690.42	56.84%
	资电电子（深圳）有限公司	PCBA	333.48	27.45%
	深圳市夏瑞科技有限公司	PCBA	76.28	6.28%
	深圳市恒昌源电子有限公司	PCBA	66.51	5.48%
	常州永立涂装设备有限公司	电机外观喷漆	24.88	2.05%
	小计	-	1,191.57	98.09%

注：上述前五名外协供应商的加工费统计中，已对同一控制下的外协供应商进行了采购金额的合并计算。①深圳市兆兴博拓科技股份有限公司包括深圳市兆兴博拓科技股份有限公司和深圳市兆恒兴电子有限公司；②资电电子（深圳）有限公司包括资电电子（深圳）有限公司和深圳市资达科技有限公司。

报告期内，公司主要外协供应商的基本情况如下所示：

外协供应商名称	成立时间	注册资本	注册地址	股权结构
深圳市兆兴博拓科技股份有限公司	2016.04.15	8,000 万元	深圳市光明区玉塘街道玉律社区玉泉东路三巷 1 号一层至三层、11 号(2-6 楼)（在深圳市光明区玉塘街道玉律社区玉泉东路 19 号 A12 栋设有经营场所从事生产经营活动）	薄松、倪正华、王智勇、孙林、姜锐、深圳兆兴瑞创业投资合伙企业（有限合伙）、深圳怡邦创业投资合伙企业（有限合伙）分别持股 29%、20%、16%、10.80%、3.162%、11.08%、9.958%
深圳市兆恒兴电子有限公司（已注销）	2002.02.07	600 万元	深圳市光明新区公明办事处玉律社区第二工业区第三排 2 号、11 号	倪正华、王智勇、孙林、薄松、吴阳涛分别持股 30%、30%、18%、16%和 6%
资电电子（深圳）有限公司	2002.08.14	1500 万港元	深圳市宝安区福永街道怀德社区福中工业园资电电子厂 B 栋整套（在深圳市宝安区航城街道鹤洲开发区厂房 1 栋 5 楼、3 栋 5 楼，鹤洲社区鸿翔工业园厂房 4 号 1 层设有经营场所从事经营活动）	资电电子（亚洲）有限公司持有 100%股权
深圳市资达科技有限公司	2005.03.31	300 万元	深圳市宝安区福永街道怀德南路兴围第二工业区第七栋四楼	DATA ED ASIA, LTD 持有 100%股权
深圳市敏特达电子有限公司	2004.12.09	1280 万	深圳市宝安区新安街道留仙二路鸿辉工业园 1 号厂房 8 楼	舒春松和李茴香分别持股 80%和 20%
深圳市恒昌源电子有限	2013.10.28	50 万元	深圳市宝安区石岩街道浪心社区石新社区塘头路明金海	陈艳玲和马万宗分别持股 80%和 20%

公司			工业园厂房 B 栋五层	
常州市二方包装有限公司	2017. 03. 29	100 万元	常州市天宁区郑陆镇黄天荡村	高娜持有 100%股权
深圳市夏瑞科技有限公司	2004. 04. 08	850. 69 9892 万元	深圳市宝安区石岩街道塘头社区塘头第三工业区 A 区 4 号厂房一层、三层、四层, 在塘头社区塘头南岗第三工业园第 16 栋厂房 1—6 层设有生产经营场所, 从事生产经营活动	郭民、宁波梅山保税港区夏瑞共创企业管理合伙企业（有限合伙）、宁波梅山保税港区夏瑞兴源企业管理合伙企业（有限合伙）、刘友海、陈井坤分别持股 75. 73%、8. 00%、7. 77%、4. 65% 和 3. 85%
常州永立涂装设备有限公司	2011. 03. 09	200 万元	常州市新北区春江镇百丈工业园朝阳路 2 号	顾立红和邵永珍分别持股 60%和 40%

(十二) 委托加工的合作模式，委托加工费的定价依据及公允性，委托加工厂商是否主要或仅为发行人代工，公司及其关联方与委托加工厂商是否存在关联关系或其他安排

1. 委托加工的合作模式

(1) 委托加工的合作形式

公司产品由软件、众多电子元器件和配件构成，公司主要负责生产工序中的组装和测试环节，包括软件烧录、组装、老化、测试、检验和包装等，保证最终产品的质量；对于非关键的 PCBA 加工环节，公司委托专业厂商按照公司要求加工，所需原材料的采购由公司完成。

对于 PCBA 外协加工，公司负责向外协供应商提供外协产品所需的材料，包括 PCB 空板、IC 芯片及被动电子元器件等原材料；同时，公司向外协供应商提供部分生产资料，但这些生产资料仅限于生产制造必须的工艺说明资料等，不属于核心技术资料，具体包括：物料清单、电子元器件位置文件、工艺要求文件等。

(2) 委托加工的定价原则

公司外协加工以签订订单支付加工费的形式进行。外协供应商通常综合考虑开机费、加工数量、焊点类型和单板最小金额等因素进行报价，并按照每块 PCB 板的焊接电子元器件数量乘以每种对应电子元器件的加工单价合计计算加工费。

(3) 采用委托加工的必要性

PCBA 外协加工是委托外协供应商通过 SMT 机、回流焊、波峰焊等加工设备将电子元器件贴装和插装在 PCB 空板上形成半成品 PCBA 的加工工序。随着电子元器件朝着小型化、微型化的趋势发展，对 PCBA 加工精度要求越来越高，须采

用价格较高的专用 SMT 机、回流焊和波峰焊等设备，才能准确、高效地将电子元器件安装到位。前述设备目前主要依赖进口且投入金额较大，由于电子元器件的种类、规格、型号繁多，若公司自行完成 PCBA 加工，可以大幅缩短生产周期、提高交货速度，但需要投入大量的资金用于购买设备，相对于公司目前经营规模及轻资产经营模式，会导致固定资产投资金额较大，有效的资金、资源无法集中投入到研发等关键领域等问题。

因此，PCBA 外协加工具有一定的必要性。

(4) 公司不存在对委托加工厂商的严重依赖

外协加工不涉及公司产品的关键工序和核心技术，公司不存在因外协加工影响生产稳定性和核心竞争力或对外协厂商具有严重依赖的情况，主要分析如下：

1) 外协加工过程中，公司需向外协供应商提供部分生产资料，但这些生产资料仅限于生产制造必须的工艺说明资料等，不属于核心技术资料，具体包括：物料清单、电子元器件位置文件、工艺要求文件等。同时，公司与外协供应商签订了《PCBA 板外协加工协议》、《质量保证协议》、《保密协议》等，确保 PCBA 加工质量以及公司提供的技术资料的保密性。外协供应商根据工艺技术资料进行加工，加工所涉及的工序、技术较简单，外协加工工序不涉及公司产品的关键工序和核心技术，公司不存在因外协加工影响其核心竞争力和生产稳定性的情况。

2) 全资子公司深圳步科所处的珠三角地区 PCBA 加工市场供应充足、竞争激烈且可替代性较强，公司不存在对外协供应商的严重依赖。

2. 委托加工费的定价依据及公允性

目前 PCBA 焊接加工技术较为成熟，自动化程度较高，外协厂商通常综合考虑开机费、加工数量、焊点类型和单板最小金额等因素进行报价，并按照每块 PCB 板的焊接电子元器件数量乘以每种对应电子元器件的加工单价合计计算加工费。公司在选取外协厂商时，会综合考虑外协厂的报价、产能等因素进行三方议价并选择外协加工服务供应商。由于不同外协厂商加工不同产品的 PCBA，不同产品 PCBA 的焊接电子元器件种类、焊点数和焊接工艺不同，从而不同外协厂商按块计算的加工价格不具备可比性。

报告期内，由于普通电子元器件焊接成本比重较高，公司以此为公允性测算依据。公司外协加工的 PCBA 中 SMT 加工单个普通电子元器件焊点价格为 0.027-0.042 元，剔除较高要求导致单价较高原因后单价为 0.027-0.036 元。公

司与科创板上市/拟上市公司的外协厂商焊点价格对比如下：

公司名称	焊点价格（元）
深圳市道通科技股份有限公司	0.0128-0.03
烟台睿创微纳技术股份有限公司	0.02-0.025
威胜信息技术股份有限公司	0.0085-0.0210
北京华峰测控技术股份有限公司	0.02-0.04
公司	0.027-0.042
剔除较高要求导致单价较高原因后单价	0.027-0.036

注 1：为更合理反映公司焊点价格，上表列示了剔除较高要求导致单价较高原因后单价，其中主要系资电电子（深圳）有限公司的加工价格相对较高，导致公司整体焊点价格有所提高；

注 2：公司部分伺服驱动器对可靠性和品质稳定性有更严格的要求，因此公司选择加工工艺优质的资电电子（深圳）有限公司加工，其加工价格较高。

报告期内，公司剔除较高要求导致单价较高原因后焊点价格为 0.027-0.036 元，与其他公司水平不存在重大差异，存在部分差异的原因系：

- （1）公司外协加工具有小批次多品种的特点，同一批次通常在 200 块电路板以下，而且通常包含多种不同设计的电路板品种；
- （2）工业自动化控制产品对清洁度、加工密度等工艺要求较高，导致加工价格有所提高。

总体来看，与其他公司平均水平相比，公司的每个焊点的价格处于合理范围之内，外协加工费公允。

3. 委托加工厂商是否主要或仅为代工，公司及其关联方与委托加工厂商是否存在关联关系或其他安排

公司 PCBA 外协供应商均处于珠三角地区，PCBA 加工市场竞争激烈且可替代性较强，外协供应商并非主要为公司提供外协服务，公司及其关联方与外协供应商不存在关联关系或其他安排。

（十三）委托加工的会计处理，是否符合企业会计准则的规定

报告期内公司委托加工相关的会计处理

1. 公司向委托加工厂商提供材料时

公司将发出的原材料从原材料转入委托加工物资：

借：委托加工物资

贷：原材料

2. 公司从委托加工厂商处收回加工完成的委托加工物资时

公司将发出的委托加工物资金额及加工费金额，合计计入半成品，并确认应付委托加工厂商的加工费款项：

借：半成品

应交税费-应交增值税-进项税

贷：委托加工物资

应付账款

公司上述委托加工的会计处理符合企业会计准则的规定。

(十四) 申报会计师核查并发表意见：

1. 核查程序

(1) 了解与委托加工相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 获取委托加工合同，检查委托加工物资发出的发货单；

(3) 访谈公司采购负责人，了解委托加工模式、委托加工的主要产品、定价依据、金额、占比以及变化原因；

(4) 通过国家信用信息公示系统获取主要外协供应商的工商注册信息，了解其成立时间、注册资本、注册地址、经营范围及股权结构等情况，并核查与公司是否存在关联关系；

(5) 对委托加工厂商进行访谈，函证期末委托加工物资的数量：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
委托加工物资账面余额①	206.04	169.86	96.40
函证数量对应的金额②	183.16	162.41	89.94
函证比例③=②/①	88.90%	95.62%	93.31%
回函确认数量对应的金额④	183.16	162.41	89.94
回函比例⑤=④/②	100.00%	100.00%	100.00%

(6) 通过查询公开资料，与可比上市公司委托加工费的均价进行比对，核查委托加工费的公允性；

(7) 检查公司委托加工模式会计处理是否符合相关准则及业务实质。

2. 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 公司已在主要经营模式部分补充披露委托加工的具体情况、报告期内委托加工的主要产品及占比、委托加工费占营业成本的比重及其变化原因，以及主要委托加工厂商的基本情况与加工内容，相关信息披露真实、准确；

(2) 公司委托加工的合作模式说明准确，委托加工费的定价依据合理、公允，委托加工厂商不存在主要或仅为公司代工的情况，公司及其关联方与委托加工厂商不存在关联关系或其他安排；

(3) 公司委托加工的会计处理符合企业会计准则。

五、关于会计政策与会计估计

招股说明书对会计政策和会计估计的披露存在较多简单重述一般会计原则的情况，缺乏针对性，且存在部分对公司财务状况及经营成果无重大影响的会计政策和会计估计内容。招股说明书未披露公司执行新会计准则的相关内容。

请发行人：(1) 严格按照招股说明书准则第七十一条相关规定，对财务会计信息与管理层分析章节进行修改完善，并有针对性地补充完善披露会计政策和会计估计的具体执行标准，删除重要会计政策和会计估计中与发行人不相关的内容；(2) 按照《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的要求披露执行新收入准则的相关内容。

请申报会计师核查并发表意见。（审核问询函第 15 条）

(一) 严格按照招股说明书准则第七十一条相关规定，有针对性地补充完善披露会计政策和会计估计的具体执行标准，删除重要会计政策和会计估计中与发行人不相关的内容

1. 补充完善披露会计政策和会计估计的具体执行标准

(1) 区分经销与直销补充披露收入确认的方法、时点、依据

1) 直销模式的收入确认的方法、时点及依据

① 销售商品

A. 国内销售的无需安装的工业自动化控制产品和数字化工厂硬件产品

收入确认方法及时点：公司在将相关产品交付客户，并经客户验收合格或对账后确认销售收入；或者根据合同约定，客户在约定期限内未提出异议，则视同验收合格，公司在视同验收合格时点确认销售收入。

收入确认依据：出库单；发货物流单据；经客户签字确认的验收单；物流签收记录；对账记录，包括但不限于经客户签字确认的对账单、对账邮件记录；销售合同、订单。

B. 国内销售的需要安装的数字化工厂产品

收入确认方法及时点：公司在将相关产品交付客户并安装完毕，经客户验收合格后确认收入。

收入确认依据：出库单；发货物流单据；经客户签字确认的验收单；销售合同、订单。

C. 出口销售

收入确认方法及时点：出口销售在办理完出口报关手续，取得报关单，且货物实际放行时确认销售收入。

收入确认依据：出库单；发货物流单据；中国电子口岸放行信息、报关单、出口发票；销售合同、订单。

② 提供劳务

收入确认方法及时点：公司提供技术服务，经对方验收合格时确认销售收入。

收入确认依据：经客户签字确认的验收单；销售合同、订单。

③ 让渡资产使用权

公司提供软件使用授权

A. 通过芯片或标签授权的软件授权费

公司向客户交付芯片或标签产品时，即视为公司授权许可客户使用公司的人机界面软件产品，允许客户将相关软件装载在其产品上使用，客户基于交付芯片或标签产品数量支付授权费用。

收入确认方法及时点：公司在将相关产品交付客户，并经客户验收合格时点确认销售收入；或者根据合同约定，客户在约定期限内未提出异议，则视同验收合格，公司在视同验收合格时点确认销售收入。

收入确认依据：出库单；发货物流单据；物流签收记录；销售合同、订单。

B. 其他授权费

公司授权客户使用公司的人机界面软件产品，允许客户将相关软件装载在其产品上使用，客户销售其相应产品时，安装了公司的授权人机界面软件产品。客户每月 15 日前发出其相应产品对外销售的销售数量清单，双方对销售数量清单

对账确认，客户按使用公司软件的产品销售数量支付授权费用。

收入确认方法及时点：客户在每个月 15 日前向公司发出销售数量清单，向公司告知上一个月使用公司人机界面软件产品的发货台数，双方对销售数量清单对账确认，对账确认后确认销售收入。

收入确认的具体依据：对账记录，包括但不限于经客户签字确认的对账单、对账邮件记录；销售合同、订单。

C. 数字化工厂相关的软件授权费

数字化工厂相关的软件授权费主要为公司国内销售的数字化工厂 SaaS 软件产品。

收入确认方法及时点：公司将相关产品交付客户经客户验收合格后确认收入。

收入确认依据：经客户签字确认的验收单；销售合同、订单。

2) 经销模式的收入确认的方法、时点及依据

公司与经销商的合作模式为买断式销售。报告期内，公司与经销商之间尚不存在需要安装的产品、软件使用授权等相关产品收入。

① 销售商品

A. 国内销售的无需安装的工业自动化控制产品和数字化工厂硬件产品

收入确认方法及时点：公司在将相关产品交付客户，并经客户验收合格时点确认销售收入；或者根据合同约定，客户在约定期限内未提出异议，则视同验收合格，公司在视同验收合格时点确认销售收入。

收入确认依据：出库单；发货物流单据；经客户签字确认的验收单；物流签收记录；销售合同、订单。

B. 出口销售

收入确认方法及时点：出口销售在办理完出口报关手续，取得报关单，且货物实际放行时确认销售收入。

收入确认依据：出库单；发货物流单据；中国电子口岸放行信息、报关单、出口发票；销售合同、订单。

② 提供劳务

收入确认方法及时点：公司提供技术服务，经对方验收合格时确认销售收入。

收入确认依据：经客户签字确认的验收单；销售合同、订单。

(2) 补充披露成本核算流程和核算方法

成本核算流程和方法

1) 原材料的核算与计价

原材料包括 IC 芯片、液晶屏、被动电子元器件、PCB、触摸面板、IGBT 等。外购原材料系以实际成本入账，外购材料成本包括原材料从采购到入库前所发生的全部支出，财务部根据入库单、验收单、采购单等记录原材料增加。月末，对于货到发票未到的原材料暂估入库。原材料发出成本采用移动加权平均法计算。

2) 生产成本中料工费的归集与分配

直接材料主要核算生产部门根据生产任务单领用材料，月末按各类产品直接领用的材料数量及该材料移动加权平均单价归集材料成本；直接人工主要核算与生产直接相关人员的工资、福利费、社保、住房公积金等，制造费用主要核算生产过程中发生的间接费用，如间接人工费、车间房租、水电费、折旧、生产辅料费等，按照材料成本比例分配计入相关产品中。

3) 完工产品与在产品之间的成本分配

期末在产品与产成品成本按约当产量分配。

4) 主营业务成本的结转

根据确认收入的产品品种及数量采用移动加权平均法计算并结转成本。

5) 共同费用的分摊方法

产品生产中发生的共同费用归集至制造费用，制造费用主要核算生产过程中发生的间接费用，如间接人工费、车间房租、水电费、折旧、生产辅料费等，按照材料成本比例分配计入相关产品中。”

(3) 补充披露研发支出核算方法

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

报告期内，公司不存在研发支出资本化的情形。

2. 删除重要会计政策和会计估计中与公司不相关的内容

具体删除内容如下：

(1) 公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

1) 在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

2) 在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

(2) 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

1) 个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

2) 合并财务报表

① 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的

在丧失控制权之前，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买

日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

② 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“一揽子交易”的

将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（3）融资租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，计入租赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。

公司为出租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

（二）按照《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的要求披露执行新收入准则的相关内容

根据新收入准则相关要求，公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。公司执行新收入准则前后收入确认会计政策无差异，实施新收入准则对公司在业务模式、合同条款、收入确认等方面未产生影响。

1. 新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异

新收入准则实施后，公司收入确认会计政策为：公司在履行了合同中的履约

义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品的控制权，是指能够主导该商品的使用并从中取得几乎全部的经济利益。

公司目前各类业务新收入准则实施前后收入确认会计政策无差异，具体如下：

项目	旧收入准则收入确认原则	新收入准则收入确认原则
收入确认基本原则	公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方。	公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。
境内销售	无需安装的工业自动化控制产品和数字化工厂硬件产品，在将相关产品交付客户，并经客户验收合格或对账后确认销售收入；或者根据合同约定，客户在约定期限内未提出异议，则视同验收合格，确认销售收入。	无需安装的工业自动化控制产品和数字化工厂硬件产品，其产品销售属于在某一时点履行的单项履约义务，客户取得商品控制权的时点为：公司在将相关产品交付给客户，并经客户验收合格或对账后的时点；或者根据合同约定，客户在约定期限内未提出异议，则视同验收合格的时点。
	需要安装的数字化工厂产品，在将相关产品交付客户并安装完毕，经客户验收合格后确认收入。	对于需要安装调试的产品，客户取得商品控制权的时点为：在将相关产品交付客户并安装完毕，经客户验收合格后
境外销售	出口销售在办理完出口报关手续，取得报关单，且货物实际放行时确认销售收入。	客户取得商品控制权的时点确认收入：在办理完出口报关手续，取得报关单，且货物实际放行时。

2. 实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认和相关指标等方面产生的影响

实施新收入确认准则后公司仍将按照目前在执行的业务模式及合同条款开展业务，实施新收入确认准则在公司的业务模式和合同条款等方面不产生影响。结合公司业务模式和合同条款的具体情况，公司在旧收入准则下的收入确认以商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方作为重要条件；在新收入确认准则下，公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入，收入确认时点由风险和报酬转移转变为控制权转移，不存在重大差异，对于公司报表相关数据未产生影响。

同时，假定公司自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，新收入确认准则对首次执行日前各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产等指标均不产生影响。

（三）申报会计师核查并发表意见

1. 核查过程

针对公司补充披露和删除事项，我们履行了以下核查：

（1）公司对照《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》第七十一条相关规定进行披露，我们结合实际情况，逐项核查相关披露内容是否符合公司实际情况；

(2) 获取公司主要合同、订单等，分析合同条款及业务模式，按照《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的要求，逐项核查新收入准则涉及的相关内容。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司已针对性地披露了会计政策和会计估计的具体执行标准，删除了重要会计政策和会计估计中不相关的内容，相关披露符合公司实际情况；

(3) 公司已按照《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的要求披露执行新收入准则的相关内容。

六、关于收入确认

公司的营业收入主要来自于工业自动化控制系统产品的销售。对于无需安装的境内产品销售，公司在产品实际交付，并经客户对账或验收合格，或者客户在合同约定期限内未提出异议，则视同验收合格，确认销售收入；需要安装的产品销售，则在将相关产品交付客户并安装完毕，经客户验收合格后确认收入；对于出口销售，在办理完出口报关手续，取得报关单，且货物实际放行时确认销售收入。对于公司提供技术服务，经对方验收合格时确认销售收入。对于公司提供软件使用授权，系经双方对账确认、验收合格或根据合同约定视同验收合格后，确认销售收入。公司的工业物联网/互联网软硬件产品包括产线智能终端、智能网关、数据采集器、智能电子看板、SaaS 软件等。

请发行人按照无需安装的境内产品、需要安装的境内产品、

出口产品、提供技术服务产品、提供软件使用授权产品披露报告期内的主要产品及收入，报告期内的变化原因。

请发行人说明：(1) 无需安装的境内产品销售的收入确认时点是否准确，对账或未提出异议视同验收合格的依据是否充分；

(2) 出口销售的产品是否均不需提供安装服务，取得报关单即确认收入是否符合合同条款及企业会计准则的规定；(3) 报告期内是否存在软件收入或提供软件升级服务，若有，披露相关的收入金额及占比，收入确认的时点及依据，说明是否符合企业会计准则的规定；(4) 各类业务收入确认的时点、依据与同行业可比公司同类业务的收入确认具体方法是否一致；(5) 内销、外销两种销

售模式下在产品定价、收款方式、信用期、运输方式、产品售后等方面的主要差异，是否与合同约定及同行业惯例相符；（6）各年度经济合同的签订、变动及实际执行情况与相应确认收入的勾稽关系是否一致；（7）销售各类产品所需承担的售后服务内容，结合售后服务阶段承担的具体义务、售后服务的内容及完成的时间等，说明售后服务成本及费用的计提与发生情况，计提是否充分，各类产品收入确认时点的准确性。

请申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构及申报会计师：（1）结合具体合同约定、各类业务权利义务转移时点的约定、业内通常认定等相关要素，相关业务约定的背景、具体流程、相关内部控制措施，并结合具体业务流程、并对照《企业会计准则》中对收入确认的一般性条件要求，说明收入确认的方法和时点是否恰当，是否符合企业会计准则的规定，收入确认金额是否准确；（2）说明对收入的核查内容、核查方法、核查过程以及核查结论。（审核问询函第 16 条）

（一）请发行人按照无需安装的境内产品、需要安装的境内产品、出口产品、提供技术服务产品、提供软件使用授权产品披露报告期内的主要产品及收入，报告期内的变化原因

报告期各期，公司按产品类型分的收入情况如下：

单位：万元

产品类型	主要产品	主营业务收入		
		2019 年	2018 年	2017 年
无需安装的境内产品	人机界面	12,074.74	11,732.36	11,778.01
	驱动系统	15,418.06	13,292.36	11,600.84
	可编程逻辑控制器	495.87	381.50	357.80
	数字化工厂	154.00	195.75	79.30
	其他	32.67	84.30	94.61
	小计	28,175.35	25,686.26	23,910.56
需要安装的境内产品	数字化工厂	507.80	93.45	59.25
	小计	507.80	93.45	59.25
出口产品	人机界面	1,814.76	1,835.48	2,036.16
	驱动系统	2,500.66	2,958.90	3,366.54
	可编程逻辑控制器	492.28	332.23	389.33
	数字化工厂	11.95	1.49	0.77
	其他	0.89	1.28	2.73

	小计	4,820.54	5,129.38	5,795.53
提供服务	数字化工厂	312.43	127.63	22.58
	其他	109.68	179.01	150.60
	小计	422.11	306.64	173.17
提供软件使用授权	数字化工厂	28.65	-	-
	其他	392.39	458.02	651.36
	小计	421.04	458.02	651.36
合计	人机界面	13,889.51	13,567.84	13,814.17
	驱动系统	17,918.72	16,251.26	14,967.38
	可编程逻辑控制器	988.15	713.72	747.13
	数字化工厂	1,014.83	418.32	161.89
	其他	535.63	722.61	899.30
	小计	34,346.84	31,673.75	30,589.87

报告期各期，公司主要产品收入波动的原因如下：

1. 无需安装的境内产品

报告期各期，公司主营业务收入中的无需安装的境内产品收入分别为 23,910.56 万元、25,686.26 万元和 28,175.35 万元，金额稳定增长，主要原因为我国经济运行延续了平稳态势，公司聚焦行业竞争策略初见成效，无需安装的境内工业自动化部件和数字化工厂硬件产品销售保持稳定增长。

2. 需要安装的境内产品

报告期各期，公司主营业务收入中的需要安装的境内产品收入分别为 59.25 万元、93.45 万元和 507.80 万元，需要安装的境内产品销售金额逐年增加，主要是公司数字化工厂业务自推出以来，逐渐拓展客户并得到应用，实现较快增长。

3. 出口产品

报告期各期，公司主营业务收入中的出口产品收入分别为 5,795.53 万元、5,129.38 万元和 4,820.54 万元。2018 年度相比 2017 年度出口产品收入下降的原因主要系公司主动与受到外汇管制影响回款的经销商 QVD International Trading (L.L.C) 逐渐结束业务关系，2017 年度及 2018 年度公司对该客户销售额分别为 463.86 万元、0 万元。

2019 年度相比 2018 年度出口产品收入下降的原因主要系公司在欧洲业务受当地经济影响，小幅度下滑。

4. 提供服务

报告期各期，公司主营业务收入中的提供服务收入分别为 173.17 万元、

306.64 万元和 422.11 万元，逐年增长，主要系数字化工厂业务的成功推出，带动相应的数字化工厂相关技术服务等收入持续增长。

5. 提供软件使用授权

报告期各期，公司主营业务收入中的提供软件使用授权收入分别为 651.36 万元、458.02 万元和 421.04 万元。报告期内，公司的软件使用授权费收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
软件授权费	421.04	458.02	651.36
主营业务收入	34,346.84	31,673.75	30,589.87
占比	1.23%	1.45%	2.13%

按类型分，公司软件授权费可分为通过芯片或标签授权的软件授权费、其他授权费及数字化工厂相关软件授权费。通过芯片或标签授权的软件授权费、其他授权费均系公司允许客户将公司的人机界面软件装载在其产品上使用的相关授权收入。数字化工厂相关软件授权费主要为公司国内销售的数字化工厂 SaaS 产品的软件授权费收入。报告期内，公司软件授权费按类型分的收入情况如下：

单位：万元

类型	2019 年	2018 年	2017 年
通过芯片或标签授权	392.39	444.80	512.27
其他授权费	-	13.21	139.09
数字化工厂	28.65	-	-
软件授权费合计	421.04	458.02	651.36

注：通过芯片或标签授权的软件授权费、其他授权费均属于公司主营业务收入产品分类中的其他。

报告期内，公司软件授权费逐年下降，主要原因为：根据合同约定，单位授权费用有所下调；该授权的软件系根据客户要求定制开发，客户相应产品已经逐步升级换代，被授权产品销量下降。

（二）无需安装的境内产品销售的收入确认时点是否准确，对账或未提出异议视同验收合格的依据是否充分；

1. 无需安装的境内产品销售的收入确认时点准确

收入确认方法及时点：公司在将相关产品交付客户，并经客户验收合格或对账后确认销售收入；或者根据合同约定，客户在约定期限内未提出异议，则视同

验收合格，公司在视同验收合格时点确认销售收入。

收入确认依据：出库单；发货物流单据；经客户签字确认的验收单；物流签收记录；对账记录，包括但不限于经客户签字确认的对账单、对账邮件记录；销售合同、订单。

实际执行中，公司取得客户的验收单、对账确认或视同验收合格时，已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，不再对商品实施继续管理权，收入的金额按照合同订单规定能可靠计量，相关的成本亦能可靠计量，公司确认收入的依据充分。

2. 对账确认收入的依据充分

(1) 情况分析

根据公司与对账客户的约定，双方约定每月一次的对账日，客户需就对账期内收到的产品进行核对确认，对账前的产品客户有权拒收或退回，核对确认无误后即验收合格。

公司在获取对账确认依据时确认收入，具体依据为：出库单；发货物流单据；对账记录，包括但不限于经客户签字确认的对账单、对账邮件记录；销售合同、订单。

因此，在双方对账确认后即为验收合格，在该时点公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，公司不再对商品实施继续管理权，收入的金额按照合同订单规定能可靠计量，相关的成本亦能可靠计量，因而公司在对账确认时点确认收入的依据充分。

综上，公司对账确认收入的依据充分。

(2) 符合同行业可比上市公司情况

同行业可比上市公司中，信捷电气招股说明书披露如下：

“公司产品具有型号众多、体积较小的特点。公司经销商（由于直销占比低、客户特点类似，在此统称经销商，下同）一般规模较小，为减少资金占用，一般不会大规模备货，仅保留少量常用型号以满足终端设备制造商急需，大部分为有目标客户情况下的采购。与整个 OEM 自动化行业类似，公司产品应用行业非常分散，客户技术实力有限，而且要求迅速发货，所以几乎每天均会频繁、小量地订购各种型号产品，有时不可避免存在换货、错发、快递遗失等情形。考虑到产品单价不高，为减少错误、降低工作量，公司与客户定期对账，核对产品型号、

数量、价格、折扣等信息后，取得对方的确认函作为收入确认和结算的依据，公司财务部据此开具发票，之后客户支付货款。”

经对比，公司对账进行收入确认的方式与同行业可比公司信捷电气的情况相符，不存在重大差异。

3. 视同验收合格时确认收入的依据充分

根据公司与视同验收客户约定的产品验收条款一般如下：客户收到货后应及时进行货物包装、外观、型号、数量、质量的验收确认，五日内未向公司提出书面异议，即视为验收合格。

公司在视同验收时点时确认收入，具体依据为：出库单；发货物流单据；物流签收记录；销售合同、订单。

因此，在视同验收时点，公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，公司不再对商品实施继续管理权，收入的金额按照合同订单规定能可靠计量，相关的成本亦能可靠计量，因而公司在视同验收时点确认收入的依据充分。

综上，公司视同验收合格时确认收入的依据充分。

（三）出口销售的产品是否均不需提供安装服务，取得报关单即确认收入是否符合合同条款及企业会计准则的规定

公司出口销售的产品均不需要提供安装服务。

报告期内，公司外销业务主要合同条款约定为 FOB 方式，根据《国际贸易术语解释通则》，FOB 模式下货物在指定的装运港越过船舷，卖方即完成交货，即将风险报酬转移给买方，因此出口销售在办理完出口报关手续，取得报关单，且货物实际放行时确认销售收入符合企业会计准则的规定，与合同条款规定及业务实质一致。公司实际执行也符合前述规定。

（四）报告期内是否存在软件收入或提供软件升级服务，若有，披露相关的收入金额及占比，收入确认的时点及依据，说明是否符合企业会计准则的规定

1. 相关的收入金额及占比

报告期内公司存在提供软件使用授权费收入，不存在软件升级服务。报告期各期，公司主营业务收入中的提供软件使用授权收入分别为 651.36 万元、458.02 万元和 421.04 万元。公司的软件使用授权费收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
----	--------	--------	--------

软件授权费	421.04	458.02	651.36
主营业务收入	34,346.84	31,673.75	30,589.87
占比	1.23%	1.45%	2.13%

按类型分，公司软件授权费可分为通过芯片或标签授权的软件授权费、其他授权费及数字化工厂相关软件授权费。通过芯片或标签授权的软件授权费、其他授权费均系公司允许客户将公司的人机界面软件装载在其产品上使用的相关授权收入。数字化工厂相关软件授权费主要为公司国内销售的数字化工厂 SaaS 产品的软件授权费收入。报告期内，公司软件授权费按类型分的收入情况如下：

单位：万元

类型	2019 年	2018 年	2017 年
通过芯片或标签授权	392.39	444.80	512.27
其他授权费	—	13.21	139.09
数字化工厂	28.65	—	—
软件授权费合计	421.04	458.02	651.36

注：通过芯片或标签授权的软件授权费、其他授权费均属于公司主营业务收入产品分类中的其他。

报告期内，公司软件授权费逐年下降，主要原因为：根据合同约定，单位授权费用有所下调；该授权的软件系根据客户要求定制开发，客户相应产品已经逐步升级换代，被授权产品销量下降。

2. 收入确认时点及依据，说明是否符合企业会计准则的规定；

公司提供软件使用授权。

(1) 通过芯片或标签授权的软件授权费

公司向客户交付芯片或标签产品时，即视为公司授权许可客户使用公司的人机界面软件产品，允许客户将相关软件装载在其产品上使用，客户基于交付芯片或标签产品数量支付授权费用。

收入确认方法及时点：公司在将相关产品交付客户，并经客户验收合格时点确认销售收入；或者根据合同约定，客户在约定期限内未提出异议，则视同验收合格，公司在视同验收合格时点确认销售收入。

收入确认依据：出库单；发货物流单据；物流签收记录；销售合同、订单。

公司与客户约定产品验收条款一般如下：客户收到货后应及时进行货物包装、外观、型号、数量、质量的验收确认，五日内未向公司提出书面异议，即视为验收合格。

公司向客户交付芯片或标签产品时，该芯片或标签代表公司对客户使用相关软件的许可确认，公司在客户出具验收单或视同验收合格时，客户按公司交付芯片或标签产品数量支付授权费用，属于让渡资产使用权收入，公司以验收合格或视同验收合格作为收入确认时点，满足经济利益很可能流入企业且收入的金额能够可靠地计量等收入确认的一般性要求。因此公司在该确认时点确认收入的依据充分，收入确认的方法和时点恰当，符合企业会计准则的规定，收入确认金额准确。

综上，公司通过芯片或标签授权的软件授权费收入确认时点及依据符合企业会计准则的规定。

（2）其他授权费

公司授权客户使用公司的人机界面软件产品，允许客户将相关软件装载在其产品上使用，客户销售其相应产品时，安装了公司的授权人机界面软件产品。客户每月 15 日前发出其相应产品对外销售的销售数量清单，双方对销售数量清单对账确认，客户按使用公司产品软件的产品销售数量支付授权费用。

收入确认方法及及时点：客户在每个月 15 日前向公司发出销售数量清单，向公司告知上一个月使用公司人机界面软件产品的发货台数，双方对销售数量清单对账确认，对账确认后确认销售收入。

收入确认的具体依据：对账记录，包括但不限于经客户签字确认的对账单、对账邮件记录；销售合同、订单。

公司授权客户使用公司的人机界面软件产品，允许客户将相关软件装载在其产品上使用，客户销售其相应产品时，安装了公司的授权人机界面软件产品。客户每月 15 日前发出其相应产品对外销售的销售数量清单，双方对销售数量清单对账确认，客户按使用公司人机界面软件的产品销售数量支付授权费用。该收入属于让渡资产使用权收入。公司以收到客户提供的产品销售数量清单且完成对账确认后的时点作为收入确认时点，能满足经济利益很可能流入企业且收入的金额能够可靠地计量等收入确认的一般性要求。因此公司在该确认时点确认收入的依据充分，收入确认的方法和时点恰当，符合企业会计准则的规定。

综上，公司其他授权费收入确认时点及依据符合企业会计准则的规定。

（3）数字化工厂相关的软件授权费

数字化工厂相关的软件授权费主要为公司国内销售的数字化工厂 SaaS 软件

产品。

收入确认方法及时点：公司将相关产品交付客户经客户验收合格后确认收入。

收入确认依据：经客户签字确认的验收单；销售合同、订单。

在客户出具验收单时，公司确认授权费用收入，该收入属于让渡资产使用权收入，公司以验收合格作为收入确认时点，能满足经济利益很可能流入企业且收入的金额能够可靠地计量等收入确认的一般性要求。因此公司在验收合格时点确认收入的依据充分，收入确认的方法和时点恰当，符合企业会计准则的规定，收入确认金额准确。

综上，公司数字化工厂相关软件授权费的收入确认时点及依据符合企业会计准则的规定。

（五）各类业务收入确认的时点、依据与同行业可比公司同类业务的收入确认具体方法是否一致

1. 同行业可比上市公司同类业务的收入确认方法

同行业可比上市公司收入确认原则具体如下：

公司名称	国内销售	出口销售
汇川技术	对于不需要安装验收的：客户收到货物后，根据协议或者合同条款，与本公司确认商品数量及结算金额，本公司据此确认收入。对于需要安装验收，且安装验收工作属于销售合同重要组成部分的，在产品发出，安装调试验收合格后视为公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给了购买方，确认产品销售收入的实现。	产品装运出库，开具出口发票，报关手续办理完毕，据此确认收入。
新时达	运动控制系统产品在货物发出前已完成开发设计和个性化定制、调试及检测环节，因此在货物发出时确认收入；数控设备在货物发出前已安装调试完毕，并整机交付，因此在货物发出时确认收入；除运动控制系统产品和数控设备产品以外不需要安装调试的产品，在货物出库并移交给客户，客户验收后确认收入；需要安装调试的产品，在安装调试验收合格后，确认收入。	在货物出库，并报关出口后，依据出口发票、出口报关单和货运单据确认收入。
英威腾	对于不需要安装验收的，根据经销协议及合同条款，以产品发出、取得发货运单等原始凭证后确认收入；需要安装验收的，且安装验收工作是销售合同重要组成部分的，在产品发出、安装调试验收合格后视为公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给了购买方，确认产品销售收入的实现。	产品报关装运后确认销售收入。
埃斯顿	由公司负责运输的情况下，在产品抵达客户处并签字确认时确认收入；由客户自行提取货物的情	在报关手续办理完毕，出口货物越过船舷或到目的地

	况下，在客户提货并签字确认时确认收入。	口岸并取得收款权利时确认收入。
信捷电气	信捷电气年报披露如下： 对于不需要安装验收的，根据经销协议及其他形式销售合同条款，以产品发出、取得客户的确认函等凭证后确认收入；需要安装验收（包括试运行验收合格），且安装验收工作属于销售合同重要组成部分的，在产品发出、安装调试验收合格（包括试运行验收合格）后视为已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给了购买方，确认产品销售收入的实现。 信捷电气招股说明书披露如下： 公司产品具有型号众多、体积较小的特点。公司经销商（由于直销占比低、客户特点类似，在此统称经销商，下同）一般规模较小，为减少资金占用，一般不会大规模备货，仅保留少量常用型号以满足终端设备制造商急需，大部分为有目标客户情况下的采购。与整个 OEM 自动化行业类似，公司产品应用行业非常分散，客户技术实力有限，而且要求迅速发货，所以几乎每天均会频繁、小量地订购各种型号产品，有时不可避免存在换货、错发、快递遗失等情形。考虑到产品单价不高，为减少错误、降低工作量，公司与客户定期对账，核对产品型号、数量、价格、折扣等信息后，取得对方的确认函作为收入确认和结算的依据，公司财务部据此开具发票，之后客户支付货款。	产品报关装运后确认销售收入。
蓝海华腾	a. 用量确认收入：合同约定按实际使用数量进行结算的，公司在客户实际领用后，取得客户确认的结算单确认销售收入。 b. 验收确认收入：不需要安装的商品销售收入：一 在客户收到商品验收合格后确认销售收入。需要安装的商品销售收入：需要安装的商品在安装调试合格，取得客户的验收单后确认销售收入。	
雷赛智能	公司根据与购货方签订的销售合同（订单）发送货物后，确定购货方收取货物并能履行合同约定的付款义务，则根据出库单、发货单、销售发票确认销售收入。	公司根据与购货方签订的销售合同（订单）发送货物，由公司关务持装箱单、发票、合同等单据向海关办理出口通关手续，完成出口报关手续后，根据出库单、发票和报关文件确认销售收入。
公司	公司国内销售的无需安装的工业自动化控制产品和数字化工厂硬件产品，在将相关产品交付客户，并经客户验收合格或对账后确认销售收入；或者根据合同约定，客户在约定期限内未提出异议，则视同验收合格，确认销售收入。公司国内销售的需要安装的数字化工厂产品，在将相关产	出口销售在办理完出口报关手续，取得报关单，且货物实际放行时确认销售收入。

	品交付客户并安装完毕，经客户验收合格后确认收入。	
--	--------------------------	--

综上，公司收入确认时点、依据与同行业可比公司同类业务收入确认具体方法一致，不存在重大差异。

2. 公司存在对账确认收入符合同行业上市公司信捷电气的情况

同行业可比上市公司中，信捷电气招股说明书披露如下：

“公司产品具有型号众多、体积较小的特点。公司经销商（由于直销占比低、客户特点类似，在此统称经销商，下同）一般规模较小，为减少资金占用，一般不会大规模备货，仅保留少量常用型号以满足终端设备制造商急需，大部分为有目标客户情况下的采购。与整个 OEM 自动化行业类似，公司产品应用行业非常分散，客户技术实力有限，而且要求迅速发货，所以几乎每天均会频繁、小量地订购各种型号产品，有时不可避免存在换货、错发、快递遗失等情形。考虑到产品单价不高，为减少错误、降低工作量，公司与客户定期对账，核对产品型号、数量、价格、折扣等信息后，取得对方的确认函作为收入确认和结算的依据，公司财务部据此开具发票，之后客户支付货款。”

经对比，公司对账方式进行收入确认的方式与同行业上市公司信捷电气的情况相符，不存在重大差异。

（六）内销、外销两种销售模式下在产品定价、收款方式、信用期、运输方式、产品售后等方面的主要差异，是否与合同约定及同行业惯例相符

1. 内销、外销两种销售模式下在产品定价、收款方式、信用期、运输方式、产品售后等方面的主要差异

报告期内，公司内销、外销两种销售模式下在产品定价、收款方式、信用期、运输方式、产品售后等方面的对比情况如下：

项目	境内销售	境外销售
产品定价	参考市场价格，根据竞争情况进行定价，按公司国内市场产品价格执行	参考市场价格，根据竞争情况进行定价，外销参考内销产品由公司定价，不同国家或者地区采取略微不同的产品价格；同一区域内不同客户销售价格略微存在差别
主要收款方式	电汇、银行承兑汇票	电汇、信用证
信用期	月结、月结 30 天、月结 60 天、票到月结 30 天、票到月结 60 天、票到月结 90 天	发货后 30 天、发货后 60 天、发货后 90 天、发货后 120 天
运输方式	物流快递承运，一般合同金额小于 1 万元时，运费由客户承担，合同金额 1	主要通过海运和空运，主要为 FOB 方式：公司承担从仓库到转运港的运输

	万元及以上的由公司承担	费用，办理海关手续并承担出口海关费用，客户承担装船（飞机）后到客户仓库的费用
产品售后	1. 若存在产品质量问题，客户可提出退换货； 2. 售后服务条款具体可参见本题回复之“（八）销售各类产品所需承担的售后服务内容，结合售后服务阶段承担的具体义务、售后服务的内容及完成的时间等，说明售后服务成本及费用的计提与发生情况，计提是否充分，各类产品收入确认时点的准确性”。	

2. 与合同约定及同行业惯例是否相符

公司与同行业可比上市公司主要销售方式如下：

项目	信捷电气	雷赛智能	其他同行业可比上市公司
产品定价方式	未披露		
主要收款方式	电汇、银行承兑汇票	电汇、银行承兑汇票	应收票据余额显示存在主要由银行承兑汇票构成的票据支付情形
信用期	1-4 个月	月结 30 天、月结 60 天、月结 90 天及月结 120 天	应收账款余额显示其存在给予客户信用期情形
运输方式	物流送货，运费由公司承担	内销：物流快递承运，运费由公司承担，较近地区货量较多时由公司送货；外销：少量客户自行承担运费外	内销时，物流公司发货、业务员送货上门、客户自提；
产品售后	存在售后维修费	存在售后服务与退换货条款	存在售后服务条款或售后维修费

注：同行业可比公司信息来源于各公司招股说明书及其年报等公告信息；其他同行业可比上市公司为汇川技术、新时达、英威腾、埃斯顿、蓝海华腾。

公司销售方式与合同约定一致，并且与同行业可比上市公司在收款方式、信用期、运输方式、产品售后方面不存在重大差异。

综上，公司在产品定价、收款方式、信用期、运输方式、产品售后等方面与合同约定及同行业惯例相符。

（七）各年度经济合同的签订、变动及实际执行情况与相应确认收入的勾稽关系是否一致

报告期内，公司签订的经济合同与确认的收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当年签订的订单金额（不含税）	35,953.65	32,525.20	30,823.01
订单金额变动比例	10.54%	5.52%	-

当期主营业务收入 ①	34,346.84	31,673.75	30,589.87
发出商品对应销售 金额的变动金额②	493.97	26.84	-737.98
合计金额③=①+②	34,840.81	31,700.59	29,851.89
合计金额变动比例	9.91%	6.19%	-

报告期内，公司订单金额大于主营业务收入金额，主要系订单的签订与实际交货存在一定时间性差异。

报告期内，公司年度经济合同的签订和相应确认收入持续上涨，各年度增长变动趋势及比例相匹配，因此，公司各年度经济合同的签订、变动及实际执行情况与相应确认收入的勾稽关系一致。

(八) 销售各类产品所需承担的售后服务内容，结合售后服务阶段承担的具体义务、售后服务的内容及完成的时间等，说明售后服务成本及费用的计提与发生情况，计提是否充分，各类产品收入确认时点的准确性。

1. 公司销售各类产品所承担的售后服务内容，售后服务阶段承担的具体义务、售后服务的内容及完成的时间等

报告期各期，公司销售各类产品所承担的售后服务内容、售后服务阶段承担的具体义务及完成的时间等的具体约定如下：

产品类别	售后服务内容、售后服务阶段承担的具体义务	完成的时间
人机界面、驱动系统、可编程逻辑控制器、数字化工厂	1. 自产品出售之日起半年内，如果产品发生非人为故障，影响主要使用性能且不能得到及时的维修服务，客户可以向公司提出产品更换要求，公司可为其更换同型号的产品； 2. 自产品出售之日起十八个月内，如果发生产品非人为故障，公司可为客户提供保修服务。	一般 3-15 个工作日内完成维修。
常州精纳对外销售的伺服电机	自产品出售之日起一年内，如果产品发生故障，提供保修服务。	

2. 说明售后服务成本及费用的计提与发生情况，计提是否充分

公司销售的产品约定有质保期，其产品质量保证相关的预计负债按主营业务收入的一定比例计提。该计提比例基于历史销售产品的售后服务支出情况确定，

公司预计负债计提的充分、合理。公司产品质量可靠，售后服务费实际支出较小，占主营业务收入的比例较低。报告期各期，公司预计负债的计提与实际发生的售后服务费用的匹配性分析如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
本期计提金额①	40.49	36.22	35.06
主营业务收入②	34,346.84	31,673.75	30,589.87
本期计提与收入的比例③=①/②	0.12%	0.11%	0.11%
实际发生售后服务费④	43.61	36.59	22.33
上年度主营业务收入⑤	31,673.75	30,589.87	23,368.58
实际发生售后服务费用的比例⑥=④/⑤	0.14%	0.12%	0.10%

注 1：因产品特点及质保期不同等带来的售后服务费差异，公司制定了不同的预计负债计提比例，为便于分析对比，此处采用本期计提与收入的比例作为整体计提情况的参考；

注 2：选取当期实际发生售后服务费与上年度主营业务收入比例作为实际发生情况的参考。

公司预计负债计提比例基于历史销售产品的售后服务支出情况确定，参考影响售后费用估计因素如产品结构等的变化趋势，对预计负债进行复核并作适当调整，以反映当前的最佳估计数。

由上表可知，报告期各期，公司实际发生售后费用比例较低，分别为 0.10%、0.12%及 0.14%，公司本期计提与收入的比例分别为 0.11%、0.11%及 0.12%，逐年提高，与历史销售产品实际发生售后服务支出的变动情况相符，预计负债计提能覆盖实际发生的售后服务费用。

综上，公司预计负债计提充分。

3. 各类产品收入确认时点的准确性

公司的主要产品为无需安装的工控产品和数字化工厂硬件产品，其收入确认方法及时点为：内销时，公司在将相关产品交付客户，并经客户验收合格或对账后确认销售收入；或者根据合同约定，客户在约定期限内未提出异议，则视同验收合格，公司在视同验收合格时点确认销售收入；出口销售在办理完出口报关手续，取得报关单，且货物实际放行时确认销售收入。

在前述收入确认时点，公司已将商品所有权上的主要风险和报酬全部转移给

购买方，收入确认时点准确。同时，质保条款主要系为了保护客户避免其购买的商品存在产品质量问题。公司质保期内出现售后服务的情况较少，报告期各期，公司质保相关的售后服务费用金额为 22.33 万元、36.59 万元及 43.61 万元，占营业收入的比例较低。

综上，公司销售的产品约定有质保期，不影响收入的确认时点，公司已据此计提预计负债，符合企业会计准则的相关规定，相关收入确认时点准确。

(九) 申报会计师核查并发表意见

1. 核查过程

(1) 获取公司按照无需安装的境内产品、需要安装的境内产品、出口产品、提供服务产品、提供软件使用授权产品等主要产品的收入情况，访谈公司管理层了解并分析报告期内的变化原因；

(2) 获取无需安装的境内产品销售的收入的合同、订单及收入确认资料，结合相关风险报酬转移的条款等约定分析收入确认时点是否准确，分析对账或未提出异议视同验收合格的依据是否充分；

(3) 访谈公司管理层了解出口销售的产品情况及业务流程，并获取出口销售的收入确认资料，包括合同、订单、报关单、电子口岸放行信息等，分析收入确认是否符合合同条款及企业会计准则的规定；

(4) 获取公司报告期内的软件授权费收入明细，并抽查其中主要收入的合同、订单、银行回单、验收单、对账记录或物流签收记录等，分析收入确认时点及依据是否符合企业会计准则的规定；

(5) 了解同行业可比公司收入确认政策，并与公司的情况进行对比；

(6) 获取公司内销、外销两种销售模式的销售合同、订单等，关注其在产品定价、收款方式、信用期、运输方式、产品售后等方面约定的差异，查阅同行业可比公司的公告信息，分析公司相关情况与同行业惯例是否相符；

(7) 获取各年度经济合同，并与相应确认收入的变动进行匹配分析；

(8) 获取公司的销售合同或订单，检查售后服务条款，获取公司预计负债的计提与实际发生的售后服务费情况，结合售后服务费条款分析公司的收入确认时点的准确性。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司已按无需安装的境内产品、需要安装的境内产品、出口产品、提供服务产品、提供软件使用授权产品分类披露了报告期内主要产品的收入及其变动情况；

(2) 公司无需安装的境内产品销售的收入确认时点准确，对账或未提出异议视同验收合格的依据充分；

(3) 公司出口销售的产品均不需提供安装服务，出口销售的收入确认符合合同条款及企业会计准则的规定；

(4) 公司报告期内存在软件授权费，公司已经说明相关的收入金额及占比，其收入确认的时点及依据符合企业会计准则的规定；

(5) 公司各类业务收入确认的时点、依据与同行业可比公司同类业务的收入确认具体方法一致，不存在重大差异；

(6) 公司已说明内销、外销两种销售模式下在产品定价、收款方式、信用期、运输方式、产品售后等方面的主要差异，该情况与合同约定及同行业惯例相符；

(7) 公司各年度经济合同的签订、变动及实际执行情况与相应确认收入的勾稽关系一致；

(8) 公司售后服务成本及费用的计提充分，各类产品收入确认时点准确。

(十) 结合具体合同约定、各类业务权利义务转移时点的约定、业内通常认定等相关要素，相关业务约定的背景、具体流程、相关内部控制措施，并结合具体业务流程、并对照《企业会计准则》中对收入确认的一般性条件要求，说明收入确认的方法和时点是否恰当，是否符合企业会计准则的规定，收入确认金额是否准确；

1. 相关业务约定的背景

公司与客户签署协议时，主要根据行业惯例、客户需求以及销售产品特性等背景对相关业务条款、是否验收及风险报酬转移条款等进行业务约定。具体情况如下：

产品类型	收入确认方法简述	相关业务约定的背景
国内销售的无需安装的工控产品和数字化工厂硬件产品	验收合格或者视同验收合格	对于不需安装的产品，无论直销或者经销商客户，合同均约定由购货方在收到货后对货物进行验收，在合同约定期限内（一般为 5 天）没有提出异议的，则视同验收合格，公司自验收合格或者视同验收合格之日确认收入。
	对账确认	相关客户规模较大且每月交易频次较多，所以双方约定每月的对账日，对账期内收到的产品进行核对确认，对账前的产品客户有权拒收或退回，核对确认无误后即验收合格。

国内销售的需要安装的数字化工厂产品		验收合格	相关产品需要安装调试，双方约定验收标准，公司在客户现场实施完成后，按约定验收标准进行验收。
出口销售		办理完出口报关且货物实际放行	公司与外销客户之间的相关业务约定为国际贸易常见形式，主要为 FOB。
技术服务		验收合格	按照客户的需求提供技术服务，公司在服务完成后，按约定验收标准进行验收
软件授权服务	通过芯片或者标签授权	验收合格或者视同验收合格	公司授权客户使用公司的人机界面软件，公司向客户交付芯片或标签产品时，该芯片或标签代表公司对客户使用相关软件的许可确认。
	其他授权费	对账确认	公司授权客户使用公司的人机界面软件，客户按使用该软件的产品销售数量支付授权费用，双方约定每月 15 日前向公司提供上一个月使用人机界面软件的产品销售数量清单，公司基于销售数量确认授权费收入。
	数字化工厂产品	验收合格	主要为公司授权客户使用数字化工厂的 SaaS 产品，在交付客户后进行验收

2. 具体流程

公司主要业务的具体流程如下：

产品类型		收入确认方法简述	具体流程
国内销售的无需安装的工控产品和数字化工厂硬件产品		验收合格或者视同验收合格	签订合同→客户下订单→产品生产→仓库发货→客户签收→验收合格确认收入或合同约定期限内未提出异议，视同验收确认收入
		对账确认	签订合同→客户下订单→产品生产→仓库发货→客户签收→定期对账→确认收入
国内销售的需要安装的数字化工厂产品		验收合格	签订合同→组织硬件生产及软件开发→仓库发货→客户签收→安装调试→验收合格确认收入
出口销售		办理完出口报关且货物实际放行	签订合同→客户下订单→产品生产→仓库发货→报关出口并放行→确认收入
技术服务		验收合格	签订合同→提供技术服务→客户验收→确认收入
软件授权服务	通过芯片或者标签授权	验收合格或者视同验收合格	签订合同→客户下订单→产品生产→发货并交付芯片或者标签至客户→验收合格确认收入或合同约定期限内未提出异议，视同验收确认收入
	其他授权费	对账确认	签订合同→授权客户使用销售→定期对账→确认收入
	数字化工厂产品	验收合格	客户下单→部署软件到客户账号→公司提供初始化设置服务→客户验收确认→确认收入

3. 相关内部控制措施

公司明确相关部门和岗位的职责、权限，确保不相容岗位相互分离、制约和监督。公司已建立了与销售业务有关职责分工的政策和程序，对销售合同的签订、审批、订货单录入、发货、开票、收款等环节实施相应内控措施，对销售业务及财务核算进行了严格的管理和控制。

产品类型	收入确认方法简述	相关内部控制措施
国内销售的无需安装的工控产品和数字化工厂硬件产品	验收合格或者视同验收合格	1. 合同签订审批，由商务部、生产部、法务部、财务部等部门进行评审后，签订正式合同或订单；

		对账确认	2. 客户下达订单，明确采购产品的型号、数量和交货日期等，公司根据库存情况安排生产；
国内销售的需要安装的数字化工厂产品		验收合格	3. 生产完工经检验合格后入库，销售部门按与客户约定交期开具发货通知单，仓库部门出库发货； 4. 货物通过物流公司发到客户指定地点，客户签收； 5. (1) 验收合格或者视同验收合格：收到客户出具的验收单或在合同约定期限内客户未提出异议视同验收合格时，公司进行收入确认； (2) 对账确认：双方每月定期进行对账，公司根据对账单或者邮件对账记录确认收入； (3) 验收合格：安装调试完成后客户验收并出具验收单，公司根据验收单确认收入。
出口销售		办理完出口报关且货物实际放行	1. 合同签订审批，由商务部、生产部、法务部、财务部等部门进行评审后，签订正式合同或订单； 2. 客户下达订单，明确采购产品的型号、数量和交货日期等，公司根据库存情况安排生产； 3. 生产完工经检验合格后入库，销售部门按与客户约定交期开具发货通知单，仓库部门出库发货； 4. 向海关申报货物出口，出口货物海关放行； 5. 公司取得出口报关单，并通过中国电子口岸确认出口日期后确认收入。
软件授权服务	通过芯片或者标签授权	验收合格或者视同验收合格	与本表前文“国内销售的无需安装的工控产品和数字化工厂硬件产品”的“验收合格或者视同验收合格”情况相同。
	其他授权费	对账确认	1. 合同签订审批，由商务部、生产部、法务部、财务部等部门进行评审后，签订正式合同或订单； 2. 公司授权客户使用公司软件技术； 3. 客户每月提供其使用公司授权人机界面程序的销售数量清单的销售数据，公司进行对账核对，公司根据该对账确认收入。公司不定期到客户现场抽查其使用公司软件的产品销售数量。
	数字化工厂产品	验收合格	1. 客户下订单提交采购需求； 2. 公司为客户部署软件； 3. 公司提供初始化设置服务，指导客户使用； 4. 客户验收，公司确认收入。

4. 具体合同约定、各类业务权利义务转移时点的约定、业内通常认定

产品类型	收入确认方法简述	具体合同约定	各类业务权利义务（风险报酬）转移时点的约定、业内通常认定
国内销售的无需安装的工控产品和数字化工厂硬件产品	验收合格或者视同验收合格	客户收到货后应及时进行货物包装、外观、型号、数量、质量的验收确认，五日内未向公司提出书面异议，即视为验收合格。	在客户验收确认或者视同验收时点即为公司对产品权利义务转移时点。同时，该约定符合公司与客户之间的一贯约定，符合业内通常认定。
	对账确认	约定每月一次的对账日，客户需就对账期内收到的	在客户对账确认时点即为公司对产品权利义务转移时点。同时，该约定符合公司

			产品进行核对确认，对账前的产品客户有权拒收或退回，核对确认无误后即验收合格。	与客户之间的一贯约定，符合业内通常认定，如同行业可比公司信捷电气存在采用对账确认收入的情况。
国内销售的需要安装的数字化工厂产品		验收合格	双方按照约定的验收标准完成验收。	客户验收合格时点即为公司对产品权利义务转移时点。同时，该约定符合公司与客户之间的一贯约定，符合业内通常认定。
出口销售		办理完出口报关且货物实际放行	主要业务约定为国际贸易常见形式，主要为 FOB	根据《国际贸易术语解释通则》，FOB 模式下货物在指定的装运港越过船舷，卖方即完成交货，即将风险报酬转移给买方。因此出口销售在办理完出口报关手续，取得报关单，且货物实际放行时确认销售收入符合企业会计准则的规定，该时点即为公司对产品权利义务转移时点。同时，该约定符合公司与客户之间的一贯约定，符合业内通常认定。
软件授权服务	通过芯片或者标签授权	验收合格或者视同验收合格	客户收到货后应及时进行货物包装、外观、型号、数量、质量的验收确认，五日内未向公司提出书面异议，即视为验收合格。	公司向客户交付芯片或标签产品时，该芯片或标签代表公司对客户使用相关软件的许可确认，公司在收到客户出具的验收单或视同验收合格时，客户按公司交付的芯片或标签产品的数量支付授权费用。在客户验收确认或者视同验收时点即为公司对产品权利义务转移时点。同时，该约定符合公司与客户之间的一贯约定，符合业内通常认定。
	其他授权费	对账确认	客户按使用该软件的产品销售数量支付授权费用，双方约定每月 15 日前，客户向公司提供上一个月使用人机界面软件的产品销售数量清单，基于销售数量对账确认授权费。	客户每月 15 日前发出销售数量清单，双方对销售数量清单对账确认，客户按使用公司授权人机界面软件的产品销售数量支付授权费用，属于让渡资产使用权收入。公司收到客户提供的产品销售数量清单，双方完成对账确认后，公司进行收入确认。该时点为公司对产品权利义务转移时点，该时点能满足经济利益很可能流入企业且收入的金额能够可靠地计量等收入确认的一般性要求。同时，该约定符合公司与客户之间的一贯约定，符合业内通常认定。
	数字化工厂产品	验收合格	公司授权客户使用数字化工厂 SaaS 产品，交付客户后进行验收。	客户验收合格时点即为公司对产品权利义务转移时点。同时，该约定符合公司与客户之间的一贯约定，符合业内通常认定。

5. 收入确认具体原则分析

产品类型	收入确认方法简述	收入确认具体原则分析
国内销售的无需安装的工控产品和数字化工厂硬件产品	验收合格或者视同验收合格	客户出具验收单或视同验收合格时，公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，不再对商品实施继续管理权，收入的金额按照合同订单规定能可靠计量，相关的成本亦能可靠计量。 因此公司在该时点确认收入的依据充分，收入确认的方法和时点恰当，符合企业会计准则的规定，收入确认金额准确。
	对账确认	公司在前述具体业务流程的实际执行中，在双方对账确认后即为验收合格，在该时点公司已将商品所有权上的主要

			风险和报酬转移给购货方，公司不再对商品实施继续管理权，收入的金额按照合同订单规定能可靠计量，相关的成本亦能可靠计量。 因此公司在对账确认时点确认收入的依据充分，收入确认的方法和时点恰当，符合企业会计准则的规定，收入确认金额准确。
国内销售的需要安装的数字化工厂产品	验收合格		客户出具验收单时，公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，不再对商品实施继续管理权，收入的金额按照合同订单规定能可靠计量，相关的成本亦能可靠计量。 因此公司在验收合格时点确认收入的依据充分，收入确认的方法和时点恰当，符合企业会计准则的规定，收入确认金额准确。
出口销售	办理完出口报关且货物实际放行		公司外销主要采取 FOB 方式，根据《国际贸易术语解释通则》，FOB 模式下货物在指定的装运港越过船舷，卖方即完成交货，即将风险报酬转移给买方。因此出口销售在办理完出口报关手续，取得报关单且货物实际放行时，风险和报酬即转移至客户，公司不再对商品实施继续管理权，收入的金额按照合同订单规定能可靠计量，相关的成本亦能可靠计量。 因此公司在该时点确认收入的依据充分，收入确认的方法和时点恰当，符合企业会计准则的规定，收入确认金额准确。
技术服务	验收合格		公司在收到客户出具的验收单时，公司劳务已经提供并获得客户验收合格，该收入的金额按照合同订单规定能可靠计量，相关的成本亦能可靠计量。 因此公司在验收合格时点确认收入的依据充分，收入确认的方法和时点恰当，符合企业会计准则的规定，收入确认金额准确。
软件授权服务	通过芯片或者标签授权	验收合格或者视同验收合格	公司向客户交付芯片或标签产品时，该芯片或标签代表公司对客户使用相关软件的许可确认，在客户出具验收单时或视同验收合格时，客户按公司交付的芯片或标签产品的数量支付授权费用，属于让渡资产使用权收入。公司以验收合格或视同验收合格作为收入确认时点，满足经济利益很可能流入企业且收入的金额能够可靠地计量等收入确认的一般性要求。 因此公司在该时点确认收入的依据充分，收入确认的方法和时点恰当，符合企业会计准则的规定，收入确认金额准确。
	其他授权费	对账确认	按照公司与客户的约定，客户每月 15 日前发出销售数量清单，双方对销售数量清单对账确认，客户按使用该软件的产品销售数量支付授权费用，属于让渡资产使用权收入。在收到客户提供的产品销售数量清单后，双方完成对账确认后的时点作为收入确认时点，能满足经济利益很可能流入企业且收入的金额能够可靠地计量等收入确认的一般性要求。 因此公司在该对账确认时点确认收入的依据充分，收入确认的方法和时点恰当，符合企业会计准则的规定，收入确认金额准确。
	数字化工厂产品	验收合格	客户出具验收单时，客户据此支付授权费用，属于让渡资产使用权收入，公司以验收合格作为收入确认时点，能满足经济利益很可能流入企业且收入的金额能够可靠地计量等收入确认的一般性要求。

			因此公司在验收合格时点确认收入的依据充分，收入确认的方法和时点恰当，符合企业会计准则的规定，收入确认金额准确。
--	--	--	---

6. 核查意见

结合具体合同约定、各类业务权利义务转移时点的约定、业内通常认定、相关业务约定的背景以及具体流程内部控制措施，我们认为：报告期内公司收入确认的方法和时点符合企业会计准则中对收入确认的一般性条件要求，收入确认的方法和时点恰当，收入确认金额准确。

（十一）说明对收入的核查内容、核查方法、核查过程以及核查结论

1. 核查过程

（1）了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

（2）检查主要的销售合同，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；

（3）对营业收入按月度、产品、客户等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

（4）对于内销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、销售出库单、发货通知单、货运单、快递单、验收确认函及项目验收确认单等；对于出口收入，获取电子口岸信息并与账面记录核对，并以抽样方式检查销售合同、出口报关单、货运提单、销售发票等支持性文件；

（5）对报告期主要客户收入的发生额进行函证，回函金额占主营业务收入的比分别为 75.34%、74.69%和 80.10%；对应收账款余额进行了函证，回函金额占应收账款余额的比例分别为 89.23%、87.55%和 92.21%；

（6）以抽样方式对资产负债表日前后确认的营业收入与出库单、发货单、客户签收单、货运提单等支持性文件核对，评价营业收入是否在恰当期间确认；

（7）对主要客户进行了现场走访，了解双方签订合同的主要条款、产品销售情况或项目情况、结算情况；累计走访了 91 家公司报告期内的主要客户。报告期内，公司对走访的主要客户的主营业务收入占公司当期主营业务收入的比例如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	---------	---------	---------

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
走访家数	84	87	81
通过走访核查的客户的主营业务收入	21,839.88	20,780.91	19,926.18
公司主营业务收入	34,346.84	31,673.75	30,589.87
占比	63.59%	65.61%	65.14%

(8) 检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

2. 核查意见

经核查，我们认为：公司收入确认的方法和时点恰当，符合企业会计准则的规定，收入确认金额准确。

七、关于主营业务收入

17.1 招股说明书未披露主营业务收入的下游领域情况。

请发行人按照下游业务领域列表披露主营业务的收入构成。

请发行人说明主要下游行业的政策变化是否对主营业务收入存在影响，如有请补充披露。

17.2 报告期内，公司人机界面产品收入分别为 13,814.17 万元、13,567.84 万元及 13,889.51 万元，总体收入金额略有增长，主要系公司人机界面产品竞争力较强，总体销量较为稳定增长，保持较高的市场占有率。报告期内，公司新推出质量稳定、性价比高、具有较强的市场竞争力的全新一代物联型 Green 系列人机界面，销量持续增长，巩固公司在人机界面领域的竞争地位。

请发行人结合产品单价、销量和产品市场占有率等，量化分析披露营业收入变动的原因，收入变动趋势是否与同行业可比公司一致。

请发行人说明新一代物联 Green 系列人机界面报告期内的销售情况，包括主要客户、单价、销量，以及与同行业同类产品的对比情况，公司如何保持人机界面产品较高的市占率并依靠 Green 系列巩固公司在人机界面领域的竞争地位。

17.3 报告期内，公司驱动系统产品实现收入 14,967.38 万元、16,251.26 万元和 17,918.72 万元，2018 年和 2019 年收入同比增长 8.58%和 10.26%。报告期内，驱动系统产品类别的销售收入占比分别为 48.93%、51.31%和 52.17%，其中现已披露的该产品类别项下伺服系统和低压变频器的收入占比合计为

36.61%、40.06%和42.90%，招股说明书中未披露报告期内占主营业务收入12.32%、11.25%和9.27%，归类于驱动系统产品类别项下其他产品的收入。

请发行人披露：(1) 归类于驱动系统产品类别项下其他产品收入的具体情况，并进行相应的变动趋势分析；(2) 结合各子产品的产品单价、销量和产品市场占有率等，量化分析收入变动的原因；(3) 低压变频器2018年较2017年收入下降的原因。

请发行人说明向飞旋科技销售的具体情况以及未来合作的可持续。

17.4 报告期内，公司其他收入主要包括授权及服务收入、配件销售等，收入金额分别为899.30万元、722.61万元及535.63万元，呈逐年下降。

请发行人说明其他收入的具体实现方式，是否与其他产品配套出售以及逐年下降的具体原因。

请申报会计师核查并发表意见。（审核问询函第17条）

(一)按照下游业务领域列表披露主营业务的收入构成

报告期内，公司按照下游业务领域分的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

下游业务领域	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
智能物流装备	4,315.44	12.56%	2,862.11	9.04%	1,824.57	5.96%
医疗设备	2,322.09	6.76%	2,452.91	7.74%	2,033.77	6.65%
环保设备	1,422.23	4.14%	833.33	2.63%	417.54	1.36%
数字化工厂	1,014.83	2.95%	418.32	1.32%	161.89	0.53%
机器人	855.32	2.49%	686.61	2.17%	654.43	2.14%
纺织机械装备	694.65	2.02%	538.36	1.70%	782.22	2.56%
电子制造设备	646.68	1.88%	405.29	1.28%	220.07	0.72%
机床	496.09	1.44%	900.50	2.84%	339.40	1.11%
包装机械装备	458.23	1.33%	455.63	1.44%	501.54	1.64%
智能制造装备及其他	22,121.27	64.41%	22,120.69	69.84%	23,654.44	77.33%
合计	34,346.84	100.00%	31,673.75	100.00%	30,589.87	100.00%

注：公司通过经销渠道销售产品的下游智能制造装备业务领域分散、覆盖较广，且相关工控产品通用性较强，无法准确划分下游行业领域。因此，为保证数据合理、准确，公司将主要经销收入及其他少量不适用下游业务领域划分的直销收入的下游行业统一归集为智能制造装备及其他。

(二) 请发行人说明主要下游行业的政策变化是否对主营业务收入存在影

响，如有请补充披露

公司主要下游行业的政策变化未对公司主营业务收入产生不利影响。

1. 总体情况

我国的装备制造业落后于国外发达国家水平，为推动智能制造行业的发展，现阶段国家出台的诸多扶持政策和法规，为行业及公司的快速发展提供了强有力的政策支持和良好的政策环境。

同时，公司工控核心部件产品的下游业务领域覆盖较广且分散，因此，公司能有效抵御单一行业政策等变化对公司经营的影响。

2. 主要下游行业政策变化情况

公司产品主要下游行业的政策变化情况如下：

(1) 整体制造装备的行业政策

智能制造是全球制造业发展的新方向，工业自动化控制是实现智能制造的前提。发展智能制造是《中国制造 2025》战略的主攻方向。近年来，国家不断出台新的政策支持智能制造装备产业的发展，工业自动化控制产业作为高端装备制造中的智能制造装备得到了国家政策的大力支持，包括且不限于以下政策：

时间	发文部门	法律法规及政策	主要内容
2015. 5	国务院	《中国制造 2025》	推进信息化与工业化深度两化融合。加快发展智能制造装备和产品。组织研发具有深度感知、智慧决策、自动执行功能的智能制造装备以及智能化生产线，突破工业控制系统、伺服电机及驱动器等智能核心装置，推进工程化和产业化。加快机械、航空、船舶、汽车、轻工、纺织、食品、电子等行业生产设备的智能化改造，提高精准制造、敏捷制造能力。统筹布局和推动服务机器人等产品研发和产业化。 推进制造过程智能化。在重点领域试点建设智能工厂/数字化车间，加快人机智能交互、工业机器人、智能物流管理、增材制造等技术和装备在生产过程中的应用，促进制造工艺的仿真优化、数字化控制、状态信息实时监测和自适应控制。 深化互联网在制造领域的应用。制定互联网与制造业融合发展的路线图，明确发展方向、目标和路径。发展基于互联网的个性化定制、众包设计、云制造等新型制造模式，推动形成基于消费需求动态感知的研发、制造和产业组织方式。建立优势互补、合作共赢的开放型产业生态体系。加快开展物联网技术研发和应用示范，培育智能监测、远程诊断管理、全产业链追溯等工业互联网新应用。
2016. 3	第十二届全国人大四次会议	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	提出十三五期间我国将坚持创新发展，支持信息技术、智能制造、高端装备等新兴产业发展，支持传统产业优化升级；实施智能制造工程，构建新型制造体系，促进新一代信息通信技术、高档数控机床和机器人等产业发展壮大。
2016. 7	国务院	《“十三五”国家科技创新规划》	围绕建设制造强国，大力推进制造业向智能化、绿色化、服务化方向发展。发展网络协同制造技术，重点研究基于“互联网+”的创新设计、基于物联网的智能工厂、制造资源集成管控、全生命

时间	发文部门	法律法规及政策	主要内容
			周期制造服务等关键技术。发展机器人、智能感知、智能控制、微纳制造、复杂制造系统等关键技术，开发重大智能成套装备、智能机器人、增材制造等关键装备与工艺，推进制造业智能化发展。提高制造业信息化和自动化水平，支撑传统制造业转型升级。
2016. 11	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	加快高档数控机床与智能加工中心研发与产业化，突破多轴、多通道、高精度高档数控系统、伺服电机等主要功能部件及关键应用软件，开发和推广应用精密、高速、高效、柔性并具有网络通信等功能的高档数控机床、基础制造装备及集成制造系统。突破智能传感与控制装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备、智能农业机械装备。
2016. 12	工信部、财政部	《智能制造发展规划（2016-2020年）》	推进智能制造关键技术装备、核心支撑软件、工业互联网等系统集成应用，以系统解决方案供应商、装备制造与用户联合的模式，集成开发一批重大成套装备，推进工程应用和产业化。引导有基础、有条件的中小企业推进生产线自动化改造，开展管理信息化和数字化升级试点应用。建立龙头企业引领带动中小企业推进自动化、信息化的发展机制，提升中小企业智能化水平。
2017. 11	发改委	《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020年）》	指出在轨道交通装备、高端船舶和海洋工程装备、智能机器人、智能汽车、现代农业机械、高端医疗器械和药品、新材料、制造业智能化、重大技术装备等重点领域，组织实施关键技术产业化专项。智能制造是制造强国建设的主攻方向。推动制造业智能化，将极大带动智能装备等新兴产业的发展。智能化技术的广泛应用和高度渗透，将有力促进产品创新、业态创新、商业模式创新，提升制造业发展质量和效率。

长久以来，我国的装备制造业落后于国外发达国家水平，为推动智能制造行业的发展，现阶段国家出台的诸多扶持政策和法规，为行业及公司的快速发展提供了强有力的政策支持和良好的政策环境。

综上，智能制造设备整体行业政策未对主营业务收入产生不利影响。

（2）智能物流装备

智能物流装备行业近年来受到国家相关部门的高度重视，出台了一系列政策法规支持，促进了行业快速发展，近年重要的法律法规和产业政策如下：

时间	发文部门	法律法规及政策	主要内容
2017. 9	工信部	《工业电子商务发展三年行动计划》	支持物流企业加大对物流基础设施信息化改造，提升仓储配送智能化水平，加快建立现代物流服务体系，支持“互联网+”高效物流新模式、新业态发展，建设集约化、网络化、协同化、智慧化的物流骨干网。
2017. 10	国务院	《关于积极推进供应链创新与应用的指导意见》	推进机械、航空、船舶、汽车、轻工、纺织、食品、电子等行业供应链体系的智能化，加快人机智能交互、工业机器人、智能工厂、智慧物流等技术和装备的应用，提高敏捷制造能力。
2017. 12	工信部	《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》	提升高速分拣机、多层穿梭车、高密度存储穿梭板等物流装备的智能化水平，实现精准、柔性、高效的物流配送和无人化智能仓储。
2018. 1	国务院	《关于推进电子商务与快递物流协同发展的意见》	鼓励快递物流企业采用先进适用技术和装备，提升快递物流装备自动化、专业化水平。加强大数据、云计算、机器人等现代信息技术和装备在电子商务与快递物流领域应用，大力推进库存前置、智能分仓、科学配载、线路优化，努力实现

时间	发文部门	法律法规及政策	主要内容
			信息协同化、服务智能化。
2018. 8	工信部、国家标准委	《国家智能制造标准体系建设指南（2018 年版）》	智能物流标准主要包括物料标识、物流信息采集、物料货位分配、出入库输送系统、作业调度、信息处理、作业状态及装备状态的管控、货物实时监控等智能仓储标准；物料智能分拣系统、配送路径规划、配送状态跟踪等智能配送标准。
2018. 12	发改委、交通运输部	《国家物流枢纽布局和建设规划》	鼓励有条件的国家物流枢纽建设全自动化码头、“无人场站”、智能化仓储等现代物流设施。推广电子化单证，加强自动化控制、决策支持等管理技术以及场内无人驾驶智能卡车、自动导引车、智能穿梭车、智能机器人、无人机等装备在国家物流枢纽内的应用，提升运输、仓储、装卸搬运、分拣、配送等作业效率和管理水平。

行业政策鼓励企业在仓储、装卸、搬运、拣选、包装等各环节采用智能化的仓储物流技术和装备，提升各环节的作业效率。这有利于加快智能仓储物流自动化系统的推广和应用，进一步扩大智能仓储物流市场规模，同时有利于促进行业技术水平的改进和提升。

综上，智能物流设备行业政策未对主营业务收入产生不利影响。

(3) 医疗设备行业

时间	发文部门	法律法规及政策	主要内容
2019. 10	发改委	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	工业 CT、三维超声波探伤仪等无损检测设备属于鼓励类产业。原《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》于 2020 年 1 月 1 日起废止。
2017. 05	科技部	《“十三五”医疗器械科技创新专项规划》	推进重大产品研发，突破核心部件瓶颈 突出解决我国高端装备、高值耗材大量依赖进口的问题，着力突破高端装备及核心部件国产化的瓶颈问题，实现高端主流装备、关键核心部件及医用高值材料等产品的自主制造，加快新型产品开发，打破进口垄断，降低医疗费用，提高产业竞争力。重点推进五大类重大产品开发，引领科技创新重点向高端产品转移，形成具有市场竞争力的自主品牌。 重大产品研发重点发展方向：新型数字 X 射线成像系统。新型超声成像系统、计算机断层成像系统（CT）、新型超导磁共振成像系统、核医学成像系统
2015. 5	国务院	中国制造 2025[国发（2015）28 号]	提高医疗器械的创新能力和产业化水平，重点发展影像设备、医用机器人等高性能诊疗设备……到 2025 年，70%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障，80 种标志性先进工艺得到推广应用，部分达到国际领先水平……
2006. 02	国务院	《国家中长期科技发展规划纲要（2006-2020）》	重点研究开发重大装备所需的关键基础件和通用部件的设计、制造和批量生产的关键技术，开发大型及特殊零部件成形及加工技术、通用部件设计制造技术和高精度检测仪器。

为改善产业发展环境，促进行业持续、健康发展，国家相关部门出台了一系列法律法规及政策，为行业持续稳定发展提供了有力保障。

综上，医疗设备行业政策未对主营业务收入产生不利影响。

(4) 环保设备

公司产品下游行业还覆盖环保设备行业，主用于市政和工业污水处理。

时间	发文部门	法律法规及政策	主要内容
2019.3	国务院	《2019 年国务院政府工作报告》	持续推进污染防治，加快治理黑臭水体，推进重点流域和近岸海域综合整治；加大城市污水管网和处理设施建设力度；加强生态系统保护修复
2017.10	工信部	工业和信息化部关于加快推进环保装备制造业发展的指导意见（工信部节[2017]250 号）	1、到 2020 年，行业创新能力明显提升，关键核心技术取得新突破，创新驱动的行业发展体系基本建成。先进环保技术装备的有效供给能力显著提高，市场占有率大幅提升。主要技术装备基本达到国际先进水平，国际竞争力明显增强。环保装备制造业产值达到 10,000 亿元。2、针对水污染防治装备，重点推广低成本高标准、低能耗高效率污水处理装备，深度脱氮除磷与安全高效消毒技术装备，推进黑臭水体修复、农村污水治理、城镇及工业园区污水厂提标改造。
2016.12	发改委、科技部、工业和信息化部、环境保护部	“十三五”节能环保产业发展规划	加强高浓度难降解工业废水处理、水体富营养化控制、总磷达标排放等关键技术研发力度，着力突破藻毒素处理、饮用水消毒副产物去除等水安全保障技术。开展地下水污染溯源技术、修复材料及技术研究，开展工业废水生物毒性、急性毒性等前瞻性技术研究，开发新型高效水处理材料及高效水处理生物菌剂。加快反渗透膜、纳滤膜的推广，提高膜生物反应器性能、降低成本。开展高效低耗生活污水处理与回用工艺研发和示范，示范推广污泥无害化资源化处理技术。
2016.11	国务院	“十三五”国家战略性新兴产业发展规划 [国发〔2016〕67 号]	加快发展先进环保产业。大力推进实施水、大气、土壤污染防治行动计划，推动区域与流域污染防治整体联动，海陆统筹深入推进主要污染物减排，促进环保装备产业发展，推动主要污染物监测防治技术装备能力提升，加强先进适用环保技术装备推广应用和集成创新，积极推广应用先进环保产品，促进环境服务业发展，全面提升环保产业发展水平。到 2020 年，先进环保产业产值规模力争超过 2 万亿元。
2015.5	国务院	中国制造 2025 [国发〔2015〕28 号]	坚持把可持续发展作为建设制造强国的重要着力点，加强节能环保技术、工艺、装备推广应用，全面推行清洁生产。发展循环经济，提高资源回收利用效率，构建绿色制造体系，走生态文明的发展道路。

“绿水青山就是金山银山”，近年来，我国出台了一系列环境治理相关的法律法规和政策，“打好碧水保卫战”作为落实“生态文明建设”等“五位一体”总体布局、赢得“污染防治攻坚战”、“建设美丽中国”重点规划的任务，被提升至历史性的战略高度，对环境治理行业的发展起到了良好的指导与促进作用。

综上，环保设备行业政策未对主营业务收入产生不利影响。

(5) 数字化工厂

数字化工厂行业近年来受到国家相关部门的高度重视，相关重要政策支持如下：

时间	发文部门	法律法规及政策	主要内容
----	------	---------	------

2019.11	发改委、工信部等15部门	《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》	明确指出培育融合发展新业态新模式，包括：（一）推进建设智能工厂。大力发展智能化解决方案服务，深化新一代信息技术、人工智能等应用，实现数据跨系统采集、传输、分析、应用，优化生产流程，提高效率和质量；（二）加快工业互联网创新应用。以建设网络基础设施、发展应用平台体系、提升安全保障能力为支撑，推动制造业全要素、全产业链连接，完善协同应用生态，建设数字化、网络化、智能化制造和服务体系；（三）推广柔性化定制。通过体验互动、在线设计等方式，增强定制设计能力，加强零件标准化、配件精细化、部件模块化管理，实现以用户为中心的定制和按需灵活生产。
2018.6	工信部	《工业互联网发展行动计划（2018—2020年）》、《工业互联网专项工作组2018年工作计划》	提升大型企业工业互联网创新和应用水平，实施底层网络化、智能化改造，支持构建跨工厂内外的工业互联网平台和工业APP，打造互联工厂和全透明数字车间，形成智能化生产、网络化协同、个性化定制和服务化延伸等应用模式。
2017.12	工信部	《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》	提出智能制造深化发展，复杂环境识别、新型人机交互等人工智能技术在关键技术装备中加快集成应用，智能化生产、大规模个性化定制、预测性维护等新模式的应用水平明显提升。重点工业领域智能化水平显著提高。

综上，数字化工厂行业相关政策未对主营业务收入产生不利影响。

（三）请发行人结合产品单价、销量和产品市场占有率等，量化分析披露营业收入变动的原因，收入变动趋势是否与同行业可比公司一致

（1）人机界面收入变动分析

报告期内，公司人机界面产品收入分别为 13,814.17 万元、13,567.84 万元及 13,889.51 万元，总体收入金额略有增长，主要系公司人机界面产品竞争力较强，总体销量较为稳定增长，保持一定的市场占有率。报告期内，公司新推出质量稳定、性价比高、具有较强的市场竞争力的全新一代物联型 Green 系列人机界面，销量持续增长，巩固公司在人机界面领域的竞争地位。

报告期内，公司人机界面销售收入、销售数量和销售单价的变动情况如下：

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	数值	变动比例	数值	变动比例	数值	变动比例
销售数量（台）	245,873	0.90%	243,671	2.31%	238,173	-
销售单价（元/台）	564.91	1.45%	556.81	-4.00%	580.01	-
销售收入（万元）	13,889.51	2.37%	13,567.84	-1.78%	13,814.17	-

报告期内，公司人机界面产品销量稳步增长，销售单价总体稳定。2018 年，公司人机界面销售单价同比下降 4.00%，主要系当年单价较低的 ET 及 4030 系列产品销量占比提高，从而导致平均销售单价略有下降。

根据工控网出具的《2020 年中国 HMI 市场研究报告》，2019 年公司人机界面

产品的市场占有率为 4.6%，反映公司人机界面产品具有一定市场竞争力。

报告期内，公司人机界面收入变动趋势与同行业可比公司对比如下：

公司	披露分类	2019 年收入同比增速	2018 年收入同比增速
汇川技术	控制技术类	13.00%	28.29%
信捷电气	人机界面	3.14%	12.37%
公司		2.37%	-1.78%

注 1：数据来源为上市公司年报。

注 2：汇川技术未单独列示人机界面产品收入，“控制技术类”包括人机界面和可编程逻辑控制器。

报告期内，同行业可比公司人机界面产品收入处于增长趋势。除 2018 年有所下滑外，公司整体人机界面产品收入也有所增长，因此收入变动整体趋势上与同行业可比公司不存在重大差异。

（四）请发行人说明新一代物联 Green 系列人机界面报告期内的销售情况，包括主要客户、单价、销量，以及与同行业同类产品的对比情况，公司如何保持人机界面产品较高的市占率并依靠 Green 系列巩固公司在人机界面领域的竞争地位

1. 新一代物联 Green 系列人机界面报告期内的销售情况

报告期内，公司 Green 系列人机界面销售收入、销售数量和销售单价的变动情况如下：

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	数值	变动比例	数值	变动比例	数值	变动比例
销售数量（台）	51,752	430.14%	9,762	1,626 倍	6	-
销售单价（元/台）	473.73	-10.01%	526.45	-85.59%	3,653.85	-
销售收入（万元）	2,451.66	377.05%	513.92	233 倍	2.19	-

报告期内，公司 Green 系列人机界面产品销量快速增长，带动 Green 系列人机界面产品收入快速增长。其中，2017 年销售均价较高主要系产品销量仅为 6 台，销量较小，其销售产品型号主要为较大规格产品，其单价较高。

报告期内，公司 Green 系列人机界面产品的主要客户情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售金额	占当期 Green 系列人机界面营业收入比例
2019 年度	1	GMT Endüstriyel Elektronik San. ve Tic. Ltd. Şti.	300.78	12.27%

年度	序号	客户名称	销售金额	占当期 Green 系列人机界面营业收入比例
	2	青岛艾莫特自动化技术有限公司	148.21	6.05%
	3	上海日辰电气成套有限公司	138.49	5.65%
	4	广东巨亚自动化科技有限公司	82.04	3.35%
	5	成都金西普瑞自动化设备有限公司	79.27	3.23%
	-	合计	748.79	30.54%
2018 年度	1	ILX MUHENDISLIK OTOM. IML. ITH. IHR. SAN. ve TIC. LTD. STI.	57.66	11.22%
	2	深圳市华科机械有限公司	43.13	8.39%
	3	武汉多龙科技有限责任公司	20.59	4.01%
	4	郑州裕东鑫正电子技术有限公司	19.23	3.74%
	5	济南达东自动化设备有限公司	15.30	2.98%
	-	合计	155.91	30.34%

注：2017 年 Green 系列人机界面营业收入仅为 2.19 万元，故仅列示其他年度主要客户。

2. 与同行业同类产品的对比情况、公司如何保持人机界面产品较高的市占率并依靠 Green 系列巩固公司在人机界面领域的竞争地位

同行业可比公司中汇川技术、新时达、英威腾、埃斯顿、蓝海华腾、雷赛智能未单独披露其人机界面的销售情况，同时，信捷电气未按照各产品类型披露其人机界面产品销售情况，且也未披露其与公司 Green 系列人机界面属于同类产品的相关销售情况。因此，在 Green 系列人机界面与同行业同类产品对比时，公司列示了公司整体人机界面、Green 系列人机界面情况与公司信捷电气的人机界面整体销售情况，具体情况如下：

产品	项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		数值	同比	数值	同比	数值	同比
公司人机界面整体	销售数量（台）	245,873	0.90%	243,671	2.31%	238,173	-
	销售单价（元/台）	564.91	1.45%	556.81	-4.00%	580.01	-
	销售收入（万元）	13,889.51	2.37%	13,567.84	-1.78%	13,814.17	-
公司 Green 系列人机界面	销售数量（台）	51,752	430.14%	9,762	1,626 倍	6	
	销售单价（元/台）	473.73	-10.01%	526.45	-85.59%	3,653.85	
	销售收入（万元）	2,451.66	377.05%	513.92	233 倍	2.19	
信捷电气人机界面	销售数量（台）	399,002	-0.24%	399,978	9.10%	366,601	-
	销售单价（元/台）	319.05	3.40%	308.57	3.00%	299.60	-
	销售收入（万元）	12,730.22	3.14%	12,342.31	12.37%	10,983.20	-

注：信捷电气数据来源其公司公告，其暂未披露其人机界面产品的主要客户情况。

经对比，公司人机界面产品收入金额略有增长，主要系总体销量较为稳定增长，信捷电气人机界面产品收入处于增长趋势，公司人机界面产品收入变动与其不存在重大差异。

公司主要通过人机界面产品研发创新保持公司在人机界面产品的竞争地位及市占率。根据工控网出具的《2020 年中国 HMI 市场研究报告》，2019 年公司人机界面产品的市场占有率为 4.6%，反映公司人机界面产品具有一定的市场竞争力，巩固公司在人机界面领域的竞争地位。

同时，公司新研发推出的 Green 系列人机界面销售持续增长，具体分析如下：2017 年至 2018 年，公司单价较低的 ET 及 4030 系列产品销量占比提高，从而导致整体销售单价略有下降，使得人机界面产品收入略有下降。公司积极调整产品竞争策略，及时应对市场的产品需求变化，并对产品进行研发、升级，推出质量可靠、性能稳定、性价比高的 Green 系列的产品。该产品性价比高，获得了客户的认可，带动人机界面产品整体收入实现增长。

报告期内，公司人机界面产品按产品类型分的收入情况如下：

单位：万元

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
Green 系列	2,451.66	17.65%	513.92	3.79%	2.19	0.02%
ET 及 4030 系列	4,366.96	31.44%	5,234.08	38.58%	4,879.08	35.32%
其他系列	7,070.88	50.91%	7,819.83	57.64%	8,932.90	64.66%
合计	13,889.51	100.00%	13,567.84	100.00%	13,814.17	100.00%

由上表可知，公司 Green 系列产品的销售增长，其占人机界面产品收入的比重逐年提高，巩固了公司在人机界面领域的竞争地位。

（五）归类于驱动系统产品类别项下其他产品收入的具体情况，并进行相应的变动趋势分析

1. 驱动系统中的其他产品收入波动分析

报告期内，公司驱动系统中其他产品收入的具体情况如下：

单位：万元

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
步进系统	1,674.72	52.62%	1,796.44	50.43%	1,881.12	49.92%
运动控制配件	806.67	25.35%	728.70	20.46%	630.99	16.75%

专用控制器	496.05	15.59%	856.81	24.05%	940.04	24.95%
机器人底盘	205.29	6.45%	180.09	5.06%	316.04	8.39%
合计	3,182.73	100.00%	3,562.04	100.00%	3,768.20	100.00%

报告期各期,其他产品收入分别为3,768.20万元、3,562.04万元和3,182.73万元,占公司主营业务收入比重分别为12.32%、11.25%和9.27%。报告期各期,其他产品收入金额逐年减少主要系专用控制器收入金额下降,主要系下游客户进行产品调整,导致对该专用控制器的配套采购下降。

(1) 步进系统

报告期内,公司步进系统产品收入逐年下降,主要原因为:步进系统市场竞争日益激烈,并且步进系统产品不作为公司重点发展的驱动系统产品。

(2) 运动控制配件

报告期内,公司运动控制配件收入逐年提高,主要系驱动系统产品收入整体提高,带动相关配件收入增长。

(3) 专用控制器

报告期内,专用控制器收入金额逐年下降,主要系客户进行产品调整,导致对该专用控制器的配套采购下降。

(4) 机器人底盘

报告期内,机器人底盘收入金额较小。

(六) 结合各子产品的产品单价、销量和产品市场占有率等,量化分析收入变动的原因,低压变频器2018年较2017年收入下降的原因

1. 伺服系统收入波动分析

报告期内,伺服系统收入分别为8,658.29万元、10,770.17万元和12,251.35万元,占主营业务收入的比重分别为28.30%、34.00%和35.67%,金额和占主营业务收入的比重逐年提高。

报告期内,公司伺服系统销售收入、销售数量和销售单价的变动情况如下:

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	数值	变动比例	数值	变动比例	数值	变动比例
销售数量(台)	125,020	11.63%	111,991	20.49%	92,949	-
销售单价(元/台)	979.95	1.90%	961.70	3.24%	931.51	-
销售收入(万元)	12,251.35	13.75%	10,770.17	24.39%	8,658.29	-

2018年、2019年公司伺服系统收入分别较上年增长24.39%、13.75%,增幅

较大，主要原因系公司产品凭借较强的技术水平以及在医疗设备、智能物流等行业的聚焦战略得到成功实施，实现了销售数量较快增长。2018 年、2019 年公司伺服系统单价分别较上年增长 3.24%、1.90%，较为稳定。

根据工控网《2020 年中国通用运动控制市场研究报告》，中国国内伺服系统 2019 年的市场规模分别为 96 亿元，按照公司国内伺服系统产品销售收入计算，2019 年公司在国内伺服系统市场的占有率为 1.11%，反映公司伺服系统产品具有一定的市场竞争力。

2. 低压变频器收入变动分析

报告期内，低压变频器产品实现收入分别为 2,540.89 万元、1,919.05 万元和 2,484.64 万元，占公司主营业务收入比重分别为 8.31%、6.06%和 7.23%。

报告期内，公司低压变频器销售收入、销售数量和销售单价的变动情况如下：

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	数值	变动比例	数值	变动比例	数值	变动比例
销售数量（台）	21,203	14.97%	18,442	-49.19%	36,297	
销售单价（元/台）	1,171.83	12.61%	1,040.59	48.65%	700.03	-
销售收入（万元）	2,484.64	29.47%	1,919.05	-24.47%	2,540.89	-

公司从 2010 年开始低压变频器的研究开发，已经掌握了低压变频器的核心技术。传统变频器驱动的电机的电频率主要为 300Hz 以内，多数应用在风机、泵类及其他工业自动化的传动领域。面向 300Hz 以上的高速同步机等特种电机需要专用变频器来驱动。公司基于较强的研发积累，成功研发了电频率 800Hz 的磁悬浮高速同步电机驱动器，该产品具有较高的技术含量、产品性能和单价。2018 年，该产品向重点行业客户飞旋科技实现批量销售，2019 年销量实现较快增长，促进相关产品结构升级。

2018 年公司低压变频器收入较上年下滑 24.47%，低压变频器 2018 年较 2017 年收入下降的主要原因为通用变频器的出口销售下滑明显。2017 年、2018 年公司通用变频器出口销售金额分别为 1,076.91 万元、467.93 万元，2018 年公司通用变频器出口销售金额较上年下降 56.55%，具体原因系：①2018 年以前公司销售的变频器主要为通用变频器，近年来传统变频器海外市场竞争愈发激烈，公司通用变频器出口销售销量整体受到一定影响，出口销售整体金额减少 608.98 万元；②此外，公司主动与受到外汇管制影响回款的海外客户 QVD International Trading (L.L.C) 逐渐结束业务关系，2017 年、2018 年公司通用变频器对其销售

金额分别为 176.89 万元、0 万元，减少金额为 176.89 万元。

2018 年公司低压变频器的销售单价有所提高主要系单价较高的磁悬浮高速同步电机驱动器产品已开始形成批量销售导致。

2019 年公司低压变频器收入较上年增长 29.47%，主要系公司专用变频器向重点行业客户飞旋科技的收入增长迅速，随着该类型专用变频器的销量较快增长，同时该专用变频器单价较高，使得整体低压变频器收入增长。公司将继续发挥技术先发优势，围绕下游新兴的电机市场，提供优质的解决方案，继续开拓新的客户和业务，保障公司收入的增长。

（七）请发行人说明向飞旋科技销售的具体情况以及未来合作的可持续

1. 公司向飞旋科技销售的具体情况

报告期内，公司主要向飞旋科技销售产品为专用变频器，该专用变频器系电频率 800Hz 的磁悬浮高速同步电机驱动器。公司为飞旋科技提供的专用变频器能发挥高速永磁电机系统在高速下性能优势和节能效果，具备出色的高频控制性能。该专用变频器产品具有较高的功率、产品性能和单价。

报告期内，公司向飞旋科技销售额的具体情况如下：

单位：万元

产品类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
专用变频器	1,032.82	91.11%	534.74	91.59%	2.48	91.34%
其他	100.73	8.89%	49.11	8.41%	0.24	8.66%
合计	1,133.56	100.00%	583.84	100.00%	2.71	100.00%

注：上表已对同一控制下企业的销售金额进行了合并计算：飞旋科技包括天津飞旋科技有限公司、亿昇（天津）科技有限公司、浙江飞旋科技有限公司及天津飞旋高速电机科技有限公司。

2. 未来合作的可持续

（1）与飞旋科技良好的合作历史

公司从 2010 年开始低压变频器的研究开发，已经掌握了低压变频器的核心技术。传统变频器驱动的电机的电频率主要为 300Hz 以内，多数应用在风机、泵类及其他工业自动化的传动领域。面向 300Hz 以上的高速同步机等特种电机需要专用变频器来驱动。公司基于较强的研发积累，成功研发了电频率 800Hz 的磁悬浮高速同步电机驱动器，该产品具有较高的功率、产品性能和单价。

2017 年，公司与飞旋科技进行首次接洽专用变频器产品的定制。2018 年以来，专用变频器产品向重点行业客户飞旋科技逐渐形成规模销售，并逐渐快速增长。

(2) 与飞旋科技的持续合作

公司为保障与主要客户的持续合作，采取的主要战略为：不断加大研发投入、提高产品技术和完善客户服务。公司低压变频器研发团队具备坚实的硬件技术水平和丰富的研发经验，能有力支持与客户的共同成长并保障与其的持续合作。

基于报告期内公司与飞旋科技不断深入合作的良好基础，公司正与飞旋科技进行新产品的开发或升级，主要针对更高电压等级专用变频器产品，其中公司的 690VAC 变频器已提交客户进行测试。

(3) 截至 2020 年 5 月末在手订单情况

截至 2020 年 5 月末，公司与飞旋科技的在手订单金额（含税）为 279.24 万元，持续合作情况良好。

综上，公司与飞旋科技的未来合作具有可持续性。

(八) 请发行人说明其他收入的具体实现方式，是否与其他产品配套出售以及逐年下降的具体原因

1. 总体情况及逐年下降的具体原因

报告期各期，公司其他收入的具体明细如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
软件授权费	392.39	458.02	651.36
服务费	109.69	179.01	150.60
配件及其他	33.56	85.58	97.35
其他收入合计	535.63	722.61	899.30

公司其他收入逐年下降的具体原因为其中软件授权费逐年下降，主要系根据合同约定，单位授权费用每年下调；该授权的软件系根据客户要求定制开发，客户相应产品已经逐步升级换代，被授权产品销量下降。

(1) 软件授权费分析

报告期内，公司软件授权费收入按照收入类型分的收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
----	--------	--------	--------

通过芯片或标签授权	392.39	444.80	512.27
其他授权费	-	13.21	139.09
软件授权费小计	392.39	458.02	651.36

软件授权费中通过芯片或标签授权、其他授权费均系公司授权客户使用人界面软件的使用费。公司软件授权费逐年下降，主要原因为：根据合同约定，单位授权费用每年下调；该授权的软件系根据客户要求定制开发，客户相应产品已经逐步升级换代，被授权产品销量下降。

软件授权费的具体实现方式如下：

1) 通过芯片或标签授权：公司向客户交付芯片或标签产品时，即视为公司授权许可客户使用相关软件，允许客户将相关软件装载在其产品上使用，客户基于交付芯片或标签产品数量支付授权费用。

2) 其他授权费：公司授权客户使用公司的软件产品，允许客户将相关软件装载在其产品上使用，客户销售其相应产品时，安装了公司的授权软件产品，客户每月 15 日前发出其相应产品对外销售的销售数量清单，双方对销售数量清单对账确认，客户按使用公司软件的产品销售数量支付授权费用。

(2) 服务费收入分析

报告期内，服务费收入主要包括技术开发、技术服务等收入，收入具体实现方式为：项目完成经客户验收后确认收入。按客户分的服务费收入情况如下：

单位：万元

客 户	2019 年	2018 年	2017 年
欧姆龙（上海）有限公司	37.74	37.74	37.74
德国费斯托	-	82.81	22.36
深圳市速腾聚创科技有限公司	-	24.77	58.97
中科新松有限公司	17.17	9.15	2.79
广州小狗机器人技术有限公司	12.57	-	-
其他客户	42.21	24.55	28.74
合 计	109.69	179.01	150.60

公司服务费收入与客户的技术开发或服务项目相关联，通常按逐个项目收费。2018 年服务费收入较高，主要系德国费斯托定制技术开发或服务项目较多。

(3) 配件及其他收入

公司配件及其他收入主要系销售外购的提花机控制器、铝边框等配件取得的收入。收入具体实现方式按产品销售来确认收入，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
提花机控制器	7.96	19.36	30.00
铝边框	1.88	4.55	17.99
控制元器件	2.96	38.47	8.48
全景相机	-	0.08	10.30
车载智能教学终端	-	-	3.51
其他配件	20.75	23.13	27.07
合 计	33.56	85.58	97.35

公司配件及其他收入主要为客户对零部件配件的零星特定需求，因其不是公司重点产品，报告期内呈现下降趋势。

2. 是否与其他产品配套出售

公司软件授权费、服务费均为独立销售，不存在与其他产品配套出售的情形。

公司配件及其他收入中，提花机控制器产品存在与特定客户采购的 MT6000 系列人机界面配套出售的情况，除此外不存在与其他产品配套出售的情形，均为满足客户对零部件配件的零星特定需求而进行的独立销售。

(九) 申报会计师核查并发表意见

1. 核查过程

(1) 了解公司下游业务领域的行业特征及政策；

(2) 了解公司经营情况，按客户、产品类别结构等维度并结合同行业可比公司的经营状况，对公司营业收入的变动进行分析；

(3) 结合各产品的产品单价、销量和产品市场占有率，分析收入变动的原因；

(4) 对公司相关业务人员进行访谈，了解销售变动情况及变动原因；

(5) 获取其他收入明细情况，并抽查主要的合同、订单；

(6) 访谈公司管理层，了解并分析复核其他收入的具体实现方式，与其他产品配套出售情况以及相关收入逐年下降的具体原因。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司已披露下游业务领域的收入构成情况以及下游行业的政策变化对公司主营业务收入的影响；

(2) 公司已披露营业收入变动的原因，收入变动趋势与同行业可比公司不存在重大差异；

(3) 公司关于如何保持人机界面产品较高的市占率并依靠 Green 系列巩固公司在人机界面领域的竞争地位的说法与公司 Green 系列人机界面销售持续增长的趋势相符；

(4) 公司已披露归类于驱动系统产品类别项下其他产品收入的具体情况，变动趋势分析合理；

(5) 公司已结合各子产品的产品单价、销量和产品市场占有率，量化分析披露收入变动的原因，变化原因解释合理；

(6) 低压变频器 2018 年较 2017 年收入下降的原因合理；

(7) 公司向飞旋科技销售的具体情况真实、准确；

(8) 公司其他收入的具体实现方式真实、准确；

(9) 公司软件授权费、服务费均为独立销售，不存在搭售的情形；公司配件及其他收入中，提花机控制器产品存在与特定客户采购的 MT6000 系列人机界面配套销售的情况，除此外不存在与其他产品配套出售的情形，均为满足客户对零部件配件的零星特定需求而进行的独立销售；

(10) 公司其他收入逐年下降的原因真实、合理。

八、关于境外收入

报告期各期，发行人外销收入分别为 5,795.53 万元、5,129.38 万元和 4,820.54 万元，占比分别为 18.95%、16.19%、14.03%。

请发行人披露：(1) 外销的主要销售模式（直销、经销）及报告期内的销售金额、占比及变化原因；(2) 列表披露产品销售的主要地区、不同区域销售的主要产品、金额及占比，以及外销收入逐年下降的原因。

请保荐机构及申报会计师说明对境外收入的尽职调查过程，核查方法及核查比例，结合获取的内部及外部证据、公开数据等，说明尽职调查是否充分、有效。请保荐机构及申报会计师：(1) 核查发行人出口退税情况是否与发行人境外销售规模相匹配；(2) 结合报告期内主要结算货币对人民币的汇率变动趋势，核查外销收入和汇兑损益之间是否匹配；(3) 结合合同、物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关数据、中国出口信用保险公司数据、最终销售或使用等情况，说明境外客户及销售收入的核查过程、结论和

依据。（审核问询函第 18 条）

（一）请保荐机构及申报会计师说明对境外收入的尽职调查过程，核查方法及核查比例，结合获取的内部及外部证据、公开数据等，说明尽职调查是否充分、有效

1. 针对公司境外收入，我们履行了以下核查程序：

（1）了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性；

（2）查阅公司与客户签订的销售合同及订单，了解风险转移时间点及物流情况，并复核公司收入确认时点是否合理；

（3）对公司销售收入执行细节性测试，追查记账凭证对应的合同订单、出库单、报关单、提单以及发票等支持性文件，进行相应的勾稽核对，确定公司实际收入确认与其标准是否一致；

（4）对公司外销收入执行截止性测试，选取资产负债表日前后主要外销客户收入作为样本，核查了合同订单、出库单、报关单、提单、发票及相应的记账凭证等支持性文件，检查收入是否存在跨期确认的情况。

（5）对于出口销售，将销售记录与出口报关单、货运提单、销售发票等出口销售单据进行核对，获取海关出口数据，并与公司外销收入进行核对，以此确认销售收入真实性、准确性和完整性；

（6）对公司报告期内的主要外销客户进行函证并取得经对方确认的回函，报告期各期公司对回函确认的外销客户的主营业务收入占外销收入的比例分别为 76.95%、71.14%、68.55%；

（7）实地走访了公司的主要外销客户，访谈了其主要经营人员，查看了其公司产品的库存情况、使用情况。报告期内，公司对通过该程序核查的外销客户的主营业务收入占公司当期外销收入的比例分别为 61.78%、63.29%、56.25%；

2. 经核查，我们认为：我们已结合获取的内部及外部证据、公开数据等对境外收入进行了充分、有效的审慎性核查。

（二）核查发行人出口退税情况是否与发行人境外销售规模相匹配

1. 获取公司出口退税申报表，比较出口退税金额与境外销售规模是否相匹配。

公司外销收入与出口退税情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
实际退税额①	155.26	134.39	185.16
上期申报本期退税金额②	-	-	-
本期申报下期退税金额③	-	-	-
本期免抵税额④	524.68	719.42	792.83
申报表应退税额 ⑤=①-②+③+④	679.94	853.81	977.99
外销收入金额⑥	4,820.54	5,129.38	5,795.53
占外销收入比例=⑤/⑥	14.11%	16.65%	16.87%
主要产品出口退税率	当年 4 月调整至 13%	当年 5 月调整至 16%	17%

报告期内，公司 2018 年申报表应退税额占外销收入比例为 16.65%，相比 2017 年存在小幅降低的原因系 2018 年 5 月公司主要产品的出口退税率由 17%调整至 16%。2019 年该比例为 14.11%，相比 2017 年、2018 年有所降低的原因主要系 2019 年 4 月公司主要产品的出口退税率由 16%调整至 13%。

综上，报告期内，公司出口退税的金额与境外销售规模匹配。

2. 访谈公司财务负责人，了解公司出口退税政策，获取公司产品出口退税编码，通过相关网站查询出口退税率。

经核查，我们认为：公司出口退税情况与公司境外销售规模相匹配。

（三）结合报告期内主要结算货币对人民币的汇率变动趋势，核查外销收入和汇兑损益之间是否匹配

1. 取得了公司境外收入的明细和汇兑损益的构成，查阅了中国人民银行公布的银行间外汇市场人民币汇率中间价，比较外销收入和汇兑损益之间是否匹配

报告期各期公司汇兑损益、外销收入具体如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
汇兑损益（“-”为收益）	-33.73	10.14	151.93
外销收入	4,820.54	5,129.38	5,795.53
汇兑损益/外销收入的绝对值	0.70%	0.20%	2.62%

2017 年、2018 年，公司实现的汇兑损失为 151.93 万元、10.14 万元；2019 年，公司实现的汇兑收益为 33.73 万元。公司出口销售结算货币主要为美元，报告期内，美元对人民币期末汇率及其变动情况如下：



人民币贬值导致应收账款实际结算时产生汇兑收益，人民币升值导致应收账款结算时产生汇兑损失。根据美元兑人民币汇率波动趋势图，2017 年人民币升值较快，造成汇兑损失；2018 年上半年，人民币持续升值，而下半年人民币贬值较快，且外销收入有所降低，造成汇兑损失降低；2019 年人民币继续保持贬值的趋势，因此产生汇兑收益。

2. 访谈财务负责人，了解公司报告期内的汇兑损益情况和账务处理方式；
经核查，我们认为：公司外销收入和汇兑损益之间匹配。

(四) 结合合同、物流运输记录、资金划款凭证、发货验收单据、出口单证与海关数据、中国出口信用保险公司数据、最终销售或使用等情况，说明境外客户及销售收入的核查过程、结论和依据

1. 核查过程

(1) 查阅公司与客户签订的销售合同及订单，了解风险转移时间点及物流情况，并复核公司收入确认时点是否合理；

(2) 对公司外销收入执行细节性测试，追查记账凭证对应的合同订单、出库单、报关单、提单、发票、银行收款凭证等支持性文件，进行相应的勾稽核对，确定公司实际收入确认与其标准是否一致；

(3) 获取海关出口数据，并与公司外销收入进行核对，以此确认外销收入的真实性、准确性和完整性。海关数据与外销收入核对情况如下：

单位：万元

年份	外销收入	海关数据	差异	占收入比例
2019 年度	4,820.54	4,803.55	16.99	0.35%
2018 年度	5,129.38	5,144.54	-15.16	-0.30%
2017 年度	5,795.53	5,757.87	37.66	0.65%

注 1: 报告期内, 步科股份及其子公司中, 存在外销收入的公司为深圳步科、常州精纳;

注 2: 深圳步科 2017 年海关数据来源为深圳海关统计查询数据证明书(编号: [2018]1141 号、[2018]1142 号), 因从 2019 年起深圳海关不再单独对外开设专门的询证窗口, 故深圳步科 2018 年度及 2019 年度的海关数据来源为国家外汇管理局数字外管平台;

注 3: 常州精纳 2017-2019 年的海关数据来源为江苏海关统计学会出具的相关文件(2019[常关]咨字 308 号、2020 常统咨 029 号)。

报告期内, 海关数据与外销收入存在微小差异, 主要系海关系统数据录入时间与货物出口报关时间差异造成;

(4) 为应对境外客户的回款风险, 公司与中国出口信用保险公司签订了短期出口信用保险合同。我们获取了公司的保险单、保费支付记录。保险单中载明的保险金额、年度保险费、信用限额等信息不存在与公司外销收入规模明显不匹配的情形;

(5) 对公司报告期内的主要外销客户进行函证并取得经对方确认的回函, 报告期各期公司对回函确认的外销客户的主营业务收入占外销收入的比例分别为 76.95%、71.14%、68.55%;

(6) 走访了公司的主要外销客户, 访谈了其主要经营人员, 查看了其公司产品的库存情况、使用情况。报告期内, 通过该程序核查的外销客户的主营业务收入占公司当期外销收入的比例分别为 61.78%、63.29%、56.25%;

(7) 走访了公司的主要境外经销客户, 访谈了其主要经营人员, 查看了公司产品的库存情况, 了解了公司产品的进销存和最终销售情况。报告期内, 通过该程序核查的境外经销客户的主营业务收入占公司当期境外经销收入的比例分别为 66.85%、77.62%、67.15%;

(8) 取得了公司报告期内主要境外经销商出具的《经销商业务确认函》, 确认其报告期各期公司产品的进销存情况及最终销售情况。报告期各期, 出具该确认函的经销商的主营业务收入占公司境外经销收入的比例分别为 70.83%、79.65%、69.24%。

报告期内, 主要境外经销商确认其从公司采购的产品数量占公司境外经销模式总销量的比例及公司向主要境外经销商销售产品的最终实现销售情况如下:

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
公司境外经销模式总销量①	31,230	31,579	41,840
主要境外经销商确认公司对其销量②	28,677	27,034	32,117
核查比例③=②/①	91.83%	85.61%	76.76%
向下游客户实现的当期销售量④	24,396	26,116	26,978
最终实现销售比例⑤=④/②	85.07%	96.60%	84.00%

注：销量的统计范围为公司的主要产品人机界面、伺服系统、低压变频器、可编程逻辑控制器的数量之和。

(9) 对公司报告期内的主要境外经销客户的终端客户进行走访，查看其公司产品的使用情况和库存情况；获取了公司报告期内的主要境外经销客户的终端客户出具的《终端客户确认函》，以确认公司产品的最终销售情况。

2. 核查意见

经核查，我们认为：公司境外销售收入与海关数据差异为时间性差异，境外销售收入与销售合同及订单、物流运输记录、发货验收单据、出口单证、资金收款凭证相匹配，公司境外客户及销售收入真实准确。

九、关于成本

报告期各期，公司主营业务成本分别为 18,804.11 万元、19,843.07 万元和 20,993.25 万元，招股说明书未披露主要成本项目构成及变动原因。

请发行人披露：(1) 报告期各期主营业务成本料工费构成及变动原因、各类产品成本变动的原因；(2) 按照招股说明书准则第七十一条的相关规定，补充披露产品成本具体核算流程和核算方法，共同费用的分摊方法。

请发行人说明：(1) 结合原材料价格、人工工资等影响因素，量化分析不同产品平均单位成本变动的原因；(2) 报告期各期耗用能源数量，与产品产量之间的对应关系。

请申报会计师核查并发表意见。（审核问询函第 19 条）

(一) 报告期各期主营业务成本料工费构成及变动原因、各类产品成本变动的原因

1. 主营业务成本产品构成分析

报告期内，公司主营业务成本按产品构成情况如下：

单位：万元

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人机界面	8,587.91	40.91%	8,816.35	44.43%	8,747.49	46.52%
驱动系统	11,276.09	53.71%	10,316.05	51.99%	9,404.61	50.01%
其中：伺服系统	7,624.24	36.32%	6,915.35	34.85%	5,448.04	28.97%
低压变频器	1,782.67	8.49%	1,304.75	6.58%	1,721.15	9.15%
其他驱动系统	1,869.18	8.90%	2,095.95	10.56%	2,235.43	11.89%
可编程逻辑控制器	530.20	2.53%	390.30	1.97%	416.93	2.22%
数字化工厂	513.90	2.45%	175.18	0.88%	75.89	0.40%
其他	85.15	0.41%	145.19	0.73%	159.20	0.85%
主营业务成本	20,993.25	100.00%	19,843.07	100.00%	18,804.11	100.00%

公司主营业务成本主要为人机界面及驱动系统产品成本，报告期各期，上述两项产品成本合计占主营业务成本的比例分别为 96.53%、96.42%和 94.62%，与该两项产品收入在主营业务收入中的占比相匹配。

(1) 人机界面成本变动分析

报告期内，公司人机界面成本分别为 8,747.49 万元、8,816.35 万元及 8,587.91 万元，总体稳定，其中 2019 年人机界面成本金额有所下降，主要原因为人机界面主要原材料液晶、触摸面板采购价格有所下降，导致产品单位成本有所下降。

(2) 驱动系统成本变动分析

报告期内，公司驱动系统各产品成本具体情况如下：

单位：万元

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
伺服系统	7,624.24	67.61%	6,915.35	67.03%	5,448.04	57.93%
低压变频器	1,782.67	15.81%	1,304.75	12.65%	1,721.15	18.30%
其他	1,869.18	16.58%	2,095.95	20.32%	2,235.43	23.77%
驱动系统合计	11,276.09	100.00%	10,316.05	100.00%	9,404.61	100.00%

报告期内，公司驱动系统成本分别为 9,404.61 万元、10,316.05 万元和 11,276.09 万元，2018 年和 2019 年成本同比增长 9.69%和 9.31%，主要系伺服系统产品成本增长导致。

1) 伺服系统成本变动分析

报告期内，伺服系统成本分别为 5,448.04 万元、6,915.35 万元和 7,624.24

万元,逐年增长,主要系公司伺服系统产品凭借较强的技术水平以及在医疗设备、智能物流等行业的聚焦战略得到成功实施,伺服系统销售规模增长带动成本增长。

2) 低压变频器成本变动分析

报告期内,低压变频器成本分别为1,721.15万元、1,304.75万元和1,782.67万元。2018年公司低压变频器成本下降,主要系公司通用变频器销量下降,导致总体销售规模下降。2019年公司低压变频器成本上升,主要系公司专用变频器销售规模增长带动成本增长。

3) 驱动系统中的其他产品成本变动分析

报告期内,驱动系统中的其他产品成本分别为2,235.43万元、2,095.95万元和1,869.18万元,逐年减少,主要系其中专用控制器销售规模整体下降导致。

(3) 可编程逻辑控制器成本变动分析

报告期内,可编程逻辑控制器成本分别为416.93万元、390.30万元和530.20万元,总体金额有所增长,主要原因为:报告期内,公司逐渐发展高性价比的可编程逻辑控制器系列产品,带动整体相关产品销量和销售规模增长导致。

(4) 数字化工厂成本变动分析

报告期内,数字化工厂成本分别为75.89万元、175.18万元和513.90万元,金额较快增长,主要系公司数字化工厂业务自推出以来,逐渐拓展客户并得到应用,销售规模较快增长。

(5) 其他成本变动分析

报告期内,其他成本主要包括软件授权费、服务费、配件及其他等收入对应的成本,金额分别为159.20万元、145.19万元及85.15万元,金额逐年降低,主要系其他收入整体规模逐年下降导致。

2. 主营业务成本料工费构成分析

报告期内,公司主营业务成本料工费构成具体情况如下:

单位:万元

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	18,413.38	87.71%	17,356.48	87.47%	16,797.63	89.33%
直接人工	871.72	4.15%	907.81	4.57%	629.35	3.35%
制造费用	1,602.91	7.64%	1,538.10	7.75%	1,342.29	7.14%
其他	105.23	0.50%	40.68	0.21%	34.85	0.19%

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	20,993.25	100.00%	19,843.07	100.00%	18,804.11	100.00%

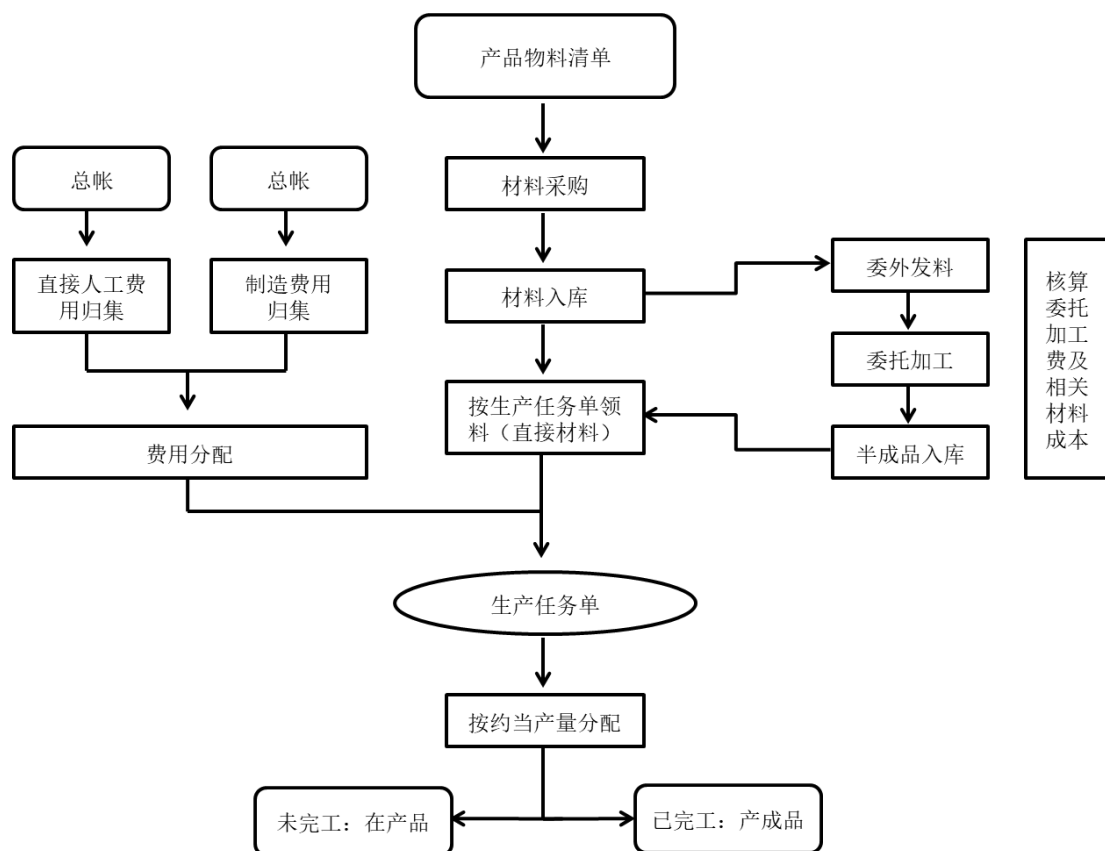
注：其他主要为数字化工厂业务相关的少量安装和实施服务的采购支出。

报告期内，公司主营业务成本料工费构成比例稳定，不存在重大变动的情况。

（二）按照招股说明书准则第七十一条的相关规定，补充披露产品成本具体核算流程和核算方法，共同费用的分摊方法

1. 公司产品成本具体核算

公司产品成本具体核算流程如下：



2、成本核算流程和方法、共同费用的分摊方法

（1）原材料的核算与计价

原材料包括 IC 芯片、液晶屏、被动电子元器件、PCB、触摸面板、IGBT 等。外购原材料系以实际成本入账，外购材料成本包括原材料从采购到入库前所发生的全部支出，财务部根据入库单、验收单、采购单等记录原材料增加。月末，对于货到发票未到的原材料暂估入库。原材料发出成本采用移动加权平均法计算。

（2）生产成本中料工费的归集与分配

直接材料主要核算生产部门根据生产任务单领用材料，月末按各类产品直接领用的材料数量及该材料移动加权平均单价归集材料成本；直接人工主要核算与生产直接相关人员的工资、福利费、社保、住房公积金等，制造费用主要核算生产过程中发生的间接费用，如间接人工费、车间房租、水电费、折旧、生产辅料费等，按照材料成本比例分配计入相关产品中。

(3) 完工产品与在产品之间的成本分配

期末在产品与产成品成本按约当产量分配。

(4) 主营业务成本的结转

根据确认收入的产品品种及数量采用移动加权平均法计算并结转成本。

(5) 共同费用的分摊方法

产品生产中发生的共同费用归集至制造费用，制造费用主要核算生产过程中发生的间接费用，如间接人工费、车间房租、水电费、折旧、生产辅料费等，按照材料成本比例分配计入相关产品中。

(三) 结合原材料价格、人工工资等影响因素，量化分析不同产品平均单位成本变动的因素

报告期内，公司主要产品成本主要由直接材料构成，公司生产所需的原材料相对分散，主要包括 IC 芯片、液晶屏、被动电子元器件、PCB、触摸面板、IGBT 等。同时，公司同类型产品也有多种型号可供选择，成本与具体产品结构有关联，随产品结构的波动而变动。

公司主要产品平均单位成本变动分析如下：

1. 人机界面单位成本变动分析

报告期内，公司人机界面单位成本变动情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	数值	变动比例	数值	变动比例	数值	变动比例
销售成本（万元）	8,587.91	-2.59%	8,816.35	0.79%	8,747.49	
销售数量（台）	245,873	0.90%	243,671	2.31%	238,173	-
平均单位成本（元/台）	349.28	-3.46%	361.81	-1.49%	367.27	-

2017 年及 2018 年，人机界面平均单位成本较为平稳。2019 年，人机界面平均单位成本上年度下降 3.46%，主要原因系人机界面主要原材料液晶、触摸面板

的采购价格有所下降。

2. 伺服系统单位成本变动分析

报告期内，公司伺服系统单位成本变动情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	数值	变动比例	数值	变动比例	数值	变动比例
销售成本（万元）	7,624.24	10.25%	6,915.35	26.93%	5,448.04	-
销售数量（台）	125,020	11.63%	111,991	20.49%	92,949	-
平均单位成本（元/台）	609.84	-1.24%	617.49	5.35%	586.13	-

公司伺服系统产品种类众多，不同类型产品价格和成本差异较大，由于各期销售结构存在差异，各年平均单位成本存在一定的波动。

2018 年，伺服系统平均单位成本较上年度增加 5.35%，主要系：

(1) 医疗设备产品平均单位成本较高且其销量增长较快

公司伺服系统产品按照医疗设备行业及其他行业产品分的情况如下：

按照下游行业分的产品类型	项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		数值	变动比例	数值	变动比例	数值	变动比例
医疗设备行业	销售数量（台）	7,307	16.19%	6,289	68.07%	3,742	-
	平均单位成本（元/台）	1,313.22	-0.98%	1,326.19	-0.66%	1,334.99	-
其他行业	销售数量（台）	117,713	11.36%	105,702	18.49%	89,207	-
	平均单位成本（元/台）	566.18	-1.59%	575.33	3.72%	554.72	-
合计	销售数量（台）	125,020	11.63%	111,991	20.49%	92,949	-
	平均单位成本（元/台）	609.84	-1.23%	617.49	5.34%	586.13	-

由上表可知，报告期各期，公司医疗设备行业伺服系统产品平均单位成本分别为 1,334.99 元/台、1,326.19 元/台及 1,313.22 元/台，均高于各期公司伺服系统产品整体的平均单位成本。2018 年，公司医疗设备行业客户销售增长较快，相应产品销售数量较上年度增加 68.07%，而公司应用于医疗设备行业的伺服系统产品单位成本也高于其他伺服系统产品的单位成本，因此带动整体平均单位成本有所增长。

(2) 常州精纳厂房搬迁及装修

2018 年常州精纳厂房进行搬迁及装修，人工费及制造费用增加，使相关产品的单位成本有所增加。

2019 年，伺服系统平均单位成本较上年度下降 1.23%，波动较小。

3. 低压变频器单位成本变动分析

报告期内，公司低压变频器单位成本变动情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	数值	变动比例	数值	变动比例	数值	变动比例
销售成本（万元）	1,782.67	36.63%	1,304.75	-24.19%	1,721.15	-
销售数量（台）	21,203	14.97%	18,442	-49.19%	36,297	-
平均单位成本（元/台）	840.76	18.84%	707.49	49.20%	474.18	-

2018 年及 2019 年，公司低压变频器平均单位成本逐年提高，主要系低压变频器的产品结构发生变化。2018 年以来，低压变频器的销售收入主要来自专用变频器，具体为磁悬浮高速同步电机驱动器，该产品功率较高，平均单位成本较高。

4. 可编程逻辑控制器单位成本变动分析

报告期内，公司可编程逻辑控制器单位成本变动情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	数值	变动比例	数值	变动比例	数值	变动比例
销售成本（万元）	530.20	35.84%	390.30	-6.39%	416.93	-
销售数量（台）	21,820	37.13%	15,912	-6.79%	17,072	-
平均单位成本（元/台）	242.99	-0.94%	245.29	0.44%	244.22	-

报告期内，公司可编程逻辑控制器的平均单位成本较为稳定。

（四）报告期各期耗用能源数量，与产品产量之间的对应关系

公司耗用能源数量与产品产量的变动情况具有一定匹配性。同时，由于公司生产环节主要为组装、测试，且除员工的生活用水外，生产过程基本无需用水，因此公司耗用能源数量与产品产量之间不属于线性对应关系。

报告期内，公司主要产品产量与能源耗用情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1. 公司产品产量情况（台）			
人机界面	253,283	239,478	237,097
同比	5.76%	1.00%	-
伺服系统	130,107	104,448	96,158
同比	24.57%	8.62%	-
低压变频器	25,051	18,385	17,915

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
同比	36.26%	2.62%	-
可编程逻辑控制器	22,622	15,942	16,640
同比	41.90%	-4.19%	-
2. 公司能源耗用量情况			
耗电量（万度）	108.95	101.83	90.14
同比	6.99%	12.98%	-
耗水量（吨）	7,833.66	7,618.80	7,559.41
同比	2.82%	0.79%	-

注：为保证耗用量各期可比，公司 2018 年度能源耗用量情况扣除了常州精纳厂房装修的水电耗用量。

随着公司经营规模的不断扩大，公司各主要产品产量稳步增长，能源耗用量均有所增长。综上，报告期内各期耗用能源数量与产品产量的变动趋势一致。

（五）申报会计师核查并发表意见

1. 核查过程

针对该事项，我们执行了以下程序：

- （1）了解、评估并测试报告期内公司与成本核算相关的内部控制；
- （2）获取公司成本具体核算流程和核算方法，复核其是否符合企业会计准则的规定，报告期内是否保持一致；
- （3）获取了报告期各期的料工费构成，分析料工费变动的原因；获取了报告期分产品的成本构成明细、主要原材料价格变动情况；访谈了公司管理层，了解分析了不同产品成本变动的原因以及产品单位成本变动的原因，分析其合理性；
- （4）获取了报告期内的能源耗用情况及主要产品产量情况，进行了对比分析。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

- （1）报告期各期主营业务成本料工费构成及变动原因、各类产品成本变动的原因具有合理性；
- （2）公司的成本核算流程和核算方法，以及共同费用的分摊方法符合企业会计准则的规定；
- （3）公司不同产品平均单位成本变动的原因真实、合理；
- （4）公司报告期耗用能源数量与产品产量的变动趋势一致。

十、关于毛利率

招股说明书仅披露了主营业务毛利率与同行业的对比情况，未区分主要产品类型与同行业进行比较分析。

请发行人披露报告期内主要产品与同行业同类产品毛利率的比较情况，并分析披露差异原因。请申报会计师核查并发表意见。（审核问询函第 20 条）

（一）报告期内主要产品与同行业同类产品毛利率的比较情况，并分析披露差异原因

公司主要从事工业自动化设备控制核心部件与数字化工厂软硬件研发、生产、销售以及相关技术服务。公司选取上市公司汇川技术、新时达、英威腾、埃斯顿、信捷电气、蓝海华腾、雷赛智能作为可比公司。前述公司的产品和核心领域虽各有侧重，在产品细分类别、经营模式、技术水平上与公司相似，可比性较好。

公司与同行业可比上市公司的主营业务毛利率对比情况如下：

公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汇川技术	37.65%	41.81%	45.12%
新时达	20.73%	20.08%	23.39%
英威腾	35.61%	37.04%	37.76%
埃斯顿	35.76%	35.79%	33.29%
信捷电气	40.39%	39.61%	43.20%
蓝海华腾	35.26%	37.35%	39.77%
雷赛智能	42.34%	41.72%	44.45%
平均值	35.39%	36.20%	38.14%
平均值（剔除畸低值）	37.84%	38.89%	40.60%
公司	38.88%	37.35%	38.53%

注：新时达毛利率低于同行业水平，主要系其主营业务中的机器人与运动控制类产品业务收入比重较高的为伺服系统渠道代理商业务，该项业务毛利率较低，从而拉低了新时达主营业务毛利率。为保证可比性，列示剔除新时达毛利率后计算平均值。

经对比，公司主营业务毛利率与同行业平均水平基本相当，不存在重大差异。

公司收入与利润主要来源于人机界面、驱动系统、可编程逻辑控制器等工业自动化控制产品，报告期内，同行业可比上市公司同类产品的毛利率水平情况如下：

1. 人机界面与同行业公司同类产品毛利率比较

公司	披露分类	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汇川技术	控制技术类	45.08%	47.72%	51.15%
信捷电气	人机界面	32.40%	29.72%	31.72%
	平均值	38.74%	38.72%	41.44%
	公司	38.17%	35.02%	36.68%

注 1：数据来源为上市公司年报。

注 2：汇川技术未单独列示人机界面产品毛利率，“控制技术类”包括人机界面和可编程逻辑控制器。公司人机界面产品毛利率较信捷电气略高，主要系信捷电气人机界面产品以价格较低的文本类为主；公司与汇川技术控制技术类产品毛利率相比较低，主要系汇川技术控制技术类产品中包括高毛利的可编程逻辑控制器。公司人机界面产品毛利率与同行业同类产品平均毛利率较为接近。

2. 驱动系统与同行业公司同类产品毛利率比较

公司	披露分类	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汇川技术	变频器、运动控制类	45.59%	44.61%	47.27%
新时达	电梯控制类产品、节能与工业传动类产品	33.24%	27.79%	34.10%
英威腾	变频器	41.09%	41.56%	42.04%
埃斯顿	自动化核心部件及运动控制系统	40.80%	41.65%	36.60%
信捷电气	驱动系统	26.14%	25.41%	30.78%
蓝海华腾	中低压变频器、伺服驱动器	39.66%	42.17%	43.96%
雷赛智能	驱动器、电机、智能一体式电机	48.03%	46.87%	47.59%
	平均值 1	39.22%	38.58%	40.33%
	公司	37.07%	36.52%	37.17%

注 1：数据来源为上市公司年报或招股说明书；

注 2：汇川技术“运动控制类”产品为伺服系统；

注 3：新时达“电梯控制类产品”、“节能与工业传动类产品”主要为变频器产品；

注 4：埃斯顿“自动化核心部件及运动控制系统”包含伺服系统。

驱动系统主要包括伺服系统和变频器。经对比，公司驱动系统产品的毛利率与同行业同类产品平均毛利率不存在重大差异。

3. 可编程逻辑控制器与同行业公司同类产品毛利率比较

公司	披露分类	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汇川技术	控制技术类	45.08%	47.72%	51.15%
信捷电气	可编程逻辑控制器	54.62%	51.79%	55.85%
	平均值	49.85%	49.76%	53.50%

公司	46.34%	45.31%	44.20%
----	--------	--------	--------

注 1：数据来源为上市公司年报；

注 2：汇川技术未单独列示人机界面产品毛利率，“控制技术类”包括人机界面和可编程逻辑控制器。

公司可编程逻辑控制器产品毛利率与汇川技术较为接近，较信捷电气低，主要原因为信捷电气核心产品可编程逻辑控制器在本土品牌中占据优势地位，品牌知名度较高，竞争优势较为明显，毛利率较高。

通过与同行业上市公司同类产品的横向比较，工业自动化控制产品主营业务毛利率与同行业上市公司同类产品主营业务毛利率平均数基本持平，不存在重大差异。

（二）申报会计师核查并发表意见

1. 核查过程

针对公司上述披露，我们执行了以下程序：

- （1）获取公司销售收入成本统计表，复核了公司各产品毛利率；
- （2）查阅同行业公司年报及招股说明书，分析可比公司毛利率；
- （3）访谈公司销售负责人，了解不同类型客户定价方式，分析了毛利率差异原因；
- （4）按产品类别比较报告期内不同类别产品毛利率变动情况；
- （5）了解公司成本构成，查询主要产品出口退税率等资料，分析成本变动原因及毛利率影响。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

- （1）公司人机界面产品毛利率较信捷电气略高，主要系信捷电气人机界面产品以价格较低的文本类为主；公司与汇川技术控制技术类产品毛利率相比较低，主要系汇川技术控制技术类产品中包括高毛利的可编程逻辑控制器。公司人机界面产品毛利率与同行业同类产品平均毛利率不存在重大差异；
- （2）经对比报告期内驱动系统同行业公司，公司驱动系统产品的毛利率与同行业同类产品平均毛利率不存在重大差异；
- （3）公司可编程逻辑控制器产品毛利率与汇川技术较为接近，较信捷电气低，主要原因为信捷电气核心产品可编程逻辑控制器在本土品牌中占据优势地位，品

牌知名度较高，竞争优势较为明显，毛利率较高。

十一、关于期间费用

报告期各期，销售费用分别为 2,688.09 万元、2,754.16 万元和 2,732.94 万元，销售费用率分别为 8.72%、8.63%和 7.91%；管理费用分别为 1,938.14 万元、1,714.82 万元和 1,926.18 万元，管理费用率分别为 6.29%、5.38%和 5.58%；研发费用分别为 3,007.11 万元、3,184.69 万元和 3,970.62 万元，研发费用率分别为 9.76%、9.98%和 11.50%。

请发行人说明：（1）结合报告期各期销售人员、管理人员、研发人员的数量及变动情况，说明各类人员薪资变化的原因，各类人员平均薪酬在报告期内的变化情况与同行业或同地区可比公司是否存在较大差异及原因，销售人员数量与销售收入的匹配性；（2）广告宣传费、业务招待费以及促销费用与销售收入不匹配的原因，上述费用较 2018 年下降的原因以及销售费用率逐年降低的原因；（3）研发过程中需要耗用的主要原材料类别，研发投入归集入研发费用的依据及合理性，是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形，营业成本的归集是否准确，是否存在将应计入营业成本的投入归集入研发费用的情况；（4）是否存在研发费用资本化。

请申报会计师核查并发表意见。（审核问询函第 21 条）

（一）结合报告期各期销售人员、管理人员、研发人员的数量及变动情况，说明各类人员薪资变化的原因，各类人员平均薪酬在报告期内的变化情况与同行业或同地区可比公司是否存在较大差异及原因，销售人员数量与销售收入的匹配性

1. 销售、管理、研发人员的平均数量及变动、分析人均薪酬变化情况

报告期内，公司销售、管理、研发人员的平均数量以及人均薪酬的情况如下：

项目		2019 年	2018 年	2017 年
销售费用	销售费用-职工薪酬（万元）	1,521.80	1,528.32	1,501.87
	平均员工数量（人）	99	104	100
	平均员工数量变动率	-4.81%	4.00%	-
	人均薪酬（万元/人）	15.33	14.71	15.01
	人均薪酬变动率	4.21%	-2.00%	-
管理费用	管理费用-职工薪酬（万元）	958.17	930.9	917.81

	平均员工数量（人）	57	59	58
	平均员工数量变动率	-3.39%	1.72%	-
	人均薪酬（万元/人）	16.88	15.80	15.78
	人均薪酬变动率	6.84%	0.13%	-
研发费用	研发费用-职工薪酬（万元）	3,147.01	2,486.24	2,222.29
	平均员工数量（人）	150	128	110
	平均员工数量变动率	17.19%	16.36%	-
	人均薪酬（万元/人）	20.96	19.40	20.29
	人均薪酬变动率	8.03%	-4.42%	-

注 1：平均员工数量=各月实际计薪人数总和/12 后四舍五入保留整数；

注 2：管理人员数量不包括外部董事和独立董事。

注 3：上述职工薪酬不包括股份支付形成的费用。

报告期内各期，销售人员平均人数分别为 100 人、104 人和 99 人，2019 年销售人员人数略有下降，主要系公司销售体系内部结构优化，各地销售办事处人员有所减少所致；管理人员平均人数分别为 58 人、59 人和 57 人，基本保持稳定；研发人员平均人数分别为 110 人、128 人和 150 人，人数增加主要系公司智慧工厂软件部和智慧工厂产品部增加研发人员所致。

报告期内，公司销售、管理、研发人员的平均薪酬整体呈上升趋势，仅 2018 年销售人员和研发人员的平均薪酬略有降低，主要原因系 2018 年公司业绩目标完成度较上年降低导致当年销售人员和研发人员的绩效考核分数较低，相应的当年度奖金计提较少使销售人员和研发人员平均薪酬有所减少。

2. 与同行业或同地区可比公司是否存在较大差异

报告期内，同行业可比上市公司人均薪酬情况如下：

(1) 销售人员

单位：人，万元

公司名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销售人员数量	年人均薪酬	销售人员数量	年人均薪酬	销售人员数量	年人均薪酬
汇川技术	1,591	18.34	1,386	17.25	1,176	15.91
新时达	469	21.86	406	25.48	519	20.49
英威腾	703	18.58	719	15.66	619	20.87
埃斯顿	259	17.42	288	14.48	186	16.86
信捷电气	51	49.99	127	15.01	69	23.82
蓝海华腾	75	26.28	71	25.52	84	19.53

雷赛智能	165	23.29	171	22.13	-	-
平均值 1	-	25.11	-	19.36	-	19.58
平均值 2（剔除极端值）	-	20.96	-	19.36	-	19.58
公司	99	15.33	104	14.71	100	15.01

注 1：数据来源为上市公司年报或招股说明书，雷赛智能 2017 年度数据未披露，下同。

注 2：人员数量为上市公司披露的年末员工人数，下同。

注 3：信捷电气 2019 年销售人数下滑比例近 60%，导致 2019 年人均薪酬畸高，不具备可比性，计算平均值 2 时剔除。

报告期内，公司销售人员的平均薪酬略低于同行业上市公司，主要原因系：①公司销售人员中约有 30%为客户服务人员 and 品牌推广人员，主要承担商务合同管理和公司品牌宣传等职能，性质属于销售中台职能部门，无销售提成奖励，因此导致公司整体销售人员人均工资较低；②报告期内，公司销售人员销售考核业绩完成度较低导致销售人员年终奖较少。

公司销售人员平均薪酬在报告期内的变化情况较同行业上市公司无较大差异。

(2) 管理人员

单位：人，万元

公司名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	管理人员数量	年人均薪酬	管理人员数量	年人均薪酬	管理人员数量	年人均薪酬
汇川技术	2,235	12.71	1,317	14.37	841	19.20
新时达	494	19.40	468	18.11	416	21.96
英威腾	302	30.69	309	22.99	266	27.28
埃斯顿	234	38.26	215	48.13	148	38.44
信捷电气	93	11.82	71	12.46	55	10.88
蓝海华腾	92	16.83	105	13.01	113	8.75
雷赛智能	93	17.76	95	17.74	-	-
平均值 1	-	21.07	-	20.97	-	21.08
平均值 2（剔除极端值）	-	15.70	-	15.14	-	15.20
公司	57	16.88	59	15.80	58	15.78

注 1：英威腾和埃斯顿报告期内管理人员薪酬水平大幅高于同行业，为保证可比性，计算平均值 2 时剔除。

报告期内，公司管理人员的平均薪酬及在报告期内的变化情况与同行业上市

公司相比无较大差异。

3. 研发人员

单位：人，万元

公司名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	研发人员数量	年人均薪酬	研发人员数量	年人均薪酬	研发人员数量	年人均薪酬
汇川技术	2,512	21.56	2,006	22.73	1,697	20.95
新时达	893	16.20	763	17.27	715	16.16
英威腾	1,407	12.44	1,439	10.06	1,239	12.47
埃斯顿	620	14.38	638	13.24	499	10.97
信捷电气	444	9.74	311	9.49	249	10.46
蓝海华腾	178	15.39	206	12.31	212	12.99
雷赛智能	198	24.30	173	25.02	-	-
平均值	-	16.29	-	15.73	-	14.00
公司	150	20.96	128	19.40	110	20.29

报告期内，公司研发人员的平均薪酬略高于同行业上市公司，主要原因系公司长期以来注重研发投入，相应制定了《研发新产品项目特殊激励办法》、《年度奖项设置和评选办法》等研发薪酬激励制度，每年对新研发产品的销售毛利按一定比例向研发人员发放提成。公司为研发人员提供有竞争性的薪酬体系有助于保持公司研发团队的稳定和持续的创新力。

公司研发人员的平均薪酬在报告期内的变化情况与同行业上市公司相比无较大差异。

3. 说明公司销售人员数量与销售收入的匹配性

报告期内，公司销售人员数量与销售收入的匹配关系如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
销售人员平均数量（人）	99	104	100
主营业务收入（万元）	34,346.84	31,673.75	30,589.87
人均销售收入贡献（万元/人）	346.94	304.56	305.90

报告期各期内，销售人员的人均收入贡献总体保持稳定，2019 年人均收入贡献略有提升，主要原因系公司报告期内进一步聚焦重点行业，加强销售部门管理，从而提高了销售人员的人均创收能力。

（二）请发行人说明广告宣传费、业务招待费以及促销费用与销售收入不匹配的原因，上述费用较 2018 年下降的原因以及销售费用率逐年降低的原因

1. 广告宣传费、业务招待费以及促销费用与销售收入不匹配的原因

报告期内，公司广告宣传费、业务招待费以及促销费用与收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
广告宣传费	100.12	126.51	111.83
业务招待费	93.24	95.16	81.25
促销费用	77.19	92.00	72.76
销售收入	34,532.36	31,902.85	30,826.13
广告宣传费、业务招待费以及促销费用合计	270.55	313.67	265.84
占销售收入的比例	0.78%	0.98%	0.86%

报告期各期，广告宣传费、业务招待费以及促销费用合计分别为 265.84 万元、313.67 万元和 270.55 万元，占当期销售收入的比例分别为 0.86%、0.98% 和 0.78%。广告宣传费、业务招待费以及促销费用与销售收入不匹配的原因主要系：(1) 销售收入相对于广告宣传费的变动存在滞后性，当年广告宣传费用的增加到实现销售收入需要一定周期；(2) 公司销售采用直销与经销并重的销售模式，通过经销商产生的销售收入与当期业务招待费变化关联度不高；(3) 公司促销费用主要是核算给客户的试用样品费用，仅在样品损毁报废时计入当期费用，与当期销售收入关联度较低。

2. 上述费用较 2018 年下降的原因

上述费用较 2018 年下降的主要原因系广告宣传费和促销费用下降较多所致，具体情况如下：

(1) 广告宣传费用下降的原因

公司广告宣传费用主要是核算国内外展览服务费、市场推广费等。2019 年公司广告宣传费较 2018 年减少 26.39 万元，主要原因系公司优化广告宣传手段所致：一方面，为了针对潜在客户开展更有效的业务拓展，对于未达到预期推广效果的展会，公司 2019 年度未继续参与，从而减少广告宣传费用；另一方面，公司通过开通微信公众号等形式进行业务推广，公司有专人负责企业微信公众号的运营，从而有效控制企业广告宣传费用的支出。

(2) 促销费用下降的原因

公司促销费用主要是核算客户开拓试机的样品费用。2019 年公司促销费用较 2018 年减少 14.81 万元，主要原因系 2018 年公司当期试用样机报废较多导致费用增加，2019 年上述费用减少导致促销费用回落。

3. 销售费用率逐年降低的原因

报告期内，公司销售费用率情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
销售费用	2,732.94	2,754.16	2,688.09
营业收入	34,532.36	31,902.85	30,826.13
销售费用率	7.91%	8.63%	8.72%

报告期各期，公司销售费用基本维持稳定，营业收入逐年增长导致销售费用率逐年降低，主要原因系公司报告期内聚焦下游细分行业需求推出行业产品和解决方案的战略初见成效，主要客户集中度不断提高，大客户粘性增强，收入规模效应带动销售费用率下降。

（三）研发过程中需要耗用的主要原材料类别，研发投入归集入研发费用的依据及合理性，是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形，营业成本的归集是否准确，是否存在将应计入营业成本的投入归集入研发费用的情况

1. 研发过程中需要耗用的主要原材料类别，研发投入归集入研发费用的依据及合理性，是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形

（1）研发过程中需要耗用的主要原材料类别

报告期内，公司研发耗用的主要原材料明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
原材料	67.76	27.75	113.05	49.19	66.44	31.18
半成品	12.16	4.98	15.87	6.91	13.38	6.28
库存商品	39.81	16.30	37.17	16.17	66.19	31.06
模具	124.47	50.97	63.72	27.73	67.11	31.49
材料费合计	244.20	100.00	229.82	100.00	213.12	100.00

（2）研发投入归集入研发费用的依据及合理性，是否存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形

公司的研发投入包括研发人员工资费用、直接投入费用、折旧费用、无形资产摊销费用、其他费用等。为了规范公司的研究与开发流程，准确核算研发费用，公司制定了《研发项目财务管理办法》作为研发投入归集入研发费用的依据，相关具体的内容如下：

“项目经费管理实行项目核算制，单独建账。

1) 项目经费应严格按照规定控制使用，与项目无关的费用不得从该项目经费中支付，项目经费的使用由项目负责人审批，超过项目预算应按公司权限表提交相关主管审核批准。

2) 研发项目人工费用、房租水电等固定费用由财务部根据项目工时统计表分配到各个项目。

3) 研发项目所需的其他费用在发生或支付时需注明项目编号和名称，相关费用直接归入对应项目支出。”

公司按照部门及研发项目归集研发费用，研发项目立项时设置研发支出辅助账，分研发项目、费用类型(包括职工薪酬、材料费、差旅费、折旧与摊销、房租及水电等)发生时计入当期损益；涉及分配的(如水费、电费、房租及房屋折旧摊销等)，按照确定比例在研发费用和生产经营费用间进行分配。

综上所述，公司已建立了与研发项目相对应的研发费用管理机制，能够对研发项目投入形成有效监控和记录，有效保证了研发费用归集的准确性，具备合理性。公司不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形。

2. 营业成本的归集是否准确，是否存在将应计入营业成本的投入归集入研发费用的情况

报告期内，公司营业成本的具体的归集科目、归集方法和归集内容如下：

归集科目	归集方法	归集内容
生产成本-直接材料	根据ERP系统记录的生产领料单确定当月直接材料生产投料数据	IC芯片、液晶屏、被动电子元器件、PCB、触摸面板等材料成本
生产成本-直接人工	根据工资明细表中生产人员发生的职工薪酬归集当月投入的总人工费用	直接从事生产人员的职工薪酬、社保、福利和公积金
制造费用	根据总账系统汇集当月投入的制造费用总金额	间接生产人员的人工费用、车间房租、水电费、折旧、生产辅料费等

报告期内，公司按照部门性质将各部门划分为研发部门、销售部门、管理部门和生产部门，严格按照费用发生的部门和人员归属部门归集相应的费用。各月末，财务部根据领料单、工资表、制造费用分配表等原始凭证计算各月生产成本；其中，财务部根据领料单确定当月直接材料生产投料数据，根据生产人员工资表计算归集直接人工，根据间接人员工资表、设备折旧、车间水电费、租金支出等数据计算归集制造费用。

综上所述，公司成本的计量符合权责发生制的要求，营业成本的归集准确，

符合企业会计准则和公司财务报告管理制度的要求。公司不存在将应计入营业成本的投入归集入研发费用的情况。

(四) 是否存在研发费用资本化

报告期内，公司不存在研发费用资本化情形。

(五) 申报会计师核查并发表意见

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

- (1) 检查公司报告期内员工花名册，检查报告期内离职、入职员工信息；
- (2) 访谈公司管理层，了解报告期内员工变动情况和原因；
- (3) 检查公司《薪酬管理制度》；
- (4) 检查公司员工薪酬表，检查并复核销售费用、管理费用、研发费用的人员薪酬归集情况；
- (5) 检查同行业可比公司上市公司的年度报告等公开资料，统计和对比分析员工薪酬情况；
- (6) 访谈公司管理层，了解销售费用中广告宣传费、业务招待费以及促销费用波动与销售收入波动等情况的匹配关系进行分析；
- (7) 通过询问生产人员、查看 ERP 系统的运行情况并对生产流程进行穿行测试，了解公司的生产模式及业务流程以及产品成本的核算方式并确认其合理性。针对生产流程、费用归集流程进行控制测试，核查内部控制运行的有效性；
- (8) 访谈研发和财务负责人，获取研发费用明细账以及研发项目相关文件，了解研发费的明细内容、计算口径、核算方法、会计处理、所对应的研发项目、研发成果情况，分析研发费用波动原因，了解是否存在研发支出资本化的情况。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

- (1) 报告期内公司各类员工薪酬总额和人均薪酬均呈现增长趋势，与公司整体经营业绩具有一定匹配性；报告期内公司各类人员平均薪酬在报告期内的变化情况与同行业可比公司相比不存在较大差异，销售收入与销售人员数量匹配；
- (2) 广告宣传费、业务招待费以及促销费用与销售收入不匹配的原因主要系①销售收入相对于广告宣传费的变动存在滞后性，当年广告宣传费用的增加到实现销售收入需要一定周期；②公司销售采用直销与经销并重的销售模式，通过经

销商产生的销售收入与当期业务招待费变化关联度不高；③公司促销费用主要是核算给客户的试用样品费用，仅在样品损毁报废时计入当期费用，与当期销售收入关联度较低

(3) 2019 年广告宣传费、业务招待费以及促销费用下降的原因主要系当期广告宣传费和促销费用下降较多所致：广告宣传费下降的原因主要系当期减少了展会推广，促销费用下降的原因主要系上年试用样机报废较多，2019 年上述费用减少所致；

(4) 公司研发过程中需要耗用的主要原材料类别包括原材料、模具、库存商品和半成品，研发投入依据项目归集入研发费用，具备合理性，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形；营业成本的归集准确，不存在将应计入营业成本的投入归集入研发费用的情况；

(5) 报告期内，公司研发投入不存在研发费用资本化的情况。

十二、关于股份支付

报告期内，发行人存在股份支付，招股说明书未披露股份支付的形成原因。

请发行人披露股份支付的形成原因。

请发行人说明：(1) 股份支付权益工具的公允价值及确认方法，股份支付的具体构成及计算过程、主要参数及制定依据等，股份支付的会计处理情况，是否符合《企业会计准则》的规定；

(2) 部分股份支付计入研发费用的原因及合理性。

请申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构及申报会计师全面核查发行人报告期内是否存在应确认未确认的股份支付。(审核问询函第 22 条)

(一) 股份支付的形成原因

报告期内，公司股份支付的形成原因如下：

公司实际控制人唐咚分别于 2017 年 11 月、2019 年 8 月、2019 年 9 月将持有部分同心众益合伙份额转让给公司员工，公司员工通过受让合伙份额从而间接获得公司股份。上述股份转让对价参照每股净资产确定，低于同期公司股权的公允价值，因此上述股份转让构成股份支付。

公司聘请了第三方专业评估机构对转让权益相关的公允价值进行评估，根据

企业会计准则相关规定，2017 年和 2019 年分别确认股份支付费用 309.05 万元和 217.85 万元。

(二) 股份支付权益工具的公允价值及确认方法，股份支付的具体构成及计算过程、主要参数及制定依据等，股份支付的会计处理情况，是否符合《企业会计准则》的规定

1. 股份支付公允价值及确认方法，股份支付的具体构成及计算过程、主要参数及制定依据

2017 年 11 月、2019 年 8 月和 2019 年 9 月公司通过唐咚先生将所持同心众益的合伙份额向部分员工转让的方式授予该等员工公司股份，为评估公司股权及前述股权转让所致股份支付费用的公允价值，公司聘请了第三方专业评估机构上海众华资产评估有限公司分别对公司 2017 年 12 月 31 日和 2018 年 12 月 31 日的股东全部权益相关的公允价值进行评估。

上海众华资产评估有限公司出具了《上海步科自动化股份有限公司因股权转让事宜涉及其股东全部权益价值项目追溯性资产评估报告》(沪众评报字(2019)第 0876 号)，评估结论为:经采用收益法评估，上海步科自动化股份有限公司在评估基准日 2017 年 12 月 31 日的股东全部权益账面价值 13,258.51 万元，评估价值 38,050.00 万元；上海众华资产评估有限公司出具了《上海步科自动化股份有限公司因股权转让事宜涉及其股东全部权益价值项目资产评估报告》(沪众评报字(2019)第 0877 号)，评估结论为:经采用收益法评估，上海步科自动化股份有限公司在评估基准日 2018 年 12 月 31 日的股东全部权益账面价值 13,456.91 万元，评估值 42,750.00 万元。

2. 公司股份支付均为以权益结算的股份支付，具体计算过程、主要参数及制定依据如下：

项目	2019 年 8 月/9 月	2017 年 11 月
转让方（实际控制人）	唐咚	唐咚
受让方（公司员工）	顾江磊、罗松柏、李勇等 6 名公司员工	欧阳运升、温琦、汪鹏程等 12 名公司员工
持股平台份额转让价格（A） （元/份额）	1.98	1.96
折算为公司股份价格（B） （元/股）	3.15	3.12
转让持股平台份额（C） （万份）	95.14	168.24

折算为公司股份数量 (D) (万股)	59.85	105.84
公允价值确定依据	按收益法评估的股东权益价值	
估值方法	收益法	收益法
评估基准日	2018-12-31	2017-12-31
公司估值 (E) (万元)	42,750	38,050
评估基准日公司总股本 (F) (万股)	6,300	6,300
每股公允价值 (G=E/F) (元/股)	6.79	6.04
评估基准日市盈率	12.80	12.11
转让价格低于同期市场公允价格额 差额 (H=G-B) (元/股)	3.64	2.92
股份支付金额 (I=D*H) (万元)	217.85	309.05

注：评估基准日市盈率=评估基准日公司估值 / 评估基准日扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润。

3. 股份支付的会计处理情况

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定，以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，应当以授予职工权益工具的公允价值计量。权益工具的公允价值，应当按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定。授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

根据中国证监会《首发业务若干问题解答》的相关规定，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。对设定服务期限等限制条件的股份支付，股份支付费用可采用恰当的方法在服务期内进行分摊，并计入经常性损益。

综合上述规定，鉴于 2017 年、2019 年股份的受让对象为公司管理人员和重要的研发人员，且上述两次转让均未明确约定服务期限等限制性条件，公司将股份支付于股权转让完成当期一次性计入管理费用和研发费用，并相应增加资本公积，符合企业会计准则相关规定。

(三) 部分股份支付计入研发费用的原因及合理性

公司于 2017 年 11 月和 2019 年 8 月股份支付的授予员工中，分别有 5 名和

2 名步科股份的研发人员，具体如下：

单位：元

时间	激励对象	激励对象所在公司	所属研发部门	费用类别	股份支付金额
2017 年 11 月	欧阳运升	步科股份	人机界面产品部	研发费用	147,168
	汪鹏程	步科股份	人机界面产品部	研发费用	183,960
	徐位	步科股份	人机界面产品部	研发费用	183,960
	樊瑞英	步科股份	人机界面产品部	研发费用	275,940
	付强	步科股份	变频器研发部	研发费用	275,940
	小计	1,066,968			
2019 年 9 月	顾江磊	步科股份	智慧工厂软件部	研发费用	802,620
	栗国正	步科股份	智慧工厂产品部	研发费用	229,320
	小计	1,031,940			

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》规定，授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。公司授予上表中研发人员的股份支付费用实质上属于支付研发人员工资薪金费用的组成部分，因此相应计入研发费用核算，具备合理性。

（四）申报会计师核查并发表意见

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

- （1）检查公司报告期内员工花名册，检查股权转让相关人员的员工信息；
- （2）访谈公司管理层，了解报告期内员工股权激励变动情况和原因；
- （3）检查同心众益的工商信息，检查转让股权等事项是否涉及股份支付情况；
- （4）查阅合伙协议、《资产评估报告》，检查股份支付数据和计算过程是否准确；
- （5）获取并检查相关股权转让协议，确认是否存在服务期、业绩等相关约定；
- （6）访谈公司财务负责人，了解授予员工的具体价格及确认股份支付所参考的公允价格的确定依据，复核公司股份支付具体计算过程及相关账务处理是否符合企业会计准则的规定；

2. 核查意见

经核查，我们认为：

- （1）公司股份支付权益工具的公允价值根据第三方评估机构出具的评估报

告确定，股份支付的具体构成及计算过程、主要参数及制定依据准确，股份支付的会计处理符合企业会计准则的规定；

(2) 公司根据员工的职位所在部门，以及相应部门的职能，将其股权激励费用计入研发费用原因合理，符合企业会计准则的规定。

(五) 请保荐机构及申报会计师全面核查公司报告期内是否存在应确认未确认的股份支付

针对报告期内，公司是否存在应确认未确认的股份支付，我们实施了以下核查程序：

1. 检查报告期内公司直接、间接股东单位的股权变动情况，检查转让股权等事项是否涉及股份支付情况；

2. 获取了公司管理层关于是否存在应确认未确认的股份支付的声明。

经核查，我们认为：除持股平台股权转让存在股份支付外，不存在换取职工服务的以权益结算的股份支付；不存在应确认未确认的股份支付。

十三、关于其他收益和资产减值损失

报告期各期，公司其他收益分别为 629.21 万元、592.37 万元和 645.88 万元，占各期公司利润总额的比例均在 10%以上，其中软件增值税即征即退分别为 542.21 万元、381.16 万元和 393.81 万元。

请发行人说明软件增值税即征即退金额的依据及合规性，与软件销售的匹配性。

请申报会计师核查并发表意见。（审核问询函第 23 条）

(一) 软件增值税即征即退金额的依据及合规性

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）规定：

“增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17%（2018 年 5 月 1 日后税率为 16%，2019 年 4 月 1 日后税率为 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。软件产品包括计算机软件产品、信息系统和嵌入式软件产品。嵌入式软件产品是指嵌入在计算机硬件、机器设备中并随其一并销售，构成计算机硬件、机器设备组成部分的软件产品。

(1) 满足下列条件的软件产品，经主管税务机关审核批准，可以享受本通知

规定的增值税政策：

- 1) 取得省级软件产业主管部门认可的软件检测机构出具的检测证明材料；
- 2) 取得软件产业主管部门颁发的《软件产品登记证书》或著作权行政管理部门颁发的《计算机软件著作权登记证书》。

(2) 软件产品增值税即征即退税额的计算

- 1) 软件产品增值税即征即退税额的计算方法：

即征即退税额=当期软件产品增值税应纳税额-当期软件产品销售额×3%

当期软件产品增值税应纳税额=当期软件产品销项税额－当期软件产品可抵扣进项税额

当期软件产品销项税额=当期软件产品销售额×增值税率”

报告期内，母公司步科股份享受增值税即征即退政策，相关软件产品类别均为纯软件。步科股份申报增值税退税的计算机软件产品不存在与整机一起销售的情况，不涉及软件和硬件销售额的分配情况。

公司根据省级软件产业主管部门认可的软件检测机构出具的检测证明材料和软件产业主管部门颁发的《软件产品登记证书》或著作权行政管理部门颁发的《计算机软件著作权登记证书》，向主管税务机关提交软件产品退税申请资料，取得税务机关受理的《税务资格备案表》后，可以享受软件产品增值税退税的相关政策。经备案的软件产品销售开票并申报缴纳增值税后，公司凭增值税申报表、开票明细、发票、增值税缴款凭证、自产软件产品增值税即征即退申请、审批确认表等资料向主管税务机关办理退税手续，税务机关审核无误后，将税款打至公司账户。

综上所述，公司在申报软件销售增值税退税时的计算方法符合国家规定，分配金额经主管税务机关确认无误，享受的增值税优惠符合规定。

(二) 软件增值税即征即退金额与软件销售的匹配性

报告期内，公司软件产品的软件增值税退税均系母公司步科股份向子公司深圳步科销售的软件收入产生，该软件收入在合并报表已经抵销，这部分软件出售给深圳步科后，深圳步科将软件嵌入硬件销售时不会重复进行软件增值税退税。以下数据为母公司软件收入，及母公司退税情况，具体如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
-----	---------	---------	---------

当年实际收到增值税即征即退①	284.94	436.40	426.47
本期申请退税在下期收到部分②	169.36	60.49	115.74
减：上期申请退税在本期收到的部分③	60.49	115.74	109.27
当年软件增值税即征即退④=①+②-③	393.81	381.16	432.94
当期审核通过的软件销售收入⑤	3,901.53	2,944.39	3,224.76
占比⑥=④/⑤	10.09%	12.95%	13.43%

上表中，当年实际收到增值税即征即退即为母公司现金流量表中显示的当期收到的税费返还，当年软件增值税即征即退即为其他收益中软件增值税即征即退的金额（2017 年度当年软件增值税即征即退与其他收益金额差异 109.27 万元系公司执行《企业会计准则第 16 号——政府补助(2017)》对当期期初存在的政府补助采用未来适用法所致）。由上表可知，报告期各期，公司软件增值税即征即退率分别为 13.43%、12.95%和 10.09%，与报告期各年增值税平均税率匹配。报告期内公司软件销售收入与增值税即征即退是匹配的。

（三）申报会计师核查并发表意见

我们实施了以下核查程序：

1. 获取了公司即征即退税收优惠的支持文件，包括相关软件产品的计算机软件著作权登记证书、省级软件产业主管部门认可的软件检测机构出具的检测证明材料、公司向主管税务机关提交软件产品退税申请资料等，核查了公司是否符合税收优惠的条件，退税额的计算依据和发票开具方式是否合规；

2. 获取了公司其他收益的明细账与报告期内软件增值税的退税清单，核查软件增值税即征即退金额的真实性和准确性，与软件销售是否相匹配。

经核查，公司软件增值税即征即退符合国家财税相关政策的规定，退税金额经税务机关审定无误，报告期内公司软件增值税即征即退的金额与软件销售相匹配。

十四、关于应收账款

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 3,389.76 万元、2,810.55 万元和 3,539.92 万元，占营业收入的比重分别为 11.00%、8.81%和 10.25%。

请发行人披露报告期各期期后应收款项回款的进度情况，主要应收账款客户是否存在收款风险。

请发行人说明应收账款周转率高于大部分同行业可比公司的原因及合理性。

请申报会计师核查并发表意见。（审核问询函第 24 条）

（一）报告期各期期后应收款项回款的进度情况，主要应收账款客户是否存在收款风险

1. 应收账款期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款余额	3,539.92	2,810.55	3,389.76
期后回款金额	3,356.55	2,810.55	3,389.76
回款比例	94.82%	100.00%	100.00%

注：上表中期后回款金额为截至 2020 年 5 月 31 日回款金额。

2. 报告期各期末，公司应收账款前五名客户期后回款情况如下：

序号	客户名称	应收账款余额 (万元)	期后回款 (万元)
2019 年 12 月 31 日			
1	西门子医疗	445.29	445.29
2	GMT Endüstriyel Elektronik San. ve Tic. Ltd. Şti.	179.40	179.40
3	联影医疗	176.63	176.63
4	鹤壁海昌专用设备有限公司	139.02	139.02
5	广东德康威尔科技有限公司	124.51	79.78
2018 年 12 月 31 日			
1	西门子医疗	409.55	409.55
2	ILX MUHENDISLIK OTOM. IML. ITH. IHR. SAN. ve TIC. LTD. STI.	178.16	178.16
3	浙江国自机器人技术有限公司	116.88	116.88
4	联影医疗	112.19	112.19
5	德国费斯托	99.53	99.53
2017 年 12 月 31 日			
1	西门子医疗	469.28	469.28
2	无锡市宜电自动化设备有限公司	290.26	290.26
3	GMT Endüstriyel Elektronik San. ve Tic. Ltd. Şti.	261.30	261.30
4	QVD International Trading (L.L.C)	255.62	255.62
5	ILX MUHENDISLIK OTOM. IML. ITH. IHR. SAN. ve TIC. LTD. STI.	179.50	179.50

注：上表中期后回款金额为截至 2020 年 5 月末回款金额。

截至 2020 年 5 月末，广东德康威尔科技有限公司部分未回款主要原因是受

2020 年初新型冠状病毒肺炎疫情影响，春节后复工复产时间顺延，无法及时回款。公司将与广东德康威尔科技有限公司保持密切沟通，以提升剩余应收款项的回款速度。

综上所述，公司报告期各期期后应收款项回款的进度良好，主要应收账款客户不存在收款风险。

(二) 请发行人说明应收账款周转率高于大部分同行业可比公司的原因及合理性。

报告期各期，公司与同行业可比上市公司应收账款周转率对比分析如下：

单位：次/每年

公司名称	2019 年	2018 年	2017 年
汇川技术	3.36	3.47	3.75
新时达	4.05	4.23	4.13
英威腾	3.01	2.59	3.49
埃斯顿	2.39	2.86	3.00
信捷电气	13.90	12.71	9.38
蓝海华腾	1.24	1.24	1.95
雷赛智能	4.29	5.06	5.55
平均值	4.61	4.59	4.47
公司	11.52	10.90	11.79

报告期各期，公司应收账款周转率保持相对平稳，公司应收账款周转率高于大部分同行业可比公司主要系公司经营稳健，应收账款回收的风险得到了严格的控制，公司信用政策稳定且得到有效执行。

(三) 申报会计师核查并发表意见

1. 核查过程

我们履行了以下核查程序：

- (1) 了解、评估并测试与应收账款相关的关键内部控制制度；
- (2) 查阅公司与主要客户签订的销售合同或订单，了解报告期主要客户的销售结算模式及信用政策，确认报告期内信用政策是否存在变动，主要客户的结算情况是否符合其信用政策；
- (3) 检查报告期各期应收账款期后回款情况，编制应收账款期后回款明细表，与客户结算政策、信用期限进行对比，对于异常事项分析其原因；
- (4) 复核报告期内应收账款客户回款情况，检查银行回单及资金流水信息，

确认付款方与客户名称、合同签订单位是否一致，对于异常情况分析其原因及合理性；

(5) 查询了可比公司的应收账款周转情况，比较并分析公司应收账款周转率高于大部分同行业可比公司的原因及合理性。

2. 经核查，我们认为：

(1) 报告期各期末应收账款余额期后回款率情况良好；

(2) 公司应收账款周转率高于大部分同行业可比上市公司具有一定的合理性。

十五、关于存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 5,296.03 万元、5,995.81 万元和 7,166.26 万元，其中原材料分别为 2,209.50 万元、2,801.46 万元和 2,830.23 万元。报告期各期末，公司存货跌价准备分别为 463.89 万元、537.53 万元和 586.03 万元。

请发行人披露报告期各期末各类存货的库龄、金额，并结合公司生产周期和产品更新换代及在手订单情况，披露是否存在长库龄产品、滞销产品等情形。

请发行人说明：(1) 最后一期存货大幅增长的原因，是否根据国际经济形势的变化进行原材料备货，国际经济形势的变化及疫情对原材料采购的具体影响；(2) 原材料余额较大的原因，是否与公司在手订单、未来生产计划相匹配；(3) 库存商品、原材料和委托加工物资的订单覆盖率和期后销售实现情况；(4) 报告期内可变现净值低于成本的库存商品名称、类型，计提减值的原因，是否存在该类产品的滞销情况和市场风险；(5) 发行人存货跌价准备计提政策是否与行业惯例一致，存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司的原因及合理性；(6) 存货周转率高于同行业可比公司的原因及合理性。

请申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构和申报会计师核查发行人存货盘点制度的建立和报告期实际执行情况，各类存货的盘点情况和盘点结论，存货相关内部控制制度是否健全有效，并发表明确意见。（审核问询函第 25 条）

(一) 请发行人披露报告期各期末各类存货的库龄、金额，并结合公司生产周期和产品更新换代及在手订单情况，披露是否存在长库龄产品、滞销产品等

情形

1. 存货的库龄情况

报告期各期末，公司存货的库龄情况如下：

单位：万元

时期	类别	存货金额	库龄		
			1 年以内	1-1.5 年以内	1.5 年以上
2019. 12. 31	原材料	2,830.23	2,443.07	136.62	250.54
	在产品	1,366.12	1,253.90	34.84	77.39
	库存商品	1,945.60	1,669.24	91.49	184.87
	发出商品	818.26	818.26	-	-
	委托加工物资	206.04	206.04	-	-
	合计	7,166.26	6,390.51	262.95	512.80
2018. 12. 31	原材料	2,801.46	2,506.63	100.18	194.64
	在产品	1,043.82	942.01	37.35	64.46
	库存商品	1,462.52	1,191.32	95.79	175.41
	发出商品	518.16	518.16	-	-
	委托加工物资	169.86	169.86	-	-
	合计	5,995.81	5,327.98	233.32	434.51
2017. 12. 31	原材料	2,209.50	1,915.00	77.19	217.30
	在产品	837.85	738.55	38.65	60.65
	库存商品	1,684.09	1,453.19	95.41	135.49
	发出商品	468.20	468.20	-	-
	委托加工物资	96.40	96.40	-	-
	合计	5,296.03	4,671.34	211.25	413.44

公司生产管理采取库存生产和订单生产相结合的模式，在库存生产模式下，公司每月底根据商务部门提供的标准产品未来滚动三个月的预测销量，结合合理库存的原则制定生产计划，并在下个月中旬根据当月实际销量调整生产计划，因此能相对有效管理库存积压。公司存货总体周转较快，报告期各期末，公司库龄一年以内的存货占比分别为 88.20%、88.86%和 89.17%，占比较高。

公司存货生产周期较短，公司产品生产周期一般为 2 周左右。公司的工控产品，属于电子产品，但因为是工业用途，其更新换代周期较消费类电子产品要长，消费类电子产品更新换代周期为一年左右。公司存在库龄 1.5 年以上的长库龄、滞销存货，其形成的原因包括：（1）备货库存：公司根据销售预测和生产计划提前采购材料或者生产成品，但后期无相应的订单而未领料或者未销售出库产生的长库龄存货；（2）停产产品：因某种型号产品升级换代等原因导致停止生产、销

售，相关产品因此形成长库龄或滞销存货。公司按照成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备，其中公司预计库龄一年半以上或停产产品相关库存的可变现净值为零，对其全额计提跌价准备。

（二）最后一期存货大幅增长的原因，是否根据国际经济形势的变化进行原材料备货，国际经济形势的变化及疫情对原材料采购的具体影响

1. 最后一期存货大幅增长的原因，是否根据国际经济形势的变化进行原材料备货

2019 年末存货余额较上年增加 1,170.45 万元，同比增长 19.52%，最后一期存货大幅增长的原因主要系：2019 年度，宏观经济企稳及贸易摩擦逐渐趋缓等因素使得下游行业需求回升，公司根据该国际经济形势的变化进行原材料备货；同时，随着公司产品竞争力提升，主要产品增长趋势良好，公司进行积极备货以满足未来的市场需求。

2. 国际经济形势的变化及疫情对原材料采购的具体影响

（1）国际经济形势对原材料采购的影响

1) 国际经济形势未对原材料采购造成重大不利影响

从采购成本方面考虑对经营业绩的影响，公司主要产品的原材料中部分原材料系美国品牌，若中国对美国品牌的原材料加征关税，原材料供应商销售策略或销售价格发生较大幅度的波动，则公司的采购成本将会相应提高；但公司采购美国品牌主要原材料金额及占比较低，对公司生产成本的影响有限。

从原材料供货方面考虑对经营的影响，目前公司不存在因被美国商务部列入实体清单等原因导致的禁止或者限制采购美国品牌产品的情况；同时，公司通过各类渠道采购美国品牌产品时，均不存在针对公司进行禁止或者限制采购美国品牌原材料的情况。公司大部分产品对采购的美国品牌 IC 芯片不存在特定依赖，其中绝大部分有欧洲、日韩、国产品牌可以替代，且公司人机界面产品 Green 系列、Future 系列目前已采用荷兰恩智浦芯片替换了美国 Marvell 芯片；被动电子元器件通用性较高，供应商及品牌较多，国内外存在较多可替代的品牌和型号，在极端情况下能够满足公司原材料采购的替代需求，不影响公司生产经营的持续性和稳定性。

综上所述，国际经济形势未对原材料采购造成重大不利影响，且公司已采取了相应的应对措施，国际经济形势不会影响公司经营的持续性和稳定性。

3) 针对可能的国际经济形势对原材料采购的影响，公司有应对措施

公司产品目前使用的 IC 芯片和被动电子元器件部分为美国品牌原材料，如中美贸易摩擦出现极端情况导致该部分材料无法顺利采购，则公司将及时采取调整产品设计、寻找替代性方案或者将采购转移至香港步科等措施予以应对。从整体来看，公司采购的美国品牌的原材料采购金额占比较低，具有较强的可替代性；公司采购的美国品牌原材料主要为 IC 芯片，该等 IC 芯片存在可替代的品牌和型号，且替代型号的性能不存在显著差距，能够满足公司原材料采购的替代需求，不影响公司采购渠道的持续性和稳定性。

除此之外，公司每月底根据商务部门提供的标准产品未来滚动三个月的预测销量，结合合理库存的原则制定生产计划，在下月中旬根据当月实际销量调整生产计划，并根据库存和在途物料情况以及采购入库时间制定采购申请，因而有三个月的备货和订单安排；另一方面，公司还会根据国际形势、特殊情况如疫情等因素实行战略性备货。

同时，对于人机界面产品，公司 Green 系列、Future 系列产品已采用荷兰恩智浦芯片，并且公司目前正在评估多家国产品牌的 IC 芯片产品的性能，逐步实现对美国品牌 IC 芯片的替代；对于驱动系统产品，公司在研项目“基于 Renesas 平台的未来伺服产品预研项目”已在研发采用日本瑞萨（Renesas）产品作为替代方案，开发新产品。

(2) 疫情对原材料采购的具体影响

疫情对原材料采购的具体影响请参见本说明“十七、关于疫情的影响”之“（五）疫情对原材料采购的影响，是否对进口原材料的采购存在重大不利影响”。

(三) 原材料余额较大的原因，是否与公司在手订单、未来生产计划相匹配

公司原材料余额较大主要与公司业务模式有关，具体原因为：公司生产管理采取库存生产和订单生产相结合的模式，在库存生产模式下，公司每月底根据商务部门提供的标准产品未来滚动三个月的预测销量，结合合理库存的原则制定生产计划，并在下个月中旬根据当月实际销量调整生产计划，因此原材料和库存商品金额相对较大。

报告期各期末，公司原材料余额与在手订单匹配情况如下：

单位：万元

项目	2019. 12. 31	2018. 12. 31	2017. 12. 31
----	--------------	--------------	--------------

在手订单对应的成本金额	2,089.04	1,613.87	982.43
原材料余额	2,830.23	2,801.46	2,209.50

报告期各期末，公司在手订单逐年提高，因此公司保持一定规模的原材料符合生产经营需求，具备合理性。

综上，公司原材料余额较大，主要系为保障订单履行和产品交付进行的备货，与在手订单、未来生产计划相匹配，不存在与在手订单、未来生产计划存在重大差异的备货情况。

（四）库存商品、原材料和委托加工物资的订单覆盖率和期后销售实现情况

1. 库存商品、原材料和委托加工物资的订单覆盖率

报告期各期末，公司库存商品、原材料和委托加工物资的订单覆盖率如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
在手订单对应的成本金额 ①	2,089.04	1,613.87	982.43
库存商品、原材料和委托加工物资合计余额②	4,981.88	4,433.84	3,989.99
订单覆盖率=①/②	41.93%	36.40%	24.62%

报告期各期末，公司库存商品、原材料和委托加工物资的订单覆盖率分别为 24.62%、36.40%及 41.93%，逐年增长。

2. 库存商品、原材料和委托加工物资的期后销售实现情况

截至 2020 年 5 月末，公司报告期各期末的库存商品、原材料和委托加工物资的期后结转或者销售比例具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
原材料、库存商品及委托加工物资合计金额①	4,981.88	4,433.84	3,989.99
原材料结转金额②	1,924.48	2,496.17	2,115.22
委托加工物资结转金额③	206.04	169.86	96.40
库存商品销售金额④	1,192.01	1,215.34	1,582.58
截至 2020 年 5 月末结转或销售合计金额⑤=②+③+④	3,322.54	3,881.37	3,794.20
比例⑥=⑤/①	66.69%	87.54%	95.09%

注 1：原材料及委托加工物资的结转系生产领用，库存商品列示其期后销售情况；

注 2：库存商品、原材料和委托加工物资的结转或者销售金额均为截至 2020

年 5 月末的情况。

公司报告期各期末的库存商品、原材料和委托加工物资截至 2020 年 5 月末的期后结转或销售合计比例分别为 95.09%、87.54%及 66.69%，期后结转或销售情况良好。

(五) 报告期内可变现净值低于成本的库存商品名称、类型，计提减值的原因，是否存在该类产品的滞销情况和市场风险

报告期各期，公司可变现净值低于成本的库存商品名称、类型的具体情况如下：

单位：万元

年度	库存商品类型	库存商品名称	账面余额			存货跌价准备		
			合计	1.5 年以内	1.5 年以上	合计	1.5 年以内	1.5 年以上
2019 年	正常产品	人机界面	29.86	0.74	29.12	29.33	0.21	29.12
		驱动系统	256.13	118.90	137.22	170.41	33.19	137.22
		可编程逻辑控制器	3.33	0.51	2.82	3.33	0.51	2.82
		数字化工厂	8.00	0.21	7.79	8.00	0.21	7.79
		其他	1.35	-	1.35	1.35	-	1.35
		小计	298.66	120.37	178.30	212.43	34.13	178.30
	停产产品	人机界面	0.74	-	0.74	0.74	-	0.74
		驱动系统	21.36	15.52	5.84	21.36	15.52	5.84
		小计	22.09	15.52	6.57	22.09	15.52	6.57
	-	合计	320.76	135.89	184.87	234.52	49.65	184.87
2018 年	正常产品	人机界面	32.25	3.22	29.04	30.68	1.64	29.04
		驱动系统	251.69	125.72	125.98	172.37	46.39	125.98
		可编程逻辑控制器	3.82	0.95	2.86	3.82	0.95	2.86
		数字化工厂	11.70	3.78	7.92	11.70	3.78	7.92
		其他	3.15	1.78	1.37	1.46	0.09	1.37
		小计	302.62	135.45	167.17	220.03	52.86	167.17
	停产产品	人机界面	0.74	0.74	-	0.74	0.74	-
		驱动系统	23.18	14.94	8.24	23.18	14.94	8.24
		小计	23.92	15.68	8.24	23.92	15.68	8.24
	-	合计	326.54	151.13	175.41	243.95	68.54	175.41

2017 年	正常 产品	人机界面	27.24	2.81	24.43	25.38	0.95	24.43
		驱动系统	147.51	39.40	108.11	115.56	7.44	108.11
		可编程逻辑 控制器	2.08	0.10	1.98	2.04	0.06	1.98
		数字化工 厂	-	-	-	-	-	-
		其他	2.01	1.85	0.16	0.31	0.15	0.16
		小计	178.84	44.16	134.68	143.28	8.60	134.68
	停 产 产 品	人机界面	0.74	-	0.74	0.74	-	0.74
		驱动系统	5.08	5.01	0.08	5.08	5.01	0.08
		小计	5.82	5.01	0.81	5.82	5.01	0.81
	-	合计	184.66	49.17	135.49	149.10	13.61	135.49

公司库存商品存货跌价准备主要为库龄一年半以上产品或停产产品的存货跌价准备构成，其计提减值的主要原因为：公司按照成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备，其中公司预计库龄一年半以上库存商品或停产产品相关库存商品的可变现净值为零，对其全额计提跌价准备。

公司库存商品中库龄一年半以上的长库龄产品或者停产产品存在一定的滞销和市场风险，公司已全额计提存货跌价准备。

（六）发行人存货跌价准备计提政策是否与行业惯例一致，存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司的原因及合理性

公司存货跌价准备计提政策与行业惯例一致，公司与同行业可比公司在报告期内存货跌价准备计提政策比较如下：

项目	公司报告期内存货跌价准备计提政策
汇川技术	产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。 期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。 除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。
新时达	产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的

	产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。 期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。 除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。 本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。
英威腾	期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。 期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。 以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。
埃斯顿	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。存货可变现净值是按存货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后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定，其中： (1) 产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值； (2) 需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。 期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或者类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。 计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。
信捷电气	可变现净值是指在日常活动中，存货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后的金额。在确定存货的可变现净值时，以

	取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。
蓝海华腾	可变现净值是指在日常活动中，存货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后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。 在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。 计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。
雷赛智能	资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。 在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。 (1)产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。 (2)需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。 (3)存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。 (4)资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益
公司	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

注：资料来自各同行业可比上市公司公告。

公司的存货跌价准备计提情况与同行业可比公司计提情况对比如下：

单位：万元

公司名称	项目	2019. 12. 31	2018. 12. 31	2017. 12. 31
汇川技术	存货原值	175,301.59	128,862.40	106,339.73
	存货跌价准备	4,333.06	2,480.11	3,219.67
	比例	2.47%	1.92%	3.03%
新时达	存货原值	101,212.57	107,994.97	104,163.04
	存货跌价准备	7,061.83	4,566.16	2,035.14
	比例	6.98%	4.23%	1.95%
英威腾	存货原值	44,521.50	60,974.42	49,560.95
	存货跌价准备	5,858.66	626.23	152.77
	比例	13.16%	1.03%	0.31%
埃斯顿	存货原值	32,960.78	35,565.96	31,834.08
	存货跌价准备	-	17.55	104.75
	比例	-	0.05%	0.33%
信捷电气	存货原值	24,646.31	17,375.67	17,401.04
	存货跌价准备	1,054.10	992.13	719.52
	比例	4.28%	5.71%	4.13%
蓝海华腾	存货原值	16,915.25	16,558.57	14,188.18
	存货跌价准备	2,477.68	152.67	109.44
	比例	14.65%	0.92%	0.77%
雷赛智能	存货原值	14,798.10	12,714.32	11,724.21
	存货跌价准备	248.28	142.40	239.75
	比例	1.68%	1.12%	2.04%
平均值	比例	6.17%	2.14%	1.79%
公司	存货原值	7,166.26	5,995.81	5,296.03
	存货跌价准备	586.03	537.53	463.89
	比例	8.18%	8.97%	8.76%

经对比，同行业可比公司计提的存货跌价准备比例在逐年增加，2019 年末，公司的存货跌价准备计提比例与同行业可比上市公司的平均比例接近。

报告期内，公司存货跌价准备计提比例存在高于同行业可比上市公司比例情况的主要原因系：公司尚未对长库龄存货进行处置。

（七）存货周转率高于同行业可比公司的原因及合理性

公司存货周转率略高于同行业可比上市公司平均水平，存货的流动性及存货资金占用量合理。报告期内，公司存货周转率总体保持较高水平，主要原因系：公司合理制定生产计划，对原材料采购及库存商品备货较为谨慎，合理控制存货资金占用。

（八）申报会计师核查并发表意见

1. 核查过程

(1) 获取报告期各期末存货明细表，分析是否存在长库龄、滞销产品；

(2) 获取公司存货盘点制度和存货盘点资料，了解公司盘点制度执行情况，并在期末执行监盘程序；

(3) 访谈公司管理层及相关业务部门负责人，了解公司存货大幅增长的原因以及国际经济形势变化及疫情对原材料采购的具体影响；

(4) 获取公司在手订单及生产计划安排，将其与原材料余额波动进行对比，分析原材料余额较大的原因；

(5) 获取公司的在手订单，了解公司库存商品、原材料和委托加工物资的期后结转或销售实现情况；

(6) 复核各期末公司存货减值测试的过程，获取可变现净值低于成本的库存商品名称、类型，计提减值的原因，分析是否存在相关产品的滞销或者市场风险；

(7) 查阅公司存货跌价准备计提政策，并与同行业公司比较，分析公司存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司的原因及合理性；

(8) 查询同行业可比公司周转率情况，比较分析公司存货周转率较高的原因及合理性。

2. 经核查，我们认为：

(1) 公司已披露报告期各期末各类存货的库龄、金额；对于存在少量长库龄产品、滞销产品，公司已对相关存货计提存货跌价准备；

(2) 最后一期存货大幅增长的原因合理，国际经济形势的变化及疫情对原材料采购的具体影响情况真实、合理；

(3) 公司原材料余额较大原因系为了未来生产经营需要进行备货，与公司在手订单、未来生产计划相匹配；

(4) 库存商品、原材料和委托加工物资的订单覆盖率和期后结转、销售实现情况良好；

(5) 公司库存商品中库龄一年半以上的长库龄或者停产产品存在一定的滞销和市场风险，公司已全额计提存货跌价准备；

(6) 公司存货跌价准备计提政策与行业惯例一致，存货跌价准备计提比例高于同行业可比上市公司的原因真实、合理；

(7) 存货周转率高于同行业可比公司的原因真实、合理。

(九) 请保荐机构和申报会计师核查发行人存货盘点制度的建立和报告期实际执行情况，各类存货的盘点情况和盘点结论，存货相关内部控制制度是否健全有效，并发表明确意见

1. 核查过程

(1) 查阅了公司的存货管理制度

公司制定的《仓库库存管理作业指导书》中，明确规定了存货的盘点制度。

报告期内，对于公司自有仓库，公司仓管部每月对存货进行抽盘，每季度末对存货进行全盘，财务部每半年对存货进行抽盘，确保做到账实相符；对于存放于外协厂商的原材料（委托加工物资），在公司计划部监督下，外协厂商负责按照公司要求定期盘点，发送盘点报告，公司每年定期进行抽查盘点。

对于年末盘点，公司制定了详细的盘点流程，说明如下：

1) 盘点事前准备：公司财务部负责组织存货盘点工作，并在盘点前制定完整的盘点计划，主要包括存货盘点时间、范围、盘点程序以及需重点关注的事项等，具体盘点工作由生产部、计划部和仓管部等共同参与。

2) 盘点执行过程：公司在盘点时会执行从盘点记录中选取项目追查至存货实物，从存货实物中选取项目追查至盘点记录的程序，并在盘点结束后进行账实、账账核对工作，确保财务账面信息与实物一致。

3) 盘点结果整理：盘点结束后，公司要求各盘点单位上交“盘点表”并编制盘点差异报告，对于盘点结果与账面记录产生的差异及时查明原因，经相关部门批准后，及时处理。财务部负责对盘点结果做出书面总结，编制盘点报告，并经财务总监报批。

报告期各期末，公司根据存货盘点制度均已实施了盘点，盘点结果显示，存货账实基本相符，差异极小，与存货相关的内部控制制度得到有效执行。

(2) 报告期各期末具体盘点情况及盘点结论

报告期内，公司实施了期末盘点。报告期各期末，公司的盘点计划、盘点范围、盘点对象、盘点地点、盘点人员、监盘人员的情况如下：

资产负债表日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
盘点计划	公司编制存货盘点计划，先由仓管部全盘，再由财务部组织抽盘，对于 A 类物料（单价 20 元以上）全盘，B 类物料（单价 1-20 元部分）抽盘 50%，C 类物料（单价 1 元以下）抽盘 20%		
盘点范围	原材料仓、外协仓、半成品仓、成品仓等仓库		

盘点对象	原材料、委托加工物资、在产品、库存商品等存货		
盘点地点	深圳、上海、常州		
盘点人员	生产部门、仓储部门	生产部门、仓储部门	生产部门、仓储部门
监盘人员	财务部门、海通证券、天健会计师	财务部门、天健会计师	财务部门、天健会计师

在期末公司盘点存货前，我们取得了公司的存货盘点制度及各期盘点计划，了解与存货相关的内部控制制度，了解目前存货的状态，包括存货的内容、性质、各存货项目的重要程度及存放场所等，并根据上述情况制定监盘计划。

在期末公司盘点存货时，我们进行了观察，认为公司盘点人员均已按照盘点计划进行盘点且准确地记录存货的数量和状态；所有应盘点的存货均已盘点；盘点过程中存货是静止的；公司已经将所有毁损、陈旧、过时及残次的存货分开存放。项目组还进行了抽样检查，执行的程序包括：从存货盘点记录中选取项目追查至存货实物，以测试盘点记录的准确性；从存货实物中选取项目追查至存货盘点记录，以测试存货盘点的完整性；监盘过程进行拍照取证。

报告期各期末，我们监盘的存货金额为 2,097.91 万元、2,269.17 万元、5,351.65 万元，占各期存货账面余额的比例为 39.61%、37.85%、74.68%。

监盘结果显示，公司对存货管理严格，存货账实相符、权属清晰，与存货相关的内部控制制度得到有效执行。

2. 核查结论

经核查，我们认为：报告期内公司已建立健全的存货盘点制度并有效执行，报告期各期末已执行了存货盘点工作，盘点结果实物与账面记录不存在重大差异；公司与存货相关的内部控制制度健全有效。

十六、关于固定资产

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 3,793.64 万元、3,696.50 万元和 3,544.28 万元。报告期内发行人各类产品的产量有所增长，发行人未披露报告期内的产能变化情况。

请发行人披露：(1) 报告期各期的产能利用率及产销率情况；(2) 结合募投项目投产后固定资产科目变化较大的情况，在重大事项提示部分披露未来新增折旧对发行人经营业绩的影响。

请发行人说明报告期内产能、产量变化与固定资产变化的匹配性。

请申报会计师核查并发表意见。（审核问询函第 26 条）

（一）报告期各期的产能利用率及产销率情况

公司产能与相关生产设备投入价值相关性较弱，在计算产能时会主要考虑产品的标准作业时间、生产人数和生产时间等因素。由于公司产品的生产主要以前期研发设计、软件烧录、组装和测试为主，各类产品在技术方案、工序耗时、耗用原材料的种类和数量等方面相差较大，标准作业时间存在差异，因此当下游客户的投资扩产相对集中导致设备厂商突发较大订单需求时，会影响整体生产效率，但无法通过生产设备规模真实反映出公司所具有的产能情况，而在一定规模的生产设备能满足生产需求时，生产人员人数和所能提供的生产工作时间能更客观反映公司所具有的真实产能情况。

报告期内，公司生产的主要产品的参考产能、产量和销量情况如下：

单位：台

产品		项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
人机界面		参考产能	250,000	240,000	230,000
		产量	253,283	239,478	237,097
		销量	245,873	243,671	238,173
		产能利用率	101.31%	99.78%	103.09%
		产销率	97.07%	101.75%	100.45%
驱动系统	伺服系统	参考产能	120,000	110,000	80,000
		产量	130,107	104,448	96,158
		销量	125,020	111,991	92,949
		产能利用率	108.42%	94.95%	120.20%
		产销率	96.09%	107.22%	96.66%
	低压变频器	参考产能	24,000	18,000	16,000
		产量	25,051	18,385	17,915
		销量	21,203	18,442	24,267
		产能利用率	104.38%	102.14%	111.97%
		产销率	84.64%	100.31%	135.46%
可编程逻辑控制器		参考产能	22,000	18,000	18,000
		产量	22,622	15,942	16,640
		销量	21,820	15,912	17,072
		产能利用率	102.83%	88.57%	92.44%
		产销率	96.45%	99.81%	102.60%

注：由于公司产品的生产主要以前期研发设计、软件烧录、组装和测试为主，参考产能增加主要受制于生产人员的生产能力，因此参考产能的计算依据主要为直接生产人员在标准工作时间内按照各类产品的标准作业时间可生产的产量。

（二）结合募投项目投产后固定资产科目变化较大的情况，在重大事项提示部分披露未来新增折旧对发行人经营业绩的影响

公司本次拟募集 27,085.70 万元用于生产中心升级改造项目、研发中心升级建设项目、智能制造营销服务中心建设项目及补充流动资金等，其中本次募集资金中拟购买固定资产和无形资产的金额合计为 11,343.70 万元。上述新增资产所产生的折旧、摊销金额自第 4 年起最高合计将达到 1,642.74 万元。若本次募投项目给公司带来的综合效益的提升不能抵消上述折旧摊销费用，则将会对公司未来业绩产生重大不利影响。

（三）报告期内产能、产量变化与固定资产变化的匹配性

1. 报告期内产能、产量与相关生产设备投入价值相关性较弱

公司核心竞争力体现在研发、设计等方面。公司的固定资产金额和占资产比重较低，主要原因系公司考虑自身的资本实力、当前的发展阶段以及公司周边成熟的外协供应商配套环境，将有限的资源聚焦于难度较大、更能体现公司优势的技术研发和产品创新上，生产设备和土地厂房等长期资产的投入较少，除步科股份在上海的研发中心房产为购买外，生产厂房均为租赁。另外，在生产中，对于非关键的 PCBA 加工环节，公司委托专业厂商按照公司要求加工，无需公司直接加工；生产模式上，公司负责生产工序主要为组装、调试，生产作业过程较少使用固定资产，主要使用的小型测试仪器。因此，公司负责工序所需的大型机器设备较少，产能与相关生产设备投入价值相关性较弱，生产设备投资规模也较小。

报告期内公司各个类别产品的产能和设备原值的变化情况如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
机器设备账面原值本年增加（万元）	51.35	68.00	27.64
电子设备账面原值本年增加（万元）	149.28	142.28	169.31
参考产能（台）	416,000	386,000	344,000
参考产能增加（台）	30,000	42,000	-
产量（台）	431,063	378,253	367,810
产量增加（台）	52,810	10,443	-

如上表所示，报告期内，公司电子设备账面原值每年保持稳定增长，与参考产能、产量的变化趋势相一致。公司参考产能的计算依据主要为直接生产人员在标准工作时间内按照各类产品的标准作业时间可生产的产量。由上表，随着机器设备、电子设备及其他的原值增加，公司产能有所增长，但不存在严格的匹配关

系。

2. 产能的计算依据以及变化情况分析

公司产能与相关生产设备投入价值相关性较弱，在计算产能时会主要考虑产品的标准作业时间、生产人数和生产时间等因素。由于公司产品的生产主要以前期研发设计、软件烧录、组装和测试为主，各类产品在技术方案、工序耗时、耗用原材料的种类和数量等方面相差较大，标准作业时间存在差异，因此当下游客户的投资扩产相对集中导致设备厂商突发较大订单需求时，会影响整体生产效率，但无法通过生产设备规模真实反映出公司所具有的产能情况，而在一定规模的生产设备能满足生产需求时，生产人员人数和所能提供的生产工作时间能更客观反映公司所具有的真实产能情况。

如上文所述，报告期内公司的生产设备规模能够满足生产需求，因此公司各类产品产能增加主要受制于生产人员的生产能力，公司按照各类产品实际生产需求配置生产人员的人数，因此各个产品线的直接生产人员在法定工作时间内按照每天标准工作时间（8 个小时）和各类产品的标准作业时间可生产的产量即为各个产品线的全年参考产能，计算依据符合常理。

具体计算公式为：

参考产能=直接生产人员人数*每天标准工作时间*全年法定工作天数÷产品的标准作业时间。

报告期内，公司各个类别产品的产能和直接生产人员的变化情况如下：

单位：台

产品	项目	2019年	2018年	2017年
人机界面	参考产能	250,000	240,000	230,000
	直接生产人员人数	25	23	22
伺服驱动器	参考产能	60,000	50,000	40,000
	直接生产人员人数	12	10.5[注2]	8.5[注2]
变频器	参考产能	24,000	18,000	16,000
	直接生产人员人数	10	7	7
可编程逻辑控制器	参考产能	22,000	18,000	18,000
	直接生产人员人数	3	2.5[注2]	2.5[注2]

注 1：由于各类产品在技术方案、工序耗时、耗用原材料的种类和数量等方面相差较大，以及公司不断提高效率，标准作业时间发生变化，因此导致直接生产人员人数未变化的情况下产能发生变化。

注 2：由于上述产品的生产主要依赖前期的研发设计，公司生产环节主要负责工序为组装和测试，生产环节所需的专业技能相近，因此公司根据实际订单的产品需求情况，对生产人员进行灵活调整。

由上表可以看到，报告期内的直接生产人员人数逐年上升，与各类产品产能的变动趋势一致。

（四）申报会计师核查并发表意见

1. 核查程序

（1）访谈公司总经理和生产部门负责人，了解产品的生产工序、生产周期、参考产能和产量的计算依据；

（2）查阅公司员工花名册核查生产人员人数，核查生产设备变动情况，复核公司参考产能和产量的计算依据，分析固定资产和生产人员变化情况对产能的影响，对产品入库情况进行抽查确认统计的准确性。

2. 核查结论

经核查，我们认为，公司报告期内各产品产能、产量、销量信息披露真实、准确、完整，产能、产量与相关生产设备投入价值相关性较弱。

十七、关于疫情影响

招股说明书披露了新型冠状病毒肺炎疫情对公司经营造成重大不利影响的风险。

请发行人补充披露：（1）公司及重要子公司所在地区疫情情况，结合疫情期间开工比例、订单签订及变化情况、合同履行情况、上下游厂商复工情况，分析是否存在因为疫情关系延迟或取消执行订单的情形，如存在延迟的，披露延迟执行订单的具体情况，对公司 2020 年上半年经营业绩的同比影响，如存在订单取消的，补充说明取消订单对应的存货是否存在减值迹象，相关存货跌价准备计提是否充分；（2）疫情对发行人生产经营和财务状况的影响情况，包括影响面及具体表现、时间预期、对 2020 年上半年及未来业务和财务数据是否存在重大不利影响、有无重大持续经营问题等，疫情对国际经济环境的影响是否间接对发行人生产经营或财务状况造成重大不利影响；（3）截至目前 2020 年新增订单与上年同期的比较；（4）管理层评估新冠疫情影响是否为暂时性或阶段性，未来期间是否能够逆转并恢复正常状态；（5）疫情对原材料采购的影

响，是否对进口原材料的采购存在重大不利影响。

针对疫情对发行人生产经营和财务状况的影响，如存在重大不利影响，补充作重大事项提示。

请申报会计师核查并发表意见。（审核问询函第 29 条）

（一）公司及重要子公司所在地区疫情情况，结合疫情期间开工比例、订单签订及变化情况、合同履行情况、上下游厂商复工情况，分析是否存在因为疫情关系延迟或取消执行订单的情形，如存在延迟的，披露延迟执行订单的具体情况，对公司 2020 年上半年经营业绩的同比影响，如存在订单取消的，补充说明取消订单对应的存货是否存在减值迹象，相关存货跌价准备计提是否充分

公司主要生产场所位于深圳和常州，不位于疫情重点地区。

公司自 2020 年 1 月 24 日春节法定假日开始停工停产，后根据当地政府的统筹安排，并结合自身经营情况，2020 年 2 月 10 日开始陆续复工。截至本说明出具日，公司及其子公司已全面复工，产能完全恢复。

公司的主要境内客户均不位于湖北地区，截至本说明出具日，主要境内客户均已复工；主要境外客户为德国、土耳其、意大利等国的企业，虽然受疫情影响有过短暂停工，但目前正在陆续恢复经营。

截至 2020 年 5 月 31 日，公司 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 5 月 31 日的订单执行情况如下：

项目	1-5 月订单	已执行订单	未执行订单		
			正常	需延期	已取消
境内（万元）	14,321.59	9,036.99	4,472.45	112.56	699.58
占比	100.00%	63.10%	31.23%	0.79%	4.88%
境外（万元）	1,899.85	1512.11	374.62	13.13	-
占比	100.00%	79.59%	19.72%	0.69%	-
合计（万元）	16,221.44	10,549.10	4,847.07	125.69	699.58
占比	100.00%	65.03%	29.88%	0.77%	4.31%

注：订单金额的统计口径为销售额（不含税）。

2020 年 1-5 月公司订单执行情况整体良好，未执行订单中，存在少量需延期的订单和取消的订单，占公司 1-5 月订单总金额的比例分别为 0.77%、4.31%，金额及占比较小，对公司的正常生产经营未造成重大不利影响。此次疫情对公司 2020 年上半年经营业绩的同比影响参见本题第二问。2020 年 1-5 月取消的订单中，对应的存货主要为公司的通用型号产品，因此不存在存货减值迹象。

(二) 疫情对发行人生产经营和财务状况的影响情况，包括影响面及具体表现、时间预期、对 2020 年上半年及未来业务和财务数据是否存在重大不利影响、有无重大持续经营问题等，疫情对国际经济环境的影响是否间接对发行人生产经营或财务状况造成重大不利影响

1. 疫情对公司采购、生产、销售的影响

(1) 疫情对公司采购的影响

疫情对采购主要影响表现在原材料运输不畅、供应推迟等。公司境内主要原材料供应商位于珠三角、长三角区域，均未地处湖北地区，因而疫情严重期间，疫情对原材料采购造成一定的影响，但未对原材料采购产生重大不利影响的情形，截至本说明出具日，前述原材料采购运输不利影响已基本消除。

此次疫情对全球经济造成的冲击仍在复杂的发展和演变过程中，虽然国内疫情防控取得了重大进展，但海外地区的疫情形势依然严峻。由于公司进口原材料市场供应充足，境内外代理商较多，截至目前，公司采购进口原材料尚未受到明显的不利影响。

此外，因 2020 年春节和往年相比较早，公司在春节前备货充足，相应减少了疫情的影响。

截至 5 月底，公司的采购基本恢复正常。

(2) 疫情对公司生产的影响

公司的主要生产场所位于深圳和常州，不位于疫情重点地区。

公司自 2020 年 1 月 24 日春节法定假日开始停工停产，后根据当地政府的统筹安排，并结合自身经营情况，公司于 2020 年 2 月 10 日开始陆续复工。截至 2020 年 5 月底，公司及其子公司已全面复工，产能完全恢复。2020 年一季度公司主要产品产销量的情况具体如下：

单位：台

产品		项目	2020 年 1-3 月	2019 年 1-3 月	变动幅度
人机界面		产量	52,592	55,701	-5.58%
		销量	47,386	57,385	-17.42%
		产销率	90.10%	103.02%	
驱动系统	伺服系统	产量	21,579	18,936	13.96%
		销量	23,941	23,268	2.89%
		产销率	110.95%	122.88%	

产品		项目	2020 年 1-3 月	2019 年 1-3 月	变动幅度
	低压变频器	产量	3,553	4,474	-20.59%
		销量	7,283	5,099	42.83%
		产销率	204.98%	113.97%	
可编程逻辑控制器		产量	5,964	5,214	14.38%
		销量	4,570	5,053	-9.56%
		产销率	76.63%	96.91%	

2020 年一季度，公司主要产品人机界面、驱动系统、可编程逻辑控制器的产量与销量基本匹配。公司伺服系统和低压变频器的销量高于产量，主要是因为 2019 年末部分发出商品在 2020 年一季度确认收入所致。

(3) 疫情对公司销售的影响

2020 年 1 月 1 日至 2020 年 5 月 31 日，公司的新签订单金额为 16,221.44 万元，较上年同期增长 7.91%。其中境内新签订单金额为 14,321.59 万元，较上年同期增长 12.80%，主要系受益于医疗设备、防护产品生产设备、物流机器人等行业的需求增长；境外新签订单金额为 1,899.85 万元，较上年同期减少 18.68%，系公司外销客户受疫情影响减少订单。

公司的主要境内客户均不位于湖北地区，截至 2020 年 5 月底，主要境内客户均已复工；主要境外客户为德国、土耳其、意大利等国的企业，虽然受疫情影响有过短暂停工，但目前正在陆续恢复经营。

2. 疫情对公司财务状况的影响情况

公司 2020 年一季度的财务状况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年 1-3 月	同比变动幅度
营业收入	7,052.75	7,436.40	-5.16%
毛利	2,846.88	2,820.33	0.94%
期间费用	1,803.85	1,967.11	-8.30%
归属于母公司股东净利润	968.05	828.29	16.87%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润	799.30	713.32	12.05%

注：上述财务数据经审阅。

在疫情期间，公司 2020 年一季度营业收入略有下滑，毛利保持稳定。期间费用下滑 8.30%，主要因为公司员工社保、房租减免以及差旅费下降所致。上述综合因素导致 2020 年一季度归属于母公司股东净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润较 2019 年同期上升 16.87%、12.05%。

根据 2020 年一季度财务报表、4-5 月实际销售数据、2020 年 5 月底在手订单以及 6 月预计销售，公司预计 2020 年上半年实现营业收入 1.67-1.83 亿元，同比增长 5.23%至 15.31%；预计实现归属于母公司股东净利润 2,000-2,600 万元，同比增长 7.74%至 40.06%；预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润 1,900-2,450 万元，同比增长 10.95%至 43.07%。

上述 2020 年上半年业绩预期系公司初步测算的结果，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

3. 疫情对国际经济环境的影响是否间接对公司生产经营或财务状况造成重大不利影响

随着中国疫情防控阻击战取得重大战略成果，疫情对境内企业生产、经营的影响已得到有效的控制。公司受益于医疗设备、防护产品生产设备、物流机器人等行业的需求增长，2020 年 1-5 月新签订单金额较上年同期有所增长。

受疫情影响，全球经济增速总体来看有所放缓。如果因为国际经济环境的变化导致工业自动化控制行业需求持续萎缩，进而导致工控核心部件的销量和价格下降，将会对公司的业务带来一定影响。

截至本说明出具日，疫情未对公司业务和财务状况产生重大不利影响，疫情对国际经济环境的影响也未对公司生产经营或财务状况造成重大不利影响。

（三）截至目前 2020 年新增订单与上年同期的比较

2020 年 1-5 月新签订单金额与上年同期的比较情况具体如下：

项目	2020 年 1-5 月	2019 年 1-5 月	变动幅度
境内	14,321.59	12,696.65	12.80%
境外	1,899.85	2,336.41	-18.68%
合计	16,221.44	15,033.06	7.91%

注：订单金额的统计口径为销售额（不含税）。

2020 年 1 月 1 日至 2020 年 5 月 31 日，公司的新签订单金额为 16,221.44 万元，较上年同期增长 7.91%。其中境内新签订单金额为 14,321.59 万元，较上年同期增长 12.80%，主要系受益于医疗设备、防护产品生产设备、物流机器人等行业的需求增长；境外新签订单金额为 1,899.85 万元，较上年同期减少 18.68%，系公司外销客户受疫情影响减少订单。

截至 2020 年 5 月底，公司的主要境内客户均已复工；主要境外客户为德国、土耳其、意大利等国的企业，虽然受疫情影响有过短暂停工，但目前正在陆续恢

复经营。

(四) 管理层评估新冠疫情影响是否为暂时性或阶段性，未来期间是否能够逆转并恢复正常状态

根据 2020 年一季度财务报表、4-5 月实际销售数据以及 2020 年 5 月底在手订单及 6 月预计销售，管理层评估新冠疫情对公司的影响是暂时性，未来期间能逆转并恢复正常。

(五) 疫情对原材料采购的影响，是否对进口原材料的采购存在重大不利影响

疫情对采购主要影响表现在原材料运输不畅、供应推迟等。公司境内主要原材料供应商位于珠三角、长三角区域，均未地处湖北地区，因而疫情严重期间，疫情对原材料采购造成一定的影响，但未对原材料采购产生重大不利影响的情形，截至本说明出具日，前述原材料采购运输不利影响已基本消除。

此次疫情对全球经济造成的冲击仍在复杂的发展和演变过程中，虽然国内疫情防控取得了重大进展，但海外地区的疫情形势依然严峻。由于公司进口原材料市场供应充足，境内外代理商较多，截至目前，公司采购进口原材料尚未受到明显的不利影响。

此外，因 2020 年春节和往年相比较早，公司在春节前备货充足，相应减少了疫情影响。

截至 5 月底，公司的采购基本恢复正常。

(六) 针对疫情对发行人生产经营和财务状况的影响，如存在重大不利影响，补充作重大事项提示

公司认为，疫情对公司的生产经营和财务状况的影响是暂时性的，不存在重大不利影响。

(七) 申报会计师核查并发表意见

1. 核查程序

针对疫情对公司生产经营和财务状况是否产生影响的披露，我们履行了以下程序：

(1) 审阅了公司一季度的财务数据；

- (2) 取得公司 2020 年 1-5 月的订单明细，了解其延迟、取消的情况；
- (3) 对公司 2020 年 1-5 月的交易进行测试，抽取 2020 年 1-5 月部分合同、订单、发票、出库单、记账凭证、物流信息、银行回单等相关凭证进行检查；
- (4) 就新冠疫情对公司生产、经营、销售等多方面影响，访谈了公司的主要经营人员；
- (5) 访谈公司管理层，了解公司管理层对此次疫情的评估，分析公司评估结果的合理性；
- (6) 通过查阅公开资料、公司所处行业相关政策等了解公司所属行业的发展趋势、主要客户和供应商的地域分布、稳定性及经营情况。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

- (1) 公司已补充披露公司及重要子公司所在地区疫情情况，新冠疫情对公司近期生产经营和财务状况造成一定影响，公司已全面复工，日常订单或重大合同履行不存在障碍，2020 年 1-5 月取消的订单中，对应的存货主要为公司的通用型号产品，因此不存在存货减值迹象；
- (2) 公司已补充披露疫情对公司生产经营和财务状况的影响情况，包括影响面及具体表现、时间预期、对 2020 年上半年及未来业务和财务数据等，截至本说明出具日，疫情未对公司业务和财务状况产生重大不利影响，疫情对国际经济环境的影响也未对公司生产经营或财务状况造成重大不利影响。
- (3) 疫情对原材料采购存在一定的影响，但不存在对原材料采购产生重大不利影响的情形。

十八、关于前次申报

公开信息显示，发行人曾申报创业板 IPO，2017 年 6 月 21 日发审委审核结果为未通过。

请发行人说明：(1) 前次申报的具体情况，前次申报与本次申报招股说明书信息披露的差异及其原因；(2) 前次申报发审委关注主要问题及其落实情况，相关问题是否已整改完毕；(3) 前次申报以来相关证券服务机构及其签字人员是否发生变化及变化原因。

请发行人律师、申报会计师核查并说明公司前次申报创业板上市和本次发

行上市所披露的信息、中介机构核查意见是否存在重大差异。

请发行人提交申报创业板上市时历次反馈及回复备查。（审核问询函第 31 条）

（一）前次申报的具体情况，前次申报与本次申报招股说明书信息披露的差异及其原因

1. 前次申报的具体情况

公司于 2016 年 4 月 22 日向中国证监会递交关于公司在创业板首次公开发行股票的应用文件。2017 年 6 月 21 日，中国证券监督管理委员会创业板发行审核委员会 2017 年第 50 次发审委会议召开，会议以投票方式对公司的首次公开发行股票并在创业板上市申请进行了表决，申请未获通过；2017 年 9 月 8 日，公司收到中国证券监督管理委员会出具的《关于不予核准上海步科自动化股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请的决定》（证监许可[2017]1652 号）。

2. 前次申报与本次申报招股说明书信息披露的差异及其原因

（1）报告期的差异

公司前次申报的报告期为 2014-2016 年，公司本次申报的报告期为 2017-2019 年。因报告期不同，公司披露的经营情况、资产情况、关联交易、财务数据等信息存在差异。

（2）信息披露具体规则的差异

公司前次 IPO 拟申报板块为深圳证券交易所创业板，前次申报招股说明书的信息披露具体要求按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2015 年修订）》的相关规定；本次 IPO 拟申报板块为上海证券交易所科创板，本次申报招股说明书的信息披露具体要求按照《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》的相关规定。因此，依据信息披露格式准则的不同使得前次 IPO 申报与本次 IPO 申报披露信息存在部分章节和内容披露顺序的区别，且本次申报按照科创板格式准则相关要求对公司研发核心技术情况进行了更为详实、充分的披露。

（3）其他主要差异

除上述差异外，前次 IPO 申报与本次 IPO 申报在信息披露方面的差异如下：

差异情况	前次申报招股说明书	本次申报招股说明书	差异原因
拟上市板块	拟登陆深圳证券交易所	拟登陆上市证券交易所	公司根据 2019 年出台的

	创业板	科创板	科创板最新政策，重新拟定发行方案
子公司	披露截至前次申报招股说明书签署日，共计 3 家控股子公司	披露截至本次申报招股说明书签署日，共计 6 家子公司	前次申报至本次申报期间下属公司存在变动
董监高与核心技术人员	披露截至前次申报招股说明书签署日董监高与核心技术人员情况	披露截至本次申报招股说明书签署日董监高与核心技术人员情况	因期满换届、核心技术人员认定等影响，相关人员有所变化

综上，除上述事项存在差异以外，本次 IPO 申报与前次 IPO 申报的信息披露不存在重大差异。

（二）前次申报发审委关注主要问题及其落实情况，相关问题是否已整改完毕

1. 前次申报发审委关注主要问题

根据中国证券监督管理委员会 2017 年 9 月 8 日出具的《关于不予核准上海步科自动化股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请的决定》（证监许可[2017]1652 号），前次申报发审委关注的主要问题如下：

“你公司在 2014、2015 和 2016 年度扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 20,824,588.31 元、16,789,402.77 元和 21,426,232.08 元。你公司未能充分说明并披露外销收入部分通过第三方回款的理由，保荐机构也未能充分说明对外资财务公司第三方回款所履行的核查程序。

2014 年 12 月，你公司原股东黄华林、马学童、朱宏锋分别与池家武签订股份转让协议，将其各自持有的你公司 941,135 股、510,200 股、299,452 股转让给池家武并退出你公司股东。你公司未能充分说明并披露报告期内持续与前股东及前员工所在的公司发生采购或销售行为的合理性以及交易价格的公允性。

创业板发审委认为，上述情形与《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》（证监会令第 123 号）第三十一条的规定不符。”

2. 关于第三方回款问题的落实情况

（1）第三方回款的概况

报告期各期及 2020 年一季度，公司第三方回款的汇总情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2020 年 1-3 月	2019 年	2018 年	2017 年
第三方回款的金额	34.70	265.37	574.09	649.89
剔除可不纳入统计范围的第三方回款	11.50	196.09	485.04	606.51

的金额①				
①占营业收入的比例	0.16%	0.57%	1.52%	1.97%

注：根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答(二)》，客户控股股东或实际控制人代为支付、同一集团内关联方代为支付、客户委托供应链物流服务商代为支付等情形经核查无异常的，可不作为最近一期第三方回款限制比例的统计范围。

注 2：2020 年 1-3 月营业收入未经审计，但已由我所审阅。

报告期内，公司第三方回款的规模和占营业收入比例持续降低。公司已针对性的制定、完善并执行了切实有效的第三方回款内控制度，因而逐步降低了第三方回款的规模。

最近一年，公司第三方回款金额为 196.09 万元，占营业收入的比例为 0.57%，金额和占比均大幅下降。

(2) 第三方回款的原因

报告期各期，公司客户第三方回款的原因如下：

单位：万元

原因类型	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外汇管制	196.09	100.00%	422.43	87.09%	529.06	87.23%
客户其他员工或股东代为支付			2.59	0.53%	5.32	0.88%
客户无进出口资质			59.58	12.28%	62.10	10.24%
委托下游客户代为支付					6.68	1.10%
其他			0.45	0.09%	3.35	0.55%
合计	196.09	100.00%	485.04	100.00%	606.51	100.00%

从上表可以看出，报告期内，客户通过第三方付款的情形，主要系外汇管制原因，公司部分客户所在国受到经济制裁或当地政府出于平衡国际支出的考虑，对本国外汇进出实行审批和限制，部分客户出于便捷考虑，在与公司的交易中采用了第三方回款的方式，存在合理性。

(3) 第三方回款的付款方不存在公司的关联方、不存在纠纷

报告期内，第三方回款的付款方与公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员或其他关联方不存在关联关系或利益安排的情形。报告期内，公司不存在因第三方回款导致货款归属纠纷的情况。

(4) 第三方回款与相关销售收入勾稽关系，不影响销售循环内部控制制度有

效性

公司第三方回款能够通过销售合同与收入进行勾稽。公司销售业务发生后，公司客户根据合同约定的期限和方式向公司付款，故公司应收款项的回收基本能够通过订单与收入进行匹配。公司收到第三方付款方的汇款后，财务部会根据客户的回款通知将该笔回款匹配到相应的客户、合同及应收款项，以此完成销售循环的内部控制流程。

报告期内公司第三方回款与相关销售收入勾稽一致，具有可验证性，不存在虚构交易或调节账龄的情形，不影响销售循环内部控制制度的有效性。

(5) 第三方回款的内控制度

报告期内，公司已经制定、完善并执行了切实有效的第三方回款内控制度，从事前控制和事后控制两个维度，来规范和减少第三方回款的情形。具体内容如下：

1) 事前控制

①合同约定禁止第三方回款

公司与新开发的客户签署合同时，应明确约定货款回款不得采用第三方回款方式，合同签定方必须为付款单位。

②账户备案制度

每年销售部门开展业务前，应当约定不得存在第三方回款。若基于合理的商业背景，当客户存在第三方账户回款的请求时，公司允许每个客户可以在公司备案账户，用以支付对公司的货款。公司销售回款备案制度的执行过程如下：签署合同之前，客户每年应向公司销售部或者商务部提交委托付款通知书证明文件，文件应约定第三方回款的账户信息。备案账户制度施行后，如果客户仍以约定账户之外的账户付款，公司有权拒收或退回。

2) 事后控制

对于回款不一致的客户，商务部与客户应逐笔或者定期核实比对，核对时将当期销售及回款的记录给客户进行确认。

3) 逐笔核对制度

一般情况下，客户回款前应事先通知公司销售业务人员或者商务人员具体的回款时间、回款金额以及回款对象。

如有第三方回款情形发生，商务人员在银行入账应答时应及时向财务部和销售人员反映，核实记录是否在事前控制制度范围内，销售人员需核实回款对象与

客户的关系，并取得付款方的付款声明函，方可应答入账；若存在付款方声明函实在无法取得的情况，客户应出具委托第三方付款的说明。当公司财务部收到第三方回款时，将该款项信息发往商务部进行确认，商务部应将该款项信息发往客户进行确认，根据客户通过邮件、传真等多渠道方式提供的汇款证明来确认该笔第三方回款，并取得汇款方的详细信息，商务部收集归档相关证明资料。

4) 定期对账和抽查制度

每月，商务部向授信客户发送对账单，对当月销售、回款金额、欠款明细等进行详细确认。公司定期抽取一定数量的涉及第三方回款的销售进行穿行测试，收集其对应的合同、订单、报关单、物流凭证、记账凭证、银行水单等全套文件，对第三方回款账户不是备案账户的情形，关注其形成原因及其合理性，并收集第三方回款证明文件。

(6) 整改情况

本次报告期内，公司第三方回款的问题已得到有效的规范和整改。截至本说明出具日，该问题已整改完毕。

(7) 针对第三方回款，我们采取了以下核查程序：

1) 了解、评估并测试公司关于客户委托第三方付款的相关流程及内部控制制度文件；

2) 对报告期内的第三方回款进行实质细节测试，核查包括合同、出库单、物流单、出口报关单和提单等交易凭证，以及银行回单等资金流水凭证；经测试，实物流、资金流与合同约定及商业实质保持一致，销售与回款真实，不存在虚构交易或调节账龄情形。报告期内，执行前述核查覆盖金额占报告期各期第三方回款金额的比例均为 100%。

3) 获取第三方回款的客户、第三方付款方与公司共同签署的有关协议或第三方回款的客户的确认函，确认了第三方回款的真实性、准确性和合法性，以及付款方和委托方之间的关系，并确定了第三方回款统计明细记录的完整性。报告期内，通过客户确认函、访谈等程序核查确认的第三方回款金额占当期第三方回款总额的比例分别为 91.98%、97.42%、88.18%。

4) 了解第三方回款外销客户所在国家的政治环境、外汇管制等，核查第三方回款的原因及合理性；

5) 对第三方回款的主要客户进行函证，确认第三方回款对应的报告期内销售金额的真实性、准确性和完整性；并了解确认不存在货款归属纠纷。报告期内

通过函证确认的第三方回款的客户的销售金额占第三方回款的客户销售总额的比例分别为 93.99%、81.55%、90.88%；

6) 比对核查报告期内第三方回款的付款方名单与公司的关联方名单，确认不存在关联关系；

7) 通过网络检索及中国出口信用保险公司海外资信报告，交叉对比公司及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方，核查确认不存在关联关系；

8) 抽取了客户与第三方回款相应的货款支付的银行水单。

9) 获取了客户委托的第三方付款方对第三方回款情况的确认函。

综上，我们认为，报告期内及 2020 年一季度，公司客户第三方回款偶然发生，金额较小，剔除可不纳入统计范围的第三方回款金额占营业收入的比例较低，分别为 1.97%、1.52%、0.57%和 0.16%，且呈逐年下滑趋势；第三方回款具有合理的商业理由和真实性，不存在虚构交易或调节账龄情形，报告期内，公司及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排。按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答(二)》第十五项问答的要求，公司第三方回款符合有关规定的要求。

3. 关于公司原股东黄华林、马学童、朱宏锋问题的落实情况

(1) 黄华林、马学童、朱宏锋的股权转让背景

1) 股东背景

马学童系公司前上海步科自动化有限公司（以下简称步科有限）2008 年设立时的股东。黄华林、朱宏锋系公司间接控股股东深圳步进 2006 年入股的股东。

2011 年，步科有限开始筹划股改及上市事宜，为优化步科有限股权结构、对员工进行激励及补充公司发展所需要的资金，公司间接持股的境内自然人股东同时参与认缴新增出资，使其可直接持有公司股份，因此黄华林、朱宏锋于 2011 年成为公司直接股东。

2) 离职去向

2010 年，马学童、黄华林、朱宏锋先后从步科有限和深圳步科离职，开始自主创业。

马学童和朱宏锋于 2010 年 3 月筹划设立上海繁易信息科技股份有限公司（以下简称“上海繁易”），持股股东为马学童和朱宏锋的配偶；黄华林于 2010 年 7

月增资入股上海繁易（后于 2010 年 10 月退出）。上海繁易是一家设备智能化产品及服务提供商，面向工业自动化、环保、电力、新能源等领域，提供智能化产品及工业物联网软硬件一体化解决方案。

2011 年，黄华林设立深圳市盛泰奇科技有限公司（以下简称“盛泰奇”）。盛泰奇系自动化产品、自动化系统集成方案提供商，主要从事工业自动化产品的研发、生产和销售业务。

1) 前股东退出原因

根据对马学童、朱宏锋、黄华林的访谈确认，2014 年 12 月，前述三人将直接持有的全部公司股份转让给池家武，主要系其个人资金需要或投资公司的资金需要。

(2) 与上海繁易发生交易的合理性以及交易价格的公允性

报告期内，公司存在向上海繁易采购或销售的情形，具体情况如下表所示：

交易类型	交易内容	定价方式	交易金额（万元）		
			2019 年	2018 年	2017 年
采购	人机界面及触控面板	协商定价	28.91	74.03	41.28
	控制器	市场价格	7.86	19.36	26.92
	-	小计	36.78	93.40	68.20
销售	外壳及包装	市场价格	2.01	4.73	20.45
	-	小计	2.01	4.73	20.45

注：公司已对同一控制下的企业的交易金额合并计算，上海繁易包括上海繁易信息科技股份有限公司、深圳繁易电气有限公司。

1) 采购人机界面及触控面板、销售外壳及包装的交易合理性及其交易价格的公允性说明

公司在为某客户提供设备自动化控制解决方案中，客户指定要求须采用电容式触摸屏人机界面，但公司生产销售的人机界面主要为电阻式触摸屏，考虑到电容式触摸屏人机界面整体市场规模较小且该客户需求量较小，自行研发、生产不经济。公司委托上海繁易按照公司技术要求生产该定制的电容式触摸屏人机界面以及配套触控面板。同时，由于前述客户定制的人机界面产品对外观质量有特定要求，因此公司将符合客户定制要求的外壳及包装部件销售给上海繁易进行整机组装。因此，相关采购及销售交易具有商业合理性。公司采购的电容式触摸屏人

机界面及触控面板属于定制开发产品，没有完全可比的第三方价格，公司在考虑合理的利润水平的基础上与上海繁易协商确定价格，定价公允。

公司对上海繁易销售外壳及包装产品的价格系参照市场价格并经双方协商确定，定价公允。

2) 采购控制器的交易合理性以及交易价格的公允性说明

因个别客户向公司采购定制人机界面产品时提出配套提花机下位机控制器的定制采购需求。鉴于该需求量较小，且公司控制器产品暂未能满足其要求，公司因此向上海繁易定制该提花机控制器，交易具有商业合理性，同时，该交易价格系参照市场价格确定，定价公允。

(3) 与盛泰奇交易的合理性以及交易价格的公允性

报告期内，公司存在向盛泰奇销售的情形，具体情况如下表所示：

交易类型	交易内容	定价方式	交易金额（万元）		
			2019 年	2018 年	2017 年
销售	人机界面、驱动系统等	市场价格	0.24	11.98	26.65

盛泰奇系自动化产品、自动化系统集成方案提供商，主要从事工业自动化产品的研发、生产和销售业务。公司向其销售工业自动化产品具有商业合理性。公司销售给盛泰奇人机界面和驱动系统等产品的价格参照市场原则协商确定，定价合理。

(4) 整改情况

公司与上海繁易、盛泰奇交易金额较小，报告期内，公司向上海繁易采购金额分别为 68.20 万元、93.40 万元、36.78 万元，占当期采购总额的 0.40%、0.50%、0.19%；公司向上海繁易、盛泰奇销售金额合计分别为 47.10 万元、16.71 万元和 2.25 万元，占当期销售总额的 0.15%、0.05%、0.01%。

综上所述，公司与相关前股东及前员工所在公司的交易金额较小，相关交易具有商业合理性，交易价格公允。

(5) 核查过程及核查意见

针对公司原股东黄华林、马学童、朱宏锋的个人情况以及其与公司发生交易，

我们履行了以下的核查程序：

1) 对黄华林、马学童、朱宏锋进行访谈，了解入股和退股的原因和背景，股权转让的真实性，是否存在代持或利益补偿；询问三人离职后的去向，三人投资的公司以及与公司报告期内的交易情况；

2) 查询黄华林、马学童、朱宏锋控制的公司的工商资料、国家企业信用信息公示系统等公开信息，与访谈内容进行对比，核查完整性和准确性；

3) 取得报告期内公司与上海繁易、盛泰奇双方交易合同并对交易价格进行分析；

4) 获取了黄华林、马学童、朱宏锋的声明文件。

经核查，我们认为，黄华林、马学童、朱宏锋三人已于 2014 年 12 月将股份转让给池家武，股份转让真实有效，不存在代持或其他利益补偿。报告期内公司与上海繁易、盛泰奇的交易具有真实合理的商业背景，交易价格公允，交易金额占公司当期采购和销售总金额的比例较小，对公司无重大影响。

（三）前次申报以来相关证券服务机构及其签字人员是否发生变化及变化原因

公司本次 IPO 申报与前次 IPO 申报的证券服务机构及其签字人员变化情况如下：

申报时间	机构类型	机构名称	签字人员
本次申报	保荐机构（主承销商）	海通证券股份有限公司	郑乾国、秦国亮
	律师事务所	国浩律师（深圳）事务所	祁丽、董凌
	会计师事务所	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	赵国梁、刘洁
	资产评估机构	广东中广信资产评估有限公司	汤锦东、孙明杰
前次申报	保荐机构（主承销商）	长江证券承销保荐有限公司	武利华、李卫
	律师事务所	国浩律师（深圳）事务所	丁明明、祁丽
	会计师事务所	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	李立影、李斌
	资产评估机构	广东中广信资产评估有限公司	汤锦东、孙明杰

本次申报证券服务机构中，保荐机构签字人员发生变化，主要系公司前次申

报被否，与原保荐机构的服务合同权利义务已履行完毕；前次申报以来律师事务所、会计师事务所未发生变化，签字人员的变化主要由内部工作安排变动导致。

(四) 请公司律师、申报会计师核查并说明公司前次申报创业板上市和本次发行上市所披露的信息、中介机构核查意见是否存在重大差异

1. 核查过程

我们查阅了前次申报创业板上市和本次发行上市所披露的招股说明书等相关信息，对信息披露进行了详细的比对，核查信息披露差异部分的原因及合理性。

2. 核查意见

经核查，我们认为，公司前次申报创业板上市和本次发行上市所披露的信息、中介机构核查意见不存在重大差异。

专此说明，请予察核。



中国注册会计师：

Handwritten signature of Zhao Jun and a red square seal with the characters "赵军印" (Zhao Jun Seal).

中国注册会计师：

Handwritten signature of Liu Jing and a red square seal with the characters "刘靖印" (Liu Jing Seal).

二〇二〇年六月二十一日



会计师事务所 执业证书

名称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：胡少先

主任会计师：

经营场所：浙江省杭州市西溪路128号6楼

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：330000001

批准执业文号：浙财会（2011）25号

批准执业日期：1998年11月21日设立，2011年6月28日转制

说明

证书序号：0007666

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：



2019年12月25日

中华人民共和国财政部制



仅为关于上海步科自动化股份有限公司首次公开发行股票申请文件审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件（原件与复印件一致），仅用于说明天健会计师事务所（特殊普通合伙）具有执业资质未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。



证书序号: 000390

会计师事务所 证券、期货相关业务许可证

经财政部、中国证券监督管理委员会审查, 批准
天健会计师事务所 (特殊普通合伙) 执行证券、期货相关业务。

首席合伙人: 胡少先

证书号:

发证时间:

有效期至: 二〇一一年十一月八日



仅为关于上海步科自动化股份有限公司首次公开发行股票申请文件审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件的复印件 (原件与复印件一致) 仅用于说明 天健会计师事务所 (特殊普通合伙) 具有证券期货相关业务执业资质 未经本所 (特殊普通合伙) 文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传递或披露。



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
913300005793421213 (1/3)

扫描二维码
即可查询企业
信用信息
国家企业信用信息公示系统



名称 天健会计师事务所(特殊普通合伙)
类型 特殊普通合伙企业
执行事务合伙人 胡少先
成立日期 2011年07月18日
合伙期限 2011年07月18日至长期
主要经营场所 浙江省杭州市西湖区西溪路128号6楼

经营范围 审计企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；信息系统审计；法律、法规规定的其他业务。(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)



登记机关

仅为关于上海步科自动化股份有限公司首次公开发行股票并上市申请文件复核一致意见用于说明天健会计师事务所(特殊普通合伙)合法营业未经本所使用或披露。
其他用途，亦不得向第三方传递或披露。

2020年03月31日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。
国家市场监督管理总局监制



证书编号: 110005490001
No. of Certificate
批准注册协会: 深圳市注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs
发证日期: 2007 年 12 月 03 日
Date of Issuance

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

2010.7.29



本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

年度检验登记
Annual Renewal Registration



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



2010.7.29

373



姓名: 赵国梁
Full name
性别: 男
Sex
出生日期: 1981-07-10
Date of birth
工作单位: 开元信德会计师事务所有限公司深圳分所
Working unit
身份证号码: 220603198107101530
Identity card No.

仅为关于上海步科自动化股份有限公司首次公开发行股票中
请文件审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件
的复印件, 仅用于说明赵国梁是中国注册会计师, 未经本人书
面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传
送或披露。

(特殊普通合伙)



证书编号: 330000011827
No. of Certificate
执业注册会计师: 深圳市注册会计师协会
Authorized Institution of CPAs
发证日期: 2012 年 07 月 04 日
Date of Issuance



姓名: 刘洁
Full name
性别: 女
Sex
出生日期: 1977-09-07
Date of birth
工作单位: 天德会计师事务所(特殊普通
Working unit
合伙) 深圳分所
身份证号码: 420203197709073726
Identity card No.

仅为关于上海步科自动化股份有限公司首次公开发行股票申
请文件审核问询函中有关财务事项的说明之目的而提供文件
的复印件, 仅用于说明刘洁是中国注册会计师, 未经本人书面
同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或
披露。

年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.

年度检验登记

Annual Renewal Registration



刘洁
330000011827
深圳市注册会计师协会

有效一年。
er year after

年 月 日
/ /