关于深圳市智信精密仪器股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的

审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）

华泰联合证券有限责任公司

HUATAI UNITED SECURITIES CO.,LTD.

（住所：深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路 128 号前海深港基金小镇 B7 栋）

二〇二二年九月

深圳证券交易所：

深圳市智信精密仪器股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”或“智信精密”）收到贵所于 2022 年 1 月 8 日下发的《关于深圳市智信精密仪器股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2022〕010028 号）（以下简称“《问询函》”），公司已会同华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合证券”、“保荐人”）、上海市锦天城律师事务所（以下简称“发行人律师”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）进行了认真研究和落实，并按照《问询函》的要求对所涉及的问题进行了回复，现提交贵所，请予审核。

除非文义另有所指，本回复报告中的简称与《深圳市智信精密仪器股份有限公司创业板首次公开发行股票招股说明书（申报稿）》（以下简称“《招股说明书》”）中的释义具有相同含义。

本回复报告的字体说明如下：

问询函所列问题	**黑体**
对问询函所列问题的回复	宋体
对招股说明书的引用	宋体
对招股说明书的补充披露、修改及引用	**楷体、加粗**

本回复报告部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

目 录

目 录.....2
问题 1、关于历史沿革.....3
问题 2、关于员工持股平台.....17
问题 3、关于苹果产业链.....39
问题 4、关于合法合规性.....63
问题 5、关于业务.....68
问题 6、关于核心技术与创业板定位.....88
问题 7、关于劳务外包.....121
问题 8、关于定制加工件采购.....138
问题 9、关于关联方及子公司.....148
问题 10、关于可比公司.....167
问题 11、关于营业收入.....177
问题 12、关于收入确认.....239
问题 13、关于客户.....252
问题 14、关于产品成本.....279
问题 15、关于供应商.....317
问题 16、关于毛利率.....342
问题 17、关于期间费用.....370
问题 18、关于应收票据、应收账款.....391
问题 19、关于存货.....410
问题 20、关于财务规范性.....434
问题 21、关于产能和募投项目.....441
问题 22、关于应付账款.....454
问题 23、关于现金流量.....461
问题 24、关于资金流水核查.....466

问题 1、关于历史沿革

申报材料显示：

（1）2017 年 12 月，李晓华、智诚通达增资发行人；2018 年 10 月、11 月，外部投资者红杉智盛、风正泰合分别入股发行人；

（2）发行人与红杉智盛之间存在对赌协议，包括优先购买权及共同出售权、优先认购权、整体出售权等条款，相关协议已终止且存在恢复条款；

（3）发行人股东风正泰合于 2018 年 11 月通过受让方式获取发行人 2%股权，风正泰合获取发行人股权时，合伙人风正资管、吕庆良出于操作便捷之目的，先后代康慧、何正阳、王慧华、高尚持有风正泰合 1,880 万元合伙份额。

请发行人说明：

（1）风正泰合获取发行人股权时的合伙份额存在股权代持的原因，有限合伙人穿透后自然人是否存在担任国家公职等法律法规禁止或限制持股的情形，相关代持行为是否存在利益输送或其他利益安排；

（2）红杉智盛拥有的特殊权利条款相关内容，是否存在触发协议生效的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷，发行人是否为协议当事人，相关安排是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 13 条的要求；

（3）股东周欣的履历，该股东及其近亲属控制及任职的公司情况；

（4）发行人历次增资和股权转让的背景、定价依据及公允性、资金来源及合法合规性，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或者潜在纠纷；

（5）历次股权转让、增资、分红、整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，是否存在违反税收法律法规等情形，是否构成重大违法行为。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

1.1 风正泰合获取发行人股权时的合伙份额存在股权代持的原因，有限合伙人穿透后自然人是否存在担任国家公职等法律法规禁止或限制持股的情形，相关代持行为是否存在利益输送或其他利益安排

一、风正泰合获取发行人股权时的合伙份额存在股权代持的原因

2018 年 11 月 30 日，风正泰合以 2,080 万元的交易对价受让周欣持有的发行人 2%股权。截至该时点，风正泰合合伙份额共计 2,080 万元，其中 1,880 万元风正泰合合伙份额由风正泰合的普通合伙人风正资管代自然人康慧、何正阳、王慧华和高尚（以下简称“四名被代持人”）持有。2019 年 6 月 10 日，风正资管将其代四名被代持人合计持有的风正泰合 1,880 万元合伙份额转让给吕庆良；风正资管系吕庆良控制的企业，本次合伙份额的转让是合伙份额代持形式的调整。截至 2021 年 1 月 8 日，吕庆良已将 1,880 万元风正泰合合伙份额向四名被代持人转让，该次交易系吕庆良与四名被代持人解除代持关系，四名被代持人均未向吕庆良支付合伙份额转让的交易对价。

合伙份额代持的原因为：（1）康慧、何正阳、高尚工作繁忙；（2）王慧华身居南昌市，距离风正泰合注册地点南京市较远，康慧、何正阳、高尚、王慧华和吕庆良系朋友关系，出于便捷办理工商登记的考虑，安排合伙份额代持。

二、有限合伙人穿透后自然人是否存在担任国家公职等法律法规禁止或限制持股的情形

风正泰合有限合伙人穿透后共计 10 名自然人，经核查其填写的调查表并通过登录百度、各自然人户籍所在地及经常居住地政府部门官网进行网络核查，2018 年 1 月 1 日至今其任职单位如下：

序号	姓名	任职单位
1	吕庆良	风正资管
2	周建国	南京盛世环宇投资有限公司、沭阳天沐朴石投资咨询有限公司、南京天印科技股份有限公司、南京医中科技有限公司、福建大地市政园林工程有限公司、江苏昊君能源有限公司等
3	庄克服	友成投资集团有限公司、福建大地市政园林工程有限公司、南京欧绎汇国际贸易有限公司、江苏闽商投资管理有限公司、南京恒成置业有限公司、江苏言信建设有限公司等
4	陆青	天厦建筑设计（厦门）有限公司、厦门东辰润良电子商务有限公司、南京喜木缘全屋定制家居有限公司等
5	朱润希	江苏芃润企业管理有限公司、南京睿康置业有限公司、江西润菁投资管

序号	姓名	任职单位
		理发展有限公司、江苏万汇港口物流有限公司、江西润林林业产权交易股份有限公司等
6	管玮	南京大地建设集团有限责任公司、江苏建宇建设集团有限公司等
7	王慧华	南昌超流科技有限公司、上海益景投资管理有限公司等
8	何正阳	江苏信保佳投资基金管理有限公司、共青城彦阳航通投资管理合伙企业（有限合伙）、东台天之正管理咨询中心等
9	高尚	江苏博砚电子科技有限公司、郑州宗丰企业管理咨询有限公司、苏州知裕投资管理有限公司、郑州汉美姿华房地产营销策划有限公司、汉美世纪商务服务（北京）有限公司等
10	康慧	江苏国泽资产管理有限公司、天津中金宝润贵金属经营有限公司、江苏高迪投资管理有限公司、江苏经信智能制造研究院有限公司、江苏苏商创业投资管理有限公司、江苏高登创业投资有限责任公司等

风正泰合有限合伙人穿透后的 10 名自然人均不属于国家公职人员，均不存在《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国公务员法》《中共中央、国务院关于严禁党政机关和党政干部经商、办企业的决定》《中共中央、国务院关于进一步制止党政机关和党政干部经商、办企业的规定》《国有企业领导人员廉洁从业若干规定》《中国人民解放军内务条令（试行）》等法律法规规定的禁止或限制持股的情形。

三、相关代持行为是否存在利益输送或其他利益安排

代持行为系各方的真实意思表示，合伙份额代持已完全解除，风正泰合及风正泰合穿透后全体合伙人与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、发行人报告期内的客户、供应商以及本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员均不存在关联关系，不存在利益输送或其他利益安排。

1.2 红杉智盛拥有的特殊权利条款相关内容，是否存在触发协议生效的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷，发行人是否为协议当事人，相关安排是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 13 条的要求

一、红杉智盛拥有的特殊权利条款相关内容，是否存在触发协议生效的情形，是否存在纠纷或潜在纠纷

智信有限、李晓华、张国军、周欣、朱明园、智诚通达与红杉智盛于 2018 年 9 月签署《关于深圳市智信精密仪器有限公司之股东协议》（以下简称“《股东协议》”），其中特殊权利条款的主要内容如下：

条款类型	主要内容
整体出售权	如果公司未能在 2021 年 12 月 31 日之前提交投资方认可的证券市场首次公开发行股票并上市的申请且获得受理，2023 年 6 月 30 日之前完成投资方认可的证券市场首次公开发行股票并上市的，红杉智盛有权要求将其届时所持公司股权出售给第三方，公司其他股东应配合红杉智盛完成出售工作，并及时通过与该项收购相关的决议。如任何股东不同意该项收购，则其应按照第三方提出的价格收购红杉智盛届时所持公司全部或部分（依红杉智盛之要求）股权。
董事会、股东会特别决议事项一票否决权	公司及其控股子公司（不论既存或将有的）从事发行证券、进行投前估值低于 20 亿元的融资、变更红杉智盛持股数量及/或股东权利、修改章程、分配红利等二十三项重大事项时，在遵照中国法律及公司章程规定履行董事会、股东会等内部决议程序时，须取得包括红杉智盛委派董事、红杉智盛之同意，否则不得实施。
薪酬审议权	如果公司发展业务需要并且经红杉智盛同意，现有股东（指李晓华、张国军、周欣、朱明园、智诚通达，本表格中下同）和红杉智盛应各自提名董事组成董事会下设的薪酬委员会，有权对公司员工薪酬、员工激励的指导方针（包括员工持股计划）以及公司所有高级管理人员的薪酬事项进行审议。薪酬委员会在上述事项做出决议时，应当经薪酬委员会各委员一致通过。
可分配财产补足权	若公司发生任何清算、解散或终止情形，红杉智盛最终获得的可分配财产金额不足其届时所持公司股权所对应的本次交易股权转让款的，转让方（张国军、周欣、朱明园）同意向红杉智盛承担补足义务，补足金额为本次交易股权转让款扣除红杉智盛按其出资比例获得的可分配财产金额。
优先购买权及共同出售权	若现有股东（“转让方”）向第三方（“拟受让方”）提议出售其直接或间接持有的全部或部分公司股权，则转让方首先应向红杉智盛发出书面通知，在收到转让通知后三十日内，红杉智盛有权优先于其他股东自行选择：（ⅰ）以和拟受让方同等的条件购买全部或部分拟出让股权，或（ⅱ）以和拟受让方为购买股权而提出的同等条件按转让方与红杉资本之间届时的相对持股比例出售红杉资本持有的目标公司股权。
优先认购权	公司在向其他方提出任何增资或发行新股要约之前至少三十个工作日（或红杉智盛书面同意的更短时间）必须向公司股东发出要约。公司各股东有权基于其届时在公司的持股比例优先于第三方享有新增股权的优先认购权（但员工持股计划、收购另一家公司/实体或其他经过红杉智盛委派董事批准而发行新股的事项除外）。
其他权利	红杉智盛在本协议下享有的股东权利延伸至且适用于红杉智盛在公司持有的如下股权的全部及任何部分：（ⅰ）本轮投资中获得的股权；（ⅱ）通过行使交易文件项下投资方任何其它权利获得的股权。
	红杉智盛在投资协议和股东协议项下所享有的权利可与其所持公司股权一并转让。
	若公司在既往融资或未来融资中存在，或公司给予公司任何其他股东更加优惠于红杉智盛的权利、条款和条件，红杉智盛有权无须额外支付任何对价而自动享受该等更优惠条款并将该等更优惠条款应用于本协议及投资协议项下的交易。
	公司改制成股份有限公司，在法律允许的情况下，红杉智盛在交易文件下所享有的任何权利与利益不受影响。
	如果公司为了在境外进行合格上市之目的进行重组，对于因公司海外重组而建立并实际控制公司在重组前的全部业务及享有全部经济利益的境外上市实体，红杉智盛或其关联方将在该境外上市实体中持有与重组前投资方在公司中的持股比例相同的优先股，并且红杉智盛或其关联方除享有本协议及其他交易文件赋予投资方的权利和权益外，同时应享有股票登记权、转换权、投票权等类似交易中惯常的权利。
	股东协议之约定与公司章程之规定或投资协议之约定有冲突的，以股东协议的相关约定为准。

对于《股东协议》中约定的对赌性条款“整体出售权”，发行人已于 2021 年 12 月 6 日向深交所提交本次发行上市申请材料并于 2021 年 12 月 13 日取得深交所出具的《关于受理深圳市智信精密仪器股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的通知》（以下简称“《受理通知》”）（深证上审〔2021〕505 号），未违反“2021 年 12 月 31 日前提交上市的申请且获得受理，或在 2023 年 6 月 30 日之前完成上市”的要求，因此未触发《股东协议》中对赌性条款“整体出售权”。

对于《股东协议》中约定的其他特殊权利条款，红杉智盛已于 2021 年 11 月 3 日出具《豁免函》，确认自红杉智盛投资入股发行人至发行人递交上市申请之日期间，如发行人及其股东存在违反《股东协议》中约定的义务的情形的，红杉智盛予以豁免，不予追究责任；如果发行人主动撤回上市申请或上市申请未通过审核或不予注册或出现其他上市失败情形的，豁免自动失效。因此对于《股东协议》中约定的其他特殊权利条款发行人可能存在的违约责任已被豁免，目前发行人处于发行上市审核期间，不存在触发《豁免函》中关于豁免失效的情形。

2021 年 9 月 27 日，发行人、李晓华、张国军、周欣、朱明园、智诚通达与红杉智盛签署《<关于深圳市智信精密仪器有限公司之股东协议>之补充协议》（以下简称“《补充协议》”）。各方同意红杉智盛享有的特殊权利条款自发行人递交合格上市申请之日起终止，届时发行人所有股东按公司章程之约定享有股东权利。在发行人主动撤回合格上市申请或发行人合格上市申请未通过审核或不予注册或出现其他合格上市失败之情形时该等权利约定自动恢复效力。根据《补充协议》，红杉智盛享有的特殊权利条款自 2021 年 12 月 6 日起终止。目前发行人处于发行上市审核期间，不存在触发《补充协议》中关于特殊权利条款自动恢复效力的情形，各方不存在纠纷或潜在纠纷。

二、发行人是否为协议当事人

发行人已签署《股东协议》及《补充协议》，系前述协议主体之一。《股东协议》中对赌性条款“整体出售权”约定如果公司未能在 2021 年 12 月 31 日之前提交红杉智盛认可的证券市场首次公开发行股票并上市的申请且获得受理，或在 2023 年 6 月 30 日之前完成红杉智盛认可的证券市场首次公开发行股票并

上市的，红杉智盛有权要求将其届时所持发行人股权出售给第三方，发行人其他股东应配合红杉智盛完成出售工作。因此，对赌性条款“整体出售权”未约定发行人的回购义务，发行人不是《股东协议》中对赌性条款“整体出售权”的当事人。

对于《股东协议》中约定的部分特殊权利条款，发行人需要履行义务。根据红杉智盛于 2021 年 11 月 3 日出具《豁免函》，发行人在申请上市之日前（即 2021 年 12 月 6 日前）如存在违约情形红杉智盛予以豁免，不予追究责任；根据红杉智盛于 2021 年 9 月 27 日签署的《补充协议》，红杉智盛享有的特殊权利条款自 2021 年 12 月 6 日起终止。因此发行人在 2021 年 12 月 6 日前可能存在的违约责任已被豁免，特殊权利条款自 2021 年 12 月 6 日起终止，目前发行人处于发行上市审核期间，发行人不是《股东协议》中其他特殊权利条款的当事人。

三、相关安排是否符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 13 条的要求

《补充协议》中约定了特殊权利条款自动恢复效力的情形，未完全清理。相关安排符合《审核问答》第 13 条关于对赌协议的规定，具体情况如下：

《审核问答》第 13 条		发行人相应情况
投资机构在投资发行人时约定对赌协议等类似安排的，原则上要求发行人在申报前清理		发行人已于 2021 年 12 月 6 日向深交所提交本次发行上市申请材料，相关特殊权利条款均于当日终止。目前发行人处于发行上市审核期间，不存在触发《补充协议》中关于特殊权利条款自动恢复效力的情形。
同时满足以下要求的可以不清理	发行人不作为对赌协议当事人	发行人不作为对赌性条款“整体出售权”的当事人。
	对赌协议不存在可能导致公司控制权变化的约定	相关特殊权利条款不存在可能导致公司控制权变化的约定。
	对赌协议不与市值挂钩	相关特殊权利条款均不存在与市值挂钩的情形。
	对赌协议不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形	相关特殊权利条款不涉及发行人具体经营活动，相关特殊权利条款已终止，不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。
发行人应当在招股说明书中披露对赌协议的具体内容、对发行人可能存在的影响等，并进行风险提示		发行人已在《招股说明书（申报稿）》披露特殊权利条款的具体内容以及对发行人可能存在的影响；特殊权利条款终止后发行人不存在因特殊权利条款造成的相关风险。

因此，发行人特殊权利条款安排符合《审核问答》第 13 条中关于对赌协议等类似安排的要求。

1.3 股东周欣的履历，该股东及其近亲属控制及任职的公司情况

周欣先生，1971 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，其主要工作履历如下：

期间	单位	任职
1993 年 7 月至 1997 年 2 月	桂林机床电器有限公司	工程师
1997 年 2 月至 1999 年 8 月	王氏华高电子（深圳）有限公司	工程师
1999 年 8 月至 2001 年 2 月	长城国际信息产品（深圳）有限公司	工程师
2001 年 2 月至 2003 年 3 月	昂纳信息技术（深圳）有限公司	工程师
2003 年 3 月至 2005 年 5 月	深圳长城开发科技股份有限公司	工程师
2005 年 5 月至 2011 年 7 月	深圳科瑞技术股份有限公司	研发经理
2011 年 8 月至 2012 年 2 月	深圳市宝安区松岗兴震宇机械模具厂	工程师
2012 年 3 月至 2019 年 1 月	深圳市兴震宇科技有限公司	监事
2012 年 3 月至 2017 年 12 月	智信精密	副总经理
2017 年 12 月至 2020 年 12 月	智信精密	监事
2015 年 4 月至今	智信通用	执行董事、总经理
2017 年 12 月至今	华智诚	研发经理

经核查，周欣及其近亲属均未控制任何公司或企业，报告期初至今，周欣及其近亲属任职公司的情况如下：

姓名	与周欣的关系	任职单位	职务	任职期间
周欣	-	智信通用	执行董事、总经理	2015 年 4 月至今
		华智诚	研发经理	2017 年 12 月至今
		深圳市兴震宇科技有限公司	监事	2012 年 3 月至 2019 年 1 月
		智信精密	监事	2017 年 12 月至 2020 年 12 月
黄丽芳	配偶	智信通用	文员	2017 年 9 月至今
周永怀（已故）	父亲	-	-	-
周宝利	母亲	退休	-	-
黄明富	配偶父亲	退休	-	-
江新荣	配偶母亲	退休	-	-
周跃	弟弟	桂林师范高等专科学校	教师	1996 年 7 月至今
毛丽君	弟弟配偶	桂林市七星区街道办事处	办事员	2014 年 10 月至今
黄丽辉	配偶姐姐	智信通用	人事专员	2019 年 7 月至今
		-	无业	2018 年 1 月至 2019 年 7 月

1.4 发行人历次增资和股权转让的背景、定价依据及公允性、资金来源及合法合规性，是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或者潜在纠纷

一、发行人历次增资和股权转让的背景、定价依据及公允性、资金来源及合法合规性

自发行人成立至今，除智信有限整体变更为股份有限公司之外，共发生了1次增资及2次股权转让。发行人历次增资及股权转让具体情况如下：

（一）2017年12月，智信有限第一次增资

2017年12月，智信有限注册资本由550万元增加至808.8235万元，新增注册资本258.8235万元，其中李晓华出资3,000万元认购智信有限161.76万元注册资本，智诚通达出资1,800万元认购智信有限97.06万元注册资本。

本次增资完成后，智信有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
1	李晓华	332.2647	41.08%
2	张国军	165.0000	20.40%
3	周欣	110.0000	13.60%
4	朱明园	104.5000	12.92%
5	智诚通达	97.0588	12.00%
合计		**808.8235**	**100.00%**

本次增资的背景及原因：本次增资前，智信有限股权比例较为分散，本次增资系为巩固李晓华作为智信有限实际控制人的地位，同时通过员工持股平台智诚通达实施员工股权激励。

本次增资的定价依据及公允性：各股东协商确定本次增资智信有限估值为15,000万元，入股交易价格为18.55元/注册资本。根据国众联资产评估土地房地产估价有限公司出具的《评估报告》（国众联评报字（2019）第2-0278号），以2017年6月30日为评估基准日对发行人股东全部权益价值的评估值为36,502.66万元，对应每股价格为66.37元/注册资本。因本次增资价格低于最近一期评估的每股价格，发行人已参考评估价格对李晓华、智诚通达本次增资进行股份支付处理；李晓华作为主要创始人对发行人的经营发展具有重大贡献和

影响、智诚通达系员工持股平台，本次定价具有合理性。

资金来源及合法合规性：李晓华资金来源于自有资金，主要为个人积蓄、投资理财收入以及股权分红款；智诚通达资金来源于自有资金，均为合伙人支付的出资款。资金来源均合法合规。

（二）2018 年 10 月，智信有限第一次股权转让

2018 年 10 月，张国军将其持有的智信有限 8%的股权（对应智信有限 64.7060 万元注册资本）以 8,320 万元转让给红杉智盛，周欣将其持有的智信有限 4%的股权（对应智信有限 32.3529 万元注册资本）以 4,160 万元转让给红杉智盛，朱明园将其持有的智信有限 4%的股权（对应智信有限 32.3529 万元注册资本）以 4,160 万元转让给红杉智盛。

本次股权转让完成后，智信有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
1	李晓华	332.2647	41.08%
2	张国军	100.2940	12.40%
3	周欣	77.6471	9.60%
4	朱明园	72.1471	8.92%
5	红杉智盛	129.4118	16.00%
6	智诚通达	97.0588	12.00%
合计		**808.8235**	**100.00%**

本次股权转让的背景及原因：红杉智盛作为私募股权投资基金，看好智信有限发展前景。同时，智信有限原股东认为引入外部投资者有利于优化公司治理结构。

本次股权转让的定价依据及公允性：智信有限各股东与红杉智盛结合发行人未来发展前景及市场行情，协商确认本次股权转让以智信有限估值 104,000 万元为作价依据，价格公允。

资金来源及合法合规性：资金来源于红杉智盛自有资金，合法合规。

（三）2018 年 11 月，智信有限第二次股权转让

2018 年 11 月，周欣将其持有的智信有限 2%股权（对应智信有限 16.18 万元注册资本）以 2,080 万元转让给风正泰合。

本次股权转让完成后，智信有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
1	李晓华	332.2647	41.08%
2	张国军	100.2940	12.40%
3	朱明园	72.1471	8.92%
4	周欣	61.4706	7.60%
5	红杉智盛	129.4118	16.00%
6	智诚通达	97.0588	12.00%
7	风正泰合	16.1765	2.00%
合计		**808.8235**	**100.00%**

本次股权转让的背景及原因：风正泰合作为私募股权投资基金，看好智信有限发展前景。同时，智信有限原股东认为引入外部投资者有利于优化公司治理结构。

本次股权转让的定价依据及公允性：风正泰合参照红杉智盛股权转让价格，协商确认本次股权转让以智信有限估值 104,000 万元为作价依据，价格公允。

资金来源及合法合规性：资金来源于风正泰合自有资金，合法合规。

二、是否存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，是否存在纠纷或者潜在纠纷

根据发行人股东出具的书面说明及中介机构访谈确认，发行人历次增资和股权转让行为均为各方真实意思表示，不存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，亦不存在纠纷或潜在纠纷。

1.5 历次股权转让、增资、分红、整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴情况，是否存在违反税收法律法规等情形，是否构成重大违法行为

自智信有限设立以来，发行人控股股东及实际控制人李晓华未转让过其直接持有的发行人股权/股份。

李晓华通过转让其持有的智诚通达合伙份额从而间接转让发行人股权/股份的纳税情况如下：

时间	事宜	纳税义务	纳税情况

时间	事宜	纳税义务	纳税情况
2017 年 12 月	李晓华将其持有的 126.58 万元合伙份额转让给吴伟，因李晓华尚未实缴出资，本次转让价格为 1 元	本次合伙份额转让未产生应纳税所得额，无需缴纳个人所得税	不涉及
2018 年 12 月	李晓华将其持有的 20 万元合伙份额转让给覃彬，本次转让价格为 1.53 元/合伙份额	李晓华应缴纳个人所得税	李晓华已自行缴纳个人所得税
2020 年 12 月	李晓华将其持有的 71 万元合伙份额转让给王春梅、冉隆川、秦冬明，本次转让价格均为 1.65 元/合伙份额	李晓华应缴纳个人所得税	李晓华已自行缴纳个人所得税

发行人历次增资、分红、整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人李晓华缴纳个人所得税、发行人代扣代缴具体情况如下：

时间	事宜	纳税义务	纳税情况
2017 年 11 月	利润分配	经股东会会议决议，智信有限以截至 2017 年 10 月 31 日资产负债表可分配利润为基准，向自然人股东李晓华、张国军、周欣、朱明园分配利润共计 7,500 万元，应当缴纳个人所得税	发行人已代扣代缴本次利润分配李晓华、张国军、周欣、朱明园涉及的个人所得税款
2017 年 12 月	增加注册资本	智信有限注册资本由 550 万元增加至 808.8235 万元，由李晓华及智诚通达以货币增资。本次增资控股股东及实际控制人李晓华无纳税义务	本次增资不涉及控股股东及实际控制人李晓华缴纳所得税、发行人代扣代缴事宜
2018 年 11 月	利润分配	经股东会会议决议，智信有限以截至 2018 年 9 月 30 日资产负债表可分配利润为基准，向自然人股东李晓华、张国军、周欣、朱明园分配利润共计 5,000 万元，应当缴纳个人所得税	发行人已代扣代缴本次利润分配李晓华、张国军、周欣、朱明园涉及的个人所得税款
2019 年 12 月	利润分配	经股东会会议决议，智信有限以截至 2019 年 11 月 30 日资产负债表可分配利润为基准，向全体股东分配利润共计 2,000 万元，自然人股东应当缴纳个人所得税	发行人已代扣代缴本次利润分配李晓华、张国军、周欣、朱明园涉及的个人所得税款
2020 年 8 月	利润分配	经股东会会议决议，智信有限以截至 2020 年 7 月 31 日资产负债表可分配利润为基准，向全体股东分配利润共计 3,000 万元，自然人股东应当缴纳个人所得税	发行人已代扣代缴本次利润分配李晓华、张国军、周欣、朱明园涉及的个人所得税款
2020 年 12 月	整体变更	智信有限按经审计账目净资产折股整体变更为股份有限公司。本次整体变更涉及以未分配利润转增股本，其中自然人股东李晓华、张国军、周欣、朱明园应当缴纳个人所得税	发行人已依法在国家税务总局深圳市税务局办理完毕自然人股东个人所得税分期缴纳备案（于 2025 年 12 月 31 日缴纳全部税款）

发行人历次股权转让、增资、分红及整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴事项均已完成缴纳或已依法办理分期缴纳备案，不存在违反税收法律法规等情形，不存在重大违法行为。

中介机构核查程序及核查意见

一、核查程序

保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1、核查发行人自设立至今的工商登记档案；

2、核查发行人历史沿革中历次股权变更相关的增资协议、股权转让协议、股东协议、补充协议、豁免函等，以及增资款缴纳凭证、股权转让款付款凭证；

3、核查发行人全体自然人股东李晓华、张国军、朱明园及周欣股东调查表、身份证复印件；全体机构股东及持股平台的营业执照、合伙协议、股东调查表；机构股东风正泰合穿透后全体合伙人股东调查表；持股平台智诚通达和智信通达及其穿透后全体合伙人的股东调查表、身份证复印件；

4、取得股东出具的以下确认文件：（1）全体自然人股东李晓华、张国军、朱明园及周欣出具确认函，确认其持有的发行人股份不存在委托持股、信托持股或其他利益输送安排；（2）红杉智盛出具确认函，明确股权控制结构，确认其持有的发行人股份不存在委托持股、信托持股或其他利益输送安排；红杉智盛合伙人出具确认函，确认其持有的红杉智盛合伙份额不存在委托持股、信托持股或其他利益输送安排；（3）风正泰合出具确认函，明确股权控制结构，确认其持有的发行人股份不存在委托持股、信托持股或其他利益输送安排；风正泰合各层级股东出具确认函，确认除吕庆良及其控制的风正资管曾存在代康慧、何正阳、王慧华、高尚持有风正泰合 1,880 万元合伙份额外，其间接持有的发行人股份不存在其他委托持股、信托持股或其他利益输送安排；（4）智诚通达、智信通达出具确认函，明确股权控制结构，确认其持有的发行人股份不存在委托持股、信托持股或其他利益输送安排；智诚通达、智信通达各层级股东出具确认函，确认其持有的发行人股份不存在委托持股、信托持股或其他利益输送安排；

5、对以下股东及人员进行访谈：四位自然人股东李晓华、张国军、朱明园及周欣、红杉智盛代表钱骥、风正泰合代表吕庆良、智诚通达及智信通达全体合伙人；

6、针对股东风正泰合历史上存在的股权代持事项：登陆国家企业信用信息

公示系统进行网络核查；核查股权代持形成、代持方式变更、代持解除涉及的转让协议、款项支付凭证；对涉及代持事宜的自然人合伙人吕庆良、何正阳、王慧华、高尚及康慧进行访谈；

7、核查持股平台智诚通达、智信通达中被激励员工的身份证复印件、劳动合同、出资凭证、社保缴纳证明；外部财务顾问李建与发行人关于提供财务顾问服务的确认函和出资凭证；

8、登录国家企业信用信息公示系统及第三方网站查询发行人全体现有股东的工商登记信息，通过中国证券投资基金业协会网站查询发行人机构股东及其基金管理人的私募基金备案情况；通过百度等网站查询风正泰合有限合伙人穿透 10 名自然人合伙人是否存在担任国家公职人员的情况；通过第三方网站查询发行人及控股股东及实际控制人李晓华是否存在税务违法情况；

9、核查发行人实际控制人李晓华历次利润分配的支付凭证、利润分配代扣代缴所得税凭证、股权转让所得税缴纳凭证、整体变更为股份公司的个人所得税分期缴纳备案凭证、转让其持有的智诚通达合伙份额的税费缴纳凭证；

10、取得税务主管部门出具发行人报告期内税务合规证明；

11、取得发行人的书面说明。

二、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、风正泰合穿透后共计 10 名自然人，均不存在担任国家公职等法律法规禁止或限制持股的情形；风正泰合合伙份额曾存在代持情况，原因系合伙人出于便捷办理工商登记的考虑；合伙份额代持已完全解除，风正泰合及风正泰合穿透后全体合伙人与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、发行人报告期内的客户、供应商以及本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员均不存在关联关系，不存在利益输送或其他利益安排；

2、红杉智盛拥有的特殊权利条款已通过各方签署的《补充协议》予以终止，《补充协议》中约定了特殊权利条款在发行人主动撤回合格上市申请或合格上市申请未通过审核或不予注册或出现其他合格上市失败之情形时自动恢复效力；

发行人未触发《股东协议》中对赌性条款生效的情形，发行人可能存在违反其他特殊权利条款的潜在责任已由红杉智盛豁免，各方不存在纠纷或潜在纠纷；发行人系《股东协议》《补充协议》的协议主体之一，但发行人不是《股东协议》中对赌性条款的当事人；根据《股东协议》《补充协议》，发行人递交合格上市申请之日起不再作为特殊权利条款的当事人、不存在可能导致公司控制权变化的约定、特殊权利条款未与发行人市值条件挂钩、不存在影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形，符合《审核问答》第 13 条的要求。《补充协议》中约定了特殊权利条款自动恢复效力的情形，未完全清理，相关安排符合《审核问答》第 13 条关于对赌协议的规定；

3、发行人股东周欣的履历与其在发行人任职情况具有匹配性，周欣及其近亲属控制及任职公司不存在异常情况；

4、发行人历次增资和股权转让具有合理背景，资金来源合法合规；发行人股权转让定价公允，增资价格与公允价格之间的差额已计入股份支付；发行人历次增资和股权转让行为均为各方真实意思表示，不存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，亦不存在纠纷或潜在纠纷；

5、自智信有限设立以来，发行人历次股权转让、增资、分红及整体变更等过程中，控股股东及实际控制人李晓华已完成所得税缴纳或已依法办理所得税分期缴纳备案，不存在违反税收法律法规等情形，不存在重大违法行为。

问题 2、关于员工持股平台

申报材料显示：

（1）发行人通过智诚通达、智信通达作为员工持股平台分别实施了股权激励，其中智诚通达直接持有发行人 12%股权，智信通达持有智诚通达 9%合伙份额；

（2）发行人对股权激励费用进行了合理分摊，报告期内股份支付金额为 625.06 万元、803.79 万元、1,617.86 万元、831.75 万元。

请发行人：

（1）说明员工持股平台合伙人出资是否实缴到位，认缴的出资额与其所任职务之间的匹配关系，出资人资金来源及合法合规性，是否存在股份代持的情形；

（2）说明智诚通达、智信通达的设立及内部合伙份额变动情况，退出合伙人身份及份额转让情况，包括退出原因、转让份额、转让价格及公允性、转让对象等；

（3）说明授予权益工具公允价值的确定方法和结果是否合理，股份支付费用分摊的依据及计算过程，是否符合《企业会计准则》的约定；

（4）根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 22 条的规定，完善员工持股平台相关信息披露。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

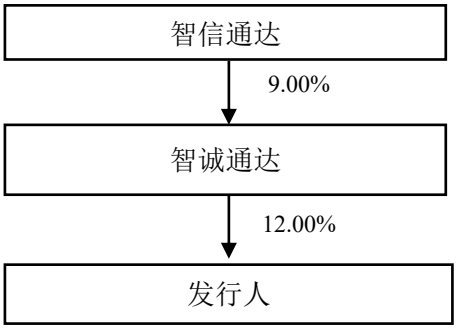
回复：

2.1 说明员工持股平台合伙人出资是否实缴到位，认缴的出资额与其所任职务之间的匹配关系，出资人资金来源及合法合规性，是否存在股份代持的情形

一、员工持股平台合伙人出资是否实缴到位

发行人设立了智诚通达和智信通达两个员工持股平台进行股权激励。智诚通达共有 29 名合伙人，认缴出资总额为 1,800 万元，各合伙人均已足额缴纳出资；智信通达共有 46 名合伙人，认缴出资总额为 162 万元，各合伙人均已足额

缴纳出资。



二、员工持股平台合伙人认缴的出资额与其所任职务之间的匹配关系，出资人的资金来源及合法合规性

（一）员工持股平台合伙人任职情况

截至本审核问询函回复出具日，智诚通达、智信通达合伙人认缴的出资额及其在发行人处所任职务的情况具体如下：

1、智诚通达

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	合伙份额（万元）	出资比例	在发行人或子公司任职情况		资金来源
					部门	职务	
1	李晓华	普通合伙人	95.00	5.28%	-	董事长	自有
2	吴伟*	有限合伙人	420.00	23.33%	总经理办公室	秘书	自有
3	杨海波	有限合伙人	200.00	11.11%	总经理办公室	副总经理	自有及自筹
4	智信通达	有限合伙人	162.00	9.00%	-	-	-
5	秦冬明	有限合伙人	160.00	8.89%	总经理办公室	副总经理	自有
6	冉隆川	有限合伙人	156.00	8.67%	总经理办公室	副总经理	自有及自筹
7	王雄杰	有限合伙人	144.00	8.00%	研发中心	总监	自有及自筹
8	李建	有限合伙人	144.00	8.00%	-	-	自有
9	方倩	有限合伙人	60.00	3.33%	研发中心	总监	自有及自筹
10	覃彬	有限合伙人	50.00	2.78%	市场业务中心	总监	自有
11	朱芳程	有限合伙人	30.00	1.67%	研发中心	经理	自有
12	彭修武	有限合伙人	27.00	1.50%	研发中心	副总监	自有
13	唐晶莹	有限合伙人	18.00	1.00%	董事会办公室/财务部	董事会秘书/财务总监	自有
14	周华	有限合伙人	15.00	0.83%	研发中心	总监	自有
15	巫景文	有限合伙人	12.00	0.67%	客户服务中心	经理	自有
16	倪新云	有限合伙人	12.00	0.67%	客户服务中心	副总监	自有
17	金灿灿	有限合伙人	12.00	0.67%	市场业务中心	经理	自有
18	宋国辉	有限合伙人	12.00	0.67%	研发中心	副经理	自有及自筹

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	合伙份额（万元）	出资比例	在发行人或子公司任职情况		资金来源
					部门	职务	
19	方挣挣	有限合伙人	9.00	0.50%	研发中心	副经理	自有及自筹
20	李生阳	有限合伙人	9.00	0.50%	研发中心	主管	自有
21	张勇	有限合伙人	9.00	0.50%	客户服务中心	经理	自有及自筹
22	陈建建	有限合伙人	6.00	0.33%	研发中心	主管	自有
23	李娜	有限合伙人	6.00	0.33%	市场业务中心	主管	自有
24	张金花	有限合伙人	6.00	0.33%	采购管理部	副经理	自有
25	谭胜连	有限合伙人	6.00	0.33%	研发中心	经理	自有
26	谢春诚	有限合伙人	6.00	0.33%	研发中心	主管	自有
27	田群	有限合伙人	6.00	0.33%	研发中心	主管	自有
28	王春梅*	有限合伙人	5.00	0.28%	人事行政部	人事专员	自有
29	余力	有限合伙人	3.00	0.17%	市场业务中心	副经理	自有
合计			**1,800.00**	**100.00%**	-	-	-

注 1：吴伟于 2012 年 3 月至 2021 年 5 月期间担任发行人采购部门负责人，2021 年 6 月起担任总经理办公室秘书，李晓华和吴伟系夫妻关系；王春梅于 2012 年 3 月至 2019 年 4 月期间担任发行人出纳，2019 年 5 月起担任人事专员，张国军和王春梅系夫妻关系；

注 2：发行人原员工单小平于 2022 年 4 月离职，根据智诚通达合伙协议约定，发行人上市前有限合伙人离职需将其合伙份额转让给普通合伙人李晓华或其指定受让方。单小平已将合伙份额转让给李晓华指定方周华和余力。周华和余力均为发行人员工

2、智信通达

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	合伙份额（万元）	出资比例	在发行人或子公司任职情况		资金来源
					部门	职务	
1	李晓华	普通合伙人	18.00	11.11%	-	董事长	自有
2	欧阳业	有限合伙人	20.00	12.35%	市场业务中心	副总监	自有及自筹
3	冯德祥	有限合伙人	6.00	3.70%	生产企划部	副经理	自有及自筹
4	郭洪韬	有限合伙人	6.00	3.70%	市场业务中心	副经理	自有
5	张东旭	有限合伙人	6.00	3.70%	市场业务中心	主管	自有
6	朱浪	有限合伙人	6.00	3.70%	生产企划部	主管	自有
7	唐晶莹	有限合伙人	4.00	2.47%	董事会办公室/财务部	董事会秘书/财务总监	自有
8	蒋恒	有限合伙人	3.00	1.85%	客户服务中心	主管	自有
9	段泽顺	有限合伙人	3.00	1.85%	研发中心	主管	自有
10	吴远鹏	有限合伙人	3.00	1.85%	客户服务中心	副经理	自有
11	胡凡	有限合伙人	3.00	1.85%	市场业务中心	主管	自有及自筹
12	张扬	有限合伙人	3.00	1.85%	研发中心	组长	自有
13	王航	有限合伙人	3.00	1.85%	研发中心	研发主管	自有
14	陈宝	有限合伙人	3.00	1.85%	研发中心	组长	自有
15	黄启来	有限合伙人	3.00	1.85%	研发中心	组长	自有
16	江明华	有限合伙人	3.00	1.85%	研发中心	软件工程师	自有

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	合伙份额（万元）	出资比例	在发行人或子公司任职情况		资金来源
					部门	职务	
17	顾融	有限合伙人	3.00	1.85%	研发中心	软件工程师	自有
18	张敬国	有限合伙人	3.00	1.85%	组装制造处	副经理	自有
19	余力	有限合伙人	3.00	1.85%	市场业务中心	副经理	自有
20	刘勇	有限合伙人	3.00	1.85%	研发中心	主管	自有
21	侯乐乐	有限合伙人	3.00	1.85%	研发中心	主管	自有
22	程海龙	有限合伙人	3.00	1.85%	研发中心	主管	自有
23	刘行	有限合伙人	3.00	1.85%	研发中心	主管	自有
24	柯蓉	有限合伙人	3.00	1.85%	研发中心	主管	自有
25	李升	有限合伙人	3.00	1.85%	客户服务中心	主管	自有
26	李星迪	有限合伙人	2.00	1.23%	客户服务中心	售后工程师	自有
27	孙志鹏	有限合伙人	2.00	1.23%	客户服务中心	组长	自有
28	高靓	有限合伙人	2.00	1.23%	研发中心	组长	自有
29	杨鹏	有限合伙人	2.00	1.23%	客户服务中心	主管	自有
30	沙茂	有限合伙人	2.00	1.23%	客户服务中心	主管	自有及自筹
31	谢家雀	有限合伙人	2.00	1.23%	研发中心	组长	自有及自筹
32	彭林君	有限合伙人	2.00	1.23%	研发中心	主管	自有
33	王晓锋	有限合伙人	2.00	1.23%	研发中心	主管	自有
34	谭康斌	有限合伙人	2.00	1.23%	研发中心	项目应用工程师	自有
35	张思敏	有限合伙人	2.00	1.23%	研发中心	项目应用工程师	自有
36	梁欢	有限合伙人	2.00	1.23%	研发中心	组长	自有
37	冯晓亮	有限合伙人	2.00	1.23%	市场业务中心	项目经理	自有
38	文静	有限合伙人	2.00	1.23%	市场业务中心	项目经理	自有
39	姜斌	有限合伙人	2.00	1.23%	深圳品质保证部	主管	自有
40	杨波	有限合伙人	2.00	1.23%	市场业务中心	主管	自有
41	贺令	有限合伙人	2.00	1.23%	人事行政部	主管	自有
42	汪威	有限合伙人	2.00	1.23%	研发中心	机械工程师	自有
43	蒋莺莺	有限合伙人	2.00	1.23%	财务部	主管	自有
44	郭良玉	有限合伙人	2.00	1.23%	财务部	出纳	自有
45	温少芬	有限合伙人	2.00	1.23%	财务部	主管	自有
46	张克	有限合伙人	2.00	1.23%	客户服务中心	副经理	自有
合计			**162.00**	**100.00%**	-	-	-

（二）员工持股平台合伙人认缴的出资额与其所任职务之间的匹配关系，出资人的资金来源及合法合规性

员工持股平台智诚通达、智信通达的自然人合伙人除李建之外，均为发行

人或其子公司的员工。

李建具有担任自动化设备类公司财务负责人的工作经验，自 2015 年 12 月至发行人完成股份制改造期间，协助发行人进行股权结构设计、引进战略投资者；协助设计股权激励方案；协助设立员工持股平台。因此，发行人同意李建以员工同样的价格认缴智诚通达 144 万元出资额。

除李建外，其他自然人合伙人均为发行人或其子公司符合以下标准之一的员工：（1）高级管理人员和技术骨干；（2）中层管理人员；（3）研发、生产、销售、管理类核心业务骨干。

持股平台内员工的具体认缴出资额主要参考其在发行人处所担任职务、个人贡献、供职年限、学历水平、未来发展潜力以及支付能力等各方面的因素确定。员工持股平台认缴出资金额及对应发行人股份数量最高的 5 位合伙人中，吴伟自发行人成立起担任采购部门负责人，杨海波、秦冬明、冉隆川均为发行人的高级管理人员，王雄杰为发行人的核心技术人员、监事；其余各合伙人均符合发行人股权激励的标准，智诚通达和智信通达各合伙人认缴的出资额与其在发行人处任职的情况具有匹配性。

智诚通达和智信通达各合伙人的出资均为自有资金或自有及自筹资金，资金来源合法合规。自有资金包括个人薪资、家庭积蓄、投资理财等收入，自筹资金包括亲友借款、金融机构贷款以及实际控制人李晓华借款。

其中，杨海波、王雄杰、欧阳业、方倩的部分出资来自实际控制人李晓华提供的借款，具体情况如下：

序号	借款人	借款金额（万元）	已偿还金额（万元）	还款期限
1	杨海波	90.00	32.91	2023 年 12 月 31 日
2	王雄杰	100.00	44.00	2023 年 12 月 31 日
3	欧阳业	33.00	12.00	2023 年 12 月 31 日
4	方倩	40.00	8.00	2023 年 12 月 31 日

李晓华与上述四人均已签订《借款合同》，约定四名员工均应于 2023 年 12 月 31 日前还款，无借款利率。

除上述情况外，智诚通达、智信通达的合伙人因离职转让合伙份额的，转让价格为原始出资额加上利息（利息=原始出资额×年化利率 6%）；自 2017 年

12 月至 2021 年 7 月期间，合伙份额受让方仅承担转让价格中的原始出资额，李晓华承担转让价格中的利息部分，李晓华已出具承诺不会向上述合伙份额受让方追偿相关款项。

三、是否存在股份代持的情形

根据中介机构对员工持股平台合伙人的访谈、核查合伙人向持股平台支付款项的前六个月银行账户交易明细及其出具的确认函，各合伙人间接持有的发行人股份不存在代持情形。

2.2 说明智诚通达、智信通达的设立及内部合伙份额变动情况，退出合伙人身份及份额转让情况，包括退出原因、转让份额、转让价格及公允性、转让对象等

一、智诚通达的设立及内部合伙份额变动情况

（一）2017 年 11 月，智诚通达成立

2017 年 11 月 1 日，智信有限股东会决议，拟由李晓华、张国军、朱明园、周欣四人设立有限合伙企业作为员工持股平台并向智信有限增资入股，由李晓华、张国军、周欣、朱明园作为首批合伙人，其中普通合伙人李晓华持有 1 元合伙份额作为自有份额（其后李晓华在智诚通达持有的自有份额变更为 95 万元），其余合伙份额作为员工股权激励的预留份额，计划在公司进行发行上市申报之前完成对所有预留份额的授予。

2017 年 11 月 21 日，智诚通达作为员工持股平台设立，智诚通达设立时的执行事务合伙人为李晓华，总财产份额为 1,008.3333 万元，经营范围为“以自有资金进行项目投资、以自有资金进行实业投资”。

智诚通达设立时的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人姓名/名称	合伙人类型	认缴合伙份额（万元）	实缴合伙份额（万元）	出资比例
1	李晓华	普通合伙人	312.5833	-	31.00%
2	张国军	有限合伙人	302.5000	-	30.00%
3	周欣	有限合伙人	201.6667	-	20.00%
4	朱明园	有限合伙人	191.5833	-	19.00%
合计		-	**1,008.3333**	-	**100.00%**

（二）2017 年 12 月，智诚通达第一次增加财产份额及合伙份额转让

2017 年 12 月 25 日，李晓华、张国军、周欣、朱明园作出合伙决议，分别将其持有的智诚通达合伙份额部分转让给吴伟，因合伙份额均未实缴，本次转让对价分别为 1 元。同时，智诚通达财产份额从 1,008.3333 万元增加至 1,800 万元，新增的 791.6667 万元合伙份额由吴伟等 17 位被激励人员认缴，价格为 1 元/财产份额。同日，智诚通达向智信有限增资入股，以 1,800 万元认购智信有限新增注册资本 97.0588 万元。

本次转让合伙份额的具体情况如下：

转让方	转让前合伙份额（万元）	转让后合伙份额（万元）	受让方	受让的合伙份额（万元）	转让款金额（万元）
李晓华	312.58	186.00	吴伟	126.58	0.0001
张国军	302.50	180.00		122.50	0.0001
周欣	201.67	120.00		81.67	0.0001
朱明园	191.58	114.00		77.58	0.0001

本次合伙份额转让及财产份额增加完成后，智诚通达合伙人及出资情况如下：

单位：万元

姓名	认缴合伙份额	实缴合伙份额	出资比例	姓名	认缴合伙份额	实缴合伙份额	出资比例
李晓华	186.00	-	10.33%	彭修武	24.00	24.00	1.33%
张国军	180.00	-	10.00%	朱芳程	12.00	12.00	0.67%
周欣	120.00	-	6.67%	欧阳业	12.00	12.00	0.67%
朱明园	114.00	-	6.33%	倪新云	12.00	12.00	0.67%
吴伟	420.00	420.00	23.33%	唐晶莹	6.00	6.00	0.33%
王雄杰	144.00	144.00	8.00%	谭胜连	6.00	6.00	0.33%
李建	144.00	144.00	8.00%	宋国辉	6.00	6.00	0.33%
杨海波	120.00	120.00	6.67%	金鹏	6.00	6.00	0.33%
秦冬明	120.00	120.00	6.67%	金灿灿	6.00	6.00	0.33%
冉隆川	96.00	96.00	5.33%	邓国强	6.00	6.00	0.33%
方倩	60.00	60.00	3.33%	-	-	-	-

（三）2018 年 9 月，智诚通达第二次合伙份额转让

因智诚通达有限合伙人邓国强已因个人原因离职，根据邓国强与李晓华、智诚通达签署的《股权激励协议》以及智诚通达合伙协议规定，有限合伙人如从智信精密离职的，应转让其持有的智诚通达合伙份额，转让对价为原始出资

加上年化利率 6%的利息。2018 年 9 月 14 日，智诚通达作出变更决议，同意员工邓国强将其持有的智诚通达 6 万元合伙份额转让给员工张勇，转让款共计 6.27 万元。经核查，邓国强已就上述转让所得缴纳个人所得税。

（四）2018 年 12 月，李晓华、周欣实缴部分合伙份额，智诚通达第三次合伙份额转让

2018 年 12 月 15 日，李晓华向智诚通达实缴出资 20 万元；2018 年 12 月 16 日，周欣向智诚通达实缴出资 120 万元。

2018 年 12 月 27 日，智诚通达作出变更决议，同意周欣将其持有的智诚通达 120 万元合伙份额转让给单小平等 15 位被激励人员，李晓华将其持有的智诚通达 20 万元合伙份额转让给员工覃彬，本次转让价格均为 1.53 元/合伙份额，系参考智信有限的净资产值并协商确定。同时，因智诚通达有限合伙人欧阳业已因个人原因离职，根据欧阳业与李晓华、智诚通达签署的《股权激励协议》以及智诚通达合伙协议规定，有限合伙人如从智信精密离职的，应转让其持有的智诚通达合伙份额，转让对价为原始出资加上年化利率 6%的利息。因此欧阳业将其持有的智诚通达 12 万元合伙份额转让给员工朱芳程，转让款共计 12.72 万元。

本次转让合伙份额情况具体如下：

转让方	转让前合伙份额（万元）	转让后持有的合伙份额（万元）	受让方	受让的认缴合伙份额（万元）	转让款金额（万元）	出资比例
欧阳业	12.00	-	朱芳程	12.00	12.72	0.67%
周欣	120.00	-	朱芳程	6.00	9.20	0.33%
			方挣挣	6.00	9.20	0.33%
			巫景文	12.00	18.40	0.67%
			李生阳	6.00	9.20	0.33%
			陈建建	6.00	9.20	0.33%
			谢春诚	6.00	9.20	0.33%
			田群	6.00	9.20	0.33%
			李娜	6.00	9.20	0.33%
			张金花	6.00	9.20	0.33%
			万海林	6.00	9.20	0.33%
			单小平	6.00	9.20	0.33%

转让方	转让前合伙份额（万元）	转让后持有的合伙份额（万元）	受让方	受让的认缴合伙份额（万元）	转让款金额（万元）	出资比例
			林方刚	6.00	9.20	0.33%
			唐晶莹	6.00	9.20	0.33%
			金灿灿	6.00	9.20	0.33%
			覃彬	30.00	46.02	1.67%
李晓华	186.00	166.00	覃彬	20.00	30.68	1.11%

本次转让完成后，周欣用于股权激励的预留份额全部转出，不再持有智诚通达合伙份额。周欣、李晓华、欧阳业已就上述转让所得缴纳个人所得税。

（五）2020 年 7 月，智诚通达第四次合伙份额转让

因智诚通达有限合伙人林方刚已因个人原因离职，根据林方刚与李晓华、智诚通达签署的《股权激励协议》以及智诚通达合伙协议规定，有限合伙人如从智信精密离职的，应转让其持有的智诚通达合伙份额，转让对价为原始出资加上年化利率 6%的利息。2020 年 7 月 7 日，智诚通达作出变更决议，同意员工林方刚将其持有的智诚通达 6 万元合伙份额转让给员工唐晶莹，转让款共计 10.03 万元。林方刚已就上述转让所得缴纳个人所得税。

（六）2020 年 8 月，李晓华、张国军、朱明园实缴剩余合伙份额，智诚通达第五次合伙份额转让

2020 年 6 月 22 日，李晓华向智诚通达实缴出资 166 万元，张国军向智诚通达实缴出资 180 万元，朱明园向智诚通达实缴出资 114 万元。

2020 年 8 月 26 日，智信有限召开股东会，确定李晓华持有的智诚通达合伙份额中，其自有份额由 1 元增加至 95 万元，该 95 万元智诚通达合伙份额不再作为未来员工股权激励的预留份额；同意新设员工持股平台智信通达，通过受让智诚通达合伙份额形式间接持股智信精密，李晓华作为智信通达普通合伙人，持有 0.5 万元合伙份额作为自有份额。同日，智诚通达作出变更决议，同意张国军将其持有的智诚通达 180 万元合伙份额分别转让给张勇等 5 位被激励人员和智信通达，本次转让价格为 1.65 元/合伙份额，系参考智信有限的净资产值并协商确定。

本次转让合伙份额具体如下：

转让方	转让前合伙份额（万元）	转让后合伙份额（万元）	受让方	受让的合伙份额（万元）	转让款金额（万元）	出资比例
张国军	180.00	-	智信通达	162.00	267.30	9.00%
			彭修武	3.00	4.95	0.17%
			宋国辉	6.00	9.90	0.33%
			张勇	3.00	4.95	0.17%
			方挣挣	3.00	4.95	0.17%
			李生阳	3.00	4.95	0.17%

本次转让完成后，张国军用于股权激励的预留份额全部转出，不再持有智诚通达合伙份额，张国军已就上述转让所得缴纳个人所得税。

（七）2020 年 12 月，智诚通达第六次合伙份额转让

2020 年 12 月 22 日，智诚通达作出变更决议，同意朱明园将其持有的智诚通达 114 万元合伙份额转让给秦冬明、杨海波，李晓华将其在智诚通达的 71 万元财产份额转让给王春梅、冉隆川、秦冬明。本次转让价格为 1.65 元/合伙份额，系参考智信有限的净资产值并协商确定。

本次转让合伙份额具体情况如下：

转让方	转让前合伙份额（万元）	转让后合伙份额（万元）	受让方	受让的合伙份额（万元）	转让款金额（万元）	出资比例
李晓华	166.00	95.00	王春梅	5.00	8.25	0.28%
			冉隆川	60.00	99.00	3.33%
			秦冬明	6.00	9.90	0.33%
朱明园	114.00	-	秦冬明	34.00	56.10	1.89%
			杨海波	80.00	132.00	4.44%

本次转让完成后，朱明园用于股权激励的预留份额全部转出，不再持有智诚通达合伙份额，朱明园、李晓华已就上述转让所得缴纳个人所得税。

（八）2021 年 9 月，智诚通达第七次合伙份额转让

因智诚通达有限合伙人万海林已因个人原因离职，根据万海林与李晓华、智诚通达签署的《股权激励协议》以及智诚通达合伙协议规定，有限合伙人如从智信精密离职的，应转让其持有的智诚通达合伙份额，转让对价为原始出资加上年化利率 6%的利息。2021 年 9 月 10 日，智诚通达作出变更决议，同意员工万海林将其持有的智诚通达 6 万元合伙份额转让给员工周华，转让款共计

10.63 万元。万海林已就上述转让所得缴纳个人所得税。

（九）2022 年 1 月，智诚通达第八次合伙份额转让

因智诚通达有限合伙人金鹏已因个人原因离职，根据金鹏与李晓华、智诚通达签署的《股权激励协议》以及智诚通达合伙协议规定，有限合伙人如从智信精密离职的，应转让其持有的智诚通达合伙份额，转让对价为原始出资加上年化利率 6%的利息。2022 年 1 月 5 日，智诚通达作出变更决议，同意员工金鹏将其持有的智诚通达 6 万元合伙份额转让给员工周华，转让款共计 7.44 万元。金鹏已就上述转让所得缴纳个人所得税。

（十）2022 年 5 月，智诚通达第九次合伙份额转让

因智诚通达有限合伙人单小平已因个人原因离职，根据单小平与李晓华、智诚通达签署的《股权激励协议》以及智诚通达合伙协议规定，有限合伙人如从智信精密离职的，应转让其持有的智诚通达合伙份额，转让对价为原始出资加上年化利率 6%的利息。2022 年 5 月 23 日，智诚通达作出变更决议，同意员工单小平将其持有的智诚通达 6 万元合伙份额中，3 万元合伙份额转让给员工周华、3 万元合伙份额转让给员工余力，转让款分别为 5.52 万元和 5.52 万元。单小平已就上述转让所得缴纳个人所得税。

二、智信通达的设立及内部合伙份额变动情况

（一）2020 年 8 月，智信通达成立

2020 年 8 月 10 日，智信通达作为员工持股平台设立，智信通达设立时的执行事务合伙人为李晓华，总财产份额为 162 万元，经营范围为“以自有资金从事投资活动，社会经济咨询服务”。

2020 年 8 月 26 日，智信有限股东会决议，同意新设员工持股平台智信通达通过受让智诚通达合伙份额形式间接持股智信精密。

智信通达设立时的合伙人及出资情况如下：

单位：万元

姓名	合伙人类型	合伙份额	出资比例	姓名	合伙人类型	合伙份额	出资比例
李晓华	普通合伙人	0.50	0.31%	高靓	有限合伙人	2.00	1.23%
吴远鹏	有限合伙人	3.00	1.85%	刘行	有限合伙人	3.00	1.85%

姓名	合伙人类型	合伙份额	出资比例	姓名	合伙人类型	合伙份额	出资比例
李星迪	有限合伙人	2.00	1.23%	柯蓉	有限合伙人	3.00	1.85%
欧阳业	有限合伙人	20.00	12.35%	李升	有限合伙人	3.00	1.85%
邵镇	有限合伙人	19.50	12.04%	杨鹏	有限合伙人	2.00	1.23%
冯德祥	有限合伙人	6.00	3.70%	沙茂	有限合伙人	2.00	1.23%
郭洪韬	有限合伙人	6.00	3.70%	谢家雀	有限合伙人	2.00	1.23%
张东旭	有限合伙人	6.00	3.70%	彭林君	有限合伙人	2.00	1.23%
朱浪	有限合伙人	6.00	3.70%	王晓锋	有限合伙人	2.00	1.23%
蒋恒	有限合伙人	3.00	1.85%	谭康斌	有限合伙人	2.00	1.23%
段泽顺	有限合伙人	3.00	1.85%	张思敏	有限合伙人	2.00	1.23%
孙志鹏	有限合伙人	2.00	1.23%	梁欢	有限合伙人	2.00	1.23%
胡凡	有限合伙人	3.00	1.85%	冯晓亮	有限合伙人	2.00	1.23%
张扬	有限合伙人	3.00	1.85%	文静	有限合伙人	2.00	1.23%
王航	有限合伙人	3.00	1.85%	姜斌	有限合伙人	2.00	1.23%
陈宝	有限合伙人	3.00	1.85%	杨波	有限合伙人	2.00	1.23%
黄启来	有限合伙人	3.00	1.85%	贺令	有限合伙人	2.00	1.23%
江明华	有限合伙人	3.00	1.85%	吴继权	有限合伙人	2.00	1.23%
顾融	有限合伙人	3.00	1.85%	汪威	有限合伙人	2.00	1.23%
张敬国	有限合伙人	3.00	1.85%	蒋莺莺	有限合伙人	2.00	1.23%
余力	有限合伙人	3.00	1.85%	郭良玉	有限合伙人	2.00	1.23%
刘勇	有限合伙人	3.00	1.85%	温少芬	有限合伙人	2.00	1.23%
侯乐乐	有限合伙人	3.00	1.85%	张克	有限合伙人	2.00	1.23%
程海龙	有限合伙人	3.00	1.85%	-	-	-	-

注：欧阳业于 2017 年 12 月入伙智诚通达，入伙价格与智诚通达同批次入伙的其他员工一致；欧阳业因个人原因于 2018 年 10 月从智信精密离职，并于 2018 年 12 月将其持有的智诚通达合伙份额全部转让，转让价格为出资金额加上年化 6%利息；欧阳业于 2020 年 2 月再次入职智信精密，担任市场业务中心副总监，于 2020 年 8 月入伙智信通达，入伙价格与智信通达同批次入伙的其他员工一致

（二）2021 年 7 月，智信通达第一次合伙份额转让

因智信通达有限合伙人邵镇、吴继权已因个人原因离职，根据邵镇、吴继权与李晓华、智信通达签署的《股权激励协议》以及智信通达合伙协议规定，有限合伙人如从智信精密离职的，应转让其持有的智信通达合伙份额，转让对价为原始出资加上年化利率 6%的利息。2021 年 7 月 13 日，智信通达作出变更决议，同意邵镇、吴继权将其分别持有的智信通达合伙份额转让给李晓华、唐晶莹，转让款分别为 33.62 万元、3.47 万元。

本次转让合伙份额具体如下：

转让方	转让前合伙份额（万元）	转让后合伙份额（万元）	受让方	受让的合伙份额（万元）	转让款金额（万元）	出资比例
邵镇	19.50	-	李晓华	17.50	30.17	10.80%
			唐晶莹	2.00	3.45	1.23%
吴继权	2.00	-	唐晶莹	2.00	3.47	1.23%

邵镇、吴继权已就上述转让所得缴纳个人所得税。

三、退出合伙人身份及份额转让情况，包括退出原因、转让份额、转让价格及公允性、转让对象等

智诚通达历史沿革中退出的合伙人张国军、周欣、朱明园非股权激励对象，其持有的合伙份额为预留份额。除前述三名合伙人之外，智诚通达退出合伙人的情况如下：

退出合伙人	退出时职务	转让时间	退出原因	转让份额（万元）	转让对象	转让对象职务
邓国强	研发中心机械主管	2018 年 9 月 14 日	离职	6.00	张勇	客户服务中心经理
欧阳业	市场业务中心经理	2018 年 12 月 27 日	离职	12.00	朱芳程	研发中心经理
林方刚	智信通用软件主管	2020 年 7 月 7 日	离职	6.00	唐晶莹	董事会办公室董事会秘书/财务部财务总监
万海林	研发中心主管	2021 年 9 月 10 日	离职	6.00	周华	研发中心总监
金鹏	华智诚销售经理	2022 年 1 月 5 日	离职	6.00	周华	研发中心总监
单小平	总经理办公室外联专员	2022 年 5 月 23 日	离职	3.00	周华	研发中心总监
				3.00	余力	市场业务中心副经理

智信通达退出合伙人的情况如下：

退出合伙人	退出时职务	转让时间	退出原因	转让份额（万元）	转让对象	转让对象职务
邵镇	市场业务中心总监	2021 年 7 月 13 日	离职	19.50	李晓华	董事长
					唐晶莹	董事会办公室董事会秘书/财务部财务总监
吴继权	组装制造处主管	2021 年 7 月 13 日	离职	2.00	唐晶莹	董事会办公室董事会秘书/财务部财务总监

根据上述退出合伙人与李晓华、智诚通达/智信通达签署的《股权激励协议》以及智诚通达/智信通达合伙协议的规定，有限合伙人如从智信精密离职的，应

转让其持有的智诚通达/智信通达合伙份额，转让对价为原始出资加上年化利率6%的利息，退出合伙人的转让价格均按照《股权激励协议》及合伙协议的规定，转让价格具有合理性。退出合伙人的合伙份额均已完成转让，发行人已将合伙份额转让价格与公允价值的差额进行股份支付处理。

2.3 说明授予权益工具公允价值的确定方法和结果是否合理，股份支付费用分摊的依据及计算过程，是否符合《企业会计准则》的约定

一、授予权益工具公允价值的确定方法和结果是否合理

（一）权益工具公允价值确定方法

公司根据企业会计准则的有关规定，采用授予日最近熟悉情况并按公平原则自愿达成的公司股权交易价格确定股权激励所授予权益工具的公允价值；或采用专业资产评估机构出具的公司整体股权价值评估报告为基础确定股权激励授予权益工具的公允价值。

同行业可比公司权益工具公允价值认定方法如下：

可比公司	权益工具公允价值认定方法
赛腾股份	专业资产评估机构出具的公司整体股权价值评估结果
天准科技	新三板挂牌期间授予，参考同期外部机构定增或挂牌同期二级市场交易价格
博众精工	专业资产评估机构出具的公司整体股权价值评估结果
博杰股份	公司股权交易价格
智立方	公司股权交易价格
荣旗科技	-

注：数据来源于同行业可比公司披露的招股说明书

公司授予权益工具公允价值认定方法与同行业可比公司认定方法基本一致。

（二）权益工具公允价值的确定结果

公司根据上述权益工具公允价值确认方法，2017-2021 年间，公司权益工具公允价值确定结果如下：

股权激励期间	权益工具公允价值确定依据	评估基准日/股权转让日	权益工具公允价值		
			金额（万元）	单价（元/股）	市盈率（倍）
2017 年 12 月	国众联评估公司国众联评报字（2019）第 2-0278 号评估报告	2017 年 6 月 30 日	36,502.66	13.42	15.90

股权激励期间	权益工具公允价值确定依据	评估基准日/股权转让日	权益工具公允价值		
			金额（万元）	单价（元/股）	市盈率（倍）
2018 年 9-12 月	外部投资人受让股权价格，股权转让协议	2018 年 10 月、11 月	104,000.00	26.00	25.69
2020 年 7-12 月	银信资产评估公司银信咨报字（2020）沪第 595 号估值报告	2020 年 7 月 31 日	109,400.00	27.35	14.62
2021 年 7 月	银信资产评估公司银信咨报字（2021）沪第 890 号估值报告	2021 年 6 月 30 日	130,200.00	32.55	14.70

注 1：市盈率=估值/净利润；
注 2：外部投资人受让公司股权的估值为交易对价/受让股权比例；
注 3：净利润为评估基准日或股权转让日当年的扣非归母净利润；2017 年，发行人未编制合并报表，净利润为发行人及各子公司单体未经审计净利润之和；
注 4：发行人于 2020 年 12 月由有限责任公司改制为股份有限公司，股本由 8,088,235 股变更为 4,000.00 万股，股改前每股换算比例为 1:4.94545，2017 年、2018 年、2020 年、2021 年权益工具每股公允价值按照股改后股份数量换算

同行业可比公司权益工具公允价值认定结果情况如下：

近年来，上市公司收购与发行人业务类型相似的标的公司的可比交易案例估值情况如下：

评估基准日	上市公司	标的资产	交易作价（亿元）	市盈率（倍）
2015/6/30	华中数控	江苏锦明 100%股权	2.80	12.06
2017/4/30	胜利精密	硕诺尔 100%股权	4.76	10.50
2017/6/30	雪莱特	卓誉自动化 100%股权	3.00	10.97
2018/10/31	赛腾股份	菱欧科技 100%股权	2.10	13.23
2019/9/30	矩子科技	矩度电子 25%股权	1.00	12.10
2019/11/30	华兴源创	欧立通 100%股权	10.40	8.76
平均值				**11.27**

注：市盈率=标的公司交易作价/收购股权比例/净利润；净利润=标的公司评估基准日当年实际实现的扣非归母净利润

专业评估机构对公司 2017 年、2020 年、2021 年出具的评估结果所对应的市盈率分别为 15.90 倍、14.62 倍、14.70 倍，与可比交易中赛腾股份收购菱欧科技交易的市盈率水平不存在显著差异，具有可比性。

红杉智盛、风正泰合受让发行人股权所对应的市盈率为 25.69 倍，高于可比交易市盈率，主要因为红杉智盛、风正泰合作为外部投资机构，以获取 IPO 后二级市场投资收益为投资目的。

发行人与同行业可比公司上市前报告期内最后一轮引入外部投资机构的估

值及市盈率情况如下：

公司名称	入股时间	整体估值（亿元）	市盈率（倍）
赛腾股份	-	-	-
天准科技	2018 年 5 月	21.78	25.36
博众精工	-	-	-
博杰股份	2018 年 4 月	7.20	6.31
荣旗科技	2020 年 9 月	10.00	23.73
智立方	2020 年 7 月	10.00	10.43

注 1：赛腾股份、博众精工 IPO 报告期内未引入外部机构投资者；
注 2：市盈率=整体估值/净利润；整体估值=可比公司报告期内最后一轮外部机构投资者入股金额/入股比例；净利润为可比公司引入外部机构投资者当年扣非归母净利润；
注 3：博杰股份外部投资机构入股的市盈率较低，原因系外部投资机构入股时间为 2018 年上半年，而且博杰股份 2018 年较 2017 年净利润存在较大增长。博杰股份 2017 年度和 2018 年度扣非归母净利润分别为 0.64 亿元和 1.14 亿元，如以外部投资机构入股前一年净利润指标计算，则市盈率为 11.18 倍

同行业可比公司上市前报告期内最后一轮引入外部投资机构的市盈率水平差异较大，公司外部投资人受让公司股权的市盈率水平与天准科技、荣旗科技最后一轮引入外部投资机构的市盈率水平基本一致。

综上所述，公司授予权益工具公允价值的确定方法和结果与同行业上市公司不存在重大差异，具有合理性。

二、股份支付费用分摊的依据及计算过程，是否符合《企业会计准则》的约定

（一）股份支付费用分摊的依据

2017 年 12 月，智信有限经股东会决议，以 3,000.00 万元的价格向实际控制人李晓华增发 1,617,647 股；以 1,800.00 万元的价格向新设员工持股平台智诚通达增发 970,588 股用于员工股权激励，并签署了相应的合伙协议及股权激励计划。本次增资完成时，智诚通达所持股份中，323,530 股（对应智诚通达 600.00 万元合伙份额）由李晓华、张国军、周欣、朱明园作为首批合伙人持有，拟作为后续进行员工激励的预留份额，在公司 IPO 申报或签订并购协议前，完成对所有预留份额的授予。

该股权激励计划和合伙协议未明确约定服务期，但作出了如下约定：“有限合伙人成为合伙企业合伙人后，目标公司完成上市或并购前，有限合伙人出现以下情形之一的，有限合伙人或其继承人应无条件向普通合伙人或其指定的

受让人转让其所持合伙份额，转让对价为有限合伙人的原始出资加上年化利率6%的利息：（1）因主动辞职或劳动合同到期后因个人原因不再续签而从目标公司离职的；（2）协商解除劳动合同而从目标公司离职的；（3）非因工伤丧失劳动能力而从目标公司离职的；（4）非因公死亡的；（5）因离婚诉讼等原因需要对其合伙份额进行分割处置的。”

因此，有限合伙人在公司完成上市或并购前无法按照公允价格退出。公司管理层根据自身战略目标及经营业绩情况，预期公司将于 2022 年 12 月 31 日前完成合格上市，上市后智诚通达有限合伙人退出时可以参考市场公允价格转让相应份额，能够完整享有合伙份额增值带来的收益。

综上所述，考虑到智诚通达有限合伙人受让份额后直至公司实现合格上市前无法按照公允价格退出，该期间应视为股权激励存在隐含员工服务期，属于可行权条件中的服务期限条件，相关股份支付费用应在此期间分摊确认。

向实际控制人李晓华增发的 1,617,647 股未约定服务期及回购条件，形成的股份支付费用应一次性确认。

被授予激励股权的员工在离职时，根据合伙协议和激励协议的有关规定，需将被授予股权转让给普通合伙人或其指定的第三人。因此，公司预计的可行权数量与实际可行权数量始终一致。在等待期内每个资产负债表日，公司按照企业会计准则的有关规定，计算截至当期累计应确认的股份支付金额，减去前期累计已确认金额，作为当期应确认的股份支付金额，计入成本费用。

（二）股份支付费用计算过程

1、股权激励涉及的股份支付费用总额计算过程

2017-2021 年，公司历次股权激励及股份支付费用总额计算情况如下：

单位：万元；元/股；万元

激励期间	激励对象	股票来源	激励股数	授予价格	确认的公允价格	股份支付总额	分摊方式
2017-12	李晓华	增发	800.00	3.75	13.42	7,736.08	一次性确认
	员工	增发	281.60	3.75	13.42	2,723.09	服务期分摊
	外部人员	增发	38.40	3.75	13.42	371.33	服务期分摊
	激励池	增发	160.00	3.75	-	-	-
2018-09	员工	离职	1.60	3.75	26.00	35.60	服务期分摊

激励期间	激励对象	股票来源	激励股数	授予价格	确认的公允价格	股份支付总额	分摊方式
2018-12	员工	激励池	34.13	5.75	26.00	691.12	服务期分摊
	员工	激励池	3.20	3.75	26.00	71.21	服务期分摊
	员工	离职	3.20	5.75	26.00	64.81	服务期分摊
2020-07	员工	离职	1.60	5.75	27.35	34.56	服务期分摊
2020-08	李晓华	激励池	25.33	3.75	27.35	597.86	一次性确认
	员工	激励池	4.80	6.19	27.35	101.60	服务期分摊
	李晓华	激励池	0.13	6.19	27.35	2.83	一次性确认
	员工	激励池	43.06	6.19	27.35	911.34	服务期分摊
2020-12	员工	激励池	49.33	6.19	27.35	1,044.02	服务期分摊
2021-07	李晓华	离职	4.67	6.19	32.55	132.71	一次性确认
	员工	离职	1.07	6.19	32.55	30.33	服务期分摊
2021-09	员工	离职	1.60	6.64	32.55	44.77	服务期分摊
合计			-	-	-	**14,593.24**	-

注：发行人于 2020 年 12 月由有限责任公司改制为股份有限公司，股本由 8,088,235 股变更为 4,000.00 万股，折算比例为 1:4.94545，2017 年、2018 年、2020 年股改前激励股数已按同折算比例换算

公司授予权益工具的公允价值系采用授予日最近的外部投资人受让公司股权的交易价格或专业评估机构评估的公司同时期全体股东股权估值计算确认，符合会计准则的有关规定。

2、股份支付费用总额分摊过程

公司根据企业准则的有关规定，对存在服务期的以权益结算的股份支付，以可行权权益工具的最佳估计数量为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

报告期内，公司股份支付费用计算分摊情况如下：

单位：万元

激励期间	激励对象	报表日按最佳可行权数估计股份支付金额	分摊期间	分摊金额		
				2021 年度	2020 年度	2019 年度
2017-12	李晓华	7,736.08	一次确认	-	-	-
	员工	2,661.21	61 个月	514.13	526.56	519.96
	外部人员	371.33	61 个月	-	73.05	73.05
	激励池	-	不计	-	-	-

激励期间	激励对象	报表日按最佳可行权数估计股份支付金额	分摊期间	分摊金额		
				2021 年度	2020 年度	2019 年度
2018-09	员工	35.6	52 个月	8.21	8.21	8.21
2018-12	员工	762.34	49 个月	170.17	186.03	202.56
2020-07	员工	34.56	30 个月	13.82	6.91	-
2020-08	李晓华	600.69	一次确认		600.69	-
	员工	891.61	29 个月	348.02	174.64	-
2020-12	员工	1,044.02	25 个月	501.13	41.76	-
2021-07	李晓华	123.03	一次确认	123.03	-	-
	员工	28.12	18 个月	9.37	-	-
2021-09	员工	41.45	16 个月	10.36	-	-
合计	-	**14,330.02**	-	**1,698.25**	**1,617.86**	**803.79**

注：公司人员股份支付分摊期间为自授予当月至预计公司合格上市之日 2022 年 12 月 31 日；外部人员为公司外部顾问，按照所提供服务的合同约定期间，自 2015 年 12 月至 2020 年 12 月

授予实际控制人李晓华的股份，未约定服务期，能够完整享有所授予股权带来的收益，即在授予后可立即行权的股份支付，公司根据会计准则的有关规定，在授予日一次性计入成本费用，不予分摊。

授予员工的股权激励，虽未约定服务期限，但根据签署的合伙协议及激励计划，存在隐含服务期的情形，公司将授予日和预计公司合格上市日期作为员工激励股权的隐含服务期，对授予日激励股权的相应股份支付在该服务期内进行分摊。

（三）是否符合《企业会计准则》的约定

《企业会计准则第 11 号-股份支付》第五条规定，“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。”

《企业会计准则第 11 号-股份支付》第六条规定，“完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。”

2021 年 5 月，财政部会计司公布 5 项股份支付准则应用案例，其中关于《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》的相关分析为，“根据该股权激励计划的约定，甲公司员工须服务至甲公司成功完成首次公开募股，否则其持有的股份将以原认购价回售给实际控制人。该约定表明，甲公司员工须完成规定的服务期限方可从股权激励计划中获益，属于可行权条件中的服务期限条件，而甲公司成功完成首次公开募股属于可行权条件中业绩条件的非市场条件。甲公司应当合理估计未来成功完成首次公开募股的可能性及完成时点，将授予日至该时点的期间作为等待期，并在等待期内每个资产负债表日对预计可行权数量作出估计，确认相应的股权激励费用。等待期内甲公司估计其成功完成首次公开募股的时点发生变化的，应当根据重估时点确定等待期，截至当期累计应确认的股权激励费用扣减前期累计已确认金额，作为当期应确认的股权激励费用。”

公司根据上述有关规定，对授予实际控制人李晓华的股权一次性确认股份支付费用；对授予员工存在隐含服务期的股权在隐含服务期内进行分摊确认股份支付费用的会计处理符合《企业会计准则》的有关规定。

2.4 根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》第 22 条的规定，完善员工持股平台相关信息披露

发行人已在招股说明书“第五节/十一、发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排”中就相关内容进行了补充披露。

中介机构核查程序及核查意见

一、核查程序

保荐人、发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序：

1、核查发行人及智信通达、智诚通达自设立至今的工商登记档案；

2、核查发行人智信通达、智诚通达营业执照、合伙协议、调查表；智信通达、智诚通达全体自然人合伙人调查表；对智信通达、智诚通达全体自然人合伙人，发行人自然人股东李晓华、张国军、朱明园及周欣进行访谈；

3、核查发行人通过员工股权激励计划的相关股东会决议；发行人的花名册、

工资表、员工持股平台智诚通达、智信通达中被激励员工的身份证复印件、劳动合同、出资凭证及出资前六个月银行账户交易明细、社保缴纳证明；部分员工与李晓华签署的借款合同、借款及还款支付凭证；外部财务顾问李建与发行人关于提供财务顾问服务的确认函和出资凭证；

4、核查发行人智信通达、智诚通达历次合伙份额变动的合伙决议、份额转让协议、变更后的合伙协议、合伙份额受让款支付凭证、所得税支付凭证；

5、获取专业资产评估机构出具的评估报告或估值报告，以及红杉智盛和风正泰合受让发行人股权的股权转让协议，复核发行人权益工具公允价值判断依据是否充分；

6、获取发行人股权激励协议，了解协议内容，判断是否存在服务期要求，复核公司股份支付计算是否准确；

7、查阅同行业可比公司披露的公开信息，核查发行人公允价值确定方法及结果与同行业可比公司是否存在较大差异。

二、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、发行人设立了智诚通达和智信通达两个持股平台进行股权激励，持股平台各合伙人均已足额缴纳出资；智诚通达合伙人李建非发行人员工，为发行人提供财务咨询相关服务，投资入伙智诚通达具有合理性；其余各合伙人均为发行人或其子公司员工，符合发行人股权激励的标准，其认缴的出资额与其在发行人处任职的情况具有匹配性；智诚通达和智信通达各合伙人的出资均为自有资金或自有及自筹资金，资金来源合法合规；各合伙人通过持股平台间接持有的发行人股份不存在代持情形；

2、智诚通达、智信通达历次合伙份额变动时合伙人退出原因为员工离职以及创始人股东将预留份额向员工授予；合伙份额转让价格具有合理性，发行人已将公允价值与转让价格之间的差额计入股份支付，具有公允性；合伙份额转让对象均为公司员工；

3、发行人授予权益工具公允价值的确定方法和结果具有合理性，股份支付

费用分摊的依据及计算过程合理、准确，符合《企业会计准则》的约定；

4、发行人已在《招股说明书（申报稿）》“第五节/十一、发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排”中，依据《审核问答》第 22 条的规定，完善员工持股平台相关信息披露。

问题 3、关于苹果产业链

申报材料显示：

发行人既直接与苹果公司签订订单，也与其 EMS 厂商签订订单。报告期内向苹果公司及其 EMS 厂商的合计销售收入占当期营业收入的比例均超过 90%。

请发行人说明：

（1）发行人与苹果公司及其产业链合作初期的业务拓展方式、历史合作情况，苹果公司合格供应商的认证流程和筛选体系，认证有效期，发行人是否存在到期无法续期的风险；

（2）发行人与苹果公司及 EMS 厂商客户的商业模式和合同签署情况，包括合同期限、主要条款等，结合合同相关约定，进一步说明采购主导权是在苹果公司或 EMS 厂商客户，苹果公司、EMS 厂商客户对发行人作为供应商的主要考核机制；

（3）与苹果公司及 EMS 厂商客户是否签署排他性协议，作为苹果产业链供应商是否影响发行人向其他客户销售产品；

（4）发行人产品在苹果产业链的市场规模和空间，发行人的销售收入占苹果公司、主要 EMS 厂商客户的同类采购比例；按照产品分类，分别说明苹果公司、EMS 厂商客户是否存在同类供应商，结合同类供应商的具体情况，说明发行人与其相比的竞争优劣势，发行人是否存在被其他同类供应商替代的风险。

请保荐人发表明确意见。

回复：

3.1 发行人与苹果公司及其产业链合作初期的业务拓展方式、历史合作情况，苹果公司合格供应商的认证流程和筛选体系，认证有效期，发行人是否存在到期无法续期的风险

一、发行人与苹果公司及其产业链合作初期的业务拓展方式、历史合作情况

（一）公司与苹果公司及其产业链合作初期的业务拓展方式

发行人与苹果产业链合作始于 2012 年初，凭借较强的研发和技术实力、优质的产品性能和客户服务，与苹果公司和富士康集团建立了商业联系，并于 2012 年 11 月通过苹果公司审核，成为苹果公司合格供应商。当年，公司主要参与苹果平板电脑等产品的视觉检测项目，随着合作的深入开展，公司产品的稳定性、设备良率以及响应能力在与苹果公司的持续合作中得到反复印证，公司业务逐步向苹果产业链其他厂商以及苹果产品制造过程中其他产品和工序扩展。

自 2012 年开始，经相关客户或行业内其他资源引荐后主动拜访，公司相继与富士康、立讯精密、铠胜控股、伟创力、雅达电子、赛尔康和新能源科技等苹果公司 EMS 厂商建立了合作关系。

（二）公司与苹果公司及其产业链的合作历史

自首次合作以来，公司技术研发实力、产品的稳定性、设备良率以及公司的响应能力在与苹果公司及其产业链的持续合作中得到反复印证，历史上未发生过合作中断的情况。发行人与苹果公司及苹果产业链重要客户的历史期合作情况如下：

客户	应用方向	年度/项目									
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
苹果公司	平板	外观检测（尺寸、气密性等）									
	电脑	-	外观检测（尺寸、色差等）								
	手机	-	-	-	-	-	显示模组全自动组装线				
	电池	-	-	-	-	-	-	-	外观检测（尺寸等）		
	电源	-	-	-	-	-	-	-	外观检测（尺寸等）	-	-
立讯精密	电脑	-	-	-	-	-	-	-	-	外观检测（色差等）	
	手机	-	-	-	-	-	-	-	-	-	显示模组全自动组装线
	夹治具	-	-	-	-	-	-	-	夹治具		
	耳机	-	-	-	-	-	-	-	自动化组装设备（分板、撕膜、侧压条组装等）		-
富士康	平板	外观检测（尺寸等）									
	手机	-	-	小件分类组装半自动线			-	-	全自动智能分类包装线		
	笔记本	-	-	-	-	外观检测（尺寸、色差等）					
赛尔康	充电电源	-	-	-	-	-	-	-	外观检测（尺寸等）		
伟创力	充电电源	-	-	-	-	-	外观检测（尺寸等）				
雅达电子	充电电源	-	-	-	-	-	-	外观检测（尺寸等）			-
新能源科技	3C 电池	-	-	-	-	-	-	外观检测（尺寸等）、安规检测			
	动力电池	-	-	-	-	-	-	-			动力电池成品检测线

注 1：合作项目以开始接洽为时间起点；
注 2：尺寸包括产品长、宽、间隙段差、平面度、厚度等；
注 3：公司向新能源科技销售部分产品应用于新能源动力电池领域

二、苹果公司合格供应商的认证流程和筛选体系，认证有效期，发行人是否存在到期无法续期的风险

（一）苹果公司合格供应商认证流程

公司于 2012 年 11 月成为苹果合格供应商，具体的认证流程如下：

1、公司与苹果公司质量控制部门进行了初步接洽，就合作事项进行了初步沟通；

2、苹果公司的技术团队对公司进行现场考察，具体考察内容包括公司的技术储备和研发能力、历史相关经验积累、经营生产情况、产品质量控制等；

3、苹果公司发送具体需求，公司根据需求设计具体方案，苹果公司对方案进行审核；

4、公司设计方案通过苹果公司评审，并收到苹果公司通知，提交工商资料、银行账户信息等建档资料；

5、公司正式成为苹果公司合格供应商，取得供应商代码。

（二）苹果公司合格供应商筛选体系

作为消费电子龙头企业，苹果公司拥有完善的供应商管理体系，供应商选择需要经过严格的考察筛选过程。苹果公司会从供应商的经营规模、生产研发能力、服务案例、产品质量管理和公司信用等多维度进行综合评审，评审通过后方可成为其合格供应商。

对于合格供应商，苹果公司亦会进行日常管理。公开信息显示，苹果公司制定了《Apple 供应商行为准则》，对供应商的合规经营、社会责任等方面提出了诸多要求和规范，苹果公司要求供应商按照准则中的原则和要求经营业务，并同时遵循其他所适用的法律法规等。若供应商出现违反《Apple 供应商行为准则》要求或出现其他违法、违规经营行为的，苹果公司可能会对相关供应商进行调整。除上述公开信息外，苹果公司未公开披露其调整供应商的其他方式及条件、周期、有效期等相关信息。

（三）苹果公司合格供应商认证有效期，发行人是否存在到期无法续期的风险

经查询苹果公司供应商条款、《Apple 供应商行为准则》和同行业可比公司公开披露文件和其他相关信息，未发现苹果公司对于合格供应商设置认证有效期，发行人不存在到期无法续期的风险。

3.2 发行人与苹果公司及 EMS 厂商客户的商业模式和合同签署情况，包括合同期限、主要条款等，结合合同相关约定，进一步说明采购主导权是在苹果公司或 EMS 厂商客户，苹果公司、EMS 厂商客户对发行人作为供应商的主要考核机制

一、发行人与苹果公司及 EMS 厂商客户的商业模式和合同签署情况

（一）商业模式

公司的销售模式主要为直接销售，由公司直接与客户签订订单并直接发货给客户或客户指定接收方。对于苹果产业链的销售，合作模式分为两种：（1）苹果公司直接或指定 EMS 厂商下单；（2）EMS 厂商自主下单，具体方式及份额由苹果公司与其 EMS 厂商自行决定。上述两种模式下，公司提供产品的最终使用方均为 EMS 厂商。

（二）合同签署情况，包括合同期限、主要条款等，结合合同相关约定，进一步说明采购主导权是在苹果公司或 EMS 厂商客户

1、不同销售模式下重要合同签署情况

在不同销售模式下重要合同签署情况举例如下：

销售模式	合同签署方/付款方	产品使用方	合同期限/发货条款	收入确认条款	付款条款
苹果公司直接下单	苹果公司	苹果公司指定 EMS 厂商	无固定期限，约了交货日期	货物的所有权应在苹果公司在指定目的地收到货物后转移 在苹果公司进行充分的测试以确定货物是否符合订单和适用规范以及苹果公司授权代表签署的任何工作说明书之前，收到的货物不应被视为已接受。为测试目的使用部分货物不构	收到发票后 45 天

销售模式	合同签署方/付款方	产品使用方	合同期限/发货条款	收入确认条款	付款条款
				成对货物的接受	
苹果公司指定EMS厂商下单	嘉善日善	嘉善日善		交货且嘉善日善验收合格并正式接受前，采购标的的风险由乙方承担	1、随订单付 30%，货到 7 天后付 30%，货到 90 天内 40%，见票付款 2、随订单支付 40%，发货前 40%，验收后 30 天支付 20%，见票付款 3、月结 30 天/60 天
EMS厂商自主下单	郑州鸿富锦	郑州鸿富锦		合约标的所有权依合约约定条件交付时转移给郑州鸿富锦。风险负担于郑州鸿富锦依约验收合格后转移至郑州鸿富锦	验收日 60 天
	鸿海精密	鸿海精密		除合同另有规定外，合同标的的所有权依合同约定条件交付时转移给鸿海精密。合同标的之风险负担依约验收合格后始转移于鸿海精密	验收合格后/月结 90 天

2、不同销售模式下的采购主导权情况

（1）苹果公司直接或指定 EMS 厂商下单

①苹果公司直接下单，公司发货至苹果指定的 EMS 厂商

苹果公司直接向公司下单，其中采购产品、采购金额、采购数量、交货时间和交货地点等以苹果订单为准，其他条款参照苹果供应商标准条款执行，最终由苹果公司验收并支付货款。在该模式下，苹果公司对采购拥有主导权。

商务流程具体如下：苹果公司向公司下达设备采购订单，公司按有关出口要求办理报关出口手续后，公司按订单要求将设备交付到苹果公司指定的 EMS 厂商，相关设备验收程序、款项结算由苹果公司完成。

②苹果公司指定 EMS 厂商下单

在苹果公司指定 EMS 厂商下单的销售模式下，苹果公司会参与并主导供应商评选、产品方案设计和订单比价等一个或多个环节。在供应商评选过程中，苹果公司享有提出产品需求和最终选定方案的权利，通常会较早与设备供应商就设备的功能型号、外观尺寸等重要参数进行协商，并获取设备报价。苹果公司会综合考虑供应商项目经验、设计方案、样机和报价等因素，评审选定合作

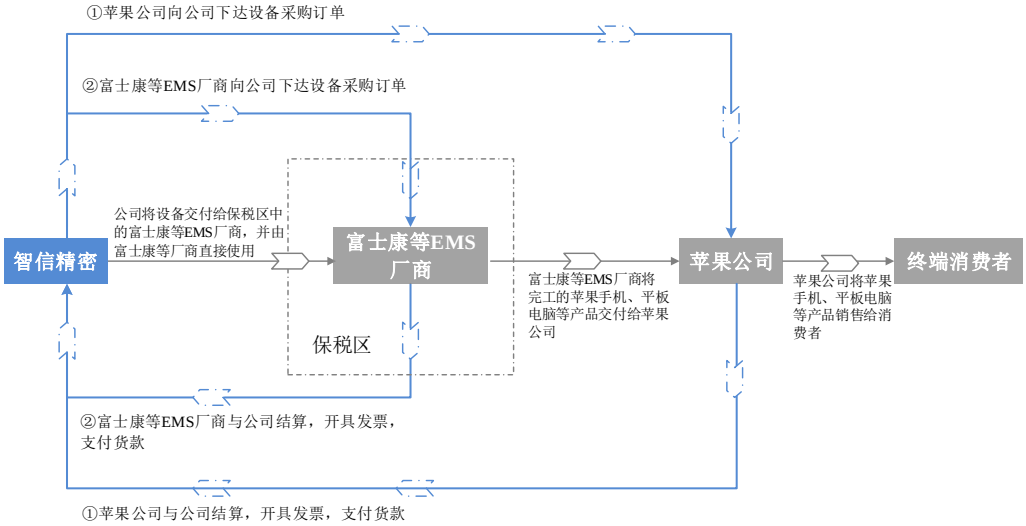
的自动化设备供应商。在该过程中，苹果公司通常具有较强的决策权，但相关供应商及方案的确定也需要得到厂商客户的认可。

在选定设备供应商后，苹果公司和厂商客户会参与公司的产线设计和优化。苹果公司提出产品的功能参数，包括但不限于设备的功能、生产效率、良率、制程等核心内容；EMS 厂商根据生产厂区情况确定产品的形状尺寸和产线布局等；公司则根据苹果公司和 EMS 厂商的需求，确定设计方案，确保产品功能和自动化生产的具体实现，并制作样机。当苹果公司认可自动化设计方案，且样机的运行情况和功能指标达到苹果公司的设计要求后，公司与苹果公司和 EMS 厂商进入定价阶段。

在定价环节，苹果公司同样具有较高的决策权。当产品设计方案基本确定后，公司根据产品 BOM 清单预估生产成本，采取各项成本加合理利润的模式，向苹果公司进行报价。经与苹果公司协商，形成最终价格。

商务流程具体如下：苹果公司指定 EMS 厂商向公司下达设备采购订单，公司按订单要求将设备交付到 EMS 厂商，相关验收程序、款项结算等由 EMS 厂商完成。

在该销售模式下，商务流与实物流情况可参见下图，其中①为苹果公司直接下单模式，②为苹果公司指定 EMS 厂商下单模式：



（2）EMS 厂商根据需求自主下单

EMS 厂商会根据自身生产需求自主向公司进行采购，供应商选取、采购产

品、采购金额、采购数量、交货时间、交货地点和产品验收等均由 EMS 厂商自主决定，最终由 EMS 厂商完成付款。在该模式下，EMS 厂商拥有采购的主导权。

在该模式下，商务流与实物流情况为 EMS 厂商向公司下达设备采购订单，公司按订单要求将设备交付到客户指定地点，相关验收程序、款项结算等由 EMS 厂商完成。

（三）公司销售模式符合行业惯例

公司的销售模式符合行业惯例，可比公司也公开披露了类似的销售模式，具体列示如下：

可比公司	销售模式
博众精工	苹果公司既直接与发行人签订订单，也存在部分产品通过指定 EMS 厂商与发行人签订订单的情况，具体方式及份额由终端品牌厂商自行决定 在消费电子行业，由品牌方下单或指定 EMS 厂商下单，设备最终交由 EMS 厂商使用的方式已经成为了该行业常见的生产组织模式
赛腾股份	发行人属于苹果产业链智能设备供应商，苹果公司直接或指定其配套代工厂采购发行人智能组装检测设备，发行人主要收入来源于苹果公司直接订单或苹果公司指定代工厂订单
智立方	苹果公司向发行人进行采购的模式为直接采购模式及指定采购模式。指定采购模式系苹果公司先行与发行人进行协商，确定相关产品的参数需求及价格后，由立讯精密、歌尔股份等电子产品智能制造商与发行人签订合同或订单进行采购，发行人直接发货至电子产品智能制造商处，货款由电子产品智能制造商直接支付给发行人

二、苹果公司、EMS 厂商客户对发行人作为供应商的主要考核机制

苹果公司和 EMS 厂商客户对发行人作为供应商的主要考核主要分为三部分，一是合作开始之前，苹果公司或 EMS 厂商会对公司进行综合评审，评审通过后方可成为其合格供应商；二是在合作过程中，苹果公司或 EMS 厂商定期对供应商进行评估，并根据评估情况要求供应商整改，最终根据整改结果决定是否保留其合格供应商资质；三是在具体订单/合同签署阶段，苹果公司或 EMS 厂商会要求供应商提供设计方案，苹果公司或 EMS 厂商会根据供应商方案和综合实力决定具体订单/合同的归属。

（一）综合评审后进入客户的供应商名录

设备厂商与苹果公司及其 EMS 厂商合作之前，需要经过十分严格的供应商认证。

苹果公司拥有完善的供应商管理体系，供应商选择需要经过严格的考察筛选过程。苹果公司会从供应商的经营规模、生产研发能力、服务案例、产品质量管理和公司信用等多维度进行综合评审，评审通过后方可成为其合格供应商。

EMS 厂商同样有着严格的供应商准入流程，在开始合作之前一般需要公司提供相关资料，EMS 厂商对供应商进行综合评估及审核，部分 EMS 厂商亦会要求公司提供首台样机验证，审核通过后方可成为合格供应商。

（二）定期评估，审核供应商资质

1、苹果公司定期评估流程

苹果公司会根据《Apple 供应商行为准则》和《供应商责任标准》对供应商表现加以评估，以促进劳动权益与人权、健康与安全、环境、管理系统以及道德等领域的改善。评估是一个严格的综合性流程，包括审核大量文件、彻查现场，以及由独立的第三方审核员对管理层和员工进行面谈。苹果公司每年还会进行突击评估和针对指控的突击走访，核实违规整治的完成情况。根据苹果公司公布的《Apple 的供应商责任 2021 年进展报告》，2020 年苹果公司共进行了 1,121 次供应商评估，开展了一百多次突击评估与调查，2008 年以来苹果公司访谈了 57,618 名供应商员工。

截至本审核问询函回复出具日，苹果公司未对公司管理层和员工进行过调查或访谈，且不存在因违反《Apple 供应商行为准则》和《供应商责任标准》而被苹果公司要求整改的情况。

2、EMS 厂商定期评估流程

公司主要的 EMS 厂商客户会定期对供应商进行评估，综合考虑过往一段时间内产品交付、产品质量、售后服务等方面的表现，对供应商进行考核与评价。比如立讯精密在其《2020 年内部控制的自我评价报告》中披露如下：“公司严格规范采购合同，规避法律和商业风险，同时重视供应商管理，建立了完善的供应商开发、认证、评价及退出机制，合理保证供应链的稳定与高效；规范供应商选择、审核等程序，每年定期对供应商进行综合评价，帮助供应商对问题进行整改，并跟踪整改落实情况。”此外在业务开展过程中厂商客户因商务沟通、样机测试、场内验收等原因会不定期到访公司现场，到访期间亦会对公司的经

营状况、产品质量等情况进行现场考核、评估。

截至本审核问询函回复出具日，公司不存在被 EMS 厂商客户要求整改的情况，且未发生被 EMS 厂商现场调查的情况。报告期内，公司与主要 EMS 厂商客户合作相对稳定，交易具有可持续性，表明在 EMS 厂商客户的考核、评估中表现较好。

（三）具体项目投标竞选

在采购过程中，苹果公司及其 EMS 厂商在苹果公司亦会进行供应商评选。由于苹果产品更新换代过程中，产线的技术方案变动较大，且涉及较长的生产研发过程，苹果公司及其 EMS 厂商通常会较早与设备供应商就设备的功能型号、外观尺寸等重要参数进行协商，并获取设备报价。苹果公司会综合考虑供应商项目经验、设计方案、样机和报价等因素，评审选定合作的自动化设备供应商，最终签署产品购销合同或订单。

3.3 与苹果公司及 EMS 厂商客户是否签署排他性协议，作为苹果产业链供应商是否影响发行人向其他客户销售产品

公司产品具有定制化和非标准化特征，产品销售是根据客户的个性化需求进行的设计和生产。根据苹果公司供应商通用条款/或与 EMS 厂商客户签订的保密条款，公司对研发过程中为苹果公司设计定制的产品负有保密义务，未经苹果公司事先书面同意，公司无权使用或对任何工作成果进行反向工程开发。公司制造并出售给苹果公司的未经苹果公司设计、定制或修改的标准货物不构成工作成果。

同行业苹果产业链可比公司中，亦普遍存在向非苹果产业链公司进行销售的情况，具体如下：

苹果产业链公司	非苹果产业链客户
博众精工	蔚来汽车、通鼎集团和汇川集团等
赛腾股份	英华达、微软和三星等
天准科技	三星、协鑫集团和隆基集团等
博杰股份	思科、谷歌和微软等
荣旗科技	亚马逊、华为和谷歌等
智立方	Juul Labs, Inc.等

综上所述，除前述保密条款外，公司与苹果公司及 EMS 厂商客户未签署排他性协议，公司作为苹果产业链供应商不影响公司向其他客户销售产品，亦符合行业惯例。

3.4 发行人产品在苹果产业链的市场规模和空间，发行人的销售收入占苹果公司、主要 EMS 厂商客户的同类采购比例；按照产品分类，分别说明苹果公司、EMS 厂商客户是否存在同类供应商，结合同类供应商的具体情况，说明发行人与其相比的竞争优劣势，发行人是否存在被其他同类供应商替代的风险

一、发行人产品在苹果产业链的市场规模和空间，发行人的销售收入占苹果公司、主要 EMS 厂商客户的同类采购比例

（一）发行人产品在苹果产业链的市场规模和空间

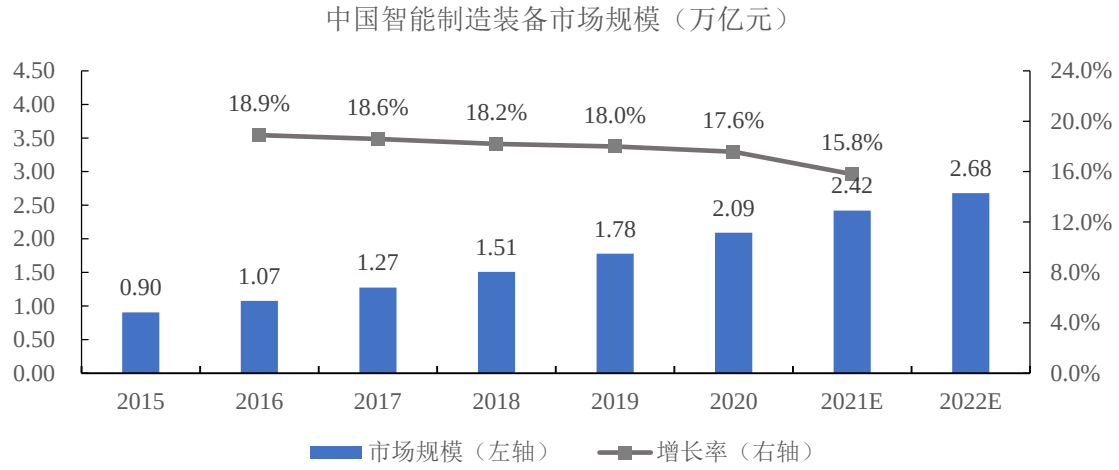
根据公开信息，苹果公司及其产业链主要上市公司披露的设备类采购金额和 A 股市场上苹果产业链公司营业总收入规模较大，公司收入存在较大的增长空间。同时，在中国设立生产经营场所的苹果产业链厂商数量占比较高，且呈稳步上升趋势，预计公司产品在苹果产业链的市场规模和空间将持续处于较高水平。具体情况如下：

1、智能制造装备行业市场规模和增速较大

国际市场研究机构 MarketsandMarkets 发布的数据显示，2020-2025 年全球智能制造市场规模将从 2,147 亿美元增长至 3,848 亿美元，年复合增长率达 12.38%。

在我国人口红利逐步消失、产业结构优化升级、国家政策大力扶持等因素影响下，我国制造业智能化水平将持续提升，智能制造装备行业未来发展前景广阔。随着“中国制造 2025”战略的提出，制造装备智能化和自动化成为目前制造业发展的主要方向，未来将全面迎来发展机遇。

根据行业数据显示，2020 年我国智能制造装备行业市场规模超过 2 万亿元，2015-2020 年市场规模增长率约 18%。



数据来源：中商产业研究院，2021 年数据尚未公布

2、消费电子市场保持稳定增长，苹果公司设备类产品需求量较大

近年来，消费电子市场保持稳定增长，根据 IDC 报告，2021 年全球智能手机出货量超过 13.54 亿部，同比增长 4.78%，2021 年平板电脑出货量 1.69 亿台，同比增长 3.05%，2021 年全球电脑出货量 3.49 亿台，同比增长 15.27%。消费电子领域市场规模的增加，将进一步加快相关自动化设备产品的需求。公开信息显示，2019-2021 财年，苹果公司营业收入分别为 2,602 亿美元、2,745 亿美元和 3,658 亿美元，机器设备净增加额为 38.18 亿美元、54.94 亿美元和 33.68 亿美元，整体规模处于较高水平。

3、在中国设立生产经营场所的苹果产业链厂商数量占比较高，且呈稳步上升趋势

近年来，在中国境内生产经营的厂商在苹果产业链中的总体地位呈稳步上升趋势，而公司生产的自动化设备是苹果公司及其 EMS 厂商生产经营所必需的基础设备，预计公司产品在苹果产业链的市场规模和空间亦呈增长趋势。根据苹果公司官网信息及公开信息，2020 财年苹果前 200 大供应商占据了苹果公司全球原材料、智造和组装采购金额的 98%。从地域上看，2020 财年苹果公司主要供应商清单中，37 家为中国大陆厂商，较以前年度增加了 6 家；93 家厂商来自中国（含港澳台地区），较以前年度增加了 3 家，合计占据苹果主要供应商数量的 46.50%；共有 162 家厂商在中国设立生产经营场所，较以前年度增加了 2 家，合计占据苹果主要供应商数量的 81.00%，随着苹果供应商厂商在数量和规模的增加，对自动化设备的需求将同步增加。

4、苹果产业链上市公司营业收入总规模处于较高水平，且稳步增长

根据同花顺分类，A 股上市公司中苹果概念股约 100 家，2018-2020 年营业收入总额分别为 11,359.26 亿元、12,474.29 亿元和 14,246.61 亿元，增长率分别 14.70%、9.82%和 14.21%，苹果产业链公司收入总体规模处于较高水平，且呈现稳步增长态势。

综上所述，公司产品所在苹果产业链的市场规模和空间处于较高水平。

（二）发行人的销售收入占苹果公司、主要 EMS 厂商客户的同类采购比例

报告期内，公司销售收入占苹果公司、主要 EMS 厂商客户的同类采购比例及在客户采购体系中所处地位的具体情况如下：

单位：万元

单位名称	2021 年	2020 年	2019 年	主要销售产品	占客户同类产品采购比例	在客户采购体系中所处地位
立讯精密	22,783.64	674.98	925.06	显示模组全自动组装线、夹治具、色差/光泽检测机等	为显示模组全自动组装线及配套治具的唯一供应商	子公司嘉善日善核心供应商
苹果公司	12,629.14	15,048.45	5,322.41	显示模组全自动组装线、夹治具、间隙段差检测机、色差/光泽检测机、平面度/厚度检测机、平板电脑结构件全尺寸检测机、电脑结构件全尺寸检测机等	占苹果公司公开披露的设备类固定资产净增加额比例 1%以下	合格供应商
富士康	6,433.99	1,062.39	4,221.10	手机全自动智能分类包装线、高精度贴膜机、无线充电测试自动上下料线体、PCB 板自动翻板机等	无线充电测试自动上下料线体、手机全自动智能分类包装线占采购 100% 全部销售占鸿海精密公开披露的机器设备类固定资产增加额比例在 1.5%以下	合格供应商
新能源科技	1,916.24	46.59	1,756.17	电池泄露自动测试线、动力电池成品检测线等	电池泄露自动测试线占宁德新能源同类产品采购比例约为 80% 动力电池成品检测线占东莞新能安同类产品采购比例约为 50%	电池泄露自动测试线为核心供应商，其他产品普通供应商
赛尔康	1,339.20	1,164.25	1.40	充电器电源外观特征检测机、间隙段差检测机、PCB 板特征检测机、充电器结构件全尺寸检测机等	印度赛尔康：占机器设备采购比例约为 30%	子公司印度赛尔康前五大供应商、核心供应商；子公司深圳赛尔康合格供应商
铠胜控股	-	17,766.13	470.00	显示模组全自动组装线、夹治具、色差/光泽检测机等	为显示模组全自动组装线及配套治具的唯一供应商	子公司嘉善日善核心供应商
伟创力	647.38	1,046.50	2,545.35	充电器电源外观特征检测机、间隙段差检测机、PCB 板特征检测机等	检测机设备比例约为 70%，全部销售占伟创力机器设备类净增加额的比例小于 3%	子公司东莞伟创力：检测机设备核心供应商
雅达电子	-	0.26	2,963.21	充电器电源外观特征检测机、高精度/高速度点胶系统、间隙段差检测机、PCB 板特征检测机等	雅达罗定：占同类产品采购比例约为 20%	子公司雅达罗定核心供应商

注 1：受同一实际控制人控制的客户已合并披露；
注 2：2021 年上半年，立讯精密向铠胜控股收购 Casetek Singapore Pte. Ltd.（以下简称“铠胜新加坡”）、日铠电脑配件有限公司（后更名为立铠精密科技（盐城）有限公司）及其下属日铭电脑配件（上海）有限公司、日沛电脑配件（上海）有限公司、嘉善日善、胜瑞电子科技（上海）有限公司等 EMS 厂商。上述被收购主体 2019-2020 年收入合并入铠胜控股，2021 年收入合并入立讯精密；
注 3：苹果公司及 EMS 厂商均未披露全年同类产品采购金额；
注 4：鸿海精密，即鸿海精密工业股份有限公司，系富士康上市主体；
注 5：新能源科技合并范围包括宁德新能源和东莞新能安；
注 6：赛尔康合并范围包括印度赛尔康和深圳赛尔康；印度赛尔康，即 Salcomp Technologies India Private Limited；深圳赛尔康，即赛尔康技术（深圳）有限公司，两者系赛尔康下属子公司；
注 7：东莞伟创力，即伟创力电源（东莞）有限公司，系伟创力下属子公司；
注 8：雅达罗定，即雅达电子（罗定）有限公司，系雅达电子下属子公司；
注 9：数据来源为相关客户年度财务报告、客户访谈和客户邮件回复确认

经查阅同行业可比公司披露文件，亦未发现苹果公司及其 EMS 厂商向同行业公司提供同类产品采购额，如智立方披露：“发行人深耕于光学领域，为苹果公司光学识别、光学感应细分领域的自动化测试设备核心供应商，苹果公司产线较为封闭，其未公开披露采购发行人同类产品的其他供应商情况”。

二、按照产品分类，分别说明苹果公司、EMS 厂商客户是否存在同类供应商，结合同类供应商的具体情况，说明发行人与其相比的竞争优劣势

由于下游客户不同产品和不同工序对自动化设备的需求差异较大，行业内各企业产品的具体应用领域、客户结构、产品规格、型号、应用场景、技术路径等差异较大，各家公司一般专注于自身优势领域，市场以错位竞争为主，直接竞争较少，呈现出差异。公司与可比公司在苹果产业链的主要产品对比情况如下：

可比公司	主要产品情况
赛腾股份	智能组装（三合一电池组装等）、检测（气密性检测等）设备等
天准科技	以精密测量领域为主
博众精工	自动化设备和整线自动化等，产品功能和类型较为广泛
博杰股份	功能（电学、光学、压力和音频等）测试类设备等
智立方	以自动化测试设备为主，主要用于终端产品的整机测试
荣旗科技	无线充电类相关产品的检测设备等
智信精密	结构件外观检测、玻璃贴膜、手机显示模组组装、FATP 段整线自动化等

注 1：FATP，即 Final Assembly Test & Package，整机产品的组装与测试生产阶段；
注 2：可比公司相关信息取自可比公司招股说明书、非公开发行股票预案、年度报告等公告

因此，苹果公司及其 EMS 厂商暂不存在与公司完全可比的同类供应商，但在部分产品上，存在与公司相似的供应商，具体情况如下：

（一）自动化设备

公司在自动化设备产品上，苹果公司同类产品的供应商有博众精工、赛腾股份、天准科技等，公司与同类供应商存在竞争的细分领域情况如下：

应用领域	产品类型	主要产品	同类供应商名称	主要区别	产品市场占有率情况
平板	检测类设备	间隙段差检测机、平面度/厚度检测机、平板电脑结构件全尺寸检测机、小件分类机	苏州佳祺仕信息科技有限公司、赛腾股份、大族激光等	技术路径差异较小，但在图像算法、运动机构设计和物料搬运等方面存在部分差异	同类供应商中处于中等偏上水平
电脑	检测类设备	色差/光泽检测机、电脑结构件全尺寸检测机、注塑结构件检测机	征图新视（江苏）科技股份有限公司、苏州富强科技有限公司、博众精工等	技术路径差异较小，但在光路设计、图像算法及数据处理等方面存在部分差异	同类供应商中处于中等水平
充电电源	检测类设备	充电器电源外观特征检测机、PCB 板特征检测机、充电器结构件全尺寸检测机	深圳市兴禾自动化股份有限公司、苏州富强科技有限公司、广东三姆森科技股份有限公司等	技术路径差异较小，但在上下料作业方式等方面存在部分差异	同类供应商中处于领先水平，市场占有率超过 50%
手机	检测类设备	外观缺陷检测机	深圳市永光神目科技有限公司等	同行大多采用标准量测模组；公司采用人工智能神经网络模型训练，准确率和可靠性均有较大提升	同类供应商中处于领先水平，市场占有率超过 90%
	组装类设备	PCB 板自动翻板机	河南众驰富联精工科技有限公司等	同行大多仅适用于一种产品；公司可自动识别产品规格，自动调整产品适用范围，可兼容多种产品	公司产品逐步取代竞争对手前代产品，同类供应商中处于领先水平

应用领域	产品类型	主要产品	同类供应商名称	主要区别	产品市场占有率情况
		预折排线机	深圳市昇茂科技有限公司等	同行以单工序手工作业为主，采用四轴机械手单片或双片作业；公司采用全自动上下料，多工位、不同方向同步折弯定型，平移模组机构一次性取放四片进行交替作业，效率更高	同类供应商中处于领先水平，市场占有率约为50%
		高精度贴膜机	东莞市德派精密机械有限公司等	同行主要采用上下双相机对位，运动轴固定移动，无法消除运动轴的系统误差、纠偏速度慢、贴附过程无法监控；公司主要采用视觉伺服技术，利用单个工业相机对位，完全消除了运动轴运动误差，精度可达到相机单像素值，速度比传统方法快一倍以上	公司产品逐步取代竞争对手产品，同类供应商中处于领先水平
3C 电池	检测类设备	电池全尺寸检测机	天准科技、博众精工等	技术路线差异较小，但在图像处理和拼接技术等方面存在部分差异	同类供应商中处于领先水平，市场占有率超过50%

1、公司的竞争优势

（1）产品先发优势：公司自 2012 年进入苹果平板电脑产品等产品的视觉检测项目，经过多年的发展，在项目经验和技术体系等方面均有深厚的积累。

（2）快速响应优势：凭借多年研发设计经验、与客户长期紧密的合作以及通用软件平台对设计开发的有力支持，公司能够做到对市场和客户需求变化快速反应和精准理解，尽可能缩短交货周期。

（3）产品优势：公司产品模块化设计，设备兼容性较高；相关技术成熟，产品运行性能稳定，故障率低，生产检测精度和效率处于较高水平；采用自研图像视觉处理软件，开发周期短。

2、公司的竞争劣势

（1）融资渠道劣势：博众精工、赛腾股份和天准科技均为上市公司，在融资渠道上更加丰富，融资便利性高于公司。

（2）产能不足劣势：公司由于产能有限，战略性将资源优先服务于优势领域和优势产品，在新产品开拓方面尚有空间。

（二）自动化线体

公司在自动化线体产品上，苹果公司同类产品的供应商有东莞哈工自控科技有限公司等。公司与同类供应商存在竞争的细分领域情况如下：

应用领域	产品类型	产品	同类供应商名称	主要区别	产品市场占有率情况
手机	自动化线体	显示模组全自动组装线	无	-	报告期内客户唯一供应商
		手机全自动智能分类包装线	无	-	报告期内客户唯一供应商
		无线充电测试自动上下料线体	无	-	报告期内客户唯一供应商
3C 电池	自动化线体	电池泄漏自动测试线	东莞哈工自控科技有限公司等	技术路线差异较小，但在系统设计和检测精度上存在部分差异	宁德新能源核心供应商，占其同类产品采购比例约为 80%

1、公司的竞争优势

（1）产品先发优势：公司具备完善的核心技术体系，核心技术具备创新性和先进性，在自动化线体方向，公司技术先发优势明显，是部分产品相关领域

少数供应商之一。以显示模组全自动组装线为例，苹果手机显示模组组装制程全部为自动化生产，该线体综合运用了机器视觉、精密运动控制等领域核心技术，可实现整线全自动化调度和信息化管理，线体制造工艺流程长，装配精度、速度、良率等工艺要求高，具有很高的技术门槛。公司自 2016 年起开始研发显示模组组装相关工艺和技术，2017 年开始成为该制程工艺的首批供应商，此后通过持续迭代更新，公司持续保持在该线体上的技术领先性。此外，手机全自动智能分类包装线和无线充电测试自动上下料线体主要应用于 FATP 段，用于实现生产流程的人工替代，相关制程目前自动化程度较低，公司凭借产品的技术和市场的先发优势，在相关制程上的覆盖率不断提升。

（2）产品性能优势：公司自动化线体产品稳定性高，维护需求少；产品生产效率高；线体模块化设计，能有效降低成本；整线布置灵活，可适用各类现场布置。

2、公司的竞争劣势

产能不足劣势：公司由于产能有限，导致战略性将资源优先服务于优势领域和优势产品，如显示模组全自动组装线等产品，在其他自动化线体产品上投入资源相对较少。

（三）夹治具

公司夹治具主要为配合显示模组全自动组装线使用的夹治具，在该产品上，除富士康自供外，暂无其他同类供应商。

1、公司的竞争优势

（1）市场及产品配套优势：公司夹治具产品主要用于显示模组全自动组装线项目。在该项目上，公司具有较强的技术优势，属于市场上该产品少数的供应商之一，市场占有率较高，从生产稳定性角度考虑，苹果公司及其 EMS 厂商会优先选择原厂商定制匹配线体夹治具。

（2）技术先发优势：公司作为较早的显示模组全自动组装线及其配套夹治具供应商，在技术研发和产品性能上有着较强的优势。

（3）产品性能优势：公司夹治具产品主要为自主设计，自主加工，公司品

质管控能力较强，产品性能稳定。

2、公司竞争劣势

产能不足劣势：夹治具为机加产品，属于重资产投资型行业，公司在机加方面存在产能不足的情况，随着公司对机加能力的不断建设投资以及募投项目的实施，未来产能不足的劣势将不断改善。

（四）改造及技术服务

公司为非标定制产品，苹果公司及其 EMS 厂商一般会交由原厂商进行改造或提供技术服务，因此公司在改造及技术服务上一般不存在同类供应商。

三、发行人是否存在被其他同类供应商替代的风险

公司被其他同类供应商替代的风险较小，主要因为：

（一）公司所处行业以错位竞争为主，直接竞争较少

公司所处行业具备定制化特点，由于下游客户不同产品和不同工序对自动化设备的需求差异较大，因此行业内各企业产品的具体应用领域、客户结构、产品规格、型号、应用场景、技术路径等差异较大，各家公司一般专注于自身优势领域，市场以错位竞争为主，直接竞争较少，呈现出差异性。

从终端产品上看，部分同行业可比公司专注于某项优势领域，如荣旗科技主要应用于无线充电类相关产品的检测；公司产品应用方向广泛，覆盖智能手机、电脑、平板、充电电源、电池和可穿戴设备等消费电子产品。

从产品制程上看，由于消费电子精密度高，组装、检测所涉及的制程繁多，同行业可比公司在同一终端产品中参与制程和优势领域不同，如博杰股份产品主要用于功能（电学、光学、压力和音频）测试等；天准科技产品主要用于精密量测；公司产品主要用于结构件外观检测、玻璃贴膜、手机显示模组组装和 FATP 段整线自动化等，与同行业公司直接竞争较少。例如，报告期内，公司手机显示模组组装领域均为客户的唯一供应商；荣旗科技为苹果手机无线充电模组的线圈 AOI 检测、石墨线圈电容检测、LCR 检测和成品 AOI 检测制程的唯一供应商。

（二）下游客户供应商准入要求高，客户粘性强

公司的下游客户主要为消费电子领域，其产品精细化程度较高，客户对自动化设备的精密度、可靠性、稳定性要求较高，因此下游客户对供应商的准入要求极为严格，合格供应商认证流程长；同时，下游客户对供应商有完善的管理策略，现有供应商格局是经过长期生产实践形成的，符合其生产、技术、管理策略等要求；此外，由于公司产品为非标定制产品，研发验证周期长，客户一般需要从研发阶段即开始介入，双方均需投入大量研发资源。

公司进入主要客户供应商体系一般需要经过验厂/审核、产品方案设计、首台/套产品交付及验证和产品量产等环节，首次产品实现量产平均交付周期超过10个月，具体情况如下：

单位：月

主要客户名称	客户认证流程	验厂/客户审核时间	具体项目接洽到方案定稿	方案定稿到首台套交付	首台套交付到验证完成	首台验证完成到量产交付	合计
苹果公司	客户考察团队（采购、工程等）按照客户供应商导入流程，到发行人现场审核，发行人按要求提供相关资料，经审核通过后，成为合格供应商	2012年	3	2	3	-	8
富士康	按照客户的供应商导入流程，提交相关建档资料，通过审核后，成为合格供应商	2012年	1	2	3	11	17
立讯精密		2017年	1	2	3	-	6
铠胜控股		2014年	1	2	3	-	6
赛尔康		2017年	1	2	2	-	5
新能源科技		2018年	10	5	3	5	23
伟创力	提供首台样机验证，按照客户的供应商导入流程，提交相关建档资料，通过审核后，成为合格供应商	2016年	1	1	2	2	6
雅达电子		2016年	1	1	4	15	21
首次产品实现量产交付周期							**11.50**

注 1：部分客户合格供应商认证在方案接洽到量产的过程中同步进行，部分客户合格供应商认证在方案开始前；

注 2：部分客户的首台/套即为量产，多为已向其他 EMS 厂商出货的类似产品

综上，对下游客户而言，更换自动化设备制造商的时间成本较高，产品质量风险较大，且可能导致生产周期延误，下游客户对设备制造商的认定较为谨慎，若设备制造商的综合实力和产品表现值得信赖，则不会轻易进行变更。

（三）公司综合能力强，与客户形成了长期稳定的合作关系

公司自设立以来，一直注重加强与优质客户的深入合作。凭借自身独特的“市场反应快速、行业技术领先、订单交付准时和售后服务质量高”的综合能力，公司已与多家国内外知名企业形成了稳定、紧密的合作关系。通过与客户持续的沟通和配合，公司可以充分理解客户的产品参数、工艺要求和市场前沿技术需求等，并提早进行开发布局，有利于公司建立自动化方案的先发优势，增加客户粘性。

综上所述，公司被其他同类供应商替代的风险较小。但由于公司所处行业更新迭代快，若公司未来不能保持技术的先进性或者出现重大战略失误，公司存在市场份额下降甚至被其他同类供应商替代的风险。

中介机构核查程序及核查意见

一、核查程序

保荐人履行了如下核查程序：

1、访谈发行人高级管理人员，了解发行人与苹果公司及其产业链合作初期的业务拓展方式、历史合作情况、在苹果公司合格供应商的认证流程、认证有效期、合作是否具有排他性和主要考核机制等；

2、访谈发行人主要客户，询问发行人与苹果产业链合作初期的业务拓展方式、销售合作模式；

3、查阅苹果公司公开披露的《Apple 供应商行为准则》《Apple 的供应商责任 2021 年进展报告》，查阅苹果产业链厂商公开披露资料，了解苹果公司及其供应链厂商对于供应商准入、主要考核机制；

4、查询可比公司公开披露文件，了解同行业公司在苹果公司及其产业链的认证情况、主要考核机制、销售合作模式等情况，了解同行业公司与苹果公司及 EMS 厂商客户合作是否影响向其他客户销售产品；

5、取得并核查了公司与主要客户的合同/订单、海关及送货单据、验收单、银行回单等业务单据，了解合同期限、主要条款等约定、送货地点、验收及回款等情况，结合高管及相关业务人员访谈，了解不同业务模式下各业务环节的

主导方情况；

6、取得并核查了公司与主要客户的合同/订单、同行业可比公司公开披露文件等，了解发行人与苹果公司及 EMS 厂商客户是否签署排他性协议，作为苹果产业链供应商是否影响发行人向其他客户销售产品；

7、查阅发行人下游行业数据及分析资料、苹果公司及其主要 EMS 厂商财务报告，了解下游市场总体规模情况；询问发行人主要客户同类产品采购情况、发行人销售产品占其同类产品采购比例以及发行人在其采购体系中地位等情况；

8、访谈发行人高级管理人员，了解发行人各类产品的主要竞争对手及产品优劣势；查阅同行业可比公司公开资料，了解同行业公司主要产品和优势领域，分析发行人是否存在被其他同类供应商替代的风险。

二、核查意见

经核查，保荐人认为：

1、（1）发行人与苹果公司及其产业链厂商合作初期的业务拓展方式包括主动拜访和客户或行业内其他资源引荐两种方式；发行人与相关客户合作时间较长、合作较为稳定；（2）苹果公司合格供应商认证流程包括初步接洽、现场考察、设计方案评审、提交相关建档资料等。苹果合格供应商筛选体系主要基于供应商的经营规模、生产研发能力、服务案例、产品质量管理和公司信用等多维度进行综合评审；（3）发行人取得的苹果公司合格供应商认证，未设置明确的认证有效期，不存在到期无法续约的风险；

2、（1）发行人与苹果公司及 EMS 厂商客户的商业模式分为两种，一是苹果公司直接或指定 EMS 厂商下单，在该模式下苹果公司具备采购主导权；另一种为 EMS 厂商自主下单，具体方式及份额由苹果公司与其 EMS 厂商自行决定，该模式下 EMS 厂商具备采购主导权；（2）苹果公司、EMS 厂商客户对发行人作为供应商的主要考核机制分为三种，分别为综合评审后进入客户的供应商名录、定期评估供应商资质和具体项目投标竞选。报告期内，发行人不存在被苹果公司或 EMS 厂商客户要求整改的情况；

3、除对为苹果公司设计或定制产品的保密条款外，发行人与苹果公司及 EMS 厂商客户未签署其他排他性协议，发行人作为苹果产业链供应商不影响公

司向其他客户销售产品，同行业上市公司中，亦存在向非苹果产业链公司进行销售的情况，符合行业惯例；

4、发行人产品所在的苹果产业链的市场规模和空间较大。苹果公司及主要 EMS 厂商各年度设备类固定资产净增加额较大，发行人销售收入占比相对较低，存在较大增长空间。在各细分领域，发行人主要产品销售收入占主要 EMS 厂商客户的同类采购比例存在差异；

5、发行人各类型产品竞争环境不同，竞争对手呈现出差异性。发行人在细分领域具备竞争优势，与主要客户形成了长期稳定的合作关系，短期内被其他同类供应商替代的风险较小，但由于公司所处行业更新迭代快，若公司未来不能保持技术的先进性或者出现重大战略失误，公司存在市场份额下降甚至被其他同类供应商替代的风险。

问题 4、关于合法合规性

申报材料显示：

发行人及其子公司主要从事自动化设备、自动化线体及夹治具产品的研发、设计、生产、销售和相关技术服务，自 2012 年起与苹果公司进行合作，中间未发生过间断。

请发行人说明：

（1）在经营过程中，发行人是否存在不正当竞争、商业贿赂等违法违规情形，是否有股东、董事、高级管理人员、员工等因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查，发行人是否制定了防范商业贿赂的内部管理制度和有效措施及其执行情况；

（2）发行人与苹果产业链厂商历史业务是否存在商业纠纷或者其他争议；

（3）苹果公司对发行人是否发起过调查，或对其他供应商调查时涉及过发行人，如是，请说明相关事由、调查结果、是否存在负面评价情形、对发行人与苹果合作关系的影响。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

4.1 在经营过程中，发行人是否存在不正当竞争、商业贿赂等违法违规情形，是否有股东、董事、高级管理人员、员工等因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查，发行人是否制定了防范商业贿赂的内部管理制度和有效措施及其执行情况

一、在经营过程中，发行人是否存在不正当竞争、商业贿赂等违法违规情形

发行人在经营过程中，严格遵守《中华人民共和国刑法》《中华人民共和国反不正当竞争法》《国家工商行政管理局关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等相关法律法规的规定。发行人未因商业贿赂、不正当竞争而被立案调查或受到行政处罚。

发行人在开展外部商业合作时，要求供应商签署《反腐败贿赂协议》。该协

议对反腐败贿赂、防范不正当利益等内容作出约定，明确了双方的权利义务关系及违约责任，开通了对不正当竞争、商业贿赂等行为的投诉和举报联络方式。

发行人与客户之间除正常的购销关系外，不存在其他任何口头或书面约定的违法违规行为或违反正常商业合理性的关系，不存在任何暗中给予、收受回扣或其他利益输送等涉及商业贿赂等违法违规行为。

根据《国家工商行政管理局关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》第十条规定，商业贿赂行为由县级以上工商行政管理机关监督检查，发行人及其子公司在报告期内均未受到过市场监督管理部门的行政处罚。

综上所述，发行人在经营过程中，不存在不正当竞争、商业贿赂等违法违规情形。

二、是否存在股东、董事、高级管理人员、员工等因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查

经取得发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员户籍所在地或经常居住地公安机关出具的无犯罪记录证明，查询前述人员在中国裁判文书网、中国检察网、全国法院被执行人信息查询网、国家企业信用信息公示系统、信用中国等网站的公开信息，取得发行人股东、董事、监事、高级管理人员、持股平台员工填写的调查表及发行人股东、董事、高级管理人员及市场业务中心、采购管理部、财务部全体员工出具的书面说明，报告期内发行人的股东、董事、高级管理人员、市场业务中心、采购管理部、财务部全体员工等不存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情形。

三、发行人是否制定了防范商业贿赂的内部管理制度和有效措施并贯彻执行

（一）内部管理制度

发行人已制定了《廉洁自律及反商业贿赂制度》《费用报销管理制度》《销售与收款管理制度》《采购付款管理制度》《生产管理制度》等内部管理制度并贯彻执行，建立了反舞弊机制和监督渠道。

（二）具体措施

根据发行人董事会制定并通过的《廉洁自律及反商业贿赂制度》规定，发行人的内部审计部作为预防商业贿赂的监督管理部门，每年至少组织一次对财务人员、采购人员和销售人员定期开展反商业贿赂检查考评；对于相关人员思想认识上存在的误区、具体工作中的不当行为、内部管理制度上的漏洞和内部监督管理工作的薄弱环节等方面开展自查自纠工作，及时查找可能发生和产生商业贿赂的原因和隐患，将自查自纠的情况及时汇总，并由相关人员填写自查自纠报告。

（三）执行情况

经查验发行人内部审计部组织的关于廉洁自律警示的培训相关文件、相关人员签署的《廉洁自律承诺书》《廉洁自律个人自查事项报告》等并访谈发行人采购、销售、财务部门相关业务负责人，发行人《廉洁自律及反商业贿赂制度》《费用报销管理制度》《销售与收款管理制度》《采购付款管理制度》《生产管理制度》等内部管理制度均能够有效执行。

根据信会师报字[2022]第 ZA10185 号《内部控制鉴证报告》，发行人于 2021 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》的相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告相关内部控制。

综上，发行人制定了防范商业贿赂的内部管理制度和有效措施并贯彻执行。

4.2 发行人与苹果产业链厂商历史业务是否存在商业纠纷或者其他争议

经中介机构对苹果产业链厂商进行访谈确认并取得发行人书面说明，发行人与苹果产业链厂商历史业务不存在商业纠纷或者其他争议。

4.3 苹果公司对发行人是否发起过调查，或对其他供应商调查时涉及过发行人，如是，请说明相关事由、调查结果、是否存在负面评价情形、对发行人与苹果合作关系的影响

根据中介机构对苹果公司、发行人相关业务负责人进行访谈并取得发行人的书面说明，截至本审核问询函回复出具日，苹果公司对发行人未曾发起过调查，发行人未曾涉及过苹果公司对其他供应商的调查。

中介机构核查程序及核查意见

一、核查程序

保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1、取得市场监督管理相关政府部门出具的合规证明；

2、核查发行人与供应商之间签订的《反腐败贿赂协议》及主要供应商出具的说明文件；访谈发行人主要客户及供应商；

3、取得发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员户籍所在地或经常居住地公安机关出具的无犯罪记录证明；

4、核查发行人自然人股东李晓华、张国军、朱明园及周欣股东调查表；全体机构股东调查表；员工持股平台智诚通达和智信通达及其穿透后全体合伙人的股东调查表；

5、取得发行人股东、董事、高级管理人员及市场业务中心、采购管理部、财务部全体员工出具的不存在商业贿赂等违规行为的书面说明；

6、登录中国裁判文书网、中国检察网、全国法院被执行人信息查询网、国家企业信用信息公示系统、信用中国等第三方网站查询关于发行人及其子公司、发行人股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的公开信息，核查各主体报告期内是否存在不正当竞争、商业贿赂等违法违规的行为；

7、核查发行人制定的《廉洁自律及反商业贿赂制度》《费用报销管理制度》《销售与收款管理制度》《采购付款管理制度》《生产管理制度》并取得发行人定期反商业贿赂检查考评资料、自查自纠报告、关于廉洁自律警示的培训相关文件；

8、对发行人采购、销售、财务部门相关业务负责人，财务负责人进行访谈；

9、审阅立信会计师出具的《内部控制鉴证报告》；

10、实地走访苹果产业链厂商并对苹果产业链厂商、苹果公司相关人员进行访谈；

11、核查发行人与苹果产业链厂商的主要销售合同及合同履行情况；

12、取得发行人的书面说明。

二、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、发行人在经营过程中，不存在不正当竞争、商业贿赂等违法违规情形；发行人的股东、董事、高级管理人员、市场业务中心、采购管理部、财务部全体员工等不存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查；发行人制定了防范商业贿赂的内部管理制度及有效措施并贯彻执行；

2、发行人与苹果产业链厂商历史业务不存在商业纠纷或者其他争议；

3、截至本审核问询函回复出具日，苹果公司对发行人未曾发起过调查，发行人未曾涉及过苹果公司对其他供应商的调查。

问题 5、关于业务

申报材料显示：

（1）公司下游应用领域主要为消费电子产品，具有生命周期短、更新换代速度快等特点，发行人在巩固现有优势产品领域的基础上，积极向动力电池等新能源行业和医疗行业延伸，并已经在相关领域取得了实质性的业务进展；

（2）发行人需要向国际供应商采购部分关键零部件用于自动化设备、自动化线体的组装制造。

请发行人说明：

（1）发行人产品在下游客户的应用领域和应用场景，结合下游的市场变动趋势、工艺环节更新、发行人订单情况等特征，分析下游行业波动对发行人生产经营的具体影响，发行人技术更新迭代与下游客户技术更新方向是否一致，并充分提示风险；

（2）发行人向国际供应商采购关键部件的主要内容和金额，是否存在核心原材料、部件的进口依赖或供应商依赖；

（3）发行人产品在消费电子外其他领域的应用和拓展情况、拓展方向。

请保荐人发表明确意见。

回复：

5.1 发行人产品在下游客户的应用领域和应用场景，结合下游的市场变动趋势、工艺环节更新、发行人订单情况等特征，分析下游行业波动对发行人生产经营的具体影响，发行人技术更新迭代与下游客户技术更新方向是否一致，并充分提示风险

一、发行人产品在下游客户的应用领域和应用场景

（一）公司产品的应用领域

公司产品的下游客户主要包括消费电子、新能源等行业。随着技术的进步，消费电子产品在新兴需求的带动下不断更新迭代，向智能化、集成化发展。下游产品旺盛的市场需求将有效带动智能制造行业的发展，为智能制造行业的发

展提供了有效的支撑。除消费电子领域以外，公司积极向新能源光伏、动力电池领域以及医疗领域进行拓展，先后与东尼电子、东莞新能安、深圳市菱电高精密设备有限公司（以下简称“菱电高”）和利维能等新能源和医疗产业链企业建立了合作关系。

（二）公司产品的应用场景

公司主要产品包括自动化设备、自动化线体和夹治具，不同产品的应用场景情况如下：

1、自动化设备

公司自动化设备分为精密检测设备和精密组装设备，可用于为智能手机、电脑、平板、电池和可穿戴设备等消费电子产品的精密检测和精密组装，实现功能又分为外观尺寸检测、平面度/厚度检测、间隙段差检测、光泽/色差检测、手机玻璃贴膜、高精度/高速度点胶、支架组装、软排线预折、螺丝锁付等，具体情况如下：

产品	细分领域	应用场景
间隙段差检测机	平板、电脑和充电电源等	测量充电口、商标标识、键盘接口、天线盖、摄像头等的间隙特征和段差特征
色差/光泽检测机	平板和笔记本电脑等	测量外壳、键盘和鼠标等的外观色差和光泽度
电脑结构件全尺寸检测机	笔记本电脑	测量产品外壳、键盘等结构件的长、宽、位置度、平行度、垂直度、轮廓度等尺寸
充电器电源外观特征检测机	充电电源	测量产品外壳的特征尺寸，包括间隙、段差、孔径、平行度等
平面度/厚度检测机	平板、笔记本电脑、充电电源和玻璃等	测量产品外壳的平面度和厚度
注塑结构件检测机	平板、笔记本电脑等	测量薄膜按键和注塑结构件的内外部特征尺寸，包括直径、孔径、位置度、轮廓度等
平板电脑结构件全尺寸检测机	平板	测量产品外壳等结构件的长、宽、位置度、平行度、垂直度、轮廓度等尺寸
PCB 板特征检测机	电池、充电电源等	测量 PCB 板上元器件的特征尺寸，包括位置度、高度、段差、面积、缺失等
电池全尺寸检测机	电池	测量电池的长、宽、位置度、平行度、垂直度、轮廓度等尺寸
电池图片采集和分类设备	电池	对外观图像采集、电池容量分选和标识刻印等
小件分类机	手机、平板等	自动完成产品商标标识、天线条等的精准分类，可以能够根据客户需求进行定制
PCB 板自动翻板机	PCB 板	用于 PCB 板翻转面，以便进行反面作业
充电器结构件全	充电电源	用于测量充电器结构件的长、宽、位置度、平行度、

产品	细分领域	应用场景
尺寸检测机		垂直度、轮廓度等尺寸
预折排线机	智能手机主板	用于电子模组件自动排线预折
LED 组装机	智能手机主板	用于消费电子产品摄像头上 LED 组装及其它相近工艺零部件组装
外观缺陷检测机	智能手机主板	用于产品外观缺陷检测
高精度贴膜机	手机玻璃	用于手机玻璃的高精度贴膜

2、自动化线体

公司自动化线体可用于手机显示模组、手机成品和 3C 电池的全自动精密组装和精密检测，可实现制程的人工替代，提高生产效率和准确性。

产品	细分领域	产品应用场景
显示模组全自动组装线	手机显示模组	用于显示屏模组和支架的自动化组装
手机全自动智能分类包装线	手机成品	用于手机产品的分拣、装箱和封箱贴标
电池泄漏自动测试线	3C 电池	用于小型电池电解液泄漏、外壳鼓包等安规测量
无线充电测试自动上下料线体	手机成品	用于手机出货前性能测试上下料全自动化
动力电池成品检测线	动力电池	用于动力电池的绝缘、老化、气密性等测试

3、夹治具

公司夹治具产品主要用于自动化设备和自动化线体上固定产品或组件，以满足产品点胶、组装以及固化等多种操作要求等。

二、结合下游的市场变动趋势、工艺环节更新、发行人订单情况等特征，分析下游行业波动对发行人生产经营的具体影响，发行人技术更新迭代与下游客户技术更新方向是否一致，并充分提示风险

（一）公司下游市场的变化趋势

公司所处行业的产业链下游主要包括消费电子、新能源等生产商。公司生产的自动化设备是下游企业生产经营所必需的基础设备，因此下游行业的产品需求会对公司产生直接影响，下游需求的快速增长将会显著拉动公司所属行业规模的扩大。

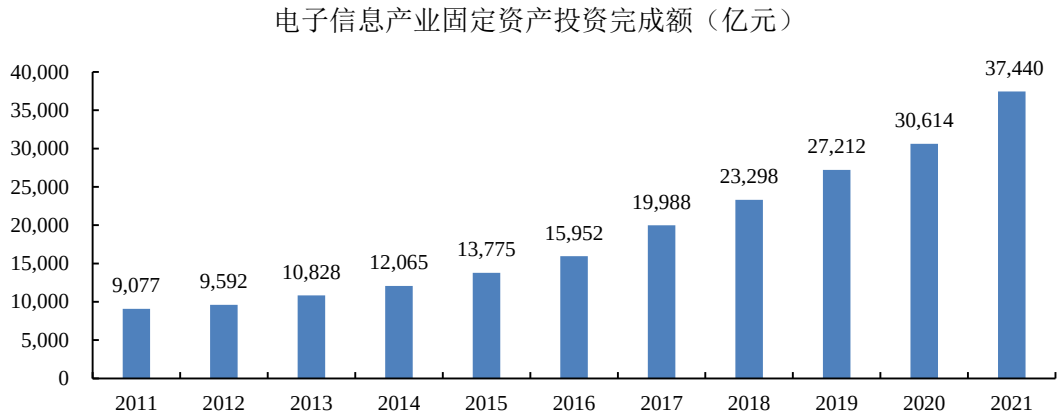
1、消费电子行业

（1）消费电子行业固定资产投资额保持增长态势

消费电子是消费者购买用于满足其生活与工作中对沟通、资讯、事务处理

和娱乐等方面需求的电子产品，主要包括智能手机、平板、电脑、可穿戴设备及其他数码类产品等。消费电子产品可以提高消费者的生活便捷度、舒适度并满足娱乐性要求，是技术创新最为活跃的领域之一，具有产业规模大、产品类型丰富、更新换代快等特点。消费电子产业能够带动芯片、操作系统、核心器件等电子信息产业链各环节的整体发展，在电子信息产业链中占据龙头牵引地位。

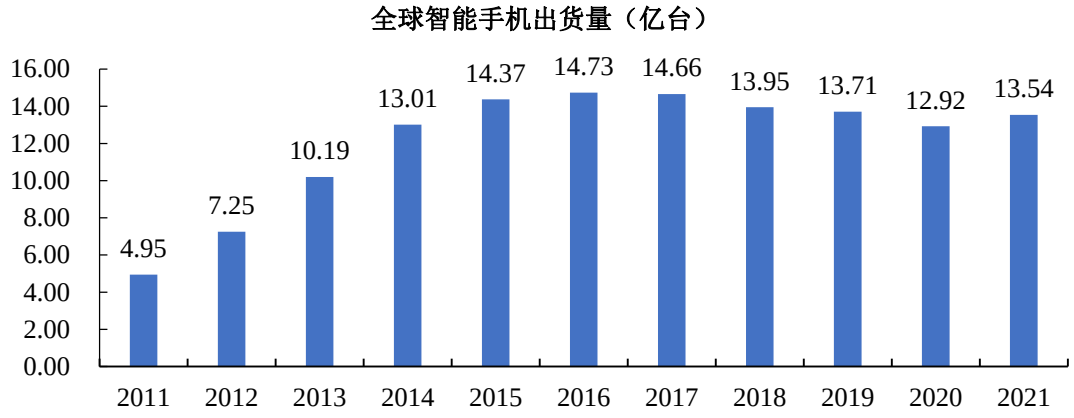
目前，智能化、集成化作为消费电子产品的发展趋势，要求产品在体积持续变小的同时集成更多的功能，需要自动化设备实现产品生产的精密度要求。此外，产品迭代快的特点也催生出对消费电子设备投入的持续需求。根据国家统计局的统计结果，2019 年-2021 年我国电子信息产业固定资产投资完成额由 27,212 亿元增长至 37,440 亿元，复合增长率达 17.30%。



（2）下游各应用领域市场规模较大，且保持相对稳定

1）智能手机

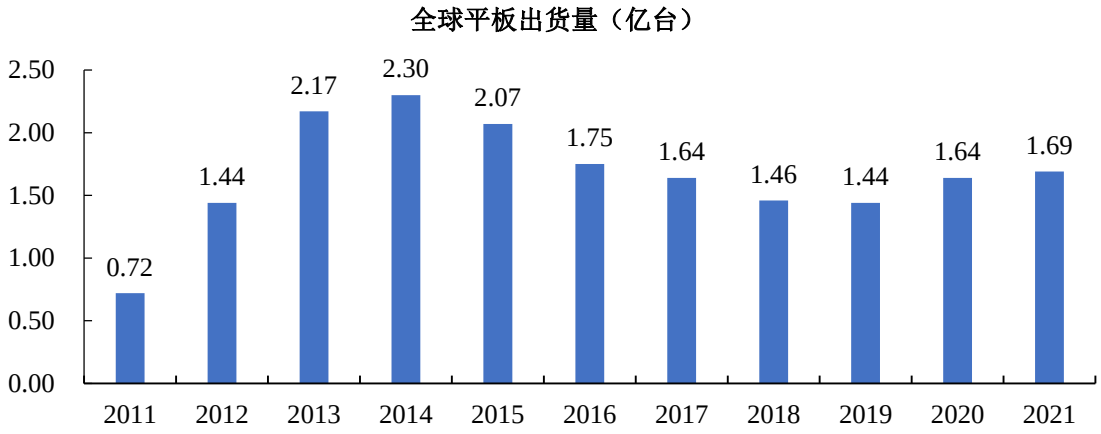
根据 Wind 资讯统计的数据，全球智能手机出货量从 2011 年起保持了连续 5 年的高速增长，年均复合增速达到 24.37%，2017 年开始进入存量市场。随着 5G、折叠屏和全面屏等新技术的出现，搭载相应软硬件功能的智能手机相应逐步放量，2021 年全球智能手机出货量继续增长，达到 13.54 亿台。未来，随着发展中国家经济的进一步发展以及通信技术条件的改善，全球智能手机市场面临新的发展机遇。



数据来源：Wind 资讯

2）平板

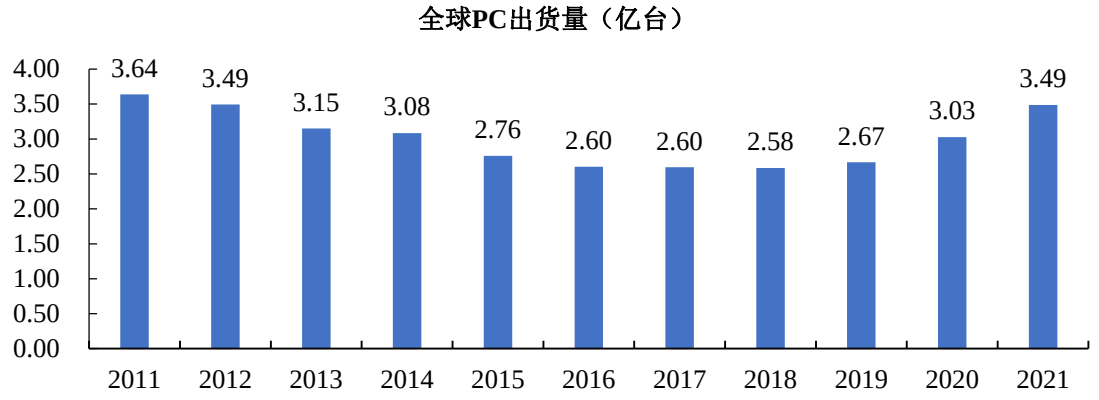
根据 Wind 资讯统计的数据，平板 2011 年出货量为 0.72 亿台，到 2014 年快速增加至 2.30 亿台。随着大屏智能手机的普及，平板出货量随后开始下滑，全球平板市场进入成熟期。但在新冠疫情的影响下，随着远程办公、在线会议、在线学习需求的增长，2020-2021 年平板出货量达到 1.64 亿台和 1.69 亿台，较 2019 年实现回升。



数据来源：Wind 资讯

3）电脑（PC）

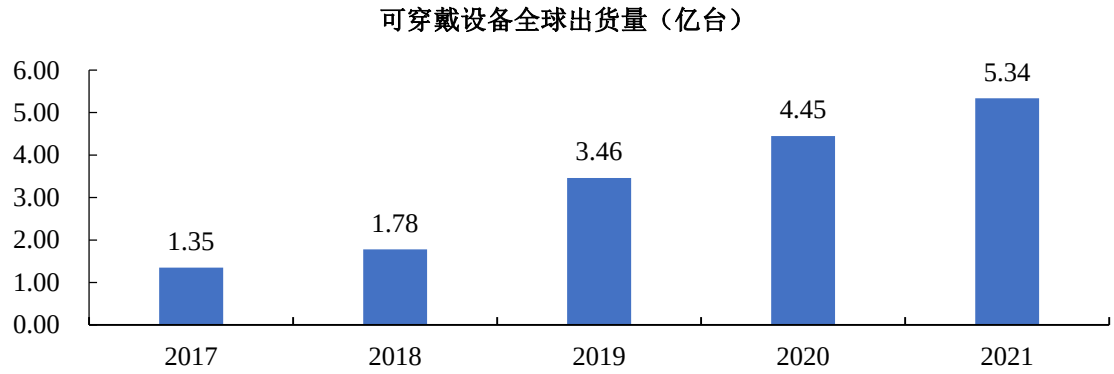
电脑经过多年发展，市场规模进入了相对稳定阶段。根据 Wind 资讯统计的数据，2019 年，各大电脑厂商发力创新，同时伴随游戏本等产品热度持续上升，全球 PC 市场回暖。2020 年新冠疫情进一步促进了电脑需求的上升，2020-2021 年全球电脑出货量快速上升至 3.03 亿台和 3.49 亿台，同比增长分别为 13.48%和 15.27%。



数据来源：Wind 资讯，IDC

4）可穿戴设备

可穿戴设备是指人体可直接穿戴的，在生物传感技术、无线通信技术与智能分析软件支持下实现用户交互、人体健康监测、生活娱乐等功能的智能设备，功能覆盖人体健康管理、运动检测、休闲娱乐等诸多领域，具有广泛的发展前景。根据 IDC 数据，2017-2021 年全球可穿戴设备出货量由 1.35 亿台增长至 5.34 亿台，复合增长率达 41.00%，呈现爆发式增长态势。



数据来源：Wind 资讯，IDC

（3）苹果产品在消费电子行业市场占有率较高，且苹果产业链厂商在中国境内设立生产经营场所的占比较高，且呈稳步上升趋势

公司产品和服务主要应用于消费电子行业的生产和检测环节，主要终端客户为苹果公司。根据 IDC 统计数据，2021 年智能手机、平板电脑、电脑出货量前五大品牌市场占有率均超过 70%，其中苹果公司平板电脑市场占有率超过 34%，智能手机市场占有率超过 17%。

近年来，在中国境内生产经营的厂商在苹果产业链中的总体地位呈稳步上

升趋势，而公司生产的自动化设备是苹果公司及其 EMS 厂商生产经营所必需的基础设备，预计公司产品在苹果产业链的市场规模和空间亦呈增长趋势。根据苹果公司官网信息及公开信息，2020 财年苹果前 200 大供应商占据了苹果公司全球原材料、智造和组装采购金额的 98%。从地域上看，2020 财年苹果公司主要供应商清单中，37 家为中国大陆厂商，较以前年度增加了 6 家；93 家厂商来自中国（含港澳台地区），较以前年度增加了 3 家，合计占据苹果主要供应商数量的 46.50%；共有 162 家厂商在中国设立生产经营场所，较以前年度增加了 2 家，合计占据苹果主要供应商数量的 81.00%，随着苹果供应商厂商在数量和规模的增加，对自动化设备的需求将同步增加。

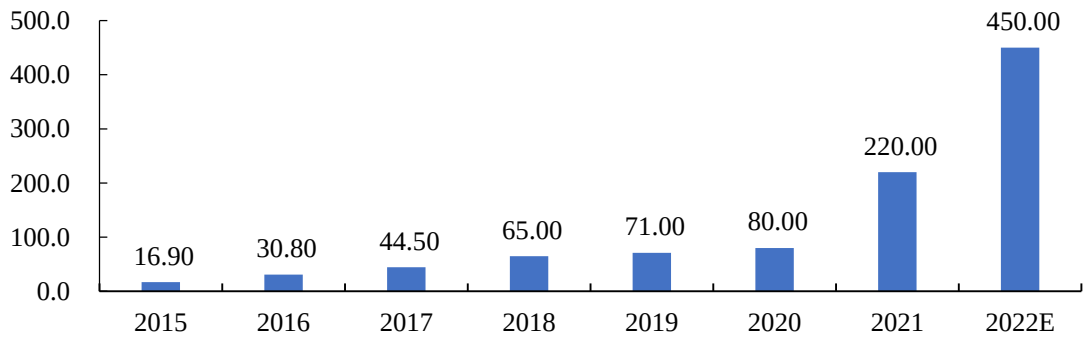
2、新能源行业发展迅速，市场前景广阔

（1）动力电池出货量快速增长迅猛，市场前景广阔

在中国、欧洲、日韩、美国等主要国家大力发展新能源的背景下，全球动力锂电池市场近年来出货量保持高速增长的趋势。根据 EVTank 数据，2021 年全球汽车动力电池出货量为 371.0GWh，同比增长 134.70%。

中国动力电池市场占据全球动力电池市场的份额约为 50%，是全球第一大动力电池单一市场。国内产业政策有助于中国动力电池市场的进一步发展。根据高工产研锂电研究所统计的数据，我国 2015 年至 2021 年动力锂电池出货量由 16.9GWh 增长至 220.00GWh，复合增长率达 53.38%；高工产研锂电研究所预测，我国动力锂电池 2025 年出货量将增长至 650.00GWh，2021 年至 2025 年复合增长率达 31.11%，国内动力电池行业将保持高增长态势。

中国车用动力锂电池出货量（GWh）



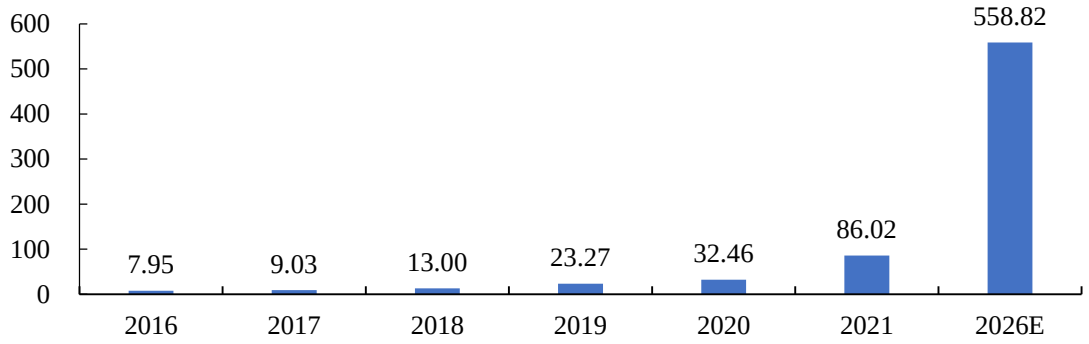
数据来源：高工产研锂电研究所

（2）储能系统出货量高速增长，市场潜力巨大

2022 年 3 月 21 日，国家发改委、国家能源局发布关于印发《“十四五”新型储能发展实施方案》的通知，指出到 2025 年，新型储能由商业化初期步入规模化发展阶段，具备大规模商业化应用条件。到 2030 年，新型储能全面市场化发展。培育和延伸新型储能上下游产业，依托具有自主知识产权和核心竞争力骨干企业，积极推动新型储能全产业链发展。

根据高工锂电（GGII）数据，2021 年全球储能系统出货量为 86GWh，同比增长 164.62%，预计 2026 年全球储能系统出货量将达到 558.80GWh，年复合增长率将达到 45.40%。储能领域对锂电池的需求有望大幅增长，并带动锂产品市场进入新一轮需求扩张周期。

中国储能系统锂电池出货量（GWh）



数据来源：高工产研锂电研究所

（3）智能制造设备是动力电池生产的必要装备

动力电池具有能量密度高、化学性质活跃的特性，在生产环节，如采用手工、传统半自动化模式进行生产，难以满足对电池产品一致性、稳定性、安全性要求；在检测环节，电池泄漏等重要缺陷测试难以通过人工检测方式进行有效识别，对智能装备存在较大依赖。因此，智能制造设备是生产制造包括动力电池在内的锂电池的必要装备。根据高工产研锂电研究所（GGII）数据，在下游锂电池高速增长的带动下，2021 年我国锂电设备市场规模为 588 亿元，同比增长 104.88%，其中锂电池中段设备市场规模为 210 亿元，同比增长 100%。预计 2025 年，我国锂电设备市场规模将达到 1,200 亿元，其中锂电池中段设备市场规模将达到 410 亿元。

综上所述，公司产品主要下游市场消费电子行业市场规模和空间较大，而苹果产品在消费电子终端品牌的市场占有率较高，公司生产的自动化设备是苹果产业链生产经营所必需的基础设备，在苹果产业链的市场规模和空间较大。此外公司在巩固现有优势产品领域的基础上，积极向新能源领域拓展，新能源行业发展迅速，市场前景广阔，下游需求的快速增长将会显著拉动公司所属行业市场空间的扩大。

（二）公司下游市场工艺环节更新、发行人订单情况等特征，分析下游行业波动对发行人生产经营的具体影响

1、公司下游市场工艺环节更新

一般情况下，公司产品迭代周期主要取决于下游客户产品性能及技术更新换代的频率，基本对应原则情况如下：

下游客户产品迭代	公司产品迭代
性能及各项指标发生重要变化	原有设备或无法继续使用，公司将根据客户产品需求设计新方案，并为其提供型号、性能和规格等指标满足客户需求的新制产品
性能及各项指标发生较小变化	原有设备经小幅升级后可继续使用，公司将根据客户产品需求设计改造方案，并提供改造及技术服务，以满足客户生产需求
性能及各项指标无变化	原设备继续使用

消费电子行业市场市场规模大，产品生命周期短，更新换代速度快，迭代周期一般为 1-2 年。从苹果不同产品种类来看，iPhone 手机的发布时间较为确定和集中，大多在 9/10 月份（2020 年由于疫情影响，新品发布时间延后到当年 10 月份），而平板和电脑等其他的产品的发布时间较为分散，上下半年均有新品发布。2018-2021 年，苹果公司新品发布情况和工艺更新情况如下：

类别	型号	发布时间	具体升级
手机	iPhone 13 Pro Max、iPhone 13 Pro、iPhone 13、iPhone 13 mini、iPhone 12、iPhone 12 mini	2021 年	增加远峰蓝等 4 款新机型，减少黑色等 5 款机型；屏幕增加 ProMotion 自适应刷新率技术；iPhone 12、iPhone 12 mini 新增紫色机型
	iPhone 12 Pro Max、iPhone 12 Pro、iPhone 12、iPhone 12 mini、iPhoneSE	2020 年	增加石墨色等 3 款新机型，减少黄色等 3 款机型；Pro Max 机型屏幕尺寸由 6.5 英寸改为 6.7 英寸，新增 mini 机型，屏幕尺寸 5.4 英寸；产品外观由弧面边框改为直面边框，产品首次支持 5g，兼容 MagSafe 磁吸配件；新增 SE 机型，屏幕尺寸为 4.7 英寸
	iPhone11 Pro Max、iPhone 11 Pro、iPhone 11	2019 年	增加紫色等 3 款新机型，减少蓝色和珊瑚色机型；摄像头增加超广角摄像头
	iPhone XR、iPhone Xs Max、iPhone Xs	2018 年	增加黑色等 6 款新机型；屏幕尺寸变为 5.8 英寸、6.1 英寸和 6.5 英寸机型，屏幕变为全面屏，支持面容 ID，支持双卡
平板	iPad 9、iPad mini 6、iPad Pro 11 英寸（第三代）、iPad Pro 12.9 英寸（第五代）	2021 年	iPad 9 减少金色机型；iPad mini 6 增加紫色等 3 款新机型，减少银色和金色机型，屏幕尺寸变为 8.3 英寸，支持 Apple Pencil 第二代；iPad Pro 11 英寸和 12.9 英寸，首次支持 5G
	iPad 8、iPad Air 4、iPad Pro 11 英寸（第二代）、iPad Pro 12.9 英寸（第四代）	2020 年	iPad 8 变化较小；iPad Air 4 增加玫瑰金色等 3 款新颜色机型，屏幕尺寸变为 10.9 英寸；iPad Pro 11 英寸和 iPad Pro 12.9 英寸后置摄像头新增超广角摄像头
	iPad 7、iPad Air 3、iPad mini 5	2019 年	iPad 7 屏幕变为 10.2 英寸；iPad Air 3 和 iPad mini 5 屏幕分别为 10.5 英寸和 7.9 英寸视网膜显示屏，采用原彩显示技术，产品支持 Apple Pencil （第一代）
	iPad Pro 11 英寸（第一代）、iPad Pro 12.9 英寸（第三代）、iPad 6	2018 年	iPad Pro 11 英寸为第一代新品；iPad Pro 12.9 英寸首次支持面容 ID，充电接口变为 USB-C 接口；iPad 6 支持 Apple Pencil （第一代）
笔记本电脑	MacBook Pro 14 英寸、MacBook Pro 16 英寸	2021 年	MacBook pro 尺寸变为 14.2 英寸和 16.2 英寸，取消触控栏（仅保留触控 ID），键盘按键数量增加，端口变为三个雷雳 4 （USB-C） 端口、一个 HDMI 端口和一个 SDXC 卡插槽
	MacBook air、MacBook pro	2020 年	MacBook air 增加触控 ID，屏幕变为视网膜显示屏；MacBook pro 尺寸变为 13.3 英寸
	MacBook pro 16 英寸	2019 年	屏幕尺寸变为 16 英寸，增加触控栏、触控 ID 和两个雷雳 3 （USB-C） 端口，键盘按键数量减少
	MacBook Air	2018 年	新款产品，银色，屏幕为 13.3 英寸 LED 背光宽显示屏
电源	67W 和 140W USB-C 电源适配器	2021 年	为 MacBook Pro 配套电源，其中 140W 电源适配器为首款采用氮化镓技术的快充电源
	MagSafe 充电电源、MagSafe 双项充电电源、20W 和 30W USB-C 电源适配器	2020 年	MagSafe 系列为无线充电电源；20W 和 30W 电源适配器产品为苹果产品配套快充电源（iPhone12 系列需用 20W 电源实现快充）。2020 年，苹果公司开始“不随手机附送电源”
	96W USB-C 电源适配器	2019 年	96W USB-C 电源适配器为 MacBook Pro 配套电源；2019 年 iphone 11 pro 系列首次搭配 18W USB-C 电源适配器销售，该款电源产品可用于实现快充，可用于 iPhone 8 以上机型

2、公司订单情况

报告期各期，公司主要客户在手订单金额及类型如下：

单位：万元

主要应用领域	客户名称	2021 年末	2020 年末	2019 年末
新能源、消费电子	新能源科技	6,707.45	3,201.23	198.19
消费电子	立讯精密	5,163.68	-	33.71
消费电子	富士康	2,946.96	2,319.97	1,063.49
消费电子	苹果公司	1,834.92	6,566.24	1,874.21
消费电子	赛尔康	566.29	1,101.23	1,326.95
消费电子	伟创力	262.08	730.97	994.96
消费电子	雅达电子	0.34	-	-
消费电子	铠胜控股	-	2,629.78	2,387.11
小计		**17,481.72**	**16,549.42**	**7,878.62**
在手订单总额		**22,635.51**	**19,761.44**	**10,509.72**
主要客户在手订单占比		**77.23%**	**83.75%**	**74.97%**

注 1：受同一实际控制人控制的客户已合并披露；
注 2：2021 年上半年，立讯精密向铠胜控股收购铠胜新加坡、日铠电脑配件有限公司（后更名为立铠精密科技（盐城）有限公司）及其下属嘉善日善、日铭电脑配件（上海）有限公司、日沛电脑配件（上海）有限公司、胜瑞电子科技（上海）有限公司等 EMS 厂商。上述被收购主体 2019 年末-2020 年末在手订单合并入铠胜控股，2021 年末在手订单合并入立讯精密

报告期各期末，公司主要客户是公司期末在手订单的主要来源，占比分别为 74.97%、83.75%和 77.23%，公司与主要客户合作关系较为稳定。

3、公司下游行业波动对公司生产经营的具体影响

（1）公司下游行业规模较大，整体市场波动较小，但不同细分领域存在一定波动

报告期内，公司下游产品以消费电子为主，电子信息行业联合会数据显示，2018-2020 年，我国电子制造业收入分别为 105,966 亿元、113,717 亿元和 120,992 亿元，总体而言消费电子行业规模大，产品更新迭代快，市场波动较小。

从细分领域看，部分消费电子产品会存在一定的波动，以苹果手机和电源产品为例，根据 Canalys 公司报告，2019 年国内苹果手机出货量约 2,750 万台，同比下降约 20.52%；2020 年苹果手机取消充电电源产品的配套销售，细分行业的波动，会一定程度上影响上游设备厂商的收入。

（2）公司产品应用方向范围较广，可实现功能较多，且拥有优质、稳定的客户资源，受下游细分行业波动影响较小

报告期内，公司围绕客户需求，聚焦产业链延伸，不断拓展市场领域的广度、深度。在市场领域广度方面，公司产品已覆盖智能手机、平板、电脑、电源、电池和可穿戴设备等消费电子产品，同时积极向新能源和医疗等领域拓展；在市场领域深度方面，公司产品已经从精密检测领域延伸到精密组装领域，从单台自动化设备延伸到复杂自动化线体解决方案。目前，公司已进入全球领先的消费电子产品客户的供应链体系；与多家国内外知名企业建立了良好稳定的业务合作关系。广泛的产品覆盖领域和优质稳定的客户群能够有效提升对下游细分领域波动的抗风险能力。

（3）公司核心技术体系完善，具备快速转换市场需求和订单的能力，应对下游市场波动的能力较强

根据下游客户需求和发展趋势，公司通过整合运用精密检测、精密组装等领域的技术，完成向整线自动化开发的跨越，形成了以专用软件平台、机器视觉、精密运动控制为驱动，覆盖整线开发、精密检测、精密组装、精密夹治具设计等应用领域，推动标准化设计的核心技术体系。凭借公司的技术优势以及研发设计经验、通用软件平台对设计开发的有力支持以及精密仪器设备的制造能力，公司能够尽可能缩短交货周期；凭借对客户生产工艺、品质要求、设备生产效率以及设备工作环境的深入理解，公司能够及时响应客户的更改需求，并保证较高的准确率，对客户的产品需求和设备使用中发现的问题进行及时响应，提供完善的售后支持。公司不仅能够为客户构建高质量的精密检测及自动化生产系统，更致力于提供业界一流的服务和技术支持，以此建立与客户的长久合作。

此外，通过与客户持续的沟通和配合，公司可以充分理解客户的产品参数、工艺要求和市场前沿技术需求等，并提早进行开发布局，建立自动化方案的先发优势，增加客户粘性。

综上所述，公司下游市场整体规模较大，市场波动较小，细分领域虽存在不同程度的市场波动，但由于公司产品应用方向范围较广，可实现功能较多，

且拥有优质、稳定的客户资源，受下游细分行业波动影响较小。此外，公司核心技术体系完善，具备快速转换市场需求和订单的能力，具备应对市场波动的能力，报告期内公司营业收入保持稳定增长。

三、发行人技术更新迭代与下游客户技术更新方向是否一致，并充分提示风险

公司的下游客户主要为消费电子领域，其产品的精细化程度较高、更新迭代的速度较快，客户对自动化设备的定制化、可靠性、稳定性、精密度要求较高。因此，公司形成了基于行业需求的研发和开放性研发共同实施的研发模式，兼顾技术储备和行业客户定制化需求，并通过自主研发、设计、制造组装和调试等环节，在不断优化升级的过程中满足客户需求。在该模式下，发行人的技术更新迭代与下游客户技术更新方向基本一致。

（一）公司技术研发模式

公司自成立以来采用自主研发的方式对新产品、新技术进行探索和创新，研发模式主要包括基于行业需求的研发和开放性研发。

基于行业需求的研发，是以行业需求为中心，根据客户对技术参数、功能特点、应用场景、操作便利性等方面的不同需求，进行定制化的研发、设计，以匹配客户需求。

开放性研发包括前瞻性技术研发和工业软件平台。公司一方面紧跟技术和市场发展趋势，对行业技术特点、下游市场需求和发展方向做出预判和总结，组织研发人员对重大技术突破、重要产品创新、标准设备等进行前瞻性研究，提前进行技术储备。另一方面，公司自主研发的通用软件平台，以图像处理和运动控制为核心，搭载各类基础模块，定制化设计项目流程，实现自动化设备动作流程、检测、组装、监控和数据统计分析等功能。

（二）报告期内，公司产品更新迭代与客户主要产品的更新迭代的匹配情况

2018-2021 年，公司能够及时跟进苹果公司及产业链厂商的研发进度，持续提供满足下游产品更新迭代要求的产品，2018-2021 年，公司主要产品的更新迭代情况如下：

公司产品	客户终端产品	公司产品销售年度	产品更新迭代情况
间隙段差检测机、平面度/厚度检测机	平板	2018-2021年	1、间隙段差检测机定位机优化，定位精度更高；光源优化，亮度更稳定，测量精度提升40% 2、平面度/厚度检测机摄像头设计升级双摄，新增测量机型，设计结构精简优化，测量精度提升一倍 3、通用软件平台版本持续升级，可适用多种机型，增加复测管控逻辑和测量值重复报警功能 4、治具优化，降低了易损件更换频次
色差/光泽检测机、电脑结构件全尺寸检测机	笔记本电脑	2018-2021年	1、色差光泽度检测机UPH提升40% 2、电脑结构件全尺寸检测机的测量方式由之前运动静止测量升级为飞拍，UPH提升200% 3、软件不断迭代，增加了指纹权限、数据权限、终端产品数据追溯系统上传功能 4、兼容物料从单一产品到3种规格、7种颜色，做到颜色自动识别，自动切换测量程序 5、点检和标定功能由手动升级到自动
充电器电源外观特征检测机、PCB板特征检测机、充电器结构件全尺寸检测机	手机/电脑充电电源	2018-2021年	1、结构布局优化，UPH提升约25%；优化定位机构和测量部件的结构强度，提升设备稳定性；优化龙门结构，增加产品适应性 2、通用软件平台版本持续升级，程序界面优化，降低程序修改难度；新增配置了生产智能管理平台，方便工厂集中管理；增加产品不良的图像显示和不良物料信息，使产品具备可追溯性；增加当天的产能信息和电子档点检表，实现无纸化管理；持续升级算法，提升产品性能 3、升级相机和线激光，提高测量精度
显示模组全自动组装线	手机	2018-2021年	1、线体布局优化，降低线体故障率，提升整线稼动率和产能，UPH提升超过27% 2、更新组装机设计，由正光拍照变为背光拍照，采用实时纠偏对位方式，一次良率达到99.5%以上 3、增加设备运行效率数据采集系统，实现产品数据上传和自动追溯；增加自动化软件平台和治具风冷技术，优化圆弧插补算法和成像质量算法等；增加温度精准检测功能、自动标定、点检和校准功能；升级了软件UI界面

综上所述，发行人的技术更新迭代与下游客户技术更新方向一致。2018-2021年，公司能够及时跟进苹果公司及产业链厂商的研发进度，持续提供满足下游产品更新迭代要求的产品。2018-2021年，公司产品主要应用于消费电子行业，相关行业具有产品迭代快、客户需求变化快等特点。因此，公司需通过不断加强对各种新技术、新工艺、新产品的研究开发，才能紧跟行业发展趋势，适应不断变化的市场需求。

公司已在招股说明书“第四节/一/（一）技术研发和技术迭代风险”中披露如下：“

（一）技术研发和技术迭代风险

发行人所处行业具有技术驱动型的特点。报告期内，公司产品主要应用于消费电子行业，相关行业具有产品迭代快、客户需求变化快等特点。因此，公司需通过不断加强对各种新技术、新工艺、新产品的研究开发，才能紧跟行业发展趋势，适应不断变化的市场需求。

公司高度重视自主创新技术研发，持续投入大量资金和人力，将研发作为公司核心经营活动之一。报告期内，公司研发支出分别为 2,963.18 万元、3,480.02 万元和 4,658.33 万元，占营业收入的比例分别为 12.13%、8.71%和 9.49%。如果公司在研发方向上未能正确做出判断，在研发过程中关键技术未能突破、性能指标未达预期，或者研发出的产品未能得到市场和客户的认可，公司将面临前期的研发投入难以收回、预计效益难以达到的风险。此外，如果公司不能及时跟上行业内新技术、新工艺和新产品的发展趋势，不能及时掌握新技术并开发出具有市场竞争力的新产品，将面临技术迭代风险，对公司业绩产生不利影响。”

5.2 发行人向国际供应商采购关键部件的主要内容和金额，是否存在核心原材料、部件的进口依赖或供应商依赖

发行人采购的原材料中，标准件存在向国际供应商（指总部位于中国大陆以外地区的供应商）采购的情况，定制加工件不存在向国际供应商采购的情况。报告期内，发行人向主要国际供应商采购关键部件的内容及金额如下：

单位：万元

关键零部件	功能	主要国际供应商	供应商基本情况	2021年度	2020年度	2019年度	合计
机械手	加工制造	爱普生	成立于 1942 年，总部位于日本的上市公司（6724.T），全球知名工业机器人制造商	738.58	882.42	149.16	1,770.16
		三菱	成立于 1921 年，总部位于日本的上市公司（6503.T），全球知名工业自动化产品制造商	306.73	13.10	-	319.83
		那智	成立于 1928 年，总部位于日本的上市公司（6474.T），全球知名机器人制造商	147.61	16.99	-	164.60
		其他国际供应商	包括台达、东芝、ABB 等	94.76	75.59	25.58	195.93
		国际供应商采购金额小计		**1,287.67**	**988.10**	**174.73**	**2,450.50**
电机	运动控制	安川	成立于 1915 年，总部位于日本的上市公司（6506.T），世界一流的传动产品制造商	69.06	181.95	85.59	336.60
		台达	成立于 1971 年，总部位于台湾的上市公司（2308.TW），为全球提供电源管理、散热、自动化解决方案	266.13	147.24	20.67	434.04
		松下	成立于 1918 年，总部位于日本的上市公司（6752.T），世界著名的国际综合性电子技术企业集团	154.25	33.41	150.75	338.41
		富士	成立于 1923 年，总部位于日本的上市公司（6504.T），大型电气机器为主产品的重电机制造商	31.96	251.45	26.75	310.16
		雅科贝思	成立于 2004 年，总部位于新加坡的跨国公司，全球直接驱动电机、工作台、定位系统和精密部件的设计和制造商	15.30	6.64	40.20	62.14
		三菱	成立于 1921 年，总部位于日本的上市公司（6503.T），全球知名工业自动化产品制造商	7.97	3.01	13.47	24.45
		CKD	成立于 1943 年，总部位于日本的上市公司（6407.T），全球自动化技术领先企业	22.78	6.80	17.78	47.36
		其他国际供应商	包括 NSK、GMT、上银等	54.88	38.10	86.11	179.09
		国际供应商采购金额小计		**622.32**	**668.59**	**441.32**	**1,732.23**

关键零部件	功能	主要国际供应商	供应商基本情况	2021 年度	2020 年度	2019 年度	合计
运动平台	运动装置	THK	成立于 1971 年，总部位于日本的上市公司（6481.T），全球直线运动系统先驱	297.02	413.78	121.81	832.61
		上银	成立于 1989 年，总部位于台湾的上市公司（2049.TW），传动控制产品与系统科技产品的专业制造者	144.18	123.45	74.49	342.12
		GMT	成立于 1994 年，总部位于台湾的上市公司（4573.TW），自动化零组件制造商	77.57	13.34	5.23	96.14
		莱盟	成立于 2002 年，总部位于中国台湾的跨国公司，为全球客户定制自动化产品并提供专业的解决方案	131.85	-	-	131.85
		其他国际供应商	包括 PMI、费斯托、CST 等	10.35	10.86	14.44	35.65
		国际供应商采购金额小计		**660.97**	**561.44**	**215.97**	**1,438.38**
流水线	产品输送	儒拉玛特	成立于 1991 年，总部位于德国的跨国公司，专业机械制造领域专家，为全球客户提供标准化及个性化的机械解决方案	585.32	1,184.57	-	1,769.89
		国际供应商采购金额小计		**585.32**	**1,184.57**	**-**	**1,769.89**
激光器	光学检测及传感	基恩士	成立于 1974 年，总部位于日本的上市公司（6861.T），知名传感器和测量仪器的主要供应商	437.17	620.09	496.25	1,553.51
		LMI	成立于 1998 年，总部位于加拿大，3D 解决方案领先企业。LMI 隶属于 TKH GROUP，TKH 集团为总部位于荷兰的上市公司（TWEKA.AS）	259.06	441.13	209.42	909.62
		欧姆龙	成立于 1933 年，总部位于日本的上市公司（6645.T），全球知名的自动化控制及电子设备制造厂商	3.88	26.57	58.65	89.10
		其他国际供应商	包括 Smart Ray、OPTEX 等	64.07	7.87	143.53	215.47
		国际供应商采购金额小计		**764.19**	**1,095.66**	**907.85**	**2,767.70**
氦检设备	氦气泄露检测	ATC	成立于 1890 年，总部位于德国的上市公司（PFV.DF），真空行业的标杆企业	764.64	219.32	731.06	1,715.02
		国际供应商采购金额小计		**764.64**	**219.32**	**731.06**	**1,715.02**

发行人向主要国际供应商采购的关键零部件包括机械手、电机、运动平台、流水线、激光器、氦检设备等，用于发行人自动化设

备、自动化线体，对自动化设备、自动化线体功能实现影响较大。

发行人下游客户包括苹果公司、铠胜控股、立讯精密、富士康、伟创力、捷普集团、新能源科技、赛尔康等国内外知名企业，其对自动化设备、线体的生产效率、稳定性、品质存在较高要求。发行人合作的主要国际供应商技术和工艺积累深厚，能满足发行人产品要求，因此发行人对国际供应商提供的关键零部件存在一定的依赖性。

考虑到发行人采购的关键零部件均为标准化、通用产品，市场上存在可用于替代的产品，不存在对某一国际供应商某一关键零部件存在严重依赖。同时，我国自动化领域技术水平逐步提高，发行人部分自动化产品中已引入汇川技术、李群自动化等国内供应商，若未来关键零部件国际供应商出现价格大幅上涨、交付能力下降、其他经营困难、停产等情况，或关键零部件国际供应商所在的国家或地区的政治、经济、贸易政策及环境等发生重大不利变化，发行人可通过向国内供应商采购实现一定程度上的替代。

5.3 发行人产品在消费电子外其他领域的应用和拓展情况、拓展方向

发行人除消费电子领域以外，主要在新能源光伏、动力电池领域以及医疗领域进行拓展，具体情况请参见本审核问询函回复之“问题 13/13.2 说明发行人在新能源和医疗等领域取得的实质性进展的具体情况，包括不限于在手订单、客户名称、客户规模、业务拓展方式、收入占比等情况，在相关领域取得的客户或穿透至最终客户是否为苹果公司及 EMS 厂商或其关联方”。

中介机构核查程序及核查意见

一、核查程序

保荐人履行了如下核查程序：

1、取得并核查了发行人销售明细和重大合同/订单，访谈发行人高级管理人员和主要客户，了解发行人产品在下游客户的应用领域和应用场景及相关订单情况；

2、查阅智能制造装备、消费电子、新能源行业的研究报告和产业政策，了解发行人下游行业的变动趋势和波动情况；

3、查询苹果公司官网等公开披露信息，了解下游市场的产品更新迭代和工艺环节更新情况；

4、取得并核查了发行人在手订单情况，了解发行人收入的可持续性；

5、访谈发行人高级管理人员，了解下游行业波动对发行人生产经营的具体影响、发行人技术研发模式、和发行人产品更新迭代与下游客户主要产品更新迭代的匹配情况；归纳分析发行人技术更新迭代与下游客户技术更新方向是否一致；

6、访谈发行人高级管理人员，了解发行人技术研发和技术迭代风险情况；取得并查阅了发行人招股说明书，了解发行人技术研发和技术迭代风险的披露情况；

7、取得发行人采购明细表、对发行人采购管理部的人员进行访谈，核查发行人向国际供应商采购关键部件的主要内容和金额，以及是否存在核心原材料、部件的进口依赖或供应商依赖的情况；通过查阅公开信息核查国际供应商基本

情况；

8、取得并核查了消费电子外其他应用领域合同/订单，访谈发行人高级管理人员，了解发行人业务拓展情况和拓展方向。

二、核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人产品的下游客户涵盖消费电子、新能源等领域，主要产品可应用于智能手机、电脑、平板、电源和电池等消费电子产品及其结构件的精密检测和精密组装、金刚线检测和动力电池性能测试等场景；

2、公司产品下游市场规模和空间较大，整体市场波动情况较小，但细分领域存在一定程度波动；发行人下游相关产品工艺更新速度较快；报告期各期末，发行人各年末在手订单充裕；发行人由于产品应用方向较广，受下游细分领域波动影响较小；核心技术体系完善，研发能力较强，能及时跟进下游工艺环节更新；客户资源稳定优质，各年度在手订单充裕。综上所述，下游行业波动对发行人生产经营的影响较小；

3、发行人的技术更新迭代与下游客户技术更新方向基本一致，发行人已在招股说明书“第四节/一/（一）技术研发和技术迭代风险”中充分披露相关风险；

4、发行人存在向国际供应商采购关键零部件的情况，关键零部件均为标准化、通用产品，市场上存在可用于替代的产品，不存在对某一国际供应商某一关键零部件存在严重依赖；

5、除消费电子领域外，发行人积极向新能源光伏、动力电池领域和医疗领域进行拓展，先后与东尼电子、东莞新能安、菱电高和利维能等新能源和医疗产业链企业建立了合作关系。2018 年，发行人向东尼电子批量销售了金刚线检测机，具体应用于新能源光伏领域；2021 年，向东莞新能安销售了动力电池成品检测机，具体应用于新能源动力电池领域；2021 年，向菱电高销售 3 台新制检测设备及相应设备改造服务，用于血糖检测试纸的电极检测和酶面积大小检测，能有效地保证血糖检测试纸的出产品质；此外，在动力电池领域，发行人与利维能就高速切叠一体机达成初步合作意向，预计 2022 年第三季度完成交付。

问题 6、关于核心技术与创业板定位

申报材料显示：

（1）发行人拥有行业领先的机器视觉、精密运动控制、通用软件平台等技术，并将这些技术应用于精密检测、精密组装和整线自动化领域；

（2）发行人加大基于视觉伺服及力矩伺服的控制器、基于深度学习和机器视觉的外观检测系统等产品方向的研发；

（3）发行人已在手机显示模组组装、全自动分拣包装、电池性能检测等细分领域推出了整线智能解决方案并批量销售，成为市场上相关产品的少数供应商之一。

请发行人：

（1）说明核心技术来源和形成过程，核心技术主要体现以及与所取得专利的对应关系，核心技术在产品生产流程和工艺上的具体体现；结合发行人的生产工序、技术门槛、设备投入、人员投入等方面，说明发行人产品附加值的具体体现；

（2）按照软硬件产品、集成系统等分类，说明发行人在机器视觉、精密运动控制等技术领域的核心竞争力，在基于视觉伺服及力矩伺服的控制器、基于深度学习和机器视觉的外观检测系统方面取得的成果，该领域的技术路径、难度及发展趋势，与国际国内同行业的核心技术指标比较情况；

（3）说明整线智能解决方案的技术路径、难度，该细分领域的行业状况、市场规模，市场上相关产品只有少数供应商的原因；

（4）结合各类产品的核心竞争力、技术的先进性与可替代性水平、研发能力及成果转化、市场空间、客户拓展能力等情况，进一步说明发行人创新性和成长性的具体体现，是否符合创业板定位。

请保荐人发表明确意见。

回复：

6.1 说明核心技术来源和形成过程，核心技术主要体现以及与所取得专利的对应关系，核心技术在产品生产流程和工艺上的具体体现；结合发行人的生产工序、技术门槛、设备投入、人员投入等方面，说明发行人产品附加值的具体体现

一、说明核心技术来源和形成过程，核心技术主要体现以及与所取得专利的对应关系，核心技术在产品生产流程和工艺上的具体体现

（一）发行人核心技术来源和形成过程

公司自成立以来高度重视研发，报告期内累计研发投入达到 11,101.54 万元，核心技术均来源于自主研发。

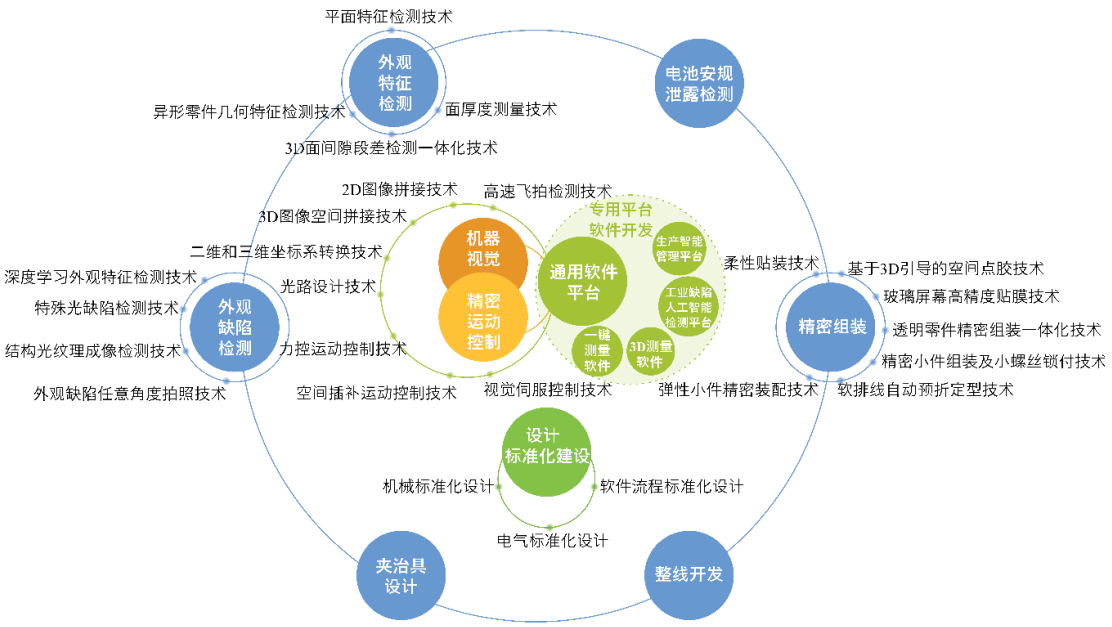
公司自成立以来，即聚焦于机器视觉、精密运动控制等核心技术，并成功将其应用到为客户提供的精密检测和精密组装设备中。

自 2015 年起，为适应行业发展需求，公司组织核心团队重新设计软件平台系统架构，汇总了公司核心技术并进行优化和模块化开发，于 2016 年推出了公司自主研发的通用软件平台，便于客户通过调用相应模块快速完成生产线的部署和调试，目前公司自主研发的通用软件平台已升级至第四版。此后，公司继续开发了生产智能管理平台、工业缺陷人工智能检测平台等多个专用平台软件并不断进行升级。

伴随客户自动化整合的发展要求，公司整合精密检测、精密组装等领域的技术，完成向整线自动化开发的跨越。随着对下游行业需求的理解不断加深，公司在智能制造装备领域攻克了行业内多项技术难点，持续拓宽技术研发的深度和广度，形成了以专用软件平台、机器视觉、精密运动控制为驱动，覆盖整线开发、精密检测、精密组装、精密夹治具设计等应用领域，并持续推动标准化设计的核心技术体系。

（二）核心技术主要体现以及与所取得专利的对应关系

公司自成立以来，持续构建技术创新能力，以专用软件平台、机器视觉、精密运动控制为驱动，拓展为十大类核心技术体系。



公司以下游客户需求和行业发展趋势为导向，全面将核心技术运用在各个业务领域的自动化解决方案上，开发出了具有市场竞争力的各大类型产品。其中，精密检测类产品主要整合运用了机器视觉、精密运动控制、外观特征检测、外观缺陷检测、通用软件平台等技术；精密组装类产品在机器视觉的精密引导、精密量测等方面的技术支持下，采用精密运动控制技术实现各类高精度零组件的组装、贴附等工艺；整线自动化产品通过全自动周转循环，基于精密检测、精密组装类技术形成整套生产线解决方案，是各类技术的高度整合运用，也是整个自动化核心技术体系的全面体现。工业软件开发方面，公司实现全程可视化拖拉配置式编程，内置丰富的标准函数库以供直接调用，缩短了设备开发周期，降低了设备开发难度与门槛。

公司核心技术主要体现为针对公司产品的应用场景和行业发展趋势进行自主创新和持续优化，不断提高精密检测和精密组装的精度、速度和稳定性，保持细分领域的行业领先地位。

公司坚持自主开发创新，为有效保护核心技术在核心产品上的运用，申请了专利、软件著作权等各项知识产权。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有 221 项获得权属证书的专利，其中发明专利 13 项，实用新型专利 196 项，外观设计专利 12 项；软件著作权 117 项；作品著作权 1 项。

公司各项核心技术与已取得知识产权的对应关系如下：

技术	发明专利		实用新型	外观设计	软件、作品著作权
	数量	名称			
专用软件平台开发	-	-	-	用于电脑的测量检测交互界面等 2 项	智能检测系统 V2.0 等 74 项
机器视觉	6	圆柱体装配件的对中装配方法及装置、相机及其对射激光传感器的定位装置和定位方法、外观面检测装置及提供光栅纹进行外观检测的光源系统、异形体装配件的对中装配方法及装置、非接触式三维测量装置及测量方法、一种基于机器视觉的陶瓷砖表面花纹缺陷检测方法	一种用于金刚砂检测的测量设备等 44 项	检测设备等 2 项	智信间隙段差检测系统软件 V1.0 等 39 项
精密运动控制技术	5	一种任意平面圆弧插补运动控制器及其控制方法、圆柱体装配件的对中装配方法及装置、异形体装配件的对中装配方法及装置、一种交叉式治具搬运开盖机构及搬运开盖方法、双工位全自动磁环电感绕线机	一种手机屏幕和中框的精密贴合设备等 39 项	-	在线单臂高速贴片机系统 V1.0 等 13 项
整线开发技术	-	-	一种流线式自动供料盘机构等 30 项	翻板机等 1 项	-
外观特征检测技术	-	-	一种用于金刚砂检测的测量设备等 18 项	-	智信激光三维检测系统软件 V1.0 等 35 项
外观缺陷检测技术	2	外观面检测装置及提供光栅纹进行外观检测的光源系统、一种基于机器视觉的陶瓷砖表面花纹缺陷检测方法	一种基于深度学习的手机缺陷检查视觉装置等 4 项	-	智信通用水波纹检测系统 1.0 等 4 项
电池安规泄漏检测技术	1	一种电池泄漏检测方法、结构和系统	-	-	-
精密组装技术	3	圆柱体装配件的对中装配方法及装置、异形体装配件的对中装配方法及装置、升降解锁机构	一种成型贴附一体式结构等 30 项	自动输送设备（自动组装）	一种双相机标定贴装视觉系统 V1.0 等 1 项
夹治具设计	2	方便上下料的夹具及夹紧装置、自动开锁取料装置及自动开锁取料方法	一种用于屏幕中框组立治具的 Z 向定位结构等 79 项	定位治具	-
设计标准化建设	-	-	-	定位治具等 5 项	-

注：上表中可能存在一项知识产权同时匹配多项核心技术的情形

（三）核心技术在产品生产流程和工艺上的具体体现

序号	技术领域	技术名称	在产品生产流程和工艺上的具体体现	先进性、创新性和核心竞争力的体现	对应应用的产品
1	专用平台软件开发	通用软件平台	如一种手机零件高精密组装设备，通用平台软件中集成各类电机及气动件控制、机器视觉、与 PLC 及机械手等硬件接口及各种通讯协议，开发封装成功能模块，直接使用该功能模块进行控制操作，节约开发时间并降低难度，并且可以通过多任务并行处理功能提高设备生产效率，从而实现自动化设备快速交付生产、高效运行	实现了全程可视化拖拉配置式编程，内置丰富的可供直接调用的标准函数库，该平台将机器视觉、运动控制、通讯传输、统计分析、人际交互、数据安全、多任务并行、日志管理、逻辑控制等功能采用模块化管理，并不断完善新增技术点，形成各类丰富的标准函数库便于直接调用，适用于各类检测、组装、测试等 该平台大幅缩短开发周期，降低了设备开发难度与门槛，出错率也大大降低 设备软件开发对设计工程师的代码编程能力要求大幅降低，且维护升级大幅简化 机器视觉方面，平台集成了 100 多个量测定位算法，关键技术指标：2D 重复性 2μm、2D 拼接精度 3μm、2D 定位精度 10μm，3D 测量精度 3μm、3D 拼接精度 10μm 运动控制方面，平台集成了曲线插补、连续插补、空间插补等精密运动控制功能，大幅提升运行效率和精度	几乎全部产品
		生产智能管理平台	如一条自动装配手机配件线体，生产智能管理平台与线体内各生产单元通过实时交互，获取各单元生产物料信息、生产数据、设备运行状况、告警信息等，对数据进行储存、分析、汇总处理，生成报表并将数据信息实时展示在界面上，对生产关键数据进行实时监控、分析、追溯	车间级生产智能管理软件，可推进产线智能数字化和生产端价值链多维度管理 通过生产管理、数据管理、设备管理、产线监控、信息展示、运营维护等功能实现工厂的数字化转型	显示模组全自动组装线
		一键测量软件	在研项目，暂无体现	主要包括图纸导入、图像采集、图像处理、图像算法和数据分析等功能模块 该软件通过工业相机进行图像采集，自动拼接完整图像，再转换成平面图，自动按照图纸位置进行特征计算，根据图纸的各类形状、形位尺寸，实现一次性测量结果输出 将设备运动控制和图像处理分离，独立一套图像处理软件，将图像采集、拼接、图像处理、图像算法，数据分析集一体的处理，简化图像处理难度，同时可用于尺寸量测、视觉引导及特征识别等多种场景	-

序号	技术领域	技术名称	在产品生产流程和工艺上的具体体现	先进性、创新性和核心竞争力的体现	对应应用的产品
				大图像拼接精度可以做到 5μm，适用各类图像处理工作，图像处理效率高	
		3D 测量软件	在研项目，暂无体现	（1）应用广泛，可应用于实现物体 3D 形貌获取、目标识别和空间感知等领域，实现目标检测和识别、空间姿态检测、机器人引导等功能； （2）算法齐全，自主研发的 3D 点云处理引擎，可实现 3D 点云分割、合并、曲面拟合、连通区分析、3D 矩阵变换、取样过滤和 3D 投影变换等功能，可用于高精度 3D 尺寸量测、模型比对和点云分析等应用场景 （3）高速并行，主要基于高效多线程算法库开发，将程序分为点云采集及点云处理两大块，计算效率高，具备实时处理能力，可用于在线 3D 检测场景 （4）不同方位多数据源融合标定，针对多数据源采用点云采集扩展功能，使用不同方位下的不同数据的标定算法，实现数据在不同坐标系之间的立体空间转换，将多种数据源进行空间融合标定，得到微米级精度的点云模型，3D 空间标定精度+/-5μm	-
		工业缺陷人工智能检测平台	比如在手机终端产品组装中检测螺丝和垫片是否漏装、多装、错装。工业缺陷人工智能检测平台采用分割和分类算法，通过测试集对模型进行分析、评估、优化，最终得到一个具有适应性高、漏检率低、过杀率低、准确率高的神经网络模型。该模型即可应用于实际生产过程中的缺陷检测	使用深度学习技术构建的一站式工业缺陷人工智能检测平台，集成了专用神经网络模型训练和推理部署两大核心组件，主要包括缺陷标记、分类、量化缺陷识别标准等功能 可实现在缺陷样本较少、缺陷类别不均衡的工业数据集中精准学习多种复杂缺陷特征的能力	手机缺陷检测机字符缺陷识别检测机
2	机器视觉	光路设计技术	主要针对材质特殊、特征复杂、尺寸微小的零件测量。如注塑结构件检测机，需要检测透明零件上间距小于 10mm、厚度小于 1mm 的内侧面上直径约 0.5mm 的转轴的直径和位置度，普通光源无法在如此狭小的空间安装，通过光路分析，在产品治具两侧设计 45°环形反射镜面，将两侧的面光源光线 45°折射到按键转轴一周，再通过在两内侧边中间安装 45°棱镜，将光线再次反射至相机成像，并在治具上设计遮光特征，避免干扰光线影响，从而实现转轴的直径和相关位置度测量	在常规光源图像效果或结构空间上无法满足测量要求时，能够基于光的特性和测量需求深度分析评估，通过计算波长、反射率、透光率和工作距离等参数，设计特殊光源路径并对干扰光线进行分离，从而在狭小的结构空间里，实现设计光路的有效传播，获取高质量图像效果，实现精密测量；系统量测精度+/-10μm	电脑结构件全尺寸检测机、注塑结构件检测机、平板电脑结构件全尺寸检测机
		2D 图像拼接技术	主要针对大视野、高精度场景下的产品测量。如电池全尺寸检测设备，电池外形尺寸达到 300+mm，测量精度 0.02mm，市面上相机镜头视野小，无法满足如此大的视野要求。通过移动相机位置，获得一系列连续图像，	解决了常规镜头不能满足测量视野需求的问题 区别于传统的基于区域相关的拼接，该技术揉合了图像预处理、配准、融合与边界平滑技术，基于图像特征实	电脑结构件全尺寸检测机、电池全尺寸检测机

序号	技术领域	技术名称	在产品生产流程和工艺上的具体体现	先进性、创新性和核心竞争力的体现	对应应用的产品
			通过拼接一系列特征重叠的图像，构成一个完整的、高清晰的图像，它具有比单个图像具有更大的视野	现高精度拼接 2D 图像拼接精度+/-5μm	
		3D 图像空间拼接技术	主要针对三维空间尺寸测量。如电池的面轮廓度检测，以两个侧面为基准，计算其余各面基于基准面的轮廓度。该技术的关键是需要通过标定块进行实时拼接。标定块每个侧面有对应凸台用作拼接特征点，通过凸台原始数据作为标准 3D 坐标值；获得激光实时扫描图点云数据，将点云坐标值仿射至标准 3D 坐标位置，获得标定板的拼接矩阵，从而实现产品的拼接。量测重复性可达到 10%的公差以内，满足测量需求	设计了用于多面拼接图像的高精度标定板，揉合了图像预处理、特征点定位、仿射、图像融合技术，可实现高精度拼接 自主研发的 3D 点云处理引擎，可实现 3D 点云分割、合并、曲面拟合、连通区分析、3D 矩阵变换、取样过滤和 3D 投影变换等处理 3D 空间拼接尺寸精度+/-5μm	电池全尺寸检测机、充电器结构件全尺寸检测机
		二维和三维坐标系转换技术	主要应用于特征不明显、区分度低且量测精度要求高的场景。如电池全尺寸检测设备，需要测量电芯折边轮廓度尺寸，普通相机镜头的搭配很难清晰的呈现同色度、带拐角的不规则特征。通过相机、激光的搭配，分别在相机、激光视野下采集标定块图像，采用旋转、缩放、投影等技术手段，使三维特征与二维特征完全重合，构成平面与空间坐标系的转换关系，实现坐标系的统一	该技术既解决了难以通过平面图像捕捉拐角特征的问题，又可以满足尺寸测量的高精度要求	电池全尺寸检测机
		高速飞拍检测技术	应用于因实际工况需要在不停顿下进行图像采集处理的场景。如金刚线检测机项目，产品在 35m/min 的速度下高速移动，需要测量产品上直径约为 0.01mm 的金刚砂颗粒的大小、数量。通过特殊设计的高频高亮光源，相机可以在在 0.005 秒的时间内完成图像采集，减少了拖影和变形；并通过多线程处理，将图片采集和处理并行作业，避免结果输出滞后造成的产品不良	无需停止产品的运动即可实现对目标位置的定位、缺陷的检测以及尺寸的测量，从而缩短运动周期，大幅提高设备工作效率 飞拍速度达到 35m/min，图像精度+/-5μm	电脑结构件全尺寸检测机、平面度/厚度检测机、金钢线检测机
3	运动控制技术	视觉伺服控制技术	主要应用于电子产品零部件精密组装机、精密贴合机等高速精密组装设备上。如使用视觉伺服控制技术的贴合机可实现精度优于 10μm 的高精度贴合，同等精度条件下控制速度比传统使用视觉引导的开环控制方案快 3 到 5 倍	相比于使用开环视觉引导控制的组装、贴合过程，使用视觉伺服控制的设备布局灵活，无需额外的人工标定，同时降低机械硬件的精度要求，解决了精密组装领域半闭环控制引起的速度慢难题，提高精密组装效率 系统误差精度一个像素值以内	显示屏幕贴膜设备
		空间插补运动控制技术	空间插补运动控制技术常用于公司对 CT 要求比较高的项目，因其可同时控制至少两轴电机连续运行多段不同的轨迹（如直线，圆弧等）而中间无需作任何停顿	相比普通运动控制方式（需单独运行多段轨迹且中间有加减速过程），该方式能有效大幅提升运行效率和精度，轴运行距离越长，效果越明显 即使在微孔高速加工和大惯量的应用场合，也可使得运动平台跟随误差达到微米级别 空间插补精度 5μm	显示模组全自动组装线

序号	技术领域	技术名称	在产品生产流程和工艺上的具体体现	先进性、创新性和核心竞争力的体现	对应应用的产品
		力控运动控制技术	在研项目，暂无体现	力控运动控制技术使用力触觉感知技术进行力和运动的精准仿生控制，可提高设备对非结构化环境的智能感知能力 通过模拟人手的触感实现工业特殊场景或脆弱产品的柔性制造和过载保护 采用自适应阻抗控制、导纳控制等先进力控方法，并根据力传感器的实时监控反馈，确保设备可在受约束环境中进行操作，同时保持适当的交互力，抑制环境中未知因素的干扰，从而实现设备高动态特性的柔顺运动控制	-
4	整线开发技术	整线开发技术	针对工艺制程复杂、更新换代快速的行业需求。如公司开发的显示模组全自动组装线，线体制程涵盖自动产品来料检验、点胶、装配、烘烤、保压、成品检测等多道工序，产品治具在主流线上循环流转，各制程单元设备独立分布于主流线两侧，采用标准框架总线控制各设备动作流程。可通过延伸或减短线体长度，增加或减少制程单元设备来调配制程和产能	采用标准化、模块化、柔性化的设计理念，突破时间的限制，布局灵活，可自由调整单元模块，快速满足产品工艺和产能调整的要求	显示模组全自动组装线、手机全自动智能分类包装线、电池泄漏自动测试线
5	外观特征检测技术	平面特征检测技术	平面检测技术主要应用于产品形状尺寸和形位公差检测。如电脑结构件全尺寸检测机的平面度和外形轮廓度测量，根据线激光扫描获取电脑外壳表面点云图像，按图纸拟合待测区域所取点云，计算平面度；根据相机获取电脑外壳外轮廓灰度图像计算轮廓度	该技术可取代传统的影像测量仪和三坐标测量仪等标准检测仪器，适用于大批量生产现场的高速自动化检测，可提升检测效率，降低检测成本，检测精度+/-5μm	电脑结构件全尺寸检测机、平面度/厚度检测机、平板电脑结构件全尺寸检测机
		异形零件几何特征检测技术	异形零件几何特征检测技术主要针对产品特征各异（如尖点、狭缝和圆弧等）、材料颜色差异大等问题，检测形状和位置尺寸。如测量手机外壳一周圆弧截面的轮廓度，采用 CCD 无法直接测量，而常规线激光传感器分辨率不够，通过异形零件几何特征检测技术，采用线激光光源在圆弧截面方向汇聚光斑线，采用相机获取光斑图像，转换成像素，进行轮廓度分析	该技术的数据处理速度快，可实现高速在线式测量，Z 向检测精度小于 5μm	3D 圆弧轮廓检测设备
		3D 面间隙段差检测一体化技术	3D 面间隙段差检测一体化技术目前应用于消费性电子产品检测间隙和段差尺寸。如笔记本电脑的脚垫组装后的间隙及 3D 段差；该应用使用了 3D 成像传感器和 2D 高分辨率相机结合的技术，采用 2D 视觉引导线激光 3D 扫描，提取 3D 数据，采用特征轮廓拐点算法，利用产品基准面计算法向间隙，从而完成任意位置下 3D 面间隙、段差一次性测量	解决了传统方法难以对 3D 结合面处的间隙段差进行点到点检测的难题 间隙检测精度小于 5μm；段差检测精度小于 5μm	间隙段差检测机、电脑结构件全尺寸检测机、平板电脑结构件全尺寸检测机、充电器结构件全尺寸检测机
		面厚度测量技术	主要实现对电池产品的厚度高精度测量。公司自制开发专用测厚仪，采用仿形产品的测量压板接触产品最高点，通过电机电流环控制技术和高精度	电池产品严格管控上下面厚度，测量过程中需要找到测量面最高点，单测量面受力易变形，而且需在核定压力	电池全尺寸检测机

序号	技术领域	技术名称	在产品生产流程和工艺上的具体体现	先进性、创新性和核心竞争力的体现	对应应用的产品
			力控反馈技术，实现设定压力实时控制，通过光栅尺反馈位移量完成面厚度测量。可作为标准机构，应用于面厚度高精度测量	下对面厚度进行高精密测量，因此难度较大。该技术测试面厚度精准可靠，且额定压力可自行定义，检测精度小于 10μm	
6	外观缺陷检测技术	结构光纹理成像检测技术	应用于高光镜面零件、玻璃镜面等多种产品的水波纹等缺陷检测。如电脑 logo 的表面水波纹检测，使用特制的点阵和条纹纹理光源发出的平行光，依照光学三角法，经镜面反射，生成表面 3D 图像，计算扭曲度，量化形变指标，从而给出准确的形变数据	解决了镜面高反光，一般的检测传感器无法成像的问题；检测精度小于 10μm	平板电脑结构件全尺寸检测机
		深度学习外观特征检测技术	工业缺陷人工智能检测技术主要应用于特征复杂多变的缺陷检测，主要减少人工检测的人力成本和降低人工主观判断问题。如钢壳电池的表面缺陷检测，人工智能算法对现有缺陷的标记，该算法将输入的图像通过像素矩阵，分析及处理数据并提取有效缺陷特征信息。神经元会对其结果进行预测。同时，通过偏差进行实时修正，以更接近预测值。将结果提取并分类后输出至模型中，不断迭代，并输出最优检测模型	在降低现场人工检测的劳动强度的基础上，进一步提高外观缺陷检测准确度 该模型可描述出很难直接量化的特征来对缺陷进行较为准确的检测	电池图片采集和分类设备
		特殊光缺陷检测技术	特殊光缺陷检测技术主要应用于电子产品制造过程中，产品及治具在点胶后一般会存在溢胶、残胶等缺陷，需要进行外观检测。如显示模组全自动组装线上的残胶检测单元设备，通过使用远紫外线光源照射整个治具面，胶水与治具因材质不同，该光源反射后的波长呈现两极分化状态，再配合使用特殊设计的短通滤光片过滤掉治具反射光，在光学成像系统中仅采集到胶水特征，然后通过视觉图像处理进行溢胶、残胶识别和检测，标识出胶水大小和位置，从而实现点胶后的外观缺陷检测	解决传统机器视觉方法无法识别胶水特征，尤其无法精准检测细微小颗粒的问题 最小特征 0.05*0.05mm	显示模组全自动组装线
		外观缺陷任意角度拍照技术	外观缺陷任意角度拍照平台主要应用于消费类电子产品的金属或玻璃表面的缺陷拍照。该平台也可配合深度学习算法进行外观缺陷检测，同时操作员也可对生产过程中的产品进行抽检拍照，达到监控生产异常状况的目的	主要解决了表面缺陷打光的难点，比如产品表面缺陷拍照，产品在不同位置下缺陷显示效果不统一，通过专用通用机构保证相同参数下成像效果。该平台采用专用机构设计，可满足产品六个自由度的运动，整个机台搭配多种组合光源，实现参数调节。相机采用超高分辨率彩色相机，镜头搭配高清液态镜头，精准获得产品表面缺陷特征；软件可以设置参数自动运行拍照流程，操作简单，实用性强	平板电脑外壳外观缺陷检测机
7	电池安规泄漏检测技术	电池安规泄漏检测技术	电池安规泄漏检测技术可用于电池生产制程检验和出货检验，对产品破损或制程工艺不良检测。如电池泄漏自动测试线，将电芯进行高压压氦，再将压氦完的产品放入真空检测腔体进行氦质谱泄露检测，通过标准的泄露量比较，可以得到氦气的泄露量，从而判断产品是否超出泄露标准	氦质谱分析和等离子放电泄露检测技术灵敏度高、速度快、无破坏性、安全可靠，可广泛应用于消费电子、医疗器械、半导体、制冷、电力等其他领域泄露无损检测	电池泄漏自动测试线

序号	技术领域	技术名称	在产品生产流程和工艺上的具体体现	先进性、创新性和核心竞争力的体现	对应应用的产品
8	精密组装技术	软排线自动折弯定型技术	软排线用于电子部件间的连接传输功能，通过软排线预折定型处理释放更多的空间，便于装配更多零部件。公司软排线自动预折定型技术使用特定治具间的零部件运动匹配，对软排线进行折弯，以达到特定形状要求。如手机闪光灯软排线，通过视觉引导对位上料，转盘多工位布局并行处理，每个工位采用高速模组上安装的精密治具对软排线进行折弯处理，经过多个工位的精密治具折弯后达到产品特定形状的精度要求	使用特定治具间的零部件运动匹配，采用多工位布局并行处理，使用自主设计的高速模组，可以控制软排线的预折角度和预折压力，一次性解决软排线不同半径、多方向的预折功能。该技术比传统作业方式具有更高的精度和效率，极大提升了生产线效率 现有项目 UPH 大于 900	预折排线机
		透明物体精密组装一体化技术	公司透明零件精密组装一体化技术通过设计特殊的光路实现透明零件的准确视觉定位。如 LED 组装机，将透明 LED 组装至手机外壳上点有胶水的对应孔位上，并确保装配间隙和段差+/-0.02mm 的要求。手机外壳通过厚度测量分类，点胶工位根据厚度分类进行外壳点胶胶量管控，以确保组装段差，通过底角度光源获取特征图像进行视觉定位组装， LED 组装保压完成后，对组装段差进行全检	采用非接触式移载解决了外观防护问题。此外，该技术集成了来料检测分类、自动匹配、精密组装和全尺寸检测等功能，一次性完成了组装和检测工序 组装精度+/-5μm,UPH 大于 1000	LED 组装机
		弹性小件精密装配技术	弹性小件精密装配技术主要应用于轻薄、异形、易变形、定位困难的小件组装。在视觉引导下，采用电动夹爪和精巧机构夹持小弹片零件，结合力控和位移反馈技术，在产品装配过程中进行精准控制夹持力和扣合力。如充电电源内导电弹片装配，采用视觉料盘内定位引导，控制高速取料模组上的气动夹爪抓取弹片特定位置，经过底部视觉拍照获得弹片当前特征和精密尺寸，经过平台特定算法进行精密对位装配，装配过程中通过力传感器和光纤同轴点激光进行力和 Z 向位移的实时监控	该技术的应用解决了人工作业时用力不均导致小弹片变形、碰刮伤等外观不良，以及人工视觉和用力作业疲劳等行业痛点	结构小件组装机
		精密小件组装及小螺丝锁付技术	精密小件组装及小螺丝锁付技术主要利用视觉引导和力控技术进行精密小件的组装和小螺丝的锁付。如手机后盖上的喇叭模组装配和锁螺丝，通过视觉对装配定位后的手机后盖内的装配区域进行拍照；控制装配模组上的喇叭模组对位下压并通过力传感器实时监控；通过平台软件算法计算螺丝孔同心度，小于 0.2mm 则装配完成；控制螺丝供料器工作，通过真空吸附螺丝在指定位置进行螺丝锁付，整过程进行锁付力矩，位置实时检测监控	该技术可在小件组装的过程中对压力和真空状态进行实时监控，防止产品碰刮伤和真空失效；在小螺丝锁付达到设定扭力值和角度范围的过程中，实时监控扭力和角度大小	结构小件组装机
		基于 3D 引导的空间点胶技术	在研项目，暂无体现	采用基于三维空间视觉的图像处理技术，搭载五轴空间插补点胶系统实现产品内部空间的 3D 轨迹点胶。该技术对产品特征面进行 3D 视觉扫描提取出空间运动轨迹，然后传送给运动控制系统实现对轨迹、速度、加减速的前瞻规划运算，过程中保证运动过程切向速度的恒定，从而实现精密点胶。此外，该技术并可在点胶结束后通过 3D 视觉对点胶效果进行复检，进而反馈给控制系统对轨迹控制参数实现优化及补偿	/

序号	技术领域	技术名称	在产品生产流程和工艺上的具体体现	先进性、创新性和核心竞争力的体现	对应应用的产品
		玻璃屏幕高精度贴膜技术	玻璃屏幕高精度贴膜技术可通过一体式视觉定位实现实时纠偏对位贴膜，消除了贴合过程中的轴运动误差。该技术中产品采用特殊材质滚轮，可实现高速滚压贴合，并可实时监控滚压压力和滚压速度，避免玻璃产品碰划压伤、脏污和台阶贴膜气泡的出现，提升贴合质量。如手机玻璃屏幕贴膜，采用高精度视觉系统在同一视野内拍照产品和膜特征，通过平台软件进行特定算法匹配膜与玻璃屏幕的相对位置关系和位置尺寸，高速纠偏对位，通过滚轮滚压贴合	贴膜精度：±0.05mm；单台产能能做到 600UPH；通过调节飞达距离、脱模模组位移、对位平台位置，更换贴膜吸头，可以对一定尺寸范围内的手机玻璃屏幕进行贴膜	手机玻璃屏幕高精度贴膜机
		柔性贴装技术	柔性贴装技术采用高精度模组与多组力传感器协作，通过视觉技术进行高精度定位引导和力控，达到高速高精度的自动化贴装。如 PCB 自动贴标设备，适用各种大小形状标签。机台先通过对标签视觉拍照引导，通过下相机对标签拍照，上相机对 PCB 板定位特征拍照，纠偏贴附，实时监控压力。产品吸头采用快换式结构，可实现快速切换	贴附精度±0.1mm 通过更换生产线贴装头、捕捉贴装位置和力控参数，即可满足快速切换不同产品不同功能的高速高精度贴装需求	高速贴附设备
9	夹治具设计	夹治具设计	夹治具设计应用于自动化设备和自动化线体上的产品装夹定位，产品随形流转装载等。如显示模组全自动组装治具，设计产品全定位型腔，采用侧面小孔插销锁紧 Z 向移动，产品组装完后，将对应的盖板通过导向销定位，侧面两个把手自动扣合实现治具汉堡式的结构保压，全程防震防摔，耐冲击	从检测、组装、线体设计中全面参与各类专用夹治具开发，通过系列的设计总结，形成夹治具设计规范标准库，从材料、结构设计、机加工工艺、表面处理、批量装配调试等方面明确精密规范要求	夹治具
10	设计标准化建设	机械标准化设计 电气标准化设计 软件流程标准化设计	公司机械、电气、软件标准化设计应用渗透在所有自动化设备、自动化线体中。如结构小件组装机，机械上通过设计标准进行功能参数计算、负载特性分析、布局选择、节拍计算、材料分析、动作流程仿真，采用对应的机台结构设计；电气上按照标准规范进行电子元器件选型、控制回路设计、抗干扰设计、电气安全设计；软件上基于公司通用平台软件，通过标准功能函数，对结构小件做图像处理定位，最终实现将结构小件通过视觉定位组装至外壳上	大大提高了设计效率缩短开发及调试时间 可使得各类工艺技术路线设计稳定、经济可靠、易装配维护 为公司项目的技术评估提供可靠的依据，对公司的技术的积累与沉淀有着至关重要的作用	几乎全部产品

二、结合发行人的生产工序、技术门槛、设备投入、人员投入等方面，说明发行人产品附加值的具体体现

（一）生产工序

公司所处的智能制造装备行业主要采用定制化的设计生产模式，需要根据客户的特殊需要，量身定制最佳解决方案，整个开发生产过程包括需求调研、工艺分析、方案设计、采购加工、产品调试等多个环节。最终从功能实现、效益提升等方面体现产品附加值。

以公司研发生产的注塑结构件检测机为例，在客户未导入该设备前，因注塑结构件特征复杂，管控尺寸多，采用通用的二次元、三次元测量设备测量需要多次切换测量工装治具，测量一片产品需要一分钟以上，按客户量产产能预估需要现有设备十倍以上的二次元和三次元量测设备投入，同时，通用测量机台光源无法获取部分内腔特征图像，需要对注塑结构件进行剖切测量，造成产品破坏，增加测量成本。

公司依据自动化设备生产工序，对客户注塑结构件进行需求调研及评估，从工装治具、视觉系统、结构布局等方面进行定制化考量，最终拟定方案开发投产，不仅实现了无破损测量，还将每片产品测量时间从数分钟缩短到 10 秒以内，极大的提升了测量效率，降低测量成本。

（二）技术门槛

公司所处的智能制造装备行业是技术综合应用能力要求较强的制造产业，融合了先进制造、信息技术、人工智能等多个领域，需要具备控制系统设计、传感技术、精密制造技术、智能识别技术等技术的综合运用能力，以满足客户不断提高的产品需求。

以公司研发生产的显示模组全自动组装线为例，线体制程涵盖产品自动上料、点胶、装配、保压、烘烤、成品收料、检测等多道工序，整线装配精度和良率要求高，涉及机器视觉、运动控制、信息管理等多技术综合运用，需要设备提供商对各制程工艺充分理解并能够结合技术经验进行创新，技术门槛较高。公司通过定制化设计，并综合应用整线开发技术、通用软件平台、生产智能管理平台、2D 图像拼接技术、特殊光缺陷检测技术、夹治具设计等多个核心技术，

解决了客户的需求，实现全自动化生产和生产信息智能管理。

（三）设备投入

随着客户对终端产品的质量、精度需求，以及对自动化设备组装的稳定性、可靠性和精密性要求不断提高，对核心零部件加工设备的精度要求相应提升。

公司在拥有一批长期合作的定制加工件供应商的基础上，内部设立精密零部件加工部门，投入了一批精密 CNC、磨床等加工设备以及二次元、三次元、测高仪等精密测量设备，已经具备了主要核心零部件的自制能力，能够确保产品交付质量。此外，本次公司将使用部分 IPO 募集资金用于设备购置，有利于进一步增加核心零部件的加工产能以及提高加工精度和产品核心竞争力。

（四）人员投入

智能制造装备行业融合了多种先进技术，对相关行业人才提出了较高的要求：1、具有机械、电气、光学、自动控制、信息化等复合知识背景，能够综合应用不同领域的专业技术，具备丰富的项目实施经验；2、具有创新能力，不断更新对新技术的掌握，并应用到最新产品中；3、具有自我驱动力，持续理解下游客户需求，持续进行研发。

公司高度重视研发团队建设，在深圳和苏州分别设有研发中心，截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有 179 名专业研发人员，占员工总人数的比重为 28.87%。

6.2 按照软硬件产品、集成系统等分类，说明发行人在机器视觉、精密运动控制等技术领域的核心竞争力，在基于视觉伺服及力矩伺服的控制器、基于深度学习和机器视觉的外观检测系统方面取得的成果，该领域的技术路径、难度及发展趋势，与国际国内同行业的核心技术指标比较情况

一、按照软硬件产品、集成系统等分类，说明发行人在机器视觉、精密运动控制等技术领域的核心竞争力

（一）工业软件开发（软件）

公司工业软件开发主要包括通用软件平台、生产智能管理平台、一键测量软件、3D 测量软件、工业缺陷人工智能检测平台。

工业软件开发在机器视觉、精密运动控制等技术领域的核心竞争力参见本

审核问询函回复之“问题 6/6.1/一/（三）核心技术在产品生产流程和工艺上的具体体现”。

（二）精密检测设备（单机设备产品，软硬件结合）

公司自动化设备按功能分为精密检测设备和精密组装设备。

精密检测设备主要应用了机器视觉、外观特征检测技术、外观缺陷检测技术等核心技术，主要精密检测设备在以上技术领域的核心竞争力如下：

主要产品	产品功能	核心竞争力
间隙段差检测机	通过高像素 CCD 量测系统和高精度的线激光 3D 扫描技术组合，搭载在高精度运动机构上，实现产品四周特征的间隙、3D 面上的段差检测	间隙量测精度+/-5μm； 段差量测精度+/-2.5μm； 量测速度 0.5s/测量点
色差/光泽检测机	通过多轴运动机构抓取产品，在 CCD 视觉引导定位技术下实现产品任意面指定位置的色差、光泽度量测，并进行外观 RGB（红、绿、蓝）值分类检测	空间重复定位精度小于 10μm； 2D 定位精度 10μm； 量测速度 2s/测量点
电脑/平板电脑/电池/充电器结构件全尺寸检测机	通过高像素 CCD 量测系统和高精度线激光扫描系统，利用高精度运动机构实现机构件四周特征的全尺寸量测，包括平面特征尺寸，几何特征量测	平面特征量测精度：+/-5μm; 几何特征量测精度：+/-5μm
充电器电源外观特征检测机	通过高像素 CCD 量测系统通过精密运动机构实现充电器产品外形特征全尺寸量测	平面特征量测精度：+/-5μm
平面度/厚度检测机	通过在视觉引导定位下利用高精度点激光/线激光扫描技术，在高速运动平台上实现产品指定区域面的几何特征检测，或通过上下激光头的组合扫描，进行产品厚度的任意位置检测；视觉引导定位技术	平面度量测精度：+/-5μm； 厚度量测精度：+/-5μm
注塑结构件检测机	通过专用的光路设计技术的高像素 CCD 量测系统，实现机构件特征全尺寸的量测	平面特征量测精度：+/-10μm
PCB 板特征检测机	通过高精度线激光扫描技术，在高精密运动机构的移栽下实现产品大面积或多个面的 3D 特征扫描、拼接、计算；量测各个特征的位置尺寸和高度特征尺寸	扫描速度达到 400mm/s； 量测精度：XY 方向+/-7.5μm； Z 方向+/-5μm
电池图片采集和分类设备	通过不同方向 CCD 拍照系统，移动产品采集产品所有面图片，再通过深度学习外观缺陷检测实现产品缺陷自动分类	UPH>1800
外观缺陷检测机	通过高清 CCD 拍照图片，利用深度学习外观缺陷检测技术实现产品外观缺陷检测	检测准确率 98~99%

公司精密检测设备与行业先进水平基本保持一致，如博众精工在第二轮审核问询函的回复意见中披露其断差&间隙量测设备的精度小于 2.5μm；天准科技在其招股说明书中披露其智能检测装备检测精度（5μm-20μm）。

（三）精密组装设备（单机设备产品，软硬件结合）

精密组装设备主要应用了机器视觉、运动控制、精密组装技术等核心技术，主要精密组装设备在以上技术领域的核心竞争力如下：

主要产品	机器视觉	精密运动控制	精密组装
小件分类机	通过高像素 CCD 量测系统和线激光扫描技术，实现小件平面、高度尺寸的量测分组	高速定位移栽技术; 定位精度：10μm	-
PCB 板自动翻板机	-	通过传感器感应技术，自动识别来料夹紧、定位、升降、旋转、下降、定位等功能; 速度：3s/pcs	-
预折排线机	通过 CCD 视觉定位引导纠偏上料，利用专用产品成形技术实现软排线的折弯、保压、下料	-	UPH>900
LED 组装机	通过高像素 CCD 量测系统和激光测厚技术测量 HSG 装配位尺寸、自动匹配 LED 小件、点胶、利用视觉定位技术实现小件与 HSG 的组装，同时通过治具实现产品自动保压、固化、下料	-	装配精度：+/-10μm; UPH>1000
高精度贴膜机	采用高精度视觉系统在同一视野内拍照产品和膜特征，通过平台软件进行特定算法匹配膜与玻璃屏幕的相对位置关系和位置尺寸，通过一体式视觉定位实现实时纠偏对位贴膜，消除了贴合过程中的轴运动误差	主要运用了视觉伺服控制技术，直接将图像计算结果给到电机驱动器进行调整	贴膜精度：±0.05mm; UPH>600

公司精密组装设备与行业先进水平基本保持一致，如智立方在第二轮审核问询函的回复意见中披露其产线组装精度为+/-10μm；博众精工在第二轮审核问询函的回复意见中披露其高精密按键密封圈组装设备定位精度小于 10μm。

（四）自动化线体（多台设备集成产品，软硬件结合）

自动化线体在机器视觉、精密运动控制等技术领域的核心竞争力参见本审核问询函回复之“问题 6/6.3 说明整线智能解决方案的技术路径、难度，该细分领域的行业状况、市场规模，市场上相关产品只有少数供应商的原因”。

二、在基于视觉伺服及力矩伺服的控制器、基于深度学习和机器视觉的外观检测系统方面取得的成果，该领域的技术路径、难度及发展趋势，与国际国内同行业的核心技术指标比较情况

（一）基于视觉伺服及力矩伺服的控制器

1、取得的成果

公司自主研发的视觉伺服控制技术已应用在电子产品零组件的自动化精密组装设备上，成功进入量产阶段。

为了更好地实现工业特殊场景或脆弱产品的柔性制造和过载保护，如玻璃屏幕等脆弱组件的柔性自动化组装，公司正在开展力矩伺服控制方向的研发工作，包括模型搭建、算法验证等，该技术现处于研发验证阶段。

2、技术路径、难度及发展趋势

（1）视觉伺服控制

自动化精密组装领域的技术路径主要包括基于人工轨迹规划的视觉引导技术和完全闭环自主控制的视觉伺服技术。基于人工轨迹规划的视觉引导技术需在组装前使用标定板对相机进行标定，标定后由人工规划运动轨迹，视觉系统在定位点处对轨迹误差进行校正，须经多次校正才能运动到目标位置。视觉伺服控制技术通过特征提取和视觉追踪方法测量出图像空间的位姿误差，并由图像空间位姿误差计算出运动空间位姿误差，视觉伺服控制策略根据空间位姿误差完成实时的闭环自主控制。

基于人工轨迹规划的视觉引导技术，其性能依赖于相机标定的精度，对机械硬件的精度要求高，组装工艺发生变化需要对相机和硬件进行重新标定。相比于基于人工轨迹规划的视觉引导技术，使用视觉伺服闭环控制的设备布局灵活，无需额外的人工标定和轨迹规划，同时降低了对机械硬件的精度要求。全闭环自主控制的视觉伺服技术解决了精密组装领域速度慢难题，实现了高速、灵活的精密组装。

视觉伺服控制技术的难度较大。视觉反馈的实时性对伺服控制性能影响较大，视觉伺服控制器容易受图像噪声和模型误差干扰引起性能不稳定。一般需

通过高速图像采集系统和先进的图像处理算法保证视觉反馈的高实时性；此外，需要采用鲁棒自适应控制方法设计伺服控制策略，抑制干扰的影响，保证视觉伺服控制性能的稳定性。

目前公司研发的视觉伺服控制技术只选取了图像中的部分点、线等特征，未充分利用图像信息，这导致了视觉伺服控制的精度和鲁棒性能未能充分发挥。而利用全图像信息的直接视觉伺服技术是未来发展趋势。直接视觉伺服虽然可以明显改善控制精度和鲁棒性，但难点是算法复杂度高、计算量大。因此，快速高效的直接视觉伺服控制技术是公司未来在视觉伺服领域重点攻关的研发方向之一。

（2）力矩伺服控制

力矩伺服是通过力与运动的精准协同控制实现工业特殊场景或脆弱产品的柔性制造和过载保护。目前现有的大部分力矩伺服解决方案，力控模块与运动控制模块是相对独立的，这降低了力控系统的控制带宽，限制了力控性能。

力的精准控制一直是力控伺服的主要难点，基于主动学习方法的力控技术将成为未来复杂柔性制造中精准力控伺服的主流研究方向。

公司将在先进力控算法研发上进行前瞻性部署，针对高速、高精度、接触力高敏感的智能 3C 行业装配领域，计划在已储备的精密运动控制核心技术基础上，研发一体化的集成式力控伺服技术，实现力和运动的精准控制，提高设备在非结构化环境下柔性制造的性能。目前公司在自研的运动控制器基础上，已经开展了力矩闭环的动力学方法研究。

3、国际国内同行业的核心技术指标比较情况

得益于公司在精密机械设计、高精度视觉测量、先进视觉伺服控制算法等技术上的优势，自主研发的视觉伺服控制技术具有先进性。该技术的先进性主要体现在精度等方面。

发行人使用视觉伺服控制技术的屏幕贴合机可实现 X、Y 平面精度优于 10μm、角度优于 0.01 度的高精度贴合。经查询公开披露信息，较难找到国际同行业相关指标的数据，国内凌云光（上交所科创板在审企业）可配置视觉 3D 量测系统 Vision3-D-IC1-LS1-C1 设计的精密装配技术，精度对位在 10μm，效率

控制在 100ms。公司产品与国内同行同类产品的先进水平相当。

公司自主研发的力矩伺服技术预期性能指标为力控精度达到 0.5N 和 0.1Nm。世界工业机器人龙头企业发那科（FANUC）研发的力学传感器可以实现 X、Y、Z 方向 0.39N~4.9N 的高精度力学测量和 0.016Nm~0.25Nm 的精准力矩测量。国际自动化领域领导厂商 ABB 集团的力学传感器测力分辨率可达 X、Y 方向 0.03N~0.33N、Z 方向 0.11N~1N，力矩分辨率可达 0.003Nm~0.053Nm。公司自主研发的力矩伺服技术预期性能指标与国内同行同类产品的先进水平相当。

（二）基于深度学习和机器视觉的外观检测系统

1、取得的成果

公司自主研发了基于机器视觉的工业缺陷 AI 检测平台，主要针对现有的工业缺陷检测软件无法很好地解决缺陷样本数量少、多分辨率图像、跨尺度缺陷检测、计算资源受限等问题，重点解决工业领域小样本数据集下多分辨图像的跨尺度缺陷特征实时检测问题。

该平台主要应用于复杂、多样的工业缺陷检测场景，擅长解决产品不规则表面、外观的缺陷检测，具有训练效率高、推理时间快、检测准确率高的明显优势。公司自主研发的工业缺陷人工智能检测技术已经应用到公司电池表面外观缺陷检测、组装过程外观缺陷检测等项目上，进入量产阶段。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司共申请相关方向的软件著作权 20 项。

2、技术路径、难度及发展趋势

公司研发的外观检测系统采用了融合传统图像处理方法和人工智能学习方法的技术路径。

该技术的难度在于工业场景缺陷样本稀缺、不易获得且缺陷样本数量较少，而深度学习方法在小样本数据集下缺陷检测效果不佳，检测准确率低、漏检率高。基于传统图像处理方法和深度卷积生成对抗网络技术，从多个维度对小样本缺陷数据集进行数据增广。在增广数据集下训练深度学习模型，可以更好地分析缺陷特征，增强模型泛化能力，提高检测准确率，降低漏检率。为了兼顾微小缺陷和大尺度缺陷的同时检测，利用分层卷积神经网络技术提升模型在多

分辨率图像下跨尺度缺陷特征的泛化能力。为进一步提升缺陷检测效率，采用迁移学习等模型优化技术，公司将融合了多个复杂网络的大模型知识迁移到轻量级网络上，在保证轻量级网络的泛化性能和推理精度基础上，又提升了计算效率和推理速度，更方便于部署在实际工业场景中，实现实时缺陷检测。

公司未来将充分发挥接触大量工业缺陷数据集方面的优势，建立工业外观缺陷检测标准库，重点致力于小样本缺陷人工智能检测平台的研发，实现人工智能技术在工业领域的快速落地。

3、国际国内同行业的核心技术指标比较情况

在特定的相同评估数据条件下，公司自主研发的工业缺陷 AI 检测平台与部分同类产品的核心技术指标比较结果如下：

公司		智信精密	MVtec 公司	数优
国家		中国	德国	韩国
软件		工业缺陷检测平台	HALCON 深度学习库	SuaKIT 深度学习软件
螺丝、垫片	漏检率	1.81%	6.01%	5.52%
	过杀率	0.16%	0.00%	0.16%
	准确率	98.03%	93.99%	94.32%
离型纸	漏检率	0.52%	2.03%	5.28%
	过杀率	0.41%	1.22%	0.00%
	准确率	99.07%	96.75%	94.72%

数据来源：项目测试评估报告，数据来源于实际生产现场，由客户采集提供

上述比较结果来源于公司研发的实际工业缺陷检测项目“组装过程外观缺陷检测”的项目测试报告。公司自主研发的工业缺陷 AI 检测平台在缺陷检测整体核心指标，如漏检率、过杀率、准确率上都有明显的优势，表现在低漏检率（<1.81%），低过杀率（<0.41%）和高准确率（>98%）。以上比较结果表明了公司在工业缺陷 AI 检测技术水平上的先进性。

6.3 说明整线智能解决方案的技术路径、难度，该细分领域的行业状况、市场规模，市场上相关产品只有少数供应商的原因

公司依托于单机设备的技术优势和客户积累，致力于向自动化线体延伸并取得良好效果，先后推出了显示模组全自动组装线、手机全自动智能分类包装线等自动化线体。公司自动化线体的技术先发优势明显，取得了客户的良好反

馈，成为相关领域少数供应商之一。以显示模组全自动组装线和手机全自动智能分类包装线为例说明如下：

一、显示模组全自动组装线

（一）技术路径

公司显示模组全自动组装线主要应用于将手机显示模组和支架进行组装的制程。伴随着不断的工艺升级，OLED 显示屏制程逐步演变为背光模组直接在玻璃面上进行 3D 真空贴附，再进行支架与显示屏粘接组装为一体。由于全面屏手机、平板电脑的兴起，需要最大程度减少 BM 区域（Black Matrix，即显示屏的可见部分与显示屏内实际可用部分之间的黑边）的宽度，从而实现窄边框，提升屏占比。显示模组下方驱动电路排线区域的软 FPC 排线需尽量靠近边框进行 180 度的折回且不能接触任何外界物质产生挤压以避免数显性能不良，因此会形成一个圆弧腔体，支架设计需要同步支撑玻璃面和圆弧腔体，用来保护排线最小弯曲半径不受其他外部影响。屏显模组与支架固定采用专用胶水粘接，在装配过程需要完全避位排线与支架之间的接触，传统的直上直下组装方式无法满足工艺要求。

公司显示模组全自动组装线采用了基于机器视觉、五轴空间曲线插补技术组合完成的精密组装技术来实现在空间插补运动的微小精准控制，解决了屏显排线 FPC 在组装过程中与支架的空间干涉问题，从而完成空间位置避位装配。

（二）难度

1、核心技术难度高

显示模组组装精密度要求较高，需要确保：（1）显示屏幕与支架装配过程不受任何外力接触干涉；（2）不接触胶路面而影响胶路形态；（3）压合过程避免产生胶路气泡，保证全面屏的高气密性、高防水性及排线电性能。

公司显示模组全自动组装线的精密装配系统由机器视觉计算数据进行三维空间位置补偿，实现空间曲线插补和实时纠偏校正，具体技术应用情况如下：

技术名称	核心技术在产品上的具体应用
空间机器视觉装备系统	自主研发设计 7 套 CCD 组合的空间视觉装备系统，自动计算全面屏与支架的边缘尺寸、旋转角度、高度偏差。主要应用了光路设计、2D 拼接等机器

技术名称	核心技术在产品上的具体应用
	视觉领域核心技术，平面方向 CCD（6 套）视觉系统将支架的外形轮廓与全面屏轮廓拼接成完整图像进行位置校正，使四周轮廓边缘均等；高度方向 CCD（1 套）视觉系统实现高度方向的高度检测，主要对支架的高度、点胶面的高度进行检测，用于组装前的位置校正
高精度五轴联动的空间插补运动控制	由平面 CCD 视觉系统精准对位，按照预定规划轨迹进行空间插补运动，高度方向 CCD 实时捕捉显示模组与支架相对位置，并且根据支架面的胶水面高度进行调整姿态，确保斜插运动过程中不接触胶面，显示模组软排线不与支架有干涉接触
工业机器人、上位机整线控制自动补偿纠正系统	控制系统各个部件相对位置定时进行自检，与系统设定标准进行校正，确保整个系统位置精准。采用高精度棋盘格标定系统进行平面位置校正，两套高精度位移传感器进行高度校正、旋转角度校正、旋转中心校
非可见光残胶检测与自动追踪识别系统	系统包含紫外发射光路、低通滤波反射光路、高速工业相机、特殊设计组合光源。通过使用远紫外线光源照射整个治具面，胶水与治具因材质不同，反射后会形成不同波长的反射光，通过特殊设计的低通滤波光路过滤掉治具反射光，在光学成像系统中仅采集到胶水特征，然后通过视觉图像处理进行溢胶、残胶识别和检测，标识出胶水大小和位置，从而实现点胶后的外观缺陷检测。当有溢胶、残胶时，机械手自动抓取不良治具进行更换。系统内部通过二维码对治具使用状态实时追踪监控

2、制造工艺流程长，精度高、速度快、良率高

公司显示模组全自动组装线整体总长 34 米，包含 22 种设备（共 48 台），自动循环的流水线夹治具约 600 套左右。

整线生产采用全自动化解决方案，使用基于空间插补的 3C 智能装配制造系统，避免其他人为接触。主要包括柔软支架自动上料技术、支架定位校正随行治具设计、点胶、空间插补装配、加热固化、下料、冷却、治具表面残胶检测等 11 个制造制程和 1 个检测工艺，整线工艺实现全部自动化。

该线体可实现装配精度±5μm；产成品间隙<0.05mm、段差<0.05mm；节拍<4s；良率>99.5%；全自动化生产；设备综合效率>95%。

3、整线生产数据信息化管理

公司显示模组全自动组装线搭载生产智能管理平台，与线体内各生产单元通过实时交互，获取各单元生产物料信息（物料 SN、各环节生产时间等信息）、生产数据（产能、不良明细数据等）、设备运行状况（运行时间、运行模组数量）、告警信息（告警明细及发生、结束时间）等，对数据进行储存、分析、汇总处理，实现生产线体的人、机、料、法、环的闭环管理，生成设备综合效率报表并将数据信息实时展示在界面上，对生产关键数据进行实时监控、分析、追溯。

线体统一调度，可实现设备之间的高效衔接，保证线体的整线线平衡；稳定性要求高，故障率要求低，设备维护投入少。

（三）该细分领域的行业状况、市场规模

公司生产的显示模组全自动组装线主要应用于手机显示模组和支架进行组装的制程。随着工艺的不断升级，该制程的精密度要求逐步提高，组装难度越来越大，人工作业难以达到生产要求，因此对自动化生产线的需求较大，市场规模和空间较大。

2021 年度，应用于苹果手机的显示模组全自动组装线市场总容量预计在 110 条左右。同时，根据 IDC 最新报告数据，2021 年，全球智能手机出货量达 13.54 亿部，其中苹果手机占比 17%，以此测算在显示模组全自动生产制程，2021 年全球市场总容量预计超过 600 条。

根据 Strategy Analytics 预测，2022 年全球智能手机出货量预计同比增长 1%，到 2023 年，增长率将提高到 3%。假设显示模组全自动组装线产品使用周期为 5 年，自动化线体每年均匀出货，则每年因淘汰旧产线导致的需求为上一年市场总量的 20%，产品改制需求为上一年度市场总量的 80%，同时，出于谨慎性考虑，假设全球智能手机出货量不变，则预计全球显示模组全自动组装线领域的市场规模每年约 16 亿元。

此外，若该制程工艺发生重大技术革新或升级，则可能导致改造原有设备无法达到生产要求的情况，该类线体的新制需求将快速增长。同时，随着手机模组组装制程的成熟，相似工艺在其他产品显示屏模组制造工艺有了很好的借鉴推广作用，未来亦有可能带动国产及其他显示屏工艺的发展，进一步扩大该细分领域的市场规模。

（四）市场上相关产品只有少数供应商的原因

1、技术门槛高

公司显示模组全自动组装线综合运用了机器视觉、精密运动控制等领域核心技术，可实现整线全自动化调度和信息化管理，线体制造工艺流程长，装配精度、速度、良率等工艺要求高，具有很高的技术门槛。此外，公司紧跟终端产品的迭代升级，不断对核心技术和工艺进行升级，持续保持技术领先性，具

有较高的技术门槛。

2、应用于终端产品核心装配制程、集成度高，对供应商综合实力要求很高

公司显示模组全自动组装线应用于对手机显示模组和支架进行组装，系终端产品的核心装配制程。该制程涉及手机屏幕等价值量较高的模组，且装配精度、速度、良率等工艺要求很高；此外，该线体由 48 台设备构成，全长 34 米，单套（含线体和治具）价值量近千万元，对于供应商的综合研发实力、供应链管理能力、高端人才配备、执行大型项目的经验、资金实力以及抗风险能力等综合实力具有较高要求。

3、公司在该项目上具有先发优势，客户粘性强

显示模组全自动组装线项目技术难度大，研发验证周期长，客户与自动化线体供应商均需投入大量研发资源，而手机呈现更新迭代快、生产周期短的特点，下游客户对供应商稳定性的需求较大。对下游客户而言，更换该线体供应商的时间成本较高，产品质量风险较大，且可能导致生产周期延误，若供应商的综合实力和产品表现值得信赖，则不会轻易进行变更。

公司自 2016 年起开始研发显示模组组装相关工艺和技术，2017 年开始成为该制程工艺的首批供应商，具有先发优势。在后续多年间，通过持续迭代更新，与客户保持了稳定的合作关系，客户粘性强。

二、手机全自动智能分类包装线

（一）技术路径

手机全自动智能分类包装线主要应用于手机的后段包装制程，主要是根据手机的规格匹配对应的手机附件，如充电线、说明书、保修卡等附件装入手机包装盒，再将同一规格型号的手机包装盒进行归类，按照十个同一标准手机包装盒装入专用货运包装箱，用于直接货运。

目前现有的手机包装盒附件处理，大多由人工操作。通过扫码手机条码、人工识别对应的附件放入手机包装盒，每个工站放入不同的附件，并进行包装前的附件确认，再由人工一一放入对应的手机包装盒。由于来料呈现手机分类类别多、规格多、数量不一、产线生产零散等特点，需按照统一类型规格进行

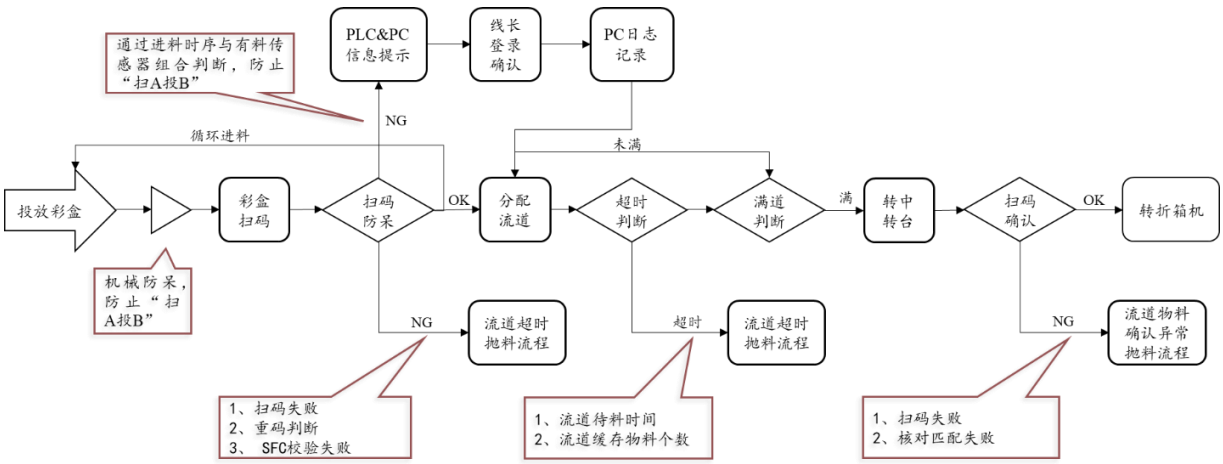
分类包装出货，对分类准确性的要求很高。而人工操作+系统追溯分类模式下，存在包装过程易出错，易发生重大客户投诉，此外，还存在人工作业效率低、作业人员要求多、场地占用面积大等问题。

公司基于多年在自动化行业内的技术积累与创新，自主研发出手机全自动智能分类包装线，该线体由手机盒分拣机、折箱机、贴标机等设备组成，直接对接上段制程流水线，通过扫码识别自动与手机盒匹配，数据线、说明书、保修卡等手机附件按照手机规格进行匹配并配送到手机盒内，全自动进行手机包装盒的分拣分类、自动包装内箱、自动折隔板、自动入外箱、贴条码、封箱、复检称重、码垛。

整个制程实现全自动生产，该系统充分发挥了软件通用平台的数据逻辑统计分析优势，实现全程数据分类比对，确保在各个流程数据的精确性；该系统集成了传感检测技术、运控技术、分析控制技术、气动技术、电控技术、PLC技术、网络通信技术、视觉技术、人机界面等功能技术模块，实现各类复杂运动逻辑控制；通过软件通用平台可视化编辑相关逻辑、控制、计算流程对线体进行实时数据采集、统计分析实现对线体的全程监控，系统界面按照全过程状态显示，系统数据数据库化管理。

该线体已全面导入量产，实现产线全自动生产，UPH>900，准确率 100%，故障率<3%。

以分拣机为例说明工作流程如下：



（二）难度

手机包装盒是出货的最后一步，手机对应的附件要求完全准确。此外，出货包装箱无法显示内部手机包装盒信息，外包装箱上需要将内部手机信息通过条码信息转贴，此过程要求 100%准确。公司手机全自动智能分类包装线可实现全自动生产，主要集中在以下几个技术难点：

1、手机包装盒外观缺陷自动化过程零增加

全自动化过程，包装盒在分拣、分类存放、转运、包装等过程中，机构件在接触包装盒过程中不产生任何损伤，运动接触机构采用柔性材料的柔性自适应机构，可以精准控制接触压力和运动过程防护，接触包装盒位材料全程防护。

2、信息管理精准，零出错

手机包装盒通过条码识别各个种类，自动分配分拣位，全过程采用信息比对、图像识别和机械式防呆机构，全程监控不会出现“混错箱”。通用软件平台关键工位设有智能扫码防呆、身份数据采集确认、产品自检、称重复检、拍照视觉确认等功能，并实时对产品进行全程跟踪，对信息进行实时核验记录存储，并设计了严密异常处理流程与产品追溯功能。

3、线体稳定性、可靠性要求高

线体效率高，机构运行速度快，机构运动轨迹复杂，线体稳定性要高，故障率低。由于此线体仪表、传感器、机构、电控等设备多种类杂，且线体逻辑动作复杂、并行事务多、信息交互频繁、数据信息量大等。通用软件平台与机械设计高度融合，实现功能高度模块化、异步并行处理多任务、充分利用工业互联技术实现高频可靠的信息交互机制、采用多层数据存储多级分析统计的数据管理架构模式。

（三）该细分领域的行业状况、市场规模

公司生产的手机全自动智能分类包装线主要应用于手机 FATP 段包装制程，现阶段，该制程自动化程度较低。以手机盒包装制程为例，现有的手机盒包装工序包括内箱和外箱的包装，国内关于这种手机包装盒生产线采用人工完成或人工加设备辅助的生产方式，该生产方式需要大量人工在线作业，占地面积大、

生产效率低，且人工作业易出错。为实现人工替代，市场已经逐渐关注手机包装盒全自动包装线技术的研究和应用。

以手机盒包装工序为例，2021 全球智能手机出货量达到 13.54 亿部，每一部智能手机均需要进行专业的包装。依据包装线产能 UPH700、一年运行 50 周、每周 6 天工作、每天工作 20 小时计算，全球市场包装线市场容量超过 320 条线体。

根据 Strategy Analytics 预测，2022 年全球智能手机出货量预计同比增长 1%，到 2023 年，增长率将提高到 3%。假设手机全自动智能分类包装线产品使用周期为 5 年，自动化线体每年均匀出货，则每年因淘汰旧产线导致的需求为上一年市场总量的 20%，产品改制需求为上一年度市场总量的 80%。同时，出于谨慎性考虑，假设全球智能手机出货量保持稳定，则预计全球手机全自动智能分类包装线的市场规模每年约 2 亿元。

目前，除手机盒成品包装，FATP 段可进行人工替代的工序还很多，对自动化设备的需求较大。公司以手机全自动智能分类包装线为突破点，切入消费电子 FATP 段测试及包装制程，后续陆续开发了手机附件分拣包装、无线充测试自动上下料等工序，随着公司产品向手机 FATP 段其他工序和消费电子其他产品线的拓展，预计该类自动化生产线的市场规模和空间处于较高水平。

（四）市场上相关产品只有少数供应商的原因

1、技术难度大，存在一定的技术门槛

下游客户对手机全自动智能分类包装线要求极为严格，需要同时满足产品外观防护、精准分拣装箱和线体稳定高效等要求，线体工艺复杂，机构种类繁多，对整线协调运转的整合技术（工业互联、机器视觉、数据分析、防呆判断规则）要求高。因此，该线体存在一定的技术门槛，项目前期研发投入高，风险较大。

2、客户粘性高

公司在该领域布局较早，对相关工艺熟悉、研发团队技术能力强，具有明显的先发优势。对下游客户而言，更换自动化设备制造商的时间成本较高，产品质量风险较大，且可能导致生产周期延误，因此下游客户对设备制造商的认

定较为谨慎，若设备制造商的综合实力和产品表现值得信赖，则不会轻易进行变更。

6.4 结合各类产品的核心竞争力、技术的先进性与可替代性水平、研发能力及成果转化、市场空间、客户拓展能力等情况，进一步说明发行人创新性和成长性的具体体现，是否符合创业板定位

一、公司核心技术体系具有先进性和创新性，并已在产品中实现应用；各类产品具备行业领先的核心竞争力

公司以机器视觉及工业软件开发为核心形成了公司核心技术力，经过十年发展，形成了以专用软件平台、机器视觉、精密运动控制为驱动，覆盖整线开发、精密检测、精密组装、精密夹治具设计等应用领域，推动标准化设计的核心技术体系。每项技术都以产品制造工艺为基础，具备先进性和创新性，并为客户提出整套硬件软件解决方案，保持着产品工艺的核心竞争力；公司持续保持对核心技术的研发投入，以技术为导向推动产品不断迭代和拓展。

公司各项技术的创新性和先进性参见本审核问询函回复之“问题 6/6.1/一/（三）核心技术在产品生产流程和工艺上的具体体现”；各类产品的核心竞争力参见本审核问询函回复之“问题 6/6.2/一、按照软硬件产品、集成系统等分类，说明发行人在机器视觉、精密运动控制等技术领域的核心竞争力”、本审核问询函回复之“问题 6/6.3 说明整线智能解决方案的技术路径、难度，该细分领域的行业状况、市场规模，市场上相关产品只有少数供应商的原因”。

综上，公司积累了智能制造装备领域全面综合的技术储备，推出了各类型具有市场先进性和领先性的产品，具备较强的创新性，在相关细分优势领域具有较强的竞争优势，不易被替代。

二、公司具备较强的研发及成果转化能力，核心技术已形成了相关知识产权，并有多项知识产权处于申请过程中，技术储备丰富

公司在深圳和苏州均设立了研发中心，形成两地同步研发、同步设计、资源互补的研发架构。公司建立了标准化的研发设计流程，根据研发项目需要进行技术储备和积累，在研发需求挖掘、评审、立项、设计、验证等方面制定了具体流程规定以推动公司技术创新。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有研发人

员共计 179 名，占员工总数比例为 28.87%。报告期各期，公司研发费用分别为 2,963.18 万元、3,480.02 万元和 4,658.33 万元，占营业收入的比例分别为 12.13%、8.71%和 9.49%。

公司在核心技术方面坚持自主研发，不断加大研发投入，每年均完成多项专利的申请，应用于各项技术创新。历经多年发展，公司形成了机器视觉、运动控制和通用软件平台等多项核心技术，并形成了多项研发成果。截至 2021 年 12 月 31 日，公司作为专利权人拥有 221 项专利（其中，发明专利 13 项）、软件著作权 117 项。公司核心技术和知识产权的对应关系请参见本审核问询函回复之“问题 6/6.1/一/（二）核心技术主要体现以及与所取得专利的对应关系”。此外，公司还有多项专利处于申请过程中，其中，已申请未授权专利 107 项（其中，发明专利 67 项），已申请未授权软件著作权 12 项。

发行人持续保持对现有核心技术及新技术的研发与探索。报告期各期均进行多个研发项目的执行工作，保持研发的持续性和前瞻性，本次 IPO 部分募集资金亦拟将投入研发中心建设。依据招股说明书披露，发行人正在从事和拟进行的研发项目既覆盖了现有行业和产品的升级，又涉及了新行业、新产品、新技术的研发，发行人不断拓展研发创新的深度和广度，形成了丰富的技术储备。

三、公司所处行业符合国家发展战略，下游市场空间广阔，为公司业绩提供强有力支撑

（一）符合国家发展战略和产业政策导向

在人工智能等新兴技术的引领下，传统制造业加速智能化转型升级的步伐。智能制造一方面能够大幅提高企业的生产运营效率，帮助企业构筑核心竞争力，另一方面作为新工业革命的主攻方向，是世界各国制造业竞争的高地。国际市场研究机构 MarketsandMarkets 发布的数据显示，2020-2025 年全球智能制造市场规模将从 2,147 亿美元增长至 3,848 亿美元，年复合增长率达 12.38%。

在我国人口红利逐步消失、产业结构优化升级、国家政策大力扶持等因素影响下，我国制造业智能化水平将持续提升，智能制造装备行业未来发展前景广阔。根据行业数据显示，2020 年我国智能制造装备行业市场规模超过 2 万亿元，2015-2020 年市场规模年化增长率约 18%，具体情况参见本审核问询函回复

之“问题 3/3.4/一/（一）发行人产品在苹果产业链的市场规模和空间”。

（二）下游消费电子和新能源行业发展良好，带动相关设备投资

公司所处行业的产业链下游主要包括消费电子、新能源等生产商。公司生产的自动化设备是下游企业生产经营所必需的基础设备，因此下游行业的产品需求会对公司产生直接影响，下游需求的快速增长将会显著拉动公司所属行业规模的扩大。

1、消费电子行业自动化设备投资持续增长

近年来，智能化、集成化作为消费电子产品的发展趋势，要求产品在体积持续变小的同时集成更多的功能，需要自动化设备实现产品生产的精密度要求。此外，产品迭代快的特点也催生出对消费电子设备投入的持续需求。根据国家统计局的统计结果，2011 年至 2021 年我国电子信息产业固定资产投资完成额由 9,077 亿元增长至 37,440 亿元，复合增长率达 15.22%。具体情况参见本审核问询函回复之“问题 5/5.1/二/（一）/1、消费电子行业”。

2、新能源行业发展迅速，市场前景广阔

在中国、欧洲、日韩、美国等主要国家大力发展新能源的背景下，全球动力锂电池市场近年来出货量保持高速增长的趋势。2021 年全球汽车动力电池出货量为 371.0GWh，同比增长 134.7%。中国动力电池市场占据全球动力电池市场的份额约为 50%，是全球第一大动力电池单一市场。国内产业政策有助于中国动力电池市场的进一步发展。智能制造设备是动力电池生产的必要装备，随着下游产业需求的快速增长将会显著拉动智能制造装备行业的增长，具体情况参见本审核问询函回复之“问题 5/5.1/二/（一）/2、新能源行业发展迅速，市场前景广阔”。

四、公司与多家行业知名客户保持良好稳定合作关系，且具备较强的持续拓展新客户的能力

公司坚持以市场需求为导向，以核心技术为支撑，以精益运营为后盾，形成了自身独特的“市场反应快速、行业技术领先、订单交付准时和售后服务质量高”的综合能力，与多家国内外知名企业形成了稳定、紧密的合作关系，包括苹果公司、铠胜控股、立讯精密、富士康、伟创力、捷普集团、新能源科技、

赛尔康等。

公司具备较强的持续扩展新客户的能力。报告期内，公司在消费电子领域持续开发新产品和新客户，不断开拓业务的宽度和深度，并取得显著效果。此外，公司积极开拓新能源、医疗和其他新兴领域的发展空间，先后与东莞新能安、菱电高、利维能等客户建立合作关系。

五、报告期内公司业绩保持稳定增长，具有较强的成长性

报告期内，公司营业收入分别为 24,426.51 万元、39,937.80 万元和 49,087.19 万元，年均复合增长率为 41.76%，净利润分别为 4,790.30 万元、8,181.69 万元和 9,466.47 万元，年均复合增长率为 40.58%，变动趋势与同行业可比公司相符。

报告期内，公司营业收入和净利润变动趋势与同行业可比公司对比的具体情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年				2020 年				2019 年			
	营业收入	净利润	收入增长率	净利润增长率	营业收入	净利润	收入增长率	净利润增长率	营业收入	净利润	收入增长率	净利润增长率
赛腾股份	231,855.44	17,934.91	14.31%	2.53%	202,836.96	17,491.78	68.26%	42.88%	120,551.28	12,241.86	33.30%	1.14%
天准科技	126,523.87	13,412.59	31.23%	24.91%	96,411.02	10,738.13	78.19%	29.10%	54,106.93	8,317.86	6.45%	-11.96%
博众精工	382,708.16	19,333.10	47.37%	-19.18%	259,688.49	23,922.44	23.05%	-16.50%	211,050.67	28,649.71	16.17%	11.30%
博杰股份	121,403.61	24,326.30	-11.77%	-28.71%	137,596.47	34,124.51	66.80%	126.86%	82,494.00	15,041.97	20.01%	34.76%
荣旗科技	29,067.94	5,745.87	19.77%	27.35%	24,270.34	4,511.82	137.80%	98.32%	10,206.35	2,274.96	14.40%	-5.72%
智立方	54,852.00	11,485.66	55.19%	23.39%	35,344.73	9,308.75	25.30%	37.92%	28,208.27	6,749.43	-1.09%	13.69%
平均值	-	-	**26.02%**	**5.05%**	-	-	**66.57%**	**53.10%**	-	-	**14.87%**	**7.20%**
智信精密	**49,087.19**	**9,466.47**	**22.91%**	**15.70%**	**39,937.80**	**8,181.69**	**63.50%**	**70.80%**	**24,426.51**	**4,790.30**	**8.20%**	**14.43%**

公司整体业绩呈现不断增长趋势，符合行业特征和企业经营发展规律，且报告期内营业收入增长率均高于同行业平均水平，具备较强的成长性。

综上所述，公司核心技术体系具备先进性和创新性，公司具有较强的研发和成果转化能力，截至 2021 年 12 月 31 日，公司核心技术已形成了相关知识产权，并有多项知识产权处于申请过程中，技术储备丰富；公司所处行业增长符合国家战略、市场空间广阔，公司凭借与客户良好关系和高水平的综合能力，不断扩展新产品和新的业务方向，同时积极开拓新能源、医疗和其他新兴领域的发展空间，报告期内，公司营业收入保持稳定增长，具有较强的成长性。公司具备创新性和成长性，符合创业板定位。

中介机构核查程序及核查意见

一、核查程序

保荐人履行了如下核查程序：

1、取得并查阅了发行人已取得和在申请的专利、著作权等知识产权权属证书和申请证明文件；

2、取得并查阅了发行人报告期内已完成和正在进行的研发项目立项报告等资料，了解研发项目的主要内容和目标等；

3、取得并查阅了发行人审计报告，了解发行人研发投入情况；

4、取得并查阅了发行人员工花名册和内部组织架构图，了解研发人员构成和占比以及研发机构的设置情况；

5、访谈了发行人管理层和核心技术人员，了解发行人核心技术来源和形成过程、核心技术体系内容、先进性、创新性以及在产品中的实际应用、主要产品的核心竞争力以及附加值的具体体现；

6、取得并查阅了发行人同行业公司公开资料中披露的技术路线和产品性能指标等情况；

7、走访发行人主要客户和供应商，了解上下游企业对发行人的评价，确认发行人的竞争优势、产品地位和技术应用情况；

8、查阅《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）、国家统计局《国民

经济行业分类和代码表》（GB/T4754-2017）、国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》，结合发行人的主营业务及报告期内的产品和收入情况，确认发行人行业分类的准确性；

9、查阅了发行人所在行业政策文件、专业研究报告及数据，分析发行人所处行业的产业政策、发展趋势等情况。

二、核查意见

经核查，保荐人认为：

1、发行人核心技术均为自主研发，历经多年发展，形成了目前的核心技术体系；

2、发行人具备较强的研发及成果转化能力，核心技术已形成了相关知识产权，并有多项知识产权处于申请过程中，技术储备丰富。核心技术和取得的各项知识产权具有对应匹配关系；

3、发行人核心技术具有先进性和创造性并已在产品中实现应用，产品具有较高的附加值，在细分应用领域处于领先地位，核心竞争力较强；

4、公司依托于单机设备的技术优势和客户积累，致力于向自动化线体延伸并取得良好效果。公司自动化线体产品技术路径先进，技术难度高，产品精度、速度、稳定性、可靠性等指标优良，细分领域市场空间较大，客户粘性强，市场上相关产品供应商较少；

5、发行人所处行业符合国家发展战略，下游市场空间广阔，为公司业绩提供强有力支撑；

6、发行人与多家行业知名客户保持良好稳定合作关系，且具备较强的持续拓展新客户的能力；

7、发行人是成长型创新创业企业，符合创业板定位。

问题 7、关于劳务外包

申报材料显示：

发行人报告期内劳务外包采购金额分别为 244.93 万元、683.08 万元、3,142.94 万元和 1,823.33 万元，占营业成本的比例分别为 2.44%、6.16%、16.00%和 23.20%，占营业收入的比例分别为 1.08%、2.80%、7.87%和 12.74%。

请发行人说明：

（1）劳务外包涉及的非核心工序与用工环节，劳务外包与自有工序之间如何衔接的内部控制，是否需对外包人员进行专业培训，如何保证外包工作质量；发行人将部分工序进行劳务外包是否需经发行人客户同意，是否符合与发行人客户商务合同的约定；

（2）劳务外包公司的构成及变动情况，与发行人是否存在关联关系，是否存在前员工设立的劳务外包公司，劳务外包合同的主要内容，定价是否公允，是否存在劳务公司专门或主要为发行人服务，如存在主要为发行人服务的情形，是否具备合理性及必要性。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

7.1 劳务外包涉及的非核心工序与用工环节，劳务外包与自有工序之间如何衔接的内部控制，是否需对外包人员进行专业培训，如何保证外包工作质量；发行人将部分工序进行劳务外包是否需经发行人客户同意，是否符合与发行人客户商务合同的约定

一、劳务外包涉及的非核心工序与用工环节

以下内容已在招股说明书之“第五节/十二/（四）/2、劳务外包涉及的工序及用工环节”中进行了补充披露：

报告期内，发行人采购劳务外包服务主要涉及的用工环节为设备组装制造、客户现场驻场服务等，具体内容如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备组装制造	904.41	28.32%	1,074.35	34.18%	278.64	40.79%
客户现场驻场服务	2,020.91	63.27%	1,882.59	59.90%	369.86	54.15%
其他	268.58	8.41%	186.00	5.92%	34.58	5.06%
合计	3,193.90	100.00%	3,142.94	100.00%	683.08	100.00%

发行人基于多年来在智能装备制造领域的行业经验，将设备组装制造、客户现场驻场服务等生产工作进行模块化划分，实现对生产环节的精细化管理。发行人将各生产模块划分为核心工序及非核心工序，核心工序均由发行人自有员工完成；非核心工序根据发行人自有产能情况，由发行人自有员工完成或进行劳务外包。发行人拥有对生产环节各工序及劳务外包供应商的精细化管理能力，能更便捷地调节用工需求，有利于节约用工成本、提高用工效率。

设备组装制造属于设备生产环节，设备生产主要工序的基本情况如下：

工序	工作内容	是否属于核心工序	是否可外包
设备组装	将零部件根据图纸要求完成机械、电气装配	非核心工序	可外包
程序导入	将程序导入设备，使设备具有按照程序运行的基础	核心工序	非外包
单机调试	对单台设备进行指令输入输出和运动点位调试，使设备在不搭载产品状态下能够正常运转	核心工序	非外包
整线联调	对多台设备组成的线体，进行整线自动化联动调试、信号对接、线路调整，使各台设备之间前后工序能够正常衔接	核心工序	非外包

设备生产环节中，发行人在自有人员无法满足生产计划要求时，将部分或全部设备组装制造工作按模块交由劳务外包公司完成。劳务外包人员根据发行人提供的装配图纸开展设备组装制造作业，不涉及核心工序。

客户现场驻场服务属于客户现场安装调试环节，客户现场安装调试主要工序的基本情况如下：

工序	工作内容	是否属于核心工序	是否可外包
收货及安装	在设备到达客户现场后接收，将机台搬运至指定位置并固定，接通客户现场的电源、气源	非核心工序	可外包
单机初步调试	初步硬件调试，使设备中的运动装置能在规定的起始和终止位置运行、调节传感装置位置，初步实现单台设备功能的动作流程	非核心工序	可外包
单机精准调试	在搭载客户产品的运行状态下，精准调节运动装置的起始点位置、传感装置的灵敏度，使设备作业过程的稳定性、良品率、效率符合客户要求	核心工序	非外包
整线联调	对多台设备组成的线体，进行整线自动化联动调试、信	核心工序	非外包

工序	工作内容	是否属于核心工序	是否可外包
	号对接、线路调整，使各台设备之间的作业能够正常衔接		
设备验证	在模拟正常生产/检测状态下，验证设备生产/检测的稳定性、良品率、效率等功能指标，不达标时进行对应的原因分析及进一步调试	核心工序	非外包
维护与保养	设备处于投产阶段时，对设备运行过程中出现的问题进行故障处理，对设备进行保养	非核心工序	可外包

客户现场安装调试环节中，发行人在自有人员无法满足生产计划要求时，将部分客户现场收货及安装、单机初步调试、维护与保养工作交由劳务外包公司完成，相关工作内容不涉及核心工序。

二、发行人是否需对外包人员进行专业培训

发行人选取劳务外包供应商时，会考察劳务外包公司是否具有自动化行业的设备组装制造或客户现场驻场服务能力、人员技能水平、服务交付能力等，确保劳务外包公司有能力完成发行人安排的外包工作。

发行人会向劳务外包供应商提出具体工作内容及要求，要求劳务外包供应商在开工前组织有关人员研究、熟悉、理解发行人提供的图纸等资料，由劳务外包供应商负责具体劳务外包工作内容的实施。

为确保劳务外包人员掌握发行人生产工序的作业标准和规范以及操作安全要求，发行人会向劳务外包人员介绍工作内容、安全生产要求、内部管理制度等，不属于涉及劳务外包工作内容的专业培训。

综上，发行人选取的劳务外包供应商具备完成外包工作的能力，劳务外包人员具备相关专业技能，发行人在开展工作前仅向劳务外包人员介绍作业标准、规范、操作安全要求，不需要对外包人员进行专业培训。

三、劳务外包与自有工序之间的衔接及内部控制，以及外包工作质量保证措施

（一）劳务外包与自有工序之间的衔接

发行人将设备组装制造、客户现场驻场服务等生产工作进行模块化划分，将部分非核心工序交由劳务外包公司完成，具体工序内容参见本审核问询函回复之“问题 7/7.1/一、劳务外包涉及的非核心工序与用工环节”。劳务外包公司

工作完成后，发行人会对其工作成果进行检验，检验合格后完成后续工序的实施。

（二）劳务外包内部控制措施以及工作质量保证措施

发行人设有合格供应商制度，制定了供应商开发、供应商评审、合格供应商名册准入、供应商评级、品质管理等供应商管理流程，采购内控制度完善。发行人每年会根据合格供应商制度淘汰部分供应商并引入新供应商，不断优化供应商结构，实现对供应商较为完善的管控措施。

劳务外包工作内容根据发行人提供的图纸及要求完成，工作内容标准明确，不涉及核心工序、复杂程度较低。在劳务外包人员入场前，发行人会向劳务外包人员介绍工作内容、安全生产要求、内部管理制度等，确保劳务外包人员掌握发行人生产工序的作业标准和规范以及操作安全要求。

在劳务外包作业过程中，发行人会派驻员工巡视，对劳务外包工作进行制程管控，确保劳务外包公司能按照发行人质量标准及时间要求完成工作。

在劳务外包供应商完成工作后，发行人会对劳务外包工作成果进行检验。发行人与劳务外包公司签订的协议中约定，如因劳务外包公司原因造成的产品质量问题，导致发行人遭受损失的，劳务外包公司应承担由此给发行人造成的全部损失。报告期内，发行人与劳务外包供应商之间不存在因产品质量问题导致发行人遭受损失的情况。

四、发行人将部分工序进行劳务外包是否需经发行人客户同意，是否符合与发行人客户商务合同的约定

劳务外包系发行人组织生产的方式之一，在劳务外包的情形下，发行人采取多种措施保障产品质量。根据发行人与客户签订的商务合同，发行人提供的产品须符合客户要求的规格、功能及合同约定，未经同意发行人不得将任何权利义务转让予第三方。因此，发行人对客户就协议项下的义务承担责任，劳务外包不属于合同权利义务的转移、分包、转让等。

根据发行人与客户签订的商务合同并经发行人主要客户确认，发行人客户不存在禁止发行人使用劳务外包用工方式的情形，发行人不存在违反与客户商务合同约定的情形。

报告期内，发行人不存在因劳务外包出现产品质量问题或因此形成客户与发行人之间的纠纷、诉讼、要求赔偿、主张违约等情形。

7.2 劳务外包公司的构成及变动情况，与发行人是否存在关联关系，是否存在前员工设立的劳务外包公司，劳务外包合同的主要内容，定价是否公允，是否存在劳务公司专门或主要为发行人服务，如存在主要为发行人服务的情形，是否具备合理性及必要性

一、劳务外包公司的构成及变动情况

报告期内，发行人各年度采购金额前五大的劳务外包公司构成及变动情况如下：

单位：万元

年份	序号	单位名称	采购金额	占劳务外包采购比例	占供应商收入比例
2021年度	1	智联华	853.58	26.73%	53.24%
	2	欣巨	452.78	14.18%	51.57%
	3	深圳市联为智能教育有限公司（以下简称“联为智能”）	344.60	10.79%	8.83%
	4	深圳市鸿顺智能装备有限公司（以下简称“鸿顺智能”）	326.65	10.23%	19.98%
	5	豪狼	225.95	7.07%	14.12%
	小计		**2,203.56**	**68.99%**	-
2020年度	1	智联华	1,037.00	32.99%	75.30%
	2	欣巨	503.47	16.02%	42.27%
	3	联为智能	359.29	11.43%	22.96%
	4	豪狼	275.77	8.77%	22.75%
	5	苏州康鼎智能科技有限公司（以下简称“康鼎智能”）	206.96	6.59%	80.00%
	小计		**2,382.50**	**75.80%**	-
2019年度	1	豪狼	233.94	34.25%	18.24%
	2	智联华	207.67	30.40%	39.58%
	3	联为智能	89.60	13.12%	22.12%
	4	深圳市康锐士自动化有限公司（以下简称“康锐士”）	51.00	7.47%	15.60%
	5	欣巨	36.51	5.35%	7.30%
	小计		**618.72**	**90.58%**	-

注 1：苏州锐沃顿机械科技有限公司、苏州欣巨机械科技有限公司受同一主体控制，以下合称为“欣巨”；郑州市聚杰科技有限公司、郑州市智联华自动化科技有限公司受同一主体控制，以下合称为“智联华”；

注 2：供应商收入数据来源为供应商提供的纳税申报表、财务报表、收入情况说明等

发行人前五大劳务外包供应商采购金额占比较高的原因参见本审核问询函回复之“问题 7/7.2/四、不存在专门为发行人服务的劳务公司，存在少量主要为发行人服务的劳务公司，具有必要性及合理性”。

报告期内，劳务外包各年度前五大供应商中，不存在退出供应商（即成为发行人劳务外包前五大供应商后，不再与发行人发生交易的供应商）。报告期内，劳务外包各年度新增前五大供应商如下：

单位：万元

类别	供应商	主要采购内容	劳务外包采购金额		
			2021 年	2020 年	2019 年
2020 年新增	康鼎智能	组装制造	-	206.96	-
2021 年新增	鸿顺智能	组装制造、客户现场服务	326.65	-	-

2020 年新增劳务外包供应商康鼎智能，主要因为发行人为应对短期突发用工紧张的情形，于 2020 年向其采购劳务外包服务，具有偶发性，具体内容参见本审核问询函回复之“问题 7/7.2/二/（二）存在一家由前员工设立的劳务外包公司”。

2021 年新增劳务外包供应商鸿顺智能，主要因为发行人在综合考察价格、交付能力等因素后与该供应商建立合作，对原有部分劳务外包供应商的劳务外包服务进行替换。

二、劳务外包公司与发行人不存在关联关系，存在一家由前员工设立的劳务外包公司

（一）发行人与劳务外包公司不存在关联关系

经登录国家企业信用信息公示系统、企查查等网络公开平台查询，并取得发行人的股东、董事、监事、高级管理人员填写的调查表以及劳务外包公司出具的书面说明，报告期内，已合作的劳务外包公司与发行人及发行人的股东、董事、监事、高级管理人员均不存在关联关系。

（二）存在一家由前员工设立的劳务外包公司

2020 年，发行人与由前员工设立的康鼎智能存在业务合作。除上述情况外，发行人报告期内不存在其他与前员工设立的劳务外包公司合作的情况。

康鼎智能股东田平灼、贺建琦均为发行人子公司华智诚离职员工，其中田平灼任职期间为 2015 年 3 月至 2018 年 7 月，岗位为电气高级技工；贺建琦任职期间为 2017 年 2 月至 2018 年 3 月，岗位为机械技术员。康鼎智能成立于 2018 年 8 月，为田平灼和贺建琦自发行人离职之后创立，与发行人不存在关联关系。田平灼和贺建琦在发行人任职期间均为基础生产岗位，与发行人亦不存在劳动纠纷或诉讼。康鼎智能基本情况如下：

公司名称	苏州康鼎智能科技有限公司
注册资本	10 万元人民币
股东	田平灼 50%、贺建琦 50%
住所	苏州市姑苏区东环路 657 号 1 幢 611 室（创智赢家 B 幢六层 611-21 号）
经营范围	智能科技领域内的技术研发，以服务外包的方式从事工业自动化设备、电气机械及器材的生产、加工、检测服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

发行人为应对短期突发用工紧张的情形，仅于 2020 年向康鼎智能采购劳务外包服务，具有偶发性。发行人 2020 年向康鼎智能采购内容为设备组装制造，采购金额为 206.96 万元，占当年采购总额的比例为 0.86%；发行人其他年度未与康鼎智能进行合作。

三、劳务外包合同主要内容

发行人报告期内劳务外包业务模式未发生变化，主要劳务外包工作内容为客户现场驻场服务与设备组装制造。2019 年劳务外包采购规模较小，在具体操作过程中按统一标准执行，但未采用统一模板与劳务外包公司签订合同；随着劳务外包规模增加，发行人不断提高内控管理水平，于 2020 年开始逐渐采用统一模板与劳务外包公司签订合同。客户现场驻场服务与设备组装制造合同主要内容如下：

类型	客户现场驻场服务	设备组装制造
项目实施内容	现场调试项目外包合同	设备（模组）组装项目外包合同
用工风险承担	由劳务外包公司承担用工风险	
人员管理责任	劳务外包公司应根据发行人工作需求，选派符合发行人要求的人员到发行人指定的工作地点进行作业，同时应指定一名以上的项目管理人员负责处理包括外包服务人员的日常管理、岗位指导、工作过程控制和结果反馈、费用的结算和支付等问题	
薪酬决	劳务外包公司应为外包服务人员办理合法的劳动用工手续，与其建立劳动关系	

类型	客户现场驻场服务	设备组装制造
定、支付、社保及公积金缴纳	并签订劳动合同。劳务外包公司应履行用人单位义务、承担用人单位的责任，按照劳动合同约定按时向员工发放工资，并缴纳社会保险、住房公积金等。劳务外包公司未按时足额发放工资，未及时足额缴纳社保及住房公积金，或与外包服务人员产生劳动纠纷的，均由劳务外包公司负责处理，由此产生的全部法律责任由劳务外包公司承担	
结算标准	均为计时模式，以对账单或合同约定的计时单价计算费用	包机模式以合同约定的设备单价或总价及完成度计算费用；计时模式以对账单或合同约定的计时单价计算费用

与前员工设立的劳务外包公司康鼎智能及主要为发行人服务的劳务公司智联华、苏州麦卡伦智能科技有限公司（以下简称“麦卡伦”）、欣巨均按照模板签订合同，与其他劳务外包公司不存在较大差异。

四、不存在专门为发行人服务的劳务外包公司，存在少量主要为发行人服务的劳务公司，具有必要性及合理性

以下内容已在招股说明书之“第五节/十二/（四）/不存在专门为发行人服务的劳务公司，存在少量主要为发行人服务的劳务公司，具有必要性及合理性”中进行了补充披露：

报告期内，不存在专门为发行人服务的劳务外包公司。报告期内部分年度，发行人向智联华、麦卡伦、康鼎智能、欣巨的采购金额占前述劳务外包公司（含劳务外包公司同一控制下的企业）对应年度收入的比例超过 50%，属于少量主要为发行人服务的劳务外包公司，具体情况如下：

单位：万元；%；%

供应商	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	采购金额	占发行人采购总额比例	占供应商收入比例	采购金额	占发行人采购总额比例	占供应商收入比例	采购金额	占发行人采购总额比例	占供应商收入比例
智联华	853.58	3.76	53.24	1,037.00	4.33	75.30	207.67	2.27	39.58
麦卡伦	219.59	0.97	65.58	120.02	0.50	100.00	-	-	-
康鼎智能	-	-	-	206.96	0.86	80.00	-	-	-
欣巨	452.78	2.00	51.57	503.47	2.10	42.27	36.51	0.40	7.30

2020 年度，智联华主要向发行人提供显示模组全自动组装线项目的客户现场驻场服务，服务地点主要位于广东省深圳市及河南省郑州市。2020 年度，发行人向智联华采购金额占其收入比例较高，原因系 2020 年度受新冠肺炎疫情影

响，劳务用工市场整体供给紧张，发行人为保证用工稳定，与服务能力较强、历史合作情况较好的智联华加强合作，当年度向其采购金额较大；2021 年度，新冠肺炎疫情有所缓解，劳务外包市场供给逐渐恢复，发行人向智联华采购金额及占其收入比例有所下降。

2020 年度，麦卡伦主要向发行人提供显示模组全自动组装线项目的客户现场驻场服务，服务地点主要位于浙江省嘉兴市。2020 年度，发行人向麦卡伦采购金额占其收入比例较高，原因系麦卡伦设立初期业务体量处于爬坡阶段（实际控制人王佳帅曾就职于发行人其他劳务外包供应商，与发行人具有业务合作经验）；发行人当年度向麦卡伦采购金额仅为 120.02 万元，占当年度采购总额比例为 0.50%，采购金额及占发行人采购总额的比例均较小。2021 年起，麦卡伦其他客户拓展情况良好，发行人占其收入比例已大幅降低。

2020 年度，康鼎智能主要向发行人提供显示模组全自动组装线项目的设备组装制造服务，服务地点主要位于江苏省苏州市。2020 年度，发行人向康鼎智能采购金额占其收入比例较高，原因系康鼎智能自身经营规模较小，发行人向其采购（仅 2020 年采购 206.96 万元）主要为应对短期突发用工紧张的偶发情形。

2021 年度，欣巨主要向发行人提供显示模组全自动组装线项目的客户现场驻场服务，服务地点主要位于浙江省嘉兴市。2021 年度，欣巨主要向发行人提供客户现场驻场服务，其从事的显示模组全自动组装线项目系 2020 年服务项目的延续，因欣巨 2021 年其他业务规模较小，导致当期发行人占其收入比例提高。

综上，发行人使用劳务外包方式能更便捷地调节用工需求，有利于节约用工成本、提高用工效率，具有必要性。报告期内，不存在专门为发行人服务的劳务外包公司。报告期内，存在少量主要为发行人服务的劳务外包公司，包括智联华、麦卡伦、康鼎智能、欣巨，发行人个别年度向其采购金额占供应商当年度收入金额较大具有合理性。

五、劳务外包定价具有公允性

公司劳务外包采购较为集中。报告期各期前五大劳务外包公司、发行人前员工设立的劳务外包公司和主要为发行人服务的劳务外包公司采购金额占劳务

外包的比例分别为 90.58%、81.86%和 82.54%，具体情况如下：

单位：万元

供应商名称	类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
智联华	2019-2021 年前五大、主要为公司服务	853.58	1,037.00	207.67
欣巨	2019-2021 年前五大、主要为公司服务	452.78	503.47	36.51
豪狼	2019-2021 年前五大	225.95	275.77	233.94
联为智能	2019-2021 年前五大	344.60	359.29	89.60
鸿顺智能	2021 年前五大	326.65	-	-
康锐士	2019 年前五大	213.08	70.30	51.00
康鼎智能	2020 年前五大、前员工设立	-	206.96	-
麦卡伦	主要为公司服务	219.59	120.02	-
合计		**2,636.23**	**2,572.81**	**618.72**
占劳务外包总金额比例		**82.54%**	**81.86%**	**90.58%**

发行人在确定劳务外包需求后，要求劳务外包公司进行报价，综合考虑各家价格、服务能力等因素后选取合作供应商。发行人主要劳务外包公司、发行人前员工设立的劳务外包公司、主要为发行人服务的劳务外包公司均提供与生产经营相关的客户现场驻场服务、设备组装制造服务。

（一）计时模式-客户现场驻场服务

各主要劳务外包公司客户现场驻场服务的计时单价情况如下：

单位：元/小时

供应商名称	2021 年			2020 年			2019 年		
	平均单价	与前一年度差异	与当年平均值差异	平均单价	与前一年度差异	与当年平均值差异	平均单价	与前一年度差异	与当年平均值差异
智联华	42.34	0.60%	0.05%	42.09	0.30%	-1.39%	41.96	-	6.02%
欣巨	46.66	-1.80%	10.26%	47.51	16.49%	11.32%	40.79	-	3.05%
豪狼	-	-	-	39.62	-2.83%	-7.17%	40.78	-	3.02%
联为智能	37.15	7.77%	-12.21%	34.47	2.59%	-19.24%	33.60	-	-15.11%
鸿顺智能	33.00	-	-22.01%	-	-	-	-	-	-
康锐士	42.45	0.52%	0.31%	42.23	3.56%	-1.06%	40.78	-	3.02%
麦卡伦	52.29	4.23%	23.58%	50.17	-	17.55%	-	-	-
平均单价	**42.32**	-	-	**42.68**	-	-	**39.58**	-	-

1、同一年度不同供应商之间价格差异具有合理性

不考虑近年来整体市场劳务成本呈基本稳定并略有上涨的外部环境影响，

同一服务内容，供应商单价与当年度平均单价之间差异超过 15%的原因分析如下：

（1）鸿顺智能 2021 年较其他供应商单价较低的原因分析

2021 年鸿顺智能单价低于供应商平均单价，主要原因系其承担的客户现场驻场服务工作主要为显示模组全自动组装线的收货安装以及流水线等辅助机台的设备初步调试工作。收货安装工作内容主要包括机台收货、搬运至指定位置、接通电源、气源等，对人员自动化技能要求较低；流水线机台功能为通过传送皮带将产品进行输送，功能单一且机械结构简单，设备初步调试工作难度较低。

2021 年，联为智能主要劳务外包工作内容为显示模组全自动组装线屏幕上料等机台的收货安装、设备初步调试，工艺难度与鸿顺智能相似；联为智能 2021 年度平均单价为 37.15 元/小时，与鸿顺智能平均单价 33.00 元/小时不存在较大差异。

（2）联为智能 2019-2020 年较其他供应商单价较低的原因分析

2019-2020 年联为智能单价低于供应商平均单价，主要原因系其承担的客户现场驻场服务工作主要包括显示模组全自动组装线的收货安装以及纸箱上料等辅助机台的设备初步调试工作、手机全自动智能分类包装线的收货安装以及屏幕上料等辅助机台的设备初步调试工作。收货安装工作内容主要包括机台收货、搬运至指定位置、接通电源、气源等，对人员自动化技能要求较低；纸箱上料设备、屏幕上料设备功能相似，将纸箱、屏幕抓取并放置到流水线，工序较少且结构简单，设备初步调试及维护保养难度较低。

2019-2020 年，不存在与联为智能工作内容相似的其他主要供应商；2021 年，鸿顺智能主要劳务外包工作内容为显示模组全自动组装线等机台的收货安装、流水线设备初步调试，工艺难度略低于鸿顺智能；鸿顺智能 2021 年度平均单价为 33.00 元/小时，略低于联为智能 2019-2020 平均单价 33.60-34.47 元/小时，处于同一价格区间。

（3）麦卡伦 2020-2021 年较其他供应商单价较高的原因分析

2020-2021 年麦卡伦单价高于供应商平均单价，主要原因系承担的客户现场驻场服务工作主要分别为显示模组全自动组装线组装机的设备初步调试及维护

保养工作。显示模组全自动组装线功能是将手机屏幕与框架贴合，组装机设备实现将屏幕与框架精密贴合，设备精度要求较高，设备初步调试及保养维护工作相对复杂，工作难度较高。

2020-2021 年，欣巨主要劳务外包工作内容为显示模组全自动组装线成品下料等机台的设备初步调试、维护保养，工艺难度略低于麦卡伦；欣巨 2020-2021 年度平均单价为 46.66-47.51 元/小时，略低于麦卡伦 2020-2021 平均单价 50.17-52.29 元/小时，处于同一价格区间。

2、同一供应商不同年度单价之间价格差异具有合理性

不考虑近年来整体市场劳务成本呈基本稳定并略有上涨的外部环境影响，同一服务内容，同一供应商不同年度单价之间价格上涨超过 15%或降低超过 10%的原因分析如下：

（1）欣巨 2020 年较 2019 年单价增长较大原因分析

欣巨 2020 年平均单价为 47.51 元/小时，2019 年平均单价为 40.79 元/小时，2020 年较 2019 年平均单价增长较大，主要原因系疫情期间市场单价较高，以及欣巨 2020 年度客户现场驻场服务的工作内容相对复杂。

1）2019 年度单价合理性分析

欣巨 2019 年客户现场驻场服务工作内容为耳机自动组装相关设备的初步调试。发行人生产的耳机自动组装相关设备是客户耳机自动化生产线的组成部分，实现接收前道工序加工完成的物料并根据后道工序生产情况自动控制物料投放速度等功能；同时，设备调试需要与客户现场其他设备保持兼容性。

2）2020 年度单价合理性分析

2020 年度疫情期间人力缺口较大导致劳务用工单价提高，发行人 2019-2020 年客户现场驻场服务平均单价由 39.58 元/小时增长为 42.68 元/小时。欣巨报告期内均向发行人提供劳务外包合作，在 2020 年合作期间，欣巨自 4 月新冠疫情较为严重的时期开始提供劳务外包服务并确定用工价格，导致 2020 年平均单价高于 2019 年度。

欣巨 2020 年客户现场驻场服务工作内容为显示模组全自动组装线成品下料

等机台的设备初步调试及保养维护。显示模组全自动组装线功能是将手机屏幕与框架贴合，成品下料设备实现夹治具开锁、将贴合后屏幕及框架从夹治具中取出、输送至下一生产环节的功能，设备工序集成度较高，设备初步调试及保养维护工作相对复杂，难度高于 2019 年项目内容。

2020 年，麦卡伦主要劳务外包工作内容为显示模组全自动组装线组装机等机台的设备初步调试及保养维护，工艺难度略高于欣巨，麦卡伦当年度平均单价为 50.17 元/小时，略高于欣巨平均单价 47.51 元/小时，处于同一价格水平。

综上，欣巨 2020 年较 2019 年客户现场驻场服务的平均单价增长较大，主要原因系疫情期间市场单价较高，以及欣巨 2020 年度客户现场驻场服务的设备结构及工作内容相对复杂所致，具有合理性。

（二）计时模式-设备组装制造服务

各主要劳务外包公司设备组装制造服务的计时单价情况如下：

单位：元/时

供应商名称	2021 年			2020 年			2019 年		
	平均单价	与前一年度差异	与当年平均值差异	平均单价	与前一年度差异	与当年平均值差异	平均单价	与前一年度差异	与当年平均值差异
智联华	44.36	9.20%	-1.97%	40.62	4.15%	-7.39%	39.00	-	-0.66%
欣巨	34.54	-18.34%	-23.67%	42.30	11.28%	-3.56%	38.01	-	-3.18%
豪狼	46.42	4.48%	2.59%	44.43	8.96%	1.30%	40.78	-	3.87%
联为智能	45.84	-10.51%	1.30%	51.22	-	16.78%	-	-	-
鸿顺智能	48.25	-	6.63%	-	-	-	-	-	-
康鼎智能	-	-	-	40.72	-	-7.16%	-	-	-
麦卡伦	52.10	-	15.14%	-	-	-	-	-	-
平均单价	**45.25**	-	-	**43.86**	-	-	**39.26**	-	-

不考虑近年来整体市场劳务成本呈基本稳定并略有上涨的外部环境影响，同一服务内容同一供应商不同年度单价之间价格差异以及同一服务内容同一年度供应商与当年度平均单价之间价格差异超过 15%的原因分析如下：

1、同一年度不同供应商之间价格差异具有合理性

不考虑近年来整体市场劳务成本呈基本稳定并略有上涨的外部环境影响，同一服务内容，供应商与当年度平均单价之间价格差异超过 15%的原因分析如下：

欣巨 2021 年单价与其他供应商相比较低，主要原因系部分人员负责工艺难度较低的夹治具组装环节。夹治具主要由定制加工件构成，与自动化设备及线体相比，安装工序较少、不涉及电气类安装调试、工艺难度相对较低，因此夹治具组装单价低于自动化设备及线体单价。欣巨 2021 年夹治具组装单价为 27.15 元/小时，剔除夹治具组装单价，欣巨 2021 年自动化设备及线体组装单价为 47.30 元/小时，与当年度平均单价 45.25 元/小时相比不存在较大差异。

麦卡伦 2021 年单价与其他供应商相比较高，原因系其主要于 2021 年 2 月向公司提供劳务外包服务，春节期间人力缺口较大、市场单价较高。2021 年 2 月，发行人主要劳务外包供应商鸿顺智能、麦卡伦平均单价分别为 51.90 元/小时、52.27 元/小时，不存在重大差异。

联为智能 2020 年单价与其他供应商相比较高，原因系发行人向联为智能采购的劳务外包主要集中在新冠疫情较为严重的 3-5 月，该时期正值组装制造旺季，人力缺口较大、市场单价较高。2020 年 3-5 月，联为智能和深圳市顺强高科智能有限公司平均单价分别为 54.72 元/小时和 59.26 元/小时，不存在重大差异。

2、同一供应商不同年度单价之间价格差异具有合理性

不考虑近年来整体市场劳务成本呈基本稳定并略有上涨的外部环境影响，同一服务内容，同一供应商不同年度单价之间价格上涨超过 15%或降低超过 10%的原因分析如下：

欣巨 2021 年单价较 2020 年有所降低，主要原因系部分人员负责工艺难度较低的夹治具组装环节。夹治具主要由定制加工件构成，与自动化设备及线体相比，安装工序较少、不涉及电气类安装调试、工艺难度相对较低，因此夹治具组装单价低于自动化设备及线体单价。欣巨 2021 年夹治具组装单价为 27.15 元/小时，剔除夹治具组装单价，欣巨 2021 年自动化设备及线体组装单价为 47.30 元/小时，与前一年度欣巨平均单价 42.30 元/小时相比不存在较大差异。

联为智能 2021 年单价较 2020 年有所降低，主要原因系发行人 2020 年向联为智能采购的劳务外包主要集中在新冠疫情较为严重的 3-5 月，该时期正值组装制造旺季，人力缺口较大、市场单价较高。2020 年 3-5 月，联为智能和深圳

市顺强高科智能有限公司平均单价分别为 54.72 元/小时和 59.26 元/小时，不存在重大差异。

（三）包机方式

报告期内，发行人同一年度将同一包机服务内容向两个及以上供应商采购的项目中，报告期内累计采购金额前五大项目的采购单价及波动情况具体如下：

单位：元/台

终端产品名称	设备名称	年度	供应商名称	单价	差异率
显示模组全自动组装线	支架上料设备	2021 年度	联为智能	5,188.68	1.09%
			苏州跃进自动化设备有限公司	5,242.72	
			苏州益和聚机电设备有限公司（以下简称“益和聚”）	5,245.60	
显示模组全自动组装线	组装机设备	2020 年度	豪狼	7,641.51	19.00%
			智联华	9,433.96	
高精度贴膜机	高精度贴合设备	2021 年度	鸿顺智能	17,669.90	1.90%
			豪狼	18,011.61	
无线充电测试自动上下料线体	自动取放料设备	2021 年度	鸿顺智能	8,946.54	3.23%
			豪狼	9,245.28	
显示模组全自动组装线	治具上下料设备	2021 年度	联为智能	2,427.18	0.09%
			苏州跃进自动化设备有限公司	2,427.18	
			益和聚	2,429.47	
		2020 年度	康鼎智能	1,882.42	6.98%
			益和聚	2,023.59	

2020 年度，发行人同时向豪狼、智联华采购显示模组全自动组装线的组装机设备包机服务，单价差异率为 19.00%，主要因为发行人向豪狼采购该机台的包机数量为 36 台、向智联华采购机台数量 2 台，豪狼生产的机器数量较多，存在一定的规模效应，给予发行人一定的价格优惠。

综上所述，劳务外包向不同供应商的采购价格不存在重大差异，价格波动具有合理性。

（四）前员工设立的劳务外包公司、主要为发行人服务的劳务外包公司价格公允性分析

前员工设立的劳务外包公司、主要为发行人服务的劳务外包公司包括康鼎

智能、智联华、麦卡伦、欣巨，其向发行人提供客户现场驻场服务、设备组装制造劳务外包服务。智联华、麦卡伦、康鼎智能、欣巨价格公允性参见本审核问询函回复之“问题 7/7.2/五/（一）计时模式-客户现场驻场服务”、“7.2/五/（二）计时模式-组装制造服务”和“7.2/五/（三）包机方式”。

（五）与其他公司单价对比情况

同花顺苹果概念股中所属行业为专用设备制造业的上市公司，与发行人在主营业务、主要客户群体和主要产品及细分领域方面相似的在审公司，以及其他自动化行业上市公司中，存在劳务外包用工方式公司的平均单价如下：

单位：元/小时

公司名称	劳务外包主要工作内容	期间	劳务外包平均单价
赛腾股份	未披露	2019-2021 年	36.55-43.42
天准科技	未披露	2019-2021 年	36.92-54.04
荣旗科技	组装制造	2019-2021 年	22.44-27.01
快克股份	未披露	2019-2020 年	53.48-55.61
佰奥智能	未披露	2020-2021 年	50.00-50.88
燕麦科技	未披露	2020-2021 年	19.93-22.68
田中精机	未披露	2019-2021 年	28.98-44.88
华兴源创	未披露	2019-2021 年	21.76-33.26
大族激光	未披露	2019-2021 年	28.52-37.00
利元亨	组装制造	2019-2021 年	29.16-46.45
智信精密单价区间	**组装制造、客户现场驻场服务**	**2019-2021 年**	**39.26-45.25**

注 1：上表期间为报告期内，发行人及上表相关公司披露劳务外包平均单价的期间；
注 2：智信精密单价区间为主要劳务外包供应商平均单价的价格区间；
注 3：快克股份 2021 年度不存在劳务外包

上述公司劳务外包采购单价差异较大，且部分公司不同年度采购单价波动也较大。整体而言，发行人报告期各期采购单价处于上述公司合理范围水平内，与赛腾股份相近，与上述公司不存在显著差异。

中介机构核查程序及核查意见

一、核查程序

保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1、核查发行人与劳务外包公司签订的劳务外包合同，获取劳务外包合同的主要内容等信息；

2、取得发行人报告期的采购明细表，核查发行人劳务外包公司的构成、变动情况、向主要劳务外包公司采购单价的公允性；

3、登录国家企业信用信息公示系统、企查查等网站查询已合作的劳务外包公司股权结构、董事、监事及高级管理人员信息，与发行人股东、董事、监事、高级管理人员、报告期各年度的员工花名册、工资表、离职人员名单进行交叉比对；

4、取得劳务外包公司出具的纳税申报表、财务报表或关于收入情况的书面说明；

5、对主要劳务外包公司进行实地走访并访谈、对发行人采购管理部及生产相关部分员工进行访谈；

6、核查报告期内发行人与客户签署的框架合同内容、抽查订单内容；

7、取得发行人关于劳务外包情况的书面说明；

8、取得发行人主要客户关于不存在禁止发行人使用劳务外包用工方式的确认邮件。

二、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、设备生产制造环节及客户现场安装调试环节中，劳务外包人员的工作均不涉及核心工序；发行人按照工序流程衔接劳务外包人员完成的工作；劳务外包人员具备相关专业技能，发行人不会对外包人员进行专业培训；发行人通过事前介绍、事中巡视、事后检验保证外包工作质量；劳务外包不属于合同权利义务的转移、分包、转让等，根据发行人与客户签订的合同并经发行人主要客户确认，发行人客户不存在禁止发行人劳务外包用工方式的情形，不存在违反与客户商务合同约定的情形；

2、报告期内，已合作的劳务外包公司与发行人及发行人的股东、董事、监事、高级管理人员均不存在关联关系；已合作的劳务外包公司中，存在一家由发行人前员工设立的企业，发行人与其合作具有偶发性；发行人劳务外包价格具有公允性；不存在专门为发行人服务的劳务公司，存在少量主要为发行人服务的劳务公司，均具备合理性及必要性。

问题 8、关于定制加工件采购

申报材料显示：

报告期内，公司定制加工件采购金额分别为 2,249.19 万元、2,006.60 万元、7,980.67 万元和 4,572.60 万元，占当期采购总金额的比例分别为 26.51%、21.94%、33.29%和 30.10%。

请发行人：

（1）说明定制加工件采购比例较高的原因，是否符合行业特点及惯例，是否涉及关键工序，与自有工序间如何衔接，如何保证定制加工件工作质量，报告期内是否发生产品质量问题或纠纷；

（2）说明定制加工件主要供应商的基本情况，相关交易价格是否公允，发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、员工、前员工与上述供应商及其实际控制人是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排；

（3）按材料类别说明各期委托加工出库的材料数量、金额，各期加工收回入库的材料数量、金额及对应材料加工费。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

回复：

8.1 说明定制加工件采购比例较高的原因，是否符合行业特点及惯例，是否涉及关键工序，与自有工序间如何衔接，如何保证定制加工件工作质量，报告期内是否发生产品质量问题或纠纷

一、定制加工件采购比例较高的原因，符合行业特点及惯例

（一）定制加工件采购比例较高的原因

定制加工件是指市场上不能直接买到，需要配付相应的图纸、技术或参数，经加工而成的零件，用于发行人自动化设备、自动化线体及夹治具产品。

报告期内，发行人定制加工件采购金额及占采购总额的比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
定制加工件采购金额	6,843.85	7,980.67	2,006.60

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
占采购总金额比例	30.16%	33.29%	21.94%

注：采购总金额包含发行人对原材料供应商和劳务外包供应商的采购金额；原材料采购包括标准件和定制加工件采购

发行人定制加工件采购比例较高的原因包括：

1、公司主营业务决定了需要使用较大量的定制加工件

定制加工件主要包括夹治具机加件、机加散件等。其中，夹治具机加件包括型腔、盖板、底座等，是发行人夹治具产品的主要组成部分；机加散件实现设备及零部件固定等功能，用于发行人自动化设备、自动化线体。

定制加工件是发行人产品的重要组成部分。报告期内，主营业务成本中，定制加工件占直接材料的比例分别为 22.74%、30.90%和 32.64%，与各年度定制加工件采购金额占采购总额的比例具有匹配性。

因此，定制加工件广泛用于发行人产品，发行人主营业务决定了需要使用较大量的定制加工件。

2、定制加工件生产设备投入较大，发行人自制产能不足

定制加工件生产需购置加工中心、切割设备、磨床设备等机器设备，资金投入较大。发行人作为非上市公司，资产、资金规模和人员有限，自有定制加工件产能无法满足需求，通过对外采购定制加工件可减少资本性投入，有利于发行人将有限资源投入到研发设计、软件算法、整机/整线组装联调等核心竞争力更强的环节。

因此，发行人会在订单规模大、交期急的情况下，将需要大额设备投入的定制加工件委托其他厂商定制化生产，满足定制加工件需求。

3、部分定制加工件工艺难度偏低，不涉及关键工序及核心技术，对外采购有利于发挥发行人核心优势

发行人关键工序在于深刻理解客户需求，并基于此进行软件服务开发、硬件装配工序设计、定制加工件图纸设计、定制加工件精密加工等。

发行人生产所需的定制加工件中，夹治具型腔在客户生产、检测环节中承载客户产品，对定制加工件加工精度要求较高。近年来，发行人致力于不断提

升技术难度较高和复杂机加工能力，自 2020 年起，具备了批量自产工艺难度较高的型腔等精密度较高的定制加工件能力，有利于保证产品质量稳定性、增强核心竞争力。

除型腔等工艺要求较高的定制加工件外，用作设备外壳的钣金主体等定制加工件的工艺难度、精密度要求较低，供应商仅需根据发行人提供的图纸加工生产，不涉及关键工序及核心技术。

因此，发行人主要通过自行生产工艺难度及精密度要求较高的定制加工件，对外采购工艺难度及精密度较低的定制加工件，满足对定制加工件的需求，有利于发行人集中优势资源充分发挥在研发设计及定制加工件精密加工等方面的核心优势。

4、发行人计划以本次 IPO 为契机，进一步提高定制精密加工件生产能力

发行人作为非上市公司，受限于现阶段的资产及资金规模，原则上自行生产工艺难度较高、对外采购工艺难度较低的定制加工件，有助于突出研发设计及定制加工件精密加工等核心优势。

本次 IPO 后，发行人资产及资金规模将大幅提升。发行人计划以此为契机，购置机器设备用于提高精密定制加工件的自有产能，有助于进一步提高发行人产品品质、整体生产效率、利润水平。发行人扩大定制加工件自有产能的意义及合理性，参见本审核问询函回复之“问题 21/21.4/三、扩大定制加工件自有产能的意义及合理性”。

发行人未来仍保持自行生产工艺难度较高的定制加工件、对外采购工艺难度较低的定制加工件的策略，并致力于开拓精密夹治具产品更多的市场空间。

（二）采购定制加工件符合行业特点及惯例

根据同行业可比公司披露的招股说明书、年度报告等公开信息，对外采购定制加工件的模式较为普遍，定制加工件采购情况及各年占比如下：

序号	可比公司	定制加工件采购情况	期间	定制加工件采购占比
1	博众精工	在订单规模大、交期急的情况下，将部分耗时较长、工艺较为简单的结构件向外部厂商定制化采购	2019 年-2020 年 9 月	20.63%-21.40%

序号	可比公司	定制加工件采购情况	期间	定制加工件采购占比
2	赛腾股份	生产所需的大部分非标准件主要采用直接向供应商采购的方式	-	-
3	天准科技	生产所需的机加件等非标准化零部件由公司提供设计图纸，供应商根据图纸进行生产后由公司进行采购	-	-
4	博杰股份	外购加工件包括钣金加工件及机加工件	2019 年 1-6 月	37.36%
5	荣旗科技	存在采购机加件的情况	2019-2021 年	22.06%-30.34%
6	智立方	出于生产效率的原则，对于部分研发、急件及部分核心非标准件，会采用自主生产的方式；对于其他非标准件，则将自主研发设计的图纸及具体材料需求交由供应商进行生产	2019-2021 年	15.45%-18.30%
智信精密			**2019-2021 年**	**21.94%-33.29%**

注 1：上表期间为报告期各期，发行人及可比公司披露定制加工件采购占比的期间；
注 2：部分同行业可比公司未披露定制加工件采购情况

发行人可比公司定制加工件占采购总额的比例差异较大，且部分公司不同年度该比例波动也较大。整体而言，发行人报告期内定制加工件采购金额占采购总额比例处于同行业公司合理范围水平内，与荣旗科技相近，与同行业可比公司不存在显著差异。

二、定制加工件是否涉及关键工序

型腔等定制加工件实现在客户生产、检测环节中承载客户产品等功能，工艺难度较高，对加工精度要求较高，属于发行人生产中的关键工序。近年来，发行人致力于不断提升技术难度较高和复杂机加工能力，自 2020 年起，具备了批量自产工艺难度较高的型腔等精密度较高的定制加工件能力，有利于保证产品质量稳定性、增强核心竞争力。

作为设备外壳的钣金等定制加工件，工艺难度较低，对加工精度要求较低，不属于发行人生产中的关键工序。

因此发行人自产型腔等对精密度要求较高的定制加工件，并根据订单规模、交期情况将部分或全部工艺难度较低的定制加工件委托供应商加工生产。

发行人关键工序在于深刻理解客户需求，并基于此进行软件服务开发、硬件装配工序设计、定制加工件图纸设计、定制加工件精密加工等。定制加工件供应商仅需根据发行人提供的图纸加工生产，不涉及图纸设计等关键工序。

三、与自有工序间如何衔接，保证定制加工件工作质量的措施

（一）与自有工序间的衔接

发行人定制加工件及上下游工序包括：根据客户需求定制化设计定制加工件图纸、定制加工件生产、对定制加工件进行质量检验、根据设备图纸完成定制加工件与其他设备的组装。

（二）保证定制加工件工作质量的措施

发行人在选取定制加工件供应商前会进行严格审核，综合考察供应商的技术能力、设备情况、产能及交付能力等因素，以此为基础确定合作供应商。

在定制加工件生产过程中，发行人员工会不定期检查供应商生产过程、产品质量，确保产品能按照发行人质量及时间要求交付。

供应商完成定制加工件生产后，发行人品质保证部会对定制加工件进行检验，检验合格后方可入库。

定制加工件入库后将参与发行人后续生产工序。

四、报告期内发生产品质量问题或纠纷较少

2021 年度，因定制加工件质量不达标，发行人对相关供应商扣款 0.83 万元。

2021 年度，因定制加工件未达到交期要求，发行人与相关供应商发生纠纷；截至 2021 年 12 月 31 日，发行人与相关供应商已和解，相关供应商向发行人支付延迟交货等事宜产生的损失共 6.00 万元。

除上述事项外，发行人报告期内与定制加工件供应商不存在其他质量问题或纠纷。

发生产品质量问题或纠纷后，发行人会第一时间与供应商沟通发生原因及解决措施，并根据问题情况安排由供应商将定制加工件返场维修、由供应商重新加工、安排其他供应商重新加工等。发行人会要求供应商在规定时间内交付定制加工件，交付时间安排在定制加工件参与后续组装工序前，预留时间防止因质量问题或纠纷影响发行人后续生产工序。

发行人 2021 年定制加工件涉及的质量问题或纠纷金额共 6.83 万元，占当

年度发行人收入和净利润的比例分别为 0.01%和 0.07%，占比极低，属于偶发性事件。同时，定制加工件质量问题未对发行人产品质量产生影响，未引发发行人与其客户之间的纠纷、诉讼等。此外，发行人设有品质保证部对外采定制加工件质量进行检验，建立了保证定制加工件工作质量的措施。综上，发行人2021年的产品质量问题或纠纷不会对生产经营产生严重影响。

8.2 说明定制加工件主要供应商的基本情况，相关交易价格是否公允，发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、员工、前员工与上述供应商及其实际控制人是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排

一、定制加工件主要供应商基本情况

报告期内，发行人各年度定制加工件前五大供应商如下：

期间	序号	供应商名称	采购金额（万元）	占该类原材料金额比例
2021年度	1	强瑞装备	1,986.17	29.02%
	2	源广盛	359.10	5.25%
	3	深圳晋阳精密模具有限公司	336.77	4.92%
	4	广利达	307.70	4.50%
	5	深圳市兴明源机械有限公司	256.47	3.75%
	合计		**3,246.21**	**47.43%**
2020年度	1	强瑞装备	3,435.78	43.05%
	2	广利达	812.96	10.19%
	3	苏州市备律特机械设备有限公司（以下简称“备律特”）	401.53	5.03%
	4	苏州楚翰自动化科技有限公司（以下简称“楚翰自动化”）	279.14	3.50%
	5	源广盛	256.20	3.21%
	合计		**5,185.62**	**64.98%**
2019年度	1	强瑞装备	406.39	20.25%
	2	广利达	174.64	8.70%
	3	楚翰自动化	150.75	7.51%
	4	备律特	112.90	5.63%
	5	深圳市天盈精密机械有限公司（以下简称“天盈精密”）	104.65	5.22%
	合计		**949.34**	**47.31%**

注 1：深圳市源广盛科技有限公司、东莞友讯精密机械制造有限公司受同一主体控制，以下合称为“源广盛”；

注 2：采购金额为发行人向供应商采购定制加工件的金额，未包括发行人向其采购其他类别原材料金额

报告期内，发行人各年度定制加工件供应商基本情况如下：

序号	公司名称		成立时间	注册资本	股权结构
1	强瑞装备		2019/1/17	1,000 万元	深圳市强瑞精密技术股份有限公司（创业板上市公司，证券代码为 301128.SZ）100%
2	深圳晋阳精密模具有限公司		2005/3/15	3,000 万元	郭剑民 100%
3	广利达		2014/4/23	500 万元	邢伟 51%；冯雪 49%
4	源广盛	深圳市源广盛科技有限公司	2013/12/5	100 万元	丁雷 42%；深圳市众勒精密钣金科技有限公司 20%；闻旭刚 10%；丁维 10%；蒋鸿玉 10%
		东莞友讯精密机械制造有限公司	2016/1/14	400 万元	丁雷 42%；施备新 38%；邓桂才 10%；卢新江 10%
5	深圳市兴明源机械有限公司		2016/1/27	100 万元	袁伟明 50%；袁育金 50%
6	备律特		2015/11/25	200 万元	杨希 50%；胡敏琴 50%
7	楚翰自动化		2017/8/29	200 万元	单山林 60%；张林 40%
8	天盈精密		2014/10/28	300 万元	朱学军 80%；陈斌 15%；李明海 5%

二、发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、员工、前员工与上述供应商及其实际控制人的关联关系、资金往来及其他利益安排情况

经登录国家企业信用信息公示系统、企查查等网络公开平台查询，并取得发行人的股东、董事、监事、高级管理人员填写的调查表以及定制加工件主要供应商出具的书面说明，报告期内发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、员工、前员工与定制加工件主要供应商及其实际控制人不存在关联关系。

经核查，发行人存在使用个人银行账户代收广利达返利的情况，相关金额已全部纳入财务核算，发行人对个人卡代收代付事项进行了整改规范，参见本审核问询函回复之“问题 20/20.1/二、发行人内部控制不规范情形的具体说明”。除上述情况外，发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、员工、前员工与定制加工件主要供应商及其实际控制人不存在其他资金往来及其他利益安排。

三、定制加工件主要供应商的相关交易价格是否公允

参见本审核问询函回复之“问题 15/15.2 结合发行人向不同供应商采购同类

原材料的价格、主要原材料对应大宗商品价格波动情况等因素分析并披露发行人主要原材料采购价格的公允性及变动的合理性”。

8.3 按材料类别说明各期委托加工出库的材料数量、金额，各期加工收回入库的材料数量、金额及对应材料加工费

除定制件成品外，公司基于自身生产设备及产能、生产工艺要求等，会将部分定制加工件的部分机加工辅助性工序、表面处理、改制等环节委托供应商完成，向供应商支付委托加工费。

报告期内，公司各年度委托加工中，分类别的委托加工出库材料数量、金额，入库材料数量、金额及委托加工费的相关情况如下：

单位：个；万元

期间	产品类别	发出数量	发出金额	收回数量	收回金额	委托加工费
2021年度	机加工类材料	41,121	1,129.72	41,121	1,473.82	344.10
	表面处理类材料	30,842	1,643.47	30,842	1,691.93	48.46
	改制类材料	16,591	367.62	16,591	407.65	40.03
	合计	**88,554**	**3,140.81**	**88,554**	**3,573.40**	**432.59**
2020年度	机加工类材料	35,511	1,359.48	35,511	1,713.41	353.94
	表面处理类材料	49,025	619.69	49,025	674.83	55.14
	改制类材料	11,707	332.96	11,707	402.26	69.30
	合计	**96,243**	**2,312.13**	**96,243**	**2,790.50**	**478.38**
2019年度	机加工类材料	10,271	100.05	10,271	120.53	20.48
	表面处理类材料	46,467	552.57	46,467	605.26	52.68
	改制类材料	2,229	75.68	2,229	120.60	44.92
	合计	**58,967**	**728.30**	**58,967**	**846.39**	**118.08**

2019 年发行人委托加工费金额较小；2020 年，随着发行人配套自动化线体生产的夹治具订单增加，发行人因自有产能不足，将部分机加工辅助性工序委托供应商完成，因此机加工类材料的委托加工费增幅较大；2021 年，发行人新制夹治具较 2020 年略有减少，因此委托加工费金额略有下降。

中介机构核查程序及核查意见

一、核查程序

保荐人、发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人生产相关部门的人员，了解定制加工件采购比例较高的原因、

所涉及的关键工序、与自有工序间衔接过程、保证定制加工件工作质量的措施、发生产品质量问题或纠纷的相关情况；

2、查阅同行业可比公司公开披露文件，了解同行业可比公司定制加工件业务模式；

3、查阅发行人营业外收支明细，核查定制加工件发生质量问题或纠纷的完整性；

4、登录国家企业信用信息公示系统、企查查等网络公开平台，取得发行人股东、董事、监事、高级管理人员填写的调查表，访谈定制加工件主要供应商，取得定制加工件主要供应商出具的书面说明，核查定制加工件主要供应商的基本情况以及发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、员工、前员工与主要供应商及其实际控制人的关联关系、资金往来及其他利益安排情况；

5、取得实际控制人及其配偶、董事（独立董事和外部董事除外）、监事、高级管理人员、财务总监、出纳、采购及销售负责人的相关银行卡账户流水，核查是否与供应商存在异常资金往来；

6、获取报告期内采购明细表，核查定制加工件主要供应商的相关交易价格公允性；

7、获取并核查委托加工采购明细并分析波动原因和合理性。

二、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、发行人定制加工件采购比例较高具有合理性，符合行业特点及惯例；定制加工件中，型腔等加工精度要求较高的定制加工件属于发行人生产中的关键工序；钣金等加工精度要求较低的定制加工件不属于发行人生产中的关键工序；发行人定制加工件与上下游生产工序正常衔接，发行人拥有保证定制加工件工作质量的措施；报告期内发行人对外采购定制加工件发生的产品质量问题或纠纷较少；

2、发行人向定制加工件主要供应商采购价格具有公允性。除存在使用个人银行账户代收广利达返利款的情况外，发行人及其实际控制人、董事、监事、

高级管理人员、员工、前员工与其他定制加工件主要供应商及其实际控制人不存在关联关系、资金往来及其他利益安排情况；发行人存在使用个人银行账户代收广利达返利的情况，相关金额已全部纳入财务核算，发行人对个人卡代收代付事项进行了整改规范；

3、发行人按材料类别划分的各期委托加工出库的材料数量、金额，各期加工收回入库的材料数量、金额及对应材料加工费具备匹配性，财务核算准确，数量及金额变动与公司实际经营情况相符，具有合理性。

问题 9、关于关联方及子公司

申报材料显示：

（1）实际控制人李晓华控制珠海微矩。其近亲属控制的深圳市兴震宇科技有限公司、鹤松科技有限公司均在报告期内注销；

（2）持股 5%以上的自然人控制的公司中，张国军还控制鑫荣精工、深圳市合盈电路科技有限公司、兴震宇公司，报告期内注销深圳市宝安区松岗兴震宇机械模具厂；

（3）2017 年 10 月，发行人采用代持的方式将智伟信 100%股权剥离出发行人，代持人于 2018 年 1 月将智伟信 100%股权转回发行人，智伟信在苏州拥有 1 宗土地使用权。

请发行人说明：

（1）上述关联方珠海微矩、鑫荣精工、合盈电路、兴震宇的基本情况、实际主营业务、最近一期的主要财务数据、主要客户及供应商，与发行人客户及供应商是否存在重叠，是否存在关联交易非关联化的情形，是否存在为发行人承担成本或费用的情形；

（2）李晓华控制的其他企业是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争；

（3）报告期内深圳市兴震宇科技有限公司、鹤松科技有限公司、深圳市宝安区松岗兴震宇机械模具厂注销的具体原因，注销前与发行人客户供应商是否存在差异重叠，注销后资产、业务、人员的去向，是否存在为发行人承担成本或费用的情形；

（4）发行人采用代持的方式将智伟信 100%股权剥离出发行人的方式，智伟信股权是否存在纠纷或潜在纠纷，智伟信取得土地使用权和房产的时间、取得方式、取得程序、登记手续是否合法合规，上述土地使用权和房屋用于抵押担保的债权情况，是否履行公司内部决策程序，是否存在逾期无法偿还的风险。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

9.1 上述关联方珠海微矩、鑫荣精工、合盈电路、兴震宇的基本情况、实际主营业务、最近一期的主要财务数据、主要客户及供应商，与发行人客户及供应商是否存在重叠，是否存在关联交易非关联化的情形，是否存在为发行人承担成本或费用的情形

一、珠海微矩

（一）基本情况、实际主营业务

珠海微矩基本情况、实际主营业务如下：

公司名称	珠海微矩实业有限公司
统一社会信用代码	91440400MA4UUXKC00
成立日期	2016-09-23
法定代表人	欧阳巍
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	953.00 万元
注册地	珠海市高新区唐家湾镇科技八路 9 号三楼 303 号
主要生产经营地	珠海市高新区唐家湾镇科技八路 9 号三楼 303 号
股权结构	杨金涛 75%，欧阳巍 15%，周超 10%
主营业务	锂离子电池的研发、生产、销售

2022 年 1 月 14 日，李晓华将其持有的珠海微矩 50%股权向杨金涛转让，转让原因系李晓华为进一步聚焦智信精密业务发展，同时通过股权转让方式回流资金实现个人资产配置的需求。本次交易完成后，珠海微矩实际控制人由李晓华变更为杨金涛。杨金涛具有自动化行业的投资及任职经历，看好珠海微矩发展前景，因此受让珠海微矩股权，与李晓华不存在关联关系。

（二）最近一期的主要财务数据

珠海微矩 2021 年度主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2021 年末/度
总资产	1,575.66
净资产	851.37
营业收入	770.55
净利润	-9.62

注：以上财务数据未经审计

（三）主要客户及供应商

报告期内，珠海微矩各年前五大客户及供应商如下：

序号	客户名称	前五大客户年度	供应商名称	前五大供应商年度
1	深圳市延辉众创电子有限公司	2021 年度	珠海市宏广电子有限公司	2019-2021 年度
2	深圳市魔浪电子有限公司	2019-2021 年度	肇庆市信联达电池配件有限公司	2021 年度
3	东莞市魅音科技有限公司	2020-2021 年度	重庆颖宇新能源有限公司	2021 年度
4	广东乐心医疗电子股份有限公司	2021 年度	巴斯夫杉杉电池材料（宁夏）有限公司	2019-2021 年度
5	惠州市锦好医疗科技股份有限公司	2021 年度	深圳市恒茂科技有限公司	2021 年度
6	深圳市魅动智能股份有限公司	2019-2020 年度	深圳市长盛德机电有限公司	2019-2020 年度
7	朝阳聚声泰（信丰）科技有限公司	2019-2020 年度	中山市双德人力资源有限公司	2020 年度
8	深圳市迪昇电子有限公司	2019-2020 年度	上海长园电子材料有限公司	2019-2020 年度
9	深圳市唐诚兴业科技有限公司	2019 年度	深圳市北测新能源技术有限公司	2019 年度

（四）珠海微矩主要客户及供应商与发行人客户及供应商是否存在重叠，是否存在关联交易非关联化的情形，是否存在为发行人承担成本或费用的情形

1、珠海微矩主要客户及供应商与发行人客户及供应商重叠情况

报告期内，珠海微矩各年前五大客户及供应商与发行人客户及供应商不存在重叠情况。

2、珠海微矩不存在关联交易非关联化以及为发行人承担成本或费用的情形

发行人与珠海微矩在业务、职能机构、财务部门、高级管理人员等方面相互独立，不存在机构混同情况。报告期内，发行人与珠海微矩未发生交易。

因此，珠海微矩与发行人之间不存在关联交易非关联化以及为发行人承担成本或费用的情形。

二、鑫荣精工

（一）基本情况、实际主营业务

鑫荣精工基本情况、实际主营业务如下：

公司名称	深圳市鑫荣精工科技有限公司
统一社会信用代码	91440300599055613Q
成立日期	2012-06-25
法定代表人	张国军
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	50.00 万元
注册地	深圳市宝安区西乡鹤洲南片工业区 2-3 号阳光工业园 A 栋厂房 A 段第一层
主要生产经营地	深圳市宝安区西乡鹤洲南片工业区 2-3 号阳光工业园 A 栋厂房 A 段第一层
股权结构	张国军 100%
主营业务	定制加工件生产、制造

（二）最近一期的主要财务数据

鑫荣精工 2021 年度主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2021 年末/度
总资产	3,959.62
净资产	-629.72
营业收入	1,883.20
净利润	-452.54

注：以上财务数据未经审计；鑫荣精工净资产为负主要原因系股东张国军向其借款较多；净利润为负主要原因系固定资产金额较大，折旧金额较多等

（三）主要客户及供应商

报告期内，鑫荣精工各年前五大客户及供应商如下：

序号	客户名称	前五大客户年度	供应商名称	前五大供应商年度
1	富联裕展科技（深圳）有限公司	2020-2021 年度	深圳市郭氏科威模具钢有限公司	2021 年度
2	XOMETRY, INC.	2021 年度	广东远道智能装备有限公司	2021 年度
3	HALODI ROBOTICS AS	2021 年度	深圳市锋达金属材料有限公司	2021 年度
4	深圳市高郭氏精密机械有限公司	2021 年度	东莞市伯丰快速成型技术有限公司	2021 年度
5	深圳市标谱半导体科技有限公司	2021 年度	东莞市宏畅铜业实业有限公司	2021 年度
6	深圳市大族视觉技术有限公司	2020 年度	东源精密机械（深圳）有限公司	2019-2020 年度
7	广州飞缔技术有限公司	2020 年度	深圳市拓展浩翔科技有限公司	2020 年度
8	深圳市兆威机电股	2019-2020 年度	深圳市金承诺实业	2019-2020 年度

序号	客户名称	前五大客户年度	供应商名称	前五大供应商年度
	份有限公司		有限公司	
9	绿点科技（深圳）有限公司	2019-2020 年度	深圳市鑫稻田机械设备有限公司	2020 年度
10	深圳市卫邦科技有限公司	2019 年度	深圳市鑫宏晟精密零部件有限公司	2020 年度
11	东江模具（深圳）有限公司	2019 年度	上海久沃国际贸易有限公司	2019 年度
12	常州瑞德丰精密技术有限公司深圳分公司	2019 年度	深圳市黄麻布物业管理有限公司	2019 年度
13	-	-	东莞全球机械工具有限公司	2019 年度

（四）鑫荣精工主要客户及供应商与发行人客户及供应商是否存在重叠，是否存在关联交易非关联化的情形，是否存在为发行人承担成本或费用的情形

1、鑫荣精工主要客户及供应商与发行人客户及供应商重叠情况

鑫荣精工主要客户及供应商与发行人客户及供应商重叠情况，以及发行人和鑫荣精工与重叠客户及供应商同一年度均存在交易的具体情况如下：

单位：万元

序号	年度	重叠客户/供应商	类别	关联方名称	交易金额	占当年度采购总金额/收入比例	交易内容
1	2021	富联裕展科技（深圳）有限公司	发行人及鑫荣精工客户	发行人	20.46	0.04%	提供人力维保技术服务
				鑫荣精工	247.66	13.15%	销售定制加工件
2	2021	深圳市高郭氏精密机械有限公司	发行人供应商、鑫荣精工客户	发行人	0.19	0.001%	委托加工
				鑫荣精工	156.02	8.28%	销售定制加工件
3	2020	拓展浩翔	发行人及鑫荣精工供应商	发行人	12.83	0.05%	采购定制加工件
				鑫荣精工	159.38	9.28%	采购定制加工件
4	2019	大族激光	发行人供应商、鑫荣精工客户	发行人	20.69	0.23%	采购电气类原材料紫外线分体激光机用于消费电子设备
				鑫荣精工	79.64	3.91%	销售定制加工件

（1）富联裕展科技（深圳）有限公司（以下简称“富联裕展”）系富士康子公司，从事通信网络工业机器人等相关业务。发行人与富士康合作时间较长，2021 年度向富联裕展提供自动化设备的人力维保服务。鑫荣精工生产的定制加工件系工业机器人的必要组成部分，因此向富联裕展销售定制加工件。发行人

及鑫荣精工 2021 年度与富联裕展的交易内容具有显著差异，均与其各自主营业务相关，具有商业合理性。发行人 2021 年向富联裕展销售金额占发行人当年度收入的比例为 0.04%，交易金额较小。

（2）深圳市高郭氏精密机械有限公司（以下简称“高郭氏机械”）主要从事定制加工件生产制造业务。发行人 2020 年向高郭氏机械采购定制件成品用于生产消费电子设备，因后续存在对部分定制件成品的改制需求，因此发行人于 2021 年与高郭氏机械发生定制件改制费用。鑫荣精工与高郭氏机械主营业务类似，2021 年发生交易的原因系高郭氏机械在自有产能不足时委托鑫荣精工代其生产定制加工件，该定制加工件最终用于新能源电池生产设备。发行人及鑫荣精工 2021 年度与高郭氏机械交易的应用领域具有显著差异，均与其各自主营业务相关，具有商业合理性。发行人 2021 年向高郭氏机械采购金额占发行人当年度采购总额的比例为 0.001%，交易金额较小，系小额零星采购。

（3）拓展浩翔由发行人股东、董事张国军兄弟张国祥控制，系发行人关联方，从事定制加工件生产制造业务。2020 年，发行人向拓展浩翔采购定制加工件主要系批量化采购前的打样试产；经综合比较产品质量和价格等因素后，发行人选择向其他供应商采购，并未继续向拓展浩翔采购。鑫荣精工与拓展浩翔主营业务类似，2020 年向拓展浩翔采购金额较大的原因系鑫荣精工在自有产能不足时，委托拓展浩翔代其生产定制加工件。发行人及鑫荣精工 2020 年度与拓展浩翔交易内容及交易背景具有显著差异，均与其各自主营业务相关，具有商业合理性。发行人 2020 年向拓展浩翔采购金额占发行人当年度采购总额的比例为 0.05%，交易金额较小，系小额零星采购。

（4）大族激光系 A 股上市公司，证券代码 002008.SZ，从事激光设备等研发、生产、销售业务。2019 年，发行人向大族激光采购电气类原材料紫外线分体激光机用于消费电子设备。鑫荣精工生产的定制加工件系激光设备的必要组成部分，因此向大族激光销售定制加工件。发行人及鑫荣精工 2019 年度与大族激光的交易内容具有显著差异，均与其各自主营业务相关，具有商业合理性。发行人 2019 年向大族激光采购金额占发行人当年度采购总额的比例为 0.23%，交易金额较小。

除上述情况外，鑫荣精工各年度主要客户及供应商与发行人客户及供应商

不存在重叠情况。

2、鑫荣精工不存在关联交易非关联化以及为发行人承担成本或费用的情形

发行人与鑫荣精工在业务、职能机构、财务部门、高级管理人员等方面相互独立，不存在机构混同情况。报告期内，发行人与鑫荣精工未发生交易。

因此，鑫荣精工与发行人之间不存在关联交易非关联化以及为发行人承担成本或费用的情形。

三、合盈电路

（一）基本情况、实际主营业务

合盈电路基本情况、实际主营业务如下：

公司名称	深圳市合盈电路科技有限公司
统一社会信用代码	91440300MA5FAL5K7T
成立日期	2018-09-12
法定代表人	王孝云
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	900.00 万元
注册地	深圳市宝安区航城街道鹤洲社区鹤洲南片工业区 3 层（2-3 号阳光工业园 A 栋厂房 A 段第三层）
主要生产经营地	深圳市宝安区航城街道鹤洲社区鹤洲南片工业区 3 层（2-3 号阳光工业园 A 栋厂房 A 段第三层）
股权结构	张国军 90%，王孝云 10%
主营业务	PCB 板的研发、生产、销售

（二）最近一期的主要财务数据

合盈电路 2021 年度主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2021 年末/度
总资产	1,925.79
净资产	141.57
营业收入	1,692.78
净利润	-257.41

注：以上财务数据未经审计；合盈电路净利润为负，主要系固定资产金额较大，折旧金额较多等原因所致

（三）主要客户及供应商

报告期内，合盈电路各年前五大客户及供应商如下：

序号	客户名称	前五大客户年度	供应商名称	前五大供应商年度
1	深圳市金域欣科技有限公司	2021 年度	深圳市大族数控科技股份有限公司	2021 年度、2019 年度
2	深圳市顶格电子科技有限公司	2021 年度	金安国纪商贸有限公司	2021 年度
3	北京长峰微电科技有限公司	2019-2021 年度	东莞联茂电子科技有限公司	2020-2021 年度
4	深圳市研通高频技术有限公司	2019-2021 年度	深圳市创赢汇通科技有限公司	2021 年度
5	深圳市昊天鑫宇电子科技有限公司	2021 年度、2019 年度	深圳市贝加电子材料有限公司	2020-2021 年度
6	深圳国人科技股份有限公司	2020 年度	泉镒兴电子科技（深圳）有限公司	2020 年度
7	苏州捷频电子科技有限公司	2020 年度	久耀电子科技（江苏）有限公司	2020 年度
8	西安捷联电子科技有限公司	2020 年度	悦辉科技（深圳）有限公司	2020 年度
9	武平飞天电子科技有限公司	2019 年度	深圳天华机器设备有限公司	2019 年度
10	深圳捷飞高电路有限公司	2019 年度	惠州竞铭机械有限公司	2019 年度
11	-	-	上海众然机械科技有限公司	2019 年度
12	-	-	苏州启旺自动化设备有限公司	2019 年度

（四）合盈电路主要客户及供应商与发行人客户及供应商是否存在重叠，是否存在关联交易非关联化的情形，是否存在为发行人承担成本或费用的情形

1、合盈电路主要客户及供应商与发行人客户及供应商重叠情况

深圳市大族数控科技股份有限公司（以下简称“大族数控”）为合盈电路 2019 年、2021 年前五大供应商，发行人于 2019 年向大族数控控股股东大族激光采购。报告期内，发行人和合盈电路与大族激光和大族数控同一年度均存在交易的具体采购内容如下：

单位：万元

年度	重叠客户/供应商	类别	关联方名称	交易金额	占当年度采购总金额比例	交易内容
2019	大族数控	发行人及合盈电路供应商	发行人	20.69	0.23%	采购电气类原材料紫外线分体激光机用于消费电子设备
	大族激光		合盈电路	98.23	6.98%	采购 PCB 板生产设备全线电机两轴数控钻孔机

大族数控从事 PCB 专用设备的研发、生产和销售，2019 年度销售收入为

132,277.49 万元；大族激光从事激光设备的研发、生产和销售，2019 年度销售收入为 956,262.73 万元，发行人、合盈电路当年度向其采购金额占其收入比例较低。发行人与合盈电路 2019 年度向大族数控/大族激光采购产品具有显著差异，且应用领域均与其各自主营业务相关，具有商业合理性。报告期内，发行人仅在 2019 年向大族激光采购，金额及占比较小。

除上述情况外，合盈电路各年度主要客户及供应商与发行人客户及供应商不存在重叠情况。

2、合盈电路不存在关联交易非关联化以及为发行人承担成本或费用的情形

2019 年，发行人向合盈电路主要供应商大族数控的控股股东大族激光存在交易，相关采购金额及占比较小，具有商业合理性。发行人与合盈电路在业务、职能机构、财务部门、高级管理人员等方面相互独立，不存在机构混同情况。报告期内，发行人与合盈电路未发生交易。

因此，合盈电路与发行人之间不存在关联交易非关联化以及为发行人承担成本或费用的情形。

四、兴震宇公司

（一）基本情况、实际主营业务

兴震宇公司基本情况、实际主营业务如下：

公司名称	兴震宇公司
登记证号码	39708500
成立日期	2008-08-25
注册办事处地址	香港九龙荔枝角青山道 588-592 号永盛工业大厦 3 楼 7 室
股权结构	张国军 100%
主营业务	贸易

（二）最近一期的主要财务数据

兴震宇公司注册地为香港，设立目的是收取鑫荣精工境外客户款项，除此之外未从事其他实际经营业务。兴震宇公司未编制财务报表，2019 年向境外客户收款金额为 3.44 万欧元和 0.57 万美元、2020 年向境外客户收款金额为 3.79 万欧元和 4.54 万美元、2021 年向境外客户收款金额为 2.11 万欧元和 2.97 万美元。

（三）主要客户及供应商

兴震宇公司收取鑫荣精工境外客户款项，除此之外未开展实际经营业务。报告期内，兴震宇公司无供应商。

报告期内，鑫荣精工通过兴震宇收取款项的客户如下：

序号	客户名称	收取款项年度
1	METALIS	2019-2021 年度
2	FICTIV INC	2020-2021 年度
3	HALODI ROBOTICS AS	2020-2021 年度
4	KREATIZE GMBH	2020 年度
5	TRANSFERWISE LTD	2019-2020 年度

（四）兴震宇公司主要客户及供应商与发行人客户及供应商是否存在重叠，是否存在关联交易非关联化的情形，是否存在为发行人承担成本或费用的情形

1、兴震宇公司主要客户及供应商与发行人客户及供应商重叠情况

兴震宇公司各年度主要客户及供应商与发行人客户及供应商不存在重叠情况。

2、兴震宇公司不存在关联交易非关联化以及为发行人承担成本或费用的情形

兴震宇公司各年度主要客户及供应商与发行人客户及供应商不存在重叠情况。发行人与兴震宇公司在业务、职能机构、财务部门、高级管理人员等方面相互独立，不存在机构混同情况。报告期内，发行人与兴震宇公司未发生交易。

因此，兴震宇公司与发行人之间不存在关联交易非关联化以及为发行人承担成本或费用的情形。

9.2 李晓华控制的其他企业是否存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争

一、李晓华控制的其他企业情况

报告期内，李晓华控制及曾经控制的其他企业包括：珠海微矩、智诚通达、智信通达。前述企业的经营范围及实际经营的业务如下：

序号	公司名称	所属行业	经营范围	实际经营业务

序号	公司名称	所属行业	经营范围	实际经营业务
1	珠海微矩	专用设备制造业	电池制造；电力电子元器件制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电池销售；电子元器件制造；电子元器件与机电组件设备制造；电子元器件与机电组件设备销售；电子专用材料销售；电子专用材料制造	锂离子电池研发、生产与销售
2	智诚通达	商业服务业	以自有资金进行项目投资、以自有资金进行实业投资	仅作为员工持股平台向发行人投资入股，无其他业务
3	智信通达	商业服务业	以自有资金从事投资活动，社会经济咨询服务	仅作为员工持股平台，通过智诚通达向发行人投资入股，无其他业务

2022 年 1 月 14 日，李晓华将其持有的珠海微矩 50%股权向杨金涛转让，转让完成后，李晓华不再持有珠海微矩股权。

二、发行人与珠海微矩不存在同业竞争

（一）发行人与珠海微矩不存在同业

报告期内，发行人的主营业务为自动化设备、自动化线体及夹治具产品的研发、设计、生产、销售和相关技术服务，珠海微矩的主营业务为锂离子电池研发、生产与销售，发行人与珠海微矩的主营业务不存在相同或相似情形。

（二）珠海微矩的历史沿革、资产、人员、业务和技术等方面均与发行人相互独立

1、历史沿革

发行人前身智信有限由李晓华、张国军、周欣、朱明园于 2012 年 3 月共同出资设立，并于 2020 年 12 月整体变更为股份有限公司。珠海微矩由李晓华、吴启权、欧阳巍、周超于 2016 年 9 月共同出资设立，2022 年 1 月，李晓华将所持有的珠海微矩全部股权转让给杨金涛，未再持有珠海微矩股权。发行人成立至今，其历次股权变动、增资变动情况均独立于珠海微矩，与珠海微矩相互之间均不存在任何持股关系。发行人的历史沿革独立于珠海微矩。

2、资产

发行人及其子公司与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施

以及土地、厂房、机器设备、商标、专利、著作权等所有权或使用权均登记在其名下。发行人拥有自身独立完整的经营资产，资产权属清晰，不存在与珠海微矩资产混同、互相依赖情形。

3、人员

发行人的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员均未在珠海微矩中任职及领薪；发行人的财务人员未在珠海微矩中兼职。

4、业务和技术、采购和销售渠道、客户、供应商等方面与发行人的关系

报告期内，发行人的主要产品为自动化设备、自动化线体、夹治具等，珠海微矩的主要产品为锂离子电池，发行人与珠海微矩的业务定位和技术研发方向具有显著差异，双方业务不具有替代性、竞争性或利益冲突，主要产品未在同一市场范围内销售；发行人具有独立的采购和销售渠道，与珠海微矩不存在客户重合的情况；发行人与珠海微矩存在少量的供应商重合，相关供应商与发行人及珠海微矩均不存在关联关系，采购均按照市场化原则定价，价格公允。

5、交易或资金往来

报告期内，发行人与珠海微矩未发生交易或资金往来。

综上所述，发行人与珠海微矩不存在同业竞争。

三、发行人与智诚通达、智信通达不存在同业竞争

根据智诚通达、智信通达的经营范围和合伙协议，除对发行人进行股权投资外，智诚通达、智信通达不从事任何其他经营业务，智诚通达、智信通达与发行人不存在同业竞争。

9.3 报告期内深圳市兴震宇科技有限公司、鹤松科技有限公司、深圳市宝安区松岗兴震宇机械模具厂注销的具体原因，注销前与发行人客户供应商是否存在差异重叠，注销后资产、业务、人员的去向，是否存在为发行人承担成本或费用的情形

一、深圳市兴震宇科技有限公司

深圳市兴震宇科技有限公司（以下简称“兴震宇科技”）报告期内未实际开展经营业务，于 2019 年 1 月注销。

经核查兴震宇科技报告期初至注销前的银行账户交易明细，并经兴震宇科技实际控制人吴伟书面确认，报告期初至注销前，兴震宇科技未实际开展经营业务，与发行人客户、供应商不存在重叠。

根据兴震宇科技《清算报告》以及兴震宇科技实际控制人吴伟书面确认，注销时，兴震宇科技经清算后的剩余资产按股东出资比例分配；兴震宇科技注销时未经营业务、无员工，不涉及业务、人员处置。

报告期初至注销日，兴震宇科技未实际开展经营业务，与发行人未发生交易或资金往来，不存在为发行人承担成本或费用的情形。

二、鹤松科技有限公司（香港）

鹤松科技有限公司（香港）（以下简称“鹤松科技”）报告期内未实际开展经营业务，于 2019 年 3 月注销。

经核查鹤松科技报告期初至注销前的银行账户交易明细，并经鹤松科技实际控制人吴伟书面确认，报告期初至注销前，鹤松科技未实际开展经营业务，与发行人客户、供应商不存在重叠。

根据鹤松科技《结业审计报告》以及鹤松科技实际控制人吴伟书面确认，注销时，鹤松科技无剩余资产；鹤松科技注销时未经营业务、无员工，不涉及业务、人员处置。

报告期初至注销日，鹤松科技未实际开展经营业务，与发行人未发生交易或资金往来，不存在为发行人承担成本或费用的情形。

三、深圳市宝安区松岗兴震宇机械模具厂

深圳市宝安区松岗兴震宇机械模具厂（以下简称“兴震宇模具厂”）于 2018 年 6 月注销，是报告期前注销的企业，报告期内无客户、供应商。

根据兴震宇模具厂实际控制人张国军的书面确认，注销时，兴震宇模具厂剩余资产归于张国军控股的鑫荣精工；兴震宇模具厂注销时未经营业务、无员工，不涉及业务、人员处置。

兴震宇模具厂已于报告期前注销，不存在为发行人承担成本或费用的情形。

9.4 发行人采用代持的方式将智伟信 100%股权剥离出发行人的方式，智伟

信股权是否存在纠纷或潜在纠纷，智伟信取得土地使用权和房产的时间、取得方式、取得程序、登记手续是否合法合规，上述土地使用权和房屋用于抵押担保的债权情况，是否履行公司内部决策程序，是否存在逾期无法偿还的风险

一、发行人采用代持的方式将智伟信 100%股权剥离出发行人的方式

（一）股权代持及代持解除的背景

2017 年，发行人股东拟与潜在合作方洽谈公司股权转让事宜，因子公司智伟信及其名下土地和房产对交易对价的增值影响较小，为最大化股东利益，于 2017 年 10 月采用代持的方式将智伟信 100%股权剥离出智信有限。受让智伟信 100%股权的自然人余亚倩、郝芳、秦涌泉为代持人，替李晓华、张国军、周欣三人代为持有智伟信股权。

后经审慎协商并结合当时的资本市场形势，发行人股东一致决策公司独立 IPO，为保证资产完整性和股权权属清晰，余亚倩、郝芳、秦涌泉三名代持人于 2018 年 1 月将智伟信 100%股权转回智信有限。

（二）股权代持的形成

2017 年 10 月 23 日，智信有限作出股东决定，同意智信有限将其持有的智伟信 50%股权（对应智伟信注册资本 2,500 万元，其中实缴出资 2,450 万元）以 2,450 万元转让给余亚倩，智伟信 30%股权（对应智伟信注册资本 1,500 万元，其中实缴出资 1,470 万元）以 1,470 万元转让给郝芳，智伟信 20%股权（对应智伟信注册资本 1,000 万元，其中实缴出资 980 万元）以 980 万元转让给秦涌泉。同日，智信有限分别与余亚倩、郝芳、秦涌泉签署了《股权转让协议》。

本次股权转让完成后，智伟信的股权结构如下：

序号	名义股东	实际股东	认缴出资额（万元）	持股比例
1	余亚倩	李晓华	2,500.00	50%
2	郝芳	张国军	1,500.00	30%
3	秦涌泉	周欣	1,000.00	20%
合计			**5,000.00**	**100%**

（三）股权代持的解除

2017 年 12 月 20 日，智伟信股东会作出决议，同意余亚倩将其持有的智伟信 50%股权（对应智伟信注册资本 2,500 万元，其中实缴出资 2,450 万元）以 2,450 万元转让给智信有限，郝芳将其持有的智伟信 30%股权以 1,470 万元（对应智伟信注册资本 1,500 万元，其中实缴出资 1,470 万元）转让给智信有限，秦涌泉将其持有的智伟信 20%股权以 980 万元（对应智伟信注册资本 1,000 万元，其中实缴出资 980 万元）转让给智信有限；同日，智信有限分别与秦涌泉、余亚倩、郝芳签署了《股权转让协议》。2018 年 1 月，智伟信就上述股权变动办理完毕工商变更登记手续，智伟信股权代持情况完全解除。

二、智伟信股权是否存在纠纷或潜在纠纷

智伟信股权代持情况已完全解除，股权清晰，不存在股权纠纷或潜在纠纷。

三、智伟信取得土地使用权和房产的时间、取得方式、取得程序、登记手续是否合法合规，上述土地使用权和房屋用于抵押担保的债权情况，是否履行公司内部决策程序，是否存在逾期无法偿还的风险

（一）智伟信取得土地使用权和房产的时间、取得方式、取得程序、登记手续是否合法合规

1、截至本审核问询函回复出具日，智伟信取得的土地使用权和房产情况如下：

权利人	苏州智伟信自动化科技有限公司
坐落	珠江路 459 号
权利类型	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权
权利性质	出让
面积	土地面积 25,000.00 ㎡/房屋建筑面积 13,826.90 ㎡
使用期限	国有建设用地使用权 2046 年 1 月 19 日止
取得时间	2016 年 5 月 16 日
他项权利	已抵押

2、取得方式和取得程序，登记手续是否合法合规

上述土地使用权和房产系智伟信受让取得。

2015 年 9 月 7 日，智伟信和苏州西门子电器有限公司（以下简称“西门

子”）签订《苏州存量房买卖合同》（编号：苏房存高新合同 201509070223），约定西门子将上述房产向智伟信转让；2016 年 4 月 13 日，智伟信和西门子签订《国有土地使用权转让合同》，约定西门子将上述土地使用权转让给智伟信。智伟信已支付完毕土地使用权和房产受让款。

2016 年 5 月 16 日，智伟信就上述土地使用权和房产取得苏州市国土资源局出具的《不动产权证书》（苏〔2016〕苏州市不动产权第 5013436 号），登记手续合法合规。

（二）上述土地使用权和房屋用于抵押担保的债权情况，是否履行公司内部决策程序，是否存在逾期无法偿还的风险

1、上述土地使用权和房屋用于抵押担保的债权情况

2019 年 10 月 18 日，智伟信与交通银行股份有限公司深圳分行（以下简称“交通银行”）签订《抵押合同》（宝民智信抵押 201901 号），约定以其持有的不动产权（苏〔2016〕苏州市不动产权第 5013436 号）为发行人与交通银行签订的《综合授信合同》（宝民智信综合 201901 号）项下 5,000 万元综合授信提供抵押担保，授信期限自 2019 年 10 月 18 日至 2021 年 8 月 16 日。授信期限内，发行人基于前述合同实际贷款 1,600 万元，已于 2021 年 8 月如期清偿。

2022 年 1 月 5 日，智伟信与交通银行签订《抵押合同》（智信抵押 202101 号），约定以其持有的不动产权（苏〔2016〕苏州市不动产权第 5013436 号）为发行人与交通银行签订的《综合授信合同》（智信综合 202101 号）项下 5,000 万元综合授信提供抵押担保，授信期限自 2022 年 1 月 5 日至 2023 年 12 月 24 日。截至本审核问询函回复出具日，发行人尚未基于前述综合授信申请贷款。

2、是否履行公司内部决策程序

2019 年 10 月 18 日，智信有限股东会通过决议，同意向交通银行申请不超过人民币 5,000 万元的综合授信额度，以智伟信名下的珠江路 459 号土地使用权和房屋进行抵押担保。

因《综合授信合同》（宝民智信综合 201901 号）授信期限届满，2021 年 8 月 26 日，发行人 2021 年第四次临时股东大会通过决议，同意向交通银行申请

不超过人民币 10,000 万元的综合授信额度，以智伟信名下的珠江路 459 号土地使用权和房屋进行抵押担保。

3、是否存在逾期无法偿还的风险

上述土地使用权和房屋用于抵押担保的债权已经按期偿还，新申请的银行授信尚未产生实际贷款，不存在逾期无法偿还的风险。

中介机构核查程序及核查意见

一、核查程序

保荐人、发行人律师履行了如下核查程序：

1、取得并核查了珠海微矩、鑫荣精工、合盈电路、兴震宇公司的营业执照、财务报表、财务账套、银行流水以及出具的书面说明，核查珠海微矩、鑫荣精工、合盈电路、兴震宇公司的主要客户及供应商、与发行人及相关人员的资金往来情况，了解与重叠客户及供应商的交易内容，是否存在关联交易非关联化以及为发行人承担成本或费用的情形；

2、取得并核查了实际控制人李晓华的调查表，对李晓华进行访谈，并通过企查查网站核查其个人投资和担任董事和高级管理人员的企业的情况；

3、取得并核查了智诚通达、智信通达工商登记档案、公司章程/合伙协议、银行开户清单及报告期内银行流水，珠海微矩工商登记档案、公司章程、报告期内财务账套、银行开户清单及报告期内银行流水、员工名册、高级管理人员和财务人员的劳动合同并与发行人相关情况进行交叉比对，核查发行人与珠海微矩是否存在同业竞争；

4、取得并核查了发行人及其子公司报告期内的工商登记档案、财务账套、银行开户清单及账户交易明细、员工名册、高级管理人员和财务人员的劳动合同，发行人及其子公司主要资产的权属证书、购买或租赁凭证，实地查看发行人主要生产经营场所和设备，核查发行人与珠海微矩的独立性；

5、取得并核查了兴震宇科技、兴震宇模具厂的工商登记档案，鹤松科技查册资料；兴震宇科技的《清算报告》、鹤松科技的《结业审计报告》；兴震宇科技、鹤松科技报告期初至注销前的银行账户交易明细并将交易对手方与发行人

客户、供应商进行交叉比对；对兴震宇科技、鹤松科技实际控制人吴伟、兴震宇模具厂实际控制人张国军进行了访谈，取得其书面说明；

6、取得了李晓华《关于避免同业竞争的承诺》；

7、取得并核查了智伟信的工商登记档案、公司章程、历次股权转让协议、转让款支付凭证；核查了智伟信股权代持事宜相关人员的银行账户交易明细并对其进行访谈；取得并核查了智伟信与西门子签订的《苏州存量房买卖合同》《国有土地使用权转让合同》；

8、取得并核查了智伟信购房款支付凭证、相关税款缴纳凭证、资产评估报告、《不动产权证书》（苏〔2016〕苏州市不动产权第 5013436 号）以及苏州市自然资源和规划局出具的《不动产登记簿查询记录》；

9、取得并核查了发行人与交通银行签订的《综合授信合同》，以及智伟信与交通银行签订的《抵押合同》、核查了批准借款及抵押的股东（大）会决议，发行人向交通银行贷款的款项到账凭证及还款凭证；

10、取得了发行人的书面说明。

二、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

1、报告期内，关联方珠海微矩主要客户及供应商与发行人客户及供应商不存在重叠情况，鑫荣精工、合盈电路、兴震宇公司主要客户及供应商与发行人客户及供应商存在少量重叠具有商业合理性，不存在关联交易非关联化的情形，不存在为发行人承担成本或费用的情形；

2、报告期内，李晓华控制及曾经控制的其他企业包括智诚通达、智信通达、珠海微矩。李晓华已于 2022 年 1 月转让所持有的珠海微矩全部股份。发行人与前述企业的主营业务均不存在相同或相似情形，均不存在同业竞争；

3、报告期初至注销日，深圳市兴震宇科技有限公司、鹤松科技有限公司注销原因均系未实际开展经营业务，注销前与发行人客户供应商均不存在重叠，不涉及业务、人员处置，资产处置方式合理，不存在为发行人承担成本或费用的情形；深圳市宝安区松岗兴震宇机械模具厂于报告期前注销，注销原因系未

实际开展经营业务，不涉及业务、人员处置，资产处置方式合理，不存在为发行人承担成本或费用的情形；

4、智伟信股权代持情况已完全解除，股权清晰，不存在股权纠纷或潜在纠纷；智伟信已取得《不动产权证书》（苏〔2016〕苏州市不动产权第 5013436 号），取得方式、取得程序、登记手续合法合规；智伟信已将前述不动产抵押给交通银行，已履行内部决策程序，发行人不存在逾期无法偿还债务的风险。

问题 10、关于可比公司

申报材料显示：

（1）发行人行业内企业主要通过销售规模等对比其竞争力水平；

（2）发行人所处行业的主要企业为博众精工、赛腾股份、天准科技、博杰股份、兴禾股份、广浩捷、荣旗科技。

请发行人：

（1）说明发行人选取博众精工、赛腾股份、天准科技、博杰股份作为可比公司，其销售规模远大于发行人，是否会导致可比数据较为失真；

（2）补充说明同行业可比公司选取的标准、可比性、完整性，是否存在与发行人更为可比的公司（包括在审企业），如是，请将其列为可比公司或替换目前所列的可比性较差的公司；

（3）依据最新的可比公司名单更新招股说明书中涉及的各项财务数据和财务指标对比情况。

请保荐人和申报会计师发表明确意见。

回复：

10.1 说明发行人选取博众精工、赛腾股份、天准科技、博杰股份作为可比公司，其销售规模远大于发行人，是否会导致可比数据较为失真

招股说明书（首次申报稿）选取博众精工、赛腾股份、天准科技和博杰股份作为可比公司，主要原因为上述企业为上市公司，其财务数据的可获取性好，且主营业务及主要客户群体与公司相似性高，细分领域与公司相近。具体参见本审核问询函回复之“问题 10/10.2/一、同行业可比公司选取的标准、可比性、完整性”。

截至本审核问询函回复出具日，A 股在审企业和 2022 年上市企业中，荣旗科技和智立方与公司主营业务及主要客户群体相似、细分领域和规模相近，公司已补充为可比公司披露，补充后数据整体较为真实可比。

10.2 补充说明同行业可比公司选取的标准、可比性、完整性，是否存在与

发行人更为可比的公司（包括在审企业），如是，请将其列为可比公司或替换目前所列的可比性较差的公司

一、同行业可比公司选取的标准、可比性、完整性

专用设备制造业专用设备制造业公司数量较多，为保证数据的可比性，基于下列标准选择可比公司：

（一）可比公司的财务数据可获取性好

A 股上市公司和在审企业公开披露了较为详尽的财务数据且定期更新，将其作为可比公司的选择范围。

同行业公司中，珠海市运泰利自动化设备有限公司为长园集团（600525.SH）子公司，长园科技主营产品按照应用领域主要分为消费类电子智能设备、智能电网设备与能源互联网技术服务、其他领域的智能设备，其财务报告反映的是全产品口径下的经营数据，与专注于自动化设备的公司的可比性不强；而单个子公司财务数据虽可比性更佳，但可获得性较差，因此未将该类上市公司及其子公司列为可比公司。

（二）专用设备制造业中主营业务和主要客户群体与公司相似

公司所属行业为专用设备制造业。公司以机器视觉及工业软件开发为核心，主要从事自动化设备、自动化线体及夹治具产品的研发、设计、生产、销售和相关技术服务，并为客户实现生产智能化提供软硬件一体化系统解决方案。公司产品和服务主要应用于消费电子行业，同时积极向新能源和医疗等领域拓展。公司主要客户包括苹果公司、铠胜控股、立讯精密、富士康、伟创力、捷普集团、新能源科技、赛尔康等国内外知名企业。

公司从专用设备制造业中选择可比公司且其主要收入应来源于自动化设备、自动化线体及夹治具的生产销售，且主要客户为苹果公司及其 EMS 厂商。

（三）主要产品及细分领域与公司相近

专用设备制造业下游客户多为生产制造企业，涉及消费电子、新能源、医疗、食品、汽车、机械制造、航空航天等行业，且产品多为非标准化定制产品，设备规格、型号和应用场景因客户需求不同，有较大差异。因此专用设备制造行业产品同质化程度不高，市场呈现错位竞争格局，暂不存在与公司在产品及细分领域等方面完全相同的可比公司。

根据同花顺苹果概念股统计，目前 A 股市场共计有约 100 家苹果概念上市公司，其中所属行业为专用设备制造业的有 15 家，除公司选取的博众精工、赛腾股份、天准科技和博杰股份之外，其他上市公司具体情况如下：

单位：万元

代码	公司名称	营业收入			公司主营业务介绍	与公司可比性
		2021 年	2020 年	2019 年		
002613	北玻股份	169,904.91	106,533.66	109,466.87	北玻股份主要从事高端节能玻璃深加工设备及产品的研发、设计、制造、销售。北玻股份依托在玻璃深加工方面长久积累下来的技术优势，积极拓展延伸，产品主要包括玻璃钢化设备、Low-E 镀膜设备、高端深加工玻璃等核心产品、风机技术产品、工业节能大风扇及玻璃深加工自动化连线系统、仓储系统等	北玻股份主要产品应用领域为玻璃深加工，与公司细分领域差异较大，可比性较差
603203	快克股份	78,056.98	53,498.61	46,087.68	快克股份着力进行电子装联技术的研发，在精密焊接、点胶贴合等工艺技术方面积累了丰富的经验，形成了独有的工艺专家系统，并且在运动控制、软件开发、机器视觉等方面不断创新突破，为 3C 消费电子、汽车电子、5G 通信等行业客户提供智能设备及工艺解决方案，助力其生产过程智能化升级	快克股份主要产品为电子焊接及装联自动化设备、智能焊接工具设备，与公司细分领域差异较大，可比性较差
300410	正业科技	145,990.01	119,727.21	104,597.04	正业科技是工业检测智能装备提供商，以“光学检测和自动化控制技术”为核心，向 PCB、锂电、平板显示等行业制造厂商提供工业检测智能装备	正业科技主营业务包括 PCB 检测自动化业务、锂电检测自动化业务和平板显示模组自动化业务，与公

代码	公司名称	营业收入			公司主营业务介绍	与公司可比性
		2021 年	2020 年	2019 年		
						司产品应用领域差异较大，可比性较差
300836	佰奥智能	41,754.18	33,694.23	42,188.13	佰奥智能产品主要应用于电子产品及汽车等工业领域精密组件等的智能制造，适用于各类电机、控制器、传感器、麦克风及受话器、安全气囊气体发生器、汽车遥控器、汽车天窗、电子雷管、智能存储设备等各类精密组件的生产组装	佰奥智能主要应用领域为各类电机、控制器、传感器、麦克风及受话器、安全气囊气体发生器、汽车遥控器、汽车天窗、电子雷管、智能存储设备等，与公司细分领域差异较大，可比性较差
300545	联得装备	88,681.10	78,219.18	68,863.74	联得装备主要从事平板显示自动化模组组装设备的研发、生产、销售及服务，产品主要运用于平板显示面板后段模组组装工序，即平板显示器件中显示模组，主要是 TFT-LCD、OLED 显示模组，以及触摸屏等相关零组件的模组组装生产过程	联得装备主要产品为平板显示自动化模组组装设备，属于公司显示模组组装的前序工序，主要客户为富士康、京东方、华为、苹果、深天马、蓝思科技、华星光电、长信科技、立讯精密、维信诺、比亚迪，与公司在客户结构和细分领域等方面存在差异，可比性较差
688312	燕麦科技	42,755.44	35,036.39	27,083.96	燕麦科技是一家以研发、生产用于高端电子产品制造过程的测试设备为核心业务的智能化装备提供商，以精密机械及电、光、声等领域多种测试技术为基础，融合精密机械、自动控制、测试测量、机器视觉和人工智能等技术，专业定制开发适合高端电子产品的测试及智能制造周边装备。主要应用终端领域覆盖智能手机、平板电脑、智能可穿戴设备等消费电子领域、汽车电子及通信等领域	燕麦科技主要产品为柔性电路板领域的测试设备，主要客户包括苹果公司、谷歌、鹏鼎控股、日本旗胜、住友电工、日本藤仓、东山精密、永丰集团等，与公司在细分领域和客户结构上存在差异，可比性较差
300461	田中精机	34,389.19	36,376.59	49,244.61	田中精机主要从事自动化设备的研发、设计、生产、销售及技术服务。产品主要包括数控自动化标准机、非标准机以及数控自动化特殊设备，其中数控自动化标准机	田中精机主要产品包括数控自动化标准机、非标准机以及数控自动化特殊设备，与公司产品类型和细分

代码	公司名称	营业收入			公司主营业务介绍	与公司可比性
		2021 年	2020 年	2019 年		
					产品的设计、生产工艺和流程较为固定，主要实现基本的绕线功能；数控自动化非标准机则是根据客户的需求个性化设计、研发，包括多工序及流水线成套设备等；同时，为丰富产品类型，增加产品的一体化程度，田中精机以数控自动化设备为基础，陆续研发、设计和生产了与数控自动化设备相配套前后端工序的数控自动化特殊设备，满足了客户的个性化、多元化的需求，该等设备主要包括视觉检测设备、焊锡设备和插端子设备等	领域差异较大，可比性较差
002957	科瑞技术	216,122.31	201,434.94	187,195.16	科瑞技术主要从事工业自动化设备的研发、设计、生产、销售和技术服务，以及精密零部件制造业务。产品主要包括自动化检测设备和自动化装配设备、自动化设备配件、精密零部件。产品主要应用于移动终端、新能源、电子烟、汽车、硬盘、医疗、食品与物流等行业。其中，在移动终端领域，科瑞技术为品牌客户提供各类摄像头检测设备、红外安全检测设备、马达振动检测设备、光感应传感器设备等检测设备	科瑞技术产品覆盖范围广，2020 年度，移动终端、新能源、医疗行业相关业务收入占比分别为 58.21%、17.93%、14.95%。此外，科瑞技术客户集中度低，2021 年第一大客户收入占比 18.92%，前五大客户占比 56.60%。与公司客户结构和收入结构差异较大，可比性较差
688001	华兴源创	202,020.59	167,749.64	125,773.73	华兴源创主要从事平板显示及半导体集成电路、可穿戴检测设备研发、生产和销售。华兴源创主要产品应用于 LCD 与 OLED 平板显示、半导体集成电路、可穿戴设备、汽车电子等行业	除苹果公司外，华兴源创主要客户为三星、夏普、LG、京东方、JDI。与公司产品类型、客户和收入结构差异较大，可比性较差
002008	大族激光	1,633,233.55	1,194,248.26	956,262.73	大族激光是提供激光、机器人及自动化技术在智能制造领域的系统解决方案的高端装备制造企业，业务包括研发、生产、销售激光标记、激光切割、激光焊接设备、PCB 专用设备、机器人、自动化设备及为上述业务配套的系统解决方案。大族激光产品主要应用于消费电子、显视面板、动力电池、PCB、机械五金、汽车船	大族激光主要从事激光加工设备的研发、生产和销售，与公司细分领域差异较大，且大族激光收入规模较大，可比性较差

代码	公司名称	营业收入			公司主营业务介绍	与公司可比性
		2021 年	2020 年	2019 年		
					舶、航天航空、轨道交通、厨具电气等行业的金属或非金属加工	
688559	海目星	198,433.07	132,059.07	103,092.39	海目星是激光及自动化综合解决方案提供商，主要从事消费电子、动力电池、钣金加工等行业激光及自动化设备的研发、设计、生产及销售，在激光、自动化和智能化综合运用领域已形成较强的优势。海目星主要产品根据应用领域分为三大类别，分别为动力电池激光及自动化设备、通用激光及自动化设备、显示及脆性材料精密激光及自动化设备	海目星主要从事激光加工设备的研发、生产和销售，与公司细分领域差异较大，可比性较差

注：数据来源于上市公司年报、上市公司招股说明书

上述企业与公司在主营业务及产品、主要客户群体和细分领域方面可比性较差，因此未被公司列为可比公司名单。此外公司查阅了在审企业公开披露信息，选取了在主营业务、主要客户群体和主要产品及细分领域方面与公司具备相似的在审企业补充作为可比公司，分别为荣旗科技和智立方（已于 2022 年 7 月上市）。

综上，经过对比分析，公司选择赛腾股份、天准科技、博众精工、博杰股份、荣旗科技和智立方作为可比公司，其主营业务、主要产品、产品应用领域和主要客户情况如下：

公司名称	主营业务	产品应用领域	主要客户
博众精工	自动化设备、自动化柔性生产线、自动化关键零部件以及工装夹（治）具等产品的研发、设计、生产、销售及技术服务，亦可为客户提供智能工厂的整体解决方案，主要产品包括自动化设备（线）、治具类产品和核心零部件产品	产品主要涵盖消费电子、新能源、汽车、家电、日化等行业领域，2019 年用于消费电子领域产品占比分别为 86.32%	主要客户包括苹果公司及苹果公司相关的各大 EMS 厂商，包括富士康、和硕联合、纬创、广达、歌尔、立讯等，还包括蔚来汽车、通鼎集团、汇川集团等
赛腾股份	智能制造装备的研发、设计、生产、销售及技	产品主要运用于消费电子行业，适用于智能	主要客户包括苹果公司、JOT 公司、广达电

公司名称	主营业务	产品应用领域	主要客户
	术服务，为客户实现智能化生产提供系统解决方案，主要产品包括自动化组装设备、自动化检测设备、治具类产品、技术服务	手机、平板电脑、笔记本电脑、可穿戴设备等产品的智能组装和智能检测，也涉及汽车（新能源汽车）、半导体及锂电池等业务领域	脑、三星集团等
天准科技	以机器视觉为核心技术，专注服务于工业领域客户，主要产品包括工业视觉装备，包括精密测量仪器、智能检测装备、智能制造系统和无人物流车等	产品主要覆盖消费电子行业、汽车制造业、光伏半导体行业、仓储物流行业等各工业领域。报告期各期消费电子类占比分别为77.36%、88.14%和 50.22%	主要客户包括苹果公司、三星集团、富士康、欣旺达、德赛集团、协鑫集团等
博杰股份	公司是一家专注于工业自动化设备与配件的研发、生产、销售及相关技术服务的高新技术企业，致力于为客户提供自动化测试和自动化组装一站式解决方案，主要产品包括工业自动化设备、设备配件和技术服务	产品主要应用于消费电子、汽车电子、医疗电子和工业电子等行业的电子产品性能测试及产品组装，帮助客户实现生产线的半自动化和全自动化，提高生产效率和产品良品率	主要客户包括苹果公司、微软、思科、FitbitInc.和 JuniperNetworksInc.等全球著名高科技公司，以及鸿海集团、广达集团、仁宝集团、和硕集团和纬创资通等全球著名电子产品智能制造商
荣旗科技	公司主要从事智能装备的研发、设计、生产、销售及技术服务，重点面向智能制造中检测和组装工序提供自主研发的智能检测、组装装备能够为客户提供从单功能装备到成套生产线的智能装备整体解决方案；并且能够为客户提供持续的智能装备改造升级服务，实现产线柔性生产和功能、流程的持续优化。主要产品包括视觉检测装备、功能检测装备和智能组装装备等	产品重点服务于消费电子行业，报告期各期用于消费电子领域产品占比分别为 95.31%、99.26%和 90.68%	现已成为苹果公司、亚马逊产业链的重要设备供应商，并为华为、谷歌等品牌提供智能装备
智立方	专注于工业自动化设备的研发、生产、销售及相关技术服务的高新技术企业，为下游客户智能制造系统、精益和自动化生产体系提供定制化专业解决方案。主要产品包括工业自动化设备、自动化设备配件及相关技术服务	产品主要应用于消费电子、电子烟、工业电子、汽车电子、半导体等领域客户产品的光学、电学、力学等功能测试环节，以及产品的组装环节，报告期各期用于消费电子领域产品占比分别为 96.30%、93.29%和 85.01%	主要客户包括苹果公司、JuulLabs,Inc.、Facebook、CarnivalCorporation&plc、思摩尔国际等全球知名高科技公司，以及歌尔股份、鸿海集团、立讯精密、致伸科技、舜宇集团、捷普集团、广达集团、普瑞姆集团等全球知名电子产品智能制造商
智信精密	主要从事自动化设备、自动化线体及夹治具产	产品和服务主要应用于消费电子行业，同时	主要客户包括苹果公司、铠胜控股、立讯精

公司名称	主营业务	产品应用领域	主要客户
	品的研发、设计、生产、销售和相关技术服务，并为客户实现生产智能化提供软硬件一体化系统解决方案。主要产品包括自动化设备、自动化线体及夹治具产品	积极向新能源和医疗等领域拓展，报告期各期消费电子领域产品主营业务占比分别为98.44%、99.72%和98.35%	密、富士康、伟创力、捷普集团、新能源科技、赛尔康等

综上所述，公司增加在审企业作为可比公司后，可比公司选取的可比性和完整性较好，数据整体较为真实可比。

二、是否存在与发行人更为可比的公司（包括在审企业），如是，请将其列为可比公司或替换目前所列的可比性较差的公司

截至本审核问询函回复出具日，A 股在审企业和 2022 年已上市企业中，荣旗科技和智立方与公司主营业务及主要客户群体相似、细分领域和规模相近，公司已补充为可比公司披露，补充后数据整体较为真实可比。

10.3 依据最新的可比公司名单更新招股说明书中涉及的各项财务数据和财务指标对比情况

公司已根据最新的可比公司名单更新了招股说明书中涉及的财务数据和财务指标对比情况，更新后的对比情况参见招股说明书相关章节。

中介机构核查程序及核查意见

一、核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅了 A 股市场上同花顺苹果概念股中所属行业为专用设备制造业的全部上市公司的定期报告、招股说明书、审核问询回复报告等公开资料，了解相关企业营业收入规模、主营业务介绍，主要客户情况等，分析相关公司与发行人的可比性；

2、访谈发行人高级管理人员，了解发行人同行业可比公司的选取标准；

3、查阅 A 股在审企业，了解在审企业营业规模、主营业务和主要产品情况，筛选在审企业中与发行人业务和规模相似的企业，核查了发行人可比公司选取可比性、完整性；

4、查阅发行人招股说明书，核查发行人根据最新的可比公司名单更新招股说明书中涉及的各项财务数据和财务指标对比的情况。

二、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、博众精工、赛腾股份、天准科技和博杰股份是发行人基于财务数据的可获取性、主营业务及主要客户群体相似性、细分领域相近性等标准，在上市公

司中选取的可比性较高的企业；

2、发行人同行业可比公司选取的标准包括：财务数据可获取性、主营业务和主要客户群体与发行人相似、主要产品的细分领域与发行人相近等。发行人选取的可比公司完整且具备较好的可比性；根据上述标准，存在与发行人较为可比的在审企业，发行人已将其列为可比公司，补充后数据整体较为真实可比；

3、发行人已根据最新的可比公司名单更新招股说明书中涉及的各项财务数据和财务指标对比情况。

问题 11、关于营业收入

申报材料显示：

（1）报告期各期，公司主营业务收入分别为 22,295.25 万元、23,982.64 万元、39,607.32 万元和 14,196.59 万元。2020 年收入增长较快；

（2）2018-2020 年，公司自动化设备收入规模和占比逐渐降低。夹治具主要为配合自动化线体产品使用。2020 年夹治具收入金额和占比显著提高，主要为显示模组全自动组装线项目的配套；

（3）公司产品系根据客户需求定制化生产，各年度之间产品销售单价存在一定的波动；

（4）报告期内，公司收入确认主要集中在下半年，2020 年第四季度主营业务收入占比为 76.34%，具有季节波动性；

（5）公司改造及技术服务的收入规模呈逐年增长趋势；

（6）公司境外销售分为两种模式，一是报关出口发货至境内保税区，在此种情形下，又分为客户直接向发行人下单和指定 EMS 厂商向发行人下单两种；二是直接出口至境外。

请发行人：

（1）根据主要产品、服务的构成分类，说明报告期内主要产品或服务的销量、单价、收入及占比、毛利率、对应的客户情况，分析变化的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在差异及合理性；

（2）结合行业发展动态、产品技术更新迭代情况、相关产品出货量和其他业绩驱动因素等，量化分析 2018-2020 年自动化设备收入下降的原因及合理性，与同行业可比公司业务的差异情况及原因；

（3）量化说明夹治具配合自动化线体产品使用的情况，补充说明 2019 年自动化线体收入增长而夹治具收入下降、2020 年夹治具收入增速远远大于自动化线体收入增速的原因及合理性；结合下游行业发展动态，与同行业可比公司可比业务的差异情况及差异原因，补充说明夹治具业务销售增长是否具有可持续性；

（4）说明主要产品、服务定价策略，结合发行人对主要客户定价机制、调价机制、原材料价格变化水平等分析发行人主要产品价格变化原因，发行人产品是否能够传导原材料价格变化的能力；结合同行业可比公司相关产品价格、市场价格变化趋势，说明报告期主要产品价格波动较大的原因及合理性；

（5）补充说明境外销售的主要国家和地区，包括不限于产品类别、收入及占比等，说明疫情、国际关系和中美贸易摩擦对发行人经营的影响，相关风险是否充分揭示；

（6）补充说明报告期各期 12 月和 1 月的收入金额及占比，分析变动原因，说明 2020 年第四季度收入占比大幅高于以往年份的原因及合理性；结合同行业可比公司和下游主要客户各季度收入或销量占比，分析并说明发行人收入季节性变化是否与同行业及下游主要客户保持一致，以及公司报告期内各季度收入是否符合行业与业务特征；

（7）说明改造及技术服务的主要内容，结合出货量、新制销售产品的技术和性能和客户口碑等因素以及同行业可比公司情况，补充说明公司改造及技术服务收入不断增长的原因及合理性；

（8）补充说明报告期两种境外销售模式的销售金额及占比、毛利率、应收账款及期后回款、客户情况，并分析上述变动的原因及合理性。

请保荐人和申报会计师发表明确意见，详细说明对收入真实性、截止性采取的核查方法、核查过程、核查证据、核查比例及核查结论，项目组对境外收入真实性、2020 年第四季度收入大幅增长是否重点关注并采取针对性的核查程序。请保荐人、申报会计师相关内核及质控部门说明已履行的质量把关工作及相关结论。

回复：

11.1 根据主要产品、服务的构成分类，说明报告期内主要产品或服务的销量、单价、收入及占比、毛利率、对应的客户情况，分析变化的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在差异及合理性

一、报告期内主要产品或服务的销量、单价、收入及占比、毛利率情况，分析变化的原因及合理性

（一）主要产品或服务的销量、单价、收入及占比、毛利率情况

1、营业收入的构成情况

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	48,664.60	99.14%	39,607.32	99.17%	23,982.64	98.18%
其他业务收入	422.59	0.86%	330.48	0.83%	443.87	1.82%
合计	**49,087.19**	**100.00%**	**39,937.80**	**100.00%**	**24,426.51**	**100.00%**

报告期内，公司营业收入主要来源于主营业务收入，主营业务收入占营业收入的比例均超过 98%。公司主营业务收入为自动化设备、自动化线体、夹治具等的销售收入和相应改造及技术服务收入；其他业务收入主要为原材料、废料等的销售收入，金额较小。

2、主要产品或服务的销量、单价、收入及占比、毛利率

报告期内，公司主要产品和服务的销量、单价、收入及占比、毛利率情况如下：

单位：台/条/套；万元每台/条/套；万元

年度	产品/服务名称	销量	单价	收入	占比	毛利率
2021 年度	自动化设备	555	25.48	14,139.62	29.06%	44.64%
	自动化线体	40	391.65	15,665.85	32.19%	47.23%
	夹治具	9,308	0.65	6,020.34	12.37%	50.90%
	改造及技术服务	-	-	12,838.80	26.38%	54.71%
	合计	-	-	**48,664.60**	**100.00%**	**48.90%**
2020 年度	自动化设备	321	32.85	10,545.02	26.62%	45.66%
	自动化线体	21	652.03	13,692.58	34.57%	50.53%
	夹治具	11,511	0.71	8,160.66	20.60%	51.95%
	改造及技术服务	-	-	7,209.06	18.20%	57.39%
	合计	-	-	**39,607.32**	**100.00%**	**50.77%**
2019 年度	自动化设备	446	28.04	12,505.17	52.14%	54.35%
	自动化线体	27	244.39	6,598.63	27.51%	39.86%
	夹治具	352	1.06	372.02	1.55%	58.38%
	改造及技术服务	-	-	4,506.83	18.79%	77.69%
	合计	-	-	**23,982.64**	**100.00%**	**54.81%**

注：改造及技术服务中包含部分期间维保服务，无法具体量化数量和单价

报告期内，公司构成主营业务收入的主要产品或服务的销售额分别为23,982.64 万元、39,607.32 万元和 48,664.60 万元，呈逐年上升趋势，公司主营业务持续增长的原因主要包括：（1）智能制造装备行业的快速发展为公司提供了良好的发展机遇；（2）公司依托于与下游客户建立的稳定合作关系，巩固并不断开拓了优质、稳定的客户群；（3）公司以自动化设备为基础，凭借整线智能解决方案优势，积极开拓了自动化线体和夹治具业务，提升了收入规模和占比。

（二）主要产品或服务销量、单价、收入及毛利率变化的原因及合理性

以下内容已在招股说明书之“第八节/九/（一）/2/（1）按产品分类”中进行了补充披露：

1、自动化设备

报告期内，公司自动化设备销量、单价、收入和毛利率情况如下：

单位：台；万元/台；万元

年度	销量	单价	收入	占比	毛利率
2021 年度	555	25.48	14,139.62	29.06%	44.64%
2020 年度	321	32.85	10,545.02	26.62%	45.66%
2019 年度	446	28.04	12,505.17	52.14%	54.35%

2020 年，公司自动化设备销量、收入呈下降趋势，2021 年有所上升，各年单价有所波动，销售收入受销量影响更大，各年销量和单价的变动对收入影响情况如下：

单位：台；万元/台；万元

年度	销量		单价		收入		销量影响收入额	单价影响收入额
	数量	变动额	金额	变动额	金额	变动额		
2021 年度	555	234	25.48	-7.37	14,139.62	3,594.60	5,961.57	-2,366.97
2020 年度	321	-125	32.85	4.81	10,545.02	-1,960.15	-4,106.32	2,146.17
2019 年度	446	-	28.04	-	12,505.17	-	-	-

报告期内，公司自动化设备包括精密检测设备和精密组装设备，种类较多，具体应用领域包括智能手机、电脑、平板、充电电源、电池和可穿戴设备等消费电子产品，实现功能包括外观尺寸检测、平面度/厚度检测、间隙段差检测、光泽/色差检测、手机玻璃贴膜、高精度/高速度点胶、支架组装、软排线预折、

螺丝锁付等。由于公司非标定制化的特点，各类型产品销售价格以及同类型产品各期销售价格均存在差异，各类型产品销售结构的变化导致自动化设备各期单价存在一定的波动。

报告期内，自动化设备按主要应用领域分的产品销量、单价、收入情况具体如下：

单位：台；万元/台；万元

年度	应用领域	销量	单价	收入	占比
2021 年度	平板	250	16.56	4,140.16	29.28%
	电脑	61	49.27	3,005.46	21.26%
	充电电源	54	35.29	1,905.51	13.48%
	手机	142	24.53	3,483.54	24.64%
	其他	48	33.44	1,604.94	11.35%
	合计	**555**	**25.48**	**14,139.62**	**100.00%**
2020 年度	平板	143	20.02	2,863.57	27.16%
	电脑	61	51.53	3,143.07	29.81%
	充电电源	80	29.02	2,321.37	22.01%
	其他	37	59.92	2,217.01	21.02%
	合计	**321**	**32.85**	**10,545.02**	**100.00%**
2019 年度	平板	84	24.59	2,065.19	16.51%
	电脑	39	74.09	2,889.64	23.11%
	充电电源	258	19.85	5,122.19	40.96%
	其他	65	37.36	2,428.15	19.42%
	合计	**446**	**28.04**	**12,505.17**	**100.00%**

注：报告期内自动化设备绝大部分应用于消费电子领域，少量非消费电子领域设备已合并至其他

2019 年，公司自动化设备实现销售收入 12,505.17 万元。其中，应用于充电电源的收入占比较大，为 40.96%，主要原因为：（1）公司自 2017 年开始研发充电电源领域的检测、生产设备，陆续开发了伟创力、赛尔康、雅达电子等充电电源领域的 EMS 厂商客户；（2）当年终端客户推出 18W 快充电源，带动了大量上游设备投资需求，公司紧抓行业机遇，凭借技术、产品和客户的积淀，实现了充电电源领域产品销量和收入的大幅增长。

2020 年，公司自动化设备实现销售收入 10,545.02 万元，较 2019 年下降 15.67%，主要是由于：（1）公司致力于向整线自动化智能解决方案方向拓展，当年取得了显示模组全自动组装线及配套夹治具的项目订单。公司在该产品上

具有技术领先优势，投入了较多的人员、产能和研发等各方面资源。在各项资源有限的情形下，自动化设备开发力度减小，当年销售的大多为平板、电脑、充电电源检测设备等传统成熟产品，为 9,683.38 万元，占当年自动化设备销售收入的比例为 91.83%，相比 2019 年减少 1,151.53 万元，新开发产品形成的销售收入较少，为 861.65 万元，占当年自动化设备销售收入的比例为 8.17%，相比 2019 年减少 808.62 万元；（2）终端客户发布 20W 快充电源，系对 18W 快充电源的升级换代，不属于重大技术革新；此外，苹果手机取消附赠充电电源，导致当年充电电源领域的新增设备需求较少。因此，发行人应用于充电电源领域的产品销量和收入规模均有较大幅度下降；（3）受新冠疫情影响，居家和远程办公需求增加，应用于平板和电脑的销量和收入有所增加。

2020 年，公司自动化设备平均单价为 32.85 万元/台，高于 2019 年平均单价，主要因为：2019 年公司实现 118 台高精度/高速度点胶运动平台设备等产品的销售，该类产品单价仅为 4.68 万元/台，拉低了 2019 年的自动化设备平均单价，而 2020 年仅有 1 台该类高精度/高速度点胶运动平台设备等产品。

2021 年，公司自动化设备实现销售收入 14,139.62 万元，较 2020 年增加 34.09%，主要因为：（1）公司成功开发了手机玻璃高精度贴膜机、PCB 板自动翻板机等新的优势产品，当年实现销售收入 3,126.56 万元，占自动化设备收入的比例为 22.11%，对收入贡献较大；（2）传统成熟产品大客户开拓取得成效，当年向比亚迪批量销售平板检测等设备，实现销售收入 865.01 万元，占自动化设备收入的比例为 6.12%，导致当年应用于平板领域的产品收入增幅较大。

2021 年，公司自动化设备平均单价为 25.48 万元/台，低于 2020 年的主要原因为应用于手机和电脑的传统成熟产品单价下降。

自动化设备毛利率的变动原因和合理性，请见本审核问询函回复之“问题 16/16.5/一、自动化设备毛利率波动的原因及合理性”。

2、自动化线体

报告期内，公司自动化线体的销量、单价、收入和毛利率情况如下：

单位：条；万元/条；万元

年度	销量	单价	收入	占比	毛利率
2021 年度	40	391.65	15,665.85	32.19%	47.23%
2020 年度	21	652.03	13,692.58	34.57%	50.53%
2019 年度	27	244.39	6,598.63	27.51%	39.86%

报告期内，公司自动化线体产品主要包括显示模组全自动组装线、手机全自动智能分类包装线、电池泄漏自动测试线等产品，各年销量和单价有所差异，具体如下：

单位：条；万元/条；万元

年度	线体名称	销量	单价	收入	占比
2021 年度	显示模组全自动组装线	16	777.24	12,435.85	79.38%
	电池泄漏自动测试线	2	537.49	1,074.98	6.86%
	其他	22	97.96	2,155.02	13.76%
	合计	40	391.65	15,665.85	100.00%
2020 年度	显示模组全自动组装线	18	738.29	13,289.19	97.05%
	手机全自动智能分类包装线	2	194.19	388.39	2.84%
	其他	1	15.00	15.00	0.11%
	合计	21	652.03	13,692.58	100.00%
2019 年度	手机全自动智能分类包装线	17	194.27	3,302.61	50.05%
	电池泄漏自动测试线	5	431.87	2,159.37	32.72%
	其他	5	227.33	1,136.65	17.23%
	合计	**27**	**244.39**	**6,598.63**	**100.00%**

公司顺应行业发展趋势，依托于单机设备的技术优势和客户积累，致力于向自动化线体延伸并取得了良好的效果。报告期内，公司自动化线体收入分别为 6,598.63 万元、13,692.58 万元和 15,665.85 万元，保持快速增长趋势，复合增长率为 54.08%。

2020 年和 2021 年，公司自动化线体销售收入主要来源于显示模组全自动组装线，分别实现销售 18 条和 16 条。该线体主要应用于将手机显示模组和支架进行组装的制程。2020 年和 2021 年销售规模显著增加，分别实现收入 13,289.19 万元和 12,435.85 万元，主要是因为：（1）该线体技术难度高，工艺复杂，市场同类供应商较少。公司自 2017 年成功开发该线体，技术先发优势明显；（2）凭借技术和产品优势，公司成功开发苹果公司该制程当年新晋 EMS 厂商嘉善日善等代工厂，客户对新制设备需求量较大。2019 年，公司未实现新制显示模组全自动组装线收入，主要是由于当年终端手机产品较前一代

升级改动较小，客户自动化线体进行相应改造即可用于当年终端产品生产，显示模组全自动组装线项目订单均为改造订单。

2019 年，公司持续进行技术研发创新并在整线自动化智能解决方案领域不断实现新突破，首次成功开发了 19 条手机全自动智能分类包装线和 5 条电池泄漏自动测试线订单。前者主要用于手机 FATP 段制程，主要实现对人工的替代，分别于 2019 年和 2020 年验收 17 条和 2 条，实现收入 3,302.61 万元和 388.39 万元；后者主要用于手表、耳机电池的泄漏检测制程，当年实现收入 2,159.37 万元。

除上述主要线体外，公司于 2021 年还自主研发了无线充电测试自动上下料线体、手机附件全自动智能分拣包装线、动力电池成品检测线，并分别实现了销售。前两类自动化线体均应用于手机组装 FATP 段组装制程，主要实现对人工的替代；动力电池成品检测线应用于新能源动力电池领域，当年累计实现收入 2,155.02 万元。

公司不同自动化线体的应用领域、实现功能和技术工艺均有较大不同，单价差异较大，不具有可比性。同类型线体因为终端产品的迭代或客户需求不同，成本和售价也存在一定差异。电池泄漏自动测试线 2019 年和 2021 年单价分别为 431.87 万元/条和 537.49 万元/条，因不同客户对线体的核心零部件、外观、产品精度、UPH（单位小时产能）的要求均有部分差异，导致两年平均单价不同。

自动化线体毛利率的变动原因和合理性，请见本审核问询函回复之“问题 16/16.5/二、自动化线体毛利率波动的原因及合理性”。

3、夹治具

报告期内，公司夹治具销量、单价、收入和毛利率情况如下：

单位：套；万元/套；万元

年度	销量	单价	收入	占比	毛利率
2021 年度	9,308	0.65	6,020.34	12.37%	50.90%
2020 年度	11,511	0.71	8,160.66	20.60%	51.95%
2019 年度	352	1.06	372.02	1.55%	58.38%

公司销售的夹治具主要为公司生产的显示模组全自动组装线配套使用，系

根据客户需求进行设计、生产和独立销售。除此之外，公司还销售部分不直接配合线体使用的夹治具。两类夹治具各期销量和单价有所差异，具体如下：

单位：套；万元/套；万元

年度	项目	销量	单价	收入	占比
2021年度	配合显示模组全自动组装线使用	9,282	0.65	6,011.75	99.86%
	不直接配合线体使用	26	0.33	8.59	0.14%
	小计	**9,308**	**0.65**	**6,020.34**	**100.00%**
2020年度	配合显示模组全自动组装线使用	11,454	0.71	8,112.15	99.41%
	不直接配合线体使用	57	0.85	48.51	0.59%
	小计	**11,511**	**0.71**	**8,160.66**	**100.00%**
2019年度	配合显示模组全自动组装线使用	347	1.05	365.91	98.36%
	不直接配合线体使用	5	1.22	6.11	1.64%
	小计	**352**	**1.06**	**372.02**	**100.00%**

报告期内，公司夹治具收入分别为 372.02 万元、8,160.66 万元和 6,020.34 万元。2019 年，受机器设备、人员、加工经验和下游市场订单等方面限制，公司主要采用自制+外购相结合的生产模式；自 2020 年起，逐步具备了生产核心零部件、组装并批量交付夹治具的能力，夹治具的销售数量和收入规模实现大幅增长。2021 年，夹治具收入较 2020 年下降，主要是由于客户对 2020 年采购的夹治具进行改造即可用于当年度新产品生产，公司取得了部分夹治具改造订单。

报告期内，发行人夹治具收入中主要以配合显示模组全自动组装线使用的夹治具为主。配合显示模组全自动组装线使用的夹治具各期单价分别为 1.05 万元/套、0.71 万元/套和 0.65 万元/套，整体呈下降趋势，其中 2020 年下降幅度较大，主要是因为：发行人一般采用预估成本加合理利润的模式向客户报价，并根据各产品的成熟度、定制化程度、竞争环境、迭代周期和客户，采取针对性的差异化竞争策略。公司推出该产品之前，EMS 厂商需自行制造或采购，由于该线体和治具工艺复杂，具有很高的定制化特征，且其他治具生产商对线体的熟悉和理解程度较低，因此耗费的成本和报价均处于较高水平。基于此，公司推出该产品初期向客户的报价较高；2019 年，公司机加工业务尚处于起步阶段，批量制造的技术工艺尚不成熟，部分订单或工序需外发其他供应商完成，且该年订单数量较少，较难发挥规模效应，因此，考虑了前期研发、工艺调整、物料、人工损耗等各项成本，报价较高，销售规模也较小。2020 年和 2021 年，

公司机加工能力大幅提升，且实现了大批量销售，单位成本有所下降，在保证合理毛利率的前提下，销售价格相应调整。各年不配合线体使用的夹治具的功能和客户需求差异较大，单价不具备可比性。

夹治具毛利率的变动原因和合理性，请见本审核问询函回复之“问题16/16.5/三、夹治具毛利率波动的原因及合理性”。

4、改造及技术服务

发行人改造及技术服务的主要内容为：（1）设备改造：通过对原有设备的部分特定零部件或软件部分的替换或升级以提升原设备的功能；（2）技术服务：提供相关自动化设备及线体的单次设备调试、维护保养、故障分析及恢复，以及提供相关自动化设备及线体的期间维保服务等。

设备改造和技术服务的内容差异较大，设备改造以原材料、人力成本为主，而技术服务则以人力成本为主，二者在销售数量和销售单价方面不具备可比性。

报告期内，公司改造及技术服务的收入构成如下：

单位：万元

类型	2021 年		2020 年		2019 年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
1、设备改造	11,720.83	91.29%	6,573.61	91.19%	3,757.76	83.38%
自动化设备	1,401.71	10.92%	839.42	11.64%	1,528.56	33.92%
自动化线体	6,084.86	47.39%	5,734.19	79.54%	1,732.14	38.43%
夹治具	4,234.26	32.98%	-	-	497.07	11.03%
2、技术服务	1,117.97	8.71%	635.45	8.81%	749.07	16.62%
期间维保	748.30	5.83%	391.85	5.44%	309.63	6.87%
单次技术服务	369.67	2.88%	243.60	3.38%	439.43	9.75%
合计	12,838.80	100.00%	7,209.06	100.00%	4,506.83	100.00%

报告期内，发行人改造及技术服务的收入金额分别为 4,506.83 万元、7,209.06 万元和 12,838.80 万元，呈增长趋势。随着发行人的销售设备、线体和夹治具数量的持续增加、终端产品技术迭代升级以及发行人凭借已销售产品的优质质量在客户端形成的良好口碑，终端客户对相关产品的改造需求也在不断增加，发行人改造及技术服务的销售收入不断增长。

报告期内，发行人改造及技术服务的收入以设备改造为主，各年占比分别

为 83.38%、91.19%和 91.29%，为改造及技术服务收入增长的主要来源，主要包括对显示模组全自动组装线及其配套夹治具的改造，具体情况如下：

单位：条/套；万元每条/套；万元

年度	改造项目	销量	单价	收入	占比
2021年度	显示模组全自动组装线	34	158.04	5,373.48	41.85%
	显示模组全自动组装线配套夹治具	10,279	0.41	4,234.26	32.98%
	小计	**10,313**	-	**9,607.74**	**74.83%**
2020年度	显示模组全自动组装线	30	189.83	5,694.86	79.00%
	小计	**30**	**189.83**	**5,694.86**	**79.00%**
2019年度	显示模组全自动组装线	34	49.27	1,675.14	37.17%
	显示模组全自动组装线配套夹治具	1,098	0.45	497.07	11.03%
	小计	**1,132**	-	**2,172.21**	**48.20%**

发行人显示模组全自动组装线自 2017 年开始实现批量销售，随着终端客户每年推出新一代智能手机，后续年度发行人持续对该自动化线体和配套夹治具进行改造升级，收入规模逐年提升。

不同年度之间的显示模组全自动组装线改造单价差异较大。2019 年，终端客户当年度智能手机机型总体设计变更较小，需改造内容较少，该年改造单价较低；2020 年，客户当年度智能手机升级改动较大，线体加工工艺发生了较大升级，并需要对线体产能进行提升，故改造难度较 2019 年大幅上升；2021 年，线体部分零件寿命到期需要更换，且需改造为对多款产品兼容，故改造难度相较 2020 年较低但依然处于较高水平，该两年改造单价较高。

综上所述，各年度改造项目的客户指标要求、技术难度等差异性较大，导致不同项目的定价差异较大，销售单价可比性较差。

改造及技术服务毛利率的变动原因和合理性，参见本审核问询函回复之“问题 16/16.5/四、改造及技术服务毛利率波动的原因及合理性”。

因而，报告期内，公司主要产品或服务销量、单价、收入及毛利率变化具有合理性。

二、报告期内主要产品或服务对应客户情况，分析变化的原因及合理性

（一）主要产品或服务对应客户主要波动原因

1、公司与苹果公司的合作模式分为两种，一种为苹果公司直接或指定

EMS 厂商下单，另一种为 EMS 厂商自主下单，具体方式及份额由苹果公司与其 EMS 厂商根据生产经营需求自行决定，因此会导致发行人对苹果公司及其 EMS 厂商收入产生波动。

2、发行人的产品主要针对消费电子行业，消费电子产品具有更新迭代快的特点，以苹果手机为例，苹果公司每年都会对机型进行更新换代，根据产品性能和各项指标的变化情况，苹果公司及 EMS 厂商各年度对自动化设备种类和数量的需求有所差异。

3、EMS 厂商在苹果产业链中细分领域和分工有所不同，对发行人采购的设备种类也会有所不同。

（二）自动化设备主要客户变化情况及合理性

1、主要客户情况

报告期内，公司自动化设备销售前五大客户情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	收入	占比
2021 年度	1	苹果公司	5,184.29	36.66%
	2	富士康	3,727.16	26.36%
	3	赛尔康	1,333.75	9.43%
	4	比亚迪	865.01	6.12%
	5	立讯精密	738.37	5.22%
	小计		**11,848.58**	**83.80%**
2020 年度	1	苹果公司	4,544.19	43.09%
	2	赛尔康	1,156.22	10.96%
	3	伟创力	1,035.49	9.82%
	4	欣旺达	926.61	8.79%
	5	立讯精密	632.77	6.00%
	小计		**8,295.28**	**78.67%**
2019 年度	1	苹果公司	2,984.32	23.86%
	2	雅达电子	2,760.28	22.07%
	3	伟创力	2,337.71	18.69%
	4	捷普集团	1,091.67	8.73%
	5	赫比集团	912.6	7.30%
	小计		**10,086.58**	**80.66%**

2、主要客户变化原因及合理性

（1）苹果公司为公司报告期内自动化设备销售的第一大客户。主要销售产品为平板和笔记本电脑检测、组装设备，销售收入分别为 2,984.32 万元、4,544.19 万元和 5,184.29 万元。

2019 年，平板组装设备和电脑检测设备需求较少。2020 年和 2021 年，因新冠疫情原因，居家办公和学习需求使得平板和笔记本电脑的消费量增加，相关检测设备需求增多，销量和收入增加。

（2）2021 年新增富士康。富士康为公司自动化设备销售的 2021 年度第二大客户。主要销售产品为手机组装设备、平板和笔记本电脑检测设备，销售收入为 3,727.16 万元。2021 年，除成熟优势产品外，公司新开拓了技术要求高、难度大的手机玻璃高精度贴膜机项目和 PCB 板自动翻板机，销售规模实现了较大增长。

（3）2021 年新增比亚迪。比亚迪为公司自动化设备销售的 2021 年度的第四大客户，为公司新开发的主要苹果公司 EMS 厂商，销售产品为平板检测设备。

（4）2020 年新增赛尔康。赛尔康为公司自动化设备销售的 2020 年度第二大和 2021 年度第三大客户，销售产品为充电电源检测设备。2020 年，赛尔康成为苹果公司充电电源项目的新晋 EMS 厂商，对新设备的需求较大。

（5）2020 年新增欣旺达。欣旺达为公司自动化设备销售的 2020 年第四大客户，销售产品为电池检测设备，系公司在电池检测设备领域的重要客户开拓。

（6）2020 年新增立讯精密。立讯精密为公司自动化设备销售的 2020 年度和 2021 年度第五大客户。公司向立讯精密销售的产品主要为耳机电路板组装设备和笔记本电脑检测设备。2020 年度，无线耳机市场需求旺盛，立讯精密因耳机产品生产需求，当年加大了对相关自动化设备的采购。2021 年上半年，立讯精密向铠胜控股收购了下属嘉善日善等代工厂，新增了相关设备采购需求。

（三）自动化线体主要客户变化情况及合理性

1、主要客户情况

报告期内，公司自动化线体销售前五大客户情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	主要销售产品	收入	占比
2021年度	1	立讯精密	显示模组全自动组装线	12,435.85	79.38%
	2	新能源科技	电池泄漏自动测试线	1,587.46	10.13%
	3	富士康	无线充电测试自动上下料线体、手机附件全自动智能分拣包装线	1,474.54	9.41%
	4	康硕电子	手机全自动智能分类包装线	168.00	1.07%
	小计			**15,665.85**	**100.00%**
2020年度	1	铠胜控股	显示模组全自动组装线	8,957.02	65.42%
	2	苹果公司	显示模组全自动组装线	4,332.16	31.64%
	3	富士康	手机全自动智能分类包装线及其他	403.39	2.95%
	小计			**13,692.58**	**100.00%**
2019年度	1	富士康	手机全自动智能分类包装线	3,302.61	50.05%
	2	新能源科技	电池泄漏自动测试线	1,415.52	21.45%
	3	村田新能源	电池泄漏自动测试线	743.85	11.27%
	4	立讯精密	其他自动化线体	555.61	8.42%
	5	沃盾纳米	其他自动化线体	451.72	6.85%
	小计			**6,469.32**	**98.04%**

公司自动化线体客户较为集中，相关销售收入主要来自几项主要产品。

2、主要客户变化原因及合理性

（1）苹果公司、铠胜控股和立讯精密

报告期内，公司向苹果公司、铠胜控股和立讯精密销售的自动化线体主要为显示模组全自动组装线。

苹果公司为公司自动化线体销售的 2020 年度第二大客户。2020 年度，苹果公司采购线体的最终使用 EMS 厂商为嘉善日善。嘉善日善于 2020 年成为苹果手机该制程的新晋 EMS 厂商，对显示模组全自动组装线的需求较大。2019 年苹果公司非自动化线体前五大客户，主要是因为当年苹果公司自主下单采购产品以自动化设备和改造为主。

铠胜控股为公司自动化线体销售的 2020 年度第一大客户，主要是因为：铠胜控股子公司嘉善日善成为苹果公司新晋代工厂，对显示模组全自动组装线的需求较大。2020 年，嘉善日善使用的显示模组全自动组装线分别由苹果公司和嘉善日善下单，具体分配由其二者自行决定。

立讯精密为公司自动化线体销售的 2019 年度第四大客户和 2021 年度第一

大客户。2021 年立讯精密成为公司自动化线体类产品销售第一大客户，主要是因为：2021 年上半年立讯精密收购铠胜控股下属嘉善日善等 EMS 厂商，被收购主体 2021 年度收入合并计入立讯精密。

（2）新能源科技和村田新能源

2019 年和 2021 年，公司向新能源科技和村田新能源销售的自动化线体为电池泄露自动测试线。电池泄露自动测试线为公司 2019 年新开发项目。新能源科技为公司自动化线体销售的 2019 年度第二大客户和 2021 年度第三大客户，村田新能源为公司自动化线体销售的 2019 年度第三大客户。

（3）富士康和康硕电子

报告期内，公司向富士康和康硕电子销售的自动化线体主要为手机全自动智能分类包装线和无线充电测试自动上下料线体。

富士康为公司自动化线体销售的 2019 年度第一大客户、2020 年度第三大客户和 2021 年度第二大客户。2019 年度和 2020 年度销售的主要产品为手机全自动智能分类包装线，为公司 2019 年新开发项目。2021 年度销售的自动化线体主要为无线充电测试自动上下料线体，为公司 2021 年新开发项目。

康硕电子为公司自动化线体销售的 2021 年度第五大客户，是公司基于成熟产品开拓的新客户，销售产品为手机全自动智能分类包装线。

（四）夹治具主要客户变化情况及合理性

1、主要客户情况

报告期内，公司夹治具销售主要客户情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	夹治具名称	收入金额	收入占比
2021 年度	立讯精密	显示模组全自动组装线配套治具	4,629.44	76.90%
	苹果公司		1,373.57	22.82%
	其他客户		17.33	0.29%
	小计		**6,020.34**	**100.00%**
2020 年度	铠胜控股	显示模组全自动组装线配套治具	8,112.15	99.41%
	其他客户		48.51	0.59%
	小计		**8,160.66**	**100.00%**

年度	客户名称	夹治具名称	收入金额	收入占比
2019年度	伯恩光学	显示模组全自动组装线配套治具	336.55	90.47%
	铠胜控股		29.36	7.89%
	其他客户		6.11	1.64%
	小计		**372.02**	**100.00%**

2、主要客户变化原因及合理性

报告期内，公司夹治具销售收入主要为显示模组全自动组装线配套治具，销售收入波动情况与显示模组全自动组装线销售收入波动情况基本一致。主要客户为苹果公司和显示模组全自动组装线最终使用 EMS 厂商。

2019 年，公司夹治具主要客户为伯恩光学。2019 年，铠胜控股采购 20 套夹治具对线体配套夹治具进行打样试制，相关收入规模较小。2020 年和 2021 年，随着显示模组全自动组装线的批量出货，配套使用的夹治具需求增加。2020 年，公司的夹治具订单由苹果公司指定嘉善日善下单，嘉善日善下单的收入金额合并至铠胜控股。2021 年，苹果公司和嘉善日善均有下单，最终使用 EMS 厂商均为嘉善日善，当年夹治具收入下降，主要因为公司承接了部分夹治具改造订单，相关收入计入改造及技术服务中。由于立讯精密 2021 年收购铠胜控股下属嘉善日善等 EMS 厂商，嘉善日善下单的收入合并至立讯精密。

（五）改造及技术服务主要客户变化情况及合理性

1、主要客户情况

报告期内，公司改造及技术服务各期对应的前五大客户情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	收入金额	收入占比
2021 年度	1	苹果公司	6,071.28	47.29%
	2	立讯精密	4,878.76	38.00%
	3	富士康	1,086.43	8.46%
	4	可成科技	376.36	2.93%
	5	捷普集团	94.61	0.74%
	小计		**12,507.43**	**97.42%**
2020 年度	1	苹果公司	6,148.14	85.28%
	2	可成科技	484.47	6.72%
	3	富士康	243.69	3.38%
	4	铠胜控股	138.41	1.92%

年度	序号	客户名称	收入金额	收入占比
	5	赫比集团	87.43	1.21%
	小计		**7,102.14**	**98.52%**
2019 年度	1	苹果公司	2,338.09	51.88%
	2	可成科技	546.21	12.12%
	3	伯恩光学	501.96	11.14%
	4	铠胜控股	329.88	7.32%
	5	伟创力	206.94	4.59%
	小计		**3,923.08**	**87.05%**

2、主要客户变化原因及合理性

2019 年度改造和技术服务项目较为分散，2020 年度和 2021 年度相对集中，主要是因为：显示模组全自动组装线和夹治具改造项目收入在 2020 年度和 2021 年度增加较大。各期客户变化主要系当期改造和技术服务项目差异所致。

（1）苹果公司、立讯精密、伯恩光学

苹果公司、立讯精密和伯恩光学改造项目主要为显示模组全自动组装线和配套夹治具的改造。

苹果公司为公司改造及技术服务销售的报告期各期第一大客户，主要改造项目为富士康、伯恩光学、嘉善日善等的显示模组全自动组装线。立讯精密为公司改造及技术服务销售的 2021 年度第二大客户，主要改造项目为嘉善日善的显示模组全自动组装线及配套的夹治具。伯恩光学为公司改造及技术服务销售的 2019 年度第三大客户，主要改造项目为显示模组全自动组装线配套的夹治具。

（2）富士康

富士康为公司改造及技术服务销售的 2021 年度第三大客户，主要改造项目为自动化线体手机全自动智能分类包装线，苹果公司宣布手机销售时不再配套充电电源，苹果手机的外包装尺寸出现较大变化，相关包装线体产生改造需求。

（3）捷普集团

捷普集团为公司改造及技术服务销售的 2021 年度第五大客户，主要销售内容为笔记本电脑检测设备改造和平板设备的技术服务。

（4）伟创力

伟创力为公司改造及技术服务销售的 2019 年度第五大客户，主要改造项目为充电电源组装和检测设备的改造。2019 年度，苹果公司发布 96W 笔记本电脑充电电源，新产品需求的增加，导致设备改造需求增加。

（5）可成科技

报告期各期，可成科技为公司改造及技术服务销售的前五大客户，主要为设备期间维保和检测设备改造，收入规模较为稳定。

三、与同行业可比公司是否存在差异及合理性

（一）与同行业公司主要产品销售收入、销售数量和销售单价的对比情况

1、同行业可比公司自动化设备对比情况

发行人与同行业可比公司自动化设备的对比情况如下：

单位：万元；台；万元/台

公司	类别	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
		收入	数量	单价	收入	数量	单价	收入	数量	单价
博众精工	自动化设备（线）	311,232.23	-	-	203,127.68	-	-	165,229.33	6,986	23.65
赛腾股份	自动化设备	144,588.28	-	-	132,903.84	-	-	95,747.07	-	-
天准科技	精密测量仪器	-	-	-	8,485.94	-	-	8,777.64	-	-
	智能检测装备	-	-	-	82,175.95	-	-	33,496.40	-	-
	视觉测量装备	61,299.37	1,273	48.15	-	-	-	-	-	-
	视觉检测装备	31,485.79	203	155.10	-	-	-	-	-	-
博杰股份	工业自动化设备	100,351.08	-	-	118,705.69	-	-	66,764.82	-	-
荣旗科技	智能装备	24,373.93	521	46.78	19,143.68	335	57.15	7,902.91	193	40.95
智立方	工业自动化设备	47,765.28	-	-	28,424.07	-	-	22,333.50	-	-
	其中：新制自动化设备	43,725.54	2,825	15.48	24,636.36	1,964	12.54	21,067.49	2,124	9.92
智信精密	**自动化设备**	**14,139.62**	**555**	**25.48**	**10,545.02**	**321**	**32.85**	**12,505.17**	**446**	**28.04**

注：博众精工未披露 2020 年自动化设备（线）营业收入，上述 2020 年自动化设备（线）营业收入=2021 年自动化设备（线）营业收入/（1+2021 年自动化设备（线）营业收入同比增长率）

报告期内，除博杰股份 2021 年有所下降外，同行业可比公司自动化设备类产品收入整体呈增长趋势。公司自动化设备和自动化线体的广义自动化设备收入亦呈增长，与同行业可比公司不存在重大实质差异。

报告期内，同行业可比公司自动化设备类产品销售单价区间为 9.92-155.10 万元/台，公司自动化设备销售单价区间为 25.48-32.85 万元/台，公司自动化设备销售单价处于可比公司单价区间。

报告期内，同行业可比公司自动化设备类产品不同年度销售单价存在较大波动，主要原因为公司所处行业具有非标定制化特征，不同年度产品结构存在较大差异。

2、同行业可比公司自动化线体对比情况

发行人与天准科技自动化线体的对比情况如下：

单位：万元；条；万元/条

公司	类别	2021			2020			2019		
		收入	数量	单价	收入	数量	单价	收入	数量	单价
天准科技	智能制造系统	-	-	-	4,225.55	-	-	10,892.68	-	-
	视觉制程装备	28,769.21	118	243.81	-	-	-	-	-	-
智信精密	**自动化线体**	**15,665.85**	**40.00**	**391.65**	**13,692.58**	**21.00**	**652.03**	**6,598.63**	**27.00**	**244.39**

注：发行人同行业可比公司中，仅天准科技披露了其自动化线体类产品的销售情况

报告期内，公司自动化线体收入、销量和单价波动情况与天准科技存在一定差异，主要因为公司与天准科技自动化线体的产品应用领域不同。公司自动化线体主要为显示模组全自动组装线、手机全自动智能分类包装线和电池泄露全自动测试线等线体，主要应用于消费电子领域；天准科技智能制造系统主要应用于汽车制造领域，视觉制程装备主要包括点胶检测一体设备、LDI 激光直接成像设备和智能检测组装专机等，与公司产品类型存在差异，可比性较差，具有合理性。

3、同行业可比公司夹治具对比情况

发行人与同行业可比公司夹治具的对比情况如下：

单位：万元；套；万元每套

公司	类别	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
		收入	数量	单价	收入	数量	单价	收入	数量	单价
博众精工	治具及配件	60,678.15	-	-	49,809.68	-	-	40,626.69	-	0.19
赛腾股份	治具类产品	80,580.42	-	-	64,255.11	-	-	22,178.58	-	-
博杰股份	设备配件	14,006.78	-	-	11,453.12	-	-	10,708.45	-	-
荣旗科技	治具及配件	4,623.21	6,771	0.68	3,013.20	5,087	0.59	2,303.44	4,888	0.47
智立方	设备配件	1,771.01	-	-	3,342.27	-	-	2,278.75	-	-
智信精密	**夹治具**	**6,020.34**	**9,308**	**0.65**	**8,160.66**	**11,511**	**0.71**	**372.02**	**352**	**1.06**

注：博众精工未披露 2020 年治具及配件营业收入，上述 2020 年治具及配件营业收入=2021 年治具及配件营业收入/（1+2021 年同比增长率）

报告期内，公司夹治具收入波动情况与可比公司基本保持一致。2020 年夹治具收入增长，与其他可比公司保持一致。2021 年，可比公司中智立方设备配件下降，主要原因为产品类型不同，智立方部分原有设备对应的旧款终端产品市场需求减小，对相关零配件的需求也相应降低；2021 年，公司夹治具收入下降，主要因为公司承接了部分夹治具改造订单，相关收入计入改造及技术服务中。公司夹治具产品对应市场需求（新制和改造）增加，夹治具类收入呈上涨趋势，与其他可比公司保持一致。

发行人夹治具主要为配合显示模组全自动组装线使用，对产品强度、精度和兼容设计要求高，单条线体对夹治具需求量大，随着公司显示模组全自动组装线在苹果公司及其 EMS 厂商的渗透率不断提升，公司夹治具产品销量和收入不断提升具备合理性。

公司与博众精工和荣旗科技夹治具类产品单价和单价变动情况存在较大差异，主要原因为收入分类和夹治具类型存在较大差异。公司夹治具主要为配合显示模组全自动组装线使用的组装治具，且收入分类不含配件产品，由于产品技术难度和附加值高，单价高于博众精工和荣旗科技。报告期内，公司夹治具价格下降，主要原因为公司机加工能力大幅提升，且实现了大批量销售，单位成本有所下降，在保证合理毛利率的前提下，降低了销售价格。公司夹治具单价与同行业可比公司存在一定差异，具有合理性。

4、同行业可比公司改造及技术服务的对比情况

发行人与同行业可比公司改造及技术服务的对比情况如下：

单位：万元；台；万元每台

公司	类别	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
		收入	数量	单价	收入	数量	单价	收入	数量	单价
赛腾股份	技术服务	6,122.16	-	-	5,114.59	-	-	2,376.79	-	-
博杰股份	工业自动化设备	100,351.08	-	-	118,705.69	-	-	66,764.82	-	-
	其中：改制自动化设备	-	-	-	--	-	-	-	-	-
	技术服务	7,045.75	-	-	7,437.66	-	-	5,020.73	-	-
智立方	工业自动化设备	47,765.28	-	-	28,424.07	-	-	22,333.50	-	-
	其中：改制自动化设备	4,039.74	3,430	1.18	3,787.71	3,596	1.05	1,266.01	1,150	1.10
	技术服务	5,315.70	-	-	3,578.40	-	-	3,596.02	-	-
荣旗科技	智能检测装备改配升级	2,346.33	-	-	1,538.84	-	-	534.40	-	-
	智能组装装备改配升级	80.30	-	-	64.36	-	-	6.01	-	-
	合计	2,426.63	-	-	1,603.20	-	-	540.41	-	-
智信精密	**改造及技术服务**	**12,838.80**	-	-	**7,209.06**	-	-	**4,506.83**	-	-

注：由于公司改造及技术服务的数量无法量化，因而上表不含改造及技术服务的单价、数量

由于改造及技术服务收入受原销售产品类型、终端产品技术迭代升级、设备最终使用 EMS 厂商产线规划等多个因素影响，且不同项目改造程度差异很大，同行业改造相关业务的销量和单价可比性较差；收入方面，公司报告期内改造及技术服务收入呈增长趋势，整体与同行业可比公司不存在重大差异。

（二）与同行业可比公司主要产品或服务的毛利率对比情况

发行人与同行业可比公司综合毛利率均存在一定波动情况，符合非标定制设备行业特点。发行人毛利率水平介于同行业可比公司毛利率区间范围内，略高于同行业可比公司，主要因为公司在毛利率较高的消费电子行业集中度较高，且战略选择发展优势领域，产品附加值高，各细分产品类型毛利率均处于较高水平，具体分析参见本审核问询函回复之“问题 16/16.3 说明是否存在应用在消费电子行业的同行业可比公司，如是，补充说明发行人与其毛利率是否存在差异，量化分析差异的原因及合理性”。

（三）与同行业可比公司主要客户对比情况

公司与同行业可比公司客户主要为苹果产业链客户，但细分存在差异。具体参见本审核问询函回复之“问题 10/10.2/一、同行业可比公司选取的标准、可比性、完整性”。

11.2 结合行业发展动态、产品技术更新迭代情况、相关产品出货量和其他业绩驱动因素等，量化分析 2018-2020 年自动化设备收入下降的原因及合理性，与同行业可比公司业务的差异情况及原因

一、智能制造装备行业市场空间广阔，整线集成和智能工厂是行业重要发展方向之一

目前，智能化、集成化作为消费电子产品的发展趋势，要求产品在体积持续更小、更轻和更薄的同时集成更多的功能，需要自动化设备实现生产制程中不断演进出的各种精密度要求。此外，产品迭代快的特点也催生出对消费电子行业自动化设备投入的持续需求。根据国家统计局的统计结果，2011 年至 2021 年我国电子信息产业固定资产投资完成额由 9,077 亿元增长至 37,440 亿元，复合增长率达 15.22%。未来，智能制造装备行业市场空间广阔，具体参见本审核问询函回复之“问题 5/5.1/二/（一）公司下游市场的变化趋势”。

自动化生产技术的发展历经三代：第一代为单工站自动化，即单个核心制程工艺自动化和其他制程工艺人工作业的混合组合；第二代为制程单元自动化，以机器人搬运的方式串联各个自动化单元；第三代为柔性自动化，整合现有的精密组装、检测技术实现制程自动化设计，通过采用模块化柔性单元可快速适

用于不同产品机种的快速切换，达到不同制程灵活组合的设计要求。因此，整线集成和智能工厂是智能制造装备行业重要的发展方向之一。

二、公司自动化设备和自动化线体同属广义自动化设备，合计收入稳定增长

广义自动化设备是指在无人干预的情况下，根据已经设定的指令或者程序，自动完成工作流程任务的设备，公司自动化设备和自动化线体同属广义自动化设备的范畴。

根据产品特征和发展战略，公司新制产品分为自动化设备和自动化线体两类，其中，自动化设备即单机自动化设备；自动化线体为 3 台或 3 台以上自动化设备的集成产品。公司产品覆盖领域众多，不同产品的功能、价格和集成方式不同，自动化线体集成程度高，不仅可有效提升公司单个订单的收入金额，也有助于提升客户黏性、提升市场份额。

2018-2021 年公司自动化设备和自动化线体的营业收入情况如下：

单位：万元；%

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度			2018 年度	
	金额	占比	增长率	金额	占比	增长率	金额	占比	增长率	金额	占比
自动化设备	14,139.62	28.81	34.09	10,545.02	26.40	-15.67	12,505.17	51.20	-14.17	14,569.36	64.54
自动化线体	15,665.85	31.91	14.41	13,692.58	34.28	107.51	6,598.63	27.01	176.74	2,384.46	10.56
合计	**29,805.47**	**60.72**	**22.97**	**24,237.60**	**60.68**	**26.87**	**19,103.80**	**78.21**	**12.68**	**16,953.81**	**75.10**

2018-2020 年公司自动化设备收入虽呈下降趋势，但同期自动化线体收入增长幅度较大，自动化设备和线体合计收入即广义自动化设备收入规模呈逐年上升趋势。此外，2021 年，公司新开发高精度贴膜机等新产品，自动化设备实现销售收入 14,139.62 万元，较 2020 年增长 34.09%，已接近 2018 年最高值。2018-2021 年，公司的自动化设备收入虽有波动，但始终保持一定的收入规模。

三、公司顺应行业发展趋势，致力于向集成领域拓展，自动化线体收入比例大幅提升

公司自动化设备分为精密检测设备和精密组装设备。随着自动化设备单机实现某项特定功能的技术工艺不断成熟，行业竞争日益激烈。在人员、产能和资金等资源有限的情形下，公司一方面保证单机设备中优势领域的市场份额，

一方面顺应行业发展趋势，依托于单机设备的技术优势和客户积累，致力于向自动化线体延伸并取得了良好的效果，先后开发了手机全自动智能分类包装线、显示模组全自动组装线等金额较大的产品订单，且为市场上同类产品的少数供应商之一，技术先发优势明显，取得了客户的良好反馈。

2018-2021 年，公司自动化线体收入和占比快速增长，有助于进一步提升客户黏性，提高市场份额，优化产品结构，增强核心竞争力。在同行业可比公司公开披露文件中，亦有部分公司将智能化工厂作为重要发展战略，如博众精工在其招股说明书中披露：“公司于 2015 年开始布局基于自动化设备、自动化柔性生产线、智能仓储的数字化工厂整体解决方案的集成建设服务。目前已在空调行业和日化行业成功实施了自动化仓储物流设备（系统）项目”。

四、公司产品技术的更新迭代与下游客户产品的更新迭代相匹配，具备及时转化订单的能力

公司的下游客户主要为消费电子领域，其产品的精细化程度较高、更新迭代的速度较快，客户对自动化设备的定制化、可靠性、稳定性、精密度要求较高。因此，公司形成了基于行业需求的研发和开放性研发共同实施的研发模式，兼顾技术储备和行业客户定制化需求，并通过自主研发、设计、制造组装和调试等环节，在不断优化升级的过程中满足客户需求。在该模式下，发行人的技术更新迭代与下游客户技术更新方向保持一致，2018-2021 年，公司能够及时跟进苹果公司及产业链的技术和工艺的更新迭代，持续提供满足下游产品更新需求的设备。具体情况参见本审核问询函回复之“问题 5/5.1/三、发行人技术更新迭代与下游客户技术更新方向是否一致，并充分提示风险”。

此外，通过与客户持续的合作和沟通，公司可以充分理解客户的产品参数、工艺要求和市场前沿技术需求等，并提早进行开发布局，建立自动化方案的先发优势，增强客户粘性。

综上所述，公司具备跟进下游客户产品迭代并及时转化订单的能力。

五、公司自动化设备销售收入波动的量化分析

2018-2021 年，公司自动化设备的销售情况如下：

单位：万元；台；万元/台

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收入	14,139.62	10,545.02	12,505.17	14,569.36
销量	555	321	446	649
单价	25.48	32.85	28.04	22.45

2018-2020 年，公司自动化设备销售收入下降主要原因为销量减少。2019 年，自动化设备销量较 2018 年下降 203 台，主要是因为当年产品全部应用于消费电子领域，而 2018 年除消费电子领域产品外，还销售 276 台用于光伏领域的金刚线检测机，剔除该影响因素后，2019 年销量较 2018 年增加 73 台。2020 年，自动化设备销售数量较 2019 年下降 125 台，主要因为公司顺应行业趋势，在产能有限的情况下，将资源优先服务于自动化线体，自动化单机设备的开发力度有所下降；此外，充电电源领域受终端客户产品迭代和配置影响，设备需求大幅下降。2021 年，公司及时调整补充研发、人员等各项资源，成功开发了手机玻璃高精度贴膜机等新的优势产品并实现批量销售，自动化设备销售数量较 2020 年增加 234 台。具体量价分析参见本审核问询函回复之“问题 11/11.1/一/（二）/1、自动化设备”。

六、与同行业可比公司业务的差异情况及原因

2018-2021 年，发行人与同行业可比公司自动化设备收入的对比情况如下：

单位：万元

公司名称	类别	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年
博众精工	自动化设备（线）	311,232.23	203,127.68	165,229.33	185,426.99
赛腾股份	自动化设备	144,588.28	132,903.84	95,747.07	68,840.86
天准科技	精密测量仪器	-	8,485.94	8,777.64	11,181.61
	智能检测装备	-	82,175.95	33,496.40	35,909.11
	智能检测装备（不含改造）	-	-	-	31,867.80
	视觉测量装备	61,299.37			
	视觉检测装备	31,485.79			
博杰股份	工业自动化设备	100,351.08	118,705.69	66,764.82	58,268.13
	其中：新制自动化设备	-	-	-	54,257.18
荣旗科技	智能装备	24,373.93	19,143.68	7,902.91	8,439.81
智立方	工业自动化设备	47,765.28	28,424.07	22,333.50	25,032.48
	其中：新制自动化设备	43,725.54	24,636.36	21,067.49	22,937.99
智信精密	**自动化设备**	**14,139.62**	**10,545.02**	**12,505.17**	**14,569.36**
	自动化线体	**15,665.85**	**13,692.58**	**6,598.63**	**2,384.46**

公司名称	类别	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年
	广义自动化设备合计	29,805.47	24,237.60	19,103.80	16,953.81

注：博众精工未披露 2020 年自动化设备（线）营业收入，上述 2020 年自动化设备（线）营业收入=2021 年自动化设备（线）营业收入/（1+2021 年自动化设备（线）营业收入同比增长率）

由于公司产品为非标定制化产品，与同行业可比公司业务不完全可比。2018-2019 年，除赛腾股份和博杰股份外，同行业可比公司自动化设备类产品销售收入均有一定程度的下滑，主要原因为当年终端消费电子出货量略有下滑，导致下游客户设备类采购规模下降。赛腾股份自动化设备类产品收入增加，主要是因为：（1）2019 年 TWS 耳机出货量增长较快，赛腾股份为 TWS 耳机模组设备核心供应商，取得了相关设备订单；（2）积极进行产业并购，先后收购了 OPTIMA 株式会社和苏州赛腾菱欧智能科技有限公司并实现并表。博杰股份 2019 年自动化设备类产品收入增加主要是因为：工业自动化设备中包含新制产品收入和改制产品收入，且下游客户多款 5G 产品发布，带动博杰股份 5G 射频测试设备大规模销售。公司 2019 年度自动化设备收入有所下滑，但积极拓展了自动化线体产品收入，与同行业可比公司不存在重大实质差异。

2019-2021 年，除博杰股份 2021 年有所下降外，同行业可比公司自动化设备类产品收入整体呈增长趋势。公司自动化设备和自动化线体的广义自动化设备收入亦呈增长，与同行业可比公司不存在重大实质差异。

综上所述，2018-2020 年，公司自动化设备收入下降具有合理性，主要因为公司致力于向自动化线体领域拓展。2018-2021 年，自动化设备和自动化线体的广义自动化设备收入保持稳定增长，与同行业可比公司不存在重大实质差异。

11.3 量化说明夹治具配合自动化线体产品使用的情况，补充说明 2019 年自动化线体收入增长而夹治具收入下降、2020 年夹治具收入增速远远大于自动化线体收入增速的原因及合理性；结合下游行业发展动态，与同行业可比公司可比业务的差异情况及差异原因，补充说明夹治具业务销售增长是否具有可持续性

一、量化说明夹治具配合自动化线体产品使用的情况，补充说明 2019 年自动化线体收入增长而夹治具收入下降、2020 年夹治具收入增速远远大于自动化线体收入增速的原因及合理性

公司销售的夹治具主要为配合自动化线体中的显示模组全自动组装线使用，2019 年自动化线体收入增长而夹治具收入下降，2020 年夹治具收入增速远远大于自动化线体收入增速的主要原因为自动化线体中各细分产品的收入结构变化，具有合理性。

（一）夹治具销售情况

2018-2021 年，发行人销售夹治具分为配合显示模组全自动组装线使用和不直接配合线体使用两类，以前者为主。新制夹治具收入和数量具体如下：

单位：万元；套

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	销量	收入	销量	收入	销量	收入	销量
配合显示模组全自动组装线使用	6,011.75	9,282	8,112.15	11,454	365.91	347	1,371.61	1,100
不直接配合线体使用	8.59	26	48.51	57	6.11	5	374.23	4,686
合计	**6,020.34**	**9,308**	**8,160.66**	**11,511**	**372.02**	**352**	**1,745.84**	**5,786**

此外，2019 年和 2021 年，发行人还实现部分夹治具的改造收入，均为配合显示模组全自动组装线使用，相关收入计入改造及技术服务收入中。

（二）自动化线体情况

2018-2021 年，发行人销售自动化线体包括显示模组全自动组装线、手机全自动智能分类包装线、电池泄漏自动测试线等多种产品类型。其中，显示模组全自动组装线配合销售夹治具，其他线体不配合销售夹治具。显示模组全自动组装线夹治具主要用于固定手机模组支架，循环在线体上完成撕膜、点胶、组装粘接、固化、拆卸、下料、检测等功能。

新制自动化线体收入和数量具体如下：

单位：万元；条

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	销量	收入	销量	收入	销量	收入	销量
显示模组全自动组装线（配合销售夹治具）	12,435.85	16	13,289.19	18	-	-	2,384.46	4
其他自动化线体（不配合销售夹治具）	3,230.00	24	403.39	3	6,598.63	27	-	-
合计	**15,665.85**	**40**	**13,692.58**	**21**	**6,598.63**	**27**	**2,384.46**	**4**

2019 年，发行人无新制显示模组全自动组装线收入，主要是由于当年终端

手机产品较前一代升级改动较小，客户自动化线体进行相应改造即可用于当年终端产品生产，因此 2019 年的显示模组全自动组装线项目均为改造订单。此外，其他年度亦有部分显示模组全自动组装线的改造订单，相关收入计入改造及技术服务收入中。

（三）补充说明 2019 年自动化线体收入增长而夹治具收入下降、2020 年夹治具收入增速远远大于自动化线体收入增速的原因及合理性

2019 年和 2020 年，发行人自动化线体和夹治具收入规模和增速不匹配，主要因为两年销售自动化线体类型不同。

2019 年，公司自动化线体收入增长主要来源于手机全自动智能分类包装线和电池泄漏自动测试线，无显示模组全自动组装线（该线体当年全部为改造订单），而公司夹治具产品主要为匹配显示模组全自动组装线的夹治具，因此夹治具销售规模较小。

2020 年，发行人依托于多年来在显示模组全自动组装线的领先优势，成功开发苹果公司手机显示模组组装新晋 EMS 厂商嘉善日善，当年销售的自动化线体中主要为显示模组全自动组装线，相应匹配线体夹治具销售亦实现了大幅增长。但由于 2019 年夹治具收入规模较小而自动化线体收入规模较大，由此计算的 2020 年夹治具增速远远大于自动化线体增速。

综上，发行人 2019 年自动化线体收入增长而夹治具收入下降、2020 年夹治具收入增速远远大于自动化线体收入增速具有合理性。

（四）量化说明夹治具配合自动化线体产品使用的情况

1、夹治具与线体的匹配原则

发行人显示模组全自动组装线及其配合使用的夹治具的匹配原则如下：

（1）按终端使用 EMS 厂商分：终端客户手机显示模组组装工序的 EMS 厂商包括富士康、伯恩光学和铠胜控股/立讯精密（主要为嘉善日善等代工厂，2021 年由立讯精密向铠胜控股收购）。其中，富士康使用的线体未配合销售夹治具（客户自供），其他 EMS 厂商使用的线体配合销售夹治具。

（2）按产品型号分：各年度、同一年度不同型号终端产品对应的线体工艺

细节均有所差异，导致单条量产线体匹配的夹治具数量有所差异，分为 475、590、625、1250 套/条等几种类型。以 2020 年为例，该年度量产线体的技术工艺为单条线体匹配 625 套夹治具；此外，部分线体可同时兼容两种终端产品（手机 A 和手机 A pro），该线体则匹配 625*2=1,250 套夹治具。

（3）按新制和改造分：线体新制/改造和夹治具新制/改造一般无确定匹配关系，若当年同时存在新制和改造，可按客户排产安排互相匹配。

（4）按样线/量产线、满产/非满产线分：一般情况下，样线和非满产线匹配夹治具数量较少。

（5）其他：除配合线体使用的整套夹治具外，客户一般会储备少量备用或测试类夹治具以及线外开锁机构（用于将固定终端产品模组的夹治具发生故障时将夹治具与终端产品模组拆分的一种工具）。

2、夹治具与线体的数量匹配关系

（1）夹治具套数与线体匹配关系

2018-2021 年，公司显示模组全自动组装线配套夹治具出货条数如下：

单位：条

项目	2021 年		2020 年		2019 年		2018 年	
	新制	改造	新制	改造	新制	改造	新制	改造
线体总销量（A）	16	34	18	30	-	34	4	12
已出货未验收订单（B）	1	15	-	-	-	-	-	-
未配合销售夹治具线体的条数（C）	2	30	-	30	-	31	-	12
配合销售夹治具线体的条数（D=A+B-C）	15	19	18	-	-	3	4	-
配合销售夹治具线体条数合计（新制+改造）	**34**		**18**		**3**		**4**	

注：截至 2021 年末，尚有 16 条显示模组全自动组装线发到客户现场未完成验收（已于 2022 年 1 月完成），该 16 条线体对应的夹治具已于 2021 年末完成验收

从上表可知，2018-2021 年，公司配合销售夹治具的线体数量分别为 4 条、3 条、18 条和 34 条。

（2）夹治具数量与线体匹配关系

单位：条；套

项目	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年

	线体条数	单条线体配套夹治具套数	线体条数	单条线体配套夹治具套数	线体条数	单条线体配套夹治具套数	线体条数	单条线体配套夹治具套数
线体类型一	3	625	14	625	-	-	-	-
线体类型二	29	590	-	-	-	-	-	-
线体类型三	1	440	-	-	-	-	-	-
线体类型四	1	100	-	-	-	-	-	-
线体类型五	-	-	2	1,250	-	-	-	-
线体类型六	-	-	2	90	-	-	-	-
线体类型七	-	-	-	-	3	475	4	275
小计	34	-	18	-	3	-	4	-
以配套线体形式出货的夹治具数量（A）		**19,525**		**11,430**		**1,425**		**1,100**
治具线外开锁机构（B）		30		24		-		-
线体零星备用或测试使用夹治具（C）		6		-		20		-
总数量（D=A+B+C）		**19,561**		**11,454**		**1,445**		**1,100**
其中：新制		**9,282**		**11,454**		**347**		**1,100**
改造		**10,279**		**-**		**1,098**		**-**

注 1：类型三、类型四、类型六均为样线，样线一般匹配夹治具较少；
注 2：类型一、类型二、类型七为各年度不同机型产品量产线，因技术工艺略有不同，匹配夹治具数量有所差异；
注 3：类型五为类型一的双机位版本；
注 4：以配套线体整套形式出货的夹治具总数量 A=Σ各类型线体数量*单条线体匹配夹治具套数

综上所述，2018-2021 年，除少量零星备用或测试使用夹治具外，公司匹配线体夹治具的销售数量和显示模组全自动组装线具备一定数量匹配关系，夹治具产品的收入增长具备合理性。2019 年和 2020 年自动化线体的产品结构不同，导致了公司 2019 年自动化线体收入增长而夹治具收入下降，同时由于 2019 年夹治具收入较小，自动化线体由于新开发手机全自动智能分类包装线和电池泄漏自动测试线销售收入具备一定规模，因此随着 2020 年显示模组全自动组装线的销售增长，2020 年夹治具收入增速大于自动化线体收入增速，具有合理性。

二、结合下游行业发展动态，与同行业可比公司可比业务的差异情况及差异原因，补充说明夹治具业务销售增长是否具有可持续性

公司销售夹治具主要为配合显示模组全自动组装线使用，应用于手机显示模组的组装工序。随着智能手机产品的更新迭代和销量的增加，下游客户对自

动化生产线的新制和改造需求亦有所增加。此外，对于下游客户而言，线体匹配夹治具订单交给自动化线体厂商，有利于满足自动化线体运行的稳定性和精密性要求。公司显示模组全自动组装线产品在苹果公司及其 EMS 厂商的渗透率不断提升，将推动配合线体使用夹治具需求的增加。未来，随着公司募投项目的开展，公司夹治具产能将进一步增加，公司将有能力拓展其他方向夹治具的销售，为夹治具业务的增长提供新动力。

（一）下游行业发展将持续推动夹治具业务销售收入的增长

公司销售夹治具产品主要应用于显示模组的自动化组装工序，下游客户对自动化线体需求的增加将直接推动公司夹治具产品销量的增加。随着手机市场销量的增加和手机产品的更新迭代，下游客户对显示模组全自动组装线的需求增加，公司凭借在该细分领域的技术、产品和服务优势，与苹果公司及其 EMS 厂商维持了良好的合作关系，为该产品少数供应商之一，销售规模不断增加。

对于下游客户而言，由于自动化设备和相应夹治具产品为非标定制化产品，不同厂商客户的设计方案有所差异，配合线体的夹治具订单同步交给自动化线体厂商，有利于满足自动化线体运行的稳定性和精密性要求，降低供应商管理成本，提高生产管理效率。同时对于公司而言，研发销售配合线体使用的夹治具有利于提高项目收益，增强客户粘性。随着显示模组全自动组装线订单的持续增加，配合线体使用的夹治具销售收入也会同步增加。

此外，从客户成本控制和提高供应链管理效率来讲，设备改造一般会交由原设备厂商，新制出货量越大，锁定未来年度持续的改造订单越多，客户粘性和收入可持续性会越有保障。2018-2021 年公司显示模组全自动组装线改造订单均为以前年度出货线体的改造。以富士康订单为例，发行人于 2017 年向富士康集团出货 36 条，随着苹果公司每年手机新机型的升级换代，发行人后续于 2018-2021 年持续取得已出货线体的改造订单。发行人自 2020 年起实现夹治具的批量销售，向嘉善日善销售 1.1 万套，2021 年，发行人顺利取得 1.0 万套夹治具改造订单，未来，夹治具改造订单收入也具有较强的可持续性。

（二）同行业夹治具产品存在较大差异，公司现有夹治具业务市场竞争者较少

报告期内，同行业可比公司的夹治具业务具体情况如下：

可比公司	主要治具类产品
博众精工	主要为功能治具，包括测试治具和生产治具。测试治具的主要用途是精确测试产品的电压、电流、功率、频率等参数，生产治具则主要用于部件定位、压合、锁螺丝、刷锡膏等生产环节
赛腾股份	主要为机械性能测试治具、信息抹除治具、拆手机屏治具和屏幕压合治具
天准科技	-
博杰股份	主要为 Holder 治具，应用于智能手机、平板电脑流水线的产品定位、辅助测试和装配
荣旗科技	主要为组装治具和检测治具，其中组装治具包括简易辅助组装治具、上下壳自动组装、对位治具、压合治具；检测治具包括磁极检测治具、PLUG 拉拔力与电阻值测试治具、转轴摩擦力功能检测治具
智立方	主要为测试夹治具和组装夹治具
智信精密	主要为显示模组全自动组装线配套组装夹治具

和同行业可比公司相比，发行人夹治具产品主要为组装治具，主要为配合显示模组全自动组装线使用，相对于非匹配线体夹治具具有较高的门槛，且对产品强度、精度和兼容设计要求更高。

公司在显示模组全自动组装线项目具有较强的竞争优势，属于市场上该产品少数的供应商之一。对于下游客户而言，为满足自动化线体运行的稳定性和精密性要求，配合线体使用的夹治具订单一般会交给线体原厂商，因此匹配线体夹治具业务上，公司竞争优势明显，市场竞争较少。

综上，发行人夹治具产品与同行业可比公司同类产品的功能、技术工艺和技术难度均有较大不同，发行人产品附加值和毛利率水平相对较高。

（三）产能扩张将增强公司夹治具在不同应用方向的开发拓展能力

夹治具产品主要是作为协助控制位置或动作（或两者）的一种工具，是实现工艺制程自动化的重要组成部分，为自动化设备功能的发挥提供必不可少的作用。夹治具产品可广泛应用于消费电子、新能源、医疗等行业。在消费电子行业，由于消费电子产品精密程度高、自动化产品渗透率高，因此在产品及产品组件的加工、组装和检测等环节都需要用到相应的夹治具产品。随着智能手机等消费电子产品更新换代速度加快及相关产线自动化程度不断提升等，夹治

具市场需求旺盛。

2018-2021 年，发行人销售夹治具主要配合显示模组全自动组装线使用，其他应用场景较少，主要是由于研发和机加工产能的限制，公司集中资源于优势产品的开发。近年来，公司不断加大机加工投资，提高夹治具产品的研发能力和产能，夹治具产品收入实现较大幅度增长。随着人力、资金、设备等各方面资源的进一步补充，加之未来 IPO 募集资金到账，发行人的产能、技术水平和市场开发能力均将有大幅提升，为夹治具在其他应用领域的拓展提供新动力。

综上所述，随着智能手机产品的更新迭代和销量的增加，下游客户对自动化生产线及其配合使用夹治具的需求亦有所增加。夹治具产品由于定制化程度高，需要匹配自动化设备使用，同行业产品差异较大，直接竞争较少。公司夹治具产品主要配合显示模组全自动组装线使用的夹治具，公司作为显示模组全自动组装线的少数供应商之一，随着该线体在苹果公司及其 EMS 厂商的渗透率不断提升，将推动配合线体使用夹治具需求的增加，未来随着公司产能的扩张，公司将有能力在不同细分领域开拓夹治具产品的研发、生产、销售，夹治具业务具备可持续性。

11.4 说明主要产品、服务定价策略，结合发行人对主要客户定价机制、调价机制、原材料价格变化水平等分析发行人主要产品价格变化原因，发行人产品是否能够传导原材料价格变化的能力；结合同行业可比公司相关产品价格、市场价格变化趋势，说明报告期主要产品价格波动较大的原因及合理性

一、说明主要产品、服务定价策略

公司所处行业为非标定制化行业，需要根据不同客户的不同需求，定制化设计产品，在此基础上采取各项成本加合理利润的模式进行定价，由于产品差异较大，因此价格亦存在较大差异，与同行业可比公司产品单价的可比性较差。此外，由于同行业公司均有较为明确的目标客户群体和销售渠道，价格透明度较低，不存在传统意义上的统一、公开的市场价格。

二、结合发行人对主要客户定价机制、调价机制、原材料价格变化水平等分析发行人主要产品价格变化原因，发行人产品是否能够传导原材料价格变化的能力

（一）发行人对主要客户定价机制、调价机制、原材料价格变化水平

客户发出设备需求后，公司进行首次报价并提交报价单，客户以该报价单为基础与公司进行协商定价。在议价过程中，客户可能要求公司针对定价时所涉及的因素进行再次讨论和测算，提供更加详细或更加有说服力的成本佐证，如某些标准件的价格依据、软硬件设计难度分析、组装调试验证详细流程步骤及对应人力需求等，最终双方对议价方案达成一致。

客户与公司协商确定产品的销售价格后，除客户主要设计变更等主动因素导致产品成本变动，进而导致价格调整外，后续不存在其他相关调价机制。

报告期内，发行人主营业务成本中，直接材料占比分别为 71.18%、68.94%和 70.16%，占比较为稳定。但由于发行人原材料类别较多，仅标准件种类超过 1.5 万类，不同类型材料价格差异较大，不存在传统意义上的统一、公开的市场价格。

（二）发行人主要产品价格变化原因

参见本审核问询函回复之“问题 11/11.1/一、报告期内主要产品或服务的销量、单价、收入及占比、毛利率情况，分析变化的原因及合理性”。

（三）发行人产品是否能够传导原材料价格变化的能力

1、短期内，发行人产品原材料价格波动的可能性较小

短期来讲，消费电子领域产品迭代周期和生产周期均较短，加之发行人主要采用“以销定产、以产定购”的生产模式，一般在取得客户订单或书面备货授权后才开始进行原材料备货，且从开始给客户报价、议价到价格达成一致，收到客户订单或书面备货授权的周期较短，通常不会超过一个月，原材料价格大幅波动的可能性较小。此外，公司产品所需原材料种类众多，且分为电气类、机械类、定制加工件等不同种类，各类原材料的价格波动影响因素差异很大，因此各类原材料同时呈同向价格波动趋势的可能性较小。

2、长期看，发行人具备一定的传导原材料价格的能力

公司产品为非标定制化产品，采取各项成本加合理利润的模式进行定价，随着原材料价格上涨，公司可在产品报价阶段相应提高产品价格。

此外，作为国际顶尖的消费电子品牌商，苹果公司及其 EMS 厂商高度重视设备供应商的稳定性，以保证自身产品高标准的性能和质量，因此会给予供应商持续合理的利润空间。从市场可比公司来看，也大多持续保持合理的毛利率水平。

综上，短期内，发行人产品原材料价格波动的可能性较小，长期看发行人具备一定的传导原材料价格的能力。

三、结合同行业可比公司相关产品价格、市场价格变化趋势，说明报告期主要产品价格波动较大的原因及合理性

公司所处行业为非标定制化行业，需要根据不同客户的不同需求，定制化设计产品，在此基础上采取各项成本加合理利润的模式进行定价，由于产品差异较大，因此价格亦存在较大差异，与同行业可比公司产品单价的可比性较差。此外，由于同行业公司均有各自较为明确的目标客户群体和销售渠道，价格透明度较低，不存在传统意义上的统一、公开的市场价格。

报告期内，同行业可比公司自动化设备类产品价格均存在较大波动，主要原因为公司所处行业具有非标定制化特征，不同产品之间价格差异和不同年度产品结构差异均较大；报告期内，同行业可比公司中仅天准科技披露了其 2021 年自动化线体类产品的单价，但与公司产品应用领域等存在较大差异，导致单价不同。公司自动化线体单价波动较大，主要因为各年度产品结构不同；报告期内，公司同行业可比公司中仅博众精工和荣旗科技披露了治具及配件单价情况，公司与可比公司夹治具类产品单价和单价变动情况存在较大差异，主要原因为收入分类和夹治具类型存在较大差异。公司夹治具主要为配合显示模组全自动组装线使用的组装治具，且收入分类不含配件产品，由于产品技术难度和附加值高，单价高于博众精工和荣旗科技。

综上所述，报告期内，公司主要产品价格波动较大的主要原因为各年度公司产品结构变化。公司产品价格波动较大具有合理性。

11.5 补充说明境外销售的主要国家和地区，包括不限于产品类别、收入及占比等，说明疫情、国际关系和中美贸易摩擦对发行人经营的影响，相关风险是否充分揭示

一、境外销售的主要国家和地区，包括不限于产品类别、收入及占比等

报告期内，公司的境外销售主要为需要报关出口并销往中国境内保税区的产品和服务等外销业务和报关出口发货至境外的外销业务，其中以前者为主。报告期内，发行人各期境外销售的国家和地区、产品类别、收入及占比情况如下：

单位：万元

国家和地区	客户名称	产品类别	境外销售收入	占境外销售的比例	占营业收入的比例
2021 年					
境内保税区	苹果公司、铠胜新加坡、鸿富锦精密电子（成都）有限公司、鸿海精密工业股份有限公司	自动化设备	8,043.51	48.55%	16.39%
		自动化线体	738.22	4.46%	1.50%
		夹治具	1,373.57	8.29%	2.80%
		改造及技术服务	6,071.28	36.65%	12.37%
		其他业务收入	6.07	0.04%	0.01%
印度	印度伟创力、印度赛尔康	自动化设备	232.52	1.40%	0.47%
		夹治具	3.13	0.02%	0.01%
		改造及技术服务	71.55	0.43%	0.15%
		其他业务收入	2.32	0.01%	0.00%
欧洲	Nicoventures Trading Limited	自动化设备	25.26	0.15%	0.05%
合计			**16,567.43**	**100.00%**	**33.75%**
2020 年					
境内保税区	苹果公司、鸿富锦精密电子（成都）有限公司、鸿海精密工业股份有限公司	自动化设备	4,708.99	30.68%	11.79%
		自动化生产线	4,332.16	28.22%	10.85%
		夹治具	23.96	0.16%	0.06%
		改造及技术服务	6,148.14	40.05%	15.39%
		其他业务收入	23.53	0.15%	0.06%
印度	印度伟创力	自动化设备	111.58	0.73%	0.28%
		夹治具	1.55	0.01%	0.00%
		其他业务收入	0.61	0.00%	0.00%
欧洲	Littelfuse Company	其他业务收入	0.41	0.00%	0.00%
合计			**15,350.94**	**100.00%**	**38.44%**
2019 年					
境内保	苹果公司、鸿富锦精	自动化设备	3,052.64	40.87%	12.50%

国家和地区	客户名称	产品类别	境外销售收入	占境外销售的比例	占营业收入的比例
税区	密电子（成都）有限公司	改造及技术服务	2,338.09	31.30%	9.57%
		其他业务收入	13.02	0.17%	0.05%
印度	印度伟创力	自动化设备	1,691.97	22.65%	6.93%
欧洲	Littelfuse Company	自动化设备	346.07	4.63%	1.42%
		改造及技术服务	27.97	0.37%	0.11%
合计			**7,469.76**	**100.00%**	**30.58%**

二、疫情、国际关系和中美贸易摩擦对发行人经营的影响，相关风险是否充分揭示

（一）新冠疫情的影响

目前，本次新型冠状病毒肺炎疫情对发行人生产经营活动暂不构成重大不利影响，但不能排除后续疫情持续甚至加剧，导致客户终端产品出口受限，市场出现萎缩，进而对发行人的生产经营产生不利影响。

发行人已在招股说明书之“第四节/二、经营风险”中进行了如下风险提示：

“（四）新型冠状病毒疫情对公司经营造成不利影响的风险

2020 年初，新型冠状病毒肺炎疫情爆发，持续蔓延至全球多个国家和地区。疫情期间，公司响应当地政府的延迟复工政策，推迟了员工返岗时间。本次疫情对发行人经营业绩的影响主要体现在订单生产、交付及验收的时间与节奏延迟，以及原材料价格阶段性有所上涨。目前，本次新型冠状病毒肺炎疫情对发行人生产经营活动暂不构成重大不利影响，但不能排除后续疫情持续甚至加剧，导致客户终端产品出口受限，市场出现萎缩，进而对发行人的生产经营产生不利影响。此外，由于产品结构相对复杂，产业链分工高度专业化，终端产品的推出往往需要整个产业链密切的合作才能完成，若未来疫情在海外进一步蔓延使得产业链某个环节出现脱节，将对包括公司在内的产业链公司造成不利影响。”

（二）国际关系和中美贸易摩擦

发行人外销产品主要通过保税区交易，报告期各期不存在直接出口至美国国内的情形，并且直接销往其他国家和地区的金额和占比也较小，国际关系变化和中美贸易摩擦对发行人的直接影响较小。此外，2022 年 2 月，俄罗斯、乌克兰冲突加剧，全球主要市场动荡加剧，可能会影响消费电子等终端产品的出

货量，进而对发行人业绩造成不利影响。

发行人已在招股说明书之“第四节/二、经营风险”中进行了如下风险提示（楷体加粗为本次新增部分）。

“（五）全球经济周期波动、国际关系及中美贸易摩擦的风险

发行人所处领域为智能制造装备及自动化，产品主要应用于消费电子行业，目前全球经济仍处于周期性波动中，尚未出现经济全面复苏趋势，依然存在继续下滑的可能，可能对消费电子等领域带来一定不利影响，进而影响公司业绩。

发行人外销产品主要通过保税区交易，报告期内不存在直接出口至美国国内的情形，中美贸易摩擦对发行人的直接影响较小。但从长期看，中美贸易摩擦将对全球贸易、投资和产业转移产生较大影响，可能会对公司经营业绩产生一定的不良影响。此外，若未来中美贸易摩擦持续加剧，美国穿透前述终端产品对来自中国的产业链厂商加征关税，将对公司开拓美国市场造成不利影响。

2022 年 2 月，俄罗斯、乌克兰冲突加剧，局势骤然升级引起全球市场较大波动，不排除因国际关系紧张、贸易摩擦进一步加剧，使得消费电子等终端产品出货量受影响，进而对发行人业绩造成不利影响的可能性。”

11.6 补充说明报告期各期 12 月和 1 月的收入金额及占比，分析变动原因，说明 2020 年第四季度收入占比大幅高于以往年份的原因及合理性；结合同行业可比公司和下游主要客户各季度收入或销量占比，分析并说明发行人收入季节性变化是否与同行业及下游主要客户保持一致，以及公司报告期内各季度收入是否符合行业与业务特征

一、补充说明报告期各期 12 月和 1 月的收入金额及占比，分析变动原因，说明 2020 年第四季度收入占比大幅高于以往年份的原因及合理性

（一）报告期各期 12 月和 1 月的收入金额及占比，分析变动原因

报告期各期 12 月和 1 月的收入金额及占比如下：

单位：万元

月份	2021 年		2020 年		2019 年	
	营业收入	营业收入占比	营业收入	营业收入占比	营业收入	营业收入占比

月份	2021年		2020年		2019年	
	营业收入	营业收入占比	营业收入	营业收入占比	营业收入	营业收入占比
1月	3,269.93	6.66%	274.92	0.69%	1,928.89	7.90%
12月	6,760.45	13.77%	12,044.93	30.16%	4,115.95	16.85%

发行人销售的自动化设备、线体和夹治具主要应用于终端电子产品的生产过程中，具备高度定制化特征，在客户现场安装、调试并验收后确认收入。当月收入金额与应用项目的运行和验收情况密切相关，发行人产品种类和细分应用领域广泛，同一年度不同月份以及不同年度同一月份执行和验收的项目有所不同，因而其月度收入波动具有合理性，符合发行人业务特征。

相比月度平均占比，报告期内，2019、2020、2021 年 12 月的收入占比较高，2020 年 1 月的收入占比较低，具体原因如下：

1、各年度 12 月收入波动分析

（1）2019 年 12 月收入占比略高：主要系发行人于 2019 年成功开发的手机全自动智能分类包装线，随着当年智能手机产品在第四季度的量产而验收，于 2019 年 12 月确认收入 3,302.61 万元，占当月收入的比例为 80.24%；

（2）2020 年 12 月收入占比较高：发行人 2020 年 12 月收入确认的产品主要为显示模组全自动组装线及配套夹治具，构成如下：

单位：万元

产品类型	销售金额	金额占比
显示模组全自动组装线	3,185.17	26.44%
显示模组全自动组装线配套夹治具	7,974.09	66.20%
其他	885.67	7.35%
合计	**12,044.93**	**100.00%**

显示模组全自动组装线及配套夹治具应用于手机显示模组和支架进行组装的制程，该自动化线体配套夹治具使用，用于固定手机显示模组。

发行人依托于多年来在显示模组全自动组装线的领先优势，成功开发苹果公司手机显示模组组装新晋 EMS 厂商铠胜控股下属公司嘉善日善，苹果公司及嘉善日善对发行人陆续下单自动化线体的订单。终端用户于 2020 年 10 月发布新一代智能手机，随着智能手机在第四季度的量产，苹果公司及嘉善日善对显示模组全自动组装线及配套夹治具进行验收，于 2020 年 12 月确认了

3,185.17 万元的自动化线体收入和 7,974.09 万元的夹治具收入。

2、各年度 1 月收入波动分析

除 2020 年外，其他年度 1 月收入波动不大，2020 年 1 月收入占比较低的原因如下：一方面，公司上年投产的产线大部分已于上年验收完毕，2020 年 1 月公司处于验收环节的自动化设备和线体较少；另一方面，2020 年 1 月正值国内春节假期，且当年国务院因疫情防控特殊情形而延长假期使得当年 1 月的春节法定假期相比其他年份 1 月多 8 天，叠加疫情防控态势趋严，厂商相应减少或推迟了设备/线体的安装、调试和验收安排。

综上所述，报告期各期 12 月和 1 月的收入金额及占比具有合理性。

（二）2020 年第四季度收入占比大幅高于以往年份的原因及合理性

报告期内，公司营业收入具有季节性因素，其中第四季度占比相对较高，各季度的营业收入占比如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	6,942.29	14.14%	1,494.44	3.74%	3,798.68	15.55%
第二季度	7,365.17	15.00%	4,385.58	10.98%	6,666.74	27.29%
第三季度	8,595.41	17.51%	3,747.74	9.38%	6,562.04	26.86%
第四季度	26,184.32	53.34%	30,310.04	75.89%	7,399.05	30.29%
合计	**49,087.19**	**100.00%**	**39,937.80**	**100.00%**	**24,426.51**	**100.00%**

公司报告期各期第四季度的营业收入占比分别为 30.29%、75.89%和 53.34%，其中 2020 年第四季度收入占比大幅高于以往年份，主要是受终端客户产品排产和上市周期，以及发行人不同细分领域产品结构的影响。

报告期各期，发行人按照产品应用方向列示的各个季度收入构成如下：

单位：万元

产品应用方向	季度	2021 年		2020 年		2019 年	
		金额	各季度占比	金额	各季度占比	金额	各季度占比
手机	第一季度	3,003.72	6.12%	397.24	0.99%	1,191.32	4.88%
	第二季度	4,289.46	8.74%	127.04	0.32%	274.25	1.12%
	第三季度	2,676.59	5.45%	72.31	0.18%	1,198.34	4.91%
	第四季度	24,296.57	49.50%	26,977.10	67.55%	4,107.19	16.81%

产品应用方向	季度	2021 年		2020 年		2019 年	
		金额	各季度占比	金额	各季度占比	金额	各季度占比
	合计	**34,266.35**	**69.81%**	**27,573.69**	**69.04%**	**6,771.10**	**27.72%**
其他		14,820.84	30.19%	12,364.11	30.96%	17,655.41	72.28%
总计		**49,087.19**	**100.00%**	**39,937.80**	**100.00%**	**24,426.51**	**100.00%**

公司对终端客户的订单及产品销售，受每年新款产品的发布周期影响，具有一定的季节周期性。以智能手机为例，通常终端客户会在一季度开始陆续下单进行设备采购，9、10 月份召开新品发布会预售新款智能手机，随着新款智能手机的量产，客户对发行人应用于手机生产的设备逐步进行验收。从终端客户不同产品种类来看，智能手机的发布时间较为确定和集中，大多在 9、10 月份，而平板和电脑等其他产品的发布时间较为分散，上下半年均有新品发布。

2020 年和 2021 年，公司应用于客户当年新款智能手机的显示模组全自动组装线及配套夹治具等产品收入金额较大，使得公司当年应用于手机的产品占比较高，其中 2020 年受疫情影响新款智能手机于 10 月发布，2021 年新款智能手机与往年惯例一致、于 9 月发布，显示模组全自动组装线及配套夹治具在第四季度随终端产品量产完成验收和收入确认，直接导致 2020 年、2021 年第四季度的收入占比大幅高于 2019 年，具有合理性。

二、结合同行业可比公司和下游主要客户各季度收入或销量占比，分析并说明发行人收入季节性变化是否与同行业及下游主要客户保持一致，以及公司报告期内各季度收入是否符合行业与业务特征

（一）与同行业可比公司的对比情况

同行业可比公司各年的季度收入占比如下：

时间	赛腾股份	天准科技	博众精工	博杰股份	荣旗科技	智立方	平均值	智信精密
2021 年								
第一季度	13.53%	9.25%	14.08%	26.89%	5.40%	-	13.83%	14.14%
第二季度	19.05%	20.13%	15.49%	18.07%	25.87%	-	19.73%	15.00%
上半年合计	**32.58%**	**29.38%**	**29.58%**	**44.96%**	**31.27%**	**48.60%**	**33.55%**	**29.15%**
第三季度	38.68%	17.42%	31.99%	30.10%	35.05%	-	30.65%	17.51%
第四季度	28.73%	53.20%	38.44%	24.94%	33.68%	-	35.80%	53.34%
下半年合计	**67.42%**	**70.62%**	**70.42%**	**55.04%**	**68.73%**	**51.40%**	**66.45%**	**70.85%**
2020 年								
第一季度	12.64%	9.66%	4.79%	13.38%	1.73%	-	8.44%	3.74%
第二季度	20.96%	13.55%	13.26%	17.81%	3.40%	-	13.80%	10.98%
上半年合计	**33.60%**	**23.21%**	**18.05%**	**31.19%**	**5.12%**	**40.12%**	**25.22%**	**14.72%**
第三季度	26.45%	21.62%	42.43%	47.35%	29.07%	-	33.38%	9.38%
第四季度	39.95%	55.16%	39.51%	21.46%	65.81%	-	44.38%	75.89%
下半年合计	**66.40%**	**76.79%**	**81.95%**	**68.81%**	**94.88%**	**59.88%**	**74.78%**	**85.27%**
2019 年								

时间	赛腾股份	天准科技	博众精工	博杰股份	荣旗科技	智立方	平均值	智信精密
第一季度	22.01%	17.94%	24.43%	29.09%	25.27%	-	23.75%	15.55%
第二季度	19.33%	17.40%	15.82%	20.07%	5.74%	-	15.67%	27.29%
上半年合计	**41.34%**	**35.34%**	**40.25%**	**49.15%**	**31.01%**	**39.83%**	**39.49%**	**42.84%**
第三季度	20.75%	19.17%	25.69%	30.50%	40.31%	-	27.29%	26.86%
第四季度	37.91%	45.49%	34.06%	20.34%	28.68%	-	33.30%	30.29%
下半年合计	**58.66%**	**64.66%**	**59.75%**	**50.85%**	**68.99%**	**60.17%**	**60.51%**	**57.15%**

注 1：数据来源于同行业上市公司招股说明书或定期报告；

注 2：荣旗科技报告期内未披露营业收入季度分布，上述数据为主营业务收入季度分布；博众精工 2019 年未披露营业收入季度分布，上述数据为主营业务收入季度分布；智立方仅披露上半年、下半年的主营业务收入分布，未按照季度披露

上述部分公司公开披露的收入季节性情况如下：

公司名称	营业收入季节性分布原因
博众精工	博众精工产品具有高度定制化特征，受下游客户的固定资产投放计划影响较大。博众精工对苹果公司的订单及产品销售，受每年 iPhone 等新款产品的发布周期影响，具有一定的季节周期性
赛腾股份	智能装备制造业不存在明显的区域性和季节性特征，但具体细分行业或企业可能会表现出一定特征。赛腾股份对苹果公司的订单及产品销售受每年 iPhone 等新品发布周期影响而呈现一定的周期性。由于苹果公司新品发布会多在秋季举行，赛腾股份每年自 5 月开始进入生产及交货高峰期，一般在发货后 3 个月内陆续通过客户验收并确认收入，销售的智能组装、检测设备多集中于下半年验收并确认收入，第三、四季度确认的收入显著高于第一、二季度
天准科技	报告期内，公司营业收入受下游行业产品更新换代及采购周期的影响，具有一定的季节性。其中，智能检测装备的季节性最为明显，主要客户为消费类电子行业的制造商，通常于下半年完成产品的验收，导致公司收入整体呈现一定的季节性
博杰股份	自动化设备制造业的季节性亦主要取决于其下游行业的季节性。以消费电子产品为例，该类产品的需求受节假日及人们消费习惯的影响，一般 3 月至 8 月为销售淡季，9 月至次年 2 月为销售旺季，自动化设备为消费电子产品的生产设备，其销售将提前于消费电子产品的生产和销售，销售旺季一般为 6 月至 10 月
荣旗科技	公司收入受下游消费电子行业产品更新换代和采购周期影响具有一定的季节性。以苹果为代表的消费电子企业一般在每年 9、10 月推出新一代产品，并在四季度大批量上市，因此与新产品相关的智能装备须在三季度通过验收若新产品销售量超出预期，四季度还会追加设备以扩充产能。受上游业务影响，公司作为智能装备制造商，通常每年三季度是装备验收、确认收入的旺季，追加采购所致的收入则会后延。2020 年度受疫情影响，整体交付验收较往年延后，使得当年销售旺季集中在三四季度
智立方	公司销售收入具有一定的季节性特征，下半年主营业务收入占比相对较高，主要系受下游消费电子行业产品迭代和客户生产、销售计划影响

综上可知，同行业可比公司收入均呈现一定季节性，下半年收入占比相对较高，主要系三、四季度为消费电子品牌新品发布的高峰，相关产品发布后开始大规模量产，自动化设备行业的厂商也进入生产、交付的高峰期，对设备进行调试和量产验证，当下游终端用户开始稳定规模化生产后，对厂商设备进行验收，因而下半年收入占比相对较高。

公司与同行业可比公司平均水平相比，2020 年下半年收入占比较高，主要系 2020 年第四季度收入占比偏高，与荣旗科技相近，原因为受终端客户产品排产和上市周期，以及发行人不同细分领域产品结构的影响，系当年发行人应用于智能手机领域的自动化线体及配套夹治具的收入占比较高，该产品随着当年新款智能手机于 10 月发布、量产后，集中于第四季度验收，参见本审核问询函回复之“问题 11/11.6/一/（二）2020 年第四季度收入占比大幅高于以往年份的

原因及合理性”。

（二）与下游主要客户的对比情况

公司下游用户包括苹果公司、富士康等。根据苹果公司（股票代码：APPL）定期报告披露，其报告期内各季度收入占比情况如下：

期间	2021 年	2020 年	2019 年
1-3 月	35.22%	19.83%	21.67%
4-6 月	32.01%	20.29%	20.10%
7-9 月	32.77%	22.00%	23.92%
10-12 月	-	37.89%	34.30%

注：苹果公司于 2021 年 10 月 29 日公告 2021 财年报告，财务报表基准日为 9 月 25 日，上表中已按照自然月份对其各季度收入数据进行调整（比如，2021 财年第四季度收入对应自然月份的 2021 年 7-9 月）

根据鸿海精密工业（股票代码：HHPD）定期报告披露，其 2019-2021 年各季度收入占比情况如下：

期间	2021 年	2020 年	2019 年
1-3 月	22.47%	17.35%	19.73%
4-6 月	22.54%	21.07%	21.71%
7-9 月	23.47%	24.14%	25.97%
10-12 月	31.52%	37.43%	32.58%

下游主要客户收入均呈现一定季节性，下半年收入占比相对较高，公司收入季节性变化与下游主要客户基本一致。

综上所述，受产品类型及下游应用领域不同等因素的影响，发行人收入季节性变化与同行业及下游主要客户普遍存在一定的季节性，收入主要来自于下半年，具备合理性，符合行业与业务特征。

11.7 说明改造及技术服务的主要内容，结合出货量、新制销售产品的技术和性能和客户口碑等因素以及同行业可比公司情况，补充说明公司改造及技术服务收入不断增长的原因及合理性

一、改造及技术服务的主要内容

以下内容已在招股说明书之“第六节/一/（一）/2/（4）改造及技术服务的主要内容”中进行了补充披露：

发行人销售的设备和线体主要应用于终端电子产品的生产过程中，具有高

度定制化特征，随着终端产品的设计结构及功能需求的变化会相应进行调整更新。下游消费电子行业产品竞争激烈，随着技术快速迭代发展及消费者需求的不断提升，消费电子行业产品的生产厂商也在不断推出新品以保持自身市场竞争力，目前主要终端客户推出新品的周期通常在一年左右，不同批次产品之间均会存在一定的硬件设计及功能差异，即使在产品设计及功能未发生根本性变化的情况下，生产设备仍需要不断进行局部升级改造以适应新机型的调整。终端客户根据硬件设计及功能差异的大小，考虑到成本等综合因素，选择采购新制设备或者采购单价相对较低的改制自动化设备以满足新品的要求。

发行人改造及技术服务的主要内容为：（1）设备改造：通过对原有设备的部分特定零部件或软件部分的替换或升级以提升原设备的功能；（2）技术服务：提供相关设备及线体的单次的设备调试、维护保养、故障分析及恢复，以及提供期间维保服务等。

报告期内，发行人改造及技术服务系对发行人以往销售自动化设备/线体的改造、升级及维护，不存在对其他设备供应商产品的改造、升级及维护。

二、结合出货量、新制销售产品的技术和性能和客户口碑等因素以及同行业可比公司情况，补充说明公司改造及技术服务收入不断增长的原因及合理性

随着发行人自动化设备和线体销售数量的持续增加，改造及技术服务的订单成为一种持续性的收入来源。报告期各期，发行人改造及技术服务的营业收入分别为 4,506.83 万元、7,209.06 万元和 12,838.80 万元，占各期营业收入的比例分别为 18.45%、18.05%和 26.16%，各年度收入规模和占比整体呈上升趋势。

从客户成本控制和提高供应链管理效率来看，供应商原销售新制产品的质量和服务取得客户认可和良好口碑的情况下，设备改造一般会交由原设备厂商完成。因此，新制出货量越大，锁定未来年度持续的改造订单越大，客户粘性和收入可持续性会越来越大。因此，发行人对已售出设备的升级改造及技术服务形成了与主要客户的实质性持续合作关系，而这一合作关系随着发行人已销售设备数量的增加而得以不断强化。

从已销售的新制设备的技术和性能来看，改造订单一般可在同批次设备的新制订单后持续数年不等，根据每年机型升级程度不同，改造可行性和改造难

度不同，客户一般会视改造和新制的综合成本和排产计划选择新下订单类型。

改造和技术服务业务系设备行业较为普遍的业务模式和收入来源，同行业可比公司关于改造类业务的描述如下：

公司名称	改造类业务的描述
赛腾股份	公司的技术服务主要通过现场服务的方式实现，由专业技术人员在客户现场提供技术支持与服务，具体内容包括设备的安装调试、操作培训、定期检查、维护保养、故障分析及恢复、修理修配等内容
天准科技	公司根据客户要求对工业视觉装备产品进行升级与改造服务，满足客户使用过程中出现的新的技术和生产需求
博杰股份	改制自动化设备是通过对原有设备的部分特定零部件或软件部分的替换或升级以提升原设备的功能； 公司技术服务的主要模式为驻场服务和机动支持，驻场服务由公司客服部的技术人员常驻客户现场，为客户提供快速的技术支持服务；机动支持无需客服人员常驻客户现场，当设备出现问题时，由区域客服人员及时赶赴现场，为客户提供支持服务
荣旗科技	当客户改进生产工艺或升级生产技术时原有设备可能无法满足新的生产需求。公司装备可根据客户要求进行改造升级
智立方	改制自动化设备是通过对原有设备的部分特定零部件或软件部分的替换或升级以提升原设备的功能，单个订单金额较小且具有高度定制化的特点，故收入比例相对低于新制自动化设备

报告期各期，同行业可比公司改造类业务收入占比金额及营业收入占比整体呈增长趋势，发行人与同行业可比公司不存在重大差异，具体参见本审核问询函回复之“问题 11/11.1/三/4、同行业可比公司改造及技术服务的对比情况”。

报告期各期，发行人按照不同类型划分的改造及技术服务的构成如下：

单位：万元

类型	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
设备改造	11,720.83	91.29%	6,573.61	91.19%	3,757.76	83.38%
技术服务	1,117.97	8.71%	635.45	8.81%	749.07	16.62%
合计	**12,838.80**	**100.00%**	**7,209.06**	**100.00%**	**4,506.83**	**100.00%**

总体来看，改造及技术服务收入受原销售产品类型、终端产品技术迭代升级、设备最终使用 EMS 厂商产线规划等多个因素影响，且不同项目改造程度差异很大。因此，发行人各年度细分产品改造及技术服务收入波动较大，改造价格可比性较差。

（一）设备改造

报告期各期，设备改造的收入金额分别为 3,757.76 万元、6,573.61 万元和

11,720.83 万元，占改造及技术服务各期收入的比例分别为 83.38%、91.19%和91.29%，占比不断提升。设备改造的收入金额增长较快，主要系自动化生产线、夹治具的改造收入增长所致，具体分析参见本审核问询函回复之“问题 11/11.1/一/（二）/4、改造及技术服务”。

（二）技术服务

报告期各期，发行人改造及技术服务中的技术服务包括单次技术服务和期间维保，具体构成如下：

单位：万元

类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
期间维保	748.30	66.93%	391.85	61.67%	309.63	41.34%
单次技术服务	369.67	33.07%	243.60	38.33%	439.43	58.66%
总计	**1,117.97**	**100.00%**	**635.45**	**100.00%**	**749.07**	**100.00%**

公司技术服务收入 2020 年相比 2019 年保持稳定；2021 年相比 2020 年有所上升，主要由于：（1）期间维保收入的增长，手机全自动智能分类包装线改造程度较大，同步取得了期间维保订单；（2）单次技术服务收入亦有所增长，主要来源于平板电脑检测设备、电池泄漏自动测试线等产品。

综上所述，随着发行人的销售设备和线体的数量增加，改造及技术服务的订单成为一种持续性的收入来源，发行人改造及技术服务的销售收入不断增长具有合理性。

11.8 补充说明报告期两种境外销售模式的销售金额及占比、毛利率、应收账款及期后回款、客户情况，并分析上述变动的原因及合理性

一、报告期两种境外销售模式的销售金额及占比、毛利率、应收账款及期后回款、客户情况

公司境外销售分为两种模式，一是报关出口发货至境内保税区，在此种情形下，又分为客户直接向发行人下单和指定 EMS 厂商向发行人下单两种；二是直接出口至境外。报告期各期，两种境外销售模式的销售金额及占比、毛利率、应收账款及期后回款情况如下：

单位：万元

境外销售模式	销售金额	境外销售占比	毛利率	应收账款余额	期后回款金额	期后回款比例
2021 年						
一、中国境内保税区出口	16,232.65	97.98%	50.87%	3,442.24	1,057.73	30.73%
1、苹果公司下单	12,629.14	76.23%	50.40%	1,084.82	1,057.73	97.50%
2、苹果公司 EMS 厂商下单	3,603.52	21.75%	52.51%	2,357.42	-	-
二、直接出口至境外	334.78	2.02%	57.40%	1.52	1.13	74.45%
外销合计	**16,567.43**	**100.00%**	**51.00%**	**3,443.76**	**1,058.86**	**30.75%**
2020 年						
一、中国境内保税区出口	15,236.79	99.26%	53.41%	10,658.87	10,658.87	100.00%
1、苹果公司下单	15,048.45	98.03%	53.40%	10,568.22	10,568.22	100.00%
2、苹果公司 EMS 厂商下单	188.34	1.23%	54.65%	90.65	90.65	100.00%
二、直接出口至境外	114.15	0.74%	38.28%	1.34	1.34	100.00%
外销合计	**15,350.94**	**100.00%**	**53.30%**	**10,660.21**	**10,660.21**	**100.00%**
2019 年						
一、中国境内保税区出口	5,403.76	72.34%	70.21%	313.66	313.66	100.00%
1、苹果公司下单	5,322.41	71.25%	70.33%	311.26	311.26	100.00%
2、苹果公司 EMS 厂商下单	81.34	1.09%	61.93%	2.40	2.40	100.00%
二、直接出口至境外	2,066.00	27.66%	58.17%	40.67	40.67	100.00%
外销合计	**7,469.76**	**100.00%**	**66.88%**	**354.33**	**354.33**	**100.00%**

注：上述期后回款统计截止日为 2022 年 2 月 28 日

报告期内，两种境外销售模式的客户情况如下：

客户名称	所属同控集团	注册时间	注册地点	注册资本	经营情况
一、中国境内保税区出口					
1、苹果公司下单					
Apple Inc	苹果公司	1977/01/03	美国加利福尼亚州	5,736,500 万美元	存续
Apple Operations Ltd.		-	爱尔兰科克市	-	存续
2、苹果公司 EMS 厂商下单					
铠胜新加坡	立讯精密	-	新加坡	-	存续
鸿富锦精密电子（成都）有限公司	富士康	2010/07/20	四川省成都高新西区合作路 888 号	95,000 万美元	存续
鸿海精密工业股份有限公司		1974/02/20	新北市土城区中山路 66 号	18,000,000 万新台币	存续
二、直接出口至境外					

客户名称	所属同控集团	注册时间	注册地点	注册资本	经营情况
Flextronics Technologies (India) Private Limited（简称“印度伟创力”）	伟创力	2001/01/12	印度泰米尔纳德邦	266,020 万卢布	存续
Salcomp Technologies India Private Limited（简称“印度赛尔康”）	赛尔康	2019/12/19	印度泰米尔纳德邦	10,150 万卢比	存续
Littelfuse Company	Littelfuse Company	-	立陶宛	-	存续
Nicoventures Trading Limited	Nicoventures Trading Limited	2008/8/6	英国伦敦	-	存续

二、上述变动的原因及合理性

报告期各期，两种境外销售模式的销售金额及占比变动的原因主要是：（1）随着消费电子产品的性能更新换代，苹果公司及 EMS 厂商对消费电子设备的需求有所变化；（2）部分 EMS 厂商在全球范围内调整自身产能规划，具有合理性，具体分析如下：

（一）通过报关出口发货至境内保税区的境外销售

报告期各期，发行人通过报关出口发货至境内保税区的境外销售收入分别为 5,403.76 万元、15,236.79 万元和 16,232.65 万元，以苹果公司直接下单为主。

2020 年销售金额相比 2019 年增加 9,833.03 万元，主要是因为 2020 年苹果公司推出新一代智能手机系列产品，其在平面边框、通信网络、摄像模组等多项设计上较前一代均有变化，此外，客户对自动化线体的性能指标和单条产线的效率指标要求有所提升，需要较大幅度调整自动化组装方案以满足新的智能手机的生产，苹果公司下单的新制自动化线体及对原有自动化线体进行改造的订单较多。2021 年销售金额相比 2020 年增加 995.86 万元，保持稳定增长。

报告期各期，发行人通过报关出口发货至境内保税区的境外销售毛利率分别为 70.21%、53.41%和 50.87%，其中 2019 年毛利率较高，主要系改造及技术服务的毛利率较高，当年终端用户的智能产品升级换代的改动相对不大，发行人针对显示模组全自动组装线的改造方案较为简单且对方案进行不断优化，实际执行过程较预期更加顺利，客户配合度高，实际人工花费较少，成本较低，毛利率较高。

（二）通过直接出口至境外的境外销售

报告期各期，发行人通过直接出口至境外的境外销售收入分别为 2,066.00 万元、114.15 万元和 334.78 万元，2019 年销售收入较高，主要为发行人向印度伟创力的销售，销售产品主要为充电电源类检测设备等。2020 年，公司印度地区收入金额减少，主要是因为：（1）受新冠疫情的影响，伟创力在印度的正常生产经营活动受限，部分订单延期或取消；（2）智能手机产品自 2020 年起不再配送充电电源，充电电源领域的设备需求减少。

报告期各期，发行人通过直接出口至境外的境外销售收入的毛利率分别为 58.17%、38.28%和 57.40%，其中 2020 年毛利率偏低，主要系当年受新冠疫情的影响，设备安装调试的周期延长，人工成本投入增多。

综上，报告期各期，公司两种境外销售模式的销售金额及占比变动主要是由于下游客户设备采购需求变化以及部分 EMS 厂商在全球范围内调整自身产能规划所致，具有合理性。

中介机构核查程序及核查意见

一、对收入真实性、截止性采取的核查方法、核查过程、核查证据、核查比例及核查结论

保荐人、申报会计师对收入真实性、截止性采取的核查方法、核查过程、核查证据、核查比例如下：

1、访谈发行人管理层，了解公司的销售收入会计政策，了解公司对主要客户的开发方式、销售方式；

2、结合发行人的销售模式，选取样本、检查合同，识别与商品所有权上的风险和报酬转移相关的合同条款与条件，评价收入确认时点是否符合会计准则的要求，在报告期内是否保持一致性；了解和评价公司销售与收款相关的内部控制制度，执行穿行测试评价其执行的有效性；

3、对发行人主要客户的销售业务执行抽凭测试，获取销售合同/订单、销售发票、送货单、报关单（如有）、验收单或往来邮件、银行收款回单等业务凭证，核查发行人销售的真实性以及核算准确性；

4、（1）对主要客户实施函证程序，对报告期各期收入真实性、完整性进行核查；（2）实地走访客户经营场所，查看发行人已确认收入的产品，确认产品运行状态，访谈发行人主要客户，了解客户的经营规模，了解其与发行人的合作历史、销售产品类型、付款方式、交易模式、产品质量、关联交易等情况，核查发行人客户的真实性和交易的真实性；

报告期各期销售收入函证和访谈的核查比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售收入	49,087.19	39,937.80	24,426.51
1、函证			
发函金额	49,007.05	39,919.35	24,413.24
发函比例	99.84%	99.95%	99.95%
回函金额	31,599.23	22,755.90	15,091.22
回函比例	64.37%	56.98%	61.78%
回函+替代程序金额	49,007.05	39,919.35	24,413.24
回函+替代程序比例	99.84%	99.95%	99.95%
2、访谈			
访谈金额	30,837.27	23,454.71	15,183.09
访谈比例	62.82%	58.73%	62.16%

注：苹果公司未回函、未接受访谈，主要原因系其日常工作惯例一般为通过邮件往来，已通过查验收入确认支持性文件的方式履行替代程序

5、对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止性测试，查阅设备及材料的验收单、签收单等收入确认单据，评价营业收入是否在恰当期间确认，核查比例如下：

单位：万元

期间	资产负债表日前一个月			资产负债表日后一个月		
	营业收入	抽凭金额	比例	营业收入	抽凭金额	比例
2021 年	6,760.45	6,367.05	94.18%	4,698.82	4,551.84	96.87%
2020 年	12,044.93	11,852.19	98.40%	3,269.93	3,109.25	95.09%
2019 年	4,115.95	3,924.69	95.35%	274.92	217.16	78.99%

6、查阅同行业可比公司收入确认政策，分析比较发行人收入确认政策与同行业可比公司是否存在较大差异；获取同行业可比公司营业收入的披露信息，分析公司和同行业可比公司分季度收入差异情况和原因。

经核查，保荐人、申报会计师认为发行人收入确认真实、准确，不存在收

入跨期、调整验收/结算时点的情形，收入确认政策在所有重大方面符合企业会计准则的相关规定。

二、对境外收入真实性的针对性核查程序

项目组重点关注了境外收入的真实性，核查情况如下：

1、访谈发行人管理层，了解境外收入的业务模式，对境外主要客户的开发方式、销售方式；

2、对发行人境外主要客户的销售业务执行抽凭测试，获取销售合同/订单、销售发票、送货单、报关单、验收单或往来邮件、银行收款回单等业务凭证，核查发行人境外收入的真实性以及核算准确性；

3、（1）对境外主要客户实施函证程序，对报告期各期境外收入真实性、完整性进行核查；（2）实地查看发往境内保税区的发行人已确认收入的产品，确认产品运行状态，访谈发行人境外主要客户，对交易双方的合作时间、交易方式、交易内容、付款方式、关联关系等进行核查；

报告期各期境外收入函证和访谈的核查比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
外销收入	**16,567.43**	**15,350.94**	**7,469.76**
1、函证			
发函金额	16,504.01	15,348.21	7,464.14
发函比例	99.62%	99.98%	99.92%
回函金额	97.05	70.87	81.34
回函比例	0.59%	0.46%	1.09%
回函+替代程序金额	16,504.01	15,348.21	7,464.14
回函+替代程序比例	99.62%	99.98%	99.92%
2、访谈			
访谈金额	406.57	184.61	1,773.31
访谈比例	2.45%	1.20%	23.74%

注：苹果公司未回函、未接受访谈，其日常工作惯例一般为通过邮件往来，已通过查验收入确认支持性文件的方式履行替代程序

4、核查了外销收入与海关数据、出口退税单数据的勾稽情况，主要差异如下：

（1）海关出口数据与境外销售收入的金额存在差异，原因为：①发行人产

品在送达客户现场时进行海关申报，后续需要安装与调试，在客户验收完成的时点进行收入确认，相比海关申报的时点存在时滞，导致同期海关申报的收入金额与境外销售收入的金额存在差异；②境外销售收入中包含部分无需报关的人力维保收入，也会导致二者之间存在差异，具有合理性；

（2）出口退税申报收入与境外销售收入的金额存在差异，原因为：①发行人于开具发票、收到款项之后申请出口退税，境外销售的款项支付通常约定在收入确认时点之后，相比收入确认时点存在时滞，导致同期出口退税申报的收入金额与境外销售收入的金额存在差异；②境外销售收入中包含部分无需申报出口退税的人力维保收入，也会导致二者之间存在差异，具有合理性；

对上述差异情况进行复核并分析合理性：（1）对于当年已报关尚未确认收入的金额，核查期后收入确认情况；（2）对于当年实现境外收入的金额，核查是否需要报关，如需，查阅验收单、报关单等原始单据核查收入真实性和核算准确性；

5、获取境外客户的销售回款银行对账单，检查回款客户名称是否与公司销售客户一致。

三、对 2020 年第四季度收入的针对性核查程序

项目组重点关注了 2020 年第四季度收入大幅增长的情况，核查情况如下：

1、获取发行人报告期各期第四季度的收入明细，查看发行人报告期各期第四季度的产品结构、金额占比以及变动情况；

2、访谈发行人管理层，了解 2020 年、2021 年第四季度收入占比大幅高于以往年份的原因及合理性；并通过公开信息查询终端客户的产品发布时间、同行业可比公司和下游主要客户各季度收入或销量占比情况等、同行业公司公开披露的收入季节性分布原因等，了解发行人 2020 年、2021 年第四季度收入占比高于同行业公司的原因；

3、查看发行人 2020 年四季度收入明细对应的大额合同/订单、单产品生产记录、发货记录、验收记录等，核查 2020 年第四季度的收入对应的生产时间、发货时间、验收时间的匹配性。

四、其他核查程序

在上述一至三核查的基础上，保荐人、申报会计师还履行了如下核查程序：

1、获取发行人销售明细表，了解主要产品、服务的构成分类，报告期各期主要产品或服务的销量、单价、收入及占比、毛利率、各类产品前五大客户的构成；访谈发行人管理层，查询近年来终端客户产品功能的变化情况，了解自动化设备、自动化线体、夹治具、改造及技术服务的销量、单价、收入、毛利率的变动原因，各类产品前五大客户的变动原因；查询同行业公司主要产品的销售收入、销售数量、销售单价、毛利率的变动情况，并与发行人进行对比分析；

2、查询行业分析报告，同行业公司招股说明书、定期报告，发行人主要客户官网等，了解自动化设备的行业发展动态、产品技术更新迭代情况、相关产品出货量等信息，并对发行人自动化设备销售收入波动情况进行量化分析，与同行业可比公司自动化设备的销售收入进行对比，分析差异情况及原因；

3、查阅自动化线体、夹治具的销售明细表，访谈发行人管理层，了解夹治具配合自动化线体产品使用的情况、夹治具与线体的匹配原则、数量匹配关系，2019 年、2020 年自动化线体收入与夹治具收入变动不同步的原因及合理性，查询发行人与下游客户的历史销售记录、同行业可比公司夹治具业务的发展情况，对比分析发行人竞争优势；

4、访谈发行人管理层，了解发行人主要产品、服务的定价策略，并结合发行人对主要客户定价机制、调价机制、原材料价格变化水平等分析发行人主要产品价格变化原因，发行人产品传导原材料价格变化的能力；查询同行业可比公司相关产品的价格变化趋势和市场价格变化趋势，分析发行人主要产品价格变化的原因；

5、查询发行人境外销售明细表，包括境外销售的主要国家、产品类别、收入金额及占比，查阅关于贸易摩擦、新冠疫情的相关新闻报道，关注相关事项的最近进展，访谈发行人管理层，了解前述事项对发行人经营的影响；

6、访谈发行人管理层，了解发行人改造及技术服务的主要内容，了解自动化设备、自动化线体、夹治具、技术服务等各类改造收入金额，结合历史期间销售数量、终端用户产品功能变化情况、客户粘性等分析改造收入变化的原因；

查询同行业公司关于改造类业务的描述、改造类业务的变动趋势；

7、查询发行人两种境外销售模式的明细，获取销售金额及占比、毛利率、应收账款等，并查询期后回款情况；查询全国企业信用信息工商系统、发行人境外客户的官网、境外工商信息网站等，了解发行人境外客户的基本信息；访谈发行人管理层，了解发行人两种境外销售模式的收入变动原因。

五、核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、报告期各期，发行人主要产品或服务的销量、单价、收入及占比、毛利率、对应客户情况的变化主要受终端客户产品迭代更新、下游自动化技术革新、市场竞争情况、产品结构变化、下游客户股权关系变化等因素综合影响，变动具有合理性；与同行业公司主要产品销售收入、销售数量和销售单价对比的差异，主要系公司与同行业公司细分应用领域、产品结构及产品披露分类等存在差异所致，具有合理性；

2、（1）随着消费电子的更新迭代，消费电子行业对自动化设备设备的需求较大，智能制造装备行业市场广阔；（2）公司形成了基于行业需求的研发和开放性研发共同实施的研发模式，兼顾技术储备和行业客户定制化需求。在该模式下，发行人的技术更新迭代与下游客户技术更新方向保持一致，2018-2021 年，公司能及时跟进苹果公司及产业链客户的技术和工艺更新迭代；（3）2018-2020 年，公司自动化设备收入下降主要因为公司顺应整线集成和智能工厂的行业趋势，致力于向自动化线体领域拓展，在产能有限的情况下，公司将资源优先服务于自动化线体业务；（4）2018-2020 年公司自动设备收入下降主要因为销量下降，2021 年，公司新开发高精度贴膜机等产品，自动化设备出货量有所回升，销售收入较 2020 年有较大增长；（5）2018-2021 年，自动化设备和自动化线体的广义自动化设备收入保持稳定增长，与同行业可比公司不存在重大实质差异；

3、（1）2018-2021 年，除少量零星备用或测试使用夹治具外，公司匹配线体夹治具的销售数量和显示模组全自动组装线是具备一定数量匹配关系的，夹治具产品的收入增长具备合理性。2019 年，公司自动化线体收入增长主要来源于手机全自动智能分类包装线和电池泄漏自动测试线，无显示模组全自动组装

线，而公司夹治具产品主要为匹配显示模组全自动组装线的夹治具，因此夹治具销售规模较小。2020 年，公司自动化线体中主要为显示模组全自动组装线，相应匹配线体夹治具销售亦实现了大幅增长。由于 2019 年夹治具收入规模较小而自动化线体收入规模较大，由此计算的 2020 年夹治具增速大于自动化线体增速，具有合理性；（2）随着智能手机产品的更新迭代和销量的增加，下游客户对自动化生产线及其配合使用夹治具的需求亦有所增加。夹治具产品由于定制化程度高，同行业产品差异较大，直接竞争较少。公司夹治具产品主要配合显示模组全自动组装线使用，公司作为显示模组全自动组装线的少数供应商之一，随着该线体在苹果公司及其 EMS 厂商的渗透率不断提升，将推动配合线体使用夹治具需求的增加，未来随着公司产能的扩张，公司将有能力在不同细分领域开拓夹治具产品的研发、生产、销售，夹治具业务具备可持续性；

4、（1）公司产品为非标定制化产品，根据不同客户的不同需求进行方案设计，在此基础上采取各项成本加合理利润的模式进行定价；（2）客户与公司协商确定产品的销售价格后，除客户主要设计变更等主动因素导致产品成本变动，进而导致价格调整外，后续不存在其他相关调价机制；（3）报告期各期，发行人主要产品或服务的价格主要受终端客户产品迭代更新、下游自动化技术革新、市场竞争情况、产品结构变化等因素综合影响，变动具有合理性；（4）短期内，发行人产品原材料价格波动的可能性较小，长期看发行人具备一定的传导原材料价格的能力；（5）公司所处行业为非标定制化行业，需要根据不同客户的不同需求，定制化设计产品，在此基础上采取各项成本加合理利润的模式进行定价。由于产品差异较大，因此价格亦存在较大差异，与同行业可比公司产品单价的可比性较差。此外，由于同行业公司均有较为明确的目标客户群体和销售渠道，价格透明度较低，不存在传统意义上的统一、公开的市场价格。报告期各期，公司主要产品价格波动较大的主要因为各年度公司产品结构存在差异，公司产品价格波动较大具备合理性；

5、（1）报告期各期，公司的境外销售主要为需要报关出口并销往中国境内保税区的产品和服务等外销业务和报关出口发货至境外的外销业务，其中以前者为主；（2）现阶段，本次新型冠状病毒肺炎疫情对发行人生产经营活动暂不构成重大不利影响，但不能排除后续疫情持续甚至加剧，导致客户终端产品出

口受限，市场出现萎缩，进而对发行人的生产经营产生不利影响；国际关系变化和中美贸易摩擦对发行人的直接影响较小，不排除俄乌冲突影响消费电子等终端产品的出货量，进而对发行人业绩造成不利影响的可能性，发行人已在招股说明书中对新冠疫情、国际关系和中美贸易摩擦的风险进行充分揭示；

6、（1）报告期各期发行人 12 月和 1 月的收入金额及占比有所波动具有合理性，符合发行人业务特征；发行人 2020 年、2021 年第四季度收入占比大幅高于以往年份，主要是受终端客户产品排产和上市周期，以及发行人不同细分领域产品结构的影响；（2）发行人收入季节性变化与同行业及下游主要客户保持一致，符合行业与业务特征；

7、（1）发行人改造及技术服务的主要内容为对原有零部件或软件替换或升级以提升功能的设备改造，以及提供设备调试、维护保养、故障分析及恢复等服务的技术服务；（2）随着发行人的销售设备和线体的数量增加，客户不断产生的技术改造升级的需求，改造及技术服务的订单成为一种持续性的收入来源，发行人改造及技术服务的销售收入不断增长具有合理性，与同行业可比公司的改造业务收入的增长趋势保持一致；

8、报告期各期，公司两种境外销售模式的销售金额及占比、毛利率、应收账款及期后回款、客户情况的变动主要系随着消费电子产品的性能更新换代，苹果公司及 EMS 厂商对消费电子设备的需求有所变化，以及部分 EMS 厂商在全球范围内调整自身产能规划，具有合理性。

六、保荐人、申报会计师相关内核及质控部门说明已履行的质量把关工作及相关结论

（一）保荐人内核及质控部门说明已履行的质量把关工作及相关结论

保荐人质控、内核部门对于发行人关于题干中所列示的收入相关问题予以充分关注，履行的复核程序如下：

1、保荐人质控及内核部门按照法律法规规定以及华泰联合证券《股权融资业务立项、内核管理办法》等规定，在立项和内核过程中充分了解发行人收入确认政策及是否符合准则要求、境内外收入主要客户情况、细分业务收入波动原因、收入季节性波动等事项的业务背景和商业合理性；

2、保荐人质控部门通过现场核查的形式，向发行人主要管理人员开展访谈以了解境内外产品销售模式、核心销售客户、季节波动性等情况；复核项目组对相关事项的核查工作，查阅项目组开展的走访、穿行测试、函证、截止性测试、替代测试、海关数据与外销数据对比情况等相关核查底稿和申报文件，出具预审意见并要求项目组进一步落实核查程序及工作底稿；

3、保荐人内核部门在内核环节对项目组就收入确认、收入真实性、收入季节性波动及其与可比公司是否存在实质性差异、境外销售模式等事项核查工作的充分性和有效性进行了询问和沟通，形成内核会意见，并督促项目组完成回复；

4、保荐人质控、内核部门审核了项目组提交的历次对外报送文件及相关底稿，对申报材料中有关发行人收入真实性、截止性，境外收入真实性，2020 年第四季度收入大幅增长等事项的核查情况，并对其原因及合理性进行了充分问询及讨论。

经复核，保荐人质控、内核部门认为，项目组对发行人收入真实性、截止性，境外收入真实性，2020 年第四季度收入大幅增长等事项执行的核查工作充分，已经履行必要的质控及内核复核程序。

（二）申报会计师内核及质控部门说明已履行的质量把关工作及相关结论

申报会计师就发行人上述事项的核查工作已履行的质量把关工作及相关结论如下：

立信会计师事务所（特殊普通合伙）已经按照《会计师事务所质量管理准则第 5101 号——会计师事务所对执行财务报表审计和审阅、其他鉴证和相关服务业务实施的质量控制》建立了相应的质量控制制度，同时遵照《中国注册会计师审计准则第 1121 号——对财务报表审计实施的质量控制》委派了项目质量控制复核人员，项目质量控制复核人员针对项目组就上述事项的核查工作实施了如下复核工作：

1、检查项目组关于发行人报告期内的销售模式、选取样本、检查合同，识别与商品所有权上的风险和报酬转移相关的合同条款与条件，评价收入确认时点是否符合会计准则要求的相关底稿；

2、检查项目组关于了解与销售业务相关的内部控制制度和穿行测试底稿，以及相关内部控制测试底稿；

3、检查项目组报告期各期销售收入细节测试底稿、截止性测试底稿，报告期各期外销收入出口退税申报系统的出口电子数据和与发行人外销报关收入的核对底稿，报告期各期主要客户回款及期后回款等底稿；

4、检查项目组应收账款函证的相关函证程序底稿；

5、检查项目组报告期各期销售收入相关分析性程序底稿，复核项目组关于报告期内毛利率波动、季节性收入波动相关分析；

6、检查项目组了解同行业可比公司收入确认政策，分析比较发行人收入确认政策与同行业可比公司是否存在较大差异底稿；同行业可比公司营业收入的披露信息，分析公司和同行业可比公司分季度收入差异情况和原因底稿；

7、检查项目组对发行人客户进行访谈的调查问卷以及相关底稿。

经复核，申报会计师项目质量控制复核人员认为：项目组关于上述事项执行的核查工作充分、有效，获取的审计证据是充分、适当的。

问题 12、关于收入确认

申报材料显示：

（1）公司收入确认政策分为合同约定公司不承担安装调试责任、合同约定公司承担安装调试责任和技术服务收入；

（2）公司境外销售分为两种模式，一是报关出口发货至境内保税区，在此种情形下，又分为客户直接向发行人下单和指定 EMS 厂商向发行人下单两种；二是直接出口至境外。两种模式均需由客户完成相关设备验收、款项结算程序。

请发行人：

（1）说明发行人报告期各期是否存在退换货、下游客户订单取消、延期或变更的情况，如有，请说明客户名称、退换货原因、具体金额与数量、退换内容、退换条款及会计处理方式，是否存在期末集中确认收入、期初退货的情形；

（2）补充说明各类产品的生产周期、安装调试周期、验收周期、销售数量、金额及占比，是否存在因安装调试、验收导致收入跨期的现象，如是，请列示相关产品对报告期收入的影响；

（3）补充说明内外销各类产品或服务销售收入确认的具体流程、确认时点、确认依据，安装调试是否构成单项履约义务，收入确认相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人和申报会计师发表明确意见。

回复：

12.1 说明发行人报告期各期是否存在退换货、下游客户订单取消、延期或变更的情况，如有，请说明客户名称、退换货原因、具体金额与数量、退换内容、退换条款及会计处理方式，是否存在期末集中确认收入、期初退货的情形

一、报告期各期退换货情况

公司主要从事自动化设备、自动化线体及夹治具产品的研发、设计、生产、销售和相关技术服务，定制化程度较高，提供的产品或服务一般需要结合具体客户的需求进行设计、生产，并经客户验收后确认销售收入。

公司主要合同一般会约定退换货条款，若合同标的验收不合格或合同标的在客户或客户指定代工厂使用期间，被发现非客户造成的质量问题或不符合合同约定要求，如果未在客户规定期限内替换新合同标的或维修合同标的使其恢复正常运行时，客户可以通知发行人解除合同，进行退货并要求赔偿损失。

报告期内，公司仅发生一笔材料销售退货，系个别偶发事项且材料销售非公司主营业务，具体情况如下：

年度	客户名称	订单数量（个）	产品名称	数量（个）	订单金额（万元）	会计处理
2019 年度	成都蜀鑫	1	材料销售	70.00	3.03	收到退回材料后原额冲回收入和成本

如上表所述，报告期内，公司仅发生一次销售退回情况，金额较小，不存在期末集中确认收入、期初退货的情形。该笔退货为订单形式下单，未约定明确退换货条款。

二、报告期各期下游客户订单取消情况

报告期内，公司存在订单取消的情形，主要为客户受自身或终端需求等因素影响，生产安排或技术工艺发生调整，不再需要采购相关产品，取消已下订单。除材料销售外，公司提供的产品或服务一般均需安装调试并验收后确认收入，取消订单基本发生在公司向客户发货之前，尚未安装调试和确认收入，因此取消订单的情况对公司收入确认不产生影响。客户取消订单后，公司对于已经投产的订单，视取消订单下相关设备或材料是否可以再利用。可用于其他订单的，取消订单的相关成本转至其他订单，实现销售后结转主营业务成本；可用于生产领用或研发领用的原材料则退回原材料仓库，后续按需领用；不能再次利用的，进行报废处理计入管理费用。

报告期内，各年度客户取消订单的客户名称、取消原因、订单数量、订单金额和会计处理具体情况如下：

单位：台/条/套；万元

年度	客户名称	订单数量	产品名称	数量	订单金额	是否投产	已发生成本	回收材料金额	后续处理	会计处理
2021年度	伯恩光学	1	夹治具	450	378.51	是	22.32	-	用于后续项目销售	已发生成本结转至生产成本
	伯恩光学	1	改造及技术服务	1	29.46	否	-	-	尚未投产无需处理	-
	环鸿电子	1	自动化设备	1	23.37	是	2.03	-	报废处理	已发生成本结转至管理费用
	新世电子	1	自动化设备	1	5.36	是	1.35	-	报废处理	报废前已全额计提跌价准备
	苹果公司	1	改造及技术服务	1	2.77	是	5.41	-	报废处理	已发生成本结转至管理费用
	其他客户	5	-	35	5.58	是	11.71	-	报废处理、后续项目销售、后续项目材料按需领用	已发生成本结转至管理费用、生产成本等科目
	小计			**489**	**445.04**		**42.81**	-		-
2020年度	东尼电子	1	自动化设备	7	292.99	是	110.02	-	用于后续研发项目验证	已发生成本结转至研发费用
	伟创力	1	自动化设备	6	200.25	是	94.33	60.56	部分报废处理，可利用标准件回收入库	已发生成本结转至管理费用，可利用金额冲销生产成本转入原材料
	赛尔康	1	自动化设备	6	176.59	是	84.62	52.95	部分报废处理，可利用标准件回收入库	已发生成本结转至管理费用，可利用金额冲销生产成本转入原材料
	赛尔康	1	自动化设备	6	176.59	是	83.06	51.36	部分报废处理，可利用标准件回收入库	已发生成本结转至管理费用，可利用金额冲销生产成本转入原材料
	赛尔康	1	自动化设备	6	176.59	否	-	-	尚未投产无需处理	-
	其他客户	8		260	57.73	是	5.09	-	报废处理，用于后续项目研发验证	已发生成本结转至管理费用、研发费用
	小计			**291**	**1,080.72**		**377.11**	**164.87**		
2019年度	苹果公司	1	改造及技术服务	2	15.66	是	0.99	-	报废处理	已发生成本结转至管理费用
	成都蜀鑫	2	材料	70	3.03	否	-	-	尚未投产无需处理	-
	上良自动化	1	材料	100	2.41	否	-	-	尚未投产无需处理	-

年度	客户名称	订单数量	产品名称	数量	订单金额	是否投产	已发生成本	回收材料金额	后续处理	会计处理
	捷普集团	1	材料	85	0.97	是	0.25	-	用于后续项目销售	已发生成本结转至生产成本
	捷普集团	1	材料	2	0.85	否	-	-	尚未投产无需处理	-
	其他客户	5		99	1.39	是	0.06	0.06	结存在原材料库存	-
	小计			**358**	**24.30**		**1.30**	**0.06**		

发行人被取消大额订单主要为2020年的合计24台充电电源检测设备。

2020年客户取消的24台充电电源检测设备系苹果公司指定下单模式下的同一手机充电电源项目，下单主体为伟创力和赛尔康，该项目因苹果公司于2020年取消新品手机附赠充电电源加之新冠肺炎疫情对产业布局的影响而终止，系终端客户产品战略调整、外部不可抗力等偶发因素导致，属公司业务发展过程中出现的较为特殊且稀少情形。截至订单取消时，公司上述订单已发生成本合计262.01万元，拆卸回收可利用材料价值164.87万元继续用于其他项目，实际最终损失仅为97.14万元，对公司当年度净利润影响较小。

由于非标设备行业特点，公司通常在客户新产品的研发、设计阶段便已积极介入，深入研究客户产品的生产工艺、技术要求，并与客户沟通产品具体设计方案并取得客户认同，样机完成后，由客户进行验证，整个过程中保持与客户的沟通与协作，确保产品符合客户需求。除个别偶发情况，客户取消大额订单的情况较少，考虑到长期合作关系，取消前双方会充分沟通友好协商。

三、报告期各期下游客户订单变更情况

报告期内，公司存在订单变更的情形。2020年度，发行人向伟创力销售12台手机充电电源检测设备，为苹果公司指定下单模式。客户验收确认收入后，因苹果公司对其EMS厂商生产排线安排变更，要求将该12台检测设备转移至赛尔康。具体情况如下：

单元：万元

年度	订单变更内容	客户名称	产品名称	数量	销售单价	销售金额
2020年度	客户由伟创力变更为赛尔康	赛尔康	手机充电电源检测设备	12	29.43	353.17

该客户订单变更系在苹果公司制定下单模式下，由于苹果公司对其EMS厂商的调整所致，系下单客户调整，经调整后EMS厂商验收后确认收入，合同收入与原合同金额无重大差异。

一般情况下，客户订单变更情况较少，变更前双方会充分沟通友好协商并对后续处理方案做好安排。

四、报告期各期下游客户订单延期情况

报告期内，公司存在客户订单延期的情形。各期销售额前 5 大订单中，出货时间晚于合同约定交付时间的具体情况如下：

单位：万元

验收年度	订单	客户名称	产品名称	合同约定出货时间	出货时间	订单金额
2021年度	订单 1	立讯精密	自动化线体	2021-01-23	2021-01-31	1,214.39
	订单 2	立讯精密	自动化线体	2021-01-23	2021-01-31	1,214.39
	小计					**2,428.78**
2020年度	订单 1	苹果公司	自动化线体	2020-06-30	2020-07-30	1,464.39
	订单 1	苹果公司	自动化线体	2020-06-30	2020-07-29	732.20
	订单 2	铠胜控股	自动化线体	2020-08-02	2020-08-26	1,592.58
	订单 3	铠胜控股	夹治具	2020-08-16	2020-08-26	2,750.07
	小计					**6,539.25**
2019年度	订单 1	苹果公司	自动化设备	2019-04-16	2019-06-29	79.02
	订单 2	新能源科技	自动化线体	2019-05-10	2019-06-04	688.03
	订单 3	新能源科技	自动化线体	2019-04-30	2019-07-25	727.49
	订单 4	村田新能源	自动化线体	2019-01-30	2019-04-26	743.85
	小计					**2,238.39**

上述项目出货时间晚于合同约定交付时间的主要原因系受场地安排、产线规划等因素影响，公司与客户协商一致后推迟出货时，通常不会超过 3 个月，具有合理性。

由于延迟交货主要受客户自身架线、生产计划的变动影响，且公司均在延迟交货前与客户进行了充分沟通，上述项目后续均顺利通过客户验收，公司与客户之间就延迟交货不存在纠纷。公司不断加强订单交付精细化管理，加强与客户事前、事中和事后沟通协作。

12.2 补充说明各类产品的生产周期、安装调试周期、验收周期、销售数量、金额及占比，是否存在因安装调试、验收导致收入跨期的现象，如是，请列示相关产品对报告期收入的影响

一、各类产品的销售数量、金额及占比

报告期内，公司主营业务收入主要包括自动化设备、自动化产线和夹治具和改造及技术服务等，各类产品的销售数量、金额及占比分析参见本审核问询

函回复之“问题 11/11.1/（二）主要产品或服务销量、单价、收入及毛利率变化的原因及合理性”。

改造及技术服务项目主要包括根据客户需求对其原有设备或线体提供改造、期间类维保服务、单项维保服务等，大部分项目在客户现场提供相关服务，项目之间差异化程度较大，较难明确界定生产周期和安装调试验收周期。以下主要分析公司新制产品的生产周期和安装调试验收周期。

二、各类产品的生产周期、安装调试周期、验收周期分析

（一）各产品生产周期、安装调试和验收周期

生产周期，指从领用原材料开始，根据工艺图纸进行生产装配，到产品入库为止的全部时间。

安装调试和验收周期，指产品发往客户现场开始到客户出具验收文件为止的全部时间，一般包括安装、调试至完成各项技术指标、连续稳定运行一段时间至客户考核认为合格、客户出具验收文件等流程。

发行人销售的设备大多为客户定制化产品，安装调试阶段涉及的物品类型、型号诸多，一旦发现某一个物品在某个调试步骤的某一轮次的某个检测指标不达标，则需要重新进行该轮次的检测。调试一般分为初步调试和精确调试、重复性和复现性、相关性调试（自动化检测与第三方检测的关联度）等步骤，各个步骤又分为多轮次。因各家客户考核和出具验收文件的具体要求和内部流程有所不同，且大多与设备或产线稳定运行时间密切相关，中间可能穿插多轮调试，因此将安装调试和验收时间合并计算。

公司主要产品需根据客户的需求进行研发、设计、生产，定制化程度较高，受客户需求、产品复杂程度、难易程度等影响，各主要产品的生产周期和安装调试和验收周期存在一定的差异。报告期内，发行人主要产品的生产周期略有不同：自动化设备一般为 2 个月内，自动化线体一般为 1-3 个月，夹治具一般为 2 个月内；调试和验收周期：自动化设备一般为 5-7 个月，自动化线体一般为 4-6 个月，夹治具一般为 5 个月内。

（二）各产品生产周期、安装调试和验收周期差异分析

1、自动化设备

报告期内，公司各年度自动化设备销售数量、金额、占比及其生产、安装调试周期如下：

单位：台；万元；月

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售数量	555	321	446
销售收入	14,139.62	10,545.02	12,505.17
占主营业务收入比例	29.06%	26.62%	52.14%
生产周期	1.50	1.50	1.93
安装调试和验收周期	7.33	5.17	6.90
总周期	8.85	6.66	8.85

注 1：生产周期=Σ各产品投料开始至厂内完工入库时长*（该产品销售收入/该类产品当期销售收入），下同；
注 2：安装调试和验收周期=Σ各产品发货至验收时长*（该产品销售收入/该类产品当期销售收入），下同

报告期内，公司自动化设备生产周期、安装调试和验收周期呈现一定的波动。

发行人自动化设备分为精密检测设备和精密组装设备，种类、规格繁多。具体应用分为智能手机、电脑、平板、充电电源、电池和可穿戴设备等消费电子产品，实现功能又分为外观尺寸检测、平面度/厚度检测、间隙段差检测、光泽/色差检测、玻璃贴膜、高精度/高速度点胶、支架组装、软排线预折、螺丝锁付等。各类产品因用途、功能的不同，生产、安装调试和验收周期存在较大差异。

自动化设备生产、安装调试和验收周期比较长的原因主要包括：

（1）应用于电源、电池产品方向的检测设备，该类设备整体难度较高；终端产品开发周期长，发行人通常参与终端产品的整个开发周期，配合客户进行产品各个开发阶段的验证、数据输出，直到设备的技术参数达到客户要求，因而周期较长。

（2）应用于笔记本电脑产品方向的注塑结构件检测机等设备，该类设备检测的产品为透明材质，定位设计复杂，需要测量的尺寸较多且产品易变形，因而检测技术要求高，检测设备调试难度较大；并且该检测设备需要兼容多款产

品，每种产品均需要进行完整的数据验证以找到通用标准的参数，因而验证耗费时间长，导致周期较长。

（3）首台（套）设备生产、安装调试验证周期较量产设备长，并且安装、调试、验收过程中终端客户或 EMS 厂商客户排产计划变更等其他偶发因素也会导致周期延长。

各年度的具体分析如下：

（1）2019 年度自动化设备生产周期较长，主要系当年用于电池领域的 5 台检测设备，以及用于笔记本电脑领域的 23 台注塑结构件检测机，由于性能和工艺较为复杂，生产周期较长，同时拉长了调试和验收周期。

（2）2021 年度自动化设备验收周期较长，主要是因为：1）苹果公司指定下单的充电器检测设备项目因其对 EMS 厂商排产安排的调整，使用主体由伟创力变更为赛尔康，原已发货伟创力并进行安装调试的设备需移机至赛尔康，需重新安装调试，导致验收周期较长；2）用于 3C 电池领域的 9 台检测设备验证周期较长；3）本年度新开发客户比亚迪，因收货安装地点为新厂区，首次向其出货，导致对设备的验证周期也较长。

2、自动化线体

报告期内，公司各年度自动化线体销售数量、金额、占比及其生产、安装调试周期如下：

单位：条；万元；月

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售数量	40	21	27
销售收入	15,665.85	13,692.58	6,598.63
占主营业务收入比例	32.19%	34.57%	27.51%
生产周期	2.13	1.87	2.27
安装调试和验收周期	6.27	4.20	4.87
总周期	8.40	6.06	7.13

报告期内，公司自动化线体生产周期、安装调试和验收周期呈现一定的波动。具体原因分析如下：

自动化线体各期生产、安装调试和验收周期的差异主要是因为各期销售线

体不同，各类型线体的技术工艺、应用场景和实现功能具有较大差异。其中2019 年主要为**手机全自动智能分类包装线**和电池泄漏自动测试线等，2020 和2021 年主要为显示模组全自动组装线。

2020 年受疫情影响，客户整体生产计划延迟，因此发行人接受订单和开始生产及进场调试时间较晚，但交期紧张，因此整体生产周期、安装调试和验收周期时间较短。2021 年客户为避免疫情影响排产计划，客户下单时间、发往客户现场的时间早于往年，导致公司产品调试周期略有延长。

3、夹治具

报告期内，公司各年度夹治具销售数量、金额、占比及其生产、安装调试周期如下：

单位：套；万元；月

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售数量	9,308	11,511	352
销售收入	6,020.34	8,160.66	372.02
占主营业务收入比例	12.37%	20.60%	1.55%
生产周期	1.30	1.00	0.23
安装调试和验收周期	4.40	4.20	0.77
总周期	5.71	5.19	0.80

报告期内，公司夹治具生产周期、安装调试和验收周期呈现一定的波动，具体原因分析如下：

2019 年，夹治具的销量较少，主要为自产不配合线体销售的夹治具，工艺较为简单，生产、安装调试和验收周期较短。

2020 年和 2021 年，公司机加工能力大幅提升，销售夹治具主要配合显示模组全自动组装线进行生产和销售，平均生产周期和安装调试验收周期与自动化线体的相应周期基本匹配。

三、是否存在因安装调试、验收导致收入跨期的现象

如上所述，公司主要从事自动化设备、自动化线体及夹治具产品的研发、设计、生产、销售和相关技术服务，定制化程度较高，提供的产品或服务一般需要结合具体客户的需求进行设计、生产，并经客户验收后确认销售收入。

发行人主要客户大多为消费电子领域国内外知名企业，加之消费电子领域终端产品技术迭代快、生产周期短，客户采购、架线、排产、验收等流程涉及内部多个业务部门协同参与，按严格且成熟的内部规范和时间安排执行，发行人无法主动调节客户的验收流程和时间。自动化设备和夹治具营业收入呈现稳中有升的变动，自动化线体收入规模和占比快速上升。

公司各主要产品的生产周期、安装调试和验收周期存在一定的波动，主要原因是受公司各类产品的定制化程度、客户下游产品的排产计划，生产、安装调试的难易程度，陪产验收时长等因素的影响，导致公司各产品的生产周期、安装调试和验收周期在报告期各年度存在一定的波动，符合非标设备行业和公司的业务特点，不存在重大异常情形，也不存在因安装调试、验收导致收入跨期的现象。

12.3 补充说明内外销各类产品或服务销售收入确认的具体流程、确认时点、确认依据，安装调试是否构成单项履约义务，收入确认相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

一、内外销各类产品或服务销售收入确认的具体流程、确认时点、确认依据

报告期内，公司内外销模式下各类产品或服务销售收入确认的具体流程、确认时点、确认依据如下：

产品或服务类型	销售模式	具体流程	确认时点	确认依据
自动化设备	内销/外销	产品运抵买方指定地点，安装调试完毕并完成验收后确认销售收入的实现	完成验收	客户验收单据
自动化线体	内销/外销	产品运抵买方指定地点，安装调试完毕并完成验收后确认销售收入的实现	完成验收	客户验收单据
夹治具	内销/外销	产品运抵买方指定地点，安装调试完毕并完成验收后确认销售收入的实现	完成验收	客户验收单据
改造及技术服务	内销/外销	根据合同约定，在一定期间提供技术服务的，在约定期间内确认技术服务收入	在合同约定服务期间内平均确认	期间服务合同
		合同约定改造及技术服务需要验收的，在提供了相关技术服务并完成验收后确认技术服务收入	完成验收	客户验收单据
材料、软件销售	内销/外销	产品运抵买方指定地点，对产品完成签收时确认销售收入的实现	完成签收	客户签收单

二、安装调试是否构成单项履约义务

报告期内，公司在销售合同中明确约定相关产品或服务的安装调试。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）第十条规定：“下列情形通常表明企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺不可单独区分：

1、企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户；

2、该商品将对合同中承诺的其他商品予以重大修改或定制；

3、该商品与合同中承诺的其他商品具有高度关联性。

根据公司与客户的销售合同约定条款，公司为客户提供的安装调试服务是销售设备的配套服务，与实物产品具有高度关联性，且客户无法从安装调试服务本身或将安装调试服务与其他易于获得资源一起使用中受益，安装调试服务不属于可明确区分的商品，不符合单项履约义务的确认条件。

综上所述，企业收入确认相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

中介机构核查程序及核查意见

一、核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅发行人与主要客户签订的销售合同，了解合同中退换货相关的约定条款和约定发货时间，获取公司销售订单列表，了解订单取消或变更情况；

2、针对退换货、订单取消、订单变更和延期发货进行询问，了解退换货、订单取消、变更和延迟发货的原因，对报告期内退换货、订单取消、订单变更和延期发货等情况的合理性进行分析；

3、实地走访或视频访谈发行人主要客户，了解发行人产品质量情况、有无发生频繁退换货情形或客户与发行人是否存在纠纷；

4、获取公司相关产品的明细表，确定开工日期、入库日期、发货日期、验收日期，对相关日期进行复核，并分析生产周期、安装调试和验收周期波动的合理性，关注周期较短或较长的项目，了解其产品用途、技术难度以及时间较

长或较短的原因；

5、了解和评价公司销售与收款相关的内部控制制度，执行穿行测试评价其执行的有效性；

6、了解发行人内外销各类产品或服务销售收入确认的具体流程、确认时点、确认依据，检查主要客户合同相关条款，确认安装调试是否构成单项履约义务，并评价收入确认的会计政策是否符合《企业会计准则》的要求；

7、检查与收入确认有关的支持性文件，对记录的收入交易选取样本，核对销售合同/订单、发票、送货单、验收单、报关单（如有）等，评价收入确认时点是否符合公司的会计政策。

二、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，除个别材料销售订单因客户需求变更导致退货外，不存在退换货的情况；公司存在少量订单因客户或终端需求等因素影响，生产安排或技术工艺发生调整等原因导致订单取消、变更或延期的情况，符合公司所处行业特点、业务模式和实际经营情况，不存在期末集中确认收入、期初退货的情形；

2、公司各类产品定制化程度较高，同时受客户终端产品排产计划及客户产线场地安排的因素影响，生产周期、安装调试周期和验收周期存在一定的波动，发行人无法主动调节客户的验收流程和时间，不存在因安装调试、验收导致收入跨期的现象；

3、在内销和外销模式下，公司主要产品运抵买方指定地点，安装调试完毕并完成验收后确认销售收入的实现，公司安装调试义务系产品交付的必备条件，不构成单项履约义务，内外销收入的确认流程、确认时点、确认依据和收入相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

问题 13、关于客户

申报材料显示：

（1）公司的销售模式为直接销售；

（2）报告期内，发行人向苹果公司及其 EMS 厂商的合计销售收入占比均超过 90%。公司在巩固现有优势产品领域的基础上，积极向新能源和医疗等领域拓展，并已经在相关领域取得了实质性的业务进展。

请发行人：

（1）结合同行业可比公司情况，说明发行人客户集中度是否符合行业特点，是否存在客户依赖，与相关客户合作的稳定性及可持续性、新客户开拓能力；

（2）说明发行人在新能源和医疗等领域取得的实质性进展的具体情况，包括不限于在手订单、客户名称、客户规模、业务拓展方式、收入占比等情况，在相关领域取得的客户或穿透至最终客户是否为苹果公司及 EMS 厂商或其关联方；

（3）说明报告各期前五大客户与发行人的合作时间、定价方式、结算方式、订单获取方式、验收周期、各期末应收账款及期后回款情况、各期末在手订单情况、发行人销售金额占客户采购同类产品或服务金额的比例、发行人在其采购体系中所处地位；

（4）说明报告期新增及退出客户的情况；

（5）说明是否存在客户与供应商、客户与竞争对手重叠的情况，如是，请说明重叠的原因、合理性，发行人销售、采购价格是否公允。

请保荐人、申报会计师和发行人律师发表明确意见，并按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 7 的要求核查并发表明确意见。另请保荐人、申报会计师详细说明针对发行人客户采取的核查方法、核查过程、核查证据、核查比例及核查结论。

回复：

13.1 结合同行业可比公司情况，说明发行人客户集中度是否符合行业特点，是否存在客户依赖，与相关客户合作的稳定性及可持续性、新客户开拓能力

一、结合同行业可比公司情况，说明发行人客户集中度是否符合行业特点

以下内容已在招股说明书之“第六节/四/（二）/3、发行人客户集中度高符合行业特点”中进行了补充披露：

报告期内，公司与同行业可比公司前五大客户营业收入占比情况如下：

可比公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
博众精工	58.19%	-	69.00%
赛腾股份	65.67%	61.81%	54.86%
天准科技	35.45%	64.39%	53.22%
博杰股份	48.37%	62.26%	61.73%
荣旗科技	59.85%	82.73%	72.93%
智立方	84.87%	89.49%	86.86%
平均值	**58.73%**	**72.14%**	**66.43%**
智信精密	91.88%	90.36%	68.81%

注：博众精工未披露 2020 年前五大客户营业收入占比

（一）发行人客户集中度高符合行业特点

由上表可以看出，除天准科技和博杰股份 2021 年度外，报告期内，同行业可比公司前五大客户营业收入占比均超过 50%。2021 年天准科技前五大客户集中度下降较大，且低于 50%，主要因为其第一大客户销售收入下降，且当年度向光伏半导体行业和汽车行业拓展较大；博杰股份 2021 年客户集中度下降，主要因为其第一大客户销售收入下降。公司客户集中度与同行业可比公司无重大实质差异，客户集中度高符合行业特点。

公司和同行业可比公司的产品和服务主要应用于消费电子行业的生产和检测等环节，主要终端客户为苹果公司。苹果公司为国际顶级的消费电子终端品牌商，凭借制造工艺先进、品质控制严格等优势在消费电子行业中享有较高的市场份额。根据 IDC 统计数据，2021 年智能手机、平板电脑、电脑出货量前五大品牌市场占有率均超过 70%，其中苹果公司平板电脑市场占有率超过 34%，智能手机市场占有率超过 17%。苹果公司对工业自动化设备的需求量较大，终端品牌及电子制造厂商市场占有率较高，使得上游自动化设备供应商产能越发趋于向拥有更多市场份额、需求更为旺盛的高质量客户集中。因此，公司所处

行业客户集中度处于较高水平具有商业合理性。

（二）发行人部分年度客户集中度高于同行业可比公司，主要是受所处发展阶段和发展策略影响将资源集中于优势产品和优质客户

报告期内，公司营业收入分别为 24,426.51 万元、39,937.80 万元和 49,087.19 万元，复合增长率为 41.76%，公司尚处于规模较小但增长较快的成长期。公司各年产能利用率均处于 100%以上。

在成长期人员、产能和资金有限的情况下，公司优先服务于苹果公司等优质客户，并将资源优先集中于细分优势产品领域和单笔收入和利润较大的订单，有利于提升市场份额，增强客户粘性，提升核心竞争力。

公司与同行业可比公司的主要客户均为消费电子行业的优质客户，但消费电子行业收入占比不同，且各公司的产品功能和应用场景存在差异，各自细分优势领域不同，因此，各年度客户集中程度略有不同。报告期内，发行人前五大客户销售占比分别为 68.81%、90.36%和 91.88%，发行人部分年度客户集中度高于同行业可比公司，主要是因为：（1）报告期内，公司销售收入介于 2-5 亿元之间，处于成长期，相较同期的博众精工、赛腾股份、天准科技、博杰股份规模较小，公司将产能优先集中于苹果公司等优质客户和附加值更高的优势产品以提高经营效率，完成了显示模组全自动组装线等单项金额较大的项目，客户行业分布更为集中于消费电子领域，因而客户集中度也高于上述四家公司；（2）公司与销售规模相近的荣旗科技、智立方的客户集中度较为相近；（3）2021 年天准科技前五大客户集中度下降较大，且低于 50%，主要因为公司第一大客户销售收入下降，且当年度向光伏半导体行业和汽车行业拓展较大。

综上所述，发行人来自苹果公司及其 EMS 厂商的销售收入占比较高，与苹果公司的市场地位及消费电子终端市场行业特点相符，除 2021 年天准科技和博杰股份外，同行业可比公司中前五大客户营业收入占比均超过 50%。公司客户集中度高符合行业特点。

二、是否存在客户依赖，与相关客户合作的稳定性及可持续性、新客户开拓能力

（一）公司存在客户依赖

报告期内，公司向苹果公司销售收入占当期营业收入的比例分别为 21.79%、37.68%和 25.73%，向苹果公司及其 EMS 厂商的合计销售收入占当期营业收入的比例均超过 90%，公司存在对苹果产业链的依赖。

公司已在招股说明书中披露主要收入来源于苹果产业链的风险和苹果公司自身经营情况和未来发展趋势的风险。

（二）公司与相关客户合作具有稳定性及可持续性

消费电子产品精细化程度高，自动化设备的精密度、可靠性、稳定性直接影响下游客户产品性能和质量。因此，下游客户对自动化设备厂商的综合实力要求较高，合格供应商认证需要经过严格的综合评审，认证流程长。同时，由于公司产品为非标定制产品，研发验证周期长，客户一般需要从研发阶段即开始介入，双方均需投入大量时间和资源进行沟通研发，而消费电子行业呈现更新迭代快，生产周期短的特点，因此优质稳定的供应商体系是消费电子企业持续发展的重要基础。现有供应商体系是经过长期生产实践形成的，符合其生产、技术、管理策略等要求，若合格供应商的综合实力和产品性能表现值得信赖，则客户不会轻易进行变更。

经过十年的不断发展和创新，公司形成了以专用软件平台、机器视觉、精密运动控制为驱动，覆盖整线开发、精密检测、精密组装、精密夹治具设计等应用领域，推动标准化设计的核心技术体系。凭借核心技术体系和丰富的产品设计实践经验，公司能够紧跟下游产品的迭代更新，快速响应下游客户需求，尽可能的缩短交货周期，并保证较高的准确率和稳定性。同时，公司能够对客户在设备使用中发现的问题进行及时响应，提供完善的售后支持。公司不仅能够为客户构建高质量的精密检测及自动化生产系统，更致力于提供业界一流的服务和技术支持，以此建立与客户的长久合作。苹果公司为国际顶级的消费电子终端品牌商，凭借制造工艺先进、品质控制严格等优势在消费电子行业中享有较高的市场份额。公司自 2012 年即开始与苹果公司及其产业链厂商进行合作，

中间未发生过间断，合作稳定性较高，具有较强粘性。公司与主要客户自合作以来的收入和销售产品品类情况如下：

主要客户名称	开始合作时间	自合作以来的收入和销售产品品类情况
苹果公司	2012 年	各年度收入规模均超过千万元，销售产品品类从 1 种逐步拓展至 10 余种
富士康	2012 年	各年度均有实现收入，大部分年度收入规模超过千万元，销售产品品类从 3 种逐步拓展至近 10 种
铠胜控股	2014 年	合作初期，由苹果公司直接下单发货至铠胜控股。自 2016 年起开始，公司与铠胜控股洽谈订单，并自 2017 年起正式供货。此后，除 2018 年因其生产规划导致对公司产品需求量较小外，各年收入规模整体呈增长趋势，销售产品品类数为 1-4 种。2021 年立讯精密收购铠胜控股下属嘉善日善等 EMS 厂商，相关收入合并至立讯精密
雅达电子	2016 年	收入规模整体呈增长趋势，至 2019 年收入规模达到 2,963.21 万元，销售品类达 5 种，此后因其自身生产规划导致对公司产品需求减少
伟创力	2016 年	自 2017 年起正式供货，各年度均有实现收入，大部分年度收入规模超过 500 万元，销售产品品类数为 1-4 种
立讯精密	2017 年	除 2018 年度因其生产规划导致对公司产品未产生需求量外，各年收入规模均保持较高水平，各年度销售产品品类趋于集中，从 6 种减少至 3 种
赛尔康	2017 年	自 2019 年起正式供货，各年收入规模呈增长趋势，2020 年和 2021 年收入规模均超过千万元，销售产品品类分别为 4 种和 5 种
新能源科技	2018 年	自 2019 年起正式供货，各年度均有实现收入，除 2020 年因其生产规划导致对公司产品需求较小外，各年度收入规模超过千万元，销售产品品类从 2 种拓展到 5 种

注 1：品类数量为当年实现销售的新制产品种类数量；
注 2：开始合作时间为接洽时间

苹果公司庞大的业务体量和采购需求一定程度上保障了公司的产品销售；公司产品已覆盖手机、平板、电脑、充电电源、电池和可穿戴设备等各产品线，具有一定的抗风险能力。在服务苹果公司等客户的过程中，公司产品的稳定性、设备良率以及公司的响应能力在与苹果公司持续的合作当中得到反复印证，不存在因公司产品质量、技术工艺等问题导致合作中断的情况。

报告期内，公司营业收入分别为 24,426.51 万元、39,937.80 万元和 49,087.19 万元，年均复合增长率为 41.76%；各期末公司在手订单金额分别为 10,509.72 万元、19,761.44 万元和 22,635.51 万元，在手订单充足且总体呈现上涨趋势。

综上，发行人与相关客户的合作具有稳定性及可持续性。

（三）公司具备较强的持续拓展新客户的能力

1、公司已与多家国内外知名企业形成了稳定、紧密的合作关系，具备良好的行业品牌知名度

公司自设立以来，坚持以市场需求为导向，以核心技术为支撑，以精益运营为后盾，形成了自身独特的“市场反应快速、行业技术领先、订单交付准时和售后服务质量高”的综合能力，长期以来为客户在提升产品品质和效率方面提供重要支持。目前公司已与多家全球知名的消费电子、新能源制造商建立了良好的合作关系，包括苹果公司、铠胜控股、立讯精密、富士康、伟创力、捷普集团、新能源科技、赛尔康等。

在长期的合作过程中，智信精密凭借多元化的技术能力、标准化的定制研发能力、高品质的制造能力获得了各行业客户的普遍认可，为公司带来了可观的经济效益，也帮助公司树立了良好的口碑，在行业内建立了较高的品牌知名度和良好的品牌效应，为不断开拓新的行业市场和客户奠定了坚实的基础。

2、公司在消费电子领域持续开发新产品和新客户，不断拓展业务宽度和深度

（1）公司在消费电子领域持续开发新产品，并取得了较好的市场反响

公司在巩固现有优势产品领域的基础上，不断开发新产品，积极向客户不同产品线拓展。在与优质客户的深入合作过程中，公司可以充分理解客户的产品参数、工艺要求和市场前沿技术需求等，并提早进行开发布局，有利于公司建立自动化方案的先发优势，不断开发新产品及新业务条线。报告期各期公司新增主要产品如下：

单位：万元；台/条

新增年份	产品类型	产品名称	产品方向	产品核心竞争力	2021年		2020年		2019年	
					收入	数量	收入	数量	收入	数量
2021年	精密组装设备	高精度贴膜机	手机	用于手机玻璃防护膜自动贴附，可实现全自动上下料，双工位贴膜复检，贴膜精度高，作业效率高	2,347.16	33	-	-	-	-
	自动化生产线	无线充电测试自动上下料线体	手机	用于手机无线充功能测试过程中的自动上下料，可实现产线流水来料，跟随抓取产品并根据测试结果进行不同流程的循环测试，全程追溯，测试效率高，CT<9S	1,116.34	10	-	-	-	-
		动力电池成品检测线	新能源	用于锂电池的绝缘、老化、气密性等测试，可实现全自动在线测试各类动力电池电池性能、并实现各类产品自动快速切换测试	512.47	2	-	-	-	-
2020年	精密组装设备	自动焊线设备	充电电源、线圈	用于电子元器件的焊锡，可实现产品流水线来料，自动取料定位，自动出线、拨线，送线，定位焊接和自动下料测试	21.02	1	129.66	6	-	-
2019年	精密检测设备	电池全尺寸检测机	3C电池	用于测量产品的长、宽、位置度、平行度、垂直度、轮廓度等尺寸，可实现产品流水线来料，自动上料定位，进行产品全方位尺寸检测，并进行分类下料	715.89	8	1,366.72	15	209.05	3
		外观缺陷检测机	手机	用于测量产品外观缺陷，可通过流水线在线式拍照，采用深度学习检测产品外观缺陷，自动剔除各类不良品	-	-	-	-	164.00	4
	精密组装设备	预折排线机	手机	用于电子模组件自动排线预折，可用于电子元件软排线的各种状态不同方位的折弯定型，实现产品组装过程的空间避位	64.00	1	-	-	468.00	9
	自动化生产线	手机全自动智能分类包装线-新制	手机	用于手机产品的分拣、装箱和封箱贴标，可通过产品条码对流水线上不同规格型号手机进行自动识别，并对同类手机进行智能分拣、内箱包装，折叠防撞隔板，外箱包装，封箱，打印手机信息条码张贴，扫码、称重复检，码垛下料等	168.00	1	388.39	2	3,302.61	17
		手机全自动智能分类包装线-改造			683.07	17	-	-	-	-
		电池泄漏自动测试线	3C电池	用于苹果智能手表电池安规检验，可实现全自动上下料，自动压氦，氦检，自动分拣不良产品，检测效率高	1,074.98	2	-	-	2,159.37	5

公司所属的非标定制化行业产品的市场反响程度主要体现在客户的持续订单规模。报告期各期，公司新开发主要产品均获得一定规模的订单，不同产品订单规模存在差异，主要受产品的技术和服务优势、客户的生产需求、供应商管理策略以及产品所属制程自动化导入阶段等因素综合影响。受益于公司产品的技术及服务优势和客户分散采购策略，除个别产品外，公司大部分主要新产品自开发以来，订单规模均保持较高水平，有较好的市场反响；外观缺陷检测机和预折排线机开发当年即实现了较大规模的销售，体现了其较好的市场反响，但由于产品所处制程为自动化导入初期，尚未实现大批量人工替代，因此 2020 年和 2021 年公司该产品销售规模较小。

（2）公司在消费电子领域持续开发新客户，并取得了显著效果

公司所属行业为非标定制化行业，新客户开发周期较长，且客户更换供应商的成本较高。由于公司下游消费电子产品精细化程度较高，客户对自动化设备的精密度、可靠性、稳定性要求较高，因此对供应商的准入要求极为严格，合格供应商认证流程长。同时，由于公司产品为非标定制产品，新产品开发难度大，对技术能力要求高，且研发验证周期长。公司进入主要客户供应商体系一般需要经过验厂/审核、产品方案设计、首台/套产品交付及验证和产品量产等环节，进入主要客户供应商体系首次实现量产的产品平均交付周期超过 10 个月，具体参见本审核问询函回复之“问题 3/3.4/三/（二）下游客户供应商准入要求高，客户粘性强”。

公司凭借自身独特的“市场反应快速、行业技术领先、订单交付准时和售后服务质量高”的综合能力，在与老客户保持长期稳定合作关系的基础上，不断开拓新客户并取得显著效果。报告期内，发行人不存在因产品和服务质量丢失老客户的情形，且每年均拓展多家新客户，如 2019 年度，在充电电源领域开拓新客户深圳赛尔康，在耳机领域开拓新客户立讯机器人，在 3C 电池领域开拓新客户新能源科技；2020 年度，在 3C 电池领域开拓新客户欣旺达；2021 年度，在动力电池领域开拓新客户东莞新能安，在平板领域开拓新客户比亚迪等，具体参见本审核问询函回复之“问题 13/13.4 说明报告期新增及退出客户的情况”。报告期内，公司新增客户和存量客户的销售情况如下：

单位：个；万元

年度	新增客户			存量客户			合计	
	客户数量	营业收入	占比	客户数量	营业收入	占比	客户数量	营业收入
2021 年	21	5,456.52	11.12%	48	43,630.67	88.88%	69	49,087.19
2020 年	14	1,349.52	3.38%	45	38,588.28	96.62%	59	39,937.80
2019 年	21	8,746.97	35.81%	30	15,679.54	64.19%	51	24,426.51

注：客户数量为当年度实现收入的单体客户数量

3、公司积极开拓新能源、医疗和其他新兴领域的发展空间

除消费电子领域以外，公司积极向新能源光伏、动力电池领域以及医疗领域进行拓展，先后与东尼电子、东莞新能安、菱电高和利维能等新能源和医疗产业链企业建立了合作关系。

在新能源领域，公司于 2018 年向东尼电子批量销售了金刚线检测机，具体应用于新能源光伏领域，东尼电子系当年前五大客户；于 2020 年开始与东莞新能安接洽新能源动力电池领域项目，并于 2021 年下半年完成了动力电池成品检测机的出货及验收；此外，公司与安徽利维能动力电池有限公司就高速切叠一体机达成初步合作意向，预计于 2022 年第三季度完成交付。在医疗领域，公司于 2021 年向菱电高销售 3 台新制检测设备及相应设备改造服务，该批次设备用于血糖检测试纸的电极检测和酶面积大小检测，能有效地保证血糖检测试纸的出产品质。

公司在新能源光伏和动力电池领域取得实质性进展的具体情况参见本审核问询函回复之“问题 13/13.2 说明发行人在新能源和医疗等领域取得的实质性进展的具体情况，包括不限于在手订单、客户名称、客户规模、业务拓展方式、收入占比等情况，在相关领域取得的客户或穿透至最终客户是否为苹果公司及 EMS 厂商或其关联方”。

4、公司收入和净利润保持稳定增长，未来将持续加大客户和订单开拓力度和业务多元化布局

报告期内，公司营业收入分别为 24,426.51 万元、39,937.80 万元和 49,087.19 万元，年均复合增长率为 41.76%，归属母公司股东的净利润分别为 4,790.30 万元、8,181.69 万元和 9,462.44 万元，年均复合增长率为 40.58%，营

业收入和净利润保持稳定增长。

未来随着公司规模的扩大和 IPO 募投项目的开展，公司未来将持续加大订单开拓力度和业务多元化布局。

13.2 说明发行人在新能源和医疗等领域取得的实质性进展的具体情况，包括不限于在手订单、客户名称、客户规模、业务拓展方式、收入占比等情况，在相关领域取得的客户或穿透至最终客户是否为苹果公司及 EMS 厂商或其关联方

一、发行人在新能源领域取得的实质性进展

（一）已实现销售收入情况

1、东尼电子——新能源光伏领域

公司自 2015 年起主动进行业务开发开始与东尼电子进行合作，为其提供金刚线检测机，具体应用于新能源光伏领域。该设备用于金刚线（一种用于太阳能硅片、蓝宝石加工切割的切割线）生产过程中在线监控金刚线表面镀覆金刚石磨料的颗粒大小、密度、分布姿态等，可实现在线高速高精度检测及数据图表实时生产。

该设备已经完成了大批量交付和验收。2018 年度，公司向东尼电子销售 276 台该设备，销售收入 1,216.11 万元，占当年营业收入的比例为 5.39%，东尼电子为公司 2018 年度第五大客户。截至本审核问询函回复出具日，发行人暂无东尼电子在手订单，主要系客户暂无相关设备需求，公司与东尼电子持续保持良好的沟通和联系。

东尼电子系上海证券交易所主板上市公司（股票代码 603595.SH），主要专注于超微细合金线材及其他金属基复合材料的应用研发、生产与销售，产品主要应用于消费电子、太阳能光伏、医疗、新能源汽车四大领域。消费电子产品主要包括复膜线材、超微细导体、无线感应线圈、无线充电隔磁材料等。东尼电子为同花顺苹果概念股，非苹果公司及 EMS 厂商或其关联方。报告期各期，东尼电子营业收入分别为 66,078.98 万元、92,810.36 万元和 133,901.09 万元，净利润分别为-14,844.14 万元、4,783.32 万元和 3,341.41 万元。

2、东莞新能安—新能源动力电池领域

公司自 2020 年起与东莞新能安开始接洽新能源动力电池领域的项目合作，业务拓展方式系其兄弟公司宁德新能源介绍。东莞新能安和宁德新能源同为新能源科技有限公司下属公司。

公司自 2018 年开始与宁德新能源接洽合作，陆续向其销售了电池泄漏检测设备、电池拍照分容设备、电池泄漏自动测试线、电池全尺寸检测设备和电池外观检测设备等消费电子领域的自动化设备，报告期内，累计实现销售收入 3,206.53 万元，宁德新能源所属集团新能源科技系发行人 2019 年前五大客户。

基于和宁德新能源良好的合作和客户口碑，宁德新能源引荐公司接洽东莞新能安动力电池项目，产品为电池功能测试自动线，用于对动力电池进行绝缘测试、烧录、终检测试并进行智能分类分拣。该线体已于 2021 年下半年完成验收，实现销售收入 512.47 万元，占当年营业收入的比例为 1.04%。公司向新能源科技销售收入具体如下：

单位：万元

客户名称	产品应用领域	2021 年度	2020 年度	2019 年度
宁德新能源	消费电子	1,403.77	46.59	1,756.17
东莞新能安	新能源动力电池	512.47	-	-
新能源科技合计		**1,916.24**	**46.59**	**1,756.17**
占当期营业收入的比例		**3.90%**	**0.12%**	**7.19%**

截至本审核问询函回复出具日，发行人暂无东莞新能安在手订单。

新能源科技致力于研发、生产和营销可充电锂离子电池的电芯、封装和系统整合，为全球顶尖的消费电子产品品牌提供锂离子电池，是全球五大锂离子电池供应商之一。新能源科技下属部分主体经营苹果公司代工业务，系苹果公司 EMS 厂商或其关联方。

（二）在手订单和业务拓展情况

发行人积极主动在动力电池生产设备领域进行布局，与利维能就高速切叠一体机达成初步合作意向，高速切叠一体机是电池生产中段工艺的核心设备。该项目目前处于方案设计阶段，预计 2022 年上半年完成样机调试和优化并交付客户试产验证，2022 年第三季度完成交付。首批订单收入预计将超过千万元。

利维能专注于锂离子动力电池及系统的研发和制造，核心产品圆柱 26700 电池广泛应用在轻型车、便携式储能、基站储能等领域，非苹果公司及 EMS 厂商或其关联方，在轻型车电池和便携式储能领域具有较强竞争能力。根据公开信息，利维能成立于 2018 年 7 月，规划投资 50 亿元，建设年产能 10GWh 锂离子电池项目，目前已建设成 4GWh 产能。

二、报告期内发行人在医疗领域取得的实质性进展

智信精密利用自身在检测领域积累的优势和口碑，2021 年向菱电高销售 3 台新制检测设备及相应设备改造服务，金额为 82.43 万元，占当年营业收入的比例为 0.17%，该批次设备用于血糖检测试纸的电极检测和酶面积大小检测，能有效地保证血糖检测试纸的出产品质。目前已经得到客户的认可验收，后续将与客户探讨继续在其他项目上进行进一步的合作。

菱电高主营业务为计算机软硬件技术的开发和销售、电子产品及精密设备的销售，为自动化设备贸易商，非苹果公司及 EMS 厂商或其关联方。

13.3 说明报告各期前五大客户与发行人的合作时间、定价方式、结算方式、订单获取方式、验收周期、各期末应收账款及期后回款情况、各期末在手订单情况、发行人销售金额占客户采购同类产品或服务金额的比例、发行人在其采购体系中所处地位

一、报告各期前五大客户与发行人的合作时间、结算方式、验收周期、各期末应收账款及期后回款情况、各期末在手订单情况

单位：万元；月

序号	单位名称	销售收入	占营业收入比例	合作时间	结算方式	安装调试和验收周期	期末应收账款	期后回款金额	期后回款比例	期末在手订单情况
2021 年										
1	立讯精密	22,783.64	46.41%	2017 年	银行转账	4.27	15,018.53	14,543.21	96.84%	5,163.68
2	苹果公司	12,629.14	25.73%	2012 年	银行转账	2.67	1,084.82	1,057.73	97.50%	1,834.92
3	富士康	6,433.99	13.11%	2012 年	银行转账	4.68	4,112.83	1,523.81	37.05%	2,946.96
4	新能源科技	1,916.24	3.90%	2018 年	银行转账、票据	12.46	198.66	198.43	99.89%	6,707.45
5	赛尔康	1,339.20	2.73%	2017 年	银行转账	9.69	0.34	-	-	566.29
小计		**45,102.20**	**91.88%**			-	**20,415.19**	**17,323.18**	**84.85%**	**17,219.30**
2020 年										
1	铠胜控股	17,766.13	44.48%	2014 年	银行转账	4.57	7,413.62	7,413.62	100.00%	2,629.78
2	苹果公司	15,048.45	37.68%	2012 年	银行转账	1.81	10,568.22	10,568.22	100.00%	6,566.24
3	赛尔康	1,164.25	2.92%	2017 年	银行转账	5.81	15.39	15.39	100.00%	1,101.23
4	富士康	1,062.39	2.66%	2012 年	银行转账	5.59	410.65	410.65	100.00%	2,319.97
5	伟创力	1,046.50	2.62%	2016 年	银行转账	3.72	386.33	386.33	100.00%	730.97
小计		**36,087.72**	**90.36%**			-	**18,794.21**	**18,794.21**	**100.00%**	**13,348.19**
2019 年										

序号	单位名称	销售收入	占营业收入比例	合作时间	结算方式	安装调试和验收周期	期末应收账款	期后回款金额	期后回款比例	期末在手订单情况
1	苹果公司	5,322.41	21.79%	2012 年	银行转账	1.49	311.26	311.26	100.00%	1,874.21
2	富士康	4,221.10	17.28%	2012 年	银行转账	4.85	4,634.86	4,634.86	100.00%	1,063.49
3	雅达电子	2,963.21	12.13%	2016 年	银行转账	9.06	39.76	39.76	100.00%	-
4	伟创力	2,545.35	10.42%	2016 年	银行转账	3.09	53.93	53.93	100.00%	994.96
5	新能源科技	1,756.17	7.19%	2018 年	银行转账	5.94	412.05	412.05	100.00%	198.19
小计		**16,808.24**	**68.81%**			**-**	**5,451.86**	**5,451.86**	**100.00%**	**4,130.85**

注：上述期后回款统计截止日为 2022 年 2 月 28 日

发行人报告期各期前五大客户的收入占比分别为 68.81%、90.36%和91.88%，各期收入占比较高，前五大客户与发行人的合作时间较久，均在 4 年以上；结算方式以银行转账为主、票据为辅；产品验收周期（指从发货至完成验收的时间）为 1-10 个月不等，不同客户、不同年度之间销售的产品类型不同，安装调试的技术难度和时间也各不相同，差异较大，各主要产品的生产周期、安装调试和验收周期的波动原因参见本审核问询函回复之“问题 12/12.2/二/（二）各产品生产周期、安装调试和验收周期差异分析”；各年年末应收账款的期后回款情况较好；各年年末在手订单金额较大，收入具有持续性。

二、报告各期前五大客户与发行人的定价方式、订单获取方式

报告期各期，前五大客户与发行人的定价方式参见本审核问询函回复之“问题 11/11.4/二/（一）发行人对主要客户定价机制、调价机制、原材料价格变化水平”。

公司通过主动拜访、经由客户或行业内其他资源引荐等方式获取订单，主动拜访包括收集行业内新客户的投产/扩产计划后主动拜访客户进行推介等；经由客户或行业内其他资源引荐是指经由客户或行业内其他资源引荐后主动拜访，提供相关资料或首台样机验证，经审核通过后成为合格供应商。

发行人报告期各期前五大客户中，苹果公司系公司主动拜访进行推广营销方式取得订单，苹果 EMS 厂商主要系终端客户和产业链客户等第三方引荐，具体如下：

订单获取方式	客户名称
主动拜访	苹果公司
经由客户或行业内其他资源引荐	立讯精密、富士康、新能源科技、赛尔康、铠胜控股、伟创力、雅达电子

三、发行人销售金额占客户采购同类产品或服务金额的比例、发行人在其采购体系中所处地位

发行人销售金额占客户采购同类产品或服务金额的比例、发行人在其采购体系中所处地位参见本审核问询函回复之“问题 3/3.4/一/（二）发行人的销售收入占苹果公司、主要 EMS 厂商客户的同类采购比例”。

13.4 说明报告期新增及退出客户的情况

报告期内，公司主要新增客户分为两种情况，一是公司新开发客户，二是公司既有客户同控下的其他主体。报告期内，累计销售收入超过 500 万元的新增客户情况如下：

单位：万元

新增年份	新增类型	所属集团	新增主体	销售产品应用方向	2021 年营业收入	2020 年营业收入	2019 年营业收入
2019 年	新开发客户	铠胜控股	嘉善日善	手机、笔记本电脑等	19,524.00	17,426.38	29.36
		新能源科技	宁德新能源	电池等	1,403.77	46.59	1,756.17
		赛尔康	赛尔康技术（深圳）有限公司	充电电源等	1,101.73	1,164.25	1.40
		立讯精密	江苏立讯机器人有限公司	耳机、笔记本电脑等	-	672.15	924.16
		村田新能源	村田新能源	电池等	35.50	11.52	1,337.92
	既有客户同控下其他主体	富士康	鸿富锦精密电子（郑州）有限公司	手机等	2,669.25	403.39	3,089.61
		赫比集团	赫比（苏州）通讯科技有限公司	笔记本电脑等	0.53	609.48	412.18
2020 年	新开发客户	欣旺达电子股份有限公司	欣旺达电子股份有限公司	电池等	191.89	926.61	-
2021 年	既有客户收购和同控下	立讯精密	日达智造科技（如皋）有限公司、铠胜新加坡、立铠精密科技（盐	手机、笔记本电脑等	3,178.65	-	-

新增年份	新增类型	所属集团	新增主体	销售产品应用方向	2021 年营业收入	2020 年营业收入	2019 年营业收入
	其他主体		城）有限公司				
	既有客户同控下其他主体	比亚迪	惠州比亚迪电子有限公司	平板等	697.63	-	-
		新能源科技	东莞新能安	动力电池等	512.47	-	-

在 2019-2020 年，单年或累计销售收入超过 500 万，但后续年度未实现收入的客户情况如下：

单位：万元

合作主体	合并主体	销售产品应用方向	2021 年	2020 年	2019 年
江苏立讯机器人有限公司	立讯精密	消费电子	-	672.15	924.16
雅达电子有限公司、雅达电子（罗定）有限公司	雅达电子	消费电子	-	0.26	2,963.21

上表中客户 2021 年未实现收入主要原因为：因自身生产及战略规划，暂时没有向公司进行设备采购或改造的新增需求，公司与其均保持正常业务联系。其中，江苏立讯机器人有限公司所属集团为立讯精密，2021 年，公司与立讯精密下其他主体均保持业务往来，实现收入为 22,783.64 万元。

13.5 说明是否存在客户与供应商、客户与竞争对手重叠的情况，如是，请说明重叠的原因、合理性，发行人销售、采购价格是否公允

一、客户与供应商、客户与竞争对手重叠的情况，重叠的原因、合理性

报告期内，发行人不存在客户与主要竞争对手重叠的情况；报告期内，发行人存在客户与供应商重叠的情形，交易金额及占比如下：

单位：万元

客户和供应商名称	销售额	销售占比	采购额	采购占比
2021 年				
深圳市华众自动化工程有限公司	44.12	0.09%	262.20	1.16%
苏州楚翰自动化科技有限公司	6.50	0.01%	221.99	0.98%
苏州吴中经济开发区高华精密模具厂	5.97	0.01%	148.51	0.65%
深圳晋阳精密模具有限公司	5.28	0.01%	336.77	1.48%
苏州瑜得嘉精密机械有限公司	4.91	0.01%	29.08	0.13%
2020 年				
深圳市华众自动化工程有限公司	99.56	0.25%	543.03	2.27%
2019 年				
昆山柏铖精密机械有限公司	3.07	0.01%	19.99	0.22%
菱电高	1.42	0.01%	0.43	0.00%

报告期各期，公司因不同的业务机会存在向同一主体既有销售又有采购的情况，为独立的购销业务，具有商业合理性。

苏州楚翰自动化科技有限公司、苏州吴中经济开发区高华精密模具厂和苏州瑜得嘉精密机械有限公司系机加工厂。2021 年，公司因项目交期紧张且自身产能不足，向其采购机加件；同时，公司偶发性地向其销售库存备用的铝块、钢块等原材料，公司不对销售后原材料进行后续管理。上述机加工厂的加工工艺过程较为复杂，公司销售的原材料实物形态在对方加工后发生了较大的改变，价格均参照市场定价，该事项为独立的购销业务，具有合理性。

深圳市华众自动化工程有限公司主要从事系统集成、自动化设备、电气产品及元器件、计算机软件的技术开发、贸易等业务。2020 年和 2021 年，公司向其采购激光设备及相关产品，用于自身产品上；同时，公司向其销售检测设备相关软件。前述采购和销售的商业背景和具体产品均不相同，价格均参照市场定价，为独立的购销业务，具有合理性。

深圳晋阳精密模具有限公司系机加工厂。2021 年，公司向其采购机加件；同时，利用闲时产能为其生产制作并销售少量夹治具。前述采购和销售的商业背景和具体产品均不相同，价格均参照市场定价，为独立的购销业务，具有合理性。

菱电高主要从事计算机软硬件技术的开发和销售、电子产品及精密设备的销售业务。2019 年，公司向其采购机械手等配件；同时，向其销售机加散件等材料。前述采购和销售的商业背景和具体产品均不相同，价格均参照市场定价，为独立的购销业务，具有合理性。

昆山柏铖精密机械有限公司系机加工厂。2019 年，公司向其采购和销售机加件，向其采购主要是因为自身机加件产能不足，向其销售主要是因为对方不具备某些加工工艺。前述采购和销售的商业背景、机加件具体品类和加工工艺均不相同，价格均参照市场定价，为独立的购销业务，具有合理性。

二、发行人销售、采购价格的公允性

报告期各期，发行人上述主要交易（年度销售或采购金额大于 10 万元）的销售、采购价格公允性分析如下：

（一）销售价格的公允性

2020 年和 2021 年，发行人向深圳市华众自动化工程有限公司销售 3D 点云面轮廓度测量软件、手机内壳缺陷检测系统等软件产品，该交易主要系深圳市华众自动化工程有限公司自身的系统集成产品业务存在软件需求，向发行人购买软件产品用于生产系统集成类产品，销售给其他客户。该交易系偶发性交易，金额较小，非发行人主营业务，报告期内无其他可比交易，交易价格系双方商业谈判后协商定价，发行人在各项成本基础上保留了合理利润，具有商业合理性和公允性。

（二）采购价格的公允性

1、定制加工件类

（1）2021 年：苏州楚翰自动化科技有限公司

发行人向苏州楚翰自动化科技有限公司采购的产品主要为机加散件，价格

公允性分析如下：

单位：元

序号	产品种类	采购金额	该供应商的采购金额比例	采购数量（件）	采购均价	第三方均价	差异率
1	机加散件	2,187,716.06	98.55%	39,402	55.52	59.54	-6.74%
2	其他	32,223.96	1.45%	1,451	22.21	-	-
合计		**2,219,940.02**	**100.00%**	-	-	-	-

注：第三方均价为发行人向相同规模其他供应商采购的同类型机加散件的均价

由上表可知，发行人向苏州楚翰自动化科技有限公司采购机加散件的价格与第三方均价相比差异率为-6.74%，具有可比性。略低于第三方均价主要因为发行人向其采购的规模较大，议价能力较强，交易价格具有公允性。

（2）2021 年：苏州吴中经济开发区高华精密模具厂

发行人向苏州吴中经济开发区高华精密模具厂采购的产品为机加散件，价格公允性分析如下：

单位：元

序号	产品种类	采购金额	该供应商的采购金额比例	采购数量（件）	采购均价	第三方均价	差异率
1	机加散件	1,454,749.19	97.96%	23,563	61.74	59.54	3.70%
2	其他	30,360.19	2.04%	942	32.23	-	-
合计		**1,485,109.38**	**100.00%**	-	-	-	-

注：第三方均价为发行人向相同规模其他供应商采购的同类型机加散件的均价

发行人向苏州吴中经济开发区高华精密模具厂采购机加散件的价格与第三方均价差异率较小，交易价格具有公允性。

（3）2021 年：苏州瑜得嘉精密机械有限公司

发行人向苏州瑜得嘉精密机械有限公司采购的产品主要为机加大板，价格公允性分析如下：

单位：元

序号	产品种类	采购金额	该供应商的采购金额比例	采购数量（件）	采购均价	第三方均价	差异率
1	**机加大板**	241,066.38	82.89%	114	2,114.62	-	-
	其中：标准型号	192,836.28	66.31%	107	1,802.21	2,027.43	-11.11%
	其他型号	48,230.10	16.58%	7	6,890.01	-	-
2	其他	49,756.66	17.11%	33	1,507.78	-	-

序号	产品种类	采购金额	该供应商的采购金额比例	采购数量（件）	采购均价	第三方均价	差异率
合计		**290,823.04**	**100.00%**	-	-	-	-

注：第三方均价为发行人向相同规模其他供应商采购的同类型机加大板的均价

发行人向苏州瑜得嘉精密机械有限公司采购的机加大板中，标准型号的价格与第三方均价差异率为-11.11%，主要因为公司采购数量较大，供应商给予一定的优惠，交易价格具有公允性；机加大板以定制加工件为主，系由发行人提供图纸，交由供应商生产，其他非标准型号的产品系发行人仅向苏州瑜得嘉精密机械有限公司采购的产品，无其他可比交易，交易价格系双方根据原材料价格、加工成本等商业谈判后的协商定价，具有公允性。

（4）2021 年：深圳晋阳精密模具有限公司

发行人向深圳晋阳精密模具有限公司采购用于生产夹治具的机加件，价格公允性分析如下：

单位：元

序号	产品种类	采购金额	该供应商的采购金额比例	采购数量（件）	采购均价	第三方均价	差异率
1	机加散件（夹治具用）	3,268,647.71	97.06%	64,574	50.62	48.35	4.70%
2	其他	99,016.81	2.94%	-	-	-	-
合计		**3,367,664.52**	**100.00%**	-	-	-	-

注：第三方均价为发行人向其他供应商采购的同类型机加散件的均价

发行人向深圳晋阳精密模具有限公司采购机加散件的价格与第三方均价差异率为 4.70%。发行人为降低对少数供应商的依赖风险，拓展和培育夹治具机加件的供应商数量，新增对深圳晋阳精密模具有限公司的采购，由于当年发行人向其采购规模较小，不利于发挥规模效应，生产成本较高。因此，向发行人报价高于强瑞装备，但增幅相对较小，交易价格具有公允性。

（5）2019 年：昆山柏铖精密机械有限公司

发行人向昆山柏铖精密机械有限公司采购的产品为机加散件，价格公允性分析如下：

单位：元

序号	产品种类	采购金额	该供应商的采购金额比例	采购数量（件）	采购均价	第三方均价	差异率

序号	产品种类	采购金额	该供应商的采购金额比例	采购数量（件）	采购均价	第三方均价	差异率
1	机加散件	199,858.97	99.99%	3,430	58.27	50.48	15.43%
2	其他	27.43	0.01%	-	-	-	-
合计		**199,886.40**	**100.00%**	-	-	-	-

注：第三方均价为发行人向相同规模其他供应商采购的同类型机加散件的均价

发行人向昆山柏铖精密机械有限公司采购的价格高于第三方均价，主要因为发行人的机加散件订单为定制加工，系由发行人提供图纸，交由供应商生产，发行人收到江苏立讯机器人有限公司的订单交期较为紧张，具有突发性，临时采购需要供应商配合紧急排产、加工制作，因而采购价格高于市场均价，交易价格具有公允性。

2、电子类

发行人向深圳市华众自动化工程有限公司采购的产品主要为线激光、传感器等电子类产品，价格公允性分析如下：

（1）2021 年

单位：元

序号	产品种类	采购金额	该供应商的采购金额比例	采购数量（件）	采购均价	第三方均价	差异率
1	线激光	2,402,123.95	91.61%	46.00	52,220.09	53,193.05	-1.83%
2	其他	219,880.44	8.39%	159.00	1,382.90	-	-
合计		**2,622,004.39**	**100.00%**	-	-	-	-

注：第三方均价为发行人向其他供应商采购的同类型线激光的均价

发行人向深圳市华众自动化工程有限公司采购线激光的价格与第三方均价差异率较小，交易价格具有公允性。

（2）2020 年

单位：元

序号	产品种类	采购金额	该供应商的采购金额比例	采购数量（件）	采购均价	第三方均价	差异率
1	线激光	4,483,008.91	82.56%	82.00	54,670.84	55,614.77	-1.70%
2	传感器	304,161.08	5.60%	1,478.00	205.79	200.79	2.49%
3	其他	643,088.31	11.84%	834.29	770.82	-	-
合计		**5,430,258.30**	**100.00%**	-	-	-	-

注：第三方均价为发行人向其他供应商采购的同类型线激光、光电传感器的均价

发行人向华众自动化采购线激光、传感器的价格与第三方均价差异率较小，交易价格具有公允性，综上，发行人向华众自动化的交易价格具有公允性。

请保荐人、申报会计师和发行人律师发表明确意见，并按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 7 的要求核查并发表明确意见。

一、发行人客户集中度高系公司产品主要应用于苹果产业链，与行业经营特点一致，具有行业普遍性

报告期内，公司产品主要应用于苹果产业链，主要客户较为稳定，大部分为苹果公司及苹果公司各大 EMS 厂商。报告期各期，公司前五大客户（含同一控制下企业）销售收入占营业收入的比例分别为 68.81%、90.36%和 91.88%，其中向苹果公司及其 EMS 厂商的合计销售收入占当期营业收入的比例均超过 90%，客户集中度高。发行人客户集中情况与同行业上市公司不存在重大实质差异，符合行业特点，具体分析参见本审核问询函回复之“问题 13/13.1/一/（一）发行人客户集中度高符合行业特点”。

二、发行人客户在其行业中的市场地位较高，经营状况良好，不存在重大不确定性风险

发行人终端客户主要为苹果公司，其为国际顶级的消费电子终端品牌商，在消费电子行业中享有较高的市场份额。

公司主要客户还包括苹果公司产业链企业中的铠胜控股、立讯精密、富士康、伟创力、捷普集团、新能源科技、赛尔康等，均为全球知名的消费电子智能制造商，上述客户未出现明显的经营异常，不存在重大不确定性风险。

三、发行人与客户合作历史较长，在客户稳定性与业务持续性方面没有重大风险

公司自 2012 年即开始与苹果公司进行合作，中间未发生过间断，合作稳定性较高，具有较强粘性，苹果公司庞大的业务体量和采购需求一定程度上保障了公司的产品销售；公司产品已覆盖手机、平板、电脑、充电电源、电池和可穿戴设备等各产品线，具有一定的抗风险能力；发行人具备新产品开发和新客户开拓能力，在客户稳定性与业务持续性方面不存在重大风险。

四、发行人与重大客户不存在关联关系，发行人的业务获取方式不影响独立性，发行人具备独立面向市场获取业务的能力

截至本审核问询函回复出具日，发行人与报告期各期前五大客户不存在关联关系。公司通过主动拜访和客户或行业内其他资源引荐两种方式拓展业务，发行人的业务获取方式不影响独立性。

为降低对苹果产业链的依赖，公司在巩固现有优势产品领域的基础上，积极向新能源等领域拓展，并已经在相关领域取得了实质性的业务进展，发行人具备独立面向市场获取业务的能力。

综上所述，发行人客户集中不会对持续经营能力构成重大不利影响，发行人已在招股说明书之“重大事项提示/一/（四）客户集中度较高的风险”中充分揭示了客户集中度较高可能带来的风险。

中介机构核查程序及核查意见

一、保荐人、申报会计师详细说明针对发行人客户采取的核查方法、核查过程、核查证据、核查比例及核查结论

保荐人、申报会计师针对发行人客户采取的核查方法、核查过程、核查证据、核查比例：

1、通过访谈和查询全国企业信用信息公示系统、境外工商网站、客户官方网站、披露的定期报告等形式核查主要客户的基本工商信息，包括成立时间、注册资本、经营范围、股东背景等。报告期各期，通过核查基本工商信息的方式核查主体资格及资信能力的客户所覆盖的销售收入比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售收入	49,087.19	39,937.80	24,426.51
核查基本工商信息的金额	47,458.16	39,617.39	24,392.79
核查比例	96.68%	99.20%	99.86%

2、（1）对主要客户实施函证程序，对报告期各期收入真实性、完整性进行核查；（2）实地走访客户经营场所，查看发行人已确认收入的产品，确认产品运行状态，访谈发行人主要客户，了解客户的经营规模，了解其与发行人的合作时间、销售产品类型、结算方式、交易模式、产品质量、关联交易等情况，

核查发行人客户的真实性和交易的真实性；（3）访谈公司管理层及销售人员，了解公司对主要客户的开发方式、销售方式。

报告期各期各年销售收入函证和访谈的核查比例参见本审核问询函回复之“问题 11/中介机构核查程序及核查意见/一、对收入真实性、截止性采取的核查方法、核查过程、核查证据、核查比例及核查结论”；

3、对发行人主要客户的销售业务执行抽凭测试，获取销售合同/订单、销售发票、送货单、报关单（如有）、验收单或往来邮件、银行收款回单等业务凭证，核查发行人发行人客户的真实性。

经核查，保荐人、申报会计师认为发行人主要客户具有真实性，且大部分为行业内知名企业，综合实力较强，资信情况良好。

二、其他核查程序

在上述对客户采取核查的基础上，保荐人、发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序：

1、查询同行业上市公司年报等公开披露信息，了解其业务、前五大客户及集中度情况，比较发行人与同行业上市公司的客户及集中度情况、分析与同行业上市公司差异的原因及合理性，是否符合行业特点；访谈管理层，了解对主要客户依赖情况，与相关客户合作的稳定性及可持续性、新客户开拓情况及开拓能力等；

2、取得并核查了发行人销售明细表、新能源和医疗领域相关合同/订单及相应收入金额和占比，访谈发行人管理层及相关业务负责人，了解相关业务的拓展情况；通过公开信息检索，查询客户的基本情况，包括成立时间、注册资本、主营业务、经营规模、主要股东情况等，了解在相关领域取得的客户或穿透至最终客户是否为苹果公司及 EMS 厂商或其关联方；

3、取得并核查了发行人前五大客户销售明细表、合同及订单、应收账款明细表等，访谈发行人管理层，了解与前五大客户的合作时间、定价方式、结算方式、订单获取方式、在手订单情况、验收周期、各期末应收账款及期后回款情况，访谈发行人相关客户并邮件确认，查询相关客户年度财务报告等公开披露文件，了解发行人销售金额占该客户同类采购金额比例和发行人在其采购体

系中所处地位；

4、取得并核查了发行人销售明细表，通过公开信息检索，获取报告期内发行人主要新增和退出客户的基本情况和主要股东情况，访谈管理层，了解新增和退出客户的订单获取方式、发行人销售产品的主要应用领域、新增和退出原因等情况；

5、获取了发行人报告期内的客户与供应商清单、查询上市公司及在审企业公开披露文件并进行交叉比对，了解客户与供应商、客户与竞争对手重叠的情况，获取重叠客户供应商的相关工商信息，了解其经营范围及主要产品，了解与公司存在购销业务的合理性；查询了客户与供应商重叠的相关合同，访谈发行人采购和销售人员，了解采购原材料和销售产品的定价方式，并与同类客户及供应商交易均价、第三方均价进行比对，核查重叠客户供应商购销产品的价格的公允性和合理性；对客户及供应商重叠的相关交易原因向发行人管理层进行访谈，就交易的合理性和必要性进行分析。

三、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、发行人客户集中度高符合行业特点，部分年度客户集中度高于同行业可比公司，主要是受所处发展阶段和发展策略影响将资源集中于优势产品和优质客户；发行人存在客户依赖，与相关客户合作具有稳定性及可持续性，发行人具备新客户开拓能力；

2、发行人已在新能源光伏和动力电池、医疗等领域取得了实质性进展，通过主动开发和客户关联方引荐等方式向东尼电子和东莞新能安实现销售收入 1,216.11 万元和 512.47 万元，并与利维能签署了战略合作框架协议。医疗领域向菱电高实现销售收入 82.43 万元。根据客户公开披露信息、股权关系、官网信息，东莞新能安系苹果公司 EMS 厂商宁德新能源的关联方，东尼电子、利维能和菱电高不是苹果公司及 EMS 厂商或其关联方；

3、报告期各期前五大客户与发行人的合作时间均在 4 年以上，合作时间较长，定价方式为在成本的基础上加合理利润，结算方式以银行转账为主、票据为辅，订单获取方式主要为主动推广营销和第三方引荐，产品验收周期不等，

各期末应收账款的期后回款情况较好，各期末在手订单情况良好，销售金额占客户采购同类产品或服务金额的比例不等，为前五大客户的设备核心供应商或合格供应商；

4、报告期内，公司主要新增客户分类两种情况，一是公司新开发客户，二是公司既有客户同控下的其他主体；公司与 2021 年未发生交易的老客户均保持正常业务联系，2021 年未实现业务收入的主要原因为：因自身生产及战略规划，客户暂时没有向公司进行设备采购或改造的新增需求；

5、报告期内，发行人不存在客户与主要竞争对手重叠的情况；报告期内，发行人存在客户与供应商重叠的情形，客户与供应商重叠主要系不同的业务机会，为独立的购销业务，具有商业合理性，发行人对其销售和采购的价格公允。

问题 14、关于产品成本

申报材料显示：

报告期内，公司主营营业成本分别为 9,920.56 万元、10,838.04 万元、19,497.56 万元、7,815.97 万元。

请发行人：

（1）结合具体业务流程，补充披露产品成本的核算流程和方法，直接材料、直接人工、制造费用、加工费的归集和分配方法，产品成本结转方法，是否符合《企业会计准则》的规定；结合自身的运营模式，说明营业成本的核算及结转方法，与同行业已上市公司是否存在差异；说明成本核算的过程和控制的关键环节，并举例说明成本核算的规范性、准确性；

（2）按料、工、费补充说明报告期各产品或服务类别的单位成本构成，量化分析其变动原因及合理性，公司主要产品或服务单位成本与同行业可比公司的差异情况及原因；

（3）说明直接材料的具体内容，结合主要原材料的采购单价及市场价格，分析直接材料单价变动的原因及合理性；

（4）比较报告期各期发行人与同行业公司人均薪酬的差异情况，说明差异原因及合理性；

（5）说明报告期内主要原材料采购量、耗用量与产量的匹配关系，生产人员人均产量变动情况及原因，并分析说明报告期原材料、人工的投入产出及变动情况是否异常；

（6）说明制造费用中包含的具体内容、金额和占比，分析其变动原因及合理性。

请保荐人和申报会计师说明对上述事项采取的核查方法、核查过程、核查证据、核查比例及核查结论，并发表明确意见。

回复：

14.1 结合具体业务流程，补充披露产品成本的核算流程和方法，直接材料、直接人工、制造费用、加工费的归集和分配方法，产品成本结转方法，是否符合《企业会计准则》的规定；结合自身的运营模式，说明营业成本的核算及结转方法，与同行业已上市公司是否存在差异；说明成本核算的过程和控制的关键环节，并举例说明成本核算的规范性、准确性

一、结合具体业务流程，补充披露产品成本的核算流程和方法，直接材料、直接人工、制造费用、加工费的归集和分配方法，产品成本结转方法，是否符合《企业会计准则》的规定

（一）发行人具体业务流程

公司主要从事自动化设备、自动化线体及夹治具产品的研发、设计、生产、销售和相关技术服务。

1、自动化设备、自动化线体销售业务流程

公司采用“以销定产”的业务模式，为客户提供定制化的自动化设备、自动化线体。依据客户需求进行定制化生产，在整体设计方案取得客户认可后，根据客户产线建设规划和最终产品上市时间要求安排生产，主要进行项目的工艺设计及研发、根据项目设计要求进行物料采购、在厂内对设备或线体进行整合组装、调试，以上工作完成后发往客户现场进行安装调试等工作，安装调试完毕后经客户验收合格出具验收单时，公司确认收入。

2、夹治具销售业务流程

公司生产销售的夹治具产品大多为配合自身显示模组全自动组装线使用，同样采用“以销定产”的业务流程为客户提供定制化配套夹治具，在完成产品研发设计后，根据设计方案通过外购、定制或自制的方式进行相关零配件的采购或生产，在厂内完成组装和初步调试后发往客户现场进行安装调试，安装调试完毕后经客户验收合格出具验收单时，公司确认收入。

3、改造及技术服务销售业务流程

改造及技术服务主要包括：

（1）设备改造：通过对原有设备的部分特定零部件或软件部分的替换或升

级以提升原设备的功能；（2）技术服务：提供相关自动化设备及线体的单次设备调试、维护保养、故障分析及恢复，以及提供相关自动化设备及线体的期间维保服务等。

根据客户不同的需求和难度，对设备进行改造、调试、维护保养、故障分析及恢复后，经客户验收，公司在取得客户验收单后确认改造及技术服务收入。

对于在合同约定的期间内提供客户相关设备的维保服务的业务，公司根据合同约定，在相应的期间分期确认相关技术服务收入。

（二）补充披露产品成本的核算流程和方法，直接材料、直接人工、制造费用、加工费的归集和分配方法，产品成本结转方法，是否符合《企业会计准则》的规定

以下内容已在招股说明书之“第八节/九/（二）/4、公司产品成本的核算流程和方法”进行了补充披露：

4、公司产品成本的核算流程和方法

公司主要产品包括自动化设备、自动化线体、夹治具及改造及技术服务等，采用“以销定产、以产定购”的模式进行采购和生产。按生产工单核算产品成本归集料工费，各产品类型成本核算流程和方法不存在重大差异。

公司采用实际成本法核算产品成本，下设机加部、生产现场和客户现场三个成本中心，机加部成本中心核算机加车间生产发生的成本；生产现场成本中心核算厂内的设备组装和初步调试发生的成本；客户现场成本中心核算发往客户现场的设备安装调试发生的成本。公司产品在客户现场安装调试完成并取得客户验收单时确认收入，同时结转相应生产工单成本。

公司设置二级科目“直接材料”、“直接人工”和“制造费用”科目，各成本中心以生产工单为产品成本核算对象，分别归集实际发生的直接材料、直接人工和制造费用。具体归集、分配及结转方法如下：

（1）直接材料归集、分配及结转方法

月末，公司财务部根据各成本中心各生产工单领用的材料数量，按照加权平均法计算确认当期各生产工单领用原材料成本，直接计入各生产工单“生产

成本-直接材料”科目。

（2）直接人工归集、分配及结转方法

月末，公司财务部根据各生产部门当期应计工资成本、各生产工单当期应计劳务外包成本，计入“生产成本-直接人工”科目。各生产部门当期应计工资成本按照当期各成本中心各生产工单实际耗用工时占比进行分配直接人工成本，计入各生产工单“生产成本-直接人工”；劳务外包成本按照生产工单进行归集，各生产工单当期应计劳务外包成本根据各生产工单当期实际需结算的外包劳务情况直接计入相应工单成本，无需根据生产工时进行分配。

（3）制造费用归集、分配及结转方法

公司设置“制造费用”科目，分部门核算公司在生产过程中耗用的辅助生产人员的工资、房租、固定资产折旧费、物料消耗、水电能源消耗等。月末，公司财务部根据归集至各成本中心制造费用，在该成本中心按照各个生产订单实际耗用工时占比进行分配，计入“生产成本-制造费用”。

（4）加工费归集、分配及结转方法

公司加工费主要为零部件的外协加工，在相关零部件入库时直接计入相关零部件的入库成本。

综上所述，公司直接材料、直接人工、制造费用、加工费的归集和分配方法，产品成本结转方法符合《企业会计准则》的规定。

二、结合自身的运营模式，说明营业成本的核算及结转方法，与同行业已上市公司是否存在差异

（一）结合发行人自身运营模式，说明营业成本的核算及结转方法

如上所述，公司主要根据客户需求定制化生产、销售自动化设备、自动化线体、夹治具并提供改造及技术服务等，采用“以销定产、以产定购”的模式进行采购和生产。按生产订单核算产品成本归集料工费。

每月末，公司根据各生产工单客户验收情况，按照该生产工单归集的直接材料、直接人工和制造费用计算该生产订单完工入库成本，于相关产品确认营业收入的同时按照加权平均法计算确认当期营业成本。

月加权平均成本的计算公式如下：

$$月加权平均成本=\frac{期初库存成本+本期入库成本}{期初库存数量+本期入库数量}$$

对于合同约定需由公司承担安装调试责任的，在产品运抵买方指定地点，安装调试完毕并完成验收时，根据销售发票关联到每笔送货单对应的发出商品，确认收入并结转销售成本。

对于合同约定不承担安装调试责任的，在产品运抵买方指定地点，对设备完成签收时，根据销售发票关联到每笔送货单对应的发出商品，确认收入并结转销售成本。

公司按照合同约定，在一定期间提供技术服务的，在约定的服务期间内根据该销售订单下归集的成本费用金额结转成本。

合同约定技术服务需要验收的，在提供了相关技术服务并完成验收后根据该销售订单下归集的成本费用金额结转成本。

（二）与同行业已上市公司是否存在差异

根据公开披露信息，同行业可比公司营业成本核算和结转方法如下：

公司	成本核算方法
博众精工	公司按照业务性质对可识别的订单按项目归集成本，通用类产品按实列支，待项目符合收入确认条件后，在结转收入的同时结转相应成本。
赛腾股份	未披露。
天准科技	**直接材料**是指公司生产产品或提供劳务过程中直接耗用的原材料成本，依据材料出库单，通过加权平均法分配到对应产品的生产成本中；**直接人工**是指公司生产产品或提供劳务过程中直接生产人员的薪酬成本，依据工时日报表记录的生产工时作为依据，分配到对应产品的生产成本中；**制造费用**是指公司为生产产品或提供劳务过程中发生的除直接材料、直接人工以外的其他生产费用，依据工时日报表记录的生产工时作为依据，分配到对应产品的生产成本中。
博杰股份	未披露。
荣旗科技	**直接材料：**未披露； **直接人工：**未披露； **制造费用：**公司在日常财务核算中，会先归集制造费用，并依据工时在完工产品与未完工产品之间进行分配，并结转至当期完工产品；完工产品销售时，结转产品销售成本。
智立方	1、公司根据客户需求，研发、生产相应的设备及配件，并销售给客户。**产品销售业务成本**包括材料成本、人工成本和制造费用。**直接材料**：公司根据生产领料单归集材料成本。本月发生的材料成本根据领用数量乘以当月领用材料的月末一次加权平均单价确定，当月完工设备的实际材料成本转至库存

公司	成本核算方法
	商品，当月未完工设备的实际材料成本作为在产品材料成本。**直接人工：**直接人工是直接生产人员当月发生的人员工资、奖金、社保和公积金等人工费用，当月发生的人工成本按照生产人员实际发生金额归集，按照工时进行分配。**制造费用：**制造费用是为生产产品而发生的各项间接费用，包含辅助生产人员的人工费用、生产相关的固定资产折旧费、水电租赁费等，制造费用按照生产车间当月实际发生金额归集，按照工时进行分配。 2、公司为客户提供维保、现场运维以及项目管理等专业的技术服务，以保障客户的设备、产线以及项目有序、顺利运行。**技术服务业务成本**包括直接材料、直接人工和制造费用。**直接材料：**技术服务中领用的直接材料为服务中所需的耗材，金额较小。公司按照服务项目进行领料归集。**直接人工：**直接人工是技术服务人员当月发生的人员工资、奖金、社保和公积金等人工费用，以及技术人员的差旅支出，当月发生的人工成本按照各技术服 务项目实际发生金额归集。**制造费用：**当月发生的制造费用按照各技术服务项目实际发生金额进行归集。
智信精密	**直接材料**以生产订单为成本核算对象，按照各生产订单当期实际领用原材料数量及加权平均价计算确认领用成本，直接计入相关订单成本。**直接人工**分配以各个成本中心为核算中心，将当期应计该成本中心的直接人工按照该成本中心下各个生产工单的工时进行分配，计入相关产品成本。**劳务外包**根据所统计各个工单成本金额直接计入相关订单成本制造费用分配以各个生产成本中心为成本核算对象，将当月该生产成本中心制造费用归集并按照当月该生产成本中心包含的各个生产订单的工时为基础进行分配，计入相关产品成本。

公司营业成本核算方法与同行业上市公司基本一致，不存在重大差异。

三、说明成本核算的过程和控制的关键环节，并举例说明成本核算的规范性、准确性

公司根据《企业内部控制基本规范》《企业内部控制应用指引》等相关规定，建立了与成本核算相关的内部控制管理流程，《采购询价作业规范》《采购订单及交付管理规范》《供应商对账及付款管理规范》《进料检验控制程序》《出入库管理规范》《生产计划与订单管制规范》《仓储控制程序》及《成本核算管理制度》等制度，并依赖 ERP 系统进行流程管控。公司设立了相应的成本核算岗位，明确相关岗位的职责和权限，确保不相容岗位相互分离、制约和监督，保证成本核算的规范性和准确性。

公司产品的成本主要为直接材料、直接人工、制造费用，其中直接材料核算过程中关键控制点主要体现在采购原材料入库及生产领用出库，直接人工和制造费用核算关键控制点主要体现在费用的归集与分配。

公司成本核算过程中的关键控制环节举例如下：

成本核算类型	关键内部控制程序	财务核算情况
直接材料	1、采购部根据生产企划部门提供的采购需求进行采购，采购的原材料经检验合格后入库； 2、生产部门根据生产订单和相应产品的 BOM 清单制作生产领料单，根据生产领料单进行领料； 3、生产领料成本根据加权平均成本计算。	1、财务部门核对仓库采购入库无误后，记入原材料科目； 2、财务部根据生产领料出库记录，按加权平均单价计算各生产订单的材料成本。
直接人工	1、生产部门根据生产人员当天实际参与生产订单的工时情况统计工时日报表，按月汇总后，人事部门复核考勤情况后，计算生产人员的工资、奖金等直接人工费用； 2、财务部门按照各生产订单的工时占比将生产人员的直接人工费用分配至各生产工单； 3、财务部门每月根据劳务外包服务商的对账单将劳务外包费计入其服务的生产订单成本。	财务部门复核生产人员提供工时数据，按工时占比分配生产人员的直接人工费用，劳务外包按工单结算数据，记入劳务外包成本。
制造费用	1、人事部门复核辅助生产人员考勤情况，财务部门计算辅助生产人员的工资、奖金等间接人工，通过制造费用科目归集； 2、财务部每月将与生产相关的固定资产折旧费、无形资产摊销费、房屋租赁、水电费、差旅费等在制造费用科目归集； 3、每月末，财务部按照工时占比在各生产工单之间分配。	1、每月财务部门复核辅助生产人员人工费用金额、与生产相关的折旧摊销金额、生产部门其他费用金额，并通过制造费用归集； 2、每月末，财务部按工时占比分配制造费用到当月各生产工单中。

综上，公司成本核算控制的关键环节运行有效，成本核算规范、准确。

14.2 按料、工、费补充说明报告期各产品或服务类别的单位成本构成，量化分析其变动原因及合理性，公司主要产品或服务单位成本与同行业可比公司的差异情况及原因

一、按料、工、费补充说明报告期各产品或服务类别的单位成本构成，量化分析其变动原因及合理性

以下内容已在招股说明书之“第八节/九/（二）/3、主营业务成本结构分析”中进行了补充披露：

报告期各期，公司各产品或服务类别的单位成本料、工、费构成如下：

单位：万元；%

产品或服务类型	成本项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
自动化	直接材料	11.15	79.09	14.14	79.19	9.68	75.59

产品或服务类型	成本项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备	直接人工	2.06	14.61	2.49	13.94	1.54	12.04
	制造费用	0.89	6.31	1.23	6.87	1.58	12.37
	合计	14.10	100.00	17.85	100.00	12.80	100.00
自动化线体	直接材料	158.43	76.65	251.92	78.10	106.38	72.37
	直接人工	33.31	16.11	52.77	16.36	26.96	18.34
	制造费用	14.94	7.23	17.87	5.54	13.65	9.28
	合计	206.69	100.00	322.57	100.00	146.99	100.00
夹治具	直接材料	0.22	69.28	0.17	50.91	0.44	99.04
	直接人工	0.05	15.30	0.09	25.45	0.003	0.76
	制造费用	0.05	15.42	0.08	23.65	0.001	0.20
	合计	0.32	100.00	0.34	100.00	0.44	100.00
改造及技术服务	直接材料	-	49.35	-	52.63	-	37.17
	直接人工	-	38.86	-	35.63	-	51.94
	制造费用	-	11.79	-	11.74	-	10.89
	合计	-	100.00	-	100.00	-	100.00

注：由于改造及技术服务业务的数量无法量化，因而上表不含改造及技术服务的单位成本的料、工、费金额

报告期各期，公司各产品或服务类别的单位成本料、工、费构成存在一定的波动，主要系各期产品销售结构的差异所致，各期单位成本结构变动具有合理性。

报告期各期，公司各类产品料、工、费构成具体变动原因及合理性分析如下：

（一）自动化设备料、工、费构成变动分析

报告期各期，公司自动化设备料工费构成及变动幅度如下：

单位：万元每台；%

成本项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度	
	金额	占比	变动幅度	金额	占比	变动幅度	金额	占比
直接材料	11.15	79.09	-0.11	14.14	79.19	3.60	9.68	75.59
直接人工	2.06	14.61	0.67	2.49	13.94	1.90	1.54	12.04
制造费用	0.89	6.31	-0.56	1.23	6.87	-5.50	1.58	12.37
合计	**14.1**	**100**	-	**17.85**	**100**	-	**12.8**	**100**

发行人报告期各期自动化设备直接材料占比分别为 75.59%、79.19%和 79.09%，直接人工占比分别为 12.04%、13.94%和 14.61%，制造费用占比分别

为 12.37%、6.87%和 6.31%。发行人自动化设备主要为非标定制化产品，各年度产品材料成本的占比变动主要受下游客户具体设备功能需求差异导致的具体材料组件类型、型号、用量差异所致。

2020 年，直接人工占比增长，主要系充电电源、耳机方向的人工占比提升较多，主要是因为：（1）充电电源应用领域：伟创力、赛尔康应用于当年新推出的国标/美标 20W 手机充电电源的电源外观特征检测机、PCB 板特征检测机，项目难度较大，陪产时间长，直接人工占比较高；（2）耳机应用领域：向江苏立讯机器人有限公司出售的耳机电路板组装设备，设备结构复杂，调试难度较高，直接人工占比较高。

2021 年，直接人工占比进一步增长，主要系充电电源、手机方向的人工占比提升较多，主要是因为：（1）充电电源应用领域：伟创力应用于欧标检测的电源外观特征检测机、PCB 板特征检测机项目，客户技术参数要求较多，调试时间较长，直接人工占比较高，赛尔康应用于英标检测的充电器结构件全尺寸检测机系充电电源项目中难度较高的项目，直接人工占比较高；（2）手机应用领域：富士康应用于手机方向的 PCB 自动翻板机，由于工艺复杂，使用人工成本较高，直接人工占比较高。

2020 年和 2021 年，制造费用占比下降，主要原因为公司从 2020 年开始自行大规模生产夹治具，夹治具的数量和金额均大幅增加，花费工时较多，夹治具分摊的制造费用金额增加，导致自动化设备分摊的制造费用金额减少，制造费用占比下降；此外，公司自 2020 年开始使用较多劳务外包人员进行生产，劳务外包人员不参与制造费用分摊，也导致制造费用占比下降。

（二）自动化线体料、工、费构成变动分析

报告期各期，公司自动化线体料、工、费构成及变动幅度如下：

单位：万元每条；%

成本项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度	
	金额	占比	变动幅度	金额	占比	变动幅度	金额	占比
直接材料	158.43	76.65	-1.44	251.92	78.10	5.73	106.38	72.37
直接人工	33.31	16.11	-0.25	52.77	16.36	-1.98	26.96	18.34
制造费用	14.94	7.23	1.69	17.87	5.54	-3.74	13.65	9.28
合计	**206.69**	**100**	-	**322.57**	**100**	-	**146.99**	**100**

发行人报告期各期直接材料占比分别为 72.37%、78.10%和 76.65%，直接人工占比分别为 18.34%、16.36%和 16.11%，制造费用占比分别为 9.28%、5.54%和 7.23%，各期占比存在一定波动，主要系各年度销售线体类型存在差异所致； 2019 年销售的手机全自动智能分类包装线，该自动化线体系首次生产，难度大，安装调试周期长，人工成本较高；2020 年和 2021 年主要销售的产品为显示模组全自动组装线，随着该线体的批量出货，人工熟练度提升，直接人工占比有所下降。2020 年度制造费用占比下降，主要系大规模生产夹治具分摊制造费用较多以及劳务外包用工增加不参与分摊所致。

（三）夹治具料、工、费构成变动分析

报告期各期，公司夹治具料、工、费构成及变动幅度如下：

单位：万元每套；%

成本项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度	
	金额	占比	变动幅度	金额	占比	变动幅度	金额	占比
直接材料	0.22	69.28	18.37	0.17	50.91	-48.14	0.44	99.04
直接人工	0.05	15.30	-10.14	0.09	25.45	24.69	0.003	0.76
制造费用	0.05	15.42	-8.22	0.08	23.65	23.45	0.001	0.20
合计	**0.32**	**100**	-	**0.34**	**100**	-	**0.44**	**100**

发行人报告期各期夹治具的直接材料占比分别为 99.04%、50.91%和 69.28%，各期占比变化幅度较大，主要系各期生产模式和细分产品结构不同所致。2019 年，受机器设备、人员、加工经验和下游市场订单等方面限制，发行人主要采用自制+外购的生产模式，自 2020 年起，逐步具备了核心零部件生产、组装并批量交付夹治具的能力。报告期各期公司夹治具生产模式如下：

单位：万元；套；万元每套

类型	项目	2021 年	2020 年	2019 年
配合显示模组全自动组装线使用	生产模式	100%自产，工序较多，型腔等核心零部件自产		100%外购
	营业成本	2,937.98	3,884.68	152.03
	数量	9,282	11,454	347
	单位成本	0.32	0.34	0.44
不直接配合线体使用	生产模式	100%自产		
	营业成本	17.97	36.72	2.81
	数量	26	57	5
	单位成本	0.69	0.64	0.56

2019 年夹治具直接材料占比较高，主要系其销售的夹治具大部分采用定制

外购的方式，导致直接材料占比较大。剔除定制外购直接销售的夹治具，自行生产销售夹治具产品的单位成本料工费构成如下：

单位：万元每套；%

成本项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度	
	金额	占比	变动幅度	金额	占比	变动幅度	金额	占比
直接材料	0.22	69.28	18.37	0.17	50.91	3.61	0.27	47.30
直接人工	0.05	15.30	-10.14	0.09	25.45	-16.39	0.23	41.83
制造费用	0.05	15.42	-8.22	0.08	23.65	12.77	0.06	10.87
合计	**0.32**	**100**	-	**0.34**	**100**	-	**0.56**	**100**

2020 年和 2021 年主要销售的夹治具系配合显示模组全自动组装线使用的夹治具，产品具有同质性。2020 年开始，公司首次开始自制夹治具的核心物料型腔，夹治具生产工艺复杂，人工和制造费用占比高，直接材料占比下降。2021 年夹治具的装配更多采用整套外包的方式，比 2020 年计时外包采购成本低；此外，经过前一年度批量生产后，2021 年人员熟练程度和工作效率也更高，导致 2021 年直接人工占比降低；此外，2021 年劳务外包人工占比增加，劳务外包人员不参与制造费用分摊，导致制造费用占比下降。

2019 年自制夹治具为非配套线体使用，主要为 USB 溢胶检测治具，该治具系采购半成品后在厂内经过组装即可完成，制造费用分摊较少，人工占比较高主要系配合客户在客户现场对治具反复进行验证所致。

（四）改造及技术服务料、工、费构成变动分析

报告期各期，公司改造及技术服务料、工、费构成及变动幅度如下：

单位：%

成本项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	占比	变动幅度	占比	变动幅度	占比
直接材料	49.35	-3.29	52.63	15.46	37.17
直接人工	38.86	3.24	35.63	-16.31	51.94
制造费用	11.79	0.05	11.74	0.85	10.89
合计	**100.00**	-	**100.00**	-	**100.00**

注：由于改造及技术服务类型众多，对应销量数据不具有同质性，相关单位成本不具有可比性

发行人报告期各期改造及技术服务的料工费的变化幅度较大，主要原因系与改造与技术服务类型差异较大导致相关材料、人工和制造费用投入差异所致。发行人改造及技术服务包括：（1）设备改造：通过对原有设备的部分特定零部件或软件部分的替换或升级以提升原设备的功能；（2）技术服务：提供相关自

动化设备及线体的单次的设备调试、维护保养、故障分析及恢复，以及提供相关自动化设备及线体的期间维保服务等。

2020 年度、2021 年度，客户终端产品升级改动较大，显示模组全自动组装线的设计、加工工艺等升级改动也相对较大，导致直接材料占比较高。

二、公司主要产品或服务单位成本与同行业可比公司的差异情况及原因

公司主要产品或服务单位成本与同行业可比公司情况如下：

（一）自动化设备、自动化线体与同行业可比公司差异情况分析

由于同行业公司未单独披露自动化线体的业务分类，因而将自动化设备与自动化线体合并计算，与同行业公司进行比较。报告期各期，公司自动化设备、自动化线体合并计算的单位成本与可比公司比较如下：

单位：万元每台/条

可比公司名称	成本项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度		报告期各期占比均值
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	
博众精工	直接材料	12.41	84.36%	11.67	84.68%	10.69	85.53%	84.86%
	直接人工	-	-	1.52	11.07%	1.58	10.17%	10.62%
	制造费用	-	-	0.59	4.25%	0.55	4.29%	4.27%
	合计	**14.71**	**100.00%**	**13.78**	**100.00%**	**12.82**	**100.00%**	**100.00%**
博杰股份	直接材料	-	71.84%	-	75.65%	-	69.49%	72.33%
	直接人工	-	9.53%	-	8.60%	-	8.09%	8.74%
	制造费用	-	18.64%	-	15.75%	-	22.43%	18.94%
	合计	-	**100.00%**	-	**100.00%**	-	**100.00%**	**100.00%**
智立方	直接材料	4.08	88.00%	2.11	84.48%	2.53	80.43%	84.30%
	直接人工	0.35	7.60%	0.20	8.15%	0.33	10.49%	8.75%
	制造费用	0.20	4.40%	0.18	7.36%	0.29	9.08%	6.95%
	合计	**4.63**	**100.00%**	**2.50**	**100.00%**	**3.14**	**100.00%**	**100.00%**
荣旗科技	直接材料	21.47	84.16%	26.19	86.55%	14.21	73.64%	81.45%
	直接人工	0.87	3.41%	1.23	4.07%	1.33	6.88%	4.79%
	制造费用	3.17	12.43%	2.84	9.38%	3.76	19.49%	13.76%
	合计	**25.51**	**100.00%**	**30.26**	**100.00%**	**19.30**	**100.00%**	**100.00%**
行业均值	直接材料	12.65	82.09%	13.33	82.84%	6.61	77.27%	5.63
	直接人工	0.61	6.85%	0.99	7.97%	0.95	8.91%	0.76
	制造费用	1.69	11.82%	1.20	9.18%	0.42	13.82%	0.48
	合计	**14.95**	**100.00%**	**15.51**	**100.00%**	**11.75**	**100.00%**	**9.60**
智信精密	直接材料	21.06	77.84%	28.74	78.60%	15.20	74.27%	76.90%

可比公司名称	成本项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度		报告期各期占比均值
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	
	直接人工	4.16	15.38%	5.58	15.25%	2.99	14.62%	15.08%
	制造费用	1.83	6.78%	2.25	6.15%	2.27	11.10%	8.01%
	合计	**27.05**	**100.00%**	**36.56**	**100.00%**	**20.46**	**100.00%**	**100.00%**

注 1：可比公司通常仅披露一种口径的营业成本占比，因此上表中各公司业务板块的选取并非与公司业务最可比的板块；
注 2：博众精工 2019-2020 年数据取自其招股说明书，上市期间仅披露至 2020 年 1-9 月成本结构数据，未披露 2020 年全年成本结构，因此，2020 年博众精工成本结构取其披露的 2020 年 1-9 月数据；2021 年数据取自年报，年报中仅披露了人工和费用的合计数，未披露直接人工、制造费用的明细数据；
注 3：2019-2021 年部分同行业公司单位成本金额为“-”，主要系同行业公司未披露数量

1、自动化设备、自动化线体单位成本金额的同行业对比分析

发行人产品为定制化产品，设备所应用的工序流程、生产性能、生产效率均存在差异，导致各自动化设备的单位成本可比性不高，同行业不同公司产品之间的单位成本亦差异较大，因而自动化设备、自动化线体合并计算的产品与同行业可比公司的单位成本存在差异，系行业普遍情况。

2、自动化设备、自动化线体单位成本构成的同行业对比分析

从单位成本构成来看，公司与同行业可比公司不存在重大差异，均以直接材料为主，具体来看，公司单位成本的直接人工占比略高于同行业公司，直接材料和制造费用合计占比略低于同行业公司，主要原因如下：

（1）公司拥有较强的技术优势和产品开发能力，产品应用领域广泛，不断开拓新产品和新客户

公司自动化设备为定制化产品，公司经过长期的生产实践及总结，掌握了关键性技术，形成了成熟的生产工艺及丰富的生产经验，拥有较强的技术优势和产品开发能力，能够综合运用多年来积累的工艺经验完成复杂定制化产品的生产。公司在巩固现有优势产品领域的基础上，不断开发新产品，积极向不同客户、不同产品线拓展。在开拓过程中，由于新产品以及新开发客户的安装调试周期较长，部分需要公司长期在客户现场提供驻场服务，生产过程中对人员的占用较多。

（2）公司自动化线体收入占比不断提升

公司自动化线体以整段集成销售为主，定制化程度较高且涉及的工艺流程

较为复杂，生产、安装、调试环节均需较多的人工。报告期各期，发行人自动化线体收入占比不断提升，其中 2019 年主要销售手机全自动智能分类包装线，2020 年、2021 年主要销售显示模组全自动组装线，随着自动化线体收入占比的不断提升，公司直接人工占比随之提升。

（3）夹治具大批量生产以及劳务外包占比不断提升，使得制造费用占比有所下降

公司从 2020 年开始自行大规模生产夹治具，夹治具的数量和金额均大幅增加，花费工时较多，夹治具分摊的制造费用金额增加，导致自动化设备、自动化线体分摊的制造费用金额减少，制造费用占比下降；此外 2020 年，公司营业收入规模快速增长，劳务用工需求增多，公司外务外包的金额增长较快，由于劳务外包人员不参与制造费用分摊，使得自动化设备、自动化线体 2020 年制造费用占比下降，公司制造费用占比均值略低于同行业可比公司。

（二）夹治具单位成本与同行业可比公司差异情况分析

报告期各期，公司夹治具单位成本与可比公司比较如下：

单位：万元每套

可比公司名称	成本项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度		报告期各期占比均值
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	
博众精工	直接材料	-	87.88%	0.09	90.82%	0.09	91.15%	89.95%
	直接人工	-	-	0.01	5.63%	0.00	5.24%	5.44%
	制造费用	-	-	0.00	3.55%	0.00	3.61%	3.58%
	合计	-	**100.00%**	**0.10**	**100.00%**	**0.09**	**100.00%**	**100.00%**
博杰股份	直接材料	-	74.94%	-	78.09%	-	78.38%	77.14%
	直接人工	-	7.66%	-	6.80%	-	5.30%	6.59%
	制造费用	-	17.39%	-	15.12%	-	16.32%	16.28%
	合计	-	**100.00%**	-	**100.00%**	-	**100.00%**	**100.00%**
智立方	直接材料	-	86.00%	-	84.46%	-	81.23%	83.90%
	直接人工	-	9.62%	-	8.49%	-	10.50%	9.54%
	制造费用	-	4.37%	-	7.05%	-	8.28%	6.57%
	合计	-	**100.00%**	-	**100.00%**	-	**100.00%**	**100.00%**
荣旗科技	直接材料	0.30	83.64%	0.27	84.82%	0.17	79.55%	82.67%
	直接人工	0.01	3.87%	0.01	3.26%	0.01	5.03%	4.05%
	制造费用	0.05	12.49%	0.04	11.92%	0.03	15.42%	13.28%
	合计	**0.36**	**100.00%**	**0.32**	**100.00%**	**0.21**	**100.00%**	**100.00%**

可比公司名称	成本项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度		报告期各期占比均值
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	
行业均值	直接材料	0.30	83.11%	0.18	84.55%	0.13	82.58%	83.41%
	直接人工	0.01	7.05%	0.01	6.04%	0.01	6.52%	6.54%
	制造费用	0.05	11.42%	0.02	9.41%	0.02	10.91%	10.58%
	合计	**0.36**	**100.00%**	**0.21**	**100.00%**	**0.15**	**100.00%**	**100.00%**
智信精密	直接材料	0.22	69.28%	0.17	50.91%	0.44	99.04%	73.08%
	直接人工	0.05	15.30%	0.09	25.45%	0.00	0.76%	13.84%
	制造费用	0.05	15.42%	0.08	23.65%	0.00	0.20%	13.09%
	合计	**0.32**	**100.00%**	**0.34**	**100.00%**	**0.44**	**100.00%**	**100.00%**

注 1：可比公司通常仅披露一种口径的营业成本占比，因此上表中各公司业务板块的选取并非与公司业务最可比的板块；
注 2：博杰股份、智立方选取的是设备配件业务，其未披露数量仅披露料工费比例；
注 3：博众精工 2019-2020 年数据取自其招股说明书，上市期间仅披露至 2020 年 1-9 月成本结构数据，未披露 2020 年全年成本结构，因此，2020 年博众精工成本结构取其披露的 2020 年 1-9 的治具及零配件业务；2021 年数据取自年报，年报中仅披露了人工和费用的合计数，未披露直接人工、制造费用的明细数据；
注 4：智立方仅披露设备配件料工费比例；
注 5：2019-2021 年部分同行业公司单位成本金额为“-”，主要系同行业公司未披露数量

1、夹治具单位成本金额的同行业对比分析

报告期内，发行人销售夹治具分为配合显示模组全自动组装线使用和不直接配合线体使用两类，其中，以配合显示模组全自动组装线使用为主，该夹治具系满足自动化线体运行的稳定性和精密性要求而设计，工艺结构复杂，单位成本较高。

由同行业公司对比表格可知，同行业中只有博众精工、荣旗科技披露了夹治具产品的单位成本，根据其招股说明书披露，博众精工的夹治具主要为功能治具，包括测试治具和生产治具，结构相对简单，因而单位成本较低。公司自 2020 年起开始批量自制夹治具，工艺结构复杂，单位成本较高，2020-2021 年的单位成本与荣旗科技较为相近。

2、夹治具单位成本构成的同行业对比分析

从单位成本构成来看，公司与同行业可比公司不存在重大差异，均以直接材料为主，具体来看，公司单位成本的直接人工和制造费用占比略高于同行业公司，直接材料占比略低于同行业公司。

各年度来看，为保证夹治具产品质量稳定性、增强核心竞争力，发行人致

力于不断提升技术难度较高和复杂机加工能力，自 2020 年起，具备了批量自产工艺难度较高的型腔（夹治具核心零部件）的能力，在 2020 年和 2021 年发行人承接的显示模组全自动组装线配套夹治具订单中，由发行人自产型腔并完成复杂的组装工序，单位夹治具所需要的工时增多，直接人工占比提升。

（三）改造及技术服务单位成本与同行业可比公司差异情况分析

报告期各期，公司改造及技术服务单位成本与可比公司比较如下：

可比公司名称	成本项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度		报告期各期占比均值
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	
博杰股份	直接材料	-	46.90%	-	67.01%	-	56.13%	56.68%
	直接人工	-	48.57%	-	28.42%	-	37.06%	38.02%
	制造费用	-	4.53%	-	4.56%	-	6.81%	5.30%
	合计	-	**100.00%**	-	**100.00%**	-	**100.00%**	**100.00%**
智立方	直接材料	-	0.53%	-	1.53%	-	1.83%	1.30%
	直接人工	-	96.69%	-	97.77%	-	96.56%	97.01%
	制造费用	-	2.78%	-	0.70%	-	1.61%	1.70%
	合计	-	**100.00%**	-	**100.00%**	-	**100.00%**	**100.00%**
行业均值	直接材料	-	23.72%	-	34.27%	-	28.98%	28.99%
	直接人工	-	72.63%	-	63.10%	-	66.81%	67.51%
	制造费用	-	3.66%	-	2.63%	-	4.21%	3.50%
	合计	-	**100.00%**	-	**100.00%**	-	**100.00%**	**100.00%**
智信精密	直接材料	-	49.35%	-	52.63%	-	37.17%	46.38%
	直接人工	-	38.86%	-	35.63%	-	51.94%	42.14%
	制造费用	-	11.79%	-	11.74%	-	10.89%	11.47%
	合计	-	**100.00%**	-	**100.00%**	-	**100.00%**	**100.00%**

注 1：可比公司通常仅披露一种口径的营业成本占比，因此上表中各公司业务板块的选取并非与公司业务最可比的板块；
注 2：智立方、博杰股份源自招股书数据；
注 3：2019-2021 年同行业公司单位成本金额为“-”，主要系同行业公司未披露数量；
注 4：由于发行人改造及技术服务业务中包含部分期间维保订单，无法具体量化数据和单价

1、改造及技术服务单位成本金额的同行业对比分析

报告期内，发行人改造及技术服务系对发行人以往销售自动化设备、自动化线体、夹治具的改造、升级及维护，由于发行人改造及技术服务业务中包含部分期间维保订单，无法具体量化数据和单价，同行业公司亦未披露数量，不具有可比性。

2、改造及技术服务单位成本构成的同行业对比分析

从单位成本构成来看，公司改造及技术服务单位成本构成与同行业存在差异，其中公司的直接材料和制造费用占比高于同行业公司均值，直接人工占比低于同行业公司均值，主要系智立方的改造类业务以人力维保性质的技术服务为主，原材料领用较少；公司改造及技术服务单位成本构成与博杰股份较为相近。

14.3 说明直接材料的具体内容，结合主要原材料的采购单价及市场价格，分析直接材料单价变动的原因及合理性

一、直接材料的具体内容

报告期各期，公司主营业务成本直接材料具体内容如下：

单位：万元

项目		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
标准件	电气类	7,576.76	43.43	5,226.05	38.88	4,178.73	54.16
	机械类	3,497.10	20.05	3,664.33	27.26	1,652.11	21.41
	其他类	677.04	3.88	397.48	2.96	130.09	1.69
定制加工件		5,694.40	32.64	4,153.76	30.90	1,754.06	22.74
合计		**17,445.30**	**100.00**	**13,441.62**	**100.00**	**7,714.99**	**100.00**

报告期内公司直接材料主要由电气类、机械类和定制加工件构成，各期材料成本占主营业务成本直接材料比例分别为 98.31%、97.04%和 96.12%。直接材料总金额随公司销售规模增加逐年增加。

公司直接材料的构成和波动与当年实现销售的产品类型及不同类型产品的直接材料构成比例密切相关。定制加工件金额和占比自 2020 年起逐年上升，主要原因系自 2020 年起，公司自行生产大批量配套显示模组全自动组装线的夹治具，夹治具收入占比大幅增加，定制加工件成本金额和占比增加。机械类标准件 2020 年占比较高，主要原因系当年度新制显示模组全自动组装线收入贡献较大，该线体使用的流水线等机械类原材料金额较大所致。

二、主要原材料的采购单价变动的原因及合理性

（一）电气类标准件采购单价变动的原因及合理性

报告期各期，公司电气类标准件采购单价变动情况如下：

单位：元/件

采购类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	单价	变动率	单价	变动率	单价
电气类标准件	344.37	12.63%	305.75	-19.81%	381.28

公司主要采用“以销定产、以产定购”的模式进行采购，因工序复杂且各年度发行人产品结构及工艺存在一定差异，公司呈现出采购类型多样化的特点。此外，同类型电气类标准件因品牌、规格、性能等方面不同，导致同类型不同型号电气类标准件存在较大的单价差异。报告期内，发行人采购的电气类标准件型号约 5,000 种。

报告期内存在 3 年采购记录且累计采购金额前 5 大的同型号电气类标准件单价情况如下：

单位：元/件

存货大类	型号	2021 年度		2020 年度		2019 年度
		单价	变动率	单价	变动率	单价
色差仪	B1	224,867.26	-6.02%	239,282.72	0.34%	238,481.98
机械手	B2	66,063.18	-0.50%	66,396.33	-3.48%	68,791.52
激光器	B3	50,442.48	0.00%	50,442.48	0.00%	50,442.48
色差仪	B4	268,921.36	5.42%	255,099.72	4.86%	243,272.14
光泽仪	B5	35,398.23	-3.90%	36,835.13	-0.63%	37,068.14

报告期内，公司采购电气类标准件单价变动较为稳定。

公司采购的主要电气类标准件不存在公开价格市场。公司已制定采购询价相关的内控制度，在确定原材料采购需求后，会向合格供应商名录中的供应商进行询价，发行人在综合考虑产品性能、交付能力、价格等因素后，选取供应商进行采购，确保采购价格具有公允性。

（二）机械类原材料采购单价波动情况

报告期各期，公司机械类标准件采购单价变动情况如下：

单位：元/件

采购类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	单价	变动率	单价	变动率	单价
机械类	54.21	21.09%	44.77	-28.66%	62.76

公司主要采用“以销定产、以产定购”的模式进行采购，因工序复杂且各年度发行人产品结构及工艺存在一定差异，公司呈现出采购类型多样化的特点。此外，同类型机械类标准件因品牌、规格、性能等方面不同，导致同类型不同型号机械类标准件存在较大的单价差异。报告期内，发行人采购的机械类标准件型号超过 5,000 种。

报告期内存在 3 年以上采购记录且累计采购金额前 5 大的同型号机械类标准件单价情况如下：

单位：万元；元/件

存货大类	型号	2021 年度		2020 年度		2019 年度
		单价	变动率	单价	变动率	单价
空气组合元件	C1	486.73	-4.63%	510.37	-1.13%	516.19
电磁阀	C2	53.10	-2.86%	54.66	-0.78%	55.09
运动平台	C3	3,792.04	-4.26%	3,960.76	20.96%	3,274.34
气缸	C4	773.84	0.00%	773.84	-8.16%	842.63
送料器	C5	15,548.67	2.01%	15,242.48	-7.44%	16,467.26

运动平台 C3 型号标准件 2020 年较 2019 年单价上涨较多，原因系该产品为高精度模组且较为紧缺，供应商提高售价所致。除运动平台 C3 型号标准件个别年度存在价格波动外，其他机械类标准件单价变动较为稳定。

公司采购的主要机械类标准件不存在公开价格市场。公司已制定《采购询价作业规范》等采购内控制度，在确定原材料采购需求后，会向合格供应商名录中的供应商进行询价，发行人在综合考虑产品性能、交付能力、价格等因素后，选取供应商进行采购，确保采购价格具有公允性。

（三）定制加工件采购单价波动情况

发行人采购的定制加工件主要包括夹治具机加件及机加散件。报告期各期，夹治具机加件及机加散件采购金额占定制加工件采购总额的比例分别为 42.97%、77.38%和 64.47%，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
机加散件	2,783.36	40.67%	2,855.17	35.78%	862.15	42.97%
夹治具机加件	1,628.78	23.80%	3,320.19	41.60%	-	-
其他	2,431.71	35.53%	1,805.31	22.62%	1,144.45	57.03%
合计	**6,843.85**	**100.00%**	**7,980.67**	**100.00%**	**2,006.60**	**100.00%**

注：其他主要为钣金主体、钣金散件、大理石定制件和其他定制件等

1、夹治具机加件

夹治具机加件用于夹治具产品，实现承载及固定加工对象的作用。夹治具机加件属于非标准件，需根据图纸进行个性化生产。

2020-2021 年，夹治具机加件的平均采购单价分别为 35.36 元/件和 47.68 元/件，主要因不同年度采购的夹治具机加件型号不同所致。2020-2021 年，发行人不同型号夹治具产品使用的夹治具机加件采购情况如下：

单位：万元；元/件

型号	2021 年度			2020 年度		
	金额	占比	单价	金额	占比	单价
D1	76.08	4.67%	35.00	3,201.52	96.43%	35.01
D2	1,418.47	87.09%	48.80	74.37	2.24%	49.09
其他型号	134.24	8.24%	46.27	44.30	1.33%	48.21
合计	**1,628.78**	**100.00%**	**47.68**	**3,320.19**	**100.00%**	**35.36**

同一型号夹治具产品所需的夹治具机加件不同年度价格基本稳定。型号 D2 的夹治具采购单价高于型号 D1，主要系其终端产品手机型号的尺寸存在差异所致，2021 年发布的新手机机型尺寸大于 2020 年发布的手机机型尺寸，因而其使用的夹治具的材料价格上涨。

2、机加散件

机加散件用于发行人自动化设备、自动化线体，实现设备固定等作用。

机加散件属于非标准件，需根据图纸进行个性化生产。发行人采购的自动化设备、自动化线体品种较多，不同产品结构差异较大，所需的机加散件存在较大差异；此外，相同的自动化设备或自动化线体因结构改善、工艺调整等因素，导致不同年度间所需的机加散件存在差异。

以发行人 2020 年、2021 年均生产的显示模组全自动组装线为例，该线体使用的组装机功能类似，但因终端产品型号升级，因此同一类别组装机的工艺设计和图纸也相应会发生变化，所需机加散件型号、数量发生变化，机加散件单价也因工艺变化而存在差异，示例如下：

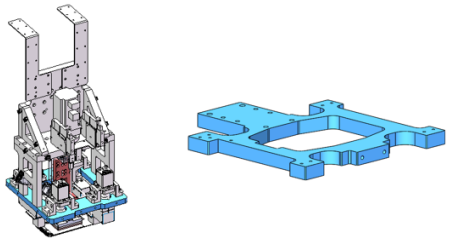
（1）示例 1

单位：件；元/件；元

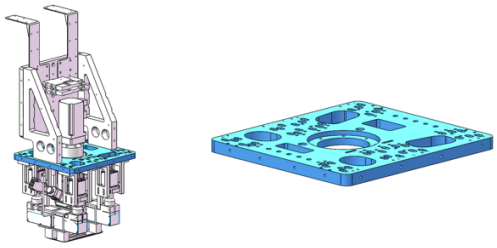
项目编号	年度	型号	物料名称	数量	单价	金额
项目 1	2020 年	E1	机加散件	1	254.21	254.21
项目 2	2021 年	E2	机加散件	1	288.00	288.00

具体图号如下：

2020年



2021年



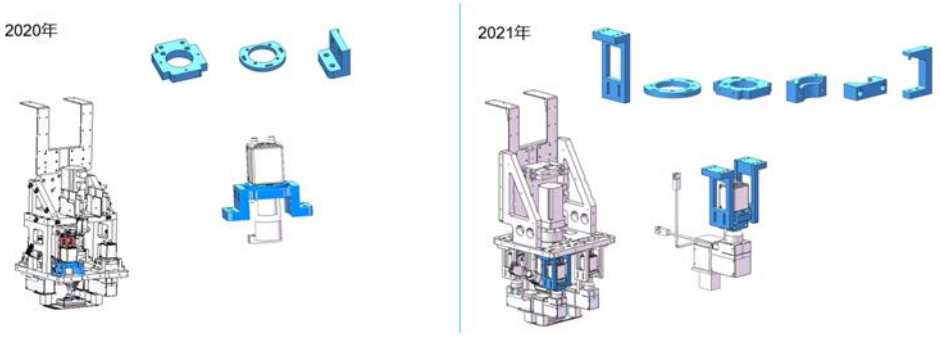
由上图所示，两个机加散件功能类似，但外形尺寸、轮廓形状、孔位数量存在一定差异，2021 年项目所需孔位更多，所需工艺更多，因此 2021 年单价较 2020 年高。

（2）示例 2

单位：件；元/件；元

项目编号	年度	型号	物料名称	数量	单价	金额
项目 1	2020 年	E3	机加散件	8	47.21	377.68
		E4	机加散件	4	32.73	130.92
		E5	机加散件	4	39.87	159.47
		合计		**16**	**41.75**	**668.07**
项目 2	2021 年	E6	机加散件	8	79.00	632.00
		E7	机加散件	4	27.00	108.00
		E8	机加散件	4	29.00	116.00
		E9	机加散件	4	25.42	101.68
		E10	机加散件	4	25.42	101.68
		E11	机加散件	4	32.00	128.00
		合计		**28**	**42.41**	**1,187.36**

具体图号如下：



由上图所示，以上功能类似部位，2020 年、2021 年所需的机加散件的零件数量、外形尺寸、轮廓形状均存在差异，因此生产领用所需机加散件的数量、金额、平均单价均存在差异。

因此，发行人不同设备的机加散件、相同设备不同年度的机加散件因设计结构不同，单价可比性较差；发行人同一年度生产的同型号自动化设备、自动化线体所需的同型号机加散件结构形态类似，具有一定的可比性，同型号定制加工件在相同年度的不同供应商之间价格对比情况参见本审核问询函回复之“问题 15/15.2/一/（二）定制件向不同供应商采购价格的公允性及变动合理性”。

14.4 比较报告期各期发行人与同行业公司人均薪酬的差异情况，说明差异原因及合理性

一、发行人的人均薪酬与同行业可比公司对比情况

报告期各期，公司各期人均薪酬与同行业可比公司情况如下：

单位：万元每人每年

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
博众精工	23.60	15.52	13.80
赛腾股份	26.86	21.93	16.96
天准科技	20.57	18.41	17.79
博杰股份	17.30	17.09	16.19
荣旗科技	16.28	16.00	15.05
智立方	17.60	17.16	18.38
平均值	20.37	17.69	16.36
发行人	**17.05**	**15.24**	**15.00**

注 1：数据取自可比公司招股说明书、问询函回复及年度报告等公开披露的信息；
注 2：可比公司平均人数=Σ年初年末人数/2，可比公司人均薪酬=各期薪酬总额/平均人数或直接取自公开披露信息；

注 3：发行人各期平均人数=Σ各月末人数/12，人均薪酬=各期薪酬总额/平均人数

报告期各期，公司各期人均薪酬分别为 15.00 万元、15.24 万元和 17.05 万元，整体呈上升趋势，主要原因为：随着公司业务规模的不断提升，员工薪酬稳步提升；优化人员结构，将部分非核心工序进行劳务外包，结构优化提升员工平均薪酬水平；加强研发投入，提升研发人员薪酬。报告期各期公司人均薪酬变动分析参见本审核问询函回复之“问题 14/14.4/二、生产相关人员的人均薪酬与同行业可比公司对比情况”、本审核问询函回复之“问题 17/17.1/一、说明报告期各期销售人员、管理人员、研发人员数量及人均薪酬，与同行业可比公司相比是否存在较大差异”。

报告期各期，公司人均薪酬与同行业可比公司的平均值上升的趋势保持一致，公司各期人均薪酬略低于同行业可比公司平均值，主要原因为公司目前业务规模相对偏小，薪酬水平略低，总体人均薪酬水平与荣旗科技相近。

综上所述，报告期各期生产相关人员数量及人均薪酬与公司所处发展阶段和实际经营情况相匹配，与同行业可比公司的差异具有合理性。

二、生产相关人员的人均薪酬与同行业可比公司对比情况

报告期各期，公司各期生产相关人员的人均薪酬与同行业可比公司情况如下：

单位：万元每人每年

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
博众精工	37.38	13.08	10.83
赛腾股份	-	-	-
天准科技	25.68	11.64	12.12
博杰股份	17.21	15.05	14.16
荣旗科技	12.47	11.26	9.72
智立方	15.49	14.87	15.68
平均值	**15.06**	**13.18**	**12.50**
发行人：	**13.62**	**12.47**	**12.33**
其中：生产人员	**14.48**	**13.01**	**12.50**
客户现场服务人员	**13.29**	**12.20**	**12.24**

注 1：数据取自可比公司招股说明书、问询函回复及年度报告等公开披露的信息；
注 2：可比公司平均人数=Σ年初年末人数/2，可比公司人均薪酬=（应付职工薪酬本期增加额-销售费用中职工薪酬-管理费用中职工薪酬-研发费用中职工薪酬）/平均人数或直接取自公开披露信息；
注 3：发行人各期平均人数=Σ各月末人数/12，人均薪酬=各期薪酬总额/平均人数；

注 4：赛腾股份公开信息未披露同口径生产人员数量和相应的薪酬，未能测算期生产人员平均薪酬；博众精工、天准科技 2021 年度人均薪酬异常，计算 2021 年平均值时已剔除

计入营业成本的生产相关的人员包括生产人员及客户现场服务人员，生产人员指在公司厂内工作的员工，客户现场服务人员为公司驻客户现场工作人员。

根据非标设备行业属性和业务特点，需要在客户现场完成的工作较多且耗时一般较长，按设备生产运行周期看主要包括：1、产品运抵客户现场后的安装、调试等工作；2、产品验收后且在质保期内提供的维保服务；3、质保期过后的技术服务和部分设备的改造工作。设备供应商一般会安排较多人员在客户现场提供驻场服务工作。其中第 1 和 3 项均为新制、改造和技术服务订单验收前工作，为生产性质，对应薪酬计入直接人工；第 2 项为订单验收后收入，为销售性质，对应薪酬计入销售费用。由于客户现场服务工作较为复杂，兼具生产和销售性质，行业内可比公司对于该部分人员的组织管理和性质划分有所不同。

前述客户现场服务工作虽处于设备生产运行周期的不同阶段，但具体工作内容具有一定的相通性，为提高整体工作效率和客户服务质量，发行人在公司组织架构中设置了独立部门—客户服务中心，统筹从事前述各项客户现场服务工作。此外，考虑到该部分工作与厂内生产和市场开拓等销售工作存在一定差异，公司将客户现场服务人员、生产人员和市场业务人员分开披露，更能反映公司业务实质，也符合非标设备行业的特点。

报告期各期，生产人员的人均薪酬分别为 12.50 万元、13.01 万元和 14.48 万元，呈增长趋势；报告期各期，客户现场服务人员人均薪酬分别为 12.24 万元、12.20 万元和 13.29 万元，亦整体呈增长趋势，其中 2020 年与 2019 年基本持平，主要系 2020 年为应对订单量增加，新入职的客户现场服务人员较多且初始工资略低，拉低了客户现场服务人员的人均薪酬。

报告期各期，公司生产及客户现场服务人员人均薪酬分别为 12.33 万元、12.47 万元和 13.62 万元，整体呈上升趋势，与同行业可比公司人均薪酬不存在重大差异。

综上所述，报告期各期发行人与同行业公司人均薪酬不存在重大差异。

14.5 说明报告期内主要原材料采购量、耗用量与产量的匹配关系，生产人员人均产量变动情况及原因，并分析说明报告期原材料、人工的投入产出及变动情况是否异常

一、报告期内主要原材料采购量、耗用量与产量的匹配关系，原材料的投入产出及变动情况

（一）报告期内主要原材料采购量、耗用量匹配关系

1、报告期内原材料采购情况

报告期内，公司各类原材料主要分为标准件和定制加工件，标准件主要包括电气类标准件、机械类标准件，定制加工件主要包括定制件成品及委托加工费，各类原材料采购情况如下：

单位：万元；%

项目大类	项目明细	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
标准件	电气类	7,841.55	40.21	7,678.47	36.86	4,753.56	56.16
	机械类	3,959.64	20.31	4,581.32	21.99	1,521.70	17.98
	其他类	854.93	4.38	589.04	2.83	182.46	2.16
	小计	**12,656.12**	**64.90**	**12,848.83**	**61.69**	**6,457.72**	**76.29**
定制加工件	定制件成品	6,411.27	32.88	7,502.29	36.02	1,888.52	22.31
	委托加工费	432.59	2.22	478.38	2.30	118.08	1.40
	小计	**6,843.85**	**35.10**	**7,980.67**	**38.31**	**2,006.60**	**23.71**
合计		**19,499.97**	**100.00**	**20,829.50**	**100.00**	**8,464.32**	**100.00**

注：采购额不包含劳务外包及长期资产

公司 2019-2020 年原材料采购金额呈现逐年上升趋势，2021 年与 2020 年相近，其中 2020 年、2021 年较 2019 年增幅较大，主要系 2020 年、2021 年自动化线体和夹治具的订单较多，各期采购额波动与公司业务规模的变动趋势基本一致。

报告期各期，公司主要原材料大类分为电气类标准件、机械类标准件和定制件成品，各年度合计采购额占比均在 93%以上。

2、报告期内主要原材料采购量、耗用量匹配关系

报告期各期，公司各原材料大类的主要材料采购量和耗用量匹配情况如下：

单位：万件；万元；%

年度	主要材料类型	采购量	采购额	占各类材料比例	耗用	消耗金额	消耗比
2021 年度	电气类	22.77	7,841.55	40.21	22.71	7,595.92	96.87
	机械类	73.04	3,959.64	20.31	74.92	3,899.55	98.48
	定制件成品	114.27	6,411.27	32.88	114.33	6,411.69	100.01
	合计	**210.08**	**18,212.46**	**93.40**	**211.95**	**17,907.16**	**98.32**
2020 年度	电气类	25.11	7,678.47	36.86	31.36	7,832.64	102.01
	机械类	102.33	4,581.32	21.99	107.78	4,663.49	101.79
	定制件成品	167.98	7,502.29	36.02	167.63	7,493.08	99.88
	合计	**295.43**	**19,762.08**	**94.88**	**306.77**	**19,989.21**	**101.15**
2019 年度	电气类	12.47	4,753.56	56.16	12.19	4,596.32	96.69
	机械类	24.25	1,521.70	17.98	24.79	1,510.64	99.27
	定制件成品	29.81	1,888.52	22.31	29.88	1,895.66	100.38
	合计	**66.52**	**8,163.78**	**96.45**	**66.85**	**8,002.62**	**98.03**

注：采购额不包含劳务外包及长期资产

公司各年度主要原材料的采购耗用比例分别为 98.03%、101.15%和 98.32%，耗用量与采购量基本匹配，不存在重大差异。

（二）报告期内主要原材料耗用量与产量的匹配关系，分析原材料的投入产出变动情况

1、报告期内主要产品的产量情况

公司主要采用“以销定产、以产定购”的模式进行采购和生产，主要产品均需在厂内组装调试完毕后发往客户现场进行安装、调试并经验收，在客户现场安装调试阶段领用主要原材料的情况较少，因此公司各年度主要产品产量按照厂内组装完毕入库的新制产品进行统计。

报告期各期，公司主要产品的产量情况如下：

单位：台；条；套

产品种类	2021 年	2020 年	2019 年
自动化设备	344	563	327
自动化线体	52	28	29
夹治具	6,936	13,889	48
合计	**7,332**	**14,480**	**404.00**

注：上述产量已经剔除定制外购直接销售的情形

2、报告期内主要原材料耗用量与产量的匹配关系及变动原因分析

（1）各产品大类主要原材料耗用量与产量的匹配关系及变动原因分析

报告期各期，主要原材料耗用量与公司主要产品的产量波动情况如下：

单位：件；台/条/套；件每台/条/套

主要产品类型	类别	2021 年	2020 年	2019 年
自动化设备	电气类	64,059.69	87,498.63	67,500.93
	机械类	98,075.98	126,907.40	112,072.74
	定制件成品	97,675.03	178,633.46	118,318.28
	合计	**259,810.70**	**393,039.50**	**297,891.96**
	产量	**344**	**563**	**327**
	平均原材料耗用量	**755.26**	**698.12**	**910.98**
自动化产线	电气类	98,981.00	131,091.78	54,614.00
	机械类	186,083.00	215,889.65	108,966.00
	定制件成品	201,956.41	272,558.50	116,185.63
	合计	**487,020.41**	**619,539.94**	**279,765.63**
	产量	**52**	**28**	**29**
	平均原材料耗用量	**9,365.78**	**22,126.43**	**9,647.09**
夹治具	电气类	207.00	38.00	3.00
	机械类	290,490.00	552,545.25	145.00
	定制件成品	365,093.71	938,613.46	1,262.00
	合计	**655,790.71**	**1,491,196.71**	**1,410.00**
	产量	**6,936**	**13,889**	**48**
	平均原材料耗用量	**94.55**	**107.37**	**29.38**

报告期各期，公司主要产品原材料平均耗用量存在一定波动，主要原因是公司主要产品定制化程度较高，需要根据客户需求进行研发、设计和生产，同一类型相似产品对主要原材料的耗用量不尽相同所致。具体分析如下：

报告期各期，自动化设备平均原材料耗用量分别为 910.98 件/台、698.12 件/台和 755.26 件/台，呈现一定的波动，主要系各年度销售设备类型存在差异所致，其中 2019 年平均耗用量较高，主要系 2019 年主要生产应用于充电电源相关领域的自动化设备，相较于应用于手机、平板项目的自动化设备复杂程度更高，难度更大，导致 2019 年单位材料耗用金额较高；2020 年生产量较大的平板电脑检测机结构相对简单，导致平均原材料耗用量降低；2021 年较 2020 年平均耗用量略有增长，主要是当年主要生产的电池检测机和高精度贴膜机结构复杂，检测要求较高，设备用料较多所致。

报告期各期，自动化产线平均原材料耗用量分别为 9,647.09 件/条、22,126.43 件/条和 9,365.78 件/条，呈现一定的波动，主要系各年度销售线体类

型存在差异所致，其中 2020 年平均耗用量相对较高，2019 年、2021 年平均耗用量相对较低，主要是因为：1）2020 年销售的自动线体产品主要为显示模组全自动组装线，该线体整体布局较长，单条线体包含设备数量较多，复杂程度和难度均较大，导致 2020 年平均耗用量较高； 2）2019 年主要生产手机全自动智能分类包装线，该线体由 3 台主要设备组成，所需设备较少，线体长度较短，平均耗用量少；3）2021 年除显示模组全自动组装线外，主要生产转接线体，无线充电测试自动上下料线体和手机附件全自动智能分拣包装线等较短线体，所需设备较少，导致 2021 年平均耗用量较低。

报告期各期，2020 年和 2021 年，夹治具平均原材料耗用量相对稳定，主要生产配套显示模组全自动组装线的夹治具。2019 年平均耗用量较低，主要原因是 2019 年生产结构小件组装机和平板电脑结构件全尺寸检测机的配套治具，结构简单，需要零部件较少，导致平均原材料耗用量较低。

（2）自动化设备

选取报告期内均有销售的不同应用领域的自动化设备为例，各年度平均原材料耗用量情况如下：

单位：件每台

产品名称	耗用材料类别	2021 年	2020 年	2019 年
间隙段差检测机	电气类	68.25	85.17	74.00
	机械类	67.13	124.35	77.00
	定制件成品	70.00	112.30	79.00
	合计	**205.38**	**321.83**	**230.00**
电脑结构件全尺寸检测机	电气类	884.67	691.20	603.18
	机械类	310.89	348.15	305.71
	定制件成品	478.11	483.30	417.41
	合计	**1,673.67**	**1,522.65**	**1,326.29**

注：上表主要产品的生产年度按照在厂内组装调试完毕入库为时点，所耗用的原材料数量包含运抵客户现场后因安装调试所需领用的原材料数量

自动化设备类产品中，不同类型产品由于应用场景、实现功能和技术工艺等不同导致原材料耗用数量差异很大。相同类型产品各年度平均材料耗用量总体呈现稳中略有波动的变化。各产品各年度平均原材料耗用量波动情况分析如下：

间隙段差检测机：2020 年平均原材料耗用量高于其他年度，主要原因是客

户增加了真空吸功能和并更夹紧定位功能，导致原材料需求量增加；2021 年下降，主要是根据客户生产节奏要求，由双工位设计调整为单工位设计，所生产设备原材料需求下降所致。

电脑结构件全尺寸检测机：2020 年和 2021 年较 2019 年平均原材料耗用量高，主要是根据客户需求，增加了测量尺寸的范围，需增加相应的部件及组件，导致生产所需设备所需原材料增加。

综上所述，各产品各年度平均原材料耗用量总体比较稳定，不存在重大差异，原材料耗用量与产品产量相匹配。

（3）自动化线体

选取报告期内销售规模较大的自动化线体为例，各年度平均原材料耗用量情况如下：

单位：件每条

产品名称	耗用材料类别	2021 年	2020 年	2019 年
显示模组全自动组装线（2 模组）	电气类	-	2,250.50	-
	机械类	-	3,488.85	-
	定制件成品	-	3,927.50	-
	合计	-	**9,666.85**	-
显示模组全自动组装线（4 模组）	电气类	-	-	3,386.50
	机械类	-	-	5,500.70
	定制件成品	-	-	6,251.50
	合计	-	-	**15,138.70**
显示模组全自动组装线（6 模组）	电气类	4,227.00	4,612.60	-
	机械类	9,455.13	9,281.02	-
	定制件成品	9,777.67	10,947.54	-
	合计	**23,459.81**	**24,841.15**	-

注 1：上表主要产品的生产年度按照在厂内组装调试完毕入库为时点，所耗用的原材料数量包含运抵客户现场后因安装调试所需领用的原材料数量；
注 2：表格为“-”，主要系当年度未生产同类型产品

报告期内，显示模组全自动组装线的原材料耗用随线体型号和产能不同而不同。同为 6 模组线体，2021 年产品较 2020 年平均原材料耗用量略有下降，主要是根据客户需求，优化了设计方案，设备配置有所变化，将合保压设备和溢胶检测设备合并为一台设备，并取消翻成品单机，导致线体的原材料耗用量有所减少。

综上所述，各产品各年度平均原材料耗用量不存在重大异常情况，与产品产量相匹配。

（4）夹治具

单位：件每套

产品名称	耗用材料类别	2021 年	2020 年	2019 年
显示模组全自动组装线夹治具（6 模组）	电气类	-	-	-
	机械类	35.94	39.83	-
	定制件成品	45.71	69.58	-
	合计	**81.66**	**109.41**	-

注 1：上表主要产品的生产年度按照在厂内组装调试完毕入库为时点，所耗用的原材料数量包含运抵客户现场后因安装调试所需领用的原材料数量；
注 2：表格为“-”，主要系当年度未生产同类型产品；

显示模组全自动组装线夹治具（6 模组），2021 年较 2020 年平均原材料耗用量略低，主要是组装方式发生变化，2020 年主要采用外购散件进行组装，2021 年部分部件采用外购已经完成组装好的组件进行组装，导致夹治具使用零部件数量有所减少。

综上所述，公司主要产品定制化程度较高，需根据客户需求进行研发、设计和生产，即使同一产品类型的产品，需实现的自动化功能和精度要求各不相同，导致同一类型的产品主要原材料耗用量存在一定波动，主要原因是各类型产品各年度产量的结构性变化及各类型产品耗用原材料数量差异较大所致，相同或类似产品各年度原材料耗用数量相对稳定，不存在重大异常情况，原材料耗用量与产量基本匹配。

二、生产人员人均产量变动情况及原因，人工的投入产出及变动情况

（一）生产人员变动情况

报告期各期，公司生产人员主要为制造部人员，负责主要产品在厂内生产、装配及初步调试，相关产品运抵客户现场后主要由售后人员负责安装、调试和验收工作。在生产忙季，公司根据实际需要会在机台或线体装配或调试过程中将部分基础工序或整台设备的装配工作外包给劳务外包公司，即采购其服务成果，采用计时或包机结算。因此，公司产量按照主要产品在厂内组装、初步调试完成入库为节点，生产人员为公司厂内负责组装、初步调试的人员及劳务外包人员。

劳务外包人员的平均数量按照发生的劳务外包成本及公司生产人员平均薪酬进行换算。

报告期各期，公司生产人员、劳务外包人员变化情况如下：

单位：人

产品种类	2021 年	2020 年	2019 年
生产人员数量	89	85	68
换算外包服务人数	83	89	23
实际生产人员合计	**172**	**174**	**91**

注 1：生产人员数量=Σ各月生产人员平均人数/12；
注 2：劳务外包人数=劳务外包成本/生产人员年平均薪酬

2020 年和 2021 年较 2019 年生产人员人数大幅增长，主要原因是公司业务规模大幅增长，生产需求增加所致。生产人数的变动与公司业务规模的变动情况基本一致。

（二）生产人员人均产量及人员投入产出变化情况分析

公司各类产品平均生产周期、安装调试周期存在较大差异，且各年度不同类型主要产品产量结构性变化较大，按照各类产品人工投入比例，各年度各类产品的人员投入和产量情况如下：

单位：台/条/套；人；台/条/套每人

产品种类	项目	2021 年	2020 年	2019 年
自动化设备	产量	344	563	327
	平均人数	35	49	42
	人均产量	**9.83**	**11.49**	**7.79**
自动化线体	产量	52	28	29
	平均人数	57	52	31
	人均产量	**0.91**	**0.54**	**0.94**
夹治具	产量	6,936	13,889	48
	平均人数	22	43	1
	人均产量	**315.27**	**323.00**	**48.00**

注 1：上述产品已经剔除定制外购直接销售的主要产品；
注 2：各产品投入人员数量按照各产品人工投入比例计算

如上表可知，报告期各期，公司主要产品用工人数与产品产量的波动趋势基本一致，各主要产品人均产量的波动主要与所生产设备及线体的复杂程度和难易程度有关，具体分析如下：

自动化设备：2019 年主要生产应用于充电电源相关领域的自动化设备，相

较于手机、平板项目的自动化设备复杂程度更高，难度大，导致 2019 年人均产量低；2020 年人均产量大幅增加，主要系因疫情影响，下游平板电脑类产品需求大幅增加，与之相关的自动化设备需求随之增加，平板电脑相关领域的自动化设备属于公司较为成熟的产品，相关技术较为成熟，生产效率较高，因而人均产量提高；2021 年的人均产量略有下降，主要原因是平板电脑类项目自动化设备占比略有下降，相对较为复杂的高精度玻璃贴膜、电池检测等设备产量上升，因而人均产量变少。

自动化线体：公司 2020 年自动化线体人均产量较低，主要原因是 2020 年主要生产显示模组全自动组装线，该产品线体长度较长、设备数量较多，复杂程度和难度均较大，导致人均产量较低；2019 年自动化线体人均产量较高，主要原因是 2019 年公司主要生产手机全自动智能分类包装线，该产品由 3 台主要设备组成自动化生产线，所需设备较少，线体长度较短，厂内组装相对简单，因此 2019 年人均产量较高；2021 年自动化线体人均产量较高，主要原因是除显示模组全自动组装线外，主要生产转接线体、无线充电测试自动上下料线体和手机附件全自动智能分拣包装线等较短线体，所需设备较少且组装难度较低，加之 2021 年显示模组全自动组装线的生产效率高于 2020 年，因此 2021 年人均自动化线体产量提高。

夹治具：2019 年公司的治具主要通过外采后直接销售，仅生产少量夹治具，因此人均产量较低；2020 年和 2021 年主要生产显示模组全自动组装线配套的夹治具，并开始自制型腔等核心部件，人均产量保持稳定。

综上所述，报告期各期，公司各类主要产品人均产量存在一定波动，主要系生产产品的复杂程度、难易程度不同所致，不存在异常情况，各年度人员投入与产量匹配。

14.6 说明制造费用中包含的具体内容、金额和占比，分析其变动原因及合理性

发行人制造费用根据实际的直接人工工时占比在各个生产订单之间分配，并结转至当期在产品和发出商品，当月确认收入时，公司将对应生产订单成本结转至营业成本。由于公司产品定制化程度高，设备类型较多，当期生产的设

备并非全部完工实现销售，因此选择生产成本中的制造费用明细进行分析。

报告期各期，公司生产成本中的制造费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	812.13	41.53%	515.56	31.05%	487.24	39.38%
折旧及摊销	380.43	19.46%	317.60	19.13%	286.81	23.18%
运费	274.25	14.03%	290.68	17.51%	-	-
差旅费	146.46	7.49%	198.53	11.96%	151.76	12.27%
租赁费	-	-	147.96	8.91%	157.43	12.73%
使用权资产折旧费	109.90	5.62%	-	-	-	-
水电物业费	107.20	5.48%	98.09	5.91%	81.82	6.61%
维修加工费	83.71	4.28%	68.45	4.12%	52.88	4.27%
其他	41.32	2.11%	23.59	1.42%	19.26	1.56%
合计	**1,955.40**	**100.00%**	**1,660.47**	**100.00%**	**1,237.20**	**100.00%**

报告期各期，发行人制造费用金额分别为 1,237.20 万元、1,660.47 万元和 1,955.40 万元，呈逐年递增趋势，与公司的业务规模变化趋势基本一致。制造费用主要为职工薪酬、折旧及摊销、运费、租赁费、使用权资产折旧费、差旅费、维修加工费等，其他费用包括办公费、检测费等，各明细项目变动如下：

一、职工薪酬

2020 年相比 2019 年职工薪酬增加，主要系为应对订单量增加，2020 年扩招生产相关人员，职工薪酬金额有所上升；2021 年职工薪酬增加，主要原因系公司 2021 年生产规模扩大，人员增加导致职工薪酬总额增加。

二、折旧及摊销

报告期内，公司折旧及摊销逐年增加，主要系 2020 年和 2021 年公司生产规模扩大，新增机加机器等生产设备，导致折旧及摊销增加。

三、运费

发行人 2019 年物流费记入销售费用-运费，2020 年根据新收入准则，运费记入制造费用中，2021 年运费较 2020 年有所下降，主要系改造及技术服务收入金额和占比增加，当年自动化设备和线体的运输量有所减少，导致运费金额

有所下降。具体分析参见本审核问询函回复之“问题 17/17.4/二、运输量、单位运输费用变动的原因及合理性”。

四、差旅费

2020 年，公司差旅费增加，主要系当年新增郑州和兰考客户驻点，用于显示模组全自动组装线和贴膜机设备的订单生产，人员出差增加。2021 年公司增加华北地区当地驻场人员，减少人员跨区出差，导致差旅费下降。

五、租赁费及使用权资产折旧费

报告期内，公司租赁费逐年降低，主要是因为：2020 年 11 月考虑经营需求，原用于生产的国乐科技园 1 栋 1 楼终止租赁，导致 2020 年租赁费较 2019 年下降；2021 年制造费用租赁费继续下降主要系 2020 年终止租赁的国乐科技园 1 栋 1 楼租赁所致。

六、水电物业费

报告期各期，公司水电物业费金额分别为 81.82 万元、98.09 万元和 107.20 万元，占当期制造费用的比例分别为 6.61%、5.91%和 5.48%，金额和占比均较小。公司水电物业费中以电费为主，各期占比均在 80%以上。发行人自 2020 年业务规模和人员数量大幅增加，耗用电力能源增加；2021 年水电物业费与 2020 年基本持平。

报告期内，公司用水主要为员工等生活用水，生产过程中的能耗主要为电力。能源耗用金额情况如下：

单位：条/台/套；万元

产品种类	项目	2021 年	2020 年	2019 年
自动化设备	产量	344	563	327
	耗用能源金额	19.83	24.20	30.93
	单位能耗金额	**0.06**	**0.04**	**0.09**
自动化线体	产量	52	28	29
	耗用能源金额	33.05	26.22	22.95
	单位能耗金额	**0.64**	**0.94**	**0.79**
夹治具	产量	6,936	13,889	48
	耗用能源金额	12.12	21.18	1.00
	单位能耗金额	**0.0017**	**0.0015**	**0.0208**

注 1：上述产品已经剔除定制外购直接销售的主要产品；

注 2：各个产品大类的能耗金额=能耗总金额×各个产品大类的生产人员数量/生产人员总数

报告期各期，各主要产品单位能耗金额有所波动，主要与具体产品类型的复杂、难易程度有关，具体分析如下：

1、自动化设备：2020 年单位能耗金额较低，主要系因疫情影响，下游平板电脑类产品需求和相应的自动化设备需求增加，平板电脑领域的自动化设备属于公司较为成熟的产品，生产效率较高，因而单位能耗金额下降。

2、自动化线体：各年度单位能耗金额存在差异，主要系自动化线体的产品类型、规格差异所致。2021 年单位能耗金额较低，主要系当年生产的转接线体、无线充电测试自动上下料线体等自动化线体长度短、工艺复杂程度低，耗用能源较少。

3、夹治具：2019 年生产规模和能源耗用总金额极低，2019 年单位能耗略高主要系 2019 年生产的 USB 溢胶检测治具工艺相对复杂，且夹治具产量较少未产生规模效应；2020 和 2021 年实现大批量生产销售，单位能耗金额基本持平。

综上所述，报告期各期，公司各类主要产品单位能源耗用金额存在一定波动，主要因为生产产品的复杂、难易程度不同，生产、组装工序不同，具有合理性，各年度能源耗用情况与产量相匹配。

中介机构核查程序及核查意见

一、核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人财务人员，了解公司各类产品成本的归集和分配方法，检查公司产品成本核算的过程，对相关数据进行复核；

2、评价与发行人采购及生产循环相关的内部控制设计和执行有效性；询问公司研发部、生产企划部、制造部及市场部，了解公司各年度各产品类型的生产工艺流程，原材料和其他成本因素的构成和波动情况，评价公司产品成本核算方法与实际情况是否相符，是否符合《企业会计准则》的规定；

3、查阅同行业公司公开披露数据，了解同行业公司成本核算方法、不同业

务单位营业成本的构成及平均薪酬情况，并与发行人进行对比分析；

4、了解发行人各类产品的单位成本变动情况，结合发行人不同年度的产品销售类型分析单位直接材料、单位直接人工和单位制造费用变动的原因及合理性；

5、获取发行人直接材料成本构成明细，询问发行人采购部、生产部及财务部人员，了解直接材料构成变动原因；获取发行人采购明细表，复核主要原材料的采购数量、采购金额及采购单价，询问采购部了解采购单价变动的原因及合理性，从公开渠道获取大宗商品的市场价格，检查与原材料价格波动是否匹配；

6、获取发行人采购明细表、材料出库明细表，了解发行人主要原材料的采购、耗用及结转情况，结合主要原材料与发行人产品的匹配关系，分析其产品产量与耗用量的匹配关系，并结合生产人员数量，分析各期人均产量的变动情况及合理性；

7、获取公司制造费用明细表，询问公司财务人员，了解制造费用构成明细的波动情况及原因；

8、针对原材料供应商、劳务外包供应商执行了如下核查程序：

（1）测试了发行人采购付款循环内控设计和执行的有效性；

（2）针对主要原材料供应商和劳务外包供应商执行了函证程序，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
全年采购额	22,693.87	23,972.44	9,147.40
发函金额	18,545.66	19,355.12	6,816.26
发函比例	81.72%	80.74%	74.52%
回函金额	17,052.76	18,725.17	6,277.85
回函比例	91.95%	96.75%	92.10%

（3）针对主要原材料和劳务外包供应商，保荐人及申报会计师执行了访谈程序，现场向供应商确认采购、劳务外包的真实性并询问供应商是否与发行人存在关联关系，取得上述供应商出具的关于双方不存在关联关系的说明，具体

情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购总额	22,693.87	23,972.44	9,147.40
访谈供应商采购额	16,677.66	18,004.71	6,080.53
访谈比例	73.49%	75.11%	66.47%

9、核查各年度能源耗用情况，并与当期产能比对，核查合理性。

二、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人不同业务类型成本归集和分配方法，产品成本结转方法符合《企业会计准则》的要求，成本归集核算过程合理，与公司业务情况匹配，同行业成本核算方法不存在差异，成本核算规范准确；

2、发行人单位成本结构变动主要系各期产品销售结构的差异所致，各期单位成本结构变动具有合理性；公司自动化设备、自动化线体合并计算的产品与同行业可比公司的单位成本均值差异较大，主要系发行人产品为定制化产品，设备所应用的工序流程、生产性能、生产效率均存在较大差异，导致各自动化设备的单位成本可比性不高，同行业不同公司产品之间的单位成本亦差异较大，因而存在差异为行业普遍情况；

3、发行人直接材料成本的明细构成合理，因各年度销售产品结构不同，公司产品定制化程度高，对应物料的采购价格存在一定波动，主要原材料采购价格波动具有业务合理性；

4、报告期各期生产相关人员数量及人均薪酬与公司所处发展阶段和实际经营情况相匹配，与同行业可比公司的差异具有合理性；报告期各期，发行人与同行业公司人均薪酬不存在重大差异；

5、发行人主要原材料的采购量、耗用量和产量的匹配情况与发行人实际经营情况相符，具有合理性，发行人不同设备的机加散件、相同设备不同年度的机加散件因设计结构不同，单价可比性较差；发行人同一年度生产的同型号自动化设备、自动化线体所需的同型号机加散件结构形态类似，具有一定的可比性；生产人员人均产量主要系各期产品销售结构影响所致，变化具有合理性；

6、发行人制造费用主要为职工薪酬、折旧及摊销、物流费、租赁费、差旅费、维修加工费等，呈逐年递增趋势，与公司的业务规模变化趋势基本一致；各年度能源耗用情况与产量相匹配。

问题 15、关于供应商

申报材料显示：

（1）报告期内，公司向前五大供应商的采购占比分别为 23.51%、25.30%、31.20%、21.24%；

（2）部分标准件随着发行人采购量增加，供应商给予更多的价格优惠。

请发行人：

（1）按照主要产品或服务的类别，补充说明报告期各期主要原材料或劳务的主要供应商基本情况，对该供应商采购金额占该类原材料或劳务采购额比例、占相关供应商收入的比例、与该供应商合作的稳定性，是否存在成立时间较短即开始合作的供应商，是否存在与前员工有关的供应商与发行人发生交易的情形，如是，请分析原因及合理性；报告期内供应商数量及变动情况，贸易类供应商采购比例和向终端供应商采购情况；

（2）结合发行人向不同供应商采购同类原材料的价格、主要原材料对应大宗商品价格波动情况等因素分析并披露发行人主要原材料采购价格的公允性及变动的合理性；

（3）补充说明发行人报告期内主要原材料或劳务的主要新增和退出供应商情况；

（4）补充说明发行人供应商集中度与同行业可比公司的差异情况、原因及合理性，报告期内前五大供应商变动较大的原因及合理性；

（5）说明对发行人产品性能和稳定性影响较大的原材料或劳务类别及相关原材料或劳务的采购策略；

（6）说明随采购数量供应商给予价格优惠的标准件类别，量化分析采购量对采购价格的影响。

请保荐人和申报会计师发表明确意见。

回复：

15.1 按照主要产品或服务的类别，补充说明报告期各期主要原材料或劳务的主要供应商基本情况，对该供应商采购金额占该类原材料或劳务采购额比例、占相关供应商收入的比例、与该供应商合作的稳定性，是否存在成立时间较短即开始合作的供应商，是否存在与前员工有关的供应商与发行人发生交易的情形，如是，请分析原因及合理性；报告期内供应商数量及变动情况，贸易类供应商采购比例和向终端供应商采购情况

一、按主要产品或服务分类别的主要供应商及其基本情况、采购金额及采购比例、占相关供应商收入的比例

报告期内，发行人分主要产品、服务类别的采购情况如下：

单位：万元

主要产品或服务类别		2021 年度	2020 年度	2019 年度
原材料	标准件	12,656.12	12,848.83	6,457.72
	定制加工件	6,843.85	7,980.67	2,006.60
劳务外包		3,193.90	3,142.94	683.08
合计		**22,693.87**	**23,972.44**	**9,147.40**

（一）标准件主要供应商及其基本情况、采购金额及采购比例、占相关供应商收入的比例

1、主要供应商采购金额及采购比例、占相关供应商收入的比例

报告期内，发行人各年前五大标准件供应商采购金额及采购比例、占相关供应商收入的比例如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购金额	占该类原材料金额比例	占供应商收入比例
2021 年度	1	普发真空	766.10	6.05%	2.05%
	2	欧特	715.81	5.66%	7.01%
	3	儒拉玛特	627.51	4.96%	1.12%
	4	基恩士	498.95	3.94%	0.02%
	5	华众	434.89	3.44%	5.01%
	合计		**3,043.27**	**24.05%**	-
2020 年度	1	儒拉玛特	1,205.83	9.38%	2.22%
	2	柯尼卡美能达	917.61	7.14%	2.13%
	3	欧特	882.42	6.87%	9.84%

期间	序号	供应商名称	采购金额	占该类原材料金额比例	占供应商收入比例
	4	基恩士	715.76	5.57%	0.02%
	5	华众	640.65	4.99%	9.78%
	合计		**4,362.26**	**33.95%**	-
2019年度	1	普发真空	731.06	11.32%	2.36%
	2	基恩士	662.67	10.26%	0.02%
	3	柯尼卡美能达	264.10	4.09%	0.86%
	4	深蕾自动化	249.97	3.87%	1.11%
	5	博泰	224.25	3.47%	2.32%
	合计		**2,132.05**	**33.02%**	-

注 1：深圳市华众自动化工程有限公司、深圳市捷特精密技术有限公司受同一主体控制，以下合称为“华众”；博泰智能装备（广东）有限公司、东莞市昂泰精密机械有限公司受同一主体控制，以下合称为“博泰”；

注 2：供应商收入数据来源为供应商提供的纳税申报表、财务报表、收入情况说明、所属上市公司年度报告等；

注 3：采购金额为发行人向供应商采购标准件的金额，未包括发行人向其采购其他类别原材料金额

2、主要供应商基本情况

报告期内，发行人各年前五大标准件供应商基本情况如下：

单位：万元

序号	公司名称		成立时间	注册资本	主要股东
1	普发真空		2007/10/16	€400.00	PFEIFFER VACUUM GMBH 100.00%
2	欧特		2012/8/22	251.89	谭渭清 43.40%；孙玉杰 24.00%；东莞市思镁睿智能技术有限公司 20.60%；周锦荣 12.00%
3	儒拉玛特		1998/12/25	$1,012.18	Ruhlamat GmbH 100.00%
4	基恩士		2001/9/12	10,000.00	株式会社基恩士 100.00%
5	华众	深圳市华众自动化工程有限公司	2013/6/21	508.00	罗杰 75.00%；深圳市捷德数据系统有限公司 20.00%
		深圳市捷特精密技术有限公司	2017/3/10	300.00	罗杰 69.50%；黎华 20.00%；卢松涛 10.50%
6	柯尼卡美能达		2005/3/16	$3,500.00	柯尼卡美能达株式会社 100.00%
7	深蕾自动化		2016/1/27	500.00	前海深蕾科技集团（深圳）有限公司 100.00%
8	博泰	博泰智能装备（广东）有限公司	2017/8/8	3,000.00	鑫昂泰科技（深圳）有限公司 48.45%；杨硕 43.55%
		东莞市昂泰精密机械有限公司	2012/12/18	100.00	杨博 100.00%

（二）定制加工件主要供应商及其基本情况、采购金额及采购比例、占相关供应商收入的比例

1、主要供应商采购金额及采购比例、占相关供应商收入的比例

报告期内，发行人各年前五大定制加工件供应商采购金额及采购比例、占相关供应商收入的比例如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购金额	占该类原材料金额比例	占供应商收入比例
2021年度	1	强瑞装备	1,986.17	29.02%	17.86%
	2	源广盛	359.10	5.25%	31.84%
	3	深圳晋阳精密模具有限公司	336.77	4.92%	3.96%
	4	广利达	307.70	4.50%	10.39%
	5	深圳市兴明源机械有限公司	256.47	3.75%	25.10%
	合计		**3,246.21**	**47.43%**	-
2020年度	1	强瑞装备	3,435.78	43.05%	24.95%
	2	广利达	812.96	10.19%	34.81%
	3	备律特	401.53	5.03%	40.60%
	4	楚翰自动化	279.14	3.50%	31.55%
	5	源广盛	256.20	3.21%	21.95%
	合计		**5,185.62**	**64.98%**	-
2019年度	1	强瑞装备	406.39	20.25%	24.84%
	2	广利达	174.64	8.70%	11.92%
	3	楚翰自动化	150.75	7.51%	17.55%
	4	备律特	112.90	5.63%	18.19%
	5	天盈精密	104.65	5.22%	14.13%
	合计		**949.34**	**47.31%**	-

注 1：供应商收入数据来源为供应商提供的纳税申报表、财务报表、收入情况说明等；
注 2：采购金额为发行人向供应商采购定制加工件的金额，未包括发行人向其采购其他类别原材料金额

2、主要供应商基本情况

报告期内，发行人各年前五大定制加工件供应商基本情况参见本审核问询函回复之“问题 8/8.2/一、定制加工件主要供应商基本情况”。

（三）劳务外包主要供应商及其基本情况、采购金额及采购比例、占相关供应商收入的比例

1、主要供应商采购金额及采购比例、占相关供应商收入的比例

报告期内，发行人各年前五大劳务外包供应商采购金额及采购比例、占相关供应商收入的比例参见本审核问询函回复之“问题 7/7.2/一、劳务外包公司的构成及变动情况”。

2、主要供应商基本情况

报告期内，发行人各年前五大劳务外包供应商基本情况如下：

单位：万元

序号	公司名称		成立时间	注册资本	股权结构
1	鸿顺智能		2020/7/21	200.00	邓继献 100.00%
2	康锐士		2017/4/17	50.00	周亚东 100.00%
3	联为智能		2016/5/4	500.00	深圳市联为智能技术有限公司 100.00%
4	康鼎智能		2018/8/17	10.00	贺建琦 50.00%；田平灼 50.00%
5	豪狼	深圳市豪狼机电设备有限公司	2017/7/31	500.00	蔡文斌 60.00%；任英非 40.00%
		深圳市豪狼智能科技有限公司	2017/1/20	500.00	蔡文斌 60.00%；任英非 40.00%
6	欣巨	苏州锐沃顿机械科技有限公司	2017/12/27	50.00	许寒静 100.00%
		苏州欣巨机械科技有限公司	2020/6/10	50.00	董安阳 100.00%
7	智联华	郑州市聚杰科技有限公司	2018/11/26	100.00	张单单 90.00%；李媛 10.00%
		郑州市智联华自动化科技有限公司	2018/1/18	200.00	张浩 100.00%

注：苏州欣巨机械科技有限公司、苏州锐沃顿机械科技有限公司实际均由董安阳控制；郑州市智联华自动化科技有限公司、郑州市聚杰科技有限公司实际均由王东海控制

二、发行人与各类别产品/服务的主要供应商合作稳定性

报告期内，发行人各类别产品/服务的主要供应商变化情况如下：

类别	2021 年度		2020 年度	
	新增供应商	退出供应商	新增供应商	退出供应商
标准件	-	-	3 家	-
定制加工件	2 家	-	1 家	-
劳务外包	1 家	-	1 家	-

发行人新增及退出主要供应商具体内容参见本审核问询函回复之“问题15/15.3 补充说明发行人报告期内主要原材料或劳务的主要新增和退出供应商情况”。

报告期内，发行人主要供应商不存在退出情况。

报告期内，发行人存在新增主要供应商，其中：

标准件供应商新增原因主要包括：（1）发行人生产非标准化产品，需要根据客户需求“以销定产，以产定购”针对性采购原材料。随着客户订单增加，相关原材料采购金额大幅提升，进而新增相关供应商；（2）发行人根据客户需求确定采购的原材料类型后，综合比较不同原材料性能、交付能力、价格等因素后进行采购。由于不同年度供应商的原材料交付能力、价格等存在一定差异，发行人采购同类型产品对上一年度产品进行部分替换，导致存在新增的主要供应商。

定制加工件供应商新增原因主要为：随着发行人定制加工件采购金额增长较大，原有供应商因自身规模较小、产能或服务能力无法进一步满足公司要求，发行人引入新增主要供应商以满足采购需求。

劳务外包供应商新增原因主要为：（1）应对短期突发用工紧张的情形，引入主要供应商，具有偶发性；（2）在综合考察价格、交付能力等因素后引入新供应商，对原有部分劳务外包供应商的劳务外包服务进行替换。

综上所述，发行人不存在主要供应商退出情况，因此与主要供应商合作稳定性较强；发行人新增主要供应商均具有商业合理性。

三、是否存在成立时间较短即开始合作的供应商，是否存在与前员工有关的供应商与发行人发生交易的情形

（一）成立时间较短成为发行人供应商的情况

报告期内，发行人按主要产品或服务类别划分的主要供应商中，成立时间较短（成立当年或次年）即开始与发行人合作的供应商及相关合作原因如下：

单位：万元

供应商	主要合作内容	成立时间	报告期内合作时间	合作当年采购金额	占发行人当年采购总额比例	合作原因及合理性
楚翰自动化	定制加工件	2017/8/29	2018 年	19.66	0.23%	该供应商生产经营场所与发行人子公司华智诚的地理位置较近。发行人出于产品交付便捷考虑，并经综合考察价格、交付能力等因素后与该供应商建立合作，2018 年首次采购金额及比例较小，具备合理性
强瑞装备	定制加工件	2019/1/17	2019 年	406.39	4.44%	强瑞装备承接原供应商深圳市好力友精密机械科技有限公司（以下简称“好力友”）的业务所致。好力友是发行人 2018 年定制加工件第二大供应商，系上市公司强瑞技术董事、副总经理申觉中曾实际控制的企业。好力友于 2019 年注销，并将资产业务转移至申觉中任职的强瑞技术全资子公司强瑞装备。发行人认可好力友交付的产品，将采购业务转移至强瑞装备，并于 2019 年增加采购规模，具有合理性
豪狼	劳务外包	2017/1/20	2018 年	36.30	0.43%	发行人经综合考察价格、交付能力等因素后与该供应商建立合作，2018 年首次采购金额及比例较小，具备合理性
欣巨	劳务外包	2017/12/27	2018 年	54.19	0.64%	
智联华	劳务外包	2018/1/18	2019 年	207.67	2.27%	发行人经综合考察价格、交付能力等因素后与该供应商建立合作。2019 年在合作过程中，发行人认可智联华服务能力，当年度逐渐扩大采购规模，具有合理性
鸿顺智能	劳务外包	2020/7/21	2021 年	326.65	1.44%	发行人经综合考察价格、交付能力等因素后与该供应商建立合作。2021 年在合作过程中，发行人认可鸿顺智能服务能力，当年度逐渐扩大采购规模，具有合理性

注：如存在受同一主体控制的供应商均与发行人存在交易，则以成立时间较早供应商成立时间起算

综上，发行人与成立时间较短即与发行人开始合作的供应商的合作原因具有合理性。

（二）与前员工有关的供应商与发行人发生交易的情形

报告期内，除康鼎智能外，按主要产品或服务类别划分的主要供应商的股东、董事、监事、高级管理人员均与发行人前员工无关。

康鼎智能系发行人前员工设立的公司。发行人为应对短期突发用工紧张的情形，于 2020 年向康鼎智能采购劳务外包服务，采购金额为 206.96 万元，占当年采购总额的比例为 0.86%，发行人其他年度未与康鼎智能进行合作，具体内容参见本审核问询函回复之“问题 7/7.2/二/（二）存在一家由前员工设立的劳务外包公司”。

四、报告期内供应商数量及变动情况

报告期内，发行人原材料及劳务外包供应商数量及变化情况如下：

单位：家；万元

采购金额	指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度
100 万元以上	数量	60	51	21
	金额	16,463.71	18,315.90	4,780.61
	金额占比	72.55%	76.40%	52.26%
20 万元-100 万元	数量	106	89	67
	金额	4,743.69	4,083.24	2,993.39
	金额占比	20.90%	17.03%	32.72%
20 万元以下	数量	355	325	358
	金额	1,486.48	1,573.31	1,373.40
	金额占比	6.55%	6.56%	15.01%
合计	**数量**	**521**	**465**	**446**
	金额	**22,693.87**	**23,972.44**	**9,147.40**
	金额占比	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

报告期内，发行人供应商总数分别为 446 家、465 家和 521 家。随着业务规模扩大，发行人供应商数量逐渐提升。2020-2021 年，发行人采购总额较 2019 年大幅度增加，当年度采购金额 100 万元以上的供应商占比相应大幅提升。

五、贸易类供应商采购比例和向终端供应商采购情况

（一）发行人向贸易类供应商、终端供应商采购比例

报告期内，发行人向贸易类供应商采购产品全部为标准件，不存在向贸易类供应商采购定制加工件、劳务外包的情况。

报告期内，发行人向贸易类供应商和向终端供应商采购比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
贸易类供应商	6,999.98	30.85%	7,013.47	29.26%	3,050.10	33.34%
终端供应商	15,693.89	69.15%	16,958.98	70.74%	6,097.31	66.66%
合计	**22,693.87**	**100.00%**	**23,972.44**	**100.00%**	**9,147.40**	**100.00%**

报告期内，发行人向贸易类供应商采购金额占采购总额的比例分别为33.34%、29.26%和 30.85%，总体较为稳定。

（二）发行人向贸易类供应商采购合理性分析

1、发行人向贸易类供应商采购符合行业惯例

报告期内，发行人存在贸易类供应商，发行人通过贸易类供应商采购标准件符合行业惯例，主要原因包括：

（1）代理商（含经销商）

发行人为保证产品品质，选用了国际供应商、国内知名厂商的原材料，该类供应商已授权代理商进行产品销售，发行人通常选择向相关产品的国内代理商进行采购。公司采购相关原料产品的代表性国际供应商包括日本爱普生、日本三菱、日本安川、日本松下、日本富士等；代表性国内知名厂商包括汇川技术、海康威视等。

（2）专业工业采购平台（MRO）

发行人作为智能装备制造商，在装备生产过程中需要的原材料种类较多，部分配件存在单价低、采购频次高等特点，因此发行人通过向专业工业采购平台（MRO）供应商进行采购满足需求。发行人合作的主要 MRO 公司包括米思米（中国）精密机械贸易有限公司、东莞怡合达自动化股份有限公司等。

（3）零星采购

发行人会向贸易类供应商采购，满足临时性、突发性、小批量的零星生产物料需求。

2、发行人向贸易类供应商采购比例与同行业可比公司不存在显著差异

发行人可比公司中，仅荣旗科技、智立方披露向贸易类供应商采购金额占采购总额的比例，具体情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
荣旗科技	36.20%	43.40%	41.21%
智立方	23.82%	22.02%	24.20%
发行人	**30.85%**	**29.26%**	**33.34%**

发行人向贸易类供应商采购比例与荣旗科技、智立方不存在显著差异，具有合理性。

3、发行人贸易类供应商构成情况

发行人通过贸易方式采购关键零部件的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
代理商	3,434.79	98.76%	3,223.06	99.46%	1,377.07	98.42%
MRO	19.42	0.56%	10.76	0.33%	8.81	0.63%
零星采购	23.68	0.68%	6.61	0.20%	13.36	0.95%
合计	**3,477.89**	**100.00%**	**3,240.43**	**100.00%**	**1,399.23**	**100.00%**

注：标准件关键零部件包括机械手、电机、运动平台、流水线、激光器、氦检仪器

发行人向贸易类供应商主要系向国际供应商、国内知名厂商的授权代理商采购，向 MRO 采购、零星采购占比较小，具有商业合理性。

15.2 结合发行人向不同供应商采购同类原材料的价格、主要原材料对应大宗商品价格波动情况等因素分析并披露发行人主要原材料采购价格的公允性及变动的合理性

一、发行人向不同供应商采购同类原材料的价格的公允性及变动合理性

公司主要采用“以销定产、以产定购”的模式进行采购，因工序复杂且各年度发行人产品结构及工艺存在一定差异，公司呈现出采购类型多样化的特点。

此外，同类型原材料因品牌、规格、性能等方面不同，导致同类型原材料存在较大的单价差异。

公司采购的标准件中，同型号产品代表相同品牌、规格、性能的产品。报告期内，公司存在向一家供应商采购（即直接向终端供应商采购或向终端供应商授权的某代理商采购）同型号产品，也存在同时向多家供应商采购（即向不同代理商采购或同时向代理商及终端供应商采购）同型号产品的情况。公司存在同一年度同时向终端供应商及终端供应商授权的代理商采购的情况，主要因为相关终端供应商均系国际或国产知名厂商，其专注于研发生产，通过直接销售并授权区域代理方式间接销售可进一步扩大市场规模；以国际供应商 SMC 产品为例，公司在深圳总部直接向 SMC 在国内设立的 SMC（广州）自动化有限公司进行采购；子公司华智诚在苏州向 SMC 授权代理商浜正机电贸易（苏州）有限公司进行采购。

定制加工件同型号产品代表设计图纸相同的产品，公司会根据供应商报价、交付能力等因素，要求不同供应商进行加工的情况。

劳务外包主要为组装制造及客户现场驻场服务外包，公司存在向多家供应商采购组装制造及客户现场驻场服务外包的情况。

（一）标准件向不同供应商采购价格的公允性及变动合理性

1、发行人向不同供应商采购同一型号产品的原因及合理性

（1）发行人存在深圳、苏州两个生产场地，均存在采购需求

发行人根据客户项目所在地、生产车间产能、排产计划等因素，将客户订单安排在发行人深圳总部生产或由子公司华智诚在苏州生产。由于发行人生产所需的原材料类型及型号较多，因此发行人在深圳和苏州均设有采购部门，分别负责两地的原材料采购工作。

终端厂商通常按区域划分代理权，发行人仅能向所在区域的代理商进行采购。因此，发行人存在向不同供应商采购同一型号标准件具有合理性。

（2）代理商存在一定的定价权

发行人采购主要原材料的终端生产商均为国际或国产知名厂商，相关厂商

专注于研发生产，部分客户开拓、售后服务工作由代理商完成。同时，部分终端厂商在委托代理商销售的同时，也会通过设立在国内子公司直接对外销售产品（如日本 SMC 在广州设立 SMC（广州）自动化有限公司等）。

代理商通常拥有一定的定价权。发行人在确定采购需求后，会向多家供应商询价，以价格、交付能力的先后顺序，向供应商采购。部分代理商的经营规模偏小，无法满足发行人全部采购需求及交付要求，该情形下发行人会向价格偏高但能满足发行人采购需求及交付要求的供应商采购满足剩余需求。因此，发行人存在因价格差异原因向不同供应商采购同一型号标准件具有合理性。

2、向不同供应商采购同类标准件价格变动情况

报告期内，公司向 2 个及以上供应商采购的同型号标准件中，累计金额前五大的标准件价格变动情况如下：

单位：万元；元/件

序号	原材料类别	型号	年度	供应商名称	供应商类别	采购金额	占标准件采购比例	采购单价	差异率
1	扫码枪	F1	2021年	苏州澄富	代理商	142.58	1.13%	3,917.14	2.31%
				华众	代理商	43.7	0.35%	4,009.58	
			2020年	苏州澄富	代理商	20.34	0.16%	4,841.97	1.39%
				华众	代理商	58.92	0.46%	4,910.25	
2	工控机	F2	2021年	苏州久蕴信息技术有限公司（以下简称“苏州久蕴”）	代理商	68.69	0.54%	7,307.48	2.82%
				深圳市安耐兴业科技有限公司（以下简称“深圳安耐”）	代理商	109.04	0.86%	7,519.68	
3	扫码枪	F3	2020年	苏州东崎自动化科技有限公司	代理商	6.72	0.05%	6,106.19	0.60%
				深圳市华光行电工器材有限公司	代理商	23.34	0.18%	6,143.22	
			2019年	苏州东崎自动化科技有限公司	代理商	93.59	1.45%	5,849.45	1.01%
				深圳市华光行电工器材有限公司	代理商	21.86	0.34%	5,909.35	
4	电机	F4	2020年	深圳市创纪元自动化设备有限公司	代理商	114.48	0.89%	832.58	2.83%
				东莞鑫象自动化科技有限公司	零星采购	4.28	0.03%	856.81	
5	工控机	F5	2020	深圳安耐	代理商	2.44	0.02%	6,106.20	2.17%

序号	原材料类别	型号	年度	供应商名称	供应商类别	采购金额	占标准件采购比例	采购单价	差异率
			年	苏州久蕴	代理商	95.50	0.74%	6,241.54	

注 1：深圳市华众自动化工程有限公司、深圳市捷特精密技术有限公司受同一主体控制，合称为“华众”；苏州澄富包装设备有限公司、苏州万商集智能制造有限公司均受苏州澄富包装设备有限公司实际控制，合称为“苏州澄富”；
注 2：差异率为同年度同型号标准件中，最低价格与最高价格之间的差异；
注 3：公司 2021 年向深圳安耐采购型号 F2 工控机的金额及单价均高于苏州久蕴，2020 年向苏州久蕴采购型号 F5 工控机的采购金额及单价均高于深圳安耐，主要系该工控机终端厂商按区域划分代理权，发行人深圳总部及子公司苏州华智诚仅能向所在区域的代理商进行采购

报告期内，公司向 2 个及以上供应商采购的同型号标准件中，累计金额前五大的标准件价格变动不存在重大差异。

（二）定制件向不同供应商采购价格的公允性及变动合理性

报告期内，公司向不同供应商采购同一产品的前五大定制加工件采购单价比较情况如下：

单位：万元；元/件

原材料类别	型号	年度	供应商名称	采购金额	占定制加工件采购比例	单价	差异率
夹治具机加件	H1	2021 年度	强瑞装备	937.23	13.69%	46.99	19.88%
			深圳晋阳精密模具有限公司	326.86	4.78%	50.62	
			昆山鑫佳宏精密组件有限公司	154.37	2.26%	58.65	
钣金主体	H2	2021 年度	深圳恒利永隆科技有限公司	14.09	0.21%	20,135.27	17.15%
			东莞友讯精密机械制造有限公司	15.38	0.22%	21,973.45	
			天盈精密	46.18	0.67%	24,303.40	
大理石	H3	2020 年度	山东儒恒精密机械有限公司	4.78	0.06%	3,982.30	4.26%
			山东新时达精密机械设备有限公司	14.34	0.18%	3,982.30	
			苏州磊创精密机械有限公司	18.30	0.23%	4,159.29	
钣金主体	H4	2020 年度	备律特	30.83	0.39%	3,952.91	4.96%
			苏州伟才智能科技有限公司	5.82	0.07%	4,159.29	
机加散件	H5	2020 年度	上海泰展精密机械有限公司	1.61	0.02%	141.59	0.00%
			苏州爱普诺精密机械有限公司	38.81	0.49%	141.59	
			苏州鸿羿机械科技有限公司	15.09	0.19%	141.59	

型号 H1 的夹治具机加件，不同供应商间采购价格存在一定差异，主要因为公司为降低对少数供应商的依赖风险，拓展和培育夹治具机加件供应商，增加了对深圳晋阳精密模具有限公司、昆山鑫佳宏精密组件有限公司的采购规模。由于发行人向深圳晋阳精密模具有限公司、昆山鑫佳宏精密组件有限公司采购

规模小于强瑞装备，不利于发挥规模效应，因此单价较高。

型号 H2 的钣金主体，公司向天盈精密的采购单价略高于其他 2 家供应商，主要系公司向天盈精密采购期间临近春节假期，天盈精密生产人员紧张且生产交期较急，因此采购单价较高。除天盈精密外，公司向深圳恒利永隆科技有限公司、东莞友讯精密机械制造有限公司采购型号 H2 的钣金主体价格相近。

报告期内，除型号 H1、型号 H2 的定制件部分年度存在价格差异外，公司向 2 个及以上供应商采购的累计金额前五大同型号定制加工件价格变动不存在重大差异。

二、主要原材料对应大宗商品价格波动情况等因素对发行人主要原材料采购价格的公允性及变动的合理性影响

发行人采购的原材料主要包括标准件、定制加工件。

发行人采购的标准件包括机械手、电机、运动平台、流水线、激光器、氦检设备等，不属于大宗商品，价格受标准件的技术含量高低、生产制造难度大小、市场供需关系、人工成本、采购规模等因素影响，受大宗商品价格波动的影响相对较小。

发行人采购的定制加工件包括夹治具机加件、机加散件等，需要使用设备进行精密加工方可使用，价格受加工工艺难度、市场供需关系、大宗商品价格、人工成本、交期等多方面因素影响，大宗商品价格与定制加工件价格不存在直接对应关系。

报告期内，发行人存在采购大宗商品用于自产定制加工件的情况。报告期内，发行人采购金额第一大的大宗商品为铝合金，铝合金采购单价变动情况如下：

单位：元/公斤

类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	单价	变动率	单价	变动率	单价
铝合金	24.24	22.30%	19.82	3.77%	19.10

2019-2020 年，发行人采购铝合金单价相对稳定；2021 年较 2020 年采购单价存在较大增长。

报告期内，铝合金价格指数如下：

数据来源：Wind

铝合金价格指数 2019-2020 年总体趋于稳定，2021 年价格指数波动较大并呈现上涨趋势。因此，发行人采购的铝合金单价与大宗商品市场价格波动趋势一致。

15.3 补充说明发行人报告期内主要原材料或劳务的主要新增和退出供应商情况

发行人生产非标准化产品，需要根据客户需求“以销定产、以产定购”针对性采购原材料。一方面，发行人生产销售的自动化设备、自动化线体和夹治具等各类产品，工艺和结构复杂，需要采购的原材料种类多达千种，且各年销售产品和采购原材料的种类和型号均有所不同。另一方面，发行人各类原材料或服务的市场竞争充分，供应商众多，发行人根据客户需求确定采购的原材料类型后，综合比较不同原材料性能、交付能力、价格等因素后进行采购。因此，不同年度客户订单及产品需求变化导致发行人采购原材料类别相应调整，以及发行人通过综合比较后决定变更供应商进行采购，均会导致发行人主要供应商发生变化，发行人各期供应商变化具有商业合理性。

一、标准件主要新增和退出供应商情况

报告期内，标准件各年度前五大供应商中，不存在退出供应商（即成为发行人标准件前五大供应商后，不再与发行人发生交易的供应商）。

报告期内，标准件各年度新增前五大供应商情况如下：

单位：万元

类别	供应商	主要采购内容	标准件采购金额		
			2021 年	2020 年	2019 年
2020 年新增	华众	激光器	434.89	640.65	155.35
	儒拉玛特	流水线	627.51	1,205.83	-
	欧特	机械手	715.81	882.42	149.16

注：新增前五大供应商口径系 2019 年度不属于标准件前五大供应商，2020-2021 年成为标准件前五大供应商

2020 年，发行人新增标准件前五大供应商华众，原因系发行人当年度业务规模扩大对激光器采购需求增多，综合比较后选择向华众采购 LMI 激光器产品。华众系贸易类供应商，主要代理国际供应商 LMI 激光器产品；发行人自 2016 年开始与华众开展业务往来，报告期内均向其采购激光器等产品。

2020 年，发行人新增标准件前五大供应商儒拉玛特，原因系发行人当年度显示模组全自动组装线项目订单较多，该项目生产工序复杂，对流水线长度及运行稳定性要求高，发行人综合比较后选择向国际供应商儒拉玛特采购流水线。发行人自 2018 年开始与儒拉玛特开展业务往来，2020 年和 2021 年均向其采购流水线等产品。

2020 年，发行人新增标准件前五大供应商欧特，原因系发行人当年度显示模组全自动组装线等线体类项目订单较多；与单台设备相比，线体类项目取放料工序较多，对机械手数量需求多；发行人综合比较后选择向欧特采购爱普生机械手。欧特系贸易类供应商，主要代理爱普生机械手等产品。发行人自 2014 年开始与欧特开展业务往来，报告期内均向其采购机械手等产品。

二、定制加工件主要新增和退出供应商情况

报告期内，定制加工件各年度前五大供应商中，不存在退出供应商（即成为发行人标准件前五大供应商后，不再与发行人发生交易的供应商）。

报告期内，定制加工件各年度新增前五大供应商情况如下：

单位：万元

类别	供应商	主要采购内容	定制加工件采购金额		
			2021 年	2020 年	2019 年
2020 年新增	源广盛	定制加工件	359.10	256.20	91.22
2021 年新增	深圳市兴明源机械有限公司	定制加	256.47	175.56	-

类别	供应商	主要采购内容	定制加工件采购金额		
			2021 年	2020 年	2019 年
		工件			
	深圳晋阳精密模具有限公司	定制加工件	336.77	105.43	87.53

2020-2021 年，发行人新增供应商源广盛、深圳市兴明源机械有限公司、深圳晋阳精密模具有限公司，原因系发行人报告期内定制加工件采购额分别为 2,006.60 万元、7,980.67 万元和 6,843.85 万元，2020-2021 年采购额较 2019 年增长较大，原供应商因规模有限无法满足发行人全部定制加工件需求，因此新增供应商。

三、劳务外包主要新增和退出供应商情况

报告期内，劳务外包各年度新增前五大供应商及退出供应商情况参见本审核问询函回复之“问题 7/7.2/一、劳务外包公司的构成及变动情况”。

15.4 补充说明发行人供应商集中度与同行业可比公司的差异情况、原因及合理性，报告期内前五大供应商变动较大的原因及合理性

一、发行人供应商集中度与同行业可比公司的情况

报告期内，发行人供应商集中度（即前五大供应商占当年度采购总额比例）与同行业可比公司的差异情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
赛腾股份	19.66%	28.38%	22.12%
天准科技	20.96%	27.79%	21.77%
博杰股份	26.11%	24.36%	18.95%
博众精工	20.46%	-	22.44%
荣旗科技	27.84%	38.51%	24.23%
智立方	31.29%	38.80%	43.74%
平均值	**24.39%**	**31.57%**	**25.54%**
智信精密	**21.83%**	**31.20%**	**25.30%**

注 1：博众精工未披露 2020 年财务数据；
注 2：计算公式为前五大供应商采购金额/采购总金额；部分供应商未披露采购总金额数据，以其年度报告中披露的前五大供应商占比进行替代

2019-2021 年，发行人前五大供应商集中度与同行业可比公司不存在显著差异，符合行业特征。2021 年，发行人供应商集中度降低，主要原因系发行人为降低对少数供应商的依赖风险，向部分主要供应商采购金额减少并拓展和培育

其他供应商所致。

二、前五大供应商变动的原因及合理性

报告期内，发行人前五大供应商采购金额、变动情况及合理性分析如下：

单位：万元

序号	供应商	2021年度	2020年度	2019年度	前五大年度	变动原因
1	强瑞装备-定制加工件	1,989.87	3,435.78	406.39	2019-2021年	强瑞装备承接原供应商好力友的业务所致。好力友是发行人2018年定制加工件第二大供应商，系上市公司强瑞技术董事、副总经理申觉中曾实际控制的企业。好力友于2019年注销，并将资产业务转移至申觉中任职的强瑞技术全资子公司强瑞装备。发行人认可好力友交付的产品，将采购业务转移至强瑞装备，并于2019年增加采购规模，具有合理性
2	智联华-劳务外包	853.58	1,037.00	207.67	2020-2021年	报告期内，发行人劳务外包需求和总采购额大幅增加，发行人2019年向智联华采购手机全自动智能分类包装线等客户现场驻场服务，智联华服务能力及工作质量较好，因此发行人增加对其采购金额，2020-2021年成为发行人前五大供应商
3	普发真空-标准件	766.10	219.74	731.42	2019年、2021年	发行人报告期内氦检相关设备订单较多，因此氦检仪器采购金额较大。各年度采购金额有所波动，主要系发行人根据取得客户订单的时间、交期要求和自身排产及生产计划确定采购安排所致。普发真空系生产氦检仪器的专业国际供应商，因此报告期内向其采购金额较大
4	欧特-标准件	715.81	882.42	149.16	2020-2021年	发行人2020-2021年显示模组全自动组装线等线体类项目订单较多。与单台设备相比，线体类项目取放料工序较多，对机械手数量需求多；发行人经综合考虑客户项目需求、各品牌机械手性能、价格、交付能力后选择使用国际供应商爱普生。欧特系爱普生机械手的代理商，因此发行人2020-2021年向其采购金额较大
5	儒拉玛特-标准件	628.61	1,206.31	-	2020-2021年	发行人2020-2021年显示模组全自动组装线项目订单较多，该项目生产工序复杂，对流水线长度及运行稳定性要求高；发行人经综合考虑客户项目需求、各品牌流水线性能、价格、交付能力后选择使用国际供应商儒拉玛特的流水线，因此发行人2020-2021年向其采购金额较大
6	基恩士-标准件	498.95	715.76	662.67	2019年	发行人主要向国际供应商基恩士采购激光传感器、扫码枪等标准件，2020-2021年均为前十大供应商，采购金额始终保持在较高水平
7	深蕾自动化-标准件	172.66	44.11	249.97	2019年	深蕾系松下品牌电机的代理商。2019年，发行人综合考虑客户项目需求、各品牌电机性能、价格、交付能力后，采购国际供应商松下品牌电机，对原有供应商产品进行部分替代，因此2019年采购金额增加。经批量测试后，松下电机与发行人设备的整体适配性未达预期，因此后续减少采购规模

序号	供应商	2021年度	2020年度	2019年度	前五大年度	变动原因
8	柯尼卡美能达-标准件	67.46	917.61	264.10	2019-2020年	发行人 2019-2020 年色差/光泽检测机项目订单较多，因此对色差仪采购金额较大。柯尼卡美能达系生产色差仪的国际供应商，因此向其采购金额较大

综上，报告期内，发行人前五大供应商变动具有合理性。

15.5 说明对发行人产品性能和稳定性影响较大的原材料或劳务类别及相关原材料或劳务的采购策略

一、对发行人产品性能和稳定性影响较大的原材料类别及采购策略

对发行人产品性能和稳定性影响较大的原材料包括机械手、电机、运动平台、流水线等原材料及定制加工件。

发行人生产、销售的自动化设备、自动化线体和夹治具等产品具有多样化、个性化、定制化特点，产品需要按照客户需求进行定制化研发及订单式生产。因此，发行人需要根据客户需求针对性采购原材料，遵循“以销定产，以产定购”的采购模式。

发行人在确定原材料采购需求后，会向合格供应商名录中的供应商进行询价，发行人在综合考虑产品性能、交付能力、价格等因素后，选取供应商进行采购。

二、对发行人产品性能和稳定性影响较大的劳务类别及采购策略

对发行人产品性能和稳定性影响较大的劳务类别为组装制造及客户现场驻场服务劳务外包。

发行人在每年的业务淡季与业务旺季对人员需求量存在较大差异，如全部招聘自有员工则会在业务淡季造成人力资源闲置的情况。因此，为避免季节性人力资源闲置，发行人将不涉及核心技术的劳动密集型工作交由劳务外包公司完成。

发行人在确定劳务外包需求后，会向合格供应商名录中的供应商进行询价，在综合考虑过往服务能力、交付能力、价格等因素后，选取供应商进行采购。

15.6 说明随采购数量供应商给予价格优惠的标准件类别，量化分析采购量对采购价格的影响

报告期内，公司采购标准件价格呈现一定波动趋势，主要是由于：（1）各期销售产品不同决定了采购标准件的种类和数量差异，导致平均采购单价有所波动；（2）部分标准件随着发行人采购量增加，供应商给予更多的价格优惠；（3）同类型产品根据终端产品的性能指标要求不同，标准件采购价格可能存在

一定差异。部分供应商根据发行人采购数量增加给予价格优惠系采购价格变动的原因之一。

报告期各期，发行人采购的同型号标准件中，各年度采购数量较前一年度增长超过 100%、采购单价较前一年度降低超过 10%的同型号标准件中，采购金额前五大的标准件型号及类别如下：

（一）2021 年较 2020 年因采购数量增多，供应商给予优惠的前五大型号标准件如下：

类别	型号	供应商	2021 年度		2020 年度		2021 较 2020 年	
			数量（件）	单价（元/件）	数量（件）	单价（元/件）	数量变动率	单价变动率
扫码枪	I1	苏州澄富	364	3,917.14	42	4,841.97	601.13%	-19.10%
电机	I2	深圳市隆盛捷科技有限公司	1,071	753.31	49	860.18	2,085.71%	-12.42%
运动平台	I3	银鑫吉华	61	11,729.29	2	18,584.07	2,950.00%	-36.89%
镜头	I4	深圳市视清科技有限公司	563	914.19	6	1,034.48	9,283.33%	-11.63%
电机	I5	深圳市隆盛捷科技有限公司	747	586.54	46	653.89	1,523.91%	-10.30%
平均值							**3,288.82%**	**-18.07%**

注：苏州澄富包装设备有限公司、苏州万商集智能制造有限公司均受苏州澄富包装设备有限公司实际控制，合称为“苏州澄富”

前五大型号标准件中，所属类别包括扫码枪、电机、运动平台、镜头、电机，采购数量平均增长 32.88 倍，采购单价平均下降 18.07%。

（二）2020 年较 2019 年因采购数量增多，供应商给予优惠的前五大型号标准件如下：

类别	型号	供应商	2020 年度		2019 年度		2020 较 2019 年	
			数量（件）	单价（元/件）	数量（件）	单价（元/件）	数量变动率	单价变动率
轴承	J1	米思米（中国）精密机械贸易有限公司	59,038	13.76	216	17.00	27,232.41%	-19.06%
轴承	J2	米思米（中国）精密机械贸易有限公司	59,004	13.76	216	17.00	27,216.67%	-19.05%
光源	J3	深圳鼎森自动化有限公司	871	638.69	4	955.75	21,675.00%	-33.17%
镜头	J4	深圳市视清科技有限公司	450	696.07	1	1,106.19	44,900.00%	-37.08%
激光器	J5	基恩士（中国）有限公司	24	7,669.87	6	9,730.97	300.00%	-21.18%

类别	型号	供应商	2020 年度		2019 年度		2020 较 2019 年	
			数量（件）	单价（元/件）	数量（件）	单价（元/件）	数量变动率	单价变动率
平均值							24,264.82%	-25.91%

前五大型号标准件中，所属类别包括轴承、光源、镜头、激光器，采购数量平均增长 242.65 倍，采购单价平均下降 25.91%。

中介机构核查程序及核查意见

一、核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、取得发行人的采购明细表，核查按照主要产品或服务分类的主要原材料或劳务供应商，核查对主要供应商采购金额占该类原材料或劳务采购额比例；

2、对发行人各年度按主要产品或服务分类别前五大供应商进行访谈，检索互联网公开信息，获取发行人员工名册，获取供应商提供的纳税申报表、财务报表或说明文件、贸易类供应商的代理或经销证书等资料，核查前五大供应商成立时间等基本信息，核查发行人采购金额占相关供应商收入比例，核查与主要供应商合作历史情况，核查是否存在与前员工有关的主要供应商，核查供应商数量及变动情况，贸易类供应商采购比例和向终端供应商采购情况；

3、对发行人采购管理部的人员进行访谈，了解发行人与主要供应商合作的稳定性，了解与成立时间较短主要供应商合作的原因及合理性，了解与前员工有关的供应商合作的原因及合理性；

4、取得发行人的采购明细表，查阅大宗商品价格指数波动情况，核查发行人向不同供应商采购同类原材料的价格公允性及变动合理性，核查受大宗商品价格影响的原材料类别，核查受大宗商品价格影响较大原材料的采购价格公允性及变动的合理性；

5、取得发行人的采购明细表，对发行人采购管理部的人员进行访谈，核查发行人主要原材料或劳务的主要新增和退出供应商名单，了解发行人主要原材料或劳务的主要新增和退出供应商情况；

6、取得同行业可比公司披露的公开信息，对发行人采购管理部的人员进行

访谈，核查发行人供应商集中度与同行业可比公司是否存在较大差异，了解前五大供应商变动较大的原因及合理性；

7、对发行人采购管理部的人员进行访谈，了解发行人对产品性能和稳定性影响较大的原材料或劳务类别及相关原材料或劳务的采购策略；

8、取得发行人的采购明细表，核查向供应商采购数量对采购价格的影响以及相应的标准件类别。

二、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人按主要产品或服务分类别的主要供应商确认依据合理，采购金额及比例核算准确；发行人与主要供应商合作具有稳定性；发行人与成立时间较短即开始合作、与前员工有关的供应商发生交易具有合理性；随业务规模扩大，发行人供应商数量逐渐增长，具有合理性；向贸易类供应商采购具有合理性，采购模式及采购比例与同行业可比公司不存在显著差异；

2、发行人向不同供应商采购同类原材料的价格不存在较大差异；部分存在一定差异，具有商业合理性；整体采购价格具有公允性。发行人采购的原材料中，标准件、定制加工件等主要原材料不属于大宗商品，与大宗商品价格不存在直接对应关系；发行人存在采购铝合金大宗商品用于自产定制加工件的情况，采购单价与大宗商品市场价格波动趋势一致，具有合理性，整体采购价格具有公允性；

3、发行人主要原材料或劳务的前五大供应商中，不存在退出供应商。供应商新增原因主要包括发行人因不同年度客户订单不同导致采购需求变更；综合考虑产品性能、价格、交付能力后，增加采购，对部分原有供应商进行替代；原供应商经营规模较小，难以满足发行人增长较大的采购需求等原因，新增原因具有合理性；

4、发行人前五大供应商集中度与同行业可比公司不存在显著差异，符合行业特征；

5、发行人制定了对产品性能和稳定性影响较大的原材料及劳务类别的采购

策略，通过询价、综合比较产品性能、交付能力、价格等因素后，选取供应商进行采购；

6、因采购数量增多，供应商给予发行人价格优惠的标准件类别较多，包括扫码枪、电机、运动平台等。发行人采购的同型号标准件中，各年度采购数量较前一年度增长超过 100%、采购单价较前一年度降低超过 10%的采购金额前五大同型号标准件中，采购单价平均下降 18.07%至 25.91%。

问题 16、关于毛利率

申报材料显示：

（1）报告期各期，综合毛利率及自动化设备毛利率均呈下降趋势；

（2）2020 年和 2021 年 1-6 月，公司自动化线体毛利率较高，因承接了显示模组全自动组装线项目，属于市场上该产品少数的供应商之一，有利于发挥规模效应，降低原材料采购成本；

（3）公司综合毛利率略高于同行业可比公司平均水平，因其产品销售收入超过 90%应用在消费电子行业，较同行业公司应用在新能源、家电、汽车等行业产品的毛利率水平更高。

请发行人：

（1）结合行业发展趋势、发行人对供应商的议价能力，说明发行人所在的自动化设备领域是否存在产能过剩或整体衰退的情形，是否主要为价格竞争和成本竞争，发行人采取的竞争策略；

（2）量化分析规模效应导致自动化线体 2020 年和 2021 年 1-6 月毛利率较高的原因及合理性。显示模组全自动组装线项目的技术路径，该领域竞争对手较少的原因；

（3）说明是否存在应用在消费电子行业的同行业可比公司，如是，补充说明发行人与其毛利率是否存在差异，量化分析差异的原因及合理性；

（4）量化分析发行人主营业务毛利率下降的原因及合理性，发行人盈利能力是否具有可持续性；

（5）量化分析各类型产品毛利率波动的原因及合理性。

请保荐人和申报会计师发表明确意见。

回复：

16.1 结合行业发展趋势、发行人对供应商的议价能力，说明发行人所在的自动化设备领域是否存在产能过剩或整体衰退的情形，是否主要为价格竞争和成本竞争，发行人采取的竞争策略

一、行业发展趋势

在我国人口红利逐步消失、产业结构优化升级、国家政策大力扶持等因素影响下，我国制造业智能化水平将持续提升，智能制造装备行业未来发展前景广阔。公司所处行业的产业链下游主要包括消费电子、新能源等生产商。公司生产的自动化设备是下游企业生产经营所必需的基础设备，因此下游行业的产品需求会对公司产生直接影响，下游需求的快速增长将会显著拉动公司所属行业规模的扩大，具体分析参见本审核问询函回复之“问题 5/5.1/二、结合下游的市场变动趋势、工艺环节更新、发行人订单情况等特征，分析下游行业波动对发行人生产经营的具体影响，发行人技术更新迭代与下游客户技术更新方向是否一致，并充分提示风险”。

二、发行人对供应商的议价能力

（一）总体来看，发行人议价能力较强

1、上游供应商较多，竞争充分

发行人产品具有定制化和非标准化特征，产品销售需要根据客户的个性化需求进行设计和生产，向供应商采购整体呈现出“以销定产、以产定购”的特点。发行人及其子公司位于华东和华南区域，自动化领域产业链完整，发行人主要采购的机械类及电气类标准件、定制加工件、劳务外包服务等上游供应商较多、市场竞争充分，发行人不存在对某一供应商的严重依赖，在确定采购需求后，可综合考虑产品性能、交付能力、价格等因素后，择优选取供应商进行采购。

2、发行人经营规模和采购额较大，商业信誉良好

报告期内，发行人采购总额分别为 9,147.40 万元、23,972.44 万元和 22,693.87 万元，规模较大且呈现上升趋势。发行人采购需求较大，对上游供应商吸引力较强，有利于发挥规模效应。供应商随采购数量增加给予的价格优惠情况参见本审核问询函回复之“问题 15/15.6 说明随采购数量供应商给予价格优

惠的标准件类别，量化分析采购量对采购价格的影响”。

发行人商业信誉良好，整体资金实力和付款能力较强，报告期内不存在恶意或长时间逾期情形，不存在因款项支付问题产生重大纠纷的情形。

综上，发行人凭借规模和实力等方面的优良资质可增强对供应商的议价能力。

3、发行人具备完善的供应商管理和采购流程管理能力

发行人设有合格供应商制度，制定了供应商开发、供应商评审、合格供应商名册准入、供应商评级、品质管理等供应商管理流程，采购内控制度完善。发行人每年会根据合格供应商制度淘汰部分供应商并引入新供应商，不断优化供应商结构，实现对供应商较为完善的管控措施。

（二）个别因素导致短期或偶发议价能力下降

报告期内，因新冠疫情造成劳务外包人力资源短缺、客户订单交期较短造成原材料采购周期较短等偶发因素，存在发行人短期议价能力下降，部分原材料及劳务外包采购价格有所上涨的情形。

综上，整体而言，发行人对供应商议价能力整体较强，体现在上游供应商市场竞争充分，发行人可综合考虑产品性能、交付能力、价格等因素后进行采购，不存在对某一供应商的严重依赖；发行人商业信誉良好，经营规模和采购额较大，供应商会随采购数量增加给予一定的价格优惠；发行人会引入新供应商并淘汰部分不符合要求的供应商，不断优化供应商结构。同时，存在因新冠疫情造成劳务外包人力资源短缺、客户订单交期较短造成原材料采购周期较短等偶发因素，导致发行人短期议价能力下降的情况。

三、发行人所在的自动化设备领域是否存在产能过剩或整体衰退的情形，是否主要为价格竞争和成本竞争

公司主要从事的是自动化设备中非标准化自动化设备领域，下游客户主要包括消费电子、新能源等生产商。由于下游客户不同产品和不同工序对自动化设备的需求差异较大，因此行业内各企业产品的具体应用领域、客户结构、产品规格、型号、应用场景、技术路径等差异较大，行业内企业需要在对行业和

客户需求深刻理解的基础上，凭借其设计研发能力和项目经验，根据客户需求自主设计、研发自动化设备，依据产品设计方案采购原材料，并最终完成设备的制造及交付。整体上，下游客户对设备供应商的配套设计研发能力、项目执行经验、客户行业理解深度和客户服务能力的要求较高。

对于行业内技术和工艺较为成熟的自动化设备产品，市场参与者较多，竞争较为激烈，存在部分价格和成本竞争的情况。但是对于行业前沿技术应用、产品工艺复杂、精度良率更高的领域，更多的是研发技术实力、客户综合服务能力、行业实践经验和整体实力的竞争，而非简单价格竞争和成本竞争，以显示模组全自动生产线为例，该线体综合运用了机器视觉、精密运动控制等领域核心技术，可实现整线全自动化调度和信息化管理，线体制造工艺流程长，装配精度、速度、良率等工艺要求高，具有很高的技术门槛，因此在该细分领域，公司为少数供应商之一，不存在通过价格和成本竞争取得订单的情形。整体而言，行业内各家公司一般专注于自身优势领域，优先发展优势产品，市场以错位竞争为主，直接竞争较少，呈现出差异性。

从产能角度看，根据公开披露信息，同行业可比公司普遍存在产能利用率超过 100%的情形，具体参见本审核问询函回复之“问题 21/21.1/二/（二）发行人产能利用率超过 100%符合行业惯例”。

综上所述，自动化设备领域应用场景广泛，对于行业内技术和工艺较为成熟的自动化设备产品，会存在部分价格和成本竞争的情况，但行业整体属于研发、生产、服务等整体综合能力的竞争，优势企业一般会专注于自身优势领域，呈现错位竞争，同时，考虑发行人所处行业的发展前景及市场空间广阔，且在产业链内所具有的议价能力，发行人所处行业不存在产能过剩或整体衰退的情形。

四、发行人采取的竞争策略

根据各产品的成熟度、定制化程度、竞争环境、迭代周期和客户，发行人采取针对性的差异化竞争策略，具体如下：

序号	情形	竞争策略	典型产品举例
1	定制化程度高，技术实现	议价能力较强	显示模组全自动组装线、注塑结构件检测机等

序号	情形	竞争策略	典型产品举例
	难度大		
2	成熟产品更新换代	1、降低销售价格稳定市场份额 2、创新技术、优化工艺、提升管理水平以降低成本 3、保证合理利润水平	间隙段差检测机、色差/光泽检测机、充电器电源外观特征检测机、电脑结构件全尺寸检测机
3	首次进入某一细分领域或开拓新客户	通过典型设备打开市场空间，在毛利率控制一定水平的基础上，拓展更多市场空间	高精度贴膜机
4	首次进入某一细分领域或开拓新客户	战略性支持，通过某些项目为突破口，以进入客户的供应商体系并逐渐获取更多市场份额	手机全自动智能分类包装线、无线充电测试自动上下料线体、耳机电路板组装设备、动力电池成品检测线

16.2 量化分析规模效应导致自动化线体 2020 年和 2021 年 1-6 月毛利率较高的原因及合理性。显示模组全自动组装线项目的技术路径，该领域竞争对手较少的原因

一、量化分析规模效应导致自动化线体 2020 年和 2021 年 1-6 月毛利率较高的原因及合理性

（一）规模效应主要体现在显示模组全自动组装线

报告期各期，发行人自动化线体营业收入分别为 6,598.63 万元、13,692.58 万元和 15,665.85 万元，先后在显示模组全自动组装线、手机全自动智能分类包装线和电池泄漏自动测试线等领域实现突破，其中显示模组全自动组装线整体收入规模最大，为发行人优势产品。报告期各期，显示模组全自动组装线，各年毛利率情况如下：

名称	2021 年	2020 年	2019 年
显示模组全自动组装线	52.52%	51.03%	-
自动化线体合计毛利率	**47.23%**	**50.53%**	**39.86%**

随着显示模组全自动组装线项目量产并批量销售，规模效应体现，其毛利率呈增长趋势，并带动自动化线体的整体毛利率提升。

（二）显示模组全自动组装线项目毛利率的量化分析

公司显示模组全自动组装线项目自 2017 年开始批量出货，自 2018 年开始进行持续改造，报告期各年度明细如下：

单位：条

期间	2021 年	2020 年	2019 年
新制数量	16	18	-
改造数量	34	30	34

报告期各期，显示模组全自动组装线项目销售数量分别为 0 条、18 条和 16 条，2020、2021 年实现量产，带来规模效应。

公司接到客户订单时，通常分批次排产，自动化线体经发行人现场装配、调试并经品质部检验合格后，运抵客户现场，进行安装和调试，达到客户标准后进行验收。规模效应主要体现在：（1）原材料批量采购带来的采购单价下降；（2）人工熟练程度提升及人工成本管控能力提升带来的单位人工成本的下降；（3）复制线体对平均成本的摊薄。

2020 年、2021 年绝大多数显示模组全自动组装线项目为 6 模组，且显示模组全自动组装线项目 2020 年与 2021 年的可比性更强，规模效应的对比分析如下：

1、不同年度相对比，规模效应使得原材料采购价格下降

批量采购使得发行人在采购端更具有议价能力，具有规模效应。以 2020 年和 2021 年 6 模组相同型号的显示模组全自动组装线项目对比，平均原材料金额如下：

单位：万元/条

期间	平均原材料成本	变化金额	变化幅度
2021 年	267.12	-27.72	-9.40%
2020 年	294.84	-	-

以相同规格型号的光学读码器、交流伺服电机、平面关节型机器人等核心零部件为例，随着采购数量的增加，2021 年采购单价低于 2020 年。

单位：万元；件；元/件

存货名称	2021 年			2020 年			价格差异
	金额	数量	单价	金额	数量	单价	
光学读码器	140.64	359	3,917.47	76.11	146	5,212.81	-24.85%
交流伺服电机	93.81	1,276	735.17	97.77	1,154	847.20	-13.22%
平面关节型机器人-型号 A	20.58	5	41,150.44	20.53	4	51,327.44	-19.83%

对 2020 年、2021 年的原材料价格进行毛利率的敏感性分析如下：

原材料价格变动	2021 年		2020 年	
	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点
5%	50.71%	-1.81%	49.10%	-1.93%
0	52.52%	-	51.03%	-
-5%	54.33%	1.81%	52.96%	1.93%

当全部原材料价格同时下降 5%时，显示模组全自动组装线项目 2020、2021 年毛利率分别下降 1.93 个百分点和 1.81 个百分点，原材料价格的变动对毛利率的影响较大。

2、不同年度相对比，人工熟练程度提升，人工成本管控能力不断提升

以 2020 年和 2021 年 6 模组相同型号的显示模组全自动组装线项目对比，平均直接人工金额如下：

单位：万元/条

期间	平均直接人工成本	变化金额	变化幅度
2021 年	55.35	-3.22	-5.50%
2020 年	58.57	-	-

2021 年显示模组全自动组装线项目单条线体的平均直接人工相比 2020 年下降 5.50%，主要由于：（1）随着显示模组全自动组装线项目的批量生产，方案设计更加优化，且人工总体熟练程度提升，单条线体的组装、安装调试的时间缩短，直接人工降低；（2）显示模组全自动组装线项目的客户最终地点较为集中，主要是在嘉兴日善嘉善的几个临近厂区，发行人可充分调配和安排现场安装调试人员的工作时间，完成同一批次的多条线体的工作，单条线体分摊的工时减少，直接人工下降。

3、同一年度中，首批次线体的成本较高，随着复制线数量的增多，规模效应使得单条线体的平均成本下降

在现场的安装、调试过程中，首批次线体通常涉及与客户的多轮沟通，发行人根据安装、调试过程中出现的问题进行方案优化设计与改进，需要多个部门共同协作完成，调试时间相对较长，人工成本较高；后续复制线体采用优化后基本定性的方案，随着人工熟练程度提升，人工调试时间减少，人工成本降低。

2020 年和 2021 年 6 模组相同型号的显示模组全自动组装线项目，首批线与

量产线在生产周期、安装调试及验收周期的时间差异统计如下：

单位：月

期间	生产周期的时间差异	安装调试及验收周期的时间差异
2021 年	0.45	0.84
2020 年	1.22	2.25

综上所述，随着显示模组全自动组装线项目的量产，规模效应使其毛利率呈增长趋势，并带动自动线体整体毛利率的提升；显示模组全自动组装线项目的规模效应主要体现在原材料批量采购带来的采购单价下降、人工熟练程度提升及人工成本管控能力提升带来的单位人工成本的下降，以及复制线体对平均成本的摊薄。

二、显示模组全自动组装线项目的技术路径，该领域竞争对手较少的原因

参见本审核问询函回复之“问题 6/6.3 说明整线智能解决方案的技术路径、难度，该细分领域的行业状况、市场规模，市场上相关产品只有少数供应商的原因”。

16.3 说明是否存在应用在消费电子行业的同行业可比公司，如是，补充说明发行人与其毛利率是否存在差异，量化分析差异的原因及合理性

一、说明是否存在应用在消费电子行业的同行业可比公司

报告期内，公司可比公司均为主要应用在消费电子行业的公司，各公司应用在消费电子行业的收入占比如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
天准科技	50.22%	88.14%	77.36%
博众精工	84.80%	-	86.32%
荣旗科技	90.68%	99.26%	95.31%
智立方	85.01%	93.29%	96.30%
平均值	**75.30%**	**93.56%**	**88.82%**
发行人	**98.23%**	**99.72%**	**98.44%**

除上述企业外，赛腾股份、博杰股份未披露消费电子领域收入占比情况，但根据公开披露资料，其产品主要应用领域亦为消费电子领域，具体情况如下：

公司名称	相关表述
赛腾股份	2021 年半年报披露：目前公司在深耕消费电子行业的同时正有节奏地向其他

公司名称	相关表述
	智能制造应用场景拓展。公司产品目前主要涉及消费电子、新能源汽车、半导体及锂电池等业务领域 2020 年年报披露：前五名客户销售额 125,384.39 万元，占年度销售总额 61.81%
博杰股份	2021 年半年报披露：细分行业来看，下游客户应用于消费电子领域的移动终端设备和网络通信设备的产品，是公司收入来源主要构成部分，统计占比 75%以上

二、如是，补充说明发行人与其毛利率是否存在差异，量化分析差异的原因及合理性

报告期内，公司与可比公司综合毛利率对比情况如下：

可比公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度	波动区间绝对值
赛腾股份	39.12%	39.01%	44.87%	5.86%
天准科技	42.45%	42.48%	45.75%	3.30%
博众精工	33.60%	42.89%	45.90%	12.30%
博杰股份	49.24%	53.27%	49.76%	4.03%
荣旗科技	45.31%	42.22%	53.50%	11.28%
智立方	40.93%	51.10%	53.45%	12.52%
平均	**41.78%**	**45.16%**	**48.87%**	**7.09%**
发行人	**48.83%**	**50.82%**	**54.62%**	**5.79%**

注：波动区间绝对值为毛利率最大值减去最小值

以下内容已在招股说明书之“第八节/九/（三）/3、与同行业上市公司毛利率比较分析”中进行了补充披露：

发行人与同行业可比公司综合毛利率均存在一定程度的波动情况，符合非标定制设备行业特点。发行人毛利率水平介于同行业可比公司毛利率区间范围内，略高于同行业可比公司平均水平，主要是因为：（1）报告期内，公司营业收入分别为 24,426.51 万元、39,937.80 万元和 49,087.19 万元，复合增长率为 41.76%，公司尚处于规模较小但增长较快的成长期，在成长期人员、产能和资金有限的情况下，公司将资源优先集中于优势领域，优先发展毛利率较高的产品；（2）和其他行业相比，消费电子行业内自动化设备附加值较高，行业内领先企业均保持较高毛利率水平。报告期内，公司在消费电子领域的收入占比分别为 98.44%、99.72%和 98.23%，集中度高于同行业平均水平，使得综合毛利率水平更高；（3）同行业公司中，存在部分毛利率较低产品影响综合毛利率水平的情形，如天准科技智能制造系统、无人物流车、视觉制程装备和智能网联

方案等产品毛利率较低（-9.55%至 30.37%）、智立方自动化配件等产品毛利率较低。而公司将资源优先集中于优势领域和优质客户，业务结构合理，各项产品毛利率均处于较高水平，导致综合毛利率高于同行业可比公司；（4）发行人整体技术含量高、竞争性强，毛利率保持在较高水平。

具体分析如下：

（一）发行人毛利率波动情况符合行业特点

公司与同行业可比公司综合毛利率均存在一定程度的波动情况。报告期内，各公司不同年度毛利率最高值与最低值差异较大，主要原因为公司所处行业为非标定制化行业，公司产品需要根据客户需求进行定制化生产，产品种类较多，各年销售产品的定价策略、原材料和耗费人工等成本均存在差异。因此，毛利率存在一定程度的波动符合行业特点。

（二）公司所处发展阶段和发展策略使得公司优先发展毛利率较高的优势领域

报告期内，公司营业收入分别为 24,426.51 万元、39,937.80 万元和 49,087.19 万元，复合增长率为 41.76%，公司尚处于规模较小但增长较快的成长期。公司各年产能利用率均处于 100%以上。

非标定制化行业中，当市场参与者较少、产品技术含量和定制化要求高时，销售毛利率较高。在成长期人员、产能和资金有限的情况下，公司将资源优先集中于优势领域，如显示模组全自动组装线及配套夹治具、平板检测设备和笔记本电脑检测设备等优势产品。

综上所述，公司所处发展阶段和发展策略使得公司优先发展毛利率较高的产品，因此公司综合毛利率较高。

（三）消费电子领域自动化设备毛利率高于其他领域，公司收入主要来源于消费电子领域

公司的下游客户主要为消费电子领域，其产品的精细化程度较高、更新迭代的速度较快，客户对自动化设备的定制化、可靠性、稳定性、精密度要求较高。因此，和其他行业相比，消费电子行业内自动化设备附加值较高，行业内

领先企业均保持较高毛利率水平。例如，博众精工消费电子行业 2019 年毛利率为 49.02%，远高于公司综合毛利率 45.91%。2019 年博众精工分产品毛利率情况如下：

项目	2019 年度	
	毛利率	收入占比
消费电子	49.02%	86.32%
新能源	30.13%	2.05%
家电	31.47%	2.94%
汽车	32.96%	4.63%
日化	6.99%	1.45%
其他	16.33%	2.61%
合计	45.91%	100.00%

公司的收入主要来源于消费电子行业，报告期内在消费电子领域的收入占比分别为 98.44%、99.72%和 98.23%，集中度高于同行业平均水平（2019-2021 年均值分别为 88.82%、93.56%和 75.30%），使得综合毛利率水平更高。

（四）发行人业务结构合理，各产品毛利率水平均处于较高水平

报告期内公司及同行业公司不同产品毛利率情况如下：

可比公司	类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
博众精工	自动化设备（线）	32.84%	42.28%	-
	治具及零配件	40.54%	49.90%	50.65%
	核心零部件	16.39%	9.73%	10.12%
	综合毛利率	33.60%	42.89%	45.90%
赛腾股份	自动化设备	39.18%	38.73%	45.64%
	治具类产品	37.34%	37.01%	40.74%
	技术服务	63.50%	74.42%	53.65%
	综合毛利率	39.12%	39.01%	44.87%
天准科技	精密测量仪器	-	50.63%	49.23%
	智能检测设备	-	43.33%	50.13%
	智能制造系统	-	23.37%	30.37%
	无人物流车	-	-9.55%	18.89%
	视觉测量装备	52.04%	-	-
	视觉检测装备	41.35%	-	-
	视觉制程装备	29.58%	-	-
	智能网联方案	5.62%	-	-
	综合毛利率	42.45%	42.48%	45.75%

可比公司	类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
博杰股份	工业自动化设备	48.43%	53.35%	49.15%
	技术服务	53.41%	59.39%	58.77%
	设备配件销售	52.90%	48.45%	49.33%
	综合毛利率	49.24%	53.27%	49.76%
荣旗科技	智能装备	45.47%	47.04%	52.87%
	治具及配件	47.23%	45.28%	55.66%
	综合毛利率	45.31%	42.22%	53.50%
智立方	工业自动化设备	39.33%	51.08%	53.91%
	技术服务	53.76%	54.67%	59.40%
	自动化设备配件	45.32%	47.38%	39.55%
	综合毛利率	40.93%	51.10%	53.45%
发行人	自动化设备	44.64%	45.66%	54.35%
	自动化线体	47.23%	50.53%	39.86%
	夹治具	50.90%	51.95%	58.38%
	改造及技术服务	54.71%	57.39%	77.69%
	综合毛利率	48.83%	50.82%	54.62%

注 1：博众精工未披露 2020 年分产品毛利率，上述 2020 年分产品毛利率=2021 年分产品毛利率+2021 年分产品毛利率同比增减百分点；

注 2：荣旗科技 2020 年及 2021 年的智能装备、治具及配件的毛利率来源于荣旗科技的问询函回复，系扣除其他履约成本前的数据

同行业公司中，存在部分毛利率较低产品影响综合毛利率水平的情形，如天准科技智能制造系统、无人物流车、视觉制程装备和智能网联方案等产品毛利率较低（-9.55%至 30.37%）。而公司将资源优先集中于优势领域和优质客户，毛利率均处于较高水平，导致综合毛利率高于同行业可比公司。

1、公司自动化设备和自动化线体优势项目收入占比和毛利率较高

报告期内，公司优势项目收入占比和毛利率较高，对公司的综合毛利率贡献较大。例如，平板检测设备和笔记本电脑检测设备为公司传统优势领域，公司有着较高的技术积累、成本管控能力和生产服务经验；显示模组全自动组装线及其配套夹治具技术门槛高，发行人在该领域先发优势明显，为少数供应商之一。该类产品由于技术难度高、工艺复杂，具有较高的技术门槛，因此产品附加值和毛利率较高。

2、夹治具毛利率与同行业可比公司平均水平差异较小，处于较高水平

可比公司	类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度

博众精工	治具及零配件	40.54%	49.90%	50.65%
赛腾股份	治具类产品	37.34%	37.01%	40.74%
荣旗科技	治具及配件	47.23%	45.28%	55.66%
均值		41.70%	44.06%	49.02%
智信精密	夹治具	50.90%	51.95%	58.38%

注：博众精工未披露 2020 年分产品毛利率，上述 2020 年分产品毛利率=2021 年分产品毛利率+2021 年分产品毛利率同比增减百分点

报告期内，公司夹治具毛利率水平与同行业均值较为接近，不存在明显差异。公司夹治具产品毛利率略高于同行业可比公司，主要原因为公司夹治具产品主要为匹配线体夹治具，对产品强度、精度和兼容设计要求高，因此产品附加值较高，毛利率较高。

3、改造及技术服务毛利率处于较高水平

可比公司	类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
赛腾股份	技术服务	63.50%	74.42%	53.65%
博杰股份	技术服务	53.41%	59.39%	58.77%
智立方	技术服务	53.76%	54.67%	59.40%
均值		**56.89%**	**62.83%**	**57.27%**
智信精密	**改造及技术服务**	**54.71%**	**57.39%**	**77.69%**

报告期内，公司与同行业可比公司改造及技术服务类产品毛利率均处于较高水平，不存在重大差异。但由于改造及技术服务收入受原销售产品类型、终端产品技术迭代升级、设备最终使用 EMS 厂商产线规划等多个因素影响，且不同项目改造程度差异很大，同一公司不同年度以及同一年度不同公司之间毛利率水平波动均较大，改造及技术服务毛利率与同行业可比性较差。

（五）发行人整体技术含量高、竞争性强，毛利率保持在较高水平

公司在核心技术方面坚持自主研发，不断加大研发投入，每年均完成多项知识产权的申请，应用于各项技术创新。历经多年发展，公司形成了以专用软件平台、机器视觉、精密运动控制为驱动，覆盖整线开发、精密检测、精密组装、精密夹治具设计等应用领域，推动标准化设计的核心技术体系，并形成了多项研发成果。截至 2021 年 12 月 31 日，公司作为专利权人拥有 221 项专利（其中，发明专利 13 项）、软件著作权 117 项和作品著作权 1 项。

凭借公司的技术优势以及研发设计经验、通用软件平台对设计开发的有力

支持、精密仪器设备的制造能力和完善的质量管理体系，公司不仅能够为客户构建高质量的精密检测及自动化生产系统，更致力于提供业界一流的服务和技术支持，在市场竞争中，处于较为有利的竞争地位。

综上所述，公司存在应用在消费电子行业的同行业可比公司，公司毛利率与同行业公司毛利率整体波动不存在显著差异，略高于行业平均水平，主要原因为公司在毛利率较高的消费电子行业集中度较高。

16.4 量化分析发行人主营业务毛利率下降的原因及合理性，发行人盈利能力是否具有可持续性

一、量化分析发行人主营业务毛利率下降的原因及合理性

报告期各期，发行人主营业务毛利率分别为 54.81%、50.77%和 48.90%，逐年下降，主要原因为公司各类产品的收入结构发生较大变化，以及各类产品毛利率有所波动。2020 年下降 4.04 个百分点，主要是因为：公司致力于向整线自动化智能解决方案方向拓展，显示模组全自动组装线和夹治具均实现了批量销售，收入占比大幅增加，自动化线体和夹治具毛利率分别为 50.53%和 51.95%，影响毛利贡献率分别为 6.50%和 9.80%；在资源有限情形下，公司在单机自动化设备领域开发力度下降且主要集中于成熟产品，该类产品由于技术工艺不断成熟、竞争加剧，收入占比和毛利率下降，自动化设备的毛利贡献率为-16.19%。2021 年下降 1.87 个百分点，主要是因为：当年新开发多种自动化线体，由于首台套经验不足成本较高，自动化线体整体毛利率下降 3.30 个百分点；随着产品加工工艺成熟和连续两年大批量供货，夹治具毛利率下降 1.05 个百分点，以上两个因素影响毛利贡献率-2.27%和-4.40%；自动化设备方面成功开发了手机玻璃高精度贴膜机等新的优势产品并实现批量销售，该产品毛利率保持在较高水平，对自动化设备整体毛利率起到了积极作用；此外，改造和技术服务毛利率逐渐回归到公司综合毛利率水平。

公司存在主营业务毛利率下滑的风险。报告期公司主营业务毛利率总体高于可比公司的水平，随着公司主要产品类型的丰富和批量化生产的增加，以及自动化设备、自动化线体的技术工艺不断成熟，公司主营业务毛利率将逐步趋同于行业平均水平并保持相对稳定，同时收入和利润规模有望不断提升。公司

通过不断加大研发力度，持续构建技术壁垒，不断拓宽产品应用方向，丰富产品种类，以降低市场竞争加剧、价格及毛利率下降的风险。

公司主营业务毛利率有所下降，预计不会对公司持续经营能力产生重大不利影响，主要因为：（1）公司所处行业的产业链下游主要包括消费电子和新能源等，下游行业市场规模大，具备较大的增长空间，其中在消费电子领域，公司凭借在苹果产业链细分领域的研发技术优势和丰富项目经验，与下游客户建立的稳定合作关系，巩固并不断开拓了优质、稳定的客户群，相关业务收入具有可持续性；同时，公司积极开拓新能源、医疗和其他新兴领域的发展空间，预计未来将为公司的收入增长提供新动力；（2）受传统产品市场竞争加剧的影响，自动化设备等产品的毛利率下降，公司不断开发竞争力较强、毛利率较高的新产品，以对冲成熟产品毛利率的下滑，实现了较高的收入；此外，报告期内公司毛利率整体仍保持在较高水平，具备较强的盈利能力；（3）公司在自动化设备、自动化线体领域布局较早，对相关工艺熟悉、研发团队技术能力强，具有较强的行业竞争力和客户粘性，公司将持续加大研发投入，保持核心技术的创新性和先进性，为新客户和新产品的开拓提供有力支撑，增强持续盈利能力。

以下内容已在招股说明书之“第八节/九/（三）/2、毛利率变动分析”中进行了补充披露：

报告期各期，公司主营业务收入占比、毛利率和毛利贡献率情况如下:

单位：%

收入分类	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	收入占比	毛利率	毛利贡献率	收入占比	毛利率	毛利贡献率	收入占比	毛利率	毛利贡献率
自动化设备	29.06	44.64	12.97	26.62	45.66	12.15	52.14	54.35	28.34
自动化线体	32.19	47.23	15.20	34.57	50.53	17.47	27.51	39.86	10.97
夹治具	12.37	50.90	6.30	20.60	51.95	10.70	1.55	58.38	0.90
改造及技术服务	26.38	54.71	14.43	18.20	57.39	10.44	18.79	77.69	14.60
主营业务	100.00	48.90	48.90	100.00	50.77	50.77	100.00	54.81	54.81

报告期内，公司主营业务毛利率逐年下降，主要原因为：在行业发展趋势、市场竞争格局以及公司发展战略的综合影响下，公司各类产品的收入结构发生

较大变化，以及各类产品毛利率均有所波动。

2020 年度，公司主营业务毛利率为 50.77%，较 2019 年度的 54.81%下降了 4.04%，但各产品收入结构更加均衡。各业务类型收入占比和毛利率波动具体情况如下：

收入分类	波动情况		
	收入占比（%）	毛利率（%）	毛利贡献率（%）
自动化设备	-25.52	-8.69	-16.19
自动化线体	7.06	10.67	6.50
夹治具	19.05	-6.43	9.80
改造及技术服务	-0.59	-20.30	-4.16
主营业务收入	-	-4.04	-4.04

2020 年度综合毛利率下降主要原因为：（1）公司顺应智能制造装备行业的发展趋势，致力于向整线自动化智能解决方案方向拓展，此外，经过近年来技术、人员、设备的不断储备，公司精密机加工能力显著提升，显示模组全自动组装线和配合线体使用的夹治具均实现了批量销售，且毛利率保持在较高水平，影响自动化线体和夹治具毛利贡献率分别为 6.50%和 9.80%；（2）公司在人员、产能和资金等资源有限的情形下，优先集中于技术领先、市场竞争环境好、规模优势明显的产品，单机自动化设备的开发力度和收入占比有所下降；（3）随着单机自动化设备在实现某单项功能下的技术工艺不断成熟，行业竞争日益激烈，产品销售价格持续下降，并且销售价格下降的幅度大于成本下降的幅度，使得产品毛利率有所下降。自动化设备的毛利贡献率为-16.19%。

2021 年度，公司主营业务毛利率为 48.90%，较 2020 年度的 50.77%下降了 1.87%，毛利率小幅下降并趋于平稳。2020 年度和 2021 年度各业务类型收入占比和毛利率波动较小，具体情况如下：

收入分类	波动情况		
	收入占比（%）	毛利率（%）	毛利贡献率（%）
自动化设备	2.44	-1.02	0.82
自动化线体	-2.38	-3.30	-2.27
夹治具	-8.23	-1.05	-4.40
改造及技术服务	8.18	-2.68	3.99
主营业务收入	-	-1.87	-1.87

2021 年度综合毛利率小幅下降主要原因为：（1）公司保持持续的技术研发创新并在整线自动化智能解决方案领域实现新的突破。当年新开发了无线充电测试自动上下料线体等多种自动化线体，为开拓销量采取战略性定价，此外由于首台套实践经验不足，工艺验证和调试成本较高，综合导致毛利率较低，进而拉低了 2021 年度自动化线体整体毛利率；（2）夹治具在 2021 年度主要为显示模组全自动组装线配套治具，随着产品加工工艺成熟和连续两年大批量供货，销售价格有所下降，毛利率水平略有下降；（3）自动化设备方面，自 2020 年收入结构发生较大变化以来，公司及时调整补充研发、人员等各项资源，成功开发了手机玻璃高精度贴膜机等新的优势产品并实现批量销售，该产品毛利率保持在较高水平，在传统产品市场竞争日趋激烈的外部环境下，对自动化设备整体毛利率起到了积极作用；（4）改造和技术服务方面，毛利率逐渐回归到公司综合毛利率水平。

二、发行人盈利能力是否具有可持续性

公司下游市场规模大，营业收入具备较大的增长空间。公司核心技术具备创新性和先进性，技术研发能够及时跟进下游客户产品的技术升级和迭代。公司具备较强的客户和产品开拓能力，持续开发新产品和新客户，产品种类丰富，细分应用领域覆盖范围广，能有效应对下游行业波动。报告期内，公司实现营业收入和利润的稳定增长，毛利率虽有下滑，但仍保持在较高水平，未来随着在行业内的积淀以及本次 IPO 的积极影响，发行人盈利将保持较强的可持续性。

（一）公司下游行业市场规模大，营业收入具备较大的增长空间

1、符合国家发展战略和产业政策导向

在人工智能等新兴技术的引领下，传统制造业加速智能化转型升级的步伐。国际市场研究机构 MarketsandMarkets 发布的数据显示，2020-2025 年全球智能制造市场规模将从 2,147 亿美元增长至 3,848 亿美元，年复合增长率达 12.38%。

在我国人口红利逐步消失、产业结构优化升级、国家政策大力扶持等因素影响下，我国制造业智能化水平将持续提升，智能制造装备行业未来发展前景广阔。根据行业数据显示，2020 年我国智能制造装备行业市场规模超过 2 万亿元，2015-2020 年市场规模年化增长率约 18%，具体情况参见本审核问询函回复

之“问题 3/3.4/一/（一）发行人产品在苹果产业链的市场规模和空间”。

2、下游消费电子和新能源行业发展良好，带动设备投资

公司所处行业的产业链下游主要包括消费电子、新能源等生产商。公司下游产品市场规模大，公司生产的自动化设备是下游企业生产经营所必需的基础设备，因此下游行业的产品需求会对公司产生直接影响，下游需求的快速增长将会显著拉动公司所属行业规模的扩大。参见本审核问询函回复之“问题 5/5.1/二/（一）公司下游市场的变化趋势”。

（二）公司核心技术具备创新性和先进性，技术研发能够及时跟进下游客户产品的技术升级和迭代，为新客户和新产品的开拓提供有力支撑

1、公司核心技术具备创新性和先进性，核心技术体系完善

根据下游客户需求和发展趋势，公司通过整合运用精密检测、精密组装等领域的技术，完成向整线自动化开发的跨越，形成了以专用软件平台、机器视觉、精密运动控制为驱动，覆盖整线开发、精密检测、精密组装、精密夹治具设计等应用领域，推动标准化设计的核心技术体系，核心技术具备创新性和先进性。具体分析参见本审核问询函回复之“问题 6/6.1/一/（三）核心技术在产品生产流程和工艺上的具体体现”。

2、公司技术研发能够及时跟进下游客户产品的技术升级和迭代，为新客户和新产品的开拓提供有力支撑

公司的下游客户主要为消费电子领域，其产品的精细化程度较高、更新迭代的速度较快，客户对自动化设备的定制化、可靠性、稳定性、精密度要求较高。因此，公司形成了基于行业需求的研发和开放性研发共同实施的研发模式，兼顾技术储备和行业客户定制化需求，并通过自主研发、设计、制造组装和调试等环节，在不断优化升级的过程中满足客户需求。报告期内，公司能够及时跟进苹果公司及产业链厂商的研发进度，持续提供满足下游产品更新迭代要求的产品。

同时，在与行业优势客户长期合作过程中，公司可以充分理解客户的产品参数、工艺要求和市场前沿技术需求等，并提早进行开发布局，有利于公司建立自动化方案的先发优势，增强客户粘性。

（三）发行人具备较强的客户和产品开拓能力，报告期内，收入和净利润保持稳定增长，未来将持续加大订单开拓力度和业务多元化布局

公司自设立以来，一直注重优质客户开发与合作。目前公司已与多家全球知名的消费电子、新能源制造商建立了良好的合作关系，包括苹果公司、铠胜控股、立讯精密、富士康、伟创力、捷普集团、新能源科技、赛尔康等。在长期的合作过程中，智信精密凭借多元化的技术能力、标准化的定制研发能力、高品质的制造能力获得了各行业客户的普遍认可，为公司带来了可观的经济效益，也帮助公司树立了良好的口碑，在行业内建立了较高的品牌知名度和良好的品牌效应，为不断开拓新的行业市场和客户奠定了坚实的基础。

报告期内，公司在消费电子领域持续开发新产品和新客户，不断拓展业务宽度和深度。除消费电子领域以外，公司在新能源光伏和动力电池领域不断拓展，并取得实质性进展，先后与东尼电子、东莞新能安和利维能等新能源产业链企业建立了合作关系。公司收入和净利润保持稳定增长，未来将持续加大订单开拓力度和业务多元化布局。

（四）公司产品细分应用领域覆盖较广，亦能有效应对下游细分行业的波动

自成立以来，公司围绕客户需求，聚焦产业链延伸，不断拓展市场领域的广度、深度。在市场领域广度方面，公司产品已覆盖智能手机、平板、电脑、充电电源、电池和可穿戴设备等消费电子产品，同时积极向新能源和医疗等领域拓展；在市场领域深度方面，公司产品已经从精密检测领域延伸到精密组装领域，从单台自动化设备延伸到复杂自动化线体解决方案。

目前，公司已进入全球领先的消费电子产品客户的供应链体系，广泛的产品覆盖领域和优质稳定的客户群能够有效提升对下游细分领域波动的抗风险能力。具体分析参见本审核问询函回复之“问题 5/5.1/二/（二）/3、公司下游行业波动对公司生产经营的具体影响”。

（五）报告期内，公司毛利率水平虽有所下滑，但仍保持在较高水平

2020 年，公司综合毛利率下降幅度较大，主要是因为公司为顺应行业内整线集成或智能工厂的发展趋势，将资源优先投入到显示模组全自动生产线等整

线自动化产品。同期，自动化设备产品由于技术和工艺的不断成熟，市场竞争加剧，毛利率下降幅度较大。2021 年，随着公司研发与生产能力的增强，公司新开发了高精度贴膜机等竞争力较强、毛利率较高的自动化设备，并实现了较高的收入，报告期内，虽然公司毛利率呈下滑趋势，但仍保持在较高水平，发行人具备较强的盈利能力。

（六）未来随着在行业内的积淀以及本次 IPO 的积极影响，发行人持续经营能力将进一步增强

公司持续保持对现有核心技术及新技术的研发与探索，保持研发的持续性和前瞻性。报告期内，公司研发费用分别为 2,963.18 万元、3,480.02 万元和 4,658.33 万元，各年度均进行多个研发项目的执行工作，保持研发的持续性和前瞻性。发行人正在从事和拟进行的研发项目既覆盖了现有行业和产品的升级，又涉及了新行业、新产品、新技术的研发，发行人不断拓展研发创新的深度和广度，形成了丰富的技术储备。

本次 IPO 募集部分募集资金拟将投入自动化设备及配套建设和研发中心建设等项目，未来随着公司研发能力、技术积累、资金实力和生产能力的不断提升，公司持续经营能力将进一步增强。

16.5 量化分析各类型产品毛利率波动的原因及合理性

一、自动化设备毛利率波动的原因及合理性

报告期内，自动化设备单位售价、单位成本和毛利率具体情况如下：

单位：万元

年度	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动额	金额	变动额	金额
销售单价	25.48	-7.37	32.85	4.81	28.04
单位成本	14.10	-3.75	17.85	5.05	12.80
毛利率	44.64%	-1.02%	45.66%	-8.69%	54.35%

报告期内，公司自动化设备毛利率分别为 54.35%、45.66%和 44.64%，整体呈下降并趋于稳定的走势，主要是由各期产品结构变化以及同类产品不同期间毛利率变动两个因素导致的。

报告期内，按产品应用方向看，对毛利率影响较大的各类型产品收入占比、

单位售价、单位成本和毛利率具体情况如下：

单位：万元

年度	主要产品	收入占比	单位售价	单位成本	毛利率
2021 年度	平板	29.28%	16.56	8.63	47.87%
	电脑	21.26%	49.27	32.16	34.73%
	充电电源	13.48%	35.29	19.40	45.03%
	手机	24.64%	24.53	11.17	54.49%
	其他	11.35%	33.44	22.39	33.03%
	合计	**100.00%**	**25.48**	**14.10**	**44.64%**
2020 年度	平板	27.16%	20.02	8.86	55.78%
	电脑	29.81%	51.53	27.39	46.85%
	充电电源	22.01%	29.02	16.77	42.20%
	其他	21.02%	59.92	39.23	34.52%
	合计	**100.00%**	**32.85**	**17.85**	**45.66%**
2019 年度	平板	16.51%	24.59	8.61	64.98%
	电脑	23.11%	74.09	31.79	57.09%
	充电电源	40.96%	19.85	9.05	54.39%
	其他	19.42%	37.36	21.69	41.93%
	合计	**100.00%**	**28.04**	**12.80**	**54.35%**

公司自动化设备分为精密检测设备和精密组装设备，种类、规格繁多。具体应用分为智能手机、电脑、平板、充电电源、电池和可穿戴设备等消费电子产品，实现功能又分为外观尺寸检测、平面度/厚度检测、间隙段差检测、光泽/色差检测、玻璃贴膜、高精度/高速度点胶、支架组装、软排线预折、螺丝锁付等。其中，公司部分出货量较大的平板、电脑检测设备系发行人传统成熟产品，随着技术工艺不断成熟，市场竞争日益激烈，售价和毛利率水平呈现下滑趋势，发行人主要凭借技术积累和实践经验，通过创新技术、优化工艺和提高管理水平等方式保证合理利润水平。此外，发行人持续进行技术研发创新并具备较强的研发成果转化能力，在行业产品的宽度和深度上进行拓展，不断开发出技术难度和产品附加值高的新产品，以对冲传统成熟产品毛利率的下滑。

2020 年，公司自动化设备毛利率为 45.66%，较 2019 年下降 8.69 个百分点。主要原因为：公司致力于向整线自动化智能解决方案方向拓展，当年取得了显示模组全自动组装线及配套夹治具的项目订单。公司在该产品上具有技术领先优势，投入了较多的人员、产能和研发等各方面资源。在各项资源有限的情况下，自动化设备领域开发力度有所下降，当年销售的大多为传统成熟产品，新

开发优势产品较少。传统产品技术工艺相对简单且已趋于成熟，近年来行业内亦无重大技术革新，市场竞争趋于激烈，销售价格持续下降，压缩利润空间；针对此类产品，发行人需投入研发资源较少，主要凭借技术积累和实践经验，通过不断优化工艺和提高生产管理水平等方式保证合理利润水平。当年平板、电脑和电源方向毛利率分别为 55.78%、46.85%和 42.20%，下降 9.21、10.24 和 12.20 个百分点，使得综合毛利率下降幅度较大。

2021 年，公司自动化设备毛利率为 44.64%。自 2020 年收入结构发生较大变化以来，公司及时调整补充研发、人员等各项资源，成功开发了手机玻璃高精度贴膜机等新的优势产品，当年手机玻璃高精度贴膜机实现销售收入 2,347.16 万元，占自动化设备收入的比例为 16.60%，该产品采用视觉伺服技术，大大提高了装配精度和速度，具有技术先发优势，毛利率为 59.16%，处于较高水平。受此影响，当年应用于手机领域的设备收入占比增长到 24.64%，毛利率为 54.49%，在传统产品市场竞争日趋激烈的外部环境下，对自动化设备整体毛利率起到了积极作用。

二、自动化线体毛利率波动的原因及合理性

报告期内，自动化设备单位售价、单位成本和毛利率具体情况如下：

单位：万元

年度	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动额	金额	变动额	金额
销售单价	391.65	-260.38	652.03	407.64	244.39
单位成本	206.69	-115.88	322.57	175.58	146.99
毛利率	47.23%	-3.30%	50.53%	10.67%	39.86%

报告期内，公司自动化线体毛利率分别为 39.86%、50.53%和 47.23%，各期毛利率波动较大，主要原因为各年度销售产品类型不同，且各类型产品毛利率有所差异。报告期内，公司主要产品收入占比、单位售价、单位成本、毛利率变动情况如下：

单位：万元/条

年度	线体名称	收入占比	单位售价	单位成本	毛利率
2021 年度	显示模组全自动组装线	79.38%	777.24	369.04	52.52%
	电池泄漏自动测试线	6.86%	537.49	345.81	35.66%
	其他线体	13.76%	97.96	75.97	22.45%

年度	线体名称	收入占比	单位售价	单位成本	毛利率
	小计	**100.00%**	**391.65**	**206.69**	**47.23%**
2020 年度	显示模组全自动组装线	97.05%	738.29	361.53	51.03%
	手机全自动智能分类包装线	2.84%	194.19	127.98	34.10%
	其他线体	0.11%	15.00	10.44	30.39%
	小计	**100.00%**	**652.03**	**322.57**	**50.53%**
2019 年度	手机全自动智能分类包装线	50.05%	194.27	117.74	39.40%
	电池泄漏自动测试线	32.72%	431.87	249.84	42.15%
	其他线体	17.23%	227.33	143.58	36.84%
	小计	**100.00%**	**244.39**	**146.99**	**39.86%**

2020 年和 2021 年，发行人自动化线体主要产品为显示模组全自动组装线，占自动化线体收入的比例分别为 97.05%和 79.38%，毛利率分别为 51.03%和 52.52%。该线体 2020 年和 2021 年毛利率较高主要是因为：（1）技术难度和产品附加值高，工艺复杂，市场同类供应商较少，毛利率可保持在较高水平；（2）2020 年和 2021 年分别出货 18 条和 16 条，2020 年和 2021 年毛利率较高，主要是由于销量较大有利于发挥规模效应，具体分析请参见本审核问询函之“问题 16/16.2/一、量化分析规模效应导致自动化线体 2020 年和 2021 年 1-6 月毛利率较高的原因及合理性”。

2019 年度，发行人自动化线体主要为手机全自动智能分类包装线和电池泄漏自动测试线等，该两类产品占自动化线体收入的比例分别为 50.05%和 32.72%，毛利率分别为 39.40%和 42.15%，2021 年，发行人自动化线体中还包括无线充电测试自动上下料线体、手机附件全自动智能分拣包装线和动力电池成品检测线等。公司保持持续的技术研发创新并在整线自动化智能解决方案领域不断实现新的突破。前述自动化线体均为当年度首次开发进入新领域或新行业，在行业内具有先发优势，为开拓销量采取战略性定价，另一方面，由于首台套实践经验不足，工艺验证和调试成本较高，综合导致毛利率较低。

三、夹治具毛利率波动的原因及合理性

报告期内，夹治具单位售价、单位成本和毛利率具体情况如下：

单位：万元/套

年度	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动额	金额	变动额	金额
销售单价	0.65	-0.06	0.71	-0.35	1.06

成本单价	0.32	-0.02	0.34	-0.10	0.44
毛利率	50.90%	-1.05%	51.95%	-6.43%	58.38%

报告期内，公司夹治具毛利率分别为 58.38%、51.95%和 50.90%，保持在较高水平。公司夹治具主要为配合显示模组全自动组装线使用的夹治具，该产品收入占比、单位售价、单位成本、毛利率变动情况如下：

单位：万元

年度	线体名称	收入占比	单位售价	单位成本	毛利率
2021 年度	显示模组全自动组装线配套治具	99.71%	0.65	0.32	51.19%
2020 年度		99.41%	0.71	0.34	52.11%
2019 年度		98.36%	1.05	0.44	58.45%

报告期内，发行人夹治具的主要产品非常集中，显示模组全自动组装线配套治具销售单价和毛利率分别为 58.45%、52.11%和 51.19%，逐年下降，并趋于稳定。主要原因为：（1）2019 年，公司凭借技术研发能力取得了配合线体使用夹治具订单。公司推出该产品之前，EMS 厂商需自行制造或采购，由于该线体和治具工艺复杂，具有很高的定制化特征，且其他治具生产商对线体的熟悉和理解程度较低，因此耗费的成本和报价均处于较高水平。基于此，公司推出该产品初期向客户的报价较高；考虑到公司机加工业务尚处于起步阶段，批量制造的技术工艺尚不成熟，且该年订单数量较少，较难发挥规模效应，因此考虑了前期研发、工艺调整、物料、人工损耗等各项成本，报价较高；公司凭借较强的技术研发优势、工艺环节设计和生产环节把控，将单位成本控制在了较低的水平，使得毛利率相应保持在较高水平，为 58.45%；（2）2020 年和 2021 年，公司机加工能力大幅提升，且实现了大批量销售，销售价格和单位成本均有所下降，毛利率回归到较为合理水平，分别为 52.11%和 51.19%，且与配合使用的显示模组全自动组装线毛利率保持在同一水平。

四、改造及技术服务毛利率波动的原因及合理性

报告期内，改造及技术服务毛利率具体情况如下：

年度	毛利率	毛利率变动百分点
2021 年度	54.71%	-2.68
2020 年度	57.39%	-20.30
2019 年度	77.69%	-

报告期内，公司改造及技术服务毛利率分别为 77.69%、57.39%和 54.71%，

2020 年度毛利率变动较大。主要原因为各年度改造和技术服务类型不同，且各类型毛利率有所差异。报告期内，公司主要产品收入占比、毛利率变动情况如下：

年度	项目名称	收入占比	毛利率
2021 年度	显示模组全自动组装线	41.85%	52.70%
	显示模组全自动组装线配套夹治具	32.98%	58.84%
	期间维保服务	5.83%	52.74%
	其他	19.34%	52.61%
	合计	**100.00%**	**54.71%**
2020 年度	显示模组全自动组装线	79.00%	54.53%
	期间维保服务	5.44%	56.19%
	其他	15.57%	72.29%
	合计	**100.00%**	**57.39%**
2019 年度	显示模组全自动组装线	37.17%	86.59%
	显示模组全自动组装线配套治具	11.03%	70.96%
	期间维保服务	6.87%	71.55%
	其他	44.93%	72.91%
	合计	**100.00%**	**77.69%**

2019 年度改造和技术服务项目较为分散，2020 年度和 2021 年度相对较为集中，其中显示模组全自动组装线及配套夹治具的改造收入占比分别为 79.00%和 74.83%。

显示模组全自动组装线改造项目毛利率波动较大，与当年改造内容和技术难度相关。2019 年度，终端客户当年度智能手机机型总体设计变更较小，需改造内容较少，且方案执行过程中不断进行技术工艺优化，客户配合程度高，执行顺利，耗费物料和人工较少，显示模组全自动组装线和配套夹治具毛利率分别为 86.59%和 70.96%，综合导致改造和及技术服务毛利率较高；2020 年度，客户当年度智能手机机型的显示模组加工工艺发生了较大升级，并且需要对线体产能进行提升，故改造项目难度较 2019 年大幅上升，毛利率较 2019 年度较大幅度下降，为 54.53%，导致当年改造及技术服务的毛利率下降较多；2021 年度，一方面线体部分零件寿命到期需要更换，另一方面线体要兼容四款产品，故改造项目难度较高，显示模组全自动组装线和配套夹治具毛利率分别为 52.70%和 58.84%，当年改造及技术服务的毛利率波动较小。

期间维保服务，报告期各期毛利率分别为 71.55%、56.19%和 52.74%，逐年降低。2019 年，发行人充分调配客户可成科技驻场人员，利用期间维保设备正常运行的间歇时间从事该厂区其他设备的安装调试工作，使得分摊至期间维保业务的人力成本金额减少，因而毛利率较高；2020 年毛利率下降较多，主要因为分摊至期间维保业务的人力成本金额增加；2021 年毛利率进一步下降，主要因为对富士康的期间维保的收入增加，其平均单价低，拉低了毛利率水平。

整体来看，近年来，智能制造装备行业保持高速健康发展，各市场参与者整体技术水平不断提升；公司新制产品销售数量和规模的不断增长使得改造和技术服务收入规模也保持了稳定增长趋势，逐渐成为一个稳定的收入来源，公司与各主要客户的粘性不断增强，毛利率逐渐接近公司综合毛利率水平。

中介机构核查程序及核查意见

一、核查程序

保荐机构、申报会计师履行了如下核查程序：

1、查询发行人所处行业的相关分析报告、同行业可比公司主营业务发展情况和产能利用率情况；访谈发行人高级管理人员，了解发行人对供应商的议价能力、产能利用率情况和主要竞争策略，查阅发行人采购明细、供应商管理制度和销售明细；

2、查阅发行人自动化线体的销售收入明细表，查阅其料、工、费构成及采购明细，进行不同年度的对比分析，访谈发行人高级管理人员，了解显示模组全自动组装线的规模效应的具体体现；访谈发行人研发团队，了解显示模组全自动组装线等自动化线体的技术路线发展情况以及发行人的核心优势；

3、查询同行业可比公司年度报告、招股说明书、审核问询函回复等公开披露文件，了解同行业可比公司产品主要应用领域和主要产品毛利率情况；访谈发行人管理人员，了解发行人毛利率与同行业差异原因，并分析其合理性；

4、查阅发行人分产品和服务类型的收入成本构成和毛利率，了解和分析发行人主营业务毛利率波动的原因；查阅行业分析报告，了解发行人所处行业市场空间和发展趋势；访谈发行人高级管理人员，了解发行人核心技术体系、产品迭代情况、客户开拓情况、业务布局、和未来发展规划；访谈发行人主要客

户，了解发行人与主要客户的合作关系的稳定性和持续性；

5、查阅发行人分产品和服务类型收入成本明细表，了解发行人各类型产品的销售单价、单位成本和毛利率变动情况；访谈发行人高级管理人员，了解发行人各类产品毛利率波动的原因，并分析其合理性。

二、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、自动化设备领域应用场景广泛，对于行业内技术和工艺较为成熟的自动化设备产品，会存在部分价格和成本竞争的情况，但行业整体属于研发、生产、服务等整体综合能力的竞争，综上所述，发行人所处行业不存在产能过剩或整体衰退的情形，发行人针对不同产品和客户采用差异化的竞争策略；

2、（1）发行人自动化线体的规模效应主要体现在显示模组全自动组装线，主要包括：原材料批量采购带来的采购单价下降、人工熟练程度提升及人工成本管控能力提升带来的单位人工成本的下降，以及复制线体对平均成本的摊薄；（2）发行人系显示模组全自动组装线领域少数供应商之一，主要原因包括：采用了基于机器视觉、五轴空间曲线插补技术组合完成的精密组装技术，技术门槛较高；产品应用于终端产品核心装配制程、集成度高，对供应商综合实力要求很高，先发优势明显，客户粘性强；

3、发行人存在应用在消费电子行业的同行业可比公司。发行人与同行业可比公司综合毛利率均存在一定波动情况，符合非标定制设备行业特点。发行人毛利率水平介于同行业可比公司毛利率区间范围内，略高于同行业可比公司，主要原因为公司在毛利率较高的消费电子行业集中度较高，且战略选择发展优势领域，产品附加值高，各细分产品类型毛利率均处于较高水平；

4、（1）报告期内，发行人主营业务毛利率呈下降并趋于稳定的走势，主要原因为：在行业发展趋势、市场竞争格局以及公司发展战略的综合影响下，公司各类产品的收入结构发生较大变化，以及各类产品毛利率均有所波动；（2）发行人盈利能力具备可持续性，主要原因为：公司下游市场规模大，营业收入具备较大的增长空间。公司核心技术具备创新性和先进性，技术研发能够及时跟进下游客户产品的技术升级和迭代。公司具备较强的客户和产品开拓能力，

持续开发新产品和新客户，产品种类丰富，细分应用领域覆盖范围广，能有效的应对下游行业波动。报告期内，公司实现营业收入和利润的稳定增长，毛利率虽有下滑，但仍保持在较高水平，未来随着在行业内的积淀以及本次 IPO 的积极影响，发行人盈利将保持较强的可持续性；

5、公司各产品和服务毛利率波动情况如下：（1）自动化设备中传统成熟产品毛利率有所下降，但公司持续开发新的优势产品，各年度产品结构变化以及同类产品不同期间毛利率有所波动，整体呈下降并趋于稳定的走势；（2）自动化线体毛利率存在一定程度的波动，主要原因为各年度销售产品类型不同，且各类型产品毛利率有所差异；（3）夹治具毛利率，虽存在一定程度波动，但保持较高水平，主要原因为发行人夹治具主要配合显示模组全自动组装线使用，工艺较为复杂，附加值较高；（4）公司改造及技术服务毛利率波动较大，主要原因为各年度改造和技术服务的类型和内容不同，各年度可比性较差，整体回归到公司综合毛利率水平。发行人各类型产品毛利率波动具有合理性；

6、发行人存在整体毛利率下滑的风险，已在招股说明书中充分披露该风险。

问题 17、关于期间费用

申报材料显示：

报告期各期，公司期间费用分别为 7,375.58 万元、7,604.24 万元、10,241.46 万元和 5,989.17 万元，占各期营业收入的比例分别为 32.67%、31.13%、25.64%和 41.86%。

请发行人：

（1）说明报告期各期销售人员、管理人员、研发人员数量及人均薪酬，与同行业可比公司相比是否存在较大差异，研发人员平均薪酬与销售人员、管理人员相比是否存在较大差异，如是，请说明原因及合理性；

（2）量化分析说明销售佣金与销售收入的匹配关系，2019 年销售佣金金额较大的原因及合理性；

（3）说明发行人计提产品质量保证费的比例与同行业公司相比是否存在较大差异，是否存在当年实际发生的售后维修费高于已计提费用的情形；

（4）结合报告期各期运输量、单位运输费用、收入的区域分布、运输距离的变化等情况，分析说明运费分别占内外销收入比例及单位运费变动的原因及合理性；

（5）结合境外销售的结算币种说明 2020 年以来汇率变化对发行人销售收入和净利润的影响；

（6）说明研发费用中是否存在与研发活动无关的支出，研发投入与研究成果的对应关系。

请保荐人和申报会计师发表明确意见。

回复：

17.1 说明报告期各期销售人员、管理人员、研发人员数量及人均薪酬，与同行业可比公司相比是否存在较大差异，研发人员平均薪酬与销售人员、管理人员相比是否存在较大差异，如是，请说明原因及合理性

一、说明报告期各期销售人员、管理人员、研发人员数量及人均薪酬，与

同行业可比公司相比是否存在较大差异

（一）销售人员数量和薪酬水平与同行业可比公司对比情况

1、销售相关人员的划分、数量和薪酬水平与同行业可比公司情况

同行业可比公司之间的销售人员平均人数差异较大，主要原因为行业内可比公司对客户现场服务人员的划分有所不同。

根据非标设备行业属性和业务特点，需要在客户现场完成的工作较多且耗时一般较长，按设备生产运行周期看主要包括：（1）产品运抵客户现场后的安装、调试等工作；（2）产品验收后且在质保期内提供的维保服务；（3）质保期过后的技术服务和部分设备的改造工作。设备供应商一般会安排较多人员在客户现场提供驻场服务工作。其中第（1）和（3）项均为新制、改造和技术服务订单验收前工作，为生产性质，对应薪酬计入直接人工；第（2）项为订单验收后收入，为销售性质，对应薪酬计入销售费用。由于客户现场服务工作较为复杂，兼具生产和销售性质，行业内可比公司对于该部分人员的组织管理和性质划分有所不同。

根据同行业可比公司公开披露的信息，博众精工、赛腾股份、天准科技、博杰股份及荣旗科技，其销售相关人员中包含了客户现场服务人员，智立方未具体描述是否包含客户现场服务人员。

同行业可比公司对销售相关人员的描述情况如下：

公司	有关销售人员的描述	是否包含客户现场服务人员
博众精工	公司销售费用主要由职工薪酬构成。随着公司业务规模的快速扩张，为更好的开拓市场及服务客户，公司增强市场及售后人员配备并提高薪酬激励水平，从而导致职工薪酬是销售费用的主要构成	包含客户现场服务人员
赛腾股份	招股书中“员工专业结构中披露：销售人员 86 人；技术及研发人员 803 人。销售费用分析中披露：2017 年 1-9 月，销售费用中员工平均人数为 459 人，研发人员储备情况中披露：截至 2017 年 9 月 30 日，研发人员总数为 283 人，故销售人员中还包括技术人员，主营业务毛利率分析中披露：技术人员为客户提供设备安装、调试、维护保养及故障排除等服务”	包含客户现场服务人员
天准科技	公司智能检测装备、智能制造系统等产品需要结合客户的生产线进行运转，为了实现产品最优效果公司人员会根据实际需要在客户处提供调试、维护等技术服务及售后服务。随着公司业务规模快速扩张，现场技术服务人员及销售人员增加较多，使得职工薪	包含客户现场服务人员

公司	有关销售人员的描述	是否包含客户现场服务人员
	酬增加较多。差旅费、运输费等费用亦呈上升趋势	
博杰股份	发行人销售费用中的职工薪酬主要包括销售人员和售后技术服务人员的工资、奖金和福利费等	包含客户现场服务人员
荣旗科技	报告期内，销售人员平均薪酬较为稳定，随着销售规模的快速增长，销售过程中协调订单执行、客户售后维护工作需求剧增，从而使得近三年销售人员数量复合增长率达到 100.00%，销售人员薪酬总额增长与人员数量增长相匹配，符合公司的实际经营情况	包含客户现场服务人员
智立方	公司通过集中专业、资深的销售服务团队为客户提供高质量的销售服务，所聘销售人员均具备较强双语交流能力、市场营销和海外销售能力	未具体描述是否包含客户现场服务人员

前述客户现场服务工作虽处于设备生产运行周期的不同阶段，但具体工作内容具有一定的相通性，为提高整体工作效率和客户服务质量，发行人在公司组织架构中设置了独立部门—客户服务中心，统筹从事前述各项客户现场服务工作。此外，考虑到该部分工作与厂内生产和市场开拓等销售工作存在一定差异，公司将客户现场服务人员、生产人员和市场业务人员分开披露，更能反映公司业务实质，也符合非标设备行业的特点。

报告期各期，公司各期销售相关人员数量及人均薪酬与同行业可比公司情况如下：

单位：人；万元每人每年

公司	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	平均人数	人均薪酬	平均人数	人均薪酬	平均人数	人均薪酬
博众精工	1,516	10.82	1,294	9.37	1,099	8.80
赛腾股份	1,284	14.37	1,036	14.21	935	10.84
天准科技	556	15.94	504	16.35	335	15.78
博杰股份	668	9.11	541	10.70	409	11.07
荣旗科技	90	19.06	60	17.92	29	18.84
智立方	60	21.60	37	22.35	31	25.60
平均	**696**	**15.15**	**579**	**15.15**	**473**	**15.16**
包含客户现场服务人员的可比公司平均数（剔除智立方）	**823**	**13.86**	**687**	**13.71**	**561**	**13.07**
发行人	**274**	**15.08**	**202**	**13.85**	**153**	**13.93**
其中：市场业务人员	44	24.40	37	21.32	31	20.71
客户现场服务人员	230	13.29	166	12.20	122	12.24

注 1：数据取自可比公司招股说明书、问询函回复及年度报告等公开披露的信息；
注 2：可比公司平均人数=Σ年初年末人数/2，可比公司人均薪酬=各期薪酬总额/平均人数或直接取自公开披露信息；

注 3：发行人各期平均人数=Σ各月末人数/12，人均薪酬=各期薪酬总额/平均人数；
注 4：公司销售相关人员包含销售人员以及客户现场服务人员

2、人员数量

报告期各期，公司各年度销售相关人员平均人数分别为 153 人、202 人和 274 人，总体呈现上升趋势。

报告期各期，公司市场业务人员平均人数为 31 人、37 人和 44 人，总体呈现上升趋势，与公司业务规模的增长相匹配。

报告期各期，公司客户现场服务人员平均人数为 122 人、166 人和 230 人，2020-2021 年，客户现场服务人员的平均人数上升，主要原因为：公司业务规模和订单量大幅增长，自动化线体的收入占比也大幅增长，而自动化线体由于安装调试工作更为复杂，需要更多的客户现场驻场人员。

报告期各期，公司各年销售相关人员平均人数介于同行业可比公司的平均人数之间。其中市场业务人员人数与未具体描述是否包含客户现场服务人员的智立方同行业可比公司接近；销售相关人员人数与明确包含客户现场服务人员的博众精工、赛腾股份、天准科技、博杰股份和荣旗科技同行业可比公司接近。

3、人均薪酬

从人均薪酬来看，报告期各期，公司销售相关人员人均薪酬分别为 13.93 万元、13.85 万元和 15.08 万元，总体呈现上升趋势。

报告期各期，公司市场业务人员人均薪酬为 20.71 万元、21.32 万元和 24.40 万元，人均薪酬总体呈现上升趋势，原因为：公司业务规模逐年上升，市场业务人员所获的绩效工资有所增加。报告期各期各年客户现场服务人员人均薪酬为 12.24 万元、12.20 万元和 13.29 万元，整体呈增长趋势，其中 2020 年与 2019 年基本持平，主要原因为：为应对订单量增加，2020 年新招纳的客户现场服务人员较多且初始工资略低，拉低了销售相关人员的人均薪酬。

报告期各期，公司各年销售相关人员人均薪酬接近明确包含客户现场服务人员的博众精工、赛腾股份、天准科技、博杰股份和荣旗科技同行业可比公司，该类可比公司各年人均薪酬平均数为 13.07 万元、13.71 万元和 13.86 万元，其中市场业务人员人均薪酬与未具体描述是否包含客户现场服务人员的智立方同

行业可比公司接近，2018 年公司销售相关人员平均薪酬略低，主要是当年客户现场服务人员占比较高，而客户现场服务人员薪酬水平显著低于市场业务人员，进而拉低了平均薪酬。

综上所述，公司各期销售相关人员数量及人均薪酬，与同行业可比公司不存在重大差异。

（二）管理人员数量及人均薪酬与同行业可比公司对比情况

报告期各期，公司各期管理人员数量及人均薪酬与同行业可比公司情况如下：

单位：人；万元每人每年

公司	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	平均人数	人均薪酬	平均人数	人均薪酬	平均人数	人均薪酬
博众精工	319	36.21	298	24.74	283	23.29
赛腾股份	175	60.06	185	37.72	164	24.78
天准科技	135	23.61	83	20.71	58	17.91
博杰股份	187	31.00	144	33.07	138	26.63
荣旗科技	32	27.30	30	26.65	22	24.60
智立方	65	25.61	46	23.44	38	24.34
平均值	**152**	**33.96**	**131**	**27.72**	**117**	**23.59**
发行人	**56**	**20.33**	**44**	**20.57**	**41**	**17.76**

注 1：数据取自可比公司招股说明书、问询函回复及年度报告等公开披露的信息；
注 2：可比公司平均人数=Σ年初年末人数/2，可比公司人均薪酬=各期薪酬总额/平均人数或直接取自公开披露信息；
注 3：发行人各期平均人数=Σ各月末人数/12，人均薪酬=各期薪酬总额/平均人数

1、人员数量

报告期各期，公司各期管理人员平均人数分别为 41 人、44 人和 56 人，整体呈上升趋势。2021 年人数上升较多的原因为：随着业务规模的不断扩大，公司为进一步规范各项内部控制管理流程，不断提升公司治理水平和管理效率，扩招了部分基础行政人员及后勤人员。报告期各期，公司管理人员人数介于各同行业可比公司之间，与同行业可比公司不存在重大差异，与公司业务规模相匹配。

2、人均薪酬

从人均薪酬来看，报告期各期，公司各期管理人员人均薪酬分别为 17.76 万

元、20.57 万元和 20.33 万元。2020 年较 2019 年略有上涨，主要系 2020 年业绩完成指标情况较好，管理人员人均薪酬提升；2021 年较 2020 年人均薪酬略有降低的原因为：当年扩招的基础岗位行政人员等人员较多，新进员工的人均薪酬偏低，拉低了平均薪酬。报告期内，公司各期人均薪酬低于同行业可比公司平均值，与天准科技、智立方较为接近，主要原因为：（1）公司相比同行总体体量较小，且为非上市公司，管理人员人均薪酬略低；（2）公司股权激励平台持有公司股权比例为 12.00%，高于经营规模相近的荣旗科技和智立方（对应持股比例分别为 8.04%和 4.95%）；其中，高级管理人员通过股权激励的方式持有股权比例为 3.59%，也超过经营规模相近的荣旗科技、智立方；（3）相较经营规模相近的荣旗科技和智立方，公司管理职能相对细化，管理人员尤其是中低管理人员数量较多，导致管理人员人均薪酬略低。

综上所述，公司各期管理人员数量及人均薪酬与同行业可比公司不存在重大差异。

（三）研发人员数量及人均薪酬与同行业可比公司对比情况

报告期各期，公司各期研发人员数量及人均薪酬与同行业可比公司情况如下：

单位：人；万元每人每年

公司	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	平均人数	人均薪酬	平均人数	人均薪酬	平均人数	人均薪酬
博众精工	1,500	24.11	1,368	19.63	1,010	21.06
赛腾股份	903	20.88	706	16.60	508	16.67
天准科技	717	21.10	526	22.70	350	22.45
博杰股份	369	25.42	290	27.56	231	26.54
荣旗科技	158	16.91	104	16.99	72	15.86
智立方	152	16.97	96	16.62	73	18.60
平均	**633**	**20.90**	**515**	**20.02**	**374**	**20.20**
发行人	**168**	**20.53**	**144**	**16.88**	**110**	**16.99**

注 1：数据取自可比公司招股说明书、问询函回复及年度报告等公开披露的信息；
注 2：可比公司平均人数=Σ年初年末人数/2，可比公司人均薪酬=各期薪酬总额/平均人数或直接取自公开披露信息；
注 3：发行人各期平均人数=Σ各月末人数/12，人均薪酬=各期薪酬总额/平均人数

1、人员数量

报告期各期，公司各期研发人员平均人数分别为 110 人、144 人和 168 人，整体呈上升趋势。报告期内，公司各期平均人数介于同行业可比公司之间，与同行业可比公司不存在重大差异，与公司业务规模相匹配。

2、人均薪酬

从人均薪酬来看，报告期各期，公司各期研发人员人均薪酬分别为 16.99 万元、16.88 万元和 20.53 万元，人均薪酬整体呈上升趋势，2020 年较 2019 年略有下降的原因为：公司当年业务规模增幅较大，人数扩招较多，新入职员工基础工资略低，拉低了人均薪酬。2021 年较 2020 年增长的原因为：（1）为保持优秀人才的留用率，公司提高了研发人员薪酬；（2）为保证持续的研发创新，公司新增招纳了部分软件、机械开发人员来进行技术储配，该类人员薪酬较高。2019-2020 年，公司各期人均薪酬低于同行业可比公司平均值，与荣旗科技、智立方较为接近，主要原因为公司相比同行总体体量较小，且为非上市公司，研发人员人均薪酬略低。随着公司综合实力和研发投入的进一步增强，公司研发人员平均薪酬涨幅较大，2021 年已基本和同行业平均水平持平。

综上所述，报告期各期研发人员数量及人均薪酬与同行业可比公司不存在重大差异。

二、研发人员平均薪酬与销售人员、管理人员相比是否存在较大差异，如是，请说明原因及合理性

报告期各期，公司研发人员人均薪酬与销售相关人员、管理人员的差异情况如下：

单位：万元每人每年

项目	整体增幅	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售相关人员	8.26%	15.08	13.85	13.93
其中：市场业务人员	17.82%	24.40	21.32	20.71
客户现场服务人员	8.58%	13.29	12.20	12.24
管理人员	14.47%	20.33	20.57	17.76
销售相关及管理人员人均薪酬	**8.41%**	**15.98**	**15.04**	**14.74**
研发人员	**20.84%**	**20.53**	**16.88**	**16.99**

项目	整体增幅	2021 年度	2020 年度	2019 年度
差异	-	4.55	1.84	2.25

注 1：发行人各期平均人数=Σ各月末人数/12，人均薪酬=各期薪酬总额/平均人数；
注 2：整体增幅=（2021 年度人均薪酬/2019 年度人均薪酬-1）×100%

报告期各期，公司各期研发人员人均薪酬高于销售相关及管理人员人均薪酬，原因为公司高度重视自主创新技术研发，持续投入大量资金和人力，将研发作为公司核心经营活动之一，持续保持研发创新。此外，报告期内，公司研发人员人均薪酬累计涨幅为 20.84%，超过销售相关及管理人员人均薪酬涨幅。

综上，公司研发人员平均薪酬与销售人员、管理人员相比不存在较大差异。

17.2 量化分析说明销售佣金与销售收入的匹配关系，2019 年销售佣金金额较大的原因及合理性

一、支付销售佣金的对象背景情况

报告期内，支付销售佣金的对象为自然人吴*宇。吴*宇哥哥吴*曾在发行人任职，吴*宇、吴*与发行人董事长、总经理等均系朋友关系。吴*宇持有成都某包装制品公司 100%股权，该公司主营业务为生产销售包装制品等，下游客户包含部分苹果产业链 EMS 厂商。

发行人一直积极拓展各类型业务来源，尤其是非苹果产业链客户和非苹果公司指定下单业务。发行人通过自然人吴*宇的人脉资源获取了部分项目资源，对拓展产品类型、提高公司收入规模和盈利能力具有积极影响。吴*宇凭借其从事的业务范畴，利用个人人脉关系获知客户内部的业务需求，并撮合智信精密与客户内部的相关人员认识，为公司引荐项目或客户资源，发行人向其支付销售佣金，具有合理的商业背景。

二、量化分析说明销售佣金与销售收入的匹配关系，2019 年销售佣金金额较大的原因及合理性

根据发行人与销售佣金对象吴*宇签署的《销售佣金协议》，吴*宇为发行人介绍潜在客户在 2019-2021 年 4 月形成不含税销售收入 5,087.80 万元,项目佣金按发行人与潜在客户实现不含税销售收入 5%计算。经双方协商最终确认，向吴*宇支付佣金金额 255 万元。

各年销售收入和对应佣金金额如下：

单位：万元

类型	合计	2021 年	2020 年	2019 年
销售收入	5,087.80	764.80	388.39	3,934.61
对应销售佣金	255.00	38.85	19.42	196.73

2019 年销售佣金金额较大，主要系吴*宇向发行人推介的潜在客户在当年实现的销售收入金额较大所致，具有合理性。

吴*宇与发行人之间的合作事项已于 2021 年 4 月 30 日终止，发行人已支付完毕销售佣金；双方之间不存在诉讼、争议、纠纷或潜在纠纷。

三、支付销售佣金支付销售佣金获取项目订单系发行人偶发性业务开拓模式

自成立以来，发行人致力于消费电子等领域的自动化设备的研发、设计、生产、销售和相关技术服务。经过多年发展和积累，公司与多家国内外知名企业形成了稳定、紧密的合作关系，具有较强粘性。发行人日常业务开拓主要以自主维护和自主营销为主，通过支付销售佣金获取项目订单系发行人偶发性业务开拓模式。

发行人通过吴*宇引荐与客户对接项目需求后，由发行人与客户独立进行业务谈判、签署销售合同和推进项目执行，并自主对客户进行维护和跟踪，取得后续类似的项目订单未再向吴*宇支付销售佣金等其他费用。

除向吴*宇支付销售佣金外，报告期内，随着公司项目经验的累积以及内控意识的逐步增强，不存在其他通过该种方式承接业务。

17.3 说明发行人计提产品质量保证费的比例与同行业公司相比是否存在较大差异，是否存在当年实际发生的售后维修费高于已计提费用的情形

一、发行人计提产品质量保证费的比例与同行业公司相比是否存在较大差异

（一）公司产品质量保证费计提情况

公司新制和改造机台一般有 1 年的免费维保期，在此期间，公司免费提供产品或服务的质保服务。根据《企业会计准则第 13 号-或有负债》有关规定，在提供产品或服务的当期计提相应的产品质量保证费，公司因售后维保计提的

产品质量保证费为公司免费维保期内所产生的售后领料。

报告期内，公司各年度计提产品质量保证费情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
新制和改造机台收入	37,292.04	30,811.21	22,364.49
当年度计提产品质量保证费金额	223.75	184.87	134.19
计提比例	0.60%	0.60%	0.60%
预计负债期末余额	223.75	184.87	134.19

公司产品质量保证费的计提比例为当年度新制和改造机台收入的 0.6%。该计提比例系公司根据以往产品在免费质保期内发生质保服务成本的历史经验制定。

（二）公司产品质量保证费计提比例与同行业公司相比是否存在较大差异

报告期内，根据披露的公开信息，同行业可比公司质量保证费的计提政策如下：

公司名称	是否计提质量保证费	质量保证费计提方法
博众精工	是	未单独列示计提比例，按照近三年实际发生售后维护费金额与对应产品销售收入的比例来确定售后维护费的计提比例
赛腾股份	否	未计提预计负债（质量保证费）
天准科技	否	未计提预计负债（质量保证费）
博杰股份	否	未计提预计负债（质量保证费）
荣旗科技	否	未计提预计负债（质量保证费）
智立方	否	未计提预计负债（质量保证费）
发行人	是	按照当期新制和改造机台销售收入的 0.6%计提预计负债（质量保证费）

除博众精工外，其他同行业可比公司未计提产品质量保证费。博众精工按照近三年实际发生售后维护费金额与对应产品销售收入的比例来确定售后维护费的计提比例，根据其披露信息，按照预计负债-质量保证费余额/营业收入测算，2019-2021 年，其产品质量保证费计提比例为 0.03%至 0.11%之间。

如上所述，同行业可比公司在产品质量保证费的计提政策上存在差异。公司按照会计处理谨慎性原则及会计准则的有关规定，制定产品质量保证费计提政策。报告期各期产品质量保证费计提比例与同行业可比公司制定的计提比例

不存在重大差异。

二、是否存在当年实际发生的售后维修费高于已计提费用的情形

报告期内，各年度公司实际发生的售后维修费与已计提预计负债情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当年实际发生的售后服务费	111.44	178.21	82.04
上年末已计提预计负债金额	184.87	134.19	116.15
差额	-73.43	44.02	-34.11
营业收入金额	49,087.19	39,937.80	24,426.51
占营业收入的比例	-0.15%	0.11%	-0.14%

如上表所示，2019 年和 2021 年，公司实际发生的售后服务费小于已上年末计提预付费用，2020 年当年实际发生的售后维修费高于上年末已计提预计负债的情况。整体上看，报告期各期，公司上年末计提的预计负债基本能够覆盖当期实际产生的售后服务费用，计提与实际发生的售后维修费用差异较小，占当期营业收入的比例极小，对当期经营成果不存在重大影响。

17.4 结合报告期各期运输量、单位运输费用、收入的区域分布、运输距离的变化等情况，分析说明运费分别占内外销收入比例及单位运费变动的原因及合理性

一、结合收入的区域分布、运输距离的变化等情况，分析说明运费分别占内外销收入比例变动的原因及合理性

（一）收入的区域分布、运输距离的变化情况

公司的收入分内销和外销，其中外销收入主要发货至境内保税区，具体分析参见本审核问询函回复之“问题 11/11.8/（一）报告期两种境外销售模式的销售金额及占比、毛利率、应收账款及期后回款、客户情况”。

公司在广东深圳和江苏苏州分别设有生产经营场所，其中深圳主要负责华南、西南、华中客户产品的生产和服务；苏州主要负责华东、华北客户产品的生产和服务。

报告期各期，公司收入的区域分布如下：

单位：万元

区域	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
华东	26,883.23	54.77%	26,443.41	66.21%	9,888.00	40.48%
华中	8,723.43	17.77%	3,452.03	8.64%	3,090.29	12.65%
华南	8,970.23	18.27%	7,140.04	17.88%	7,764.32	31.79%
西南	4,125.92	8.41%	2,788.16	6.98%	1,617.91	6.62%
华北	49.60	0.10%	-	-	-	-
出口境外	334.78	0.68%	114.15	0.29%	2,066.00	8.46%
合计	**49,087.19**	**100.00%**	**39,937.80**	**100.00%**	**24,426.51**	**100.00%**

注：区域统计口径为公司产品最终使用方（即送达地）的所属区域

报告期各期，公司的收入主要集中在华东、华中、华南和西南区域。公司以其深圳、苏州作为发货地，进行省内发货、区域内发货，便于降低运输成本，提升服务效率。

（二）运费分别占内外销收入比例变动的原因及合理性

公司的运费主要包括物流、包装、装卸和关检等各项费用。

报告期各期，公司各期发生的运费占内外销收入比例及波动情况如下：

单位：万元

项目	明细	2021 年度		2020 年度		2019 年度
		金额	波动率	金额	波动率	金额
运费金额	内销运费	143.97	-12.06%	163.71	38.75%	117.98
	外销运费	136.81	4.77%	130.58	121.73%	58.89
	合计	**280.78**	**-4.59%**	**294.29**	**66.38%**	**176.88**
收入金额	内销收入	32,519.76	32.26%	24,586.85	45.00%	16,956.75
	外销收入	16,567.43	7.92%	15,350.94	105.51%	7,469.76
	合计	**49,087.19**	**22.91%**	**39,937.80**	**63.50%**	**24,426.51**
项目	**明细**	**2021 年度**		**2020 年度**		**2019 年度**
		比例	**变动百分点**	**比例**	**变动百分点**	**比例**
运费占比	内销	0.44%	-0.22	0.67%	-0.03	0.70%
	外销	0.83%	-0.02	0.85%	0.06	0.79%
	合计	**0.57%**	**-0.16**	**0.74%**	**0.01**	**0.72%**

各期内外销运费金额和内外销收入金额的波动趋势基本一致。公司的外销收入主要发货至境内保税区，因此内外销的运费不存在重大差异，各期内外销运费占比波动主要与运输距离、运输对象、运输频率等相关。

报告期各期，公司运费金额分别为 176.88 万元、294.29 万元和 280.78 万元，2020 年增幅较大，主要系当期业务量增加较快，随显示模组全自动组装线和夹治具生产和销售规模大幅增加，运费大幅增加；2021 年运费金额略有下降，主要系当年新制显示模组全自动组装线和夹治具产量下降，新增其他自动化线体，单条线体的平均机台数量较少，且当年夹治具的改造业务收入规模较大，夹治具因体积小（夹治具主要用于固定手机，因而夹治具的体积与手机盒大小相当）所需运费较少，因而 2021 年运费金额略有下降。

2021 年，收入和运费的波动差异较大，主要受当期收入结构波动的影响。2021 年收入较 2020 年增长 22.91%，运费下降 4.59%，如上文所述，主要系自动化线体收入结构变化以及夹治具改造收入规模较大所致。

报告期各期，公司的运费占收入比例分别为 0.72%、0.74%和 0.57%，收入占比总体较小，对净利润影响较小。2019 年运费占比较高，主要原因系当年发货的全自动智能分类包装线的机台体积大、重量重，且跨省份运往郑州，包装费、拆卸费及运送费均较高，加上当年部分电池类项目机台体积较大，且主要跨省份运往成都，因而运费占比较高；2020 年公司业务量增加，发货数量增加，部分机台当期尚未完成验收而未确认收入，导致期末发出商品余额大幅增加，因而运费占当期收入比例较大；2021 年，公司的体积大、重量重的自动化设备运输量较 2020 年减少，夹治具的运输量增加，因而总体运费占比较 2020 年下降。

2019 年、2020 年内销运费占比高于 2021 年，主要系富士康郑州地区的全自动智能分类包装线的新制和改造收入较大，跨省运输成本较高所致。

综上所述，报告期各期，运费分别占内外销收入比例趋于一致，内外销运费占比波动主要与运输距离、运输对象、运输频率等相关，具有合理性。

二、运输量、单位运输费用变动的原因及合理性

公司的主要产品为自动化设备、自动化线体、夹治具和基于相关产品的改

造及技术服务，其中自动化线体由多台设备组成。公司的运费主要为机台的包装、运输过程中产生的各项费用。根据运输地区、运输量不同，具体的运输方式包括整车、零担等。因公司产品单位货值较高，出于运输安全性考虑，公司优先选择整车方式进行运输。

报告期各期，公司各期主要产品的运输量、单位运输费用情况具体如下：

单位：万元；台；万元/台

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
运费	280.78	294.29	176.88
机台运输量	2,686	2,963	926
单位运输费用	**0.10**	**0.10**	**0.19**

注 1：各期机台运输量指销售、中转等过程中运输的机台数，其中，涉及到自动化线体的，已根据线体所包含机台数量进行折算；
注 2：公司各期有夹治具的销售，因夹治具体积和重量较小，运费金额较小，故仅以机台运输量计算单位运输费用

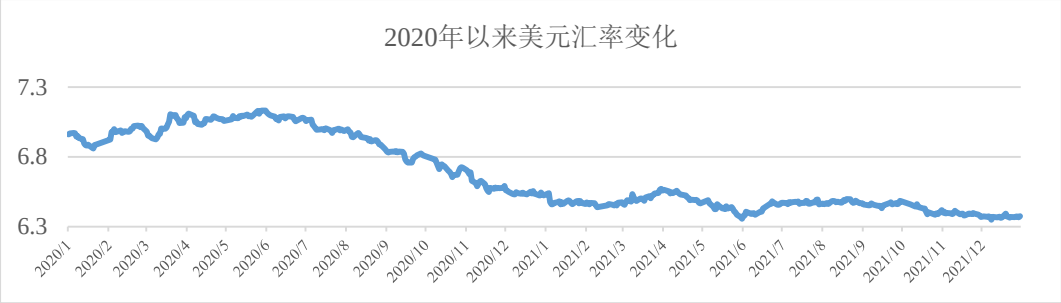
报告期各期，公司按机台数计算的单位运输费用分别为 0.19 万元/台、0.10 万元/台和 0.10 万元/台，2020 年、2021 年基本持平，2019 年高于其他年度，主要原因为：2019 年公司向富士康销售的手机全自动智能分类包装线自从深圳运往郑州客户现场，因路途较远，客户要求整车厢车运输，需木箱包装，包装费较高，且首次进场需拆卸、现场定位等，运费金额高，剔除该影响后，2019 年单台运输费用为 0.15 万元/台，主要原因为 2019 年总体发货量较小，且当期订单数量较为零散，使用单位分散且较远，单次运输车辆利用率低；此外，电池类设备的外形尺寸大，重量大，因此单台运输成本较高。

综上所述，公司运费占内外销收入比例及单位运费变动与公司各期业务情况相匹配，具有合理性。

17.5 结合境外销售的结算币种说明 2020 年以来汇率变化对发行人销售收入和净利润的影响

一、公司境外销售币种及 2020 年以来的汇率变动

报告期内，公司境外销售的结算币种均为美元。2020 年以来美元对人民币的汇率变动情况如下：



注：汇率来源于中国人民银行直属机构中国外汇交易中心公布的中间价公告

由上图所示，2020 年 1-6 月，美元汇率略有上升；2020 年 7-12 月，美元汇率快速下降；2021 年总体呈现稳中有降的趋势。

二、2020 年以来汇率变化对发行人销售收入的影响

2020 年以来，公司结算货币美元的汇率总体呈现下降趋势，2020 年下降幅度大于 2021 年。

根据公司 2020 年和 2021 年各季度原币外销收入、折合人民币收入情况，2020 年以来汇率变动对公司收入的影响情况如下：

年度	季度	原币金额（万美元）	收入金额（万元）	季度平均汇率	汇率季度变动	影响收入金额（万元）
2020 年度	一季度	93.42	651.77	6.9768	-0.07	-6.19
	二季度	153.28	1,086.75	7.0899	0.11	17.34
	三季度	302.58	2,117.61	6.9986	-0.09	-27.63
	四季度	1,697.95	11,494.82	6.7698	-0.23	-388.46
	合计	**2,247.22**	**15,350.94**	--	--	**-404.93**
2021 年度	一季度	760.52	4,952.27	6.5117	-0.26	-196.32
	二季度	284.12	1,839.39	6.4739	-0.04	-10.73
	三季度	758.62	4,902.76	6.4628	-0.01	-8.47
	四季度	758.66	4,873.01	6.4232	-0.04	-30.04
	合计	**2,561.92**	**16,567.43**	--	--	**-245.56**

注：影响收入金额=原币金额×汇率季度变动

由于汇率的变动，对公司 2020 年和 2020 年以美元结算的境外销售收入影响金额分别为-404.93 万元和-245.56 万元，与美元汇率变动趋势基本一致。

三、2020 年以来汇率变化对发行人净利润的影响

美元对人民币汇率的变动除对公司境外销售收入产生影响外，还体现在公司持有外币货币性资产期间产生的汇兑损益。2020 年外币货币性资产净额高于

2021 年外币货币性资产净额，汇率变动对 2020 年度的影响较大。

2020 年和 2021 年，公司汇兑损益变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度
财务费用-汇兑损益	295.25	594.64
外销收入	16,567.43	15,350.94
汇兑损益占外销收入的比例	1.78%	3.87%
汇兑损益对所得税的影响	-44.29	-89.20
汇兑损益对净利润影响	250.96	505.44
当期净利润	9,466.47	8,181.69
占当期净利润的比例	2.65%	6.18%

如上表所示，2020 年和 2021 年公司汇兑损失分别为 594.64 万元和 295.25 万元，占外销销售收入的比例分别为 3.87%和 1.78%，呈现下降趋势，主要原因是美元汇率 2020 年的下降幅度大于 2021 年的下降幅度所致，汇兑损失的变化趋势与美元汇率的变化趋势基本一致。

2020 年和 2021 年美元汇率的变动对公司净利润的影响分别为 505.44 万元和 250.96 万元，占当期净利润的比例分别为 6.18%和 2.65%。

为有效应对汇率波动给公司带来的经营风险，公司积极采取应对措施，包括密切关注汇率走势，就汇率波动进行敏感性分析，根据汇率波动情况选择有利的结汇时间点进行结汇，从而降低外汇波动风险；及时催促外销应收款项的客户按期支付，减少外币货币性资产持有期间，以降低汇率变动的影响。

17.6 说明研发费用中是否存在与研发活动无关的支出，研发投入与研究成果的对应关系

一、研发费用中是否存在与研发活动无关的支出

公司研发费用归集范围主要包括：（1）研发人员的工资薪酬；（2）研发过程领用的物料；（3）用于研发活动的资产折旧等摊销费用；（4）与研究开发活动相关的其他费用，包括差旅费、办公费等。

公司制定了《新产品开发作业流程》《DFM 制作流程》《工程资料管理流程》《样机管理》《细节设计》《知识产权管理》等制度，对公司的技术路线图制定、研发预算、研发项目立项、研发设计管理、样机管理、研发项目管理等进行了

规定及指导。公司确定了核心研发人员范围，并对核心人员的保密进行了统一管理。在项目管理方面，公司建立了适当的流程和规定，包括项目立项、设计评审、沟通协调等。此外，公司引入了鼎捷 PLM 管理系统，协助管理研发过程中的标准选型，故研发投入中不存在与研发活动无关的支出。

二、研发投入与研究成果的对应关系

报告期内，公司研发投入主要围绕核心技术及产品展开，核心技术主要体现以及与所取得专利、软件著作权、产品的对应关系参见本审核问询函回复之“问题 6/6.1/一/（二）核心技术主要体现以及与取得专利的对应关系”。

报告期各期，发行人研发投入累计超过 300 万元的研发项目与各期研究成果的对应关系如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	研发投入			研究成果-专利	研究成果-软著
		2021 年度	2020 年度	2019 年度		
1	关于通用软件平台 V4.0 版本的开发	447.49	-	-	一种多角度多光源拍照设备、一种 tray 盘上下料机构、一种利用线激光实现侧边和平面特征同时量测的结构	黑名单管理系统 V1.0、智信 AOI 检测系统 V1.0、智信 CPK 管控系统（简称：CPK 管控系统）1.0
2	关于生产智能管理平台软件 V2.0 开发	392.5	-	-	一种手机排线折弯机构、一种旋转夹紧夹爪、一种机械式自动导向扫码装置、一种印刷包自动组装设备、一种自动折内纸箱装置	-
3	关于高精度 3D 组装技术的研发	385.59	-	-	一种塑件精准上料机构、一种多工位高端手机治具的装夹工装、一种防错位的高端手机治具快装夹具工装	-
4	关于通用平台软件（自研算法版本）开发	-	-	484.68	一种提高工业相机图像拼接精度的运动拍照装置、一种 IPAD 后盖摄像头玻璃面 HAF 胶推力测试的机器、一种提高标定精度的标定扭矩装置、一种提高效率和安全降低成本的二坐标运动机构、一种变压器 PIN 脚检测装置	3D 点云图像拼接软件 1.0、工业相机的标定系统 1.0、高精度测量软件 1.0、一种深度学习工业相机颜色标定系统 1.0
5	关于生产智能管理平台开发（2020 年）	-	456.15	-	一种用于折纸板的设备、一种贴胶纸设备、一种产品的定位治具结构等 7 项专利	数据收集对接系统 V1.0

序号	研发项目名称	研发投入			研究成果-专利	研究成果-软著
6	关于 3D 测量软件的开发（2020 年）	-	387.91	-	一种流水线动力轴的保护结构、一种小零件的夹紧定位机构、一种自动化生产线通用载具、一种产品的定位治具结构、一种引线传送机构等 10 项专利	电源适配器 USBC 接口对称度测量系统 V1.0、产品外观多间隙测量系统 V1.0、PPG 电池厚度测量系统 V1.0
7	关于点胶机软件平台开发	-	-	397.07	一种提高工业相机图像拼接精度的运动拍照装置、一种基于深度学习的手机缺陷检查视觉装置	一种双相机标定贴装视觉系统 V1.0
8	关于电子元件全自动组装线体的研发	1.01	332.3	-	一种交叉式治具搬运开盖机构及搬运开盖方法、圆形物料位置矫正机构、一种热保压装置和用于 SIP 板贴膜的装置、一种模切产品不良分拣装置、一种治具定位开锁机构	-
9	关于线体自动整合应用研究	-	14.67	288.53	一种提高工业相机图像拼接精度的运动拍照装置、一种小件定位检测治具、一种全自动快速门式搬运结构、一种包装小面包装袋装置等 13 项专利	-

中介机构核查程序及核查意见

一、核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取了发行人各期工资明细表以及同行业可比上市公司的定期报告、招股书和问询函回复等文件，核查了发行人的人员结构及薪酬与可比上市公司的差异情况，并分析合理性；询问向发行人管理层，了解销售人员、管理人员、研发人员人均薪酬变动原因；

2、实地访谈支付销售佣金的对象自然人吴*宇，了解其与发行人销售佣金事项的背景、相关约定、款项支付情况，与发行人是否存在关联关系、是否为发行人承担成本、代垫费用或收取业务收入等，并取得其签字确认的访谈提纲、关于佣金事项的承诺函等；获取发行人销售佣金明细表、发行人与销售佣金对象签署的《销售合作协议》等，复核销售佣金和收入的量化关系与相关协议是否一致，分析销售佣金波动的原因和合理性；访谈发行人管理层，了解公司业务开拓模式和战略方向；

3、获取发行人报告期各期质量保证费计提明细表和同行业可比公司披露的关于质量保证费计提政策，复核计算质量保证费占收入比例的计算；核查发行人与同行业可比公司产品质量保证费计提是否存在差异；核查是否存在当年实际发生的售后维修费高于已计提费用的情形；

4、获取发行人各期运费统计明细表和分区域收入明细表，分析公司报告期各期运费与收入的变动趋势是否匹配，分析对运输费用变动的合理性；

5、统计发行人以外币结算的销售金额，了解 2020 年以来汇率波动情况，分析汇率对发行人销售收入和净利润的影响，并进行敏感性分析；

6、获取发行人报告期内各研发项目投入明细表，抽查相关会计凭证，检查研发投入中是否存在与研发活动无关的支出；获取发行人已取得的各项专利证书及著作权证书，向发行人管理层及相关研发人员询问，了解研发投入与各期研究成果的对应关系，研发成果对公司业务的实际作用，研发投入是否主要围绕核心技术及其相关产品。

二、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期各期，发行人销售人员、管理人员、研发人员数量及人均薪酬与同行业可比公司相比不存在较大差异；研发人员人均薪酬与销售相关人员、管理人员不存在重大差异；

2、发行人按照销售佣金对象吴*宇所介绍的潜在客户实现的不含税销售收入 5%计算销售佣金，销售佣金与销售收入具有匹配关系，2019 年销售佣金金额较大主要系吴*宇向发行人介绍的潜在客户在当年实现的销售收入金额较大所致，具有合理性；支付销售佣金支付销售佣金获取项目订单系发行人偶发性业务开拓模式；

3、公司计提产品质量保证费的比例与同行业公司相比不存在重大差异；整体上看，报告期各期，公司上年末计提的预计负债基本能够覆盖当期实际产生的售后服务费用，其中 2020 年当年实际发生的售后维修费高于期初已计提预计负债，计提金额与实际发生的售后维修费用差异较小，占当期营业收入的比例极小，对当期经营成果不存在重大影响；

4、报告期各期，发行人运费分别占内外销收入比例趋于一致，内外销运费占比波动主要与运输距离、运输对象、运输频率等相关，具有合理性，发行人运费占收入比例及单位运费的变动与业务情况相匹配；

5、2020 年以来的汇率波动会对发行人经营业绩产生一定影响，但不影响发行人持续经营能力，公司积极采取应对措施，从而降低外汇波动风险；

6、发行人研发费用主要归集范围包括：（1）研发人员的工资薪酬；（2）研发过程领用的物料；（3）用于研发活动的资产折旧等摊销费用；（4）与研究开发活动相关的其他费用，包括差旅费、办公费等。研发投入中不存在与研发活动无关的支出。报告期内，发行人研发投入主要围绕核心技术及产品展开。发行人研发投入与各期产生的研发成果匹配，相关研发成果对发行人主营业务具有切实的推动作用，研发行为合理。

问题 18、关于应收票据、应收账款

申报材料显示：

（1）报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 5,070.25 万元、5,730.01 万元、18,139.74 万元和 4,264.71 万元；

（2）发行人依据客户资信、双方合作情况等给予客户一定的信用期；

（3）报告期各期，发行人应收账款周转率为 2.96、4.30、3.18、2.43，呈下降趋势。

请发行人：

（1）说明报告期内主要客户信用政策及变化情况，新增客户与存量客户信用政策差异情况，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形，主要客户的应收账款周转率和应收账款周转天数，应收账款周转天数与其信用期政策是否匹配；

（2）量化说明报告期各期应收账款占营业收入比重变动的原因及合理性；

（3）说明发行人报告期末应收票据余额较小的原因，与同行业可比公司相比，是否存在差异，说明各期末应收票据终止确认的具体情况以及是否符合《企业会计准则》的规定；

（4）说明报告期内应收账款的逾期情况，包括逾期客户、金额、比例、原因、期后回款情况,并结合各期末相关应收款项账龄变化情况、逾期情况、期后回款情况、坏账实际核销情况等补充分析公司应收账款坏账准备计提是否充分；

（5）说明 2018 年坏账损失金额为-251.57 万元，2021 年 1-6 月应收账款坏账损失金额为-726.01 万元的原因及合理性。

请保荐人、申报会计师对上述事项发表明确意见，详细说明对发行人应收账款的函证情况，包括发函率、回函率、回函金额占各期应收账款余额比例、各期函证选取的标准等。

回复：

18.1 说明报告期内主要客户信用政策及变化情况，新增客户与存量客户信用政策差异情况，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形，主要客户的应收账款周转率和应收账款周转天数，应收账款周转天数与其信用期政策是否匹配

一、主要客户信用政策及变化情况，新增客户与存量客户信用政策差异情况，是否存在放宽信用政策刺激销售的情形

（一）主要客户信用政策及变化情况

报告期各期，公司前五大客户信用政策及变化情况如下：

客户名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度		信用正常是否变更
	排名	主要信用政策	排名	信用政策	排名	信用政策	
立讯精密	1	一般为收货后 10-30 天支付 30%，验收后 90 天支付 70%	7	20%于交货后周结 7 天支付，80%于验收后月结 30 天支付	8	20%于交货后周结 7 天支付，80%于验收后月结 30 天支付；月结 90 天	无重大变更
苹果公司	2	与 2019 年一致	2	与 2019 年一致	1	收到发票后 45 天	无重大变更
富士康	3	验收日 30 天；验收日 60 天；验收日 90 天；发票日 45 天	4	验收日 60 天；验收日 90 天	2	验收日 60 天；验收日 90 天	见表下描述
新能源科技	4	预付 30%，货到 40%-50%，验收 20%-30%，未约定信用期；货到月结 30 或 90 或 120 天，到票起算；货到付 70%，验收付 30%	16	预付 30%，货到付 50%，验收合格后付 20%，未约定信用期；货到月结 90 天，到票起算	5	预付 30%-40%，货到 40%-50%，验收合格后 20%-30%，未约定信用期	无重大变更
赛尔康	5	合同签订后支付合同未税总额的 30%，验收合格后见票 60 天后支付 60%货款及税金总价，验收合格后一年支付 10%；月结 90 天	3	合同签订后支付 30%，验收后见票 60 天支付尾款及税金总价，验收一年或半年后支付 10%；月结 30 天、90 天	31	月结 30 天	见表下描述

客户名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度		信用正常是否变更
	排名	主要信用政策	排名	信用政策	排名	信用政策	
伟创力	7	验收合格后见票 90 日支付 95%验收 1 年后支付 5%	5	与 2019 年一致	4	收到发票后 90 天	无重大变更
铠胜控股		无交易	1	随订单付 30%，货到 7 天后付 30%，货到 90 天内 40%，见票付款；随订单支付 40%，发货前 40%，验收后 30 天支付 20%，见票付款；月结 30 天；月结 60 天	13	随订单预付 40%，发货前预付 30%，验收完成后 45 天支付 30%月结 30 天；月结 60 天；	无重大变更
雅达电子		无交易	38	月结 60 天	3	月结 45 天；月结 60 天；验收 30 天后付 95%，365 天后付 5%	见表下描述

如上表所示，公司各年度除部分客户付款时间和付款比例稍有变化外，主要客户的信用政策未发生重大变化。变化情况分析如下：

立讯精密：2021 年信用政策发生变化，主要原因系 2021 年上半年，立讯精密向铠胜控股收购铠胜新加坡、日铠电脑配件有限公司（后更名为立铠精密科技（盐城）有限公司）及其下属嘉善日善、日铭电脑配件（上海）有限公司、日沛电脑配件（上海）有限公司、胜瑞电子科技（上海）有限公司等 EMS 厂商。上述被收购主体 2019-2020 年收入合并入铠胜控股，2021 年度收入合并入立讯精密，从而导致立讯精密合并层面的信用政策变化。立讯精密 2021 年和铠胜控股 2020 年的合同签署主体均主要为嘉善日善等前述被收购主体，信用期无重大变化。

富士康：2021 年度增加验收后 30 天支付和收到发票后 45 天支付，原因系随着销售规模、产品种类和富士康下属合同签订主体的增加，信用期类型逐渐增多，针对于金额较大合同，发行人与客户逐单确认信用期以缓解资金压力。

赛尔康： 2019 年度仅存在小额销售，信用期为 30 天；2020 年度和 2021 年度增加了分阶段付款和和月结 90 天，随销售规模增加，信用期有所延长，与其他客户信用政策无重大差异。

雅达电子：2020 度客户信用期变为月结 60 天，主要原因为 2019 年交易额较大，与客户逐单确认信用期以缓解资金压力。

综上所述，报告期内公司主要客户的信用政策主要采用分阶段付款的方式，各阶段信用期根据订单规模不同而略有差异，不存在重大变化。

（二）新增客户信用政策差异情况

报告期内，公司各年度前五大新增销售金额较大的客户单体（2019-2020 年标准为当年销售收入 500.00 万元以上，2021 年标准为当年销售收入 300.00 万元以上）信用政策如下：

客户性质	客户名称	信用政策	当年销售收入（万元）
2021 年度	日达智造科技（如皋）有限公司	签订合同后周结 14 天内支付 30%，收货后周结 14 天内支付 30%，验收后月结 90 日支付 40%	2,428.78
	铠胜新加坡	随订单付 30%，货到 7 天后付 30%，货	738.22

客户性质	客户名称	信用政策	当年销售收入（万元）
		到 90 天内 40%，见票付款	
	惠州比亚迪电子有限公司	货到凭券票付 60%、验收合格付 40%，未约定信用期	697.63
	东莞新能安科技有限公司	预付 30%，货到 30%，验收 40%，未约定信用期	512.47
2020 年度	欣旺达电子股份有限公司	合同签订后支付总金额 30%，验收合格后 30 日支付总金额 60%，剩下 10%验收合格后 1 年支付	926.61
2019 年度	鸿富锦精密电子（郑州）有限公司	验收日 60 天	3,089.61
	宁德新能源科技有限公司	预付 30%，货到 50%，验收合格后 20%，未约定信用期	1,756.17
	村田新能源（无锡）有限公司	随订单预付 60%，验收后 60 天支付 40%	1,337.92
	江苏立讯机器人有限公司	月结 90 天	924.16

公司各年度新增客户的信用政策基本为分阶段付款或验收后 60 天至 90 天付款，与公司主要存量客户信用政策基本一致。新增客户之间信用政策略有不同，主要原因是公司结合客户的订单规模、合作程度、商业信誉、结算需求、双方商业谈判的情况，综合确定客户的具体付款政策。

（三）是否存在通过放松信用政策刺激销售的情形

公司主要客户为消费电子行业内全球知名的制造商，公司与客户关于付款节点、付款比例、信用期等信用政策的约定主要通过商务谈判后以合同或订单的形式确定，公司无法随意对客户设置新的信用政策。不同客户之间关于信用政策的约定系双方谈判的结果，存在差异具有合理性，符合行业惯例。

综上所述，报告期内，公司主要客户的信用政策未发生显著变化，新增客户与存量客户信用政策不存在明显差异，公司不存在通过放松信用政策刺激销售的情形。

二、主要客户的应收账款周转率和应收账款周转天数，应收账款周转天数与其信用期政策是否匹配

（一）主要客户的应收账款周转率和应收账款周转天数

报告期内，公司各年度主要客户的应收账款应收账款周转天数如下：

单位：次/年；天

客户名称	2021 年		2020 年		2019 年	
	周转率	周转天数	周转率	周转天数	周转率	周转天数
立讯精密	3.03	120.39	8.93	40.88	13.18	27.68
苹果公司	2.17	168.39	2.77	131.94	3.73	97.89
富士康	2.84	128.31	0.42	866.73	1.73	210.48
新能源科技	18.43	19.80	0.22	1,650.25	8.52	42.82
赛尔康	170.27	2.14	137.19	2.66	1.77	206.23
伟创力	3.07	118.96	4.75	76.78	6.71	54.41
铠胜控股	-	-	4.71	77.50	4.81	75.90
雅达电子	-	-	0.01	56,232.06	27.54	13.25

公司各年度主要客户的应收账款周转率和周转天数变动较大，主要原因是公司主要产品均需客户验收，在年度内各月收入确认并不均衡，应收账款余额受验收时点的影响较大，从而导致应收账款周转率和周转天数出现较大幅度变化的情况。

（二）应收账款周转天数与信用期政策的匹配情况

公司主要客户各年度应收账款周转天数变动幅度较大，与信用期匹配度不高，主要系公司的定制化产品需安装调试完成并验收后确认收入，收入并不是按月度均衡确认，因此不同客户应收账款期初期末余额变动较大，进而影响应收账款周转天数，剔除收入季节波动性的影响后，应收账款周转天数与信用期匹配情况较好。

报告期内，各主要客户的应收账款周转天数具体情况如下：

单位：天

客户名称	2021 年	2020 年	2019 年	应收账款周转天数与信用期的具体差异原因
立讯精密	120.39	40.88	27.68	季度收入波动
苹果公司	168.39	131.94	97.89	季度收入波动
富士康	128.31	866.73	210.48	季度收入波动和应收账款逾期
新能源科技	19.80	1,650.25	42.82	季度收入波动
赛尔康	2.14	2.66	206.23	2019 年度收入金额较小
伟创力	118.96	76.78	54.41	季度收入波动和应收账款逾期
铠胜控股	-	77.50	75.90	季度收入波动和应收账款逾期
雅达电子	-	56,232.06	13.25	应收账款逾期；2020 年度收入金额过小

报告期内，公司主要客户应收账款周转天数变动主要为受收入的季节性波动影响所致。

以苹果公司和伟创力为例，测算剔除季度收入波动后应收账款周转情况如下：

1、苹果公司：因收入季度性波动导致应收账款周转天数较长

以苹果公司为例，报告期内，信用期为收到发票后 45 天，苹果公司分季度应收账款周转天数如下：

年度	项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	合计
2021 年度	营业收入（万元）	4,950.73	992.96	1,915.33	4,770.12	12,629.14
	应收余额（万元）	2,817.00	654.38	1,525.71	1,084.82	6,081.91
	各季度周转天数/全年加权周转天数（天）	**121.67**	**157.32**	**51.22**	**24.63**	**77.13**
2020 年度	营业收入（万元）	604.43	975.48	1,979.39	11,489.15	15,048.45
	应收余额（万元）	581.60	577.27	1,006.02	10,568.22	12,733.12
	各季度周转天数/全年加权周转天数（天）	**66.47**	**53.46**	**36.00**	**45.33**	**45.48**
2019 年度	营业收入（万元）	1,362.20	1,122.21	2,285.49	552.52	5,322.41
	应收余额（万元）	208.01	1,065.22	353.56	311.26	1,938.04
	各季度周转天数/全年加权周转天数（天）	**90.90**	**51.06**	**27.93**	**54.15**	**51.65**

注 1：各季度周转天数=90/[该季度营业收入/（该季度期初应收余额+该季度期末应收余额）*2]；
注 2：全年加权周转天数=Σ各季度周转天数*（该季度营业收入/该年度营业收入）

剔除季度性收入波动的影响后，苹果公司报告期内全年加权周转天数分别为 51.65 天、45.48 天和 77.13 天，其中 2019-2020 年与苹果公司信用期 45 天相近，2021 年超过信用期 45 天，主要因为发行人对苹果公司的 2020 年度第四季度收入和 2021 年度第一季度收入金额较高，导致 2021 年度第一季度和第二季度应收账款期初余额较大，使得 2021 年第一季度、第二季度的季度周转天数较长，进而提高了 2021 年全年加权的应收账款周转天数。综上所述，剔除收入季度性波动影响后，苹果公司的应收账款周转天数与其信用期匹配性较好。

2、伟创力：因应收账款逾期导致应收账款周转天数较长

以伟创力为例，报告期内信用期为收到发票后 90 天，伟创力分季度应收账款周转天数如下：

年度	项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	合计
2021年度	营业收入（万元）	1.78	584.25	12.13	49.22	647.38
	应收余额（万元）	386.06	681.69	52.72	35.65	1,156.13
	各季度周转天数/全年加权周转天数（天）	**9,751.40**	**0.92**	**118.59**	**51.30**	**33.83**
2020年度	营业收入（万元）	-	1,455.61	119.88	0.61	1,576.10
	应收余额（万元）	53.93	13.06	386.85	386.33	840.17
	各季度周转天数/全年加权周转天数（天）	**-**	**0.40**	**150.11**	**56,843.11**	**33.87**
2019年度	营业收入（万元）	415.26	1,846.11	283.28	0.70	2,545.35
	应收余额（万元）	800.41	1,224.77	1,243.46	53.93	3,322.56
	各季度周转天数/全年加权周转天数（天）	**163.12**	**49.36**	**392.09**	**83,403.48**	**128.99**

注 1：各季度周转天数=90/[该季度营业收入/（该季度期初应收余额+该季度期末应收余额）*2]；
注 2：全年加权周转天数=Σ各季度周转天数*（该季度营业收入/该年度营业收入）

剔除季度性收入波动的影响后，伟创力报告期内全年加权周转天数分别为128.99天、33.87天和33.83天，其中2020年和2021年小于信用期90天，回款情况良好；2019年超过信用期90天，主要因其2019年度回款逾期所致。综上所述，剔除收入季度性波动影响后，伟创力的应收账款周转天数与其信用期匹配性较好。

综上所述，报告期内各年，公司主要客户应收账款周转天数变动主要受收入的季节性波动影响，剔除收入季度性波动影响后，主要客户的应收账款周转天数与其信用期匹配性较好。

18.2 量化说明报告期各期应收账款占营业收入比重变动的原因及合理性

一、报告期各期应收账款占营业收入比重变动的原因及合理性

以下内容已在招股说明书之“第八节/十/（一）/2/（3）/4）报告期各期应收账款占营业收入比重变动的原因及合理性”中进行了补充披露：

报告期内，公司各年度应收账款占营业收入的比重变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年度/2021.12.31		2020年度/2020.12.31		2019年度/2019.12.31	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
第一季度	6,942.29	14.14%	1,494.44	3.74%	3,798.68	15.55%
第二季度	7,365.17	15.00%	4,385.58	10.98%	6,666.74	27.29%
第三季度	8,595.41	17.51%	3,747.74	9.38%	6,562.04	26.86%

第四季度	26,184.32	53.34%	30,310.04	75.89%	7,399.05	30.29%
合计	49,087.19	100.00%	39,937.80	100.00%	24,426.51	100.00%
应收账款期末余额	21,581.05		19,096.77		6,035.89	
应收账款余额占营业收入比例	43.96%		47.82%		24.71%	

发行人各年度应收账款余额占营业收入比例分别为 24.71%、47.82%和 43.96%，2020 年和 2021 年增长较快，主要因为受季节性波动的影响，2020 年及 2021 年第四季度营业收入占比提升较快，收入分别为 75.89%和 53.41%，使得 2020 年末和 2021 年末应收账款增长较快，占当年营业收入的比例也随之上升。

发行人 2020 年和 2021 年第四季度营业收入占比较高，主要是受终端客户产品排产和上市周期，以及发行人不同细分领域产品结构的影响，具体参见本审核问询函回复之“问题 11/11.6/一/（二）2020 年第四季度收入占比大幅高于以往年份的原因及合理性”。

二、应收账款期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款在下一年回款情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度 /2021. 12. 31	2020 年度 /2020. 12. 31	2019 年度 /2019. 12. 31
应收账款期末余额	21,581.05	19,096.77	6,035.89
下一年回款金额	18,929.26	19,057.74	5,981.77
回款比例	87.71%	99.80%	99.10%

注：2021 年度期后回款截至 2022 年 2 月 28 日

发行人 2019 年末和 2020 年末应收账款余额在下一年回款比例分别均超过 98%，除部分小额应收未回款外已全部回款；截至 2022 年 2 月 28 日，公司 2021 年末应收账款回款比例达 87.71%，回款情况良好。

综上所述，报告期内，公司应收账款占营业收入比重变动主要受公司收入季节性的波动，与终端客户产品排产和上市周期，以及发行人不同细分领域产品结构相关，应收账款占营业收入比重变动情况符合公司业务特点，具有合理性。

18.3 说明发行人报告期末应收票据余额较小的原因，与同行业可比公司相比，是否存在差异，说明各期末应收票据终止确认的具体情况以及是否符合《企业会计准则》的规定

一、发行人报告期末应收票据余额情况及余额较小的原因

报告期各期末，公司应收票据均为银行承兑汇票，余额情况如下：

单位：万元

项目	2021. 12. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31
应收票据、应收款项融资	643.47	-	-
应收账款原值	21,581.05	19,096.77	6,035.89
应收票据占比	**2.98%**	**-**	**-**

注：公司应收款项融资均为已收取待背书的银行承兑汇票，因此合并列示

报告期内，仅 2021 年末存在应收票据及余额（含应收款项融资余额，下同），占应收账款的比例较低。

公司客户主要采用银行汇款的方式进行货款结算。2019 年、2020 年确认的收入，客户均采用银行汇款的方式结算货款，因而期末无应收票据余额；2021 年因宁德新能源开始以银行承兑汇票进行货款结算，应收票据余额有所上升。

综上所述，报告期内公司各年末应收票据余额较小，主要系大部分客户采用银行汇款的方式进行货款结算所致。

二、应收票据余额较小与同行业可比公司相比，是否存在差异

报告期各期末，同行业可比公司应收票据情况如下：

单位：万元

公司	科目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
博杰股份	应收票据/应收款项融资	2,555.51	6,068.72	541.58
	应收票据和应收款项融资占应收账款原值比例	**6.17%**	**15.75%**	**2.20%**
赛腾股份	应收票据/应收款项融资	2,536.61	1,523.43	784.78
	应收票据和应收款项融资占应收账款原值比例	**2.33%**	**1.09%**	**1.80%**
天准科技	应收票据/应收款项融资	14,101.19	3,440.17	541.66
	应收票据和应收款项融资占应收账款原值比例	**45.13%**	**14.74%**	**4.23%**
博众精工	应收票据/应收款项融资	5,359.08	3,031.33	942.59
	应收票据和应收款项融资占应收账款原值比例	**3.04%**	**2.12%**	**1.01%**

公司	科目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
智立方	应收票据/应收款项融资	43.45	124.44	-
	应收票据和应收款项融资占应收账款原值比例	**0.28%**	**1.70%**	-
荣旗科技	应收票据/应收款项融资	1,053.77	91.74	-
	应收票据和应收款项融资占应收账款原值比例	**10.31%**	**1.16%**	-
行业平均	**应收票据和应收款项融资占应收账款原值比例**	**11.21%**	**6.09%**	**2.31%**
发行人	应收票据/应收款项融资	643.47	-	-
	应收票据和应收款项融资占应收账款原值比例	**2.98%**	-	-

同行业可比公司各年应收票据和应收款项融资占应收账款的平均比例为2.31%-11.21%，除博杰股份、天准科技、博众精工外，其余同行业可比公司应收票据余额均较小或无余额，主要是由于各可比公司客户结构和付款方式存在差异。公司各年度应收票据余额的变化情况及占应收账款的比例与同行业可比公司不存在重大差异。

三、各期末应收票据终止确认的具体情况以及是否符合《企业会计准则》的规定

（一）会计准则关于金融资产终止确认的相关规定

根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（2017 年修订）有关规定：

“企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：

（一）企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

（二）企业保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当继续确认该金融资产。

（三）企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本（一）、（二）之外的其他情形），应当根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：

1、企业未保留对该金融资产控制的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

2、企业保留了对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。

继续涉入被转移金融资产的程度，是指企业承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。”

公司遵照谨慎的原则，对应收票据承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行（以下简称“信用等级较高银行”）以及信用等级一般的其他商业银行（以下简称“信用等级一般银行”）。6 家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行，9 家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。上述银行信用良好，拥有国资背景或为上市银行，资金实力雄厚，经营情况良好，根据银行主体评级情况，上述银行主体评级均达到 AAA 级且未来展望稳定，公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻，因此公司将其划分为信用等级较高银行。

公司根据上述会计准则的有关规定，对应收票据背书的会计处理方法为：由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票在背书时终止确认，由信用等级一般的银行承兑的银行承兑汇票以及商业承兑汇票在背书时不终止确认，继续确认为应收票据，待票据到期兑付后终止确认。

（二）各期末公司应收票据终止确认的情况

报告期各期末，公司应收票据均为银行承兑汇票，已背书未到期应收票据终止确认情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
终止确认的应收票据	1,574.07	-	-
未终止确认的应收票据	-	-	-
合计	**1,574.07**	-	-

公司 2021 年末终止确认的应收票据均为信用等级较高的银行承兑的汇票，具体情况如下：

单位：万元

承兑人	交易前手	票据到期日	汇票金额
招商银行股份有限公司东莞南城支行	宁德新能源	2022/1/16	240.48
中国工商银行蕉城支行	宁德新能源	2022/1/17	172.68
招商银行股份有限公司东莞南城支行	宁德新能源	2022/2/16	177.00
招商银行股份有限公司东莞南城支行	宁德新能源	2022/2/24	9.05
兴业银行宁德蕉城支行	宁德新能源	2022/3/16	172.68
招商银行股份有限公司东莞南城支行	宁德新能源	2022/3/25	22.52
招商银行股份有限公司东莞南城支行	宁德新能源	2022/4/18	676.39
招商银行股份有限公司东莞南城支行	宁德新能源	2022/4/25	87.51
招商银行股份有限公司东莞南城支行	宁德新能源	2022/5/25	15.77
总计			**1,574.07**

截至本审核问询函回复出具日，公司 2021 年末应收票据不存在已背书或贴现应收票据期后不能兑付或被追偿的情形。

综上所述，公司各期末应收票据终止确认的具体情况符合《企业会计准则》的规定。

18.4 说明报告期内应收账款的逾期情况，包括逾期客户、金额、比例、原因、期后回款情况,并结合各期末相关应收款项账龄变化情况、逾期情况、期后回款情况、坏账实际核销情况等补充分析公司应收账款坏账准备计提是否充分

一、报告期内应收账款的逾期情况

报告期各期末，公司应收账款逾期情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
信用期内	17,470.06	80.95%	8,448.43	44.24%	5,734.54	95.01%
逾期款项	4,111.00	19.05%	10,648.35	55.76%	301.35	4.99%
其中：逾期 1 个月以内	1,591.84	7.38%	10,056.13	52.66%	83.47	1.38%
1-6 个月	2,365.1	10.96%	521.58	2.73%	134.41	2.22%
6 个月以上	154.05	0.71%	70.64	0.38%	83.48	1.38%
合计	**21,581.05**	**100.00%**	**19,096.77**	**100.00%**	**6,035.89**	**100.00%**

报告期各期末，公司逾期应收账款的账龄主要分布在 6 个月以内。

二、逾期应收账款客户、金额、比例、原因、期后回款情况

报告期各期末，公司逾期应收账款具体情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	应收账款余额	逾期金额	逾期比例	期后回款金额	逾期金额回款比例	逾期原因
2021年12月31日	富士康	4,112.83	3,628.11	88.21%	1,268.24	34.96%	客户结算流程较长
	立讯精密	15,018.53	130.86	0.87%	58.64	44.81%	与客户核对账期存在时间性差异，客户正在付款中
	苹果公司	1,084.82	127.51	11.75%	127.51	100.00%	客户结算流程较长
	欣旺达	104.71	104.71	100.00%	84.00	80.22%	客户结算流程较长
	其他16家逾期客户	1,179.06	119.81	10.16%	14.56	12.15%	-
	小计	**21,499.96**	**4,111.00**	**19.12%**	**1,552.94**	**37.78%**	
2020年12月31日	苹果公司	10,568.22	9,994.11	94.57%	9,994.11	100.00%	客户结算流程较长
	伟创力	386.33	385.73	99.84%	385.73	100.00%	客户结算流程较长
	其他22家逾期客户	8,121.67	268.50	3.31%	246.09	91.65%	-
	小计	**19,076.22**	**10,648.35**	**55.82%**	**10,625.93**	**99.79%**	
2019年12月31日	捷普集团	137.18	80.67	58.81%	80.67	100.00%	客户结算流程较长
	铠胜控股	130.74	61.13	46.76%	61.13	100.00%	与客户核对账期存在时间性差异
	其他10家逾期客户	4,993.17	159.55	3.20%	159.55	100.00%	-
	小计	**5,261.09**	**301.35**	**5.73%**	**301.35**	**100.00%**	

注：期末回款的截止时间为2022年2月28日

报告期各期末，公司应收账款逾期主要因为客户结算流程较长，逾期应收账款的期后回款情况较好。

三、结合各期末相关应收款项账龄变化情况、逾期情况、期后回款情况、坏账实际核销情况等补充分析公司应收账款坏账准备计提是否充分

（一）应收账款账龄变化情况

报告期各期末，公司应收账款账龄变化情况如下：

单位：万元

项目	2021年末	2020年末	2019年末
1年以内	21,466.14	19,052.87	5,954.07
1年以上	**114.92**	**43.91**	**81.83**
其中：1-2年	110.77	43.91	81.83

2-3 年	4.15	-	-
应收账款合计	**21,581.05**	**19,096.77**	**6,035.89**
一年以上应收账款占比	0.53%	0.23%	1.36%
应收账款坏账准备金额	1,085.21	957.03	305.89
坏账准备计提比例	5.03%	5.01%	5.07%

公司各年度末应收账款账龄超过 1 年的款项分别为 81.83 万元、43.91 万元和 114.92 万元，小于公司按照信用政策计提的坏账准备 305.89 万元、957.03 万元和 1,085.21 万元，不存在坏账准备计提不充分的情况。

（二）应收账款逾期、期后回款及坏账核销情况

报告期内，公司各年末应收账款逾期、期后回款及坏账核销情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
应收账款期末余额①	21,581.05	19,096.77	6,035.89
其中：逾期金额②	4,111.00	10,648.35	301.35
应收账款下一年度期后回款金额③	18,929.26	19,057.74	5,981.77
期后回款比例④=③/①	87.71%	99.80%	99.10%
逾期应收账款期后回款金额⑤	1,552.94	10,625.93	301.35
逾期应收账款回款比例⑥=⑤/②	37.78%	99.79%	100.00%
应收账款核销金额	-	-	-
应收账款期末坏账准备⑦	1,085.21	957.03	305.89
坏账准备计提比例⑧=⑦/①	5.03%	5.01%	5.07%

注 1：③中的应收账款期后回款，2019 年末和 2020 年末的应收账款回款截至下一年末，2021 年度期后回款截止日为 2022 年 2 月 28 日；
注 2：⑤中的逾期应收账款期后回款截止日统一为 2022 年 2 月 28 日

报告期各期末，公司应收账款整体回款较好，不存在应收账款核销的情况。

对于逾期的应收账款，截至 2022 年 2 月 28 日，2019 年末和 2020 年末余额回款比例分别为 100.00%和 99.79%，已基本回款完毕，2021 年末余额的回款比例为 37.78%，正在回款中。

综上所述，公司账龄变化较小，账龄主要分布在 1 年以内，应收账款回款情况良好，逾期款项在期后也基本能够收回，不存在应收账款坏账核销的情况。

综上所述，公司应收账款坏账准备计提充分。

18.5 说明 2018 年坏账损失金额为-251.57 万元，2021 年 1-6 月应收账款坏账损失金额为-726.01 万元的原因及合理性

一、2018 年坏账损失金额为-251.57 万元的原因及合理性

2018 年度坏账损失金额为-251.57 万元，其中：应收账款坏账准备计提金额-229.91 万元，其他应收款款坏账准备计提金额-21.66 万元。主要系应收账款及其他应收款期末余额变动导致坏账准备计提金额变动所致。

2018 年应收账款及其他应收款余额变动情况如下：

单位：万元

项 目	应收款项			坏账准备		
	期初金额	期末金额	变动额	期初金额	期末金额	变动额
应收账款	9,900.06	5,337.11	-4,562.95	496.76	266.86	-229.91
其他应收款	763.81	268.50	-495.31	38.19	16.53	-21.66
小计	**10,663.87**	**5,605.61**	**-5,058.26**	**534.95**	**283.39**	**-251.57**

2018 年坏账损失金额为-251.57 万元，主要因应收账款坏账准备计提金额下降所致。

2018 年末应收账款余额 5,337.11 万元，较年初应收账款余额 9,900.06 万元减少 4,562.95 万元，主要原因是公司 2017 年第四季度确认收入金额较大，导致当年末应收账款余额较高。2018 年公司销售季节性波动有所减弱，应收账款余额也随之下降，公司应收账款期末余额按照账龄分析法计提的坏账准备金额减少 229.91 万元。

二、2021 年 1-6 月应收账款坏账损失金额为-726.01 万元的原因及合理性

2021 年 1-6 月，公司应收账款及应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项 目	应收款项			坏账准备		
	期初金额	期末金额	变动额	期初金额	期末金额	变动额
应收账款	19,096.77	4,495.74	-14,601.03	957.03	231.03	-726.01

2021 年 1-6 月坏账损失金额为-726.01 万元，主要因应收账款坏账准备计提金额下降所致。

2021 年 6 月末应收账款余额 4,495.74 万元，较年初应收账款余额 19,096.77 万元减少 14,601.03 万元，主要原因是公司产品或服务销售存在一定的季节性波

动，一般上半年收入占比低于下半年。2020 年第四季度收入确认较为集中，收入金额为 30,310.04 万元，占当年收入 75.89%，导致 2020 年末应收账款余额较高。2021 年 1-6 月为销售淡季，收入金额为 14,307.46 万元，占当年收入 29.15%，2021 年 6 月末应收账款余额远低于 2020 年末应收账款余额。2021 年 6 月末公司按照应收账款期末余额为基础计提的应收账款信用减值损失减少 726.01 万元。

综上所述，2018 年坏账损失-251.57 万元，2021 年 1-6 月应收账款坏账损失-726.01 万元系因公司坏账准备及信用减值损失的计提随应收账款余额变动所致，而应收账款余额的变动符合公司业务规模变动及收入季节性变化的行业特点，具有合理性。

三、2021 年末应收账款坏账损失情况

2021 年末公司应收账款及应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项　目	应收款项			坏账准备		
	期初金额	期末金额	变动额	期初金额	期末金额	变动额
应收账款坏账准备	19,096.77	21,581.05	2,484.28	957.03	1,085.21	128.18

2021 年末应收账款余额 21,581.05 万元，较年初应收账款余额 19,096.77 万元增加了 2,484.28 万元，主要原因为 2021 年第四季度收入仍较为集中，导致 2021 年末应收账款余额较高，2021 年度应收账款坏账损失为 128.18 万元。

中介机构核查程序及核查意见

一、核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅发行人报告期内前五大客户和前五大新增客户的信用政策，取得发行人销售明细表，获取主要客户和新增客户销售合同，查看信用期、结算方式等商业条款情况，分析信用期、结算方式等商业条款在报告期内是否发生变化，以及新增客户与存量客户信用政策差异情况；

2、复核计算公司主要客户应收账款率及周转天数，分析主要客户周转率和周转天数的波动情况，与其信用期是否相符；

3、获取发行人报告期内收入成本明细表，分析收入的季节性变动情况，各年度应收账款与当年度收入的变化情况，访谈发行人管理层，核查发行人报告期内各年第四季度的产品结构、金额占比以及变动原因；

4、获取同行业可比公司公开信息中关于客户使用票据进行结算情况，并与发行人的客户结算方式进行对比；获取报告期内发行人票据台账，核查发行人报告期内票据结算情况、是否存在真实交易背景，核查发行人期末应收票据终止确认的具体情况是否符合《企业会计准则》的规定；

5、取得报告期各期末公司应收账款明细表，对照信用政策，分析是否存在逾期情况；访谈发行人管理层，了解应收账款逾期的原因；检查应收账款回款银行进账单，分析期后回款情况；

6、了解发行人应收账款坏准备计提政策，结合各期末期后回情况，查看坏账准备余额是否能覆盖期后尚未回款的应收，分析各年坏账准备计提金额波动是否合理；

7、执行应收账款函证程序

报告期内，各期应收账款发函、回函比例及金额统计如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款余额	21,778.60	19,344.69	6,035.89
发函金额	21,778.60	19,344.69	6,035.89
发函比例	100.00%	100.00%	100.00%
回函金额	17,742.65	8,427.80	5,575.87
回函比例	81.47%	43.57%	92.38%
回函+替代金额	21,778.60	19,344.69	6,035.89
回函+替代比例	100.00%	100.00%	100.00%

注： 2020 年回函比例较低，主要是因为苹果公司未回函

各期函证选取标准：对报告期各期营业收入分客户进行排序，从大到小选取合计销售额占当期收入不低于 95%的客户进行函证。

二、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期内，公司主要客户信用政策未发生重大变化，新增客户与存量客户信用政策不存在重大差异，不存在放宽信用政策刺激销售的情形；报告期内各年度，公司主要客户应收账款周转天数变动主要受收入的季节性波动影响，剔除收入季度性波动影响后，主要客户的应收账款周转天数与其信用期匹配性较好；

2、报告期各期应收账款占营业收入比重存在波动主要是受收入季节性变动影响，符合公司业务模式，具有合理性；公司应收账款的期后回款情况较好；

3、报告期内公司各年末应收票据余额较小，主要系大部分客户采用银行汇款的方式进行货款结算所致；公司各年度应收票据余额的变化情况及占应收账款的比例与同行业可比公司不存在重大差异；公司各期末应收票据终止确认的具体情况符合《企业会计准则》的规定；

4、报告期各期末，公司逾期应收账款的账龄主要分布在 6 个月以内；应收账款逾期主要因为客户结算流程较长，逾期应收账款的期后回款情况较好；公司账龄变化较小，账龄主要分布在 1 年以内，应收账款回款情况良好，逾期款项在期后也基本能够收回，不存在应收账款坏账核销的情况，公司应收账款坏账准备计提充分；

5、2018 年和 2021 年 1-6 月坏账准备计提金额为负，主要受公司应收账款余额的变动影响，具有合理性。

问题 19、关于存货

申报材料显示：

（1）报告期各期末，公司存货账面价值分别为 6,056.19 万元、5,593.99 万元、11,633.47 万元和 19,729.33 万元；

（2）报告期各期发行人存货周转率分别为 1.6、1.77、2.16、0.97；

（3）2019 年库龄 1 年以内的存货余额占比略有下降，因为 2018 年生产的一批产品当年未完成销售。

请发行人：

（1）说明发行人的原材料采购、生产、发货周期，与各期存货周转天数存在差异的原因，发行人在原材料采购至收入确认各环节所需时间与同行业可比公司是否存在较大差异，存货周转率低于同行业公司的原因及合理性；

（2）说明报告期各期发出商品期后结转情况，从发出产品到确认收入的平均时间，是否存在发出商品时间较长但一直未确认收入的情形，说明相关原因及合理性；

（3）说明发行人与同行业可比公司存货跌价准备计提比例，结合发行人各类存货库龄、产品定制化水平、订单支持比例等说明发行人存货跌价准备计提的充分性；相比于 2019 年末，2020 年末存货账面价值增长较大，而跌价准备/合同履约成本减值准备增长较小的原因及合理性；

（4）结合发行人的订单情况、生产模式、产品生产周期、销售模式等，说明公司确定各类存货备货量的方法、存货中属于备货的金额及占比，并分析说明各期末各类存货余额的合理性，以及报告期各期末各类存货余额变动的原因及合理性，与同行业可比公司存货结构的对比情况及差异原因；

（5）说明各期末存货的盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、盘点比例、盘点差异情况、盘点差异原因，并说明相关存货管理的内部控制是否有效并得到执行；

（6）说明 2018 年生产的一批产品当年未完成销售的产品金额、种类、客户、原因。

请保荐人和申报会计师说明对存货真实性、准确性、完整性和存货跌价准备计提充分性采取的核查程序、核查比例、核查结论，对上述事项发表明确意见。

回复：

19.1 说明发行人的原材料采购、生产、发货周期，与各期存货周转天数存在差异的原因，发行人在原材料采购至收入确认各环节所需时间与同行业可比公司是否存在较大差异，存货周转率低于同行业公司的原因及合理性

一、发行人的原材料采购、生产、发货周期，与各期存货周转天数存在差异的原因

（一）发行人的原材料采购、生产、发货周期

1、原材料采购周期

发行人产品以非标定制化产品为主，产品的生产以客户需求为导向，采用“以销定产，以产定购”的采购及生产经营模式。公司原材料分为标准件和非标准件，根据客户订单需求对所需原材料进行采购，同时，公司会根据客户需求的订单量（样机、小批量或批量订单）对物料采购的时间进行规划调整，如对量产设备订单或交期较急的订单，为确保满足客户设备交期要求一般会进行提前采购备库；此外，对于通用材料，除考虑客户订单需求外，公司会根据资金计划、市场价格波动及材料耗用经验安排一定量的安全库存。整体而言，机械类、电气类标准件的采购周期一般在 5-10 天，定制加工件的采购周期一般在 15-20 天。报告期各期末，发行人存货余额中原材料占比较低。

2、生产、发货周期

生产周期是指发行人在厂内领用原材料开始，根据工艺图纸进行生产装配，到产品完成组装和初步调试后入库为止的全部时间。

发货周期是指公司将产品发往客户、安装调试并取得验收的全部时间，包括安装调试和验收周期。通常情况下，公司产品入库后会较快发往客户现场，以进行进一步的安装调试，少量情况下受客户场地限制或生产计划安排，会调整发往客户现场的时间。产品发货后，需在客户现场完成安装，并根据客户的

排产计划和生产要求进行设备调试，在符合客户生产要求后通过客户验收，发行人确认收入并结转成本。

公司主要产品需根据客户的需求进行研发、设计、生产，定制化程度较高，受客户需求、产品复杂程度、难易程度等影响，各主要产品的生产周期、安装调试和验收周期存在一定的差异。报告期内，发行人主要产品的生产周期略有不同；自动化设备一般为 2 个月内，自动化线体为 1-3 个月，夹治具为 2 个月内；安装调试和验收周期，自动化设备一般为 5-7 个月，自动化线体为 4-6 个月，夹治具为 5 个月内。各主要产品的生产周期、安装调试和验收周期的波动原因参见本审核问询函回复之“问题 12/12.2/二/（二）各产品生产周期、安装调试和验收周期差异分析”。

报告期各期，发行人原材料采购、生产、安装调试和验收周期具体如下：

单位：月

类别	产品	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购周期		**0.50**	**0.50**	**0.50**
生产周期	自动化设备	1.50	1.50	1.93
	自动化线体	2.13	1.87	2.27
	夹治具	1.30	1.00	0.23
	平均值	**1.77**	**1.53**	**2.07**
安装调试和验收周期	自动化设备	7.33	5.17	6.90
	自动化线体	6.27	4.20	4.87
	夹治具	4.40	4.20	0.77
	平均值	**6.37**	**4.53**	**6.10**
总周期	自动化设备	9.35	7.16	9.35
	自动化线体	8.90	6.56	7.63
	夹治具	6.21	5.69	1.30
	平均值	**8.63**	**6.54**	**8.61**

注 1：生产周期=Σ 各产品投料开始至厂内完工入库时长×（该产品销售收入/该类产品当期销售收入），在产能紧张的情况下，部分夹治具采用定制外购的方式，上述计算已经剔除外购夹治具的相关影响；
注 2：安装调试和验收周期=Σ 各产品发货至验收时长×（该产品销售收入/该类产品当期销售收入）；
注 3：夹治具的生产周期已剔除从外部采购后直接销售的夹治具的影响；
注 4：各产品类型原材料采购周期无显著差异且据原材料种类不同略有差异，上表以中值列示

（二）发行人各期存货周转天数

报告期各期，发行人各期存货周转天数具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初存货余额	12,128.28	6,085.30	6,455.42
期末存货余额	12,436.00	12,128.28	6,085.30
营业成本	25,116.48	19,642.66	11,084.53
存货周转率	2.04	2.16	1.77
存货周转天数	**178**	**169**	**206**
存货周转月数	**5.93**	**5.63**	**6.87**

注 1：存货周转率=营业成本/[（期初存货余额+期末存货余额）/2]；
注 2：存货周转天数=365/存货周转率

公司 2020 年和 2021 年存货周转率高于 2019 年，主要原因是：（1）公司业务规模增长，确认收入和结转成本均大幅增加；（2）公司不断改进工艺流程，提升生产效率，加强存货精细化管理。

（三）说明发行人的原材料采购、生产、发货周期，与各期存货周转天数存在差异的原因

发行人机械类、电气类标准件的采购周期一般在 5-10 天，定制加工件的采购周期一般在 15-20 天，原材料采购周期相对较短；采购、生产和发货周期与各期存货周转天数的变动趋势基本一致。

发行人报告期各期存货周转天数小于各主要产品的采购、生产和发货周期，主要原因系存货周转天数除主要产品外还包括周转较快的原材料及改造及技术服务类业务的存货结存，导致报告期各期存货周转情况快于各主要产品的采购、生产和发货周期。

综上所述，发行人的原材料采购、生产、发货周期，与各期存货周转天数存在差异主要系期末存货构成包括如原材料及人力维保服务等余额，其周转情况快于各主要产品总周期。

二、发行人在原材料采购至收入确认各环节所需时间与同行业可比公司是否存在较大差异

同行业可比公司采购、生产周期披露情况如下：

公司简称	采购、生产周期情况
荣旗科技	公司建立了灵活的供应链体系，灵活利用长期供应商和临时性供应商的资源，将原材料的采购周期控制在半个月左右； 发行人主要从事智能装备业务，产品一般系定制化的产品，在设计方案确定后

公司简称	采购、生产周期情况
	装备制造周期较短，通常在半个月左右，产品制造完成后通过离线空跑测试后正式入库
智立方	公司产品生产周期一般在 1 周-2 个月之间

同行业可比公司安装调试周期和验收周期披露情况如下：

公司简称	安装调试和验收周期情况
博众精工	公司对苹果公司销售收入的订单验收周期主要分布在 6 个月以内
赛腾股份	报告期末，公司的发出商品主要为尚处于验收过程中的自动化设备类产品。客户的验收周期通常在 3 个月以内，一般全新设备的验收周期较长，当客户的新产品生产线是分批投产的情况下，可能导致部分设备验收周期超过 3 个月，而升级改造设备通常在 1 个月内即完成验收
天准科技	公司精密测量仪器独立使用，因此验收周期较短，一般在一周内完成验收。无人物流车属于公司探索性业务，业务规模较小，目前验收周期在 2 个月以内，智能检测装备及智能制造系统需要配合客户整体产线使用，通常需再客户整体产线完工并运行一段时间后验收，验收周期根据不同客户整体产线的完成及投入使用情况有所差异，通常验收周期在 6 个月以内
博杰股份	公司主要产品为工业自动化设备，各期末发出商品余额变动主要是工业自动化设备余额的变动。因工业自动化设备为定制化产品，售价及功能差异较大，相应的安装调试及验收周期存在较大的差异，该周期从 1 周到 6 个月不等
荣旗科技	公司根据直接客户的需求，将产品发至客户现场，经过设备安装、单体调试、产线联调等环节，并通过客户验收，取得验收凭证后确认收入。公司产品的安装调试验收周期通常在 3-4 个月
智立方	公司生产的设备主要为非标自动化设备，受具体设备的安装调试难度及客户的现场排期安排影响，不同设备的安装调试周期存在较大差异，一般在 1 周到 4 个月不等

同行业可比公司均披露了因自动化设备类产品的定制化属性相对较高，其验收周期受多种因素影响而存在一定差异。整体来看，公司采购、生产、安装调试和验收调试周期与同行业公司相比不存在重大差异，与博众精工、天准科技、博杰股份等公司较为相近。

公司产品种类较多，验收周期存在较大差异，其中应用于电池、充电电源类产品终端客户产品开发周期长、技术水准要求高，自动化线体工艺流程复杂，导致现场安装调试和验收的时间较长。

三、发行人存货周转率低于同行业公司的原因及合理性

报告期各期，发行人与同行的存货周转率对比情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
博众精工	1.43	1.66	1.76
赛腾股份	2.26	3.42	2.42

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
天准科技	1.33	1.71	1.26
博杰股份	2.50	3.27	2.50
荣旗科技	2.24	3.31	2.29
智立方	4.16	4.27	5.14
平均值	**2.32**	**2.94**	**2.56**
平均值（剔除智立方）	**1.95**	**2.67**	**2.05**
智信精密	**2.04**	**2.16**	**1.77**
智信精密（剔除 5 条自动化线体 2019 年末余额）	**2.04**	**2.26**	**2.10**

以下内容已在招股说明书之“第八节/十/（四）/2、/（2）存货周转率”中进行了补充披露：

2019-2021 年，公司存货周转率低于同行业平均水平，其中智立方存货周转率较高，根据其招股说明书披露，智立方基本采用直接采购的模式，自有设备仅用于研发、急件以及部分关键部件的加工，减少了在库原材料的周转，而发行人等同行业可比公司采用直接采购、自主加工与外协加工相结合的模式，因而智立方的存货周转率高于同行业公司，剔除智立方后，同行业 2019-2021 年存货周转率为 2.05、2.67 和 1.95；2018 年公司生产首批次显示模组全自动组装线投产 9 条线，因订单取消当年度仅有 4 条确认收入、结转成本，其余 5 条线体分别用于后续项目，于 2020 年末余额为 0，剔除该 5 条自动线线体的偶发因素影响后，公司 2019-2021 年存货周转率分别为 2.10、2.26 和 2.04。

如上存货周转率对比剔除智立方后的同行业均值，公司 2019 年和 2021 年存货周转率高于同行业均值，2020 年低于同行业均值，原因分别如下：

1）发行人所属智能制造行业产品的定制化属性相对较高，同行业不同公司之间的存货周转率受产品类型、采购模式、下单时间、期末时点验收情况等多种因素影响存在一定的差异。赛腾股份、博杰股份、荣旗科技、智立方等公司产品以单机自动化设备为主，自动化线体销售收入比例较小；2020 年，公司自动化线体实现大规模出货和确认收入，自动化线体以整段集成销售为主，定制化程度较高且涉及的工艺流程较为复杂，现场安装调试和验收的时间较长，期末存货发出商品中未验收的自动化线体金额较大，拉低了存货周转率。

2）公司不断改进工艺流程，在高效完成领料、加工、组装等一系列生产工

艺步骤的同时，提升对客户需求的理解精度及执行效率，缩短安装调试周期。此外，随着业务规模的不断增长，公司确认收入和结转成本均大幅增加，报告期各期存货周转率逐年提升，存货周转能力不断增强，逐步接近同行业平均水平。

综上所述，发行人报告期各期主要产品的原材料采购、生产、发货周期略高于各期整体存货周转天数，主要系存货周转天数包含了原材料及人力维保服务的周转情况，该部分周转情况快于各主要产品的总周期。

发行人在原材料采购至收入确认各环节所需时间与同行业可比公司不存在显著差异；发行人存货周转率略低于同行业可比公司，主要受客户订单取消的偶发性因素，与定制化设备行业采购生产模式、产品类型差异、产品技术难度差异等因素的影响，报告期各期发行人存货周转率逐年提升，存货周转能力不断增强，逐步接近同行业平均水平。

19.2 说明报告期各期发出商品期后结转情况，从发出产品到确认收入的平均时间，是否存在发出商品时间较长但一直未确认收入的情形，说明相关原因及合理性

一、报告期各期发出商品期后结转情况

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发出商品期末余额	7,277.29	8,706.49	2,677.25
期后已结转确认	1,341.09	8,050.09	2,644.08
期后结转比例	18.43%	92.46%	98.76%

注：期后截止时间为 2022 年 2 月 28 日

如上表可知，报告期各期，公司发出商品的期后结转比例分别为 98.76%、92.46%和 18.43%，发行人发出商品的转销情况较好。

二、从发出产品到确认收入的平均时间

报告期各期，公司从发出产品到确认收入的平均时间即安装调试和验收后期，具体参见本审核问询函回复之“问题 12/12.2/二/（二）各类产品的生产周期、安装调试和验收周期分析”。

三、报告期各期是否存在发出商品时间较长但一直未确认收入的情形，说明相关原因及合理性

报告期各期末，发行人发出商品库龄主要分布在一年以内，库龄一年以上的金额分别为 106.59 万元、351.67 万元和 938.41 万元，占各期末存货余额的比例分别为 1.75%、2.90%和 7.55%，发行人存在发出商品时间长、一直未确认收入的情形，但整体金额和占比均较小，主要原因包括应用于电池产品方向的电池全尺寸检测、应用于笔记本电脑产品方向的注塑结构件检测机等设备检测内容较多，定位设计复杂，技术水准要求较高，验收周期较长，以及部分设备为首台（套）设备，调试验证周期长，安装、调试、验收过程中终端客户或 EMS 厂商客户排产计划变更等其他偶发因素，具体参见本审核问询函回复之“问题 12/12.2/二/（二）各类产品的生产周期、安装周期和验收周期分析”。

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人发出商品库龄超过一年未确认收入的情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	产品名称	存货余额	占期末余额比例	库龄较长的原因	期后结转情况
1	宁德新能源	自动化设备-电池全尺寸检测设备和电池泄漏检测设备	317.71	2.55%	技术工艺要求较高，设备调试难度较大	未验收
2	立讯精密	自动化线体-显示模组全自动组装线	188.17	1.51%	根据客户生产计划，在智能手机量产后进行分批次验收，该线体安排验收批次较晚	2022 年已确认收入结转成本
3	欣旺达电子股份有限公司	自动化设备-电池全尺寸检测设备	128.67	1.03%	技术工艺要求较高，设备调试难度较大，需要配合客户产品进行不同阶段的设计、制程工艺优化，调试周期较长	未验收
4	苹果公司	自动化设备-间隙段差检测设备、内长宽检测设备等	112.38	0.90%	首次开发机型，需要配合客户不同阶段的产品开发验证、数据输出，调试周期较长	未验收
5	惠州市德赛电池有限公司	自动化设备-电池图片采集设备、电池全尺寸检测设备等	101.72	0.82%	电池全尺寸检测设备因技术工艺要求较高，设备调试难度较大，设计优化过程长；电池图片采集设备，验收过程中客户排产安排有变更导致验收时间较长	2022 年已部分确认收入结转成本
6	重庆冠宇电池有限公司	自动化设备-电池全尺寸检测设备	68.87	0.55%	技术工艺要求较高，设备调试难度较大，需要配合客户产品进行不同阶段的设计、制程工艺优化，调试周期较长	未验收
7	捷普集团	自动化设备-平板电脑结构件全尺寸检测机	11.43	0.09%	首套设备，参与客户产品的整个开发周期，配合客户产品开发验证、数据输出，验证时间较长；并且安装、调试过程中变更下单主体由苹果公司变更为 EMS 厂商，涉及重新下单、验收等流程，导致验收时间长	未验收
8	富士康	自动化设备-内长宽检测设备	9.45	0.08%	首次开发机型，需要配合客户不同阶段的产品开发验证、数据输出，调试周期较长	2022 年已确认收入结转成本
合计			**938.41**	**7.55%**	-	-

注：期后截止时间为 2022 年 2 月 28 日

时间较长未验收的发出商品主要系首台机型，受客户排产计划、终端产品量产时间、技术调整等因素的影响，符合发行人各类产品定制化程度较高的业务模式，不存在重大异常情况。

综上所述，发行人各类产品从发出到验收的平均周期与实际业务情况相符，截至 2021 年 12 月 31 日存在部分发出商品库龄时间较长的情形，但整体金额和占比均较小，且部分机台已经在期后完成验收，具有合理性。

19.3 说明发行人与同行业可比公司存货跌价准备计提比例，结合发行人各类存货库龄、产品定制化水平、订单支持比例等说明发行人存货跌价准备计提的充分性；相比于 2019 年末，2020 年末存货账面价值增长较大，而跌价准备/合同履约成本减值准备增长较小的原因及合理性

一、说明发行人与同行业可比公司存货跌价准备计提比例，结合发行人各类存货库龄、产品定制化水平、订单支持比例等说明发行人存货跌价准备计提的充分性

（一）发行人与同行业可比公司存货跌价准备计提比例

可比公司	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
博众精工	2.74%	3.04%	3.63%
赛腾股份	1.03%	2.37%	3.55%
天准科技	1.64%	1.14%	0.96%
博杰股份	2.95%	3.88%	3.73%
荣旗科技	0.99%	0.62%	0.31%
智立方	0.27%	0.76%	0.40%
行业平均	**1.60%**	**1.97%**	**2.10%**
发行人	**5.54%**	**4.08%**	**8.07%**

2019-2021 年，发行人存货跌价计提比例高于同行业公司。2019 年计提比例较高，主要因为公司产品定制化程度较高，各产品使用的原材料种类、型号的变动较大，产品在生产完成后部分原材料备货余料后续利用率不高，导致部分原材料库龄时间较长，公司按资产减值相关会计政策计提的原材料跌价准备金额较高。2020 年，为减少因呆滞物料积压所带来的损失，提高仓库利用率，根据《呆滞物料和报废物料管理规范》的规定，公司对部分呆滞物料进行了报废处置。将部分库龄较长且后续无使用价值的原材料处置后，公司整体存货减

值计提比例有所下降。2021 年计提比例较高，主要因为公司基于谨慎性的考虑，对客户需求变更的库存商品，考虑可收回材料金额后计提存货跌价。

剔除上述原材料的影响因素后，其他存货跌价准备计提情况与同行业可比公司比较如下：

可比公司	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
博众精工	2.15%	2.08%	3.56%
赛腾股份	0.15%	0.08%	0.19%
天准科技	2.20%	1.17%	0.71%
博杰股份	2.19%	2.73%	2.07%
荣旗科技	0.80%	0.56%	0.10%
智立方	0.00%	0.24%	0.00%
行业平均	**1.25%**	**1.14%**	**1.11%**
发行人	**4.27%**	**2.96%**	**3.83%**

注：本表数据系将同行业公司存货剔除原材料后计算的存货跌价准备计提比例；

发行人存货跌价计提比例在行业可比区间范围内，略高于可比公司平均水平，存货跌价计提充分。

（二）发行人各类存货库龄情况

单位：万元

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	1 年以内	1 年以上	1 年以内	1 年以上	1 年以内	1 年以上
原材料	676.95	351.52	350.45	310.94	413.92	492.85
周转材料	-	-	1.98	0.18	1.57	0.18
在产品	3,703.07	216.37	2,476.81	239.76	1,605.40	880.39
库存商品	210.80	-	41.66	-	-	13.74
发出商品	6,338.88	938.41	8,354.82	351.67	2,570.67	106.59
总计	**10,929.70**	**1,506.30**	**11,225.72**	**902.56**	**4,591.55**	**1,493.74**
占比	**87.89%**	**12.11%**	**92.56%**	**7.44%**	**75.45%**	**24.55%**

发行人存货库龄超过 1 年的占比分别为 24.55%、7.44%和 12.11%，2019 年库龄超过 1 年的占比较高主要原因为：因 2018 年末客户取消订单，公司新制 5 条自动化生产线当年未发往客户现场并实现销售，导致 2019 年库龄超过 1 年的占比提升。具体参见本审核问询函回复之“问题 19/19.6 说明 2018 年生产的一批产品当年未完成销售的产品金额、种类、客户、原因”。

（三）发行人订单支持比例情况

报告期各期末，公司期末原材料、在产品、发出商品在手订单金额和覆盖比例如下：

单位：万元

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	436.52	42.44%	58.46	8.84%	97.07	10.71%
在产品	3,446.32	87.93%	2,418.03	89.01%	2,058.58	82.81%
发出商品	7,058.30	96.99%	8,529.23	97.96%	2,467.42	92.16%
合计	**10,941.14**	**87.98%**	**11,005.72**	**90.74%**	**4,623.07**	**75.97%**

报告期各期末，发行人各期末在手订单支持比例整体呈上升趋势，其中2021 年订单支持比例略有降低，但与 2020 年订单支持比例较为接近。

发行人产品具有非标定制化特点，依据客户需求进行定制化生产，生产模式以订单式生产为主，即以销定产。公司对于库龄超过 3 年的原材料全额计提跌价，对于客户无下单意向的存货，考虑材料可收回价值后计提跌价。

综上所述，公司存货跌价准备计提比例高于同行业可比公司，存货跌价准备计提充分；各年末存货库龄一年以内占比整体较高，其中 2019 年较低主要系 2018 年客户订单取消的偶发性因素；各年末在手订单覆盖比例较高，整体呈上升趋势。

二、相比于 2019 年末，2020 年末存货账面价值增长较大，而跌价准备/合同履约成本减值准备增长较小的原因及合理性

2019 年和 2020 年末存货和存货减值准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2020 年末	2019 年末	增加额	增长比例
存货原值	12,128.28	6,085.30	6,042.98	99.30%
存货跌价准备	494.81	491.31	3.50	0.71%
存货跌价计提比例	4.08%	8.07%	-	-

2020 年末，公司存货余额增长较大，而存货跌价准备增长较小，主要原因是公司 2020 年末对库龄较长且公司管理预计未来短期内再次利用可能性较低的原材料、在产品和库存商品进行了报废处理，报废金额共计 286.85 万元，主要为原材料的报废，发行人对此进行转销。

还原报废相关存货的影响后，2019 年和 2020 年末存货原值和存货跌价准备金额如下：

单位：万元

科目名称	2020 年末	2019 年末	增加额	增长比例
存货原值	12,415.13	6,085.30	6,329.83	104.02%
存货跌价准备	781.66	491.31	290.35	59.10%
存货跌价计提比例	6.30%	8.07%	-	-

还原后 2020 年度的存货跌价准备的增加金额、存货跌价计提比例较为合理。

综上所述，公司 2020 年年末存货余额增加较大，跌价准备计提金额增加较少系公司于 2020 年末对库龄较长且未来预计无法利用的存货进行报废，并转销存货跌价准备所致，具有合理性。

19.4 结合发行人的订单情况、生产模式、产品生产周期、销售模式等，说明公司确定各类存货备货量的方法、存货中属于备货的金额及占比，并分析说明各期末各类存货余额的合理性，以及报告期各期末各类存货余额变动的原因及合理性，与同行业可比公司存货结构的对比情况及差异原因

一、结合发行人的订单情况、生产模式、产品生产周期、销售模式等，说明公司确定各类存货备货量的方法、存货中属于备货的金额及占比

（一）结合发行人的订单情况、生产模式、产品生产周期、销售模式等，说明公司确定各类存货备货量的方法

1、发行人的订单情况

发行人订单情况参见本审核问询函回复之“问题 19/19.3/一/（三）发行人订单支持比例情况”。发行人报告期各期末在手订单支持比例整体呈上升趋势，覆盖比例较高。

2、发行人的生产模式

发行人主要依据客户需求进行自动化设备的定制化生产，其生产模式以订单式生产为主，即“以销定产”。在整体设计方案取得客户认可后，根据客户产线建设规划和最终产品上市及排产计划安排采购，生产企划部和采购管理部制定生产计划，确认采购交期、生产时间、出货日期，采购部门根据订单进行物

料采购，即“以产定购”。

3、发行人的产品生产周期

生产周期，指从领用原材料开始，根据工艺图纸进行生产装配，到产品入库为止的全部时间。安装调试和验收周期，指产品发往客户现场开始到客户出具验收文件为止的全部时间，一般包括安装、调试至完成各项技术指标、连续稳定运行一段时间至客户考核认为合格、客户出具验收文件等流程。具体参见本审核问询函回复之“问题 12/12.2/二/（二）各类产品的生产周期、安装调试和验收周期分析”。

4、发行人的存货备货量方法

发行人生产模式以订单式生产为主，即以销定产，在未获取订单的情形下备货较少，物料采购入库后较快被领用至对应项目。

各期末尚未有订单覆盖的各类型存货即为备货量，具体包括如下：

存货类型	备货情形
原材料/周转材料	发行人对部分项目通用物料，包括电缆、电线、螺丝螺母、刀具耗材等提前备料；对于供应紧张的电机、驱动器、电磁阀等常备物料，根据项目进展情况提前备料
在产品	根据预计销售情况对部分加工件、客户需求紧急及公司产品交付压力较大的产品提前备货
库存商品	
发出商品	

（二）存货中属于备货的金额及占比

报告期各期末，发行人各期存货备货情况如下：

单位：万元

项目	2021/12/31			2020/12/31			2019/12/31		
	存货余额	备货金额	占比	存货余额	备货金额	占比	存货余额	备货金额	占比
原材料	1,028.46	591.94	57.56	661.39	602.93	91.16	906.77	809.7	89.29
周转材料	-	-	-	2.16	2.16	100.00	1.75	1.75	100.00
在产品	3,919.45	473.13	12.07	2,716.58	298.54	10.99	2,485.79	427.21	17.19
库存商品	210.8	210.8	100.00	41.66	41.66	100.00	13.74	13.74	100.00
发出商品	7,277.29	218.99	3.01	8,706.49	177.26	2.04	2,677.25	209.84	7.84
合计	**12,436.00**	**1,494.86**	**12.02**	**12,128.28**	**1,122.56**	**9.26**	**6,085.30**	**1,462.23**	**24.03**

发行人各期备货金额占期末存货余额的比例分别为 24.03%、9.26%和12.02%，发行人备货集中在原材料和在产品。从总体来看，发行人备货金额较

小，占期末存货余额占比较小，符合公司“以销定产，以产定购”的生产模式，具有合理性。

二、各期末各类存货余额的合理性，以及报告期各期末各类存货余额变动的原因及合理性，与同行业可比公司存货结构的对比情况及差异原因

（一）各期末各类存货余额构成情况

发行人存货包括原材料、周转材料、在产品、库存商品和发出商品。报告期各期末，公司各项存货的账面余额及占比情况如下：

单位：万元；%

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	1,028.46	8.27	661.39	5.45	906.77	14.90
周转材料	-	-	2.16	0.02	1.75	0.03
在产品	3,919.45	31.52	2,716.58	22.40	2,485.79	40.85
库存商品	210.80	1.70	41.66	0.34	13.74	0.23
发出商品	7,277.29	58.52	8,706.49	71.79	2,677.25	44.00
总计	**12,436.00**	**100.00**	**12,128.28**	**100.00**	**6,085.30**	**100.00**

公司存货包括原材料、周转材料、在产品、库存商品和发出商品。其中在产品和发出商品占比较大，报告期各期末，两者合计占存货余额的比例分别为84.84%、94.19%和 90.03%。公司存货结构受原材料采购周期、生产周期、验收周期等多种因素影响。

发行人产品以客户需求为导向安排生产，生产所需原材料需根据产品设计进行定制化采购。期末结存原材料主要包括项目上通用耗材备件，公司定期采购存放于仓库以确保项目交期，及部分根据客户定制化需求采购但尚未投入生产的原材料，整体来看期末原材料占比较低。

发行人项目实施过程中，设备材料主要按照项目需要进行采购，采购的对应设备的原材料入库到货后一般较快被生产车间领用，按出库成本金额计入对应项目，在“在产品”或“发出商品”科目中核算。因此公司存货期末余额构成中，在产品和发出商品的占比较高。

公司主营业务需要在客户验收合格后确认收入，因此生产过程在设备验收时点才完成，相关存货成本当期均结转至营业成本，期末未形成库存商品余额，

因此库存商品金额占比较低。公司“库存商品”主要系已完成场内生产办理入库、暂无计划发往客户现场安装调试的产品，包括因客户需求变更、退回仓库的尚未验收设备，以及因客户生产计划变更暂未发货至客户现场的设备等。

综上所述，公司期末存货余额构成与业务情况匹配，存货余额具有合理性。

（二）报告期各期末各类存货余额变动的原因及合理性

报告期各期末，发行人各年末存货余额变动的原因及合理性分析如下：

1、原材料

公司原材料主要包括为自动化设备生产所需电气标准件、机械标准件、定制加工件等。因发行人产品种类众多，随着销售规模的扩大，加之每种设备采购材料备货需要一定的采购周期，为保证生产的顺利进行，如期完成设备交付，发行人通常需要根据订单情况进行备料，因此各期末原材料金额保持一定规模并整体随着订单的增加而有所增加。

报告期各期末，发行人存货中原材料金额分别为 906.77 万元、661.39 万元和 1,028.46 万元，占期末存货比例分别为 14.90%、5.45%和 8.27%。其中 2020 年原材料金额有所下降，主要原因系 2020 年末公司对长库龄且预计未来短期内再次利用可能性较低的原材料进行报废处置，具体分析参见本审核问询函回复之“问题 19/19.3/二、相比于 2019 年末，2020 年末存货账面价值增长较大，而跌价准备/合同履约成本减值准备增长较小的原因及合理性”。2021 年末原材料金额增加，主要系随着销售规模和在手订单的增加，公司根据订单情况进行备料的原材料金额增加所致。

2、在产品

发行人报告期各期末在产品的账面余额分别为 2,485.79 万元、2,716.58 万元和 3,919.45 万元，占期末存货的比例分别为 40.85%、22.40%和 31.52%。各年末在产品余额的变动主要与公司各年度订单的执行进度和生产阶段相关。2020 年及 2021 年在产品账面余额增加，主要原因系在手订单金额增加所致。

3、库存商品

发行人报告期各期末库存商品余额分别为 13.74 万元、41.66 万元和 210.80

万元，占期末存货的比例分别为 0.23%、0.34%和 1.70%。整体占比较低，主要内容为因客户需求变更、退回仓库的尚未验收设备，以及因客户生产计划变更暂未发货至客户现场的设备等。

4、发出商品

发行人发出商品为新制的自动化设备、自动化线体、夹治具及配件。报告期各期末，发行人发出商品余额分别为 2,677.25 万元、8,706.49 万元和 7,277.29 万元，占期末存货的比例分别为 44.00%、71.79%和 58.52%，其中 2020 年末发出商品余额较大，主要系发行人开发的显示模组全自动组装线和配套夹治具于 2020 年批量出货，该自动化线体及配套夹治具随着 2020 年第四季度新款智能手机的量产而分批次验收，于 2020 年末尚未全部验收所致；2021 年期末发出商品余额较大，主要系公司在消费电子领域新开发了电池泄漏自动测试线、手机附件全自动智能分拣包装线等项目，该部分自动化线体随着 2021 年第四季度新款智能手机的量产而分批次验收，于 2021 年末尚未全部验收所致。

（三）与同行业可比公司存货结构的对比情况及差异原因

报告期各期，公司与可比公司的存货构成情况如下：

单位：%

时点	项目	博众精工	赛腾股份	天准科技	博杰股份	荣旗科技	智立方	行业平均	发行人
2021/12/31	原材料	13.84	8.86	32.42	26.04	21.59	20.14	20.48	8.27
	在产品	18.17	15.14	25.69	22.55	20.24	28.36	21.69	31.52
	库存商品	10.44	2.16	12.37	10.04	11.17	0.38	7.76	1.70
	发出商品	57.18	73.22	27.81	41.37	46.99	51.11	49.61	58.52
	委托加工物资	0.08	-	1.42	-	-	-	0.25	-
	周转材料	0.30	-	-	-	-	-	0.05	-
	半成品	-	0.62	-	-	-	-	0.10	-
	合同履约成本	-	-	0.14	-	-	-	0.02	-
	在途材料	-	-	0.15	-	-	-	0.03	-
	合计	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**
2020/12/31	原材料	11.42	17.77	20.05	18.05	16.42	12.04	15.96	5.45
	在产品	14.54	22.04	26.04	19.54	16.16	34.35	22.11	22.40
	库存商品	19.40	1.97	11.94	13.08	5.96	1.04	8.90	0.34
	发出商品	53.86	57.01	41.26	49.32	61.46	52.58	52.58	71.79
	委托加工物资	0.48	-	0.72	-	-	-	0.20	-
	周转材料	0.31	-	-	-	-	-	0.05	0.02
	半成品	-	1.21	-	-	-	-	0.20	-
	合同履约成本	-	-	-	-	-	-	-	-

时点	项目	博众精工	赛腾股份	天准科技	博杰股份	荣旗科技	智立方	行业平均	发行人
	合计	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**
2019/12/31	原材料	23.93	10.96	23.00	24.00	13.75	9.20	17.47	14.90
	在产品	18.51	24.51	21.19	17.36	18.55	17.97	19.68	40.85
	库存商品	10.92	8.69	23.08	15.88	5.70	22.83	14.52	0.23
	发出商品	45.72	53.70	-	42.76	61.99	50.00	42.36	44.00
	委托加工物资	0.18	-	0.79	-	-	-	0.16	-
	周转材料	0.75	-	-	-	-	-	0.13	0.03
	半成品	-	2.13	31.94	-	-	-	5.68	-
	合同履约成本	-	-	-	-	-	-	-	-
	合计	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**

公司和可比公司存货结构与可比公司情况不存在重大差异，在产品和发出商品占比均较高，原材料、周转材料占比均较低。对于库存商品，同行业公司中，赛腾股份、荣旗科技与发行人库存商品占比均较低，结构类似；智立方各期差异较大；博众精工、天准科技、博杰股份库存商品占比较高，主要原因系对通用标准设备的提前生产、提前备货，以及为确保公司期后快速响应客户订单需求并结合销售预测而进行备货生产，发行人与其差异主要系产品类型、生产模式的差异所致。

综上，公司与可比公司存货结构不存在重大差异，具有合理性。

19.5 说明各期末存货的盘点情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、盘点比例、盘点差异情况、盘点差异原因，并说明相关存货管理的内部控制是否有效并得到执行

一、存货盘点情况

发行人于报告期各期末对存货的盘点情况如下：

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
盘点时间	2021/12/20-23、2021/12/27、2021/12/29-2021/12/31、2022/1/4	2020/12/21-25、2020/12/28-2020/12/31	2019/12/21-23、2019/12/28-2019/12/31
盘点地点	厂内仓库、生产装配现场、客户所在地		
盘点人员	仓库管理人员、生产人员、客服中心人员、财务部人员		
盘点范围	原材料、周转材料、在产品、库存商品、发出商品		
盘点比例	98.55%	99.03%	97.99%
盘点差异情况	无差异	无差异	无差异
盘点差异原因	无差异	无差异	无差异

发行人各年末盘点比例均保持较高水平，盘点比例符合行业惯例和特点，各年末盘点无差异。

二、存货管理的内部控制是否有效并得到执行

公司根据内控制度文件《仓储控制程序》规定进行定期盘点，每月由仓库管理人员进行一次自盘；每半年进行一次大盘点，分为“年中”和“年终”盘点，即由财务部主导的盘点，确保账实相符；年终盘点后对没有使用价值及长库龄的物料提报公司领导审批，进行报废处理。公司按照存货管理制度的规定定期进行存货盘点，在具体盘点前，指定相关盘点计划，合理安排人员，及时处理盘盈盘亏。

盘点时间主要安排在资产负债表日，要求进行静态盘点，当天不再进行物料及机台的出入库，分为厂内仓库、生产现场机台和客户现场机台三部分进行，盘点前一日由生产企划部提供 ERP 系统中的存货盘点表，对于生产现场和客户现场的机台还需提供机台订单列表及物料领用明细。根据实际存货结存情况安排 2-4 人进行厂内仓库和生产现场进行盘点，根据客户现场机台的实地分布情况安排 7-8 人进行厂外盘点。公司有关存货管理的内容制度得到有效执行。

19.6 说明 2018 年生产的一批产品当年未完成销售的产品金额、种类、客户、原因

2018 年，发行人分批获取苹果公司 9 条新制显示模组全自动组装线项目订单，终端使用 EMS 厂商为伯恩光学。后续苹果公司与 EMS 厂商就产能进行重新规划，取消了第二批 5 条新制线体的订单。

2018 年当年未完成销售的 5 条线体的情况如下：

单位：万元

设备类型	客户名称	数量	2018 年末余额	2019 年末余额	2020 年末余额	后续结转情况
自动化线体	苹果公司	5.00	1,203.21	797.00	-	于 2019 年、2020 年分批次被领用至新订单或用于自动化线体功能验证

2018 年生产的当年未完成销售的 5 条自动化线体于 2019 年、2020 年分批次被领用至新订单或用于自动化线体功能验证，于 2020 年末余额为 0 万元，全部完成结转。

中介机构核查程序及核查意见

一、对存货真实性、准确性、完整性采取的核查程序、核查比例、核查结论

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、了解与存货、仓储管理、成本核算相关的内部控制，评价内部控制设计的合理性，并通过执行控制测试确认内部控制运行的有效性；

2、获取发行人各期末存货的明细表，分析各期末存货余额的变动情况，与公司实际生产经营情况是否匹配；了解发行人存货计价方法，检查存货计价方法是否合理；

3、获取同行业可比公司招股说明书、定期报告、问询函回复等公开资料，计算各期存货周转率，并与同行业可比公司数据进行对比分析；

4、获取公司各期末存货盘点表，检查公司存货盘点情况，并分别于 2019 年年末、2020 年末和 2021 年年末对发行人深圳仓库、苏州仓库及存放于各地的客户现场的机台执行了实地监盘程序，监盘主要采取抽盘的方式复核公司存

货盘点的准确性，针对发出商品结存，除执行存货监盘程序以外，还执行函证程序：

（1）保荐人核查程序

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
核查范围	原材料、在产品、库存商品、发出商品	
核查地点	发行人的仓库、生产装配现场、客户所在地	
核查人员	保荐人	
存货余额（万元）	12,436.00	12,128.28
监盘金额（万元）	8,761.57	10,369.90
监盘+函证金额（剔除重复）	10,823.73	11,134.82
核查金额比例	87.04%	91.81%
核查结果	发行人存货不存在异常情况	

注：保荐人因与发行人建立合作关系的时间限制，未参与 2019 年度存货盘点

（2）申报会计师核查程序

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
核查范围	原材料、在产品、库存商品、发出商品		
核查地点	发行人的仓库、生产装配现场、客户所在地		
核查人员	申报会计师		
存货余额（万元）	12,436.00	12,128.28	6,085.30
监盘金额（万元）	8,761.57	10,369.90	5,598.97
监盘+函证金额（剔除重复）	10,823.73	11,134.82	5,971.34
核查金额比例	87.04%	91.81%	98.13%
核查结果	发行人存货不存在异常情况		

5、了解公司的生产工艺流程和成本核算方法，检查成本核算方法与生产工艺流程是否匹配，前后期是否一致并作出记录；

经核查，保荐人、申报会计师认为发行人的存货真实、准确和完整。

二、对存货跌价准备计提的充分性采取的核查程序、核查比例、核查结论

1、了解发行人存货减值的测试方法及存货跌价准备的计提政策，检查存货跌价计提依据和方法是否合理；

2、取得存货库龄明细表，了解公司生产采购情况，确定库龄划分的准确性，检查各期末发出商品的期后结转情况；分析发出商品库龄超过 1 年的原因，存货跌价计提是否充分；

3、了解发行人存货可变现净值的确定方法，复核发行人的销售订单或报价单，复核至完工的加工成本、预计的销售税金及销售费用率的计算过程，确认可变现净值确定方法是否合理及存货跌价准备计提的准确性；

4、将发行人存货跌价准备计提比例与同行业公司进行比较，并结合存货监盘程序及库龄情况，同时获取公司报废明细及对应的审批单，确定存货跌价准备计提是否充分；分析存货跌价/合同履约成本减值与期末存货账面价值比例波动的原因和合理性。

经核查，保荐人、申报会计师认为发行人存货可变现净值确定合理且谨慎，存货跌价计提充分。

三、其他核查程序

除上述核查程序外，保荐人、申报会计师还履行了如下核查程序：

1、询问发行人采购部、生产企划部及市场部等相关部门负责人，了解发行人的采购、生产、销售等环节的营运管理情况，了解发行人现行采购模式、销售模式的原因和具体执行情况，分析各期末存货采购、生产及发货周期与发行人生产、销售模式是否匹配；

2、查阅同行业可比公司招股说明书、定期报告、问询函回复等公开资料，了解并复核同行业可比公司存货周转率，比较发行人与同行业公司存货周转率的差异，分析发行人存货周转率低于同行业公司的原因及合理性；

3、获取发行人各期末存货余额明细表，分析期后转销情况，询问发行人管理层，了解发出商品长期未验收的原因及合理性；

4、获取发行人库龄分析表及期末在手订单情况，将期末余额明细与在手订单进行勾稽，分析期末余额与在手订单匹配的合理性；

5、询问公司管理层有关备货的政策，分析期末备货的合理性，分析各期存货余额变动的原因及合理性。

四、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人采购、生产、发货周期与公司采购、生产和销售模式匹配，存货

周转率低于同行业公司主要系同行业不同公司之间的存货周转率受产品类型差异、采购模式、下单时间、期末时点验收情况等多种因素影响，公司存货周转率与公司经营模式相匹配，具有合理性；

2、发出商品期后销售情况良好，发行人存在部分发出商品时间较长但一直未确认收入的情况，主要原因系该部分机台包括应用于电池全尺寸检测设备、应用于笔记本电脑方向的注塑结构件检测设备及部分首台设备等，调试验证周期长，具有合理性；

3、发行人存货跌价计提比例高于同行业公司，主要原因系公司对部分库龄较长且后续无使用价值的原材料计提减值准备金额较高，且在 2020 年进行报废处置，剔除该部分影响因素后，发行人存货跌价计提比例在行业可比区间范围内，略高于可比公司平均值，存货跌价计提充分，发行人存货跌价准备计提政策合理；

4、发行人产品以非标定制化产品为主，采用“以销定产，以产定购”的采购及生产经营模式，期末存货主要由原材料、发出商品和在产品构成，整体随着订单的增加而有所增加；发行人期末原材料通常需要根据订单情况进行备料，随着整体订单的增加而有所增加，期末在产品和发出商品主要与期末在手订单相关，2020 年和 2021 年公司分别开发智能显示模组全自动组装线和配套夹治具及电池泄漏自动测试线和手机附件全自动智能分拣包装线项目，导致期末余额增加；各期末存货构成项目变化均具有合理性，与公司业务模式相匹配；

5、发行人建立了完善的存货盘点制度并有效执行，对存货进行了有效管理；

6、2018 年生产的一批产品后续已被用于后续订单及相关验证，不存在重大异常情形。

问题 20、关于财务规范性

招股说明书显示，报告期内发行人存在第三方回款、资金拆借、通过个人账户代收代付的情形。

请发行人说明内部控制不规范情形的信息披露是否完整。

请保荐人、发行人律师和申报会计师根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于财务内控不规范的要求，发表明确意见。

回复：

20.1 请发行人说明内部控制不规范情形的信息披露是否完整

一、发行人关于报告期内内部控制不规范情形信息披露的自查情况

根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 25 关于财务内控不规范情形的规定，公司对报告期相关核查况如下：

序号	财务内控不规范情形	自查情况	是否披露	备注
1	为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商等取得银行贷款或为客户提供银行贷款资金走账通道	无	-	-
2	向关联方或供应商开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资	无	-	-
3	与关联方或第三方直接进行资金拆借	报告期之前，发行人存在向现任高级管理人员拆借资金的情形，已于 2018 年清偿本金，2021 年清偿利息	是	-
4	通过关联方或第三方代收货款	无	是	报告期内，发行人不存在通过关联方或第三方代收货款的情形，但存在通过第三方回款的情形
5	利用个人账户对外收付款项	报告期内，发行人存在通过个人银行账户代收代付经营相关的收入和支出的情形	是	-
6	出借公司账户为他人收付款项	无	-	-

序号	财务内控不规范情形	自查情况	是否披露	备注
7	违反内部资金管理规定对外支付大额款项、大额现金借支和还款、挪用资金等重大不规范情形	无	-	-

二、发行人内部控制不规范情形的具体说明

（一）报告期内公司向现任高级管理人员拆借资金的情形及整改情况

1、具体情况

报告期之前，公司现任高级管理人员杨海波存在向公司拆借资金用于个人购房的情形，截至 2017 年 12 月 31 日，杨海波尚欠付公司 10.36 万元。杨海波已于 2018 年 3 月归还上述借款本金。按中国人民银行同期银行贷款基准利率 4.75%计算，2018-2021 年资金占用利息合计 538.75 元，杨海波已于 2021 年 5 月归还该部分利息。

报告期之前，公司现任高级管理人员冉隆川存在向公司拆借资金用于个人购房的情形，截至 2017 年 12 月 31 日，冉隆川尚欠付公司 70 万元。冉隆川已于 2018 年 12 月归还上述借款本金。按中国人民银行同期银行贷款基准利率 4.75%计算，2018-2021 年资金占用利息合计 31,130.79 元，冉隆川已于 2021 年 5 月归还该部分利息。

根据《公司法》第一百一十五条的规定，股份有限公司不得直接或者通过子公司向董事、监事、高级管理人员提供借款，但并未对有限责任公司是否可以向董事、监事、高级管理人员提供借款作出禁止性规定，发行人向杨海波、冉隆川提供借款均发生在有限公司阶段，未违反相关法律法规的规定。

2、整改措施

公司已对上述资金拆借进行清理，与杨海波和冉隆川之间因资金拆借所产生的资金占用费已经结清。报告期内，虽然公司与关联方之间的资金拆借行为存在不规范之处，但未对公司的正常经营造成重大不利影响，不存在损害发行人及其他股东利益的情形，关联交易具有公允性。发行人制定了《资金管理办法》《关联交易管理制度》《内部控制评价制度》等制度，加强了内部控制。自 2021 年 6 月 30 日起，公司不存在与关联方进行资金拆借的情形，未再出现内控

不规范和不能有效执行的情形，能够持续符合规范性要求。

（二）报告期内公司通过个人银行账户代收代付经营相关的收入和支出的情形及整改情况

1、具体情况

报告期内，公司存在使用个人银行账户代收代付经营相关的收入和支出的情形（以下简称“个人卡代收代付事项”）。资金流入款项主要为收取供应商返利、废料款、供应商年会赞助、货款扣款等，资金流出款项主要为支付销售佣金和零星无票采购等，代收代付事项和金额具体如下：

单位：万元

序号	项目	2021 年	2020 年	2019 年
1	收取供应商返利	185.71	290.99	148.76
2	收取废料款	-	5.29	4.06
3	收取供应商年会赞助、货款扣款等其他	-	1.59	5.52
合计		**185.71**	**297.87**	**158.34**
4	支付销售佣金	87.75	114.25	53.00
5	支付零星无票采购等其他	-	-	0.90
合计		**87.75**	**114.25**	**53.90**

注 1：上表中数字为现金流口径的各期发生额；
注 2：自 2021 年 5 月起，发行人未再出现个人卡代收代付事项

公司个人卡代收代付事项涉及银行账户主要包括出纳等公司员工以及公司自然人股东控制和指定的银行账户。使用个人银行账户代收代付的主要原因为：使用个人卡收付更加方便快捷，相关人员规范意识薄弱。

由于代收总金额大于代付总金额，构成自然人股东对公司的资金占用。按中国人民银行同期银行贷款基准利率 4.75%计算的各期资金占用利息分别为 5.99 万元、10.59 万元和 10.97 万元。上述事项构成公司和自然人股东之间的关联交易，定价具有公允性，不存在损害发行人及其他股东利益的情形。

发行人个人卡代收代付事项不符合《公司法》第一百七十一条、《商业银行法》第四十八条关于不得“将单位的资金以个人名义开立账户存储”规定，但上述财务内控不规范的情形涉及的交易金额较小、具有偶发性，不属于主观故意或恶意行为，不属于重大违法违规行为。

2、整改措施

公司已将个人卡代收代付事项涉及款项全部纳入财务核算，对报表对应科目进行调整。此外，由个人卡代收代付事项形成的资金占用，即代收代付差额部分的本金及对应期间产生的利息，已由自然人股东于 2021 年 6 月 30 日前全部归还给公司。

公司已对个人卡代收代付事项涉及的企业所得税、增值税等税项进行申报，并取得税务主管部门出具的报告期内无重大税务违法记录证明。

公司于 2021 年 5 月召开第一届董事会第六次会议，审议通过了《关于加强公司内部控制的议案》《关于采购部人事调整的议案》和《关于确认报告期个人卡支付相关事项的议案》，独立董事发表了明确同意意见。公司修订了《资金管理办法》《采购付款管理制度》《外协人员管理规范》，制定了《廉洁自律及反商业贿赂制度》《房屋租赁及员工住宿管理办法》《废料处理管理办法》等内控制度，进一步完善了部分岗位设置和业务流程，加强了内部控制。

自 2021 年 5 月起，公司及时对上述不规范情形进行了整改，已杜绝使用个人银行账户代收代付的行为；此外，公司已于 2021 年 6 月 30 日前注销了专门用于代收代付的银行账户。

公司实际控制人、董监高和相关经办人员已出具承诺，将杜绝使用个人银行账户代收代付经营相关的收入和支出。此外，公司实际控制人承诺，公司及其子公司若因上述情形遭受任何损失、受到任何行政处罚或产生任何纠纷，愿意承担所有责任并赔偿公司因此遭受的损失。

（三）报告期内公司第三方回款情况

报告期内，公司存在第三方回款的情况，各期金额分别为 4.77 万元、0 万元和 25.26 万元，占各期营业收入的比例分别为 0.01%、0%和 0.05%，占比较低，具有偶发性，且销售客户和第三方回款方均非公司的关联方。2019 年的第三方回款系发行人客户 Littelfuse Company 将发行人的设备销售给第三方，第三方后续进行设备更新时通过 Littelfuse Company 向发行人下单采购液位传感器、印刷电路等材料，并由第三方直接向发行人付款，具有商业合理性；2021 年的第三方回款系发行人客户 Nicoventures Trading Limited 由其下属融资实体 BAT

International Finance 支付货款，系其集团内部统一安排所致，具有商业合理性。

三、发行人内部控制不规范情形的信息披露完整

经自查，发行人报告期内存在内部控制不规范的情形并已经全部完成整改，发行人已对该等情形和整改情况进行了完整的信息披露。

20.2 请保荐人、发行人律师和申报会计师根据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于财务内控不规范的要求，发表明确意见

一、核查程序

（一）针对发行人向现任高级管理人员拆借资金的情形

保荐人、发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序：

1、取得并核查了报告期内发行人、高级管理人员冉隆川和杨海波的银行流水，进行交叉比对，核对借款金额、还款本金和利息是否准确，核查资金拆借本金和利息是否已于首次申报截止日前进行清理整改；

2、取得并核查了发行人相关会计凭证和资金拆借利息计算表；

3、取得并核查了杨海波和冉隆川关于向公司拆借资金的确认函。

（二）针对公司通过个人银行账户代收代付经营相关的收入和支出的情形

保荐人、发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序：

1、根据《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）关于资金流水核查的规定，对发行人及其子公司、发行人实际控制人、董监高、持股 5%自然人股东和关键岗位人员、存在为发行人代收代付情形的银行账户资金流水进行核查，核查范围和核查方式请参见本审核问询函回复之“问题 24、关于资金流水核查”；

2、对客户和供应商进行走访，了解公司与相关供应商和客户业务往来情况，覆盖了全部涉及返利、货款扣款事项的供应商；

3、针对收取废料款、供应商返利、支付销售佣金等事项，进行专项核查，取得相关财务凭证、内部联络单、返利协议、销售佣金协议、对废料商、销售佣金支付对象进行访谈等方式验证真实性、完整性和准确性；

4、申报会计师出具了审计调整分录、原始报表和申报差异比较表，保荐人和发行人律师进行了查阅；

5、取得和查阅了发行人董事会决议和相关内部控制制度、申报会计师出具的《内部控制鉴证报告》，了解发行人相关内部控制制度建立、完善及运行情况，核查审计截止日后公司是否存在内控不规范或不能有效执行内控制度的情形；

6、取得和查阅了工商、税务、海关等部门出具的无重大违法违规的证明；

7、查阅了《刑法》《公司法》等相关法律规定，以判断发行人报告期内存在的个人卡代收代付行为是否违反相关规定及是否属于重大违法违规行为；

8、利用互联网检索公开信息，核查发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否存在因使用个人银行账户代收代付经营相关的收入和支出的行为被处罚；

9、利用互联网检索公开信息，核查发行人、发行人实控人、董事、监事、高级管理人员是否存在因个人卡代收代付事项引起的纠纷或诉讼；

10、取得和查阅了发行人招股说明书，了解发行人关于个人卡代收代付事项的披露的情况；

11、取得和查阅了公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员和相关经办人员出具的承诺；

12、对照《审核问答》第 25 问的要求，对发行人相关事项进行逐项核查。

（三）针对公司第三方回款情形

保荐人、发行人律师、申报会计师履行了如下核查程序：

1、查验报告期内合同签署以及应收账款的回款情况，查验回款方是否与交易对手方一致；

2、向公司销售及财务人员了解第三方回款的原因、必要性及商业合理性；

3、获取了公司出具的关于第三方回款的说明，查验第三方回款的交易对方和回款方是否为发行人关联方；

4、获取该笔第三方回款交易相关的销售合同、审批单据、报关单、银行回

单等，验证第三方回款的真实性。

二、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师、申报会计师认为：

1、发行人已在招股说明书中充分披露了财务内控不规范的情形和整改措施等相关内容；

2、发行人财务内控不规范的行为不符合《公司法》第一百七十一条、《商业银行法》第四十八条关于不得“将单位的资金以个人名义开立账户存储”规定，但是鉴于发行人上述财务内控不规范的情形涉及的交易金额较小、具有偶发性，不属于主观故意或恶意行为，不属于重大违法违规，不存在被处罚的情形和风险，上述财务不规范事项不构成内控制度有效性的重大不利影响，不构成发行人本次发行上市的法律障碍；

3、发行人已将前述高管资金拆借和个人卡事项全部纳入财务核算并收回占用资金的本金及利息，财务核算真实、准确，不存在通过体外资金循环粉饰业绩的情形；

4、报告期内，公司的第三方回款系偶发性情形，发生金额及占当期营业收入的比例极低，相关的销售具有真实性，不存在虚构交易或调节账龄情形；第三方回款具有商业合理性，不构成影响发行条件事项；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；报告期内，公司不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷的情形；资金流、实物流与合同约定及商业实质一致；

5、发行人已通过纠正不当行为、改进制度、加强内控等方式对上述事项积极整改，已针对性建立内控制度并有效执行，首次申报审计截止日后，发行人未再出现内控不规范和不能有效执行的情形，能够持续符合规范性要求，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，不存在影响发行条件的情形；

6、前述行为不存在后续影响，不存在重大风险隐患。公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员和相关经办人员均已出具承诺。

问题 21、关于产能和募投项目

申报材料显示：

（1）报告期各期，公司定额工时（小时）为 805,244、663,012、858,328、505,400，产能利用率为 115.58%、118.60%、120.57%、119.06%；

（2）募投项目包括自动化设备及配套建设项目、研发中心建设项目、信息化系统升级建设项目等。

请发行人：

（1）结合同行业可比公司情况，说明按工时计算产能利用率的原因及合理性，产能利用率超过 100%的合理性；

（2）说明报告期内定额工时、实际工时与营业收入匹配情况，2019 年营业收入增长，但定额工时和实际工时却下降的原因及合理性；

（3）补充说明募投项目新增产能情况，结合市场增速、发行人预计市场份额变化情况、客户开拓、在手订单等，说明发行人募投项目产能消化的可行性，预计未来市场占有率及可实现性；

（4）说明报告期内单位产能对应的机器设备原值与募投项目单位产能对应的机器设备原值增加额对比情况及差异原因，报告期内机器设备原值是否存在少记漏记的情形。

请保荐人和申报会计师发表明确意见。

回复：

21.1 结合同行业可比公司情况，说明按工时计算产能利用率的原因及合理性，产能利用率超过 100%的合理性

一、结合同行业可比公司情况，说明按工时计算产能利用率的原因及合理性

报告期内，公司产能利用率的具体情况如下：

单位：小时

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
定额工时（产能）	1,089,752	858,328	663,012

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
实际工时（产量）	1,277,486	1,034,872	786,343
产能利用率	117.23%	120.57%	118.60%

注：定额工时=∑[每月工作日天数×8 小时×（每月期初+每月期末研发、生产和客户现场服务人数）/2]

同行业可比公司产能利用率计算方法如下：

公司名称	上市时间	产能利用率计算方法	定额/标准工时计算方法
赛腾股份	2017 年	设备产量/产能	不适用
天准科技	2019 年	实际工时/标准工时	标准工时=∑[每月工作日天数×8 小时×当月研发设计及装配生产人数] 当期加权平均员工人数=∑[每月在职员工人数]/12
博杰股份	2020 年	实际工时/定额工时	定额工时=∑[每月工作日天数×8 小时×每月期末研发设计人员及生产人员数]
博众精工	2021 年	实际工时/定额工时	定额工时=∑[每月工作日天数×9 小时×（每月期初装配及技术人数+每月期末装配及技术人数）÷2]
荣旗科技	-	实际工时/标准工时	标准工时=∑[每月工作日天数×10 小时×（每月月初组装人员和现场调试工程师人数+每月月末组装人员和现场调试工程师人数）÷2]
智立方	2022 年	实际工时/定额工时	定额工时为生产装配及研发设计人员应出勤工时加总
智信精密	-	**实际工时/定额工时**	**定额工时=∑[每月工作日天数×8 小时×（每月期初+每月期末研发、生产、客户现场服务人数）÷2]**

数据来源：可比公司招股说明书

除赛腾股份外，其余 6 家可比公司均以人员工时计算产能利用率，公司与同行业可比公司的产能利用率计算方法类似，符合同行业惯例。

公司生产、销售的自动化设备、自动化线体和夹治具等产品具有多样化、个性化、定制化特点，产品按照客户需求进行定制化研发及订单式生产。公司产品的研发及生产环节主要包括研发设计、精密零部件加工、组装、客户现场调试环节等，各环节均为影响公司产能的关键因素。因此，以设备台数为产能统计标准无法真实反映公司的生产能力，以研发人员、生产人员、客户现场服务人员工时数为标准更加客观、准确。

二、产能利用率超过 100%具有合理性

（一）发行人业务增长较快

报告期内，发行人营业收入分别为 24,426.51 万元、39,937.80 万元和 49,087.19 万元，复合增长率为 41.76%。发行人通过招聘新员工满足业务增长需

求，但员工数量与业务增长相比具有滞后性。因此，发行人通过适当安排员工延长工作时间方式满足生产经营需求，导致产能利用率超过 100%。

（二）发行人产能利用率超过 100%符合行业惯例

可比公司按工时计算的产能利用率情况如下：

公司名称	年度	产能利用率
天准科技	2016 年-2018 年	112.47%-118.40%
博杰股份	2016 年-2018 年	118.91%-122.61%
博众精工	2017 年-2020 年 9 月	100.49%-121.01%
荣旗科技	2018 年-2021 年	103.50%-109.94%
智立方	2018 年-2021 年	121.35%-125.23%
智信精密	**2018 年-2021 年**	**115.58%-120.57%**

除赛腾股份未按照工时计算产能利用率之外，其余 6 家可比公司产能利用率超过 100%的情况较为普遍，公司产能利用率超过 100%符合同行业惯例。

综上，发行人产能利用率常年大于 100%具有合理性。

21.2 说明报告期内定额工时、实际工时与营业收入匹配情况，2019 年营业收入增长，但定额工时和实际工时却下降的原因及合理性

一、报告期内定额工时、实际工时与营业收入匹配情况

发行人采用“以销定产”的业务模式，在每年的业务淡季与业务旺季对不同部门人员需求存在较大差异。发行人如按照业务旺季需求招聘人员，则会在业务淡季造成人力资源闲置的情况；在收入不变的情况下，因业务淡季人员闲置导致工时数上升，收入/工时下降。因此，为避免季节性人力资源闲置情况，发行人优化自有人员数量，并在生产旺季通过劳务外包方式补充自有人员不足的情况。因此，发行人自有员工定额工时、实际工时与营业收入不存在直接匹配关系。

发行人考虑劳务外包后的工时与营业收入对比情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收入（万元）	49,087.19	39,937.80	24,426.51	22,575.83
自有人员工时（产能）（万小时）	108.98	85.83	66.30	80.52
自有人员工时（产量）（万小时）	127.75	103.49	78.63	93.07
劳务数量合计（按产能算）（万小时）	185.05	160.52	83.31	87.22

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
劳务数量合计（按产量算）（万小时）	203.82	178.18	95.65	99.76
收入/劳务数量合计（按产能算）（元/小时）	**265.27**	**248.80**	**293.19**	**258.85**
收入/劳务数量合计（按产量算）（元/小时）	**240.84**	**224.14**	**255.38**	**226.30**

注 1：劳务数量包含自有人员工时，以及劳务外包工时。在劳务外包计时模式下，发行人将相关工作外包给供应商，根据供应商当月实际提供的人员工时并根据约定单价进行结算，因此在计时模式下可直接获取工时数据。在包机模式下，发行人将工艺成熟度较高机台的组装工作外包给供应商，根据供应商外包成果进行结算，因此无法直接获取工时数据；此处假设包机模式与计时模式平均单价一致，包机模式工时=包机模式金额除以计时模式单价；

注 2：为保证上表统计口径与产能利用率中工时统计口径相同，劳务外包未包含保洁、安保等不涉及生产经营的金额及工时

考虑劳务外包因素后，发行人 2018 年度和 2020 年度的收入/劳务数量略低。2018 年度收入/劳务数量较低，系发行人 2018 年自有人员基数较高，当年度使用自有人员较多，使用劳务外包较少，在业务淡季存在一定程度的人员闲置的情形；为提高用工效率，发行人 2019 年进一步优化自有人员结构，并通过增加劳务外包采购的方式满足用工需求；2020 年度收入/劳务数量较低，系 2020 年第一季度发行人生产经营受疫情影响较大所致。

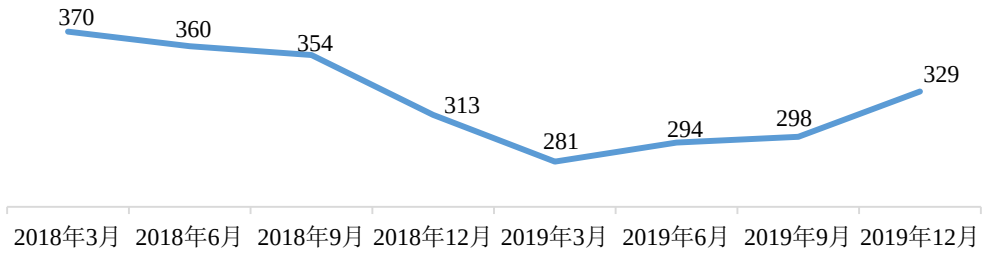
因此，发行人考虑劳务外包因素后的定额工时、实际工时与营业收入具有匹配性。

二、2019 年营业收入增长，但定额工时和实际工时却下降的原因及合理性

发行人 2019 年较 2018 年营业收入增长 8.20%，自有人员定额工时、实际工时分别下降 17.66%和 15.51%，原因系发行人采用劳务外包方式补充自有人员不足的情况。发行人 2019 年度劳务外包采购金额高于 2018 年度。

考虑劳务外包工时后，发行人 2019 年较 2018 年劳务数量合计（按产能算）下降 4.47%、劳务数量合计（按产量算）下降 4.12%。发行人在 2019 年劳务数量小幅下降的情况下收入实现增长，原因系发行人 2018 年自有人员基数较高，2019 年通过增加劳务外包采购的方式优化人员结构，提高用工效率所致。发行人 2018-2019 年各季度末自有研发、生产和客户现场服务人数情况如下：

2018-2019年各季度末自有研发、生产和客户现场服务人数合计



发行人采用“以销定产”的业务模式，由于存在业务季节性特征，如果全部使用自有人员则会在业务淡季造成人力资源闲置，在收入不变的情况下，因业务淡季人员闲置导致工时数上升，收入/工时下降。发行人基于多年来在智能装备制造领域的行业经验，将设备组装、客户现场驻场服务等生产工作进行模块化划分，将部分不涉及核心技术的劳动密集型工作交由劳务外包公司完成。发行人通过在用工缺口较大的期间使用劳务外包，有效避免季节性波动造成的人力闲置，提高用工效率。发行人 2018 年使用劳务外包用工方式后，人员结构得到优化，当年度人数逐渐降低，但全年整体来看仍存在一定程度的人员闲置情况；2019 年通过增加劳务外包采购规模，用工效率和产能利用率进一步提升，在自有人员少于 2018 年的情况下，实现收入增长具有合理性。

21.3 补充说明募投项目新增产能情况，结合市场增速、发行人预计市场份额变化情况、客户开拓、在手订单等，说明发行人募投项目产能消化的可行性，预计未来市场占有率及可实现性

一、募投项目新增产能情况

发行人募投项目中，自动化设备及配套建设项目将新增产能，研发中心建设项目、信息化系统升级建设项目不涉及新增产能。自动化设备及配套建设项目建设期两年，在建设完成后的三年内逐渐达到满产状态；达到满产状态后，自动化线体新增产能 50 条/年、自动化设备新增产能 320 台/年、夹治具产品新增产能 35,000 台/年，实现收入规模将达到 48,600 万元/年。

二、结合市场增速、发行人预计市场份额变化情况、客户开拓、在手订单等，说明发行人募投项目产能消化的可行性，预计未来市场占有率及可实现性

（一）发行人预计市场份额变化情况，预计未来市场占有率及可实现性

发行人的下游客户主要为消费电子领域。根据国家统计局的统计结果，报告期内我国电子信息产业固定资产投资完成额分别为 27,212 亿元、30,614 亿元和 37,440 亿元，复合增长率为 17.30%。发行人报告期内收入金额分别为 24,426.51 万元、39,937.80 万元和 49,087.19 万元，占当年度电子信息产业固定资产投资完成额比例分别为 0.009%、0.013%和 0.013%，市场占有率极小。

此外，发行人积极向动力电池等新能源行业拓展，根据高工产研锂电研究所统计的数据，我国 2015-2021 年动力锂电池出货量由 16.9GWh 增长至 220.00GWh，复合增长率达 53.38%；高工产研锂电研究所预测，我国动力锂电池 2025 年出货量将增长至 650.00GWh，2021-2025 年复合增长率达 31.11%，国内动力电池行业将保持高增长态势。

因此，发行人所处行业市场空间较大、市场增速较快，发行人预计未来市场占有率仍处于较低水平。

（二）发行人募投项目产能消化具有可行性

1、发行人所处行业空间较大、发行人现有市场占有率较低，市场空间充足

自动化设备及配套建设项目建设期两年，在建设完成后的三年内逐渐达到满产状态。募投项目预计于 2022 年开始建设、预计于 2026 年实现满产状态。

考虑到报告期内我国电子信息产业固定资产投资完成额复合增长率为 17.30%，以及发行人报告期内市场占有率由 0.009%增长至 0.013%呈现上升趋势，则以 2021 年行业规模 37,440 亿元为基础，根据电子信息产业固定资产投资完成额不同增长率及不同市场占有率测算的发行人 2026 年收入规模如下：

发行人 2026 年收入规模测算（万元）		2022-2026 年电子信息产业固定资产投资完成额复合增长率		
		15%	16%	17%
发行人市场占有率	0.016%	120,488.34	125,818.87	131,336.41
	0.018%	135,549.38	141,546.22	147,753.46
	0.020%	150,610.43	157,273.58	164,170.51

根据市场规模及市场占有率测算的发行人 2026 年收入规模高于发行人 2021 年度及募投项目的收入合计金额 97,687.19 万元（=2021 年收入金额 49,087.19 万元+募投项目稳定期收入规模 48,600 万元）。

2、发行人客户开拓能力较强、在手订单充足

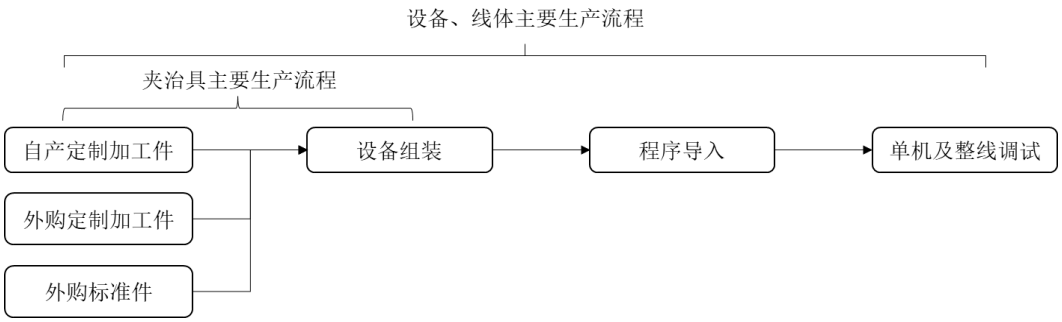
公司具备较强的客户拓展能力。长期以来，公司凭借高水平的综合能力与多家全球知名的消费电子、新能源制造商建立了良好的合作关系，具备良好的品牌知名度。报告期内，公司营业收入和净利润保持稳定增长，截至报告期各期末，公司在手订单金额分别为 10,509.72 万元、19,761.44 万元和 22,635.51 万元，发行人在手订单充足且总体呈现上涨趋势。随着公司规模的扩大和 IPO 募投项目的开展，公司将持续加大客户和订单的开拓力度以及业务多元化布局，具体情况参见本审核问询函回复之“问题 13/13.1/二/（二）公司与相关客户合作具有稳定性及可持续性和（三）公司具备较强的持续拓展新客户的能力”。

综上，发行人所处行业空间较大、发行人市场占有率较低，市场空间充足；发行人客户开拓能力较强，报告期各期末在手订单较为充足且持续增长，募投项目产能消化具有可行性。

21.4 说明报告期内产能对应的机器设备原值与募投项目单位产能对应的机器设备原值增加额对比情况及差异原因，报告期内机器设备原值是否存在少记漏记的情形

一、发行人生产流程中，机器设备主要用于定制加工件生产环节

发行人主要产品自动化设备、自动化线体、夹治具的主要生产环节如下：



（一）定制加工件生产环节需要使用大量机器设备

标准件及定制加工件是发行人生产所需的原材料。其中，标准件主要分为

机械类标准件及电气类标准件，包括机械手、电机、运动平台、流水线等，实现加工制造、运动控制、产品输送等功能。标准件主要由国际及国产专业厂商生产制造，产品用途广泛，可通过大批量生产方式降低生产成本，实现规模效应。因此，发行人出于经济性考虑，直接对外采购标准件。

定制加工件主要包括夹治具机加件、机加散件等。夹治具机加件用于夹治具，实现承载及固定加工对象的作用；机加散件用于发行人自动化设备、自动化线体，实现设备固定等作用。定制加工件属于非标准件，需根据图纸进行个性化生产。

发行人拥有龙门型加工中心机、立式切削中心机、三坐标测量机等机器设备，拥有精密定制加工件生产能力；同时，发行人为应对产能不足情况，会对外采购定制加工件。发行人定制加工件生产环节需要使用大量机器设备。

（二）设备组装、程序导入、单机及整线调试环节使用机器设备较少

设备组装环节系根据研发部门设计的工程图纸，发行人将标准件、定制加工件等原材料通过螺丝固定并按照指定工序完成装配的过程。

程序导入环节系发行人将程序导入设备，使设备具有按照程序运行的基础。

单机及整线调试环节系发行人进行指令输入输出和运动点位调试，使设备在不搭载产品状态下能够正常运转，使各台设备之间前后工序能够正常衔接的过程。

发行人在设备组装、程序导入、单机及整线调试环节中，主要由生产人员手工操作完成；使用的机器设备包括空压机用于实现设备通气功能、小型磨床及铣床用于原材料的简易加工，截至 2021 年 12 月 31 日用于组装制造的机器设备账面原值为 8.31 万元，使用的机器设备较少且金额较小。

综上，发行人众多生产环节中，仅定制加工件生产环节存在使用大量机器设备的情况。

二、发行人报告期内收入金额与机器设备原值情况，以及与募投项目的对比情况及差异原因

发行人报告期内收入金额与机器设备原值情况，与募投项目建设后的对比

情况如下：

项目	募投项目建设后	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收入（万元）	97,687.19	49,087.19	39,937.80	24,426.51
机器设备原值（万元）	12,818.76	2,186.88	1,612.40	1,213.95
收入/机器设备原值	7.62	22.45	24.77	20.12

注：募投项目在建设完成后的三年内逐渐达到满产状态，募投项目建设后的收入及机器设备原值为募投项目达到满产状态时的收入及机器设备原值金额与公司 2021 年度收入及机器设备原值金额的合计数

报告期内，发行人收入规模逐年增加，收入/机器设备原值的比例较高，外购定制加工件金额逐年增加。报告期内，发行人定制加工件采购金额如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
定制加工件采购金额	6,843.85	7,980.67	2,006.60
占采购总金额比例	30.16%	33.29%	21.94%

报告期内，发行人收入/机器设备原值与募投项目存在差异，原因系发行人募投项目中，自动化设备及配套建设项目将投入部分资金采购机器设备用于生产定制加工件。

发行人通过自产或对外采购方式均可以满足定制加工件需求。发行人作为非上市公司融资渠道有限，机器设备原值较小，定制加工件自有产能有限，因此需要对外采购大量定制加工件。发行人募投项目实施有助于提高定制加工件自产比例，从而提高产品品质、整体生产效率、利润水平，具体内容参见本审核问询函回复之“问题 21/21.4/三、扩大定制加工件自有产能的意义及合理性”。

综上所述，募投项目投入部分资金采购机器设备，提高定制加工件自产比例，会导致募投项目收入/机器设备原值高于报告期。

三、扩大定制加工件自有产能的意义及合理性

（一）自产定制加工件有助于进一步提高发行人产品品质

定制加工件属于发行人生产过程中使用的零部件。在自动化设备、自动化线体中，定制加工件作为产品的必要组成部分，实现设备及零部件固定等功能，对产品整体质量存在影响；在夹治具中，定制加工件承担运载、固定电子产品的功能，决定夹治具核心性能。

随着技术快速迭代发展，消费者对消费电子、新能源等产品各方面性能要求不断提升，产品集成度逐渐提高，对发行人设备在检测、生产等方面的精密度要求不断提高。

发行人募投项目所购置的机器设备可用于生产精密较高的定制加工件。在生产精密度要求逐渐提升的趋势下，发行人提高定制加工件自产比例，有助于进一步提高设备制造过程中各零部件的匹配性，保证产品质量，有助于增强公司的核心竞争力。

（二）自产定制加工件有助于进一步提高发行人整体生产效率

发行人对外采购定制加工件，需要与供应商沟通并综合比较价格、交付能力、商务条款，交付图纸并沟通加工技术细节确保供应商充分理解发行人工艺要求，不定期派驻人员巡场检验确保供应商能按时交付产品等。发行人提高定制加工件自有产能，可相应减少与供应商沟通的时间成本、充分掌握定制加工件生产进度、实现定制加工件生产工序与后续组装制造工序更好进行衔接，可进一步提高发行人生产效率。

此外，在发行人产品交期紧张或上游定制加工件需求旺盛产能紧缺等突发情况下，发行人整体生产效率受定制加工件交付时间的影响，且采购成本会相应提升。发行人提高定制加工件产能，可有效减少因突发情况对发行人产品生产的影响，提高整体生产效率。

（三）自产定制加工件有助于提高发行人利润水平

报告期内，发行人已购入机器设备用于增加定制加工件自有产能，但仍难以满足需求，定制加工件对外采购金额及占采购总额的比例逐渐提升。

随着发行人收入规模的提升，对定制加工件的需求将会进一步增加。由于定制加工件需求缺口较大，发行人可充分利用本次募投项目增加的机器设备产能，实现定制加工件的规模化生产，摊薄单位成本，提高利润水平。

报告期内，发行人夹治具产品销售收入分别为 372.02 万元、8,160.66 万元和 6,020.34 万元，毛利率超过 50%，毛利率较高且收入整体呈现上涨趋势。发行人因自有产能不足，除型腔外的其他夹治具机加件均不同程度对外采购。募投项目实施后，发行人提高夹治具机加件自有产能，一方面可以使产能与夹治

具产品业务规模扩大趋势相匹配，满足客户需求；另一方面，发行人募投项目所购置的机器设备用于自产定制加工件，可有效提高定制加工件自产比例，有助于进一步提高发行人产品品质、整体生产效率、利润水平，有助于增强公司的核心竞争力，通过提高自产比例进一步提升产品利润空间。

四、报告期内机器设备原值不存在少记漏记的情形

综上所述，发行人报告期内收入对应的机器设备原值与募投项目收入对应的机器设备原值增加额存在差异的具体原因包括：

（一）截至 2021 年末，发行人机器设备原值为 2,186.88 万元，金额较小。发行人作为非上市公司融资渠道有限，自有留存资金主要用于日常生产经营所需支付的采购款及研发等，购置的机器设备较少。

（二）发行人生产流程中，仅定制加工件生产环节需要使用大量机器设备，其他生产环节使用的机器设备较少且金额较小。发行人通过自产或对外采购方式均可以满足定制加工件需求。不考虑其他因素影响，发行人定制加工件自产比例越高，机器设备金额越大，收入/机器设备的比例越小。

（三）报告期内，发行人机器设备原值较小、产能有限，对外采购定制加工件金额较大，收入/机器设备的比例较大。

（四）发行人拟借助本次 IPO 提高定制加工件自有产能，进一步提高发行人产品品质、生产效率、利润水平，募投项目机器设备投入较大。因此，募投项目与报告期内收入/机器设备的比例相比将减小，具有合理性。

因此，发行人报告期内收入对应的机器设备原值与募投项目收入对应的机器设备原值增加额存在差异具有合理性，发行人收入与机器设备原值的比例受定制加工件自有产能影响。发行人报告期内机器设备原值不存在少记漏记的情形。

中介机构核查程序及核查意见

一、核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅同行业可比公司披露的公开信息，核查发行人产能利用率计算方式、

产能利用率超过 100%是否符合行业惯例；

2、对发行人生产相关部门的人员进行访谈，了解产能利用率计算方式与发行人业务模式是否匹配、产能利用率超过 100%的合理性、主要产品生产流程及机器设备主要用途；对发行人管理层访谈，了解定制加工件自产的意义及合理性；

3、取得发行人员工名册及考勤数据、劳务外包采购明细，核查产能利用率计算是否准确、工时与营业收入匹配情况；

4、取得发行人募投项目可行性研究报告，核查发行人募投项目新增产能情况；

5、通过查阅公开信息、取得发行人在手订单、访谈管理层及相关业务人员等方式，核查发行人募投项目产能消化的可行性、预计未来市场占有率及可实现性；

6、取得发行人机器设备清单及募投项目投入明细，核查报告期内单位产能对应的机器设备原值与募投项目单位产能对应的机器设备原值增加额对比情况；

7、获取公司各年末固定资产盘点表，检查公司固定资产盘点情况，对公司固定资产实施监盘程序。

二、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人按工时计算产能利用率以及产能利用率超过 100%的情况具有合理性，符合行业惯例；

2、发行人考虑劳务外包因素后的定额工时、实际工时与营业收入具有匹配性；2019 年营业收入增长，但定额工时和实际工时却下降的原因系采用劳务外包方式补充自有人员不足所致，具有合理性；

3、发行人募投项目中，自动化设备及配套建设项目将新增产能，研发中心建设项目、信息化系统升级建设项目不涉及新增产能；达到满产状态后，募投项目将新增自动化线体产能 50 条/年、自动化设备产能 320 台/年、夹治具产品产能 35,000 台/年，实现收入规模将达到 48,600 万元/年。发行人所处行业市场

规模较大、增长较快，客户拓展能力较强，在手订单充足，因此募投项目产能消化具有可行性。发行人所处行业市场空间较大，消费电子领域市场占有率较低，预计未来市场占有率仍处于较低水平；

4、发行人报告期内单位产能对应的机器设备原值与募投项目单位产能对应的机器设备原值增加额存在差异，原因系发行人拟通过募投项目购置机器设备用于增加定制加工件自有产能，有助于提高发行人产品品质、整体生产效率、利润水平，有助于增强公司的核心竞争力；发行人机器设备原值不存在少记漏记的情形。

问题 22、关于应付账款

申报材料显示：

发行人报告期各期应付账款金额分别为 1,193.73 万元、3,438.25 万元、7,567.85 万元和 10,135.10 万元，占各期末负债总额的比例分别为 12.26%、45.50%、41.29%和 56.28%。

请发行人：

（1）说明主要供应商对发行人的付款要求、信用政策及变化情况、逾期付款的情形及原因、发行人应付账款周转率与同行业公司的对比情况，并结合前述因素说明发行人应付账款余额不断提升的合理性；

（2）说明报告期内应付账款占当期采购金额的比例，应付账款与采购情况是否匹配，量化分析 2020 年及 2021 年 6 月 30 日应付账款大幅增加的原因及合理性。

请保荐人和申报会计师发表明确意见。

回复：

22.1 说明主要供应商对发行人的付款要求、信用政策及变化情况、逾期付款的情形及原因、发行人应付账款周转率与同行业公司的对比情况，并结合前述因素说明发行人应付账款余额不断提升的合理性

一、报告期主要供应商对发行人的付款要求、信用政策及变化情况

（一）主要供应商对发行人的付款要求及变化情况

报告期各期，各年度前五大供应商对公司的付款要求情况如下：

供应商名称	付款要求		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
强瑞装备、智联华、普发真空	银行汇款	银行汇款	银行汇款
欧特	银行汇款、票据结算	银行汇款、票据结算	银行汇款
儒拉玛特	银行汇款	银行汇款、票据结算	-
基恩士、深蕾自动化、柯尼卡美能达	银行汇款	银行汇款	银行汇款

大部分供应商付款要求以银行汇款为主，以票据为辅的方式。随着公司业务规模的不断提升，公司与供应商关于付款方式的谈判能力也有所提升，以票据结算的方式占比有所增加。

（二）主要供应商对发行人的信用政策及变化情况

报告期各期，各年度前五大供应商对公司的信用政策具体情况如下：

序号	供应商名称	信用政策		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	强瑞装备	月结90天	月结90天	月结 60-90 天
2	智联华	货票到付	货票到付或者月结 30 天	月结 30 天
3	普发真空	与 2019 年一致	与 2019 年一致	预付 30%，货到两周支付合同总额的 40%，剩余 30%三个月内支付
4	欧特	与 2020 年一致	货票到付款 40%，余款 60%银行承兑汇票 90 天	货票到付
5	儒拉玛特	预付合同总额 20%，发货前 50%，剩余 30%开票后月结 90 天	预付 20%，发货前 60%银行承兑汇票 90 天，20%验收合格后月结 90 天付银行承兑汇票	-
6	基恩士	与 2020 年一致	月结 60 天	月结 30 天
7	深蕾自动化	与 2019 年一致	与 2019 年一致	月结 30 天
8	柯尼卡美能达	与 2019 年一致	与 2019 年一致	货票到付 45 天内

公司对大部分供应商采用货到后的一定期间付款的信用政策，较少采用预付货款的方式。报告期各期，随着业务规模的不断上升和综合实力的不断增强，公司与供应商关于付款信用期的谈判能力整体有所增强，信用期呈现总体延长的趋势。2020 年及 2021 年基本以信用期在 60 天及 90 天的供应商为主。

二、报告期主要供应商的逾期付款的情形及原因

报告期各期，公司各年采购量前五大供应商应付账款余额及其账龄情况如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购主要内容	采购金额	期末余额	账龄	未付款原因	是否逾期	逾期金额
2021 年	1	强瑞装备	加工类	1,989.87	125.48	3 个月以上	洽谈后续商务合作	是	100.72

年度	序号	供应商名称	采购主要内容	采购金额	期末余额	账龄	未付款原因	是否逾期	逾期金额
	2	智联华	劳务	853.58	56.66	2 个月以内	尚在信用期	否	-
	3	普发真空	机械类、电子类	766.10	268.87	3 个月以内	尚在信用期	否	-
	4	欧特	电子类	715.81	7.69	3 个月以内	尚在信用期	否	-
	5	儒拉玛特	机械类、电子类、其他	628.61	40.05	3 个月以上	公司调整资金安排延期支付货款	是	38.19
2020 年	1	强瑞装备	加工类	3,435.78	2,188.69	3 个月以上	公司调整资金安排延期支付货款	是	992.93
	2	儒拉玛特	机械类、电子类、其他	1,206.31	271.49	3 个月以上	发票金额数量开具有误导致延期付款	是	81.95
	3	智联华	劳务	1,037.00	454.95	3 个月以上	公司调整资金安排延期支付货款	是	225.29
	4	柯尼卡美能达	电子类	917.61	140.01	1 个月以内	尚在信用期	否	-
	5	欧特	电子类	882.42	83.46	1 个月以内	尚在信用期	否	-
2019 年	1	普发真空	机械类、电子类	731.42	652.61	3 个月以内	尚在信用期	否	-
	2	基恩士	电子类、软件类	662.67	325.90	1 个月以内	尚在信用期	否	-
	3	强瑞装备	加工类	406.39	1.70	3 个月以内	尚在信用期	否	-
	4	柯尼卡美能达	电子类	264.10	217.60	1 个月以内	尚在信用期	否	-
	5	深蕾自动化	机械类、电子类、其他	249.97	2.29	1 个月以内	尚在信用期	否	-

截至 2020 年末和 2021 年末，公司存在部分对主要供应商应付账款余额超信用期的情况。截至 2020 年末存在延期付款的情况主要是因为：（1）受新冠疫情影响，向客户交货、验收和回款均有所延后，公司调整了资金的支付安排；（2）部分供应商发票内容开具有误等偶然因素。截至 2021 年末存在延期付款情况主要是因为与供应商洽谈后续商务合作等原因，不存在大额长期逾期的情况。

三、公司应付账款周转率与同行业可比公司的对比情况

报告期各期，发行人应付账款周转率与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：次

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
博众精工	3.79	3.37	3.66

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
赛腾股份	3.13	4.39	4.78
天准科技	4.32	4.51	3.39
博杰股份	3.37	5.05	4.85
荣旗科技	4.48	6.56	4.76
智立方	8.29	5.65	5.54
平均值	**4.56**	**4.92**	**4.50**
智信精密	**4.67**	**3.57**	**4.79**
智信精密（剔除逾期因素）	**6.47**	**4.79**	**4.97**

注：应付账款周转率=当期营业成本总额/[（期初应付账款+期末应付账款）/2]；

公司 2019 年应付账款周转率与同行业可比公司平均值基本持平。2020 年，公司应付账款周转率较 2019 年有所下降，低于行业平均值，主要原因为存在部分供应商逾期付款的情况。剔除逾期因素后，2019-2020 年应付账款周转率与同行业可比公司基本持平。2021 年公司应付账款周转率略高主要系 2021 年因客户下单时间和公司采购周期有所提前，第四季度采购额减少，导致期末应付账款余额较低所致。

四、结合前述因素说明发行人应付账款余额不断提升的合理性

参见本审核问询函回复之“问题 22/22.2 说明报告期内应付账款占当期采购金额的比例，应付账款与采购情况是否匹配，量化分析 2020 年及 2021 年 6 月 30 日应付账款大幅增加的原因及合理性”。

22.2 说明报告期内应付账款占当期采购金额的比例，应付账款与采购情况是否匹配，量化分析 2020 年及 2021 年 6 月 30 日应付账款大幅增加的原因及合理性

一、说明报告期内应付账款占当期采购金额的比例，应付账款与采购情况是否匹配

报告期内，公司各年末应付账款占当期采购金额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31/ 2021 年度	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度
期末应付账款	3,181.15	7,567.85	3,438.25
第一季度采购额	5,460.17	2,767.72	1,452.33
第二季度采购额	9,731.21	7,691.35	3,111.13

项目	2021-12-31/ 2021 年度	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度
第三季度采购额	4,558.01	9,437.25	2,080.56
第四季度采购额	2,944.47	4,076.12	2,503.39
当年采购总金额	22,693.87	23,972.44	9,147.40
应付账款占当年采购总金额的比例	14.02%	31.57%	37.59%

公司应付账款占当期采购额的比例存在一定波动。

2019 年和 2020 年，公司应付账款占当期采购额的比例较高，主要是因为公司业务规模上升，与供应商的谈判能力有所上升，信用期有所延长所致。此外，公司 2020 年还存在延期付款情况。

2021 年，应付账款占当期采购额的比例比例大幅下降，主要是因为：为应对新冠疫情可能对当年新产品发布时间产生的不确定性风险，下游客户和公司均将当年订单、采购、生产、量产等环节前置，公司第一、二季度采购额相应同比上升，2021 年末应付账款余额基本与 2021 年度第四季度采购额持平。

综上所述，截至 2019 年末和 2020 年末，公司应付账款余额不断提升，主要原因是公司业务规模增长导致采购规模不断上升，供应商信用期有所延长，同时 2020 年还存在部分延期付款情况；2021 年，由于下游客户订单、采购等前置，采购额主要集中在第一、二季度，导致 2021 年期末应付账款余额较小。公司应付账款余额变动符合公司业务特点，变动具有合理性。

报告期各期末，公司应付账款与当期采购额基本匹配。

二、量化分析 2020 年及 2021 年 6 月 30 日应付账款大幅增加的原因及合理性

2020 年应付账款大幅增加的原因系业务规模和采购量大幅增长以及 2020 年末存在延期付款的情况。2020 年公司应付账款及采购额较 2019 年增长情况如下：

项目	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度	增加幅度
期末应付账款（万元）	7,567.85	3,438.25	120.11%
当期采购总金额（万元）	23,972.44	9,147.40	162.07%

公司 2020 年末应付账款较 2019 年末增幅为 120.11%，大幅增加的主要原

因是：当年公司业务规模增长较快，采购金额较 2019 年增长 162.07%，从而导致应付账款余额也大幅增长。

2021 年 6 月 30 日应付账款大幅增加主要系公司销售业务和采购量存在一定的季节性波动，2021 年公司第一、二季度采购情况如下：

项目	2021-6-30/ 2021 年 1-6 月	采购占比
第一季度采购金额（万元）	5,460.17	24.06%
第二季度采购金额（万元）	9,731.21	42.88%
2021 年 1-6 月采购金额合计（万元）	15,191.39	66.94%
2021 年 6 月末应付账款余额（万元）	10,135.10	-
占第二季度采购金额的比例	104.15%	-

受生产和销售的季节性波动影响，公司的采购金额也存在一定的季节性波动，第二季度采购量大幅增加，导致 2021 年 6 月末应付账款余额大幅增加。

综上所述，2020 年及 2021 年 6 月 30 日应付账款大幅增加主要系公司业务规模的增长和采购的季节性波动导致，符合公司的业务模式和行业特点，具有合理性。

中介机构核查程序及核查意见

一、核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取主要供应商的账期协议或者采购订单，了解约定的付款要求和信用政策，向公司采购人员和财务人员了解期末应付账款未支付的原因，采购款逾期情况，逾期款项的期后支付情况；

2、获取同行业可比公司招股说明书、定期报告、问询函回复等公开资料，计算各期应付账款周转率，并与同行业可比公司数据进行对比，分析差异原因和合理性；

3、获取发行人采购明细表，应付账款余额表，结合各年度采购金额及季节性波动情况分析发行人各期末应付账款余额不断提升的合理性以及与采购金额的匹配性。

二、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人随着业务规模的扩大，对主要供应商的谈判能力有所增强，报告期各期部分供应商的信用期有所延长，以票据结算的付款结算方式占比也有所增加；

2、发行人 2020 年末和 2021 年末存在部分逾期付款的情况，其中 2020 年末逾期付款主要是因为：受客户端交货、验收和回款延后影响，公司调整了资金的支付安排，导致存在延期付款的情况，不存在大额长期逾期的情况；

3、发行人 2019 年应付账款周转率与同行业可比公司平均值基本持平；2020 年略有下降，低于行业平均值，主要原因为存在部分供应商逾期付款的情况。剔除逾期因素后，2019-2020 年应付账款周转率与同行业可比公司基本持平。2021 年公司应付账款周转率高主要系 2021 年客户下单时间和公司采购周期有所提前，第四季度采购额减少，导致期末应付账款余额较低所致；

4、截至 2019 年末和 2020 年末，公司应付账款余额不断提升，主要原因是公司业务规模增长导致采购规模不断上升，供应商信用期有所延长，同时 2020 年还存在部分延期付款情况；2021 年，由于下游客户订单、采购等前置，采购额主要集中在第一、二季度，导致期末应付账款余额较小。公司应付账款余额变动符合公司业务特点，变动具有合理性；

5、发行人应付账款与采购情况匹配，2020 年 12 月 31 日及 2021 年 6 月 30 日应付账款大幅增加主要受公司业务规模的增长和采购的季节性波动影响及存在部分逾期付款的情况，符合公司的业务模式和行业特点，具有合理性。

问题 23、关于现金流量

申报材料显示：

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 10,728.13 万元、7,428.52 万元、-1,211.19 万元和 8,956.57 万元。

请发行人：

（1）说明报告期内经营活动产生的现金流量净额大幅波动且与净利润存在差异的原因及合理性；

（2）结合同行业可比公司经营活动产生现金流量与净利润差异情况，分析并说明发行人现金流量状况与可比公司是否存在较大差异，原因及合理性。

请保荐人和申报会计师发表明确意见。

回复：

23.1 说明报告期内经营活动产生的现金流量净额大幅波动且与净利润存在差异的原因及合理性

一、报告期内经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异情况

报告期各期，公司经营活动产生的现金净流量与净利润的差异情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额（A）	8,326.87	-1,211.19	7,428.52
净利润（B）	9,466.47	8,181.69	4,790.30
差异（C=A-B）	-1,139.60	-9,392.88	2,638.22
差异率	-12.04%	-114.80%	55.07%

2019 年，公司经营活动产生的现金流量净额高于公司当期实现的净利润，2020-2021 年，公司经营活动产生的现金流量净额低于当期实现净利润。

二、报告期内经营活动产生的现金流量净额大幅波动且与净利润存在差异的原因及合理性

报告期各期，公司经营性现金流量净额与净利润的差异具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润（B）	**9,466.47**	**8,181.69**	**4,790.30**
加：信用减值损失	561.67	703.90	50.46
资产减值准备	191.27	15.20	92.08
固定资产折旧	640.33	486.38	477.08
使用权资产	228.81		
无形资产摊销	56.06	51.31	50.48
长期待摊费用摊销	57.67	63.16	64.06
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	1.88		
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	2.11	0.70	-0.05
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-207.69	-207.47	-277.90
财务费用（收益以“－”号填列）	359.21	648.05	-51.16
投资损失（收益以“－”号填列）			
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	109.84	-145.21	-19.94
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	1.46	-1.81	1.17
存货的减少（增加以“－”号填列）	-307.72	-6,042.98	370.13
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-3,241.46	-14,578.21	-339.02
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-1,332.13	8,042.19	1,424.62
其他	1739.12	1,571.90	796.20
经营活动产生的现金流量净额（A）	**8,326.87**	**-1,211.19**	**7,428.52**
差异（A-B）	**-1,139.60**	**-9,392.88**	**2,638.22**

公司经营性现金流量净额与净利润存在差异，报告期各期差异分别为 2,638.22 万元、-9,392.88 万元和-1,139.60 万元，主要是因为公司业务规模变动导致客户、供应商收付款出现时间性差异，具体情况如下：

1、2019 年度差异分析

2019 年，公司经营性现金流量净额高于净利润 2,638.22 万元，主要系公司在其供应商处已建立较好信誉，与主要供应商协商自 2019 年延长了付款周期，使得经营性应付项目增加的金额较多所致。

2019 年末应付账款余额增加，主要原因是公司与部分供应商的结算信用期有所延长，导致 2019 年度支付采购货款的时间有所延后。主要供应商信用期情况参见本审核问询函回复之“问题 22/22.1/一、报告期主要供应商对发行人的付款要求、信用政策及变化情况”。

2、2020 年度差异分析

以下内容已在招股说明书之“第八节/十一/（一）经营活动现金流量分析”中进行了补充披露：

2020 年，公司经营性现金流量净额低于净利润 9,392.88 万元，主要原因是随着公司业务规模的增长，公司 2020 年末应收账款和应付账款出现较大幅度的增加，分别较 2019 年末增加 13,060.88 万元和 4,129.60 万元，两者累计影响经营性现金流量净额-8,931.28 万元。

2020 年末应收账款余额增加较大，主要是由于：（1）公司业务规模大幅增加，导致应收账款余额增加；（2）受新冠疫情影响，客户新产品发布期有所延后，导致公司产品的验收和确认收入在第四季度较为集中，截至 2020 年末，当年确认收入形成的应收账款大部分尚在信用期内，未能在当年度完成销售回款。截至本审核问询函回复出具日，公司截至 2020 年末前五大应收账款已全部收回，回款情况良好。

2020 年末应付账款余额增加较大，主要是由于公司业务规模大幅增加，当年度采购额增加。

3、2021 年度差异分析

以下内容已在招股说明书之“第八节/十一/（一）经营活动现金流量分析”中进行了补充披露：

2021 年，公司经营性现金流量净额低于净利润 1,139.60 万元，主要原因是：（1）公司 2021 年营业收入持续增长，且第四季度收入占比较高，应收账款余额增加导致经营性应收项目增加；（2）为应对新冠疫情可能的不确定性风险，公司整体采购和生产节奏有所提前，第四季度采购金额和占比下降，应付账款余额减少导致经营性应付项目减少。

综上所述，公司报告期各期经营性现金流量净额波动较大且与公司当期净利润存在差异，主要是公司业务规模的变化以及客户、供应商收付款时间性差异导致，符合公司的实际经营情况，具有合理性。

23.2 结合同行业可比公司经营活动产生现金流量与净利润差异情况，分析并说明发行人现金流量状况与可比公司是否存在较大差异，原因及合理性

报告期各期，发行人与同行业可比公司现金流量净额与净利润的差异情况如下：

单位：万元

可比公司	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
博众精工	净利润（A）	19,519.51	24,108.31	28,920.53
	现金净额（B）	-58,939.10	-21,263.84	20,085.76
	差异率（B-A）/A	-401.95%	-188.20%	-30.55%
赛腾股份	净利润（A）	19,094.65	18,384.52	12,918.67
	现金流量净额（B）	43,842.65	-41,609.39	14,983.42
	差异率（B-A）/A	129.61%	-326.33%	15.98%
博杰股份	净利润（A）	25,386.85	34,809.39	15,367.56
	现金流量净额（B）	19,534.98	28,831.97	18,600.63
	差异率（B-A）/A	-23.05%	-17.17%	21.04%
天准科技	净利润（A）	13,412.59	10,738.13	8,317.86
	现金流量净额（B）	-16,400.36	5,161.80	-953.37
	差异率（B-A）/A	-222.28%	-51.93%	-111.46%
荣旗科技	净利润（A）	5,745.87	4,511.82	2,274.96
	现金流量净额（B）	-79.42	7,040.41	460.41
	差异率（B-A）/A	-101.38%	56.04%	-79.76%
智立方	净利润（A）	11,485.66	9,329.86	6,682.02
	现金流量净额（B）	1,120.84	11,657.22	8,720.60
	差异率（B-A）/A	-90.24%	24.95%	30.51%
平均	净利润（A）	5,745.87 至 25,386.85	4,511.82 至 34,809.39	2,274.96 至 28,920.53
	现金流量净额（B）	-58,939.10 至 43,842.65	-41,609.39 至 28,831.97	460.41 至 20,085.76
	差异率（B-A）/A	-401.95%至 129.61%	-326.33%至 56.04%	-111.46%至 30.51%
智信精密	净利润（A）	9,466.47	8,181.69	4,790.30
	现金流量净额（B）	8,326.87	-1,211.19	7,428.52
	差异率（B-A）/A	-12.04%	-114.80%	55.07%

报告期各期，同行业可比公司经营性现金流量净额与净利润均存在差异的情况，且差异的幅度和范围波动较大。

2019 年，发行人的经营性现金流量净额大于净利润，差异率为 55.07%，同行业可比公司中赛腾股份、博杰股份、智立方的经营性现金流量净额大于净利

润，其中智立方的差异率为 30.51%，指标较为接近。

2020 年，发行人的经营性现金流量净额小于净利润，差异率为-114.80%。同行业可比公司中博众精工、赛腾股份、博杰股份和天准科技的经营性现金流量净额小于净利润，其中博众精工差异率-188.20%，与公司较为接近。

2021 年，发行人的经营性现金流量净额与净利润的差异率为-12.04%，差异较小，同行业可比公司中除赛腾股份外其他公司的经营性现金流量净额小于净利润，其中博杰股份差异率-23.05%，与公司较为接近。

综上所述，公司报告期内经营性现金流量净额与净利润存在差异的情况与同行业可比公司经营活动产生现金流量与净利润差异情况不存在重大差异。

中介机构核查程序及核查意见

一、核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取并复核现金流量表的编制底稿，对公司管理层进行访谈，分析报告期各期经营活动现金流量净额波动及与净利润之间存在差异的原因；

2、查阅同行业可比公司的年度报告和招股说明书等公开披露文件，将公司经营活动现金流与净利润变动趋势等事项与可比公司进行对比分析。

二、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额大幅波动且与净利润存在差异的主要是业务规模变动以及客户、供应商收付款时间性差异导致，符合公司实际经营情况，具有合理性；

2、公司经营性现金流量净额与净利润存在差异的情况与可比公司不存在重大差异。

问题 24、关于资金流水核查

申报材料显示：

根据 2018 年、2019 年和 2020 年的股东会决议，公司分别现金分红 5,000.00 万元、2,000.00 万元和 3,000.00 万元。

请发行人：

（1）补充说明现金分红的背景及原因，履行的审议程序，是否符合《公司章程》等内部规定，结合报告期内资产负债及现金流量情况，说明现金分红的合理性，进行大额分红后利用募集资金投资项目、补充流动资金的合理性、必要性；

（2）说明现金分红的资金流向及用途，是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

请保荐人、申报会计师：

（1）对上述事项发表明确意见；

（2）根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》关于资金流水核查的规定，逐项说明对发行人及相关方资金流水的核查程序、核查手段、核查范围、核查标准及其合理性、相关事项的具体核查情况及核查结论，核查过程是否发现异常，相关账户的完整性及其核查情况，并结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确核查意见。

回复：

24.1 补充说明现金分红的背景及原因，履行的审议程序，是否符合《公司章程》等内部规定，结合报告期内资产负债及现金流量情况，说明现金分红的合理性，进行大额分红后利用募集资金投资项目、补充流动资金的合理性、必要性

一、现金分红的背景及原因

2018-2021 年，发行人现金分红分别为 5,000 万元、2,000 万元、3,000 万元和 0 万元。现金分红的背景及原因如下：

（一）2018-2021 年，公司盈利能力较强、经营性现金流较好、资产负债率处于较低水平，现金分红与公司经营情况相匹配。

（二）现金分红是公司与股东分享经营成果的体现，因此公司以现金分红的方式回馈股东。

（三）发行人所处行业的客户回款情况良好，资金实力充沛，同行业可比公司采用现金分红方式回馈股东的情况较为普遍，具体内容如下：

单位：万元

公司名称	2018-2021 年累计现金分红金额	2018-2021 年累计经营性现金流净额	现金分红/经营性现金流净额
博众精工	-	19,289.81	-
赛腾股份	32,725.12	10,254.44	319.13%
天准科技	19,338.00	-2,362.72	-
博杰股份	21,130.07	69,792.92	30.28%
荣旗科技	3,375.00	10,769.29	31.34%
智立方	13,000.00	27,228.40	47.74%
平均值			**107.12%**
发行人	**10,000.00**	**25,272.33**	**39.57%**

注 1：发行人及可比公司相关指标的报告期时间区间为 2018-2021 年；
注 2：平均值计算时，已剔除分红比例超过 100%的异常值，未计算未实施利润分配以及经营性现金流净额为负的可比公司现金分红/经营性现金流净额指标

发行人现金分红占经营性现金流净额比例低于可比公司，主要系赛腾股份的比例较高，公司与剔除赛腾股份之后的可比公司均值基本一致，发行人现金分红水平具有合理性。

二、现金分红已履行的审议程序，是否符合《公司章程》等内部规定

（一）现金分红已履行审议程序

2018-2021 年，发行人已就现金分红事项履行审议程序，具体情况如下：

分红年度	董事会决议日期	股东会召开日期	现金分红金额（万元）
2018 年	2018/11/9	2018/11/25	5,000.00
2019 年	2019/12/15	2019/12/31	2,000.00
2020 年	2020/8/2	2020/8/18	3,000.00
2021 年	-	-	-

发行人时任全体股东同意上述现金分红结果，对现金分红不存在异议。

（二）现金分红是否符合《公司章程》等内部规定

1、《公司章程》相关规定

根据《公司章程》，公司在利润分配前应当提取利润的 10%列入法定公积金，法定公积金累计额超过注册资本 50%后，可不再提取法定公积金；公司法定公积金不足以弥补上一年度公司亏损的，在提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损；公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润按实缴出资比例分配给股东。

2、除未按实缴出资比例分红外，公司现金分红符合《公司章程》规定

公司现金分红年度为 2018-2020 年，除未按实缴出资比例分红外，现金分红符合《公司章程》规定，具体内容如下：

分红年度	注册资本（万元）	法定公积金（万元）	法定公积金占注册资本比例	上一年度是否存在未弥补亏损	当年度是否亏损	是否按实缴出资比例分红
2018 年	808.82	404.41	50%	否	否	否，向持股超过 1 年以上股东分红
2019 年	808.82	404.41	50%	否	否	否，按认缴出资比例分红
2020 年	808.82	404.41	50%	否	否	是

3、发行人未按实缴出资比例分红的方案已经全体股东一致同意，符合《公司法》要求

根据公司于 2018 年 11 月 25 日作出的《股东会决议》，经全体股东一致同意，公司以截至 2018 年 9 月 30 日资产负债表可分配利润为基准，向股东李晓华、张国军、周欣、朱明园分配利润 5,000.00 万元，分配比例为 31%、30%、20%和 19%。该次利润分配未包含时任股东智诚通达、红杉智盛，原因系本次分红系对发行人历史期经营成果的利润分配，考虑到智诚通达、红杉智盛成为发行人股东时间分别为 2017 年 12 月、2018 年 10 月，入股时间距离利润分配基准日期 2018 年 9 月 30 日不足一年，因此按照红杉智盛、智诚通达入股前的股东出资比例进行分配。

根据公司于 2019 年 12 月 31 日作出的《股东会决议》，经全体股东一致同意，公司以截至 2019 年 11 月 30 日资产负债表可分配利润为基准，向全体股东按认缴出资比例分配利润 2,000.00 万元。

根据《公司法》（2018 年 10 月修订）第三十四条规定：股东按照实缴的出资比例分取红利；公司新增资本时，股东有权优先按照实缴的出资比例认缴出资。但是，全体股东约定不按照出资比例分取红利或者不按照出资比例优先认缴出资的除外。

发行人 2018-2019 年度未按照《公司章程》约定以实缴出资比例分配净利润，但公司利润分配方案已经过全体股东一致同意，符合《公司法》规定。发行人股东针对发行人利润分配事项不存在纠纷或潜在纠纷。

三、结合报告期内资产负债及现金流量情况，说明现金分红的合理性

（一）资产负债情况

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
资产负债率（合并口径）	23.00%	37.94%	24.96%	33.90%
流动比率（倍）	3.52	2.07	3.07	2.15

2018 至 2021 年，资产负债率维持在较低水平且流动比率超过 1 倍，偿债能力指标维持在较好水平，流动性风险较低。

（二）现金流量情况

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	合计
经营性现金流量净额	8,326.87	-1,211.19	7,428.52	10,728.13	25,272.33
当期现金分红金额	-	3,000.00	2,000.00	5,000.00	10,000.00
现金分红占经营性现金流量净额比例					**39.57%**

2018-2021 年，公司经营性现金流量整体情况良好，公司历次现金分红与经营性现金流量净额相比处于合理水平，不会对公司的现金流情况产生重大不利影响。

公司与同行业可比公司分红金额与经营性现金流量对比情况参见本审核问询函回复之“问题 24/24.1/一、现金分红的背景及原因”。

综上所述，公司的现金分红水平与资产负债情况、现金流情况相匹配，公司适当进行现金分红不会导致财务状况紧张，具有合理性。

四、进行大额分红后利用募集资金投资项目、补充流动资金的合理性、必要性

（一）公司募集资金的合理性、必要性

公司所处行业近来年发展情况良好，凭借具有行业竞争力的技术、产品和服务，已与多家国内外知名企业形成了稳定紧密的合作关系。2018-2021 年，公司营业收入和净利润均保持稳定增长，在手订单充足，因此，拟紧抓行业发展机遇，实施募投项目。

2018-2021 年，公司利润分配政策保持连续性和均衡性，重视对投资者的合理投资回报，不存在一次性大额分红情形，现金分红占经营性现金流净额的比例与同行业可比公司平均水平基本一致，兼顾了全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

公司作为非上市公司融资渠道有限，依靠自身盈利积累难以同时实现募投项目建设并满足公司营运资金增量需求。因此募集资金具有合理性、必要性。

（二）募集资金投入投资项目的合理性、必要性

公司利用募集资金投资项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金使用金额	时间进度
1	自动化设备及配套建设项目	31,047.08	31,047.08	24 个月
2	研发中心建设项目	3,887.71	3,887.71	24 个月
3	信息化系统升级建设项目	1,388.24	1,176.58	24 个月
合计		**36,323.02**	**36,111.37**	**-**

截至 2021 年 12 月 31 日，公司货币资金金额为 6,520.20 万元，募集资金投资项目金额超过公司货币资金金额。虽然公司盈利能力较强，经营性现金流较好，但上述募投项目投资金额较大，公司短时间内难以通过自身盈利积累投资于募投项目建设，因此募集资金具有合理性、必要性。

（三）募集资金补充流动资金的合理性、必要性

2018-2021 年，公司营业收入分别为 22,575.83 万元、24,426.51 万元、39,937.80 万元和 49,087.19 万元，复合增长率为 29.55%。随着公司业务规模的

不断扩大，日常经营环节对营运资金的需求将进一步扩大。谨慎起见，假设未来三年公司收入增长率为 10%，以 2021 年末公司各经营性流动资产类科目和经营性流动负债类科目占当期营业收入的比例为计算基础，对营运资金新增需求的敏感性分析测算结果如下：

单位：万元

项目	占营业收入比重	2021 年（实际）	2022 年（预测）	2023 年（预测）	2024 年（预测）
营业收入	100.00%	49,087.19	53,995.91	59,395.50	65,335.05
应收票据	0.00%	-	-	-	-
应收账款	41.75%	20,495.84	22,545.42	24,799.97	27,279.96
预付款项	0.36%	178.86	196.75	216.43	238.07
存货	23.93%	11,747.40	12,922.14	14,214.36	15,635.79
合同资产	0.38%	187.67	206.44	227.08	249.79
经营性流动资产	66.43%	32,609.78	35,870.75	39,457.83	43,403.61
应付票据	0.13%	63.41	69.75	76.72	84.40
应付账款	6.48%	3,181.15	3,499.26	3,849.19	4,234.11
预收款项	0.00%	-	-	-	-
合同负债	9.51%	4,669.01	5,135.91	5,649.50	6,214.45
经营性流动负债	16.12%	7,913.56	8,704.92	9,575.41	10,532.95
营运资金	-	24,696.21	27,165.83	29,882.42	32,870.66
营运资金新增需求					**8,174.45**

注：上述测算系结合公司历史数据按一定假设条件进行的计算，不构成公司的盈利预测，也不构成对投资者的承诺

经谨慎测算，假设未来三年公司收入增长率为 10%，预计营运资金增量需求为 8,174.45 万元。本次募集资金中补充流动资金金额为 4,000.00 万元，未超过流动资金需求，因此募集资金补充流动资金具有合理性、必要性。

中介机构核查程序及核查意见

一、核查程序

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、取得发行人现金分红时有效的《公司章程》及相关的董事会和股东会决议文件，核查是否符合发行人内部规定；

2、对公司股东访谈，了解现金分红的背景，进行大额分红后利用募集资金投资项目、补充流动资金的合理性、必要性；

3、取得发行人财务报表，核查现金分红水平与资产负债及现金流量的匹配情况；

4、查阅同行业可比公司公开披露文件，了解发行人现金分红是否符合行业惯例；

5、取得发行人营运资金新增需求测算表，核查发行人补充流动资金的合理性、必要性。

二、核查意见

经核查，保荐人、申报会计师认为：

1、发行人现金分红的背景及原因具有合理性，符合行业惯例，与公司经营情况相匹配；

2、发行人现金分红已履行审议程序，除未按实缴出资比例分红外，现金分红符合《公司章程》规定；2018-2019 年度未按照《公司章程》约定以实缴出资比例分配净利润，但发行人利润分配方案已经过全体股东一致同意，符合《公司法》规定，发行人股东针对发行人利润分配事项不存在纠纷或潜在纠纷；

3、发行人现金分红水平与资产负债情况、现金流情况相匹配，具有合理性；

4、发行人进行大额分红后利用募集资金投资项目、补充流动资金具有合理性、必要性。

24.2 说明现金分红的资金流向及用途，是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形

一、报告期内公司现金分红的资金流向

2018-2021 年，公司实际发放 4 次现金分红，分别对应 2017-2020 年度分红。具体如下：

单位：万元

所属年度	2020 年度		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
实际发放时间	2020 年 12 月、2021 年 5 月		2020 年 1 月		2019 年 7 月		2018 年 1 月、2018 年 12 月	
股东	持股比例	分红金额	持股比例	分红金额	持股比例	分红金额	持股比例	分红金额
李晓华	41.08%	1,232.40	41.08%	821.60	31.00%	1,550.00	31.00%	1,550.00

张国军	12.40%	372.00	12.40%	248.00	30.00%	1,500.00	30.00%	1,500.00
周欣	7.60%	228.00	7.60%	152.00	20.00%	1,000.00	20.00%	1,000.00
朱明园	8.92%	267.60	8.92%	178.40	19.00%	950.00	19.00%	950.00
红杉智盛	16.00%	480.00	16.00%	320.00	-	-	-	-
智诚通达	12.00%	360.00	12.00%	240.00	-	-	-	-
风正泰合	2.00%	60.00	2.00%	40.00	-	-	-	-
合计	**100.00%**	**3,000.00**	**100.00%**	**2,000.00**	**100.00%**	**5,000.00**	**100.00%**	**5,000.00**

注：发行人 2017 年现金分红 7,500.00 万元，其中 2,500.00 万元于 2017 年发放，5,000.00 万元于 2018 年发放；分红金额为税前金额

2019-2020 年，公司现金分红具体流向如下：

单位：万元

序号	姓名	2020 年度	2019 年度
1	李晓华	1,008.50	674.99
2	吴伟	49.33	44.80
小计	**李晓华、吴伟夫妇**	**1,057.83**	**719.79**
3	张国军	297.60	217.60
4	王春梅	-	-
小计	**张国军、王春梅夫妇**	**297.60**	**217.60**
5	周欣	182.40	121.60
6	朱明园	232.32	154.88
小计	**李晓华、吴伟夫妇、张国军、王春梅夫妇、周欣、朱明园合计**	**1,770.15**	**1,213.87**
7	李娜	0.70	0.64
8	王雄杰	16.91	15.36
9	欧阳业	2.35	-
10	杨海波	10.69	12.80
11	秦冬明	12.39	12.80
12	唐晶莹	2.11	1.28
13	冉隆川	8.72	10.24
小计	**间接持股的董监高**	**53.89**	**53.12**
14	员工持股平台其他合伙人	67.59	45.01
15	自然人股东和智诚通达缴纳的个人所得税	492.00	328.00
16	智诚通达缴纳的转增股本税	76.38	-
17	外部股东	540.00	360.00
合计		**3,000.00**	**2,000.00**

注：李晓华和吴伟夫妇、张国军和王春梅夫妇、朱明园、周欣通过直接持股和间接持股两种方式持有公司股权，上表中已合并计算其作为直接股东收取的分红以及作为间接股东收取的分红金额

2017-2018 年，公司现金分红具体流向如下：

单位：万元

序号	姓名	2018 年度	2017 年度
1	李晓华	1,240.00	1,240.00
2	张国军	1,200.00	1,200.00
3	周欣	800.00	800.00
4	朱明园	760.00	760.00
5	上述股东缴纳的个人所得税	1,000.00	1,000.00
合计		**5,000.00**	**5,000.00**

二、发行人历次股权转让和增资涉及自然人股东现金流情况

（一）李晓华增资

2017 年 12 月 25 日，公司股东李晓华、张国军、周欣、朱明园与智诚通达签署《深圳市智信精密仪器有限公司增资扩股协议书》，同意公司注册资本由 550.00 万元增加至 808.8235 万元，由智诚通达以 1,800.00 万元认购公司新增注册资本 97.0588 万元、由李晓华以 3,000.00 万元认购公司新增注册资本 161.7647 万元。李晓华分别于 2017 年 12 月 29 日和 2018 年 11 月 14 日缴纳增资款 1,000.00 万元和 2,000.00 万元。

（二）张国军、朱明园、周欣股权转让

2018 年 10 月 22 日，张国军、周欣、朱明园与红杉智盛签署《股权转让协议》，约定张国军将其持有公司 8%股权以 8,320.00 万元的价格转让给红杉智盛，周欣将其持有公司 4%股权以 4,160.00 万元的价格转让给红杉智盛，朱明园将其持有公司 4%股权以 4,160.00 万元的价格转让给红杉智盛。2018 年 11 月 30 日，周欣与风正泰合签署《股权转让协议》，约定周欣将其持有公司 2%股权以 2,080.00 万元的价格转让给风正泰合。

张国军、朱明园和周欣已取得上述股权转让价款并缴纳个人所得税。

根据张国军、周欣、朱明园与李建签署的《财务顾问聘请协议》，张国军、周欣、朱明园拟转让发行人股份并引入战略投资者，李建担任财务顾问，财务顾问费按股权转让总价款的 1%收取。李建成功为发行人引入战略投资者红杉智盛和南京风正泰合，并促成上述股权转让，按协议约定，张国军、周欣、朱明园已向李建支付财务顾问费。

张国军、周欣、朱明园转让所持发行人股份的现金流具体情况如下：

单位：万元

股东	转让股比	转让价款	个人所得税	税后收入	李建财务顾问费	收入净额
张国军	8%	8,320.00	1,650.23	6,669.77	83.20	6,586.57
周欣	6%	6,240.00	1,237.67	5,002.33	62.40	4,939.93
朱明园	4%	4,160.00	825.11	3,334.89	41.60	3,293.29

三、报告期内公司现金分红和股权转让款的具体用途

（一）李晓华和吴伟夫妇

2018-2021 年，李晓华、吴伟夫妇合计取得税后现金分红 4,257.55 万元，扣除 2,000.00 万元增资款后，剩余部分 2,257.55 万元，作为个人收入的一部分，与前期家庭积蓄、工资薪金收入、理财投资收益等其他资金积累或收益统一进行家庭资产配置或消费用途，大额资金流向情况说明如下：

单位：万元

序号	大额资金流向	金额
1	购房、购车、还贷、装修等固定资产支出	1,180.22
2	理财、保险、证券等金融资产投资	577.56
3	父母、子女、家庭日常消费等支出	558.29
4	向珠海微矩实缴出资和借款	170.00
5	个人卡代收代付事项形成的股东资金占用	301.85
合计		**2,787.92**

注：流水核查标准为单笔或同一日连续多笔合计超过 5 万元

（二）朱明园

2018-2021 年，朱明园取得税后现金分红 1,907.20 万元和股权转让所得 3,293.29 万元，合计 5,200.49 万元，作为个人收入的一部分，与前期家庭积蓄、工资薪金收入、理财投资收益等其他资金积累或收益统一进行家庭资产配置或消费用途，大额资金流向情况说明如下：

单位：万元

序号	大额资金流向	金额
1	向父母、前妻、子女、家庭日常消费等支出	2,280.40
2	购房、购车、还贷、装修等固定资产支出	1,680.86
3	理财、保险、证券等金融资产投资支出	644.33
4	向朋友彭**、周**资金拆借用于其创业投资等用途	410.00
合计		**5,015.59**

注：流水核查标准为单笔或同一日连续多笔合计超过 5 万元

（三）张国军和王春梅夫妇

2018-2021 年，张国军和王春梅夫妇取得税后现金分红 2,915.20 万元和股权转让所得 6,586.57 万元，合计 9,501.77 万元，作为个人收入的一部分，与前期家庭积蓄、工资薪金收入、理财投资收益等其他资金积累或收益统一进行家庭资产配置或消费用途，大额资金流向情况说明如下：

单位：万元

序号	大额资金流向	金额
1	向控制的企业鑫荣精工、合盈电路进行投资、借款等	5,479.95
2	购房、购车、还贷、装修等固定资产支出	1,613.01
3	理财、保险、证券等金融资产投资支出	1,148.74
4	向亲属偿还 2018 年以前借款	1,000.00
5	父母、子女、家庭日常消费等支出	378.58
合计		**9,620.28**

注：流水核查标准为单笔或同一日连续多笔合计超过 5 万元

（四）周欣和黄丽芳夫妇

2018-2021 年，周欣取得税后现金分红 1,904.00 万元和股权转让所得 4,939.93 万元，合计 6,843.93 万元，作为个人收入的一部分，与前期家庭积蓄、工资薪金收入、理财投资收益等其他资金积累或收益统一进行家庭资产配置或消费用途，大额资金流向情况说明如下：

单位：万元

序号	大额资金流向	金额
1	理财、保险、证券等金融资产投资支出	4,949.38
2	购房、购车、还贷、装修等固定资产支出	1,294.34
3	父母、子女、家庭日常消费等支出	222.15
合计		**6,465.87**

注：流水核查标准为单笔或同一日连续多笔合计超过 5 万元

综上，发行人历次分红、股权转让和增资涉及自然人股东取得资金均有合理流向，发行人不存在体外资金循环的情形。

（五）员工持股平台合伙人

2018-2021 年，除支付个税外，公司现金分红最终流向主要自然人股东，其余单个分红对象收取的分红绝对金额较低，与前期家庭积蓄、工资薪金收入、理财投资收益等其他资金积累或收益统一进行家庭资产配置或消费用途。

（六）外部股东

根据红杉智盛出具的《关于现金分红主要用途的说明和承诺》，其取得现金分红款后，主要资金用于向投资人的利润再分配；根据风正泰合出具的《关于现金分红主要用途的说明和承诺》，其取得现金分红款后，主要资金用于日常管理运营、对外投资、向投资人的利润再分配等；根据李建出具的《关于现金分红主要用途的说明和承诺》，其取得现金分红款后，主要资金用于个人日常消费、对外理财投资等。

综合上述，相关股东收到分红款后的资金流向及用途不存在重大异常，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

根据《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》关于资金流水核查的规定，逐项说明对发行人及相关方资金流水的核查程序、核查手段、核查范围、核查标准及其合理性、相关事项的具体核查情况及核查结论，核查过程是否发现异常，相关账户的完整性及其核查情况，并结合上述资金流水核查情况就发行人内部控制是否健全有效、是否存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形发表明确核查意见

一、核查范围、核查账户完整性、核查标准及其合理性

（一）资金流水核查范围考虑因素

根据《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）关于资金流水核查的规定，保荐人、申报会计师充分结合行人所处经营环境、行业类型、业务流程、规范运作水平、主要财务数据水平及变动趋势等因素，对资金流水核查范围进行了审慎考虑，具体情况如下：

1、2018-2021 年，发行人备用金、对外付款等资金管理不存在重大不规范情形；

2、2018-2021 年，发行人主营业务毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期不存在较大异常变化，与同行业公司不存在重大不一致情形；

3、2018-2021 年，发行人不存在经销模式；

4、2018-2021 年，发行人存在将部分生产环节委托其他方进行加工的情形，

但金额和占比均较低；

5、2018-2021 年，发行人采购总额中进口占比较低，销售总额中出口占比较高（大部分为出口至境内保税区），对应的采购单价、销售单价、境外供应商或客户资质不存在重大异常；

6、2018-2021 年，发行人重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面不存在疑问；

7、2018-2021 年，发行人董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平未发生重大变化；

8、2018-2021 年，发行人存在通过个人银行账户代收代付经营相关的收入和支出的情形。

综上，保荐人、申报会计师认为，发行人需要扩大资金流水核查范围，即需覆盖存在为发行人代收代付经营相关的收入和支出的相关个人账户的资金流水。

（二）发行人及其子公司资金流水核查情况

1、核查范围

保荐人、申报会计师核查了发行人及其子公司 2018-2021 年全部银行账户信息及资金流水。具体情况如下：

序号	主体	主要开户行	账户数			
			2021 年	2020 年	2019 年	2018 年
1	智信精密	交通银行、招商银行、建设银行	11	10	9	9
2	智信通用	交通银行、招商银行、建设银行	2	2	2	2
3	华智诚	交通银行、中信银行	3	4	3	2
4	智伟信	交通银行、招商银行、建设银行	2	2	2	2
5	香港智信	渣打银行	2	2	2	2
6	智弦科技	交通银行	1	-	-	-
合计			**21**	**20**	**18**	**17**

注：2018-2021 年，公司保证金户账户数分别为 1、1、1、10 家，主要系因银行承兑汇票而设立的账户。其中，2021 年的 10 个保证金账户里，有 9 个账户为招商银行承兑汇票发生时自动生成的账户，汇票承兑完成后账户自动注销，故未纳入账户数统计

2、账户完整性核查

保荐人、申报会计师实地前往发行人及其境内子公司各开户银行打印各主体《已开立银行结算账户清单》《企业信用报告》和 2018-2021 年全部银行账户交易流水纸质原件，取得发行人各开户银行网上银行导出的银行流水可编辑 excel 版本并与纸质原件核对。

针对发行人资金流水的完整性，保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

（1）将发行人编制的银行账户清单与从银行取得的《已开立银行结算账户清单》《企业信用报告》的信息进行核对，核查账户信息的完整性；

（2）将银行流水中出现的银行账户与《已开立银行结算账户清单》进行勾稽，核查是否存在开户清单以外的银行账户；

（3）对所有已开立银行账户执行函证程序，核查账户信息的完整性；

（4）结合发行人关联方（如实际控制人及其配偶、董监高等）银行流水与发行人及其子公司的交易情况，进行交叉核对进一步确认发行人银行账户的完整性。

经核查，保荐人、申报会计师认为，发行人及其子公司银行账户及资金流水核查范围完整。

3、核查标准及合理性

保荐人、申报会计师根据发行人及其子公司各主体 2018-2021 年已开立银行账户交易流水的规模和性质，分主体选取大额交易的标准进行核查，核对其银行流水与银行日记账的匹配性，并抽取各期部分记账凭证、业务合同或相关文件资料，核查其交易真实性及发行人账务处理的准确性。具体标准如下：

序号	主体	核查标准
1	智信精密	100 万元及以上
2	智信通用	10 万元及以上
3	华智诚	10 万元及以上
4	智伟信	5 万元及以上
5	香港智信	1 万元及以上
6	智弦科技	5 万元及以上

此外，对于发行人及其子公司与发行人员工、关联方的交易记录（不论金

额大小）重点核查，了解相关交易背景和合理性。

（三）发行人实际控制人、董监高、持股 5%自然人股东和关键岗位人员等银行账户的资金流水核查情况

1、核查范围

保荐人、申报会计师核查了发行人实际控制人、董监高（不含外部董事和独立董事）、持股 5%自然人股东和关键岗位人员以及存在大额往来的亲属的所有银行账户信息及相应期间的银行流水。具体情况如下：

序号	姓名	职务或身份	核查期间	是否全部陪同	核查银行数量	银行账户数量
1	李晓华	实际控制人、董事长	2018.1.1-2021.12.31	是	18	7
2	吴伟	李晓华之妻，曾任发行人采购经理，现任总经理办公室秘书	2018.1.1-2021.12.31	是	18	14
3	李兴国	李晓华之父	2018.1.1-2021.12.31	是	19	8
4	朱明园	董事、总经理，持股 5%以上自然人股东	2018.1.1-2021.12.31	是	20	13
5	梁焱娟	朱明园之妻	2020.11.1-2021.12.31	是	19	9
6	朱时会	朱明园之父	2018.1.1-2021.12.31	是	21	9
7	张国军	董事，持股 5%以上自然人股东	2018.1.1-2021.12.31	是	18	8
8	王春梅	张国军之妻，曾任发行人出纳，现任人事专员	2018.1.1-2021.12.31	是	19	4
9	杨海波	副总经理	2018.1.1-2021.12.31	是	18	17
10	李少华	杨海波之妻	2018.1.1-2021.12.31	是	18	8
11	秦冬明	副总经理	2018.1.1-2021.12.31	是	18	16
12	姜凌燕	秦冬明之妻	2018.1.1-2021.12.31	是	18	9
13	唐晶莹	财务总监、董事会秘书	2018.1.1-2021.12.31	是	19	7
14	欧阳巍	唐晶莹之夫	2018.1.1-2021.12.31	是	18	7
15	冉隆川	副总经理	2018.1.1-2021.12.31	是	20	11
16	颜碧燕	冉隆川之妻	2018.1.1-2021.12.31	是	19	9
17	李娜	监事	2018.1.1-2021.12.31	是	19	10
18	王雄杰	监事	2018.1.1-2021.12.31	是	20	10
19	唐艳琼	王雄杰之妻	2018.1.1-2021.12.31	是	18	7
20	欧阳业	监事	2018.1.1-2021.12.31	是	20	12
21	周欣	持股 5%以上自然人股东，智信通用执行董事、总经理和研发总监，曾任发行人监事	2018.1.1-2021.12.31	否	19	7
22	黄丽芳	周欣之妻	2018.1.1-2021.12.31	是	19	11

序号	姓名	职务或身份	核查期间	是否全部陪同	核查银行数量	银行账户数量
23	郭良玉	出纳	2018.1.1-2021.12.31	是	18	6
24	李晔	朱明园亲属，曾任发行人财务经理	2018.1.1-2019.12.31	是	15	20
总计						**239**

注 1：吴伟自 2018 年 1 月至 2021 年 5 月担任发行人采购经理职务，2021 年 6 月至今任总经理办公室秘书，取得了其 2018-2021 年全部银行流水；
注 2：王春梅自 2018 年 1 月至 2019 年 3 月担任发行人出纳职务，2019 年 4 月至今任人事专员，取得了其 2018-2021 年全部银行流水；
注 3：李晔自 2018 年 1 月至 2019 年 6 月担任发行人财务经理职务，取得了其 2018 年和 2019 年全部银行流水；
注 4：核查范围不包含公积金账户、社保账户和 2018 年之前注销的账户；
注 5：周欣因身体原因不便前往银行柜台办理流水打印，项目组通过取得其使用云闪付银行卡添加功能查询银行账户开立情况的截图和《关于个人账户资金流水情况的说明及承诺》，确认所提供账户的真实性和完整性

2、账户完整性核查

（1）陪同实际控制人、董监高（不含外部董事和独立董事）和关键岗位人员以及存在大额往来的亲属前往工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、邮储银行、招商银行、平安银行等国内主要银行，在自助柜员机或银行柜台处查询账户开立情况。对于不存在银行账户的，对查询结果进行拍照或录音（部分银行柜台不允许拍照）；存在银行账户的，现场打印对应账户的银行流水（含 2018-2021 年存在流水的已注销账户）；或使用云闪付的银行卡添加功能查询相关人员在上述银行的银行账户开立情况并截图，确认所提供账户的真实性和完整性；

（2）获取实际控制人、董监高（不含外部董事和独立董事）和关键岗位人员以及存在大额往来的亲属提供的银行账户清单与银行流水；

（3）对已获取同一人名下不同借记卡之间相互的交易记录、发行人与核查对象的往来交易记录、核查对象之间的往来交易记录，交叉验证核查对象所提供借记卡账户数量的完整性；

（4）获取实际控制人、董监高（不含外部董事和独立董事）和关键岗位人员出具的《关于个人账户资金流水情况的说明及承诺》，上述核查对象已就提供的银行账户流水的完整性、真实性等事项作出了承诺并签字确认。

经核查，保荐人、申报会计师认为，发行人实际控制人、董监高、持股 5%自然人股东和关键岗位人员等核查范围完整。

3、核查标准及合理性

保荐人、申报会计师重点关注了相关人员的大额资金流水，核查标准为：

（1）单笔或同一日连续多笔合计超过 5 万元（含 5 万元，外币进行相应折算）的资金往来；

（2）虽然金额未达到核查标准但交易对手方或交易频率异常的资金流水。

（四）存在为发行人代收代付情形的银行账户的资金流水核查情况

保荐人、申报会计师取得 2018-2021 年相关银行账户流水并逐笔核查，不论金额大小，落实往来性质和交易对手方身份。对于与发行人经营相关的往来逐笔追踪资金流转和去向，根据资金流转路径进一步取得各节点交易对手的流水并逐笔核查（不论金额大小），通过与交易对手方比对、与发行人流水和记账凭证比对、取得相关交易单据、对账户所有人、控制人和交易对手方进行访谈进行验证。依次类推，最终形成资金闭环。对于取得流水中与发行人经营无关的往来，通过比对交易对手方、取得相关票据、协议等支撑性材料等方式进行验证。

经核查，保荐人、申报会计师认为，存在为发行人代收代付情形的银行账户及资金流水核查范围完整。

二、相关事项的具体核查情况及核查结论

（一）公司资金管理相关内容控制制度是否存在较大缺陷

保荐人、申报会计师获取并查阅发行人的《资金管理办法》等资金管理相关内部控制制度；核查财务岗位设置，包括货币资金支付的审批与执行、出纳与稽核岗位设置等；访谈了发行人管理层；通过抽样穿行测试和控制测试，确认发行人资金管理相关的内部控制制度的设计是否合理、执行是否有效。申报会计师出具了《内部控制鉴证报告》，认为发行人于 2021 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》及相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

经核查，保荐人、申报会计师认为，发行人已制定了较为严格的资金管理制度，建立了完备的内部控制体系，相应制度及内部控制体系执行有效，发行

人的资金管理相关内部控制制度不存在较大缺陷。

（二）是否存在银行账户不受公司控制或未在公司财务核算中全面反映的情况，是否存在公司银行开户数量等与业务需要不符的情况

保荐人、申报会计师获取发行人《已开立银行账户结算账户清单》，与发行人编制的银行账户清单进行核对并执行函证程序；通过将银行对账单中出现的银行账户与开户清单核对的方式验证发行人银行账户的完整性；向发行人财务负责人访谈了解银行账户的管控情况，了解账户开户时间、开户地点和销户情况，相关情况与公司经营业务的发展阶段和区域分布匹配，部分银行账户销户主要是由于该账户下业务往来减少或公司撤销等正常销户。

2018-2021 年，发行人存在个人卡代收代付情形，相关事项已全部纳入财务核算。

经核查，保荐人、申报会计师认为，发行人能够控制其银行账户，并在财务核算中进行了全面反映，公司银行开户数量等符合业务需要。

（三）发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、结合发行人及其各子公司业务规模、资金往来规模等特点，按核查标准抽取发行人各银行账户流水发生额，与银行存款日记账明细进行核对，并将上述大额资金往来交易对手方信息与验证清单（验证清单包括：2018-2021 年发行人及其子公司，在职/离职员工，关联方，主要客户和供应商及其工商登记相关自然人、函证联系人和走访联系人，流水核查范围内全部交易对手方等，下同）进行核对；

2、大额资金流水中账款性质涉及客户或供应商的，核查记账凭证、银行回单等，核查资金交易是否真实并及时入账；涉及购买固定资产等，核查合同、付款审批单、银行回单等验证交易背景；涉及银行借款、对外投资等大额交易，核查合同、银行回单等验证交易背景；

3、对各账户 2018-2021 年各年末余额执行银行函证程序。

经核查，保荐人、申报会计师认为，发行人大额资金往来主要为日常经营业务的收付、支付员工薪酬、缴纳税款及购买银行理财产品等，大额资金往来不存在重大异常，与公司经营活动、资产购置、对外投资等活动相匹配。

（四）发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、按核查标准抽取发行人各银行账户流水发生额，关注交易对手方是否为控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员，核查交易性质和背景；

2、获取并查阅发行人实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等核查对象 2018-2021 年银行资金流水，核查其与发行人之间是否存在异常大额资金往来；

3、发行人 2018-2021 年存在向现任高管拆借资金和通过个人银行账户代收代付经营相关的收入和支出的情形，发行人已经完成了整改规范。

经核查，保荐人、申报会计师认为，除前述内控不规范的情形并整改外，发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等大额资金往来主要为工资、奖金发放及日常报销，不存在异常的大额资金往来。

（五）发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释

保荐人、申报会计师获取 2018-2021 年公司银行账户资金流水，核查公司是否存在大额或频繁取现的情形；抽取公司各银行账户大额资金往来，复核对应的记账凭证及原始单据等资料，核查其交易背景及真实性，核查是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

经核查，2018-2021 年，公司不存在大额或频繁取现的情形；公司同一账户或不同账户之间，不存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形。

（六）发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问

保荐人、申报会计师获取发行人的银行已开立账户清单，并根据前述抽样标准核查公司流水情况，同时获取了公司的无形资产清单以及相关费用科目明细表进行比对分析。

经核查，2018-2021 年发行人购买无实物形态资产或服务主要为软件、技术服务、软件著作权、中介服务等，相关交易具有商业合理性，不存在其他大额购买无实物形态资产或服务的情形。

（七）发行人实际控制人个人账户是否存在大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、陪同实际控制人打印 2018-2021 年的各银行账户清单及银行流水。对自然人单笔或同一日连续多笔合计超过 5 万元以及虽低于前述金额标准但异常的转账交易及现金交易信息进行录入统计；

2、将实际控制人个人的银行流水与与验证清单进行对比，核查实际控制人与上述人员或公司是否存在往来；

3、对大额资金往来的交易背景及原因向实际控制人进行了访谈，了解相关交易背景；

4、重点核查大额存现、取现情形。了解存现来源和取现用途，并通过取得购买实物照片并进行实地盘点，对资金支付方进行访谈，取得相关协议、支付收据等方式验证真实性和合理性；

5、对其他大额资金往来，通过访谈交易对手方、取得购房合同和房屋产权证书、相关协议、支付票据等方式验证真实性和合理性。

经核查，发行人实际控制人本人账户大额资金交易往来主要包括投资款、分红、购买理财产品、银行贷款与还款、资金拆借与个人消费等日常生活以及向发行人偿还个人卡代收代付事项形成的占用资金等。此外，发行人实际控制人存在使用他人银行账户代发行人收取或支付经营相关款项的情形，相关事项

已全部纳入发行人财务核算。

2018-2021 年，李晓华、吴伟夫妇累计取现 255.96 万元，主要用于购买黄金和高端酒品、向朋友拆借、支付销售佣金、父母赡养、亲朋往来以及日常娱乐消费等用途。2018-2021 年，公司实际控制人个人账户大额资金往来和取现情形均有合理理由。

（八）控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常

保荐人、申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取并查阅发行人、员工持股平台智诚通达和智信通达、发行人实际控制人、董事（不含外部董事和独立董事）、监事、高管、关键岗位人员等核查对象 2018-2021 年银行资金流水，按核查标准抽取各银行账户流水发生额核查交易性质和背景；

2、针对分红款，获取并查阅发行人分红决议，与发行人、员工持股平台以及核查对象流水进行核对，以验证金额是否匹配；

3、针对股权转让款，获取并查阅了相关自然人股东股权转让协议、税款支付凭证、财务顾问协议，与核查对象流水进行核对，以验证金额是否匹配；

4、将核查对象银行流水与与验证清单进行对比，核查是否与上述人员或公司是否存在往来；

5、对大额资金往来的交易背景及原因向核查对象进行了访谈，了解相关交易背景；

6、重点核查大额存现、取现情形。了解存现来源和取现用途，并通过取得购买实物照片并进行实地盘点，对资金支付方进行访谈，取得相关协议、支付收据等方式验证真实性和合理性；

7、对其他大额资金往来，通过访谈交易对手方、取得购房合同和房屋产权证书、相关协议、支付票据等方式验证真实性和合理性。

经核查，保荐人、申报会计师认为，控股股东、实际控制人、董事、监事、

高管、关键岗位人员从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途不存在重大异常。发行人自然人股东存在使用个人或他人银行账户代发行人收取经营相关款项的情形，相关事项已全部纳入发行人财务核算。

（九）控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来

发行人存在使用个人银行账户代收代付经营相关的收入和支出的情形，涉及银行账户主要包括出纳等公司员工以及公司自然人股东控制和指定的银行账户。具体情况、核查方式和核查结论请参见本审核问询函回复之“问题 20、关于财务规范性”。

（十）是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形

发行人存在使用个人银行账户代收代付经营相关的收入和支出的情形，涉及银行账户主要包括出纳等公司员工以及公司自然人股东控制和指定的银行账户。具体情况、核查方式和核查结论请参见本审核问询函回复之“问题 20、关于财务规范性”。

三、核查结论

基于对发行人及相关人员 2018-2021 年资金流水的核查情况，保荐人、申报会计师认为，发行人资金管理相关内部控制健全有效，2018-2021 年，发行人存在内控不规范的情形，但已经进行整改规范，发行人不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

（本页无正文，为《关于深圳市智信精密仪器股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签章页）

深圳市智信精密仪器股份有限公司

2022年 9月 5日

发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于深圳市智信精密仪器股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》全部内容，确认回复的内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人：

李晓华

深圳市智信精密仪器股份有限公司

2022年 9 月 5 日

（本页无正文，为《关于深圳市智信精密仪器股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》的签章页）

保荐代表人：

李世静

岳　阳

华泰联合证券有限责任公司

2022 年 9 月 5 日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读《关于深圳市智信精密仪器股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，了解本回复报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：

马　骁

华泰联合证券有限责任公司

2022 年 8 月 5 日