

上海翼捷工业安全设备股份有限公司

AEGIS Industrial Safety Co., Ltd.

(中国(上海)自由贸易试验区祖冲之路 887 弄 84 号 503 室)



关于上海翼捷工业安全设备股份有限公司 首次公开发行股票并在科创板上市 申请文件审核问询函的回复报告

保荐人（主承销商）



(四川省成都市东城根上街 95 号)

上海证券交易所：

贵所于 2020 年 6 月 30 日印发的上证科审（审核）[2020]394 号《关于上海翼捷工业安全设备股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉。按照贵所要求，上海翼捷工业安全设备股份有限公司与国金证券股份有限公司、上海市锦天城律师事务所、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）已就问询函所列问题进行了逐项落实、核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复报告中所使用的简称与《上海翼捷工业安全设备股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。本回复报告中的字体代表以下含义：

黑体	问询函所列问题
宋体	对问询函的所列问题的回复
楷体加粗	对招股说明书的修改、补充

目 录

一、发行人股权结构、董监高等基本情况	5
问题 1：关于共同实际控制人.....	5
问题 2：关于发行人股东.....	31
问题 3：关于董事、高管及核心技术人员.....	43
问题 4：关于注销子公司.....	53
二、关于发行人业务	56
问题 5：关于主营业务及产品.....	56
问题 6：关于市场空间及市场地位.....	72
问题 7：关于竞争优势.....	83
问题 8：关于技术迭代风险.....	96
问题 9：关于采购情况.....	100
问题 10：关于外协加工.....	121
问题 11：关于营业收入.....	130
问题 12：关于外部技术服务商.....	163
问题 13：关于生产模式.....	192
问题 14：关于行业发展及趋势.....	202
问题 14.1.....	202
问题 14.2.....	205
问题 15：关于拟收购之子公司.....	212
问题 16：关于客户和供应商.....	233
问题 17：关于环保.....	241
问题 18：关于招投标.....	243
问题 19：关于业务资质.....	248
三、关于发行人核心技术	256
问题 20：关于技术先进性.....	256
问题 21：关于进口替代.....	280
问题 22：关于专利.....	282

四、 关于公司治理与独立性	289
问题 23: 关于关联方和关联交易.....	289
问题 23.1: 关于关联方吊销.....	289
问题 23.2: 关于关联方转让.....	293
五、 关于财务会计信息与管理层分析	305
问题 24: 关于收入确认.....	305
问题 25: 关于营业成本和毛利率.....	315
问题 26: 关于期间费用.....	345
问题 26.1: 销售费用.....	345
问题 26.2: 管理费用.....	354
问题 26.3: 研发费用.....	361
问题 27: 关于股份支付.....	375
问题 28: 关于税务事项.....	380
问题 29: 关于质量保证金计提和退换货.....	390
问题 30: 关于应收款项.....	399
问题 30.1: 应收账款和应收票据.....	399
问题 30.2: 招投标保证金.....	425
问题 31: 关于存货.....	439
问题 32: 关于现金流量表.....	451
六、 关于其他事项	454
问题 33: 关于风险提示和重大事项提示.....	454
问题 34: 关于新三板挂牌.....	463
问题 35: 关于重大合同.....	468
问题 36: 一季度审阅数和新冠疫情.....	471
问题 37: 关于其他.....	475
附: 保荐机构关于发行人回复的总体意见.....	488
附件 2: 发行人前十大供应商的基本情况.....	489
附件 3: 发行人前十大客户的具体情况.....	501

一、发行人股权结构、董监高等基本情况

问题 1：关于共同实际控制人

根据招股说明书，张杰和程琨为发行人的共同实际控制人，与前次在新三板公开转让说明书披露无实际控制人的情况不一致。发行人原董事孙宇控制的菲菲信息自发行人设立即成为发行人股东，后菲菲信息将股权转让至孙宇近亲属、发行人董事孙晓菲，孙晓菲目前持股比例为 20.77%。孙宇为发行人近 12 个月辞任的董事，曾任职深圳市赋安安全系统有限公司总经理、上海安誉智能科技有限公司董事，其与实控人张杰和程琨任职经历多有重合，且安誉智能为张杰、程琨创办的企业。孙宇曾担任董事长的深圳翼捷为发行人 2018 年第五大供应商。

请发行人：（1）结合张杰和程琨在生产经营中发挥的具体作用、双方在历次股东大会、股东会、董事会表决情况、对发行人股东大会、董事会决议的实质影响、对董事和高级管理人员的提名及任免所起的作用进一步说明共同实际控制人认定是否准确；（2）结合三板披露情况说明对实际控制人进行更正认定的原因，报告期内实际控制人是否发生变更；（3）结合孙宇的任职经历，孙晓菲持股比例，孙宇、孙晓菲在发行人业务经营中发挥的具体作用，说明孙宇辞任董事及未将孙晓菲认定为共同实际控制人、一致行动人的原因；（4）孙宇辞职去向，其关联方及与发行人关联交易情况，并说明上述关联方是否与发行人存在上下游业务关系，是否存在为发行人代垫成本费用、关联交易非关联化的情况；（5）结合实际控制人持股比例以及一致行动协议签署情况，完善关于实际控制人的风险提示内容。

请保荐机构和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人：结合张杰和程琨在生产经营中发挥的具体作用、双方在历次股东大会、股东会、董事会表决情况、对发行人股东大会、董事会决议的实质影响、对董事和高级管理人员的提名及任免所起的作用进一步说明共同实际控制人认定是否准确

（1）张杰和程琨在生产经营中发挥的具体作用

自股份有限公司成立以来，张杰始终担任公司董事长、总经理，同时是发行人核心技术人员，全面主持发行人的经营管理工作；程琨始终担任公司董事、副总经理，全面主持发行人的市场营销工作。张杰、程琨两人对发行人的经营战略、日常经营管理具有重大影响，发挥重要作用。

自发行人成立以来，公司的日常经营与经营管理层保持稳定，公司的经营战略与主营业务未发生重大变化。

(2) 双方在历次股东大会、股东会、董事会表决情况、对发行人股东大会、董事会决议的实质影响、对董事和高级管理人员的提名及任免所起的作用

1) 在历次股东大会、股东会、董事会表决情况

自发行人成立以来，发行人股东会、股东大会、董事会决议中不存在张杰、程琨表决意见不同的情形。发行人股东会、股东大会、董事会会议记录中不存在张杰、程琨意见不同的情形。

2) 对发行人股东大会、董事会决议的实质影响

自发行人成立以来，张杰、程琨始终是公司前两大股东。截至本回复报告签署日，张杰、程琨合计持有公司 50.48% 股份，共同控制公司 50% 以上股份。根据《公司章程》的规定，张杰、程琨两人对公司股东大会表决事项具有重要影响力。

自发行人董事会成立以来，董事会均由包括张杰、程琨在内的五人组成。根据《公司章程》的规定，张杰、程琨两人对公司董事会表决事项具有重要影响力。

3) 对董事和高级管理人员的提名及任免所起的作用

根据《公司章程》的规定，股东大会以普通决议通过董事会和监事会成员的任免；董事会聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书，根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员。

最近两年，张杰、程琨两人合计持股比例始终超过 50%，能够共同决定公司董事会与监事会成员的任免；由张杰、程琨组成的董事会行使聘任或解聘总经理、董事会秘书的职权。张杰是公司总经理，能够向董事会提名副总经理、财务负责人等高级管理人员的人选。

最近两年，公司董事、高级管理人员的提名、任免均经股东大会及由张杰、程琨组成的董事会审议通过，具体情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	股东大会/董事会聘任情况
1	张杰	董事长	张杰	2018年第四次临时股东大会通过
2	程琨	董事	张杰	2018年第四次临时股东大会通过
3	刘焱	董事	董事会	2020年第三次临时股东大会
4	孙晓菲	前任董事	张杰	2018年第四次临时股东大会通过
5	许荣	独立董事	董事会	2020年第一次临时股东大会通过
6	吴颖昊	独立董事	董事会	2020年第一次临时股东大会通过
7	孙宇	前任董事	董事会	2015年第二次临时股东大会通过
8	郭培阳	前任董事	董事会	2015年第二次临时股东大会通过
9	于海洋	前任董事	董事会	2018年第四次临时股东大会通过
10	汤琪	前任董事	董事会	2018年第四次临时股东大会通过
11	张杰	总经理	张杰	第三届董事会第一次会议通过
12	程琨	副总经理	张杰	第三届董事会第一次会议通过
13	于海洋	副总经理	张杰	第三届董事会第一次会议通过
14	褚旻	董事会秘书	张杰	第三届董事会第八次会议通过
15	周蓬	财务负责人	张杰	第三届董事会第一次会议通过
		前任董事会秘书	张杰	第三届董事会第一次会议通过

因此，最近两年，张杰、程琨根据《公司章程》的规定对董事和高级管理人员的提名、任免具有重大影响。

综上所述，张杰、程琨是发行人共同实际控制人，相关认定准确。

2、请发行人：结合三板披露情况说明对实际控制人进行更正认定的原因，报告期内实际控制人是否发生变更

(1) 结合三板披露情况说明对实际控制人进行更正认定的原因

1) 新三板披露情况

发行人是新三板挂牌企业，自2013年7月2日起，发行人股票在股转系统挂牌并公开转让。

2019年11月20日，发行人于股转系统披露《关于控股股东与实际控制人

认定情况更正的专项说明》以前，发行人自挂牌以来至 2019 年半年报前所有定期报告中均认定公司无控股股东、实际控制人。

新三板关于公司实际控制人情况的原披露内容如下：“公司股权相对分散，单一股东无法决定公司重大经营方针及重大事项，决策均由股东大会和董事会讨论决定，无任何单一一方能够决定或做出实质性影响，且公司股东间未签订一致行动协议。有鉴于此，认定公司无控股股东及实际控制人。”

2) 对实际控制人进行更正认定的原因

根据《公司法》第二百六十六条的规定，“实际控制人，是指虽不是公司的股东，但通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配公司行为的人。”

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》4.1.6 的规定，“上市公司应当根据股权结构、董事和高级管理人员的提名任免以及其他内部治理情况，客观、审慎地认定控制权归属。具有下列情形之一的，构成控制：... ..（二）实际支配上市公司股份表决权超过 30%；... ..”

自发行人成立以来，张杰、程琨始终是公司前两大股东，最近两年可以实际支配上市公司股份表决权始终合计超过 30%，因此，根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》的规定，张杰、程琨拥有公司控制权。

根据《<首次公开发行股票并上市管理办法>第十二条“实际控制人没有发生变更”的理解和适用——证券期货法律适用意见第 1 号》（以下简称“《证券期货法律适用意见第 1 号》”）的规定，“主张多人共同拥有公司控制权的，应当符合以下条件：（一）每人都必须直接持有公司股份和/或者间接支配公司股份的表决权；（二）发行人公司治理结构健全、运行良好，多人共同拥有公司控制权的情况不影响发行人的规范运作；（三）多人共同拥有公司控制权的情况，一般应当通过公司章程、协议或者其他安排予以明确，有关章程、协议及安排必须合法有效、权利义务清晰、责任明确，该情况在最近 3 年内且在首发后的可预期期限内是稳定、有效存在的，共同拥有公司控制权的多人没有出现重大变更；（四）发行审核部门根据发行人的具体情况认为发行人应该符合的其他条件。”

自发行人成立以来，张杰、程琨始终持有公司股份，能够支配公司股份的表决权。最近两年，发行人公司治理结构健全、运行良好，共同控制的情况未影响

发行人的规范运作。最近两年，发行人股东大会、董事会决议中不存在张杰、程琨表决意见不同的情形，张杰、程琨两人就公司的日常经营管理未发生分歧，张杰、程琨事实上保持一致行动。2019年11月18日，为进一步加强实际控制人地位，张杰、程琨补充签订了《一致行动协议》确认其共同控制发行人的状态。因此，根据《证券期货法律适用意见第1号》的规定，张杰、程琨共同拥有公司控制权。

综上所述，根据相关法律、法规规定，结合发行人历史及目前实际情况，发行人更正认定张杰、程琨是公司的实际控制人。

(2) 报告期内实际控制人是否发生变更

根据《公司章程》、发行人历次股东会、股东大会、董事会及发行人经营管理的实际运作情况，具体情况请参见本回复报告问题1之“1、结合张杰和程琨在生产经营中发挥的具体作用、双方在历次股东大会、股东会、董事会表决情况、对发行人股东大会、董事会决议的实质影响、对董事和高级管理人员的提名及任免所起的作用进一步说明共同实际控制人认定是否准确”，报告期内，发行人的实际控制人始终是张杰、程琨。

《一致行动协议》签订以前，张杰、程琨事实上保持一致行动，享有发行人的实际控制权，共同对发行人的业务经营及发展起决定性作用。2019年11月18日，张杰、程琨补充签订《一致行动协议》，进一步加强实际控制人地位、确认其共同控制发行人的状态。

因此，报告期内，发行人均由张杰、程琨共同控制，发行人实际控制人未发生变更。

3、请发行人：结合孙宇的任职经历，孙晓菲持股比例，孙宇、孙晓菲在发行人业务经营中发挥的具体作用，说明孙宇辞任董事及未将孙晓菲认定为共同实际控制人、一致行动人的原因

(1) 孙宇的任职经历及在发行人业务经营中发挥的具体作用

孙宇先生：1960年出生，中国国籍，无境外永久居留权，1981年毕业于辽宁师范学院营口分院物理专业，2004年毕业于南澳大学（香港）工商管理专业，

研究生学历。孙宇先生于 1981 年 10 月至 1983 年 6 月，任辽宁无线电三厂教育科文员、工艺科技技术员；1983 年 7 月至 1985 年 3 月，任营口报警设备总厂研究所工程师；1985 年 3 月至 2005 年 2 月任职于深圳市赋安安全系统有限公司，任总经理；2008 年 12 月至 2018 年 10 月，任翼捷有限、翼捷股份董事；2010 年 8 月至 2015 年 8 月，任安誉智能董事；2009 年 7 月至 2012 年 6 月，任深圳市翼捷视安防技术有限公司董事长；2018 年 1 月至 2019 年 7 月，任深圳翼捷安全技术有限公司执行董事；自 2015 年 10 月至今，任翼捷股份技术顾问。

孙宇在发行人业务经营中发挥的具体作用如下：

2005 年 2 月，孙宇自原单位深圳市赋安安全系统有限公司（以下简称“深圳赋安”）离职。2008 年 12 月，孙宇作为财务投资人通过其妻女持股的菲菲信息以家庭财产出资，与张杰、程琨共同出资设立翼捷有限。自 2008 年 12 月以来，孙宇本人担任发行人及子公司董事、技术顾问等职务。

孙宇曾担任深圳赋安总经理，在安全监测行业具有丰富的从业经验，张杰、程琨均为孙宇在深圳赋安任职期间的下属。因此，张杰、程琨在创业时，邀请孙宇以家庭资产出资并担任公司董事、技术顾问，为公司提供行业相关建议。

孙宇常年定居深圳市。自发行人成立以来，孙宇除作为董事出席董事会、作为公司技术顾问接受咨询外，未实际参与公司经营发展战略、技术发展方向、市场营销策略的制定与讨论，发行人董事会、股东大会中未有“一票否决权”等特殊表决权的设置安排，在公司日常经营管理中未见孙宇参与公司日常经营事务审批、决策的情况。

发行人分别于 2009 年 7 月、2018 年 1 月在深圳市投资设立深圳翼捷视、深圳翼捷¹。由于孙宇常年定居深圳市，故委派孙宇担任深圳翼捷视董事长、深圳翼捷董事。孙宇在任期间，深圳翼捷视未开展实际经营活动。

2018 年 10 月，公司第二届董事会到期届满后，因常年定居深圳市、即将达到法定退休年龄等因素，孙宇不再担任公司董事，但仍担任公司技术顾问，为公司提供行业相关建议。

¹由于申报文件中已将发行人报告期内全资子公司“深圳翼捷安全技术有限公司”以“深圳翼捷”定义，因此，将报告期内关联方“深圳市翼捷视安防技术有限公司”定义为“深圳翼捷视”，以示区分。

因此，孙宇在担任发行人董事期间，仅作为财务投资者代表董事行使董事表决权。同时，由于孙宇拥有丰富的行业经验，在发行人业务经营中主要发挥的作用是作为公司聘请的技术顾问，为公司提供行业相关建议，并未实际参与公司经营发展战略、技术发展方向、市场营销策略的制定与讨论。

（2）孙晓菲的持股比例及在发行人业务经营中发挥的具体作用

发行人已在《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）持有发行人5%以上股份的主要股东的基本情况”中补充披露以下内容：

“发行人于2020年7月19日接到孙晓菲亲属通知，孙晓菲女士于2020年7月4日不幸逝世。

孙晓菲女士逝世后，公司董事会成员减少至4人，低于《公司法》规定的法定最低人数，同时也低于《公司章程》规定的董事会成员人数。2020年7月20日，发行人召开第三届董事会第十二次会议，审议通过《关于增补刘焱女士为公司第三届董事会董事的议案》等。2020年7月22日，发行人于股转系统公告《董事离职公告》。2020年8月5日，发行人召开2020年第三次临时股东大会，审议通过相关议案。

孙晓菲女士生前未立有遗嘱，不存在遗嘱继承优先于法定继承的情况。根据孙晓菲女士亲属的说明并经所涉各方确认，孙晓菲女士所持发行人全部股份将由其母亲刘焱法定继承。

刘焱女士：1958年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。刘焱女士于1976年8月至1977年5月，任辽宁省营口市旗口公社知青。于1977年5月至1979年6月，任辽宁营口军分区招待所职员。于1979年6月至1985年8月，任辽宁无线电三厂教育科职员、团委副书记。于1985年8月至1989年3月，任辽宁省营口市副食品厂计划统计科统计文员。于1989年3月至2008年4月，任深圳赋安安全系统有限公司财务科文员、办公室主任、销售部经理。自2008年至今，退休。

刘焱女士继承孙晓菲女士所持发行人股份、继任董事职务前，未持有发行人股份，未在发行人处任职。

截至本招股说明书签署日，相关法定继承事项所涉公证、资产过户手续等正在办理中，股份继承事项不存在纠纷或潜在纠纷，不会造成发行人实际控制人变更，不会对发行人控股权的稳定性与持续经营能力造成不利影响。”

关于孙晓菲离世导致的继任董事选举及相关法定继承事项的具体情况请参见本回复报告“问题 1 之 6、关于董事、股东孙晓菲女士离世情况的说明”。

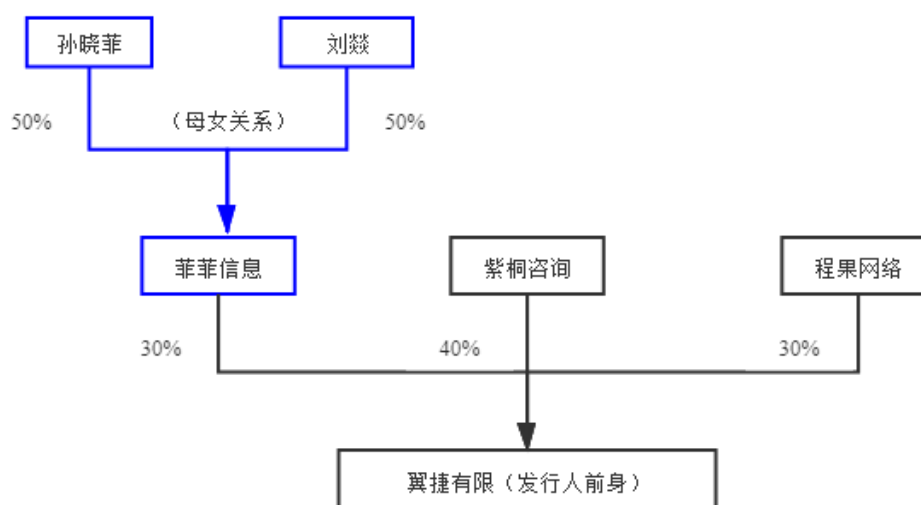
发行人已在《招股说明书》“重大事项提示”与“第四节 风险因素”之“四、内控风险”中补充披露以下风险提示内容：

“（一）公司决策效率与股权结构稳定性的风险

公司于 2020 年 7 月 19 日接到通知，公司董事、股东孙晓菲女士于 2020 年 7 月 4 日不幸逝世。截至本招股说明书签署日，相关法定继承事项所涉公证、资产过户手续等正在办理中。

孙晓菲女士生前持有发行人 748.80 万股股份，占发行人总股本的比例为 20.77%，在该等股权继承手续办理完成前，公司股权结构的稳定性存在受到影响的风险，进而会对公司经营、决策造成不利影响。”

在股权继承办理完成前，孙晓菲持有公司 748.80 万股股份，占公司总股本的比例为 20.77%，是公司第二大股东。孙晓菲在翼捷有限设立时通过菲菲信息出资，具体情况如下：



刘隹与孙晓菲系母女关系，孙宇与孙晓菲系父女关系。

因此，翼捷有限设立时，孙晓菲作为财务投资人之一，以家庭财产出资，通过菲菲信息间接入股翼捷有限。

2018年10月以前，孙晓菲在公司未担任职务。2018年9月，公司第二届董事会董事任期届满。原董事孙宇因常年定居深圳市、即将达到法定退休年龄等因素，不再担任公司董事。2018年10月24日，公司召开2018年第四次临时股东大会，选举孙晓菲等人为公司第三届董事会董事。

因此，2018年10月以前，孙晓菲未在公司任职。自2018年10月担任公司董事以来，孙晓菲除作为财务投资者代表董事行使董事表决权外，未在公司担任其他职务，未参与公司日常经营管理。

(3) 说明孙宇辞任董事未将孙晓菲认定为共同实际控制人、一致行动人的原因

1) 孙宇辞任董事的原因

自2008年12月至2018年10月期间，孙宇担任发行人董事。2018年10月，公司第二届董事会到期届满后，因常年定居深圳市、即将达到法定退休年龄等因素，孙宇不再担任公司董事。

2) 未将孙宇、孙晓菲及刘焱认定为共同实际控制人、一致行动人的原因

发行人未将孙晓菲及其父亲孙宇、母亲刘焱认定为共同实际控制人、一致行动人的原因如下：

①孙宇、孙晓菲、刘焱均为公司财务投资者，担任外部董事，未参与公司日常经营管理

孙晓菲、刘焱自发行人设立时由家庭财产出资，通过菲菲信息间接入股发行人，是公司财务投资者，未参与公司实际经营。孙宇、孙晓菲、刘焱担任公司董事以来，仅作为财务投资者代表董事，行使董事表决权，未参与公司日常经营管理。

②孙宇、孙晓菲、刘焱未与公司实际控制人签署《一致行动协议》、达成共同控制公司的意向

经孙宇等人确认，自发行人设立以来，孙宇、孙晓菲、刘焱均不存在与公

司实际控制人张杰、程琨签订《一致行动协议》或达成相关协议安排的情形，孙宇、孙晓菲、刘焱均不存在作为发行人实际控制人控制公司的意向。

③继任董事、法定继承人刘焱是公司财务投资者、外部董事、不存在控制公司的意向

继任董事、孙晓菲女士的法定继承人刘焱已出具《确认函》，确认在其本人担任发行人董事后，除作为财务投资者代表董事出席董事会、行使董事表决权外，将不会实际参与公司经营发展战略、技术发展方向、市场营销策略的制定与讨论；自发行人设立以来，其本人不存在与公司实际控制人张杰、程琨签订《一致行动协议》或达成相关协议安排的情形，其本人不存在作为发行人实际控制人控制公司的意向。

综上所述，结合孙宇的任职经历、孙晓菲持股比例、刘焱继任董事并法定继承股份等情况，自发行人设立以来，孙宇担任公司财务投资者代表董事行使董事表决权，受聘担任公司技术顾问，为公司提供行业相关建议，未实际参与公司经营发展战略、技术发展方向、市场营销策略的制定与讨论；报告期内，孙晓菲尽管持有公司 748.80 万股股份，是公司第二大股东，但孙晓菲从未参与公司日常经营管理，除担任财务投资者代表董事外未在公司担任其他职务。刘焱作为继任董事及孙晓菲的法定继承人，已确认仅作为财务投资者代表董事行使董事表决权。孙宇、孙晓菲、刘焱均未与张杰、程琨达成一致行动相关协议安排，也不存在作为发行人实际控制人控制公司的意向。

因此，报告期内，孙宇不再担任董事具有合理理由，未将孙宇、孙晓菲、刘焱认定为共同实际控制人、一致行动人是合理的。

4、请发行人：孙宇辞职去向，其关联方及与发行人关联交易情况，并说明上述关联方是否与发行人存在上下游业务关系，是否存在为发行人代垫成本费用、关联交易非关联化的情况

（1）孙宇辞职去向

2018年10月，公司第二届董事会到期届满后，因常年定居深圳市、即将达到法定退休年龄等因素，孙宇不再担任公司董事，但仍受聘担任公司技术顾

问，为公司提供行业相关建议。

(2) 孙宇的关联方及与发行人关联交易情况

1) 孙宇的关联方

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》的规定，孙宇的关联方情况如下：

关联关系	姓名/名称
配偶	刘焱
年满 18 周岁的子女	孙晓菲（已去世）
年满 18 周岁的子女的配偶	蔡绍隆
妹妹	孙晶
妹妹的配偶	吴振达
配偶的妹妹	刘欣
配偶的弟弟	刘国强
年满 18 周岁的子女的配偶的父亲	蔡永富
年满 18 周岁的子女的配偶的母亲	李婷婷
配偶的妹妹控制的企业	翼捷（大连）工业安全设备有限公司
	翼捷（大连）工业安防技术有限公司
	大连赋安消防设备销售有限公司
	大连鑫禄源安防科技有限公司
	大连馨懿易晟设备销售有限公司
	大连馨懿青鸟设备有限公司
	大连北方奇辉电子系统工程有限公司
	北大青鸟（大连）安全系统有限公司
	大连景枫园林绿化工程有限公司（已吊销）
大连赋安安全系统有限公司（已吊销）	

报告期内，发行人与翼捷（大连）工业安全设备有限公司（以下简称“大连翼捷安全设备”）、翼捷（大连）工业安防技术有限公司（以下简称“大连翼捷安防技术”）之间存在关联交易。

大连翼捷安全设备、大连翼捷安防技术及其实际控制人刘欣的具体情况如下：

① 大连翼捷安全设备

A、基本情况

名称	翼捷（大连）工业安全设备有限公司
住所	辽宁省大连市西岗区大胜街7号
法定代表人	刘欣
成立日期	2016年01月19日
注册资本	300.00万元
股东构成	刘欣持股100.00%
经营范围	工业安全设备技术研发、咨询、销售及维修；国内一般贸易（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。）
营业期限	2016-01-19 至 2036-01-18

B、历史沿革情况

大连翼捷安全设备成立于2016年1月19日，系由刘欣出资设立，设立时注册资本为300.00万元，大连翼捷安全设备成立时股东出资情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例（%）
1	刘欣	300.00	100.00
合计		300.00	100.00

2016年1月19日，大连翼捷安全设备领取了统一社会信用代码为91210203MA0QD2XK07的《企业法人营业执照》。截至本回复报告签署日，大连翼捷安全设备股权结构未发生变化。

②大连翼捷安防技术

A、基本情况

名称	翼捷（大连）工业安防技术有限公司
住所	辽宁省大连市沙河口区鞍山路丽都园33号2单元1层1号
法定代表人	杨森
成立日期	2011年08月11日
注册资本	50.00万元
股东构成	刘欣持股96.00%、杨森持股4.00%
经营范围	工业安防设备的研发与销售、技术咨询及技术服务（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。）

营业期限	2011-08-11 至 2021-08-10
------	-------------------------

B、历史沿革情况

大连翼捷安防技术成立于2011年8月11日，系由杨森、刘欣出资设立，设立时注册资本为50.00万元，大连翼捷安防技术成立时股东出资情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例（%）
1	刘欣	48.00	96.00
2	杨森	2.00	4.00
合计		50.00	100.00

2011年8月11日，大连翼捷安防技术领取了统一社会信用代码为91210204576092796D的《企业法人营业执照》。截至本回复报告签署日，大连翼捷安防技术股权结构未发生变化。

③刘欣

刘欣女士：1969年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。刘欣女士于1997年至2005年，任辽宁省营口市工商行政管理局科员。于2006年至今任北大青鸟（大连）安全系统有限公司业务经理、总经理。于2014年至今任大连赋安消防设备销售有限公司执行董事、总经理。于2016年至今任翼捷（大连）工业安全设备有限公司执行董事、总经理。于2017年至今任大连馨懿易晟设备销售有限公司总经理、任大连馨懿青鸟设备有限公司总经理。

刘欣女士自2006年起从事安全监测行业，具有丰富的行业经验与积累。根据刘欣的确认，其本人不存在代其他方持有大连翼捷安全设备、大连翼捷安防技术等企业股权的情形。

2) 与发行人关联交易情况

报告期内，发行人与大连翼捷安全设备、大连翼捷安防技术之间的关联交易情况如下：

单位：万元

企业名称	交易类型	2019年度	2018年度	2017年度
大连翼捷安全设备	销售商品	219.68	73.80	55.63
	采购商品	-	1.86	-

企业名称	交易类型	2019 年度	2018 年度	2017 年度
大连翼捷安防技术	销售商品	-	-	16.48

① 销售商品情况

报告期内，大连翼捷安全设备、大连翼捷安防技术是发行人的经销商，在大连地区经销发行人产品，具体情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
大连翼捷安全设备	销售商品	219.68	73.80	55.63
大连翼捷安防技术		-	-	16.48
关联销售合计金额		219.68	73.80	72.11
占当期营业收入比例		1.07%	0.43%	0.52%
占当期经销收入比例		12.70%	5.35%	5.97%

2018 年以来，因自身业务整合需要，大连翼捷安防技术将与发行人开展经销业务的主体统一整合至大连翼捷安全设备。因此，2018 年度、2019 年度，大连翼捷安防技术与发行人之间无关联销售交易。

报告期内，公司向大连翼捷安全设备、大连翼捷安防技术销售商品的交易价格系根据发行人经销政策制定的经销价格，公平、公允，交易金额占当期营业收入与当期经销收入的比例较小。具体情况如下：

报告期内，发行人向大连翼捷安全设备、大连翼捷安防技术销售的商品种类较多，以各种原理气体、火焰探测器及报警控制主机为主。由于发行人产品定制化程度较高，因此，同一原理、同一系列的产品价格差异较大，产品价格区间较广。具体情况如下：

单位：元

2019 年度						
经销商名称	主要经销产品	主要产品所属系列	平均经销单价	相同产品平均经销单价	相同产品最高经销单价	相同产品最低经销单价
大连翼捷安全设备	半导体气体探测器	D630	1,704.57	1,537.93	1,810.35	620.69
		C630/E	1,448.43	1,335.74	1,699.12	493.10
	电化学气体探测器	D630	1,514.59	1,678.64	3,610.62	931.04
		C630/E	975.62	1,194.59	2,389.38	373.89

		E620	910.48	973.00	2,155.17	784.49
	红紫外复合火焰探测器	A715/IR2 A715/UV	1,309.73	1,354.37	2,610.62	1,309.73
	催化燃烧气体探测器	IR610	460.18	448.74	1,168.14	387.93
		C630	373.93	372.76	424.78	344.83
大连翼捷安防技术	-	-	-	-	-	-
2018 年度						
经销商名称	主要经销产品	主要产品所属系列	平均经销单价	相同产品平均经销单价	相同产品最高经销单价	相同产品最低经销单价
大连翼捷安全设备	半导体气体探测器	D630	1,807.91	1,545.10	1,939.66	512.82
		C630/E	884.78	804.35	1,709.40	386.21
	电化学气体探测器	D630	1,474.93	1,556.78	2,735.04	984.62
		C630/E	1,268.69	1,381.13	3,846.15	820.51
	催化燃烧气体探测器	DT4	222.68	215.20	258.62	102.56
		C630	398.89	380.06	646.55	341.88
大连翼捷安防技术	-	-	-	-	-	-
2017 年度						
经销商名称	主要经销产品	主要产品所属系列	平均经销单价	相同产品平均经销单价	相同产品最高经销单价	相同产品最低经销单价
大连翼捷安全设备	报警控制主机	M630	1,073.85	991.51	5,811.97	427.35
	电化学气体探测器	D630	1,435.55	1,458.35	2,246.15	982.91
		C630/E	1,063.84	1,276.17	2,393.16	820.51
	催化燃烧气体探测器	DT4	205.13	209.93	256.41	196.58
		C630	382.91	363.77	495.73	341.88
		D630	512.82	515.63	3,076.92	512.82
大连翼捷安防技术	半导体气体探测器	D630	1,854.70	1,367.52	1,880.34	512.82
	电化学气体探测器	D610	1,148.72	1,103.10	5,470.09	854.70
		D630	1,476.92	1,458.35	2,246.15	982.91
	催化燃烧气体探测器	DT4	239.32	209.93	256.41	196.58
		D630	512.82	515.63	3,076.92	512.82
		C630	384.40	363.77	495.73	341.88

由上表可知，报告期内，发行人与大连翼捷安全设备、大连翼捷安防技术

的交易价格均在相同产品经销价格区间之内，且与相同产品的平均经销价格差异较小，交易价格公平、公允。

报告期内，发行人向大连翼捷安全设备、大连翼捷安防技术销售的商品均已实现最终销售，不存在通过关联交易调节发行人利润的情况，具有商业实质。发行人在报告期各期向其销售的产品最终对外销售的客户名称及金额情况如下：

单位：万元

报告期	主要客户	销售金额
2019 年度	冰山冷热、雪人股份、派思股份、中冶焦耐	213.93
2018 年度	冰山冷热、雪人股份、派思股份	71.30
2017 年度	冰山冷热、华锐重工、东富智能、派思股份	51.32
合计		336.55

② 采购商品情况

2017 年度，发行人向大连翼捷安全设备采购防爆模块箱等，具体情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
大连翼捷安全设备	采购商品	-	1.86	-
占当期营业成本比例		-	-	-
占当期同类型交易比例		-	-	-

报告期内，公司向大连翼捷安全设备采购商品的原因是成套销售需要零星采购部件，交易价格系参考其他同类产品采购价格，交易价格公平、公允，交易金额占当期营业成本与当期同类型交易的比例很小。

③ 关联方应收应付款

单位：万元

项目名称	关联方	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收账款	大连翼捷安全设备	-	5.10	-
应收账款	大连翼捷安防技术	-	-	52.55
应付账款	大连翼捷安全设备	2.15	2.15	-
其他应付款	大连翼捷安全设备	3.00	-	-

预收账款	大连翼捷安全设备	2.66	0.00	52.89
------	----------	------	------	-------

(3) 说明上述关联方是否与发行人存在上下游业务关系

上述孙宇的近亲属控制的企业主营业务与产品、主要原材料、客户情况如下：

关联方名称	主营业务与产品	主要原材料	主要客户	是否与发行人存在上下游关系
大连翼捷安全设备	经销翼捷品牌安全监测产品	不适用	冰山冷热、雪人股份等工业企业	是，下游客户
大连翼捷安防技术	经销翼捷品牌安全监测产品	不适用	冰山冷热、雪人股份等工业企业	是，下游客户
大连赋安消防设备销售有限公司	经销赋安品牌安全监测产品	不适用	大连重工	否
大连馨懿易晟设备销售有限公司	为赋安品牌产品提供服务	不适用	电力企业	否
北大青鸟（大连）安全系统有限公司	经销青鸟品牌安全监测产品	不适用	房地产企业、宾馆等公共场所	否
大连馨懿青鸟设备有限公司	为青鸟品牌产品提供服务	不适用	房地产企业	否
大连北方奇辉电子系统工程股份有限公司	经销国外品牌安全监测产品	不适用	港口企业	否
大连鑫禄源安防科技有限公司	经销监控系统产品	不适用	电力企业	否
大连赋安安全系统有限公司（已吊销）	曾经销赋安品牌安全监测产品的主体	不适用	房地产企业	否
大连景枫园林绿化工程有限公司（已吊销）	园林绿化工程设计、施工及养护	不适用	房地产企业	否

因此，孙宇的近亲属控制的部分企业是发行人的经销商，是发行人的下游客户。报告期内，除与大连翼捷工业安全设备、大连翼捷工业安防技术发生交易往来外，发行人与上述其他关联方之间不存在交易往来。

(4) 是否存在为发行人代垫成本费用、关联交易非关联化的情况

经核查，报告期内，不存在孙宇的关联方为发行人代垫成本费用的情形。

发行人已在《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系及关联交易”中补充披露孙宇的关联方及与发行人关联交易情况：

“（一）关联方和关联关系

7、根据实质重于形式原则列示为关联方

孙宇曾于报告期内任发行人董事，2018年9月公司第二届董事会到期届满后，因常年定居深圳市、即将达到法定退休年龄等因素，孙宇不再担任公司董事，但仍受聘担任公司技术顾问，为公司提供行业相关建议。2018年10月24日，公司召开2018年第四次临时股东大会，选举公司第三届董事会董事。

因此，截至本招股说明书签署日，孙宇不再是发行人的关联方。结合《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《企业会计准则第36号——关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》的规定，并遵循实质重于形式原则，发行人将与孙宇存在关联关系的主体作为关联方列示，具体情况如下：

关联关系	姓名/名称
配偶	刘焱
年满18周岁的子女	孙晓菲（已去世）
年满18周岁的子女的配偶	蔡绍隆
妹妹	孙晶
妹妹的配偶	吴振达
配偶的妹妹	刘欣
配偶的弟弟	刘国强
年满18周岁的子女的配偶的父亲	蔡永富
年满18周岁的子女的配偶的母亲	李婷婷
配偶的妹妹控制的企业	翼捷（大连）工业安全设备有限公司
	翼捷（大连）工业安防技术有限公司
	大连赋安消防设备销售有限公司
	大连鑫禄源安防科技有限公司
	大连馨懿易晟设备销售有限公司
	大连馨懿青鸟设备有限公司
	大连北方奇辉电子系统工程有限公司
	北大青鸟（大连）安全系统有限公司
	大连景枫园林绿化工程有限公司（已吊销）
	大连赋安安全系统有限公司（已吊销）

（二）关联交易

1、关联交易简要汇总表

单位：万元

类别	关联交易内容	关联方	关联交易金额		
			2019 年度 /2019 年末	2018 年度 /2018 年末	2017 年度 /2017 年末
经常性关联交易	关键管理人员薪酬	董事、监事、高级管理人员	463.75	418.32	262.75
	采购商品	深圳翼捷视	156.91	171.00	115.24
	采购商品	大连翼捷安全设备	-	1.86	-
	销售商品	深圳翼捷视	0.19	-	0.96
	销售商品	大连翼捷安全设备	219.68	73.80	55.63
	销售商品	大连翼捷安防技术	-	-	16.48
偶发性关联交易	资金拆借	付伟	0.00	50.00	-

... ..

(4) 与大连翼捷安防技术、大连翼捷安全设备之间的关联交易情况

报告期内，发行人大连翼捷安全设备、大连翼捷安防技术之间存在关联交易，具体情况如下：

单位：万元

企业名称	交易类型	2019 年度	2018 年度	2017 年度
大连翼捷安全设备	销售商品	219.68	73.80	55.63
	采购商品	-	1.86	-
大连翼捷安防技术	销售商品	-	-	16.48

① 销售商品情况

报告期内，大连翼捷安全设备、大连翼捷安防技术是发行人的经销商，在大连地区经销发行人产品，具体情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
大连翼捷安全设备	销售商品	219.68	73.80	55.63
大连翼捷安防技术		-	-	16.48
关联销售合计金额		219.68	73.80	72.11
占当期营业收入比例		1.07%	0.43%	0.52%
占当期经销收入比例		12.70%	5.35%	5.97%

2018 年以来，因自身业务整合需要，大连翼捷安防技术将与发行人开展经

销业务的主体统一整合至大连翼捷安全设备。因此，2018年度、2019年度，大连翼捷安防技术与发行人之间无关联销售交易。

报告期内，公司向大连翼捷安全设备、大连翼捷安防技术销售商品的交易价格系根据发行人经销政策制定的经销价格，公平、公允，交易金额占当期营业收入与当期经销收入的比例较小。

报告期内，发行人向大连翼捷安全设备、大连翼捷安防技术销售的商品均已实现最终销售，不存在通过关联交易调节发行人利润的情况，具有商业实质。

② 采购商品情况

2017年度，发行人向大连翼捷安全设备采购防爆模块箱等，具体情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2019年度	2018年度	2017年度
大连翼捷安全设备	采购商品	-	1.86	-
占当期营业成本比例		-	-	-
占当期同类型交易比例		-	-	-

报告期内，公司向大连翼捷安全设备采购商品的原因是成套销售需要零星采购部件，交易价格系参考其他同类产品采购价格，交易价格公平、公允，交易金额占当期营业成本与当期同类型交易的比例很小。

③ 关联方应收应付款

单位：万元

项目名称	关联方	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
应收账款	大连翼捷安全设备	-	5.10	-
应收账款	大连翼捷安防技术	-	-	52.55
应付账款	大连翼捷安全设备	2.15	2.15	-
其他应付款	大连翼捷安全设备	3.00	-	-
预收账款	大连翼捷安全设备	2.66	-	52.89

综上所述，发行人已遵循实质重于形式原则，将报告期内离任董事孙宇及其关联方列示为发行人的关联方，相关交易列示为发行人的关联交易，并于《招

股说明书》中补充披露，不存在关联交易非关联化的情况。经核查，孙宇的近亲属控制的部分企业是发行人的下游客户，与发行人之间存在上下游业务关系。上述关联方不存在为发行人代垫成本费用的情形。

5、请发行人：结合实际控制人持股比例以及一致行动协议签署情况，完善关于实际控制人的风险提示内容

发行人已在《招股说明书》“第四节 风险因素”之“四、内控风险”中披露以下风险提示内容：

“本次发行前，公司实际控制人为张杰先生与程琨先生，直接持有公司18,198,800股股份，持股比例为50.48%。本次发行后，张杰先生与程琨先生的持股比例为37.86%，仍将为公司的实际控制人。截至本招股说明书签署日，张杰先生与程琨先生已签订《一致行动协议》，两人为一致行动关系，但不排除在未来由于主要股东持股比例变动、一致行动关系变动等原因导致公司控制权不稳定，影响公司决策效率，进而对公司治理结构、生产经营活动等产生负面影响。”

6、关于董事、股东孙晓菲女士离世情况的说明

发行人于2020年7月19日接到孙晓菲亲属通知，公司董事、股东孙晓菲女士于2020年7月4日不幸逝世。关于继任董事、股份继承事项的具体情况如下：

（1）继任董事情况

孙晓菲女士逝世后，公司董事会成员减少至4人，低于《公司法》规定的法定最低人数，同时也低于《公司章程》规定的董事会成员人数。2020年7月20日，发行人召开第三届董事会第十二次会议，审议通过《关于增补刘焱女士为公司第三届董事会董事的议案》等。2020年7月22日，发行人于股转系统公告《董事离职公告》。2020年8月5日，发行人召开2020年第三次临时股东大会，审议通过相关议案。

刘焱女士系孙晓菲女士的母亲，未持有发行人股份。刘焱女士的简历如下：

刘焱女士：1958年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。刘焱

女士于 1976 年 8 月至 1977 年 5 月，任辽宁省营口市旗口公社知青。于 1977 年 5 月至 1979 年 6 月，任辽宁营口军分区招待所职员。于 1979 年 6 月至 1985 年 8 月，任辽宁无线电三厂教育科职员、团委副书记。于 1985 年 8 月至 1989 年 3 月，任辽宁省营口市副食品厂计划统计科统计文员。于 1989 年 3 月至 2008 年 4 月，任深圳赋安安全系统有限公司财务科文员、办公室主任、销售部经理。自 2008 年至今，退休。

（2）股份继承情况

1) 持有股份的情况

孙晓菲女士自翼捷有限公司 2008 年 12 月成立时，通过菲菲信息间接持有公司 30.00% 股权。截至本回复报告签署日，孙晓菲女士是公司第二大股东，持有发行人 748.80 万股股份，占发行人总股本的比例为 20.77%。

2) 法定继承人的具体情况

孙晓菲女士生前未立有遗嘱，不存在遗嘱继承优先于法定继承的情况。

孙晓菲女士生前未育有子女，第一顺位法定继承人共计三人，分别是孙宇（父亲，中国籍）、刘焱（母亲，中国籍）、蔡绍隆（配偶，中国香港籍）。

截至本回复报告签署日，孙宇与刘焱的婚姻状况为存续状态。经孙宇、刘焱确认，其本人未对家庭财产设定信托计划。

孙晓菲女士与其配偶的婚姻关系成立时间为 2014 年 9 月，孙晓菲女士所持发行人股份的取得时间为 2008 年 12 月。因此，孙晓菲女士所持发行人全部股份系婚前个人财产，不属于与其配偶的夫妻共同财产。除发行人股份以外，上述第一顺位法定继承人已对孙晓菲女士生前其他主要财产（存款、房产）的继承情况进行安排，相关继承、过户手续正在办理中，不会对发行人股份的继承过户事项造成不利影响。

3) 法定继承的具体流程安排

根据孙晓菲女士亲属的说明并经全部第一顺位法定继承人确认，孙晓菲女士所持发行人全部股份将由其母亲刘焱继承，其父亲孙宇、配偶蔡绍隆均放弃继承该部分股权资产的权利。

截至本回复报告签署日，孙晓菲女士所持发行人全部股权的法定继承事项正在办理过程中，具体流程为：三名第一顺位继承人就股份处置、继承事项达成合意后，各放弃继承方出具经公证的《放弃继承遗产声明书》后，凭公证处出具的遗产继承公证书办理股份资产过户事宜。截至本回复报告签署日，具体进度安排及实施情况如下：

①第一顺位继承人蔡绍隆、孙宇、刘焱已对股份处置、继承事项达成合意，各方均同意由孙晓菲女士的母亲刘焱继承发行人全部股份。

②孙晓菲女士的配偶蔡绍隆（中国香港籍）已出具《放弃继承遗产声明书》，声明：被继承人以其中华人民共和国居民身份证号码登记持有「上海翼捷工业安全设备股份有限公司」（证券代码：430234）之证券，持股数量：7,488,000股。本人谨此声明本人是被继承人遗产的继承人，本人自愿放弃继承被继承人在上述遗产的一切权益。

该《放弃继承遗产声明书》已经中国法律服务（香港）有限公司、中国委托公证人及香港律师见证，具有法律效力。

③孙晓菲女士的配偶蔡绍隆（中国香港籍）已出具《承诺函》，承诺：本人不会因任何其他法律或财产纠纷撤回已签署的《放弃继承遗产声明书》；本人在任何情况下都不会主张对孙晓菲女士及未来刘焱女士持有的上海翼捷工业安全设备股份有限公司（证券代码：430234）之证券的任何权利；本人与任何一方未就孙晓菲女士及未来刘焱女士持有的上海翼捷工业安全设备股份有限公司（证券代码：430234）之证券产生纠纷或潜在纠纷。

④孙晓菲女士的父亲孙宇（中国籍）已出具《放弃继承遗产声明书》，声明：被继承人以其中华人民共和国居民身份证号码登记持有「上海翼捷工业安全设备股份有限公司」（证券代码：430234）之证券，持股数量：7,488,000股。本人谨此声明本人是被继承人遗产的继承人，本人自愿放弃继承被继承人在上述遗产的一切权益。

截至本回复报告签署日，其他两名第一顺位法定继承人孙宇、刘焱已自中国香港返回至深圳市，受新冠疫情影响，目前正处于隔离期。待为期14天的隔离期届满后，即可前往上海市办理《放弃继承遗产声明书》和遗产继承的公证事宜。

目前，孙宇、刘焱已与上海市闵行公证处预约现场办理公证事项，预计 2020 年 8 月 20 日前办理完结相关公证手续。

⑤待上述公证事项全部办理完结后，发行人将着手协助刘焱女士办理股份于结算公司的过户事项，根据《中国结算北京分公司投资者业务指南》的规定，申请材料递交后，三个工作日后即可完成股份登记事项。因此，预计最晚 2020 年 8 月 30 日前，可以完成股份过户事宜。

因此，截至本回复报告签署日，上述股份的法定继承所涉手续正在办理中，相关手续合法、合规，股份继承事项不存在纠纷或潜在纠纷。

7、请保荐机构和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见

(1) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1) 查阅了发行人《公司章程》及历次股东大会、股东会、董事会会议文件、董事、高级管理人员的任免文件，了解张杰、程琨在历次股东大会、股东会、董事会的表决情况，对发行人股东大会、董事会决议产生的影响、对董事和高级管理人员的提名及任免所起的具体作用，确认发行人董事会或股东大会不存在“一票否决权”等特殊表决安排；

2) 查阅了张杰、程琨签署的《一致行动协议》，确认《一致行动协议》的实际履行情况；

3) 查阅了发行人新三板公告文件，确认新三板关于公司实际控制人的具体披露情况；

4) 查阅了孙宇、孙晓菲（已去世）、刘焱的简历、填写的《调查表》、发行人与孙宇签订的《劳动合同》，确认孙宇的任职经历、孙宇、孙晓菲、刘焱在发行人业务经营中发挥的具体作用；

5) 与公司实际控制人、各部门核心人员、孙宇、孙晓菲（已去世）、刘焱访谈，了解孙宇、孙晓菲、刘焱在公司生产经营中发挥的具体作用、是否存在控制发行人的意向等情况；

6) 核查发行人内部审批系统、审批单据，确认不存在孙宇等人的审批记录、审批意见，确认孙宇等人未实际参与公司日常经营管理；

7) 查阅了与实际控制权、实际控制人相关法律、法规，确认发行人实际控制人的认定准确；

8) 查阅了大连翼捷安全设备、大连翼捷安防技术全套工商资料，了解关联方的股权结构变动、主要成员变动等历史沿革情况；

9) 查阅了报告期内大连翼捷安全设备、大连翼捷安防技术及相关方的银行资金流水，确认不存在为发行人代垫成本费用的情况、不存在其他非正常资金往来或其他利益安排；

10) 查阅了报告期内发行人与大连翼捷安全设备、大连翼捷安防技术签订的《经销合同》及订单、采购合同、相关发货记录、入库记录，抽取部分财务凭证进行核查；

11) 向大连翼捷安全设备、大连翼捷安防技术函证核查报告期内收入情况并取得回函；

12) 与大连翼捷安全设备、大连翼捷安防技术的实际控制人刘欣访谈，了解其从业经历、行业经验、出资情况，确认刘欣不存在代其他方持有大连翼捷安全设备、大连翼捷安防技术股权的情形；了解刘欣控制的企业与发行人是否存在上下游关系；

13) 查阅了发行人报告期内经销商管理制度，取得了包括大连翼捷安全设备、大连翼捷安防技术在内的全部经销商的产品经销价格明细，与发行人同期同类型产品向其他经销商销售的价格明细进行对比，确认关联交易价格公允；

14) 查阅了大连翼捷安全设备、大连翼捷安防技术报告期内销售台账、发货台账，进销存明细，确认发行人产品的最终销售情况；

15) 与大连翼捷安全设备、大连翼捷安防技术的客户访谈，确认发行人产品的最终销售情况。

(2) 核查意见

综上所述，保荐机构、发行人律师认为：

1) 自股份有限公司成立以来，张杰始终担任公司董事长、总经理、核心技术人员，程琨始终担任公司董事、副总经理，两人合计持有公司 50.48%股份，共同控制公司 50%以上股份，对发行人的经营战略、日常经营管理具有重大影响，发挥重要作用；张杰、程琨在历次股东大会、股东会、董事会表决中不存在意见不同的情形，对公司股东会、股东大会、董事会表决事项具有共同影响力，对董事和高级管理人员的提名、任免具有重大影响。因此，发行人认定张杰、程琨为公司共同实际控制人，相关认定准确；

2) 发行人根据公司历史及实际情况，认定自发行人成立以来，公司实际控制人始终是张杰、程琨，符合《公司法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《证券期货法律适用意见第 1 号》等法律、法规的规定。报告期内，发行人的实际控制人始终是张杰、程琨，未发生变更；

3) 自发行人设立以来，孙宇未实际参与公司经营发展战略、技术发展方向、市场营销策略的制定与讨论。孙晓菲除作为财务投资者代表董事行使董事表决权外，未在公司担任其他职务，未参与公司日常经营管理。刘焱作为继任董事及孙晓菲的法定继承人，已确认仅作为财务投资者代表董事行使董事表决权，且孙宇、孙晓菲、刘焱均未与公司实际控制人张杰、程琨达成一致行动相关协议安排，也不存在作为发行人实际控制人控制公司的意向。因此，发行人未将孙宇、孙晓菲、刘焱认定为共同实际控制人、一致行动人，是合理的；

4) 公司第二届董事会到期届满后，因常年定居深圳市、即将达到法定退休年龄等因素，孙宇不再担任公司董事。报告期内，孙宇的近亲属控制的企业与发行人之间存在交易，部分主体与发行人之间存在上下游业务关系。报告期内，孙宇的关联方不存在为发行人代垫成本费用的情形。发行人已于《招股说明书》中将孙宇的关联方及相关交易列示为发行人的关联方、关联交易，不存在关联交易非关联化的情形；

5) 发行人前董事、第二大股东孙晓菲于 2020 年 7 月 4 日逝世。截至本回复报告签署日，发行人已完成补选刘焱为新任董事的事项。孙晓菲生前未立有遗嘱，不存在遗嘱继承优先于法定继承的情况，所持发行人全部股份将由其母亲刘焱法定继承，其父亲孙宇、配偶蔡绍隆均放弃继承该部分股权资产的权利。截至本回复报告签署日，发行人股份所涉法定继承事项正在办理中，相关手续合法、合规，

不存在纠纷或潜在纠纷,预计最晚 2020 年 8 月 30 日前,可以完成股份过户事宜。

6) 发行人已于《招股说明书》中结合实际控制人持股比例以及一致行动协议签署情况,完善关于实际控制人的风险提示内容。

问题 2: 关于发行人股东

根据招股说明书,(1) 发行人最新股权结构与最近一次股份变动后的股权结构差异较大。中介机构未按照审核问答要求发表核查意见;(2) 除通过参与股转系统公开转让而新增的股东外,公司在股票公开转让前的老股东及在股转系统通过定向发行股票、协议转让股份新增股东之间不存在关联关系。

请发行人严格按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号—科创板公司招股说明书》(以下简称《准则》)第 42 条的规定,披露本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例。

请发行人说明最近一年新增股东的承诺、锁定是否符合《科创板股票发行上市审核问答(二)》(以下简称《问答(二)》)之二的要求。

请保荐机构、发行人律师按照《问答(二)》之二进行核查,并对上述事项发表明确意见。

回复:

1、请发行人严格按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号—科创板公司招股说明书》(以下简称《准则》)第 42 条的规定,披露本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

2013 年 7 月 2 日起,发行人股票在股转系统挂牌并公开转让,公司挂牌时的股票转让方式为协议转让;2015 年 5 月 28 日起,公司股票转让方式变更为做市转让;2019 年 7 月 26 日起,公司股票暂停转让。

根据中国证券登记结算有限责任公司北京分公司出具的证券持有人名册,截至本回复报告签署日,发行人共有 77 名股东,各股东持股情况如下:

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
----	---------	----------	---------

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	张杰	1,071.08	29.7101
2	程琨	748.80	20.7706
3	孙晓菲	748.80	20.7706
4	国弘智能	300.00	8.3215
5	李冬梅	184.34	5.1133
6	于海洋	93.60	2.5963
7	贾瑞起	85.60	2.3744
8	穆震涛	77.10	2.1386
9	陆锡英	62.74	1.7403
10	乔斌	22.00	0.6102
11	李熹	16.00	0.4438
12	孟庆红	15.40	0.4272
13	长江证券股份有限公司	14.72	0.4083
14	钱祥丰	12.46	0.3456
15	吴永国	10.00	0.2774
16	夏志国	10.00	0.2774
17	胡泽嵩	8.00	0.2219
18	吐鲁番天瑞丰年新三板股权投资中心 (有限合伙)	7.90	0.2191
19	钱建平	7.02	0.1947
20	孟令海	6.50	0.1803
21	吴应培	6.40	0.1775
22	王乐平	5.10	0.1415
23	袁智武	5.00	0.1387
24	余荣生	5.00	0.1387
25	申世荣	4.00	0.1110
26	胡菊	4.00	0.1110
27	王爽	4.00	0.1110
28	光大证券股份有限公司	3.74	0.1037
29	崔鹏程	3.50	0.0971
30	常州市新发展实业股份有限公司	3.30	0.0915
31	朱益民	3.20	0.0888
32	沈建妹	3.00	0.0832

序号	股东姓名/名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
33	毕秀梅	3.00	0.0832
34	薄世刚	3.00	0.0832
35	张晶	3.00	0.0832
36	余波	3.00	0.0832
37	张利英	3.00	0.0832
38	李海燕	3.00	0.0832
39	私募工场意识之光证券投资基金	2.70	0.0749
40	华明	2.50	0.0693
41	陈韵	2.20	0.0610
42	褚旻	2.00	0.0555
43	马永生	2.00	0.0555
44	许晨坪	2.00	0.0555
45	李知兰	2.00	0.0555
46	长江创新一期私募创业投资基金	1.70	0.0472
47	高达新兴产业1号私募投资基金	1.50	0.0416
48	陈照彬	1.50	0.0416
49	汪锐	1.50	0.0416
50	雒学良	1.50	0.0416
51	赵杏弟	1.20	0.0333
52	李会敏	1.00	0.0277
53	周蓬	1.00	0.0277
54	卢常义	1.00	0.0277
55	张敏敏	1.00	0.0277
56	沈永潮	0.92	0.0255
57	刘雅娟	0.78	0.0216
58	梁志勇	0.62	0.0172
59	苏州甘临投资合伙企业(有限合伙)	0.60	0.0166
60	田方平	0.40	0.0111
61	杨剑雄	0.40	0.0111
62	张亚	0.30	0.0083
63	高光柱	0.30	0.0083
64	王黛	0.30	0.0083
65	叶杏珊	0.26	0.0072

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
66	冠亚投资控股有限公司	0.20	0.0055
67	黄分平	0.20	0.0055
68	胡景园	0.20	0.0055
69	李清	0.20	0.0055
70	仲强	0.20	0.0055
71	宁波冀宁投资合伙企业（有限合伙）	0.10	0.0028
72	沐恩资本富泽新三板私募投资基金一号	0.10	0.0028
73	于钦航	0.10	0.0028
74	马晓萍	0.10	0.0028
75	高羽丹	0.10	0.0028
76	刘崇耳	0.10	0.0028
77	孔庆园	0.02	0.0006
合计		3,605.10	100.00

发行人已在《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“九、发行人股本情况”之“（六）本次发行前股东间的关联关系及持股比例”中披露以下内容：

“截至本招股说明书签署日，本次发行前各股东之间的关联关系如下：

持股 0.1947% 的股东钱建平与持股 0.0277% 的股东卢常义系夫妻关系，合计持有发行人 8.02 万股股份，占发行人总股本的比例为 0.2224%，均为通过参与股转系统公开转让持有发行人股份；

持股 0.3456% 的股东钱祥丰与持股 0.0072% 的股东叶杏珊系夫妻关系，合计持有发行人 12.72 万股股份，占发行人总股本的比例为 0.3528%，均为通过参与股转系统公开转让持有发行人股份；

持股 0.0888% 的股东朱益民是持股 0.0055% 的冠亚投资控股有限公司的股东，合计持有发行人 3.40 万股股份，占发行人总股本的比例为 0.0943%，均为通过参与股转系统公开转让持有发行人股份；

持股 0.0555% 的股东许晨坪是持股 0.0915% 的常州市新发展实业股份有限公司的股东，合计持有发行人 5.30 万股股份，占发行人总股本的比例为 0.147%，均为通过参与股转系统公开转让持有发行人股份；

截至本招股说明书签署日，发行人、保荐机构、发行人律师尚未与股东田

方平（持股数量 0.40 万股、持股比例 0.0111%）及胡景园（持股 0.20 万股、持股比例 0.0055%）取得联系，无法核实股东田方平与胡景园之间是否存在关联关系。两名股东均为通过参与股转系统公开转让持有发行人股份。除上述两名股东外，发行人其余 75 名股东均已确认与田方平、胡景园之间不存在关联关系；

因此，除上述情形及截至本招股说明书签署日，尚未联系上的两名合计持有发行人 0.60 万股股份的股东外，本次发行前各股东之间不存在关联关系。”

2、请发行人说明：最近一年新增股东的承诺、锁定是否符合《问答（二）》之二的要求。

（1）《问答（二）》关于最近一年新增股东的承诺、锁定的规定

《问答（二）》之二关于最近一年新增股东的承诺、锁定的规定如下：

“股份锁定方面，控股股东和实际控制人持有的股份上市后锁定 3 年；申报前 6 个月内进行增资扩股的，新增股份的持有人应当承诺：新增股份自发行人完成增资扩股工商变更登记手续之日起锁定 3 年。在申报前 6 个月内从控股股东或实际控制人处受让的股份，应比照控股股东或实际控制人所持股份进行锁定。控股股东和实际控制人的亲属所持股份应比照该股东本人进行锁定。”

（2）发行人最近一年新增股东的承诺、锁定符合《问答（二）》的规定

2019 年 7 月 26 日起，公司股票在股转系统暂停转让。发行人首次公开发行股票并在科创板上市申请文件于 2020 年 6 月 1 日受理，并取得编号为上证科审（受理）[2020]114 号的《关于受理上海翼捷工业安全设备股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请的通知》。

申报前 6 个月内即 2019 年 12 月 1 日至 2020 年 6 月 1 日期间，发行人股票在股转系统暂停转让。因此，申报前 6 个月内，发行人不存在增资扩股或股东从控股股东或实际控制人处受让股份的情形。

发行人最近一年新增股东均为股转系统做市转让买入，且均已承诺：本次发行前已发行的股份，自公司股票在证券交易所上市交易之日起一年内不得转让，符合《公司法》的规定。

因此，根据《问答（二）》的规定，发行人不存在申报前 6 个月内新增股东，

发行人最近一年新增股东已根据《公司法》的规定，作出股份锁定承诺。

3、请保荐机构、发行人律师按照《问答（二）》之二进行核查，并对上述事项发表明确意见

保荐机构、发行人律师已按照《问答（二）》之二的规定对最近一年发行人新增股东进行核查，并在《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“九、发行人股本情况”之“（四）最近一年发行人新增股东、战略投资者情况”中完善披露以下内容：

（1）申报前新增股东

1）最近一年发行人新增股东情况

2019年7月26日起，公司股票在股转系统暂停转让。根据中国证券登记结算有限责任公司北京分公司出具的证券持有人名册，截至本招股说明书签署日，最近一年发行人新增股东均为做市转让买入，具体情况如下：

序号	股东名称	持股数 (万股)	持股比例 (%)	股份取得时间	出资来源
1	朱益民	3.20	0.0888	2019/06/17-2019/07/11	自有资金
2	苏州甘临投资合伙企业 (有限合伙)	0.60	0.0166	2019/06/14-06/18	自有资金
3	杨剑雄	0.40	0.0111	2019/06/17-06/18	自有资金
4	黄分平	0.20	0.0055	2019/07/05	自有资金
5	仲强	0.20	0.0055	2019/06/18	自有资金
6	宁波冀宁投资合伙企业 (有限合伙)	0.10	0.0028	2019/05/29	自有资金
7	于钦航	0.10	0.0028	2019/06/18	自有资金
8	马晓萍	0.10	0.0028	2019/07/09	自有资金
9	高羽丹	0.10	0.0028	2019/05/14-06/18	自有资金
合计		5.00	0.1387	-	-

① 新增股东的基本情况

A、朱益民

朱益民先生，1968年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：35020319680210****，住所地：上海市浦东新区东方路****。

B、苏州甘临投资合伙企业（有限合伙）

苏州甘临投资合伙企业（有限合伙）成立于 2018 年 2 月 7 日，类型为有限合伙企业，执行事务合伙人为苏州震丰敦临投资管理有限公司，主要经营场所为苏州高新区华佗路 99 号 6 幢，经营范围为股权投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动），合伙期限自 2018 年 02 月 07 日至 2048 年 02 月 06 日。

苏州甘临投资合伙企业（有限合伙）的普通合伙人为苏州震丰敦临投资管理有限公司。苏州震丰敦临投资管理有限公司成立于 2017 年 4 月 14 日，法定代表人为王韧，注册资本为 1,000 万元，注册地址为苏州高新区华佗路 99 号 6 幢，经营范围为投资管理、股权投资、创业投资、资产管理。（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），经营期限为长期。

报告期期末，苏州甘临投资合伙企业（有限合伙）的出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	苏州震丰敦临投资管理有限公司	30.00	1.08	普通合伙人
2	陆素明	700.00	25.27	有限合伙人
3	朱芸芸	300.00	10.83	有限合伙人
4	张芳苑	200.00	7.22	有限合伙人
5	肖嘉晔	200.00	7.22	有限合伙人
6	顾涛	200.00	7.22	有限合伙人
7	郭振华	200.00	7.22	有限合伙人
8	沈杰	150.00	5.42	有限合伙人
9	胡瑞君	130.00	4.69	有限合伙人
10	凌卓彦	120.00	4.33	有限合伙人
11	徐长根	120.00	4.33	有限合伙人
12	姚领众	100.00	3.61	有限合伙人
13	邹诺单	100.00	3.61	有限合伙人
14	王康宁	100.00	3.61	有限合伙人
15	陈功	100.00	3.61	有限合伙人
16	谭粮俊	20.00	0.72	有限合伙人
	合计	2,770.00	100.00	

苏州震丰敦临投资管理有限公司-苏州甘临投资合伙企业（有限合伙）已于2018年4月24日在中国证券投资基金业协会完成私募基金备案登记，基金编号为SCL653，基金类型为创业投资基金，其管理人苏州震丰敦临投资管理有限公司已于2017年12月25日完成私募基金管理人登记，登记编号为P1066549。

C、杨剑雄

杨剑雄先生，1973年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：33062319730802****，住所地：杭州市江干区凯旋苑****。

D、黄分平

黄分平先生，1974年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：43252219740228****，住所地：长沙市雨花区妹子山****。

E、仲强

仲强先生，1988年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：320721198803208****，住所地：重庆市渝北区宝圣大道****。

F、宁波冀宁投资合伙企业（有限合伙）

宁波冀宁投资合伙企业（有限合伙）成立于2017年4月7日，类型为有限合伙企业，执行事务合伙人为上海鸿富资产管理有限公司，主要经营场所为宁波象保合作区开发办公3号楼144室，经营范围为实业投资；创业投资；企业管理咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会众集（融）资等金融业务），合伙期限自2017年04月07日至2027年04月06日。

报告期期末，宁波冀宁投资合伙企业（有限合伙）的出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	上海鸿富资产管理有限公司	10.00	0.3333	普通合伙人
2	靳立中	1,700.00	56.6667	有限合伙人
3	李宝峰	200.00	6.6667	有限合伙人
4	于红飞	190.00	6.3333	有限合伙人
5	刘梓春	100.00	3.3333	有限合伙人
6	付习兰	100.00	3.3333	有限合伙人

7	许亚兰	100.00	3.3333	有限合伙人
8	李克玉	100.00	3.3333	有限合伙人
9	胡月	100.00	3.3333	有限合伙人
10	俞秀花	100.00	3.3333	有限合伙人
11	郭青山	100.00	3.3333	有限合伙人
12	刘福辉	100.00	3.3333	有限合伙人
13	张彦	100.00	3.3333	有限合伙人
合计		3,000.00	100.00	

宁波冀宁投资合伙企业（有限合伙）的普通合伙人为上海鸿富资产管理有限公司。上海鸿富资产管理有限公司成立于 2015 年 6 月 4 日，法定代表人为孟国营，注册资本为 1,000 万元，注册地址为上海市崇明县庙镇窑桥村社南 756 号 1 幢 8108 室（上海庙镇经济开发区），经营范围为资产管理，投资管理。（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），经营期限为 2015 年 6 月 4 日至 2025 年 6 月 3 日。

宁波冀宁投资合伙企业（有限合伙）已于 2017 年 6 月 19 日在中国证券投资基金业协会完成私募基金备案登记，基金编号为 ST8242，基金类型为股权投资基金；其管理人上海鸿富资产管理有限公司已于 2015 年 11 月 25 日完成私募基金管理人登记，登记编号为 P1028151。

G、于钦航

于钦航先生，1976 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：37020519760603*****，住所地：山东省青岛市黄岛区田横岛路*****。

H、马晓萍

马晓萍女士，1974 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：33010219740612*****，住所地：浙江省杭州市拱墅区长板巷*****。

I、高羽丹

高羽丹先生，1978 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：35020319780523*****，住所地：福建省厦门市思明区店上西里*****。

② 新增股东的原因与定价依据

上述新增股东的股份均系在股转系统通过做市转让方式取得，取得股份的价格及定价依据系根据交易系统的做市报价确定。

③ 有关股权变动是否是双方真实意思表示，是否存在争议或潜在纠纷

上述新增股东已出具《承诺函》，确认并承诺“通过做市转让方式取得翼捷股份的股份是本人真实的意思表示，不存在争议或潜在纠纷”。

④ 新增股东与各方之间不存在关联关系

上述新增股东已出具《承诺函》，确认并承诺“本人与翼捷股份及其子公司、翼捷股份的实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；本人与翼捷股份首次公开发行并上市相关中介机构及相关工作人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。”

⑤ 新增股东具备法律、法规规定的股东资格

上述新增股东中的自然人股东不存在法律、法规规定的不能担任发行人股东的情形。

上述新增股东中的合伙企业股东为依法设立且有效存续的合伙企业，不存在依据相关法律法规、合伙协议等需要终止的情形，不存在相关法律、行政法规及规范性文件规定的禁止从事经营活动或担任股东的情形；同时，该等合伙企业股东已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》履行了私募投资基金登记备案程序。

因此，发行人最近一年新增股东具备法律、法规规定的股东资格。

2) 发行人不存在申报前 6 个月内新增股东，不适用《问答（二）》之二中关于股份锁定的规定

根据本回复报告问题 2 之“2、请发行人说明：最近一年新增股东的承诺、锁定是否符合《科创板股票发行上市审核问答（二）》（以下简称《问答（二）》）之二的要求”之说明，发行人不存在申报前 6 个月内新增股东，不适用《问答（二）》之二中关于股份锁定的规定。

3) 招股说明书中关于新股东的信息披露符合《问答（二）》之二的规定

经查阅发行人招股说明书，除满足《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》中的披露要求外，发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、发行人股本情况”之“（四）最近一年发行人新增股东、战略投资者情况”中披露了发行人最近一年新增股东的情况。相关信息披露符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》以及《问答（二）》之二的要求。

(2) 申报后新增股东

“由于原股东孙晓菲女士过世，截至本招股说明书签署日，刘焱女士作为法定继承人继承孙晓菲女士所持发行人全部股份事项的手续正在办理中，待办理完结后，刘焱将作为新股东持有发行人股份，具体情况如下：

序号	股东名称	持股数 (万股)	持股比例 (%)	预计股份取得时间	出资来源
1	刘焱	748.80	20.77	2020 年 8 月	不适用

刘焱女士，1958 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：21080219580310****，住所地：广东省深圳市南山区学林雅园*****。

刘焱女士持有的发行人股份系从已过世的股东孙晓菲女士处继承所得，是其本人真实的意思表示，不存在争议或潜在纠纷，无取得股份所涉对价。不存在法律、法规规定的不能担任发行人股东的情形。

刘焱女士已出具《承诺函》，确认并承诺“本人与翼捷股份及其子公司、翼捷股份的实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；本人与翼捷股份首次公开发行并上市相关中介机构及相关工作人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。”

刘焱女士已根据相关法律法规规定对所持股份作出限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期以及股东持股及减持意向等承诺，具体情况请参见“第十节 投资者保护”之“六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”。

截至本招股说明书签署日，相关继承事项所涉手续正在办理中，股份继承事项不存在纠纷或潜在纠纷，不会造成发行人实际控制人变更，不会对发行人控股权的稳定性与持续经营能力造成不利影响。”

4、保荐机构、发行人律师核查程序与核查意见

(1) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1) 查阅了中国证券登记结算有限责任公司北京分公司出具的，发行人股票于2019年7月26日在股转系统停牌前的《股东名册》，确认截至目前发行人的股权结构情况；

2) 查阅了发行人股东签署的《股东调查表》《承诺函》与身份证件，通过登记结算公司预留的联系方式联系全部股东，确认股东之间的关联关系（两名通过参与股转系统公开转让而新增的两名股东无法取得联系）；

3) 针对无法联系到的，通过参与股转系统公开转让而新增的2名股东，对其进行网络检索，在其他信息披露文件中查验其关联关系情况；

4) 查阅了发行人本次科创板IPO申请相关受理通知，确认申报时点；

5) 核查了发行人最近一年新增股东中私募基金股东的基金、管理人备案登记材料，并进行网络检索复核；

6) 查阅了《准则》第42条关于本次发行前各股东间关联关系及关联股东的各自持股比例的规定，及《问答（二）》中关于最近一年新增股东的承诺、锁定的规定；

7) 查阅了《招股说明书（申报稿）》中关于最近一年发行人新增股东的披露信息，与《问答（二）》的规定逐条比对；

8) 查阅了有关孙晓菲所持股份继承事项的法律文件，包括法定继承人签署的《放弃继承遗产声明书》、《承诺函》，与法定继承人访谈，确认股份继承事项符合相关法律法规的规定，不存在纠纷或潜在纠纷。

(2) 核查意见

综上所述，保荐机构、发行人律师认为：

1) 发行人已严格按照《准则》第 42 条的规定在《招股说明书》中披露本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例；

2) 发行人最近一年新增股东的承诺、锁定符合《问答（二）》之二的要求；

3) 保荐机构、发行人律师已按照《问答（二）》之二的规定对最近一年发行人新增股东进行核查，发行人已在《招股说明书》中披露申报前最近一年新增股东情况。发行人不存在申报前 6 个月内新增股东。自发行人首次公开发行股票并在科创板上市申请文件受理日至本回复报告签署日，因股份继承导致发行人新增股东，该新增股东事项不会造成发行人实际控制人变更，不会对发行人股权的稳定性和持续经营能力造成不利影响。

问题 3：关于董事、高管及核心技术人员

根据招股说明书，（1）报告期内发行人董事、高管变更较多；（2）2018 年王昕和许晴入职后即新增为公司核心技术人员。

请发行人说明：（1）报告期内董事、高管的离职原因及去向，两年内董事是否发生重大不利变化，离职是否对公司生产经营造成重大影响；（2）辞任董事孙宇、郭培阳和汤琪的简历及其对外投资或具有重大影响的企业，相关关联方的披露是否完整，与发行人及其关联方、客户或供应商之间是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排；（3）王昕、许晴进入公司即新增成为核心技术人员的原因，结合上述二人在发行人核心技术中发挥的作用及入职前的任职经历，说明是否存在违反竞业禁止的情况。

请保荐机构和发行人律师核查上述事项，并发表明确意见。

回复：

1、请发行人说明：报告期内董事、高管的离职原因及去向，两年内董事是否发生重大不利变化，离职是否对公司生产经营造成重大影响

（1）报告期内董事、高管的离职原因及去向

1) 董事的离职原因及去向

报告期内离职董事为孙宇、郭培阳、于海洋、汤琪，报告期后离任的董事为孙晓菲。离职原因如下：

孙宇因常年定居深圳市、即将达到法定退休年龄等因素，故在公司第二届董事会到期届满后，不再担任公司董事；

郭培阳是股东陆锡英的近亲属，受陆锡英委派担任公司董事，因个人工作时间冲突，自愿请求辞去董事职务；

2020年3月30日，公司召开第三届董事会第八次会议，提名许荣、吴颖昊为公司第三届董事会独立董事候选人。根据《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》的规定，上市公司董事会成员中应当至少包括三分之一独立董事。为使董事会成员的构成符合相关规定，于海洋、汤琪自愿请求辞去董事职务。

孙宇不再担任董事职务后仍受聘担任公司技术顾问，于海洋辞去董事职务后仍担任公司副总经理、总工程师。郭培阳、汤琪辞去董事职务后未在发行人处担任其他任何职务。

发行人于2020年7月19日接到孙晓菲亲属通知，孙晓菲女士于2020年7月4日不幸逝世。孙晓菲女士逝世后，公司董事会成员减少至4人，低于《公司法》规定的法定最低人数，同时也低于《公司章程》规定的董事会成员人数。2020年7月20日，发行人召开第三届董事会第十二次会议，审议通过《关于增补刘燊女士为公司第三届董事会董事的议案》等。2020年7月21日，发行人于股转系统公告《董事离职公告》。2020年8月5日，发行人召开2020年第三次临时股东大会，审议通过相关议案。

2) 高管的离职原因及去向

报告期内离职高管为于瑞英。于瑞英因个人职业发展规划与公司经营理念不同，故于2017年4月辞去董事会秘书、财务总监职务。于瑞英辞去董事会秘书、财务总监职务后担任深圳小田冷链物流股份有限公司董事会秘书。

(2) 两年内董事是否发生重大不利变化，离职是否对公司生产经营造成重大影响

最近两年，公司董事会成员的变化情况如下：

董事会届次	姓名	变动原因
第二届董事会	张杰	-
	程琨	-
	孙宇	因定居外地、退休等原因，到期届满后不再担任公司董事
	于海洋	-
	郭培阳	代表股东陆锡英，因个人工作时间冲突离任
第三届董事会（2018年9月至2020年3月）	张杰	-
	程琨	-
	孙晓菲	孙晓菲系发行人股东，成为新任董事
	于海洋	因完善董事会成员构成离任
	汤琪	代表股东国弘智能，因完善董事会成员构成离任
第三届董事会（2020年3月至2020年7月）	张杰	-
	程琨	-
	孙晓菲	于2020年7月因病去世
	许荣	为完善公司治理结构，新聘任的独立董事
	吴颖昊	为完善公司治理结构，新聘任的独立董事
第三届董事会（2020年7月至今）	张杰	-
	程琨	-
	刘燚	因孙晓菲去世，增补为第三届董事会成员
	许荣	-
	吴颖昊	-

因此，公司最近两年董事变化的主要原因为股东委派、个人工作时间冲突、完善公司治理结构聘任独立董事、董事去世等。除独立董事外，变动后的新增董事均为股东委派或发行人内部培养产生，且上述变更均未对发行人生产经营造成不利影响，不会影响发行人正常生产经营的稳定性和持续性。

因此，根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》的规定，上述变更未构成董事重大不利变化，上述人员的离职未对公司生产经营造成重大影响。

2、请发行人说明：辞任董事孙宇、郭培阳和汤琪的简历及其对外投资或具

有重大影响的企业，相关关联方的披露是否完整，与发行人及其关联方、客户或供应商之间是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排

(1) 辞任董事孙宇、郭培阳和汤琪的简历

孙宇先生：1960 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，1981 年毕业于辽宁师范学院营口分院物理专业，2004 年毕业于南澳大学（香港）工商管理专业，研究生学历。孙宇先生于 1981 年 10 月至 1983 年 6 月，任辽宁无线电三厂教育科文员、工艺科技技术员；1983 年 7 月至 1985 年 3 月，任营口报警设备总厂研究所工程师；1985 年 3 月至 2005 年 2 月任职于深圳市赋安安全系统有限公司，任总经理；2008 年 12 月至 2018 年 10 月，任翼捷有限、翼捷股份董事；2010 年 8 月至 2015 年 8 月，任安誉智能董事；2009 年 7 月至 2012 年 6 月，任深圳市翼捷视安防技术有限公司董事长；2018 年 1 月至 2019 年 7 月，任深圳翼捷安全技术有限公司执行董事；自 2015 年 10 月至今，任翼捷股份技术顾问。

郭培阳先生：1989 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位。郭培阳先生于 2014 年 9 月至 2015 年 11 月，任上海圣雅资产管理有限公司总经理。自 2015 年 11 月至今，任上海晖域资产管理有限公司执行董事、上海晖煜健康管理咨询有限公司执行董事、帝丘文化发展（北京）有限公司副董事长、上海森雅商务咨询有限公司总经理。

汤琪先生：1979 年出生，中国国籍，拥有澳大利亚永久居留权，硕士学位。汤琪先生自 2012 年 5 月至今，任上海长江国弘投资管理有限公司董事、投资总监。于 2015 年 6 月至 2018 年 11 月就职于无锡隆盛科技股份有限公司，担任公司董事；2015 年 11 月至 2018 年 11 月就职于无锡威唐工业技术股份有限公司，担任公司监事；于 2016 年 1 月至 2019 年 5 月就职于上海陞通半导体能源科技有限公司，担任公司董事；自 2016 年 6 月至今，任天释谷企业管理咨询（上海）有限公司监事；自 2018 年 12 月至今，任合肥悦芯半导体科技有限公司董事。自 2019 年至今任浙江禾川科技股份有限公司监事。自 2019 年 6 月至今任上海蓝灯数据科技股份有限公司董事。自 2019 年 7 月至今任浙江吉成新材股份有限公司董事。自 2020 年 4 月至今任成都卡诺普自动化控制技术有限公司董事。

(2) 辞任董事孙宇、郭培阳和汤琪对外投资或具有重大影响的企业，相关

关联方的披露是否完整

截至本回复报告签署日，孙宇不存在对外投资或担任董事、高级管理人员的企业。

截至本回复报告签署日，郭培阳对外投资、担任董事、高级管理人员的企业情况如下：

关联方名称	关联关系
上海晖煜健康管理咨询有限公司	郭培阳担任法定代表人、执行董事并持股100%的企业
上海晖域资产管理有限公司	郭培阳担任法定代表人、执行董事并持股45%的企业
新余乾晖投资管理合伙企业（有限合伙）	郭培阳持股 60%的企业
上海晖域企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	郭培阳持股 55%的企业
帝丘文化发展（北京）有限公司	郭培阳担任副董事长并持股 35%的企业
平阳晖域股权投资中心（有限合伙）	郭培阳持股 33.31%的企业
上海兆贝科技有限公司	郭培阳持股 15%的企业
上海兆贝投资管理有限公司	郭培阳持股 15%的企业
上海森雅商务咨询有限公司	郭培阳担任总经理并持股 10%的企业
上海圣雅资产管理有限公司	郭培阳持股 10%的企业
上海爱投投资管理集团有限公司	郭培阳持股 2%的企业
北京耀晴文化传媒有限公司	郭培阳持股 0.93%的企业

截至本回复报告签署日，汤琪对外投资、担任董事、高级管理人员的企业情况如下：

关联方名称	关联关系
上海长江国弘投资管理有限公司	汤琪担任董事并持股 5%的企业
上海天资使投资管理有限公司（已吊销）	汤琪持股 50%的企业
上海蓝灯数据科技股份有限公司	汤琪担任董事的企业
成都卡诺普自动化控制技术有限公司	汤琪担任董事的企业
浙江吉成新材股份有限公司	汤琪担任董事的企业
合肥悦芯半导体科技有限公司	汤琪担任董事的企业

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》的规定，在交易发生之日前 12 个月内，或相关交易协议生效或安排实施后 12 个月内，具有前款所列情形之一

的法人、其他组织或自然人，视同上市公司的关联方。

孙宇、郭培阳辞任董事的生效时间为 2018 年 10 月 24 日，汤琪辞任董事的生效时间为 2020 年 4 月 17 日。因此，根据相关规定，截至招股说明书签署日，孙宇、郭培阳及其对外投资、担任董事、高级管理人员的企业不是发行人的关联方；汤琪及其对外投资、担任董事、高级管理人员的企业视同发行人的关联方。

经核查，报告期内，发行人与郭培阳、汤琪对外投资或担任董事、高级管理人员的企业之间不存在交易。

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》的规定，并遵循谨慎原则，发行人已在《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系及关联交易”中将报告期内曾任发行人董事的孙宇、郭培阳、汤琪列为关联方披露，将汤琪对外投资或担任董事、高级管理人员的企业列为关联方补充披露；报告期内，由于孙宇的近亲属控制的企业大连翼捷安全设备、大连翼捷安防技术与发行人之间存在交易，遵循实质重于形式原则，发行人将与孙宇存在关联关系的主体列为关联方补充披露。相关关联方的披露完整。具体情况如下：

“6、其他关联方

关联方	关联关系
深圳市佳达安实业有限公司（注）	董事长、总经理张杰、董事、副总经理程琨担任董事的公司
北京赋安新安全技术有限公司（注）	董事、副总经理程琨担任执行董事的公司
重庆科安智能安全科技有限公司（注）	张杰的配偶的姐姐闫莉担任执行董事兼总经理的公司
上海瀚砣智能科技有限公司	监事李海燕担任执行董事的公司
无锡威唐工业技术股份有限公司	独立董事吴颖昊担任独立董事的公司
蜂巢基金管理有限公司	独立董事许荣担任独立董事的公司
深圳市翼捷视安防技术有限公司	公司股东、核心员工吴永国报告期内为控股股东的公司，2018 年 4 月，吴永国已将所持该公司全部股权对外转让。报告期内，该公司是发行人主要供应商之一，根据实质重于形式原则，将该公司列为关联方
孙宇	报告期内曾任发行人董事
郭培阳	报告期内曾任发行人董事

关联方	关联关系
汤琪	报告期内曾任发行人董事
上海长江国弘投资管理有限公司	汤琪担任董事并持股 5%的企业
上海天资使投资管理有限公司（已吊销）	汤琪持股 50%的企业
上海蓝灯数据科技股份有限公司	汤琪担任董事的企业
成都卡诺普自动化控制技术有限公司	汤琪担任董事的企业
浙江吉成新材股份有限公司	汤琪担任董事的企业
合肥悦芯半导体科技有限公司	汤琪担任董事的企业

7、根据实质重于形式原则列示为关联方

孙宇曾于报告期内任发行人董事，2018 年 9 月公司第二届董事会到期届满后，因常年定居深圳市、即将达到法定退休年龄等因素，孙宇不再担任公司董事，但仍受聘担任公司技术顾问，为公司提供行业相关建议。2018 年 10 月 24 日，公司召开 2018 年第四次临时股东大会，选举公司第三届董事会董事。

因此，截至本招股说明书签署日，孙宇不再是发行人的关联方。结合《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》的规定，并遵循实质重于形式原则，发行人将与孙宇存在关联关系的主体作为关联方列示，具体情况如下：

关联关系	姓名/名称
配偶	刘焱
年满 18 周岁的子女	孙晓菲（已去世）
年满 18 周岁的子女的配偶	蔡绍隆
妹妹	孙晶
妹妹的配偶	吴振达
配偶的妹妹	刘欣
配偶的弟弟	刘国强
年满 18 周岁的子女的配偶的父亲	蔡永富
年满 18 周岁的子女的配偶的母亲	李婷婷
配偶的妹妹控制的企业	翼捷（大连）工业安全设备有限公司
	翼捷（大连）工业安防技术有限公司
	大连赋安消防设备销售有限公司
	大连鑫禄源安防科技有限公司

关联关系	姓名/名称
	大连馨懿易晟设备销售有限公司
	大连馨懿青鸟设备有限公司
	大连北方奇辉电子系统工程有限公司
	北大青鸟（大连）安全系统有限公司
	大连景枫园林绿化工程有限公司（已吊销）
	大连赋安安全系统有限公司（已吊销）

(3) 与发行人及其关联方、客户或供应商之间是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排

孙宇已出具《确认函》，确认除与截至本回复报告签署日，持有发行人 5% 以上股份的股东存在亲属关系外，其本人不存在对外投资、担任董事、高级管理人员的企业。

郭培阳、汤琪已出具《确认函》，确认其本人及其对外投资、担任董事、高级管理人员的企业与发行人及其关联方、客户、供应商之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

通过核查发行人及其主要关联方银行流水、双向核查发行人报告期内银行资金流水和货币资金明细账，以及对发行人大额资金流水的性质统计及分析，孙宇、郭培阳、汤琪对外投资、担任董事、高级管理人员的企业与发行人及其关联方、客户、供应商之间不存在资金往来。

3、请发行人说明：王昕、许晴进入公司即新增成为核心技术人员的原因，结合上述二人在发行人核心技术中发挥的作用及入职前的任职经历，说明是否存在违反竞业禁止的情况

(1) 王昕、许晴进入公司即新增成为核心技术人员的原因

王昕于 2018 年 5 月入职公司，许晴于 2018 年 9 月入职公司。王昕、许晴进入公司即新增成为核心技术人员的原因如下：

王昕拥有与通信相关教育背景，曾就职于西安电子科技大学 ISN 国家重点实验室，从事物联网通信组网技术研究；曾就职于美国亚马逊云计算事业部，任软件开发工程师，从事系统架构部署、通讯协议优化及软件开发等工作，主

持了基于云计算、向终端用户提供 SaaS 服务的创业项目。目前，王昕在公司担任产品研发总监，主要负责公司火焰探测器、控制系统相关研发工作及产品开发工作；王昕是公司多项在审专利申请人，其多学科交叉的教育背景及丰富的从业经验使其在公司多项核心研发项目中发挥着重要作用。

许晴拥有与传感技术、探测技术相关教育背景，拥有博士学位，在博士期间主攻热释电红外传感器的研究，研究内容包括理论模型的建立、结构设计、性能优化、样机制备等方面。许晴曾就职于中科院上海硅酸盐研究所、霍尼韦尔（中国）有限公司气体传感器部门，从事热释电红外传感器的研发工作；许晴目前在公司担任研发中心（上海）研发总监；许晴入职后主持了多项与安全监测领域的智能传感器、智能仪器仪表及安全监测控制系统相关的发明专利，完成多个新型传感器开发工作，是公司多个重点在研项目负责人。

因此，王昕、许晴入职公司后即被确定为发行人的核心技术人员。

（2）结合上述二人在发行人核心技术中发挥的作用及入职前的任职经历，说明是否存在违反竞业禁止的情况

王昕目前在公司担任产品研发总监，主要负责公司火焰探测器、报警控制系统相关研发工作及产品开发工作。王昕于 2018 年 5 月入职公司前，先后就职于西安电子科技大学、美国亚马逊、美国 Strology, Inc.。

许晴目前在公司担任研发中心（上海）研发总监，主要负责公司红外气体传感器的研发工作。许晴于 2018 年 9 月入职公司前，先后就职于中科院上海硅酸盐研究所、霍尼韦尔（中国）有限公司。

经王昕、许晴确认，其未与原单位签署竞业禁止协议，与原单位签署的劳动合同未约定竞业禁止条款。

王昕、许晴已出具《确认函》，确认其不存在违反与原任职单位约定的竞业禁止义务的情形，确认与原任职单位之间不存在任何劳动、知识产权、竞业禁止等争议或纠纷以及潜在争议或纠纷，如因上述原因导致发行人遭受损失的，其将向发行人承担一切赔偿责任。

因此，王昕、许晴不存在违反竞业禁止的情形。

4、请保荐机构和发行人律师核查上述事项，并发表明确意见

(1) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1) 查阅了孙宇、郭培阳、于海洋、汤琪的简历、填写的《调查表》、与董事变动相关的董事会、股东大会决议，与孙宇等人访谈，确认其离任董事的原因及去向；

2) 网络检索了 2017 年 4 月辞去董事会秘书、财务总监职务的于瑞英自发行人离职后的就职去向；

3) 网络检索了孙宇、郭培阳、汤琪的对外投资及担任董事、高级管理人员的企业，并与其填写的《调查表》核对，确认孙宇、郭培阳、汤琪对外投资或具有重大影响的企业名单；

4) 查阅了《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》中关于关联方、关联关系的认定的规定；

5) 查阅了发行人报告期内采购、销售记录，银行资金流水、货币资金明细账，确认报告期内孙宇、郭培阳、汤琪对外投资或担任董事、高级管理人员的企业与发行人的交易情况，确认与发行人及其关联方、客户、供应商之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其利益安排；

6) 核查了孙宇、郭培阳、汤琪除对外投资或担任董事、高级管理人员的其他关联方情况，并根据谨慎原则、实质重于形式原则，将汤琪对外投资、担任董事、高级管理人员的企业，以及孙宇的近亲属控制的企业作为关联方补充披露；

7) 核查了王昕、许晴的简历、《劳动合同》，与王昕、许晴访谈，确认其与前单位之间未签有竞业协议，不存在纠纷或潜在纠纷；

8) 取得了孙宇、郭培阳、汤琪、王昕、许晴签署的《确认函》；

(2) 核查意见

综上所述，保荐机构、发行人律师认为：

1) 根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》的规定，最近两年，发行人董事未发生重大不利变化，报告期内董事离职或去世未对公司生产经营造成重大影响；

2) 报告期内，发行人与孙宇、郭培阳、汤琪对外投资或担任董事、高级管理人员的企业之间不存在交易。根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》的规定，并遵循谨慎原则，发行人已在《招股说明书》中将报告期内曾任发行人董事的孙宇、郭培阳、汤琪列为关联方披露，将汤琪对外投资或担任董事、高级管理人员的企业列为关联方补充披露；报告期内，由于孙宇的近亲属控制的企业大连翼捷安全设备、大连翼捷安防技术与发行人之间存在交易，遵循实质重于形式原则，发行人将与孙宇存在关联关系的主体列为关联方补充披露。相关关联方的披露完整；

除孙宇与发行人持股 5% 以上股东存在亲属关系外，孙宇不存在对外投资、担任董事、高级管理人员的企业；郭培阳、汤琪及其对外投资、担任董事、高级管理人员的企业与发行人及其关联方、客户、供应商之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排；

3) 王昕、许晴具备丰富的从业经验与技术背景，因此，入职公司后即被确定为发行人的核心技术人员。王昕、许晴不存在违反竞业禁止的情形。

问题 4：关于注销子公司

报告期内，公司于 2018 年 1 月 25 日设立的原全资子公司深圳翼捷安全技术有限公司经股东大会决定解散，并于 2019 年 7 月 22 日正式注销，不再纳入公司合并范围内。

请发行人说明：发行人设立深圳子公司的目的，设立不足两年即注销的原因，报告期内的经营业绩情况，是否存在违法违规事项，是否存在纠纷及潜在纠纷。

请申报会计师和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人说明：发行人设立深圳子公司的目的，设立不足两年即注销的原因，报告期内的经营业绩情况，是否存在违法违规事项，是否存在纠纷及潜在纠纷

2018年1月25日，发行人出资200万元设立全资子公司深圳翼捷安全技术有限公司（以下简称“深圳翼捷”）。

2019年8月27日，发行人召开第三届董事会第五次会议，审议通过注销深圳翼捷相关议案。2019年6月6日，国家税务总局深圳市南山区税务局核发《税务事项通知书》（深南税通（2019）153190号），准予深圳翼捷注销税务登记事项。2019年7月22日，深圳市市场监督管理局核发《企业注销通知书》，确认深圳翼捷已于2019年7月22日在该局办理注销登记手续。

（1）发行人设立深圳子公司的目的

发行人的主营业务为安全监测产品的研发、生产、销售及服务。报告期内，发行人主要客户为工业企业，用于监测可燃、有毒有害气体、火焰等，另有部分产品用途为民用监测。

发行人设立全资子公司深圳翼捷的目的是为了借助深圳地区小电子产品研发、生产和供应链的相对优势，拓展公司民用安全监测产品市场。

（2）设立不足两年即注销的原因

由于子公司拟开展的民用安全监测市场竞争充分、外地子公司管理成本较高等原因，发行人经合理评估、决策后，于2019年8月27日召开第三届董事会第五次会议，决定注销全资子公司深圳翼捷。

（3）报告期内的经营业绩情况

报告期内，子公司深圳翼捷的主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
总资产	-	61.99	-
净资产	-	33.68	-
净利润	-7.17	-16.32	-

以上财务数据经申报会计师审计。

(4) 是否存在违法违规事项，是否存在纠纷及潜在纠纷

深圳市市场监督管理局于 2019 年 7 月 22 日出具了《企业注销通知书》，核准深圳翼捷的注销登记手续。

根据深圳市市场监管局、国家税务总局深圳市南山区税务局出具的《证明》、《税务违法记录证明》等证明文件、经发行人确认并经查询企业信息系统、信用中国（<http://www.creditchina.gov.cn>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）等公开查询系统，报告期内，子公司深圳翼捷不存在违法违规的事项，不存在纠纷或潜在纠纷。

2、请申报会计师和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见

(1) 核查程序

针对上述事项，申报会计师、发行人律师执行了以下核查程序：

1) 查阅了子公司深圳翼捷全套工商资料、税务及工商注销资料，了解深圳翼捷的设立、注销情况；

2) 查阅了董事会关于设立、注销子公司深圳翼捷的会议资料，与发行人总经理等管理层访谈，了解设立深圳翼捷的目的及后续注销深圳翼捷的原因；

3) 核查了子公司深圳翼捷的财务报表与银行资金流水、货币资金明细账，申报会计师对报告期内子公司深圳翼捷执行了审计程序，确认深圳翼捷存续期间的财务合规情况；

4) 网络检索了子公司深圳翼捷的合规经营情况，并查阅了主管部门出具的证明文件，确认深圳翼捷存续期间不存在违法违规事项，不存在纠纷或潜在纠纷。

(2) 核查意见

综上所述，申报会计师、发行人律师认为：

发行人设立、注销全资子公司深圳翼捷具有合理原因；报告期内，子公司深圳翼捷经营正常，不存在违法违规事项，不存在因注销程序瑕疵而受到主管

部门处罚的记录；深圳翼捷注销后至今亦不存在任何纠纷。

二、关于发行人业务

问题 5：关于主营业务及产品

招股说明书披露，（1）公司主营业务为安全监测产品的研发、生产、销售及服务，目前产品主要包括安全监测领域的智能传感器、智能仪器仪表、报警控制系统及配套，广泛应用于石油、化工、冶金、燃气、电力、制药等工业制造领域；（2）根据不同的传感原理，目前安全监测领域的智能传感器主要分为红外、催化燃烧、半导体、电化学、PID 等类别。公司成立之初即确定了以红外传感技术为核心的发展路线。按照不同产品的开发路线，智能传感器可分为两类，分别是红外原理智能传感器、其他原理智能传感器；（3）红外热释电传感器可直接应用于红外火焰探测器，也是红外气体传感器的核心部件，但目前公司受产能限制，暂无对外销售。

请发行人说明：（1）报告期各期按照产品终端应用领域划分的收入构成情况；（2）发行人安全监测产品与可比公司在涉及领域上的比较情况，下游不同应用行业对安全监测产品所能实现的产品性能、技术指标要求是否存在差异，发行人的安全监测产品如何运用到不同领域的终端产品中，是否存在技术难度上的递进关系；（3）基于不同原理的传感器在使用场景、技术难度、技术发展过程、市场容量等方面的差异情况；（4）结合智能传感器的新型研发成果及未来发展趋势，说明发行人以红外传感技术为核心的发展路线是否面临市场空间挤压或者技术迭代等风险，并视情况作相应风险提示；（5）红外热释电传感器产能受到限制的原因，相关产品的技术实现难度。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人说明：报告期各期按照产品终端应用领域划分的收入构成情况

报告期内，发行人安全监测产品主要销售给化工、石油石化、城市燃气、设备配套、交通、食品、环保等领域的客户，发行人营业收入按产品终端应用领域

的构成情况如下：

单位：万元

应用领域	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
化工	5,155.27	25.09%	4,055.49	23.73%	4,008.39	28.92%
石油石化	2,855.01	13.90%	2,079.06	12.16%	1,813.81	13.08%
城市燃气	2,389.56	11.63%	1,931.68	11.30%	1,455.74	10.50%
设备配套	2,165.61	10.54%	1,865.48	10.91%	1,042.36	7.52%
交通	1,802.12	8.77%	2,215.43	12.96%	1,511.58	10.90%
食品	935.84	4.56%	468.64	2.74%	337.34	2.43%
环保	858.94	4.18%	534.51	3.13%	353.09	2.55%
电力	757.04	3.68%	541.00	3.16%	418.88	3.02%
市政设施	542.15	2.64%	233.76	1.37%	54.30	0.39%
合成制药	500.20	2.43%	735.90	4.31%	327.26	2.36%
汽车	467.66	2.28%	265.06	1.55%	93.37	0.67%
冶金	323.22	1.57%	219.22	1.28%	109.32	0.79%
工业厂房	309.17	1.50%	168.30	0.98%	160.16	1.16%
其他行业	1,482.77	7.22%	1,780.15	10.41%	2,176.15	15.70%
合计	20,544.56	100.00%	17,093.67	100.00%	13,861.76	100.00%

2、请发行人说明：安全监测产品与可比公司在涉及领域上的比较情况，下游不同应用行业对安全监测产品所能实现的产品性能、技术指标要求是否存在差异，发行人的安全监测产品如何运用到不同领域的终端产品中，是否存在技术难度上的递进关系

(1) 发行人安全监测产品与可比公司在涉及领域上的比较情况

发行人安全监测产品与可比公司在涉及领域上的对比情况如下：

1) 产品在下游的应用领域对比

发行人生产、销售的安全监测产品主要用于监测火焰、可燃、有毒有害气体，在生产流程或存储运输过程中只要涉及上述火焰、气体的监测，均需要安装使用相应的安全监测产品，因此从公开资料来看，发行人与可比公司在产品的下游应用领域上并不存在明显的差异，以工业气体探测器为例，发行人与可比公司的产

品均可以应用在化工、石油、城市燃气、交通、食品、电力、制药、环保等领域。

2) 产品层次对比

报告期内，发行人的产品类别从以下几个层次进行了划分：

①根据产品功能和用途可以分为三大类，包括智能传感器、智能仪器仪表、报警控制系统及配套。其中，智能传感器属于智能仪器仪表的核心组件，智能仪器仪表是监测终端，报警控制系统及配套能够远程管理、控制监测终端。

②根据原理和监测对象不同，可对上述智能传感器与智能仪器仪表作进一步细分，具体情况如下：

智能传感器产品按原理，可分为红外热释电、红外气体以及半导体、催化燃烧、电化学、PID 等其他原理的气体传感器；

智能仪器仪表可分为工业气体、工业火焰和民用探测器。根据检测原理，工业气体探测器可分为红外、半导体、催化燃烧、电化学、PID 气体探测器；工业火焰探测器可分为红外、红紫外复合、紫外火焰探测器；民用探测器主要为半导体原理。

根据以上不同的产品层次划分，发行人与同行业可比公司产品种类的对比情况如下：

产品大类	细分产品类别	监测对象	发行人	汉威科技	万讯自控	诺安环境	梅思安	
智能传感器	红外原理传感器	红外热释电传感器（注）	√	√				
		红外气体传感器	√	√			√	
	其他原理传感器	PID 气体传感器	VOC 有机挥发物（苯、甲苯、二甲苯、酮类、胺类等）	√	√			
		半导体气体传感器	烷烃类可燃气体、VOC、CO 等	√	√			
		催化燃烧气体传感器	烷烃类可燃气体、H ₂ 、CO 等	√	√			
		电化学气体传感器	有毒有害气体，包括 CO、H ₂ S、SO ₂ 、HF、环氧乙烷等	√	√			

智能 仪器 仪表	工业火 焰探测 器	红紫外复 合火焰探 测器	火焰	√				√
		红外火焰 探测器	火焰	√				√
		紫外火焰 探测器	火焰	√				√
	工业气 体探测 器	红外气体 探测器	所有具有红外光吸收特 性的气体，如含 C-H 键 的可燃气体、CO ₂ 、氮氧 化合物、SF ₆ 等	√	√	√	√	√
		PID 气体探 测器	VOC 有机挥发物（苯、 甲苯、二甲苯、酮类、 胺类等）	√	√	√	√	
		半导体气 体探测器	烷烃类可燃气体、CO、 VOC 等	√	√	√		
		催化燃烧 气体探测 器	烷烃类可燃气体、H ₂ 、 CO 等	√	√	√	√	√
		电化学气 体探测器	有毒有害气体，包括 CO、H ₂ S、SO ₂ 、HF、环 氧乙烷等	√	√	√	√	√
	民用探 测器	民用半导 体探测器	烷烃类可燃气体、CO、 VOC 等	√	√	√		
	报警控制系统及配套产品		-	√	√	√	√	√

注：发行人红外热释电传感器仅自用，无外销。

资料来源：可比公司官方网站

在智能传感器方面，发行人和汉威科技的智能传感器原理种类较为齐全，除梅思安具备红外气体传感器外，其他公司无传感器产品。需要说明的是，发行人其他原理智能传感器是指外购基础传感器后，进行再加工形成智能化传感器，具体情况详见本回复报告“问题 7 关于竞争优势”之“2、（1）向外采购传感器、集成电路在公司产品中的运用情况及外购品是否为核心组件、采购后是否进行再加工或直接对外销售”。

在智能仪器仪表方面，可比公司中具备工业火焰探测器产品线的为发行人和梅思安；所有可比公司均具备工业气体探测器产品线，其中发行人、汉威科技与万讯自控的工业气体探测器原理种类较为齐全，其他公司在原理类别上各有不同的侧重领域；具备民用探测器产品线的是发行人、汉威科技和万讯自控。

综上，与同行业可比公司对比，发行人纵向产品线较为完整，覆盖安全监测产品的核心零部件传感器、探测器终端和报警控制系统；发行人可监测对象种类

较多，包括火焰及各类可燃、有毒有害气体。

(2) 发行人下游不同应用行业对安全监测产品所能实现的产品性能、技术指标要求是否存在差异

国家强制性标准规定了安全监测产品在性能、技术指标等方面的准入性要求，属于产品应符合的最低标准。但由于发行人下游客户所处行业不同，客户采购安全监测产品后的使用环境、监测对象、监测目的均存在不同程度上的差异，因此，发行人下游不同应用行业对产品性能、技术指标也有一定的差异性要求，具体情况如下：

应用行业	主要应用场景	主要监测对象	常用检测原理	对产品性能、技术指标的差异性要求
石油石化	油田钻井	可燃气体，CO、H ₂ S等有毒有害气体	红外/催化燃烧、电化学、PID	行业安全管理严格，使用场景环境复杂，通常对监测的精准度、产品的稳定性、耐用程度等方面的性能指标有很高要求
	海上石油开采	可燃气体、有毒有害气体	红外/催化燃烧、电化学	
	油库、管线	可燃气体，火焰	红外/催化燃烧	
化工	大型炼化	可燃气体，有毒有害气体	红外/催化燃烧、电化学、PID	行业安全监管严格，需监测气体种类繁多，部分场所报警会导致生产设备紧急制动，通常对监测产品的误报率、精准度等方面性能指标要求较高
	煤化工	可燃气体，有毒有害气体	红外/催化燃烧、电化学、PID	
	中小化工	可燃气体，有毒有害气体	红外/催化燃烧、电化学、PID	
城市燃气	家用	可燃气体	半导体	使用场景简单，监测对象单一，仅要求进行存在性监测，不显示量化数据，对产品的精准度等性能指标无特殊过高要求
	调压站	可燃气体	红外/催化燃烧	使用场景特殊，对产品精准度等性能指标有较高要求
交通	公路隧道	火焰	红外	使用场景环境复杂，运营维护要求较高，通常对产品的耐用程度、响应时间等性能指标要求较高
	地铁	火焰，可燃气体	红外	
	机场	火焰，可燃气体	红外	
市政设施	地下管廊	火焰，CH ₄ 、CO、O ₂ 、H ₂ S等气体	红外/催化燃烧、电化学	主要应用于城市公用设施，事故危害性相对较小，对产品性能、技术指标等无特殊过高要求
	阀井	沼气（CH ₄ ）、CO、H ₂ S等气体	红外、电化学	
	污水处理	CL ₂ 、H ₂ S等有毒有害气体	电化学	
电力	换流站	火焰	红外	使用场景特殊，涉及供电连续性问题，对产品稳定性、响应时间等性能指标有很高要求
	变压器	火焰	红外	
	风力发电设备	火焰	红外	

应用行业	主要应用场景	主要监测对象	常用检测原理	对产品性能、技术指标的差异性要求
	变电站	SF ₆ 气体	红外	
环保	垃圾焚烧	沼气 (CH ₄)、H ₂ S、CO 等气体	红外/催化燃烧、电化学	使用场景较为复杂, 监测对象繁多, 需要提供准确的量化数据, 对产品精准度等性能指标有较高要求
	环境监测	VOC、氮氧化合物、SO ₂ 、O ₃ 等气体	PID、电化学	
汽车	喷涂车间	火焰、可燃气体	红外	使用场景简单, 仅作为报警装置安装使用, 对产品精确度等性能指标无特殊过高要求
	汽车厂房	火焰	红外、紫外	
合成制药	制药车间	可燃气体、有毒有害气体	红外/催化燃烧、电化学	使用场景特殊, 对产品精确度、响应时间等性能指标有较高要求
食品	酒窖酒库	火焰、乙醇气体	红外/催化燃烧	使用场景特殊, 对产品精确度、响应时间、耐用程度等性能指标有较高要求
	冻库	制冷剂、NH ₃ 等气体	半导体、电化学	
冶金	钢厂	CO 等有毒有害气体、可燃气体	红外/催化燃烧、电化学	使用场景特殊, 对产品精确度、耐用程度等性能指标有较高要求
工业厂房	无特殊设施的普通厂房	可燃气体、有毒有害气体、火焰	红外/催化燃烧、电化学	使用场景简单, 仅作为报警装置安装使用, 对产品精确度等性能指标无特殊过高要求

(3) 发行人的安全监测产品如何运用到不同领域的终端产品中, 是否存在技术难度上的递进关系

发行人安全监测产品中的智能仪器仪表、报警控制系统产品属于具有独立、完整功能的终端产品, 可直接应用在石油石化、化工、城市燃气、交通等不同行业不同应用场景中, 因此客户仅采购智能仪器仪表或成套采购智能仪器仪表与报警控制系统, 均不存在技术难度上的递进关系。

智能传感器产品则分为两类情况, 一类是已经购买发行人智能仪器仪表的客户, 单独购买发行人的智能传感器作为零部件更换, 也不存在技术难度上的递进关系; 另一类是购买发行人的红外气体传感器, 作为零部件再开发应用到气体探测器等终端产品中, 在此情况下存在技术难度上的递进关系。具体情况如下:

客户购买方式	安全监测产品在客户终端的具体运用	是否存在技术难度上的递进关系
仅购买智能仪器仪表	客户仅单独购买气体探测器、火焰探测器等智能仪器仪表, 不采购控制系统。这种方式下, 需要将终端探测器接入其已有的安全监测控制系统中。发行人的智能仪器仪表采用行业标准化接口, 具备独立、完整的检测功能, 与客	否

客户购买方式	安全监测产品在客户终端的具体运用	是否存在技术难度上的递进关系
	户已有的安全监测控制系统进行适配连接不存在技术难度或障碍。	
成套化购买智能仪器仪表及报警控制系统	客户成套购买发行人的探测器终端和报警控制系统，组成完整的安全监测控制系统。探测器终端安装在存在气体泄露或火焰燃烧风险的环境中，通过内部传感器采集物理信号并转化为可传输的数据信息，经过内部线路网络传输至报警控制主机。在这种方式下，发行人提供的安全监测控制系统可实现在多个监控地点、对火焰或多种气体进行监控，并通过报警控制系统主机实现远程监控、集中式管理。	否
购买智能传感器作为零部件更换	已经购买发行人智能仪器仪表的客户，单独采购智能传感器作为零部件更换。	否
购买红外气体传感器，并进行再开发应用到气体探测器等终端产品中	客户为气体探测器生产厂商，由于其自身不具备红外气体传感器的开发、量产能力，因此向发行人采购红外气体传感器作为零部件再开发应用于气体探测器中。	是

3、请发行人说明：基于不同原理的传感器在使用场景、技术难度、技术发展过程、市场容量等方面的差异情况

不同原理的传感器在技术原理、适用的监测对象方面有所不同，相应的在使用场景、技术难度、技术发展过程、市场容量等方面均有所不同，具体情况如下：

(1) 使用场景比较

传感器类别	监测对象	使用场景
红外热释电传感器	特定波长红外线的变化量	1、作为火焰探测器的核心部件，用于监测火焰发出的红外光； 2、作为红外气体传感器的核心部件，利用不同种类气体会吸收不同波长红外光的特性来检测不同气体。
红外气体传感器	所有具有红外光吸收特性的气体，如含 C-H 键的可燃气体、CO ₂ 、氮氧化合物、SF ₆ 等	所有含 C-H 键的可燃气体、CO ₂ 、氮氧化合物、SF ₆ 等气体泄漏的场景，如石油石化、化工、汽车、制药、冶金、城市燃气等场景
催化燃烧气体传感器	烷烃类可燃气体、H ₂ 、CO 等	适用存在易燃易爆气体且通风畅通的场所
半导体气体传感器	烷烃类可燃气体、CO、VOC 等	民用可燃气体泄露检测、室内 VOC 含量检测
电化学气体传感器	有毒有害气体，包括 CO、H ₂ S、SO ₂ 、HF、环氧乙烷等	有毒有害气体泄露检测，如石油石化、化工、市政设施、环保等
PID 气体传感器	VOC 有机挥发物（苯、甲苯、二甲苯、酮类、胺类等）	VOC 总量检测，适用对检测精度要求高的石油石化、化工等工业场景

(2) 技术发展过程、技术难度比较

1) 技术发展过程

① 红外热释电传感器

时间	技术发展过程
1938年	Y. Ta在《Action of radiation on pyroelectric crystals》中提出电气石晶体可以作为红外光谱探测器。
1942年	L. J. Sivian申请获得《Energy translation utilizing pyroelectricity》专利，提出了用热释电探测器来实现调制红外辐射的检测。
1950年	C. Rossetti利用硫酸锂和酒石酸钾制备了热释电红外探测器。
1956年	G. A. Chynoweth使用动态法研究了钛酸钡晶体材料中的热释电效应，提出晶体受辐照后温度发生变化，导致晶体极化发生变化从而产生瞬时电流，利用晶体的热释电效应可用来研究晶体内部极化的变化。
1962年	J. Copper提出了热释电红外探测器可探测到的最小功率，用集总参数模型推导出了电压响应率的表达式。
1967年	P. H. Beerman制备了基于硫酸三甘肽单晶（TGS）的热释电红外探测器，使探测器的性能达到了一个新的高度，推动了热释电探测器实用化的进程。
1960s~1990s年	激光和红外技术的发展促进了热释电效应及其应用的研究，建立了热释电探测器理论模型。发现和优化了一些重要的热释电材料，研制出了性能优良的热释电探测器和热释电摄像管等器件。
1990s年	高性能热释电薄膜材料的制备和非致冷型红外焦平面列阵器件的发展，拓宽了热释电效应的应用领域，丰富了热释电红外探测器的产品线。
现阶段	国内加快了研究步伐，科研院校取得较多研究成果，部分企业进入该领域并推出商用产品。如中科院上海硅酸盐研究所、中科院昆明物理研究所等取得了一些研究成果。发行人、汉威科技等推出了自产红外热释电传感器。

② 红外气体传感器

时间	技术发展过程
1970s年	德国研制了防爆型红外一氧化碳检测仪 SIGMA-CO，该仪器具有较高的灵敏度和选择性，用于早期探火和矿井中 CO 的检测。
1980s年	法国研制了红外 CO ₂ 检测仪，可用于爆炸危险环境 CO ₂ 气体的检测，采用开放式气室，对光源老化、探测器老化引起的误差进行自动补偿。
1990s年	俄罗斯研制了 CNTMA-CO-B 型矿用 CO 检测装置，能自动检测和校零，测量范围 0~0.01%，另外对 CNTMA-2M 型矿用红外甲烷传感器的防爆问题进行了研究；波兰的 Michalunio.A 等人通过分析传统红外气体传感器，寻找本安型节能办法中建议采用抛光面和椭圆面聚焦的光学装置。
2002年	Rae System 提出了将分立的红外光源、探测器、气体集成到一个 TO5 管壳中。
2012年	英国 Cranfield 大学将红外热辐射源、窄带滤光片、热释电传感器集成在圆柱形管壳中，制作了低成本且高效的二氧化碳 NDIR 传感器。
现阶段	商业化红外气体传感器生产厂家主要有英国 Dynament、发行人、四方光电、汉威科技等公司。

③ 半导体气体传感器

时间	技术发展过程
1962年	日本九州大学的青山折郎等人首次报道了多孔介质氧化锌（ZnO）为基体材料的半导体气体传感器，随后，日本费加罗公司的创始人田口尚义发现SnO ₂ 具有更好的气体传感特性，并通过贵金属掺杂提升了灵敏度，实现了商品化。
1967年	Sharver等发现将Pt、Pd等贵金属掺杂进入WO ₃ 半导体中，能够使半导体检测气体的灵敏度明显提高，奠定了半导体型气敏材料的实用化基础。
1977年	Gauthier等人首次利用固体电解质来检测CO ₂ ，并使γ-Fe ₂ O ₃ 气敏元件达到实用化程度，使气体传感器的研究更进一步。
1980s中期	开始研究将各种添加剂、催化剂加入到气敏材料中来研究传感器初始阻值、灵敏度以及选择性的变化。
现阶段	随着MEMS工艺的发展，MOS（Metal-Oxide Semiconductor，金属氧化物半导体）气体传感器与半导体工艺相结合，采用微加热器结构实现了半导体气体传感器的微型化，大幅降低了成本和体积，逐渐向芯片级发展。

④电化学气体传感器

时间	技术发展过程
1950s年	用于检测氧气气体浓度的电化学传感器问世，也是最早的电化学气体传感器。
1960s年	离子选择性电极及酶电极相继问世，电化学传感器进入了稳定发展时期，在环境监控、医药分析、在线分析等方面获得广泛应用。
1970s年	化学修饰电极兴起，利用改变电极表面结构以控制电化学过程，标志着电化学传感器的功能化修饰和控制开始达到分子水平。
1980s年	小型电化学传感器开始用于检测PEL（Permissible Exposure Limit，允许暴露极限）范围内的多种不同有毒气体。
现阶段	发展方向为功能多样化、小型化（微型化）、智能与集成化、低成本高寿命等。

⑤催化燃烧气体传感器

时间	技术发展过程
1815年	英国科学家发明一种检测瓦斯浓度的灯，可以根据灯点燃时的火焰高度衡量瓦斯浓度。
1929年	美国科学家发明了暴露在外的单质铂丝当做简易的催化传感器来测量瓦斯浓度，但工作温度过高。
1957年	英国的科学家开始在缠绕好的铂丝上涂抹附着载体和催化剂进而得到全新的催化元件。由于新的催化元件高于原有催化元件的性能，煤炭开采过程中多数使用催化燃烧传感器，并且沿用至今。
1970s年	钙钛矿复合氧化物ABO ₃ 开始在催化领域上被广泛的研究。钙钛矿型催化剂在热稳定性方面较金属催化剂有一定的提高，但是其仍然存在高温下的烧结和表面积比较低的问题，使其在实际应用中受到了限制。
现阶段	日本根本为催化燃烧传感器的主要生产厂商。

⑥PID气体传感器

时间	技术发展过程
1957年	PID（光电离）气体传感器开始研制。

时间	技术发展过程
1961年	Lovelock评论了色谱分析各种离子化技术，其中包括光离子化和火焰离子化检测仪器（FID）。
1974年	PID气体传感器研制取得了突破性进展，人们找到一种窗口材料，能够把紫外灯与光离子化分开，这样设计的PID气体传感器在检测能力上得到大幅条。PID气体传感器进入了实用阶段。
1976年	美国HNU公司推出了首批PID商业仪器，加拿大的Photovac公司推出了超灵敏有毒分析仪，美国的Tracor公司和Thermo Environmental Instruments公司推出了PID，日本的纪本公司推出了PID有机溶剂测试仪。
1983年	PID检测原理被美国国家环保局（EPA）、美国职业安全与健康局（OSHA）和美国职业安全与健康研究所（NIOSH）定为环境大气中有毒物质分析检测方法。
1993年	美国华瑞科学仪器公司（RAE）推出世界上第一台个人用便携式光离子化检测仪MicroRAE。
2004年	RAE推出世界上第一台结合VOC、可燃气体、O ₂ 、H ₂ S和CO传感器于一体的气体检测仪EntryRAE，此外，Ion Science公司还生产出最低浓度可达1ppb的高精度PID气体检测仪，其生产的FIRSTCHECK 6000EX是世界上第一台具有PPB级别（part per billion，十亿分之一，10 ⁻⁹ ）的PID多组分气体检测仪，可检测VOC、O ₂ 、CO、H ₂ S等。
现阶段	目前PID传感器尺寸主要以4系为主，市面上主流PID生产厂家有RAE，Baseline，AlphaSense以及上海苏萨等。

2) 技术难度

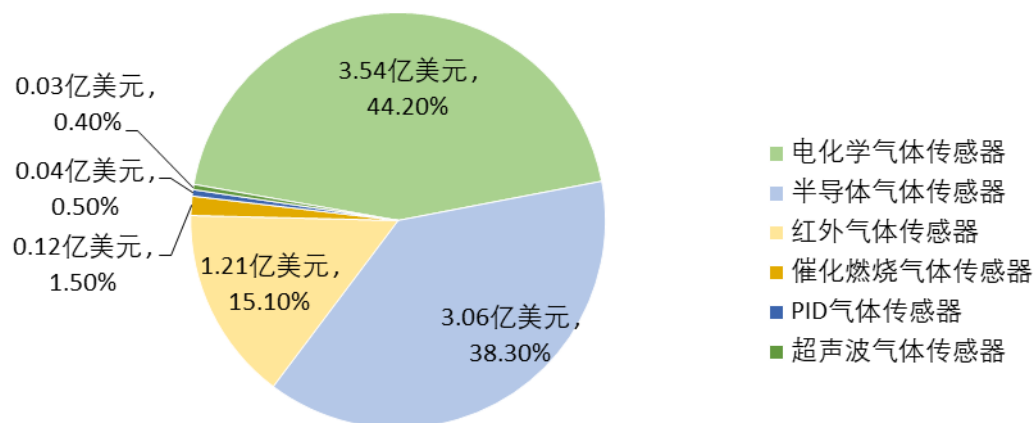
传感器类别	技术难点
红外热释电传感器	1、灵敏元越薄其响应率越高，但同时加工难度越高，在降低灵敏元厚度的情况下如何保证生产效率与良品率； 2、如何利用有效的技术手段排除灵敏元压电效应、震动效应等的影响，进而保证对灵敏元热电效应的充分利用； 3、不同波长的窄带滤光片的设计、生产与成本控制。
红外气体传感器	1、如何在传感器有限空间内，通过光路设计提高对红外光线的利用率，且回避已有竞争对手的专利技术； 2、内置红外光源的功耗、稳定性； 3、光路污染、光源衰减、温湿度等测量精度补偿算法设计。
催化燃烧气体传感器	检测原理的局限性决定的技术难点，包括功耗、易中毒导致传感器失效、测量精度受O ₂ 浓度影响较大等。
半导体气体传感器	检测原理的局限性决定的技术难点，包括测量精度低，湿度对测量精度影响大，低浓度分辨率高、高浓度分辨率低。
电化学气体传感器	使用寿命（取决于化学药剂的消耗速度）；交叉反应（气体种类繁多，一种化学药剂可能与多种气体反应导致测量不准确）。
PID 气体传感器	高真空紫外灯的工艺与成本控制；降低功耗；紫外灯衰减补偿温湿度补偿等软件算法设计；紫外灯的污染与清洁。

(3) 市场容量比较

根据法国市场研究与战略咨询公司 Yole Development《Gas and Particle Sensor 2018 report》，2017 年度电化学、半导体及红外原理传感器市场份额合计占气体传感器市场的比例为 97.6%，催化燃烧、PID 等其他原理的市场份额占比较低；

2018 年度气体传感器市场总规模约为 8 亿美元，假设按照 2017 年度各类原理传感器市场份额占比进行估算，2018 年度各类原理气体传感器的市场规模具体如下：

2018 年度基于不同原理的传感器市场规模



数据来源：Yole Development，国金证券整理

4、请发行人说明：结合智能传感器的新型研发成果及未来发展趋势，说明发行人以红外传感技术为核心的发展路线是否面临市场空间挤压或者技术迭代等风险，并视情况作相应风险提示

(1) 智能传感器的新型研发成果及未来发展趋势

1) 智能的新型研发成果情况

研发成果	主要内容
红外热释电传感器阵列	将多个红外热释电传感器高度集成化，制备 4×4，16×16，32×32 等阵列，用于实现人体移动检测、红外成像、计数等功能。
低功耗红外气体传感器	采用 LED 光源和 PD 光电探测器，理论上可将功耗从几百毫瓦降到几毫瓦。
高分辨红外气体传感器	采用红外黑体光源替代传统钨丝光源，传感器稳定性更好，分辨率更高。
片式电化学气体传感器	采用电极打印技术将电极打印到膜层上，制备片式电化学气体传感器，可大幅降低电化学传感器成本。
MEMS 半导体气体传感器	利用 MEMS 工艺制备微加热器，同时将敏感层通过蒸镀工艺沉积到微加热器上制备 MEMS 半导体气体传感器；利用碳纳米管代替传统敏感材料，提高半导体气体传感器对不同气体的选择性。
小型化高精度 PID 气体传感器	利用尺寸更小的紫外线灯管降低 PID 气体传感器的尺寸；采用最新设计的高效探测器可将 PID 气体传感器分辨率提高到 ppb 级别。

研发成果	主要内容
激光传感器	随着红外激光器和红外激光探测器的发展，利用红外激光原理检测气体浓度成为可能，目前激光传感器主要用于煤矿行业中甲烷气体的检测。激光传感器与红外传感器相比，除同样具备高精度、免中毒、高稳定性等优点外，受环境湿度影响较小，但价格较高，是传统红外气体传感器的 8~10 倍，且功耗较高（约 500 毫瓦）。

2) 未来发展趋势

①智能化

未来传感器的智能化发展主要通过两个途径：一类是进一步实现多种传感功能与数据处理、存储、双向通信等集成，全部或部分实现信号探测、变换处理、逻辑判断、功能计算、双向通讯，以及内部自检、自校、自补偿、自诊断等功能，具有低成本、高精度的信息采集、数据存储和通信、编程自动化和功能多样化等特点；另一类是传感器与模糊计算、神经网络、专家系统等人工智能技术的深度结合，使传感器逐步达到主动识别、分析、反馈等高度智能化水平。

②微型化

传统传感器一般体积较大、功能不完善，难以满足下游应用领域对设备便携性、小型化的要求，将传感器微型化、便于集成更多功能是传感器的主要发展趋势之一。借助于 MEMS 工艺技术在传感器生产技术的发展应用及新材料的应用，传感器中的敏感元件、转换元件和调解电路的尺寸正在从毫米级步入微米甚至纳米级，助推了传感器的微型化发展。

③复合化

传感器可以测量目标对象的物理特征、化学特征，并转换成为计算机能够处理的电信号。目前大多数单一传感器只能采集或测量目标对象的某一特征，因此往往不可避免受到其他因素的干扰，导致传感器的检测精度不足。通过多传感复合技术，采集或测量目标对象的多个物理或化学特征，是实现更精准的测量与判断的可行途径。随着传感器向微型化方向的发展，将多传感集成将变得更为易实现，成本也能得到控制与降低，多传感复合将得到更为广泛的应用。

(2) 说明发行人以红外传感技术为核心的发展路线是否面临市场空间挤压或者技术迭代等风险，并视情况作相应风险提示

1) 发行人以红外传感技术作为核心发展路线的原因

发行人自设立初期便确立了以红外传感技术作为核心发展路线，主要从市场空间、技术原理优势两个方面考虑。

①红外传感技术有较大的市场空间

红外传感技术的应用产品主要包括火焰监测和可燃气体监测，其中红外热释电传感器是工业火焰探测器的核心部件，红外气体传感器则用于甲烷等可燃气体的监测。应用红外传感原理的火焰探测器占整个火焰监测市场的主要部分，可燃气体监测也是气体监测市场最常见的应用领域，因此，发行人判断红外传感技术的应用产品拥有较广泛的市场空间；另一方面，在发行人进入红外传感领域之初，安全监测产品市场的红外传感器基本被国外企业垄断，售价高昂且可选择性差，客户只能被动接受生产企业的固有型号，很难满足国内客户的个性化需求，因此发行人认为如能够实现红外传感器的国产化，将有较大的市场潜力。

②红外传感技术具有原理上的特有优势

在发行人进入市场初期，国内用户仍以采购半导体、催化燃烧传感技术的应用产品为主，该类技术的产品单价低，但存在精度低、稳定性差、易中毒等技术原理上的缺点。发行人认为随着国家对安全生产的重视程度提升，企业规范意识的增强，未来行业监管要求和行业产品国家标准也会随之趋于严格，因此选择了具备精度高、免中毒、稳定性好等优势的红外传感技术作为核心发展路线。同时，发行人也认为红外传感技术的应用产品成本较高的情况，能够随着国产化程度的提升以及量产规模的扩大，而逐步降低。

2) 各类传感技术不同应用产品的市场空间、技术迭代分析

①市场空间

在本问题回复“3、基于不同原理的传感器在使用场景、技术难度、技术发展过程、市场容量等方面的差异情况”之“(1)使用场景比较”中，发行人已经列举对比了红外、催化燃烧、半导体、电化学、PID等不同原理传感器的监测对象及使用场景。

在火焰监测领域，由于红外传感技术独特的技术优势以及行业内多年形成的

技术共识，该市场空间不存在与其他传感技术的竞争关系。

在气体监测领域，电化学传感技术主要应用于有毒有害气体检测，PID 传感技术主要应用于 VOC 有机挥发物，与其他传感技术的应用范围不存在交叉关系，因此与红外传感技术的应用产品市场空间也不存在挤压或被挤压关系。而红外、催化燃烧、半导体三类传感技术均主要应用于可燃气体的监测领域，各技术应用产品之间存在市场竞争关系。其中，催化燃烧传感技术的应用产品易中毒、受 O₂ 浓度影响，半导体传感技术的应用产品精确度低、稳定性差，但这两类传感技术的应用产品成本低，销售价格便宜，可快速市场推广；而红外传感技术的应用产品则具备精度高、免中毒、响应时间快等优点，但由于生产成本较高导致销售价格高，市场推广难度高于上述两类竞品。如果未来客户对产品精确度、免中毒等性能指标的要求下降，或红外产品的成本及销售价格不能有效下降，则红外传感技术的应用产品可能面临市场空间被挤压的风险。

②技术迭代

发行人红外传感技术可能面临的技术迭代风险，主要分为以下三类情形：

第一类是如由于发行人在红外传感技术领域的技术研发受阻，而导致发行人红外传感技术落后于同行业竞争对手，则存在一定的迭代风险；第二类是如催化燃烧、半导体传感技术完成了技术突破，大幅改进了精确度，抗中毒性、稳定性等技术劣势，而发行人的红外传感技术未能进一步提升自身性能、降低成本，则也存在一定的迭代风险；第三类是新型传感技术经过快速发展后具备对于红外传感技术的竞争优势，例如具有高精度、高稳定性、免中毒优势的激光传感技术解决了成本较高、功耗较大的缺点，则红外传感技术将面临被新型传感技术迭代的风险。

发行人在招股说明书“第四节 风险因素 之一、技术风险”中补充披露如下：

“（四）以红外传感技术为核心的发展路线面临的市场空间挤压或者技术迭代风险

发行人基于对市场空间、技术原理的分析判断，在早期发展阶段便确立了以红外传感技术为核心的发展路线。

在市场空间方面，红外、催化燃烧、半导体三类传感技术主要应用于可燃气体的监测领域，各技术应用产品之间存在市场竞争关系。相较于催化燃烧、半导体传感技术，红外传感技术的应用产品则具备精度高、抗中毒、响应时间快等优点，但成本较高，销售单价高。如果未来客户对产品精度、响应时间等性能指标的要求下降，或红外产品的成本及销售单价不能有效下降，则红外传感技术的应用产品可能面临市场空间被挤压的风险。

在技术迭代方面，发行人红外传感技术可能面临以下三种情况的技术迭代风险：第一类是如由于发行人在红外传感技术领域的技术研发受阻，而导致发行人红外传感技术落后于同行业竞争对手，则存在一定的迭代风险；第二类是如催化燃烧、半导体传感技术完成了技术突破，大幅改进了精确度，抗中毒性、响应时间、稳定性等技术劣势，而发行人的红外传感技术未能进一步提升自身性能、降低成本，则也存在一定的迭代风险；第三类是新型传感技术经过快速发展后具备对于红外传感技术的竞争优势，例如具有高精度、高稳定性、免中毒优势的激光传感技术解决了成本较高、功耗较大的问题，则红外传感技术将面临被新型传感技术迭代的风险。”

5、请发行人说明：红外热释电传感器产能受到限制的原因，相关产品的技术实现难度

发行人凭借多年的持续研发投入，目前已经突破了红外热释电传感器相关的技术瓶颈，掌握了制备红外热释电传感器相关的核心技术（具体指发行人核心技术中的红外探测技术，包括微米级灵敏元减薄技术、纳米吸收层黑化技术、传感器集成封装技术、红外热释电探测技术及反向温度补偿红外探测技术），具备一定规模的批量化生产能力。报告期内，发行人自产红外热释电传感器已应用到红外气体传感器、红外气体探测器、红外火焰探测器及红紫外复合火焰探测器等产品中，实现了自身对进口红外热释电传感器的逐步替代。

由于发行人已经掌握了红外热释电传感器的相关技术，且已具有批量化生产及产品应用的实践经验，发行人进一步扩大红外热释电传感器产能并应用到相关产品中不存在技术方面的实现难度。发行人扩大热释电传感器产能的关键在于进行大量设备投入，主要包括用于灵敏元减薄抛光的磨片机、用于灵敏元切割的晶

片切割机、用于滤光片镀膜的镀膜机以及用于提高生产效率的自动化焊接、封装等设备，该类设备价格较高，一次性资本投入大。

报告期内，由于公司仍处于快速成长阶段，资金实力有限，为控制风险，尚未大规模采购相关生产设备，因此红外热释电传感器产能受到限制。在本次公开发行申请中，发行人已将“红外传感器和安全监测产品生产项目”列为募集资金投向，在该项目的可行性研究及规划中，红外热释电传感器是主要产品之一，未来发行人会依据项目实施进度，增加相关生产设备投入及厂房建设，逐步提升红外热释电传感器的生产能力，以满足公司业务持续增长的需求。

6、请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见

(1) 核查过程

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

1) 查阅发行人报告期内的主要销售合同、营业收入明细账，了解发行人主要客户所属行业情况，统计报告期各期按照产品终端应用领域划分的收入构成情况；

2) 查阅同行业可比公司官方网站、年度报告等公开披露信息，了解发行人可比公司的主要产品情况；

3) 访谈发行人主要客户，查阅安全监测行业的相关研究报告，了解安全监测产品在不同行业的应用情况；

4) 查阅行业研究报告，访谈发行人高级管理人员、核心技术人员，了解不同原理传感器的技术特点、使用场景、技术发展过程、市场容量、新型研发成果及未来发展趋势等方面的情况；

5) 查阅发行人固定资产明细账，现场走访发行人生产工厂，了解机器设备及生产线情况。

(2) 核查意见

综上所述，保荐机构认为：

1) 报告期各期发行人已按照产品终端应用领域详细划分了收入构成，划分

真实、准确；

2) 与同行业公司对比，发行人纵向产品线较为完整，覆盖安全监测领域的传感器、探测器终端和报警控制系统；发行人可监测对象种类较多，包括火焰及各类可燃、有毒有害气体；下游不同应用行业对安全监测产品所能实现的产品性能、技术指标存在一定差异性要求，发行人已经作出说明；发行人已对安全监测产品如何运用到终端产品作出明确说明，仅当客户采购发行人的红外气体传感器用于进一步生产时，存在技术难度上的递进关系；

3) 基于不同原理的传感器，由于技术特点、适用监测对象不同，在使用场景、技术难度、技术发展过程、市场容量等方面均存在一定的差异，发行人已经作出详细对比说明；

4) 发行人以红外传感技术为核心的发展路线面临市场空间挤压及技术迭代等风险，并已在招股说明书中做相应的风险提示；

5) 发行人目前已经掌握了红外热释电传感器的相关技术，且已具有批量化生产及产品应用的实践经验，因此发行人进一步扩大红外热释电传感器产能并应用到相关产品中不存在技术方面的实现难度。发行人红外热释电传感器产能受到限制主要由于机器设备投入不足，并计划通过实施本次发行募投项目红外传感器和安全监测产品生产项目，对关键设备进行投入，扩大红外热释电传感器的生产能力。

问题 6：关于市场空间及市场地位

招股说明书泛泛介绍了物联网行业、传感器、仪器仪表行业的发展情况，但未与发行人的产品、下游应用领域相结合；招股说明书未结合技术和业务、市场份额等情况说明发行人的市场地位。

请发行人披露：（1）结合发行人智能传感器、智能仪表仪器、报警控制系统等产品类型、石油、化工、冶金、燃气、电力、制药等应用领域的相关产品需求情况细化披露相关行业的发展情况、产品需求、市场空间；（2）结合与可比公司的产品类型、经营情况、技术实力、业务规模、行业准入门槛等衡量核心竞争力的指标比较情况披露发行人的市场地位。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复；

1、请发行人披露：结合发行人智能传感器、智能仪表仪器、报警控制系统等产品类型、石油、化工、冶金、燃气、电力、制药等应用领域的相关产品需求情况细化披露相关行业的发展情况、产品需求、市场空间

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“(四) 公司所属行业概况”之“5、行业发展态势”中补充披露如下：

“(3) 公司产品在主要下游应用行业的发展情况

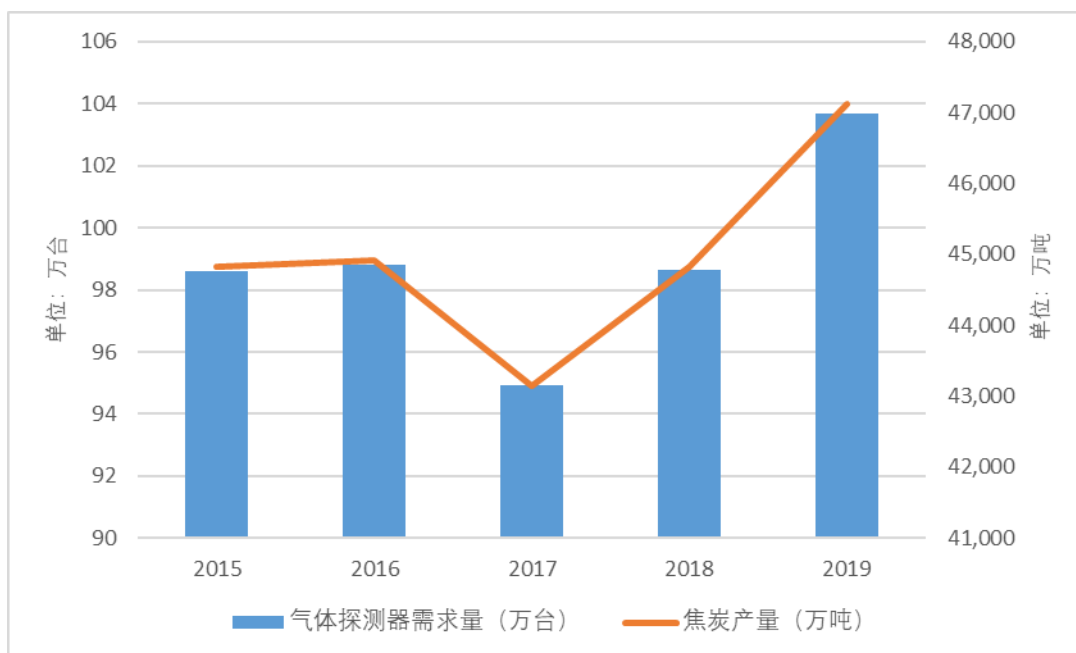
发行人安全监测产品可应用范围较广，包括化工、石油石化、城市燃气、交通、制药等领域，下游主要应用行业的发展情况如下：

1) 化工

化工行业包括基础化学原料及合成材料、化学制品、农药、专用化学品和橡胶制品等众多细分领域。在焦炭生产、煤气化合成氨、煤基甲醇、煤制合成油、煤化工联产等生产工艺环节都会产生大量的可燃、有毒有害气体，需要全面使用工业气体探测器进行监测。同时化工产品的仓储和运输过程也需要进行全面监测。因此化工行业对气体探测器需求量较大，且通常会结合报警控制器等产品，建立安全监测控制系统。

以行业内需求占比较大的焦炭生产为例，根据行业估计平均每万吨焦炭生产需要气体探测器 22 台，其中可燃气体探测器 10 台、有毒有害气体探测器 12 台。以 2019 年我国焦炭产量测算，工业气体探测器的需求量为 103.68 万台。

最近 5 年我国焦炭产量及对应气体探测器的需求情况



数据来源：国家统计局，国金证券整理

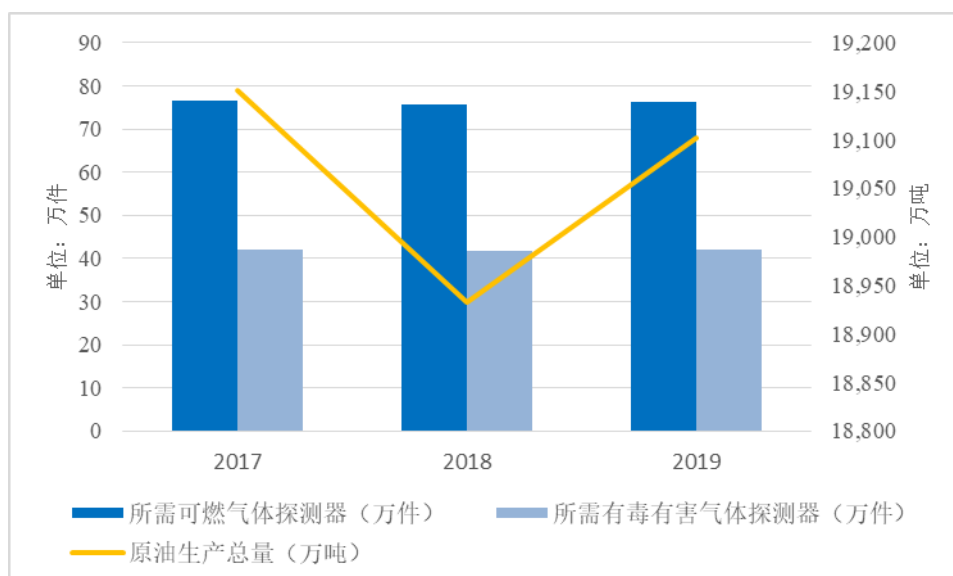
近年来，如江苏响水天嘉宜化工有限公司“3.21”特别重大爆炸事故等化工安全事故频发，我国对化工行业安全生产管理高度重视。2020年2月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》，指出全面加强危险化学品安全生产工作，有力防范化解系统性安全风险，坚决遏制重特大事故发生，有效维护人民群众生命财产安全。随着国家及化工生产企业对安全生产工作重视程度的不断提高，未来化工、特别是危险化学品行业对安全监测产品的需求将持续增长。

2) 石油石化

从行业发展情况来看，根据国家统计局统计，2019年石油石化行业实现营业收入12.27万亿元，同比增长1.3%；全国原油天然气总产量3.47亿吨（油当量），同比增长4.7%；主要化学品总产量同比增长约4.6%。总体行业仍处于不断发展的态势。

在石油天然气的勘探阶段，根据地质情况的不同，需要监控随时可能从勘探钻孔现场泄漏或溢出的爆炸性气体和有毒有害气体。在石油化工产品生产工艺过程中的半成品、中间体、各种溶剂、添加剂、催化剂、试剂等，绝大多数属于易燃可燃性物质，以及爆炸性物质如原油、天然气、汽油、液态烃、乙烯、丙烯等等。因此，各生产企业对工业气体探测器都有较高的需求量。

根据石油行业平均需求估算，每万吨炼油需安装 40 台可燃气体探测器、22 台有毒有害气体探测器。据此推算行业所需的气体探测器数量如下表：



数据来源：国家统计局，国金证券整理

3) 城市燃气

天然气作为清洁能源，在我国的使用普及率快速提升。2015-2019 年期间，我国天然气产量由 1,346.10 亿立方米增长至 1,761.70 亿立方米，复合增长率为 6.96%，增速较快。根据国家发展改革委、能源局组织编制的《天然气发展“十三五”规划》，“十三五”期间，我国天然气产量预计将达到 2,070 亿立方米，同时，以京津冀、长三角、珠三角、东北地区为重点，推进“煤改气”工程，大力推进天然气替代步伐。

天然气作为易燃易爆气体，在管网运输过程及家居使用时均存在泄漏的风险。根据中国燃气网公布的数据，2017 年燃气爆炸事件有 950 起，其中家居室内 680 起；2018 年燃气爆炸事件 814 起，其中家居室内 540 起。可燃气体探测器可广泛应用于燃气泄漏的检测，在燃气大范围扩散发生爆炸前实现报警。

对于民用可燃气体探测器，居民通常在开通燃气、安装燃气表的同时选择配套安装，因此，可根据燃气表安装数量来推测民用可燃气体探测器的市场规模。根据中国计量协会统计，2018 年我国燃气表需求量约 4,613.6 万台。除此之外，酒店、餐厅、公共食堂等场所，按照相关安全营业规范要求，也亟需配备可燃气体报警器等安全消防设备。综上所述，可燃气体探测器在城市燃气领域将有

较为广阔的市场需求。

4) 交通

根据《民用机场航站楼设计防火规范》(GB51236-2017)、《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116)、《建筑设计防火规范 GB50016-2014 (2018 年版) -第 12 章城市交通隧道》等规范要求, 机场航站楼、轨道交通站台、城市公路隧道等场所内的不同区域需安装各类符合要求的火焰探测、报警器。

根据国务院办公厅印发的《关于促进通用航空业发展的指导意见》, 计划 2020 年底, 中国通用机场数量达到 500 个; 根据民航局编制的《全国通用机场布局规划》, 到 2030 年全国通用机场将达到 2,058 个; 根据中华人民共和国交通部数据, 截止 2020 年 6 月 10 日, 国家发改委上半年共批复 4 个城市轨道交通重大项目, 包含深圳、合肥、徐州及厦门城市轨道交通建设规划, 共计 20 条轨交线路, 新批复项目里程达 280.49 公里, 投资总额达 2,306.17 亿元。机场、轨道交通、城市公路隧道等设施投入的持续增长, 为火焰探测器产品带来稳定的市场需求。

5) 制药

制药行业中, 大量的原料和中间体为易燃易爆或有毒的化学品, 在生产、实验、仓储等环节均需要对产生的氟化氢、氯化氢、环氧乙烷等易燃或有毒有害气体进行实时监测, 工业气体探测器应用非常广泛。

6) 电力

中国电力行业主要涉及火力发电、风力发电、垃圾发电、光伏太阳能、核电、水电、电力建设、电力检修、农电、电力通信、电力安防等多个领域。现代发电技术需要借助大量的化学气体, 其中包括多种有毒、易燃易爆气体。电力行业需要监测的气体包括可燃气、硫化氢、氢气、氨气、六氟化硫、氧气、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物等。

近年来, 随着制造业的发展和居民生活水平的逐步提高, 电力行业保持了较快的增长, 2019 全国电力生产行业固定资产投资超 1.4 万亿元, 近 5 年复合增速高达 11.46%, 约为 2005 年的 3 倍。持续大规模的固定资产投入以及对各类可燃、有毒有害气体的检测需求, 也确保了工业气体探测器在电力行业具有较广

阔的市场空间。

7) 冶金

我国目前是全球第一大钢铁生产大国和全球第一大原铝生产大国，且近年来的钢材年产量仍处于不断攀升态势。在钢铁、炼铝工艺中会大量产生一氧化碳、二氧化硫、硫化氢、氮氧化物等有毒气体，需要配备大量工业气体探测器来满足安全生产的需要。

根据冶金行业安全生产估算，百万吨级产能规模的钢铁企业，平均每年需用有毒气体检测仪器仪表约 1,100 台(套)，千万吨级钢铁企业年需求量约为 4,000 台。2018 年我国百万吨规模钢铁企业约 59 家，千万吨级产量钢铁企业约 22 家，以此估算，国内钢铁企业每年对有毒气体检测仪器的需求量约为 15.29 万台(套)。我国每年在冶金行业的固定资产投资额规模较大且相对稳定，工业气体探测器作为生产环节必不可少的安全检测设备具有稳定的市场空间。”

2、请发行人披露：结合与可比公司的产品类型、经营情况、技术实力、业务规模、行业准入门槛等衡量核心竞争力的指标比较情况披露发行人的市场地位

发行人在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“(六) 发行人与行业内主要企业的比较情况”中完善披露如下：

“1、产品类型、监测范围比较

在安全监测产品领域，发行人可比公司在产品领域的侧重各有不同，通常为智能传感器、工业气体探测器、工业火焰探测器、民用探测器中的一类或几类。汉威科技作为国内最早从事气体传感器、气体探测器领域的公司之一，产品类型包括红外热释电传感器、红外、催化燃烧、半导体、电化学、PID 等原理气体传感器，基于各类原理的工业、民用气体探测器产品，以及报警控制系统主机等产品，但不涉足工业火焰探测器；万讯自控与诺安环境专注于气体探测器领域，不涉足传感器及工业火焰探测器；梅思安则侧重于工业火焰探测器及红外、电化学和催化燃烧原理的工业气体探测器，不涉足民用探测器。

由于各类原理的传感技术可监测的火焰或气体类别相对固定，通常掌握传感

技术种类的丰富程度决定了企业产品可监测的气体范围。发行人与主要可比公司在产品类型、监测范围的比较情况如下：

产品大类		细分产品类别	监测对象	发行人	汉威科技	万讯自控	诺安环境	梅思安
智能传感器	红外原理传感器	红外热释电传感器(注)	特定波长红外线的变化量	√	√			
		红外气体传感器	所有具有红外光吸收特性的气体,如含C-H键的可燃气体、CO ₂ 、氮氧化物、SF ₆ 等	√	√			√
	其他原理传感器	PID气体传感器	VOC有机挥发物(苯、甲苯、二甲苯、酮类、胺类等)	√	√			
		半导体气体传感器	烷烃类可燃气体、VOC、CO等	√	√			
		催化燃烧气体传感器	烷烃类可燃气体、H ₂ 、CO等	√	√			
		电化学气体传感器	有毒有害气体,包括CO、H ₂ S、SO ₂ 、HF、环氧乙烷等	√	√			
智能仪器仪表	工业火焰探测器	红紫外复合火焰探测器	火焰	√				√
		红外火焰探测器	火焰	√				√
		紫外火焰探测器	火焰	√				√
	工业气体探测器	红外气体探测器	所有具有红外光吸收特性的气体,如含C-H键的可燃气体、CO ₂ 、氮氧化物、SF ₆ 等	√	√	√	√	√
		PID气体探测器	VOC有机挥发物(苯、甲苯、二甲苯、酮类、胺类等)	√	√	√	√	
		半导体气体探测器	烷烃类可燃气体、CO、VOC等	√	√	√		
		催化燃烧气体探测器	烷烃类可燃气体、H ₂ 、CO等	√	√	√	√	√
		电化学气体探测器	有毒有害气体,包括CO、H ₂ S、SO ₂ 、HF、环氧乙烷等	√	√	√	√	√
	民用探测器	民用半导体探测器	烷烃类可燃气体、CO、VOC等	√	√	√		
	报警控制系统及配套产品			-	√	√	√	√

注：发行人红外热释电传感器仅自用，无外销。

资料来源：可比公司官方网站

工业火焰探测器属于火灾报警产品，根据《中华人民共和国认证认可条例》、《强制性产品认证管理规定》及《强制性产品认证目录》，火灾报警产品应取得《中国国家强制性产品认证证书》(3C认证)；根据市场监管总局、国家认监委《关于改革调整强制性产品认证目录及实施方式的公告》(2018年第11号)，自2018年6月15日起，对可燃气体探测器、可燃气体报警控制器不再实施强制性产品认证管理，但企业仍可以进行自愿性认证，继续为产品申请《消防产品认证证书》。因此，企业拥有的证书数量可以体现企业相关产品类型的丰富程度。截至本招股说明书签署日，发行人与可比公司拥有的火焰探测器《中国国家强制性产品认证证书》及可燃气体探测器、报警控制器《消防产品认证证书》数量对比情况如下：

单位：件

对比指标	发行人	汉威科技	万讯自控(注)	诺安环境	梅思安
中国国家强制性产品认证证书、消防产品认证证书	47	47	32	7	15

注：万讯自控的证书数量为其开展气体探测器业务的子公司安可信的证书数量

数据来源：中国消防产品信息网，www.cccf.com.cn

可见，发行人产品拥有的中国国家强制性产品认证证书、消防产品认证证书数量高于或与其他可比公司数量相同，发行人产品类型丰富。

2、经营情况、业务规模比较

发行人与可比公司在营业收入、毛利率、净利润、总资产、净资产等指标对比情况如下：

单位：亿元

对比指标	年度	发行人	万讯自控(注1)	汉威科技(注2)	诺安环境	梅思安(注3)
营业收入	2019年度	2.05	3.36	5.33	0.71	32.28
	2018年度	1.71	2.62	4.45	0.54	28.89
	2017年度	1.39	2.28	3.93	0.37	25.81
毛利率	2019年度	64.90%	54.09%	45.82%	63.62%	未披露
	2018年度	64.19%	54.21%	47.32%	64.67%	未披露

对比指标	年度	发行人	万讯自控 (注 1)	汉威科技 (注 2)	诺安环境	梅思安 (注 3)
	2017 年度	66.98%	53.11%	51.94%	64.81%	未披露
净利润	2019 年度	0.55	0.42	-1.04	0.13	9.60
	2018 年度	0.48	0.41	0.62	0.10	8.59
	2017 年度	0.34	0.33	1.10	0.08	1.76
总资产	2019 年度	2.33	3.99	48.04	0.89	121.36
	2018 年度	1.92	3.27	50.68	0.83	110.36
	2017 年度	1.63	2.96	42.79	0.41	110.09
净资产	2019 年度	1.79	2.66	13.46	0.77	51.11
	2018 年度	1.52	2.21	14.56	0.70	43.89
	2017 年度	1.19	1.79	13.96	0.34	39.37

注 1：万讯自控的财务数据为其开展气体探测器业务的子公司安可信的财务数据，其中由于毛利率数据未披露，引用的为万讯自控（合并口径）的毛利率；

注 2：汉威科技的营业收入、毛利率数据为产品分类中的传感器、智能仪表收入数据；

注 3：梅思安的财务数据为其披露的美元计价数据，按各年末人民币兑美元汇率中间价换算；营业收入数据为其产品分类中的气体探测器、火焰探测器产品收入。

可见，报告期内与同行业可比公司相比，发行人毛利率始终高于可比公司。净利润方面，报告期内，始终高于上市公司万讯自控及挂牌公司诺安环境，2017 年、2018 年，净利润低于汉威科技。总资产、净资产方面，低于上市公司汉威科技、万讯自控。

3、技术实力比较

(1) 产品技术比较

1) 智能传感器

安全监测仪器仪表的技术水平与传感器研发、生产能力具有较大的相关性，体现在以下方面：

①智能传感器是安全监测仪器仪表的核心部件，其性能高低、质量稳定性直接影响了仪器仪表的检测精度、响应时间等；

②拥有智能传感器自产能力的安全监测仪器仪表的厂商可以根据市场导向、客户需求变化及时改进、更新传感器设计与功能，而不具备智能传感器自

产能力的厂商只能依赖传感器供应商，没有产品自主调节和底层创新的条件，应对市场变化的能力相对较弱，往往会失去市场先机；

③传感器在安全监测产品的成本构成中占比较高，如果采用性能较好的国外传感器，则成本会大幅提升。对于国外厂商而言，由于其产品终端售价一般较国内产品高 40%-60%，盈利空间较大，而对于国内厂商而言，同类竞品的终端售价差异不大，成本的升高将直接影响其毛利率水平和盈利能力。

2) 智能仪器仪表

①工业气体探测器

气体探测器方面，发行人的主要竞争对手包括汉威科技、万讯自控、深圳特安、诺安环境、梅思安等。与国内竞争对手相比，发行人与汉威科技的气体探测器涵盖了红外、催化燃烧、半导体、电化学及 PID 等主要监测原理，原理类别较同行业其他公司较为齐全，特别在红外传感技术领域，发行人掌握了红外气体传感器的相关技术，并应用在红外气体探测器上；与国外竞争对手相比，发行人产品具备较明显的价格优势，产品均价一般为国外同类产品的 35%-50%。

②工业火焰探测器

火焰探测器方面，发行人的主要竞争对手包括美国迪创（Det-Tronics）、梅思安等。国内竞争对手在火焰探测器方面大多不具备红外热释电传感器的自产能力，因此与国内竞争对手相比，发行人在质量、生产成本控制方面具有优势。

(2) 研发投入、研发人员比较

发行人与可比公司在研发投入、研发人员的对比情况如下：

单位：万元

对比指标	年度	发行人	汉威科技	万讯自控	诺安环境	梅思安
研发费用	2019 年度	2,167.88	13,434.85	6,224.02	662.04	40,355.92
	2018 年度	2,039.30	10,668.68	4,716.49	499.59	36,166.32
	2017 年度	1,403.37	9,109.74	3,993.57	360.55	32,710.86
研发费用	2019 年度	10.55%	7.38%	8.93%	9.38%	4.13%

对比指标	年度	发行人	汉威科技	万讯自控	诺安环境	梅思安
率	2018 年度	11.93%	7.05%	7.95%	9.18%	3.88%
	2017 年度	10.12%	6.31%	7.24%	9.64%	4.18%
研发人员	截至 2019 年末	76	704	232	27	未披露
研发人员占比		23.82%	28.86%	19.53%	21.77%	未披露

发行人坚持自主研发、重视研发投入，报告期内发行人研发费用率均在 10% 以上，高于可比公司；截至 2019 年末，受规模限制，发行人研发人员数量低于汉威科技、万讯自控，但研发人员占比高于万讯自控、诺安环境，略低于汉威科技。

(3) 专利数量比较

截至本招股说明书出具日，发行人与可比公司在授权专利数量的对比情况如下：

单位：件

对比指标	发行人	汉威科技	万讯自控 (注 1)	诺安环境	梅思安 (注 2)
专利数量	73	339	41	42	36
其中：发明专利	11	57	11	4	8

注 1：万讯自控的专利数据为其开展气体探测器业务的子公司安可信的专利数据；

注 2：梅思安的专利数据为其在中国开展业务的子公司梅思安（中国）安全设备有限公司等获得授权的国内专利数量。

数据来源：专利查询网站，www.baiten.cn

发行人在国内获得授权的专利总数高于万讯自控、诺安环境、梅思安，低于汉威科技。

4、行业准入门槛比较

在安全监测产品方面，火焰探测器属于火灾报警产品，根据相关规定需要取得《中国国家强制性产品认证证书》(3C 认证)；可燃气体探测器、可燃气体报警控制器的强制性认证要求已经被市场监管总局、国家认监委《关于改革调整强制性产品认证目录及实施方式的公告》(2018 年第 11 号)取消。从产品强制性认证来看，行业准入门槛在逐步降低。

从产品下游应用行业来看，石油石化、化工、城市燃气、交通等主要应用行业并无特殊的准入门槛限制。但随着下游客户对安全监测产品的性能质量、

产品定制化要求及配套服务的要求提高，对安全监测行业企业的经营规模、研发投入及产品创新能力等方面提出了更高的要求，因此对行业准入门槛的比较反映在行业内公司在产品类型、经营规模、技术实力等方面。”

3、请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见

(1) 核查过程

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

1) 查阅智能传感器、智能仪表仪器、报警控制系统相关行业的研究报告；了解上述产品在石油石化、化工、燃气、交通、电力、制药等下游领域的应用情况；

2) 访谈发行人高级管理人员、销售负责人、核心技术人员，了解发行人产品销售情况、在下游客户的应用情况，了解发行人市场竞争对手的产品情况；

3) 查阅发行人可比公司的官方网站、年度报告等公开披露信息，了解可比公司的产品信息、经营情况及相关财务数据；

4) 通过专利、产品资质证书查询网站查询发行人可比公司的专利、产品资质证书情况。

(2) 核查意见

综上所述，保荐机构认为：

1) 发行人已在《招股说明书》中补充披露了产品下游应用的发展情况、产品需求及市场空间情况；

2) 发行人已在《招股说明书》中补充披露了与可比公司在产品类型、经营情况、技术实力、业务规模、行业准入门槛等衡量核心竞争力的指标比较情况以及发行人所处的市场地位。

问题 7：关于竞争优势

根据招股说明书，发行人的竞争优势部分体现为产品可监测范围广，产品类别丰富。发行人向外采购传感器、集成线路，且智能仪器仪表的营业成本占主营

业务成本的比例约为:70%。

请发行人披露：同行业公司竞品的监测范围、类别等情况，结合上述情况说明竞争优势披露是否客观准确。

请发行人说明向外采购传感器、集成线路主要运用的产品类型、外购产品是否为核心组件、采购后是否进行再加工或直接对外销售，相关产品的生产过程、生产周期、采购与对应销售产品的技术指标对比情况、发行人核心技术如何体现、对应的供应商情况、产品销售及毛利率情况，结合上述事项说明发行人是否对相关供应商存在重大依赖。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人披露：同行业公司竞品的监测范围、类别等情况，结合上述情况说明竞争优势披露是否客观准确

(1) 发行人与同行业公司产品的监测范围、类别比较情况

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“(六) 发行人与行业内主要企业的比较情况”中补充披露了发行人与同行业公司产品的监测范围、类别比较情况，具体请见本回复报告“问题 6 关于市场空间及市场地位”之“2、发行人披露结合与可比公司的产品类型、经营情况、技术实力、业务规模、行业准入门槛等衡量核心竞争力的指标比较情况披露发行人的市场地位。”

(2) 结合上述情况说明竞争优势披露是否客观准确

发行人在《招股说明书》中描述的竞争优势之一为“产品品类及成本优势”，其中描述发行人“产品可监测范围广”，是指发行人的终端智能仪器仪表产品可监测对象涵盖火焰、苯类、烷类、一氧化碳等各类可燃气体以及各类有毒有害气体；“产品类别丰富”是指发行人能够根据客户的监测需求，提供红外、半导体、催化、电化学、PID 等各种原理的监测产品，同时也指发行人具备智能传感器、智能仪器仪表及智能控制系统较为完整的产品结构。

综上，通过与同行业可比公司在上述两方面进行对比可知：

1) 行业内同时具备火焰、气体监测产品开发能力的企业较少，大部分企业主要集中在其中某一类监测产品的开发；

2) 行业内同时具备智能传感器、智能仪器仪表产品开发能力的企业较少，大部分仪器仪表企业以外购传感器的形式进行生产；

3) 随着行业竞争的加剧，客户将越来越注重供应商的综合服务能力及产品核心技术，具备火、气联动产品开发能力意味着可“一站式”满足客户日常安全监测中最常见的需求，提高客户选择供应商的效率，节约服务成本。而具备智能传感器自主开发生产能力，在业内通常标志着一家企业已经掌握了安全监测类仪器仪表的核心技术，具备较强的技术开发能力。基于上述对比结果和认定，发行人同时具备“产品可监测范围广，产品类别丰富”，在行业内具备一定的竞争优势，该竞争优势的披露客观准确。

2、请发行人说明：向外采购传感器、集成电路主要运用的产品类型、外购产品是否为核心组件、采购后是否进行再加工或直接对外销售，相关产品的生产过程、生产周期、采购与对应销售产品的技术指标对比情况、发行人核心技术如何体现、对应的供应商情况、产品销售及毛利率情况，结合上述事项说明发行人是否对相关供应商存在重大依赖

(1) 向外采购传感器、集成电路主要运用的产品类型及外购品是否为核心组件、采购后是否进行再加工或直接对外销售

1) 外购传感器情况

发行人向外采购传感器主要直接应用于两大类产品：

①应用于气体监测的传感器

由于发行人确立了以红外技术为核心的发展路线，因此在气体监测领域，需要外购催化燃烧、半导体、电化学以及 PID 原理的传感器。由于外购传感器主要为电流或电压模拟信号输出型，不符合发行人产品接口标准，因此不能直接使用或对外销售。还需经过程序嵌入、组装、测试、标定及数据写入、老化、检验等一系列工艺流程后，形成具备数据处理、存储功能且接口标准化的智能传感器，才能成为发行人气体探测器的核心组件，或作为备件直接对外销售。外购传感器

与加工后的智能传感器对比如下：

传感器原理	催化燃烧	电化学	半导体	PID
传感器				
智能传感器				

②应用于火焰监测的传感器

发行人对外采购应用于工业火焰探测器上的红外热释电传感器和紫外光电管，属于核心组件。其中，发行人自身具备红外热释电传感器的开发和生产能力，但仍向第三方采购主要由于两方面原因，一方面，部分客户要求指定品牌的红外热释电传感器；另一方面，公司部分早期通过检验认证的产品采用了外购的红外热释电传感器，此类产品不能更换传感器等主要零部件，且持续有销售，因此需外购红外热释电传感器。上述外购传感器不能直接用于销售，需经过加工、应用于工业火焰探测器后，才能对外销售。

2) 外购集成电路情况

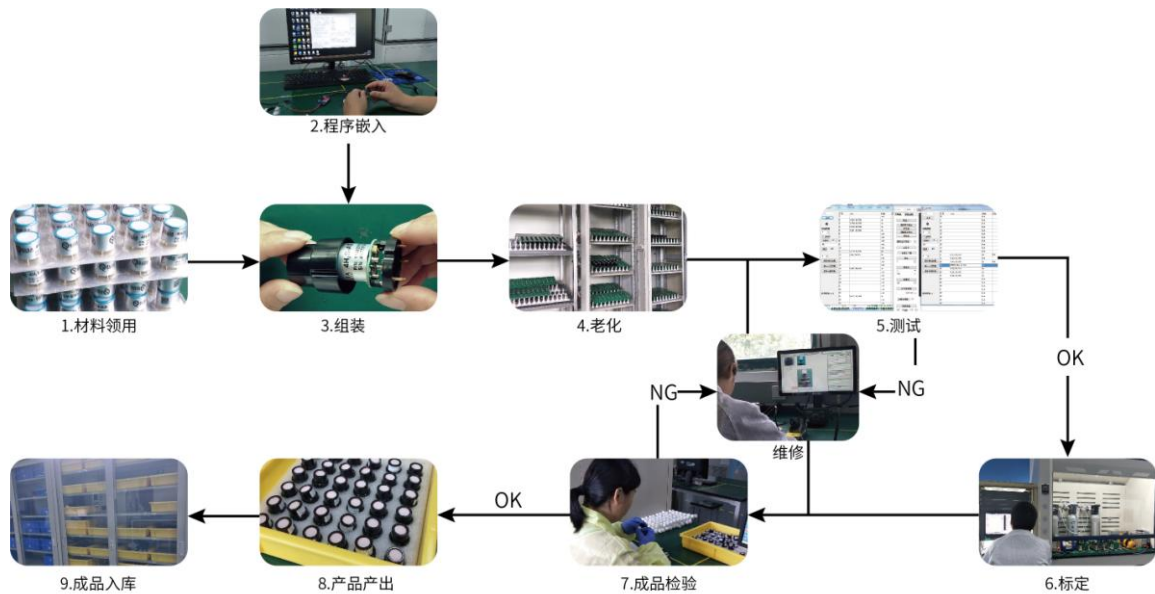
发行人外购集成电路包括微控制单元芯片（MCU）、电源芯片、运放芯片、信号处理芯片等各类功能性芯片，作为零部件在发行人所有产品中均有应用。发行人对外采购的上述集成电路芯片，属于实现功能单一、运算处理、数据存储能力要求不高的基础性功能芯片，国内供应充足，技术门槛较低，不属于核心组件。外购集成电路不能直接对外销售，需经过 SMT 焊接工序贴装至各个产品的 PCB 板上，与相应的产品一同对外销售。

(2) 相关产品的生产过程、生产周期、采购与对应销售产品的技术指标对

比情况、发行人核心技术如何体现

1) 智能传感器的生产过程及生产周期

发行人外购的传感器经过一系列的生产加工过程，形成适用于发行人智能仪器仪表的、具有标准化接口的智能传感器，生产周期一般为3至7天。生产过程如下：



工序	主要内容
1、材料领用	外购的传感器及PCBA、结构件等原材料领用
2、程序嵌入	将发行人自主研发设计的程序软件嵌入到PCBA
3、组装	外购传感器与PCBA、相关结构件进行装配
4、老化	模拟产品在现实使用条件中涉及到的各种因素，对产品产生老化的情况进行相应条件加强实验的过程
5、测试	经过装配及老化后，进行性能测试，如检测电流、电压等，测试合格进入下一道工序，测试不合格，进行维修及二次测试
6、标定	使用发行人自主设计开发的全自动校准装置，从温度、湿度、气体浓度三个维度同时对产品的检测准确度进行检测，确认是否符合标准
7、成品检验	产品入库前的功能及性能测试；检验合格进入下一道工序，不合格，进行维修及二次检验
8、产品产出	检验合格的智能传感器产出入库

2) 工业火焰探测器的生产过程

发行人外购的红外热释电传感器、紫外光电管均用于生产工业火焰探测器，其生产流程与智能仪器仪表相同，具体情况详见《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务和主要产品情况”之“（四）主要产品工艺流程图”。

3) 外购集成电路相关产品的生产过程及生产周期

发行人外购集成电路作为零部件，在智能传感器、智能仪器仪表、报警控制器等产品中均有应用，涉及的生产工序为通过 SMT 焊接工序贴装到各类产品相应的 PCB 板上。

发行人智能传感器、智能仪器仪表及报警控制器的生产过程及生产周期情况详见《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务和主要产品情况”之“(四) 主要产品工艺流程图”。

4) 采购与对应销售产品的技术指标对比情况

发行人对外采购的传感器、集成电路均不能直接对外销售，需要经过一系列生产加工流程后，才能形成可销售产品，因此，采购的原件与对外销售时产品已经在功能、形态等方面发生了较大的变化，不存在技术指标方面的可比性。

5) 发行人核心技术如何体现

由于外购集成电路在发行人对外销售的主要产品（除报警控制系统及配套产品类别中的控制阀等辅助配套件外）中均有所应用，因此，发行人核心技术在各类产品中的运用情况均做列示，具体体现如下：

序号	核心技术	应用产品	具体体现
1	微米级灵敏元减薄技术	红外热释电传感器、红外气体探测器、红外/紫外复合火焰探测器	红外热释电传感器灵敏元晶片加工工艺技术，实现了 30 微米级别的灵敏元晶片加工工艺。
2	纳米吸收层黑化技术	红外热释电传感器、红外气体探测器、红外/紫外复合火焰探测器	红外热释电传感器灵敏元晶片的镀膜技术。该技术为超薄红外吸收层的制备方法，提高了灵敏元晶片的光吸收效率，进而提升传感器的探测能力。
3	传感器集成封装技术	红外热释电传感器、红外气体探测器、红外/紫外复合火焰探测器	红外热释电传感器的整体自动化封装技术，使传感器气密性得到保证。
4	红外热释电探测技术	红外热释电传感器、红外气体探测器、红外/紫外复合火焰探测器	红外热释电传感器的设计技术，包括单通道、双通道、四通道电压模式及电流模式红外热释电传感器。
5	反向温度补偿红外探测技术	红外热释电传感器、红外气体探测器、红外/紫外复合火焰探测器	红外热释电传感器的设计技术，通过在传感器内加装自主研发设计的反向温度补偿芯片，实现了抗环境温度波动的干扰。
6	NDIR 红外气体传感器技术	红外气体传感器、红外气体探测器	利用 NDIR 红外气体传感器技术设计优化光源驱动、微弱信号放大采集等电路，从而得到高信噪比的红外气体传感器。

序号	核心技术	应用产品	具体体现
7	光学腔体设计仿真技术	红外气体传感器、红外气体探测器	应用于红外气体传感器的光路设计，以提高传感器的分辨率。
8	温湿度补偿技术	各类原理的智能传感器	通过温湿度补偿软件算法，增强了对温度和湿度的抗干扰能力，提高传感器的稳定性。
9	分段线性拟合技术	各类原理的智能传感器	通过分段线性拟合软件算法，模拟被测气体浓度的函数关系，从而提高气体检测的精确度。
10	两点校准漂移补偿技术	各类原理的智能传感器	通过两点校准漂移补偿软件算法，在保证其他性能的前提下，提高产品校准效率。
11	红紫外复合火焰识别技术	红紫外复合火焰探测器	实现同时探测火焰燃烧发出的波长较短的紫外光和波长较长的红外光，可提高产品的报警时间、抗干扰性强，并可应用到烷烃类可燃气体与氢气同时存在的场景。
12	多波段红外火焰探测技术	双红外、三红外、四红外火焰探测器	该探测技术在火焰探测时，可排除更多的干扰，减小误报率；在应用场景上可同时探测多种燃烧物。
13	大视场角火焰探测技术	火焰探测器	运用该探测技术，可增加火焰探测器的视场，提高探测范围。
14	点型可燃气体监测技术	检测可燃气体（如甲烷、异丁烷、乙醇等）的红外气体探测器	利用点型可燃气体监测技术设计可燃气体报警浓度显示、声光报警、标定控制、抗电磁干扰等电路，用于工业环境下可燃气体检测。
15	多通道气体报警控制技术	报警控制器	利用该技术设计的多路复用报警控制器，可同时监测多个探测器，配备显示、触控、声光报警等功能，实现统一监控、实时报警、高效管理。
16	总线型气体监测及报警控制技术	报警控制器、工业气体探测器	利用该技术设计的报警控制器，可在同一总线上连接多个探测器，实现数据及控制点对点传输，同时也可广播式发送控制，提高了线路的复用率，降低了系统的复杂度，提高了系统可维护性。
17	多传感复合监测技术	复合原理气体探测器	单个气体探测器中同时兼容几个不同原理的传感器，可同时检测多种气体，应用范围更广泛
18	基于传感网络的火焰、气体智能云端监控技术	气体探测器、火焰探测器、报警控制器	通过在云端服务器搭建的云端监测控制系统，实现了公司与用户对已安装投入运行的探测器的远程、实时监控，提高了安全监测的管理效率及便捷性。
19	基于传感网络的火焰、气体检测智能巡检管理系统	气体探测器、火焰探测器、报警控制器	该技术通过 NB-IoT、4G 数据传输模块，实现用户通过手机等移动端查看、处理探测器的预警信情况反馈，对监控现场进行实时监测。

外购传感器直接应用的相关产品为催化燃烧、半导体、电化学、PID 原理的智能传感器、工业火焰探测器。其中，外购气体传感器加工成为智能传感器的过程中会应用温湿度补偿技术、分段线性拟合技术、两点校准漂移补偿技

术；外购红外热释电传感器、紫外光电管生产成为工业火焰探测器的过程中会应用红紫外复合火焰识别技术、多波段红外火焰探测技术、大视场角火焰探测技术。因此，虽然发行人存在向第三方采购传感器的情形，但是外购的传感器通常需要应用发行人的多项核心技术，才能最终转变为产品对外销售。

(3) 外购传感器、集成电路对应的供应商情况

1) 传感器供应商的情况

发行人外购传感器的供应商大部分为贸易代理商，报告期内主要供应商及其对应的传感器生产商如下：

序号	供应商名称	供应商类型	供应传感器及其制造商
1	上海冠燕电子科技有限公司	代理商	电化学传感器：上海苏萨电子科技有限公司 PID 传感器：上海苏萨电子科技有限公司
2	深圳市富安达智能科技有限公司	代理商	电化学传感器：Membrapor PID 传感器：Baseline
3	北京蓝景四季科技有限公司	代理商	紫外光电管：日本滨松光子
4	四川火狐电子有限公司	代理商	红外热释电传感器：Excelitas Technologies corp
5	上海孚欣贸易有限公司	代理商	电化学传感器：盛密科技(上海)有限公司
6	深圳市易佳杰电子科技有限公司	代理商	紫外光电管：日本滨松光子
7	上海大毅经贸有限公司	代理商	半导体传感器：FIS Inc
8	上海根本电子技术有限公司	制造商	催化燃烧传感器：日本根本

在传感器制造商层面，早期均以进口品牌为主，但近年来随着国内传感器行业的快速发展，国产传感器在质量、性能和价格上竞争力逐步增强，因此，对发行人而言，外购传感器可选品牌较多，产品供应充足；在传感器代理商、贸易商层面，发行人的供应商均通过内部合格供应商管理体系筛选，经过多年合作，已经与部分代理商建立了长期稳定的合作关系。为了保证供货稳定，除日常合作较多的供应商外，发行人通常还会为每种传感器安排两家以上代理商进行备选。

上述传感器供应商的具体情况介绍详见本回复报告问题 9 之“7、相关供应商的基本情况”。

2) 集成电路供应商的情况

发行人采购的集成电路包括微控制单元芯片（MCU）、电源芯片、存储芯片、

逻辑芯片、运放芯片、信号处理芯片等类型的功能性芯片，供应商均为贸易代理商，报告期内主要供应商及其对应的传感器生产商如下：

序号	供应商名称	供应商类型	供应产品类型	对应芯片制造品牌
1	通晔电子（上海）有限公司	代理商	微控制单元芯片、电源芯片、存储芯片、驱动芯片、逻辑芯片	德州仪器、恩智浦、意法半导体、江苏国芯
2	研旻数字科技(上海)有限公司	代理商	运放芯片、逻辑芯片、存储芯片	德州仪器、意法半导体、安森美半导体、无锡芯朋
3	艾睿（上海）贸易有限公司	代理商	微控制单元芯片、逻辑芯片、存储芯片	德州仪器、安森美半导体
4	先特科技国际贸易（上海）有限公司	代理商	微控制单元芯片、逻辑芯片、存储芯片	亚德诺半导体
5	上海闻芯电子科技有限公司	代理商	微控制单元芯片、逻辑芯片、存储芯片	德州仪器、意法半导体、爱特梅尔
6	上海展铭电子有限公司	代理商	逻辑芯片、运放芯片、驱动芯片	德州仪器、安森美半导体
7	新晔电子(深圳)有限公司上海分公司	代理商	微控制单元芯片、逻辑芯片	德州仪器、恩智浦、意法半导体、安森美半导体、瑞萨电子
8	深圳市佳宁讯实业发展有限公司	代理商	驱动芯片	长电科技、日本东芝
9	利尔达科技集团股份有限公司	代理商	微控制单元芯片、电源芯片、存储芯片、驱动芯片	德州仪器、意法半导体
10	深圳市鑫泓科技有限公司	代理商	电源芯片、信号处理芯片	意法半导体、美信半导体、仙童半导体、恩智浦

目前，全球集成电路产业仍以德州仪器、意法半导体等国际巨头为主导，我国集成电路产业目前已提升至国家核心发展战略的高度，行业整体发展迅速，长电科技、江苏国芯、无锡芯朋等国产品牌也已具备一定影响力。对于发行人而言，其采购的集成电路芯片较为常规，品牌之间差异性不大，可替代性强，国内市场主要通过代理商、贸易商进行采购，市场较为成熟，尤其在长三角地区，已经形成了完善的供应链体系。

上述集成电路供应商的具体情况如下：

①通晔电子（上海）有限公司

具体情况介绍详见本回复报告问题 9 之“7、相关供应商的基本情况”。

②研旻数字科技（上海）有限公司

公司名称	研旻数字科技(上海)有限公司
------	----------------

法定代表人	何丘
成立日期	2017-07-31
经营范围	从事数字科技、电子科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，电子产品设计，电子元器件、通讯设备、机电设备、模具、塑料制品、包装材料、照明设备、电器设备、办公用品、工艺礼品的批发、零售，从事货物及技术的进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
注册地	上海市奉贤区南桥镇宏伟路 24 号 5 幢 6295 室
注册资本	500 万元
主要股东	何丘持股 50.00% 刘雪静持股 50.00%

③艾睿（上海）贸易有限公司

公司名称	艾睿（上海）贸易有限公司
法定代表人	蒋溢颀
成立日期	2011-08-01
经营范围	国际贸易、转口贸易、区内企业间的贸易及区内贸易代理；电子产品、计算机及软硬件、仪器仪表、电子元器件、机器设备、电子设备、通讯器材、视频设备的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外），并提供相关配套业务；电子计算机软硬件、通讯产品、电子产品的技术服务、技术咨询；区内商业性简单加工；区内贸易咨询服务。（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理、专项规定管理的商品按照国家有关规定办理）。【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】
注册地	中国(上海)自由贸易试验区加枫路 24 号 2 层 203 室
注册资本	20 万美元
主要股东	ARROW/COMPONENTS AGENT LIMITED 持股 100.00%

④先特科技国际贸易（上海）有限公司

公司名称	先特科技国际贸易（上海）有限公司
法定代表人	陈子光
成立日期	2002-09-05
经营范围	国际贸易、转口贸易、区内企业间的贸易及区内贸易代理；区内商业性简单加工；贸易咨询服务。电子元器件的批发、佣金代理（拍卖除外）、进出口及相关配套业务。（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理、专项规定管理的商品按照国家有关规定办理）。【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】
注册地	中国(上海)自由贸易试验区富特西一路 289 号 A308 室
注册资本	83 万美元
主要股东	骏龙科技有限公司持股 100.00%

⑤上海闻芯电子科技有限公司

公司名称	上海闻芯电子科技有限公司
法定代表人	俞新峰
成立日期	2015-11-18
经营范围	从事电子科技、通讯科技领域内的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让，电子产品、通讯器材、电线电缆、五金交电、建筑装潢材料（除危险品）、音响设备、仪器仪表、计算机软硬件批发零售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
注册地	上海市松江区九亭镇九新公路 339 号 1 幢 13 楼-1377
注册资本	100 万元
主要股东	俞新峰持股 60.00% 倪琴莎持股 40.00%

⑥上海展铭电子有限公司

公司名称	上海展铭电子有限公司
法定代表人	陈丽
成立日期	2013-08-23
经营范围	电子产品、电子元器件、计算机软硬件（除计算机信息系统安全专用产品）、网络设备、办公设备、通讯产品的研发、设计、销售，从事电子产品科技领域内的技术服务、技术转让。【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】
注册地	上海市浦东新区上川路 612 号 4 幢 2134 室
注册资本	100 万元
主要股东	刘灿标持股 80.00% 陈丽持股 20.00%

⑦新晔电子（深圳）有限公司上海分公司

公司名称	新晔电子(深圳)有限公司上海分公司
法定代表人	陈上楚
成立日期	2007-04-30
经营范围	半导体零部件及其产品的批发，相关软硬件的研发及推广，技术支援和客户服务。【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】
注册地	上海市徐汇区龙吴路 1500 号 2 幢 D154 室
注册资本	7000 万港元 ^注
主要股东	新晔电子（香港）有限公司持股 100.00% ^注

注：此处为其总公司新晔电子（深圳）有限公司的注册资本及主要股东。

⑧深圳市佳宁讯实业发展有限公司

具体情况介绍详见本回复报告第 9 题之“7、相关供应商的基本情况”。

⑨利尔达科技集团股份有限公司

公司名称	利尔达科技集团股份有限公司（股票代码：832149）
法定代表人	叶文光
成立日期	2001-12-19
经营范围	服务：单片机、集成电路、计算机软硬件、网络产品、电子产品、物联网的技术开发、技术服务，增值电信业务；电子产品的生产、加工；批发、零售：电子产品；货物进出口（法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律、行政法规限制经营的项目取得许可证后方可经营）；成年人的非证书劳动职业技能培训（涉及前置审批的项目除外）；照明灯具、照明控制设备、照明控制系统、教学仪器设备、灯具配件的技术开发、制造、加工、批发、零售，电光源技术的技术开发，节能技术的技术服务，合同能源管理。其他无需报经审批的一切合法项目。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
注册地	浙江省杭州市拱墅区和睦院 18 幢 A 区 1201 室
注册资本	36049 万元
主要股东	杭州利尔达控股集团有限公司持股 49.73% 陈凯持股 13.40% 叶文光持股 5.00%

⑩深圳市鑫泓科技有限公司

公司名称	深圳市鑫泓科技有限公司
法定代表人	赵桂香
成立日期	2005-04-27
经营范围	集成电路、电子元器件、电子设备、数码产品、电子产品的技术开发与购销,国内贸易（不含专营、专控、专卖商品）。^集成电路、电子元器件、电子设备、数码产品、电子产品的技术开发与购销,国内贸易（不含专营、专控、专卖商品）。
注册地	深圳市罗湖区东门南路太阳岛大厦 23B 室
注册资本	500 万元
主要股东	赵桂香持股 90.00% 龙宇强持股 10.00%

（4）对应产品销售及毛利率情况

发行人外购的传感器、集成电路均无法直接对外销售，需经过相应的生产流程才能形成产品。外购传感器、集成电路经过加工后已经应用于发行人各类产品中，对应的销售情况请见本回复报告之“问题 11 关于营业收入”之“1、请发行人补充披露：结合各产品类别的销售结构说明单价、销量变化对发行人各类别产品销售收入逐年增长的影响”，对应的毛利情况请见本回复报告之“问题 25 关于营业成本和毛利率”之“3、各类型产品毛利率”。

(5) 是否对相关供应商存在重大依赖

综上所述，发行人向外采购传感器、集成电路具有以下特点：

1) 外购的传感器、集成电路均无法直接对外销售，需进行再加工后形成可销售的产品，相关过程中会应用到发行人多项核心技术；

2) 外购的集成电路均为市场上较为常规的功能性芯片，不属于核心组件。外购的气体传感器、红外热释电传感器、紫外光电管属于核心组件，但仍需经过一系列工艺流程才能与发行人的产品体系匹配；

3) 外购的传感器、集成电路生产制造商中，国外厂商较多，但是我国相关产业在国家政策的支持下已经逐渐走向成熟，可替代的国产品牌增多，发行人可选择空间较大；国内传感器、集成电路的代理商、贸易商众多，经过多年合作，发行人已经与多家代理商建立了稳定的商业合作关系，同时，发行人还为各类关键部件安排了两家以上的备选供应商，充分保证供货的稳定性。

因此，发行人对外购传感器、集成电路的供应商不存在重大依赖。

3、请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

(1) 核查过程

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

- 1) 查阅发行人同行业可比公司的官方网站、年度报告等公开披露信息；
- 2) 访谈发行人高级管理人员、销售人员、核心技术人员，了解发行人产品及同行业公司竞品的产品类型、产品特点、监测范围等信息；
- 3) 查阅发行人产品生产工艺流程文件，现场走访发行人生产基地，了解发行人产品的生产过程及相关技术；
- 4) 查阅发行人报告期内的采购明细及相关采购合同，访谈发行人采购人员，了解发行人传感器、集成电路等原材料的采购情况及对应的主要供应商情况；
- 5) 查阅发行人报告期内的收入明细账，分析外购传感器产品对应的销售及毛利率情况。

(2) 核查意见

综上所述，保荐机构认为：

1) 发行人已在《招股说明书》中补充披露了与同行业公司竞品的监测范围、产品类别等比较情况，竞争优势中关于发行人产品可监测范围广、产品类别丰富的披露客观准确；

2) 外购的传感器、集成电路均无法直接对外销售，需进行再加工后形成可销售的产品，相关过程中会应用到发行人多项核心技术；

3) 外购的集成电路均为市场上较为常规的功能性芯片，不属于核心组件。外购的气体传感器、红外热释电传感器、紫外光电管属于核心组件，但仍需经过一系列工艺流程才能与发行人的产品体系匹配；

4) 外购的传感器、集成电路生产制造商中，国外厂商较多，但是我国相关产业在国家政策的支持下已经逐渐走向成熟，可替代的国产品牌增多，发行人可选择空间较大；国内传感器、集成电路的代理商、贸易商众多，经过多年合作，发行人已经与多家代理商建立了稳定的商业合作关系，同时，发行人还为各类关键部件安排了两家以上的备选供应商，充分保证供货的稳定性，不存在对相关供应商的重大依赖。

问题 8：关于技术迭代风险

根据招股说明书，目前安全监测与物联网技术的进一步融合，随着 5G、物联网、云计算和大数据时代的到来，未来安全监测领域将会以智能仪器仪表制造为基础，充分结合大数据、移动互联网、物联网和云计算等现代技术。

请发行人说明：结合 5G、物联网、大数据对产品的性能具体要求，及发行人在 5G、物联网相关产品的技术储备情况及现状，说明发行人是否面临技术迭代及被淘汰的风险。如有必要请作风险揭示。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人说明：结合 5G、物联网、大数据对产品的性能具体要求，及发行人在 5G、物联网相关产品的技术储备情况及现状，说明发行人是否面临技

术迭代及被淘汰的风险。如有必要请作风险揭示

(1) 物联网、5G、大数据在安全监测领域的具体应用

在广义的定义上，物联网是指通过信息传感设备，按约定的通信协议，把任何物品与互联网相连接，进行信息交换和通信，以实现物品的智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络。

具体到安全监测领域，物联网是指能够通过众多的智能监测终端（用于监测的智能仪器仪表）将所需的监测目标信息感知、收集后，以信息交互的方式通过专用通信网络将其快速的传输至控制系统终端，最终用于远程数据分析，数据管理。对于发行人而言，物联网中的智能监测终端具体为工业气体探测器或工业火焰探测器，控制系统终端是指智能控制系统，监测端与控制端之间的数据传输网络不属于发行人产品的覆盖范围。发行人通过搭建安全监测管理云平台，并在智能仪器仪表、报警控制器等安全监测产品中加载 4G/5G 通讯模块、NB-IOT 通讯模块等，将实时数据上传至云端管理平台，帮助客户构建安全监测物联网，实现远程监控和管理。

5G 技术是第五代移动通讯技术的简称，是继 4G、3G、2G 无线通讯系统之后的延伸。5G 网络最大的特点是数据传输速率超高、网络延迟小，能够实现节省能源、降低成本，提高系统容量和大规模设备连接的目标。因此，5G 技术是推动更多行业实现物联网化的一种技术手段，在 3G 或 4G 网络下，如传输的数据信息量较大，则容易导致网络卡顿，信息传输延迟，一些传输数据量大、接入数据点多、信息传输及时性要求高的领域，形成物联网连接后，可能无法达到预期的使用效果，而通过 5G 技术的应用，则可以相对较好的解决上述问题。

大数据分析技术一般应用于控制终端，当使用者通过物联网将所需采集的目标信息收集至服务器终端后，可以按照需求使用特定的软件分析程序对海量数据源进行抓取、分析。大数据分析技术的应用，可以提升物联网使用者对数据的管理效率，优化其自身管理。

在安全监测领域，以众多高清监控摄像头为数据采集点的图像监测物联网系统已经在城市安全管理中得到了较为广泛的应用。发行人涉及的气体、火焰安全监测网络也正在快速落地，如通过构建气体、火焰安全监测物联网，各地的安全

生产、消防、环保、城市燃气等管理部门能够快速了解与掌握管辖企业的安全监测设施是否安装到位、是否运行良好、是否发生安全事故，也能帮助企业的安全管理人员快速了解与掌握安全监测设施的运行状况、故障状况、报警状况，及时发现安全隐患、排除安全隐患。

(2) 5G、物联网、大数据等技术对安全监测产品的性能要求及发行人的相关技术储备情况

1) 5G、物联网、大数据等技术对安全监测产品的性能要求

基于上述分析可知，对安全监测产品的性能要求主要体现在以下几个方面：

①要求安全监测设备具有标准化数据通讯功能以接入物联网，接入方式包括有线（光纤、电缆、网线等）、无线（NB-IOT、4G/5G、LoRa、WiFi 等），如果需要应用 5G 相关技术，只需要在相关产品上安装 5G 通讯模块即可；

②对安全监测设备的稳定性、可靠性提出更高的要求，否则在大量设备接入情况出现频繁误报或故障，将导致整个系统无法正常工作；

③如需要应用大数据技术，则需要控制终端具备相应的数据分析软件。

2) 发行人相关技术储备情况

①产品可接入物联网的相关技术储备

在标准化数据通讯功能方面，发行人的智能仪器仪表、报警控制器等产品均已设计了通讯模组，通过加装 4G/5G、NB-IOT 等标准类型的通讯模组，可支持包括 5G 网络在内的各种通讯协议下的物联网接入；在产品的稳定性、可靠性方面，发行人具有丰富的安全监测产品设计与制造经验，相关产品质量已经得到客户的认可。

②大数据分析技术储备

发行人开发的安全监测物联网系统“翼捷安全监测 IOT 系统”已基本完成，并已在部分客户中推广使用。通过该系统，发行人既能够实现对外销售的安全监测设备进行联网管理，还能够综合多传感的数据进行综合判断与风险预警。

发行人将对“翼捷安全监测 IOT 系统”持续迭代优化，并计划通过实施本次发行的募投项目“营销及工程服务网络建设项目”，进一步扩大“翼捷安全监

测 IOT 系统”的实施规模，以覆盖更多的销售区域、客户及销售在外的探测器终端。

发行人已取得了《基于传感器网络的气体检测智能风险预警系统》（专利号 CN201810806473.9）、《基于传感器网络的气体检测智能云端监控》（专利号 CN201810806410.3）两项发明专利。

（3）发行人面临的技术迭代及被淘汰风险

5G、物联网、大数据等技术的快速发展和应用，将对安全监测产品性能、对企业将上述技术与安全监测产品结合运用的技术能力提出更高的要求。因此，如果发行人未能快速提高安全监测产品技术水平，或者未能将 5G、物联网、大数据等技术很好的与安全监测产品结合运用，则发行人将面临技术迭代及被淘汰的风险。

此外，我国尚处于安全监测物联网的构建初期，各个安全管理部门的关注焦点与侧重点不同，尚未形成统一的国家标准，因此对构建的物联网平台的适应性、兼容性提出了更高的要求。发行人自行构建的物联网平台如果不能快速形成规模，不能快速适应、兼容可能出现的不同标准，则发行人也将面临技术迭代及淘汰风险。

发行人已在《招股说明书》“第四节 风险因素”之“一、技术风险”中补充披露如下：

“（五）在 5G、物联网、大数据等技术与安全监测产品的结合应用下，面临的技术迭代及被淘汰风险

随着 5G、物联网、大数据等技术与安全监测产品的结合应用，将对安全监测产品性能、对安全监测行业企业将上述技术与安全监测产品结合运用的技术能力提出更高的要求。如果发行人不能够做好相关技术储备，提升安全监测产品在稳定性、可靠性、数据化传输等方面的能力，不能够将 5G、物联网、大数据等技术很好的与安全监测产品结合运用，或者发行人构建的物联网平台不能快速形成规模，不能快速适应、兼容可能出现的国家标准，则发行人将面临技术迭代及被淘汰的风险。”

2、请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

（1）核查过程

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

1) 查阅传感器、仪器仪表、5G、物联网等领域的研究报告，了解行业及技术发展状况；

2) 访谈发行人高级管理人员、核心技术人员，了解行业发展状况及公司技术储备情况；

3) 查阅发行人研发项目台账及相关文件，取得发行人获授权的专利证书，了解发行人的研发情况及相关技术成果情况。

（2）核查意见

综上所述，保荐机构认为：

5G、物联网、大数据等技术与安全监测产品的结合应用，对安全监测产品性能及安全监测产品企业均提出了更高的要求，发行人若不能够在技术上做好相关储备，则面临技术迭代及被淘汰的风险。发行人已在《招股说明书》风险因素章节中补充披露“在5G、物联网、大数据等技术与安全监测产品的结合应用下，面临的技术迭代及被淘汰风险”。

问题 9：关于采购情况

发行人采购的主要原材料大类包括传感器、壳体、集成电路、电子元件等，报告期各期发行人原材料采购额分别为 5,922.31 万元、5,351.08 万元和 6,049.55 万元，部分供应商成立日期较近且注册资本较小。

请发行人补充披露：（1）报告期各期前十大供应商的采购内容、采购额及其占比、采购额变动的原因，相关供应商是否为贸易商以及最终供应商；（2）原材料采购数量、单价及其变动原因。

请发行人说明：（1）各类原材料的供应商数量及变动情况，前五大供应商集中度较低的原因，是否符合行业惯例；（2）其他的具体构成及变动原因；（3）采购的原材料是否为定制化，如为定制化，说明采购价格的定价依据，如为标准化说明原材料的采购价格是否公允，同类型原材料不同供应商之间的价格是否存在

显著差异；(4) 自产传感器和外购传感器在性能和用途上有何差异，自产传感器和外购传感器成本金额及其占当期营业成本的比重，发行人需外购第三方传感器的原因，是否存在下游客户指定的情形；(5) 相关供应商的基本情况以及合作历史，与发行人关联方和技术服务商之间是否存在关联关系、关联交易或资金往来，是否存在替发行人代垫成本或费用的情形，是否存在注册资本或经营规模与采购额不匹配的情形，结合供应商管理机制说明原因及合理性。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对供应商和原材料采购履行的核查程序、核查过程、核查比例和核查结论。

回复：

1、请发行人补充披露：报告期各期前十大供应商的采购内容、采购额及其占比、采购额变动的原因，相关供应商是否为贸易商以及最终供应商

发行人已在《招股说明书》“第六节业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（四）报告期内前十名供应商情况”中完善披露如下：

“1、报告期各期前十大供应商的采购内容、采购额及其占比

报告期各期，发行人向各年度的前十大供应商的采购金额分别为1,893.18万元、1,859.64万元、2,131.21万元，占采购总额的比例分别为31.97%、34.75%、35.23%，具体情况如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占采购总额比例
2019年度	1	宁波中凯壳体有限公司	壳体	419.14	6.93%
	2	上海冠燕电子科技有限公司	传感器	357.75	5.91%
	3	深圳市富安达智能科技有限公司	传感器	303.58	5.02%
	4	北京蓝景四季科技有限公司	传感器	199.95	3.31%
	5	苏州蓝晶光电元件有限公司	滤光片	162.09	2.68%
	6	深圳市翼捷视安防技术有限公司	声光报警器	156.91	2.59%
	7	四川火狐电子有限公司	传感器	153.75	2.54%
	8	上海三步电子有限公司	电子元器件	151.80	2.51%
	9	上海根本电子技术有限公司	传感器	115.99	1.92%
	10	上海同祈机械模具有限公司	壳体	110.27	1.82%

		合计		2,131.21	35.23%
2018 年度	1	宁波中凯壳体有限公司	壳体	404.49	7.56%
	2	四川火狐电子有限公司	传感器	233.53	4.36%
	3	深圳市富安达智能科技有限公司	传感器	227.55	4.25%
	4	苏州蓝晶光电元件有限公司	滤光片	174.24	3.26%
	5	深圳市翼捷视安防技术有限公司	声光报警器	171.00	3.20%
	6	联技范安思贸易(上海)有限公司	配套产品	156.40	2.92%
	7	上海冠燕电子科技有限公司	传感器	138.47	2.59%
	8	上海孚欣贸易有限公司	传感器	125.20	2.34%
	9	天津翼捷化工业安全设备科技有限公司	配套产品	119.03	2.22%
	10	北京蓝景四季科技有限公司	传感器	109.73	2.05%
			合计		1,859.64
2017 年度	1	宁波中凯壳体有限公司	壳体	364.62	6.16%
	2	深圳市富安达智能科技有限公司	传感器	295.26	4.99%
	3	通眸电子(上海)有限公司	集成电路、 电子元器件	219.57	3.71%
	4	深圳市易佳杰电子科技有限公司	传感器	183.91	3.11%
	5	苏州蓝晶光电元件有限公司	滤光片	178.23	3.01%
	6	四川火狐电子有限公司	传感器	153.04	2.58%
	7	宁波北仑大碶鸿翔模具机械有限公司	壳体	134.08	2.26%
	8	上海大毅经贸有限公司	传感器	122.87	2.07%
	9	深圳市佳宁讯实业发展有限公司	集成电路、 电子元器件	121.47	2.05%
	10	上海三步电子有限公司	电子元器件	120.13	2.03%
			合计		1,893.18

2、报告期各期前十大供应商采购额变动的的原因，相关供应商是否为贸易商以及最终供应商

报告期内，发行人向报告期内的前十大供应商采购金额分别为2,480.58万元、2,417.93万元、2,646.09万元，对主要供应商采购量随着公司生产需求、供应商报价、公司采购决策等变化存在一定的波动。

报告期内，公司向报告期内的前十大供应商采购的具体情况及其变动原因列示如下：

单位：万元

序号	供应商名称	是否为贸易商	2019年度	2018年度	2017年度	采购金额变动原因
1	宁波中凯壳体有限公司	否	419.14	404.49	364.62	供应商为发行人提供金属壳体，用于发行人产品的生产，报告期内，采购金额随销量、库存情况变动存在一定波动
2	上海冠燕电子科技有限公司	是	357.75	138.47	92.20	供应商为发行人提供PID传感器，该公司为SUSA品牌在国内代理商，公司通过其采购。报告期内，随着公司PID产品产销量增加，采购需求有所增加
3	深圳市富安达智能科技有限公司	是	303.58	227.55	295.26	供应商为发行人提供PID传感器和电化学传感器，分别为Baseline品牌和Memrapor品牌代理商，公司采购金额随相应产品产销量变动
4	北京蓝景四季科技有限公司	是	199.95	109.73	-	供应商为发行人提供紫外光电管，为日本滨松光子学株式会社国内指定代理商。公司采购金额随相应产品产销量变动
5	深圳市易佳杰电子科技有限公司	是	-	14.96	183.91	公司综合考虑供应商价格、售前技术及售后能力等，减少向其采购的金额，转向其他供应商采购
6	苏州蓝晶光电元件有限公司	否	162.09	174.24	178.23	供应商为发行人提供滤光片，发行人对其采购金额较为稳定
7	深圳市翼捷视安防技术有限公司	否	156.91	171.00	115.24	供应商为发行人提供声光报警器，此报警器为工业探测器配套材料，根据产品类别不同，需求量不同，故采购金额各期存在波动
8	四川火狐电子有限公司	是	153.75	233.53	153.04	供应商为发行人提供红外热释电传感器，为Excelitas technologies品牌的代理商，报告期内，采购金额随公司红外火焰探测器销量呈先增后减变动
9	上海三步电子有限公司	是	151.80	96.62	120.13	供应商为发行人提供电子元件，供应商主要提供电阻、电容类等元器件，通用性、可替代性较强，各期公司按需采购并综合考虑其价格、供货期限等，存在一定波动
10	上海根本电子技术有限公司	否	115.99	99.36	99.45	供应商为发行人提供传感器，报告期内，发行人对其采购金额较为稳定
11	上海同祈机械模具有限公司	否	110.27	82.22	48.15	供应商为发行人提供壳体类材料，报告期内，公司相应产品产销量增长，采购金额也随之增长

序号	供应商名称	是否为贸易商	2019 年度	2018 年度	2017 年度	采购金额变动原因
12	宁波北仑大碶鸿翔模具机械有限公司	否	107.65	86.40	134.08	供应商为发行人提供壳体类材料,采购金额随公司产品产销量及期末备货情况,各期存在一定波动
13	上海孚欣贸易有限公司	是	107.65	125.20	55.43	供应商为发行人提供电化学传感器,为盛密品牌的代理商,公司根据实际需求及向其他同类供应商询价等情况综合确定采购需求,各期存在一定波动
14	通晔电子(上海)有限公司	是	96.10	81.40	219.57	通晔电子(上海)有限公司为发行人提供集成电路、电子元器件,为德州仪器、恩智浦、意法半导体等品牌的代理商,公司根据实际需求及向其他同类供应商询价等情况综合确定采购需求,各期存在一定波动
15	上海大毅经贸有限公司	是	72.88	50.21	122.87	供应商为发行人提供半导体类传感器,为FIS Inc品牌的代理商,主要应用在半导体民用探测器,公司根据实际需求及向其他同类供应商询价等情况综合确定采购需求,各期存在一定波动
16	联技范安思贸易(上海)有限公司	否	61.89	156.40	101.04	公司代理了部分联技范安思贸易(上海)有限公司的产品,根据下游客户需求确定向联技范安思贸易(上海)有限公司采购的金额,报告期各期存在一定波动
17	深圳市佳宁讯实业发展有限公司	是	40.71	46.91	121.47	供应商为发行人提供电子元件及集成电路,为长电,东芝品牌的代理商,该类原材料供应商较多,公司综合考虑价格、服务等因素,报告期逐渐减少向其采购金额
18	天津翼捷化工业安全设备科技有限公司	否	27.79	119.03	75.70	供应商主要为发行人提供主要为用于有毒气体、可燃气体监测系统的配套产品,采购金额主要取决于下游客户需求
	合计		2,646.09	2,417.93	2,480.58	

”

2、请发行人补充披露：原材料采购数量、单价及其变动原因

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（一）原材料采购情况及价格变动趋势”中完善披露如下：

“（一）原材料采购情况及价格变动趋势

由于公司产品种类型号繁多、客户普遍存在定制化需求，公司原材料采购的种类及型号众多。公司采购的主要原材料大类包括传感器、壳体、集成电路、电子元件等。报告期内，公司原材料采购金额、数量、单价情况如下：

单位：万元、万个、元/个

项目		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		数值	变动率	数值	变动率	数值
传感器	金额	1,587.94	25.69%	1,263.35	0.41%	1,258.25
	数量	43.70	49.84%	29.17	-27.26%	40.10
	单价	36.33	-16.12%	43.31	38.02%	31.38
壳体	金额	1,176.41	17.94%	997.48	-5.64%	1,057.16
	数量	265.65	39.76%	190.08	-13.83%	220.60
	单价	4.43	-15.62%	5.25	9.60%	4.79
集成电路	金额	556.71	-3.51%	576.98	-28.97%	812.34
	数量	294.34	3.24%	285.11	-39.10%	468.17
	单价	1.89	-6.44%	2.02	16.09%	1.74
电子元件	金额	526.75	23.23%	427.46	-41.07%	725.34
	数量	5,350.96	89.45%	2,824.51	-65.84%	8,267.36
	单价	0.10	-33.33%	0.15	66.67%	0.09

（1）传感器

1) 采购数量变化

报告期内，公司传感器的采购数量分别为40.10万个、29.17万个、43.70万个，传感器为公司产品重要原材料，采购数量变动主要受产品销量变化及备货量影响。传感器的采购数量与当期对应产品的销量变动如下表所示：

单位：万个

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数量	变动率	数量	变动率	数量
传感器采购数量	43.70	49.84%	29.17	-27.26%	40.10
当期对应产品销售数量	43.63	40.71%	31.01	5.08%	29.51

2018年度，传感器的采购数量较2017年度大幅下降，降幅27.26%，变动趋势与产品销售数量不一致，有两方面主要原因，一方面公司2017年下半年厂房搬迁，传感器备货较多，2018年度采购量下降；另一方面公司2018年民用探测器的产量下降较多，因此该类传感器采购量相应减少。

2019年度，传感器采购量较2018年采购量大幅上升，增长了49.84%，主要原因是公司业务规模扩大，尤其是民用探测器的产量较2018年增长较多，传感器需求量增加所致。

2) 采购单价变化

报告期内，传感器的采购单价分别为31.38元/个、43.31元/个、36.33元/个，公司传感器种类型号众多，产品结构的变化导致采购单价，波动。报告期内公司采购的传感器按原理可分为电化学气体传感器、PID气体传感器、红外热释电传感器、紫外光电管、半导体气体传感器和催化燃烧气体传感器。报告期内，传感器的采购金额、单价如下所示：

单位：万元、元/个

细分类型	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	采购金额占比	单价	采购金额占比	单价	采购金额占比	单价
电化学气体传感器	31.77%	220.46	31.19%	249.37	21.26%	237.62
PID 气体传感器	28.04%	2,686.97	19.60%	2,913.55	19.47%	2,997.94
红外热释电传感器	9.83%	74.45	22.16%	75.30	19.06%	76.88
紫外光电管	12.59%	128.17	12.07%	127.45	17.51%	129.20
半导体气体传感器	10.47%	5.39	7.11%	5.42	14.81%	6.60
催化燃烧气体传感器	7.30%	17.23	7.86%	16.56	7.90%	17.00
合计	100.00%	36.33	100.00%	43.31	100.00%	31.38

2018年度，公司传感器采购平均单价由31.38元上升至43.31元，主要原因为单价较高的电化学气体传感器、红外热释电传感器采购量增加，采购金额占

比分别由21.26%提升至31.19%、19.06%提升至22.16%，该类传感器的采购单价相对较高，导致当年公司传感器采购平均单价上升。

2019年度，传感器平均单价由43.31元下降至36.33元，主要原因为半导体气体传感器采购量增长所致，采购金额占比由7.11%提升至10.47%，半导体气体传感器的采购单价较低，拉低了公司传感器采购的平均价格。

(2) 壳体

1) 采购数量变化

报告期内壳体的采购数量分别为220.60万个、190.08万个、265.65万个，壳体属于产品基本元器件，主要用于生产各类智能传感器、智能仪器仪表、报警控制主机等，传感器根据功能的不同一般配备2-4个不等，智能仪器仪表根据其功能的不同一般配备5-11个不等，报警控制主机根据其使用模块数量的不同一般配备2-30个不等。

其采购数量变动主要由公司产品产销量变动影响所致。报告期内，公司的壳体采购数量与当期对应产品的销量变动如下表所示：

单位：万个

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数量	变动率	数量	变动率	数量
壳体采购数量	265.65	39.76%	190.08	-13.83%	220.60
当期对应产品销售数量	50.69	40.62%	36.05	5.81%	34.07

2018年度，公司壳体的采购数量较2017年度下降较多，降幅13.83%，与公司产品销量变动趋势不一致，主要是因为2017年下半年厂房搬迁，年末备货较多，故2018年采购量减少。

2019年度，公司壳体采购量较2018年采购量大幅上升，增长了39.76%，主要是因为公司业务规模扩大，壳体需求量增加所致。

2) 采购单价变化

报告期内，壳体的采购单价分别为4.79元/个、5.25元/个、4.43元/个，公司产品种类型号众多，壳体属于产品基本元器件，主要用于生产各类智能传感

器、智能仪器仪表、报警控制主机等，根据产品用料不同，壳体单价存在一定的波动。

(3) 集成电路、电子元件

报告期内集成电路与电子元件的采购数量、单价情况如下：

单位：万个、元/个

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	数量	单价	数量	单价	数量	单价
集成电路	294.34	1.89	285.11	2.02	468.17	1.74
电子元件	5,350.96	0.10	2,824.51	0.15	8,267.36	0.09

集成电路及电子元件属于公司通用性器件，适用产品种类繁多，且不同产品用量不一致，导致数量变动较大且均价存在一定的波动。

2018年度，集成电路和电子元件采购数量较2017年均有所下降，除产品结构影响外，主要原因是2017年下半年厂房搬迁，为保证发货及时，公司年末提前备货较多，导致2018年采购量减少。2019年度，随着公司业务规模扩大，主要产品的销量普遍增加，集成电路和电子元件的采购变动趋势与公司业务发展情况保持一致。”

3、请发行人说明：各类原材料的供应商数量及变动情况，前五大供应商集中度较低的原因，是否符合行业惯例

(1) 各类原材料的供应商数量及变动情况

报告期内，各类原材料的供应商数量变动较小，具体情况如下：

单位：家

项目		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		数量	变动数量	数量	变动数量	数量
传感器	紫外光电管	1	-1	2	-	2
	红外热释电传感器	2	-2	4	2	2
	电化学气体传感器	8	-	8	-	8
	半导体气体传感器	4	-	4	-1	5

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	数量	变动数量	数量	变动数量	数量	
	PID 气体传感器	3	-	3	-	3
	催化燃烧气体传感器	1	-	1	-	1
集成电路	集成电路	39	11	28	-5	33
壳体	金属壳体	44	2	42	-5	47
	塑料壳体	13	1	12	-4	16
电子元件	电阻、电容和电感，二三极管，插座插件	41	6	35	1	34

报告期内，公司主要原材料供应商数量基本保持稳定，集成电路供应商变动数量相对较大，主要原因系该类原材料种类繁多但单一品种产品差异较小，供应商可替代性较强。公司根据议价、售后服务评价等情况选择供应商，导致报告期内，集成电路供应商数量存在一定的波动。

（2）前五大供应商集中度较低的原因，是否符合行业惯例

发行人产品型号繁多，原材料细分种类较多，导致供应商集中度较低。具体情况如下：

1) 公司主要产品为智能传感器、智能仪器仪表。根据监测对象的不同，使用的传感器有所不同，不同传感器由不同厂商或代理商生产、销售，导致传感器供应商较为分散。

2) 公司产品使用的集成电路及电子元件种类较多，公司不同产品由于检测对象、产品性能参数不同，应用的集成电路有所区别。另外，集成电路及电子元件属于通用性器件，供应商较多，公司根据不同供应商价格、服务不同，存在向不同供应商询价采购同类产品的情形，导致集成电路供应商较为分散。

3) 除传感器、集成电路、电子元件外，公司产品所需其他原材料种类较多，如切断阀、声光材料、防爆玻璃、包装材料、电路板、线缆、滤光片、辅材、配件等，原材料种类繁多、各类原材料在成本中占比较低，因此供应商数量较多、较分散。

报告期内，公司及可比公司的前五大供应商采购金额占比情况如下：

可比公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
万讯自控	30.48%	21.39%	21.43%
诺安环境	60.96%	61.25%	68.72%
汉威科技	23.38%	22.80%	15.89%
均值	38.27%	35.15%	35.35%
发行人	23.84%	22.63%	20.96%

由上表可知，与可比公司万讯自控、汉威科技情况相同，公司前五大供应商采购占比较低。

诺安环境向前五大供应商采购占比在60%左右，主要系报告期内诺安环境向供应商SIA “Nuodetek” Ltd采购PID传感器模组，采购占比分别为35.46%、41.13%及41.16%。根据诺安环境披露的《公开转让说明书》，其生产PID检测器所用到的PID传感器由三个核心模组构成，限于材料、工艺和专用加工仪器等方面的原因，暂时还无法自行生产，因此，诺安环境主要向SIA “Nuodetek” Ltd采购真空紫外灯和离子室两个部件，导致诺安环境向前五大供应商采购占比较高。

发行人综合考虑成本、服务等因素，向多家贸易商采购PID传感器，不存在上述情形。

综上所述，除诺安环境外，发行人向前五大供应商采购占比基本与同行业基本接近。发行人的前五大供应商集中度较低符合行业惯例。

4、请发行人说明：其他的具体构成及变动原因

报告期内，公司采购原材料中“其他”的具体构成情况如下：

单位：万元

细分类型	2019 年度		2018年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
切断阀	203.06	3.36%	144.77	2.71%	110.21	1.86%
声光材料	196.23	3.24%	187.85	3.51%	126.75	2.14%
防爆玻璃	164.62	2.72%	188.15	3.52%	212.70	3.59%

细分类型	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
包装材料	126.60	2.09%	105.03	1.96%	147.62	2.49%
电路板	120.90	2.00%	113.84	2.13%	214.44	3.62%
线缆	71.62	1.18%	59.59	1.11%	99.09	1.67%
滤光片	66.81	1.10%	48.43	0.91%	59.32	1.00%
辅材、配件等	1,251.89	20.70%	1,238.14	23.13%	1,099.09	18.57%
合计	2,201.73	36.39%	2,085.80	38.98%	2,069.22	34.94%

其他材料种类、型号众多，主要为产品配套的配件、辅材等，因产品结构的不同使用材料型号不同、用量不同，报告期内，随着公司业务规模扩大，该类原材料的采购金额及占比存在一定的变动。

5、请发行人说明：采购的原材料是否为定制化，如为定制化，说明采购价格的定价依据，如为标准化说明原材料的采购价格是否公允，同类型原材料不同供应商之间的价格是否存在显著差异

（1）采购的原材料是否为定制化，如为定制化，说明采购价格的定价依据

发行人采购的定制化原材料主要为金属壳体、塑料壳体、线缆、印制电路板等；标准化原材料为传感器、集成电路等。

对于定制化原材料，公司主要通过询价及比价来确定最终价格，定价依据、过程如下：

1) 公司根据产品需求，制定设计图纸、技术标准、质量标准、测试及检测方式等标准；

2) 采购、质量及工艺部门根据研发部提供的材料需求，评估需要定制化材料的价格区间，价格主要根据定制需求、技术标准、质量标准等因素并参考市场价格确定，并向供应商提出询价；

3) 选择目标供应商，根据其人力、场地、测试治具及测试设备等，评估对比其报价，最终确定供应商。

（2）如为标准化说明原材料的采购价格是否公允，同类型原材料不同供应

商之间的价格是否存在显著差异

公司外购的标准化原材料主要为传感器、集成电路，原则上，标准化原材料每年根据市场价格进行询价。具体情况如下：

1) 传感器

报告期内，公司向主要供应商采购的传感器均价列示如下：

单价：元/个

传感器类型	供应商	2019年 度	2018年 度	2017年 度
电化学气体传感器-氧气传感器	苏州中崑传感股份有限公司	137.06	136.98	136.8
	上海孚欣贸易有限公司	140.30	137.51	141.03
电化学气体传感器-氨气传感器	深圳市富安达智能科技有限公司	688.97	675.00	726.50
	上海迪勤传感技术有限公司	769.91	751.85	752.14
电化学气体传感器-一氧化碳传感器	上海孚欣贸易有限公司	55.18	55.35	63.55
	苏州中崑传感股份有限公司	-	55.47	57.78
电化学气体传感器-环氧乙烷传感器	北京友仕凯环境科技有限公司	-	-	666.67
	上海迪勤传感技术有限公司	600.87	585.37	582.32
红外热释电传感器	淄博博山新颖传感器厂	-	103.79	-
	四川火狐电子有限公司	73.70	72.95	72.05
PID 传感器	深圳市富安达智能科技有限公司	2,900.90	3,167.14	3,108.32
	深圳市新世联科技有限公司	2,757.23	2,961.03	2,820.52
	上海冠燕电子科技有限公司	2,631.63	2,745.55	2,863.53
半导体传感器	郑州炜盛电子科技有限公司	3.36	3.02	3.02
	山西腾星传感技术有限公司	2.92	2.85	2.56
紫外光电管	深圳市易佳杰电子科技有限公司	-	128.17	129.06
	北京蓝景四季科技有限公司	128.17	127.39	-

报告期内，公司传感器采购价格较稳定，向不同供应商采购同类传感器价格不存在显著差异。

2) 集成电路

报告期内，公司向主要供应商采购的集成电路均价列示如下：

单位：元/个

集成电路类型	供应商	2019年 度	2018年 度	2017年 度
线性脉宽调制器	通晔电子（上海）有限公司	1.03	0.97	0.97
	杭州希贤科技有限公司	-	1.03	0.69
	利尔达科技集团股份有限公司	-	-	0.69
	上海闻芯电子科技有限公司	-	-	0.97
	富昌电子（上海）有限公司	-	1.03	-
收发器	研旻数字科技(上海)有限公司	3.13	3.10	-
	深圳市兴晔物联网技术有限公司	-	-	3.08
	深圳市鑫泓科技有限公司	-	3.10	3.08
	通晔电子（上海）有限公司	-	-	3.15
低功耗 12 位串行数模转换器	富昌电子（上海）有限公司	5.98	5.98	-
	通晔电子（上海）有限公司	-	7.21	7.18
	新晔电子(深圳)有限公司上海分公司	-	6.16	-
低功率 HART 调制解调器	通晔电子（上海）有限公司	-	-	40.67
	深圳市兴晔物联网技术有限公司	-	-	34.62
运放	华矽电子（上海）有限公司	3.30	-	-
	通晔电子（上海）有限公司	-	-	3.25
	上海禾际电子科技有限公司	-	-	3.16
	上海三步电子有限公司	2.92	-	-
	矽宸半导体科技（上海）有限公司	2.99	2.99	3.03
四运放	稚烈商贸（上海）有限公司	16.23	-	-
	先特科技国际贸易（上海）有限公司	12.47	12.10	-
	通晔电子（上海）有限公司	17.43	14.42	14.96
	云汉芯城（上海）电子科技有限公司	16.73	-	-
贴片看门狗（监控）芯	研旻数字科技(上海)有限公司	2.05	2.05	2.05

集成电路类型	供应商	2019年 度	2018年 度	2017年 度
片	上海禾际电子科技有限公司	-	-	2.04
	矽宸半导体科技（上海）有限公司	-	-	2.05
	上海展铭电子有限公司	-	-	2.05
NOPB 芯片	稚烈商贸（上海）有限公司	10.62	-	-
	上海禾际电子科技有限公司	-	-	12.69
	矽宸半导体科技（上海）有限公司	-	12.65	-
	通晔电子（上海）有限公司	-	-	13.32
	上海展铭电子有限公司	-	12.82	13.25
	研旻数字科技(上海)有限公司	-	12.24	12.82
MCU 芯片	上海闻芯电子科技有限公司	17.92	16.88	16.88
	通晔电子（上海）有限公司	16.89	16.67	16.81
	矽宸半导体科技（上海）有限公司	-	16.67	-
单片机 A	艾睿（上海）贸易有限公司	16.12	-	-
	杭州利尔达展芯科技有限公司	15.81	-	-
	利尔达科技集团股份有限公司	-	-	18.80
	杭州希贤科技有限公司	-	16.58	17.04
	富昌电子（上海）有限公司	-	15.92	-
	新晔电子(深圳)有限公司上海分公司	-	15.81	-
单片机 B	艾睿（上海）贸易有限公司	4.69	-	-
	新晔电子(深圳)有限公司上海分公司	-	4.70	-
	利尔达科技集团股份有限公司	-	-	4.70
	杭州希贤科技有限公司	-	4.70	4.70
	深圳市鑫泓科技有限公司	-	-	7.52
	上海闻芯电子科技有限公司	-	-	6.41
	通晔电子（上海）有限公司	-	-	6.67
单片机 C	先特科技国际贸易（上海）有限公司	16.74	14.54	-
	上海欧晔电子科技有限公司	-	19.76	19.56
	深圳市沃德顺科电子科技有限公司	-	28.94	-

集成电路类型	供应商	2019年 度	2018年 度	2017年 度
	通晔电子上海有限公司	-	-	24.35
单片机 D	北京远大创新科技有限公司深圳南山分公司	1.21	2.69	-
	深圳市兴晔物联网技术有限公司	-	-	1.32
	通晔电子（上海）有限公司	-	-	1.53
	上海禾际电子科技有限公司	-	-	1.28
	艾睿（上海）贸易有限公司	1.47	-	-
	利尔达科技集团股份有限公司	-	-	1.28
	上海闻芯电子科技有限公司	-	1.84	-
	杭州利尔达展芯科技有限公司	-	1.41	1.43
单片机 E	上海闻芯电子科技有限公司	5.47	5.47	5.47
	广州周立功单片机科技有限公司	-	-	5.81
单片机 F	深圳市恒森微电子有限公司	1.20	1.20	-
	通晔电子（上海）有限公司	-	1.28	-

报告期内，公司集成电路采购价格较稳定，向不同供应商采购同类集成电路的价格不存在显著差异。

综上所述，公司采购标准化原材料，其同类型原材料不同供应商之间的价格不存在显著差异，采购价格公允。

6、请发行人说明：自产传感器和外购传感器在性能和用途上有何差异，自产传感器和外购传感器成本金额及其占当期营业成本的比重，发行人需外购第三方传感器的原因，是否存在下游客户指定的情形

（1）自产传感器和外购传感器在性能和用途上有何差异

报告期内，公司自产传感器主要为红外气体传感器及红外热释电传感器，外购传感器为红外热释电传感器、半导体传感器、电化学传感器、PID传感器、紫外光电管、催化燃烧传感器。

其中，公司外购的半导体传感器、电化学传感器、PID传感器、紫外光电管、催化燃烧传感器与公司自产的红外气体传感器及红外热释电传感器为不同产品，原理差异较大，其性能、用途均存在较大差异。

公司外购的红外热释电传感器与公司自产的红外热释电传感器为同一种产品，性能、用途相同，主要用途如下：

- 1) 作为火焰探测器的核心部件，用于监测火焰发出的红外光；
- 2) 作为红外气体传感器的核心部件，利用不同种类气体会吸收不同波长红外光的特性来检测不同气体。

公司自产的红外热释电传感器经公司结合实际使用效果进行工艺改良后，抗水汽干扰能力较强，探测率高。

(2) 自产传感器和外购传感器成本金额及其占当期营业成本的比重

报告期内，公司自产传感器和外购传感器的成本金额及占比随着公司业务规模的扩大逐年增加，随着公司研发能力的提高自产传感器的成本占比逐年升高，外购传感器的成本占比逐年减少。

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
自产传感器	233.46	192.23	117.18
外购传感器	1,556.62	1,347.72	1,018.41
其中：外购红外传感器	370.27	360.23	326.88
营业成本	7,210.85	6,120.98	4,577.05
自产传感器占营业成本比重	3.24%	3.14%	2.56%
外购传感器占营业成本比重	21.59%	22.02%	22.25%

(3) 发行人需外购第三方传感器的原因

发行人外购第三方传感器的主要原因如下：

报告期内，公司具备红外热释电传感器及红外气体传感器的生产能力，对于利用其他原理进行探测的传感器，如电化学、催化、PID传感器等，公司不具备生产能力，因此需要外购。

对于红外热释电传感器，公司存在既自产又外购的情形，主要原因是：

- 1) 部分客户要求使用指定品牌的红外热释电传感器；
- 2) 公司部分早期通过检验认证的产品采用了外购的红外热释电传感器，此

类产品无法更换传感器等主要零部件，且目前持续有销售，因此需持续外购红外热释电传感器。

(4) 是否存在下游客户指定的情形

公司存在下游客户指定传感器品牌的情形，主要原因系部分客户出于使用习惯、品牌信赖程度、价格等因素，指定公司使用某些品牌的传感器。

7、请发行人说明：相关供应商的基本情况以及合作历史，与发行人关联方和技术服务商之间是否存在关联关系、关联交易或资金往来，是否存在替发行人代垫成本或费用的情形，是否存在注册资本或经营规模与采购额不匹配的情形，结合供应商管理机制说明原因及合理性

(1) 相关供应商的基本情况以及合作历史，与发行人关联方和技术服务商之间是否存在关联关系、关联交易或资金往来，是否存在替发行人代垫成本或费用的情形

相关供应商的基本情况以及合作历史，与发行人关联方和技术服务商之间是否存在关联关系、关联交易或资金往来，是否存在替发行人代垫成本或费用的情形详见本回复报告附件 2：发行人前十大供应商的具体情况。

(2) 是否存在注册资本或经营规模与采购额不匹配的情形，结合供应商管理机制说明原因及合理性

报告期内，公司存在部分供应商的经营规模、注册资本较小的情况，主要原因如下：

1) 公司产品使用原材料种类较多，各类原材料占成本比例不高，公司为保证价格、供货及时性及服务质量，根据公司《采购控制程序》、《供应商管理制度》，对同一种原材料会选择多家供应商供货。报告期内，公司向前十名供应商平均采购额分别为：189.32 万元、185.96 万元及 213.12 万元，采购金额较小，其相对应选择的供应商整体规模较小，因此，存在部分供应商经营规模、注册资本较小的情况；

2) 公司部分传感器需要采购国外品牌产品，该类采购往往通过国内代理商

进行，该类供应商通常为贸易商，对注册资本、资金投入的要求不高，因此，存在部分贸易类供应商的经营规模、注册资本相对较小的情况。

综上，公司存在部分供应商经营规模、注册资本较小的情况，主要系由于公司供应商数量多且分散，向单一供应商采购规模较小，相应选择的供应商规模较小，以及部分贸易类供应商对注册资本、资金投入要求不高所致，不存在注册资本或经营规模与采购额不匹配的情形。

8、请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对供应商和原材料采购履行的核查程序、核查过程、核查比例和核查结论

(1) 核查过程

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1) 询问公司采购人员和财务人员，了解公司采购的主要材料、采购的流程以及前十大供应商及采购金额发生变动的的原因，是否符合公司的业务发展情况；了解部分供应商成立不久即成为公司前十大供应商的原因及合理性；了解与前十大供应商的合作历史，采购交易的背景、采购价格的确定方式及市场可比性，查阅供应商询价单、报价记录，网络查找部分原材料公开市场信息，分析采购价格公允性；

2) 获取报告期内的原材料采购明细及统计表，并抽查核对相应的采购订单、采购入库单、发票、付款凭证等相关单据，了解向前十大供应商的采购内容，分析复核采购金额、占原材料采购总额的比重，了解公司主要原材料采购金额变动原因、采购定价方式，分析不同供应商同型号产品价格可比性，向财务、采购人员了解并分析采购价格、金额的变化原因并分析其变动合理性；

3) 查阅同行业可比公司前五大供应商集中度情况，确认公司采购相对分散符合行业惯例；

4) 询问采购人员前十大供应商的基本情况，通过企查查、天眼查等企业信用信息公示系统查阅公司前十大供应商的工商资料、基本信息，查阅了报告期内前五大供应商的全套工商资料，重点核查和了解其成立时间、注册资本、经营范

围、法定代表人、股权结构等以核实公司是否存在异常采购、与公司是否存在关联关系；

5) 向采购人员了解关于供应商的选取方式，对报告期内前十大供应商进行访谈核查，了解公司与主要供应商的合作历史、采购内容，验证发行人及其关联方、员工及前员工与主要供应商是否存在关联关系，确认供应商是否为贸易商或者最终供应商；

6) 对报告期内前十大供应商进行访谈核查，确认其工商信息是否属实，了解主要供应商注册资本、主营业务、双方合作时间，与公司之间的主要业务往来真实性、定价方式、付款交货方式、结算周期，报告期内，对供应商走访金额占当期采购比例为59.42%、68.09%和67.93%，具体如下：

项目	家数	覆盖采购金额（万元）		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
现场走访	32	619.90	944.30	1,170.67
远程访谈	41	3,489.56	2,718.66	2,521.58
合计		4,109.46	3,662.96	3,692.26
占采购比例		67.93%	68.09%	59.42%

7) 报告期内，函证了发行人主要供应商的采购金额，回函比例为81.12%、87.76%、88.40%，回函情况良好，未发现差异，并针对未回函的函证执行了替代测试，检查了发行人与供应商签订的采购合同，以及相应的采购入库单、付款记录等，来验证发行人采购交易的真实性、准确性。具体函证情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
发函金额	4,727.27	4,290.26	4,753.58
回函金额	4,178.86	3,764.99	3,856.20
回函比例	88.40%	87.76%	81.12%
未回函金额	548.41	525.26	897.37
差异金额	-	-	-

(2) 核查结论

综上所述，申报会计师认为：

1) 发行人向主要供应商的采购额、占比、原材料采购数量、单价及其变动合理，具有商业实质，发行人已按照要求在招股说明书中补充披露；

2) 各类原材料的供应商数量及变动基本不大，前五大供应商集中度较低，符合行业惯例；

3) 采购的原材料中，“其他”的构成及变动合理；

4) 采购的定制化原材料定价依据合理，标准化原材料中，同类型原材料不同供应商之间的价格不存在显著差异，价格公允；

5) 自产传感器和外购传感器成本金额及其占当期营业成本的比重变动合理，发行人需外购第三方传感器的原因合理；

6) 公司前十大供应商中，深圳市翼捷视安防技术有限公司为发行人关联方，天津翼捷化工业安全设备科技有限公司为发行人技术服务商，除前述情况外，相关供应商与发行人关联方和技术服务商之间不存在关联关系、关联交易或资金往来，不存在替发行人代垫成本或费用的情形，不存在注册资本或经营规模与采购额不匹配的情形。

问题 10：关于外协加工

报告期内，公司外协采购金额分别为 146.35 万元、102.19 万元及 135.58 万元，占当期采购总额比例分别为 2.47%、1.91%及 2.24%，占比较低。

请发行人披露：(1) 外协加工的具体环节和相关管理措施及执行情况，发行人是否具备相应的生产能力，是否依赖于外协加工；(2) 外协加工服务费的定价依据，单位外协加工费的变动情况及变动原因。

请发行人说明：(1)外协加工模式下双方合同的签署方式及合同主要条款(价款确定基础和定价方式、物料转移风险归属等)，外协加工的具体会计处理，并结合自产成本、第三方价格和不同供应商之间的价格分析外协加工费的公允性；(2) 前五大外协加工商的基本情况与合作历史。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人披露：外协加工的具体环节和相关管理措施及执行情况，发行人是否具备相应的生产能力，是否依赖于外协加工

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（三）外协采购情况”中完善披露如下：

“2、外协加工的具体环节和相关管理措施及执行情况，发行人是否具备相应的生产能力，是否依赖于外协加工

(1) 外协加工的具体环节和相关管理措施及执行情况

公司外协加工具体包括试产、量产、交付等环节，主要环节的具体情况如下：

1) 试产

发行人提供原材料、图纸、技术标准、质量标准等，外协厂商根据发行人的要求调试设备，进行加工准备与首样生产后，由发行人确认是否符合要求；

2) 量产

首样试产经发行人确认无误后，外协厂商根据作业规范进行量产，由发行人提供即时的技术指导与支持；

3) 交付

根据订单约定的时间，外协厂商交付产品，由发行人质量负责部门进行验收，若出现加工不合格，由外协厂商赔偿材料费用及其它损失。

为规范外协加工业务，发行人制定了《采购控制程序》、《供应商管理制度》、《外协加工管理制度》等制度文件对外协加工环节进行管理，明确外协加工的范围，规范外协加工的流程。报告期内，上述制度运行情况良好。

(2) 发行人是否具备相应的生产能力，是否依赖于外协加工

发行人外协工序主要为PCBA工序、传感器的晶片金属电极镀膜、滤光片切割等工序。具体情况如下：

发行人具备PCBA工序的加工能力，但由于发行人产能有限，为满足客户订单交期、降低生产成本的需求，报告期内，发行人将部分PCBA工序委托外协供应商实施，不存在依赖外协加工的情形。

由于金属电极镀膜、切割等专用设备的资金投入较大，发行人暂不具备传感器的晶片金属电极镀膜、滤光片切割等工序的加工能力，因此，报告期内，发行人将晶片镀膜、切割等工序全部委外加工。报告期内，发行人对此类工序需求较少，相关采购金额分别为7.70万元、6.83万元、20.62万元，占公司主营业务成本的比例分别为0.17%、0.11%及0.29%，发行人对该工序的外协加工不具备依赖性。”

2、请发行人披露：外协加工服务费的定价依据，单位外协加工费的变动情况及变动原因

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“四、采购情况和主要供应商”之“（三）外协采购情况”中完善披露如下：

“3、外协加工服务费的定价依据，单位外协加工费的变动情况及变动原因

报告期内，发行人外协加工金额占营业成本的比例较低，外协厂商构成较稳定，主要外协供应商为常州汇康电子有限公司、苏州拓也电子科技有限公司，报告期内，上述两家采购金额合计占比始终超过75%。

上述两家外协加工商均为发行人提供PCBA点胶工序。PCBA外协加工费的定价主要由点胶数量、机器焊点费、人工成本费等构成，根据SMT点位、DIP点位工程费、运输距离等单价及数量确定合同总金额。报告期内，公司主要外协厂商各年外协金额、数量、平均价格如下：

年度	外协厂商名称	外协费用 (万元)	外协加工数量 (片)	均价 (元/片)
2019年度	常州汇康电子有限公司	99.77	273,935.00	3.64
	苏州拓也电子科技有限公司	12.26	38,500.00	3.18
2018年度	常州汇康电子有限公司	58.67	177,620.00	3.30
	苏州拓也电子科技有限公司	27.10	80,024.00	3.39
2017年度	常州汇康电子有限公司	60.62	164,339.00	3.69
	苏州拓也电子科技有限公司	51.07	168,637.00	3.03

由上表可知，报告期内，PCBA工序外协平均价格存在小幅波动，主要系根据产品种类不同，单块PCB板上SMT点位、DIP点位数量不同，导致不同种类产品PCBA工序外协单价不同，具体分析如下：

(1) 常州汇康电子有限公司

常州汇康电子有限公司主要为发行人提供PCBA工序外协服务，按照型号区分的外协加工情况如下：

单位：万元、元/片

产品型号	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
H10 独立式可燃气体探测器	50.95	3.80	30.81	3.68	56.08	3.68
H11 独立式可燃气体探测器	16.82	3.35	20.21	3.38	-	-
AD832 一氧化碳检测模组	-	-	2.12	1.29	-	-
H12 主板总成	31.99	3.57	-	-	-	-
其他	-	-	5.53	3.11	4.54	3.79
合计	99.77	3.64	58.67	3.30	60.62	3.69

报告期内，常州汇康电子有限公司主要为发行人“H10 独立式可燃气体探测器”、“H11独立式可燃气体探测器”、“H12主板总成”、“AD832一氧化碳检测模组”等产品提供PCBA板加工服务，其中，“H10 独立式可燃气体探测器”由于其设计相对复杂，点位较多，单价相对较高。

2018年度，“H10 独立式可燃气体探测器”外协加工金额减少，占比降低，导致当年度外协加工均价降低。

2019年度，“H10 独立式可燃气体探测器”外协加工金额增加，占比提高，导致当年度外协加工均价上升。

(2) 苏州拓也电子科技有限公司

苏州拓也电子科技有限公司主要为发行人提供PCBA工序外协服务，按照型号区分的外协加工情况如下：

单位：万元、元/片

产品型号	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
A705 系列	3.22	4.03	10.66	3.78	10.01	3.54
A715 系列	3.23	3.59	5.11	3.20	8.84	3.34
AD 系列	0.66	1.33	2.15	2.63	15.48	2.56
9200 双红外探测器主板	3.00	4.29	6.89	4.31	-	-
AM 系列	0.82	2.74	-	-	4.10	2.89
其他	1.31	2.02	2.28	1.97	12.63	3.22
合计	12.26	3.18	27.10	3.39	51.07	3.03

苏州拓也电子科技有限公司为发行人提供火焰探测器所需PCBA工序外协服务，其中，“A705”及“9200双红外探测器主板”两类产品由于设计相对复杂，点位较多，单价相对较高。

2018年度，“A705”及“9200双红外探测器主板”两类产品外协加工金额占比提高，导致当年度外协加工均价升高。

2019年度，“A705”及“9200双红外探测器主板”两类产品外协加工金额占比下降，导致当年度外协加工均价降低。”

3、请发行人说明：外协加工模式下双方合同的签署方式及合同主要条款（价款确定基础和定价方式、物料转移风险归属等），外协加工的具体会计处理，并结合自产成本、第三方价格和不同供应商之间的价格分析外协加工费的公允性

（1）外协加工模式下双方合同的签署方式及合同主要条款（价款确定基础和定价方式、物料转移风险归属等）

公司与外协厂商签署的合同属于委托加工框架协议，实际采购时按照需求签订采购订单。公司外协工序价款确定基础及定价方式如下：

1) PCBA：双方根据SMT点位、DIP点位、工程费、运输距离等单价及数量确定合同总金额；镀膜、切割等委外加工根据不同加工工艺单价、加工数量确定合同金额。前述各类外协工序的单价、总价由双方协商确定后，在采购订单中明确报价并由双方确认后生效；

2) 物料转移：外协厂商有责任对发行人的物料进行妥善保管，如因可归责于外协厂商之事由导致有遗失或损坏，外协方须进行补货或赔偿；原材料的归属权属于发行人，外协厂商对于货物有保管权，如存在非加工损耗，外协方需原价赔偿；

3) 加工生产方式：外协厂商根据发行人提供的订单、原材料清单、图纸、技术标准、质量标准、测试程序/软件等为发行人进行加工准备；

4) 费用负担：发行人仅负责提供生产所需原物料及代工费用，人力、场地、测试治具及测试设备等用于满足生产的条件均由外协厂商负责提供，外协厂商负责发行人所需治具及设备的开发、保管、维护及保养，治具及设备的开发费用、维护和保养的费用均由外协厂商承担；

5) 交货周期：采购订单标明订单日期和交货日期，交货日期一般为签订订单后的一周左右。

（2）外协加工的具体会计处理

公司在原材料发往外协厂商时，按实际成本借记“委托加工物资”科目，贷记“原材料”等科目。

在加工完成验收入库后，按实际成本借记“半成品”（或“库存商品”）科目，按原出库金额、应付合同约定加工费贷记“委托加工物资”、“应付账款-暂估”科目。

（3）结合自产成本、第三方价格和不同供应商之间的价格分析外协加工费的公允性

1) 自产成本与外协加工单价的比较

报告期内，不同供应商PCBA板外协单价及公司自产成本情况如下：

单位：元/片

	2019年度	2018年度	2017年度
常州汇康电子有限公司	3.69	3.30	3.64
苏州拓也电子科技有限公司	3.03	3.39	3.18
平均	3.36	3.35	3.41
公司自产成本	3.99	3.20	3.51

报告期内，受限于公司产能，发行人将部分PCBA加工工序进行外协加工，外协加工主要以工艺较为简单的民用气体探测器的PCBA为主，由于工序的复杂程度及PCBA板材质、焊点数不同，报告期各期公司自产成本与外协单价存在小幅差异，但总体较稳定，价格公允。

2) 第三方价格与外协加工单价的比较

由于PCBA板外协加工根据SMT点位费、DIP点位费、工程费、运输费确定总金额，因此各加工商均按照点位单价进行报价。报告期内，公司不同外协加工商及向第三方询价的不同工艺点位单价如下表所示：

项目	SMT 工艺（元/点）			DIP 工艺（元/点）		
	2019年 度	2018年 度	2017年 度	2019年 度	2018年 度	2017年 度
常州汇康电子有限公司	0.0089	0.0103	0.0103	0.0354	0.0342	0.0342
苏州拓也电子科技有限公司	0.0106	0.0103	0.0103	0.0354	0.0345	0.0342
公司外协均价	0.0097	0.0103	0.0103	0.0354	0.0344	0.0342
江苏铂英特电子科技有限公司 (第三方询价)	-	0.0129	0.0145	-	0.0388	0.0385
昆山伟慕电子科技有限公司	0.0106	-	0.0128	0.0354	-	0.0427

项目	SMT 工艺（元/点）			DIP 工艺（元/点）		
	2019 年 度	2018 年 度	2017 年 度	2019 年 度	2018 年 度	2017 年 度
(第三方询价)						
上海义合电子科技有限公司 (第三方询价)	0.0115	0.0111	-	0.0372	0.0359	-
第三方询价均价	0.0111	0.0120	0.0137	0.0363	0.0374	0.0406

报告期内，公司向不同外协供应商采购价格及第三方询价价格较为接近，但均低于向第三方询价价格，主要系公司在实际采购中，考虑成本因素，优先选择报价较低的供应商。

综上所述，通过比较自产成本、第三方价格以及不同供应商之间的外协价格，发行人报告期内外协加工费用公允。

4、请发行人说明：前五大外协加工商的基本情况与合作历史

报告期内，发行人前五大外协厂商基本情况及合作历史如下：

序号	名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	起始合作时间
1	常州汇康电子有限公司	2017-03-24	100 万元人民币	电子产品、仪器、仪表的制造、加工、销售智能控制系统、电子产品软件的设计、开发、技术服务及销售	徐涛持股 70.00%、刘沈英持股 30.00%	2017
2	常州康尔达电子有限公司	1997-05-21	80 万美元	生产电子元器件、扬声器及配件、电子电线电缆，销售自产产品	江浩实业有限公司持股 100%	2016
3	嘉兴微知电子有限公司	2006-12-08	102 万元人民币	电子设备、机电设备（不含乘用车）、机械配件、电子元器件的生产、销售	姚剑英持股 60.00%、姚煌云持股 40.00%	2017
4	江苏明微电子技术有限公司	2012-12-13	2,000 万元人民币	电子元件及组件、半导体分立器件及集成电路、电子工业专用设备销售、制造；电子设备维修服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务	江琛琛持股 85.00%、康劼仁持股 10.00%、朱峥强持股 5.00%	2017
5	昆山市沪昆光电技术研究所	1992-08-25	170 万元人民币	红外线及超声波传感器、光电、声电应用产品生产技术的研发；自动灯开关、电子	乐秀海等 43 人合计持股 91.1765%、中	2019

序号	名称	成立时间	注册资本	主营业务	股权结构	起始合作时间
				仪器。经营方式：开发、咨询、转让、培训、制造、销售；从事货物与技术的进出口业务	中国科学院上海技术物理研究所持股8.8235%	
6	上海宇优电子科技有限公司	2009-08-20	300 万元人民币	电子产品的研发、生产、销售，电子技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，电子设备的维修服务	王柱能持股100%	2017
7	深圳市安维力德科技有限公司	2005-11-18	100 万元人民币	电子产品的设计、研发，国内贸易；数码相框、电表、视频采集模块的生产	高汝刚持股100%	2013
8	苏州拓也电子科技有限公司	2016-07-19	50 万元人民币	研发、生产、加工、销售：电子元器件；销售：治具、家用电器、照明设备、电子控制器、仪器仪表、电子线路板、电线电缆、冲压五金件、环氧树脂；自营和代理各类商品和技术的进出口业务	陈峰持股50.00%；胡伟成持股50.00%	2016
9	中国科学院上海微系统与信息技术研究所	1928-06-28	28,062 万元人民币	开展信息微系统研究，促进科技发展。集成微光机电系统研究天地一体化通信技术研究专用集成电路研究新型半导体信息功能材料与器件研究新型能源材料与微能源系统研究相关学历教育、继续教育、博士后培养、专业培训与学术交流《功能材料与器件学报》出版	事业单位	2019

5、请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

(1) 核查过程

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1) 访谈公司生产人员及采购人员，了解公司外协加工主要类型、具体环节、供应商选择、加工费、加工周期、相关管理措施及执行情况，询问公司相应的生产能力以及对外协加工的依赖性；

2) 获取了公司委托加工入库材料清单及外协加工合同文件、外协加工费台

账以及相关外协询价单、自产加工成本单价计算单、各年第三方询价比较数据及文件，与合同约定加工数量及询价单约定价格进行核对检查，对自产和外购单价进行比较分析；

3) 获取了各期前五大外协加工商的年度框架合同或主要订单，检查合同签署方式、合同主要条款（价款确定基础和定价方式、物料转移风险归属等）；

4) 查询了相关外协供应商工商信息及合同文件，询问公司与之的合作情况，检查是否存在显著不公允条款及关联关系情况；

5) 查询了账簿资料，检查公司外协加工业务的核算是否符合会计准则要求。

6) 报告期内，我们函证了发行人主要的外协厂商的外协加工费，回函比例为100%，未发现差异，检查了发行人与外协厂商签订的外协合同，以及相应的委外入库单、付款记录等，来验证发行人外协交易的真实性、准确性、公允性。具体函证情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
发函金额	127.53	91.90	142.25
回函金额	127.53	91.90	142.25
回函比例	100.00%	100.00%	100.00%
未回函金额	-	-	-
差异金额	-	-	-

（2）核查意见

综上所述，申报会计师认为：

1) 发行人已按要求在招股说明书中补充披露外协加工的具体环节和相关管理措施及执行情况、发行人相应的生产能力、是否依赖于外协加工的情况、外协加工服务费的定价依据、单位外协加工费的变动情况及变动原因；

2) 发行人已制定了严格的外协管理措施，报告期内，相关内控制度执行到位，发行人不存在依赖外协加工的情形，外协加工服务费定价公允；

3) 外协合同条款合法、有效，外协业务按委托加工业务处理，符合企业会计准则的相关要求；

4) 经与自产成本、第三方及不同供应商之间比对，发行人外协加工费具有公允性；

5) 发行人关于前五大外协加工商合作情况的补充说明真实、准确、完整。

问题 11：关于营业收入

招股说明书披露：（1）报告期各期，营业收入金额分别为 13,786.45 万元、16,927.69 万元和 20,453.35 万元，智能仪器仪表为营业收入的主要构成，包括工业气体探测器、工业火焰探测器和民用探测器；（2）发行人已成功积累了中石油、中石化、中海油、神华集团、奔驰、宝马、一汽大众、特斯拉、贵州茅台、五粮液、华北制药、神州药业、3M、UTC、BOSCH、ARISTON 等国内外众多优质客户。

根据公开资料显示，联技范安思贸易（上海）有限公司为上海腾盛智能安全科技股份有限公司（以下简称腾盛智能）的供应商。

请发行人补充披露：（1）结合各产品类别的销售结构说明单价、销量变化对发行人各类别产品销售收入逐年增长的影响；（2）客户行业结构分布及数量变化，收入增长主要来源于哪些客户及其销售内容和销售金额，是否具有可持续性；（3）报告期各期前十大客户名称、客户性质、销售内容、销售金额及其占比、销售收入的变动原因；（4）各类别产品的型号数量及变化情况，各年度新产品占收入的比重。

请发行人说明：（1）定制化产品与标准产品的具体差异以及定价依据，各类型标准化和定制化产品收入金额及比例；（2）探测器和智能仪器仪表有何差异；（3）前十大客户的基本情况、合作背景及获取方式，与发行人关联方和技术服务商之间是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排；（4）结合产品销售结构，定量说明智能仪器仪表单位价格低于智能传感器的原因；（5）发行人对上述国内外众多优质客户的销售收入、销售模式以及相关信息的来源；（6）与腾盛智能披露信息的差异及原因，发行人与联技范安思和腾盛智能的销售模式，是否存在同时直接和间接销售的情形并说明合理性；（7）经销商的合作模式，

属于买断式销售的依据及合理性，经销商的管理机制，直销模式和经销模式下所采用的信用政策、结算政策、定价机制和实际执行是否存在显著差异，是否存在经销商期末渠道压货、突击进货的情况。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对销售收入履行的核查程序、核查比例、核查过程和核查结论，包括抽样、函证、实地走访等具体情况。

回复：

1、请发行人补充披露：结合各产品类别的销售结构说明单价、销量变化对发行人各类别产品销售收入逐年增长的影响

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”中完善披露如下：

“6、单价、销量变化对发行人各类别产品销售收入逐年增长的影响

报告期内，公司营业收入按产品类别划分情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
智能传感器	1,176.20	41.87%	829.08	55.87%	531.91
智能仪器仪表	15,298.73	18.79%	12,879.33	19.69%	10,760.13
报警控制系统及配套	3,978.42	23.58%	3,219.29	29.06%	2,494.41
其他业务收入	91.21	-45.05%	165.98	120.37%	75.32
合计	20,544.56	20.19%	17,093.67	23.32%	13,861.76

报告期内，公司营业收入分别为 1.39 亿元、1.71 亿元、2.05 亿元，逐年稳步增长，报告期内公司营业收入年复合增长率为 21.74%。

公司收入增长主要源于智能传感器、智能仪器仪表及报警控制系统及配套相关收入的增长，其单价、销量变动对收入的影响如下：

（1）智能传感器

报告期内，根据原理，公司智能传感器的各细分产品销量、单价及收入情况如下：

项目		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		数值	变动率	数值	变动率	数值
红外原理 传感器	销量 (件)	9,024.00	21.83%	7,407.00	188.10%	2,571.00
	平均价格(元/件)	556.16	-17.71%	675.84	5.27%	642.03
	收入 (万元)	501.88	0.26%	500.59	203.27%	165.06
PID 气体 传感器	销量 (件)	400.00	106.19%	194.00	15.48%	168.00
	平均价格(元/件)	5,968.50	5.66%	5,648.95	-14.18%	6,582.39
	收入 (万元)	238.74	117.85%	109.59	-0.90%	110.58
半导体气 体传感器	销量 (件)	188.00	-63.64%	517.00	683.33%	66.00
	平均价格(元/件)	673.00	28.13%	525.23	-18.35%	643.26
	收入 (万元)	12.65	-53.41%	27.15	538.82%	4.25
催化燃烧 气体传感 器	销量 (件)	1,586.00	69.26%	937.00	19.52%	784.00
	平均价格(元/件)	502.04	3.79%	483.72	-51.49%	997.19
	收入 (万元)	79.62	75.68%	45.32	-42.03%	78.18
电化学气 体传感器	销量 (件)	2,714.00	145.83%	1,104.00	16.95%	944.00
	平均价格(元/件)	1,264.91	-4.62%	1,326.23	-27.98%	1,841.44
	收入 (万元)	343.30	134.47%	146.42	-15.77%	173.83
智能传感 器(合计)	销量 (件)	13,912.00	36.94%	10,159.00	124.11%	4,533.00
	平均价格(元/件)	845.45	3.60%	816.10	-30.45%	1,173.41
	收入 (万元)	1,176.20	41.87%	829.08	55.87%	531.91

2018 年度，公司智能传感器收入增长 55.87%，主要原因为销量增长。2018 年度，公司智能传感器销量增长 124.11%，主要系公司红外原理传感器市场开拓顺利，销量增加 188.10%；公司智能传感器平均价格下降 30.45%，主要系单价较低的红外原理传感器销量占比提高，拉低了公司智能传感器平均价格。

2019 年度，公司智能传感器收入增长 41.87%，主要原因为销量增长。2019 年度，公司智能传感器销量增长 36.94%，主要系公司 PID 气体传感器销量增长 106.19%及电化学气体传感器销量增长 145.83%所致；公司智能传感器平均价格上升 3.60%，主要系单价较高的 PID 气体传感器、电化学气体传感器销量占比提高所致。

(2) 智能仪器仪表

报告期内，公司智能仪器仪表销量、单价及收入情况如下：

项目		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		数值	变动率	数值	变动率	数值
红紫外复合 火焰探测器	销量(台)	10,192.00	19.71%	8,514.00	21.82%	6,989.00
	平均价格(元/台)	2,460.36	3.32%	2,381.23	-1.27%	2,411.78
	收入(万元)	2,507.59	23.69%	2,027.38	20.28%	1,685.60
红外火焰探 测器	销量(台)	20,831.00	-12.26%	23,741.00	30.66%	18,170.00
	平均价格(元/台)	1,171.83	-16.30%	1,400.07	-6.27%	1,493.67
	收入(万元)	2,441.03	-26.56%	3,323.90	22.47%	2,713.99
紫外火焰探 测器	销量(台)	4,256.00	0.26%	4,245.00	-50.98%	8,659.00
	平均价格(元/台)	580.58	-4.29%	606.59	-10.61%	678.59
	收入(万元)	247.09	-4.04%	257.50	-56.18%	587.59
PID 气体探 测器	销量(台)	1,084.00	68.58%	643.00	2.55%	627.00
	平均价格(元/台)	7,076.51	-5.46%	7,485.30	1.40%	7,382.17
	收入(万元)	767.09	59.38%	481.30	3.98%	462.86
半导体气体 探测器	销量(台)	1,332.00	24.72%	1,068.00	37.28%	778.00
	平均价格(元/台)	1,046.84	-20.72%	1,320.44	9.08%	1,210.54
	收入(万元)	139.44	-1.12%	141.02	49.74%	94.18
电化学气体 探测器	销量(台)	18,837.00	42.35%	13,233.00	47.26%	8,986.00
	平均价格(元/台)	1,710.80	0.89%	1,695.67	-2.42%	1,737.71
	收入(万元)	3,222.63	43.62%	2,243.88	43.70%	1,561.51
红外气体探 测器	销量(台)	7,652.00	37.65%	5,559.00	49.48%	3,719.00
	平均价格(元/台)	1,705.17	-9.08%	1,875.53	-5.42%	1,982.94
	收入(万元)	1,304.80	25.15%	1,042.61	41.38%	737.46
催化燃烧气 体探测器	销量(台)	62,622.00	25.59%	49,864.00	10.69%	45,049.00
	平均价格(元/台)	526.76	5.02%	501.59	17.06%	428.48
	收入(万元)	3,298.68	31.89%	2,501.14	29.57%	1,930.28

项目		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		数值	变动率	数值	变动率	数值
民用半导体探测器	销量(台)	313,883.00	52.88%	205,309.00	-6.74%	220,150.00
	平均价格(元/台)	43.66	4.16%	41.92	-6.47%	44.82
	收入(万元)	1,370.37	59.24%	860.59	-12.78%	986.67
智能仪器仪表(合计)	销量(台)	440,689.00	41.17%	312,176.00	-0.30%	313,127.00
	平均价格(元/台)	347.15	-15.86%	412.57	20.06%	343.63
	收入(万元)	15,298.73	18.79%	12,879.33	19.69%	10,760.13

2018 年度，公司智能仪器仪表收入增长 19.69%，主要系高单价产品销量占比增加导致收入增长。2018 年度，公司智能仪器仪表销量下降 0.3%，基本保持稳定；公司智能仪器仪表平均价格上升 20.06%，主要系智能仪器仪表中，售价较高的红外火焰探测器、红紫外复合火焰探测器、电化学气体探测器等产品销量增加，拉高了产品平均价格，导致收入增长。

2019 年度，公司智能仪器仪表收入增长 18.79%，主要原因为销量增长。2019 年度，公司智能仪器仪表销量增长 41.17%，主要系智能仪器仪表中的电化学气体探测器销量增长 42.35%、催化燃烧气体原理探测器销量增长 25.59%、红紫外复合火焰探测器销量增长 19.71% 导致；公司智能仪器仪表平均价格降低 15.86%，主要系公司智能仪器仪表中的民用半导体探测器销量增长较多，其单价较低，拉低了平均价格。

(3) 报警控制系统及配套

报告期内，公司报警控制系统及配套销量、单价及收入情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数值	变动率	数值	变动率	数值
销量(套)	20,600	32.42%	15,556	43.64%	10,830
平均价格(元/套)	1,931.27	-6.68%	2,069.48	-10.15%	2,303.24
收入(万元)	3,978.42	23.58%	3,219.29	29.06%	2,494.41

2018 年度，公司报警控制系统及配套产品销量增长 43.64%，增幅较大，导致收入增长 29.06%。

2019年度，公司报警控制系统及配套产品销量增长32.42%，增幅较大，导致收入增长23.58%。”

2、请发行人补充披露：客户行业结构分布及数量变化，收入增长主要来源于哪些客户及其销售内容和销售金额，是否具有可持续性

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”中完善披露如下：

“7、客户行业结构分布及数量变化，收入增长主要来源及可持续性

（1）客户行业结构分布及数量变化

报告期内，公司向客户销售的下游行业结构分布及数量变化情况如下²：

行业	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额 (万元)	数量 (个)	金额 (万元)	数量 (个)	金额 (万元)	数量 (个)
化工	5,155.27	568	4,055.49	556	4,008.39	670
石油石化	2,855.01	142	2,079.06	174	1,813.81	156
城市燃气	2,389.56	229	1,931.68	252	1,455.74	212
设备配套	2,165.61	429	1,865.48	477	1,042.36	366
交通设施	1,802.12	22	2,215.43	11	1,511.58	21
食品	935.84	64	468.64	63	337.34	53
环保	858.94	167	534.51	130	353.09	108
电力	757.04	119	541.00	62	418.88	55
市政设施	542.15	56	233.76	24	54.30	21
合成制药	500.20	102	735.90	82	327.26	69
汽车	467.66	77	265.06	33	93.37	25
冶金	323.22	65	219.22	42	109.32	39
工业厂房	309.17	112	168.30	79	160.16	63
其他行业	1,482.77	376	1,780.15	395	2,176.15	383
合计	20,544.56	2,528	17,093.67	2,380	13,861.76	2,241

² 报告期内，公司存在部分客户为工程公司，其下游行业根据订单、项目有所不同，存在一家客户对应多个行业的情形，因此，此处客户总计数大于公司实际客户数量。

报告期内，公司客户主要分布在石油化工、燃气等行业，客户分布较稳定，收入呈增长趋势。

(2) 收入增长主要来源及其销售内容和销售金额，是否具有可持续性

报告期内，公司收入增长金额前十大客户的具体情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	下游行业	当年销售金额	当年收入增长金额	占当年主营业务营业收入增长总金额比例	主要销售内容
2019年度						
1	中石油	石油石化	1,497.59	509.81	14.46%	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
2	四川建科消防技术开发工程有限公司	食品	443.46	443.46	12.58%	智能仪器仪表
3	四川川油华瑞投资有限责任公司	城市燃气	332.74	297.49	8.44%	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
4	中石化	石油石化	513.28	289.05	8.20%	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
5	中国天辰工程有限公司	化工	266.29	265.61	7.53%	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
6	上海是杰工业技术有限公司	设备配套	217.41	217.41	6.17%	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
7	河南同帆电气科技有限公司	城市燃气	204.12	191.37	5.43%	智能仪器仪表
8	渭南市天然气有限公司	城市燃气	165.76	165.76	4.70%	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
9	大连翼捷工业安全设备	化工、石油石化、设备配套等	219.68	145.87	4.14%	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
10	山西沃能化工科	化工	128.32	128.32	3.64%	智能仪器仪表

序号	公司名称	下游行业	当年销售金额	当年收入增长金额	占当年主营业务收入增长总金额比例	主要销售内容
	技有限公司					
合计			3,988.65	2,654.14	75.28%	
2018年度						
1	上海腾盛智能安全科技股份有限公司	交通运输	1,344.35	594.36	18.92%	智能仪器仪表
2	河南金大地化工有限责任公司	化工	236.70	236.70	7.54%	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
3	浙江仙琚制药股份有限公司	合成制药	234.26	218.70	6.96%	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
4	海湾安全技术有限公司	交通运输	409.40	211.01	6.72%	报警控制系统及配套
5	中石油	石油石化	987.78	194.84	6.20%	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
6	四川广安爱众股份有限公司	城市燃气	195.49	195.49	6.22%	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
7	河南省鸿达能源科技有限公司	城市燃气、合成制药	129.10	129.10	4.11%	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
8	湖南警安工程有限公司	化工	126.93	126.93	4.04%	智能仪器仪表
9	福建永荣科技有限公司	化工	110.91	110.91	3.53%	智能仪器仪表
10	新疆东方希望新能源有限公司	化工	109.25	109.25	3.48%	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
合计			3,884.18	2,127.29	67.72%	

报告期内，公司收入增长主要来源于石油石化、交通运输、城市燃气、设备配套等领域的客户，公司产品主要为满足下游客户生产运营的安全需求，对可燃、有毒有害气体泄露及火灾等突发事件进行监测、预警等。

因此，公司收入主要与下游客户扩产、新增厂房、隧道、油田、燃气设施等活动相关。近年来，随国家经济发展，上述领域均实现了较快增长，未来发展态势良好，具体情况详见本招股说明书“第六章 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（四）公司所属行业概况”之“5、行业发展态势”，发行人收入增长具有可持续性。”

3、请发行人补充披露：报告期各期前十大客户名称、客户性质、销售内容、销售金额及其占比、销售收入的变动原因

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“三、销售情况和主要客户”之“（二）主要客户情况”中完善披露如下：

“（1）前十大客户基本情况

报告期内，公司前十大客户情况如下：

单位：万元

2019 年度					
序号	客户名称	销售金额	占营业收入的比例	客户性质	主要销售内容
1	中石油	1,497.59	7.29%	直销客户	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
2	上海腾盛智能安全科技股份有限公司	1,211.39	5.90%	直销客户	智能仪器仪表
3	中石化	513.28	2.50%	直销客户	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
4	四川建科消防技术开发工程有限公司	443.46	2.16%	直销客户	智能仪器仪表
5	海湾安全技术有限公司	443.14	2.16%	直销客户	报警控制系统及配套
6	成都物则电子技术有限公司	425.32	2.07%	经销客户	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
7	巴州翔业石油技术服务有限公司	375.72	1.83%	经销客户	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
8	四川川油华瑞投资有限责任公司	332.74	1.62%	直销客户	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
9	中国天辰工程有限公司	266.29	1.30%	直销客户	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
10	翼捷（大连）工业安全设备有限公司	219.68	1.07%	经销客户	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
合计		5,728.61	27.88%		
2018 年度					
序号	客户名称	销售金额	占营业收入的比例	客户性质	主要销售内容
1	上海腾盛智能安全科技股份有限公司	1,344.35	7.86%	直销客户	智能仪器仪表
2	中石油	987.78	5.78%	直销客户	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
3	联技范安思贸易（上海）有限公司	453.35	2.65%	直销客户	智能仪器仪表
4	海湾安全技术有限公司	409.40	2.40%	直销客户	报警控制系统及配套

5	成都物则电子技术有限公司	347.26	2.03%	经销客户	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
6	巴州翔业石油技术服务有限公司	313.25	1.83%	经销客户	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
7	河南金大地化工有限责任公司	236.70	1.38%	直销客户	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
8	浙江仙璐制药股份有限公司	234.26	1.37%	直销客户	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
9	中石化	224.24	1.31%	直销客户	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
10	四川广安爱众股份有限公司	195.49	1.14%	直销客户	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
合计		4,746.09	27.77%		
2017年度					
序号	客户名称	销售金额	占营业收入的比例	客户性质	主要销售内容
1	中石油	792.94	5.72%	直销客户	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
2	上海腾盛智能安全科技股份有限公司	750.00	5.41%	直销客户	智能仪器仪表
3	联技范安思贸易(上海)有限公司	537.90	3.88%	直销客户	智能仪器仪表
4	沈阳铁路局科学技术研究所	389.74	2.81%	直销客户	智能仪器仪表
5	成都物则电子技术有限公司	254.19	1.83%	经销客户	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
6	巴州翔业石油技术服务有限公司	227.20	1.64%	经销客户	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
7	山东京博石油化工有限公司	220.13	1.59%	直销客户	智能仪器仪表、报警控制系统及配套
8	吉林省佳德消防工程有限公司	216.75	1.56%	直销客户	智能仪器仪表
9	海湾安全技术有限公司	198.39	1.43%	直销客户	报警控制系统及配套
10	南京大地建设(集团)股份有限公司	189.06	1.36%	直销客户	智能仪器仪表
合计		3,776.30	27.24%		

(2) 前十大客户销售收入的变动原因

报告期各期，公司对前十大客户收入变动情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	变动情况
		金额	变动百分比	金额	变动百分比	金额	
1	中石油	1,497.59	51.61%	987.78	24.57%	792.94	公司增强市场开拓力度，中石油下属公司向公司采购增加
2	上海腾盛智能安全科技股份有限公司	1,211.39	-9.89%	1,344.35	79.25%	750.00	报告期内，客户与公司合作开展顺利，对公司产品质量、价格等较为满意，2018年起订单量增大，2019年，根据客户自身需求，订单数量有所减少。
3	中石化	513.28	128.90%	224.24	40.82%	159.24	公司增强市场开拓力度，中石化下属公司向公司采购增加
4	四川建科消防技术开发工程有限公司	443.46	-	-	-	-	2019年度，该客户为公司当期新拓展客户
5	海湾安全技术有限公司	443.14	8.24%	409.40	106.36%	198.39	报告期内，客户与公司合作进展顺利，ODM采购量增加
6	成都物则电子技术有限公司	425.32	22.48%	347.26	36.61%	254.19	经销商在四川地区市场开拓情况较好，公司产品销量增长
7	巴州翔业石油技术服务有限公司	375.72	19.94%	313.25	37.87%	227.20	经销商在新疆地区市场开拓顺利，终端客户向其新增采购量较大
8	四川川油华瑞投资有限责任公司	332.74	843.88%	35.25	-	-	该客户为公司2018年开拓的新客户，2018年底开始采购，2019年订单量较大，较2018年度增长较

序号	客户名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	变动情况
		金额	变动百分比	金额	变动百分比	金额	
							多
9	中国天辰工程有限公司	266.29	39491.52%	0.67	-	-	该客户为公司 2018 年开拓的新客户，2018 年底开始采购，2019 年订单量较大，较 2018 年度增长较多
10	翼捷（大连）工业安全设备有限公司	219.68	197.65%	73.8	32.66%	55.63	报告期内，公司一直与该客户保持良好合作关系。2019 年度，经销商市场开拓情况较好，向终端客户辽宁宝来生物、雪人股份等销售金额增加，因此向公司采购金额增加
11	联技范安思贸易（上海）有限公司	15.37	-96.61%	453.35	-15.72%	537.9	报告期内，根据客户需求，向公司采购量逐渐减少
12	河南金大地化工有限责任公司	-	-100.00%	236.7		-	该客户为公司 2018 年新开发的客户，其项目在当年完成全部采购，故其他年度无新增采购。
13	浙江仙璐制药股份有限公司	46.07	-80.33%	234.26	1405.46%	15.56	该客户根据自身项目进度于 2017 年底开始向公司采购产品，2018 年订单量较大，2019 年项目逐渐完成，采购量减少。
14	四川广安爱众股份有限公司	36.06	-81.56%	195.49	-	-	该客户 2018 年根据自身项目需求采购产品，2019 年根据项目进度，采购量减少。
15	沈阳铁路局科学技术研究所	-	-	-	-100.00%	389.74	该客户项目在 2017 年已结束，其他年度无新增采购。
16	山东京博石油化工有限公司	42.82	97.02%	21.74	-90.13%	220.13	该客户根据自身项目进度需求，在报告期各期按需采购。
17	吉林省佳德消防工程	2.57	-90.14%	26.07	-87.97%	216.75	该客户根据自身项目进度需求，在报告期各期按需

序号	客户名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	变动情况
		金额	变动百分比	金额	变动百分比	金额	
	有限公司						采购。
18	南京大地建设(集团)股份有限公司	-	-100.00%	182.23	-3.62%	189.06	该客户在 2017 年及 2018 年按项目需求进行采购, 2019 年度项目结束, 无新增采购。

”

4、请发行人补充披露：各类别产品的型号数量及变化情况，各年度新产品占收入的比重

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“三、销售情况和主要客户”之“（一）公司主要产品规模”中完善披露如下：

“5、公司产品型号数量及变化情况，新产品占收入比重

报告期内，公司始终坚持优化产品性能，完善产品体系，并根据客户需求持续推出部分新产品。报告期各期，公司产品型号数量及变化情况如下：

单位：件、台、套

	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	型号数量	变动	型号数量	变动	型号数量
智能传感器	25	-1	26	1	25
智能仪器仪表	124	8	116	13	103
报警控制系统及配套	87	7	80	8	72

报告期内，公司新产品占收入比重情况如下：

	2019 年度	2018 年度	2017 年度
智能传感器	15.09%	25.38%	21.21%
智能仪器仪表	17.91%	9.11%	17.31%
报警控制系统及配套	25.11%	19.01%	21.79%

”

5、请发行人说明：定制化产品与标准产品的具体差异以及定价依据，各类型标准化和定制化产品收入金额及比例。

（1）定制化产品与标准化产品的具体差异以及定价依据

报告期内，公司定制化产品与标准化产品的具体差异情况如下：

1) 智能传感器

公司对外销售的智能传感器均为根据客户需求，用于公司智能仪器仪表产品新装或日常更替的定制化产品。

2) 智能仪器仪表

智能仪器仪表产品的标准化产品为客户未对外观、产品量程、性能、附加功能、包装等提出定制化需求的产品。定制化产品为客户在标准化产品基础上提出定制化需求或用于测量有毒有害气体的探测器产品。

公司定制化产品系基于标准化产品进行再设计、再加工，因此，标准化产品的需求量较大，公司对标准化产品进行日常生产备货。而客户定制化需求较为多样化，公司在收到客户订单后，根据客户需求对标准化产品进行二次生产后发货销售。

公司标准化产品与定制化产品具体差异体现在：

①外观标识、产品结构

部分客户对探测器外观提出定制化要求，主要有以下方面：

a.探测器贴标识、打位号、打防爆标识等要求；b.探测器换接堵头、安装支架、铭牌、显示屏膜、壳体、筒体等定制化要求；c.定制个性化标签、线长等。

②产品量程

部分客户会对产品量程提出定制化需求，如更改量程、低高报、单位等。

③性能指标

部分客户会对产品性能指标提出定制化需求，以增强产品性能，主要有以下方面：

a.对探测器增加通信接口 **RS485** 功能、通信协议 **HART** 功能、防水透气膜、更改继电器输出功能；b.对探测器增加就探测器、控制器写特殊程序以满足现场要求；c.增加继电器、机械手、**NB** 无线功能；d.探测器灵敏度调节、工作温度增强等、更改继电器输出功能。

④附加功能

a.根据现场使用环境增加定制采集检测设备；b.根据现场通信及输入输出信号增加定制 **GDS** 系统；c. 增加继电器、机械手、无线 网络等功能。

3) 报警控制系统及配套

报警控制系统及配套中的标准化产品是客户未提出定制化需求的产品；定制化需求通常为基于标准化产品的基础上调整通道数量、定制控制器标签、更改机箱丝印、更改机箱尺寸、定制防爆箱或者防水箱，更改立柜尺寸、盘装尺寸及安装方式等。

公司定制化产品系基于标准化产品进行再设计、再加工，因此，标准化产品的需求量较大，公司对标准化产品进行日常生产备货。而客户定制化需求较为多样化，公司在收到客户订单后，根据客户定制化需求，在标准化产品基础上加工后发货销售。

4) 定制化产品与标准化产品的定价依据

报告期内，公司标准化产品系根据市场价格及公司与客户议价情况，采取一单一议的方式确定，公司定制化产品系在标准化产品基础上，根据定制化的具体内容、定制成本、客户采购量及议价情况，确定最终产品价格。

(2) 各类型标准化和定制化产品收入金额及比例

报告期内，公司标准化产品与定制化产品收入金额及占比情况如下：

单位：万元

		2019年度		2018年度		2017年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
智能传感器	定制化产品	1,176.20	100.00%	829.08	100.00%	531.91	100.00%
	合计	1,176.20	100.00%	829.08	100.00%	531.91	100.00%
智能仪器仪表	定制化产品	6,294.76	41.15%	4,056.98	31.50%	3,213.79	29.87%
	标准化产品	9,003.97	58.85%	8,822.34	68.50%	7,546.34	70.13%
	合计	15,298.73	100.00%	12,879.33	100.00%	10,760.13	100.00%
报警控制 系统类	定制化产品	3,474.84	87.35%	2,261.94	70.26%	1,798.08	72.08%
	标准化产品	503.58	12.65%	957.34	29.74%	696.33	27.92%
	合计	3,978.42	100.00%	3,219.29	100.00%	2,494.41	100.00%

6、请发行人说明：探测器和智能仪器仪表有何差异

根据行业习惯，用于探测火焰的智能仪器仪表较多被称为火焰探测器，用于检测气体的智能仪器仪表较多被称为气体检测仪或气体探测器，而用于民用领域检测甲烷或二氧化碳等其他的智能仪器仪表较多被称为民用气体报警器。

上述火焰探测器、气体检测仪、气体探测器、民用气体报警器等根据行业习惯存在不同称谓，但均属于发行人申请材料中所述的核心产品智能仪器仪表，不存在差异。

7、请发行人说明：前十大客户的基本情况、合作背景及获取方式，与发行人关联方和技术服务商之间是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排

报告期内，公司前十大客户基本情况、合作背景、获取方式、与公司关联方和技术服务商之间是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排情况详见本回复报告附件 3：发行人前十大客户的具体情况。

8、请发行人说明：结合产品销售结构，定量说明智能仪器仪表单位价格低于智能传感器的原因

报告期内，公司智能仪器仪表平均价格低于智能传感器平均价格，主要原因系公司对外销售的智能仪器仪表中，含有较多售价明显低于其他产品的半导体民用探测器，拉低智能仪器仪表的平均单价，导致智能仪器仪表的平均单价低于智能传感器。

报告期内，按照产品结构，公司对外销售的智能仪器仪表、智能传感器单价、销量及销量占比情况如下：

产品分类	细分类	原理	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
			单价 (元)	销量占比 (%)	单价 (元)	销量占比 (%)	单价 (元)	销量占比 (%)
智能传感器	红外原理传感器	红外	556.16	64.86	675.84	72.91	642.03	56.72
	电化学气体传感器	电化学	1,264.91	19.51	1,326.23	10.87	1,841.44	20.83
	催化燃烧气体传感器	催化	502.04	11.40	483.72	9.22	997.19	17.30
	PID 气体传感器	PID	5,968.50	2.88	5,648.95	1.91	6,582.39	3.71
	半导体气体传感器	工业半导体	673.00	1.35	525.23	5.09	643.26	1.44
	平均			845.45	100.00	816.1	100.00	1,173.41
智能仪器仪表	民用半导体探测器	民用半导体	43.66	71.23	41.92	65.77	44.82	70.31
	红外气体探测器	红外	1,705.17	14.21	1,875.53	15.97	1,982.94	14.39
	红紫外复合火焰探测器	红紫外复合	2,460.36	2.31	2,381.23	2.73	2,411.78	2.23
	红外火焰探测器	红外	1,171.83	4.73	1,400.07	7.61	1,493.67	5.80
	紫外火焰探测器	紫外	580.58	0.97	606.59	1.36	678.59	2.77
	PID 气体探测器	PID	7,076.51	0.25	7,485.30	0.21	7,382.17	0.20
	半导体气体探测器	工业半导体	1,046.84	0.30	1,320.44	0.34	1,210.54	0.25
	催化燃烧气体探测器	催化燃烧	526.76	4.27	501.59	4.24	428.48	2.87
	电化学气体探测器	电化学	1,710.80	1.74	1,695.67	1.78	1,737.71	1.18
	平均			347.15	100.00	412.57	100.00	343.63

在公司对外销售的传感器中，红外、电化学及催化燃烧原理的传感器销量占比较高，合计销量占当期传感器销量的比例为 94.84%、93.00%、95.77%，前述三类传感器合计均价分别为 970.17 元、732.78 元、694.09 元。

在公司对外销售的智能仪器仪表中，民用半导体探测器销量占比较高，报告期内销量占比分别为 70.31%、65.77%、71.23%，该产品由于市场竞争较为激烈、下游客户对价格敏感且对产品性能、耐用性等要求较低，整体价格远低于工业类产品，报告期内，平均价格分别为 44.82 元、41.92 元、43.66 元，与其他原理的智能仪器仪表相比，平均售价明显较低，导致智能仪器仪表平均单价较低。

除此之外，在同一原理的智能传感器及智能仪器仪表中，由于其性能、型号、定位不同，存在市场定位较为高端的智能传感器单价高于定位较为低端的同原理智能仪器仪表的情形。

综上所述，公司智能仪器仪表单位价格低于智能传感器主要原因系智能仪器仪表中民用半导体探测器销量占比较高且单价较低，拉低了整体智能仪器仪表产品的平均单价所致。

9、请发行人说明：发行人对上述国内外众多优质客户的销售收入、销售模式以及相关信息的来源

(1) 对优质客户的销售收入、销售模式

公司自成立以来，已成功积累了中石油、中石化、中海油、神华集团、奔驰、宝马、一汽大众、特斯拉、贵州茅台、五粮液、华北制药、神州药业、3M、UTC、BOSCH、ARISTON 等国内外众多优质客户。

报告期内，公司与前述客户销售、合作情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1	中国石油	1,497.59	987.78	792.94
2	中国石化	513.28	224.24	159.24
3	中海油	82.47	138.95	9.47
4	ARISTON	61.33	113.32	105.32

序号	客户名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
5	大众汽车	38.84	18.61	2.72
6	UTC	15.37	453.35	537.90
7	神华集团	15.22	11.93	4.67
8	BOSCH	11.46	42.56	110.79
9	3M	1.61	0.58	-
10	特斯拉	0.46	-	-
11	茅台	0.40	-	0.06
12	奔驰	-	2.11	-
13	华北制药	-	0.58	-
14	神州制药	-	7.02	-
	合计	2,238.04	2,001.03	1,723.11

公司与五粮液、宝马合作时间系 2015 年，报告期内未产生收入。

(2) 公司优质客户信息来源

发行人对优质客户销售的信息来源主要为：

1) 公司部分客户系通过直接销售模式，销售人员了解到客户名称、信息、需求后接洽、开发，如中国石化、中国石油、UTC 等。对于该类客户，公司前述披露优质客户的信息来源于公司收入明细、订单等。

2) 公司部分客户系通过工程安装公司、经销商等间接方式销售至最终使用客户。对于该类客户，公司前述披露优质客户的信息来源于与客户签订的订单，其中约定了产品使用的项目及终端客户相关信息。

公司获取上述优质客户信息来源存在明确且合法的依据。

10、请发行人说明：与腾盛智能披露信息的差异及原因，发行人与联技范安思和腾盛智能的销售模式，是否存在同时直接和间接销售的情形并说明合理性

(1) 与腾盛智能信息披露的差异及原因

1) 公司披露应收腾盛智能款项与腾盛智能年报中披露应付公司款项存在差异

报告期内，腾盛智能在各期年度报告中，披露的应付本公司款项与公司披露的应收腾盛智能的款项金额存在差异，具体情况如下：

单位：万元

披露方	科目名称	2019年度	2018年度	2017年度
腾盛智能	期末应付账款 -上海安誉智能科技有限公司	579.72	610.49	38.54
翼捷股份	期末应收账款 -腾盛智能	1,050.10	708.13	45.10
	差额	470.38	97.64	6.56

差异原因如下：

①统计口径存在差异：公司应收账款中，包含翼捷股份及全资子公司安誉智能对腾盛智能的合并计算的应收账款，腾盛智能披露的金额仅为其对全资子公司安誉智能的应付账款；

②暂估入账时税款处理不同导致的差异：双方应收、应付款中，存在部分尚未开票的暂估应收/应付账款。根据账务处理惯例，在计算暂估应收账款时，会将增值税销项税额暂估入账，计入应收账款中，而在计算暂估应付账款时，由于未取得增值税发票，无法进行进项税抵扣，因此通常不对增值税进行暂估入账，相关增值税未包含在期末应付账款中。

各年度差异具体情况如下：

①2017年末，公司账面应收账款为45.10万元，与腾盛智能披露不一致，主要为暂估应收账款增值税会计处理差异所致。扣除增值税后，不含税应收账款金额为38.54万元，与腾盛智能披露一致；

②2018年末，公司账面应收账款为708.13万元，与腾盛智能披露不一致，主要为暂估应收账款增值税会计处理差异所致。扣除增值税后，2018年末，公司不含税应收账款金额为610.46万元，较腾盛智能披露的应付账款金额少0.03万元。上述差异主要系由于腾盛智能期末支付了350元未开具发票的货款，该款

项由于尚未开具发票，因此未冲减其账面应付账款，而计入预付款，导致其账面应付账款高于公司账面应收账款；

③2019年末，公司账面应收账款为1,050.10万元，与腾盛智能披露不一致，主要原因有：A、公司应收账款包括了母公司及合并子公司，而腾盛智能仅披露对公司子公司安誉智能的应付账款；B、应收/应付账款中，暂估部分的增值税会计处理存在差异。具体而言，2019年末，子公司安誉智能对腾盛智能应收账款为647.06万元，其中包含了暂估应收账款，而腾盛智能账面暂估应付账款未包含增值税，将腾盛应付账款按照增值税税率折算后，其含税应付账款金额为647.06万元，与腾盛智能披露一致。

2) 公司披露的对腾盛智能的收入金额与腾盛智能披露的向公司采购金额存在差异

报告期内，腾盛智能在各年度报告中披露向本公司采购金额与本公司披露的向腾盛智能实现销售收入的金额存在差异，具体情况如下：

单位：万元

披露方	科目名称	2019年度	2018年度	2017年度
腾盛智能	当期采购金额 -上海安誉智能科技有限公司	850.96	1,341.05	776.54
翼捷股份	当期销售金额 -腾盛智能	1,211.39	1,344.35	750.00
差额		360.43	3.30	-26.54

差异原因如下：

①统计口径存在差异：公司披露的对腾盛智能的收入包含公司及全资子公司安誉智能两个主体，而腾盛智能披露的当期采购金额仅为向安誉智能采购的金额；

②收入/采购确认原则的差异：公司披露的对腾盛智能的收入系按照公司收入确认原则确认的当期收入，腾盛智能披露的采购金额为其当期入库金额或开票金额，与公司存在差异。

各年度差异具体情况如下：

2017 年度，公司披露对腾盛智能收入为 750.00 万元，与腾盛智能披露的向安誉智能采购金额不一致，主要原因有：

①公司披露金额包含了公司及全资子公司安誉智能两个主体，而腾盛智能披露的当期采购金额仅为向安誉智能采购的金额，2017 年度，子公司安誉智能向腾盛智能销售产生收入金额为 746.71 万元，与腾盛智能披露差异为 29.83 万元；

②公司按照自身收入确认原则确认收入，腾盛智能按照当期发票开具金额计算当期采购金额，口径存在差异。2017 年度，安誉智能当期开具发票金额（不含税）为 776.54 万元，与腾盛智能披露的当期采购金额一致。

2018 年度，公司披露对腾盛智能收入为 1,344.35 万元，与腾盛智能披露的向安誉智能采购金额不一致，主要原因有：

①公司披露金额包含了公司及全资子公司安誉智能两个主体，而腾盛智能披露的当期采购金额仅为向安誉智能采购的金额，2018 年度，安誉智能向腾盛智能销售产生收入金额为 1,342.09 万元，较腾盛智能披露的当期采购金额多 1.04 万元；

②2018 年度，增值税税率存在变动，由 17% 降至 16%，腾盛智能在入库暂估时使用的税率与最终开票存在一定差异，导致确认的当期采购与公司确认收入金额存在差异。

2019 年度，公司披露对腾盛智能收入为 1,211.39 万元，与腾盛智能披露的向安誉智能采购金额不一致，主要原因有：

①公司披露金额包含了公司及安誉智能两个主体，而腾盛智能披露的当期采购金额仅为向安誉智能采购的金额，2018 年度，安誉智能向腾盛智能销售产生收入金额为 845.15 万元，较腾盛智能披露的当期采购金额少 5.82 万元；

②2019 年度，增值税税率存在变动，由 16% 降至 13%，腾盛智能在入库暂估时使用的税率与最终开票存在一定差异，与公司确认收入金额存在差异。

(2) 发行人与联技范安思和腾盛智能的销售模式，是否存在同时直接和间接销售的情形并说明合理性

公司向联技范安思和腾盛智能的销售均为直接销售。

1) 报告期内，联技范安思向公司直接采购 ODM 产品，公司为其提供的主要产品为智能仪器仪表中的红外火焰探测器

联合技术公司（纽交所股票代码：UTX）于 2003 年首次进入消防安保行业，并于 2011 年 10 月宣布合并开利和联合技术消防安保成立联合技术环境、控制与安防系统（UTC CCS），联技范安思系 UTC CCS 在中国的全资下属企业，公司业务涵盖消防产品检测和报警系统、灭火系统、消防器材、专业检测以及居民和商业消防安全产品及解决方案；提供消防安保系统的设计、集成、安装、维修和监控以及其它相关服务。

报告期内，公司红外火焰探测器销量较大，产品种类齐全、质量较为稳定，联技范安思作为消防行业设备供应商，将部分产品委托公司进行 ODM 生产。

2) 报告期内，腾盛智能向公司直接采购公司自有品牌产品，公司为其提供的主要产品为智能仪器仪表中的红外火焰探测器

腾盛智能主营业务为面向公共交通领域（交通公路隧道，城市地下空间通道，城市过江通道，跨海隧道，城市地铁，机场及航空枢纽等）、城市综合管廊，提供专业的火灾报警产品技术解决方案，并提供以物联传感技术为基础的安全技术服务。下游业务基本为工程建设项目。

报告期内，腾盛智能工程建设项目中，需使用公司红外火焰探测器产品，腾盛智能根据自身需求直接向公司直接采购相关产品。

综上所述，公司红外火焰探测器销量较大，产品种类齐全、质量较为稳定，联技范安思作为消防行业设备生产商，存在将部分产品委托公司进行 ODM 生产的情形。同时，腾盛智能在自身工程建设项目中，直接向公司进行采购公司自有品牌产品，两者向公司的采购行为是独立且不存在关联性的。报告期内，公司向腾盛智能及联技范安思均为直接销售，采购产品分别为 ODM 产品及自有品牌产品，不存在同时直接和间接销售的情形。

11、请发行人说明：经销商的合作模式，属于买断式销售的依据及合理性，经销商的管理机制，直销模式和经销模式下所采用的信用政策、结算政策、定价

机制和实际执行是否存在显著差异，是否存在经销商期末渠道压货、突击进货的情况

(1) 经销商的合作模式、属于买断式销售的依据及合理性，经销商的管理机制

1) 经销合作模式、属于买断式销售的依据及合理性

报告期内，公司客户较为分散、单独客户采购量较小且客户地域分布较广，因此，公司部分业务采用经销商模式。具体合作模式如下：

公司与经销商签订《年度经销合同》，经销商在合同约定的经销区域内，负责公司产品的宣传、推广、销售。公司向经销商提供必要的宣传资料、宣传品，并对经销商提供培训和技术支持。经销商根据终端客户的采购需求，与公司签订订单。公司根据订单排产、发货。

公司与经销商之间的销售为买断式销售，依据为双方签订的经销合同或订单。根据经销合同、订单，公司按照当期经销商验收的产品与经销商采用先款后货或月结进行结算，经销商验收通过后即产生付款义务，且验收后，除因质量、产品使用等产生的售后责任义务外，公司与经销商就订单相关义务均已履行完毕，完成销售，属于买断式经销，非代销或其他形式。因此，将公司与经销商之间的销售行为界定为买断式销售是合理且依据充分的。

公司向经销商销售的产品取决于终端客户采购需求，因此，既存在定制化产品，也存在标准化产品，具体如下：

单位：万元

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
智能传感器	定制化	58.58	16.23	17.31
智能仪器仪表	标准化	615.17	535.07	555.15
	定制化	695.73	501.27	327.99
报警控制系统类产品	标准化	21.52	199.74	165.88
	定制化	338.66	126.92	140.77
合计		1,729.67	1,379.23	1,207.10

2) 经销商的管理机制

公司制定并执行的经销商管理机制的具体内容如下：

①定期考核：定期对经销商进行考核，根据市场情况、经销商综合考评情况调整经销产品价格；

②限制经销商恶性竞争：公司严禁经销商跨地域报价、销售，防止恶性竞争，保护各经销商利益；

③定期培训：公司为经销商提供免费的技术培训，保证经销商专业能力，提高服务质量。

(2) 直销模式和经销模式下所采用的信用政策、结算政策、定价机制和实际执行是否存在显著差异

1) 信用政策、结算政策和实际执行是否存在显著差异

报告期内，公司信用政策为根据客户的信用状况、与合作期限、历史合作经验以及销售量等，采取货到付款或发货并由客户验收确认后给予一定的信用期的信用政策。公司信用期通常在 6 个月以内，信用期之内，公司按照合同约定价格及支付方式与客户进行结算。

对于经销客户中合作时间较短的经销客户，公司采取款到发货的信用政策。对于合作时间较长的经销客户，公司给予一定信用期，通常为月结 30 天（每月 20 日前结清前一月度所有采购款项）。

对于直销客户，公司根据客户的信用状况、与合作期限、历史合作经验、订单金额等，采取货到付款或给予一定的信用期的信用政策，信用期在 1-6 个月不等。

因此，公司直销模式及经销模式的信用、结算政策均系综合考虑客户信用状况、合作期限、历史合作经验、销售规模等因素综合确定，不存在重大差异。

报告期内，公司严格执行信用政策，在与客户签订的合同、订单中约定了信用期、付款方式等，公司信用政策与实际执行情况不存在重大差异。

2) 定价机制和实际执行是否存在显著差异

报告期内，公司产品价格通常为在市场价格基础上，参考客户定制化需求、产品复杂程度、采购量、历史合作情况等，经双方协商后确定。对于经销客户，

公司在经销客户完成前一年度的销售目标后，额外给与一定价格优惠。报告期内，公司定价机制与实际执行情况不存在重大差异。

因此，公司对经销、直销客户的产品定价机制均系在市场价格基础上，综合考虑客户采购量、历史合作情况等协商确定，不存在重大差异。

综上所述，公司直销模式和经销模式下采用的信用政策、结算政策、定价机制和实际执行不存在显著差异。

(3) 是否存在经销商期末渠道压货、突击进货的情况

报告期内，公司不存在经销商期末渠道压货、突击进货的情况，公司各季度经销收入如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	264.79	15.31%	220.99	16.02%	192.11	15.91%
第二季度	492.55	28.48%	350.57	25.42%	288.51	23.90%
第三季度	487.83	28.20%	413.01	29.95%	397.90	32.96%
第四季度	484.50	28.01%	394.65	28.61%	328.58	27.22%
合计	1,729.67	100.00%	1,379.23	100.00%	1,207.10	100.00%

报告期内，公司第四季度经销收入占比分别为 27.22%，28.61%及 28.01%，与其他三季度数据相近且较为稳定，符合公司全部销售收入的季节性分布特征，不存在期末渠道压货、突击进货的情况。

12、请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对销售收入履行的核查程序、核查比例、核查过程和核查结论，包括抽样、函证、实地走访等具体情况

(1) 核查过程

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1) 对主要销售负责人进行访谈，了解公司销售体系、获取客户途径、销售流程、销售模式、回款模式、售后服务情况等；

2) 对主要客户进行穿行测试抽查相关客户销售合同、销售订单、发货单、发票、回签单、验收单、会计凭证、收款凭证等，验证相关销售业务的真实性和销售流程的完整性；

3) 获取了公司的收入明细表，抽取了报告期各期主要销售收入记账凭证，取得销售循环各关键节点的单据，检查核对相关原始单据，入账日期、销售数量、收入金额等与发票、签收单/验收单及销售合同是否一致，并判断发行人销售相关内部控制是否健全、有效，销售业务是否真实发生，报告期各期抽样比例为 53.70%、66.47% 及 57.77%；

4) 对主要客户进行实地走访，了解其基本情况和经营状况、与公司之间的交易情况、合作模式等，查看主要客户与公司交易的相关凭证（包括合同、验收单、对账单等），访谈了解主要客户与公司及其股东、董事、监事、高级管理人员之间是否存在关联关系；因疫情影响，对部分无法实地走访的主要客户进行视频访谈并进行录像录音，报告期内，公司客户较为分散，申报会计师实地走访客户 32 家，视频访谈客户 73 家，报告期各期，走访/访谈客户金额占当期收入比例为 41.02%、47.89% 及 48.37%，具体如下：

项目	家数	覆盖收入金额（万元）		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
现场走访	32	315.12	1,835.34	1,694.51
远程访谈	73	9,622.24	6,351.30	3,991.40
合计		9,937.36	8,186.64	5,685.90
占收入比例		48.37%	47.89%	41.02%

申报会计师、保荐机构于 2019 年 11 月起，开始组织对发行人主要客户的走访工作，共计走访 32 家，2020 年初，受疫情影响，公司客户停工、居家隔离等防疫措施导致现场走访工作被迫中断。

为保证对发行人客户、收入真实性的核查效果，申报会计师、保荐机构在客户复工后，使用远程访谈的形式，替代现场走访，远程访谈主要步骤如下：

参与人：企业陪同人员、保荐机构、申报会计师及被访谈人员

形式：远程访谈形式采用在腾讯会议系统发起多方视频会议的形式，访谈人员使用摄影设备对访谈过程进行录像、录音。

访谈流程：访谈开始后，由访谈人员通过查看被访谈人员出具的身份证明文件（工作证、身份证、名片等）、确认接受访谈地点等方式，确认被访谈人员身份，确认身份后，按照访谈问卷内容进行问答、记录。

访谈结束后，由访谈人员将填写完整的访谈表扫描发送给被访谈人，由被访谈人签字、客户盖章后，和其他资料（名片、加盖公章的营业执照复印件、公司经营场所照片、宣传册等）一同寄回。

访谈结束后，申报会计师、保荐机构对访谈录像及访谈获取资料进行整理、存档。

截至申报前，申报会计师、保荐机构共远程访谈客户 73 家。

通过现场走访及远程访谈，申报会计师、保荐机构核查覆盖报告期收入的比例分别达到 41.02%、47.89% 及 48.37%。

5) 对报告期内主要客户进行函证，函证内容包括各年度交易金额、各期末应收账款、预收款项余额、发出商品等；报告期各期，函证发函金额占比为 70.83%、74.16% 及 75.65%，回函率为 90.51%、89.66% 及 91.39%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
发函金额	15,559.14	12,678.61	10,655.88
回函金额	14,141.31	11,331.75	8,885.87
回函比例	91.39%	89.66%	90.51%
未回函金额	1,417.83	1,346.86	1,770.01
差异金额	298.29	56.29	79.79

发行人营业收入与客户之间的差异主要由以下原因组成：①发行人已按照合同条款对货物已验收的货物进行收入确认，但未开具发票导致客户未对此部分产品进行入账，即已验收未开票；②发行人按照合同条款对未完成验收的货物未进行收入确认，但客户已将产品入库进行应付暂估，即未验收已暂估。

差异原因列示如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
已验收未开票	318.69	56.29	79.79
未验收已暂估	-20.40		

对于未回函客户，采取替代程序对收入真实性进行核查：

- a.检查销售业务对应的合同、订单等原始凭证；
 - b.检查发货单、签收单、验收单、发票；
 - c.检查合同与发货单、签收单/验收单和发票上销售的主要产品名称、数量、金额是否一致；
 - d.检查合同单价与实际销售单价是否一致；
 - e.检查客户回款的银行回单或期后回款记录。
- 6) 向腾盛智能、联技范安思进行函证并取得回函，查看与腾盛智能、联技范安思相关合同、订单，查看公司与腾盛智能的对账单；
- 7) 查看发行人经销合同、订单，对主要经销商进行访谈了解公司信用政策执行情况、与经销商合作模式及最终销售实现的情况等。

(2) 核查意见

综上所述，申报会计师认为：

1) 发行人报告期内收入增长的主要原因系发行人销售占比较大的智能传感器、智能仪器仪表和报警控制系统及配套三大类产品收入的增长。智能传感器和报警控制系统及配套收入增长的主要原因系销量增长；智能仪器仪表收入增长的主要原因系销量和高单价产品销售占比增长。发行人对各类别产品销售收入逐年增长的相关披露真实、完整、准确；

2) 发行人报告期内客户主要分布在石油化工、城市燃气等行业，随国家经济发展实现了较快发展。各行业客户的数量变动较为稳定，收入增长主要来源于石油化工、交通运输、城市燃气、设备配套等领域的客户，销售内容主要系对可燃、有毒有害气体泄露及火灾等突发事件进行监测、预警等活动的相关产品。发行人对客户及销售的相关披露真实、完整、准确，收入增长具有可持续性的基础；

3) 发行人报告期内对前十大客户销售收入存在波动，主要系各年间客户需求、公司市场开拓力度、经销商销售情况等存在变动，公司对各客户发行人对前十大客户及销售变化原因的相关披露真实、完整、准确；

4) 发行人对产品分类及新产品占比情况的相关披露真实、完整、准确；

5) 发行人报告期内标准化产品系日常需求量较大，有日常生产备货的产品，定制化产品系发行人根据客户需求专门定制、加工的产品，发行人对定制化产品的定价依据具有合理性。发行人对标准化产品和定制化产品的相关说明真实、完整、准确；

6) 发行人申请材料中的探测器和智能仪器仪表为相同产品，发行人的说明真实、完整、准确；

7) 发行人报告期内与其前十大客户的合作背景主要系客户采购发行人产品用于工业厂房建设、工程项目建设或为发行人经销商。客户获取方式主要系公司通过参加客户的公开招投标或网络、展会等获取其采购意向展开后续合作；

除翼捷（大连）工业安全设备有限公司之外，前十大客户与发行人关联方之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。发行人对前十大客户的相关说明真实、完整、准确；

发行人前十大客户中，除成都物则信息技术有限公司、中石油、中石化之外，公司前十大客户与发行人技术服务商之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。发行人对前十大客户的相关说明真实、完整、准确；

8) 发行人报告期内智能仪器仪表单价低于智能传感器的主要原因系产品结构差异导致。发行人对智能仪器仪表与智能传感器平均价格差异的说明真实、完整、准确；

9) 发行人报告期内采用直销和经销相结合的模式积累国内外众多优质客户。发行人优质客户信息来源主要系通过直接销售模式与客户对接，了解客户名称、信息发行人，或通过工程安装公司、经销商等实现间接销售，根据工程项目确定合作方。发行人对国内外众多优质客户销售收入、销售模式及相关信息来源的说明真实、完整、准确；

10) 发行人报告期内与腾盛智能披露信息差异的主要原因系双方披露口径存在一定差异，发行人相关说明真实、完整、准确；

11) 发行人报告期内客户较为分散、单独客户采购量较小且客户地域分布较广，因此业务存在经销商模式。发行人对经销商主要实行定期考核、限制恶性竞争和定期培训的管理机制。直销模式和经销模式下所采用的信用政策、结算政策均系综合考虑客户信用状况、合作期限、历史合作经验、销售规模等因素综合确定，无重大差异；且公司严格执行自身信用政策，在与客户签订的合同、订单中约定了信用期、付款方式等，公司信用政策与实际执行情况不存在重大差异。发行人对经销商合作模式、管理机制，及不同销售模式下所采用的信用政策、结算政策、定价机制和实际执行的相关说明真实、完整、准确。

问题 12：关于外部技术服务商

招股说明书披露，计入销售费用的技术服务费金额分别为 817.63 万元、1,138.72 万元和 2,139.75 万元，逐年大幅上升。

根据申报文件，多家外部技术服务商或经销商名称中含有“翼捷”商号，且存在同时为经销商和技术服务商的情形。

请发行人补充披露：（1）外部技术服务商与发行人销售模式和客户服务的具体关系，对外采购技术服务是否符合行业惯例；（2）发行人向主要外部技术服务商的采购内容、服务客户、采购金额及其占比，技术服务费的定价依据及公允性，是否存在商业贿赂行为，与发行人及其关联方、员工或前员工之间是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排。

请发行人说明：（1）既为供应商又为客户的具体情况，包括采购和销售内容、金额及其占比，相关交易的公允性及合理性；（2）前述技术服务商的基本情况与合作背景，是否专门或主要为发行人服务，技术服务商的构成及变动情况，相关服务合同的主要内容，服务量及费用变动与发行人业务和业绩的匹配关系，服务费用定价的公允性，与服务费用结算的内部控制措施及执行情况，是否存在跨期核算的情形；（3）发行人与技术服务商或经销商共用“翼捷”商号的原因、是否存在纠纷或潜在纠纷。

请保荐机构、申报会计师和发行人律师按照关联方的要求对技术服务商进行核查，并说明履行的核查程序、核查过程和核查结论。

回复：

1、请发行人补充披露：外部技术服务商与发行人销售模式和客户服务的具体关系，对外采购技术服务是否符合行业惯例

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“1、销售费用”之“（1）技术服务费”中补充披露以下内容：

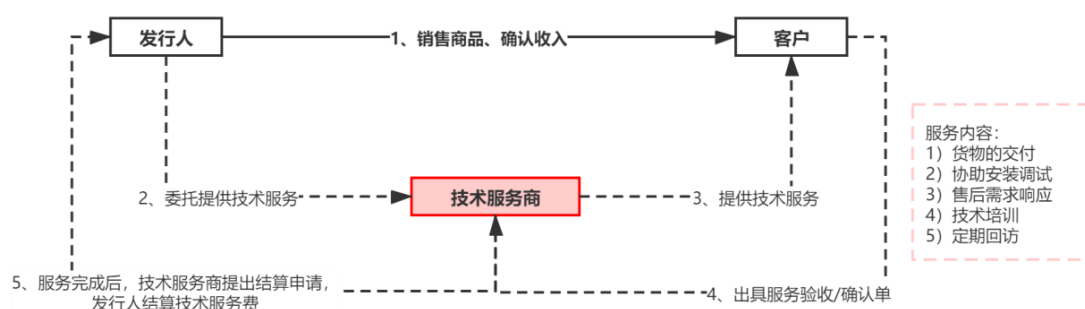
（1）发行人聘请外部技术服务商向直销客户提供技术服务的基本情况

发行人主营业务为安全监测产品的研发、生产及销售，产品**主要**应用于石油、化工、冶金、燃气、电力、制药等工业制造领域。由于客户数量较多，地域分布较广，**部分大型集团客户生产场所极为分散**，发行人销售人员数量、服务能力有限，因此，与销售产品相关的服务通常无法完全依靠公司内部销售人员自行完成。

基于销售端的客户需求，根据历年发展的经验，发行人逐步形成了目前相对完善的内部销售人员与外部技术服务商共同协作的客户服务体系，既能有效的维护客户关系并积极开拓市场，又能将发行人核心管理资源有效分配至自身更加具备优势的市场研究、客户需求开发、技术研发等领域。

随着公司经营规模扩大，技术服务费逐年增加。报告期内，技术服务费分别为 817.63 万元、1,138.72 万元、2,139.75 万元。

根据发行人与客户签订的订单及销售合同，发行人的义务仅限于销售商品，但由于发行人直销客户中存在由于自身业务需求或自身经营规模较大，需要重复购买发行人产品的情况，为更好地提升直销客户的满意程度，便于发行人能在后续与客户的合作过程中持续获得新的业务机会，发行人聘请技术服务商向直销客户提供技术服务，该等技术服务不是发行人与客户签订的订单及销售合同中约定的业务，上述技术服务商提供服务的结果与发行人本次实现销售收入无关。具体情况如下：



具体而言，发行人聘请外部技术服务商提供技术服务存在以下两种情况：

1) 为大型集团客户提供技术服务

报告期内，发行人存在部分大型集团客户，上述大型集团客户存在着对安全生产重视程度较高、对安全监测产品购买能力较强、对安全监测产品供应商

服务要求较高等共性特征。

具体而言：上述大型集团客户多为石油、化工、燃气等行业企业，一旦出现生产安全事故则易造成重大人员伤亡，其本身对安全生产的重视程度高于一般工业企业；同时，上述大型集团客户生产场所往往分布广泛，经营生产规模较大，其对于安全监测产品的投入较高，采购量大，复购率高；此外，上述大型集团客户常常存在采购主体与最终使用场所分离的情况，某一区域采购主体常常需要覆盖多个地理位置分散且交通不便利的终端使用场所，例如一次送货、服务可能需要驱车数百公里或前往海上作业平台等。

而上述大型集团客户较多采用集团统一招投标“定商定价”，区域采购主体在供应商名录中自行选择供应商的采购模式。只有产品本身技术水平较高，且同时能够满足上述采购主体服务需求的供应商，方能持续获得上述大型集团客户的订单。

为满足上述大型集团客户对于快速响应、全流程跟进服务的需求，以便获得客户满意的服务体验及后续订单的机会，发行人选择与特定区域内（如新疆地区、陕北地区、东北地区等）具备一定服务能力的技术服务商合作，为客户提供与发行人销售产品后相关的服务。

2) 为其他客户提供技术服务

报告期内，发行人产品的用途及应用场景的丰富性决定了其下游客户群体分散、地域分布广泛，部分工业生产场所地理位置偏远。而客户对安全监测类产品的使用、培训、售后需求响应等存在一定需求，发行人销售的人员数量及可以覆盖的地理位置有限，因此，与销售产品相关的服务通常无法完全依靠发行人内部销售人员自行完成。为了更为广泛的寻找已有客户的二次销售机会，或替代竞品机会，发行人会聘请特定区域内具备服务能力的技术服务商向已有客户提供产品使用回访、新产品培训、产品售后事项响应、客户需求了解与统计等服务，在提升客户产品使用满意度的同时，降低自身固定销售人员的扩张速度和差旅成本。

(2) 发行人外部技术服务商与发行人销售模式和客户服务的具体关系

发行人聘请外部技术服务商与直销为主的销售模式有关。报告期内，发行人采用直销与经销相结合的销售方式，其中，直销销售收入占比分别为 91.24%、91.85%、91.54%。

在经销销售模式下，发行人将产品直接通过买断式销售至经销商，无需向最终使用用户提供诸如产品使用情况回访、新产品新技术培训、售后事项响应等任何售后服务。

在直销销售模式下，由于发行人直接面对最终使用用户，除发行人产品质量外，客户使用体验、产品需求均是决定发行人能否与客户实现持续业务合作的关键。报告期内，发行人逐步形成了目前相对完善的内部销售人员与外部技术服务商共同协作的客户服务体系，其中：发行人内部员工主要负责大型集团客户的招投标工作，或与非招投标客户进行商业洽谈、明确客户需求并报价、协商合作条款并签订协议等商务工作，同时负责管理外部技术服务商，并对其向客户提供的服务进行监督和管理。发行人聘请技术服务商向客户提供与销售产品相关的其他技术服务，主要包括：

序号	服务类型	服务内容	具体情况
1	货物运送	开箱验货	在货物抵达客户采购主体时，协助客户进行产品开箱、清点、与订单信息进行核对
		入库检验	在客户检定产品时，协助接线通电等工作，并在客户对产品进行验收结束后，根据客户要求将产品搬运至指定库位
		产品分发	发行人直销客户常常存在采购主体与最终使用场所分离的情况，某一区域采购主体常常需要覆盖多个地理位置分散且交通不便利的终端使用场所。上述产品分发工作主要由发行人聘请的技术服务商完成
2	协助安装调试	安装协助	在客户进行产品安装时现场指导施工人员，协助进行设备接线、安装
		调试开通	在客户对产品进行调试开通及程序设定时提供协助，确保出现问题能够在现场得到修正并解决
3	售后需求响应	故障排除	在产品投入使用后，针对日常运营过程中出现的问题，及时响应、上门检查，进行故障排除
		定期检定	配合客户检定部门的工作，定期对产品进行检定
4	技术培训	-	针对发行人已销售的产品使用的相关培训，或对新技术、新产品组织向直销客户进行技术培训
5	客户回访	-	针对发行人已销售的产品使用情况进行定期回访，以了

序号	服务类型	服务内容	具体情况
			解公司产品的运行状况，客户的最新产品需求等

综上，在直销模式下，发行人存在通过聘请外部技术服务商向客户提供技术服务的情况。发行人聘请外部技术服务商能有效提升客户满意度，及时挖掘客户需求，帮助发行人持续获取原有客户订单机会，是发行人自身销售团队的有效补充。

(3) 对外采购技术服务是否符合行业惯例

在自建销售团队可以满足客户服务需求的情况下，发行人及同行业公司不会对外采购技术服务。报告期内，由于地处偏远地区的石油石化客户业务量增加，发行人技术服务费逐年上升，分别为 817.63 万元、1,138.72 万元、2,139.75 万元，占营业收入的比例分别为 5.90%、6.66%、10.42%。

但由于公司下游客户群体的行业分布及地域分布广泛，产品及应用场所丰富，部分工业生产场所地理位置偏远等导致与销售产品相关的服务通常无法完全依靠公司内部销售人员自行完成，因此，发行人对外采购技术服务属于行业正常现象，具有合理性。具体情况如下：

1) 优化资源配置，有效降低公司客户维护、市场开拓成本

公司成立以来，主要以产品的研发、生产及销售为主。公司产品最终应用于石油、化工、冶金、燃气、制药等多个领域。由于客户数量较多，地域分布较广，且部分客户对服务要求较高，公司仅靠自身力量在全国各地设立服务网点难度较大、成本较高。因此，公司选择与当地技术服务商合作，委托服务商为最终客户提供产品交付、协助安装调试、新产品及新技术培训等服务，服务商在协助公司维护客户关系、开拓市场的同时，公司又能将核心管理资源有效分配至自身更加具备优势的市场研究、客户需求开发、技术研发等领域，降低公司客户维护、市场开拓的管理成本。

2) 提升客户满意度，增强公司获取订单的能力

除产品质量、技术水平、报价外，客户对服务需求响应速度及提供服务的质量是其考察发行人的重要因素之一。

根据发行人部分主要客户的说明，发行人为其提供的服务质量、服务响应速度是其考察供应商的重要考量之一，在产品质量、技术水平、报价相同或接近的情况下，会优先与能够提供优质服务的供应商合作。公司通过与外部技术服务商合作，可以有效提升服务效率、质量，提升客户满意度，在向客户提供服务的同时积极寻求备品备件销售、原有低毛利产品升级换代或客户改扩建的二次销售机会，从而增强公司获取订单的实力。

因此，在公司内部销售团队无法满足客户技术服务需求的情况下，公司与外部技术服务商合作具有合理的商业逻辑，不违背行业惯例。

2、请发行人补充披露：发行人向主要外部技术服务商的采购内容、服务客户、采购金额及其占比，技术服务费的定价依据及公允性，是否存在商业贿赂行为，与发行人及其关联方、员工或前员工之间是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“1、销售费用”之“（1）技术服务费”中补充披露以下内容：

（1）发行人向主要外部技术服务商的采购内容、服务客户、采购金额及其占比

报告期内，发行人与技术服务商签订《技术服务合同》、下达服务订单，委托技术服务商进行技术服务工作，约定服务内容包括：货物的运送、协助安装调试、售后事项响应、技术培训及客户回访等五大类内容。

报告期内，发行人主要外部技术服务商服务客户、金额及其占比情况如下：

单位：万元

2019 年度				
序号	技术服务商名称	服务客户	金额	占技术服务费总额比例
1	西安科维自动化设备有限公司	中石油长庆油田分公司等	418.40	26.13%
2	天津翼捷化工业安全设备科技有限公司	中石化华北分公司、中石化沧州分公司、中石化天津分公司、中石油大港石化分公司、中石油大港油田	260.80	16.29%

		分公司、中石油华北石化分公司等		
3	四川毕力机电工程有限公司	四川川油华瑞投资有限责任公司、四川广安爱众股份有限公司等	258.06	16.12%
4	巴州翔业石油技术服务有限公司	中石油独山子石化分公司、中石油塔里木油田分公司、中石油吐哈油田分公司、中石化河南油田分公司等	158.80	9.92%
5	辽阳鸿泰伟业贸易咨询服务有限公司	中石油辽阳石化分公司	52.68	3.29%
合计			1,148.74	71.75%
2018 年度				
序号	技术服务商名称	服务客户	金额	占技术服务费总额比例
1	西安科维自动化设备有限公司	中石油长庆油田分公司等	185.20	21.00%
2	巴州翔业石油技术服务有限公司	中石油独山子石化分公司、中石油塔里木油田分公司、中石油吐哈油田分公司、中石化河南油田分公司等	116.39	13.20%
3	辽阳鸿泰伟业贸易咨询服务有限公司	中石油辽阳石化分公司	94.03	10.66%
4	四川毕力机电工程有限公司	四川川油华瑞投资有限责任公司、四川广安爱众股份有限公司等	91.15	10.33%
5	天津翼捷化工业安全设备科技有限公司	中石化华北分公司、中石化沧州分公司、中石化天津分公司、中石油大港石化分公司、中石油大港油田分公司、中石油华北石化分公司等	74.94	8.50%
合计			561.71	63.68%
2017 年度				
序号	技术服务商名称	服务客户	金额	占技术服务费总额比例
1	天津翼捷化工业安全设备科技有限公司	中石化华北分公司、中石化沧州分公司、中石化天津分公司、中石油大港石化分公司、中石油大港油田分公司、中石油华北石化分公司等	199.30	32.75%
2	巴州翔业石油技术服务有限公司	中石油独山子石化分公司、中石油塔里木油田分公司、中石油吐哈油田分公司、中石化河南油田分公司等	103.62	17.03%
3	辽阳鸿泰伟业贸易咨询服务有限公司	中石油辽阳石化分公司	78.70	12.93%
4	哈尔滨坤恒电子技术有限公司	大庆油田自动化仪表有限公司、大庆油田物资公司等	42.50	6.98%
5	吉林省青鸟消防设备有限公司	吉林化纤股份有限公司	40.81	6.71%
合计			464.93	76.40%

(2) 技术服务费的定价依据及公允性，是否存在商业贿赂行为

1) 技术服务费的定价依据及公允性

由于技术服务商提供的服务缺少市场价格参考依据，因此，发行人根据不同产品、不同服务对象为需要技术服务的每一项产品确定相应的技术服务费价格。具体技术服务费的价格与发行人产品类别、客户及具体服务的难易程度有关，定价公允，具体情况如下：

首先，技术服务费的定价与发行人产品类别有关。发行人拥有丰富的产品线，不同产品根据不同产品类型、探测原理、应用场景、技术复杂程度，所需技术服务的难度、时长等是不同的。其次，技术服务费的具体定价与发行人对技术服务商提出的服务内容与要求有关，需要技术服务商提供的服务内容越多，要求越高，如响应速度更快、服务频次更高等，则技术服务费更高。因此，发行人首先根据不同产品类型及对技术服务商提出的服务内容及要求，确定技术服务商提供服务的主要产品的标准单价。

技术服务费的具体定价会根据发行人下达不同服务订单做一定幅度的调整。由于发行人下游客户群体行业、地域分布广泛，产品应用场所数量多，客户产品定制化需求丰富，发行人实际收到的不同产品销售订单，其需要提供技术服务的工作量不尽相同。因此，在发行人向技术服务商下达具体的服务订单时，双方根据可预测的服务数量、服务频次、服务半径距离、服务地点的分散程度等因素，与技术服务商协商对服务标准单价进行一定幅度的上下调整，以确定最终的技术服务费。

对于部分服务量较小的技术服务商，根据客户所需服务的实际情况谈判确定最终服务价格。技术服务费的定价公允。

发行人结合向客户销售的产品、客户对服务的具体需求及行业经验，综合评估服务难度、地理位置、频次及时长等因素，与技术服务商协商确定技术服务价格，定价公允合理。对于发行人与技术服务商之间存在稳定长期的合作协议的情况，申报会计师根据发行人与技术服务商签订的合同在相关销售收入确认时，全额计提了相应的服务费，符合权责发生制原则，相关会计处理谨慎。

2) 是否存在商业贿赂行为

发行人高度重视反商业贿赂问题，制定并严格实施防止商业贿赂的相关制度，具体包括：销售、采购内部控制制度，明确要求员工不得有商业贿赂行为、不得通过不正当竞争方法获利；通过对采购资金及销售费用进行预算管理；建立了资金管理、销售费用核算等财务内部控制制度，财务部门严格审查报销凭证，对销售费用进行核算管理，严格审查并控制费用报销。

同时，发行人定期对其员工做出反商业贿赂要求和培训，要求销售、采购人员不得包庇、袒护、纵容腐败行为。所有销售、采购活动遵守国家的相关法律法规。在销售过程中，发行人明确禁止销售人员在销售过程中使用行贿等不正当手段，禁止采购人员在采购过程中受贿，并要求员工对不进行商业贿赂及其他不正当竞争行为进行承诺。

报告期内主要技术服务商均已签署《廉洁承诺书》，承诺如有违反廉洁承诺被查实后，自愿接受发行人处理，并承担对发行人造成的全部损失以及商业贿赂的所有责任。

经核查信用中国（<http://www.creditchina.gov.cn>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>），报告期内，发行人不存在违反《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》等法律、法规、规章及有关司法解释的相关规定，通过技术服务商给予客户商业贿赂的情况。

(3) 与发行人及其关联方、员工或前员工之间是否存在关联关系、资金往来或其他利益安排

经核查报告期内主要外部技术服务商的全套工商资料，并与上述主体相关人员访谈，报告期内，主要外部技术服务商与发行人及其关联方、员工之间不存在关联关系。

通过核查发行人及其主要关联方、核心员工的银行资金流水、双向核查发行人报告期内银行资金流水和货币资金明细账、统计并分析发行人大额资金流

水的性质，发行人及其关联方、员工与报告期内主要外部技术服务商之间不存在除了正常业务往来以外其他资金往来。

主要外部技术服务商及其实际控制人均已出具《确认函》，确认该公司及其本人、关联方与发行人及其关联方、员工、前员工之间不存在关联关系，不存在除正常业务往来以外的资金往来或其他利益安排。

3、请发行人说明：既为供应商又为客户的具体情况，包括采购和销售内容、金额及其占比，相关交易的公允性及合理性

(1) 既为供应商或技术服务商又为客户的具体情况

发行人存在与之发生交易的主体既为供应商或技术服务商又为客户的情况，报告期内，交易金额较小。具体情况如下：

单位：万元

公司名称	销售内容	销售收入						采购内容	采购金额						技术服务费金额					
		2019年度	占比(%)	2018年度	占比(%)	2017年度	占比(%)		2019年度	占比(%)	2018年度	占比(%)	2017年度	占比(%)	2019年度	占比(%)	2018年度	占比(%)	2017年度	占比(%)
巴州翔业石油技术服务有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统、智能传感器	375.72	1.83	313.25	1.83	227.20	1.64	辅材	15.69	0.27	2.85	0.05	5.07	0.09	158.80	7.42	116.39	10.22	103.62	12.67
翼捷（大连）工业安全设备有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统、智能传感器	219.68	1.07	73.80	0.43	55.63	0.40	防爆模块箱	-	-	1.86	0.04	-	-	-	-	-	-	-	-
联技范安思贸易（上海）有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统	15.37	0.07	453.35	2.65	537.90	3.88	电子设备	61.89	1.05	156.40	2.98	101.04	1.75	-	-	-	-	-	-
上海捷耐锐机电服务有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统	117.54	0.57	-	-	-	-	电子设备	0.72	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
盐城工安电子有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统、	100.43	0.49	130.88	0.77	94.72	0.68	接线盒、辅材	0.64	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

公司名称	销售内容	销售收入						采购内容	采购金额						技术服务费金额					
		2019年度	占比(%)	2018年度	占比(%)	2017年度	占比(%)		2019年度	占比(%)	2018年度	占比(%)	2017年度	占比(%)	2019年度	占比(%)	2018年度	占比(%)	2017年度	占比(%)
	智能传感器																			
天津翼捷 化工业安 全设备科 技有限公 司	智能仪器 仪表、报警 控制系统、 智能传感 器	68.61	0.33	77.33	0.45	97.73	0.71	便携式气 体检测 仪	27.79	0.47	119.03	2.27	75.70	1.31	260.80	12.19	74.94	6.58	199.30	24.38
上海大毅 经贸有限 公司	智能传感 器、智能仪 器仪表	64.47	0.31	56.98	0.33	94.88	0.68	传感 器	72.88	1.23	50.21	0.96	122.87	2.13	-	-	-	-	-	-
上海豪颐 来楼宇配 套设备有 限公司	智能仪器 仪表、报警 控制系统	31.85	0.16	21.88	0.13	7.13	0.05	防爆 感温 探测 器	-	-	3.40	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-
深圳市赋 安安全系 统有限公 司	智能仪器 仪表、报警 控制系统	25.12	0.12	27.26	0.16	24.30	0.18	报警 控制 器及 配套	0.66	0.01	0.60	0.01	0.17	0.00	-	-	-	-	-	-
广东中科 蓝海节能 环保科技 有限公司	智能仪器 仪表、报警 控制系统	19.61	0.10	42.76	0.25	6.48	0.05	工业 电磁 阀	-	-	7.96	0.15	1.87	0.03	-	-	0.62	0.05	5.94	0.73
盐城新近	智能仪器	17.90	0.09	12.72	0.07	2.85	0.02	声光	-	-	1.60	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-

公司名称	销售内容	销售收入						采购内容	采购金额						技术服务费金额					
		2019年度	占比(%)	2018年度	占比(%)	2017年度	占比(%)		2019年度	占比(%)	2018年度	占比(%)	2017年度	占比(%)	2019年度	占比(%)	2018年度	占比(%)	2017年度	占比(%)
利智能化系统工程 有限公司	仪表、报警 控制系统、 智能传感器							报警 器， 接线 盒及 辅材												
浙江中控 技术股份 有限公司	智能仪器 仪表、报警 控制系统	12.68	0.06	9.66	0.06	1.45	0.01	气体 检测 系统 及其 配件	-	-	0.90	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-
山西梓豪 贸易有限 公司	智能仪器 仪表、报警 控制系统	12.19	0.06	-	-	-	-	电磁 阀， 控制 系统	2.64	0.04	-	-	-	-	3.01	0.14	-	-	-	-
无锡市索 恩电子安 全设备有 限公司	智能仪器 仪表、报警 控制系统	9.68	0.05	10.97	0.06	-	-	计算 机配 套产 品	26.25	0.44	-	-	-	-	22.80	1.07	17.24	1.51	-	-
必探安全 设备（成 都）有限 公司	智能仪器 仪表	7.58	0.04	-	-	-	-	电磁 阀， 切断 阀， 报警	104.56	1.77	62.11	1.18	-	-	-	-	-	-	-	-

公司名称	销售内容	销售收入						采购内容	采购金额						技术服务费金额					
		2019年度	占比(%)	2018年度	占比(%)	2017年度	占比(%)		2019年度	占比(%)	2018年度	占比(%)	2017年度	占比(%)	2019年度	占比(%)	2018年度	占比(%)	2017年度	占比(%)
								控制配件												
山西盛达威尔工贸有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统	5.21	0.03	23.63	0.14	-	-	电源分配箱	0.09	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
上海速跃自动化仪表有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统、智能传感器	2.38	0.01	4.39	0.03	3.44	0.02	转子流量计, 过滤器	5.47	0.09	8.89	0.17	2.98	0.05	-	-	-	-	-	
上海迪勤传感技术有限公司	智能仪器仪表	1.81	0.01	-	-	-	-	传感器	57.56	0.97	105.48	2.01	19.26	0.33	-	-	-	-	-	
济南信仁自动化科技有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统	1.44	0.01	6.19	0.04	0.28	0.00	转子流量计, 精密过滤器	0.60	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
上海恩尼克思工业仪器有限公司	智能传感器、报警控制系统	0.69	0.00	-	-	0.68	0.00	便携式气体检测仪	11.36	0.19	32.25	0.61	31.81	0.55	-	-	-	-	-	

公司名称	销售内容	销售收入						采购内容	采购金额						技术服务费金额					
		2019年度	占比(%)	2018年度	占比(%)	2017年度	占比(%)		2019年度	占比(%)	2018年度	占比(%)	2017年度	占比(%)	2019年度	占比(%)	2018年度	占比(%)	2017年度	占比(%)
济南瑞联电子科技有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统	0.36	0.00	0.30	0.00	-	-	紧急切断阀联动箱	0.15	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
深圳市新世联科技有限公司	智能传感器、报警控制系统	0.31	0.00	-	-	-	-	传感器	70.04	1.18	10.58	0.20	3.32	0.06	-	-	-	-	-	-
深圳市翼捷视安防技术有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统	0.19	0.00	-	-	0.96	0.01	声光报警器	156.91	2.65	171.00	3.26	115.24	2.00	-	-	-	-	-	-
北京利信万嘉电子设备有限责任公司	智能仪器仪表	0.17	0.00	4.07	0.02	4.90	0.04	声光报警器	7.40	0.13	1.81	0.03	2.92	0.05	-	-	-	-	-	-
盟莆安电子(上海)有限公司	智能传感器、报警控制系统	0.06	0.00	0.48	0.00	0.12	0.00	便携式气体检测仪	38.43	0.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
哈尔滨东方报警设备开发有限公司	智能传感器、报警控制系统	0.06	0.00	-	-	0.18	0.00	声光报警器	0.10	0.00	1.92	0.04	-	-	-	-	-	-	-	-

公司名称	销售内容	销售收入						采购内容	采购金额						技术服务费金额					
		2019年度	占比(%)	2018年度	占比(%)	2017年度	占比(%)		2019年度	占比(%)	2018年度	占比(%)	2017年度	占比(%)	2019年度	占比(%)	2018年度	占比(%)	2017年度	占比(%)
江苏吉华电子科技有限公司	智能传感器、报警控制系统	0.05	0.00	8.28	0.05	0.77	0.01	粉尘探测器	2.94	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
营口天成消防设备有限公司	智能仪器仪表	-	-	-	-	0.09	0.00	报警喇叭、报警灯、火焰报警器	-	-	0.43	0.01	0.14	0.00	-	-	-	-	-	-
深圳市国泰恒通科技有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统	-	-	5.09	0.03	-	-	液晶显示屏，主电源	-	-	3.11	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-
深圳市华特鹏特种气体有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统	-	-	-	-	0.21	0.00	标准气体	-	-	0.41	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-
上海首亨电子科技有限公司	智能仪器仪表	-	-	0.03	0.00	-	-	传感器	-	-	-	-	0.03	0.00	-	-	-	-	-	-

公司名称	销售内容	销售收入						采购内容	采购金额						技术服务费金额					
		2019年度	占比(%)	2018年度	占比(%)	2017年度	占比(%)		2019年度	占比(%)	2018年度	占比(%)	2017年度	占比(%)	2019年度	占比(%)	2018年度	占比(%)	2017年度	占比(%)
辽阳嘉和自控工程有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统	-	-	-	-	0.09	0.00	壳体、浪涌保护器	0.27	0.00	83.87	1.60	7.44	0.13	-	-	-	-	-	-
河北纳智电子科技有限公司	智能传感器、智能仪器仪表、报警控制系统	-	-	9.15	0.05	4.78	0.03	防爆箱	-	-	-	-	11.62	0.20	-	-	-	-	-	-

(2) 相关交易的公允性及合理性

发行人与上述主体之间的交易均系参考市场价格，通过市场化谈判确定。

报告期内，同一主体既为发行人的客户又为供应商或技术服务商的主要原因如下：

1) 客户与供应商重合

公司产品的下游应用场景较多且客户需求较复杂，产品定制化程度较高，通常一套安全监测系统，除需要公司生产的智能仪器仪表、智能传感器等核心零部件外，还可能根据终端客户的要求增加配套部件。

公司客户中存在部分同行业公司，其生产或代理销售的部分产品、配套部件可以满足发行人客户非定制化及公司产品研发需求。公司综合考虑到这类配套部件并非整套安全监测系统中的核心部件，对于需求量较小的配套部件，通过零星采购客户产品或原材料后，直接或加工后销售给其他客户，节约公司产品开发成本。因此，存在发行人报告期内向客户采购的情况。

公司部分供应商在生产公司所需零部件的同时，需要采购发行人的产品用于调试、检测等。因此，存在发行人报告期内向供应商少量销售产品的情况。

2) 经销商客户与技术服务商重合

由于部分经销商客户具备渠道、地缘优势、团队及技术能力，行业经验丰富，为了及时响应客户需求，更好地服务客户，公司将部分提供给最终客户的技术服务委托给当地经销商客户实施。因此，存在经销商客户与技术服务商重合的情况。具体区别如下：

	作为技术服务商	作为经销商
主要业务	为使用“翼捷”产品的客户提供服务	自行开发客户，销售“翼捷”产品
服务原因	接受发行人委托，为客户提供技术服务	根据客户要求，提供技术服务
服务内容	根据与发行人签订的《技术服务合同》提供服务	根据与客户签订的合同提供服务
与发行人之	服务委托关系	商品买卖关系

	作为技术服务商	作为经销商
间的关系		
与客户之间的关系	提供服务与接受服务关系，不涉及销售商品	销售商品与采购商品关系，根据客户要求提供服务

综上，报告期内，发行人对同一主体既销售又采购价格公允、具有合理性。

4、请发行人说明：前述技术服务商的基本情况与合作背景，是否专门或主要为发行人服务，技术服务商的构成及变动情况，相关服务合同的主要内容，服务量及费用变动与发行人业务和业绩的匹配关系，服务费用定价的公允性，与服务费用结算的内部控制措施及执行情况，是否存在跨期核算的情形

(1) 前述技术服务商的基本情况与合作背景，是否专门或主要为发行人服务，技术服务商的构成及变动情况

发行人主要技术服务商不是专门或主要为发行人服务。除为发行人客户提供服务外，主要技术服务商还从事安全监测类产品销售、服务等经营活动。

经与发行人客户访谈确认，客户要求的技术服务对于技术服务商及其工作人员的响应速度、效率要求较高，部分客户会要求技术服务商提供厂商出具的授权委托书。但根据相关法规规定，技术服务商提供的货物交付、协助安装调试、技术培训等服务无需专门的资质证书，但发行人主要技术服务商均在客户所在偏远地区设有办事地点，配备了从业多年、经验丰富的技术团队，购置了与技术服务相关的车辆、辅助材料等。

经与发行人客户访谈确认，客户对发行人的服务响应能力要求较高，报告期内，不存在与发行人、发行人技术服务商之间就技术服务提供相关的纠纷或潜在纠纷。

报告期内，发行人主要技术服务商构成较稳定。2018年以来，由于中石油、中石化等石油化工类业务金额、占比增加，导致主要服务中石油、中石化的技术服务商的服务金额、占比增加。

发行人报告期内主要技术服务商的具体情况如下：

1) 西安科维自动化设备有限公司

名称	西安科维自动化设备有限公司
住所	西安市雁塔区高新四路西侧城市皇冠2幢1单元16层11612号
法定代表人	薛涛
成立日期	2010年11月02日
注册资本	500.00万元
股东构成	薛涛持股50%、惠风持股50%
经营范围	工业自动化控制系统的设计、销售、安装；计算机软件开发及技术服务；办公自动化设备、通信设备、电力设备、电器产品、机电产品、电子产品、环保设备、消防器材的销售；工业自动化工程技术咨询；仪器仪表、安防设备的销售；工业自动化仪器仪表的维修；燃气检测设备的销售及技术服务、技术咨询；仪器仪表的技术服务、技术咨询；安全环保工程施工和技术咨询；标牌制作销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
合作背景	该公司同时也是发行人经销商。基于商务洽谈，双方于2018年开展经销业务合作，自2018当年起成为公司技术服务商
是否专门或主要为发行人服务	否
报告期内变动情况	2019年第一大技术服务商、2018年第一大技术服务商、2017年未列入前五大技术服务商

2) 四川毕力机电工程有限公司

名称	四川毕力机电工程有限公司
住所	四川省成都市天府新区华阳街道伏龙路二段21号1层
法定代表人	张家能
成立日期	2017年03月23日
注册资本	1,200.00万元
股东构成	成都物则信息技术有限公司100%持股
经营范围	机电设备安装工程、消防设施工程、楼宇智能化工程、市政公用工程、环保工程设计、施工；消防器材、机电设备维修、技术服务；销售：仪器仪表、电子产品、计算机及辅助设备、软件、机电设备、五金交电、建材、化工产品（不含危险品）；软件开发。（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）。
合作背景	该公司及其母公司成都物则信息技术有限公司均为发行人经销商。基于商务洽谈，发行人与成都物泽信息技术有限公司于2015年开展经销业务合作、与该公司于2017年开展经销业务合作，自2018年起该公司成为公司技术服务商
是否专门或主要为发行	否

人服务	
报告期内变动情况	2019年第三大技术服务商、2018年第四大技术服务商、2017年未列入前五大技术服务商

四川毕力机电工程有限公司的股东成都物则电子技术有限公司的基本情况请参见本回复报告问题7之“7、请发行人说明：前十大客户的基本情况、合作背景及获取方式，与发行人关联方和技术服务商之间是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排”。

3) 天津翼捷化工业安全设备科技有限公司

名称	天津翼捷化工业安全设备科技有限公司
住所	天津市西青开发区兴华道与兴华四支路交叉口银湾广场707-1
法定代表人	甘朋飞
成立日期	2014年06月03日
注册资本	610.00万元
股东构成	甘朋飞持股99%、江玉英持股1%
经营范围	工业安全设备技术开发及技术服务；计算机软件开发及维护；计算机及配件维修、批发兼零售；气体探测器、传感器、火焰探测器、火灾报警设备、自动化设备、气体报警控制器、便携式气体检测仪、自控设备及仪器仪表（不含计量器具）的销售、安装、维修、维护服务；电线电缆、镀锌钢管、消防器材、会议监控设备、音响器材、通讯器材、阀门、联动控制器的批发兼零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
合作背景	该公司同时也是发行人经销商。基于商务洽谈，双方于2014年开展经销业务合作，自2015年起成为公司技术服务商
是否专门或主要为发行人服务	否
报告期内变动情况	2019年第二大技术服务商、2018年第五大技术服务商、2017年第一大技术服务商

4) 巴州翔业石油技术服务有限公司

名称	巴州翔业石油技术服务有限公司
住所	新疆巴州库尔勒市石化大道70号圣果名苑百果园17栋2-302室
法定代表人	段春
成立日期	2011年03月31日
注册资本	1,000.00万元
股东构成	段春持股21.43%、何非持股21.43%、马岗持股57.14%

经营范围	批发：五金交电、其他机械设备及电子产品、建材、润滑油、其他化工产品、其他日用品、服装鞋帽、家用电器、文具体育用品、劳防用品、润滑油、石油钻采专用设备及配件、其他农畜产品、通讯终端设备、计算机、软件及辅助设备、汽车配件、门窗、安全技术防范产品的销售及租赁、维修、安装、检测，其他机械设备的销售及安装、维修，石油技术服务，贸易代理，信息技术咨询服务，技术推广服务。（管控要素除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
合作背景	该公司同时也是发行人经销商。基于商务洽谈，双方于2016年开展经销业务合作，自2016当年起成为公司技术服务商
是否专门或主要为发行人服务	否
报告期内变动情况	2019年第四大技术服务商、2018年第二大技术服务商、2017年第二大技术服务商

5) 辽阳鸿泰伟业贸易咨询服务有限公司

名称	辽阳鸿泰伟业贸易咨询服务有限公司
住所	辽宁省辽阳市宏伟区亿星佳园小区亿星佳园会馆
法定代表人	杨军
成立日期	2017年08月08日
注册资本	200.00万元
股东构成	杨军持股100%
经营范围	贸易咨询服务、投资咨询服务、工商咨询服务、企业管理咨询服务、企业形象策划服务、公共关系服务、策划创意服务；技术开发、咨询、交流、转让、推广服务。（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。）
合作背景	通过第三方介绍及销售人员拜访，发行人于2016年起与辽阳嘉和自控工程有限公司开展业务往来。辽阳鸿泰伟业贸易咨询服务有限公司自2017年起承接部分辽阳嘉和自控工程有限公司的业务，为发行人客户提供技术服务
是否专门或主要为发行人服务	否
报告期内变动情况	2019年第五大技术服务商、2018年第三大技术服务商、2017年第三大技术服务商

6) 哈尔滨坤恒电子技术有限公司

名称	哈尔滨坤恒电子技术有限公司
住所	哈尔滨市利民开发区利民大道西警官路南46A2商服
法定代表人	赵艳坤

成立日期	2010年12月23日
注册资本	500.00万元
股东构成	赵艳坤持股88%、杨勇持股12%
经营范围	可燃气体报警装置、电子配件、输电及控制设备、电子元器件、阀门、泵、计算机及配件产品、传感器的生产及维修、技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；销售消防器材、劳保用品、环保设备、仪器仪表、机械设备、五金交电及电子产品、工程机械及消防车、钢材；信息系统集成服务；防爆电气设备安装、检测及修理。
合作背景	该公司同时也是发行人经销商。基于商务洽谈，双方于2014年开展经销业务合作，自2016年起成为公司技术服务商
是否专门或主要为发行人服务	否
报告期内变动情况	2019年未列入前五大技术服务商、2018年未列入前五大技术服务商、2017年第四大技术服务商

7) 吉林省青鸟消防设备有限公司

名称	吉林省青鸟消防设备有限公司
住所	长春市高新开发区硅谷大街超达创业园12-1号楼10单元301室(住所期限至2019年9月15日)
法定代表人	吴清华
成立日期	2009年09月23日
注册资本	300.00万元
股东构成	吴清华持股34%、居涛持股33%、黄永泉持股33%
经营范围	消防工程施工、设计（凭资质证经营）；消防设备、器材销售；水处理设备销售（以上各项法律、行政法规、国务院规定禁止的不准经营；需经专项审批的项目未经批准之前不准经营）
合作背景	该公司是一家消防工程企业，在行业内较知名。基于商务洽谈，双方于2013年起开展业务合作
是否专门或主要为发行人服务	否
报告期内变动情况	2019年未列入前五大技术服务商、2018年未列入前五大技术服务商、2017年第五大技术服务商

(2) 相关服务合同的主要内容

根据发行人与技术服务商签订的《技术服务合同》，合同主要内容如下：

发行人委托技术服务商就客户使用发行人产品的具体项目进行技术服务工作，发行人向技术服务商支付技术服务报酬；约定不同产品类型的技术服务费的

标准单价；约定技术服务商提供的服务范围；约定技术服务商应根据合同约定，配置技术人员为发行人客户提供服务，技术服务商负责服务所需全部备品备件、工具；约定发行人可以指派第三方对技术服务商的服务过程进行质量和进度检查；约定付款、开票条款；约定违约责任、争议解决方式等合同必备条款。

(3) 服务量及费用变动与发行人业务和业绩的匹配关系，服务费用定价的公允性

1) 服务量及费用变动与发行人业务和业绩的匹配关系

直销模式下，公司通过聘请技术服务商向客户提供技术服务。报告期内，发行人直销客户数量、直销订单数量、直销收入及其占比、变动情况如下：

	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数值	变动比例	数值	变动比例	数值
直销客户数量（家）	1,872	3.48%	1,809	11.6%	1,621
直销订单数量（份）	7,995	13.44%	7,048	15.69%	6,092
技术服务费（万元）	2,139.75	87.91%	1,138.72	39.27%	817.63
直销收入（万元）	18,723.68	20.42%	15,548.46	23.60%	12,579.35
技术服务费/直销收入	11.43%	-	7.32%	-	6.50%

随着公司经营规模扩大，技术服务费逐年增加。报告期内，技术服务费占直销收入的比例分别为 6.50%、7.32%、11.43%，符合公司经营规模增长趋势。

报告期内，发行人收入规模不断扩大。发行人通过不断提升产品服务质量、开发客户需求等方式扩大收入规模，报告期内，客户数量与订单数量逐年增加，相应地，技术服务费金额及占直销收入的比例逐年增加。

2019 年度，技术服务费较上年增加 87.91%，技术服务费占当期直销收入的比例较上年增加 4.11%，主要原因是 2019 年度，公司加大对石油石化客户的市场开拓力度，该等客户对产品相关技术服务要求较高，导致当年支付给服务石油石化客户的技术服务商的费用增加所致。

因此，报告期内，发行人技术服务费及对应的服务量变动趋势与发行人业务、业绩匹配。

2) 服务费用定价的公允性

技术服务费的定价与发行人产品、客户及具体服务内容有关，定价公允。

具体情况详见本回复报告“问题 12：关于外部技术服务商”之“2、请发行人补充披露：技术服务费的定价依据及公允性”。

(4) 与服务费用结算的内部控制措施及执行情况，是否存在跨期核算的情形

1) 技术服务费结算方式

报告期内，技术服务商主要根据发行人的要求，向客户提供货物的运送、协助安装调试、售后需求响应、技术培训和客户回访等五类技术服务。

发行人与技术服务商达成合作意向后签订《技术服务合同》，并根据实际需求情况向技术服务商下达《服务订单》。服务订单完成后，技术服务商向发行人提出结算申请，并附上经客户签收确认的《服务验收/确认单》作为发行人确认服务商基本完成受托提供服务的依据。根据发行人制定的内部控制制度，发行人要求技术服务商每季度提供上述《服务验收/确认单》，经发行人审核通过后，与技术服务商结算技术服务费。

2) 内部控制措施及执行情况

发行人已制定了与技术服务费结算相关的内部控制措施，报告期内，发行人严格执行相关内部控制制度。相关内部控制措施的具体内容如下：

销售部根据产品所需服务的实际情况进行询价、谈判、协商后得出双方认可的合理的单价及合格服务商，经商务部、市场部共同协商确定后，向财务部及管理层报备；商务部根据报备的价格及其他信息，拟定与服务商的合同，并经公司法务部审核完毕后签订书面合同；接到客户通知后，商务部下达服务订单，联系技术服务商前往客户处提供服务；对于完成的服务，由销售部与技术服务商、客户定期核实确认；商务部对已经完成的服务验收/确认单进行复核确认；商务部将定期核对完的服务验收/确认单交于财务部进行财务处理；财务部核对签订的

服务合同、订单、服务验收/确认单作相关财务处理；内审部门定期或不定期对技术服务费的结算工作进行审计，确认技术服务费不存在跨期核算的情况；对监督检查发现的问题有权要求及时整改，并追究相关责任人的责任。

3) 是否存在跨期核算的情形

经核查，报告期内，发行人不存在跨期核算技术服务费的情形。

5、请发行人说明：发行人与技术服务商或经销商共用“翼捷”商号的原因、是否存在纠纷或潜在纠纷

(1) 发行人与技术服务商或经销商共用“翼捷”商号的原因

报告期内，发行人与公司名称中含“翼捷”商号的技术服务商、经销商的交易金额及占比较小。其中，销售、采购的具体情况如下：

单位：万元

	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销售金额	采购金额	销售金额	采购金额	销售金额	采购金额
翼捷（大连）工业安全设备有限公司	219.12	-	85.27	1.86	55.63	-
翼捷（大连）工业安防技术有限公司	-	-	-	-	16.48	-
天津翼捷化工业安全设备科技有限公司	68.61	27.79	87.99	119.03	97.83	75.70
北京翼捷世纪科技有限公司	46.05	-	57.26	-	53.79	-
重庆翼捷安全设备有限公司	33.53	-	40.65	-	19.39	-
合计	367.31	27.79	271.16	120.90	243.12	75.70
占当期营业收入/采购金额的比例	1.79%	0.47%	1.59%	2.30%	1.75%	1.31%

委托技术服务商提供技术服务费产生的费用金额情况如下：

单位：万元

	2019 年度	2018 年度	2017 年度
翼捷（大连）工业安全设备有限公司	-	-	-
翼捷（大连）工业安防技术有限公司	-	-	-
天津翼捷化工业安全设备科技有限公司	260.80	74.94	199.30

	2019 年度	2018 年度	2017 年度
北京翼捷世纪科技有限公司	14.88	3.40	-
重庆翼捷安全设备有限公司	-	-	-
合计	275.69	78.34	199.30
占当期技术服务费金额的比例	12.88%	6.88%	24.38%

经与上述经销商、技术服务商访谈确认，其使用“翼捷”商号的主要原因是便于在各地推广、经销翼捷品牌产品，或为客户提供与翼捷品牌产品有关的服务。由于“翼捷”产品在安全监测领域知名度较高、客户接受程度更高，因此，使用“翼捷”商号有利于其拓展销售业务、为客户提供服务，有利于进一步发挥发行人的品牌影响力，促进发行人业务的发展。

(2) 是否存在纠纷或潜在纠纷

发行人与上述使用“翼捷”商号的经销商、技术服务商已签订《商号使用规范协议》，约束商号的使用范围，明确相关的权利义务。发行人授权其在允许的区域范围内使用“翼捷”商号；经销商、服务商承诺其在使用“翼捷”商号期间不得经营同类非发行人生产的竞争产品，承诺决不损害“翼捷”商号或以可能损害发行人名声的方式使用“翼捷”商号，承诺不以任何形式将“翼捷”商号授权给任何第三方使用，承诺不直接或通过任何关联公司使用、注册、促销可能与“翼捷”商号构成竞争关系的任何商标或商号。

通过对使用“翼捷”商号的经销商、技术服务商访谈及在信用中国 (<http://www.creditchina.gov.cn>)、中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn/>)、中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn>) 等网站进行网络检索，确认发行人与经销商、技术服务商共用商号的情形未导致纠纷或潜在纠纷

6、请保荐机构、申报会计师和发行人律师按照关联方的要求对技术服务商进行核查，并说明履行的核查程序、核查过程和核查结论

(1) 按照关联方的要求对技术服务商进行核查

根据技术服务商及其实际控制人填写的《调查表》、查阅主要技术服务商的

全套工商资料，并与主要技术服务商的负责人进行访谈，与发行人关联方填写的《调查表》进行比对，并经网络检索复核确认，报告期内，技术服务商与发行人之间不存在关联关系。

(2) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、申报会计师、发行人律师执行了以下核查程序：

1) 与发行人管理层、核心销售人员访谈，了解客户对于产品服务的具体需求，发行人销售、服务团队的建设情况，了解外部技术服务商与发行人销售模式、客户服务的具体关系；

2) 查阅同行业可比公司的公开披露资料，了解聘请技术服务商是否为行业通行做法，是否符合行业惯例；

3) 对主要技术服务商进行访谈，了解其与发行人开展业务往来的背景，提供的技术服务是否可以满足客户的需求，是否专门或主要为发行人服务；核查了报告期内发行人聘请技术服务商提供服务的客户反馈情况；

4) 查阅了报告期内发行人与技术服务商签订的《技术服务合同》、服务订单，服务对象出具的《服务验收/确认单》；

5) 核查了发行人制定的反商业贿赂、服务费结算相关内部控制制度；了解发行人技术服务合作方选择标准，判断发行人技术服务质量管理体系是否完善，内部控制执行情况是否有效；

6) 查阅了发行人与技术服务商之间的交易明细记录、款项支付凭证；

7) 对技术服务商进行函证，报告期内，技术服务费发函比例分别为 63.84%、74.28%、71.43%，回函比例分别为 98.49%、96.27%、94.14%。具体情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
发函金额（万元）	1,530.93	853.42	522.01
回函金额（万元）	1,441.41	821.90	514.10
回函比例	94.14%	96.27%	98.49%
未回函金额（万元）	89.52	31.52	7.90
差异金额（万元）	-	-	-

8) 对发行人、发行人主要销售负责人、发行人的主要外部技术服务商的涉诉、处罚情况进行了网络核查；

9) 对技术服务商按照关联方核查的标准进行了核查程序，包括对其关联方情况进行了网络核查，核查发行人主要技术服务提供商的成立时间、注册资本、经营范围、股权结构、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员等信息，查阅了主要技术服务商的全套工商资料；

10) 查阅了发行人与使用“翼捷”商号的技术服务商或经销商之间签订的商号使用规范协议、使用“翼捷”商号的技术服务商、经销商的全套工商档案，并按照对关联方核查的标准对该等技术服务商或经销商进行访谈，确认发行人与经销商共用“翼捷”商号的原因、是否存在争议或纠纷。

(3) 核查结论

综上所述，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

1) 外部技术服务商与发行人主要采取直销销售模式有关，是发行人为直销客户提供服务的有效补充。在公司内部销售团队无法满足客户技术服务需求的情况下，公司与外部技术服务商合作具有合理性，不违背行业惯例；

2) 技术服务费的定价与发行人产品类别、服务对象、具体服务的难易程度等因素有关，与发行人收入确认无关，定价公允。申报会计师根据发行人与服务商签订的合同在相关销售收入确认时，全额计提了相应的服务费，符合权责发生制原则，相关会计处理谨慎；

3) 发行人不存在通过技术服务商给予客户商业贿赂的情况。发行人主要外部技术服务商与发行人及其关联方、员工之间不存在关联关系，及除正常交易以外的资金往来或其他利益安排；

4) 报告期内，发行人技术服务费及对应的服务量变动趋势与发行人业务、业绩匹配，服务费用定价公允。发行人制定并严格执行与技术服务费结算相关的内部控制措施，不存在服务费跨期核算的情形；

5) 发行人与同为供应商、技术服务商、客户的主体之间的交易系参考市场价格，通过市场化谈判确定，价格公允、具有合理性；

6) 技术服务商或经销商使用“翼捷”商号的主要原因是为了推广、经销翼捷品牌产品，或为客户提供与翼捷品牌产品有关的服务。发行人已与该等技术服务商、经销商签订《商号使用规范协议》，共用商号的情形未导致纠纷或潜在纠纷；

7) 保荐机构、申报会计师、发行人律师已按照关联方的要求对技术服务商进行核查，报告期内，技术服务商与发行人之间不存在关联关系。

问题 13：关于生产模式

发行人产能系结合公司生产车间场地、人员工时、生产设备、检测设备等因素综合估算，报告期各期智能仪器仪表产量分别为 341,487 台、290,821 台和 461,443 台，变动较大。

请发行人披露：各产品产能的确定依据及计算过程，是否符合行业惯例，机器设备与产能和产量之间的匹配关系，生产线的主要构成及具体用途。

请发行人说明：（1）电能消耗数量及金额与发行人产量和销量的匹配关系，报告期内单位能源消耗数量、金额及其变化情况，分析变动原因；（2）原材料采购量、领用量和产量、销量的匹配关系。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人披露：各产品产能的确定依据及计算过程，是否符合行业惯例，机器设备与产能和产量之间的匹配关系，生产线的主要构成及具体用途

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“三、销售情况和主要客户”之“（一）公司主要产品规模”之“1、公司主要产品的产能、产量、销量情况”中补充披露如下：

“(1) 各产品产能的确定依据及计算过程，是否符合行业惯例

1) 各产品产能的确定依据及计算过程

发行人的产品产能根据各产品的瓶颈工序确定，报告期内各产品产能及瓶颈工序情况如下：

单位：台、个

产品类别		产能			瓶颈工序
		2019 年度	2018 年度	2017 年度	
智能 传感 器	红外气体传感器	15,600	15,600	13,200	标定工序
	其他原理气体传感器	66,600	52,200	37,800	标定工序
	小计	82,200	67,800	51,000	
智能 仪器 仪表	工业探测器（工业气 体探测器、火焰探测 器）	123,000	112,200	95,400	组装工序
	民用探测器	300,000	156,000	240,000	组装工序
	小计	423,000	268,200	335,400	
报警控制器		19,200	15,600	13,200	测试工序
合计		524,400	351,600	399,600	

各产品产能依据瓶颈工序的处理能力决定，具体计算过程如下

①红外气体传感器

单位：台、个

年度	瓶颈工序	月产能（按每天8小时、 每月22个工作日计算）(A)	月数(B)	年产能(C=A*B)
2017年	标定试验	1,100	12	13,200
2018年	标定试验	1,300	12	15,600
2019年	标定试验	1,300	12	15,600

注：为便于计算，上述年产能取整数，下同。

自2018年开始，发行人通过改进工艺，将瓶颈工序标定试验机每日产能提升至59个，从而增加了2018年、2019年的年生产能力。

②其他原理气体传感器

单位：台、个

年度	瓶颈工序	月产能（按每天8小时、	年产天数(B)	年产能(C=A*B)
----	------	-------------	---------	------------

		每月 22 个工作日计算)(A)		
2017 年	自动标定	3,150	12	37,800
2018 年	自动标定	4,350	12	52,200
2019 年	自动标定	5,550	12	66,600

2018 年，发行人改进了自动标定设备的处理能力，产能有所提升；2019 年，发行人增加了三台自主研发设计的新设备替换了原有设备，产能进一步提高。

③工业探测器

单位：台、个

年度	瓶颈工序	月产能（按每天 8 小时、每月 22 个工作日计算)(A)	年产天数 (B)	年产能 (C=A*B)
2017 年	组装工序	7,950	12	95,400
2018 年	组装工序	9,350	12	111,200
2019 年	组装工序	10,250	12	123,000

工业探测器的瓶颈工序为组装工序，2017 年，该工序全部为人工操作，至 2018 年、2019 年，随着发行人逐步引入半自动化和自动化装配设备，产能逐步增加。

④民用探测器

单位：台、个

年度	瓶颈工序	月产能（按每天 8 小时、每月 22 个工作日计算)(A)	年产天数 (B)	年产能 (C=A*B)
2017 年	组装工序	20,000	12	240,000
2018 年	组装工序	13,000	12	156,200
2019 年	组装工序	25,000	12	300,000

民用探测器的产能主要由负责组装工序的操作工人数量决定，2018 年，由于产品需求降低，发行人减少了操作工人数量，导致产能大幅下降；2017 年和 2019 年，民用探测器产能基本保持稳定。

⑤报警控制器

单位：台、个

年度	瓶颈工序	月产能（按每天 8 小时、每月 22 个工作日计算)(A)	年产天数 (B)	年产能 (C=A*B)
2017 年	测试工序	1,100	12	13,200
2018 年	测试工序	1,300	12	15,600

2019年	测试工序	1,600	12	19,200
-------	------	-------	----	--------

报警控制器瓶颈工序在于测试工序，2017年、2018年主要依靠技术工人手工操作，随着工人熟练度的增加，产能有一定提升；2019年，发行人通过优化工艺，增加了一定的自动化流程，进一步提升了产能。

2) 是否符合行业惯例

发行人产能是依据各产品类别涉及到的瓶颈工序确定，影响因素包括生产设备、检测设备、投入人员等。发行人各产品产能的确定依据为瓶颈工序的生产能力，是仪器仪表制造业行业中较为常用的计算方式，发行人的产能确定方式符合行业惯例。

(2) 发行人生产线的主要构成及具体用途、机器设备与产能和产量之间的匹配关系

1) 发行人生产线的主要构成及具体用途

发行人按照产品类别设计了生产流程并配置相关的机器设备，包括红外热释电传感器、智能气体传感器、工业探测器（包括工业气体探测器、火焰探测器）、民用探测器及报警控制器等产品生产线。其中智能气体传感器、工业探测器、民用探测器及报警控制器均涉及 SMT 贴装、波峰焊接、性能测试等生产工序，存在上述工序的生产机器设备为多种产品共用的情况。各产品生产线具体情况如下：

①智能传感器

a. 红外热释电传感器（仅自用）

生产环节	主要机器设备或生产工具	设备用途	设备共用情况
SMT 贴装	点胶贴片机	精密元器件贴装	专用
自动邦定	全自动高速焊线机	晶片邦定	
半成品测试	测试工装治具	半成品电性能测试	
封装	T039 自动封焊机	成品组装	
老化	老化工装治具	成品老化	

成品测试	恒温恒湿试验机	成品性能测试	
成品检验	恒温恒湿试验机	成品性能检验	

b. 智能气体传感器

生产环节	主要设备或生产工具	设备用途	设备共用情况
SMT 贴装	SMT 贴片生产线、高速贴片机、贴片机、自动芯片贴装片、温度测试仪及锡膏设备	贴片类电子元器件自动化贴装	智能气体传感器、工业探测器、报警控制器共用
波峰焊接	无铅波峰焊 HWE-450	插件类电子元器件自动化焊接	
性能测试	PCT 测试机台	半成品电性能测试	
组装	手工操作		
标定	恒温恒湿试验机（用于红外原理传感器）、A3 自制自动标定设备（用于其他原理传感器）	将模拟信号通过标称物质转换成用户可读的数字型气体浓度数值	专用
测试	PCT 测试机台、电热恒温培养箱、恒温恒湿试验机	成品功能及性能测试	
成品检验	检验工装治具	成品功能及性能检验	

②智能仪器仪表

a. 工业探测器（包括工业气体探测器、火焰探测器）

生产环节	主要设备或生产工具	设备用途	设备共用情况
SMT 贴装	SMT 贴片生产线、高速贴片机、贴片机、自动芯片贴装片、温度测试仪及锡膏设备	贴片类电子元器件自动化贴装	智能气体传感器、工业探测器、报警控制器共用
波峰焊接	无铅波峰焊 HWE-450	插件类电子元器件自动化焊接	
性能测试	PCT 测试机台	半成品电性能测试	
三防处理	选择性涂覆机、三防涂覆设备	对电路板自动涂覆三防漆	工业探测器、报警控制器共用
组装	组合螺丝机	组装	专用
老化	老化工装治具	成品老化	
测试	测试工装治具	成品功能及性能测试	
成品检验	检验工装治具、绝缘电阻测试仪	成品功能及性能检验	

b. 民用探测器

生产环节	主要设备或生产工具	设备用途	设备共用情况
SMT 贴装	委外		
波峰焊接	委外		
性能测试	PCT 测试机台	半成品电性能测试	专用
组装	锁螺丝机器人、轴双滑台焊锡机、PCB 曲线分板机、超声波自动焊接机	辅助装配设备,以人工装配为主	
测试	高低温试验机	对产品进行模拟环境温度测试	
成品检验	手工操作		

③报警控制器

生产环节	主要设备或生产工具	设备用途	设备共用情况
SMT 贴装	SMT 贴片生产线、高速贴片机、贴片机、自动芯片贴装片、温度测试仪及锡膏设备	贴片类电子元器件自动化贴装	智能气体传感器、工业探测器、报警控制器共用
波峰焊接	无铅波峰焊 HWE-450	插件类电子元器件自动化焊接	
性能测试	PCT 测试机台	半成品电性能测试	
三防处理	选择性涂覆机、三防涂覆设备	对电路板自动涂覆三防漆	工业探测器、报警控制器共用
老化	老化工装治具	成品老化	专用
组装	手工操作为主		
测试	测试工装治具	成品功能及性能测试	专用
成品检验	检验工装治具	成品功能及性能检验	

2) 机器设备与产能和产量之间的匹配关系

报告期内,发行人各期末机器设备账面原值与产品产能、产量的匹配情况如下:

单位:个、元、元/个

年度	产品总产能	产品总产量	机器设备原值(各期末)	其中:当年新增机器设备原值	机器设备原值/产能
2017 年度	399,600	408,149	1,343,788.29	706,965.89	3.36
2018 年度	351,600	375,228	3,646,418.23	2,302,629.94	10.37
2019 年度	524,400	562,921	5,185,379.68	1,660,955.13	9.89

2018 年,发行人机器设备原值与产能的比值大幅增加,主要有两个原因:

一是发行人新增投入了一条价值量较高的自动化 SMT 贴片生产线设备，提高了智能传感器、工业探测器及报警控制器的共用生产环节 SMT 贴装的生产能力，但上述产品的产能由各自的标定、组装、测试等瓶颈工序决定，产能相对提升幅度较小；二是民用探测器产能由 2017 年的 240,000 台下降为 156,200 台，导致发行人产品总产能下降，民用探测器产品相对结构简单，主要工序 SMT 贴装、波峰焊接外协，所需要的机器设备较少，发行人根据市场需求情况安排瓶颈工序组装环节的人力投入。2019 年，发行人的机器设备原值与产能的比值与 2018 年相比基本保持稳定。”

2、请发行人说明：电能消耗数量及金额与发行人产量和销量的匹配关系，报告期内单位能源消耗数量、金额及其变化情况，分析变动原因

报告期内，公司电能消耗数量、金额与发行人主要产品产量和销量的匹配情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
用电量（万度）	61.46	31.75%	46.65	2.80%	45.38
用电金额（万元）	50.82	16.21%	43.73	-2.50%	44.85
主要产品产量（万个）	46.14	58.67%	29.08	-14.84%	34.15
用电量/产量	1.33	-16.88%	1.60	20.30%	1.33
用电金额/产量	1.10	-26.67%	1.50	14.50%	1.31
主要产品销量（万个）	44.07	41.16%	31.22	-0.29%	31.31
用电量/销量	1.39	-6.71%	1.49	2.76%	1.45
用电金额/销量	1.15	-17.86%	1.40	-2.10%	1.43

注：上表中主要产品为智能仪器仪表。

报告期内，发行人电能消耗主要为日常办公及生产等，电能消耗与发行人经营规模、人员规模、产品产量等均有一定关系。

报告期内，公司用电量持续增长，主要系公司随着收入增长，整体生产、经营规模不断扩大，用电量持续增长。

2018 年度，公司单位产量对应的用电量及用电金额增长较多，变动幅度为 20.30%、14.50%，主要原因为：受到 2017 年末生产备货较多影响，公司当年产量减少，但公司当年整体经营规模变动不大，人员、日常办公、研发等非生产性活动并未缩减，该部分电能消耗较为固定，与产量相关性较小，随着产量降低，固定耗电导致单位产量对应的用电量及用电金额增加。

2019 年度，公司单位产量对应的用电量及用电金额减少较多，降幅为 16.88%、26.67%，但与 2017 年情况较为接近，主要原因为：2019 年度，公司产量大幅增加，尤其是民用探测器产品数量增长较多，该部分产品主要以人工装配为主，不需要通过新建产线，购置机器设备等方式增加产能，导致电能消耗未同比例大幅增加。同时，企业人员、日常办公、研发等非生产性活动相关的耗电并未显著增长，因此单位产量对应的用电量及用电金额减少。

3、请发行人说明：原材料采购量、领用量和产量、销量的匹配关系

由于安全监测产品型号种类繁多、客户定制化需求高的特点，公司产品生产过程中所需的原材料规格型号多达数千种。按照原材料种类分类，公司主要原材料包括传感器、壳体、集成电路等类别。各期耗用的主要原材料采购量、领用量和对应产品的产量、销量情况列示如下：

单位：万个

类别	年度	采购量	领用量	领用相关原材料的产品产量	领用相关原材料的产品销量	耗用比值
传感器	2019年度	43.70	46.44	46.04	43.63	1.01
	2018年度	29.17	29.59	29.65	31.01	1.00
	2017年度	40.10	35.88	34.50	29.51	1.04
	合计	112.97	111.92	110.18	104.14	1.02
壳体	2019年度	265.65	236.76	50.80	50.69	4.66
	2018年度	190.08	186.75	31.82	36.05	5.87
	2017年度	220.60	177.88	40.50	34.07	4.39
	合计	676.32	601.39	123.13	120.80	4.88
集成电路	2019年度	294.34	366.13	47.07	43.91	7.78

类别	年度	采购量	领用量	领用相关原材料的产品产量	领用相关原材料的产品销量	耗用比值
	2018年度	285.11	316.20	24.33	23.94	13.00
	2017年度	468.17	315.77	27.33	25.86	11.55
	合计	1,047.62	998.10	98.74	93.71	10.11

注 1：产品产量和产品销量为所领用相关原材料对应产品的完工入库数量和销售数量

注 2：耗用比值=领用量/产品产量

(1) 采购量、领用量的匹配情况

报告期内主要原材料的采购量与领用量基本匹配，因仓储过程中存在提前备货、正常损耗、呆滞报废等因素存在一定差异，报告期内，公司领用传感器、壳体、集成电路的相关产品采购量与领用量差异率分别为：-0.94%、-12.46%、-4.96%。

(2) 领用量与产量的匹配情况

发行人主要原材料领用量与相关产品的产量匹配情况如下：

传感器报告期耗用比值分别为 1.04、1.00 和 1.01，耗用量基本匹配。传感器属于产品关键部件，主要用于智能传感器、智能仪器仪表中，根据其功能、型号的不同一般配备 1-3 个不等。报告期内，传感器单位耗用比值基本稳定。

壳体报告期内耗用比值分别为 4.39、5.87 和 4.66，耗用量基本匹配。壳体属于产品基本元器件，主要用于生产各类智能传感器、智能仪器仪表、报警控制主机等，传感器根据功能的不同一般配备 2-4 个不等，智能仪器仪表根据其功能的不同一般配备 5-11 个不等，报警控制主机根据其使用模块数量的不同一般配备 2-30 个不等。报告期内，壳体单位耗用比值在合理范围内波动。

集成电路报告期内耗用比值分别为 11.55、13.00 和 7.78，2019 年耗用比值变动幅度较大。集成电路属于产品基本元器件，主要用于生产各类智能传感器、智能仪器仪表、报警控制主机等，传感器根据功能的不同一般配备 2-5 个不等，智能仪器仪表根据其功能的不同一般配备 2-16 个不等，报警控制主机根据其使

用模块数量的不同一般配备 8-50 个不等。报告期内，集成电路单位耗用比值在合理范围内波动。2019 年耗用比值较低，主要因 2019 年民用探测器业务量增长，销售数量较 2018 年度增长 52.88%，产量也随之增加，民用探测器一般配备 2 个集成电路，从而拉低了 2019 年的平均耗用比值。

(3) 产量与销量的匹配情况

报告期内领用传感器、壳体、集成电路的相关产品产量与销量总体基本匹配，因仓储过程中存在提前备货、期初期末库存等因素，导致当期产量与销量存在一定差异，报告期内，公司领用传感器、壳体、集成电路的相关产品产量与销量差异率分别为：-5.80%、-1.92%、-5.37%。

4、请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

(1) 核查过程

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

- 1) 获取产销量统计表和主要能源耗用统计表，抽查大额电费缴费单据进行核对；分析电能消耗数量及金额与发行人产量和销量的匹配关系；
- 2) 询问了解单位能源消耗数量、金额的变化原因，并分析其合理性；
- 3) 查阅了发行人主要原材料收发存明细表，复核主要原材料采购量与领用量、产品产量和产品销量之间的匹配关系；访谈发行人管理人员，了解主要原材料耗用比值的变动原因并分析其合理性。

(2) 核查意见

综上所述，申报会计师认为：

1) 发行人已对各产品产能的确定依据及计算过程，是否符合行业惯例，机器设备与产能和产量之间的匹配关系，生产线的主要构成及具体用途等在招股说明书中进行了补充披露，相关披露真实、完整、准确；

2) 发行人电能消耗主要为日常办公及生产等，电能消耗数量与产品产量及

销量匹配，单位能源消耗数量、金额的变动合理；

3) 发行人主要原材料的采购量、领用量和产量、销量匹配合理，耗用比值在合理范围内波动。

问题 14：关于行业发展及趋势

问题 14.1

招股说明书披露，(1) 随着国家对安全监测的重视程度不断提高，相关国家标准持续更新，对安全监测产品的性能提出更高的要求；(2) 安全监测产品在制造业应用较为广泛，尤其在石油石化、医药制造、冶金、燃气、食品制造等行业有较大的需求，制造业每年巨额的新增投资仍然是安全监测行业未来市场增长的保障。

请发行人说明：(1) 结合目前行业政策变动情况，完善政策变动风险提示相关内容；(2) 结合下游行业发展状况、市场需求变化等对发行人生产经营的影响作针对性风险提示。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人说明：结合目前行业政策变动情况，完善政策变动风险提示相关内容

发行人已在《招股说明书》“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“(二) 政策变动风险”完善披露如下：

“(二) 政策变动风险

公司的安全监测产品主要应用在石油、化工、冶金、燃气、电力、制药等生产过程中涉及易燃易爆、有毒有害气体等行业，此类行业安全事故易发，一旦发生安全事故造成人身伤亡、财产损失较大。因此，近年来，国家对安全生产日

益重视,将安全产业作为国家重点支持的战略产业,相继出台了多项政策和措施,对安全监测产品性能提出更高要求。以气体探测器为例,《石油化工可燃气体和有毒气体监测报警设计规范》(GB/T50493-2019)(2020年1月1日实施)及《工业及商业用途点型可燃气体探测器》(GB15322.1-2019)(2020年11月1日实施)对可燃气体探测器的抗中毒、抗高浓度冲击、抗腐蚀性等性能提出了明确要求。

因此,如果公司产品、业务发展、战略规划不能适应国家政策的变化,将会对公司业务的持续发展产生不利影响。”

2、请发行人说明:结合下游行业发展状况、市场需求变化等对发行人生产经营的影响作针对性风险提示

发行人已在《招股说明书》“第四节 风险因素”之“二、经营风险”补充披露如下:

“(六) 下游行业市场需求变化风险

发行人安全监测产品可用在石油石化、化工、城市燃气、交通、制药、冶金等下游应用行业,下游行业发展对安全监测产品的市场需求变化将对发行人的生产经营产生影响,具体情况如下:

1、石油石化

发行人主要客户为中石油、中石化、中海油等国内主要石油石化企业。石油石化行业的生产经营受下游产品需求及国际原油价格波动影响较大。2020年1月以来,受新冠疫情及国际范围内原油价格大幅下跌的影响,如果行业内主要企业通过减少新增石油开采、炼化项目、成本开支等方式减少损失,相应地,减少对安全监测产品的采购需求,进而对发行人的产品销售产生不利影响。

2、化工

化工行业属于污染排放较为严重的行业,近年来随着国家对环境保护的重视度提高,对化工企业新增固定资产项目的审批日益严格。如果发行人的主要化工行业客户因受到环境保护的限制而减少新增固定资产投资,相应地,减少

对安全监测产品的需求，将对发行人的产品销售产生不利影响。

3、城市燃气

天然气作为现代清洁能源，随着普及率的提升及“煤改气”政策的实施，消耗量快速增长，同时我国是世界第一大天然气进口国，对天然气的进口依赖程度较高。因此，未来我国如果发生天然气需求量由增长转为下降，或者由于进口量下降导致天然气消耗量下降的情况，则城市燃气行业对安全监测产品需求将会下降，进而对发行人的产品销售产生不利影响。

4、交通

安全监测产品在交通行业的应用场景包括机场、轨道交通、公路隧道等，属于以政府为主导、资本性投入较大的基础设施。如果未来我国宏观经济增速放缓、国家对交通基础设施投入下降，则将导致对安全监测产品的需求下降，进而对发行人的产品销售产生不利影响。

5、制药

医药行业属于“高投入、高竞争、长周期、高回报”行业，对行业内企业的技术研发能力、资本投入规模要求较高，且由于环境和资源约束加强，国家对化学原料药及制剂产品的质量标准和环保标准不断提高。如果发行人的医药企业客户生产经营不善，减少对发行人安全监测产品的采购，将对发行人的产品销售产生不利影响。

6、冶金

冶金行业主要包括钢铁、铜、铝等大宗原材料制造，受下游房地产、基础设施建设等行业的需求影响市场价格波动较大。如果出现钢铁、铜、铝等大宗原材料价格大幅下降的情形，行业内企业将减少投入、控制成本，相应减少对安全监测产品的采购需求，进而对发行人的产品销售产生不利影响。”

3、请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见

(1) 核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

1) 查阅安全监测行业的相关行业政策，了解产业政策变动情况；

2) 查阅发行人产品主要下游应用领域的行业研究报告，了解行业发展情况；访谈发行人高级管理人员、销售负责人、核心技术人员，了解发行人产品在下游客户的需求情况及可能影响下游客户需求的不利因素。

(2) 核查意见

综上所述，保荐机构认为：

1) 发行人已在《招股说明书》风险因素章节中，结合目前行业政策变动情况完善披露了“政策变动风险”；

2) 发行人已在《招股说明书》风险因素章节中，结合下游行业发展状况、市场需求变化情况补充披露了“下游行业市场需求变化风险”。

问题 14.2

招股说明书披露：(1) 我国企业在该领域起步较晚、缺乏设计经验，核心红外传感器进口占比较高，行业自主技术水平在一段时间内未能快速发展；(2) 在安全监测领域主要应用的红外传感技术分为两类，一类通过热电转换将红外信号转换为电信号，如红外热释电传感器、红外热电堆传感器等；另一类通过监测不同气体成分对不同波长的红外光的吸收率检测气体浓度，如红外气体传感器等；(3) 发行人所处的安全监测行业中智能仪器仪表的技术水平高度依赖传感器的性能水平。除了传感器因素外，火焰、气体探测器的技术水平主要体现在设计结构、生产工艺、功能集成、软件技术等方面。

请发行人说明：(1) 我国红外传感监测技术与国外先进国家相比仍存在的差距情况及实现难度，发行人目前所处的水平，并完善关于竞争劣势相关内容；(2) 上述基于不同红外传感技术的传感器在技术实现难度方面的差异，目前发行人是

否具备批量生产红外热电堆传感器的生产能力，以及与同行业公司的比较情况；

(3) 火焰、气体探测器的技术水平在设计结构、生产工艺、功能集成、软件技术等方面如何具体体现。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人说明：我国红外传感监测技术与国外先进国家相比仍存在的差距情况及实现难度，发行人目前所处的水平，并完善关于竞争劣势相关内容

在红外传感监测技术领域，美国、德国、英国、日本等发达国家技术水平较高，我国企业（包括发行人）的技术水平与国外先进水平相比存在一定差距，主要差距情况如下：

(1) 红外热释电传感器技术

项目	我国与国外先进水平的差距情况	发行人目前技术水平
灵敏元材料纯度	红外热释电传感器的灵敏元材料通常选择钽酸锂晶体，国外先进水平的材料纯度为 99.999%，国内水平的材料纯度为 99.97%。晶体纯度影响传感器的噪声，进而影响传感器的信噪比。	发行人灵敏元材料以进口的高纯度晶体为主，在此方面无相关技术。
灵敏元加工工艺	通过减薄、抛光、镀膜、吸收层制备、切割等工序将灵敏元晶体加工为几十微米厚度的灵敏元晶片，经加工的晶片表面的粗糙度、损伤层厚度会影响传感器的一致性、信噪比。国外先进加工工艺下灵敏元晶片表面的粗糙度较低、损伤层厚度较小，表面粗糙度为 ≤ 1 纳米，损伤层厚度为 ≤ 3 纳米；国内加工工艺下的晶片表面粗糙度 ≤ 5 纳米，损伤层厚度为 ≤ 15 纳米。	发行人在灵敏元加工方面掌握了减薄（微米级灵敏元减薄技术）、吸收层制备（纳米吸收层黑化技术）等方面的技术，加工工艺水平可达到灵敏元晶片表面粗糙度 ≤ 3 纳米，损伤层厚度 ≤ 5 纳米。
传感器生产工艺	红外热释电传感器对点胶、贴装等生产环节的要求很高，会影响到传感器的一致性、探测角度、分辨率等性能指标。国外先进企业具备高自动化程度的机器设备配置，并在生产工艺技术方面处于领先。在点胶方面，国外先进水平对点胶量的控制精确度，相较国内更高；在贴装方面，贴装的芯片尺寸较小，国外先进水平的贴装位置公差为 $\pm 8\mu\text{m}$ ，国内水平的贴装公差为 $\pm 0.1\text{mm}$ 。	发行人配置了点胶、贴装、金丝焊接等方面的自动化设备，并在生产实践中积累相关生产经验。在点胶方面控制到误差在 0.01ml 数量级的精确度；在贴装工艺方面，达到贴装公差为 $\pm 0.1\text{mm}$ 。

结构设计	<p>红外热释电传感器结构设计的关键点在于灵敏元晶片内部结构和悬空支撑结构，分别影响传感器的光热转换效率与热电转换效率，进而影响传感器的探测效率。国外先进水平体现为传感器结构设计种类繁多，光热转化晶片膜层更均匀、致密、材料种类繁多；国内则传感器结构设计相对单一，光热转换晶片膜层质量处于同等水平，材料种类匮乏。</p>	<p>发行人采用微米级超薄芯片及碳纳米管吸收层来提高光热转换效率，同时设计了晶片悬空结构，减小了热量的传导损失，提高了传感器的比探测率，发行人制备的热释电传感器比探测率达到了 $6 \times 10^8 \text{ cmHz}^{1/2}/\text{W}$，达到了国际先进水平，但传感器品类相比国外仍较少。</p>
------	---	---

(2) 红外气体传感器技术

项目	我国与国外先进水平的差距情况	发行人目前技术水平
软件算法	国外先进技术采用基于模糊神经网络的零点漂移补偿法、温湿度补偿，国内技术水平为温度补偿技术、线性拟合技术。	发行人在软件算法方面，采用宽温度范围温度补偿、数字滤波、曲线拟合等算法提高产品的稳定性、分辨率、准确度。
光路设计	光路设计主要目标为提高对光的利用率，需要设计聚焦光学结构。国外先进水平为结构优化好、光利用率高、光聚焦性好，光路光程 5~10cm。我国与国外先进水平相比在光利用率、聚焦性上存在一定差距，光路光程在 5cm 左右。	发行人采用光利用率高、聚焦性好的几何形状进行光路结构设计，并借助光学仿真软件对光学反射面、光源及热释电传感器位置、角度进行进一步优化，从而提升了传感器的光学利用率、聚焦性。发行人在光路设计方面达到了行业先进水平，光路光程 > 10cm。
气路设计	气路设计目的为提高被检测气体的进气、出气速度，以缩短气体充满传感器光学腔体的时间，进而缩短传感器的响应时间。国外先进水平为能够在保证光利用效率的前提下，气口大、光学腔体小，缩短气体的填充时间；国内相较国外先进水平则气口较小、光学腔体较大。	在气路设计方面，发行人气口设计较小，通过多气口设计来提高进、出气效率；光学腔体较小。

(3) 红外火焰监测技术

项目	我国与国外先进水平的差距情况	发行人目前技术水平
探测器性能和抗干扰能力	国外先进水平的火焰探测器在长距离探测时，报警响应时间短(平均报警时间 T=10s)，同时具有很强的抗干扰能力(例如电弧焊、加热器或湖面阳光反射等的干扰)；国内水平的火焰探测器在长距离探测时，报警响应时间长(平均报警时间 T=20s)、抗干扰能力会有不同程度的下降。	发行人的火焰探测器在长距离探测时，报警响应时间短(平均报警响应时间 T=10s)，但抗干扰能力有一定程度的下降，与国外先进水平存在一定差距。
软件算法	国外先进水平为数字信号处理与人工智能相结合的处理方法，国内则主要采用数字信号处理。	发行人采用自适应数字信号处理与神经网络算法(属于人工智能算法的一种)相结合的方法。

对于上述红外传感监测技术领域的主要技术差距，国外先进国家进入时间较早、技术原理研究较深、产品应用实践较多，包括发行人在内的国内企业短期内

实现缩短技术差距的难度均较大。

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“(四) 公司所属行业概况”之“4、竞争优势与劣势”之“(2) 竞争劣势”补充披露如下：

“3) 在红外传感技术领域与国外先进水平存在一定差距

在红外传感监测技术领域，由于国外先进国家进入时间较早、技术原理研究较深、产品实践应用较多，发行人目前的技术水平与国外先进水平相比仍存在一定的差距。技术差距主要体现在红外热释电传感器技术（灵敏元加工工艺、传感器生产工艺、结构设计等）、红外气体传感器技术（软件算法、气路设计等）及红外火焰监测技术（探测器性能和抗干扰能力、软件算法等）等方面。发行人需要继续坚持自主研发、加大技术投入及产品实践应用，才有可能逐渐缩小与国外先进水平之间的技术差距；否则，上述技术差距将持续影响发行人的市场竞争力，进而制约发行人的快速发展。”

2、请发行人说明：上述基于不同红外传感技术的传感器在技术实现难度方面的差异，目前发行人是否具备批量生产红外热电堆传感器的生产能力，以及与同行业公司的比较情况

(1) 上述基于不同红外传感技术的传感器在技术实现难度方面的差异

红外热释电传感器、红外热电堆传感器及红外气体传感器属于红外传感技术下的不同细分领域，不同技术方向在技术实现难点及难度上均有所不同。上述红外传感技术的主要技术实现难点情况如下：

项目	技术实现难点	
红外热释电传感器	灵敏元晶片加工	对灵敏元晶片的薄厚度（几十微米）、表面平整度洁净度要求高，会直接影响灵敏元吸收层的结合力，进而影响传感器的性能。
	结构设计	主要是空间布局设计，实现难度在于如何通过优化传感器结构，实现多通道技术，以及如何最大化增加传感器窗口的测试角度及透过光强度。
红外热电堆传感器	结构设计	主要是版图设计，难点在于如何提高热电转化高利用率，并使产品轻量化、小型化。

	MEMS 生产工艺	工艺过程复杂，涉及到镀膜、光刻、腐蚀、切割、封装等工艺，生产工艺会影响传感器的精确度、稳定性等方面的性能指标。
红外气体 传感器	软件算法	涉及到温湿度补偿、分段线性拟合等各类软件算法，影响传感器的精确度、排除环境干扰的能力。
	结构设计	主要是光路设计，难点在于如何通过光路设计，提高光学利用率，增加光线对气体传感器内部的红外热释电传感器的聚焦性；如何通过气路设计，在保证光利用效率的前提下，尽量提高进、出气效率，以缩短气体充满传感器光学腔体的时间，进而缩短传感器探测气体的响应时间。

(2) 目前发行人是否具备批量生产红外热电堆传感器的生产能力

目前发行人不具备批量生产红外热电堆传感器的能力。红外热电堆传感器的核心部件是热电堆芯片，热电堆芯片的开发流程主要包含热电堆结构设计、工艺验证、流片三个阶段。热电堆结构设计指芯片的结构版图设计，属于原理开发；工艺验证指进行样品试制，确定工艺参数，从工艺角度判断是否具有可行性；流片指进行小批量试生产，判断是否具有规模化量产的可行性。目前发行人已完成了热电堆结构设计阶段，尚处于工艺验证阶段。

(3) 与同行业公司的比较情况

在红外传感技术方面，发行人与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	红外热释电传感器	红外气体传感器	红外热电堆传感器
汉威科技	量产	量产	量产
万讯自控	无	无	无
诺安环境	无	无	无
梅思安	无	量产	无
发行人	量产	量产	研发阶段

3、请发行人说明：火焰、气体探测器的技术水平在设计结构、生产工艺、功能集成、软件技术等方面如何具体体现

(1) 火焰探测器

特定技术、功能要求	发行人技术水平的具体体现	
火焰探测角度大， 保护范围广	设计结构	专利：一种全视角红外线火焰探测器 ZL201721386239.2

安装方便，探测角度可调整	设计结构	专利：一种探测角度可调的火焰探测器壳体 ZL201721392595.5
产品质量稳定可靠	生产工艺	自动化生产线，包括全自动 SMT 生产线、AOI 视觉检查设备、三防自动涂覆设备、在线检测设备、火焰燃烧炉测试设备设备等
光学视窗污染检测功能	功能集成	专利：一种检污防爆火焰探测器 ZL201621396401.4
红外复合、红紫外复合探测，降低误报率	功能集成	专利：红外紫外复合火焰探测器 ZL201020607875.5 专利：三波长红外火焰探测器 ZL201020607771.4 专利：双波长红外火焰探测器 ZL201020607775.2 专利：一种红外多频火焰探测器 ZL201721392592.1
红外与视频复合探测	功能集成	专利：三波段红外和视频图像复合型火焰探测器 ZL201320735118.X
火焰识别准确，降低误报率	软件技术	软著：翼捷火焰探测分析软件 V1.0 2018SR653757 软著：翼芯多传感器火焰信号处理软件 V1.0 2017SR361031 软著：翼芯紫外火焰信号处理软件 V1.0 2017SR366460 软著：翼芯红外火焰信号处理软件 V1.0 2017SR243671 软著：翼芯多传感器火焰信号处理软件 V1.0 2017SR361031

(2) 气体探测器

特定技术、功能要求	发行人技术水平的具体体现	
探测精度高，适用性较广	设计结构、软件技术	专利：光学气体传感器 ZL201020615300.8 专利：基于红外气体传感器的点型可燃气体探测装置 ZL201720756591.4 专利：基于催化燃烧式气体传感器的点型可燃气体探测装置 ZL201721385250.7 专利：支持实现自检功能的气体传感器装置结构 ZL201820465873.3 软著：翼捷气体探测分析软件 V1.0 2018SR653888 软著：翼芯红外气体信号处理软件 V1.0 2017SR099461 软著：翼芯有害气体监测分析软件 V1.0 2017SR348730 软著：翼芯红外气体信号处理软件 V1.0 2017SR099461 软著：翼芯可燃气体监测分析软件 V1.0 2017SR243659
传感器智能热插拔，兼容各种不同原理的气体传感器	设计结构	专利：智能型气体传感器 ZL201020645557.8 专利：防爆一体式智能气体传感器 ZL201621162236.6 专利：微型气体探测器 ZL201020634388.8 专利：气体传感器接口结构 ZL201120169647.9
响应速度快	设计结构	专利：智能型气体传感器 ZL201020645557.8

输出信号显示清晰、直观，操作方便	设计结构	专利：彩屏数码管 ZL201330318392.2
防爆等级与防护等级全面、多样化可选	设计结构	气体防爆等级：Ex（防爆标志）d(隔爆型) ib(本安型) IIC（气体类别氢气） T6（温度组别 85℃） Gb（设备保护级别） 粉尘防爆等级：Ex（防爆标志） tD（外壳保护型） ibD（本安型） A21（粉尘 21 区） T85℃（温度组别） 防护等级：IP66、IP67（第一位数字是防尘等级，第二位数字是防水等级）
系统构成灵活，维修更换方便	设计结构	专利：具有多通道模块结构的气体报警控制器及其控制方法 ZL201610963358.3
产品质量稳定可靠	生产工艺	自动化生产线，包括全自动 SMT 生产线、AOI 视觉检查设备、三防自动涂覆设备、在线检测设备、传感器自动标定设备等。
自检功能	功能集成	专利：支持实现自检功能的气体传感器装置结构 ZL201820465873.3
支持多种线制通讯功能，适用性广	功能集成	专利：两线制有毒气体探测器 ZL201020644189.5 专利：一种三线制可燃气体探测器 ZL201320571144.3 专利：一种四线制可燃气体探测器 ZL201320571451.1
支持总线通讯功能，节约施工成本	软件技术	专利：总线型气体监测和报警控制系统及方法 ZL201310536355.8

4、请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见

(1) 核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

1) 查阅了红外传感技术领域的相关行业报告，了解行业技术发展情况、国外及国内技术水平；

2) 访谈了发行人的高级管理人员、核心技术人员，了解公司技术水平、公司火焰、气体探测器的技术特点；

3) 查阅了发行人研发项目台账及研发相关文件，了解公司红外热电堆传感器技术相关研发项目的进展情况；

4) 查询了同行业公司的官方网站、年度报告等公开披露信息，了解同行业公司在红外传感技术方面的技术掌握及产品应用情况；

5) 查询了发行人专利、软件著作权证书，现场走访发行人生产场所，了解发行人生产工艺及自动化水平。

(2) 核查意见

综上所述，保荐机构认为：

1) 在红外传感监测技术领域的红外热释电传感器技术、红外气体传感器技术及火焰监测技术等方面，我国及发行人与国外先进技术水平相比，仍存在一定的差距。发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”中补充披露了关于在红外传感技术领域与国外先进水平存在一定差距的竞争劣势情况；

2) 红外热释电传感器、红外气体传感器及红外热电堆传感器属于红外传感技术下的不同细分领域，不同技术方向在技术实现难点及难度上均有所不同；目前发行人尚不具备批量生产红外热电堆传感器的生产能力，同行业公司中汉威科技已具备批量生产红外热电堆传感器的生产能力；

3) 发行人火焰、气体探测器在设计结构、生产工艺、功能集成、软件技术等方面取得了相关的专利技术、软件著作权或形成了自动化的生产能力，满足了各类产品的特定技术、功能要求，是发行人技术水平的具体体现。

问题 15：关于拟收购之子公司

根据招股说明书，(1) 2020 年 3 月，发行人拟以现金方式受让陕西世纪通茂金属材料（集团）有限公司持有的 Detectors Incorporated（以下简称“DI 公司”）的 3,400 股普通股，每股转让价格为 376.94 美元。同时拟以现金方式认购 DI 公司向发行人发行的 3,000 股普通股，每股 376.94 美元。上述两项价款合计 2,412,416 美元。本次交易完成后，公司将合计持有 DI 公司 43.77% 的股权；(2) 2019 年 10 月 2 日，发行人与 DI 公司签订《产品购买协议书》，约定发行人向 DI 公司采购火焰探测器，合同期限为自 DI 公司取得 FM 认证之日起 2 年。

请发行人披露：(1) 比照控股子公司披露拟收购子公司的主营业务及开展情

况、财务情况；(2) 上述收购的进展，包括相关境外投资备案情况及价款支付安排、支付进展、合规情况、定价依据及公允性等。

请发行人说明：(1) 报告期发行人与陕西世纪通茂金属材料（集团）有限公司和 DI 公司的交易情况；(2) DI 公司的基本情况及历史沿革，各方股东的简历及关联关系，2017-2019 年度以及 2020 年 1 季度的主要财务数据，结合发行人的业务发展和被收购方的主营业务，说明收购 DI 公司的目的、收购背景以及是否能够控制 DI 公司；(3) 收购境外公司股份的商务接洽、尽职调查、合同签署和款项支付的具体情况；(4) 发行人对 DI 公司预付款的形成原因及期后结转情况；(5) 陕西世纪通茂金属材料（集团）有限公司、DI 公司及其关联方与发行人及其关联方、员工或前员工之间是否存在关联关系、资金往来、业务合作或其他利益安排；(6) 上述收购过程的合规性及是否存在无法交割风险，如是，请量化相关影响并作重大事项提示；(7) 发行人向 DI 公司采购火焰探测器的原因、定价依据，上述股权收购事项是否对与 DI 公司间的交易作出后续安排，如 DI 公司无法取得 FM 认证，对本交易的影响。

请保荐机构、发行人律师及申报会计师核查上述事项，并发表明确意见。

回复：

1、请发行人披露：比照控股子公司披露拟收购子公司的主营业务及开展情况、财务情况

发行人已在《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司、参股公司简要情况”中披露以下事项：

截至本招股说明书签署日，发行人已完成投资 DI 公司所涉尽职调查、交易协议签订、境外投资备案等手续，待发行人向交易对方支付全部交易价款，DI 公司向发行人签发新《股东名册》后，本次交易即交割完毕。

根据 DI 公司注册地律师出具的陈述书，截至本招股说明书签署日，DI 公司的具体情况如下：

公司名称	DETECTORS INCORPORATED
成立时间	2015年6月9日
股本总额	11,121股普通股
注册地	美国加州普莱西提亚市米拉罗马东路1800号
主要生产经营地	美国加州普莱西提亚市米拉罗马东路1800号
股东构成及控制情况 (本次收购完成前)	股东构成：陕西世纪通茂金属材料（集团）有限公司持股 65.64%、Wing Yin Lam 持股 23.07%、Detectors Incorporated 401K Plan 持股 3.79%、Adam K Lam 持股 3.50%、Ardem Antabian 持股 1.74%、David Daniels 持股 1.74%、Jose Garfias 持股 0.52%； 实际控制人：Wing Yin Lam、Adam K Lam 父子
股东构成及控制情况 (本次收购完成后)	股东构成：翼捷股份持股 43.77%、陕西世纪通茂金属材料（集团）有限公司持股 30.09%、Wing Yin Lam 持股 17.55%、Detectors Incorporated 401K Plan 持股 2.88%、Adam K Lam 持股 2.65%、Ardem Antabian 持股 1.33%、David Daniels 持股 1.33%、Jose Garfias 持股 0.40%； 实际控制人：翼捷股份
主营业务	精密探测器及传感器研发、生产、销售
与发行人主营业务的关系	主要从事火焰探测器产品的研发、生产、销售
财务数据情况 (未经审计)	2019年12月31日总资产 50.98 万美元
	2019年12月31日净资产 12.83 万美元
	2019年度净利润-65.08 万美元

2、请发行人披露：上述收购的进展，包括相关境外投资备案情况及价款支付安排、支付进展、合规情况、定价依据及公允性等

发行人已在《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司、参股公司简要情况”中补充披露以下事项：

截至本招股说明书签署日，发行人已履行的境外投资备案及价款支付安排、支付进展、合规情况、定价依据及公允性等情况如下：

(1) 境外投资备案情况

2020年6月24日，就发行人投资DI公司事项，中国（上海）自由贸易试验区管理委员会核发《企业境外投资证书》（境外投资证第 N3100202000445 号）。

(2) 价款支付安排、支付进展、合规情况

截至本招股说明书签署日，发行人正在办理本次交易价款支付相关外汇登记手续。发行人已出具《承诺函》，承诺待外汇登记手续办理完成后，及时向交易对方支付本次交易所涉全部价款，确保本次交易不存在无法交割的风险。

因此，发行人投资 DI 公司的交易事项合法、合规，交易价款支付安排正有序推进。

(3) 定价依据及公允性

沃克森（北京）国际资产评估有限公司于 2020 年 3 月 27 日出具《上海翼捷工业安全设备股份有限公司拟收购股权项目涉及的 DETECTORS INCORPORATED 股东全部权益价值估值报告》（沃克森咨报[2020]第 0326 号），DI 公司股东全部权益在 2019 年 12 月 31 日的市场价值为 423.48 万美元，增值率为 1,509.08%。

2020 年 4 月 1 日，发行人与 DI 公司、陕西世纪通茂金属材料（集团）有限公司（以下简称“陕西通茂”）签订《条款清单》，约定发行人本次投资 DI 公司的交易由老股转让与认购增资构成。其中，陕西通茂向发行人出售其持有的 DI 公司 3,400 股普通股（占 DI 公司投资总额的比例为 30.57%）；发行人认购 DI 公司发行的 3,000 股普通股新股。股权转让与认购增资的价格均为每股 376.94 美元。

2020 年 4 月 30 日，发行人与陕西通茂签订《股份收购协议》。2020 年 5 月 20 日，发行人与 DI 公司全体股东签署《全体股东协议》。

因此，发行人本次投资 DI 公司的交易系参考评估机构出具的评估报告确认交易价格，定价公允。

3、请发行人说明：报告期发行人与陕西世纪通茂金属材料集团有限公司和 DI 公司的交易情况

(1) 与陕西通茂的交易情况

经核查发行人报告期内银行资金流水、销售与采购记录等，报告期内，发行人不存在与陕西通茂交易的情况。

(2) 与 DI 公司的交易情况

2019 年 10 月 2 日，发行人与 DI 公司签订《上海翼捷工业安全设备股份有限公司/Detectors Incorporated 产品购买协议书》，约定发行人向 DI 公司采购火焰探测器，合同金额为 300,000 美元，合同期限为自 DI 公司取得 FM 认证之日起 2 年。

除上述采购交易外，报告期内，发行人与 DI 公司之间不存在其他交易。

4、请发行人说明：DI 公司的基本情况及历史沿革，各方股东的简历及关联关系，2017-2019 年度以及 2020 年 1 季度的主要财务数据，结合发行人的业务发展和被收购方的主营业务，说明收购 DI 公司的目的、收购背景以及是否能够控制 DI 公司

(1) DI 公司的基本情况及历史沿革

根据 DI 公司注册地律师出具的陈述书，DI 公司的基本情况详见本问题 15 之“1、请发行人披露：比照控股子公司披露拟收购子公司的主营业务及开展情况、财务情况”

根据 DI 公司注册地律师出具的陈述书，DI 公司的历史沿革情况如下：

1) DI 公司成立

DI 公司系由陕西通茂作为天使投资人与美国技术团队合作创立的公司，正式在加州政府注册的时间是 2015 年 6 月 9 日。

2015 年 6 月 30 日，陕西通茂取得证书编号为 N6100201500049 的《企业境外投资证书》。DI 公司设立时，Wing Yin Lam. 以智慧财产和专业知识（“Know-how”）出资，持有 DI 公司 1566 股普通股，陕西通茂出资 2,872,681.00 美元，持有 DI 公司 4400 股普通股，Jianguo Chen 出资 500,000.00 美元，持有 DI 公司 1450 股普通股，Fuqiao Ying 出资 500,000.00 美元，持有 DI 公司 1450 股普通股。DI 公司不存在发行除普通股以外其他种类股份的情况。

DI 公司成立时的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	陕西通茂	4,400.00	49.64%
2	Wing Yin Lam	1,566.00	17.66%
3	Jianguo Chen	1,450.00	16.35%
4	Fuqian Ying	1,450.00	16.35%
合计		8,866.00	100.00%

2) 2018 年 4 月，第一次股权变动

2018 年 4 月，经 DI 公司董事会审议通过，DI 公司决定设立了公司员工奖励计划（401K 计划），持有 DI 公司 421 股普通股。

本次发行完成后，DI 公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	陕西通茂	4,400.00	47.38%
2	Detectors Incorporated 401K Plan	421.00	4.53%
3	Wing Yin Lam	1,566.00	16.86%
4	Jianguo Chen	1,450.00	15.61%
5	Fuqian Ying	1,450.00	15.61%
合计		9,287.00	100.00%

3) 2018 年 10 月，第二次股权变动

2018 年 10 月，经 DI 公司董事会审议通过，DI 公司决定奖励为公司作出贡献的员工普通股共计 834 股。具体情况为：奖励 Adam Lam 388 股普通股，奖励 David Daniels 194 股普通股，奖励 Ardem Antabian 194 股普通股，奖励 Jose Garfias 58 股普通股。

本次发行完成后，DI 公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	陕西通茂	4,400.00	43.47%
2	Detectors Incorporated 401K Plan	421.00	4.16%
3	Wing Yin Lam	1,566.00	15.47%

4	Jianguo Chen	1,450.00	14.33%
5	Fuqian Ying	1,450.00	14.33%
6	Adam Lam	388.00	3.83%
7	David Daniels	194.00	1.92%
8	Ardem Antabian	194.00	1.92%
9	Jose Garfias	58.00	0.57%
合计		10,121.00	100.00%

4) 2019年2月，第三次股权变动

2019年2月14日，经DI公司董事会审议通过，DI公司与投资人 Yuecheng Zhang 签订合同，以每股500元的价格向其发行DI公司普通股1000股。

本次发行完成后，DI公司的股权结构如下

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	陕西通茂	4,400.00	39.56%
2	Detectors Incorporated 401K Plan	421.00	3.79%
3	Wing Yin Lam	1,566.00	14.08%
4	Jianguo Chen	1,450.00	13.04%
5	Fuqian Ying	1,450.00	13.04%
6	Yuecheng Zhang	1,000.00	9.00%
7	Adam K Lam	388.00	3.50%
8	Ardem Antabian	194.00	1.74%
9	David Daniels	194.00	1.74%
10	Jose Garfias	58.00	0.52%
合计		11,121.00	100.00%

5) 2019年12月，第四次股权变动

2019年12月，经DI公司董事会审议通过，Jianguo Chen、Fuqian Ying 与陕西通茂签订协议，将所持全部DI公司股份转让给陕西通茂。

本次股权转让完成后，DI公司的股权结构如下

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	陕西通茂	7,300.00	65.64%

2	Detectors Incorporated 401K Plan	421.00	3.79%
3	Wing Yin Lam	1,566.00	14.08%
4	Yuecheng Zhang	1,000.00	9.00%
5	Adam K Lam	388.00	3.50%
6	Ardem Antabian	194.00	1.74%
7	David Daniels	194.00	1.74%
8	Jose Garfias	58.00	0.52%
合计		11,121.00	100.00%

6) 2020年5月，第五次股权变动

2020年5月，经DI公司董事会审议通过，Yuecheng Zhang 与 Wing Yin Lam 签订协议，将所持全部DI公司股份转让给Wing Yin Lam。

本次股权转让完成后，DI公司的股权结构如下

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	陕西通茂	7,300.00	65.64%
2	Detectors Incorporated 401K Plan	421.00	3.79%
3	Wing Yin Lam	2,566.00	23.07%
4	Adam K Lam	388.00	3.50%
5	Ardem Antabian	194.00	1.74%
6	David Daniels	194.00	1.74%
7	Jose Garfias	58.00	0.52%
合计		11,121.00	100.00%

截至本回复报告签署日，DI公司股权结构未发生变化。

(2) 各方股东的简历及关联关系

本次交易完成前，DI公司的股权结构情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	陕西通茂	7,300	65.64%
2	Wing Yin Lam	2,566	23.07%
3	Wing Lam 401k	421.00	3.79%
4	Adam K Lam	388.00	3.50%

5	Ardem Antabian	194.00	1.74%
6	David Daniels	194.00	1.74%
7	Jose Garfias	58.00	0.52%
合计		11,121.00	100.00%

各股东的简历及关联关系情况如下：

1) 陕西通茂

陕西通茂是 DI 公司设立时的财务投资者。陕西通茂的基本情况、历史沿革、股东情况如下：

① 基本情况

名称	陕西世纪通茂金属材料（集团）有限公司
住所	陕西省宝鸡市金台区东风路53号
法定代表人	于春玲
成立日期	2005年12月26日
注册资本	1,500.00万元
股东构成	于春玲持股50%、马文静持股50%
经营范围	房屋租赁；金属材料、有色金属、机电产品、五金工具、架管、模板、金属结构件加工；传感器技术开发、技术咨询、技术转让和技术服务；软件开发及维护；消防工程；五金用品、消防器材的销售；自动化系统装置、电器绝缘制品、高低压带电显示器、消防类电子产品的研发、设计、生产及销售；化工原料（危险化学品除外）、轻工产品、非金属材料的加工及销售；机电产品、机械设备的销售。 （依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

② 历史沿革

A、2005 年 12 月 宝鸡通茂设立

宝鸡通茂金属材料有限公司成立于 2005 年 12 月 26 日，系由于春玲、高红、郑宇斌共同出资设立，设立时注册资本为 200.00 万元，均系货币资金出资，宝

鸡通茂成立时股东出资情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例（%）
1	于春玲	100.00	50.00
2	高红	50.00	25.00
3	郑宇嫔	50.00	25.00
合计		200.00	100.00

上述出资于 2005 年 12 月 14 日由陕西宏信有限责任会计师事务所出具“陕宏验字[2005]第 5157 号”《验资报告》验证。

2005 年 12 月 26 日，宝鸡通茂领取了统一社会信用代码为 916103037836580868 的《企业法人营业执照》。

B、2007 年 3 月 宝鸡通茂第一次股权转让

2007 年 3 月 15 日，宝鸡通茂股东会作出决定，同意股东高红将其持有宝鸡通茂 50.00 万元的股权出资转让给马启龙；同意股东郑宇嫔将其持有宝鸡通茂 50.00 万元的股权出资转让给马启龙。本次股权转让后，宝鸡通茂的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例（%）
1	于春玲	100.00	50.00
2	马启龙	100.00	50.00
合计		200.00	100.00

C、2008 年 1 月 宝鸡通茂第一次增资

2008 年 1 月 15 日，宝鸡通茂股东会作出决定，同意注册资本由 200.00 万元变更到 500.00 万元，增加注册资本 300.00 万元，其中于春玲认缴出资 150.00 万元，占新增注册资本 50%，马启龙认缴出资 150.00 万元，占新增注册资本 50%。本次增资后宝鸡通茂的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例（%）
----	------	-----	---------

序号	股东名称	出资额	出资比例 (%)
1	于春玲	250.00	50.00
2	马启龙	250.00	50.00
合计		500.00	100.00

上述出资于 2008 年 1 月 18 日由陕西宏信有限责任会计师事务所出具“陕宏验字[2008]第 8025 号”《验资报告》验证。

D、2010 年 3 月 宝鸡通茂第二次增资并更名

2010 年 3 月 20 日，宝鸡通茂股东会作出决定，同意注册资本由 500.00 万元变更到 1,500.00 万元，增加注册资本 1,000.00 万元，其中于春玲认缴出资 500.00 万元，占新增注册资本 50%，马启龙认缴出资 500.00 万元，占新增注册资本 50%。同时将宝鸡通茂金属材料有限公司更名为陕西世纪通茂金属材料有限公司。本次增资后陕西通茂的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例 (%)
1	于春玲	750.00	50.00
2	马启龙	750.00	50.00
合计		1,500.00	100.00

上述出资，于 2010 年 4 月 16 日由陕西众福信会计师事务所有限公司出具“众福信验字[2010]094 号”《验资报告》验证。

E、2010 年 5 月 陕西通茂第二次更名

2010 年 5 月 10 日，陕西通茂股东会作出决定，同意将陕西世纪通茂金属材料有限公司更名为陕西世纪通茂金属材料（集团）有限公司。

F、2011 年 11 月 陕西通茂第二次股权转让

2011 年 11 月 20 日，陕西通茂股东会作出决定，同意股东马启龙将其持有陕西通茂 750.00 万元的股权出资转让给马文静。本次股权转让后，陕西通茂的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例 (%)
1	于春玲	750.00	50.00
2	马文静	750.00	50.00
合计		1,500.00	100.00

③ 股东情况

陕西通茂的股东于春玲、马文静的简历情况如下：

于春玲女士：1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。于春玲女士于 1986 年至 2005 年，任宝鸡伟宝粤钢管有限公司业务经理。自 2005 年至今任陕西世纪通茂金属材料（集团）有限公司执行董事。

马文静女士：1984 年出生，中国国籍，无境外永久居留，高中学历。2002 年毕业于北京市铁路第二中学，高中学历。马文静女士于 2002 年至 2005 年，任金德管业集团有限公司业务员。自 2005 年至今任陕西世纪通茂金属材料（集团）有限公司监事。

2) Wing Yin Lam

Wing Yin Lam 先生，1952 年出生，美国国籍，1974 年毕业于渥太华大学。

Wing Yin Lam 先生于 1975 年至 1986 年，任西屋电气公司研究发展工程师。于 1986 年至 1989 年，任 Ancom USA, Inc. 公司总裁。于 1989 年至 1997 年，任默克密理博高级工程师。于 1997 年至 2000 年，任西蒙技术有限公司产品经理。于 2000 年至 2003 年，任 Signet 流水器公司高级工程师。于 2003 年至 2012 年，任霍尼韦尔高级工程师。于 2012 年至 2015 年，任 General Monitors, Inc. 高级工程师。2015 年，创办 DI 公司至今，任 DI 公司首席执行官。

3) Detectors Incorporated 401K Plan

根据 DI 公司注册地律师出具的陈述书，Detectors Incorporated 401K Plan 是 DI 公司设立的员工持股计划，目前该持股计划的持有方为 DI 公司股东 Wing Yin Lam。

4) Adam K Lam

Adam K Lam 先生：1988 年出生，美国国籍，2012 年毕业于加利福尼亚大学。

Adam K Lam 先生于 2012 年至 2013 年，任 Safety Systems Technology, Inc. 工程师。于 2013 年至 2015 年，任 Link4 Greenhouse Controls 工程师。自 2015 年至今，任 DI 公司首席技术官。

Wing Yin Lam 与 Adam K Lam 系父子关系。

5) Ardem Antabian

Ardem Antabian 先生：1971 年出生，美国国籍，1996 年毕业于加州州立大学长滩分校。

Ardem Antabian 先生于 2000 年至 2017 年，任 General Monitors, Inc. 销售经理。于 2017 年至 2019 年，任 Detectors, Inc 销售总裁。2019 年 12 月，Ardem Antabian 先生自 DI 公司离职，目前为自由职业者。

6) David Daniels

David Daniels 先生：1975 年出生，美国国籍，2019 年毕业于韦尔奇管理学院。

David Daniels 先生于 1997 年至 2015 年，任霍尼韦尔工程师。自 2015 年至今，任 DI 公司首席运营官。

7) Jose Garfias

Jose Garfias 先生：1984 年出生，美国国籍，2009 年毕业于伊利诺伊理工学院。

Jose Garfias 先生于 2005 年至 2009 年军队服役。于 2005 年至 2015 年，任霍尼韦尔测试技术员。于 2015 年至 2016 年，任 Las Vegas United Alarms Systems 火警器材服务部电工。于 2016 年至 2019 年，任 Detectors, Inc. 生产经理。2019

年12月, Jose Garfias先生自DI公司离职, 目前任Las Vegas United Alarms Systems火警器材服务部经理。

(3) 2017-2019年度以及2020年1季度的主要财务数据

DI公司报告期内及2020年第一季度主要财务数据情况如下:

单位: 万美元

项目	2020年3月31日 /2020年1-3月	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
流动资产	44.97	48.22	63.49	78.41
非流动资产	7.71	2.76	4.02	6.05
资产总额	52.68	50.98	67.51	84.46
流动负债	23.42	3.14	3.95	4.96
负债总额	84.39	38.14	33.95	4.96
所有者权益	-31.71	12.83	33.56	79.50
营业收入	10.76	28.60	8.64	2.95
营业成本	3.22	15.17	4.02	1.14
净利润	-6.03	-65.08	-91.72	-148.03

以上数据未经审计。

(4) 结合发行人的业务发展和被收购方的主营业务, 说明收购DI公司的目的、收购背景

发行人主要从事安全监测产品的研发、生产、销售及服务, 产品主要应用于火焰、可燃及有毒有害气体监测。报告期内, 发行人无外销收入。

发行人拟收购的DI公司自2015年6月9日成立以来, 主要从事火焰探测器的研发、生产。主要研发团队均拥有多年安全监测行业从业经验。

截至本回复报告签署日, DI公司已取得一项美国专利授权(专利名称: 使用近程传感器的一款火焰探测器, 专利授权号: 505920175号), 另有多项专利正在申请中。

FM认证是全球最大建筑材料、消防、电器设备等领域产品的第三方质量认证机构之一。DI公司已取得16项FM产品认证证书, 具体情况如下:

认证名称	产品	证书号码	认证日期
Directive 2014/34/EU	应用于危险场所的多用途检测器	FMATEXQ0080	2017年9月4日
IECEEx	应用于危险场所的多用途检测器	GB-FME-QR-0008-00	2017年9月4日
IECEEx	8531-SS 火焰探测器壳体	FM17CA0116U	2017年10月19日
FM3615	8531-SS 火焰探测器壳体	3059434	2017年10月19日
HazLoc	8531-SS 火焰探测器壳体	FM17US00229U	2017年10月19日
Directive 2014/34/EU	8531-SS 火焰探测器壳体	FMATEX0058U	2017年10月20日
ATEX	D371SS 红紫外复合火焰探测器	FM17CA0120X	2018年2月2日
HazLoc	D371SS 红紫外复合火焰探测器	FM17US0336X	2018年2月2日
FM3260, FM3615	D371SS 红紫外复合火焰探测器	3063751	2018年2月2日
Directive 2014/34/EU	D371SS 红紫外复合火焰探测器	FM17ATEX0101X	2018年2月12日
FM3260	D171 单红外+紫外 火焰探测器产品平台	PR451561	2018年12月20日
FM3260	D171 单红外+紫外 火焰探测器	PR451561coc181220	2018年12月20日
FM3260	D171 单红外+紫外 火焰探测器产品平台	PR451560	2018年12月20日
FM3260	D381/D383, D371 和 D390	3059936coc181220	2018年12月20日
IECEEx	应用于危险场所的多用途检测器	GB-FME-QR-0008-02	2019年10月18日
Directive 2014/34/EU	D371SS 红紫外复合火焰探测器和 8531-SS 火焰探测器外壳	FMATEXQ0051	2019年10月18日

DI 公司已取得 FM 认证的产品中部分可用于探测特殊火焰，如氢气或硅烷火焰，有效填补发行人产品线的空白。

因此，DI 公司的主营业务与发行人具有高度协同性，投资 DI 公司有利于发行人增强研发实力，丰富产品线、拓展海外销售市场，具有合理目的与真实投资背景。

(5) 是否能够控制 DI 公司

根据发行人与 DI 公司全体股东签署的《全体股东协议》，本次交易完成后，发行人持有 DI 公司 43.77% 股权，发行人有权在由 7 名董事组成的董事会中，提名 3 名董事。

根据本次交易完成后 DI 公司适用的《公司章程及修正案》，60% 有投票权的已发行股份（无论是否出席会议）的赞成票均为股东行为；至少半数董事席位的行为或决定，无论是否出席会议，均为董事会的行为。

因此，除发行人投赞成票外，DI 公司其余股东无法控制 60% 以上股东表决权，无法通过股东会决议，根据 DI 公司《公司章程及修正案》的规定，发行人能够控制 DI 公司股东会。另外，DI 公司董事会由 7 名董事组成，发行人提名其中 3 名董事，对董事会决议产生重要影响。

因此，尽管发行人取得 DI 公司股权未超过 50% 以上，但能够控制 DI 公司股东会，且对 DI 公司董事会决议产生重要影响，根据 DI 公司注册地律师出具的陈述书，本次交易完成后，发行人能够控制 DI 公司。

5、请发行人说明：收购境外公司股份的商务接洽、尽职调查、合同签署和款项支付的具体情况

DI 公司实际控制人 Wing Yin Lam 在安全监测行业从业多年，于 2015 年 6 月投资创办 DI 公司，在火焰探测器领域具有一定的知名度。2019 年 5 月，发行人自第三方处得知 DI 公司近期计划融资后，即联系上 Wing Yin Lam，与其就发行人投资 DI 公司事宜开展商务洽谈。谈判期间，发行人于 2019 年 6 月 27 日委派董事程琨前往美国加州实地考察、洽谈。

2019 年 9 月，在初步达成合作意向后，发行人聘请 Harris&Bricken 律师事务所，对 DI 公司股权结构、合规运营、负债等情况开展尽职调查。2019 年 12 月 11 日，Harris&Bricken 律师事务所出具《关于 DI 公司的尽职调查与风险分析》。

2020 年 2 月 10 日，发行人聘请美国加州当地的 LUCA 会计师事务所，对

DI 公司进行财务尽职调查，尽职调查范围为 2017 年度、2018 年度、2019 年度 DI 公司的财务情况。2020 年 3 月 3 日，LUCA 会计师事务所出具《财务尽职调查报告》。

2020 年 3 月，发行人聘请沃克森（北京）国际资产评估有限公司对 DI 公司股东全部权益进行评估。2020 年 3 月 27 日，沃克森（北京）国际资产评估有限公司出具《上海翼捷工业安全设备股份有限公司拟收购股权项目涉及的 DETECTORS INCORPORATED 股东全部权益价值估值报告》（沃克森咨报[2020]第 0326 号），经评估，DI 公司股东全部权益在 2019 年 12 月 31 日的市场价值为 423.48 万美元，增值率为 1,509.08%。

基于上述律师事务所、会计师事务所及资产评估机构出具的报告，发行人与 DI 公司、陕西通茂就股份收购的价款等相关条件进行商务谈判，商定核心条款，并于 2020 年 3 月 30 日，召开第三届董事会第八次会议，审议通过《关于拟以现金方式收购境外公司股份及认购该公司发行股份的议案》。

2020 年 4 月 1 日，发行人与 DI 公司、陕西通茂签订《条款清单》。2020 年 4 月 30 日，发行人与陕西通茂签订《股份收购协议》。2020 年 5 月 20 日，发行人与 DI 公司全体股东签署《全体股东协议》。

截至本回复报告签署日，发行人正在办理本次交易价款支付相关外汇登记手续，待相关手续办理完成后，即向交易对方支付本次交易所涉全部价款。

6、请发行人说明：发行人对 DI 公司预付款的形成原因及期后结转情况

截至报告期期末，发行人对 DI 公司预付款项余额为 1,071,165.00 元，该预付款项形成的原因是发行人与 DI 公司于 2019 年 10 月签订协议，采购 DI 公司火焰探测器产品，预付货款形成预付款项。

截至本回复报告签署日，受新冠疫情影响及发行人尚未与客户达成销售 FM 认证产品的最终意向等因素，发行人尚未要求 DI 公司发货，预付款项期后尚未结转。

7、请发行人说明：陕西世纪通茂金属材料（集团）有限公司、DI 公司及其关联方与发行人及其关联方、员工或前员工之间是否存在关联关系、资金往来、业务合作或其他利益安排。

报告期内，陕西通茂、DI 公司及其主要关联方情况如下：

关联方名称	关联关系
陕西世纪通茂金属材料（集团）有限公司	-
于春玲	陕西通茂股东
马文静	陕西通茂股东
马启龙	于春玲的近亲属
马国栋	于春玲的近亲属
王卉	于春玲的近亲属
于明华	于春玲的近亲属
于春燕	于春玲的近亲属
王伟	马文静的近亲属
宝鸡市骋基商贸有限公司（已吊销）	于春玲控制的企业
深圳世纪通茂高科技研发有限公司	于春玲的近亲属控制的企业
陕西鑫迪汽车服务有限公司	于春玲的近亲属控制的企业
宝鸡国栋通茂高科技开发股份有限公司	于春玲的近亲属控制的企业
宝鸡市金顺海机械设备有限公司	于春玲的近亲属控制的企业
宝鸡市春怡电子设备有限公司	马文静的近亲属控制的企业
DI 公司	-
Wing Yin Lam	DI 公司实际控制人
Adam K Lam	DI 公司实际控制人
Ardem Antabian	DI 公司股东
David Daniels	DI 公司股东
Jose Garfias	DI 公司股东

经核查，报告期内，陕西通茂、DI 公司及其主要关联方与发行人及其关联方、员工之间不存在关联关系。

经核查发行人采购、销售记录与合同、发行人及其主要关联方、核心员工的银行流水、双向核查发行人报告期内银行资金流水和货币资金明细账，并对发行

人大额资金流水的性质统计及分析，除已披露的发行人与 DI 公司报告期内采购交易外，报告期内，陕西通茂、DI 公司及其关联方与发行人及其关联方、员工之间不存在其他关联交易、资金往来、业务合作或其他利益安排。

陕西通茂、DI 公司及其股东均已出具《确认函》，确认陕西通茂、DI 公司及其本人、关联方与发行人、发行人的关联方、员工、前员工之间不存在关联关系、除正常交易以外的资金往来、业务合作或其他利益安排。

8、请发行人说明：上述收购过程的合规性及是否存在无法交割风险，如是，请量化相关影响并作重大事项提示

2020 年 6 月 24 日，就发行人投资 DI 公司事项，中国（上海）自由贸易试验区管理委员会核发《企业境外投资证书》（境外投资证第 N3100202000445 号）。

截至本回复报告签署日，发行人正在办理本次交易价款支付相关外汇登记手续。发行人已出具《承诺函》，承诺待外汇登记手续办理完成后，向交易对方支付本次交易所涉全部价款，确保本次交易不存在无法交割的风险。

因此，发行人已根据相关法规规定，完成境外投资备案手续，正在办理交易价款支付相关外汇登记手续，发行人投资 DI 公司的交易事项合法、合规，本次交易不存在无法交割的风险。

9、请发行人说明：发行人向 DI 公司采购火焰探测器的原因、定价依据，上述股权收购事项是否对与 DI 公司间的交易作出后续安排，如 DI 公司无法取得 FM 认证，对本交易的影响

（1）发行人向 DI 公司采购火焰探测器的原因、定价依据

2019 年 10 月 2 日，发行人与 DI 公司签订《上海翼捷工业安全设备股份有限公司/Detectors Incorporated 产品购买协议书》，约定发行人向 DI 公司采购火焰探测器，合同金额为 300,000 美元，合同期限为自 DI 公司取得 FM 认证之日起 2 年。

公司向 DI 公司采购的火焰探测器是 DI 公司已于 2019 年 8 月 20 日取得 FM 认证（证书编号：FMATEXQ0051）的 D371SS 型号火焰探测器产品，采购数量为 500 台，单价为 600.00 美元/台。

发行人向 DI 公司采购火焰探测器的原因主要是部分发行人客户有采购已取得 FM 认证的火焰探测器产品的需求，以及采购火焰探测器作为公司研发样机用。定价依据系参考国内市场相同或相似类型火焰探测器产品售价确定。

因此，发行人向 DI 公司采购火焰探测器具有合理原因、定价公允。

（2）上述股权收购事项是否对与 DI 公司间的交易作出后续安排，如 DI 公司无法取得 FM 认证，对本交易的影响

经核查发行人与 DI 公司签订的《条款清单》等交易协议，并经发行人、DI 公司确认，上述股权收购事项与发行人及 DI 公司之间的采购交易没有相关性，双方未对采购、销售相关交易作出后续安排。

截至本回复报告签署日，DI 公司已取得 16 项 FM 认证，不存在因无法取得 FM 认证对本次交易造成的不利影响。

10、请保荐机构、发行人律师及申报会计师核查上述事项，并发表明确意见

（1）核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师、申报会计师执行了以下核查程序：

1) 查阅了 DI 公司注册登记证书、股东名册、章程、股东协议、境外律师事务所就 DI 公司的基本情况、历史沿革等出具的《陈述书》，确认 DI 公司及其股东的具体情况；

2) 查阅了发行人持有的《企业境外投资证书》，了解交易价款支付相关外汇登记的备案情况，确认发行人境外投资合法、合规；

3) 查阅了发行人与交易对方签署的《条款清单》、《股份收购协议》、《全体股东协议》、《公司章程及修正案》，了解本次交易完成后，发行人能否控制 DI

公司；

4) 查阅了 DI 公司财务报表、银行资金流水、DI 公司实际控制人的银行流水，与发行人报告期内银行资金流水、销售与采购记录等进行双向核对，确认 DI 公司及其关联方与发行人及其关联方、员工之间是否存在关联关系、资金往来、业务合作或其他利益安排；

5) 查阅了发行人聘请的评估机构、会计师事务所、律师事务所出具的报告；

6) 查阅了发行人与 DI 公司签订的《上海翼捷工业安全设备股份有限公司/Detectors Incorporated 产品购买协议书》；

7) 查阅了 DI 公司股东身份证件、《调查表》、陕西通茂全套工商资料，网络检索关联方情况进行复核；

8) 查阅了 DI 公司已取得的产品认证证书、专利证书；

9) 与发行人管理层、DI 公司实际控制人访谈，了解发行人投资 DI 公司的目的、具体商务洽谈情况、DI 公司的运营情况，以及本次交易完成后，发行人的整合安排等。

(2) 核查意见

综上所述，保荐机构、发行人律师、申报会计师认为：

1) 发行人已取得《企业境外投资证书》，正在办理交易价款支付相关外汇登记手续，发行人投资 DI 公司的交易事项合法、合规；

2) 发行人本次投资 DI 公司的交易系参考评估机构出具的评估报告确认交易价格，定价公允；

3) 除 Wing Yin Lam 与 Adam K Lam 系父子关系、Detectors Incorporated 401K Plan 目前系 Wing Yin Lam 持有全部权益外，DI 公司股东之间不存在其他关联关系；

4) 报告期内，发行人不存在与陕西通茂交易的情况。除已披露的采购交易

外，报告期内，发行人与 DI 公司之间不存在其他交易。

5) DI 公司的主营业务与发行人具有高度协同性，投资 DI 公司有利于发行人增强研发实力，丰富产品线、拓展海外销售市场，具有合理目的与真实投资背景；

6) 发行人能够控制 DI 公司股东会，且对 DI 公司董事会决议产生重要影响，因此，发行人能够控制 DI 公司；

7) 发行人向 DI 公司预付货款形成预付款项，截至本回复报告签署日，受新冠疫情影响及发行人尚未与客户达成销售 FM 认证产品的最终意向等因素，发行人尚未要求 DI 公司发货，预付款项期后尚未结转；

8) 陕西通茂、DI 公司及其关联方与发行人及其关联方、员工、前员工之间不存在关联关系。除已披露的采购交易外，报告期内，陕西通茂、DI 公司及其关联方与发行人及其关联方、员工、前员工之间不存在其他关联交易、资金往来、业务合作或其他利益安排；

9) 截至本回复报告签署日，发行人正在办理交易价款支付相关外汇登记手续，并承诺在相关手续办理完结后，支付全部交易价款。本次交易不存在无法交割的风险；

10) 发行人向 DI 公司采购火焰探测器具有合理原因、定价公允。双方未对采购、销售相关交易作出后续安排。截至本回复报告签署日，DI 公司已取得 16 项 FM 认证，其取得 FM 认证的情况对本次交易不存在影响。

问题 16：关于客户和供应商

招股说明书披露，(1) 报告期内发行人客户群体呈现出行业、地域分布广泛的特点；(2) 公开资料显示，常州汇康电子有限公司和苏州拓也电子科技有限公司分别成立于 2017 年 3 月和 2016 年 7 月，同时为发行人报告期内第一、第二大外协供应商；(3) 北京蓝景四季科技有限公司成立于 2018 年 3 月，2019 年度即

成为发行人前五大供应商。

请发行人说明：(1)客户群体行业和地域分布广泛的特点是否属于行业惯例；
(2)常州汇康电子有限公司和苏州拓也电子科技有限公司成立后即成为发行人前五大外协供应商，北京蓝景四季科技有限公司成立后不久即成为前五大供应商的原因及合理性，与发行人及其关联方是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排，相关交易价格是否公允。

请申报会计师和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人说明：客户群体行业和地域分布广泛的特点是否属于行业惯例

公司主营业务为安全监测产品的研发、生产、销售及服务，目前产品主要包括安全监测领域的智能传感器、智能仪器仪表、报警控制系统及配套。客户采购公司产品主要用于石油、化工、冶金、燃气、电力、制药等工业生产场所，以及部分家庭、城市公共场所等生活场景，公司产品广泛用于监测可燃、有毒有害气体、火焰、二氧化碳、家用燃气等。

因此，公司产品的用途及应用场景决定了公司下游客户群体行业、地域分布广泛。

汉威科技（300007.SZ）是发行人选取的可比公司，上市初期主要从事气体传感器、气体检测仪器仪表及监控系统的研发、生产及销售，后期随着该上市公司进行业务重组及收购，主营业务中新增物联网解决方案业务及居家智能与健康业务板块。

根据汉威科技《招股说明书》的记载，“公司下游需求领域非常广泛，覆盖了工业、农业、交通、科技、环保、国防、航空航天及日常生活等各方面”，市场需求分析中，也明确了“包含石油石化、燃气、化工、冶金、煤炭、环保、制冷、食品等诸多行业”、“公司销售区域覆盖了东北、华北、华东、华南、华中、西北、西南，地域分布广泛”。

根据汉威科技《2019年年度报告》的记载，其主营业务之一“物联网综合解决方案”之“智慧安全系统解决方案”是“主要面向石油、化工、冶金、电力、矿山、制药、食品等领域，致力于为各类工业客户提供安全管理监控一体化解决方案，由硬件监控设备和系统软件共同构成完整的安全管理监控平台”。

可见，可比公司的下游客户所处行业与发行人相同，均为石油、化工、冶金等工业行业，且地域分布广泛。

因此，发行人客户群体行业和地域分布广泛的特点与同行业可比公司情况相同，发行人客户群体行业和地域分布广泛具有合理性，属于行业惯例。

2、请发行人说明：常州汇康电子有限公司和苏州拓也电子科技有限公司成立后即成为发行人前五大外协供应商，北京蓝景四季科技有限公司成立后不久即成为前五大供应商的原因及合理性，与发行人及其关联方是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排，相关交易价格是否公允

(1) 常州汇康电子有限公司和苏州拓也电子科技有限公司成立后即成为发行人前五大外协供应商的原因及合理性

1) 常州汇康电子有限公司

报告期内，常州汇康电子有限公司（以下简称“常州汇康”）为发行人主要提供PCBA工序外协服务，外协交易金额分别为60.62万元、58.67万元、99.77万元，占采购总额比例分别为1.02%、1.10%、1.65%，是发行人报告期内第一大外协供应商。

常州汇康的工商登记信息如下：

公司名称	常州汇康电子有限公司
成立时间	2017年3月24日
法定代表人	徐涛
注册资本	100.00万元
实收资本	100.00万元
注册地	常州市武进区礼嘉镇城河路5号

股东构成情况	徐涛持股 70%、刘沈英持股 30%
主营业务	电子产品、仪器、仪表的制造、加工、销售智能控制系统、电子产品软件的设计、开发、技术服务及销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

经核查，常州汇康于 2017 年 4 月起承接常州康尔达电子有限公司（以下简称“常州康尔达”）的业务，2017 年 4 月以前，常州康尔达为发行人提供 PCBA 贴片业务，是发行人 2016 年度前五大外协供应商。

常州康尔达的工商登记信息如下：

公司名称	常州康尔达电子有限公司
成立时间	1997 年 5 月 21 日
法定代表人	王汉平
注册资本	80.00 万美元
实收资本	80.00 万美元
注册地	江苏省常州市武进区礼嘉镇
股东构成情况	江浩实业有限公司持股 100%
主营业务	生产电子元器件、扬声器及配件、电子电线电缆，销售自产产品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

尽管常州汇康与常州康尔达之间不存在股权控制关系，但根据常州康尔达与常州汇康出具的《公司抬头变更声明》，“为了更好地服务客户，公司产业结构调整的需要，特成立新的公司来经营 SMT、DIP、组装、测试等相关工作，经国家工商行政管理局审核，新公司常州汇康电子有限公司各种登记及税务等手续已于 2017 年 4 月 5 日办理完毕。自 2017 年 4 月 8 日开始，对外加工业务将使用新抬头开展工作”。

因此，常州汇康承接常州康尔达业务后，于 2017 年成立后即成为发行人报告期内前五大外协供应商具有合理性。

2) 苏州拓也电子科技有限公司

报告期内，苏州拓也电子科技有限公司（以下简称“苏州拓也”）为发行人主要提供工业用探测器产品 PCBA 工序外协服务，外协交易金额分别为 51.07 万元、27.10 万元、12.26 万元，占采购总额比例分别为 0.86%、0.51%、0.20%，是发行人报告期内第二大外协供应商。

由于 PCBA 贴片工序技术含量较低，报告期内，发行人将部分低端产品的贴片工序交由外协供应商处理，发行人使用自有设备完成相对复杂的工业探测器、报警控制器产品 PCBA 贴片工序，以缓解自有机器设备的负荷。

随着报告期内发行人业务规模扩大，产品 PCBA 贴片需求增加。与此同时，苏州拓也主动致电发行人采购人员，介绍其外协业务。发行人采购人员在进行市场调研后，了解到苏州拓也的股东长期从事 PCBA 贴片业务，具有丰富的行业经验。在签订业务合同前，发行人对苏州拓也进行了严格的生产能力审查，现场考察生产设备与工艺流程、质量管控流程，确认苏州拓也具备相关外协服务的能力。在通过初步审查后，发行人要求苏州拓也提供样品，进行小批量试制，在样品、试制产品达到公司质量要求后，公司于 2016 年 7 月将苏州拓也纳入合格外协供应商进行管理，并于 2016 年 8 月，与苏州拓也签订业务合同，正式开展业务往来。

经与苏州拓也总经理、市场部经理访谈，确认苏州拓也主要从事 PCB、PCBA 贴片业务，2017 年、2018 年、2019 年分别实现营业收入约为 1,500 万元、2,000 万元、2,000 万元，经营规模较大。

因此，尽管苏州拓也成立时间较晚，但鉴于其相关人员具有丰富的行业经验、公司经营规模较大，发行人在执行严格的内部控制程序后，与苏州拓也开展业务往来具有合理性。

(2) 北京蓝景四季科技有限公司成立后不久即成为前五大供应商的原因及合理性

报告期内，北京蓝景四季科技有限公司（以下简称“蓝景四季”）为发行人供应紫外光电管，采购金额分别为 0.00 万元、109.73 万元、199.95 万元，占采购总额比例分别为 0.00%、2.05%、3.31%，是发行人 2018 年度第十大供应商、2019 年度第四大供应商。

根据蓝景四季、北京蓝景世纪科技开发有限责任公司（以下简称“蓝景世纪科技”）于 2018 年 4 月 20 日出具的《申请变更说明》，因该公司业务发展需要，

发生业务往来的主体由蓝景世纪科技变更为蓝景四季。2017年，发行人向蓝景世纪科技采购金额为33.78万元，占采购总额比例为0.58%。

报告期内，发行人向蓝景四季、蓝景世纪科技合计采购金额分别为33.78万元、137.56万元、199.95万元，占采购总额比例分别为0.58%、2.69%、3.31%。

2019年度，发行人向蓝景四季采购金额大幅增加，主要原因是发行人向蓝景四季采购的是其代理销售的日本滨松光子学株式会社生产的紫外光电管，由于蓝景四季的报价更优惠、售前技术支持服务更完善，因此，2019年度发行人与蓝景四季之间的交易金额大幅增加。

综上所述，在蓝景四季成立以前，发行人与原业务承接方蓝景世纪科技开展业务往来，发行人与蓝景四季、蓝景世纪科技开展业务往来具有一贯性。2019年度，发行人向蓝景四季采购金额大幅增加的主要原因是其报价更优惠、售前技术支持更到位。因此，蓝景四季成立后不久即成为发行人前五大供应商具有合理性。

(3) 与发行人及其关联方是否存在关联关系、资金往来及其他利益安排

经核查常州汇康、常州康尔达（原业务承接方）、苏州拓也、蓝景四季、蓝景世纪科技（原业务承接方）的工商信息，并与上述主体相关人员访谈，报告期内，上述主体与发行人及其关联方之间不存在关联关系。

通过对发行人及其主要关联方银行流水的核查、发行人报告期内银行资金流水和货币资金明细账的双向核查，以及对发行人大额资金流水的性质统计及分析，发行人及其关联方与上述主体之间不存在除了正常业务往来以外其他资金往来。

上述主体及其实际控制人已出具《确认函》，确认该公司及其本人、关联方与发行人及其关联方之间不存在关联关系、除正常交易以外的资金往来或其他利益安排。

(4) 相关交易价格是否公允

发行人制定了《采购管理制度》、《供应商管理制度》等制度，按照相关制度制定了采购计划与实施的控制流程，通过编制采购计划、对采购质量、价格、服务进行综合比较、审批、授权管理等对供应商/外协供应商的选择、采购方式的选择、采购价格的确定等环节进行控制。

经核查，发行人与上述主体之间的定价方式均按照行业惯例，参考市场价格确定，采购合同的谈判、定价、签订等关键环节均履行了相关审批程序。

报告期内，发行人与上述主体之间的交易价格情况如下：

单位：元

供应商名称	主要产品/服务	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		平均单价	相同规格服务平均单价	平均单价	相同规格服务平均单价	平均单价	相同规格服务平均单价
常州汇康	PCBA 贴片	3.68	3.75	3.68	3.80	3.68	3.86
常州康尔达	PCBA 贴片	-	-	-	-	3.68	3.86
苏州拓也	PCBA 贴片	4.29	4.35	4.31	4.50	-	-
蓝景四季 蓝景世纪 科技	报告期内，发行人仅向该供应商采购相同日本品牌相同规格传感器。采购价格系以代理价格为基础，参考市场价格确定，与其他供应商的报价相比，不存在明显差异，定价公允。						

由上表可知，发行人与上述主体之间的交易价格不存在明显差别，定价公允。

3、请申报会计师和发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

(1) 核查程序

针对上述事项，申报会计师、发行人律师执行了以下核查程序：

- 1) 查阅了同比上市公司汉威科技《招股说明书》、《2019 年年度报告》，了解客户群体行业和地域分布广泛的特点属于行业惯例；
- 2) 查阅了发行人制定的采购制度及流程，了解相关内控程序的执行情况；
- 3) 查阅了常州汇康、常州康尔达的全套工商资料及双方出具的《公司抬头

变更声明》，查阅了报告期内发行人与上述两家公司的采购内容及金额；

4) 查阅了苏州拓也的工商登记信息，查阅了发行人报告期内与其进行外协采购的内容及金额并通过访谈了解其与发行人开展业务的原因；

5) 查阅了蓝景四季、蓝景世纪科技的全套工商资料及双方出具的《申请变更声明》，查阅了发行人报告期内与上述两家公司的采购内容及金额；

6) 与发行人及上述供应商进行访谈，查阅了上述供应商及其实际控制人出具的《确认函》；

7) 查阅了报告期内发行人向上述供应商采购产品的平均单价及相同规格产品或服务的平均单价、报价情况。

(2) 核查意见

综上所述，申报会计师、发行人律师认为：

1) 发行人客户群体行业和地域分布广泛的特点与同行业可比公司情况相同，发行人客户群体行业和地域分布广泛具有合理性，属于行业惯例；

2) 常州汇康由于承接发行人 2016 年前五大外协供应商常州康尔达的业务，于 2017 年成立后即成为发行人前五大外协供应商，具有合理性；

3) 苏州拓也虽成立时间较晚，但其相关人员具有丰富的行业经验、公司经营规模较大，因此其成立后即成为发行人前五大外协供应商具有合理性；

4) 蓝景四季系承接发行人原供应商蓝景世纪科技业务，与发行人发生业务往来，且因其报价较优惠、售前技术支持服务较完善，成立后不久即成为发行人前五大供应商，具有合理性；

5) 发行人及其关联方与上述供应商之间不存在关联关系、除正常交易以外的资金往来或其他利益安排；

6) 发行人与上述供应商之间的定价方式均参考市场价确定，相关交易价格公允。

问题 17：关于环保

根据招股说明书，发行人生产过程中有少量的废气、废水、固体废弃物和噪声。

请发行人说明公司环保设施处理能力与实际运行情况，报告期各年环保投入和相关费用支出情况。报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

请保荐机构、发行人律师核查上述事项，并发表明确意见。

回复：

1、请发行人说明：公司环保设施处理能力与实际运行情况，报告期各年环保投入和相关费用支出情况。报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配

(1) 发行人主要环保设施处理能力与实际运行情况

报告期内发行人主要环境污染物处理设施包括新风系统、通风橱、危化品防爆柜、公司内生活用水管网等，相关设施运行情况正常，发行人主要环保设施的处理能力和实际运行情况如下：

污染物种类		产生量 (吨/年)	环保设施及处理 能力	最终排放量 (吨/年)	实际运行 情况
废气	非甲烷总烃	0.24316	集气罩收集后经活性炭吸附后通过15M高排气筒外排；加强车间通风，无组织排放	0.024316	正常
	锡及其化合物	0.0036		0.0018	正常
废水	废水量	480.00	依托周庄第二污水处理厂集中处理	480	正常
	COD	0.192		0.192	正常
	SS	0.12		0.12	正常
	NH ₃ -NN	0.0144		0.0144	正常
	TP	0.00192		0.00192	正常
固废	废塑料外壳和金属外壳	5.00	外售综合利用	0	正常

污染物种类		产生量 (吨/年)	环保设施及处理 能力	最终排放量 (吨/年)	实际运行 情况
	锡渣	0.20	供应商回收	0	正常
	废电子元件及 不合格品	5.00	委托有资质单位 处理	0	正常
	废活性炭	0.62		0	正常
	化学品包装	0.01		0	正常
	一般废包装	0.01	外售综合利用	0	正常
	生活垃圾	6.00	委托环卫部门及 时清运	0	正常

(2) 报告期各年环保投入和相关费用支出情况

单位:元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
环保设备及维修支出	6,255.00	37,900.00	17,500.00
危废处置费用(注)	-	-	-
环评费用	-	-	-
环保总费用	6,255.00	37,900.00	17,500.00

注:发行人子公司昆山翼捷已与昆山市宁创环境科技发展有限公司签订《危险废物委托处置合同》,由于实际生产经营过程中未产生危险废物,因此,报告期内,未产生危废处置费用。

(3) 报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配

2017年底,发行人搬迁生产基地至昆山市,导致2018年度环保设备购置支出增加。2019年以来,由于发行人已将生产业务全部集中至子公司昆山翼捷,导致当年环保设备及维修支出较以前年度减少。

因此,报告期内发行人环保投入、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

2、请保荐机构、发行人律师核查上述事项,并发表明确意见

(1) 核查程序

针对上述事项,保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序:

1) 现场走访、查看了发行人主要生产经营场所及环保设施的设置与运行情况；

2) 查阅了发行人制定的环境保护相关的制度规程，与发行人管理层、环保事务负责人访谈，了解相关制度的运行情况；

3) 访谈发行人环保事务负责人、生产部门负责人，了解公司生产经营中的排污情况，相关污染物是否按照对应的排放标准经处理后排放；

4) 查验了发行人与第三方机构签订的污染物处理协议、第三方检测机构出具的检测报告、环保支出明细统计及相关支付凭证、发行人营业外支出明细。

(2) 核查意见

综上所述，保荐机构、发行人律师认为：

报告期内，发行人环保设施处理能力与实际运行情况正常，发行人报告期内环保投入、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

问题 18：关于招投标

根据招股说明书，发行人前五大客户包括中石油、中石化等。发行人未说明业务的具体取得方式。

请发行人披露：报告期内业务开展的具体情况，采用招投标方式和非招投标方式获取业务的具体比例、合同签署对象、所涉金额、具体业务内容。

请发行人说明：是否存在需经招投标而未履行相关程序的情况，报告期内是否存在违反招投标法相关规定的情况。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人披露：报告期内业务开展的具体情况，采用招投标方式和非招投标方式获取业务的具体比例、合同签署对象、所涉金额、具体业务内容

发行人已于《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“三、销售情况和主要客户”中补充披露以下内容：

“（三）报告期内招投标业务开展情况

1、报告期内业务开展的具体情况，采用招投标方式和非招投标方式获取业务的具体比例

根据相关法律法规及客户要求，发行人采用招投标方式获取部分业务。报告期内，发行人采用招投标方式和非招投标方式获取业务的具体比例如下：

单位：万元

	2017 年度		2018 年度		2019 年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
招投标方式	3,563.66	25.71%	2,549.31	14.91%	2,114.96	10.29%
非招投标方式	10,298.10	74.29%	14,544.36	85.09%	18,429.61	89.71%
合计	13,861.76	100.00%	17,093.67	100.00%	20,544.56	100.00%

2、主要销售合同（合同金额 50.00 万元以上）的签署对象、所涉金额、具体业务内容

（1）2017 年度

单位：元

序号	项目名称	合同签署对象	合同金额	具体业务内容	合同取得方式
1	2017 年度燃气报警器竞争性谈判项目	四川广安爱众股份有限公司	1,719,640	智能仪器仪表	公开招标
2	福建永荣科技有限公司年产 60 万吨己内酰胺项目一期工程（年产 20 万吨己内酰胺）可燃、有毒气体检测报警器、压力开关项目	福建永荣科技有限公司	1,136,640	智能仪器仪表	公开招标
3	沈阳燃气有限公司物资材料——可燃气体报警器采购项目	沈阳燃气有限公司	960,000	智能仪器仪表	公开招标
4	大庆油田二级物资集中招标徐深九用 CO2 气体报警器项目	大庆石油管理局有限公司	831,236.85	智能仪器仪表	公开招标
5	中国石油天然气集团公司 2015 年可燃、有毒气体报警器集中采购项目	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田	777,000	智能仪器仪表	公开招标

序号	项目名称	合同签署对象	合同金额	具体业务内容	合同取得方式
		分公司			
6	国核压水堆示范工程仪控系统非1E级氢、氧浓度分析仪招标项目	国核自仪系统工程技术有限公司	735,220	智能仪器仪表	公开招标
7	17年度煤改气工程民用报警器、民用电磁阀物资项目	石家庄市鹿泉区新奥燃气有限公司	728,700	智能仪器仪表	邀请招标
8	中国石油天然气集团公司2015年可燃、有毒气体报警器集中采购项目	中国石油天然气股份有限公司大港石化分公司	700,000	智能仪器仪表	公开招标
9	滨海580万立库区可燃、有毒报警器342台,声光报警器9台项目	中化弘润石油储运(潍坊)有限公司	618,690	智能仪器仪表	邀请招标
10	北京三聚环保新材料股份有限公司工程项目可燃、有毒气体探测器项目	北京三聚环保新材料股份有限公司	585,600	智能仪器仪表	邀请招标

(2) 2018年度

单位:元

序号	项目名称	合同签署对象	合同金额	具体业务内容	合同取得方式
1	兖州煤业榆林能化有限公司50万吨/年聚甲氧基二甲醚项目	中国天辰工程有限公司	3,076,000	智能仪器仪表	邀请招标
2	浙江仙琚制药股份有限公司可燃气体报警装置项目	浙江仙琚制药股份有限公司	1,607,449.5	智能仪器仪表	邀请招标
3	涟水县生活垃圾焚烧发电项目	启迪环境科技发展股份有限公司	1,480,000	智能仪器仪表	邀请招标
4	45万吨合成氨搬迁改造项目	河南金大地化工有限责任公司	1,400,000	智能仪器仪表	公开招标
5	60万吨年联碱项目气体报警器项目	河南金大地化工有限责任公司	1,188,000	智能仪器仪表	公开招标
6	北京世园会园区外围地下综合管廊工程配套系统项目	北京华安北海机电工程有限公司	1,143,880	报警控制系统	邀请招标
7		上海菲实艾工业科技有限公司			邀请招标
8	2018年长庆油田公司分公司可燃气体控制器集中采购项目	中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司	997,256.28	智能仪器仪表	公开招标

9	建元煤化焦炉气制 26 万吨乙二醇项目	鄂托克旗建元煤化科技有限责任公司	900,000	智能仪器仪表	邀请招标
10	抚顺-锦州成品油管道工程可燃气体检测仪谈判项目	中国石油辽阳石油化纤有限公司	822,000	智能仪器仪表	公开招标
11	阳泉垃圾焚烧发电项目-可燃及有毒气体监测装置	山西荣光能源有限公司	750,000	智能仪器仪表	公开招标
12	166 台气体报警探测器、220 台气体报警仪控制器采购项目	山东鲁泰化学有限公司	713,700	智能仪器仪表	公开招标
13	青海西矿同鑫化工有限公司制冷剂生产线报警器采购项目	青海西矿同鑫化工有限公司	560,000	智能仪器仪表	公开招标
14	宝来化工可燃、有毒气体报警仪框架项目	辽宁宝来化工有限公司	553,080	报警控制系统	邀请招标

(3) 2019 年度

单位:元

序号	项目名称	合同签署对象	合同金额	具体业务内容	合同取得方式
1	上古天然气处理总厂工程火焰检测装置采购项目	中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司	2,987,000	智能仪器仪表	公开招标
2	综合尾气制 30 万吨/年乙二醇联产 LNG 项目	山西沃能化工科技有限公司	2,320,000	智能仪器仪表	邀请招标
3	2018 年可燃/有毒气体报警器集中采购项目	中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司	1,354,269.72	智能仪器仪表	公开招标
4	内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司氯碱化工分公司 PVC 续建项目	内蒙古志泰自动化科技有限公司	1,306,100	智能仪器仪表	邀请招标
5	沈阳燃气民用报警器采购项目	沈阳燃气有限公司	960,000	智能仪器仪表	公开招标
6	年产 13 万吨聚碳酸酯项目	濮阳市盛通聚源新材料有限公司	782,960	智能仪器仪表	邀请招标
7	2019 年固定式气体检测仪维修项目	中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司(第五采油厂)	720,000	智能仪器仪表	公开招标
8	2018 年可燃/有毒气体报警器集中采购项目	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处	709,978.07	智能仪器仪表	公开招标
9	固定式硫化氢气体检测仪安	中国石油天然	580,000	智能仪	公开招标

序号	项目名称	合同签署对象	合同金额	具体业务内容	合同取得方式
	装、维护、调试项目	气股份有限公司长庆油田分公司（第五采油厂）		器仪表	
10	珠海市钰海天然气热电联产工程项目	中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	500,000	智能仪器仪表	公开招标

2、请发行人说明：是否存在需经招投标而未履行相关程序的情况，报告期内是否存在违反招投标法相关规定的情况

《中华人民共和国招标投标法》（以下简称“《招标投标法》”）第三条规定：“在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：（一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；（二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。前款所列项目的具体范围和规模标准，由国务院发展计划部门会同国务院有关部门制订，报国务院批准。法律或者国务院对必须进行招标的其他项目的范围有规定的，依照其规定。”

《招标投标法实施条例》第二条规定：“招标投标法第三条所称工程建设项目，是指工程以及与工程建设有关的货物、服务。前款所称工程，是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮等；所称与工程建设有关的货物，是指构成工程不可分割的组成部分，且为实现工程基本功能所必需的设备、材料等；所称与工程建设有关的服务，是指为完成工程所需的勘察、设计、监理等服务。”

因此，根据《招标投标法》、《招标投标法实施条例》等相关法律法规的规定，对于大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目有关的重要设备、材料等的采购，政府单位、大型国有企业应主要采取招标方式确定供应商。

经核查，发行人向客户销售产品均符合《招标投标法》、《招标投标法实施条例》等相关法律法规规定，需要履行相应招投标程序的，均已按照相关规定参

与了该等客户的招投标程序，不存在需参与招投标而未履行相关程序的情况，不存在违反招投标法相关规定的情况。

3、请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见

(1) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

- 1) 查阅了发行人报告期内单笔合同金额在 50 万元以上项目的招标、投标文件、中标通知书及合同；
- 2) 网络搜索了招投标公告；
- 3) 访谈发行人报告期内主要客户、供应商，了解发行人获取业务的方式；
- 4) 访谈发行人负责招投标业务的负责人，了解公司招投标的情况。

(2) 核查意见

综上所述，保荐机构、发行人律师认为：

发行人不存在需经招投标而未履行相关程序的情况，报告期内不存在违反招投标法相关规定的情况。

问题 19：关于业务资质

根据申报材料，发行人申请文件未就其是否已取得从事生产经营的全部资质、许可、认证发表明确意见，且部分业务资质有效期即将届满。

请保荐机构和发行人律师说明有效期即将届满的相关业务资质是否存在续期障碍，并对发行人是否已取得从事生产经营的全部资质、许可、认证进行核查并发表明确意见。

回复：

- 1、请保荐机构和发行人律师说明：有效期即将届满的相关业务资质是否存

在续期障碍

截至本回复报告签署日，发行人存在有效期已届满的中国国家强制性产品认证证书（3C 认证），具体情况如下：

序号	委托人/ 生产企业	产品名称	证书编号	发证机构	有效期截至日
1	安誉智能	点型紫外火焰探测器	2015081801000143	公安部消防产品合格评定中心	2020.06.30
2	安誉智能	点型红外火焰探测器	2015081801000145	公安部消防产品合格评定中心	2020.06.30

经核查，截至本回复报告签署日，安誉智能的上述 3C 认证的续期情况如下：

（1）根据公司说明，因安誉智能不再生产证书编号为 2015081801000143 的点型紫外火焰探测器，因此该产品所涉 3C 认证到期后，将不再办理续展手续。

（2）安誉智能持有的证书编号为 2015081801000145 的点型红外火焰探测器已办理续期手续，有效期截至日已延长至 2025 年 4 月 2 日。

除上述业务资质外，发行人不存在其他有效期即将届满或已届满的相关业务资质，因此，发行人不存在有效期即将届满的相关业务资质不存在续期障碍。

2、请保荐机构和发行人律师说明：对发行人是否已取得从事生产经营的全部资质、许可、认证进行核查并发表明确意见

（1）法规依据

1) 中国国家强制性产品认证证书（3C 认证）

根据国家质量监督检验检疫总局公布的《强制性产品认证管理规定》及《强制性产品认证实施规则—火灾报警产品》，发行人生产的产品中属于火灾报警产品的，需进行强制性产品认证。根据市场监管总局、国家认监委《关于改革调整强制性产品认证目录及实施方式的公告》（2018 年第 11 号）、《公安部消防产品合格评定中心关于落实国家市场监督管理总局、国家认证认可监督管理委员会改革调整强制性产品认证目录及实施方式公告的通知》的相关规定，可燃气体报警产品不再实施产品认证管理。

2) 防爆合格证

根据《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》的规定，发行人生产的产品中属于防爆电气设备的，应有防爆标志，防爆电气设备的铭牌中，应标有国家检验单位发给的“防爆合格证号”。

3) 消防产品认证证书

根据《中华人民共和国认证认可条例》、《消防产品监督管理规定》的规定，发行人生产的产品中属于实行强制性产品认证的消防产品的，应办理消防产品认证。根据市场监管总局、国家认监委《关于改革调整强制性产品认证目录及实施方式的公告》（2018年第11号）、《公安部消防产品合格评定中心关于落实国家市场监督管理总局、国家认证认可监督管理委员会改革调整强制性产品认证目录及实施方式公告的通知》的相关规定，可燃气体报警产品不再实施产品认证管理，消防产品强制认证制定机构不再受理可燃气体报警产品的强制性产品认证委托。

4) 计量器具型式批准证书

根据《市场监督局关于发布实施强制管理的计量器具目录的公告》《实施强制管理的计量器具目录》，发行人生产的产品中属于有毒有害、易燃易爆气体检测（报警）仪的，应办理计量器具型式批准。

(2) 发行人已取得从事生产经营的全部资质、许可、认证

截至报告期末，发行人已取得从事生产经营的全部资质、许可、认证，具体情况如下：

1) 中国国家强制性产品认证证书（3C 认证）

序号	委托人/ 生产企业	产品名称	证书编号	发证机构	有效期截至日
1	发行人	点型红外火焰探测器	2013081801 000783	公安部消防产品合格评定中心	2023.09.12
2	发行人	点型紫外火焰探测器	2013081801 000786	公安部消防产品合格评定中心	2023.09.12
3	发行人	点型红外火焰探测器	2013081801 000784	公安部消防产品合格评定中心	2023.09.12
4	发行人	点型紫外火焰	2013081801	公安部消防产品合	2023.09.12

序号	委托人/ 生产企业	产品名称	证书编号	发证机构	有效期截至日
		探测器	000785	格评定中心	
5	发行人	点型红外火焰 探测器	2018081801 002144	公安部消防产品合 格评定中心	2023.11.07
6	发行人	点型紫外火焰 探测器	2018081801 002330	公安部消防产品合 格评定中心	2023.12.04
7	发行人	点型红外火焰 探测器	2019081801 001159	应急管理部消防产 品合格评定中心	2024.04.16
8	安誉智能	点型红外火焰 探测器	2014081801 000265	应急管理部消防产 品合格评定中心	2024.04.28
9	安誉智能	点型红外火焰 探测器	2013081801 000468	公安部消防产品合 格评定中心	2023.06.08
10	安誉智能	点型紫外火焰 探测器	2015081801 000143	公安部消防产品合 格评定中心	2020.06.30
11	安誉智能	点型紫外火焰 探测器	2013081801 000467	公安部消防产品合 格评定中心	2023.06.08
12	安誉智能	点型红外火焰 探测器	2013081801 000466	公安部消防产品合 格评定中心	2023.06.08
13	安誉智能	点型红外火焰 探测器	2015081801 000145	公安部消防产品合 格评定中心	2020.06.30
14	安誉智能	点型紫外火焰 探测器	2014081801 000266	应急管理部消防产 品合格评定中心	2024.04.28
15	安誉智能	点型红外火焰 探测器	2014081801 000264	应急管理部消防产 品合格评定中心	2024.04.28
16	安誉智能	点型红外火焰 探测器	2014081801 000263	应急管理部消防产 品合格评定中心	2024.04.28
17	安誉智能	点型紫外火焰 探测器	2016081801 000403	公安部消防产品合 格评定中心	2021.05.23
18	安誉智能	点型红外火焰 探测器	2016081801 000405	公安部消防产品合 格评定中心	2021.05.23
19	安誉智能	点型红外火焰 探测器	2016081801 000406	公安部消防产品合 格评定中心	2021.05.23
20	安誉智能	点型紫外火焰 探测器	2016081801 000404	公安部消防产品合 格评定中心	2021.05.23
21	安誉智能	点型红外火焰 探测器	2019081801 001589	应急管理部消防产 品合格评定中心	2024.06.16
22	安誉智能	点型红外火焰 探测器	2019081801 001590	应急管理部消防产 品合格评定中心	2024.06.16
23	安誉智能	点型红外火焰 探测器	2019081801 001591	应急管理部消防产 品合格评定中心	2024.06.16

2) 防爆合格证

序号	制造 单位	产品名称	证书编号	发证机构	有效期截至日
1	发行人	测量范围为0~ 100%LEL的点 型可燃气体探测	CNEx18.6 100X	国家防爆电气产品质 量监督检验中心	2023.12.13

序号	制造单位	产品名称	证书编号	发证机构	有效期截至日
		器			
2	发行人	有毒有害气体检测仪	CNEx18.6 101X	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2023.12.13
3	发行人	测量范围为0~100%LEL的点型可燃气体探测器	CNEx18.6 099X	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2023.12.18
4	发行人	点型可燃气体探测器/气体检测仪	CJEx16.0 533	机械工业防爆电气设备质量监督检测中心	2021.11.10
5	发行人	测量范围0~100%LEL的点型可燃气体探测器	CNEx17.3 492X	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2022.09.29
6	发行人	有毒有害气体检测仪	CNEx17.3 491X	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2022.09.29
7	发行人	气体检测仪	CNEx18.2 472X	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2023.06.19
8	发行人	气体检测仪	CNEx18.2 473X	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2023.06.19
9	发行人	防爆声光报警器	CJEx18.0 339U	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2023.07.02
10	发行人	红外遥控器	CNEx17.1 101	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2022.03.30
11	发行人	点型红外火焰探测器	CNEx18.2 474X	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2023.06.19
12	发行人	点型红外火焰探测器	CNEx18.4 265X	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2023.09.09
13	发行人	点型紫外火焰探测器	CNEx18.4 266X	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2023.09.09
14	安誉智能	点型紫外火焰探测器	CNEx18.2 224X	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2023.05.22
15	安誉智能	点型红外火焰探测器	CNEx18.2 223X	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2023.05.22
16	安誉智能	点型红/紫外火焰探测器	CNEx16.2 186	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2021.08.10
17	安誉智能	点型紫外火焰探测器	CNEx19.0 286	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2024.01.16
18	安誉智能	点型红外火焰探测器	CNEx19.0 288	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2024.01.16
19	安誉智能	点型红外火焰探测器	CNEx19.0 287	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2024.01.16
20	安誉智能	点型紫外火焰探测器	GYB19.14 77X	国家级仪器仪表防爆安全监督检验站	2024.05.12
21	安誉智能	点型红外火焰探测器	GYB19.14 76X	国家级仪器仪表防爆安全监督检验站	2024.05.12
22	安誉	点型红外火焰探	CNEx19.0 285	国家防爆电气产品质	2024.01.16

序号	制造单位	产品名称	证书编号	发证机构	有效期截至日
	智能	测器		量监督检验中心	
23	安誉智能	点型红外火焰探测器	CNEx19.0 283	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2024.01.16
24	安誉智能	点型紫外火焰探测器	CNEx19.0 284	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2024.01.16
25	发行人	气体检测仪	CNEx19.2 774X	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2024.06.12

3) 消防产品认证证书

序号	认证委托人	生产者	生产企业	产品名称	证书编号	发证机构	有效期截至日
1	发行人	发行人	翼捷股份昆山分公司	测量人工煤气的独立式可燃气体探测器	07318485 1157R0M	公安部消防产品合格评定中心	2023.08.08
2	发行人	发行人	翼捷股份昆山分公司	测量人工煤气的独立式可燃气体探测器	07318485 1155R0M	公安部消防产品合格评定中心	2023.08.08
3	发行人	发行人	翼捷股份昆山分公司	测量范围为0~100% LEL的点型可燃气体探测器	07318485 1152R0M	公安部消防产品合格评定中心	2023.08.08
4	发行人	发行人	翼捷股份昆山分公司	测量范围为0~100% LEL的点型可燃气体探测器	07318485 1168R0M	公安部消防产品合格评定中心	2023.08.08
5	发行人	发行人	翼捷股份昆山分公司	测量范围为0~100% LEL的点型可燃气体探测器	07318485 1165R0M	公安部消防产品合格评定中心	2023.08.08
6	发行人	发行人	翼捷股份昆山分公司	测量范围为0~100% LEL的点型可燃气体探测器	07318485 1169R0M	公安部消防产品合格评定中心	2023.08.08
7	发行人	发行人	翼捷股份昆山分公司	可燃气体报警控制器	07318485 1171R0M	公安部消防产品合格评定中心	2023.08.08
8	发行人	发行人	翼捷股份昆山分公司	测量范围为0~100% LEL的点型可燃气体探测器	07318485 1158R0M	公安部消防产品合格评定中心	2023.08.08

序号	认证委托人	生产者	生产企业	产品名称	证书编号	发证机构	有效期截至日
9	发行人	发行人	翼捷股份昆山分公司	测量范围为0~100% LEL的独立式可燃气体探测器	073184851162R0M	公安部消防产品合格评定中心	2023.08.08
10	发行人	发行人	翼捷股份昆山分公司	测量范围为0~100% LEL的独立式可燃气体探测器	073184851156R0M	公安部消防产品合格评定中心	2023.08.08
11	发行人	发行人	翼捷股份昆山分公司	测量范围为0~100% LEL的独立式可燃气体探测器	073194850040R0M	公安部消防产品合格评定中心	2024.01.20
12	发行人	发行人	翼捷股份昆山分公司	测量范围为0~100% LEL的独立式可燃气体探测器	073194850041R0M	公安部消防产品合格评定中心	2024.01.20
13	发行人	发行人	翼捷股份昆山分公司	测量范围为0~100% LEL的点型可燃气体探测器	073184851163R0M	公安部消防产品合格评定中心	2023.08.08
14	发行人	发行人	翼捷股份昆山分公司	测量范围为0~100% LEL的点型可燃气体探测器	073184851153R0M	公安部消防产品合格评定中心	2023.08.08
15	发行人	发行人	翼捷股份昆山分公司	可燃气体报警控制器	073184851160R0M	公安部消防产品合格评定中心	2023.08.08
16	发行人	发行人	翼捷股份昆山分公司	可燃气体报警控制器	073184851164R0M	公安部消防产品合格评定中心	2023.08.08
17	发行人	发行人	翼捷股份昆山分公司	可燃气体报警控制器	073184851154R0M	公安部消防产品合格评定中心	2023.08.08
18	发行人	发行人	翼捷股份昆山分公司	可燃气体报警控制器	073184851161R0M	公安部消防产品合格评定中心	2023.08.08
19	发行人	发行人	翼捷股份昆山分公司	可燃气体报警控制器	073184851167R0M	公安部消防产品合格评定中心	2023.08.08
20	发行人	发行人	翼捷股份昆山分公司	可燃气体报警控制器	073184851159R0M	公安部消防产品合格评定中心	2023.08.08

序号	认证委托人	生产者	生产企业	产品名称	证书编号	发证机构	有效期截至日
21	发行人	发行人	翼捷股份昆山分公司	可燃气体报警控制器	073194850203R0M	应急管理部消防产品合格评定中心	2024.08.18
22	发行人	发行人	翼捷股份昆山分公司	测量人工煤气的独立式可燃气体探测器	073184851166R0M	公安部消防产品合格评定中心	2023.08.08
23	发行人	发行人	翼捷股份昆山分公司	测量范围为0~100%LEL的独立式可燃气体探测器	073184851170R0M	公安部消防产品合格评定中心	2023.08.08
24	安誉智能	安誉智能	翼捷股份昆山分公司	消防控制室图形显示装置	Z2015081801000144	应急管理部消防产品合格评定中心	2024.08.05

4) 计量器具型式批准证书

序号	证书持有人	产品名称/型号	证书编号	发证机关	发证日期
1	发行人	点型可燃气体探测器	2012C254-31	上海市质量技术监督局	2012.11.28
2	发行人	点型气体探测器	2010C347-31	上海市质量技术监督局	2012.11.28
3	发行人	点型可燃气体探测器	2012C252-31	上海市质量技术监督局	2012.11.28
4	发行人	点型气体探测器	2012C253-31	上海市质量技术监督局	2012.11.28
5	发行人	点型可燃气体探测器	2012C255-31	上海市质量技术监督局	2012.11.28
6	发行人	点型可燃气体探测器	2014C181-31	上海市质量技术监督局	2014.06.04
7	发行人	气体检测仪	2014C163-31	上海市质量技术监督局	2014.05.16
8	发行人	气体检测仪	2019C276-31	上海市市监局	2019.09.19
9	发行人	气体检测仪	2019C277-31	上海市市监局	2019.09.19
10	发行人	气体检测仪	2019C279-31	上海市市监局	2019.09.19
11	发行人	点型可燃气体探测器	2018C422-31	上海市质量技术监督局	2018.08.03
12	发行人	气体检测仪 G670.PS	2019C278-31	上海市市监局	2019.09.19
13	发行人	可燃气体检测报警器	2018C408-31	上海市质量技术监督局	2018.07.05
14	发行人	气体检测仪	2018C156-31	上海市质量技术监督局	2018.04.08

3、保荐机构、发行人律师核查程序与核查意见

(1) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

- 1) 查阅发行人及其子公司已经取得的各项经营其业务所必须的资质、许可、认证；
- 2) 查阅发行人及其子公司所在行业相关的法律、法规及规范性文件；
- 3) 获取发行人出具的说明、声明文件；
- 4) 查阅发行人及其子公司的章程、营业执照等所载明的发行人及其子公司的经营范围；
- 5) 对发行人高级管理人员进行访谈。

(2) 核查意见

综上所述，保荐机构、发行人律师认为：

发行人持有的有效期即将届满的相关业务资质不存在续期障碍。发行人已取得从事生产经营的全部资质、许可、认证。

三、关于发行人核心技术

问题 20：关于技术先进性

根据招股说明书，公司的红外火焰探测产品和红外气体探测产品的质量、性能达到行业领先水平；在红外原理传感器领域，达到或超过同类进口产品性能指标；公司已经掌握了安全监测领域智能仪器仪表自动化生产过程中的众多核心技术，达到行业先进水平。

请发行人披露：(1) 发行人红外火焰探测产品和红外气体探测产品具体对应产品、销售收入、利润及占比、对应客户情况；(2) 结合以下说明事项修改或完

善相关表述。

请发行人说明：（1）“达到行业领先水平”“达到或超过同类进口产品性能指标”“达到行业先进水平”“众多核心技术”是否客观，如否请删除或修改；（2）发行人选取的比较对象“国内竞品”“国外竞品”的具体产品名称、厂商、选取标准是否客观、相关性能指标对比是否有外部证明支撑；（3）在气体探测器的产品性能指标对比时选用的检测气体为甲烷，是否存在因检测气体类型不同导致相关产品所能达到的性能指标不及竞争对手的情况；（4）发行人的红外产品与行业“双红外、三红外、四红外、紫红外复合、图像识别技术”等技术的对应关系，是否存在技术迭代风险；（5）上述“众多核心技术”属于行业通用技术还是公司特有技术、与同行业可比公司在核心指标方面的比较情况、对应收入情况。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人披露：发行人红外火焰探测产品和红外气体探测产品具体对应产品、销售收入、利润及占比、对应客户情况

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“三、销售情况和主要客户”之“（一）公司主要产品规模”之“2、销售收入情况”中补充披露红外火焰探测产品和红外气体探测产品具体对应产品、销售收入、利润及占比情况：

“（4）红外火焰探测产品和红外气体探测产品具体对应产品、销售收入、利润及占比

发行人的红外气体探测产品包括红外气体传感器、红外气体探测器，通常按照检测气体对象的不同进行产品分类，包括检测甲烷、非甲烷可燃气体（乙炔、异丁烷、丙烷、烃类，乙醇、甲醇、汽油等）、CO₂等的气体传感器及气体探测器；红外火焰探测器按内置红外热释电传感器及紫外光电管的情况进行分类，包括双红外、三红外、四红外及红紫外复合火焰探测器。

报告期内，发行人红外火焰探测产品和红外气体探测产品的销售收入及占

比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
红外气体传感器	501.88	2.44%	500.59	2.93%	165.06	1.19%
红外气体探测器	1,304.80	6.35%	1,042.61	6.10%	737.46	5.32%
红外火焰探测器	4,948.63	24.09%	5,351.28	31.31%	4,399.59	31.74%
合计	6,755.31	32.88%	6,894.48	40.34%	5,302.11	38.25%

报告期内，发行人红外火焰探测产品和红外气体探测产品的毛利及占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利	占总毛利比例	毛利	占总毛利比例	毛利	占总毛利比例
红外气体传感器	408.22	3.06%	385.94	3.52%	133.54	1.44%
红外气体探测器	1,093.46	8.20%	858.97	7.83%	624.72	6.73%
红外火焰探测器	3,736.25	28.02%	4,127.43	37.62%	3,488.53	37.57%
合计	5,237.93	39.28%	5,372.34	48.97%	4,246.79	45.74%

”

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“三、销售情况和主要客户”之“(二) 主要客户情况”中补充披露红外火焰探测产品和红外气体探测产品对应客户情况：

“3、红外气体探测产品、红外火焰探测产品主要客户情况

报告期内，发行人红外气体传感器前五大客户情况如下：

单位：万元

2019 年度			
序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
1	河南驰诚电气股份有限公司	35.31	0.17%
2	重庆梅安森科技股份有限公司	35.20	0.17%
3	上海沅浙实业有限公司	29.71	0.14%

4	深圳市科尔诺电子科技有限公司	28.26	0.14%
5	聚光科技(杭州)股份有限公司	27.17	0.13%
合计		155.66	0.76%
2018年度			
序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
1	中石油	121.51	0.71%
2	常州迪泰科特测控设备有限公司	42.24	0.25%
3	深圳市逸云天电子有限公司	38.37	0.22%
4	山西阳光三极科技股份有限公司	30.12	0.18%
5	康泰斯(上海)化学工程有限公司	25.53	0.15%
合计		257.76	1.51%
2017年度			
序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
1	中石油	31.75	0.23%
2	深圳市逸云天电子有限公司	19.99	0.14%
3	深圳市科尔诺电子科技有限公司	11.28	0.08%
4	山东康威通信技术股份有限公司	8.62	0.06%
5	上海坤嘉自动化科技有限公司	7.18	0.05%
合计		78.82	0.57%
2019年度			
序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
1	河南驰诚电气股份有限公司	35.31	0.17%
2	重庆梅安森科技股份有限公司	35.20	0.17%
3	上海沅浙实业有限公司	29.71	0.14%
4	深圳市科尔诺电子科技有限公司	28.26	0.14%
5	聚光科技(杭州)股份有限公司	27.17	0.13%
合计		155.66	0.76%
2018年度			
序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
1	中石油	121.51	0.71%
2	常州迪泰科特测控设备有限公司	42.24	0.25%
3	深圳市逸云天电子有限公司	38.37	0.22%
4	山西阳光三极科技股份有限公司	30.12	0.18%
5	康泰斯(上海)化学工程有限公司	25.53	0.15%

合计		257.76	1.51%
2017 年度			
序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
1	中石油	31.75	0.23%
2	深圳市逸云天电子有限公司	19.99	0.14%
3	深圳市科尔诺电子科技有限公司	11.28	0.08%
4	山东康威通信技术股份有限公司	8.62	0.06%
5	上海坤嘉自动化科技有限公司	7.18	0.05%
合计		78.82	0.57%

报告期内，发行人红外气体探测器前五大客户情况如下：

单位：万元

2019 年度			
序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
1	四川建科消防技术开发工程有限公司	98.71	0.48%
2	巴州翔业石油技术服务有限公司	60.92	0.30%
3	上海穆川实业有限公司	56.25	0.27%
4	北京泰优科技有限公司	52.81	0.26%
5	中石油	49.76	0.24%
合计		318.45	1.55%
2018 年度			
序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
1	南京大地建设（集团）股份有限公司 机电安装分公司	143.52	0.84%
2	浙江仙璐制药股份有限公司	134.39	0.79%
3	中石油	58.96	0.34%
4	巴州翔业石油技术服务有限公司	51.98	0.30%
5	冰轮环境技术股份有限公司	51.31	0.30%
合计		440.15	2.57%
2017 年度			
序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
1	中石油	142.09	1.03%
2	山东京博石油化工有限公司	65.01	0.47%
3	山东博瑞热能设备有限公司	58.86	0.42%
4	南京大地建设（集团）股份有限公司	47.86	0.35%

	机电安装分公司		
5	浙江华海药业股份有限公司	39.38	0.28%
	合计	353.21	2.55%

报告期内，发行人红外火焰探测器前五大客户情况如下：

单位：万元

2019 年度			
序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
1	上海腾盛智能安全科技股份有限公司	1,183.26	5.76%
2	四川建科消防技术开发工程有限公司	329.29	1.60%
3	江西阿柯德科技有限公司	96.84	0.47%
4	北京利达华信电子有限公司	85.55	0.42%
5	上海正帆科技股份有限公司	70.44	0.34%
	合计	1,765.38	8.59%
2018 年度			
序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
1	上海腾盛智能安全科技股份有限公司	1,328.59	7.77%
2	联技范安思贸易（上海）有限公司	447.38	2.62%
3	常州宇田电气有限公司	157.96	0.92%
4	北京利达华信电子有限公司	117.50	0.69%
5	湖南警安工程有限公司	109.58	0.64%
	合计	2,161.01	12.64%
2017 年度			
序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
1	上海腾盛智能安全科技股份有限公司	736.45	5.31%
2	联技范安思贸易（上海）有限公司	531.18	3.83%
3	湖南省消防工程公司	188.08	1.36%
4	常州宇田电气有限公司	182.97	1.32%
5	长沙时代消防设备工程有限公司	180.85	1.30%
	合计	1,819.54	13.13%

”

2、结合以下说明事项修改或完善相关表述

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”对相关内容进行了修改，具体情况如下：

(1) 请发行人说明：“达到行业领先水平”“达到或超过同类进口产品性能指标”“达到行业先进水平”“众多核心技术”是否客观，如否请删除或修改

发行人已对《招股说明书》中的相关内容进行修改如下：

招股说明书章节	修改前表述	修改后表述
“第二节概览”之“四、发行人主营业务经营情况”之“(三)竞争地位”之“2、研发创新能力强”	公司已经掌握了安全监测领域智能仪器仪表自动化生产过程中众多核心技术，达到行业先进水平，尤其具备智能传感器的自主研发、生产能力，在红外原理传感器领域，突破国外企业的技术壁垒，能够达到或超过同类进口产品性能指标。发行人成立了上海研发中心及昆山工程技术中心，陆续被评为上海高新技术企业、江苏省高新技术企业、上海“小巨人”培育企业、上海“专精特新”中小企业等。截至本招股说明书签署日，公司拥有70项专利（其中7项发明专利），23项软件著作权，在行业中具备较强的技术及研发创新能力。	公司 通过自主研发和技术创新 ，已经掌握了在 红外探测技术、红外气体传感技术、火焰探测技术、气体报警仪技术、物联网监测技术等方面 的核心技术，尤其具备智能传感器的自主研发、生产能力，在红外原理传感器领域，突破国外企业的技术壁垒， 实现了红外热释电传感器、红外气体传感器的规模化量产并应用到智能仪器仪表中 。发行人成立了上海研发中心及昆山工程技术中心，陆续被评为上海高新技术企业、江苏省高新技术企业、上海“小巨人”培育企业、上海“专精特新”中小企业等。截至本招股说明书签署日，公司拥有 73 项专利（其中 形成主营业务收入的发明专利8项 ），23项软件著作权，在行业中具备较强的技术及研发创新能力。
第六节业务与技术”之“二、行业基本情况”之“(四)公司所属行业概况”之“1、公司产品市场地位	发行人是国内较早从事安全监测产品研发、生产的公司之一。公司坚持底层技术创新，核心部件自研自产，从设立之初便开始进行红外传感、气体探测技术及产品的自主研发、试制工作，经过多年来的技术和经验积累，公司的红外火焰探测产品和红外气体探测产品，已经具备光路设计、基础元件、软件算法、标定测试、自动化批量生产的完全自主知识产权，其质量、性能达到行业领先水平。	发行人是国内较早从事安全监测产品研发、生产的公司之一。公司坚持底层技术创新，核心部件自研自产，从设立之初便开始进行红外传感、气体探测技术及产品的自主研发、试制工作，经过多年来的技术和经验积累，公司的红外火焰探测产品和红外气体探测产品，已经具备光路设计、基础元件、软件算法、标定测试、自动化批量生产的完全自主知识产权， 其质量、性能 达到行业领先水平。

招股说明书章节	修改前表述	修改后表述
第六节业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（四）公司所属行业概况”之“4、竞争优势与劣势”之“（1）竞争优势之“1）技术和研发创新优势”	<p>公司已经掌握了安全监测领域智能仪器仪表自动化生产过程中的众多核心技术，达到行业先进水平，尤其具备智能传感器的自主研发、生产能力，在红外原理传感器领域，突破国外企业的技术壁垒，达到或超过同类进口产品性能指标。</p> <p>公司成立了上海研发中心及昆山工程技术中心，陆续被评为上海市高新技术企业，江苏省高新技术企业，上海市“小巨人”培育企业，上海市“专精特新”中小企业等。截至本招股说明书签署日，公司拥有 70 项专利（其中 7 项发明专利），23 项软件著作权，在行业内具备较强的技术及研发创新优势。</p>	<p>公司通过自主研发和技术创新，已经掌握了在红外探测技术、红外气体传感技术、火焰探测技术、气体报警仪技术、物联网监测技术等方面的核心技术，尤其具备智能传感器的自主研发、生产能力，在红外原理传感器领域，突破国外企业的技术壁垒，实现了红外热释电传感器、红外气体传感器的规模化量产并应用到智能仪器仪表中。</p> <p>公司成立了上海研发中心及昆山工程技术中心，陆续被评为上海市高新技术企业，江苏省高新技术企业，上海市“小巨人”培育企业，上海市“专精特新”中小企业等。截至本招股说明书签署日，公司拥有 73 项专利（其中形成主营业务收入的发明专利 8 项），23 项软件著作权，在行业内具备较强的技术及研发创新优势。</p>
第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（六）发行人与行业内主要企业的比较情况”之“5、主要产品性能比较	<p>根据发行人竞争对手官方网站中披露的红外气体传感器、气体探测器、火焰探测器等介绍，与同行业公司相比，发行人主要产品性能指标处于行业先进水平。具体情况如下：</p>	<p>根据发行人竞争对手官方网站中披露的红外气体传感器、气体探测器、火焰探测器等产品介绍，发行人产品与同行业公司竞品的对比情况如下：</p>

（2）请发行人说明：发行人选取的比较对象“国内竞品”“国外竞品”的具体产品名称、厂商、选取标准是否客观、相关性能指标对比是否有外部证明支撑

1) 发行人选取的比较对象“国内竞品”“国外竞品”的具体产品名称、厂商情况

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（六）发行人与行业内主要企业的比较情况”之“5、主要产品性能比较”中完善披露发行人选取的比较对象“国内竞品”“国外竞品”的具体产品名称、厂商情况：

“5、主要产品性能比较

根据发行人竞争对手官方网站中披露的红外气体传感器、气体探测器、火焰探测器等产品介绍，发行人产品与同行业公司竞品的对比情况如下：

(1) 红外气体传感器

红外气体传感器作为红外气体探测器的核心部件，关键性能指标直接影响红外气体探测器的性能。对于传感器来说，准确度、分辨率及响应时间为关键性能指标，主要性能指标释义如下：

性能指标	指标解释
量程	被检测气体浓度的上限和下限，可燃气体通常以%LEL 爆炸下限表示，有毒气体通常以 $\mu\text{mol/mol}$ 或 ppm 单位表达，氧气、 CO_2 通常以%VOL 体积比表示。
准确度	测量值与实际浓度值的偏离程度，通常用百分比表示，数值越低准确度越高，反之则易出现“误报”。
分辨率	最低量程设置下可以分辨出气体浓度变化的最小值，当被测量气体浓度变化未超过分辨率值时，传感器的输出信息不会发生变化，因此分辨率数值越低，传感器对气体浓度变化的灵敏度越高。
响应时间 (T90)	传感器预热后，从洁净空气中瞬间放入标准试验气体时，在传感器进气口处气体浓度瞬间变化至响应达到标准试验气体最终显示值 90% 的时间间隔。时间越短说明传感器的检测速度越快。
预热时间	当传感器处于规定的环境时，传感器接通后，被测参数达到并保持在规定公差之内的时间间隔。
工作温度	可确保传感器正常工作的环境温度的范围，通常是有具体上限和下限的范围。
工作湿度	可确保传感器正常工作的环境湿度的范围，通常是有具体上限和下限的范围。

在红外气体传感器市场，主要厂商有发行人、汉威科技、四方光电及 Dynament。红外气体探测器可检测含 C-H 键的可燃气体以及 CO_2 、氮氧化合物、 SF_6 等气体，其中以甲烷 (CH_4) 为代表的可燃气体探测应用量较大。发行人检测甲烷 (CH_4) 的红外气体传感器与上述公司竞品的性能指标对比情况如下：

厂商	发行人	四方光电	汉威科技	Dynament	对比结果
产品型号	G4Plus	SJH-5	MH-440D	MSH-P-HCP/NC/XTR	-
检测气体	甲烷	甲烷	甲烷	甲烷	-
量程	0-100%LEL	0-100%LEL	0-100%LEL	0-100%LEL	-
准确度	$\pm 1.2\% \text{LEL} (\leq 20\% \text{LEL})$	$\pm 1.2\% \text{LEL} (\leq 20\% \text{LEL})$	未公开	$\pm 3\% \text{LEL} (\leq 50\% \text{F.S.})$	与四方光电一致，略优于

厂商	发行人	四方光电	汉威科技	Dynamant	对比结果
	±6% of Reading (>20%LEL)	±6% of Reading (>20%LEL)		±5%LEL (>50%F. S.)	Dynamant
分辨率	0.2%LEL	0.2%LEL	1%LEL	0.5%LEL (≤50%LEL) 1%LEL (>50%LEL)	与四方光电一致，优于汉威科技、Dynamant
响应时间 (T90)	<10s	<25s	<30s	<30s	低于可比公司竞品
预热时间	1min	30s	3min	≈1min	处于中等水平
工作温度	-40-70°C	-40-70°C	-20-60°C	-40-75°C	与四方光电、Dynamant 基本一致，略优于汉威科技
工作湿度	0-98%RH	未公开	0-95%RH	0-95%RH	略优于可比公司竞品

(2) 工业气体探测器

对于气体探测器，准确度、分辨率、响应时间是关键性能指标，气体探测器核心部件传感器的性能与气体探测器整体结构、软件算法设计等共同影响气体探测器的性能指标。对于气体探测器，准确度、分辨率、响应时间是关键性能指标，气体探测器核心部件传感器的性能与气体探测器整体结构、软件算法设计等共同影响气体探测器的性能指标。气体探测器的性能指标具体如下：

性能指标	指标解释
量程	含义同传感器的量程指标
准确度	含义同传感器的准确度指标
响应时间 (T90)	含义同传感器的响应时间指标
分辨率	含义同传感器的分辨率指标
防水防尘等级	IP 等级将电器依其防尘防湿气之特性加以分级，第一位数字表明设备抗微尘的范围，或者是人们在密封环境中免受危害的程度。代表防止固体异物进入的等级，最高级别是 6；第二位数字表明设备防水的程度。代表防止进水的等级，最高级别是 8。
工作温度	可确保探测器正常工作的环境湿度的范围，通常是有具体上限和下限的范围。
工作湿度	可确保探测器正常工作的环境湿度的范围，通常是有具体上限和下限的范围。
功耗	单位时间内消耗的能源的数量，单位为瓦特。

在工业气体探测器市场，主要厂商有发行人、汉威科技、万讯自控、诺安环境、深圳特安、梅思安、霍尼韦尔、德尔格等。气体探测器根据其所使用的传感器原理及具体规格型号不同，可检测不同的气体类别，种类多达数百种，主要为可燃气体、有毒有害气体。在可燃气体类别中，甲烷（CH₄）为使用量较大、具有代表性的气体；在有毒有害气体类别中，CO、H₂S、SO₂等属于常见气体，使用量也较大。以下选择发行人监测甲烷（CH₄）、CO、H₂S、SO₂等气体的探测器产品与同行业竞品进行比较：

1) 甲烷（CH₄）

发行人短光程红外可燃气体探测器与同行业竞品性能对比：

厂商	发行人	汉威科技	万讯自控	诺安环境	霍尼韦尔	梅思安	对比结果
产品型号	D650	GT-B1000	AEC2232bX	SNE600C	Senseponint XCD	Ultima X	-
检测气体	甲烷	甲烷	甲烷	甲烷	甲烷	甲烷	-
量程	0-100%LEL	0-100%LEL	0-100%LEL	0-100%LEL	0-100%LEL	0-100%LEL	-
准确度	±2%LEL	未公开	未公开	±2%LEL	±5%LEL	≤50%LEL: ±3%LEL >50%LEL: ±3%LEL	与诺安环境一致，优于其他公司竞品
响应时间（T90）	≤15s	≤30s	≤30S	≤25S	<10S	<20S	高于霍尼韦尔，低于其他公司竞品
分辨率	1%LEL	1%LEL	未公开	1%LEL	2%LEL	未公开	优于霍尼韦尔，与其他公司竞品一致
防水防尘等级	IP67	IP66	IP66	IP66	IP66	未公开	防水等级优于可比公司竞品
工作温度	-40℃~70℃	-40℃~70℃	-40℃~70℃	-40℃~70℃	-40℃~65℃	-40℃~60℃	基本一致
工作湿度	0~95%RH	0~95%RH	0~93%RH	0~99%RH	20~90%RH	15~95%RH	略低于诺安环境，优于其他公司竞品
功耗	≤2W	≤1.5W	≤3W	≤3W	5.3W	未公开	略高于汉威科技，低于其他公司竞品

发行人长光程红外可燃气体探测器与同行业竞品性能对比：

厂商	发行人	汉威科技	诺安环境	梅思安	霍尼韦尔	德尔格	对比结果
产品型号	D670	WD6200-IR	IR500	PrimaX IR Pro	Optima Plus	PIR7000	-
检测气体	甲烷	甲烷	甲烷	甲烷	甲烷	甲烷	-
量程	0-100%LEL	0-100%LEL	0-100%LEL	0-100%LEL	0-100%LEL	0-100%LEL	-
准确度	±2%F.S.	±2%F.S.	±3% F.S F.S. (0~50%读数) ±5% F.S. (50~100%读数)	±2%F.S.	±4%F.S.	未公开	优于霍尼韦尔、诺安环境，与其他公司竞品一致
响应时间 (T90)	<3s	≤20s	<6s	<5s	<6.5s	<4s (norma) <1s (fast)	与德尔格相近，低于其他公司竞品
分辨率	0.2%LEL	1%LEL	1%LEL	未公开	未公开	0.5%LEL	优于其他公司竞品
防水防尘等级	IP66	IP66	IP67	IP67	IP66/67	IP66/67	防水等级与汉威科技一致，低于其他公司竞品
工作温度	-40°C~70°C	-40°C~70°C	-40°C~70°C	-40°C~80°C	-40°C~65°C	-40°C~77°C	处于行业中等水平
工作湿度	0~95%RH	0~95%RH	0~99%RH	15~95%RH	10~95%RH	0~100%RH	处于行业中等水平
功耗	<2W	≤7.5W	<8W	<7W	4.5W	5.6W	低于可比公司竞品

2) CO

发行人电化学气体探测器（检测CO）与同行业竞品的比较情况：

厂商	发行人	汉威科技	万讯自控	诺安环境	深圳特安	梅思安	霍尼韦尔	对比结果
产品型号	D630	BS03 II	AEC2232bX	SNE600E	ESD200	DF8500	Sensepoint XCD	-
检测气体	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	-
量程	0-1000ppm	0-1000ppm	0-1000ppm	0-1000ppm	0-1000ppm	0-1000ppm	100-1000ppm	-
分辨率	1ppm	1ppm	未公开	1ppm	未公开	未公开	未公开	一致
准确度	±10ppm	未公开	未公开	±30ppm	未公开	未公开	未公开	优于诺安环境
响应时间 (T90)	≤15s	≤60s	<60s	15s	<25s	≤15s	<10s	高于霍尼韦尔，与诺安环

厂商	发行人	汉威科技	万讯自控	诺安环境	深圳特安	梅思安	霍尼韦尔	对比结果
								境、梅思安一致，低于其他公司竞品
防水防尘等级	IP66	IP55	IP66	IP66	IP66	IP67	IP66	防水等级低于梅思安，优于汉威科技，与其他公司竞品一致
工作温度	-40℃~70℃	-20℃~50℃	-10℃~55℃	-40℃~70℃	-20℃~50℃	-40℃~70℃	-40℃~65℃	与诺安环境、梅思安一致，优于其他公司竞品
工作湿度	0~95%RH	0~95%RH	0~93%RH	0~99%RH	10~95%RH	0~95%RH	20~90%RH	略低于诺安环境，优于或与其他公司竞品一致
功耗	≤2W	≤3W	≤3W	≤3W	<1.5W	≤3W	5.3W	高于深圳特安，低于其他公司竞品

3) H₂S

发行人电化学气体探测器（检测 H₂S）与同行业竞品的比较情况：

厂商	发行人	汉威科技	万讯自控	诺安环境	梅思安	深圳特安	霍尼韦尔	对比结果
产品型号	D610S	BS03 II	AEC2232bX	SNE600E	DF8500	ESD200	Sensepoint XCD	-
检测气体	H ₂ S	H ₂ S	H ₂ S	H ₂ S	H ₂ S	H ₂ S	H ₂ S	-
量程	0-100ppm	0-100ppm	0-100ppm	0-100ppm	0-100ppm	0-100ppm	10-100ppm	-
分辨率	1ppm	1ppm	未公开	1ppm	未公开	未公开	未公开	一致
准确度	±1ppm	未公开	未公开	±3ppm	未公开	未公开	未公开	优于诺安环境
响应时间 (T90)	≤15s	≤60S	<60S	15S	≤25s	<30S	<10S	高于霍尼韦尔，与诺安环境一致，低于其他公司竞品
防水防尘等级	IP66	IP55	IP66	IP66	IP67	IP66	IP66	防水等级低于梅思安，优于汉威科技，与其他公司

厂商	发行人	汉威科技	万讯自控	诺安环境	梅思安	深圳特安	霍尼韦尔	对比结果
								竞品一致
工作温度	-20℃~50℃	-20℃~50℃	-10℃~55℃	-40℃~70℃	-40℃~70℃	-20℃~50℃	-40℃~65℃	低于诺安环境、梅思安、霍尼韦尔
工作湿度	0~95%RH	0~95%RH	0%~93%RH	0%~99%RH	0%~95%RH	10~95%RH	20~90%RH	略低于诺安环境, 优于或与其他公司竞品一致
功耗	≤1W	≤3W	≤3W	≤3W	≤3W	<1.5W	5.3W	低于可比公司竞品

4) SO₂

发行人电化学气体探测器（检测 SO₂）与同行业竞品的比较情况：

厂商	发行人	汉威科技	万讯自控	诺安环境	梅思安	深圳特安	霍尼韦尔	对比结果
产品型号	D610S	BS03 II	AEC2232bX	SNE600E	Ultima X	ESD200	Sensepoint XCD	-
检测气体	SO ₂	SO ₂	SO ₂	SO ₂	SO ₂	SO ₂	SO ₂	-
量程	0-100ppm	0-100ppm	0-100ppm	0-100ppm	0-100ppm	0-100ppm	5-20ppm	-
分辨率	1ppm	1ppm	未公开	0.1ppm	未公开	未公开	未公开	与汉威科技一致, 高于诺安环境
准确度	±1ppm	未公开	未公开	±3ppm	未公开	未公开	未公开	优于诺安环境
响应时间 (T90)	≤15s	≤60S	<60S	30S	未公开	<40S	<10S	高于霍尼韦尔, 低于其他公司竞品
防水防尘等级	IP66	IP55	IP66	IP66	未公开	IP66	IP66	优于汉威科技, 与其他公司竞品一致
工作温度	-20℃~50℃	-20℃~50℃	-10℃~55℃	-40℃~70℃	-40℃~60℃	-20℃~50℃	-40℃~65℃	低于诺安环境、梅思安、霍尼韦尔
工作湿度	0~95%RH	0~95%RH	0%~93%RH	0%~99%RH	15%~95%RH	10~95%RH	20~90%RH	略低于诺安环境, 优于或与其他公司竞品一致
功耗	<2W	≤3W	≤3W	≤3W	未公开	<1.5W	5.3W	略高于深圳特安, 低于其他公司竞品

(3) 工业火焰探测器

火焰探测器的作用是迅速探测到环境内的明火燃烧，及时发出火灾报警，探测距离、视角范围、响应时间是其关键性能指标，具体情况如下：

性能指标	指标解释
探测原理	由内置传感器情况决定，包括红外（红外热释电传感器）、紫外（紫外光电管）、红紫外复合（红外热释电传感器+紫外光电管）等。
探测距离 (正庚烷)	火焰探测器能够探测到既定大小火源燃烧所产生火焰的最远距离，数值越大表示单个火焰探测器能够覆盖的纵向空间越长。通常以正庚烷燃烧火焰作为探测距离的标准。
响应时间	火焰探测器从探测到火焰至最终发出报警信号所用的时间，时间越短说明火焰探测器的报警速度越快。
视角范围	火焰探测器可检测到的锥体区域纵截面扇形两边的夹角，角度数值越大表示单个火焰探测器能够探测的幅度范围越大、探测覆盖空间越大。
防水防尘等级	IP 等级将电器依其防尘防湿气之特性加以分级，第一位数字表明设备抗微尘的范围，或者是人们在密封环境中免受危害的程度。代表防止固体异物进入的等级，最高级别是 6；第二位数字表明设备防水的程度。代表防止进水的等级，最高级别是 8。

在火焰探测器领域，行业内主要企业包括发行人、梅思安、美国迪创、Spectrex 等公司。发行人与国外竞争对手产品性能对比：

厂商	发行人	梅思安	美国迪创	Spectrex	对比结果
产品型号	3800	F1400H	X5200 UVIR	40/40L4-L4B	-
探测原理	红紫外复合	多波段红外	红紫外复合	红紫外复合	-
探测距离 (正庚烷)	60m	31m	25.9m	28m	优于其他公司产品
响应时间	≤10s	<10s	≤14s	<5s	处于中等水平
视角范围	120°	100° (H) 80° (V)	90°	100° (H) 95° (V)	优于其他公司产品
防水防尘等级	IP66/IP67	IP67	IP66/IP67	IP66/IP67	基本一致

”

2) 选取标准是否客观、相关性能指标对比是否有外部证明支撑

发行人按照红外气体传感器、工业气体探测器、工业火焰探测器等主要产品类别，选择对应细分领域内主要企业的代表产品进行比较，并选择符合国家标准及行业惯例的关键性能指标进行对比，选取标准是客观的。选取的同行业公司竞

品的性能指标等信息均来自同行业公司的官方网站，相关性能指标对比有外部证明支撑。

(3) 请发行人说明：在气体探测器的产品性能指标对比时选用的检测气体为甲烷，是否存在因检测气体类型不同导致相关产品所能达到的性能指标不及竞争对手的情况

气体探测器根据其所使用的传感器原理及具体规格型号不同，可检测不同的气体类别，种类多达数百种，因此对所有气体种类进行比较发行人产品与同行业竞品的性能指标，客观上存在一定难度。

从气体探测器的应用角度，应用量较大的主要为可燃气体、有毒有害气体。在可燃气体中，甲烷（CH₄）为烷烃类可燃气体的代表气体，通常行业内公司选择甲烷（CH₄）作为标识可燃气体探测器各项指标的标准气体；在有毒有害气体中，CO、H₂S、SO₂等属于常见检测气体，使用量也较大。因此，发行人选择甲烷（CH₄）、CO、H₂S、SO₂等作为检测气体，在《招股说明书》之“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（六）发行人与行业内主要企业的比较情况”之“5、主要产品性能比较”中补充披露了检测上述气体的气体探测器与同行业竞品的对比情况。具体详细本题回复“（二）发行人选取的比较对象“国内竞品”“国外竞品”的具体产品名称、厂商、选取标准是否客观、相关性能指标对比是否有外部证明支撑”。

通过对检测甲烷（CH₄）、CO、H₂S、SO₂的气体探测器的产品性能指标对比后可见，在气体探测器的关键性能指标准确度、分辨率、响应时间等方面，发行人产品多数处于行业中等水平以上，与同行业公司竞品相比不存在显著差异。因此，在产品关键性能指标方面，发行人不存在因检测气体类型不同导致相关产品所能达到的性能指标不及竞争对手的情况。

(4) 请发行人说明：发行人的红外产品与行业“双红外、三红外、四红外、紫红外复合、图像识别技术”等技术的对应关系，是否存在技术迭代风险

1) 发行人的红外产品与行业“双红外、三红外、四红外、紫红外复合、图像识别技术”等技术的对应关系

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“(三) 所属行业新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势，发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况”之“2、所属行业未来发展趋势”之“(1) 传感器向智能化、微型化、复合化方向快速发展”之“3) 复合化”中完善披露如下：

“3) 复合化

.....

其中，发行人主要产品面向的火焰监测、气体监测领域趋势如下：

1) 在火焰监测与识别的发展过程中，早期通常采用单一的紫外光电管（检测火焰辐射的紫外线）或单一的红外传感器（检测火焰辐射的红外线），逐步发展成为双红外、三红外、四红外、紫红外复合，通过对不同波长的辐射特征进行综合判断，减少干扰源（如高温热物体、低温热物体）等带来的误报警。另外，一些企业已开始尝试将图像识别技术融入火焰监测领域。国内监控企业，如海康威视等尝试通过 CCD 图像传感器识别来检测火焰。发行人红外产品与上述双红外、三红外、四红外、紫红外复合、图像识别技术等技术的对应关系如下：

技术名称	技术特点	发行人红外产品
双红外技术	集成探测 4.3 μm 和 5.0 μm 两种波长的红外热释电传感器，基本满足常见工业场所的火焰探测需求。	双红外火焰探测器
三红外技术	集成探测 4.3 μm、5.0 μm 和 3.8 μm 三种波长的红外热释电传感器。相较于双红外能提高了抗阳光等高温热源的干扰，降低了误报率。	三红外火焰探测器
四红外技术	集成探测 2.7 μm、4.3 μm、3.8 μm 和 5.0 μm 四种波长的红外热释电传感器，相较于三红外提高了对火焰燃烧时产生大量的烟雾或水汽的抗干扰能力，应用面更广泛。	四红外火焰探测器
紫红外复合技术	为了解决红外火焰探测器响应时间较慢的问题，引入了紫外光电管，通过捕捉火源燃爆瞬间或燃烧之初释放出大量的紫外信号（此时还未出现明火或释放出大量红外信号），从而实现快速报	红紫外复合火焰探测器

技术名称	技术特点	发行人红外产品
术	警的功能需求。	
图像识别技术	图像型火灾探测器的核心技术，不同于传统的能量型火焰探测器（红外、紫外灯），是基于计算机视觉技术的发展衍生出的新型火灾探测技术，通过监控覆盖区域是否出现“火焰”图像来监测火灾。	红外视频图像复合火灾监测器（注）

注：发行人已完成红外视频图像复合火灾监测器的研发工作，目前处在样机测试阶段，该产品尚未送检并实现对外销售。

”

2) 是否存在技术迭代风险

发行人已在《招股说明书》“第四节 风险因素”之“一、技术风险”处补充披露如下：

“（六）在火焰监测技术领域的技术迭代风险

在火焰监测技术领域，目前主要的技术种类包括双红外、三红外、四红外、紫红外复合即图像识别技术。发行人目前已经掌握双红外、三红外、四红外、紫红外复合等技术并应用到火焰监测产品中；在图像识别技术应用方面，发行人也完成了产品研发工作，并进入样品测试阶段。但随着火焰监测技术领域的不断发展，势必将出现更具有先进性的技术以替代现有技术，届时发行人若未能完成自身技术的更新迭代，则仍将面临技术迭代的风险。”

（5）请发行人说明：上述“众多核心技术”属于行业通用技术还是公司特有技术、与同行业可比公司在核心指标方面的比较情况、对应收入情况

1) 上述“众多核心技术”属于行业通用技术还是公司特有技术

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“六、核心技术情况和研发情况”之“（一）主要产品的核心技术、技术来源及产品应用情况”中补充披露如下：

“2、发行人的核心技术属于行业通用技术还是公司特有技术的情况

发行人的核心技术属于行业通用技术还是公司特有技术，特有技术的独特性以及对应的知识产权情况如下所示：

核心技术	专项技术名称	独特技术特征	特有/通用	主要的专利或软著
红外探测技术	微米级灵敏元减薄技术	灵敏元是传感器的感应部件，其薄厚程度影响传感器检测的稳定性。采用精准厚度控制工艺，将2.5英寸晶片厚度控制在30um，误差 $\pm 2\text{um}$ ，行业内一般采用60um晶片。	特有	专利：贴片式热释电红外传感器装置ZL201621164827.7
	纳米吸收层黑化技术	利用碳纳米管作为吸收层主体，特殊溶剂作为溶液，采用特殊喷涂工艺喷涂在灵敏元晶片表面，厚度为1um以下，吸收效率高。行业内一般采用黑漆丝网印刷技术。	特有	专利：双通道热释电红外传感器ZL201420098276.3
	传感器集成封装技术	利用储能焊接技术在传感器内部充入保护气体并密封的技术，属于行业内通用技术。	通用	专利：贴片式热释电红外传感器装置ZL201621164827.7
	红外热释电探测技术	利用红外热释电原理制备的热释电探测器技术，属于行业内通用技术。	通用	专利：火焰探测用双通道红外滤光片组合及其制备方法和应用ZL202010226472.4 专利：双通道热释电红外传感器ZL201420098276.3 专利：红外传感器及其建模方法、模型数据库和光谱探测方法ZL202010292554.9
	反向温度补偿红外探测技术	利用晶片反向连接，当温度波动时信号相互抵消，补偿温度对传感器的影响的技术，属于行业内通用技术。	通用	专利：双通道热释电红外传感器ZL201420098276.3
红外气体传感技术	NDIR红外气体传感器技术	利用特定气体可吸收特定波长红外光原理（也即NDIR原理）制备的红外气体传感器技术，属于行业内通用技术。	通用	专利：一种自补偿红外黑体光源及补偿方法ZL201910229427.1 专利：光学气体传感器ZL201020615300.8 软著：翼芯智能传感器信号分析软件V1.0 017SR159692 软著：安誉红外气体分析软件V1.0 2012SR029044
	光学腔体设计仿真技术	采用光学仿真软件优化设计红外传感器光学腔体，提高光学腔体效率，为发行人特有技术，行业内企业一般不进行仿真。	特有	专利：红外光谱分析气体传感器ZL2018220917286
	温湿度补偿技术	采用多点全温度补偿温度对传感器影响，利用光谱法对湿度进行补偿，精度较高，误差较小，为发行人特有技术，行业内一般采用温湿度芯片对读数进行简单补偿，精度较低。	特有	专利：光学气体传感器ZL201020615300.8 软著：翼芯红外气体信号处理软件V1.0 2017SR099461
	分段线	采用多点非对称分段线性拟合绘制	特有	专利：光学气体传感器

核心技术	专项技术名称	独特技术特征	特有/通用	主要的专利或软著
	非线性拟合技术	曲线，曲线拟合精度高，为发行人特有技术，行业内一般采用两点二次曲线拟合。		ZL201020615300.8 软著：翼芯红外气体信号处理软件V1.0 2017SR099461
	两点校准漂移补偿技术	在传感器发生读数偏差时，采用非对称杠杆两点校准技术对传感器进行校准，为发行人特有技术，精度较高，行业内一般采用两点或三点等比例校准，精度较低。	特有	专利：光学气体传感器 ZL201020615300.8 软著：锐探传感器处理软件V1.0 2013SR016963
火焰探测技术	红紫外复合火焰识别技术	利用红外和紫外光电管检测火焰的技术，属于行业内通用技术。	通用	专利：红外紫外复合火焰探测器 ZL201020607875.5 软著：翼芯紫外火焰信号处理软件V1.0 2017SR366460 软著：翼芯火焰探测系统控制软件V1.0 2016SR372669
	多波段红外火焰探测技术	采用定制不同波长、不同带宽滤光片，结合特定联动算法制备的多波段红外火焰探测器，具有抗干扰能力强，误报少等特点，属于行业内通用技术。	通用	专利：双波长红外火焰探测器 ZL201020607775.2 专利：三波长红外火焰探测器 ZL201020607771.4 软著：翼芯多传感器火焰信号处理软件V1.0 2017SR361031 软著：翼芯火焰探测系统控制软件V1.0 2017SR161232 软著：翼捷火焰探测分析软件V1.0 2018SR653757
	大视场角火焰探测技术	采用火焰定制设计的大角度热释电探测器（视场角90度）以及大视场角滤光片技术制备的火焰探测器，角度可达120度，为发行人特有技术，行业内角度一般在90度~110度。	特有	专利：大视场火焰探测用红外滤光片及其制备方法 ZL201911074298.X 软著：翼芯红外火焰信号处理软件V1.0 2017SR243671
气体报警技术	点型可燃气体监测技术	利用红外原理传感器制备的点型可燃气体探测器技术，属于行业内通用技术。	通用	专利：可燃气体探测器 ZL201020643259.5 专利：基于红外气体传感器的点型可燃气体探测装置 ZL201720756591.4 专利：一种四线制可燃气体探测器 ZL201320571451.1 专利：一种三线制可燃气体探测器 ZL201320571144.3 软组：翼捷气体探测分析软件V1.0-2018SR653888 软著：翼捷气体探测分析软件V1.0 2018SR653888 软著：翼芯可燃气体监测分析软件V1.0 2017SR243659
	多通道气体报警控制	将多个探测器同时连接到一个控制器上统一监测控制的技术，属于行业内通用技术。	通用	专利：具有多通道模块结构的气体报警控制器及其控制方法 ZL201610963358.3

核心技术	专项技术名称	独特技术特征	特有/通用	主要的专利或软著
	技术			专利：一种可燃气体报警控制器 ZL201320566883.3 软著：翼捷智能报警控制软件 V1.0 2010SR037737 软著：翼芯气体安全分析软件 V1.0 2017SR159689
	总线型气体监测及报警控制技术	利用一根总线实现控制器与多探测器同时双向数据通讯的技术，属于行业内通用技术。	通用	专利：总线型气体监测和报警控制系统及方法 ZL201310536355.8 软著：翼芯气体报警控制软件 V1.0 2017SR159665 软著：翼捷报警控制软件 V1.0 2019SR0163103 软著：翼捷报警控制软件 V1.0 2019SR0163103
	多传感器复合监测技术	将不同原理，不同功能气体传感器集成到一个探测器中，同时检测多种气体的技术，属于行业内通用技术。	通用	专利：家用无线式复合气体探测器 ZL201320578149.9 软著：翼捷智能探测分析软件 V1.0 2010SR037731 软著：翼芯有害气体监测分析软件 V1.0 2017SR348730 软著：翼芯有毒气体监测分析软件 V1.0 2017SR359758 软著：安誉智能传感器处理软件 V1.0 2012SR029047
物联网监测技术	基于传感器的火焰、气体智能云端监控技术	利用物联网云平台连接控制器，进而连接火焰、气体探测器，实现火、气数据监测，为发行人特有技术，行业内一般采用控制柜监测。	特有	专利：基于传感器网络的气体检测智能云端监控 ZL201810806410.3
	基于传感器的火焰、气体检测智能巡检管理系统	利用物联网云平台连接控制器，进而连接火焰、气体探测器，实现报警控制，报警处理，处理信息上传反馈等智能管理系统，为发行人特有技术，行业内一般采用人工现场管理。	特有	专利：基于传感器网络的气体检测智能风险预警系统 ZL201810806473.9

”

2) 与同行业可比公司在核心指标方面的比较情况

发行人的核心技术是在研发、生产实践中不断探索得出，用于实现某一功能或解决某一问题、难点。如通过微米级灵敏元减薄技术，发行人能够对传感器的

核心部件灵敏元晶片打磨至 30 微米厚度,进而提高了传感器检测能力的稳定性。其他各项核心技术的应用均提高了传感器、探测器等安全监测产品的性能指标。因此,单独某项技术的先进性通常难以单独量化考量,而主要体现在最终产品的性能。与同行业公司竞品的性能指标对比情况请详见本题回复“(二) 发行人选取的比较对象“国内竞品”“国外竞品”的具体产品名称、厂商、选取标准是否客观、相关性能指标对比是否有外部证明支撑”。

3) 核心技术对对应收入情况

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“(三) 所属行业新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势, 发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况”之“3、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况”中完善披露如下:

“(3) 发行人核心技术在产品中的应用及实现收入情况

发行人经过十多年的发展,积累了安全监测领域丰富的技术经验和成果,该等技术或成果已经大量应用于公司的产品中,构建了较为完善的产业化体系,并赢得了良好的市场口碑,获得了下游众多知名客户的认可。发行人核心技术对应的产品应用情况如下:

序号	核心技术	主要技术构成	产品应用
1	红外探测技术	微米级灵敏元减薄技术	1、红外热释电传感器(仅自用); 2、红外热释电传感器作为关键部件,应用到红外气体传感器、红外火焰探测器、红紫外复合火焰探测器。
		纳米吸收层黑化技术	
		传感器集成封装技术	
		红外热释电探测技术	
		反向温度补偿红外探测技术	
2	红外气体传感技术	NDIR 红外气体传感器技术	1、红外气体传感器; 2、红外气体传感器作为关键部件,应用到红外气体探测器。 1、包括红外原理在内的各类原理的气体传感器; 2、各类原理的气体传感器作为关键部件,应用到各类原理的气体探测器。
		光学腔体设计仿真技术	
		温湿度补偿技术	
		分段线性拟合技术	
		两点校准漂移补偿技术	
3	火焰探测	红紫外复合火焰识别技术	工业火焰探测器,包括红外火焰探

序号	核心技术	主要技术构成	产品应用
	技术	多波段红外火焰探测技术 大视场角火焰探测技术	测器、红紫外复合火焰探测器、紫外火焰探测器等
4	气体报警仪技术	点型可燃气体监测技术 多通道气体报警控制技术 总线型气体监测及报警控制技术 多传感复合监测技术	工业气体探测器、报警控制器
5	物联网监测技术	基于传感网络的火焰、气体智能云端监控技术 基于传感网络的火焰、气体检测智能巡检管理系统	工业/民用气体探测器、火焰探测器、报警控制器（在终端产品汇总中加装NB-IoT、4G等类型的无线数据传输通讯模块，实现探测器、报警控制器连入安全监测物联网中。）

报告期内，发行人核心技术产品收入情况如下：

单位：万元

产品类别		2019年度		2018年度		2017年度	
		收入	占比	收入	占比	收入	占比
智能传感器	红外气体传感器	501.88	2.44%	500.59	2.93%	165.06	1.19%
	其他原理气体传感器	674.31	3.28%	328.48	1.92%	366.84	2.65%
智能仪器仪表	工业气体探测器	8,732.64	42.51%	6,409.96	37.50%	4,786.29	34.53%
	工业火焰探测器	5,195.72	25.29%	5,608.78	32.81%	4,987.18	35.98%
	民用探测器	1,370.37	6.67%	860.59	5.03%	986.67	7.12%
报警控制系统及配套	报警控制器	2,221.10	10.81%	1,733.01	10.14%	1,084.58	7.82%
合计		18,696.02	91.00%	15,441.42	90.33%	12,376.62	89.29%

”

3、请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见

(1) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1) 访谈了发行人生产负责人，实地走访发行人生产场所，了解发行人红外火焰探测产品、红外气体探测产品的具体对应产品情况；查阅发行人报告期内营业收入明细账、销售合同，分析发行人红外火焰探测产品和红外气体探测产品对应的收入、利润及占比、销售客户情况；

2) 通过查阅发行人产品手册以及同行业公司官方网站，了解发行人产品及同行业公司竞品的性能指标，并进行比较分析；

3) 通过查阅行业研究报告、访谈发行人高级管理人员、核心技术人员，了解发行人的红外产品与行业“双红外、三红外、四红外、紫红外复合、图像识别技术”等技术的对应关系，发行人在红外火焰监测技术方面的研发及技术储备情况，了解发行人核心技术在各类别产品中的具体应用情况；

4) 通过查阅行业研究报告、同行业公司官方网站、年度报告等公开披露信息，了解同行业公司的技术掌握情况。

(2) 核查意见

综上所述，保荐机构、发行人律师认为：

1) 发行人已在《招股说明书》中补充披露了红外火焰探测产品和红外气体探测产品具体对应产品、销售收入、利润及占比、对应客户情况；

2) 发行人已在《招股说明书》中删除了“达到行业领先水平”“达到或超过同类进口产品性能指标”“达到行业先进水平”“众多核心技术”等相关表述；

3) 发行人已在《招股说明书》补充披露了选取的比较对象“国内竞品”“国外竞品”的具体产品名称、厂商，选取的标准客观，相关性能指标对比具有外部证明支撑；

4) 除甲烷外，发行人已在《招股说明书》中补充披露了检测 CO、H₂S、SO₂ 等应用量较大、具有代表性的气体探测器产品与同行业公司竞品进行比较，发行人气体探测器产品的关键性能指标多数处于行业中等水平以上，与同行业公司竞品相比不存在显著差异。因此，在产品关键性能指标方面，发行人不存在因检测气体类型不同导致相关产品所能达到的性能指标不及竞争对手的情况；

5) 在火焰监测技术领域，发行人目前已经掌握双红外、三红外、四红外、紫红外复合等技术并应用到火焰监测产品中；在图像识别技术应用方面，发行人也完成了产品研发工作，并进入样品测试阶段。但随着火焰监测技术领域的不断

发展，势必将出现更具有先进性的技术以替代现有技术，届时发行人若未能完成自身技术的更新迭代，则仍将面临技术迭代的风险。发行人已在《招股说明书》中对上述风险进行了提示；

6) 发行人的核心技术中部分为公司特有技术，与同行业可比公司的技术比较体现在核心技术所应用到的产品性能指标比较上；报告期内，发行人应用到核心技术的产品实现收入为公司的主要收入来源，占比分别为 89.29%、90.33%和 91.00%。

问题 21：关于进口替代

根据招股说明书，发行人在火焰和气体红外安全监测领域，突破了对国外厂商核心技术及关键部件的进口依赖。

请发行人说明：进口替代的时间、程度，进口替代前后相关方面、领域的竞争情况、市场格局、内资外资及发行人的份额占比变化、发行人市场份额是否实现了部分外资替代，如无法比较，请修改或删除上述表述。

请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人说明：进口替代的时间、程度，进口替代前后相关方面、领域的竞争情况、市场格局、内资外资及发行人的份额占比变化、发行人市场份额是否实现了部分外资替代，如无法比较，请修改或删除上述表述

(1) 进口替代的产品、替代时间、替代程度

发行人在火焰和气体红外安全监测领域，突破了对国外厂商核心技术及关键零部件的进口依赖，主要是指发行人掌握了红外气体传感器、红外气体探测器及火焰探测器的核心部件红外热释电传感器的关键核心技术，具备了批量化生产能力，实现了对红外热释电传感器的进口替代。

发行人在早期便确立了以红外传感技术为核心的发展路线，在 2007 年首先完成了红外气体传感器的研发自制，此时发行人应用于红外气体传感器的红外热释电传感器为国外进口。2014 年，发行人完成了红外热释电传感器的研发试制；2016 年，发行人的红外热释电传感器开始批量化生产，并逐步应用到红外气体探测器、火焰探测器中；2017 年，发行人开始对外销售使用自产的红外热释电传感器为核心部件的红外气体传感器。报告期内，发行人红外热释电传感器的进口替代具体情况如下：

产品名称	批量化替代时间	替代进口品牌	发行人对外销售产品中自产红外热释电传感器的使用量占比		
			2019 年	2018 年	2017 年
红外热释电传感器	2016 年	Excelitas Technologies corp	74.60%	58.47%	46.48%

(2) 进口替代前后相关方面、领域的竞争情况、市场格局、内资外资及发行人市场份额占比变化

发行人实现了红外热释电传感器的进口替代，在相关市场领域内，国内国外厂商的竞争情况也发生了一定的变化，具体情况如下：

产品名称	替代前市场主要生产厂商	报告期内主要生产厂商
红外热释电传感器	国外：InfraTec、Excellitas、Pyroes 国内：山东淄博新颖、南阳森霸	国外：InfraTec、Excellitas、Pyroes 国内：发行人、武汉北立、汉威科技、山东淄博新颖、南阳森霸

随着国内红外传感技术的快速发展，包括发行人在内的越来越多的国内企业具备了红外热释电传感器的生产能力。但由于红外热释电传感器属于较为细分领域产品，目前对于各厂商的具体市场份额数据尚无官方权威统计，因此除发行人自用部分实现的进口替代额外，尚无法披露发行人对外销售部分具体替代外资厂商份额的数据。因此，发行人已在《招股说明书》之“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务和主要产品情况”之“（一）公司主营业务、主要产品 and 主营业务收入构成”之“1、公司主营业务等处修改披露如下：

“1、公司主营业务

自成立以来，公司逐步构建了以高度自主研发为核心的业务体系，同时掌握“红外传感、火焰识别、气体检测、物联网”全方位监测技术。在火焰和气体红外安全监测领域，公司始终坚持以底层技术创新为驱动，**在核心部件红外热释电传感器方面实现了自身产品对国外生产商的进口逐步替代**，目前已实现光路设计、软件算法、基础元器件、标定测试及监测系统构建等关键技术的全面覆盖，核心产品均具备自主研发、设计和规模化生产能力。”

2、请保荐机构、发行人律师核查并发表明确意见

(1) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1) 访谈发行人高级管理人员、核心技术人员，并实地走访发行人的生产场所，了解发行人在红外热释电传感器、红外气体传感器等方面的技术掌握及产品生产、应用情况；

2) 查阅在红外热释电传感器、红外气体传感器细分行业内企业的官方网站、年度报告等公开披露信息，了解行业内企业的技术及产品情况；

3) 查阅红外热释电传感器、红外气体传感器相关行业报告，了解行业发展情况。

(2) 核查意见

综上所述，保荐机构、发行人律师认为：

发行人在红外气体传感器、红外气体探测器及火焰探测器的核心部件红外热释电传感器方面，突破了自身产品对国外厂商的进口依赖，报告期内自产红外热释电传感器替代比例逐渐提高。发行人已对《招股说明书》相关内容进行了修改。

问题 22：关于专利

根据招股说明书，(1) 发行人部分正在申请的专利与核心技术相关；(2) 发

行人有 3 项实用新型专利系通过受让取得。目前发行人共拥有 7 项发明专利，其中 4 项为 2020 年 5 月新授予发明专利。

请发行人删除正在申请的专利的披露情况。

请发行人说明：（1）上述发明专利在发行人核心技术及主营业务中的运用情况、对应收入及重要性程度；（2）上述受让取得的实用新型专利情况及在发行人生产经营中的作用。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。请保荐机构结合 2020 年 5 月以后新增专利以及形成主营业务收入的情况，就发行人是否符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条第二项的情形进行核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人删除正在申请的专利的披露情况

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“六、核心技术情况和研发情况”之“（二）核心技术保护情况”中删除正在申请的专利的情况。

2、请发行人说明：（1）上述发明专利在发行人核心技术及主营业务中的运用情况、对应收入及重要性程度；（2）上述受让取得的实用新型专利情况及在发行人生产经营中的作用

（1）上述发明专利在发行人核心技术及主营业务中的运用情况、对应收入及重要性程度

1) 发明专利在发行人核心技术及主营业务中的运用情况

截至本回复报告签署日，发行人已取得发明专利 11 项，具体情况如下：

序号	专利名称	专利技术介绍	对应公司核心技术	在主营业务中的运用情况、对应产品
1	总线型气体监	本发明涉及一种总线型气体监测和报警控制系统，其中包括控制器主机和数个气体检测	气体报警仪技	在业务中的运用：该技术已用于公司生产的

序号	专利名称	专利技术介绍	对应公司核心技术	在主营业务中的运用情况、对应产品
	测和报警控制系统及方法	仪连接通讯，涉及一种基于所述的系统实现总线型气体监测和报警控制的方法。采用该种结构的系统及方法，可以一种很简单的总线通讯算法即可实现气体监测和报警控制系统，以最低廉的成本搭建可靠完善的气体监测和报警控制系统，通过精密的算法和有效的电路设计使得整个系统可靠，兼容性高，解决市场现有系统的成本高和可靠性以及兼容性差的问题，具有更广泛的应用范围。	术	可燃气体探测器、有毒有害气体探测器、报警控制器等； 对应产品： 工业气体探测器、报警控制器
2	具有多通道模块结构的气体报警控制器及其控制方法	本发明涉及一种多通道模块化气体报警控制器及其控制方法。采用了该结构的报警控制器无需另外组装电源转换单元和管理单元，当气体报警控制系统规模较小时，单个报警控制模块可以作为完整的气体报警控制器直接使用。单个报警控制模块连接了4路信号采集单元，组装方便，结构紧凑，设计合理。报警控制模块之间通过通讯连接板连接，无需通过端子接线。	气体报警仪技术	在业务中的运用： 该技术已运用于公司气体报警控制器； 对应产品： 报警控制器
3	大视场火焰探测用红外滤光片及其制备方法	本发明涉及一种大视场火焰探测用红外滤光片及其制备方法。采用本发明的大视场火焰探测用红外滤光片，使用较低的成本，就可以有效满足110°的大视场火焰探测的技术要求，且通过相应的制备方法可以非常便捷的制备出该大视场火焰探测用红外滤光片。	火焰探测技术	在业务中的运用： 该技术已应用于生产所有点型红外火焰探测器的红外热释电传感器的，能够有效提升火焰探测器视场角； 对应产品： 红外热释电传感器、红外火焰探测器、红紫外复合火焰探测器
4	一种自补偿红外黑体光源及补偿方法	本发明提供一种自补偿红外黑体光源及补偿方法，其将红外探测芯片集成到黑体光源中，并利用部分反射部分透射膜将部分光线反射到红外探测芯片上，将探测芯片集成到黑体光源内部，可以避免外部环境对光强检测的影响，同时使用该结构黑体光源的红外气体传感器无需设置双通路结构，大大简化了气体传感器的结构。	红外探测技术	在业务中的运用： 该技术已应用于热释电传感器生产测试环节及长光路红外气体传感器的光源部分。相较于传统的黑体光源，光强更稳定，提高了产品的稳定性。 对应产品： 红外热释电传感器、红外气体传感、红外气体探测器
5	基于传感器网络的气体检测智能风险预警系统	本发明基于传感器网络的气体检测智能风险预警系统，包括检测地端、与检测地端连通且想配合使用的数据通讯层、以及连通于数据通讯层的云端。本发明通过智能分析和风险评判模式，对气体使用环境进行严格的检测以及危险趋势的智能判断，对于用户设备的维修维护保养及更换提供客观理论数据支	物联网监测技术	在业务中的运用： 该发明涉及到的部分技术目前已运用到公司的气体探测器及报警控制器中，实现了设备终端在数据本地存储分析、预警提示等功能，

序号	专利名称	专利技术介绍	对应公司核心技术	在主营业务中的运用情况、对应产品
		撑。		提升了安全监测管理的有效性和便捷性。 对应产品: 工业/民用气体探测器、报警控制器
6	基于传感器网络的气体检测智能云端监控	本发明基于传感器网络的气体检测智能云端监控系统。本发明在基于物联网实现的集成系统当中,以区域为单位融合各个检测系统、规划系统架构并实现信息资源共享、多系统协同和管理控制。	物联网监测技术	在业务中的运用: 目前该发明已运用在以传感器为终端,连接气体探测器、报警控制器的移动端物联网预警巡检系统。 对应产品: 工业/民用气体探测器、报警控制器
7	火焰探测用双通道红外滤光片组合及其制备方法和应用	本发明涉及一种火焰探测用双通道红外滤光片组合,提供的滤光片组合具有同一种短波通膜系结构对应两种长波通膜系结构的特点,以保证取差运算时光谱下降沿完全归零,实现中心波长 4.3 μm 、带宽 100nm 的窄带滤光片的效果。本发明提供的双通道滤光片组合,在无干扰时,配合相关算法可以明显提高火焰探测距离,有效探测距离可达 70 米;在有阳光干扰时,“取差运算”可以实现抗阳光干扰进行火焰探测。	红外探测技术	在业务中的运用: 该技术运用于红外滤光片的生产制备过程中。该方法制备的滤光片组装成热释电传感器,可应用于工业火焰探测器上。 对应产品: 红外热释电传感器、红外火焰探测器、红紫外复合火焰探测器
8	红外传感器及其建模方法、模型数据库和光谱探测方法	本发明是一种红外传感器及其建模方法、模型数据库和光谱探测方法。本发明实施例提供的技术方案,利用不同工作参数的传感器芯片对应同一入射光谱进行响应,可无需使用滤波器,利于降低红外传感器成本;同时,具有不同工作参数的传感器芯片均可被利用,相当于放宽了质量控制标准,有利于降低红外传感器的交付成本。	红外探测技术	在业务中的运用: 该技术用于可探测光谱的红外热释电传感器的制备; 对应产品: 红外热释电传感器、工业气体探测器、火焰探测器
9	基于神经网络的火灾探测方法、装置、设备及存储介质	本发明是一种基于神经网络的火灾探测方法、装置、设备及存储介质,本发明实施例的火灾探测方法,通过训练光源的特征参数优化神经网络模型,并利用神经网络模型进行火灾识别,识别算法简单,数据处理量小,火灾探测的响应速度快,准确率高。	火焰探测技术	在业务中的应用: 该技术应用于四波段或多波段点型红外火焰探测器上,建立了神经网络模型。 对应产品: 产品尚未量产
10	铁路电弧记录系统	本发明涉及一种铁路电弧记录系统。采用该种专利系统可精准地对高铁高速运行中可能产生火花,有效对火花发生位置及强度进行检测及记录的系统,从而便于铁路检修人员能够及时对铁路网中发生电弧的位置进行检测及维修,并可以及时对列车的运行路线进行调整,更好地对铁路网进行管理。		属于火花探测类的储备技术,尚未应用到主营业务及产品
11	光学气	本发明涉及一种光学气体探测器,是一种光		属于光学气体探测器的储备技术,

序号	专利名称	专利技术介绍	对应公司核心技术	在主营业务中的运用情况、对应产品
	体探测器	纤（或光导管）气体探测器，使我们能够沿着所需保护的结构运行光缆。该光纤气体探测器的光缆是一条沿弯曲的气体管线延伸的长电缆。如果气体管线上有气体泄漏，则气体检测电缆将成为最接近的气体嗅探元件，从而增加捕获机会，更快更准确地探测泄漏气体。现有常用到的点式气体探测器在工业中通常用于保护潜在的气体泄漏区域，但是，如果风向往相反方向吹，则点式气体探测器将无法探测到它。而本光学气体探测器可以解决这一难题。		尚未应用到主营业务及产品中

其中，在 2020 年 5 月份之后取得的发明专利情况如下：

序号	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	专利类型	取得方式
1	基于传感器网络的气体检测智能云端监控	昆山翼捷	ZL201810806410.3	2018.07.21	发明专利	原始取得
2	基于传感器网络的气体检测智能风险预警系统	昆山翼捷	ZL201810806473.9	2018.07.21	发明专利	原始取得
3	一种自补偿红外黑体光源及补偿方法	昆山翼捷	ZL201910229427.1	2019.03.26	发明专利	原始取得
4	火焰探测用双通道红外滤光片组合及其制备方法和应用	翼捷股份	ZL202010226472.4	2020.03.27	发明专利	原始取得
5	红外传感器及其建模方法、模型数据库和光谱探测方法	翼捷股份	ZL202010292554.9	2020.04.15	发明专利	原始取得
6	基于神经网络的火灾探测方法、装置、设备及存储介质	翼捷股份	ZL202010297486.5	2020.04.16	发明专利	原始取得
7	铁路电弧记录系统	昆山翼捷	202010387379.1	2020.05.09	发明专利	原始取得
8	光学气体探测器	昆山翼捷	202010510290.X	2020.06.08	发明专利	原始取得

注：第 7、8 项专利，发行人已取得《授予发明专利权通知书》，专利权证书尚在办理中。

2) 发明专利对应收入及重要性程度

上述 8 项 2020 年 5 月份之后获得授权的发明专利中，已运用于业务中并产生收入的发明专利共计 5 项。其中 3 项发明专利虽然获得授权时间在 2020 年，但申请时间均在报告期内，另有 2 项发明专利于 2020 年 4 月提交申请，根据相关法规，发明专利有效期从提交申请日开始计算。另一方面，发行人前期对核心技术的保护主要以内部总结归纳为主，以专利申请的形式较少，此类专利技术早

在提交申请之前已经在发行人产品开发、生产中实际使用，因此，在报告期内均已产生对应的收入。

报告期内，发行人共有 8 项发明专利涉及的相关技术已应用于红外热释电传感器、红外气体传感器等传感器以及工业气体探测器、红外火焰探测器、红紫外复合火焰探测器等产品的开发生产中，对应的产品收入占营业收入比例较高，对发行人主营业务有较为重要的影响。具体占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
发明专利对应产品收入	11,422.19	14,855.44	17,774.62
营业收入	20,544.56	17,093.67	13,861.76
占比	86.52%	86.91%	82.40%

(2) 上述受让取得的实用新型专利情况及在发行人生产经营中的作用

截至本回复报告签署日，发行人以受让方式取得的实用新型专利情况如下：

序号	专利名称	专利权人	专利号	申请日期	专利类型	取得方式
1	一种保护电路板的模块组件	翼捷股份	ZL201621396467.3	2016.12.19	实用新型	受让取得
2	一种保护红紫外火焰探测器电路板的模块组件	翼捷股份	ZL201621402627.0	2016.12.19	实用新型	受让取得
3	一种防爆火焰探测器壳体	翼捷股份	ZL201621396377.4	2016.12.19	实用新型	受让取得

上述三项实用新型专利均为发行人从其全资子公司安誉智能受让取得，在发行人生产经营中的作用情况如下：

序号	专利名称	专利技术介绍	在发行人生产经营中的作用
1	一种保护电路板的模块组件	本实用新型公开了一种保护电路板的模块组件，该模块组件的形状和大小与电路板的形状和大小相匹配，该模块组件上设有通线孔，该模块组件包括上模和下模，上模和下模活动连接。本实用新型结构简单，使用方便，将电路板放置在模块组件内部，在使用的过程中，内部的电路板不会出现位置偏移的问题；另一方面，通过将电路板放在模块组件内，在对电路板防老化等的测试过程中，有模块组件的保护，电路板不容易损坏。	A716 系列点型火焰探测器
2	一种保护红紫	本实用新型公开了一种保护红紫外火焰探测器电路板的模块组件，该模块组件的形状和大小与电路板的形状和大小相匹配，该模块组件上设有通线孔，该模块组件包括上模	A716 系列点型火焰探测器

序号	专利名称	专利技术介绍	在发行人生产经营中的作用
	外火焰探测器电路板模块组件	和下模，上模和下模活动连接，下模的下部通过封堵件封堵，封堵件上设有传感器安装孔和传感器放置槽。传感器安装孔和传感器放置槽起到保护传感器的作用，能够保护红外/紫外火焰探测器上的传感器不被损坏，解决了紫外探测器电路板的紫外传感器容易损坏的问题。	
3	一种防爆火焰探测器壳体	本实用新型公开了一种防爆火焰探测器壳体，包括外壳本体和壳盖，外壳本体与壳盖螺纹连接，外壳本体的侧壁上设有两个接线孔，两个接线孔向外延伸并呈一直线，外壳本体的底部设有孔，孔用玻璃堵住。本实用新型结构简单，使用方便，采用在外壳本体的侧壁上设有两个接线孔，两个接线孔向外延伸并呈一直线，解决了现有的壳体只有一个接线孔，对应内部复杂电路的接线不够用的问题。	A725 系列点型火焰探测器

3、请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。请保荐机构结合 2020 年 5 月以后新增专利以及形成主营业务收入的情况，就发行人是否符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条第二项的情形进行核查并发表明确意见

(1) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1) 查阅了发行人已经取得的 11 项发明专利的证书、申请文件等资料，访谈了发行人核心技术人员等相关人员，实地查看了专利对应的产品，了解其发明专利的具体情况、对应的核心技术及运用情况；

2) 登录国家知识产权局，网络检索了发行人及其子公司取得专利的情况；

3) 查阅了发行人报告期内财务报表、销售记录，核查报告期内的业务收入及专利对应产品收入；

4) 查阅了《中华人民共和国专利法》，确认发明专利有效期等相关规定；

5) 查看了发行人与其全资子公司安誉智能的三项实用新型专利的受让协议及变更资料；

6) 查阅了《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第

四条第二项规定，比对发行人取得专利并应用的情况。

(2) 核查意见

综上所述，保荐机构、发行人律师认为：

截至本回复报告签署日，发行人已获得授权的发明专利为 11 项，形成主营业务收入的专利为 8 项。虽然部分专利取得时间为 2020 年 5 月后，但由于相关发明专利涉及的多项核心技术，在获得授权之前一直以内部专有技术的形式运用于公司开发、生产工业气体探测器、红外热释电、气体及火焰传感器、红外气体传感器、报警控制器及系统等产品中，因此，在报告期内已形成了主营业务收入，其对应产品收入占营业收入比例分别为 82.40%、86.91%及 86.52%，占比较高，对其主营业务有较为重要的影响；

报告期内，发行人形成主营业务收入的发明专利数量超过 5 项，符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条第二项的规定。

四、关于公司治理与独立性

问题 23：关于关联方和关联交易

问题 23.1：关于关联方吊销

招股说明书披露，发行人实际控制人张杰和程琨担任董事的公司深圳市佳达安实业有限公司处于吊销状态；程琨担任执行董事的北京赋安新安全技术有限公司目前处于吊销状态，正办理注销程序。

请发行人说明：深圳市佳达安实业有限公司吊销未注销的原因，北京赋安新安全技术有限公司注销进度，两家企业是否存在违法行为，如有，是否与发行人实际控制人有关，是否影响其董事、高管的任职资格。

请保荐机构、发行人律师核查上述事项，并发表明确意见。

回复：

1、请发行人说明：深圳市佳达安实业有限公司吊销未注销的原因，北京赋安新安全技术有限公司注销进度，两家企业是否存在违法行为，如有，是否与发行人实际控制人有关，是否影响其董事、高管的任职资格

(1) 深圳市佳达安实业有限公司吊销未注销的原因

根据深圳市工商行政管理局于 2007 年 11 月 15 日向深圳市佳达安实业有限公司（以下简称“深圳佳达安”）出具的《行政处罚决定书》（深工商企批处[2007]福 1518 号），因深圳佳达安在规定的期限内未依法参加企业年度检验，深圳市工商行政管理局决定吊销深圳佳达安的营业执照。

截至本回复报告签署日，深圳佳达安处于吊销未注销状态。

根据张杰、程琨的说明，深圳佳达安系由张杰、程琨等五人于 2001 年 1 月 5 日共同出资设立，张杰、程琨分别持有深圳佳达安 20% 股权，并担任深圳佳达安董事。张杰、程琨等人出资设立深圳佳达安系作为其对外投资的平台公司，但深圳佳达安自 2001 年 1 月成立以来并未开展实际经营活动。保荐机构、发行人律师在尽调过程中发现存在该吊销未注销的关联方后，督促张杰、程琨着手办理注销深圳佳达安事宜，但由于间隔时间较长、张杰、程琨已于 2005 年相继离开深圳，赴上海创业等原因，因此未能及时联系到深圳佳达安的法定代表人、原经办人，取得深圳佳达安的公章、财务资料等，未及时办理工商注销登记。

根据《公司法》的规定，深圳佳达安吊销未注销的状态不会影响发行人实际控制人在公司担任董事、高级管理人员的任职资格。

张杰、程琨均已承诺：在完成工商注销登记的全部准备工作后，将积极配合办理深圳佳达安的工商注销登记手续，如因深圳佳达安吊销未注销的状态对发行人的生产经营或其本人在公司的任职造成不利影响，张杰、程琨将承担全部责任。

(2) 北京赋安新安全技术有限公司注销进度

根据北京市工商行政管理局于 2006 年 11 月 26 日向北京赋安新安全技术有限公司（以下简称“北京赋安新”）出具的《行政处罚决定书》（京工商朝处字[2006]

第 D7137 号)，因北京赋安新在规定的期限内未依法参加企业年度检验，北京市工商行政管理局决定吊销北京赋安新的营业执照。

截至本回复报告签署日，北京赋安新已完成税务注销登记手续，并已向主管部门递交工商注销申请材料，工商注销登记正在办理中，不存在实质性障碍。

(3) 两家企业是否存在违法行为，如有，是否与发行人实际控制人有关，是否影响其董事、高管的任职资格

深圳佳达安、北京赋安新均因违反当时有效的《中华人民共和国公司登记管理条例》（以下简称“《公司登记管理条例》”）第七十六条的规定，被主管工商行政管理部门处以吊销营业执照的行政处罚，存在违法行为。

经核查，深圳佳达安、北京赋安新未按规定及时办理企业年检，主要系由于上述企业多年无人管理所致。由于张杰、程琨担任深圳佳达安的董事，并持有深圳佳达安的股权，程琨担任北京赋安新的执行董事兼法定代表人，因此，深圳佳达安、北京赋安新的上述违法行为与发行人实际控制人有关。

《公司法》第一百四十六条规定，有下列情形之一的，不得担任公司的董事、监事、高级管理人员：（四）担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾三年。

公司实际控制人张杰未担任深圳佳达安、北京赋安新的法定代表人。

公司实际控制人程琨未担任深圳佳达安的法定代表人，担任北京赋安新的法定代表人。截至本回复报告签署日，北京赋安新自 2006 年 11 月 26 日被吊销营业执照起已逾三年，报告期内，公司实际控制人程琨不存在违反《公司法》第一百四十六条中关于不得担任公司董事、高级管理人员的情形。

经张杰、程琨确认，并查阅信用中国（<http://www.creditchina.gov.cn>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）、深圳佳达安、北京赋安新所在地工商、税务等政府主管部门网站，截至本回复报告签署日，除上述因逾期未办理年检被吊销营业

执照的情况之外，深圳佳达安、北京赋安新不存在其他违法行为。

因此，深圳佳达安、北京赋安新存在违反《公司登记管理条例》的行为，由于发行人实际控制人持有上述企业股权并担任董事、执行董事、法定代表人职务，该等行为与公司实际控制人有关，但该等情形不会影响发行人实际控制人在公司担任董事、高级管理人员的任职资格。

2、请保荐机构、发行人律师核查上述事项，并发表明确意见

(1) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师执行了以下核查程序：

1) 查阅了深圳佳达安、北京赋安新的全套工商资料、北京赋安新的税务、工商注销申请资料，了解深圳佳达安、北京赋安新的历史沿革与注销情况；

2) 与张杰、程琨访谈了解深圳佳达安、北京赋安新的设立目的、经营情况、被吊销营业执照的具体原因；

3) 登陆信用中国（<http://www.creditchina.gov.cn>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）、深圳佳达安、北京赋安新所在地工商、税务等政府主管部门网站查询深圳佳达安、北京赋安新的合规经营情况；

4) 查阅了《公司登记管理条例》及《公司法》中关于公司董事、高级管理人员任职资格的规定并逐一比照。

(2) 核查意见

综上所述，保荐机构、发行人律师认为：

1) 截至本回复报告签署日，深圳佳达安因尚未完成工商注销登记的准备工作，处于吊销未注销状态；截至本回复报告签署日，北京赋安新已完成税务注销登记手续，并已向主管部门递交工商注销申请材料，工商注销登记正在办理中，不存在实质性障碍。

2) 深圳佳达安、北京赋安新存在违反《公司登记管理条例》的行为，由于公司实际控制人在上述企业的持股、任职，因此，公司实际控制人与上述企业的违法行为有关，但根据《公司法》的规定，该等企业的违法行为不会影响公司实际控制人在公司担任董事、高管的任职资格。

问题 23.2：关于关联方转让

根据招股说明书，2018 年 4 月，发行人核心人员吴永国将其控制的深圳市翼捷视安防技术有限公司全部股权转让给与发行人无关联关系的第三方。报告期内，发行人向深圳翼捷采购声光报警器金额分别为 115.24 万元、171.00 万元、156.91 万元。深圳翼捷为发行人 2017 年第五大供应商，前董事孙宇曾为深圳翼捷的董事长。

深圳翼捷的官方网站披露，深圳翼捷代理发行人全系列可燃气体、有毒气体泄漏探测器，以及全波段火焰探测器、家用燃气报警器等，但发行人披露对深圳翼捷的销售额极小。

请发行人说明：（1）深圳翼捷成立背景及历史沿革，与发行人共用“翼捷”商号的原因，吴永国出资深圳翼捷的资金来源，是否存在股权代持，深圳翼捷是否为发行人控制的企业；（2）上述股权转让的背景、定价依据及公允性，是否为真实转让、是否存在代持，相关款项的资金来源及是否支付完毕、是否存在利益输送行为或其他利益安排等情形；（3）除已披露事项外，深圳翼捷及其关联方是否与发行人及其关联方、核心员工或前员工之间存在关联关系、关联交易、资金往来情况或其他利益安排；（4）发行人向深圳翼捷采购声光报警器的必要性、定价依据及公允性，与自产声光报警器的生产成本之间是否存在显著差异；上述声光报警器在发行人产品中的使用和销售情况；（5）报告期各期深圳翼捷的主要财务数据，是否与发行人存在共同客户或供应商的情形，是否存在替发行人代垫成本或费用的情形。请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，说明

具体的核查过程、核查方式和核查结论。

回复：

1、请发行人说明：深圳翼捷成立背景及历史沿革，与发行人共用“翼捷”商号的原因，吴永国出资深圳翼捷的资金来源，是否存在股权代持，深圳翼捷是否为发行人控制的企业

发行人于 2018 年 1 月 25 日投资设立全资子公司深圳翼捷安全技术有限公司，于 2019 年 7 月 22 日完成工商注销登记；发行人于 2009 年 7 月 31 日投资设立深圳市翼捷视安防技术有限公司，于 2012 年 6 月 29 日将所持全部 60% 深圳市翼捷视安防技术有限公司股权转让给吴永国。

深圳市翼捷视安防技术有限公司在发行人持股期间未开展实际经营活动。

由于申报文件中已将发行人报告期内全资子公司“深圳翼捷安全技术有限公司”以“深圳翼捷”定义，因此，将报告期内关联方“深圳市翼捷视安防技术有限公司”定义为“深圳翼捷视”，以示区分。

(1) 深圳市翼捷视安防技术有限公司的成立背景及历史沿革

1) 深圳翼捷视的成立背景

深圳市翼捷视安防技术有限公司（以下简称“深圳翼捷视”）系由杨俊豪、吴永国、翼捷有限于 2009 年 7 月 31 日共同出资设立。深圳翼捷视成立时，翼捷有限持有深圳翼捷视 60% 股权。

根据发行人的说明，翼捷有限于 2009 年 7 月出资设立深圳翼捷视，系发行人在翼捷有限成立初期计划在华南地区设立研发机构，主要从事新产品的研发工作。自发行人于 2009 年 7 月 31 日出资至 2012 年 6 月 28 日对外转让全部深圳翼捷视股权期间，深圳翼捷视未开展实际经营活动。

翼捷有限在深圳翼捷视成立时，委派孙宇担任深圳翼捷视董事长，主持深圳翼捷视的日常经营工作。

2) 2009年7月，深圳翼捷视设立

深圳翼捷视系由杨俊豪、吴永国、翼捷有限于2009年7月31日共同出资设立，设立时注册资本为100.00万元，均系货币资金出资，深圳翼捷视成立时股东出资情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	出资比例（%）
1	翼捷有限	60.00	60.00
2	吴永国	24.00	24.00
3	杨俊豪	16.00	16.00
合计		100.00	100.00

上述出资于2009年7月17日由深圳康城会计师事务所（普通合伙）所出具“深康城验内字（2009）第027号”《验资报告》验证。

深圳翼捷视成立时，董事会由孙宇、吴永国、杨俊豪组成。孙宇担任深圳翼捷视董事长。

2009年7月31日，深圳翼捷视领取了深圳市工商行政管理局颁发的注册号为440301104188318的《企业法人营业执照》。

3) 2012年6月，深圳翼捷视第一次股权转让、变更董事

2012年6月15日，深圳翼捷视股东会作出决议，同意股东翼捷有限将所持深圳翼捷视60.00万元出资额转让给吴永国。

2012年6月15日，翼捷有限与吴永国签订《股权转让协议书》，约定翼捷有限以60.00万元的价格将所持深圳翼捷视60.00万元出资额转让给吴永国。同日，深圳联合产权交易所就上述股权转让出具《股权转让见证书》（见证书编号：JZ20120620130），确认上述股权转让系双方真实意思表示，协议签字属实。

2012年6月15日，深圳翼捷视股东签署《公司章程》，公司不设董事会，设执行董事。深圳翼捷视执行董事由吴永国担任。

本次股权转让后，深圳翼捷视的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	出资比例 (%)
1	吴永国	84.00	84.00
2	杨俊豪	16.00	16.00
合计		100.00	100.00

2012年6月28日，深圳翼捷视就本次股权转让办理了工商变更登记，并领取了变更后的《企业法人营业执照》。

4) 2018年4月，深圳翼捷视第二次股权转让

2018年4月2日，深圳翼捷视股东会作出决议，同意吴永国将所持深圳翼捷视79%股权转让给杨俊豪，将所持深圳翼捷视5%股权转让给郑美荣。杨俊豪、郑美荣为夫妻关系。

2018年4月2日，吴永国与杨俊豪、郑美荣分别签署《股权转让协议书》。

本次股权转让后，深圳翼捷视的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资金额	出资比例 (%)
1	杨俊豪	95.00	95.00
2	郑美荣	5.00	5.00
合计		100.00	100.00

2018年4月27日，深圳翼捷视就本次股权转让办理了工商变更登记，并领取了变更后的《企业法人营业执照》。

(2) 与发行人共用“翼捷”商号的原因

深圳翼捷视于2009年7月成立时，翼捷有限持有深圳翼捷视60%股权，深圳翼捷视是翼捷有限的子公司。因此，深圳翼捷视在翼捷有限入股期间使用“翼捷”商号。

翼捷有限于2012年6月28日对外转让其所持全部深圳翼捷视股权，但由于深圳翼捷视当时未开展实际经营活动，因此未及时办理该公司的名称变更事宜。

根据深圳翼捷视的官方网站的记载，深圳翼捷视代理发行人全系列可燃气体、有毒气体泄漏探测器，以及全波段火焰探测器、家用燃气报警器等。经核查

报告期内发行人与深圳翼捷视的交易记录、签订的合同，发行人报告期内不存在与深圳翼捷视签订代理销售协议或进行代理销售交易的情形。

深圳翼捷视主要从事声光报警器的研发、生产、销售，主要客户为发行人。

根据深圳翼捷视的说明，深圳翼捷视使用“翼捷”商号及在其官方网站进行“代理发行人产品销售”的介绍的主要原因是发行人产品在华南地区具有较高的知名度，使用“翼捷”商号、宣传其与发行人之间的业务关系，有利于对外推广、销售声光报警器。

发行人已与深圳翼捷视签署《商号使用规范协议》，公司授权其在允许的区域范围内使用“翼捷”商号；深圳翼捷视承诺其在使用“翼捷”商号期间不得经营同类非公司生产的竞争产品，承诺决不损害“翼捷”商号或以可能损害公司名声的方式使用“翼捷”商号，承诺不以任何形式将“翼捷”商号授权给任何第三方使用，承诺不直接或通过任何关联公司使用、注册、促销可能与“翼捷”商号构成竞争关系的任何商标或商号。

截至本回复报告签署日，深圳翼捷视已删除了其官方网站中关于与发行人之间的代理销售等不符合实际情况的表述。

(3) 吴永国出资深圳翼捷的资金来源，是否存在股权代持，深圳翼捷是否为发行人控制的企业

1) 吴永国出资深圳翼捷的资金来源，是否存在股权代持

深圳翼捷视成立于 2009 年 7 月 31 日，系由杨俊豪、吴永国、翼捷有限共同出资设立，其中吴永国出资 24 万元。

深圳康城会计师事务所（普通合伙）所于 2009 年 7 月 17 日出具“深康城验内字（2009）第 027 号”《验资报告》验证吴永国的出资情况。

根据吴永国的说明，其本人于 2009 年出资深圳翼捷视的资金来源为个人积蓄，出资额已全部缴足，不存在代其他方持有深圳翼捷视股权的情形。

2) 深圳翼捷是否为发行人控制的企业

经核查，截至本回复报告签署日，深圳翼捷视的股东系杨俊豪、郑美荣夫妇，与发行人不存在关联关系，不存在代发行人持有深圳翼捷视股权的情形。

经核查，截至本回复报告签署日，杨俊豪担任深圳翼捷视的法定代表人、总经理、执行董事，杨俊豪与发行人之间不存在关联关系。

因此，深圳翼捷视不是发行人控制的企业。

2、请发行人说明：上述股权转让的背景、定价依据及公允性，是否为真实转让、是否存在代持，相关款项的资金来源及是否支付完毕、是否存在利益输送行为或其他利益安排等情形

1) 上述股权转让的背景

吴永国于 2013 年 11 月 18 日入职成为发行人员工，担任华南地区销售；2018 年 1 月，发行人出资设立全资子公司深圳翼捷安全技术有限公司，吴永国兼任该公司总经理；2018 年 3 月，吴永国认购发行人于股转系统非公开发行的股份，成为发行人股东。截至本回复报告签署日，吴永国担任公司华南地区销售总监，持有发行人 10.00 万股股份，占发行人总股本的比例为 0.2774%。

2018 年 4 月，吴永国与杨俊豪、郑美荣分别签署《股权转让协议书》，转让所持深圳翼捷视全部股权。

根据吴永国的说明，由于其本人在翼捷股份的工作职责较繁重，无暇顾及深圳翼捷视的经营，且 2018 年 3 月，其本人被认定为公司核心员工，参与认购发行人非公开发行股份，为规范关联交易行为，完善公司治理机制，故将其所持深圳翼捷视全部股权对外转让。

2) 定价依据及公允性，是否为真实转让、是否存在代持，相关款项的资金来源及是否支付完毕、是否存在利益输送行为或其他利益安排等情形

根据吴永国与杨俊豪、郑美荣签署的《股权转让协议书》及补充协议的约定，

2017年末深圳翼捷视净资产金额为11.18万元，因此，吴永国以10.00万元的价格将所持全部84%深圳翼捷视股权转让给杨俊豪、郑美荣，转让价格公允。

经杨俊豪、郑美荣确认，该次股权转让系各方真实意思表示，其取得深圳翼捷视股权的资金来源为个人积蓄，资金来源合法合规。

该次股权转让完成后，杨俊豪、郑美荣为深圳翼捷视的股东，不存在通过信托、代持、委托或其他任何方式代他方持有深圳翼捷视股权的情形。

根据该次股权转让款支付凭证并经各方确认，杨俊豪、郑美荣均已向吴永国支付了全部股权转让款。

2018年4月27日，深圳翼捷视就该次股权转让办理了工商变更登记，并领取了变更后的《企业法人营业执照》。

因此，该次股权转让真实、有效，定价公允，不存在利益输送行为或其他利益安排等情形。

3、请发行人说明：除已披露事项外，深圳翼捷及其关联方是否与发行人及其关联方、核心员工或前员工之间存在关联关系、关联交易、资金往来情况或其他利益安排

经核查深圳翼捷视的全套工商资料、深圳翼捷视及其负责人填写的《调查表》，并经网络检索，报告期内，深圳翼捷视及其关联方与发行人及其关联方、核心员工之间不存在关联关系。

经核查发行人采购、销售记录与合同、发行人及其主要关联方、核心员工的银行流水、双向核查发行人报告期内银行资金流水和货币资金明细账，并对发行人大额资金流水的性质统计及分析，除已披露的关联交易及与之相关的资金往来外，报告期内，深圳翼捷视及其关联方与发行人及其关联方、核心员工之间不存在其他关联交易、资金往来情况或其他利益安排。

深圳翼捷视及其实际控制人杨俊豪、郑美荣已出具《确认函》，确认深圳翼捷视及其本人、关联方与发行人及其关联方、核心员工之间不存在关联关系、除

正常交易以外的资金往来或其他利益安排。

4、请发行人说明：发行人向深圳翼捷采购声光报警器的必要性、定价依据及公允性，与自产声光报警器的生产成本之间是否存在显著差异；上述声光报警器在发行人产品中的使用和销售情况

(1) 发行人向深圳翼捷采购声光报警器的必要性

报告期内，公司向深圳翼捷视采购声光报警器的具体情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
深圳翼捷视	采购声光报警器	156.91	171.00	115.24
占当期营业成本比例		2.18%	2.79%	2.52%

发行人选择向深圳翼捷视采购防爆声光报警器，主要是根据公司在不同阶段的发展战略及产品规划所决定的。

在公司成立前期，整体资金、人员规模有限，选择将业务重心放在技术含量高、毛利率高的智能传感器、智能仪器仪表产品上，未规划声光报警器产品的生产，也未取得相关国标规定的《防爆电气设备防爆合格证》，因此，公司只能选择向包括深圳翼捷视在内的供应商采购该部件。

经过多年的发展，公司在整体业务规模、盈利能力均有较大幅度提升后，逐步规划丰富公司产品线，增加自产产品比例。2018年7月30日，公司取得了防爆声光报警器所需《防爆电气设备防爆合格证》（CJEx18.0339U）。但由于报告期内，公司产能已经基本满负荷运作，声光报警器尚未能正式投产，因此，发行人仍向包括深圳翼捷视在内的供应商采购。

发行人计划待募集资金项目投产后，核心产品产能得到缓解，逐步以自产模式替代对外采购。

因此，报告期内，发行人向深圳翼捷视采购声光报警器具有必要性。

(2) 定价依据及公允性，与自产声光报警器的生产成本之间是否存在显著差异

根据报告期内发行人与深圳翼捷视签订的《采购订单》，发行人向深圳翼捷视采购的声光报警器平均单价为 75.73 元/个，定价依据为参考其他同类产品采购价格，通过市场化谈判确定。

报告期内，除向深圳翼捷视采购声光报警器外，发行人也向其他供应商采购声光报警器。报告期内，发行人向深圳翼捷视采购声光报警器的价格与相同规格部件的非关联采购价格比较情况如下：

年度	关联采购			非关联采购		
	数量（个）	金额（万元）	单价（元/个）	数量（个）	金额（万元）	单价（元/个）
2019 年度	21,018	156.91	74.66	2,336	17.66	75.59
2018 年度	22,101	171.00	77.37	1,538	10.86	70.59
2017 年度	16,487	115.24	69.89	1,543	10.81	70.09

由上表可知，与其他相同规格部件的供应商相比，发行人向深圳翼捷视采购声光报警器的价格不存在明显差别，定价公允。

2020 年 4 月 27 日，发行人召开第三届董事会第十次会议、第三届监事会第六次会议，审议通过《关于对公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度关联交易予以确认的议案》，独立董事就发行人报告期内关联交易事项发表独立意见；2020 年 5 月 15 日，发行人召开 2020 年第二次临时股东大会，审议通过《关于对公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度关联交易予以确认的议案》。

因此，发行人报告期内向深圳翼捷视采购声光报警器的定价公允，关联交易已履行内部审批程序。

报告期内，发行人尚未开展声光报警器生产业务。经发行人测算，自产声光报警器的成本约为 58.02 元/个，成本构成测算如下：

项目	直接材料	人工成本	制造费用	合计
----	------	------	------	----

自产双色防爆声光报警器（元）	45.82	6.68	5.52	58.02
----------------	-------	------	------	-------

因此，发行人自产声光报警器的生产成本与对外采购声光报警器的价格相比不存在显著差异。

（3）上述声光报警器在发行人产品中的使用和销售情况

声光报警器广泛应用于石油、燃气、化工、冶金等行业，在探测器中加入声光报警器部件后，当探测器监测到有毒有害气体或火焰危险时，将气体信号转换成电压信号或电流信号传送至报警仪表，声光报警器随之产生信号提示，发出声音或各种光等报警信号。

发行人根据客户要求或产品设计需要，在探测器中加入声光报警器。除加入声光报警器外，探测器产品可以通过安装蜂鸣器的方式发出报警信号。因此，声光报警器不是公司产品的必备部件。

报告期内，发行人尚未自产声光报警器，未实现声光报警器对外销售。

5、请发行人说明：报告期各期深圳翼捷的主要财务数据，是否与发行人存在共同客户或供应商的情形，是否存在替发行人代垫成本或费用的情形。

（1）报告期各期深圳翼捷视的主要财务数据

根据深圳翼捷视提供的财务报表，报告期各期深圳翼捷视的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
流动资产	242.39	120.42	113.10
非流动资产	-	-	-
资产总额	323.73	120.42	113.10
流动负债	211.01	119.22	101.93
负债总额	211.01	119.22	101.93
所有者权益	31.38	1.20	11.18
营业收入	162.77	1,279.60	661.45

项目	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
流动资产	242.39	120.42	113.10
非流动资产	-	-	-
营业成本	83.40	1,017.57	529.32
净利润	30.18	-152.86	16.86

以上数据未经审计。

(2) 是否与发行人存在共同客户或供应商的情形

根据深圳翼捷视提供的报告期内客户、供应商名单，并经深圳翼捷视确认，深圳翼捷视与发行人之间不存在共同客户或供应商的情形。

(3) 是否存在替发行人代垫成本或费用的情形

经核查发行人银行资金流水，并经深圳翼捷视确认，深圳翼捷视不存在替发行人代垫成本或费用的情形。

6、请保荐机构、发行人律师、申报会计师核查上述事项并发表明确意见，说明具体的核查过程、核查方式和核查结论。

(1) 核查程序

针对上述事项，保荐机构、发行人律师、申报会计师执行了以下核查程序：

1) 查阅了深圳翼捷视的全套工商资料、深圳翼捷视提供的财务报表、客户及供应商名单，确认深圳翼捷视的股权变动、主要人员变动等历史沿革情况，确认报告期内深圳翼捷视的经营情况，确认深圳翼捷视与发行人不存在共同客户或供应商，不存在替发行人代垫成本或费用的情形；

2) 核查了报告期内发行人与深圳翼捷视签订的销售、采购合同、订单、《商号使用规范协议》；

3) 查阅了深圳翼捷视、吴永国、杨俊豪、郑美荣填写的《调查表》，并对关联方进行网络检索、复核；

4) 查阅了吴永国与杨俊豪、郑美荣签订的《股权转让协议书》、吴永国、杨俊豪、郑美荣就股权转让事项出具的《确认函》;

5) 查阅了发行人采购、销售记录与合同、发行人及其主要关联方、核心员工的银行流水、双向核查发行人报告期内银行资金流水和货币资金明细账, 确认深圳翼捷视及其关联方与发行人及其关联方、核心员工之间不存在关联关系、关联交易、资金往来情况或其他利益安排;

6) 核查了同类型非关联交易的具体情况, 与关联交易价格进行对比核查, 确认关联交易定价公允;

7) 查阅了发行人关于报告期内关联交易召开的董事会、监事会、独立董事意见等会议资料, 确认关联交易已履行相关程序;

8) 与发行人管理层、采购部门负责人、生产部门负责人访谈, 了解报告期内向关联方深圳翼捷视采购的必要性、后续自产声光报警器的安排等。

(2) 核查意见

综上所述, 保荐机构、发行人律师、申报会计师认为:

1) 翼捷有限公司于 2009 年 7 月出资设立深圳翼捷视。深圳翼捷视在翼捷有限入股期间使用“翼捷”商号事项具有合理商业背景。翼捷有限持股期间, 深圳翼捷视未开展实际经营活动;

2) 吴永国出资深圳翼捷视的资金来源为个人积蓄, 不存在代其他方持有深圳翼捷视股权的情形。深圳翼捷视不是发行人控制的企业;

3) 由于吴永国无暇顾及深圳翼捷视的经营, 因此, 2018 年 4 月, 吴永国将所持深圳翼捷视股权全部对外转让, 定价依据为深圳翼捷视 2017 年末净资产额, 定价公允, 相关股权转让为真实转让, 不存在代持, 股权转让款的资金来源合法、合规, 且已支付完毕, 不存在利益输送行为或其他利益安排;

4) 除已披露事项外, 深圳翼捷视及其关联方与发行人及其关联方、核心员工之间不存在关联关系、关联交易、资金往来情况或其他利益安排;

5) 报告期内，发行人向深圳翼捷视采购声光报警器具有必要性，关联交易定价系参考其他同类产品采购价格，通过市场化谈判确定，定价公允；报告期内，发行人尚未开展声光报警器生产业务。经测算，发行人自产声光报警器的生产成本与对外采购声光报警器的价格相比不存在显著差异；

6) 报告期内，深圳翼捷视与发行人不存在共同客户或供应商的情形，不存在替发行人代垫成本或费用的情形。

五、 关于财务会计信息与管理层分析

问题 24：关于收入确认

发行人销售商品收入确认的具体原则为：发行人根据与客户的销售合同或订单要求组织生产，由仓库配货后将货物发运，按照合同约定，经客户验收后确认收入；销售收入金额已经确定，并已收讫货款或预计可以收回货款；销售商品的成本能够可靠的计量。

根据公开披露信息，发行人 2017 年度及 2018 年度营业收入存在跨期并进行了会计差错更正。

请发行人补充披露：不同业务模式下营业收入确认的具体依据、时点及获取的凭证。

请发行人说明：（1）区分定制化和标准化，说明客户验收的具体形式和周期，是否存在将签收认定为验收，验收执行是否与合同约定一致，是否存在提前确认收入的情形；（2）跨期收入调整的具体情况，包括客户名称、销售内容、销售金额以及调整前后收入确认依据、时点，发行人与销售相关内部控制的整改以及执行情况。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人补充披露：不同业务模式下营业收入确认的具体依据、时点及获取的凭证

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、主要会计政策和会计估计”之“（二）收入”中完善披露如下：

“5、不同业务模式下营业收入确认的具体依据、时点及获取的凭证

公司采用直销模式和经销模式相结合的销售方式。报告期内，公司以直接销售模式为主，占销售比例较大，经销模式占比较小。不同业务模式下营业收入确认的具体依据、时点及获取的凭证情况如下：

业务模式	验收模式	确认收入时点	具体依据	获取凭证
直销模式	客户验收模式	按照客户验收日期确认收入	验收单	验收单
	无异议期验收模式	客户在签收后的无异议期内，未提出异议的，以签收日作为首日，经无异议期后确认收入	快递签收单及合同约定的无异议期	合同约定的异议期限、快递签收单
经销模式	客户验收模式	按照客户验收日期确认收入	验收单	验收单
	无异议期验收模式	客户在签收后的无异议期内，未提出异议的，以签收日作为首日，经无异议期后确认收入	快递签收单及合同约定的无异议期	合同约定的异议期限、快递签收单
其他业务收入	服务验收模式	服务验收日期	验收单	验收单

公司经销模式下主要为无异议期验收确认收入的模式，存在部分经销商验收确认收入的情况，该类经销商在收货后，会对产品数量进行清点、检查产品基本情况、铭牌、合格证、配置等是否与订货清单相符并确认产品完好，不涉及终端客户验收或产品的安装、使用，验收后，除因质量、产品使用等产生的售后责任义务外，公司与经销商就订单相关义务均已履行完毕，完成销售。因此，公司在经销商验收后，确认收入，收入确认时点符合会计准则规定。

报告期各期，不同收入确认政策下（无异议期/验收确认）金额和家数的占比。

单位：家、万元

收入确认方式	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
--------	----	---------	---------	---------

客户验收模式	收入金额	6,206.13	3,906.07	1,678.66
	收入金额占比	30.21%	22.85%	12.11%
	家数	228.00	187.00	124.00
	家数占比	12.08%	10.24%	7.57%
无异议期验收模式	收入金额	14,338.43	13,187.60	12,183.10
	收入金额占比	69.79%	77.15%	87.89%
	家数	1,660.00	1,639.00	1,515.00
	家数占比	87.92%	89.76%	92.43%

”

2、请发行人说明：区分定制化和标准化，说明客户验收的具体形式和周期，是否存在将签收认定为验收，验收执行是否与合同约定一致，是否存在提前确认收入的情形

发行人定制化、标准化产品采用相同的验收形式，具体验收方式与产品种类相关，具体情况如下：

验收模式	客户验收具体形式	周期
客户验收模式	1、客户在收货后，对包装、数量进行检查、签收； 2、签收后，根据技术、设计制造标准对产品进行检验、调试，达到合同约定的要求和标准后，完成验收，部分客户要求公司委派人员参与验收过程； 3、验收完成后，出具验收单	一般15天
无异议期验收模式	客户在签收后的无异议期内，未提出异议的，公司视作其已验收通过	一般3-7天
服务收入验收模式	客户按照合同约定，对服务结果进行验收，验收完成后，出具验收单	一般3天

经验收后，发行人确认收入。发行人不存在将签收认定为验收的情况，验收执行与合同约定一致，不存在提前确认收入情形。

3、请发行人说明：跨期收入调整的具体情况，包括客户名称、销售内容、销售金额以及调整前后收入确认依据、时点，发行人与销售相关内部控制的整改以及执行情况

(1) 跨期收入调整的具体情况，包括客户名称、销售内容、销售金额以及调整前后收入确认依据、时点

报告期内，发行人收入确认政策保持一致。跨期收入调整的主要原因如下：

调整原因①：发行人财务人员经客户口头认可确认收入与实际验收日期存在差异；

调整原因②：快递公司签收单收回不及时从而预估签收日期确认收入与实际快递签收日期存在差异；

调整原因③：发行人退货产品将收入冲减在退货日期与按照实际收入确认日期冲减对应收入的差异。

公司调整前后确认收入的依据、时点如下：

项目		收入确认依据	收入确认时点
调整原因①	调整前	客户口头认可	客户口头认可日期
	调整后	客户签署的验收单	客户签署的验收单日期
调整原因②	调整前	预估的快递运输的天数	预估的快递签收日期
	调整后	实际的快递签收单	实际的快递签收单日期
调整原因③	调整前	退货单	退货单日期
	调整后	退货单对应的实际出库单	退货单对应的实际出库日期

由于发行人客户较为分散，2017年-2018年跨期收入调整客户数量较多，大部分客户涉及调整金额较小。因此，仅对主要客户、销售内容和调整金额进行单独列示，小额调整统一作为其他列示，具体情况如下：

1) 2017年跨期收入调整的具体情况

①2016年跨期至2017年的收入

客户	销售内容	调整销售金额 (万元)	原因归属
山东昆达生物科技有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	-28.32	②
云南俊玮消防科技有限公司	智能仪器仪表	-27.88	②
海湾安全技术有限公司	报警控制系统及配套	-25.65	①
河南华文建设有限公司	智能仪器仪表	-23.70	②
广东中科蓝海节能环保科技有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	-23.18	②

客户	销售内容	调整销售金额 (万元)	原因归属
深圳市泛海三江电子有限公司	智能仪器仪表	-21.37	②
天津德奥达科技发展有限公司北京分公司	报警控制系统及配套	-19.01	②
中国石油化工股份有限公司长岭分公司	智能仪器仪表	-14.53	①
湖北省泰立消防系统工程有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	-14.26	②
中国石油天然气股份有限公司华北石化分公司	报警控制系统及配套	-12.63	①
其他		-177.62	
合计		-388.16	

②2017年提前确认的收入

客户	销售内容	调整销售金额 (万元)	原因归属
海湾安全技术有限公司	报警控制系统及配套	-35.57	①
中国石油天然气股份有限公司管道分公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	-32.72	①
广东金辉华集团物资设备有限公司	智能仪器仪表	-27.35	②
长沙时代消防设备工程有限公司	智能仪器仪表	-23.93	①
中海油珠海天然气发电有限公司	智能传感器	-21.81	②
陕西格润科贸有限责任公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	-16.66	②
内蒙古建设股份有限公司	智能仪器仪表	-16.00	②
上海至轩自动化工程有限公司	报警控制系统及配套	-10.74	②
康泰斯(上海)化学工程有限公司	报警控制系统及配套	-9.23	①
浙江镇宇工程技术有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	-7.61	①
其他		-102.76	
合计		-304.38	

③2017年发生的退货是以前年度确认的收入

客户	销售内容	跨期销售金额 (万元)	原因归属
浙江华海药业股份有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	5.66	③
张家港富瑞特种装备股份有限公司	报警控制系统及配套	3.27	③
鸿泰伟业(大连)科技有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	3.08	③

客户	销售内容	跨期销售金额 (万元)	原因归属
阜宁澳洋科技有限责任公司	智能仪器仪表	1.07	③
苏州天木机电设备有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	0.94	③
哈尔滨坤恒电子技术有限公司	智能传感器、智能仪器仪表、报警控制系统及配套	0.94	③
朔州市朔华燃气具安装有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	0.55	③
成都物则电子技术有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	0.49	③
常州博凯特种复合线有限公司	报警控制系统及配套	0.41	③
河南双汇投资发展股份有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	0.28	③
其他		0.29	
合计		16.97	

④2017 年确认收入在以后年度退货

客户	销售内容	跨期销售金额 (万元)	原因归属
石家庄新奥燃气有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	-37.25	③
南京大地建设（集团）股份有限公司	智能仪器仪表	-21.19	③
陕西伟盛科技有限责任公司	智能仪器仪表	-16.30	③
上海恩信仪表有限公司	智能传感器、报警控制系统及配套	-13.97	③
中化弘润石油储运（潍坊）有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	-13.07	③
济南永睿商贸有限公司	智能仪器仪表	-10.77	③
湖南省三环消防安全工程有限公司北京分公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	-7.21	③
上海燃平燃气设备科技有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	-5.13	③
公安部沈阳消防研究所	报警控制系统及配套	-3.95	③
石家庄崇峻商贸有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	-3.73	③
其他		-17.02	
合计		-149.59	

上述全部 2017 年跨期收入调整金额为-825.16 万元，调整金额占 2017 年确认收入比例为-5.95%。

2) 2018 年跨期收入调整的具体情况

①2017 年提前确认的收入在 2018 年验收

客户	销售内容	跨期销售金额 (万元)	跨期原因
海湾安全技术有限公司	报警控制系统及配套	35.57	①
中国石油天然气股份有限公司管道分公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	32.72	①
长沙时代消防设备工程有限公司	智能仪器仪表	23.93	①
中海油珠海天然气发电有限公司	智能传感器	21.81	②
陕西格润科贸有限责任公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	13.92	②
上海至轩自动化工程有限公司	报警控制系统及配套	10.74	②
巴州翔业石油技术服务有限公司	智能传感器、智能仪器仪表、报警控制系统及配套	9.98	②
康泰斯(上海)化学工程有限公司	智能传感器、智能仪器仪表、报警控制系统及配套	9.23	①
神木市电石集团能源发展有限责任公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	7.08	①
四川恒胜消防工程有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	5.06	②
其他		37.01	
合计		207.06	

②2018 年提前确认的收入

客户	销售内容	跨期销售金额 (万元)	跨期原因
陕西惠明电子有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	-79.91	②
山西荣光能源有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	-54.39	①
中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	-34.00	①
中国成达工程有限公司	报警控制系统及配套、智能仪器仪表	-20.52	①
海湾安全技术有限公司	报警控制系统及配套	-18.26	①
中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司	报警控制系统及配套、智能仪器仪表	-13.52	①
中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	-12.87	①
启迪环境科技发展股份有限公司	报警控制系统及配套、智能仪器仪表	-12.76	①
广州诺升喷涂设备有限公司	智能仪器仪表	-10.34	②

客户	销售内容	跨期销售金额 (万元)	跨期原因
石家庄环信科技有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	-9.77	②
其他		-105.08	
合计		-371.42	

③2018年发生的退货是以前年度确认的收入

客户	销售内容	跨期销售金额 (万元)	跨期原因
石家庄新奥燃气有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	37.25	③
南京大地建设(集团)股份有限公司	智能仪器仪表	21.19	③
陕西伟盛科技有限责任公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	16.30	③
上海恩信仪表有限公司	报警控制系统及配套	13.97	③
中化弘润石油储运(潍坊)有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	13.07	③
济南永睿商贸有限公司	智能仪器仪表	10.77	③
湖南省三环消防安全工程有限公司北京分公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	7.21	③
上海燃平燃气设备科技有限公司	报警控制系统及配套、智能仪器仪表	5.13	③
石家庄崇峻商贸有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	3.73	③
阿里斯顿热能产品(中国)有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	3.28	③
其他		19.56	
合计		151.47	

④2018年确认收入在以后年度退货

客户	销售内容	跨期销售金额 (万元)	跨期原因
北京核中警消防技术有限责任公司	智能仪器仪表	-1.68	③
北京索特安电子设备有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	-1.03	③
坚瑞永安安全系统工程有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	-0.95	③
成都物则电子技术有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	-0.81	③
成都博锐达科技有限公司	报警控制系统及配套	-0.69	③
北京龙鼎源科技股份有限公司	智能仪器仪表	-0.67	③

客户	销售内容	跨期销售金额 (万元)	跨期原因
赛默飞世尔生物化学制品(北京)有限公司	报警控制系统及配套	-0.46	③
四川毕力机电工程有限公司	智能仪器仪表、报警控制系统及配套	-0.29	③
杭州威安科技有限公司	智能传感器、报警控制系统及配套	-0.10	③
宁波创盛仪表有限公司	智能传感器	-0.06	③
其他		-0.06	③
合计		-6.79	

上述全部2018年跨期收入调整金额为-19.69万元，占2018年确认收入比例为-0.12%。

(2) 发行人与销售相关内部控制的整改以及执行情况

为了更准确的核算企业收入，公司对销售收入的内控进行了如下整改并严格执行，具体情况如下：

1) 建立制度。要求财务人员根据客户的正式验收单日期或签收单日期及无异议期作为收入确认时点并经财务负责人复核，不得以口头沟通等非正式方式作为确认收入依据；

对于上述要求，公司财务核算中心建立相关审批机制，保证收入确认的准确性。在未拿到客户验收单的情况下，按谨慎性的原则，不再确认收入；

2) 每月末，公司财务与仓库进行核对，确认已发货但未取得的商品清单，对于长时间未验收的商品，及时通知销售部门进行催收清理，取得验收单并复核后，确认收入；

3) 财务部在发票开具审核时，对商品验收单取得情况进行复核，对于需客户验收但未取得验收单的商品，需销售部说明原因并经总经理、财务负责人、法务部审核通过后开具发票；

经整改后，公司收入跨期的内控制度执行较好，根据天职国际出具的《内部控制鉴证报告》（天职业字[2020]13004-4号），公司按照《企业内部控制

基本规范》及相关规定于2019年12月31日在所有重大方面保持了有效的与财务报告有关的内部控制。

4、请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

(1) 核查过程

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1) 对主要销售负责人进行访谈，查看公司主要客户合同，经销合同，了解公司销售体系、获取客户途径、销售流程、销售模式、回款模式、售后服务情况等；

2) 对主要客户进行穿行测试抽查相关客户销售合同、销售订单、发货单、发票、回签单、验收单、会计凭证、收款凭证等，验证相关销售业务的真实性和销售流程的完整性；

3) 获取了公司的收入明细表，抽取了报告期各期主要销售收入记账凭证，取得销售循环各关键节点的单据，检查核对相关原始单据，入账日期、销售数量、收入金额等与发票、签收单/验收单及销售合同是否一致，并判断发行人销售相关内部控制是否健全、有效，销售业务是否真实发生；

4) 对主要客户进行实地走访，了解其基本情况和经营状况、与公司之间的交易情况、合作模式等，查看主要客户与公司交易的相关凭证（包括合同、验收单、对账单等），访谈了解主要客户与公司及其股东、董事、监事、高级管理人员之间是否存在关联关系；因疫情影响，对部分无法实地走访的主要客户进行视频访谈，报告期内，公司实地走访客户32家，视频访谈客户73家，报告期各期，走访/访谈客户金额占比为41.02%、47.89%及48.37%；

关于本次走访/访谈客户的详细情况请参见本回复问题11之“12、请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对销售收入履行的核查程序、核查比例、核查过程和核查结论，包括抽样、函证、实地走访等具体情况”

5) 对报告期内主要客户进行函证, 函证内容包括各年度交易金额、各期末应收账款、预收款项余额、发出商品等; 报告期各期, 对收入函证发函金额占比为 70.83%、74.16% 及 75.65%, 回函率为 90.51%、89.66% 及 91.39%;

关于本次发函及回函差异的详细情况请参见本回复问题 11 之“12、请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见, 说明对销售收入履行的核查程序、核查比例、核查过程和核查结论, 包括抽样、函证、实地走访等具体情况”

对于未回函客户, 采取替代程序对收入真实性进行核查: ① 检查销售业务对应的合同、订单等原始凭证; ② 检查发货单、签收单、验收单、发票; ③ 检查合同与发货单、签收单/验收单和发票上销售的主要产品名称、数量、金额是否一致; ④ 检查合同单价与实际销售单价是否一致; ⑤ 检查客户回款的银行回单或期后回款记录。

(2) 核查意见

综上所述, 申报会计师认为:

1) 不同业务模式下营业收入确认依据、时点及获取凭证能够保证公司收入确认的完整性、准确性及截止性, 公司已在招股说明书中对上述事项进行补充披露;

2) 发行人定制化、标准化产品采用相同的验收形式。发行人按验收时点确认收入符合企业会计准则的规定, 验收执行与合同约定一致, 不存在提前确认收入的情形;

3) 报告期内, 发行人收入确认政策保持一致。跨期收入调整合理。发行人整改后销售相关内部控制设计合理且执行有效。

问题 25: 关于营业成本和毛利率

招股说明书披露:(1) 报告期各期发行人主营业务成本分别为 4,561.34 万元、6,090.76 万元和 7,182.32 万元; (2) 公司主营业务毛利率较高, 分别为 66.91%、

64.02%、64.88%，但未详细分析具体原因。

请发行人补充披露：（1）制造费用的具体构成并分析变动原因；（2）不同类别产品的成本构成及变动原因；（3）结合产品销售结构、单位价格变化和单位成本构成，说明各类型产品毛利率变动的原因。

请发行人说明：（1）计入直接人工和制造费用的人员数量及变动情况、部门构成、人均薪酬，与同行业可比公司或地区平均工资水平之间的对比情况；（2）结合产品结构、产品特点、目标客户行业和需求，说明发行人毛利率高于同行业可比上市公司的原因；（3）结合具体生产过程说明成本核算及结转方法，是否符合企业会计准则的规定。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人补充披露：制造费用的具体构成并分析变动原因

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”中完善披露如下：

“4、制造费用的具体构成并分析变动原因

报告期内，发行人制造费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工费用	232.14	41.78%	258.14	42.65%	341.71	49.52%
机物料消耗	192.82	34.70%	196.59	32.48%	144.14	20.89%
折旧与摊销	66.82	12.03%	66.00	10.91%	49.17	7.12%
水电费	32.57	5.86%	27.95	4.62%	18.80	2.72%
维修费用	13.52	2.43%	21.20	3.50%	27.42	3.97%
办公费用	11.30	2.03%	19.74	3.26%	37.49	5.43%
租赁费	5.36	0.97%	11.27	1.86%	55.43	8.03%
其他	1.08	0.19%	4.32	0.71%	15.94	2.31%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	555.61	100.00%	605.21	100.00%	690.11	100.00%

2018年度，公司制造费用中的人工费用下降较多，主要原因为：2017年上半年公司生产基地在上海，一线城市人工成本较高，2017年下半年公司将生产基地搬至昆山，并对各业务进行梳理整合，生产管理人员数量减少，且人均薪酬有所降低，故2018年人工费用明显下降；

2018年度，公司制造费用中机物料消耗占比提高较多，主要原因为：发行人生产过程中使用的生产辅料金额较小，领用较为频繁，2017年上半年，公司未对生产辅料进行区分管理，将其作为原材料领用，直接计入“生产成本-直接材料”。2017年下半年开始，发行人推行精细化管理，将公司生产过程中使用的原材料与辅料区分管理，对生产辅料独立核算并列入制造费用；

2018年度，公司租赁费用降低较多，主要系2017年发行人在上海租用厂房进行生产，2017年下半年主生产基地搬至昆山自购厂房，导致2018年度租赁费大幅下降，占比降低。”

2、请发行人补充披露：不同类别产品的成本构成及变动原因

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”中完善披露如下：

“5、不同类别产品的成本构成及变动原因

发行人主要产品包括：智能传感器、智能仪器仪表、报警控制系统及配套。各产品营业成本按直接材料、直接人工、制造费用、委外加工费用等明细项目细分如下：

（1）智能传感器

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

直接材料	263.79	90.30%	179.86	84.83%	104.56	88.29%
直接人工	11.08	3.79%	16.18	7.63%	8.02	6.77%
制造费用	14.51	4.97%	15.52	7.32%	5.78	4.88%
委外加工	2.74	0.94%	0.46	0.22%	0.07	0.06%
小计	292.13	100.00%	212.02	100.00%	118.43	100.00%

报告期内，智能传感器的材料成本占比先下降后上升，人工和制造费用占比先上升后下降，主要是由于产品结构变化所致。

智能传感器按原理可分为红外原理传感器、PID气体传感器、电化学气体传感器及催化燃烧气体传感器等。报告期内，公司主要对外销售的智能传感器产品为红外原理传感器、PID气体传感器、电化学气体传感器，占智能传感器总成本的比例合计分别为94.71%、95.69%和97.16%，该类智能传感器的成本构成情况如下：

单位：万元

类别	项目	2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
红外原理传感器	直接材料	71.81	76.82%	90.46	79.04%	20.78	71.53%
	直接人工	8.22	8.79%	12.50	10.92%	5.85	20.14%
	制造费用	10.71	11.45%	11.03	9.63%	2.34	8.07%
	委外加工	2.74	2.94%	0.46	0.40%	0.07	0.26%
	小计	93.48	100.00%	114.45	100.00%	29.05	100.00%
	占智能传感器总成本比例		32.00%		53.98%		24.53%
PID气体传感器	直接材料	113.68	99.48%	56.51	98.98%	49.70	99.13%
	直接人工	0.25	0.22%	0.26	0.46%	0.17	0.34%
	制造费用	0.34	0.30%	0.32	0.56%	0.27	0.53%
	委外加工	-	-	-	-	-	-
	小计	114.27	100.00%	57.10	100.00%	50.14	100.00%
	占智能传感器总成本比例		39.12%		26.93%		42.34%
电化学气体	直接材料	71.69	94.21%	27.29	87.12%	29.81	90.39%
	直接人工	1.89	2.49%	1.82	5.80%	1.22	3.71%
	制造费用	2.51	3.30%	2.22	7.08%	1.94	5.90%
	委外加工	-	-	-	-	-	-

类别	项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
传感器	小计	76.09	100.00%	31.33	100.00%	32.98	100.00%
	占智能传感器总成本比例		26.05%		14.78%		27.85%

2018年度，公司智能传感器产品材料成本占比从88.29%下降至84.83%，直接人工、制造费用占比分别上升0.86%、2.44%，主要原因为：2018年度，公司红外智能传感器产品销量增长导致成本占比增加。发行人拥有红外智能传感器的核心技术，自产工序占比较高，因此，直接人工和制造费用成本占比逐年增加。

2019年度，公司智能传感器产品材料占比上升5.47%，直接人工和制造费用占比分别下降3.84%、2.35%，主要原因为：2019年度，PID智能传感器、电化学智能传感器销量大幅上升。PID智能传感器和电化学气体传感器中采用的传感器均为外购，发行人仅进行二次开发，材料成本占比较高，直接人工和制造费用成本占比较低，成本占比提高导致公司智能传感器产品直接材料占比上升，直接人工和制造费用占比下降。

(2) 智能仪器仪表

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	3,958.87	81.08%	3,232.33	76.14%	2,535.56	75.52%
直接人工	335.83	6.88%	395.19	9.31%	261.15	7.78%
制造费用	448.26	9.18%	476.84	11.23%	475.24	14.15%
委外加工	139.96	2.87%	140.81	3.32%	85.47	2.55%
小计	4,882.92	100.00%	4,245.17	100.00%	3,357.42	100.00%

2018年度智能仪器仪表各项成本占比变动较小，2019年度智能仪器仪表的材料成本占比上升较多，直接人工和委外加工费用占比降低，主要原因为：由于市场、客户对产品要求逐年提高，公司智能仪器仪表的产品品质逐年提高，部分产品机型结构变化导致材料成本占比提高；随着公司产品产销量提高及生

产经验积累，人工效率提高，直接人工中的人员薪酬总额有所下降，设备利用率也有所提高，导致直接人工及制造费用占比降低。

公司智能仪器仪表按照原理分为红外火焰探测器、红紫外复合火焰探测器、电化学气体探测器、催化燃烧气体探测器、PID气体探测器等。2019年度，公司智能仪器仪表的材料成本提高主要系由于红紫外复合火焰探测器、电化学气体探测器、催化燃烧气体探测器直接材料占比提高所致，2018年度、2019年度合计占比分别为52.41%和51.41%，具体情况如下：

单位：万元

类别	项目	2019年度		2018年度	
		金额	比例	金额	比例
红紫外复合火焰探测器	直接材料	540.32	91.76%	412.01	88.64%
	直接人工	18.90	3.21%	21.12	4.54%
	制造费用	25.24	4.29%	24.60	5.29%
	委外加工	4.36	0.74%	7.11	1.53%
	小计	588.82	100.00%	464.83	100.00%
	占智能仪器仪表总成本比例		12.06%		10.95%
电化学气体探测器	直接材料	795.12	89.59%	667.56	82.90%
	直接人工	39.60	4.46%	62.03	7.70%
	制造费用	52.76	5.95%	75.67	9.40%
	委外加工	-	-	-	-
	小计	887.48	100.00%	805.26	100.00%
	占智能仪器仪表总成本比例		18.18%		18.97%
催化燃烧气体探测器	直接材料	854.90	82.68%	623.84	65.33%
	直接人工	76.74	7.42%	149.16	15.62%
	制造费用	102.40	9.90%	181.86	19.05%
	委外加工	-	-	-	-
	小计	1,034.04	100.00%	954.86	100.00%
	占智能仪器仪表总成本比例		21.18%		22.49%

2019年度，为优化产品品质，提升客户产品体验，红紫外复合火焰探测器使用较多的不锈钢外壳，导致单位材料成本上升，拉高了材料成本占比；随着

销量提高，设备、人工利用率提升，红紫外复合火焰探测器、电化学气体探测器、催化燃烧探测器平均成本中的单位人工及制造费用占比逐年降低。

(3) 报警控制系统及配套

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	1,794.81	89.42%	1,398.07	85.58%	921.38	84.88%
直接人工	90.09	4.49%	105.47	6.46%	62.42	5.75%
制造费用	122.38	6.10%	130.03	7.96%	99.83	9.20%
委外加工					1.85	0.17%
合计	2,007.28	100.00%	1,633.57	100.00%	1,085.48	100.00%

报告期内，公司报警控制系统及配套产品的成本结构存在一定变动。

报警控制系统及配套产品包括报警控制系统主机及配套的声光报警器、控制阀等辅助部件。报警控制系统主机通过线缆或无线信号连接到各监测点，即智能仪器仪表，进行监控控制。

该类产品根据客户需求不同，定制化程度较高，由于定制程度、方式不同，不同产品在用料、生产上均存在一定差异，导致成本结构波动。”

3、请发行人补充披露：结合产品销售结构、单位价格变化和单位成本构成，说明各类型产品毛利率变动的原因

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（三）毛利和毛利率分析”中完善披露如下：

“4、各类型产品毛利率变动的原因

报告期内，公司各类产品毛利率情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	毛利率	毛利变动	毛利率	毛利变动	毛利率
智能传感器	75.16%	0.74%	74.43%	-3.31%	77.73%

智能仪器仪表	68.08%	1.04%	67.04%	-1.76%	68.80%
报警控制系统及 配套	49.55%	0.29%	49.26%	-7.23%	56.48%
主营业务毛利率	64.88%	0.87%	64.02%	-2.90%	66.91%

报告期内，各类产品毛利率存在一定波动，具体分析如下：

(1) 智能传感器

报告期内，公司智能传感器按照原理细分类产品的单价、成本结构情况如下：

项目		2019 年度		2018 年度		2017 年 度
		金额	变动	金额	变动	金额
红外原理传感 器	毛利率 (%)	81.37	4.24	77.14	-5.26	82.40
	平均价格 (元/ 件)	556.16	-119.68	675.84	33.81	642.03
	平均成本 (元/ 件)	103.59	-50.92	154.51	41.52	112.99
	其中：直接材料	79.58	-42.55	122.13	41.30	80.83
	直接人工	9.11	-7.77	16.88	-5.88	22.76
	制造费用	11.86	-3.02	14.89	5.77	9.12
	委外加工	3.04	2.42	0.62	0.33	0.29
PID 气体传感 器	毛利率 (%)	52.14	4.24	47.90	-6.76	54.66
	平均价格 (元/ 件)	5,968.50	319.55	5,648.95	-933.44	6,582.39
	平均成本 (元/ 件)	2,856.73	-86.42	2,943.15	-41.39	2,984.54
	其中：直接材料	2,841.89	-71.19	2,913.08	-45.47	2,958.55
	直接人工	6.35	-7.19	13.55	3.51	10.04
	制造费用	8.49	-8.04	16.52	0.58	15.95
	委外加工	-	-	-	-	-
半导体气体传 感器	毛利率 (%)	88.07	2.35	85.72	-6.03	91.75
	平均价格 (元/ 件)	673.00	147.76	525.23	-118.03	643.26
	平均成本 (元/ 件)	80.27	5.27	74.99	21.94	53.06
	其中：直接材料	65.51	23.52	41.99	6.60	35.38

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年 度	
	金额	变动	金额	变动	金额	
直接人工	6.32	-8.55	14.87	8.04	6.83	
制造费用	8.44	-9.70	18.14	7.29	10.84	
委外加工	-	-	-	-	-	
催化燃烧气体 传感器	毛利率 (%)	91.49	3.12	88.37	-4.06	92.43
	平均价格 (元/ 件)	502.04	18.32	483.72	-513.47	997.19
	平均成本 (元/ 件)	42.72	-13.51	56.23	-19.21	75.45
	其中：直接材料	33.97	-2.58	36.55	-14.94	51.48
	直接人工	3.75	-5.12	8.87	-0.39	9.26
	制造费用	5.00	-5.81	10.82	-3.89	14.71
	委外加工	-	-	-	-	-
电化学气体传 感器	毛利率 (%)	77.84	-0.77	78.60	-2.43	81.03
	平均价格 (元/ 件)	1,264.91	-61.32	1,326.23	-515.21	1,841.44
	平均成本 (元/ 件)	280.37	-3.42	283.78	-65.56	349.35
	其中：直接材料	264.14	16.92	247.22	-68.55	315.78
	直接人工	6.97	-9.50	16.47	3.50	12.97
	制造费用	9.25	-10.84	20.09	-0.51	20.60
	委外加工	-	-	-	-	-
智能传感器合 计	毛利率 (%)	75.16	0.74	74.43	-3.31	77.73
	平均价格 (元/ 件)	845.45	29.35	816.10	-357.31	1,173.41
	平均成本 (元/ 件)	209.98	1.28	208.70	-52.57	261.27
	其中：直接材料	189.62	12.57	177.05	-53.62	230.67
	直接人工	7.96	-7.97	15.93	-1.75	17.68
	制造费用	10.43	-4.85	15.27	2.52	12.75
	委外加工	1.97	1.52	0.45	0.29	0.16

报告期各期，公司智能传感器各细分产品毛利率、单价、成本结构变化较大，主要系由于公司产品型号较多，各原理产品根据型号、性能指标、定制

化程度不同，单价、成本、毛利率等均存在一定差异，各类产品的收入结构变动及毛利率变动对综合毛利率影响情况如下：

单位：%

项目	2019 年度					
	毛利率		收入占比		对综合毛利率影响	
	数值	变动	数值	变动	收入占比变动 ³	毛利率变动 ⁴
红外原理传感器	81.37	4.24	42.67	-17.71	-13.66	1.81
PID 气体传感器	52.14	4.24	20.30	7.08	3.39	0.86
半导体气体传感器	88.07	2.35	1.08	-2.20	-1.89	0.03
催化燃烧气体传感器	91.49	3.12	6.77	1.30	1.15	0.21
电化学气体传感器	77.84	-0.77	29.19	11.53	9.06	-0.22
综合毛利率	75.16	0.74	-	-	-1.94	2.68
项目	2018 年度					
	毛利率		收入占比		对综合毛利率影响	
	数值	变动	数值	变动	收入占比变动	毛利率变动
红外原理传感器	77.14	-5.26	60.38	29.35	24.18	-3.18
PID 气体传感器	47.90	-6.76	13.22	-7.57	-4.14	-0.89
半导体气体传感器	85.72	-6.03	3.28	2.48	2.27	-0.20
催化燃烧气体传感器	88.37	-4.06	5.47	-9.23	-8.53	-0.22
电化学气体传感器	78.60	-2.43	17.66	-15.02	-12.17	-0.43
综合毛利率	74.43	-3.31	-	-	1.61	-4.92
项目	2017 年度					
	毛利率		收入占比		对综合毛利率影响	
	数值	变动	数值	变动	收入占比变动	毛利率变动
红外原理传感器	82.40	-	31.03	-	-	-
PID 气体传感器	54.66	-	20.79	-	-	-
半导体气体传感器	91.75	-	0.80	-	-	-
催化燃烧气体传感器	92.43	-	14.70	-	-	-
电化学气体传感器	81.03	-	32.68	-	-	-
综合毛利率	77.73	-	-	-	-	-

³ 当年收入结构变动对综合毛利率影响 = 当年收入占比变动 * 前一年毛利率

⁴ 当年毛利率变动对综合毛利率影响 = 当年毛利率变动 * 当年收入占比

1) 2018 年度

2018 年度，智能传感器综合毛利率降低 3.31%，主要原因为：

①产品结构变动产生的影响

2018 年度，受高毛利率的红外原理传感器收入占比提高的影响，产品结构变动对智能传感器的综合毛利率影响为 1.61%，导致综合毛利率提高。

②各类毛利率变动产生的影响

2018 年度，受各类产品毛利率变动影响，公司智能传感器综合毛利率降低 4.92%。

其中，公司红外智能传感器毛利率由 82.40%降低至 77.14%，其收入占比较高，对智能传感器产品综合毛利率影响较大，其毛利率降低对智能传感器综合毛利率影响为-3.18%。

公司 PID 智能传感器毛利率由 54.66%降低至 47.90%，毛利率降低对智能传感器综合毛利率影响为-0.89%。

公司红外原理传感器和 PID 气体传感器的单价、单位成本及其变动情况如下：

项目		2018 年度		2017 年度
		金额	变动	金额
PID 气体传感器	毛利率 (%)	47.90	-6.76	54.66
	平均价格 (元/件)	5,648.95	-933.44	6,582.39
	平均成本 (元/件)	2,943.15	-41.39	2,984.54
	其中：直接材料	2,913.08	-45.47	2,958.55
	直接人工	13.55	3.51	10.04
	制造费用	16.52	0.58	15.95
	委外加工	-	0.00	-
红外原理传感器	毛利率 (%)	77.14	-5.26	82.40
	平均价格 (元/件)	675.84	33.81	642.03
	平均成本 (元/件)	154.51	41.52	112.99

项目	2018 年度		2017 年度
	金额	变动	金额
其中：直接材料	122.13	41.30	80.83
直接人工	16.88	-5.88	22.76
制造费用	14.89	5.77	9.12
委外加工	0.62	0.33	0.29

2018 年度，公司 PID 智能传感器单价下降 14.18%，导致毛利率下降 6.76%，单价下降的主要原因为：2018 年度，公司 S510 系列产品销售占比下降较多，占 PID 智能传感器销售收入比例由 46.56% 降低至 17.16%，S510 系列产品是定制化产品，产品功能、外形、电路设计、适配表外壳等均与标准化传感器不同，定制化程度较高，因此销售价格较高。

2018 年公司红外智能传感器单位成本上升 36.75%，导致毛利率下降 5.26%，主要原因为：2018 年度，公司上游电子元器件采购价格均有一定程度上升，导致直接材料由 2017 年的 80.83 元/件上升至 2018 年的 122.13 元/件。

2) 2019 年度

2019 年度，智能传感器综合毛利率上升 0.74%，主要原因为：

① 产品结构变化产生的影响

2019 年度，受高毛利率的红外智能传感器收入占比降低的影响，产品结构变化导致公司综合毛利率降低 1.94%。

② 各类毛利率变动产生的影响

2019 年度，受各类产品毛利率变动影响，公司智能传感器综合毛利率上升 2.68%。

公司红外智能传感器毛利率由 77.14% 上升至 81.37%，由于红外原理传感器的收入占比较高，对综合毛利率影响较大，对智能传感器综合毛利率影响为 1.81%。公司 PID 智能传感器毛利率由 47.90% 上升至 52.14%，其毛利率上升对智能传感器综合毛利率影响为 0.86%。

公司红外原理传感器和 PID 气体传感器的单价、单位成本及其变动情况如下：

项目		2019 年度		2018 年度
		金额	变动	金额
PID 气体传感器	毛利率 (%)	52.14	4.24	47.90
	平均价格 (元/件)	5,968.50	319.55	5,648.95
	平均成本 (元/件)	2,856.73	-86.42	2,943.15
	其中：直接材料	2,841.89	-71.19	2,913.08
	直接人工	6.35	-7.19	13.55
	制造费用	8.49	-8.04	16.52
	委外加工	-	0.00	-
红外原理传感器	毛利率 (%)	81.37	4.24	77.14
	平均价格 (元/件)	556.16	-119.68	675.84
	平均成本 (元/件)	103.59	-50.92	154.51
	其中：直接材料	79.58	-42.55	122.13
	直接人工	9.11	-7.77	16.88
	制造费用	11.86	-3.02	14.89
	委外加工	3.04	2.42	0.62

2019 年度，受市场波动影响，公司 PID 气体传感器单价上升 5.66%，导致毛利率上升 4.24%。

公司红外原理传感器单价下降 17.71%，单位成本下降 32.95%，导致毛利率上升 4.24%。

单价下降的主要原因是：售价相对较低的 G4-Dy 系列红外原理传感器销量上升，其收入占智能传感器收入比例由 9.92% 提升至 30.63%；而售价相对较高的 S510 系列红外原理传感器销量下降，其收入占红外原理传感器收入比例由 24.18% 降低至 3.15%。S510 智能传感器系公司开发的高端智能传感器，增加了金属壳体、插片等多种结构设计，使其可以实现热插拔功能且户外耐久性更强，单价较高，而 G4-Dy 系列红外气体传感器产品定位较低端，使用便利性相对较差，产品结构较为简单，单价较低。

单位成本下降主要原因是：G4-Dy 系列红外原理传感器由于设计简单，成本也相对较低，收入占比提升降低了整体成本；S510 系列红外原理传感器产品结构更为复杂，成本也较高，收入占比下降导致整体成本下降；报告期内，公司红外原理传感器销量较大，随着公司生产、技术、经验积累增加，红外原理传感器的自产比例提高，单位成本进一步下降。

(2) 智能仪器仪表

报告期内，公司智能仪器仪表按原理细分类产品的单价、成本结构情况如下：

项目		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		金额	变动	金额	变动	金额
红紫外复合火焰探测器	毛利率 (%)	76.52	-0.55	77.07	-0.98	78.05
	平均价格 (元/台)	2,460.36	79.12	2,381.23	-30.55	2,411.78
	平均成本 (元/台)	577.73	31.77	545.96	16.68	529.28
	其中：直接材料	530.14	46.23	483.91	26.43	457.48
	直接人工	18.54	-6.26	24.80	7.48	17.33
	制造费用	24.77	-4.13	28.89	-19.32	48.22
	委外加工	4.28	-4.07	8.35	2.09	6.26
红外火焰探测器	毛利率 (%)	74.46	-2.71	77.16	-2.90	80.06
	平均价格 (元/台)	1,171.83	-228.24	1,400.07	-93.60	1,493.67
	平均成本 (元/台)	299.34	-20.37	319.71	21.88	297.82
	其中：直接材料	250.75	-14.77	265.52	29.30	236.23
	直接人工	16.37	-4.35	20.72	4.80	15.92
	制造费用	21.87	-1.95	23.82	-18.53	42.35
	委外加工	10.35	0.70	9.65	6.32	3.33
紫外火焰探测器	毛利率 (%)	47.59	-1.39	48.98	-9.41	58.39
	平均价格 (元/台)	580.58	-26.02	606.59	-72.00	678.59
	平均成本 (元/台)	304.26	-5.20	309.46	27.09	282.37

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年 度	
	金额	变动	金额	变动	金额	
	其中：直接材料	265.21	2.32	262.88	32.84	230.05
	直接人工	15.17	-4.87	20.04	7.40	12.65
	制造费用	20.27	-2.95	23.22	-14.13	37.35
	委外加工	3.61	0.30	3.31	0.99	2.32
PID 气体探测器	毛利率 (%)	55.08	1.04	54.04	-0.39	54.43
	平均价格 (元/台)	7,076.51	-408.79	7,485.30	103.12	7,382.17
	平均成本 (元/台)	3,178.96	-261.20	3,440.16	75.84	3,364.32
	其中：直接材料	3,128.04	-201.74	3,329.77	23.50	3,306.27
	直接人工	21.82	-27.89	49.71	27.29	22.43
	制造费用	29.09	-31.57	60.67	25.05	35.62
	委外加工	-	0.00	-	0.00	-
半导体气体探测器	毛利率 (%)	76.52	-2.28	78.80	-5.88	84.68
	平均价格 (元/台)	1,046.84	-273.60	1,320.44	109.90	1,210.54
	平均成本 (元/台)	245.75	-34.14	279.89	94.43	185.46
	其中：直接材料	202.92	22.23	180.70	89.57	91.12
	直接人工	18.33	-26.51	44.84	8.39	36.45
	制造费用	24.49	-29.86	54.35	-3.54	57.89
	委外加工	-	0.00	-	0.00	-
电化学气体探测器	毛利率 (%)	72.46	8.35	64.11	-9.68	73.79
	平均价格 (元/台)	1,710.80	15.13	1,695.67	-42.04	1,737.71
	平均成本 (元/台)	471.14	-137.39	608.52	153.04	455.48
	其中：直接材料	422.10	-82.37	504.47	150.44	354.03
	直接人工	21.02	-25.85	46.87	7.68	39.19
	制造费用	28.01	-29.17	57.18	-5.07	62.25
	委外加工	-	0.00	-	-0.01	0.01
红外气体探测器	毛利率 (%)	83.80	1.42	82.39	-2.85	85.24
	平均价格 (元/台)	1,705.17	-170.35	1,875.53	-107.41	1,982.94

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年 度	
	金额	变动	金额	变动	金额	
	平均成本 (元/ 台)	276.18	-54.17	330.35	37.64	292.71
	其中：直接材料	217.24	18.01	199.23	32.78	166.45
	直接人工	24.67	-34.28	58.96	10.32	48.63
	制造费用	32.94	-38.97	71.91	-5.34	77.25
	委外加工	1.33	1.08	0.25	-0.12	0.37
催化燃烧气体 探测器	毛利率 (%)	68.65	6.83	61.82	-0.19	62.02
	平均价格 (元/ 台)	526.76	25.17	501.59	73.11	428.48
	平均成本 (元/ 台)	165.12	-26.37	191.49	28.74	162.75
	其中：直接材料	136.52	11.41	125.11	28.26	96.85
	直接人工	12.26	-17.66	29.91	4.99	24.92
	制造费用	16.35	-20.12	36.47	-3.12	39.59
	委外加工	-	0.00	-	-1.39	1.39
民用半导体探 测器	毛利率 (%)	24.78	5.55	19.23	-7.28	26.51
	平均价格 (元/ 台)	43.66	1.74	41.92	-2.90	44.82
	平均成本 (元/ 台)	32.84	-1.01	33.86	0.92	32.94
	其中：直接材料	19.15	-2.42	21.57	-3.72	25.29
	直接人工	4.34	1.21	3.14	1.35	1.79
	制造费用	5.80	1.97	3.83	0.99	2.84
	委外加工	3.55	-1.77	5.32	2.29	3.03
智能仪器仪表 合计	毛利率 (%)	68.08	1.04	67.04	-1.76	68.80
	平均价格 (元/ 台)	347.15	-65.41	412.57	68.93	343.63
	平均成本 (元/ 台)	110.80	-25.18	135.99	28.76	107.22
	其中：直接材料	89.83	-13.71	103.54	22.57	80.98
	直接人工	7.62	-5.04	12.66	4.32	8.34
	制造费用	10.17	-5.10	15.27	0.10	15.18
	委外加工	3.18	-1.33	4.51	1.78	2.73

报告期各期，公司智能仪器仪表各细分产品毛利率、单价、成本结构变化较大，主要原因是公司产品型号较多，各原理产品根据型号、性能指标、定制化程度不同，单价、成本、毛利率等均存在一定差异，各类产品的收入结构变动及毛利率变动对综合毛利率影响情况如下：

单位：%

项目	2019 年度					
	毛利率		收入占比		对综合毛利率影响	
	数值	变动	数值	变动	收入占比变动 ⁵	毛利率变动 ⁶
红外火焰探测器	74.46	-2.71	15.96	-9.85	-7.6	-0.43
电化学气体探测器	72.46	8.35	21.06	3.64	2.34	1.76
PID 气体探测器	55.08	1.04	5.01	1.28	0.69	0.05
民用半导体探测器	24.78	5.55	8.96	2.28	0.44	0.5
半导体气体探测器	76.52	-2.28	0.91	-0.18	-0.14	-0.02
红紫外复合火焰探测器	76.52	-0.55	16.39	0.65	0.5	-0.09
红外气体探测器	83.8	1.42	8.53	0.43	0.36	0.12
催化燃烧气体探测器	68.65	6.83	21.56	2.14	1.32	1.47
紫外火焰探测器	47.59	-1.39	1.62	-0.38	-0.19	-0.02
综合毛利率	68.08	1.04			-2.29	3.33
项目	2018 年度					
	毛利率		收入占比		对综合毛利率影响	
	数值	变动	数值	变动	收入占比变动	毛利率变动
红外火焰探测器	77.16	-2.9	25.81	0.59	0.46	-0.73
电化学气体探测器	64.11	-9.68	17.42	2.91	1.87	-1.40
PID 气体探测器	54.04	-0.39	3.74	-0.56	-0.30	-0.02
民用半导体探测器	19.23	-7.28	6.68	-2.49	-0.48	-0.67
半导体气体探测器	78.8	-5.88	1.09	0.22	0.17	-0.05
红紫外复合火焰探测器	77.07	-0.98	15.74	0.08	0.06	-0.15
红外气体探测器	82.39	-2.85	8.1	1.24	1.02	-0.20
催化燃烧气体探测器	61.82	-0.2	19.42	1.48	0.91	-0.04
紫外火焰探测器	48.98	-9.41	2	-3.46	-1.69	-0.51
综合毛利率	67.04	-1.76			2.02	-3.77

⁵ 当年收入结构变动对综合毛利率影响 = 当年收入占比变动 * 前一年毛利率

⁶ 当年毛利率变动对综合毛利率影响 = 当年毛利率变动 * 当年收入占比

项目	2017 年度					
	毛利率		收入占比		对综合毛利率影响	
	数值	变动	数值	变动	收入占比变动	毛利率变动
红外火焰探测器	80.06		25.22	-	-	-
电化学气体探测器	73.79	-	14.51	-	-	-
PID 气体探测器	54.43	-	4.3	-	-	-
民用半导体探测器	26.51	-	9.17	-	-	-
半导体气体探测器	84.68	-	0.88	-	-	-
红紫外复合火焰探测器	78.05	-	15.67	-	-	-
红外气体探测器	85.24	-	6.85	-	-	-
催化燃烧气体探测器	62.02	-	17.94	-	-	-
紫外火焰探测器	58.39	-	5.46	-	-	-
综合毛利率	68.80	-	-	-	-	-

1) 2018 年度

2018 年度，智能仪器仪表综合毛利率降低 1.76%，主要原因为：

①产品结构变动产生的影响

2018 年度，受到高毛利率的电化学探测器收入占比提高影响，产品结构变动对智能仪器仪表的综合毛利率影响为 2.02%，导致综合毛利率提高。

②各类毛利率变动产生的影响

2018 年度，受各类产品毛利率变动影响，公司智能仪器仪表综合毛利率降低 3.77%。

其中，电化学气体探测器毛利率由 73.79%降低至 64.11%，由于电化学气体探测器的收入占比较高，对智能仪器仪表产品综合毛利率影响较大，毛利率降低对智能仪器仪表综合毛利率影响为-1.40%；红外火焰探测器毛利率由 80.06%降低至 77.16%，由于红外火焰探测器的收入占比较高，对智能仪器仪表产品综合毛利率影响较大，毛利率降低对智能仪器仪表综合毛利率影响为-0.73%。

公司电化学探测器和红外火焰探测器的单价、单位成本如下：

项目		2018 年度		2017 年度
		金额	变动	金额
电化学气体探测器	毛利率 (%)	64.11	-9.68	73.79
	平均价格 (元/台)	1,695.67	-42.04	1,737.71
	平均成本 (元/台)	608.52	153.04	455.48
	其中：直接材料	504.47	150.44	354.03
	直接人工	46.87	7.68	39.19
	制造费用	57.18	-5.07	62.25
	委外加工	-	-0.01	0.01
红外火焰探测器	毛利率 (%)	77.16	-2.90	80.06
	平均价格 (元/台)	1,400.07	-93.60	1,493.67
	平均成本 (元/台)	319.71	21.88	297.82
	其中：直接材料	265.52	29.30	236.23
	直接人工	20.72	4.80	15.92
	制造费用	23.82	-18.53	42.35
	委外加工	9.65	6.32	3.33

2018 年度，公司电化学气体探测器单位成本上升 33.60%，导致毛利率下降 9.68%，单位成本上升主要原因为：2018 年度，公司销售的部分型号电化学气体探测器成本较高，主要原因系由于客户对该部分电化学探测器功能要求较高，结构更复杂，引入泵吸式结构提高产品监测的敏感度，另外，该部分型号的电化学传感器主要用于监测砷化氢、氟化氢等气体，使用场景较为小众，外采的传感器零部件单价较高。因此，电化学气体探测器平均成本中的原材料成本由 354.03 元/台上升至 504.47 元/台，导致平均成本上升。

公司红外火焰探测器单价下降 6.27%，单位成本上升 7.35%，导致毛利率下降 2.90%，单价下降的主要原因为：2018 年度，由于红外火焰探测器市场竞争加剧，公司根据市场情况降低了了部分型号的红外火焰探测器价格，导致红外火焰探测器单价下降；成本上升的主要原因为 2018 年度，公司上游电子元器件采购价格均有一定程度上升，导致公司红外火焰探测器单位成本中，单位原材料上升较多，由 236.23 元/台上升至 265.52 元/台。

2) 2019 年度

2019 年度，智能仪器仪表综合毛利率上升 1.04%，主要原因为：

①产品结构变动产生的影响

2019 年度，受高毛利率的红外火焰探测器收入占比降低影响，产品结构变动对智能仪器仪表的综合毛利率影响为-2.29%，导致毛利率降低。

②各类毛利率变动产生的影响

2019 年度，受各类产品毛利率变动影响，公司智能仪器仪表综合毛利率上升 3.33%。

其中，电化学气体探测器毛利率由 64.11%增加至 72.46%，由于电化学探测器的收入占比较高，对智能仪器仪表产品综合毛利率影响较大，对智能仪器仪表综合毛利率影响为 1.76%；催化燃烧气体探测器毛利率由 61.82%增加至 68.65%，由于催化燃烧气体探测器收入占比较高，对智能仪器仪表产品综合毛利率影响较大，对智能仪器仪表综合毛利率影响为 1.47%。

公司电化学气体探测器和催化燃烧气体探测器的单价、单位成本如下：

项目		2019 年度		2018 年度
		金额	变动	金额
电化学气体探测器	毛利率 (%)	72.46	8.35	64.11
	平均价格 (元/台)	1,710.80	15.13	1,695.67
	平均成本 (元/台)	471.14	-137.39	608.52
	其中：直接材料	422.10	-82.37	504.47
	直接人工	21.02	-25.85	46.87
	制造费用	28.01	-29.17	57.18
	委外加工	-	0.00	-
催化燃烧气体探测器	毛利率 (%)	68.65	6.83	61.82
	平均价格 (元/台)	526.76	25.17	501.59
	平均成本 (元/台)	165.12	-26.37	191.49
	其中：直接材料	136.52	11.41	125.11
	直接人工	12.26	-17.66	29.91

	制造费用	16.35	-20.12	36.47
	委外加工	-	0.00	-

2019年度,电化学气体探测器单位成本下降22.58%,导致毛利率上升8.35%,单位成本下降的主要原因为:2019年度,公司上游市场壳体、集成电路等原材料的采购价格下降,单位成本中的材料成本由504.47元/台降低至422.10元/台。

2019年度,催化燃烧气体探测器单价上升5.02%,单位成本下降13.77%,导致毛利率上升6.83%,单价上升主要原因为:定位较高端的C系列催化燃烧气体探测器销量上升,该类探测器具有液晶显示功能,产品结构、设计较为复杂,售价更高;单位成本下降主要原因为:2019年度,公司催化燃烧气体探测器产销量上升,设备、人工利用率提升,单位成本中的人工及制造费用降低,分别从29.91元/台、36.47元/台降低至12.26元/台、16.35元/台。

(3) 报警控制系统及配套

报告期内,公司报警控制系统及配套产品毛利率情况如下:

单位:万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
当期收入	3,978.42	3,219.29	2,494.41
毛利率	49.55%	49.26%	56.48%
平均售价(元/套)	1,931.27	2,069.48	2,303.24
平均成本(元/套)	974.41	1,050.12	1,002.29

报警控制系统及配套产品包括报警控制系统主机及配套的声光报警器、控制阀等辅助部件。报警控制系统主机通过线缆或无线信号连接到各监测点,即智能仪器仪表,进行监控控制。

该产品根据客户需求不同,定制化程度较高,基本采取一价一议的报价方式,由于定制程度、方式不同,不同产品的单价、成本等均存在一定差异,单价、成本变动导致报告期毛利率存在一定波动。”

4、请发行人说明：计入直接人工和制造费用的人员数量及变动情况、部门构成、人均薪酬，与同行业可比公司或地区平均工资水平之间的对比情况

(1) 计入直接人工和制造费用的人员数量及变动情况、部门构成

发行人直接人工中核算的系生产部的职工薪酬，制造费用中核算的系仓储部、技术部、物控部、品质部、生产部的职工薪酬，报告期各期公司直接人工和制造费用各部门的年平均人数构成如下：

单位：人

部 门		2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
直接人工	生产部	56	73	68
合计		56	73	68
制造费用	品质部	9	11	12
	生产部	10	6	9
	仓储部	1	6	5
	技术部	1	2	3
	物控部	2	3	3
合计		23	28	32

2018年末，直接人工下核算的生产部年平均人数由68人增加至73人，主要系搬厂后，生产规模扩大，招聘生产人员较多；2019年，生产部年平均人数由73人下降至56人，主要原因系搬厂至昆山后，随着技术积累及对产线工人培训，自动化水平逐步提高，生产线减员效果较好。

报告期内，制造费用中的人员数量逐年减少，主要系随着发行人生产、仓储管理系统的投入运行及自动化水平提升，对生产管理人员需求减少，人员数量减少。

(2) 人均薪酬

单位：万元、万元/人

项目		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
直接人工	年度薪酬总额	414.42	-14.04%	482.09	11.45%	432.56
	年平均人数	56	-23.29%	73	7.35%	68

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	
人均年度薪酬	7.40	10.99%	6.60	4.57%	6.36	
制造费用	年度薪酬总额	232.14	-10.07%	258.14	-24.46%	341.71
	年平均人数	23	-17.86%	28	-12.50%	32
	人均年度薪酬	10.09	9.44%	9.22	-13.67%	10.68

报告期内，直接人工与制造费用工资总额合计为774.27万元、740.23万元、646.56万元，报告期内人员合计为100人、101人、79人。2018年度，制造费用中的人均年度薪酬降低，主要系2017年上半年，公司生产基地在上海，一线城市人员成本较高，2017年下半年公司将生产基地搬至昆山，在当地招聘仓储、品质部等人员，工资较低，故2018年制造费用中的人均年度薪酬下降。

2018年度，直接人工中的人均年度薪酬有所上升，主要系公司2018年度生产线自动化水平提高，从事PCBA工艺及其他自动化工艺的产线工人工资较高，其占比提升提高了人均年度薪酬。

2019年度，直接人工及制造费用中的人均薪酬上升，主要系公司为维持员工稳定，对部分生产、制造员工进行了调薪，工资提升，人均薪酬上升。

(3) 与地区平均工资水平之间的对比情况

单位：万元、万元/人

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
直接人工员工年度平均工资	5.99	5.47	5.26
制造费用员工年度平均工资	7.52	6.87	6.55
上海市年度平均工资	11.50	10.52	8.56
苏州市年度平均工资	10.56	9.41	8.74

注 1：年度平均工资=（年度工资总额+年度奖金总额）/年平均人数。

注 2：公司生产地为上海和昆山两地，官方未披露昆山市平均工资水平，因此直接人工以及制造费用中的平均工资以上海市和苏州市平均工资作为比较口径。

注 3：上海市平均薪酬取自上海市统计局公布的职工平均工资；苏州市人均职工薪酬数据取自苏州市统计局公布的苏州市城镇非私营单位就业人员年平均工资。

发行人生产集中在上海市和苏州昆山市两地，直接人工和制造费用人员人均薪酬逐年增加，但均低于上海市和苏州市的平均水平，原因如下：

①国家统计局统计的上海、苏州两地职工工资包含各类职能员工工资，而生产人员工资处于较低水平，因此公司计入直接人工和制造费用的人均薪酬相对较低；

②国家统计局统计的苏州职工工资包含苏州市市区的职工，而发行人昆山工厂位于苏州郊区，工资水平低于苏州市区。

5、请发行人说明：结合产品结构、产品特点、目标客户行业和需求，说明发行人毛利率高于同行业可比上市公司的原因

报告期内，同行业可比公司毛利率情况如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 度
汉威科技（注）	45.82%	47.32%	51.94%
万讯自控	54.09%	54.21%	53.11%
诺安环境	63.62%	64.67%	64.81%
平均	54.51%	55.40%	56.62%
翼捷股份	64.90%	64.19%	66.98%

注：该处引用为汉威科技传感器及智能仪器仪表业务的毛利率

报告期内，公司毛利率高于同行业可比公司平均毛利率，其中汉威科技、万讯自控毛利率低于公司，诺安环境毛利率与公司较为接近，主要原因分析如下：

（1）与诺安环境比较情况

报告期内，诺安环境与公司毛利率情况比较如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 度
诺安环境	63.62%	64.67%	64.81%
翼捷股份	64.90%	64.19%	66.98%

诺安环境主要产品为固定式气体探测器，各期收入占比为：70.49%、66.85%、72.41%，根据其年报披露，该产品主要基于 PID、催化及电化学原理，且产品

主要应用于石油、化工行业，因此，诺安环境主要产品及下游客户行业与公司相近，与公司产品毛利率较为接近。

(2) 与万讯自控比较情况

报告期内，万讯自控与公司毛利率情况比较如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 度
万讯自控	54.09%	54.21%	53.11%
翼捷股份	64.90%	64.19%	66.98%

报告期内，公司毛利率高于万讯自控，主要系万讯自控产品结构中，包含了电动执行器、楼宇执行器等产品，该产品主要为根据控制系统发出的信号，调控阀门或其他节流装置，对阀门或其他节流装置进行精确定位，实现对生产过程中温度、压力、流量、物位和成份等过程参数的调节控制，与公司产品在设计、原理、市场等方面均有较大差异，因此毛利率存在一定差异，对万讯自控产品结构及毛利率情况分析如下：

2015 年度，万讯自控通过收购成都安可信电子股份有限公司，开始开展与发行人主营业务相关度较高的气体检测仪器仪表业务。报告期内，万讯自控主要通过全资子公司成都安可信电子股份有限公司对外销售气体探测器、气体报警控制器，报告期各期，其全资子公司成都安可信电子股份有限公司销售收入及利润与公司合并收入、利润对比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	净利润	收入	净利润	收入	净利润
安可信	33,594.38	4,237.43	26,161.50	4,106.35	22,849.68	3,280.39
合并	69,714.91	6,601.18	59,354.85	5,740.67	55,191.28	4,684.85
占比	48.19%	64.19%	44.08%	71.53%	41.40%	70.02%

报告期内，安可信收入占万讯自控合并收入比例分别为 41.40%、44.08% 及 48.19%，因此，除气体检测仪器仪表业务外，万讯自控仍有较多收入来自于其他种类产品的销售，如电动执行器、楼宇执行器等。

由于万讯自控披露的年度报告中，未分别披露气体检测仪器仪表、电动执行器等产品的分类收入、成本，因此通过历史数据对其产品毛利率情况进行分析的具体情况如下：

项目	2014 年	2013 年度	2012 年度
毛利率-安可信气体探测器及控制器 ⁷	65.64%	66.87%	61.00%
毛利率-万讯自控现场仪表	46.68%	51.09%	48.76%

可见，安可信的气体探测器及控制器毛利率均高于同期万讯自控的现场仪表毛利率，2012 年-2014 年，平均毛利率为 64.50%，与公司产品毛利率较为接近。

综上所述，万讯自控毛利率低于公司的主要原因系其现场仪表中包含了电动执行器、楼宇执行器等产品，该类产品与公司产品差异较大，毛利率较低，根据历史数据，万讯自控的气体探测器及控制器等产品毛利率与公司毛利率水平较为接近，不存在重大差异。

(3) 与汉威科技比较情况

报告期内，汉威科技与公司毛利率情况比较如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 度
汉威科技（注）	54.09%	54.21%	53.11%
翼捷股份	64.90%	64.19%	66.98%

注：该处引用为汉威科技传感器及智能仪器仪表业务的毛利率

报告期内，公司毛利率高于汉威科技，系由于产品结构不同所致，具体情况如下：

在智能仪器仪表行业中，根据下游使用客户的不同，可将仪器仪表及传感器区分为民用及工业用两类，工业用途的智能仪器仪表及传感器客户对产品质量及性能要求较高，有一定的准入门槛，工业客户关注产品安全性和稳定性，对价格敏感性相对较低，该类产品毛利率较高。而民用的智能仪器仪表的质量、性能要求较低，生产门槛相对较低，竞争比较激烈，毛利率水平相对较低。

⁷ 安可信气体探测器及控制器相关数据来源为公司披露的发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问报告，2014 年数据统计期间 2014 年为 1-8 月

发行人专注于工业用途智能仪器仪表的研发、生产及销售。报告期内，民用探测器收入占公司智能仪器仪表收入的比例分别为 9.17%、6.68%及 8.96%，占比较低。

由于汉威科技年度报告中，未对产品进行细分，根据汉威科技《招股说明书》的记载，对其产品历史毛利率情况进行分析，其民用仪器仪表各期占主营业务收入比例为 45.89%、28.11%、38.55%，因此，汉威科技的民用产品占比相对较高。

近年来，汉威科技仍较为重视民用产品，根据其年报“经营情况讨论与分析中”对民用产品的描述，其报告期进一步“增强民用商用产品的市场竞争力”。

扣除民用产品后，汉威科技的毛利率情况如下：

	2006 年度	2007 年度	2008 年度		2017 年度	2018 年度	2019 年度
毛利率	59.47%	57.06%	54.75%	51.94%	47.32%	45.82%
扣除民用产品毛利率	63.36%	64.69%	67.56%		N/A	N/A	N/A

可见，受民用产品占比相对较大的影响，汉威科技毛利率低于发行人，扣除民用产品后，汉威科技平均毛利率为 65.20%，与公司较为接近。

6、请发行人说明：结合具体生产过程说明成本核算及结转方法，是否符合企业会计准则的规定

发行人产品成本由直接材料、直接人工、制造费用及委外加工费组成。具体核算及结转情况如下：

(1) 成本核算方法

1) 直接材料

归集: 生产任务单下达后，生产车间人员根据物料需求清单领取所需原材料、半成品等，生产车间管理人员根据实际领取物料的品类、数量，输入系统，形成生产领料单，超标的损耗材料根据领料生成生产补料单，系统自动生成生产成本。当月多次入库的原材料、半成品，系统自动根据当月一次加权平均的方法计算月

末物料单价。

分配：根据当月实际耗用原材料、半成品数量乘以该类原材料、半成品当月一次加权平均单价后计入直接材料。

2) 直接人工、制造费用

归集：人力资源部门计算当月发行人生产部门人员及劳务派遣人员薪酬情况，并将薪酬计算表发给财务部门，财务部门月末根据薪酬计算表将生产普通工人的薪酬计入直接人工。

制造费用主要包括生产管理人员薪酬、折旧及摊销、耗材及低值易耗品、水电费、租金等。人力资源部门计算当月生产车间管理人员薪酬情况，并将薪酬计算表发给财务部门，财务部门月末根据薪酬计算表将生产车间管理人员的薪酬计入制造费用。财务部门月末按照各类长期资产既定的折旧摊销会计政策，计提折旧与摊销；根据当期实际发生的水电费、差旅费、租赁费、办公费等，分别计入各项费用明细。耗材及低值易耗品等计入机物料消耗。

分配：以产成品既定的标准工时乘以当月该产品实际入库数量占当月各产品标准工时与实际入库数量的乘积的比重为该产品的分配权重，将当月发生的直接人工和制造费用总额按照各产品的权重分配至各类产成品中。

直接人工分配金额=(当月单个产品完工入库数量*对应的标准工时)/(∑当月所有完工入库数量产品*对应的标准工时)*直接人工总额

制造费用分配金额=(当月单个产品完工入库数量*对应的标准工时)/(∑当月所有完工入库数量产品*对应的标准工时)*制造费用总额

3) 委外加工费

根据委外加工物资加工数量和外协加工合同约定的价格计入对应材料成本。

(2) 成本结转方法

在产品 and 半成品只核算直接材料成本和材料中包含的委外加工费，当月发生的直接人工、制造费用全部结转至完工产品成本。产成品成本结转入库后，仓库

根据发货指令进行发货。产成品按照月末一次加权平均的计价方法进行成本核算，财务部门将月末尚未确认收入的发出存货确认发出商品，将已确认收入的发出存货确认主营业务成本。

综上，发行人成本核算及结转方法符合企业会计准则的规定。

7、请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

(1) 核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1) 获取了发行人报告期内制造费用明细，对大额费用支付进行检查，了解变动原因并分析合理性；

2) 对发行人各期成本计算单进行检查，对生产成本的计算单进行分摊计算；

3) 获取并检查了发行人各产品成本明细表，对成本金额和结构变化进行分析；

4) 获取并检查发行人各产品销售明细表，访谈了解产品销售结构，计算单位价格变化和单位成本构成，分析各类型产品毛利率变动的的原因；

5) 了解公司与职工薪酬、资金支付相关的内部控制，对工资薪酬、资金支付的授权与审批、费用报销的审批等关键控制点进行运行有效性测试；

6) 了解直接人工与制造费用的人员部门构成、人数、薪资构成等要素，对直接人工与制造费用的人力成本实施实质性分析程序；分析人员工资总额、平均工资在报告期的波动原因；

7) 查询同行业可比公司上市公司的毛利率，访谈了解了发行人产品结构、产品特点、目标客户行业和需求，分析了发行人毛利率高于同行业可比上市公司的原因；

8) 获取发行人成本具体核算流程和核算方法，复核其是否符合企业会计准则的规定。

(2) 核查意见

综上所述，申报会计师认为：

1) 报告期内，发行人制造费用归集准确，各类产品成本构成变动较小，各类产品结构、单位价格变化、单位成本构成合理，变动具有合理性，上述内容已在招股说明书中补充披露；

2) 报告期内，发行人计入直接人工和制造费用的人员部门构成、人数和变化情况、人均薪酬变化合理，符合公司实际情况；

3) 报告期内，发行人各类型产品毛利率变动合理；发行人毛利率高于同行业可比上市公司的原因主要系产品结构不同等因素所致，具有合理性；

4) 发行人的成本核算流程和核算方法符合企业会计准则的规定。

问题 26：关于期间费用

问题 26.1：销售费用

招股说明书披露：（1）报告期各期销售费用金额分别为 3,527.34 万元、4,424.79 万元和 5,509.30 万元，占营业收入的比例分别为 25.45%、25.89%、26.82%，主要构成为技术服务费和职工薪酬等；（2）2019 年末，发行人销售人员数量为 112 名，占员工总数的比例为 35.11%，远高于研发人员和生产人员。

请发行人补充披露：结合销售模式、目标客户和地域分布等因素，披露发行人销售人员数量占比较高的原因，是否符合行业惯例，与同行业可比上市公司差异情况。

请发行人说明：（1）报告期各期计入销售费用的部门、人员人数及变动，销售人员的绩效考核政策，人均薪酬与销售收入变动和绩效考核结果是否匹配，是否与同行业可比公司之间存在显著差异；（2）差旅费、业务推广费、办公费和租赁费变动原因，与销售规模和销售人员数量是否匹配，业务推广费的主要支出内容、支付对象和支付金额。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人补充披露：结合销售模式、目标客户和地域分布等因素，披露发行人销售人员数量占比较高的原因，是否符合行业惯例，与同行业可比上市公司差异情况

发行人已在《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“十七、发行人员工情况”之“（一）员工结构情况”中完善披露如下：

“报告期内，发行人销售人员数量分别为110人、117人、109人，占总人数比例分别为37.07%、36.34%、37.41%，报告期内，发行人销售人员数量占比较高的主要原因如下：

1) 与公司主要采用直销模式有关

报告期内，发行人主营业务收入中直销收入占总收入比重分别91.24%、91.85%、91.54%，对销售人员的需求较大。报告期内，公司直销、经销收入占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销收入	18,723.68	91.54%	15,548.46	91.85%	12,579.35	91.24%
经销收入	1,729.67	8.46%	1,379.23	8.15%	1,207.10	8.76%
合计	20,453.35	100.00%	16,927.69	100.00%	13,786.45	100.00%

2) 与公司客户数量多且分布广泛有关

发行人客户较多，且地域分布广，涵盖华东、西部、华北等国内六大区域，对销售人员的需求大。报告期内，公司直销客户收入及数量分布情况如下：

单位：万元、家

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量
东北地区	861.23	107	949.34	92	1,383.59	86
华北地区	3,456.29	252	2,514.76	239	1,839.20	207
华东地区	9,017.68	938	8,029.26	930	6,524.71	850
华南地区	950.54	186	751.69	153	659.17	152
华中地区	1,168.46	134	1,035.76	139	872.35	121
西部地区	3,269.48	255	2,267.64	258	1,300.33	205
合计	18,723.68	1,872	15,548.46	1,811	12,579.35	1,621

因此，发行人销售人员数量占比较高，符合公司业务特点和实际情况。

3) 与同行业可比公司比较情况

报告期内，发行人销售人员数量占比与同行业可比公司比较情况如下：

单位：人

公司	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汉威科技	销售人员数量	346	371	349

公司	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	员工总人数	2,439	2,202	2,002
	销售人员占比	14.19%	16.85%	17.43%
诺安环境	销售人员数量	44	40	22
	员工总人数	124	104	70
	销售人员占比	35.48%	38.46%	31.43%
万讯自控	销售人员数量	327	309	250
	员工总人数	1,188	1,119	866
	销售人员占比	27.53%	27.61%	28.87%
可比公司情况	销售人员数量	717	720	621
	员工总人数	3,751	3,425	2,938
	销售人员占比	19.11%	21.02%	21.14%
发行人	销售人员数量	109	117	110
	员工总人数	294	322	294
	销售人员占比	37.07%	36.34%	37.41%

报告期内，公司销售人员占比高于同行业上市公司平均水平，其中，诺安环境报告期内销售人员占比分别为31.43%、38.46%及35.48%，销售人员占比较高，与公司相近。

汉威科技报告期内销售人员占比分别为17.43%、16.85%及14.19%，其销售人员占比与公司相比较低，主要原因系汉威科技主营业务中，存在部分业务模式、性质与公司差异较大，报告期内，其智能仪表占营业收入比重仅为27.23%、29.41%、29.29%，主营业务差异导致公司人员结构与存在一定差异。

万讯自控报告期内销售人员占比分别为28.87%、27.61%及27.53%，其销售人员占比略低于公司，主要系万讯自控产品结构中，包含了电动执行器、楼宇执行器等产品，该类产品销售模式、下游应用、市场、客户等方面均与公司主营业务智能仪器仪表存在差异，因此导致人员结构存在一定差异，销售人员占比略低于公司。”

2、请发行人说明：报告期各期计入销售费用的部门、人员人数及变动，销售人员的绩效考核政策，人均薪酬与销售收入变动和绩效考核结果是否匹配，是否与同行业可比公司之间存在显著差异

(1) 报告期各期计入销售费用的部门、人员人数及变动情况如下：

单位：人

部 门	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售团队	92	104	101
商务部	8	6	6
市场部	7	6	2
售前支持部	2	1	1
合 计	109	117	110

由上表可知，报告期内，销售人员平均人数较稳定，主要由销售团队组成。2019年度计入销售费用的员工平均人数减少8人，主要是由于销售团队人员减少所致。

(2) 销售人员的绩效考核政策，人均薪酬与销售收入变动和绩效考核结果是否匹配

销售人员的基本工资相对固定，由发行人参照历史业绩、新年度销售任务制定。销售人员的年终奖金按照不同产品对应不同奖励的政策执行，在保证完成销售任务的情况下，根据销售金额给予1%-3%的奖励，具体情况如下：

单位：人、万元

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数值	变动幅度	数值	变动幅度	数值
销售费用薪酬总额	1,738.57	14.29%	1,521.25	22.76%	1,239.24
销售人员总数	109	-6.84%	117	6.36%	110
销售人员人均薪酬	15.95	22.69%	13.00	15.35%	11.27
销售人员奖金	542.69	34.70%	402.90	57.52%	255.77
销售收入总额	20,453.35	20.83%	16,927.69	22.78%	13,786.45
销售人员奖金占收入比	2.65%		2.38%		1.86%

由上表可知，报告期内，销售人员薪酬呈上涨趋势，2018年度、2019年度，

人均薪酬分别增长15.35%、22.69%，销售收入分别增长22.78%、20.83%，人均薪酬增长趋势与销售收入增长趋势相匹配。

报告期内，销售人员奖金占收入比分别为1.86%、2.38%、2.65%，与销售人员绩效考核政策相匹配。

(3) 是否与同行业可比公司之间存在显著差异

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汉威科技	18.86	14.69	12.87
诺安环境	18.71	13.21	15.46
万讯自控	23.77	21.56	21.27
均值	20.45	16.49	16.53
发行人	15.95	13.00	11.27

报告期内，发行人销售人员人均薪酬逐年增长，与同行业趋势一致，但整体薪酬水平低于同行业可比公司平均水平，主要原因为公司重视销售渠道建设，较多销售人员为自身培养，入行时间短，人均产生业绩相对较少，奖金较少。

汉威科技主营业务中，存在部分业务模式、性质与公司差异较大，报告期内，其智能仪表占营业收入比重仅为27.23%、29.41%、29.29%，占比较低，其人均业绩与公司可比性不强，公司与诺安环境、万讯自控销售人均业绩比对情况如下：

单位：万元

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
诺安环境	销售收入	7,057.84	5,441.26	3,740.75
	销售人员	44	40	22
	人均业绩	160.41	136.03	170.03
万讯自控	销售收入	69,053.83	58,711.31	54,227.48
	销售人员	327	309	250
	人均业绩	211.17	190.00	216.91
行业平均	销售收入	38,055.84	32,076.29	28,984.12
	销售人员	185.50	174.50	136.00
	人均业绩	205.15	183.82	213.12
发行人	销售收入	20,453.35	16,927.69	13,786.45

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
	销售人员	109	117	110
	人均业绩	187.65	144.68	125.33

报告期内，发行人销售人员人均业绩为125.33万元，144.68万元及187.65万元，发行人销售人员人均业绩低于行业平均水平，因此，人均薪酬较低。

3、请发行人说明：差旅费、业务推广费、办公费和租赁费变动原因，与销售规模和销售人数是否匹配，业务推广费的主要支出内容、支付对象和支付金额

(1) 差旅费、业务推广费、办公费和租赁费变动原因，与销售规模和销售人数是否匹配

报告期内，差旅费、业务推广费、办公费和租赁费变动情况如下：

单位：人、万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数值	变动幅度	数值	变动幅度	数值
差旅费	389.77	-6.98%	418.99	64.56%	254.61
办公费	101.97	-17.09%	123.00	-37.17%	195.77
业务推广费	351.42	-36.30%	551.70	61.97%	340.61
租赁费	71.24	-15.78%	84.59	51.93%	55.68
销售人员平均人数	109.33	-6.29%	116.67	5.90%	110.17
销售收入	20,453.35	20.83%	16,927.69	22.78%	13,786.45

1) 差旅费

报告期内，发行人销售费用中差旅费情况如下：

单位：人、万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数值	变动幅度	数值	变动幅度	数值
差旅费	389.77	-6.98%	418.99	64.56%	254.61
销售人员平均人数	109	-6.84%	117	6.36%	110
人均差旅费	3.57	-0.73%	3.59	55.39%	2.31

2018年度，发行人差旅费较2017年度增加164.38万元，增幅64.56%，主要系2018年度，公司新增产能较多，为消化新增产能，公司加大产品推广力度，人均差旅费上升，由2.31万元/人上升至3.58万元/人。

2019年度，发行人差旅费有所降低，主要系当年销售人员整体人数减少所致，人均差旅费相对保持稳定。

2) 办公费

报告期内，公司办公费主要包括汽车费、会务费等项目。报告期内公司办公费依次为195.77万元、123.00万元及101.9万元，呈下降趋势，其中降幅较大的为办公费用中的会务费及汽车费用，具体情况如下：

2017年汽车（汽油）费用发生额为37.6万元。2018年，公司对销售人员报销制度及报销项目进行了统一修订及完善，不允许销售人员报销汽车（汽油）费用，自2018年起，公司再无汽车（汽油）费用发生。

此外，报告期内，发行人会务费分别为106.15元，92.58万元，71.20万元，逐年降低。自2018年起，销售部门为节省开支，减少销售人员跨区域的大型会议召开次数。2019年，发行人通过使用办公协同软件增加网络会议频次，会务费支出大幅下降。

3) 业务推广费

报告期内，公司业务推广费分别为340.61万元、551.70万元、351.42万元，2018年较2017年增加211.09万元，增幅61.97%，主要系2018年发行人加强市场推广力度，展会、网络推广较多，业务推广费增长较多。

2019年较2018年下降200.28万元，降幅36.3%，主要系2018年度公司客户开发情况较好，公司调整销售策略，减少了上述业务推广活动，与之相关的费用亦随之减少。

4) 租赁费

报告期内，公司租赁费分别为55.68万元、84.59万元、71.24万元，2018年较

2017年增加28.91万元，增幅51.93%，主要系2018年公司加大产品推广力度，销售部门新增区域办事处。

2019年租赁费较2018年减少13.35万元，降幅15.78%，主要系2019年销售部门控制成本，对销售人员较少的区域，采取合并办事处或取消定点办事处的方式降低成本，因此租赁费有所下降。

综上所述，报告期内销售人员数量基本稳定，销售收入呈逐年递增形态，公司差旅费、业务推广费、租赁费等项目在报告期内呈现一定波动，与销售人员数量变化、销售策略调整及公司内控制度调整等事项相关，符合公司实际情况，不存在异常情况。

(2) 业务推广费的主要支出内容、支付对象和支付金额

发行人业务推广费主要支出内容以及对应的支付金额如下所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
广告宣传费	217.35	61.85%	192.35	34.87%	256.62	75.34%
市场推广费	119.52	34.01%	118.74	21.52%	30.78	9.04%
网络推广费	14.48	4.12%	194.06	35.18%	21.03	6.17%
其他	0.07	0.02%	46.55	8.44%	32.18	9.45%
合计	351.42	100.00%	551.70	100.00%	340.61	100.00%

报告期内，发行人业务推广费主要由广告宣传费、市场推广费、网络推广费组成。广告宣传费主要系公司宣传画册、产品说明书等广告的设计、印刷、制作、投放费用；市场推广费主要系发予客户试用的样品以及回馈客户赠品的设计、制作费用；网络推广费主要系网站设计、维护、网络广告的制作与代理费用；其他类主要是发行人参加行业展会、举办经销商晚宴、产品包装物的设计制作等。

报告期内，发行人业务推广费前五大供应商及支付金额情况如下：

单位：万元

期间	公司名称	金额	占比
2019 年	上海艾群广告有限公司	67.30	19.15%

期间	公司名称	金额	占比
	上海栩科企业管理有限公司	52.00	14.80%
	南京市雨花台区捷创图文制作中心	30.68	8.73%
	上海凯华建筑安装合伙企业	16.56	4.71%
	上海猎铺电子商务有限公司	9.05	2.58%
	合计	175.60	49.97%
2018年	上海宇昆广告传播有限公司	194.06	35.18%
	上海艾群广告有限公司	120.14	21.78%
	上海牧轮企业服务有限公司	42.47	7.70%
	南京市雨花台区捷创图文制作中心	40.47	7.34%
	上海喆铮实业有限公司	20.60	3.73%
	合计	417.74	75.72%
2017年	上海列艺广告有限公司	72.10	21.17%
	长春市原达广告有限公司	26.77	7.86%
	上海胜惠广告有限公司	19.11	5.61%
	吉林市和一文化传播有限公司	11.86	3.48%
	郑州森畅广告有限公司	11.26	3.31%
	合计	141.10	41.43%

4、请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

(1) 核查过程

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1) 了解发行人与职工薪酬、期间费用、资金支付相关的内部控制制度的建立与运行情况，对工资薪金资金支付的授权与审批、费用报销的审批等关键控制点进行运行有效性测试；

2) 分析发行人销售费用的构成，检查是否存在异常或变动幅度较大的情况，分析合理性；

3) 了解销售费用的人员部门构成、人数、薪资构成等要素，对销售费用中的人力成本实施实质性分析程序；分析人员工资总额、平均工资在报告期内的变动情况；

4) 分析报告期内广告及业务宣传费变动原因；获取广告及业务宣传费用明细账，抽查与广告及业务宣传费相关的大额合同、协议，检查发票及结算单据等支持性文件是否与账面记录相符；

5) 对发行人报告期内的销售费用进行抽样细节测试。

(2) 核查意见

综上所述，申报会计师认为：

1) 报告期内，发行人销售人员数量占比较高与公司销售模式、客户数量有关，符合行业惯例，发行人已在招股说明书中补充披露上述内容；

2) 报告期内，计入销售费用的人员人均薪酬与销售收入变动、绩效考核结果匹配，与同行业可比公司之间不存在显著差异；

3) 报告期内，差旅费、业务推广费、办公费、租赁费变动具有合理理由，变动趋势与销售规模、销售人员数量的变化情况匹配；

4) 报告期内，业务推广费的构成及变动情况合理、真实。

问题 26.2：管理费用

报告期各期，公司管理费用分别为 887.93 万元、952.67 万元及 958.50 万元，主要为职工薪酬、中介机构费及办公费用等，公司管理费用率低于行业平均水平。

请发行人说明：(1) 报告期各期列入管理费用的人员部门构成、人数和变化情况，基本薪酬、绩效奖和年终奖的分布构成，报告期各期管理人员的考核标准及履行的决策程序，人均薪酬与收入规模和净利润的匹配关系，与同行业可比公司之间是否存在显著差异；(2) 办公费用逐年大幅下降的原因；(3) 维修费用和机物料消耗的具体核算内容，结合维修费用支出和固定资产的使用情况，说明报告期内维修费用支出的合理性和波动的原因；(4) 结合公开资料披露的会计差错更正事项和报表差异，说明与费用截止性相关的内部控制制度建立过程及执行情况。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人说明：报告期各期列入管理费用的人员部门构成、人数和变化情况，基本薪酬、绩效奖和年终奖的分布构成，报告期各期管理人员的考核标准及履行的决策程序，人均薪酬与收入规模和净利润的匹配关系，与同行业可比公司之间是否存在显著差异

(1) 报告期各期列入管理费用的人员部门构成、人数和变化情况

报告期内，公司管理费用中职工薪酬核算的部门包括行政部、财务部、人事部、采购部，各部门的人数构成情况如下：

单位：人

部 门	2019 年度	2018 年度	2017 年度
行政部	15	17	19
财务部	13	13	11
人事部	5	4	3
采购部	2	4	5
合计	35	38	38

报告期各期，管理人员年平均人数分别为 38 人、38 人、35 人，各部门根据实际工作需求增减人数，整体较稳定。

(2) 基本薪酬、绩效奖和年终奖的分布构成

报告期内，发行人管理费用中的职工薪酬主要由工资、奖金、福利费、社会保险费等构成，其中，奖金为根据年终考核确定的年终奖，具体情况如下：

单位：万元

部 门	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资	321.09	60.97%	333.66	66.04%	276.77	58.41%
奖金	84.41	16.03%	41.00	8.12%	52.24	11.02%
福利费	37.35	7.09%	53.83	10.65%	60.45	12.76%
社会保险费	63.57	12.07%	61.17	12.11%	51.84	10.94%

住房公积金	14.34	2.72%	10.89	2.16%	8.32	1.76%
职工教育经费	1.00	0.19%	0.16	0.03%	4.04	0.85%
辞退福利	4.83	0.92%	4.50	0.89%	20.17	4.26%
合计	526.60	100.00%	505.22	100.00%	473.84	100.00%

报告期各期，公司管理人员薪酬以工资为主，奖金根据年终考核最终确定，各期存在一定波动。

(3) 报告期各期管理人员的考核标准及履行的决策程序

1) 管理人员的考核标准

公司将年度绩效考核结果作为年终奖励的重要参考依据，管理人员的考核标准包括诚信度、责任感、工作态度、工作能力、学习能力，具体公式如下：年终奖金额=年终奖金基数×年终考核兑现系数×职能系数×当年度实际工作时间系数。其中，年终考核兑现系数与职能系数根据发行人每年业绩及市场情况进行制定和调整。

2) 履行的决策程序

人力资源中心负责制定考核管理办法及考核方案；绩效考核小组对绩效考核进行统一管理。绩效考核小组由总经理、副总经理、各职能总监组成，小组职责包括：审议、批准与绩效考核有关的制度；推进绩效考核各项工作；审定考核过程中的问题。

年终考核时，首先由员工对自身表现进行自评，提交部门或者子公司负责人审核；部门或者子公司负责人根据下属员工年度工作表现进行考核评分，并提交董事长、人力资源中心进行评分审核，董事长及人力资源中心对表现优秀或者表现较差的员工进行调查了解，确保内部考核结果的公平合理。

(4) 人均薪酬与收入规模和净利润的匹配关系

单位：人、万元、万元/人

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
管理费用薪酬	528.70	4.65%	505.22	6.62%	473.84

管理费用薪酬核算人员总数	35	-7.89%	38	0.00%	38
平均薪酬	15.11	13.61%	13.30	6.66%	12.47
收入总额	20,453.35	20.83%	16,927.69	22.78%	13,786.45
净利润	5,514.52	15.29%	4,783.01	40.11%	3,413.76

报告期内，公司收入规模、净利润逐年上升，管理费用中的员工薪酬逐年上升，人均薪酬与收入规模、净利润的增长匹配。

(5) 与同行业可比公司之间是否存在显著差异

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汉威科技	15.85	15.58	18.21
诺安环境	22.33	11.86	16.50
万讯自控	17.21	15.15	13.38
均值	18.46	14.20	16.03
发行人	15.11	13.30	12.47

注：可比公司管理员工工资总额取自对外公告年报管理费用职工薪酬总额，平均人数取自人员构成中管理人员人数，平均薪酬=可比公司管理费用中职工薪酬/可比公司管理人员人数。

报告期内，公司管理人员人呈增长趋势，与同行业变动趋势不存在显著差异。

报告期内发行人管理费用中核算的员工人均薪酬低于选取的同行业可比公司平均水平，主要系由于发行人管理人员主要由各部门职能人员构成，承担行政管理、财务核算、人事招聘、采购管理等基础职能，是维持公司日常生产经营正常开展的辅助部门成员。

2、请发行人说明：办公费用逐年大幅下降的原因

报告期内，发行人办公费用分别为 157.78 万元、98.03 万元、63.06 万元，办公费用逐年减少的主要原因是：2017 年下半年，发行人将厂房从上海市搬迁至江苏省昆山市，产生金额较高的搬迁服务费用，导致 2017 年度办公费用金额较高。2018 年以来，公司统筹规划、整合经营办公场所，在发行人自有房产新骏环路 88 号 13 幢 301 室集中办公，导致 2018 年度办公费用下降。

3、请发行人说明：维修费用和机物料消耗的具体核算内容，结合维修费用支出和固定资产的使用情况，说明报告期内维修费用支出的合理性和波动的原因

维修费用和机物料消耗的具体核算内容如下：

单位：万元

项目		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		金额	变动率	金额	变动率	金额
维修费用	设备维修费	3.19	-71.06%	11.03	492.41%	1.86
	房屋维修费	50.91	-52.83%	107.92	319.03%	25.75
	合计	54.1	-54.52%	118.95	330.72%	27.62
机物料消耗	材料费	3.05	335.44%	0.70	-5.27%	0.74
	低值易耗品	2.00	306.72%	0.49	-87.77%	4.01
	合计	5.05	323.62%	1.19	-74.91%	4.75

发行人维修费用由设备维修费及房屋维修费构成。2017 年下半年，公司将生产基地搬迁至江苏省昆山市，搬运过程中检查各类设备的运行情况，导致当年设备维修费增加；2018 年度，公司对新搬入的厂房进行维修、升级改造，导致当年设备维修费及房屋维修费金额增加；2019 年以来，由于无设备检查、厂房维修等费用支出，因此，当年公司设备维修费及房屋维修费均有所下降。

报告期内，发行人机物料消耗分别为 4.75 万元、1.19 万元、5.05 万元，机物料消耗由材料费和低值易耗品构成。

4、请发行人说明：结合公开资料披露的会计差错更正事项和报表差异，说明与费用截止性相关的内部控制制度建立过程及执行情况

根据发行人会计差错更正情况，2017 年度至 2018 年度，发行人管理费用跨期金额分别为：18.34 万元、20.38 万元，管理费用跨期主要原因为计入管理费用的员工薪酬跨期。

公司已建立了完善的费用截止性相关内控制度，主要内容如下：

(1) 对于已经发生实际支出，但暂未收到发票或暂未实际支付的费用，由会计人员进行核算，提交公司财务部审核无误后及时进行暂估入账，以避免费用

跨期；

(2) 工资、福利：每月，由人力资源部根据管理人员变动情况、考勤情况、当期奖金等，将员工计算标准发送给财务部，财务部成本会计计算员工工资，经财务主管、财务经理、公司经理审核无误后，及时进行工资入账，并正确计入管理费用，以避免费用跨期；

(3) 预算：公司按月编制费用预算，本年度预算不结转到下一年。对于超出预算的费用项目，在其超出之日起停止报销；

(4) 办公费：根据年度经营预算核定各部门办公费总额，由部门分解月支出额，日常办公用品领用经部门主管核准后向库房领取；非日常办公用品消耗需外购的，经部门主管、财务主管、财务经理、公司经理审批后外购。各部门办公费按月度分解预算，定期考核；

(5) 差旅费：公司员工因公出差，经主管领导批准后可在公司考勤员处办理出差手续，员工报销差旅费按月度分解预算定期考核；

(6) 招待费：根据年度经营预算核定各部门招待费总额，由部门分解月支出额，按月度分解预算定期考核；

(7) 各部门当期发生的当月 25 日前结算的费用，经办人必须在五天内（领导出差可顺延）持分管副总签字的合格发票到财务部门办理审核手续；

公司费用截止性内控制度执行情况良好。根据天职国际出具《上海翼捷工业安全设备股份有限公司内部控制鉴证报告》（天职业字 202013004-4 号）：公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的与财务报告有关的内部控制。

5、请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

(1) 核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1) 了解公司与职工薪酬、期间费用、资金支付相关的内部控制，对工资薪

酬、资金支付的授权与审批、费用报销的审批等关键控制点进行运行有效性测试；

2) 了解管理费用的人员部门构成、人数、薪资构成等要素，对管理费用中的人力成本实施实质性分析程序；分析人员工资总额、平均工资在报告期的波动；

3) 核查管理费用中办公费用的具体明细，并对付款凭证、入账凭证、发票等复核，确认交易对象的合理性及交易的真实性；

4) 复核发行人管理费用维修费和机物料消耗具体明细，对报告期内维修费用、机物料消耗大额合同、付款凭证、发票等进行复核，确认交易对象的合理性及交易的真实性；

5) 复核发行人管理费用，对报告期内管理费用的金额、费用跨期、管理费用率等进行对比分析；

6) 对期间费用进行截止测试，检查费用入账期间是否准确；

7) 访谈公司管理层，了解管理费用的产生原因及合理性；

8) 履行与公司费用内部控制相关的内控测试流程。

(2) 核查意见

综上所述，申报会计师认为：

1) 报告期各期列入管理费用的人员部门构成、人数和变化情况符合公司实际情况；基本薪酬、绩效奖金和年终奖的分布构成合理；报告期各期管理人员的考核标准明确，且已履行相关决策程序；人均薪酬与收入规模和净利润匹配，与同行业可比公司之间不存在显著差异；

2) 报告期内，办公费用逐年大幅下降系由于 2017 年下半年，由租赁改为使用自有房产集中办公，租赁费用减少导致，具有合理性；

3) 报告期内，维修费用和机物料消耗波动系由于厂房搬迁、维修升级等发生费用导致，具有合理性；

4) 公司与费用截止性相关的内部控制制度已建立并得到了良好执行。

问题 26.3：研发费用

报告期各期，发行人研发费用分别为 1,403.37 万元、2,039.30 万元、2,167.88 万元，占当期销售收入比例分别为 10.12%、11.93%、10.55%，主要为职工薪酬、机物料消耗和中介机构费。

请发行人说明：（1）报告期各期计入研发费用的部门构成、人员数量及其变动情况，并结合人均薪酬变化分析职工薪酬逐年大幅上升的原因，人均薪酬与同行业可比公司之间是否存在显著差异；（2）报告期发行人向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研发费用金额与发行人实际发生的研发费用金额之间的差异并逐项定量分析原因；（3）发行人研发领用材料的相关管理制度及执行情况，报告期各期材料的领用情况及与各对应研发项目之间的对应关系，是否存在期末集中领料或领用长库龄存货多确认研发费用情形；（4）研发项目是否形成产品销售，研发废料的报废或销售等处理情况，相关会计处理、会计科目以及具体金额；（5）中介机构费科目核算的具体内容及变动原因。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，进一步说明：（1）对报告期内发行人的研发投入归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规的核查过程及核查结论；（2）对发行人研发相关内控制度是否健全且被有效执行的核查过程及核查结论。

回复：

1、请发行人说明：报告期各期计入研发费用的部门构成、人员数量及其变动情况，并结合人均薪酬变化分析职工薪酬逐年大幅上升的原因，人均薪酬与同行业可比公司之间是否存在显著差异

（1）报告期各期计入研发费用的部门构成、人员数量及其变动情况

报告期内，发行人计入研发费用的部门、人员数量及变动情况如下：

单位：人

部 门	2019 年度	2018 年度	2017 年度
技术研发中心	34	33	13
软硬件开发部	21	19	16
技术支持部	8	8	5
结构开发部	5	5	6
项目部	3	3	2
合 计	71	68	42

报告期内，2018年度，研发人员平均人数从42名增长至68名，增长率为61.90%，主要原因是2017年下半年，发行人将生产基地搬迁至江苏省昆山市，并在当地新设研发机构，当年增加研发人员较多，集中对火焰、红外传感器及其底层技术进行研究，导致2018年度研发人员数量增加。

(2) 结合人均薪酬变化分析职工薪酬逐年大幅上升的原因

报告期内，发行人研发人员人均薪酬变化情况如下：

单位：人、万元、万元/人

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数值	变动幅度	数值	变动幅度	数值
研发人员薪酬总额	1,361.22	15.11%	1,182.58	66.09%	712.01
研发人员总数	71	4.41%	68	61.90%	42
研发人员人均薪酬	19.17	10.24%	17.39	2.59%	16.95

2018年，研发人员工资总额较2017年增加470.57万元，增长率为66.09%，主要系发行人研发人员数量增加所致，平均人数从42名增长至68名，增长率为61.90%，人均年度薪酬较2017年增加0.44万元，增长率2.59%，人均薪酬变动幅度小。

2019年，研发人员工资总额较2018年增加178.65万元，增长率为15.11%，主要系研发人员人均薪酬上涨所致。2019年度，人均薪酬由2018年的17.39万元增长至19.17万元，增长率10.24%。平均人数从68名增加至71名，增长率为4.41%，研发人员数量较稳定。薪酬增长主要系发行人根据当期业绩增长以及员工年度考核加薪，研发人员的待遇有所提升。

(3) 人均薪酬与同行业可比公司之间是否存在显著差异

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汉威科技	10.72	10.48	11.23
诺安环境	14.12	14.68	13.07
万讯自控	23.77	21.56	21.27
均值	16.21	15.57	15.19
发行人	19.17	17.39	16.95

注：可比公司研发人员工资总额取自对外公告年报研发费用职工薪酬总额，平均人数取自人员构成中研发人员人数，平均薪酬=可比公司研发费用中职工薪酬/可比公司研发人员人数。

报告期内，发行人研发人员人均薪酬分别为16.95 万元、17.39 万元及 19.17 万元，公司研发人员人均薪酬高于同行业可比上市公司平均值，且高于汉威科技、诺安环境，低于万讯自控，处于合理区间内，与同行业可比公司相比不存在显著差异。

2、请发行人说明：报告期发行人向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研发费用金额与发行人实际发生的研发费用金额之间的差异并逐项定量分析原因

税务机关对研发费用的认定金额一般是指符合税务机关备案的研发费用加计扣除金额，即根据《财政部、税务总局、科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99号）、《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119号）、《国家税务总局关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（税务总局公告2015年第97号）及《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（财税[2017]第40号）等文件明确规定的研发费用可以加计扣除的范围和比例限制，对于上述文件中没有列举的研发费用项目，纳税人不可以享受研发费用加计扣除优惠。

公司报告期内向税务机关申请研发费用加计扣除优惠政策的研发费用金额

与公司实际发生的研发费用金额之间的差异金额如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
加计扣除优惠政策的研发费用金额	2,299.78	1,953.00	1,272.75
实际发生的研发费用金额	2,167.88	2,039.30	1,403.37
差异金额	-131.90	86.30	130.62
其中：内部交易影响	-307.34	-82.31	-123.79
单体申报影响	175.44	168.61	254.41

(1) 内部交易影响

发行人研发项目领用的部分材料存在内部往来，合并报表对材料溢价进行还原，具体影响金额如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
材料溢价影响	-307.34	-82.31	-123.79
合计	-307.34	-82.31	-123.79

(2) 单体报表差异

税务机关对公司各主体研发费用认定的金额小于其单独报表中研发费用金额的主要原因系公司在各年度申报可加计扣除的研发费用时根据税法相关规定进行了调减。具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
加计扣除优惠政策的研发费用金额	2,299.78	1,953.00	1,272.75
实际发生的研发费用金额（单体简单汇总）	2,475.22	2,121.61	1,527.16
差异金额	175.44	168.61	254.41
（1）不属于研发加计扣除范围的相关费用	104.54	65.00	151.64
其中：	-	-	-
租赁费	25.03	22.91	14.86
办公费用	51.40	20.74	23.69
机物料消耗	-	17.11	111.01
模具费	21.86	-	2.06
维修费用	6.24	4.24	0.02

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
(2) 尚未立项的研发项目前期调研等支出	1.94	21.48	-
(3) 超过可加计扣除研发费用总额10%限制而未申请的其他相关费用	68.96	50.41	98.76
(4) 审计调整差异	-	31.72	4.01
合计	175.44	168.61	254.41

报告期内，发行人实际发生的研发费用和申请研发费用加计扣除优惠政策的研究费用的差异为公司根据相关研发加计扣除文件的要求，对不符合研发加计扣除政策的研发费用进行的纳税调整，主要包括：

1) 不属于研发加计扣除范围的相关费用

根据财税[2017]第40号文，可以加计扣除的租赁费是指通过经营租赁方式租入的用于研发活动的仪器、设备租赁费。因此，发行人为开展研发活动租赁的房屋租赁费用及物业费，不属于可加计扣除的研发费用。报告期各期，发行人对租赁费进行调减的金额分别为14.86万元、22.91万元、25.03万元；

根据国家税务总局相关规定，办公费等不属于法规规定的加计扣除范围，发行人未申请该类研发费用加计扣除。报告期各期，发行人对办公费用进行调减的金额分别为23.69万元、20.74万元、51.40万元；

根据财税[2017]第40号文，对现存产品、服务、技术、材料或工艺流程进行的重复或简单改变，不适用研发加计扣除，不能进行加计扣除。2017年度和2018年度，发行人对现存研发项目进行升级改造产生的机物料消耗进行调减，调减金额为111.01万元、17.11万元；

根据国家税务总局相关规定，研发活动直接相关的模具费可以申请研发费用加计扣除。报告期各期，发行人仅就与研发项目直接相关的模具费申请了研发费用加计扣除，其余与研发项目不直接相关的模具费用未申请研发费用加计扣除。2017年度，发行人未申请研发加计扣除的与研发项目不直接相关的模具费用为2.06万元；2019年度，发行人未申请研发加计扣除的与研发项目不直接相关的模具费用为21.86万元；

根据国家税务总局相关规定，用于研发活动的仪器、设备的运行维护、调整、检验、维修等费用，以及通过经营租赁方式租入的用于研发活动的仪器、设备租赁费可以进行研发加计扣除。报告期各期，发行人对房屋维修费用进行了调减，调减金额分别为0.02万元、4.24万元、6.24万元；

2) 尚未立项的研发项目前期调研等支出

根据国家税务总局相关规定，尚未立项的研发项目前期调研等支出不属于法规规定的加计扣除范围，发行人未申请该类研发费用加计扣除。2018年度，发行人子公司上海锐探环境科技有限公司和深圳翼捷安全技术有限公司尚未立项的研发项目前期调研等支出金额分别为18.54万元、2.94万元；2019年度，发行人子公司上海锐探环境科技有限公司尚未立项的研发项目前期调研等支出金额为1.94万元。

3) 超过可加计扣除研发费用总额 10%限制而未申请的其他相关费用

根据财税[2015]119号规定，允许加计扣除的其他研发费用范围为与研发活动直接相关的其他费用，如技术图书资料费、资料翻译费等，研发成果的检索、分析等，知识产权的申请费、注册费等，此项费用总额不得超过可加计扣除研发费用总额的10%。报告期各期，发行人根据研发加计扣除限额，调减了申报加计扣除的其他费用金额，调减金额分别为98.76万元、50.41万元、68.96万元。

4) 审计调整差异

报告期各期，发行人按照当时账面金额进行加计扣除申报，发行人按照《企业会计准则》对以前年度财务报表进行了调整，调整金额未能在当期进行纳税申报，导致研发费用高于发行人申请加计扣除的研发费用，影响金额分别为4.01万元、31.72万元和0.00万元；

报告期内，公司研发费用加计扣除涉及的纳税申报表均已取得主管税务部门的受理和认定。根据国家税务总局上海市浦东新区税务局、国家税务总局昆山市税务局出具的证明文件，公司报告期内不存在重大税务违法违章记录。

3、请发行人说明：发行人研发领用材料的相关管理制度及执行情况，报告期各期材料的领用情况及与各对应研发项目之间的对应关系，是否存在期末集中领料或领用长库龄存货多确认研发费用的情形

(1) 发行人研发领用材料的相关管理制度及执行情况

公司已建立了完善的研发项目管理制度，具体包括：《研发管理制度》、《研发物料管理规定》、《采购管理制度》、《固定资产管理制度》等，要求研发部根据已立项的项目，发起物料领用、采购申请，经研发项目负责人等审核后领料或采购；研发物料生产完成后，根据研发项目需要领用，在测试并经生产部试制后开展批量生产。公司按照前述管理政策执行，并通过在 ERP 系统中按项目进行归集研发费用。

(2) 报告期各期材料的领用情况及与各对应研发项目之间的对应关系

报告期各期，研发项目对应领料的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	合计
基于传感器网络的气体检测智能云端监控系统	151.06	61.24	4.61	216.91
恒流红外气体传感器	-	44.16	54.33	98.49
激光气体传感器	-	36.18	57.24	93.42
微型高精度气体传感器	90.12	-	-	90.12
C600 测量范围为 0~100%LEL 的点型可燃气体探测器	-	-	71.23	71.23
翼芯红外可燃气体传感器	-	70.30	-	70.30
A715 系列点型火焰探测器	-	-	67.76	67.76
催化燃烧式点型可燃气体探测器	-	53.82	2.80	56.62
气体信息监测预警系统	52.73	-	-	52.73
高精度红紫外复合火焰探测器	44.07	-	-	44.07
W600 低功耗泵吸式气体检测仪	-	-	35.39	35.39
四波段红紫外复合火焰探测器	18.51	15.75	-	34.26
防爆型可燃气体探测器	-	28.58	5.11	33.69
VOC 气体在线监测与报警控制系统	-	33.16	-	33.16
JTW-LCD-L808D2 线式多点型感温	-	17.89	14.99	32.88

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	合计
火灾探测器				
翼芯电化学气体传感器	-	30.34	-	30.34
G670 测量范围为 0~100%LEL 的点型可燃气体探测器	-	13.40	16.15	29.55
具有自检功能的气体传感器	-	23.50	2.36	25.85
A716 系列点型红紫外复合火焰探测器	5.39	20.39	-	25.78
民用燃气探测器	25.64	-	-	25.64
非甲烷总烃在线气相色谱仪	23.96	-	-	23.96
M600 可燃气体报警控制器	-	12.20	11.44	23.64
翼芯气体泄漏提示仪软件	-	21.65	-	21.65
翼芯传感器控制模块监控软件 6	-	19.74	-	19.74
AS830 可燃(有毒)气体探测模块	7.89	9.81	-	17.70
M110 基于 DCS 的可燃气体报警控制器	4.40	12.66	-	17.06
A725 系列点型火焰探测器	-	-	16.83	16.83
吸气式感烟火灾探测器	-	16.24	-	16.24
A750 系列火焰探测器	-	6.35	7.79	14.14
H100B 测量范围为 0~100%LEL 的点型可燃气体探测器	-	-	12.89	12.89
D610S 高端声光报警气体检测仪	4.80	7.41	-	12.21
电压型热释电探测器	11.78	-	-	11.78
D650-B 一体化泵吸式气体检测仪	-	-	11.58	11.58
翼芯火焰探测系统控制软件	-	-	10.55	10.55
翼芯气体报警控制软件	-	-	9.99	9.99
A728 系列点型红紫外复合火焰探测器	-	-	9.63	9.63
GT-1300 测量范围为 0~100%LEL 的点型可燃气体探测器	-	-	9.51	9.51
翼芯红外气体信号处理软件	-	-	9.44	9.44
翼芯半导体传感器信号处理软件	-	-	9.12	9.12
H10 测量范围为 0~100%LEL 的独立式可燃气体探测器	-	-	9.11	9.11
翼芯红外可燃气体传感器	7.53	-	-	7.53
A705 紫外火焰信号分析软件	-	-	3.60	3.60

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	合计
A710IR3 点型红外火焰探测器	-	3.23	-	3.23
H20 型测量范围为 0~100%LEL 的独立式可燃气体探测器	3.03	-	-	3.03
火气监测物联网管理系统平台	2.73	-	-	2.73
恒流红外气体传感器	2.16	-	-	2.16
D610 有毒气检测分析软件	-	-	1.37	1.37
合计	455.79	557.98	464.82	1,478.60

(3) 是否存在期末集中领料或领用长库龄存货多确认研发费用的情形

1) 期末研发项目领料情形

发行人研发费用中，项目领料主要用于制作实验用品、试制样机等，具体如下：

	2019 年度	2018 年度	2017 年度
机物料消耗	455.79	557.98	464.82
研发费用	2,167.88	2,039.30	1,403.37
机物料消耗占比	21.02%	27.36%	33.12%
营业收入	20,544.56	17,093.67	13,861.76
机物料消耗占比	2.22%	3.26%	3.35%

报告期各期，发行人研发领料的具体情况如下：

单位：万元

月度	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 月	19.58	4.30%	12.63	2.26%	5.33	1.15%
2 月	5.36	1.18%	6.06	1.09%	2.83	0.61%
3 月	19.52	4.28%	69.11	12.39%	6.51	1.40%
4 月	12.35	2.71%	23.62	4.23%	4.63	1.00%
5 月	16.28	3.57%	18.84	3.38%	8.98	1.93%
6 月	18.24	4.00%	30.46	5.46%	13.01	2.80%
7 月	39.06	8.57%	81.27	14.57%	4.24	0.91%
8 月	21.44	4.70%	65.07	11.66%	6.46	1.39%
9 月	16.22	3.56%	37.77	6.77%	6.73	1.45%

月度	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
10 月	74.40	16.32%	55.23	9.90%	20.08	4.32%
11 月	67.53	14.82%	44.34	7.95%	109.83	23.63%
12 月	145.81	31.99%	113.57	20.35%	276.20	59.42%
合计	455.79	100%	557.98	100%	464.82	100%

发行人年末研发领料金额较大，各年12月研发领料占全年领料比例分别为59.42%、20.35%、31.99%。发行人期末领料金额较大的主要原因如下：

公司研发项目的机物料消耗主要集中在样机批量制作的过程中。由于公司研发项目较多、较分散，各项目样品制作量较小且制作流程均非标准化，单个项目的制作量仅在50-100台之间，公司考虑到设备利用率、人员效率、生产连续性等因素，除少部分急于推广应用的研发项目外，公司对大多数研发项目采用集中批量生产的模式，在年底对所有当年已完成前期方案、设计的研发项目集中进行样机生产并开展测试、评审并在次年进行送检等。

报告期内，公司研发活动主要过程如下：

①方案制作阶段

各年年初，公司根据前一年度产品市场反响、客户使用体验、行业技术发展趋势、竞争对手产品情况等，制定当年研发计划，并对前一年度尚未完成的研发项目时效性进行评估确定是否继续纳入当年研发计划。各研发小组根据拟定的研发计划提交研发方案，经评审通过后，确定当年研发项目、研发目标等。

一般而言，该过程主要完成于各年第一季度，发生的费用主要为职工薪酬、办公费用等。

②样机设计阶段

在研发方案制定后，研发部门根据方案对技术进行集中讨论、研究，主要内容为软硬件设计、结构设计、技术的开发、小规模实验等。在设计方案完成并经评审后，研发项目将进入设计定型阶段，如非急于推广应用的的项目，一般将集中在当年第四季度进行样机批量制作。

该过程主要集中在各年的第二、三季度，该过程发生的费用主要为职工薪酬、中介检测费及少量的机物料消耗。

③设计定型阶段

在方案设计完成后，公司需进行批量的样机制作，通过批量制作及实验对新技术应用的有效性、稳定性、产品的耐腐蚀性、耐热性、抗寒性等性能进行测试，考虑到设备利用率、人员效率、生产连续性等因素，在经测试后，将进入外部检验阶段。

公司对大多数研发项目采用集中批量生产、测试的模式，该过程一般集中于各年第四季度，主要发生的费用为机物料消耗。

④外部检验阶段

经内部检测后，公司一般于次年一到二季度对应用了新技术的产品进行集中送检，通过外部的消防、计量、防爆检测等，该过程发生的主要费用为中介检测费。对于应用了新技术的产品，公司也会在次年一到二季度对销售、经销商进行集中培训，为次年市场推广做准备。

综上所述，公司期末领料较多主要系公司将研发项目的样机试制阶段集中于各年第四季度，方便公司批量生产、提高人员、设备利用率、生产连续性等，并且方便次年的集中送检及新技术应用，具有合理性，不存在期末集中领料多确认研发费用的情形。

2) 领用存货的库龄

报告期各期，发行人研发领料库龄明细如下所示：

单位：万元

库龄	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1 年以内	350.53	473.67	413.58
1-2 年	39.58	10.73	4.66
2 年以上	65.69	73.58	46.58
合计	455.79	557.98	464.82

库龄	2019 年度	2018 年度	2017 年度
2 年以上占比	14.41%	13.19%	10.02%

报告期各期，发行人领用库龄2年以上的研发材料金额分别为：46.58万元、73.58万元、65.69万元，占当期研发领料比例分别为：10.02%、13.19%、14.41%，发行人各期领用长账龄研发材料金额占当期研发材料总额比例各期金额均较小，且各期无异常波动，不存在领用长库龄存货多确认研发费用的情形。

4、请发行人说明：研发项目是否形成产品销售，研发废料的报废或销售等处理情况，相关会计处理、会计科目以及具体金额

报告期内发行人研发项目未形成产品销售，发行人研发机物料以及研发样机，如需报废，需要由研发部提出报废申请，并注明报废原因，经研发部门经理审核，总经理批准后，办理报废流程。研发物料及样品存放在研发仓库、研发样机老化、测试、实验场地和研发办公使用场所。研发送检认证后返回的样品，统一放置在送检认证专用的研发样品仓库维护。对于重要和贵重材料进行拆卸处理回收利用，用于研发样品维修测试；对于报废品，研发仓库划分报废品区进行分类存放，积累一定量，统一交由第三方机构处理；

发行人研发项目领用材料后，直接形成当期费用，不存在形成产品销售情形，研发废料报废后，直接由第三方机构协助处理，均不涉及会计处理。

5、请发行人说明：中介机构费科目核算的具体内容及变动原因

报告期内，研发费用中的中介机构费主要由检测认证费、咨询费、设计费和专利费构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
检测认证费	102.83	29.97%	79.12	3.58%	76.38
咨询费	38.78	-3.82%	40.32	1363.15%	2.76
设计费	17.53	-45.08%	31.93	-9.28%	35.19
专利费	5.37	-50.28%	10.79	14.78%	9.40
合计	164.52	1.45%	162.17	31.06%	123.74

发行人研发费用中的中介机构费2019年度较2018年度增加2.35万元，增幅1.45%，主要系由于检测认证费增加所致。发行人研发项目2019年度较2018年度数量增加，各研发项目逐步进入项目中后期，导致检测认证费用增加。

6、请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，进一步说明：（1）对报告期内发行人的研发投入归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规的核查过程及核查结论；（2）对发行人研发相关内控制度是否健全且被有效执行的核查过程及核查结论

（1）对报告期内发行人的研发投入归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规的核查过程及核查结论

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1) 检查了研发领料明细、查看相关ERP审批流程，研发项目用料清单，核查机物料消耗情况；

2) 检查研发人员的花名册、工资计提表和工资发放单据，与账面核对是否相符，并分析研发人员薪酬水平及波动的合理性；

3) 对公司研发费用进行抽凭，查看相关支出的合同、发票等，核查轨迹是否准确；

4) 获取公司研发项目清单，检查研发支出明细、研发项目计划书、立项资料及经费预算、项目进度情况等。

（2）对发行人研发相关内控制度是否健全且被有效执行的核查过程及核查结论

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1) 了解公司研究与开发相关内控制度，访谈研发部门负责人及其他相关人员，进行穿行测试和控制测试，评价研究与开发相关内部控制设计是否合理、执行是否有效；

2) 访谈发行人财务负责人，了解研发人员的报销及审批过程，检查研发费

用报销单据，分析研发费用归集对象是否准确、合理，是否与研发项目对应；

3) 对研发费用进行截止测试以检查费用是否存在跨期。

(3) 其他核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1) 访谈发行人研发和财务负责人，了解分析工资薪酬变动原因；

2) 检查研发人员的花名册、工资计提表和工资发放单据，与账面核对是否相符，并分析研发人员薪酬水平及波动的合理性；

3) 查询同行业可比上市公司公开信息，计算并比较分析研发人员人均薪酬差异，及研发人员薪酬总额与经营业绩关系；

4) 了解公司研究与开发相关内控制度，访谈研发部门负责人及其他相关人员，进行穿行测试和控制测试，评价研究与开发相关内部控制设计是否合理、执行是否有效；

5) 获取公司研发项目清单，检查研发支出明细、研发项目计划书、立项资料及经费预算、项目进度情况等；

6) 查阅发行人研发费用税前扣除审核报告，访谈发行人财务负责人，了解加计扣除金额与实际研发费用金额差异较大的原因及依据；

7) 访谈发行人财务负责人，了解研发人员的报销及审批过程，检查研发费用报销单据，分析研发费用归集对象是否准确、合理，是否与研发项目对应；

8) 对研发费用进行截止测试以检查费用是否存在跨期。

(4) 核查意见

综上所述，申报会计师认为：

1) 报告期各期研发人员人均薪酬与同行业可比公司不存在显著差异；

2) 报告期内研发费用加计扣除金额与公司实际发生的研发费用金额存在差

异，主要系研发部门辅助工资、尚未立项的研发项目前期调研等支出、不符合研发加计扣除条件的研发费用等，未予申请加计扣除；

3) 公司建立了研发用材料的管理制度并有效执行，不存在通过期末集中领料或领用长库龄存货多确认研发费用的情形，研发项目未形成产成品销售；

4) 发行人研发项目领料未形成产品销售，研发材料均在领用时确认研发费用，不存在研发产品销售或废料处理的会计处理；

5) 发行人研发投入归集准确、相关数据来源真实、可靠，计算合规；

6) 发行人研发相关内控制度是健全且得到了有效执行。

问题 27：关于股份支付

招股说明书披露，2017 年经股东大会审议通过向发行 25 名核心员工定向增发股票 91.5 万股，发行股票价格为每股人民币 9.01 元，发行人以 2017 年 9 月 1 日（股东大会审议通过日）收盘价格 10.45 元/股为公允价值，对员工增资扩股价格与该金额的差异确认为股份支付费用。

请发行人在招股说明书和报表附注中补充披露：上述股份支付费用的形成原因、权益工具的数量、公允价值及确定方法，股份支付费用计入相关会计科目及具体金额。

请发行人说明：（1）结合授予日前后的股份价格变动和流动性，说明权益工具公允价值的恰当性；（2）是否存在与股份所有权或收益权、服务期等相关的限制性条件；（3）相关会计处理是否恰当，是否计入非经常性损益，是否符合企业会计准则的相关规定。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人在招股说明书和报表附注中补充披露：上述股份支付费用的形成原因、权益工具的数量、公允价值及确定方法，股份支付费用计入相关会计科目及具体金额

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”及审计报告附注中完善披露如下：

“1、销售费用

（3）股份支付事项

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》，股份支付是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。公司本次股票发行对象为公司核心员工，发行目的为获取核心员工的服务，满足企业会计准则中股份支付的定义，因此形成了股份支付。

公司此次授予的权益工具总额为91.50万股，发行人以 2017 年 9 月 1 日（股东大会审议通过日）收盘价格 10.45 元/股为公允价值，对员工增资扩股价格与该金额的差异确认为股份支付费用，共计131.76万元。

根据权益工具授予对象在公司的任职及所属部门情况，上述股份支付费用分别计入营业成本7.92万元、计入销售费用95.76万元，计入管理费用17.28万元，计入研发费用10.80万元。”

2、请发行人说明：（1）结合授予日前后的股份价格变动和流动性，说明权益工具公允价值的恰当性；（2）是否存在与股份所有权或收益权、服务期等相关的限制性条件；（3）相关会计处理是否恰当，是否计入非经常性损益，是否符合企业会计准则的相关规定

（1）结合授予日前后的股份价格变动和流动性，说明权益工具公允价值的恰当性

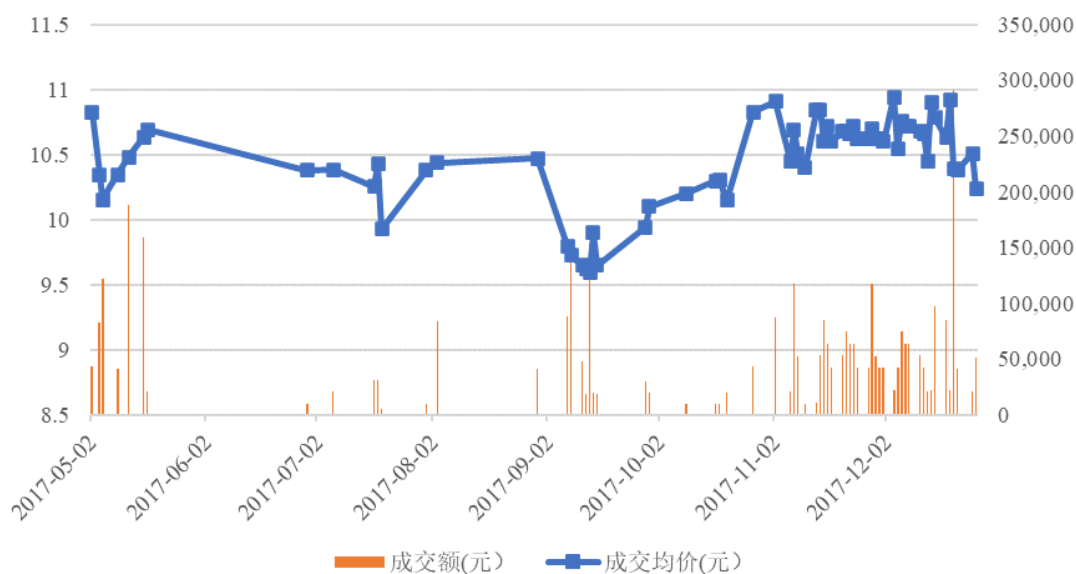
根据《企业会计准则第 11 号-股份支付》，股份支付中权益工具的公允价值的确定，应当以市场价格为基础。

发行人本次股权激励授予日为2017年9月1日，发行人授予日前后采取做市转让方式，存在公开的做市转让价格。

由于授予日当天无成交情况，选取最近一个交易日2017年8月30日收盘价10.45元/股作为本次股份支付的公允价值，该价格与公司授予日前后股票交易均价及非公开发行价格较为接近，具体情况如下：

	成交量（股）	成交额（元）	平均价格（元/股）
授予日前3个月	22,600.00	234,928.00	10.40
授予日后3个月	168,000.00	1,738,710.00	10.35
2017年3月非公开发行价格	-	-	10.00
本次股权激励公允价值	-	-	10.45

授予日前后30个交易日，公司股票交易均价及成交量情况如下：



可见，授予日前后30个交易日，公司股票成交较为连续，流动性较好。

综上，发行人授予日前后股票流动性较好，选取的成交价格与授予日前后3个月均价及近期非公开发行价格较为接近，因此认为选取10.45元/股作为公允价值是恰当的。

(2) 是否存在与股份所有权或收益权、服务期等相关的限制性条件

发行人与该25名员工签订的《员工股权认购协议书》中关于聘用关系进行了如下约定：乙方认购甲方股份不意味着乙方享有继续在甲方服务的权力，不构成甲方对乙方聘用期限的承诺，甲方对员工的聘用关系仍按甲方与乙方签订的劳动合同执行。

因此，发行人本次股权激励不存在与股份所有权或收益权、服务期等相关的限制性条件。

(3) 相关会计处理是否恰当，是否计入非经常性损益，是否符合企业会计准则的相关规定

关于本次股份支付，发行人相关处理如下：

借：主营业务成本	7.92 万元
销售费用	95.76 万元
管理费用	17.28 万元
研发费用	10.80 万元
贷：资本公积	131.76 万元

根据《企业会计准则第11号-股份支付》，对于授予后立即可行权的换取职工提供服务的权益结算的股份支付（例如授予限制性股票的股份支付），应在授予日按照权益工具的公允价值，将取得的服务计入相关资产成本或当期费用，同时计入资本公积。

发行人股权激励方案中不包含与股份所有权或收益权、服务期等相关的限制性条件，属于授予后立即可行权的股份支付，因此在授予日按照权益工具的公允价值，将取得的服务，按照员工服务性质分别计入了相关成本或者费用，符合会计准则的规定。

根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益（2008年修订）》（证监会公告[2008]43号）规定，“非经常性损益是指与公

司正常经营业务无直接关系，以及虽与正常经营业务相关，但由于其性质特殊和偶发性，影响报表使用人对公司经营业绩和盈利能力做出正常判断的各项交易和事项产生的损益。”。

发行人本次股权激励主要对象均为发行人员工，与正常经营业务相关，按照谨慎性原则，发行人将股份支付费用计入经常性损益。

3、请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

(1) 核查过程

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1) 查阅股权激励相关的股东会决议、《股票发行情况报告书》、《员工股权激励认购协议书》、缴付出资确认书、工商变更等资料；

2) 访谈股权激励决策和执行人员，了解股权激励实施情况；

3) 判断股份支付类型，核实授予日，复核权益工具公允价值的确定方法，根据公允价值和行权价格，重新计算股份支付金额；

4) 了解 25 名核心员工的服务性质与服务内容，复核发行人是否准确的计入了相关的成本费用；

5) 核查股份支付所形成的期间费用是否计入非经常性损益，股份支付的相关会计处理是否符合《企业会计准则第 11 号—股份支付》及其他相关规定。

(2) 核查结论

综上所述，申报会计师认为：

1) 发行人已对股份支付的费用形成原因、权益工具的数量、公允价值及确定方法等在招股说明书中进行了披露；

2) 发行人股份支付相关权益工具公允价值的计量方法及结果恰当；

3) 发行人不存在与股份所有权或收益权、服务期等相关的限制性条件；

4) 发行人与股份支付相关的会计处理恰当，按照谨慎性原则计入经常性损益，符合企业会计准则的相关规定。

问题 28：关于税务事项

报告期各期，发行人增值税即征即退金额分别为 349.22 万元、879.16 万元和 888.42 万元，所得税优惠金额分别为 1,139.72 万元、1,223.94 万元和 1,049.58 万元，税收优惠占利润总额比例分别为 46.31%、47.34%和 35.23%。

请发行人补充披露：（1）各年度发行人及其子公司适用的所得税税率；（2）税收滞纳金的形成原因及计征依据。

请发行人说明：（1）营业收入中相关软硬件收入如何区分，与发行人软件著作权之间的对应关系，与增值税申报表申报的软件收入之间的差异及原因；（2）未取得正式税收优惠批复的情况下认定昆山翼捷免征企业所得税的依据，相关会计处理是否恰当，相关批复的获取进展及所得税汇算清缴的情况；（3）所得税优惠金额的计算过程以及与利润总额之间的匹配关系，2019 年末存在大额预缴所得税的原因；（4）进项税额和销项税额等增值税项目的来源与核算情况，是否与采购、销售收入等项目相匹配；（5）“支付的各项税费”与报表科目的勾稽关系。

请申报会计师对核查销售增值税即征即退和所得税优惠事项进行核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人补充披露：各年度发行人及其子公司适用的所得税税率

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策”之“（一）公司主要税种及税率”中完善披露如下：

“报告期内，发行人及其子公司适用的所得税税率列示如下；

公司名称	2019年度	2018年度	2017年度
翼捷股份	15%	15%	15%
昆山翼捷	0%	25%	25%
安誉智能	25%	25%	25%
翼芯红外	25%	0%	0%
锐探环境	25%	25%	12.5%
深圳翼捷	25%	25%	-

”

2、请发行人补充披露：税收滞纳金形成原因及计征依据

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（五）其他项目分析”中完善披露如下：

“5、营业外支出

报告期内，发行人税收滞纳金的明细如下：

单位：万元

	内容	应税金额	滞纳金金额	滞纳金标准（天）
2019 年度	房产税滞纳金	43.18	8.06	0.05%
	土地使用税滞纳金	10.53	1.93	0.05%
	小计	53.71	9.99	
2018 年度	个人所得税滞纳金	6.87	0.25	0.05%
	小计	6.87	0.25	
2017 年度	增值税滞纳金	162.21	12.08	0.05%
	企业所得税滞纳金	9.28	0.68	0.05%
	城市维护建设税滞纳金	1.62	0.12	0.05%
	小计	173.11	12.88	

2017 年度，增值税与增值税附加税滞纳金产生的原因为：2016 年营业收入经审计调整后，公司于 2017 年 5 月重新进行税务申报所致；

企业所得税滞纳金产生的主要原因为：2016 年汇算清缴后，有研发项目未经上海科学技术委员会审核通过，故调整研发费加计扣除后产生滞纳金。

2018 年度，个人所得税滞纳金系个人所得税申报不及时与年终奖个人所得税进行补税所致。

2019 年度，房产税与土地使用税滞纳金主要原因是购买房屋后未及时做税务备案。

根据《中华人民共和国税收征收管理法》的规定，纳税人未按照规定期限缴纳税款的、扣缴义务人未按照规定期限解缴税款的，税务机关除责令限期缴纳外，从滞纳税款之日起，按日加收滞纳税款万分之五的滞纳金。

发行人已按照相关规定补缴税款并缴纳税收滞纳金，并且组织相关人员加强学习，严格遵守申报制度，引以为戒，坚决杜绝此类情形再次发生。

根据《中华人民共和国行政处罚法》、《中华人民共和国税收征收管理法》及《国家税务总局关于税收优先权包括滞纳金问题的批复》的相关规定，税收滞纳金在征缴时视同税款管理，不属于行政处罚范畴，发行人上述滞纳金的缴纳不构成重大违法违规行为。”

3、请发行人补充说明：营业收入中相关软硬件收入如何区分，与发行人软件著作权之间的对应关系，与增值税申报表申报的软件收入之间的差异及原因

(1) 营业收入中相关软硬件收入的区分

报告期内公司的硬件销售中嵌入的软件是属于与硬件不可分割的部分，随硬件一同销售，属于产品价值的组成部分，在硬件实现销售满足收入确认条件时同时确认收入，软、硬件价值未进行拆分核算，统一视为销售产品的收入。

公司内部关联方之间存在软硬件收入区分的情况：2017 年、2018 年公司子公司上海翼芯向其他关联组织单独销售软件，不涉及软硬件收入区分；2019 年公司子公司昆山翼捷向其他组织销售软硬件产品，产品价格按照硬件成本 X

$(1+10\%)$ +软件价格的规则进行拆分，拆分后，硬件、软件的收入比例为 50.43%：49.57%。上述软硬件收入区分已经昆山翼捷主管税务机关国家税务总局昆山市税务局认可，已于 2018 年 10 月 18 日取得其出具的嵌入式软件即征即退情况说明。

(2) 与公司软件著作权之间的对应关系

根据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》(财税〔2011〕100号)规定：三、满足下列条件的软件产品，经主管税务机关审核批准，可以享受本通知规定的增值税政策：1. 取得省级软件产业主管部门认可的软件检测机构出具的检测证明材料；2. 取得软件产业主管部门颁发的《软件产品登记证书》或著作权行政管理部门颁发的《计算机软件著作权登记证书》。

公司报告期内软件收入产生的即征即退增值税对应的主要软件著作权明细如下：

软件产品名称	软件产品/计算机软件著作权登记证书	税务事项通知书	执行即征即退日期
锐探传感器处理软件 V1.0	软著登字第 0522725 号	文书号：3101151502014673	2015-2-11
翼芯火焰探测系统控制软件 V1.0	软著登字第 1551285 号	文书号：WTSL170328273216	2017-10-31
翼芯红外火焰信号处理软件 V1.0	软著登字第 1828955 号	沪国税闵九通（2017）1666 号	2017-12-31
翼芯可燃气体监测分析软件 V1.0	软著登字第 1828943 号	沪国税闵九通（2017）1666 号	2017-12-31
翼芯有毒气体监测分析软件 V1.0	软著登字第 1945042 号	沪国税闵九通（2017）1666 号	2017-12-31
翼芯有害气体监测分析软件 V1.0	软著登字第 1934014 号	沪国税闵九通（2017）1666 号	2017-12-31
翼芯紫外火焰信号处理软件 V1.0	软著登字第 1951744 号	沪国税闵九通（2017）1666 号	2017-12-31
翼芯多传感器火焰信号处理软件 V1.0	软著登字第 1946315 号	沪国税闵九通（2017）1684 号	2018-1-31
翼芯火焰探测系统控制软件 V1.0	软著登字第 1746616 号	沪国税闵九通（2017）1684 号	2018-1-31
翼芯红外气体信号处理软件 V1.0	软著登字第 1684745 号	沪国税闵九通（2017）1841 号	2017-12-31
翼芯气体报警控制软件 V1.0	软著登字第 1744949 号	沪国税闵九通（2017）1933 号	2017-12-31
翼芯半导体传感器信号处理软件 V1.0	软著登字第 1551278 号	沪国税闵九通（2017）1933 号	2017-12-31
翼芯智能传感器信号分析软件 V1.0	软著登字第 1744976 号	沪国税闵九通（2017）1999 号	2017-12-31

软件产品名称	软件产品/计算机软件著作权登记证书	税务事项通知书	执行即征即退日期
翼芯气体安全分析软件 V1.0	软著登字第 1744973 号	沪国税闵九通（2017）1999 号	2017-12-31
翼捷气体探测分析软件 V1.0	软著登字第 2982983 号	昆税一税通（2018）199103 号	2019-3-11
翼捷火焰探测分析软件 V1.0	软著登字第 2982852 号	昆税一税通（2018）199103 号	2019-3-11
翼捷报警控制软件 V1.0	软著登字第 3583860 号	昆税一税通（2018）199103 号	2019-3-11

（3）与增值税申报表申报的软件收入之间的差异及原因

报告期内，公司软件收入与增值税申报表申报的软件收入之间存在一定差异，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
增值税纳税申报表申报的软件收入	6,294.64	6,454.40	6,278.82
各纳税主体合计软件收入	6,324.64	6,454.40	6,278.82
各纳税主体合计软件收入与纳税申报表的差异	30.00	-	-

公司各纳税主体合计软件收入金额与增值税申报表申报的软件收入金额之间存在差异主要系由收入确认时点与开具发票时点存在差异导致：公司根据合同约定的验收单日期或合同约定无异议期限加签收日期作为确认收入的依据，通常，开具发票在公司销售收入确认之后，收入确认时点与开具发票时间时点存在差异。

4、请发行人说明：未取得正式税收优惠批复的情况下认定昆山翼捷免征企业所得税的依据，相关会计处理是否恰当，相关批复的获取进展及所得税汇算清缴的情况

关于昆山翼捷是否能够享受软件企业税收优惠政策的事项，公司向辖区税务局进行咨询，根据要求准备相关资料，并聘请了江苏金陵会计师事务所有限公司苏州分所出具了相关《专项审计报告》（金会苏专审字（2020）第 013 号），该事务所针对昆山翼捷根据《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所

得税政策的通知》（财政[2012]27号）、《财政部 税务总局关于集成电路设计企业和软件企业 2019 年度企业所得税汇算清缴适用政策的公告》（财政部、税务总局公告 2020 年第 29 号）等编制的 2019 年度软件产品开发销售(营业)收入情况归集表、研究开发费用结构明细表、企业应交税金明细表发表了无保留审计意见。

昆山翼捷兹将上述报告连同全部申请材料准备齐全后，向国家税务总局昆山市税务局第一税务分局申报适用软件企业优惠税率，并据此进行 2019 年度所得税汇算清缴，该局同意接受昆山翼捷的申报，并向昆山翼捷出具了关于同意申报的情况说明。

根据国家税务总局昆山市税务局第一税务分局的说明，昆山翼捷送审的“双软”企业备案资料已经昆山市税务局税政股初审，于 2020 年 6 月 17 日上报江苏省税务局审核。

截至本回复报告签署日，江苏省税务局尚未公示核查结果。

发行人在未取得正式税收优惠批复的情况下认定昆山翼捷免征企业所得税，主要依据《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财政[2012]27号）、《财政部 税务总局关于集成电路设计企业和软件企业 2019 年度企业所得税汇算清缴适用政策的公告》（财政部、税务总局公告 2020 年第 29 号）及昆山翼捷主管税务机关国家税务总局昆山市税务局第一税务分局出具的说明，即昆山翼捷送审的“双软”企业备案资料已经昆山市税务局税政股初审，于 2020 年 6 月 17 日上报江苏省税务局审核。发行人相关会计处理恰当。

针对上述事项的相关风险已在《招股说明书》之“重大事项提示”之“一、提请特别关注的风险因素”之“（七）税收优惠政策变化风险”中披露。

5、请发行人说明：所得税优惠金额的计算过程以及与利润总额之间的匹配关系，2019 年末存在大额预缴所得税的原因

（1）所得税优惠金额的计算过程以及与利润总额之间的匹配关系

所得税优惠金额的计算过程如下：

所得税优惠金额=(公司合并主体范围内各单体利润总额-分红产生的投资收益金额-增值税即征即退金额)*25%-实际计提的所得税费用

公司所得税优惠金额占利润总额比例如下:

单位: 万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
所得税优惠金额	1,049.58	1,223.94	1,139.72
利润总额	5,500.92	4,442.65	3,214.95
占利润总额比例	19.08%	27.55%	35.45%

报告期内,公司所得税优惠金额占当期利润总额比例变动较大,主要原因如下:

①公司计提所得税费用、测算所得税优惠金额的基础为合并范围内各单体利润总额,而合并报表中的利润总额系经合并抵消后的利润总额,存在一定差异;

②所得税优惠测算中,考虑了递延所得税费用,该项费用主要与单体公司亏损金额相关,与合并抵消后的利润总额无关,因此导致所得税优惠金额占合并利润总额的比例存在一定变化。

考虑上述差异后,公司所得税优惠金额与利润总额之间的匹配关系列示如下:

单位: 万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
所得税优惠金额①	1,049.58	1,223.94	1,139.72
递延所得税影响金额②	13.60	340.37	370.72
扣除递延所得税影响后所得税优惠金额(③=①-②)	1,035.98	883.57	769.00
利润总额④	5,500.92	4,442.65	3,214.95
合并抵消影响金额⑤	452.26	45.52	-897.90
扣除合并抵消影响后利润总额(⑥=④-⑤)	5,048.66	4,397.13	4,112.85
调整后所的税收优惠占利润总额比例(⑦=③/⑥)	20.52%	20.09%	18.70%

考虑递延所得税及合并抵消影响后,公司所得税优惠占利润总额比例较为稳定,报告期各期不存在重大变化。

(2) 2019 年末存在大额预缴所得税的原因

2019年末预缴所得税组成列示如下：

单位：万元

主体名称	2019年度
昆山翼捷	769.24
翼芯红外	72.91
安誉智能	0.61
合计	842.76

大额预缴所得税是由于 2019 年昆山翼捷每季度按照 25% 缴纳企业所得税。目前，2019 年昆山翼捷企业所得税适用税率，应该按照享受企业所得税优惠政策“两免三减半”的第一年适用税率 0% 计算并申报，具体依据请参考本题目“4、请发行人说明：未取得正式税收优惠批复的情况下认定昆山翼捷免征企业所得税的依据，相关会计处理是否恰当，相关批复的获取进展及所得税汇算清缴的情况”中的相关回复，故将 2019 年昆山翼捷缴纳的企业所得税调整至预缴所得税中。

6、请发行人说明：进项税额和销项税额等增值税项目的来源与核算情况，是否与采购、销售收入等项目相匹配

(1) 公司增值税项目的来源与核算情况

报告期各期，发行人进项税主要来源于存货采购、长期资产购置、其他服务与日常经营相关的费用等。发行人取得增值税专用发票时，按照发票上注明的增值税额借记“应交税金-应交增值税（进项税额）”，按月申报认证进项税抵扣，期末未认证抵扣的进项税在“其他流动资产-待抵扣进项税”。

报告期各期，发行人销项税主要来源于商品销售和提供劳务，在达到收入确认时点时，按照税率确认相应的销项税贷记“应交税费-销项税”。

(2) 增值税与采购、销售收入等项目相匹配情况

1) 增值税进项税与采购金额的匹配关系

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
材料采购额	6,049.55	5,351.08	5,922.31
资产采购额	224.49	224.93	2,682.77
税率	13%、16%	16%、17%	5%、17%
进项税额	1,101.23	1,026.62	1,219.23
进项税占采购额比例	17.55%	18.41%	14.17%

2018年-2019年进项税额占比高于当期采购的增值税税率主要由于计入费用的服务类采购也存在开具增值税专用发票并抵扣进项税,但相关费用金额未统计在材料及资产采购总额中的情况导致;2017年进项税额占比较低主要系房屋采购适用税率较低所致。

2) 增值税销项税额与销售金额的匹配关系

单位: 万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入	20,544.56	17,093.67	13,861.76
税率	6%、13%、16%	6%、16%、17%	6%、17%
销项税额	2,732.87	2,777.46	2,420.40
销项税占销售额比例	13.30%	16.25%	17.46%

发行人 2017 年销项税额占营业收入比例超过 17%，是由于上海倍安实业有限公司退货但未开具红字发票，出于税务风险考虑，发行人未对该部分税费进行冲减，但已单独对该部分税额进行减值处理；2018-2019 年公司销项税额与销售收入相匹配。

7、请发行人说明：“支付的各项税费”与报表科目的勾稽关系

报告期内，“支付的各项税费”与报表科目的勾稽关系列示如下：

单位: 万元

报表科目	2019年度	2018年度	2017年度
①应交税费期初余额	80.91	195.47	453.76
②本期应交税费	1,937.02	2,032.62	1,753.92
③本期支付税费	1,912.80	2,147.17	2,012.21
④其中：支付个税	83.79	102.96	109.91

报表科目	2019年度	2018年度	2017年度
⑤应交税费期末余额 (⑤=①+②-③)	105.14	80.91	195.47
⑥其他流动资产 (预缴所得税) 的增加	833.74	-68.91	77.93
⑦支付的各项税费 (⑦=③-④+⑥)	2,662.75	1,975.30	1,980.23

报告期各期，现金流量表中“支付的各项税费”与报表科目勾稽一致。

8、请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

(1) 核查程序

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1) 访谈发行人的财务管理人员，了解软硬件销售及定价原则、依据，了解公司增值税即征即退相关流程及确认方式；

2) 查阅销售合同、销售发票、纳税申报表、软件退税申报表、退税收款银行回单等相关支持性文件，确认公司主要产品及服务涉及相关增值税税率，检查公司增值税即征即退确认是否真实准确；

3) 查阅公司申请享受软件企业即征即退的文件，包括省级软件产业主管部门认可的软件检测机构出具的检测证明材料、软件产业主管部门颁发的《软件产品登记证书》或著作权行政管理部门颁发的《计算机软件著作权登记证书》；

4) 取得了国家税务局签发的税务事项通知书，分析发行人享受软件企业即征即退的税收优惠政策的合法合规性；对昆山翼捷认定“双软”企业的相关资料及江苏金陵会计师事务所有限公司苏州分所出具的《专项审计报告》（金会苏专审字（2020）第 013 号）进行了复核。

5) 获取公司所得税申报表、汇算清缴报告，复核纳税调整项目是否正确，确认所得税计算过程是否正确；

6) 获取公司的增值税纳税申报表，确认进项税额、销项税额的来源是否合理，核算是否准确，与采购和销售之间是否匹配；

7) 核对现金流量表中“支付的各项税费”的具体明细，并与相关报表项目进行勾稽。

(2) 核查意见

综上所述，申报会计师认为：

1) 公司已就各年度税率及滞纳金情况在招股说明书中补充披露；

2) 公司营业收入中软硬件收入区分合理，与发行人软件著作权之间存在明确的对应关系，发行人软件收入与增值税申报表申报的软件收入之间不存在显著差异；

3) 公司在未取得正式税收优惠批复的情况下认定昆山翼捷免征企业所得税存在依据，相关会计处理恰当。公司汇算清缴正常进行，与“双软企业”相关的审批正常进行。与“双软企业”税收优惠政策相关风险已在《招股说明书》中充分披露；

4) 公司所得税优惠金额的计算过程合理，考虑递延所得税及合并抵消影响后，公司所得税税收优惠与利润总额之间存在相对稳定的匹配关系。2019 年末存在大额预缴所得税主要原因系发行人按照 25% 税率进行预缴，具有合理性；

5) 公司报告期各期进项税额、销项税额等增值税项目的来源与核算记录准确，与采购和销售基本匹配；

6) 公司报告期现金流量表中“支付的各项税费”与其相关的会计科目勾稽关系清晰明确；

7) 公司销售收入的增值税即征即退和所得税优惠事项具有合理依据。

问题 29：关于质量保证金计提和退换货

根据公开披露文件，发行人因 2017 年销售上海倍安实业有限公司货物于 2018 年部分退货导致的追溯调整，调减 2017 年营业收入 438.32 万元，调减 2018

年资产减值损失 512.83 万元，同时相应调整未分配利润，但注册会计师对差异情况出具的意见中并未披露上述事项。

招股说明书披露，2019 年度发行人变更了质量保证金计提的会计估计。

请发行人补充披露：（1）报告期各期质保金的计提和使用情况；（2）结合实际提供的维修、换货等质量保证服务过程，披露相关会计处理以及会计估计变更的原因，是否符合企业会计准则的规定。

请发行人说明：（1）报告期内质保期是否存在调整，产品质量或良品率是否发生变化，认定负债的当前状况以及预期义务发生了变化的原因及相关依据；（2）发行人与上海倍安实业有限公司的销售以及期后退货的具体过程及原因，退回存货的处理及存货跌价准备的计提情况，前述事项的相关会计处理过程；（3）除上述情况外，发行人退、换货的数量和金额，退回产品的处理或报废情况，相关会计处理，是否符合企业会计准则的规定。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人补充披露：报告期各期质保金的计提和使用情况

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、财务状况分析”之“（二）负债的主要构成分析”中完善披露如下：

“3、非流动负债

（1）预计负债

1) 报告期各期质保金的计提和使用情况

报告期各期质保金的计提和使用的具体情况如下：

单位：万元

期间	计提基数	期初余额	本期计提	本期使用	期末余额	使用比例
2017 年度	13,869.75	158.00	138.70	57.02	239.68	41.11%
2018 年度	17,055.57	239.68	170.56	113.59	296.65	66.60%

2019 年度	20,544.56	296.65	102.72	90.65	308.72	88.25%
---------	-----------	--------	--------	-------	--------	--------

注：使用比例=本期使用金额/本期计提金额

报告期各期，发行人计提的预计负债均能够覆盖各期的实际支出，报告期各期末，预计负债余额分别为239.68万元、296.65万元、308.72万元，质量保证金计提充分。”

2、请发行人补充披露：结合实际提供的维修、换货等质量保证服务过程，披露相关会计处理以及会计估计变更的原因，是否符合企业会计准则的规定

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（二）负债的主要构成分析”中完善披露如下：

“3、非流动负债

（1）预计负债

2) 实际提供的维修、换货等质量保证服务过程，会计处理以及会计估计变更的原因

①公司维修、换货的质量保证服务过程及会计处理

发行人质量保证服务过程主要分为三大类：

产品退货流程：当客户退货符合发行人产品退货条件并审批通过时，由销售部协调客户寄回指定退货产品，同时销售通知商务部在ERP系统中执行退货操作流程，由原始销售订单下推《销售退货单》，当仓库同时收到审核通过的《退货审批单》、ERP中的《销售退货单》及实物时，办理入库。实物入库后，由品质部进行检验判定并分为三类：（1）无任何外观及性能等质量问题的产品，进入成品仓进行二次销售；（2）有一定外观及性能等质量问题的产品，进入客退品仓，定期生产计划开组拆单，经返工处理后，进行二次销售；（3）若产品完全无利用价值，则经仓库报废流程审批后，进行报废处理。

产品换货流程：当客户换货符合发行人产品换货条件并审批通过时，销售协调客户寄回指定换货产品，同时销售协调商务在ERP系统中执行换货操作流

程，由原始销售订单下推《销售退换货单》，当仓库同时收到审核通过的《换货审批单》、ERP中的《销售退换货单》及实物时，办理入库，商务见系统中退货产品入库后，按需下《补货单》（退换货产品为同一产品）或新的《销售订单》（退换货产品为不同产品）。实物入库后，由品质部进行检验判定并分为三类：（1）无任何外观及性能等质量问题产品，直接入成品仓进行二次销售；（2）有一定外观及性能等质量问题产品，入客返品仓，定期生产计划开组装拆卸单，进行返工处理；（3）若完全无利用价值的，由仓库走报废流程。

产品售后维修流程：当客户产品出现售后质量问题时，由售后服务部门第一时间和客户进行对接，按需进行上门服务或者产品返修服务；售后服务部门接到维修申请后，对需维修的产品进行技术和质保判定：可维修产品，进行技术维修，测试合格后，寄还客户；不可维修产品，售后服务部门从仓库领取相关配件或成品，测试合格后，寄还客户。

对于未确认收入的发出商品发生退货的，按已计入“发出商品”科目的商品成本金额，借记“库存商品”，贷记“发出商品”；

对于已确认收入的产品发生退货的，借记“库存商品”，贷记“营业成本”。

发行人对退回商品进行返工处理时，人工费用及其他相关费用分别计入“生产成本-直接人工”与“生产成本-制造费用”。

如涉及对退回商品拆装分解，则将可利用部分计入“存货-原材料”或“存货-半成品”，退回产品成本与拆装后入库存货价值之间的差额，计入“制造费用-机物料消耗”。

报告期内，因退货拆装产生的制造费用-机物料消耗金额共计7.30万元，未发生退回货物直接报废的情形。

对于在售后维修服务中的发生的维修领料、维修人员的薪酬、差旅费等，借记“预计负债”，贷记“银行存款”、“应付职工薪酬”、“原材料”等。

②会计估计变更的原因，是否符合企业会计准则的规定

随着生产自动化程度的提高，公司产品的良品率提高，结合2017年、2018年售后维修部门人员的领料、薪酬、报销合计发生额均小于预计负债的计提数，管理层预估质保金的计提比例应由1%降至0.5%。

根据《企业会计准则第13号—或有事项》，与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（一）该义务是企业承担的现时义务；（二）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（三）该义务的金额能够可靠地计量。综上，2019年发行人根据过往年度实际情况，对预计负债发生额的计提比例由非关联方收入的1%变更为0.5%，是基于公司业务特点和实际情况采用的会计处理方法，符合企业会计准则要求。”

3、请发行人说明：报告期内质保期是否存在调整，产品质量或良品率是否发生变化，认定负债的当前状况以及预期义务发生了变化的原因及相关依据

报告期内，公司产品质保期一般12-42个月，不存在调整产品质保期的情形。

报告期内，随着公司生产经验积累，产品质量提高较多，报告期各期，公司产品退货率情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
退换货金额	170.51	210.92	216.46
营业收入	20,544.56	17,093.67	13,861.76
占营业收入比重	0.83%	1.23%	1.56%

可以看到，公司产品退货比例逐年降低，产品质量提升。

公司认定负债的当前状况以及预期义务发生了变化的原因为：随着公司产品质量提升，公司2017、2018年按照1%计提的质保金额均高于当年售后维修部门人员的领料、薪酬、报销合计发生额，继续按照1%计提质保金预计与公司历史情况不符，管理层预估质保金的计提比例应由1%降至0.5%。

报告期各期，公司质保金计提与使用的情况如下：

单位：万元

期间	计提基数	期初余额	本期计提	本期使用	期末余额	使用比例
----	------	------	------	------	------	------

2017 年度	13,869.75	158.00	138.70	57.02	239.68	41.11%
2018 年度	17,055.57	239.68	170.56	113.59	296.65	66.60%
2019 年度	20,544.56	296.65	102.72	90.65	308.72	88.25%

4、请发行人说明：发行人与上海倍安实业有限公司的销售以及期后退货的具体过程及原因，退回存货的处理及存货跌价准备的计提情况，前述事项的相关会计处理过程

(1) 发行人与上海倍安实业有限公司的销售以及期后退货的具体过程及原因

发行人与上海倍安实业有限公司（以下简称“上海倍安”）签订《买卖合同》，约定向上海倍安销售火灾探测器设备用于日照钢铁精品基地项目，由于该产品开发技术难度大、周期长，与已销售货物配套的产品未能在预定时间内达到客户要求的性能指标，因此，上海倍安向其他供应商采购全套产品，对于发行人销售的货物进行了退货处理。

上海倍安于2017年12月份开始与发行人协商退货事项，但由于双方并未在当年财务报告出具前就退货事项达成一致，因此未在2017年度对确认的收入未做退货账务处理。

2018年，在确认研发进度无法达到预期的情况下，双方认可了退货事实，同时发行人对已在2017年确认的退货部分收入形成的应收账款全额计提的坏账准备。

(2) 退回存货的处理及存货跌价准备的计提情况

本次退货后，经品质部门进行检验后，产品属于无任何外观及性能等质量问题的产品，进入成品仓进行二次销售，因此未计提跌价准备。截至目前，已实现对外销售。

(3) 相关会计处理情况

为还原退货的事实，在本次申报报表中，发行人对2017年确认的收入予以冲减，并还原2018年全额计提的坏账准备。相关会计处理过程如下：

2017年：

①冲销当年收入及相关应收账款计提的坏账损失

借：主营业务收入

 资产减值损失

 贷：应收账款

由于上海倍安未配合开具红字发票，因此对于退货部分形成的销项税，于2017年全额计提坏账准备。

②冲销主营业务成本并还原存货

借：存货

 贷：主营业务成本

2018年：

冲销当年计提的坏账损失

借：年初未分配利润

 贷：资产减值损失

5、请发行人说明：除上述情况外，发行人退、换货的数量和金额，退回产品的处理或报废情况，相关会计处理，是否符合企业会计准则的规定

(1) 各类产品退换货情况

报告期内，发行人各类产品退、换货情况如下：

单位：万个、万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
智能传感器	0.09	63.50	0.05	24.62	0.01	7.00
智能仪器仪表	0.22	85.87	0.57	119.50	0.14	196.80
报警控制系统及配套	0.09	21.14	0.64	66.80	0.03	12.67

(2) 统计公司退、换货后产品处理或报废情况

公司产品退货后，公司通常根据产品情况将其进行直接二次销售或经过维修、改装进行二次销售，报告期各期公司退、换货产品处理情况如下：

单位：万元

产品类别	项目	2019年度	2018年度	2017年度
智能传感器	实现二次销售	63.50	24.62	7.00
	报废	-	-	-
	尚未处理	-	-	-
智能仪器仪表	实现二次销售	80.77	119.50	196.80
	报废	-	-	-
	尚未处理	5.10	-	-
报警控制系统及 配套	实现二次销售	19.89	66.80	12.67
	报废	-	-	-
	尚未处理	1.25	-	-

(3) 退货对发行人业绩的影响

报告期内，发行人退、换货金额占营业收入和净利润的比重如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
退换货金额	170.51	210.92	216.46
营业收入	20,544.56	17,093.67	13,861.76
占营业收入比重	0.83%	1.23%	1.56%
净利润	5,514.52	4,783.01	3,413.76
占净利润比例	3.09%	4.41%	6.34%

报告期内，发行人存在少量产品因质量或外包装问题发生退货的情形，退货金额占各期营业收入和净利润的比例均较小，对各期营业收入及经营业绩的影响较小，不存在因产品质量发生的重大纠纷问题。

(4) 退换货相关会计处理，是否符合企业会计准则的规定。

对于未确认收入的发出商品发生退货的，按已计入“发出商品”科目的商品成本金额，借记“库存商品”，贷记“发出商品”；对于已确认收入的产品发

生退货的，冲减当期营业收入，同时冲减营业成本，符合相关企业会计准则的规定。

6、请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

(1) 核查过程

1) 向发行人了解销售费用-质量保证金的具体内容；获取质量保证金、预计负债的明细账，检查发生内容，并与发行人的实际情况进行对比。

2) 获取报告期内退换货明细记录，检查退换货检验记录，核查是否存在大额退货情况；

3) 获取发行人合同协议，检查主要合同条款，包括：产品风险报酬转移时点、运费承担方式、退换货政策等条款；

4) 通过访谈发行人销售负责人、商务部负责人、仓管主管、财务负责人，了解各类销售模式下售后服务安排以及退换货流程；

5) 通过对发行人退换货流程以及退换货会计处理实施检查程序，确认发行人退换货采取的会计处理方式正确。

(2) 核查意见

综上所述，申报会计师认为：

1) 发行人已在招股说明书中对质保金的计提和使用情况、实际维修、换货等质量保证服务过程中的会计处理、会计估计变更原因及是否符合会计准则规定的情况进行了披露；

2) 报告期内，发行人质保期未进行调整，随着发行人产品质量提升，各期退货率有所下降，发行人根据报告期内质保金的历史使用情况及计提情况变更了会计估计，符合企业会计准则调整；

3) 发行人与上海倍安实业有限公司的销售及期后退货的相关产品已进行二次销售，不存在计提跌价准备的情形，相关会计处理符合企业会计准则规定；

4) 报告期内，发行人各期退货数量较少，且均有合理原因，相应会计处理符合企业会计准则的规定。

问题 30：关于应收款项

问题 30.1：应收账款和应收票据

招股说明书披露：(1) 报告期各期末，公司应收账款余额分别为 4,737.62 万元、5,962.50 万元和 6,719.41 万元，一年以上应收账款占比逐年上升；(2) 应收票据和应收款项融资逐年增长，发行人将信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票计入应收款项融资列报。

请发行人补充披露：(1) 报告期各期末应收账款期后回款情况；(2) 应收票据和应收款项融资前五大构成。

请发行人说明：(1) 说明各期末主要应收账款对象占当期营业收入比例变化的情况及原因分析，与主要客户的匹配情况；(2) 报告期内公司具体的信用政策、客户信用期、相关政策是否存在变更，是否存在放宽信用政策增加收入的情况；(3) 应收账款逾期的分布情况，并结合新旧金融工具准则的相关规定分析坏账准备计提的充分性；(4) 报告期各期末一年以上账龄应收账款的主要构成、客户所在行业、坏账准备的计提情况及形成原因，逐项分析可收回性，坏账准备计提是否充分；(5) 商业承兑汇票的账龄分布以及是否连续计算，未对商业承兑汇票计提坏账准备的原因，是否符合企业会计准则的规定；(6) 报告期发行人收到、背书转让、托收和贴现银行承兑汇票的具体情况并结合发行人对银行承兑汇票管理模式说明相关金融资产的分类是否准确。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人补充披露：报告期各期末应收账款期后回款情况

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、

财务状况分析”之“(一)资产的主要构成分析”中完善披露如下:

“2、流动资产

(3) 应收账款

6) 报告期各期末应收账款期后回款情况

截至2020年8月5日,发行人报告期各期末应收账款期后回款情况如下:

单位:万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
账面余额	6,719.41	5,962.50	4,737.62
期后回款金额	3,619.39	4,740.54	4,061.45
期后回款比例	53.86%	79.51%	85.73%

”

2、请发行人补充披露:应收票据和应收款项融资前五大构成

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、财务状况分析”之“(一)资产的主要构成分析”中完善披露如下:

“2、流动资产

(2) 应收票据、应收款项融资

报告期各期末,公司应收票据前五大客户列示如下:

单位:万元

	序号	客户名称	金额	占比
2019年12月31日	1	巴州翔业石油技术服务有限公司	170.00	14.42%
	2	山东鼎诺自动化控制技术有限公司	75.00	6.36%
	3	中石油	74.33	6.30%
	4	山东胜利股份有限公司	70.00	5.94%
	5	上海穆川实业有限公司	43.68	3.70%
			合计	433.01
2018年12月31日	1	河南金大地化工有限责任公司	160.00	11.39%

	序号	客户名称	金额	占比
	2	吉林省佳德消防工程有限公司	101.44	7.22%
	3	巴州翔业石油技术服务有限公司	90.00	6.41%
	4	北京利达华信电子有限公司	90.00	6.41%
	5	山东鼎诺自动化控制技术有限公司	90.00	6.41%
	合计		531.44	37.84%
2017年12月31日	1	中国铁路沈阳局集团有限公司科学技术研究所	200.00	19.16%
	2	重庆美卓科技有限公司	170.00	16.29%
	3	巴州翔业石油技术服务有限公司	90.00	8.62%
	4	山东胜利股份有限公司	55.00	5.27%
	5	上海腾盛智能安全科技股份有限公司	50.00	4.79%
	合计		565.00	54.13%

报告期各期末，公司应收款项融资前五大客户列示如下：

单位：万元

	序号	客户名称	金额	占比
2019年12月31日	1	中国化学工程股份有限公司	100.00	12.36%
	2	山东胜利股份有限公司	73.69	9.11%
	3	巴州翔业石油技术服务有限公司	50.00	6.18%
	4	江苏慧邦控制系统有限公司	50.00	6.18%
	5	南京大地建设（集团）股份有限公司	50.00	6.18%
	合计		323.69	40.01%

2017、2018年末，公司无应收款项融资。”

3、请发行人说明：说明各期末主要应收账款对象占当期营业收入比例变化的情况及原因分析，与主要客户的匹配情况

(1) 各期末主要应收账款对象占当期营业收入比例变化的情况及原因分析

发行各期末主要应收账款对象占当期营业收入比例的具体情况如下：

客户名称 ⁸	项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
		金额	增长(率)	金额	增长(率)	金额
上海腾盛智能安全科技股份有限公司	应收账款余额(万元)	1,050.10	48.29%	708.13	1470.24%	45.10
	收入(万元)	1,211.39	-9.89%	1,344.35	79.25%	750.00
	应收账款余额/收入	86.69%	34.02%	52.67%	46.66%	6.01%
中石油	应收账款余额(万元)	443.11	-33.28%	664.17	20.71%	550.22
	收入(万元)	1,497.59	51.73%	987.03	24.48%	792.94
	应收账款余额/收入	29.59%	-37.70%	67.29%	-2.10%	69.39%
中石化	应收账款余额(万元)	346.74	94.07%	178.67	221.05%	55.65
	收入(万元)	513.28	128.90%	224.24	40.82%	159.24
	应收账款余额/收入	67.55%	-12.13%	79.68%	44.73%	34.95%
海湾安全技术有限公司	应收账款余额(万元)	156.10	-34.74%	239.21	164.28%	90.51
	收入(万元)	443.14	8.24%	409.40	106.36%	198.39
	应收账款余额/收入	35.23%	-23.20%	58.43%	12.81%	45.62%
河南同帆电气科技有限公司	应收账款余额(万元)	148.46	903.13%	14.80	-	-
	收入(万元)	204.12	1499.90%	12.76	-	-
	应收账款余额/收入	72.73%	-43.27%	116.00%	-	-
联技范安思贸易(上海)有限公司	应收账款余额(万元)	9.85	-97.16%	346.98	-8.60%	379.64
	收入(万元)	15.37	-96.61%	453.35	-15.72%	537.90
	应收账款余额/收入	64.07%	-12.47%	76.54%	5.96%	70.58%
南京大地建设(集团)股份有限公司	应收账款余额(万元)	5.51	-93.56%	85.51	-61.34%	221.20
	收入(万元)	-	-	182.23	-3.62%	189.06
	应收账款余额/收入	-	-	46.92%	-70.08%	117.00%

⁸ 客户应收账款及收入金额均按照同一集团控制下的全部子分公司进行合并列示

客户名称 ⁸	项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
		金额	增长 (率)	金额	增长 (率)	金额
吉林省佳德消防工程 有限公司	应收账款余额 (万元)	47.73	-17.11%	57.59	-67.56%	177.52
	收入 (万元)	2.57	-90.14%	26.07	-87.97%	216.75
	应收账款余额/收入	1857.38%	1636.45%	220.93%	139.03%	81.90%
中国铁路沈阳局集 团有限公司科学技 术研究所	应收账款余额 (万元)	-	-	-	-	137.80
	收入 (万元)	-	-	-	-	389.74
	应收账款余额/收入	-	-	-	-	35.36%

1) 上海腾盛智能安全科技股份有限公司

报告期内，公司对上海腾盛智能安全科技股份有限公司应收账款余额占收入比例分别为 6.01%、52.67% 及 86.69%，期末应收账款均系当期收入形成，2018、2019 年度，公司对该客户销售收入主要发生在下半年，导致期末形成应收账款金额占当期收入比例较高。

2) 中国石油天然气集团有限公司

报告期各期，发行人对中国石油天然气集团有限公司及其控制下的子分公司的应收账款余额占当期销售收入比分别为：69.39%、67.29%、29.59%，大部分应收账款系当期收入形成，整体回款情况较好。2019 年度应收账款余额占当期收入比例较低，主要系当年发生在上半年的收入较多，部分款项已在期末前收回导致。

3) 中国石油化工股份有限公司

报告期各期，发行人对中国石油化工股份有限公司及其控制下的子分公司的应收账款余额占当期销售收入比分别为：34.95%、79.68%、67.55%，大部分应收账款系当期收入形成，整体回款情况较好。2018、2019 年度，应收账款余额占收入比例较 2017 年度提高较多主要系 2018、2019 下半年发生收入较多，期末形成应收账款较多。

4) 海湾安全技术有限公司

报告期各期末，发行人对海湾安全技术有限公司应收账款余额占收入的比例情况为 2017 年的 45.62%，2018 年的 58.43% 以及 2019 年的 35.23%；2018 年发行人对海湾安全技术有限公司应收账款余额占收入比例较前年有所增加，主要原因为发行人 2018 年对海湾安全技术有限公司的主要销售收入集中在第四季度，约占全年的 53%，因此期末形成应收账款金额较大，占 2018 年度销售收入比例也较高。从期后回款情况来看，2019 年该客户整体回款情况良好，应收账款余额占当期收入比例也因此较 2018 年有所降低。

5) 河南同帆电气科技有限公司

2018 年期末，发行人对河南同帆电气科技有限公司的应收余额占销售收入比例为 116%，超过 100%，主要系发行人对河南同帆电气科技有限公司的销售主要集中在 2018 年度第四季度，同时由于应收账款包含了增值税而收入中未包含，造成了比例超过 100%的情况；2019 年期末，应收账款占比显著下降至 72.73%，其销售收入上半年与下半年也较为平均，回款情况良好；2018 以及 2017 年期末，发行人对河南同帆电气科技有限公司的应收余额不在当期应收余额前五大排名中。

6) 联技范安思贸易（上海）有限公司

在报告期内各期末，发行人对联技范安思贸易（上海）有限公司的应收账款余额占当期收入的比例分别为 2017 年 70.58%、2018 年 76.54%以及 2019 年 64.07%，比例波动均较小；其中 2018 年比例较高是由于发行人对联技范安思贸易（上海）的销售主要集中于下半年，约占全年收入的 72%，因此期末形成应收账款占当期收入比例较高；而 2019 年应收账款余额占当期收入的比例较前年显著下降，回款进度保持良好。

7) 南京大地建设（集团）股份有限公司

2017 年期末，发行人对南京大地建设（集团）股份有限公司的应收账款余额占当期收入的比例为 117%，高于 100%，其原因系应收账款余额在统计中包含了增值税，而在收入中未包含；2018 年期末，发行人对南京大地建设（集团）股份有限公司的应收账款余额占当期收入的比例为 46.92%，较 2017 年大幅降低，回款情况良好；2019 年发行人对南京大地建设（集团）股份有限公司无应收账款余额。

8) 吉林省佳德消防工程有限公司

2017 年期末，发行人对吉林省佳德消防工程有限公司的应收余额占年度销售收入比例为 81.90%，主要系发行人对吉林省佳德消防工程有限公司的销售量主要集中在 2017 年第四季度，2017 期末结存应收账款余额较大，且其应收余额占年度销售收入比例于 2018 年，2019 年逐年增加，主要原因系发行人对吉林省

佳德消防工程有限公司的应收账款尚未收回，但 2018、2019 年收入较少，因此应收账款占收入比例提高。

9) 中国铁路沈阳局集团有限公司科学技术研究所

发行人对中国铁路沈阳局集团有限公司科学技术研究所应收余额占 2017 年度销售收入比例为 35.36%，占比较低，主要系发行人对中国铁路沈阳局集团有限公司科学技术研究所的销售收入集中 2017 年度上半年，截至 2017 年期末，结存应收账款余额较少；2018 年和 2019 年期末，发行人对中国铁路沈阳局集团有限公司科学技术研究所无应收余额。

(2) 报告期各期末主要应收账款对象与主要客户的匹配的具体情况如下：

报告期内，公司主要应收账款对象均为公司主要客户，其收入排名情况如下：

单位：万元

	序号	客户名称 ⁹	应收账款余额	收入排名
2019 年 12 月 31 日	1	上海腾盛智能安全科技股份有限公司	1,050.10	2
	2	中石油	443.11	1
	3	中石化	346.74	3
	4	海湾安全技术有限公司	156.10	5
	5	河南同帆电气科技有限公司	148.46	12
	合计			2,144.51
2018 年 12 月 31 日	1	上海腾盛智能安全科技股份有限公司	708.13	1
	2	中石油	664.17	2
	3	联技范安思贸易（上海）有限公司	346.98	3
	4	海湾安全技术有限公司	239.21	4
	5	中石化	178.67	9
	合计			2,137.16
2017 年 12 月 31 日	1	中石油	550.22	1
	2	联技范安思贸易（上海）有限公司	379.64	3
	3	南京大地建设（集团）股份有限公司	221.20	10
	4	吉林省佳德消防工程有限公司	177.52	8
	5	中国铁路沈阳局集团有限公司科学技术	137.80	4

⁹ 客户应收账款金额均按照同一集团控制下的全部子分公司进行合并列示

	序号	客户名称 ⁹	应收账款余额	收入排名
		研究所		
		合计	1,466.38	

报告期内，公司应收账款前五大客户当期收入排名均较为靠前，为公司主要客户，两者相互匹配。

4、请发行人说明：报告期内公司具体的信用政策、客户信用期、相关政策是否存在变更，是否存在放宽信用政策增加收入的情况

发行人根据市场实际情况，为了有效把控货款回收风险，采用不同类型客户适用不同信用期限的管理政策，公司信用政策情况如下：

报告期内，公司信用政策为根据客户的信用状况、与合作期限、历史合作经验以及销售量等，采取货到付款或给予一定的信用期的信用政策，信用期通常在 6 个月以内，对于部分合作情况良好的、支付能力较强的上市公司、国有企业等，公司给予信用期限为不超过 12 个月，信用期过后，公司按照合同约定价格及支付方式与客户进行结算。报告期内，公司信用期限如下：

企业类别	信用期限
上市公司、国有企业	6-12 个月
信誉良好的重复购买的民营企业	2-6 个月
个人、首次购买的民营企业	款到发货、货到付款或给予 1-2 个月信用期
招投标客户	以招标具体约定为准

报告期各期，发行人信用政策无重大变化，不存在放宽信用期促进销售的情形。

5、请发行人说明：应收账款逾期的分布情况，并结合新旧金融工具准则的相关规定分析坏账准备计提的充分性

(1) 应收账款逾期的分布情况

发行人报告期各期应收账款账龄分布及逾期情况，如下表所示：

单位：万元

	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
--	------------------	------------------	------------------

	账面余额	逾期金额	逾期率	账面余额	逾期金额	逾期率	账面余额	逾期金额	逾期率
1年以内	5,289.52	2,876.38	54.38%	4,815.13	2,215.96	46.02%	4,103.74	1,819.12	44.33%
1-2年	695.72	605.91	87.09%	750.10	748.00	99.72%	313.34	312.57	99.75%
2-3年	370.55	370.55	100.00%	174.06	174.06	100.00%	136.62	136.07	99.59%
3年以上	363.63	363.63	100.00%	223.22	223.22	100.00%	183.92	183.92	100.00%
合计	6,719.41	4,216.46	62.75%	5,962.50	3,361.24	56.37%	4,737.62	2,451.68	51.75%

报告期内，公司应收账款存在一定逾期的情况，主要系公司客户较为分散，公司对单个客户应收账款金额较低，部分客户由于对合同约定的信用期重视程度不足、内部支付流程较长等原因存在逾期的情况，经公司催收后，客户一般会根据合同条款向公司付款。

截至 2020 年 8 月 5 日，公司报告期各期末应收账款回款率达到 85.73%、79.51%及 53.86%。回款率较高。

(2) 结合新旧金融工具准则的相关规定分析坏账准备计提的充分性

1) 新旧准则下公司坏账准备计提政策差异

自 2019 年 1 月 1 日起，公司执行新金融工具准则，采用单项计提或信用风险特征组合的预期信用损失模型，按照相当于整个存续期内预期损失的金额计量应收账款的损失准备。

对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，考虑历史迁移率、对未来回收风险的判断及信用风险特征分析后，确定应收款项的预期损失率，计提信用损失。

如果有客观证据表明某项应收账款已经发生信用减值，则公司对该应收账款单项计提坏账准备并确认预期信用损失。

公司采用新金融工具准则要求金融资产减值计量由“已发生损失”模型改为“预期信用损失”模型。同时，公司采用新金融工具准则要求损失率确定基础由“根据以前年度按账龄划分的各段应收款项实际损失率”改为“参考历史信用损失经

验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测的预期信用损失率”，对比情况如下：

项目	新金融工具准则	旧金融工具准则
计量方法差异	采用预期信用损失法对金融工具的减值进行处理，应当考虑包括前瞻性信息在内的各种可获得信息。	采用已发生损失法对金融资产减值进行处理，如有客观证据表明金融资产发生减值的，应当计提减值准备。
损失率确定基础差异	发行人参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。	发行人根据以前年度按账龄划分的各段应收款项实际损失率作为基础，结合现实情况确定本年各账龄段应收款项组合计提坏账准备的比例，据此计算本年应计提的坏账准备。

2) 结合新旧金融工具准则的相关规定坏账准备计提的充分性

①2019 年度预期信用损失率

2019 年度，公司采用新金融工具准则，按照历史信用损失（根据平均迁徙率）为基础计算的历史坏账损失率情况如下：

	根据历史信用损失率确定的历史坏账损失率
1 年以内	2.20%
1-2 年	19.00%
2-3 年	44.50%
3 年以上	85.00%

在上述历史坏账损失率基础上，公司在综合考虑当前状况、对未来经济状况的预测、谨慎性、财务报告可比性等因素的基础上，最终确定公司对按信用风险特征组合计提坏账准备的预期信用损失率如下：

账龄	预期信用损失率
1 年以内	5%
1-2 年	10%
2-3 年	30%
3 年以上	100%

②2017、2018 年度坏账准备计提比例

2017、2018 年度，公司按照账龄分析法对信用风险特征组合计提坏账准备情况如下：

账龄	应收账款计提比例
1年以内（含1年）	5%
1至2年（含2年）	10%
2至3年（含3年）	30%
3年以上	100%

③结合新旧金融工具准则，公司应收账款坏账计提的充分性

对于划分为组合的应收账款坏账准备计提，公司2019年度采取的预期信用损失率以历史损失率为基础，综合考虑了当前状况、对未来经济状况的预测、谨慎性、财务报告可比性等因素，2017、2018年度，公司采用的坏账计提比例也参考了历史损失率，公司报告期各期末实际计提的应收账款坏账准备与按照历史损失率计提的坏账金额比对情况如下：

单位：万元

	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
按照历史损失率计算的坏账准备金额	654.43	457.68	339.34
按照公司会计政策计提的坏账准备金额	730.94	528.89	435.18
差异率	11.69%	15.56%	28.24%

报告期各期末，按照公司坏账准备计提政策计提的坏账准备金额均高于公司按照历史损失率计算的坏账金额，主要原因系公司在报告期内，均综合考虑了历史损失率、公司当前状况、财务报告可比性等因素，对于划分为组合的应收账款，采取了较为谨慎的坏账计提准备政策，坏账计提充分。

对于单项计提的应收账款坏账准备，公司报告期内均根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计提充分，计提情况如下：

单位：万元

	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	比例	
2019年12月31日	84.87	1.26%	84.87	100.00%	-
2018年12月31日	85.83	1.44%	84.87	98.88%	0.96
2017年12月31日	66.63	1.41%	65.67	98.56%	0.96

6、请发行人说明：报告期各期末一年以上账龄应收账款的主要构成、客户所在行业、坏账准备的计提情况及形成原因，逐项分析可收回性，坏账准备计提是否充分

发行人报告期各期末一年以上账龄应收账款的主要构成、客户所在行业、坏账准备计提情况及形成原因如下所示：

(1) 2019 年度

截至 2019 年 12 月 31 日，公司期末 1 年以上应收账款金额在 10 万元以上的客户情况如下：

单位：万元

客户名称	客户所在行业	期末余额	1 年以上金额	坏账准备金额	1 年以上应收账款期后回款金额	形成原因	可收回性分析
河南金大地化工有限责任公司	化工行业	111.29	111.29	11.13	1.10	客户工程推迟，相关款项预算未到位	客户将根据工程进度，按照合同约定支付货款
中石油	石油行业	443.11	66.80	6.83	62.17	客户付款周期较长	客户系国有企业，信用较好，预计可以回收
新疆东方希望新能源有限公司	化工行业	123.96	50.69	5.07	-	客户项目进度出现延迟，推迟付款时间	客户口头承诺 2020 年 8 月底之前回款
长沙时代消防设备工程有限公司	工程行业	48.04	48.04	8.81	-	客户项目进度推迟，推迟付款时间	客户项目为市政工程项目，相关款项预计可以回收
吉林省佳德消防工程有限公司	工程行业	47.73	44.83	7.36	5.45	客户项目进度推迟，回款较慢	客户期后仍在回款中，随着工程进展，预计款项可以收回
临汾市城燃天然气有限公司	燃气行业	43.96	43.96	13.10	5.54	客户付款周期较长	客户国有控股公司，信用较好，预计可以回收
湖南省消防工程公司	工程行业	37.80	37.80	11.34	-	客户付款进度较慢	客户项目为市政工程项目，预计可以回收
中化弘润石油储运(潍坊)有限公司	石油行业	35.97	35.97	10.73	-	涉及增值税率变更，双方就税率协商导致开票延误	客户为国有控股公司，信用较好，预计款项可以收回
珠海宝塔石化有限公司	化工行业	32.05	32.05	32.05	-	客户已破产	预计较难收回，已全额计提坏账准

客户名称	客户所在行业	期末余额	1年以上金额	坏账准备金额	1年以上应收账款期后回款金额	形成原因	可收回性分析
司	业						备
江苏智盾消防器材制造有限公司盐城分公司	消防设备	26.00	26.00	7.80	-	客户自身工程项目尚未通过下游验收，导致客户拖欠	客户预计2020年9月整体工程验收完成付款
北京佳讯飞鸿电气股份有限公司	安防设备	25.05	25.05	2.50	-	因疫情原因，客户自身工程项目尚未取得下游验收、付款，付款延后	客户已提交付款申请，待其工程项目通过验收取得工程款后即可支付
山东京博石油化工有限公司	化工行业	36.73	24.39	6.42	1.29	客户付款进度较慢	客户期后仍有回款，预计可以收回
成都格理特电子技术有限公司	消防设备	24.36	24.36	2.44	2.35	工程项目的终端客户进度款拖欠，导致客户付款延后	客户期后仍有回款，预计可以收回
北京三聚环保新材料股份有限公司	化工行业	22.92	22.92	2.29	-	客户拖欠	客户为国有控股企业，信用较好，预计可以收回
青海西矿同鑫化工有限公司	化工行业	27.47	21.25	2.12	5.00	公司部分产品使用过程中存在问题，双方协商解决中，导致进度款拖延	客户为国有控股企业，预计可以收回
郑州煤炭工业集团商丘中亚化工有限公司	化工行业	19.20	19.20	19.20	-	客户已破产	预计较难收回，已全额计提坏账准备
辽宁缘泰石油化工有限公司	化工行业	22.19	18.73	3.82	11.18	客户拖欠	客户期后仍在回款中，预计款项可以收回
山东宏济堂制药集团股份有限公司	制药行业	18.45	18.45	1.85	-	涉及增值税率变更，双方就税率协商导致开票延误	目前已开票，预计款项可以收回
包头海平面高分子工业有限公司	化工行业	17.34	17.34	17.34	-	客户违约，未按时支付质保金	预计较难收回，已全额计提坏账准备

客户名称	客户所在行业	期末余额	1年以上金额	坏账准备金额	1年以上应收账款期后回款金额	形成原因	可收回性分析
武汉都市环保工程技术股份有限公司	工程行业	16.41	16.41	1.64	-	客户公司破产重组，付款延后	客户重组后仍与发行人合作，承诺会付清欠款，预计款项可以收回
中石化	化工行业	346.74	15.14	2.78	2.54	客户付款周期较长	客户为国有企业，信用较好，预计款项可以收回
江西青鸟环宇消防设备销售有限责任公司	消防设备	14.00	14.00	14.00	-	客户拖欠	预计较难收回，已全额计提坏账准备
中化弘润石油化工有限公司	化工行业	15.45	13.83	8.55	-	客户拖欠	客户为国有控股公司，信用较好，预计款项可以收回
启迪环境科技发展股份有限公司	环保行业	28.08	13.68	4.10	8.49	客户公司破产重组中，付款周期延长	期后仍在回款中，预计款项可以收回
上海璟仪实业有限公司	消防设备	13.66	13.66	13.66	-	客户拖欠	预计较难收回，已全额计提坏账准备
新疆胜利石油化工有限公司	化工行业	13.51	13.51	1.35	5.00	客户分期支付货款	期后仍在回款中，预计款项可以收回
福建永荣科技有限公司	化工行业	14.08	12.82	1.28	12.82	质保金	期后已全部回款
中国恩菲工程技术有限公司	工程行业	12.48	12.48	1.25	12.48	质保金	期后已全部回款
中海石油管道输气有限公司	石油行业	11.61	11.61	3.14	-	客户付款周期较长	客户为国有企业，预计款项可以收回
上海美程电气有限公司	消防设备	11.31	11.31	11.31	-	客户拖欠	预计较难收回，已全额计提坏账准备

客户名称	客户所在行业	期末余额	1年以上金额	坏账准备金额	1年以上应收账款期后回款金额	形成原因	可收回性分析
青岛荣轩达工贸有限公司	工程行业	17.64	10.66	1.07	-	客户拖欠	公司与客户仍保持合作关系，预预计款项可以收回
上海市安装工程有限责任公司	工程行业	10.55	10.55	10.55	-	客户拖欠	客户拖欠款项，已全额计提坏账准备
上海菲实艾工业科技有限公司	化工行业	27.55	10.52	1.05	-	因疫情原因导致客户下游工程进度放缓，回款速度减慢，导致客户拖欠货款	下游工程完成，客户回款后，相关款项预计可以回收
滕州开元生化有限公司	化工行业	10.34	10.34	10.34	-	客户拖欠	预计较难收回，已全额计提坏账准备
宜章弘源化工有限责任公司	化工行业	10.25	10.25	10.25	-	客户违约，未按时支付质保金	预计较难收回，已全额计提坏账准备
合计		1,737.28	889.89	268.52	135.41		

(2) 2018 年度

截至 2018 年 12 月 31 日，公司期末 1 年以上应收账款金额在 10 万元以上的客户情况如下：

单位：万元

客户名称	客户所在行业	期末余额	1年以上金额	坏账准备金额	1年以上应收账款期后回款金额	形成原因	可收回性分析
------	--------	------	--------	--------	----------------	------	--------

客户名称	客户所在行业	期末余额	1年以上金额	坏账准备金额	1年以上应收账款期后回款金额	形成原因	可收回性分析
中国铁路沈阳局集团有限公司科学技术研究所	科研行业	113.80	113.80	11.38	113.80	整体项目进度拖延，客户付款周期延长	期后已回款
长沙时代消防设备工程有限公司	工程行业	88.04	60.04	6.00	40.00	客户项目进度推迟，推迟付款时间	客户项目为市政工程项目，相关款项预计可以回收
湖南省消防工程公司	工程行业	58.05	58.05	5.81	20.25	客户付款进度较慢	客户项目为市政工程项目，预计可以回收
临汾市城燃天然气有限公司	燃气行业	51.96	51.54	5.15	13.54	客户付款周期较长	客户国有控股公司，信用较好，预计可以回收
中化弘润石油储运（潍坊）有限公司	石油行业	35.97	35.67	3.57	-	涉及增值税率变更，双方就税率协商导致开票延误	客户为国有控股公司，信用较好，预计款项可以收回
珠海宝塔石化有限公司	化工行业	33.01	33.01	33.01	0.96	客户已破产	预计难以收回，已全额计提坏账准备
山东京博石油化工有限公司	化工行业	43.19	30.93	3.09	12.33	客户付款进度较慢	客户期后仍在回款中，预计可以收回
吉林省佳德消防工程有限公司	工程行业	57.59	27.13	2.71	18.21	客户项目进度推迟，回款较慢	客户期后仍在回款中，随着工程进展，预计款项可以收回
江苏智盾消防器材制造有限公司盐城分公司	消防设备	26.00	26.00	2.60	-	客户自身工程项目尚未通过下游验收，导致客户拖欠	客户预计2020年9月自身工程项目验收完成后，进行付款
中石油	石油行业	664.17	24.03	2.74	24.03	客户付款周期较长	客户系国有企业，信用较好，预计可以回收
定州市富源天然气有限公司	燃气行	23.57	23.57	2.36	20.57	客户资金紧张，回款减慢	客户期后已基本回款完毕，预计可

客户名称	客户所在行业	期末余额	1年以上金额	坏账准备金额	1年以上应收账款期后回款金额	形成原因	可收回性分析
司	业						以收回
山东胜利股份有限公司	燃气行业	49.26	19.80	1.98	17.00	客户拖欠	客户期后已基本回款完毕, 预计可以收回
郑州煤炭工业集团商丘中亚化工有限公司	化工行业	19.20	19.20	19.20	-	客户已破产	预计较难收回, 已全额计提坏账准备
中国电子系统工程第二建设有限公司	工程行业	18.05	17.95	1.80	17.95	客户付款进度拖延	期后已全部回款
辽宁缘泰石油化工有限公司	化工行业	26.79	17.78	1.78	17.78	客户拖欠	客户期后仍在回款中, 预计款项可以收回
包头海平面高分子工业有限公司	化工行业	17.34	17.34	5.20	-	客户违约, 未按时支付质保金	预计较难收回, 已在 2019 年度全额计提坏账准备
兰州兰石重型装备股份有限公司	化工设备行业	15.70	15.39	1.54	15.39	客户拖欠	期后已全部回款
江西青鸟环宇消防设备销售有限责任公司	消防设备	14.00	14.00	14.00	-	客户拖欠	预计较难收回, 已全额计提坏账准备
启迪环境科技发展股份有限公司	环保行业	13.68	13.68	1.37	8.49	客户公司破产重组中, 付款周期延长	期后仍在回款中, 预计款项可以收回
上海璟仪实业有限公司	消防设备	13.66	13.66	4.10	-	客户拖欠	预计较难收回, 已在 2019 年度全额计提坏账准备
中化弘润石油化工有限公司	化工行业	14.64	11.54	2.75	0.81	客户拖欠	客户为国有控股公司, 信用较好, 预计款项可以收回

客户名称	客户所在行业	期末余额	1年以上金额	坏账准备金额	1年以上应收账款期后回款金额	形成原因	可收回性分析
上海美程电气有限公司	消防设备	11.31	11.31	3.39	-	客户拖欠	预计较难收回，已在 2019 年度全额计提坏账准备
上海市安装工程有限责任公司	工程行业	10.55	10.55	3.16	-	客户拖欠	预计较难收回，已在 2019 年度全额计提坏账准备
滕州开元生化有限公司	化工行业	10.34	10.34	10.34	-	客户拖欠	预计较难收回，已全额计提坏账准备
宜章弘源化工有限责任公司	化工行业	10.25	10.25	10.25	-	客户违约，未按时支付质保金	预计较难收回，已全额计提坏账准备
合计		1,440.12	686.56	159.28	341.11		

(3) 2017 年度

截至 2017 年 12 月 31 日，公司期末 1 年以上应收账款金额在 10 万元以上的客户情况如下：

单位：万元

客户名称	客户所在行业	期末余额	1年以上金额	坏账准备金额	1年以上应收账款期后回款金额	形成原因	可收回性分析
翼捷(大连)工业安防技术有限公司	安防设备	52.55	41.26	4.13	41.26	客户拖欠	期后已全部回款
张家港富瑞特种装备股份有	化工	36.48	36.48	36.48	35.46	客户拖欠	客户期后已基本回款完毕，预

客户名称	客户所在行业	期末余额	1年以上金额	坏账准备金额	1年以上应收账款期后回款金额	形成原因	可收回性分析
限公司上海工程部	设备行业						计可以收回
珠海宝塔石化有限公司	化工行业	33.01	23.42	23.42	0.96	客户已破产	预计较难收回，已全额计提坏账准备
山东金典化工有限公司	化工行业	34.73	21.25	2.13	21.25	客户延期付款	期后已全部回款
郑州煤炭工业集团商丘中亚化工有限公司	化工行业	19.20	19.20	19.20	-	客户已破产	预计较难收回，已全额计提坏账准备
包头海平面高分子工业有限公司	化工行业	17.34	17.34	1.73	-	客户违约，未按时支付质保金	预计较难收回，已在 2019 全额计提坏账准备
上海市安装工程集团有限公司	工程行业	26.05	26.05	5.70	15.50	客户拖欠	期后已陆续回款
江西青鸟环宇消防设备销售有限责任公司	消防设备	14.00	14.00	14.00	-	客户拖欠	预计较难收回，已全额计提坏账准备
上海璟仪实业有限公司	自动化设备	13.66	13.66	1.37	-	客户拖欠	预计较难收回，已在 2019 年度全额计提坏账准备
上海美程电气有限公司	消防设备	11.31	11.31	1.13	-	客户拖欠	预计较难收回，已在 2019 年度全额计提坏账准备
中化弘润石油化工有限公司	化工行业	14.58	11.03	1.10	3.86	客户拖欠	客户已陆续回款中
滕州开元生化有限公司	化工行业	10.34	10.34	10.34	-	客户拖欠	预计较难收回，已全额计提坏账准备

客户名称	客户所在行业	期末余额	1年以上金额	坏账准备金额	1年以上应收账款期后回款金额	形成原因	可收回性分析
宜章弘源化工有限责任公司	化工行业	10.25	10.25	10.25	-	客户违约, 未按时支付质保金	预计较难收回, 已全额计提坏账准备
合计		282.95	255.59	130.98	118.29		

综上，报告期各期末，公司按照比例或单项对一年以上账龄的应收账款计提了坏账准备，除已单项计提坏账准备的客户外，大部分客户主要由于资金周转、付款流程及自身项目进程原因导致付款延迟，预计可以回收，对于账龄在3年以上的应收账款，公司根据会计政策，已全额计提坏账准备。；

报告期各期，发行人1年以上账龄应收账款计提坏账准备、期后回款的具体情况如下：

单位：万元

	账面余额	1年以上账龄金额	期后已回款金额	期后未回款金额	坏账准备金额
2019年12月31日	6,719.41	1,429.89	211.76	1,218.14	551.34
2018年12月31日	5,962.50	1,147.37	465.81	681.56	373.97
2017年12月31日	4,737.62	633.88	274.70	359.18	287.15

报告期各期末，发行人一年以上账龄主要应收账款已按照公司坏账政策计提坏账准备，并单独识别无法收回的款项，进行单项计提坏账准备。2017年至2019年，一年以上账龄主要应收账款已计提坏账准备率分别为：45.30%、32.59%、38.56%，期后回款率分别为：43.34%、40.60%、14.81%，期后回款及坏账准备计提合计覆盖率达到88.64%、73.19%及53.37%，覆盖率较高，坏账计提充分。

7、请发行人说明：商业承兑汇票的账龄分布以及是否连续计算，未对商业承兑汇票计提坏账准备的原因，是否符合企业会计准则的规定

(1) 商业承兑汇票的账龄分布以及是否连续计算

报告期各期末，公司商业承兑汇票账龄分布的具体情况如下：

单位：万元

账龄	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
1年以内	74.33	95.55	-
1-2年	-	-	-
2-3年	-	-	-
账面余额合计	74.33	95.55	-
坏账准备	-	-	-
账面价值	74.33	95.55	-

报告期内，发行人的商业承兑汇票账龄分布均为1年以内，均为连续计算。

(2) 未对商业承兑汇票计提坏账准备的原因，是否符合企业会计准则的规定

根据发行人2017-2018年执行的会计政策，对应收票据、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。发行人商业承兑汇票账龄分布均为1年以内，期后均已到期托收，未发现客观证据表明商业承兑汇票发生了减值，因此2018年商业承兑汇票未计提坏账准备，符合企业会计准则的规定。

2019年企业对于《企业会计准则第14号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，采用预期信用损失的简化模型计算得出应收票据的预期损失金额为0元，符合会计准则的规定。

8、请发行人说明：报告期发行人收到、背书转让、托收和贴现银行承兑汇票的具体情况并结合发行人对银行承兑汇票管理模式说明相关金融资产的分类是否准确

(1) 报告期发行人收到、背书转让、托收和贴现银行承兑汇票的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日	2017年12月31日
	应收票据	应收款项融资	应收票据	应收票据
期初余额	759.39	549.40	1,043.68	268.21
当期收到	3,028.74	809.35	3,327.56	2,313.98
当期减少	2,839.29	549.40	3,062.45	1,538.51
其中：到期承兑	1,555.88	445.95	1,067.31	335.22
背书转让	1,283.42	103.44	1,995.14	1,203.28

期末余额	948.83	809.35	1,308.78	1,043.68
------	--------	--------	----------	----------

(2) 结合公司管理模式说明相关金融资产的分类是否准确

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（2017 年修订）第十六条规定：“企业应当根据其管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为以下三类：

- （一）以摊余成本计量的金融资产。
- （二）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。
- （三）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

企业管理金融资产的业务模式，是指企业如何管理其金融资产以产生现金流量。业务模式决定企业所管理金融资产现金流量的来源是收取合同现金流量、出售金融资产还是两者兼有。企业管理金融资产的业务模式，应当以企业关键管理人员决定的对金融资产进行管理的特定业务目标为基础确定。企业确定管理金融资产的业务模式，应当以客观事实为依据，不得以按照合理预期不会发生的情形为基础确定”。

公司管理人员考虑到在日常资金管理中应收票据背书较为频繁，公司根据应收票据终止确认的情况对业务模式进行判断，将银行承兑汇票承兑人划分为信用等级较高（6 家国有大型商业银行及 9 家全国性上市股份制银行）和一般银行两类。其中，信用等级一般的银行承兑汇票，判断不满足在背书或贴现时风险报酬已经转移，其在背书或贴现时不终止确认，预计在票据到期时从客户收回现金，属于持有并收取合同现金流量的业务模式。故将该类银行承兑汇票及商业承兑汇票，将其划分为以摊余成本计量的金融资产，在“应收票据”科目核算；信用级别较高银行承兑的银行承兑汇票，判断该金融资产上所有的风险和报酬已经转移，其在背书或贴现时终止确认，故认定为兼由收取合同现金流量目的的及出售目的的业务模式。针对该业务模式的情况，将信用级别较高的银行承兑汇票确认为“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产”，列报为“应收款项融资”。

9、请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

(1) 核查过程

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1) 访谈公司财务人员，了解并检查应收票据管理的相关内部控制制度，评价票据管理相关内部控制设计是否合理，执行是否有效；

2) 检查报告期各期应收票据明细，抽取原始凭证，核对前五大名称、金额及占比；

3) 获取及查阅公司的应收票据备查簿，抽取原始凭证，对应收票据的票据类型、出票人、承兑人、票面金额、票据前手、背书及贴现情况，及票据到期托收及到期期限等重要信息进行检查，重点关注出票人、背书人、被背书人是否属于与发行人签订经济合同的往来客户；

4) 查阅《企业会计准则》等对于金融资产分类及终止确认的相关规定，核查发行人应收票据分类是否准确及检查已终止确认票据是否符合终止确认条件；

5) 结合公司会计政策及票据管理制度，核查报告期内发行人对商业承兑汇票坏账准备计算过程是否准确，计提是否合理；

6) 访谈公司管理层、销售人员，了解报告期内主要客户的回款情况、回款方式，确认主要客户的信用期约定及执行情况，检查报告期内公司与主要客户签订的销售合同，核对合同约定的信用政策与实际执行的信用政策是否相符；

7) 取得并检查报告期各期应收账款明细账，抽取主要客户的大额回款凭证，检查与回款相关的银行回单、金额、回款单位是否与记账凭证、客户名称相符；

8) 对应收账款进行函证，复核应收账款余额是否正确；

9) 检查主要客户期后回款情况，关注大额应收账款是否能按期收回，关注是否存在期后退货、提取大额现金等异常流出的情况；

10) 检查账龄较长的应收账款收回情况；

11) 复核公司应收账款坏账准备的计提方法，对于单项计提坏账准备的应收账款，了解单项计提的原因，分析计提是否充分；

12) 检查应收账款和应收票据的会计处理及列报是否符合会计准则的规定。

(2) 核查意见

综上所述，申报会计师认为：

1) 公司已补充披露报告期各年末应收账款的回款进度及应收票据、应收款项融资前五大；

2) 报告期各期末应收账款主要对方与当期主要客户基本匹配，差异主要系不同客户间结算方式、信用期不同所致，报告期内公司信用政策未发生重大变化；

2) 公司制定了《客户信用管理制度》，针对不同企业类型的客户，约定了不同信用政策，通过合理的内部控制程序，信用政策得到有效执行，不存在放宽信用政策促进销售的情形；

3) 公司报告期各期应收账款的期后回款情况与信用政策基本匹配，部分回款进度滞后于约定付款进度主要存在受客户付款审批周期、短期资金紧张等因素的综合影响导致付款滞后情形，但后续回款良好，风险较低；

4) 报告期内，公司采用会计政策计提的坏账准备较为谨慎，高于根据历史损失率测算的坏账准备金额，坏账准备计提充分；

5) 报告期各期末，公司按照比例或单项对一年以上账龄的应收账款计提了坏账准备，除已单项计提坏账准备的客户外，大部分客户主要由于资金周转、付款流程及自身项目进程原因导致付款延迟，预计可以回收；

6) 发行人报告期内应收票据的变动情况和应收票据明细真实、完整、准确；

7) 发行人应收票据背书较为频繁，相关金融资产的分类准确；

8) 发行人对商业承兑汇票相关账期已连续计算，坏账准备计算准确，符合企业会计准则规定。

问题 30.2：招投标保证金

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 207.38 万元、180.10 万元和 170.77 万元，主要为招投标过程中产生的保证金、押金及备用金。

请发行人说明：（1）结合招投标过程中支付和退回的保证金及押金等，分析招投标项目与发行人营业收入的匹配关系，未中标项目的原因，存在期末余额的招投标项目的进展，是否转化为订单或收入；（2）其他应付款中核算的保证金及押金具体构成及形成原因。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人说明：结合招投标过程中支付和退回的保证金及押金等，分析招投标项目与发行人营业收入的匹配关系，未中标项目的原因，存在期末余额的招投标项目的进展，是否转化为订单或收入

（1）报告期各期末，其他应收款中保证金及押金明细如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
投标保证金	141.16	77.30	96.58
履约保证金	9.13	7.84	9.69
风险保证金	5.00	5.00	5.00
押金	29.89	27.28	80.16
质保金	-	-	0.85
合计	185.18	117.42	192.27

其中押金主要系房屋押金，质保金主要系网店质保金、服务质保金。

（2）报告期内，投标保证金支付及退回金额如下所示：

单位：万元

项目	期初余额	本期支付	本期收回	期末余额
2017年	70.14	181.26	154.82	96.58
2018年	96.58	129.23	148.51	77.30
2019年	77.30	173.94	110.08	141.16

投标保证金的期末余额包括中标项目以及未中标项目的保证金余额，各期期末，中标项目保证金与未中标项目保证金的金额如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
中标项目保证金金额	102.26	45.30	66.68
未中标项目保证金金额	38.90	32.00	29.90
合计	141.16	77.30	96.58

(3) 报告期各期末，存在尚未收回的投标保证金项目进展如下所示：

1) 中标项目

①2017 年度

单位：万元

序号	项目	客户	期末投标保证金金额	收入确认时间	收入确认金额	保证金最终去向	退回时间/预计退回时间
1	2017 可燃（催化燃烧）气体检测器年度框架协议	中国石化国际事业有限公司	30.00	2017 年	21.87	退回	2020 年已退回
				2018 年	224.71		
				2019 年	34.00		
2	中国石油天然气集团公司 2018 年可燃气体报警器集中采购	中石油	10.00	2018 年	440.39	退回	2018 年已退回
	2018 年可燃气体报警器集中采购						
	2018 年有毒气体报警器集中采购						
	中国石油天然气集团公司 2018 年有毒气体报警器集中采购			2019 年	28.67		
3	山东京博汇建供应链有限公司 2016-2017 年度气体报警器框架招标项目	山东京博云商物流股份有限公司；山东京博物流股份有限公司；山东京博石油化工有限公司；山东京博石油化工有限公司橡胶分公司	5.00	2016 年	5.75	退回	2018 年已退回
				2017 年	170.74		
4	四川广安爱众燃气 2017 年度报警器竞争性谈判	四川广安爱众股份有限公司	5.00	2018 年	221.55	退回	2019 年已退

序号	项目	客户	期末投标保证金金额	收入确认时间	收入确认金额	保证金最终去向	退回时间/预计退回时间
		司		2019年	36.06		回
5	可燃、有毒报警器 342 台，声光报警器 9 台	中化弘润石油储运(潍坊)有限公司	5.00	2017年	43.56	退回	2018年已退回
6	福建永荣 60 万吨/年己内酰胺项目光离子化检测报警器	福建永荣科技有限公司	5.00	2018年	97.99	退回	2018年已退回
				2019年	-0.34		
7	河北威远生化农药有限公司 1000 吨草铵膦项目	河北威远生化农药有限公司	1.00	2016年	31.08	退回	2018年已退回
8	塔里木油田固定式红外点型可燃气体探测器 259 台采购	中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司	2.00	2017年	60.88	退回	2018年已退回
9	河南双汇投资发展股份有限公司有毒气体报警器产品项目	河南双汇投资发展股份有限公司	1.00	2016年	3.78	转为履约保证金	转为履约保证金
				2017年	1.97		
10	鲁西化工集团股份有限公司尼龙 6 项目可燃、有毒气体报警仪	鲁西化工集团股份有限公司	1.00	2018年	4.96	退回	2018年已退回
11	博瑞特股份圣瀚石化罐区项目	北京博瑞特自动计量系统股份有限公司	1.00	2018年	4.99	暂未退回	预计 2020 年 9 月退回
12	上海华谊涂料有限公司年产 10 万吨功能性车辆及预涂卷材系列涂装材料项目（一期）货物和服务采购	上海华谊工程有限公司	0.40	2014年	19.65	暂未退回	预计 2020 年 9 月退回
13	中石油阿赛线火焰探测器	中国石油集团工程设计有限责任公司华北分公司	0.28	2016年	4.77	退回	2018年已退回
合计			66.68		1,457.03		

②2018 年度

单位：万元

序号	项目	客户	期末投标保证金金额	收入确认时间	收入确认金额	保证金最终去向	退回时间/预计退回时间
1	2017 可燃（催化燃烧）气体检测器年度框架协议	中国石化国际事业有限公司	30.00	2017 年	21.87	退回	2020 年已退回
				2018 年	224.71		
				2019 年	34.00		
2	四川川油华瑞投资有限公司燃气框架协议	中石油四川川油华瑞投资有限责任公司，	4.00	2018 年	25.09	退回	2019 年已退回
				2019 年	332.74		
3	河南双汇投资发展股份有限公司有毒气体报警器产品项目	河南双汇投资发展股份有限公司	1.00	2016 年	3.78	转为履约保证金	转为履约保证金
				2017 年	1.97		
4	可燃气体报警控制箱及传感器招标	上海中船三井造船柴油机有限公司	1.20	2019 年	14.64	退回	2019 年已退回
5	2019 年度报警器	四川广安爱众股份有限公司	5.00	2018 年	221.55	退回	2019 年已退回
				2019 年	36.06		
6	新能年产 12 万吨多晶硅(一期 3 万吨)第一批有毒有害气体检测器项目	新疆东方希望新能源有限公司	2.00	2018 年	109.25	退回	2019 年已退回
7	新能年产 12 万吨多晶硅(一期 3 万吨)第一批有毒有害气体检测器项目			2019 年	69.13		
8	博瑞特股份圣瀚石化罐区项目	北京博瑞特自动计量系统股份有限公司	1.00	2018 年	4.99	暂未退回	预计 2020.9 月退回
9	涟水县生活垃圾焚烧发电项目	启迪桑德环境资源股份有限公司	1.00	2019 年	12.76	暂未退回	预计 2020.9 月退回

序号	项目	客户	期末投标保证金金额	收入确认时间	收入确认金额	保证金最终去向	退回时间/预计退回时间
10	阳泉垃圾焚烧发电项目可燃及有毒气体监测报警装置	山西荣光能源有限公司	0.10	2019年	54.39	退回部分	2018年已退回9000元，剩余1000元预计2020年9月退回
合计			45.30		1,166.93		

③2019年度

单位：万元

序号	项目	客户	期末投标保证金金额	收入确认时间	收入确认金额	保证金最终去向	退回时间/预计退回时间
1	河南双汇投资发展股份有限公司有毒气体报警器产品项目	河南双汇投资发展股份有限公司	1.00	2016年	3.78	转为履约保证金	转为履约保证金
				2017年	1.97		
2	上海华谊涂料有限公司年产10万吨功能性车辆及预涂卷材系列涂装材料项目（一期）货物和服务采购	上海华谊涂料有限公司	0.40	2014年	19.65	暂未退回	预计2020年9月退回
3	2020年度仪表类框架协议-在线有毒气体检测器(PID)	中石化国际事业宁波有限公司	9.82	客户未下订单	客户未下订单	框架到期后退还	框架到期后退还
	2020年度仪表类框架协议-国产品牌在线有毒气体检测器		12.62				
	2020年度仪表类框架协议-在线可燃（催化燃烧）气体检测器		12.52				
4	2017可燃/有毒气体报警器年度框架	中国石化国际事	30.00	2018年	224.71	退回	2020年已退回

序号	项目	客户	期末投标保证金金额	收入确认时间	收入确认金额	保证金最终去向	退回时间/预计退回时间
		业有限公司					
5	连云港石化有限公司 320 万吨/年轻烃综合加工利用项目国产可燃报警器（框架）	连云港石化有限公司	7.20	客户未下订单	客户未下订单	暂未退回	预计 2020 年 9 月退回
6	在线可燃气体检测器框架协议、炼化公司在线苯有毒气体检测器框架协议公开招标、在线国产品牌有毒气体检测器框架	中海石油炼化有限责任公司	9.00	客户未下订单	客户未下订单	退回	2020 年已退回
7	山西沃能化工科技有限公司气体报警投标	山西沃能化工科技有限公司	5.00	2020 年	76.99	暂未退回	预计 2020 年 9 月退回
8	商丘生活垃圾焚烧项目	中电投电力工程有限公司	2.00	2020 年	24.07	暂未退回	预计 2020 年 9 月退回
9	大城县华港燃气有限公司家用可燃气体报警器	大城县华港燃气有限公司	2.00	2019 年	0.16	暂未退回	预计 2020 年 9 月退回
10	河南能源龙宇煤化工富余合成气制 20 万吨/年乙二醇项目可燃、有毒报警仪	河南龙宇煤化工有限公司	2.00	2019 年	24.14	暂未退回	预计 2020 年 9 月退回
11	河南省中原大化集团有限责任公司 GDS	河南省中原大化集团有限责任公司	2.00	2019 年	62.78	暂未退回	预计 2020 年 9 月退回
12	1500 吨/年聚乙醇酸甲酯项目	内蒙古浦景聚合材料科技有限公司	1.00	2019 年	14.65	暂未退回	预计 2020 年 9 月退回
13	160 万吨/年兰炭项目仪表、氧含量分析仪、DCS	神木市东风金属镁有限公司	1.00	客户未下订单	客户未下订单	暂未退回	预计 2020 年 9 月退回

序号	项目	客户	期末投标保证金金额	收入确认时间	收入确认金额	保证金最终去向	退回时间/预计退回时间
14	博瑞特股份圣瀚石化罐区项目	北京博瑞特自动计量系统股份有限公司	1.00	2018年	4.99	暂未退回	预计2020.9月退回
15	CO气体探测器监控系统项目	福建三钢闽光股份有限公司	1.00	2020年	-0.20	转为履约保证金	转为履约保证金
17	涟水焚烧发电项目可燃及有毒气体设备	启迪桑德环境资源股份有限公司	1.00	2019年	12.76	暂未退回	预计2020.9月退回
18	JH2019-2020年度石工建框架可燃气体检测设备公开招标	中石化石油工程建设有限公司	0.80	客户未下订单	客户未下订单	暂未退回	预计2020.9月退回
19	上古天然气处理总厂工程火焰检测装置采购项目	中国石油物资有限公司西安分公司	0.50	客户未下订单	客户未下订单	暂未退回	预计2020.9月退回
20	阳泉垃圾焚烧发电项目可燃及有毒气体监测报警装置	山西荣光能源有限公司	0.10	2019年	54.39	部分退回	2018年退回9000元，还剩1000元，预计2020年9月退
21	濮阳永金化工有限公司GDS	阳永金化工有限公司	0.30	2019年	12.74	暂未退回	预计2020.9月退回
合计			102.26		537.58		

2) 未中标项目

①2017年度

单位：万元

序号	项目	客户	投标保证金金额	未中标原因	保证金最终去向	退回时间/预计退回时间
1	可燃气体报警系统采购项目	广州燃气集团有限公司	5.00	综合评标较低	退回	2020年已退回
2	安徽国泰化工有限公司优化组合项目（一期）	安徽国泰化工有限公司	5.00	综合得分较低	退回	2018年已退回
3	大庆油田二级物资集中招标（化工公司用可燃、有毒气体探测器及气体报警控制器等）	大庆油田物资公司仪器仪表分公司	1.00	废标	退回	2018年已退回
4	2016年度临县城网及入户所需管材、设备采购项目	山西临县国新燃气有限公司	1.00	最低价中标	退回	2018年已退回
5	2016年度城网入户所需管材及设备采购项目	山西煤层气（天然气）集输有限公司	2.00	最低价中标	退回	2018年已退回
6	河北宝运化工科技有限公司10kt/a高档功能涂料项目	河北宝运化工科技有限公司	1.00	报价偏高	退回	2018年已退回
7	VCM转化B气体检测报警器采购项目	山东鲁泰化学有限公司	0.90	低价中标	退回	2018年已退回
8	合肥中石油昆仑燃气有限公司2016年度报警器采购项目，通用仪器、仪表类物资集中采购	合肥中石油昆仑燃气有限公司，中石油燃料油有限责任公司	4.00	综合评分偏低	暂未退回	预计2020.9退回
9	大庆油田二级物资集中招标徐深九用CO2气体报警器竞争性谈判	大庆油田物资公司仪器仪表分公司	3.00	报价偏高	退回	2019年已退回
10	河南骏化化工装备有限公司顺达化工仪表招标项目标段四	河南骏化化工装备有限公司	2.00	低价中标	退回	2019年已退
11	2016-2017年度可燃气体报警器、家用报警器及紧急切断电磁阀采购	中海石油管道输气有限公司	2.00	综合得分低	暂未退回	预计2020.9退回

序号	项目	客户	投标保证金金额	未中标原因	保证金最终去向	退回时间/预计退回时间
12	山东济华燃气有限公司工业可燃气体报警器	山东济华燃气有限公司	1.00	低价中标	暂未退回	预计 2020.9 退回
13	和田家和天然气有限公司 2017 年天然气采购材料项目	和田家和天然气有限公司	2.00	综合得分低	退回	2018 年已退回
合计			29.90			

②2018 年度

单位：万元

序号	项目	客户	投标保证金金额	未中标原因	保证金最终去向	退回时间/预计退回时间
1	可燃气体报警系统采购项目	广州燃气集团有限公司	5.00	综合评标较低	退回	2020 年已退回
2	常用燃气报警器及切断阀	中燃物资供应链管理（深圳）有限公司	0.50	综合评分偏低	退回	2019 年已退回
3	合肥中石油昆仑燃气有限公司 2016 年度报警器采购项目，通用仪器、仪表类物资集中采购	合肥中石油昆仑燃气有限公司；中石油燃料油有限责任公司	4.00	综合评分偏低	暂未退回	预计 2020.9 退回
4	河南骏化化工装备有限公司顺达化工仪表招标项目标段四	河南骏化化工装备有限公司	2.00	低价中标	退回	2018 年已退回
5	2016-2017 年度可燃气体报警器、家用报警器及紧急切断电磁阀采购	中海石油管道输气有限公司	2.00	综合得分低	暂未退回	预计 2020.9 退回
6	山东济华燃气有限公司工业可燃气体报警器	山东济华燃气有限公司	1.00	低价中标	暂未退回	预计 2020.9 退回

序号	项目	客户	投标保证金金额	未中标原因	保证金最终去向	退回时间/预计退回时间
7	可燃气体报警系统采购项目	广州燃气集团有限公司	10.00	与基准价偏离	退回	2019年已退回
8	延长中煤榆林能源化工招标平台投标报价	陕西延长中煤榆林能源化工有限公司	0.50	支付保证金后未投	退回	2019年已退回
9	塔里木油田年度招标	中国石油塔里木油田公司	4.00	综合得分低	退回	2019年已退回
10	大庆油田二级物资集中招标徐深九用 CO2 气体报警器竞争性谈判	大庆油田物资公司仪器仪表分公司	3.00	报价偏高	退回	2019年已退回
合计			32.00			

③2019 年度

单位：万元

序号	项目	客户	投标保证金金额	未中标原因	保证金最终去向	退回时间/预计退回时间
1	320 万/年轻烃综合加工利用项目有毒气体检测器框架	连云港石化有限公司	10.00	中了另一个标	暂未退回	预计 2020.9 退回
2	可燃气体报警系统采购项目	广州燃气集团有限公司	5.00	综合评标较低	退回	2020年已退回
3	合肥中石油昆仑燃气有限公司 2016 年度报警器采购项目，通用仪器、仪表类物资集中采购	合肥中石油昆仑燃气有限公司；中石油燃料油有限责任公司	4.00	综合评分偏低	暂未退回	预计 2020.9 退回
4	中国石油吉林石化公司 GDS 系统采购项目	中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司	3.40	低价中标	退回	2020年已退回

序号	项目	客户	投标保证金金额	未中标原因	保证金最终去向	退回时间/预计退回时间
5	四川川港燃气有限责任公司 2020-2021 年度燃气报警器采购项目	四川川港燃气有限责任公司	3.00	报价偏高	退回	2020 年已退回
6	60 万吨/年化工轻烃改质项目, 50 万吨/年重质液体石蜡加氢精制项目	大连锦源石油化工有限公司	3.00	低价中标	退回	2020 年已退回
7	报警器采购项目	沧州聚隆化工有限公司	2.50	低价中标	暂未退回	预计 2020.9 退回
8	宁夏宝廷新能源有限公司改质、异构化、加氢、硫磺回收、罐区可燃&有毒气体检测仪项目	宁夏宝廷新能源有限公司	2.00	报价偏高	退回	2020 年已退回
9	江苏 LNG 接收站扩建工程项目	中国寰球工程有限公司北京分公司	2.00	低价中标	暂未退回	预计 2020.9 退回
10	2016-2017 年度可燃气体报警器、家用报警器及紧急切断电磁阀采购	中海石油管道输气有限公司	2.00	综合得分低	暂未退回	预计 2020.9 退回
11	山东济华燃气有限公司工业可燃气体报警器	山东济华燃气有限公司	1.00	低价中标	暂未退回	预计 2020.9 退回
12	45 大类消防产品采购	华北石油管理局有限公司	1.00	代理后来放弃	退回	2020 年已退回
合计			38.90			

2、请发行人说明：其他应付款中核算的保证金及押金具体构成及形成原因

报告期各期末，其他应付款中核算的保证金及押金金额分别为13.55万元、38.92万元、29.50万元，具体构成主要系装修工程款质保金、设备款质保金、产品质量保证金、个人押金等。其中装修工程款、设备款质保金和产品质量保证金主要系发行人因构建长期资产或采购原材料等向对方收取的质保金，待质保期结束后予以退还；个人押金主要系员工入住宿舍而支付的宿舍押金，待员工搬离宿舍时予以退还。

3、请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

(1) 核查过程

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1) 向发行人了解保证金及押金具体内容；获取保证金及押金的明细账、台账，检查发生内容，并与发行人的实际情况进行对比；

2) 获取了公司的收入明细表，与保证金及押金台账上中标项目产生的收入进行核对；获取发行人中标项目的中标文件、销售合同、销售订单、发货单、发票、回签单、验收单等，检查主要合同条款，验证相关销售业务的真实性，并检查性质分类是否正确，金额是否与合同约定条款一致；

3) 抽查大额保证金及押金收款凭证和期后付款记录，检查现金流的真实存在性，检查是否按照合同约定期限及时结清。

(2) 核查意见

综上所述，申报会计师认为：

1) 发行人其他应收款、其他应付款中的保证金及押金金额、收付款情况与合同约定、收付款记录一致，与营业收入匹配，发行人关于未中标项目原因及期末未中标项目的进展说明真实、完整、准确；

2) 公司报告期末其他应付款中核算的保证金及押金主要为工程款质保金、设备款质保金、产品质量保证金、个人押金等，构成合理。

问题 31：关于存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,075.11 万元、2,681.19 万元和 2,105.93 万元，逐年下降。

请发行人补充披露：（1）在产品和半成品主要核算的具体内容；（2）结合生产周期和备货政策，分析报告期各期末存货各项目的变动原因，各期末存货的订单覆盖率、期后结转率或期后销售率等情况；（3）发出商品的具体构成及期后销售实现情况，是否与订单相匹配，是否存在长期未结转的情况。

请发行人说明：（1）原材料和在产品逐年下降的原因，采取哪些优化采购、生产流程的具体措施；（2）存货各项目的库龄分布，长库龄存货的形成原因及后续处理情况，存货跌价测试和可变现净值的具体计算过程，存货跌价准备计提的充分性；（3）对各类存货盘点的具体情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、各类存货盘点方法、程序、盘点比例、存货帐实相符情况、盘点结果处理情况。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对存货执行监盘情况，包括但不限于监盘地点和时间、监盘人员、监盘范围、监盘比例和监盘结果等。

回复：

1、请发行人补充披露：在产品和半成品主要核算的具体内容

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、财务状况分析”之“（一）资产的主要构成分析”中完善披露如下：

“2、流动资产

（6）存货

4）在产品和半成品主要核算的具体内容

公司核算的半成品是由一种或几种原材料组成的组装件，是原材料制成产成品的中间形态。

公司核算的在产品是正处在产线上尚未形成半成品或尚未形成库存商品的

组件。”

2、请发行人补充披露：结合生产周期和备货政策，分析报告期各期末存货各项目的变动原因，各期末存货的订单覆盖率、期后结转率或期后销售率等情况

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、财务状况分析”之“（一）资产的主要构成分析”中完善披露如下：

“2、流动资产

（6）存货

5) 结合生产周期和备货政策，分析报告期各期末存货各项目的变动原因

报告期各期末存货账面余额结构如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
原材料	714.57	32.10%	999.37	35.67%	1,159.89	36.50%
库存商品	667.14	29.97%	724.03	25.84%	825.73	25.98%
在产品及半成品	727.87	32.70%	855.59	30.54%	860.92	27.09%
其中：半成品	504.03	22.64%	482.73	17.23%	218.14	6.86%
在产品	223.84	10.06%	372.86	13.31%	642.78	20.23%
发出商品	82.58	3.71%	152.59	5.45%	149.25	4.70%
委托加工物资	33.80	1.52%	70.01	2.50%	181.95	5.73%
账面余额合计	2,225.96	100.00%	2,801.59	100.00%	3,177.73	100.00%
存货跌价准备	120.03	5.39%	120.40	4.30%	102.61	3.23%
账面价值	2,105.93	94.61%	2,681.19	95.70%	3,075.11	96.77%

报告期内公司各项存货呈降低趋势，存货主要项目变动情况如下：

1) 原材料

报告期各期末，公司原材料金额分别为1,159.89万元,999.37万元,714.57万元，呈下降趋势，具体原因如下：

公司期末原材料与公司备货政策及公司原材料库存周期有关：

公司备货政策为：公司根据在手订单、排产计划等情况，对每日的原材料耗用量进行估计并根据经验设定一定安全库存量，公司的综合物料安全存储量=预计每日平均耗用量*采购周期（订单处理期+供应商交期）+安全库存量。

其中，公司日均耗用量与公司在手订单及排产计划有关，采购周期与公司内部流程及供应商交货速度有关，安全库存量为公司综合考虑生产过程中可能发生的订单变更、供应商交货延期、原材料质量等问题后设定的缓冲库存。公司根据市场预测情况、销售订单和供应商产能动态调整备货水平，每月月底确定未来物料采购需求，滚动备料，备货期为 40-60 天。

2017 年底，公司存在厂房搬迁的情形，当期期末，公司为防止年末产量不足，因此设定安全库存量较高，提前备货量较大，导致当年年末原材料金额较大。

2018 年度，公司厂房搬迁完毕，公司按照常规用量备货，原材料金额减少。

2019 年度，随着公司产品产销量进一步增加，生产压力、资金压力增大，公司为提高生产效率，减少库存原材料对公司资金的占用压力，通过建立科学的仓库管理制度、物料管理制度、生产联动制度等，加快了原材料的领用速度，有效减少了原材料积压的情形，缩短了原材料领用周期，导致期末原材料金额进一步降低。

2) 库存商品

报告期各期末，公司库存商品金额分别为 825.73 万元, 724.03 万元, 667.14 万元，呈下降趋势，具体原因如下：

2018 年度，公司期末库存商品有所降低，主要系 2017 年末，公司厂房搬迁之前为防止因搬迁导致的生产中断影响产品交期，提前生产入库产品较多，2018 年度，公司按照常规用量备货生产，库存商品金额减少。

2019 年度，公司期末库存商品有所降低，主要系公司产品产销量进一步增加，公司为提高生产效率，根据自身生产经验逐步调整备货生产策略，降低了库存商品的备货生产比例及安全库存，库存商品周转率加快，期末库存商品减少。

3) 在产品及半成品

报告期各期末,公司在产品及半成品金额分别为 860.92 万元,855.59 万元,727.87 万元,呈下降趋势,具体原因如下:

2018 年度,公司期末在产品及半成品有所降低,主要系 2017 年末,公司厂房搬迁之前为防止因搬迁导致的生产中断影响产品交期,提前备货生产较多,生产过程中产生的在产品及半成品较多。2018 年度,公司按照常规用量备货生产,在产品及半成品金额减少。

2019 年度,公司在产品及半成品金额有所降低,主要系公司报告期产销量增长,为提高生产效率,公司不断完善生产流程,通过 ERP 系统实时监测物料、生产情况,加强各生产环节之间的协调、配合,减少了停工待料或物料积压情况,缩短了生产周期,在产品及半成品金额减少。

6) 各期末存货的订单覆盖率、期后结转率或期后销售率等情况

报告期内,公司订单主要对应产品为公司库存商品、发出商品及生产过程中的在产品、产成品,公司订单覆盖率情况如下:

单位:万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
库存商品	667.14	724.03	825.73
在产品及半成品	727.87	855.59	860.92
发出商品	82.58	152.59	149.25
合计	1,477.59	1,732.21	1,835.90
订单存货金额	1,515.69	1,945.86	896.47
订单覆盖率	102.58%	112.33%	48.83%

报告期内,公司订单覆盖率分别为 48.83%、112.33%、102.58%,2017 年末由于公司厂房搬迁之前为防止因搬迁导致的生产中断影响产品交期,提前备货生产较多,导致订单覆盖率相对较低,2018 年至 2019 年,公司进入生产过程或已经生产完成的产品订单覆盖率较高。

报告期内,公司库存商品和发出商品的期后销售率、期后结转率情况如下:

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
库存商品	667.14	724.03	825.73
库存商品期后销售率	83.72%	97.05%	99.66%
发出商品	82.58	152.59	149.25
发出商品期后结转率	100.00%	100.00%	100.00%

注：库存商品期后销售率为截至2020年6月30日的未经审计数据；发出商品期后结转率为截至2020年7月31日的未经审计数据。

报告期内，公司库存商品期后销售率分别为 99.66%、97.05%和 83.72%，因 2019 年的期后销售率为截至 2020 年 6 月 30 日的数据，故期后销售率相对较低。截至 2020 年 7 月 31 日，公司无长库龄的发出商品，故发出商品期后结转率均为 100.00%。”

3、请发行人补充披露：发出商品的具体构成及期后销售实现情况，是否与订单相匹配，是否存在长期未结转的情况

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、财务状况分析”之“（一）资产的主要构成分析”中完善披露如下：

“2、流动资产

（6）存货

7) 发出商品的具体构成及期后销售实现情况，与订单匹配情况

报告期内发出商品的具体构成及期后销售实现情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
发出商品	82.58	152.59	149.25
其中：原材料	1.03	3.97	22.67
半成品	0.70	0.96	0.41
库存商品	80.86	147.66	126.16
合计	82.58	152.59	149.25
期后销售实现率	100.00%	100.00%	100.00%

注：期后销售实现率为截至2020年7月31日的未经审计数据。

报告期内发出商品中的原材料和半成品金额较小，主要为与产成品配套的配件销售。报告期内发出商品期后销售实现情况良好，皆有订单匹配，除期后退换外不存在长期未结转的情况。”

4、请发行人说明：原材料和在产品逐年下降的原因，采取哪些优化采购、生产流程的具体措施

报告期内原材料和在产品逐年下降主要系因为公司备货政策变动及不断改进、优化采购、生产流程，提高存货管理水平，具体分析请参见本回复报告“2、结合生产周期和备货政策，分析报告期各期末存货各项目的变动原因，各期末存货的订单覆盖率、期后结转率或期后销售率等情况；”之“（1）结合生产周期和备货政策，分析报告期各期末存货各项目的变动原因”。

报告期内，公司优化采购、生产流程的主要措施如下：

采购流程方面，发行人不断改善物料需求制定流程，2017年下半年起，公司物料需求计划（MRP）系统投入使用，替代了发行人原来用手工录入及计算核算物料需求的方式，能够对订单、库存、在产品等进行实时更新计算。

使用物料需求计划（MRP）系统后，在录入订单后，系统自动正确计算物料和产品的净需求，有效提升了原材料采购需求预计的精准程度和采购效率，减少了原材料积压的情形，缩短了原材料领用周期。

生产流程方面，发行人不断完善产出计划考核指标，将工单结案及时率及销售出库及时率作为考核指标，并实时监控原材料，半成品，成品等库存情况，实时调整生产、采购计划，按需排单，按需进料，避免出现停工待料或者半成品积压情况。通过及时推进执行改善措施，因此发行人在产品金额逐年下降。

5、请发行人说明：存货各项目的库龄分布，长库龄存货的形成原因及后续处理情况，存货跌价测试和可变现净值的具体计算过程，存货跌价准备计提的充分性

（1）报告期内，存货各项目的库龄分布如下：

单位：万元

项目	库龄	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	1年以内	640.17	89.59%	893.46	89.40%	1,023.65	88.25%
	1-2年	34.01	4.76%	69.60	6.96%	91.90	7.92%
	2-3年	32.71	4.58%	12.72	1.27%	19.25	1.66%
	3年以上	7.68	1.07%	23.59	2.36%	25.09	2.16%
	小计	714.57	100.00%	999.37	100.00%	1,159.89	100.00%
半成品	1年以内	480.23	95.28%	438.11	90.76%	149.12	68.36%
	1-2年	20.62	4.09%	23.18	4.80%	10.75	4.93%
	2-3年	2.61	0.52%	0.17	0.04%	7.53	3.45%
	3年以上	0.57	0.11%	21.26	4.40%	50.74	23.26%
	小计	504.03	100.00%	482.73	100.00%	218.14	100.00%
库存商品	1年以内	635.41	95.24%	689.64	95.25%	708.13	85.76%
	1-2年	19.66	2.95%	13.81	1.91%	15.39	1.86%
	2-3年	0.91	0.14%	2.25	0.31%	27.80	3.37%
	3年以上	11.16	1.67%	18.33	2.53%	74.41	9.01%
	小计	667.14	100.00%	724.03	100.00%	825.73	100.00%
发出商品	1年以内	78.02	94.48%	144.89	94.95%	149.25	100.00%
	1-2年	1.43	1.73%	7.70	5.05%		
	2-3年	3.13	3.79%				
	3年以上						
	小计	82.58	100.00%	152.59	100.00%	149.25	100.00%
在产品	1年以内	223.84	100.00%	372.86	100.00%	642.78	100.00%
	小计	223.84	100.00%	372.86	100.00%	642.78	100.00%
委托加工物资	1年以内	33.80	100.00%	70.01	100.00%	181.95	100.00%
	小计	33.80	100.00%	70.01	100.00%	181.95	100.00%
合计	1年以内	2,091.47	93.96%	2,608.98	93.12%	2,854.87	89.84%
	1-2年	75.72	3.40%	114.29	4.08%	118.04	3.71%
	2-3年	39.35	1.77%	15.14	0.54%	54.58	1.72%
	3年以上	19.41	0.87%	63.18	2.26%	150.24	4.73%
	合计	2,225.96	100.00%	2,801.59	100.00%	3,177.73	100.00%

报告期内各期末库龄在 1 年以上的存货金额占各年存货账面余额的比例分别为 10.16%、6.88%和 6.04%，长库龄存货的比例逐年下降。

长库龄原材料、半成品、库存商品的形成原因主要有以下三个方面：①物料需求计划估算误差导致备料积压；②产品更新换代或者设计变更，导致相关物料不能兼容使用；③部分客户定制产品因订单取消导致相关产品和定制物料呆滞。长库龄的发出商品主要是因为期后退货调整至当年发出商品所致。

发行人定期对长库龄的呆滞物料进行原因分析，并及时开展对接相应的解决方案，可加以利用的及时进行组装拆卸领用消耗，无使用价值的予以报废处理。

(2) 存货跌价测试和可变现净值的具体计算过程

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

报告期各期末，发行人存货跌价准备余额分别为 102.61 万元、120.40 万元、120.03 万元，占存货余额的比例分别为 3.23%、4.30%、5.39%，主要系原材料、半成品等呆滞物料计提的跌价准备。发行人定期进行存货盘点及库龄分析，了解各类存货的结存状况，根据盘点情况、存货收发存数据等资料，并结合存货的未来使用情况，由各部门逐个进行分析，对当期领用较少以及长库龄存货进行分类统计，并对存货进行减值测算，具体计算过程如下：

①对于有持续使用计划的常规物料和产品，因有持续生产和销售需求，周转率高，以取得的可靠证据为基础，并考虑了持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素确定存货的可变现净值，具体情况如下：

对直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；对于需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。

②对于因物料需求计划估算误差导致的备料积压或因产品更新换代、设计变更、客户定制产品订单取消，导致相关物料、产品无法实现正常的生产销售的情形，由于该类存货最终实现销售可能性较小，发行人对其全额计提减值准备。

发行人在资产负债表日严格按照《企业会计准则第 1 号——存货》和存货跌价准备计提政策执行，存货跌价准备计提充分。

6、请发行人说明：对各类存货盘点的具体情况，包括盘点时间、地点、人员、范围、各类存货盘点方法、程序、盘点比例、存货帐实相符情况、盘点结果处理情况

发行人定期进行存货盘点，财务部负责监督和审核所有盘点活动，并下达盘点指令；物控计划部组织协调实施盘点全过程、统计盘点数据形成盘点报告、召开盘点总结会议；仓储部、采购部、生产部、商务部分别负责仓库、委外加工物资、产线、发出商品盘点工作。

报告期各期末，发行人存货盘点的具体情况如下：

2019年12月31日：

项目	原材料	半成品	库存商品	在产品
盘点时间	2019年12月29日至2019年12月30日			
盘点地点	昆山工业园、翼芯仓库			
盘点人员	仓库及产线人员			
盘点范围	全盘			
盘点方法	实地盘点法			
盘点比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
盘点结果	盘盈数量 91.52 万个，盘盈金额 2.71 万元			

2018年12月31日：

项目	原材料	半成品	库存商品	在产品
盘点时间	2018年12月29日至2018年12月31日			
盘点地点	昆山工业园、翼芯仓库			
盘点人员	仓库及产线人员			
盘点范围	全盘			
盘点方法/程序	实地盘点法			
盘点比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
盘点结果	盘盈数量 3.90 万个，盘盈金额 1.20 万元			

2017年12月31日：

项目	原材料	半成品	库存商品	在产品
盘点时间	2017年12月22日至2017年12月25日			
盘点地点	昆山工业园、翼芯仓库			
盘点人员	仓库及产线人员			
盘点范围	全盘			
盘点方法/程序	实地盘点法			
盘点比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
盘点结果	盘盈数量 0.09 万个，盘盈金额 1.70 万元			

报告期内，发行人盘点结果较好，盘点差异较小。因发行人客户数量较多，地区分布较广，实地盘点难以实现，故发出商品盘点采用函证的替代程序。委外加工物资因金额较小，采购部会提前通知外协加工商进行自我盘点，再由发行人发出“盘点清单”，外协加工商根据盘点结果与盘点清单进行核对，并将核对结果盖章回传。

盘点工作结束后，由物控计划部统计《盘点差异表》，并组织进行合理性分析和总结，查明盘亏、盘盈原因后由多方会签、财务审核后，提交财务部进行相应的账务处理，同时将盘点差异数据录入系统，确保账实相符。

7、请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明对存货执行监盘情况，包括但不限于监盘地点和时间、监盘人员、监盘范围、监盘比例和监盘结果等

(1) 核查过程

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1) 获取发行人报告期各期末在产品 and 半成品明细表，检查其具体核算内容是否符合会计准则规定；

2) 与发行人管理层和相关部门进行访谈，对公司存货管理相关内部控制进行了解，并执行穿行测试，检查内部控制相关的支持性依据，测试公司存货相关内部控制的设计和运行的有效性；

3) 向发行人相关管理人员了解公司生产周期和备货政策，了解各存货项目的变动原因并分析其合理性；

4) 获取发行人报告期各期末存货明细表、在手订单情况、存货期后结转和销售情况,分析报告期各期末发行人期末存货订单覆盖率和期后结转率或期后销售率的合理性;

5) 获取发行人报告期各期末发出商品明细及对应订单,并查阅期后的销售明细表,检查是否与订单匹配;获取发出商品库龄明细表,了解长库龄原因并分析其合理性;

6) 访谈发行人相关管理人员了解优化采购、生产流程的具体措施,分析原材料和在产品逐年下降的原因是否合理;

7) 获取发行人存货库龄明细表,访谈发行人相关管理人员了解长库龄存货的形成原因及后续处理方式;

8) 了解发行人存货减值的测试方法及存货跌价准备计提政策,检查存货跌价计提依据和方法是否合理,复核存货跌价准备计提金额是否充分、正确;

9) 获取并查阅发行人存货管理相关控制文件及公司盘点资料,核查发行人存货盘点情况;

10) 获取并查阅 2017-2018 年前任注册会计师的监盘明细表及监盘底稿,检查前任注册会计师的监盘情况。

11) 2017 年及 2018 年前任注册会计师的监盘情况良好,监盘比例分别为 45.47%、77.37%,监盘结果账实相符;

12) 申报会计师于 2019 年 12 月 29 日至 2019 年 12 月 31 日对发行人 2019 年期末存货实施了监盘程序,具体情况如下:

项目	原材料	半成品	库存商品	在产品
监盘时间	2019 年 12 月 29 日至 2019 年 12 月 31 日			
监盘地点	昆山工业园、翼芯仓库			
监盘人员	财务人员、申报会计师及保荐机构			
监盘范围	电子料仓、辅材仓、结构件仓	半成品仓	成品仓	车间仓
监盘方法	实地盘点法			
监盘比例	97.69%	98.34%	99.58%	95.60%

项目	原材料	半成品	库存商品	在产品
监盘结果	相符			

报告期各期末发出商品和委托加工物资金额占比较小，发出商品分别为 4.70%、5.45%、3.71%，委托加工物资分别为 5.73%、2.50%、1.52%，申报会计师采取函证确认的方式，未回函的函证，申报会计师执行了替代测试，对发出商品申报会计师获取并检查了公司存货的销售出库明细表、快递单、签收单、客户入库明细、对账单及期后实现销售及回款记录等依据，对委托加工物资申报会计师获取并检查了外协加工商盖章回传的盘点清单、委托加工物资的出入库明细、外协加工合同、期后委外入库单等依据。报告期内函证结果如下：

单位：万元

项目	函证比例	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
发出商品	账面余额	82.58	152.59	149.25
	发函金额	71.93	120.36	121.88
	回函金额	64.08	111.70	53.29
	发函比例	87.10%	78.88%	81.66%
	回函比例	89.08%	92.81%	43.72%
委托加工物资	账面余额	33.80	70.01	181.95
	发函金额	29.46	62.94	166.34
	回函金额	27.72	59.84	166.34
	发函比例	87.17%	89.90%	91.42%
	回函比例	94.09%	95.07%	100.00%

发出商品 2018-2019 年回函比例均超过了 85%，回函率较高，2017 年因部分客户时间久远不再联络或受疫情影响无法回函，导致 2017 年回函率较低。委托加工物资 2017-2019 年回函比例均超过 90%，回函结果较好。

(2) 核查意见

综上所述，申报会计师认为：

- 1) 发行人在产品和半产品核算内容准确，符合会计准则的规定；
- 2) 报告期内发行人逐渐完善优化采购、生产流程，各期末存货各项目变动合理，各期末存货的订单覆盖率、期后结转率或期后销售率良好；

3) 发行人原材料和在产品逐年下降具有合理原因；

4) 发行人关于长库龄存货的形成原因合理及后续处理情况说明真实、完整、准确；

5) 发行人存货跌价测试、可变现净值计算过程合理，计算金额准确，存货跌价准备计提充分；

6) 发行人定期执行存货盘点程序，盘点情况较好；经核对监盘结果和函证确认情况，发行人存货管理良好，期末存货真实、完整。

问题 32：关于现金流量表

招股说明书披露：（1）报告期内，经营活动现金流量净额为 650.16 万元、3,131.72 万元和 5,755.20 万元，逐年上升；（2）报告期各期，投资活动产生的现金流量净额分别为-1,823.60 万元、-429.26 万元和-117.54 万元。

请发行人说明：“销售商品、提供劳务收到的现金”“购买商品、接受劳务支付的现金”“支付的其他与经营活动有关的现金”“收到的其他与经营活动有关的现金”“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”的具体明细以及与报表科目的勾稽关系。

请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人说明：“销售商品、提供劳务收到的现金”“购买商品、接受劳务支付的现金”“支付的其他与经营活动有关的现金”“收到的其他与经营活动有关的现金”“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”的具体明细以及与报表科目的勾稽关系

报告期各期现金流量表项目的具体明细以及与报表项目的勾稽关系如下：

（1）销售商品、提供劳务收到的现金

报告期内公司销售商品、提供劳务收到的现金与收入等财务报表科目的勾

稽情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入	20,544.56	17,093.67	13,861.76
加：应收票据收回现金	2,126.59	1,153.74	456.44
应收账款原值减少数（期初减期末）	-756.91	-1,224.88	-2,358.12
减：应收账款核销数	1.77	4.69	74.51
减：以票据形式收回应收账款或冲减预收款项	3,992.18	3,509.54	2,441.44
加：预收款项增加数（期末减期初）	-7.30	-109.05	120.35
加：应交税费-销项税额（对外销售）	2,732.87	2,777.46	2,420.40
减：财务费用-现金折扣		0.27	
合计	20,645.86	16,176.44	11,984.88

（2）购买商品、接受劳务支付的现金

报告期内公司购买商品、接受劳务支付的现金与营业成本等科目的勾稽情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
营业成本	7,210.85	6,120.98	4,577.05
减：成本中的工资、折旧摊销等	715.55	812.61	825.20
加：预付账款增加数（期末减期初）	244.85	59.97	-59.09
存货原值增加数（期末减期初）	-575.63	-376.14	1,864.74
应付账款减少数（期初减期末）	-533.74	739.65	-1,218.75
减：票据背书转让终止确认冲抵应付账款金额	1,397.92	1,927.19	1,412.65
加：应交税费-进项税额（剔除购买长期资产进项税）	947.33	1,013.49	1,059.21
合计	5,180.19	4,818.16	3,985.31

（3）支付的其他与经营活动有关的现金

报告期内，公司支付的其他与经营活动有关的现金与公司销售费用、管理费用、研发费用等科目的勾稽情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
销售费用	5,509.30	4,424.79	3,527.34
管理费用	958.50	952.67	887.93
研发费用	2,167.88	2,039.30	1,403.37
财务费用-手续费及其他	5.87	5.71	4.10
营业外支出	21.79	44.16	63.39
货币资金-支付履约保证金	165.99	22.17	1.92
经营性往来款减少数	27.81		85.33
减：费用中工资、折旧摊销、预提费用等	4,468.42	3,578.24	2,936.55
费用中股份支付			131.76
非流动资产处置损失	11.04	1.15	4.21
合计	4,377.69	3,909.42	2,900.85

(4) 收到的其他与经营活动有关的现金

报告期内，公司收到的其他与经营活动有关的现金与其他收益、营业外收入等科目的勾稽情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
其他收益	1,193.56	1,179.21	398.71
营业外收入	3.58	1.07	1.08
财务费用-利息收入	32.62	27.17	13.40
货币资金-收回履约保证金	102.87	21.63	
经营性往来款增加数		136.44	
减：税费返还	888.42	879.16	349.22
非流动资产处置利得	0.32		
合计	443.89	486.36	63.97

(5) 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与固定资产、在建工程等科目的勾稽情况如下：

单位：万元

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

固定资产新增原值	201.62	248.41	2,871.88
在建工程增加数			-95.59
无形资产新增原值			400.68
长期待摊费用新增原值			26.78
其他非流动资产增加数	-63.83	96.17	-1,519.54
应交税费-购置长期资产进项税额	29.75	36.36	139.38
合计	167.54	380.95	1,823.60

2、请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

(1) 核查过程

针对上述事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1) 获取公司编制现金流量表的底稿，检查各项目数据的计算过程及数据来源是否正确、现金流量表分类是否合理；

2) 检查现金流量表中“销售商品、提供劳务收到的现金”“购买商品、接受劳务支付的现金”“支付的其他与经营活动有关的现金”“收到的其他与经营活动有关的现金”“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”等科目相关数据与资产负债表、利润表等科目的勾稽关系是否合理。

(2) 核查意见

综上所述，申报会计师认为：

发行人“销售商品、提供劳务收到的现金”、“购买商品、接受劳务支付的现金”、“支付的其他与经营活动有关的现金”、“收到的其他与经营活动有关的现金”、“购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金”与报表科目勾稽相符。

六、关于其他事项

问题 33：关于风险提示和重大事项提示

请发行人：(1) 删除“重大事项提示”中“本次发行相关主体作出的主要承

诺” “发行人本次发行后的股利分配政策”的内容；（2）根据申报材料，除根据国家强制标准需要定期更新更换外，发行人销售的大部分产品不是客户经常性采购内容，更换频率较低。请发行人结合上述事项就获客的持续性和稳定性进行重大事项提示；（3）请发行人结合公司实际情况作风险提示，提高风险因素披露的针对性和相关性，尽量对风险因素作定量分析，对导致风险的变动性因素作敏感性分析，删除风险因素中包含的风险对策、发行人竞争优势及类似表述。

回复：

1、请发行人：（1）删除“重大事项提示”中“本次发行相关主体作出的主要承诺” “发行人本次发行后的股利分配政策”的内容；（2）根据申报材料，除根据国家强制标准需要定期更新更换外，发行人销售的大部分产品不是客户经常性采购内容，更换频率较低。请发行人结合上述事项就获客的持续性和稳定性进行重大事项提示；（3）请发行人结合公司实际情况作风险提示，提高风险因素披露的针对性和相关性，尽量对风险因素作定量分析，对导致风险的变动性因素作敏感性分析，删除风险因素中包含的风险对策、发行人竞争优势及类似表述。

（1）删除“重大事项提示”中“本次发行相关主体作出的主要承诺” “发行人本次发行后的股利分配政策”的内容

发行人已在《招股说明书》“重大事项提示”中删除了“本次发行相关主体作出的主要承诺”、“发行人本次发行后的股利分配政策”的内容。

（2）根据申报材料，除根据国家强制标准需要定期更新更换外，发行人销售的大部分产品不是客户经常性采购内容，更换频率较低。请发行人结合上述事项就获客的持续性和稳定性进行重大事项提示

发行人已在《招股说明书》“重大事项提示”之“一、提请特别关注的风险”中补充披露如下：

“（五）客户的非经常性采购风险

国家标准 GB29837-2013《火灾探测报警产品的维修保养与报废》中规定“可

燃气体探测器中气敏元器件的使用寿命不超过 5 年”，“产品达到使用寿命时一般应当报废”；根据部分地方标准，如北京 DB11/T1620-2019《建筑消防设施维维护保养规程》中规定“居住建筑内的可燃气体探测器使用年限为五年，商业和工业场所内的可燃气体探测器使用年限为三年，超过使用年限应报废”。

根据该类标准的规定，客户向发行人购买的气体、火焰监测类智能仪器仪表产品，并不属于需要定期频繁采购更换的日常性产品，其更换频率是依据产品达到强制报废年限与产品发生故障时间点孰早确定。因此，发行人对部分现有客户实现再次销售、连续销售存在一定周期性，每年新增客户较多，如果未来发行人新客户开发或原有客户新的需求开发进展不及预期，可能会对发行人业绩造成不利影响。”

(3) 请发行人结合公司实际情况作风险提示，提高风险因素披露的针对性和相关性，尽量对风险因素作定量分析，对导致风险的变动性因素作敏感性分析，删除风险因素中包含的风险对策、发行人竞争优势及类似表述

发行人已结合公司实际情况要求对《招股说明书》中的风险因素作出相应的补充、修改及完善，具体如下：

1) 补充披露的风险因素

① “第四节 风险因素”之“一、技术风险”

(四) 以红外传感技术为核心的发展路线面临的市场空间挤压或者技术迭代风险

发行人基于对市场空间、技术原理的分析判断，在早期发展阶段便确立了以红外传感技术为核心的发展路线。

在市场空间方面，红外、催化燃烧、半导体三类传感技术主要应用于可燃气体的监测领域，各技术应用产品之间存在市场竞争关系。相较于催化燃烧、半导体传感技术，红外传感技术的应用产品则具备精度高、抗中毒、响应时间快等优点，但成本较高，销售单价高。如果未来客户对产品精度、响应时间等性能指标的要求下降，或红外产品的成本及销售单价不能有效下降，则红外传感技术的应用产品可能面临市场空间被挤压的风险。

在技术迭代方面，发行人红外传感技术可能面临以下三种情况的技术迭代风险：第一类是如由于发行人在红外传感技术领域的技术研发受阻，而导致发行人红外传感技术落后于同行业竞争对手，则存在一定的迭代风险；第二类是如催化燃烧、半导体传感技术完成了技术突破，大幅改进了精确度，抗中毒性、响应时间、稳定性等技术劣势，而发行人的红外传感技术未能进一步提升自身性能、降低成本，则也存在一定的迭代风险；第三类是新型传感技术经过快速发展后具备对于红外传感技术的竞争优势，例如具有高精度、高稳定性、免中毒优势的激光传感技术解决了成本较高、功耗较大的问题，则红外传感技术将面临被新型传感技术迭代的风险。

（五）在 5G、物联网、大数据等技术与安全监测产品的结合应用背景下，发行人面临的技术迭代及被淘汰风险

随着 5G、物联网、大数据等技术与安全监测产品的结合应用，将对安全监测产品性能、对安全监测行业企业将上述技术与安全监测产品结合运用的技术能力提出更高的要求。如果发行人不能够做好相关技术储备，提升安全监测产品在稳定性、可靠性、数据化传输等方面的能力，不能够将 5G、物联网、大数据等技术很好的与安全监测产品结合运用，或者发行人构建的物联网平台不能快速形成规模，不能快速适应、兼容可能出现的国家标准，则发行人将面临技术迭代及被淘汰的风险。

（六）在火焰监测技术领域的技术迭代风险

火焰监测技术领域，目前主要的技术种类包括双红外、三红外、四红外、紫红外复合即图像识别技术。发行人目前已经掌握双红外、三红外、四红外、紫红外复合等技术并应用到火焰监测产品中；在图像识别技术应用方面，发行人也完成了产品研发工作，并进入样品测试阶段。但随着火焰监测技术领域的不断发展，势必将出现更具有先进性的技术以替代现有技术，届时发行人若未能完成自身技术的更新迭代，则仍将面临技术迭代的风险。

② “第四节 风险因素”之“二、经营风险”

（六）下游行业市场需求变化风险

发行人安全监测产品可用在石油石化、化工、城市燃气、交通、制药、冶金等下游应用行业，下游行业发展对安全监测产品的市场需求变化将对发行人的生产经营产生影响，具体情况如下：

1、石油石化

发行人主要客户为中石油、中石化、中海油等国内主要石油石化企业。石油石化行业的生产经营受下游产品需求及国际原油价格波动影响较大。2020年1月以来，受新冠疫情及国际范围内原油价格大幅下跌的影响，如果行业内主要企业通过减少新增石油开采、炼化项目、成本开支等方式减少损失，相应地，减少对安全监测产品的采购需求，进而对发行人的产品销售产生不利影响。

2、化工

化工行业属于污染排放较为严重的行业，近年来随着国家对环境保护的重视度提高，对化工企业新增固定资产项目的审批日益严格。如果发行人的主要化工行业客户因受到环境保护的限制而减少新增固定资产投资，相应地，减少对安全监测产品的需求，将对发行人的产品销售产生不利影响。

3、城市燃气

天然气作为现代清洁能源，随着普及率的提升及“煤改气”政策的实施，消耗量快速增长，同时我国是世界第一大天然气进口国，对天然气的进口依赖程度较高。因此，未来我国如果发生天然气需求量由增长转为下降，或者由于进口量下降导致天然气消耗量下降的情况，则城市燃气行业对安全监测产品需求将会下降，进而对发行人的产品销售产生不利影响。

4、交通

安全监测产品在交通行业的应用场景包括机场、轨道交通、公路隧道等，属于以政府为主导、资本性投入较大的基础设施。如果未来我国宏观经济增速放缓、国家对交通基础设施投入下降，则将导致对安全监测产品的需求下降，进而对发行人的产品销售产生不利影响。

5、制药

医药行业属于“高投入、高竞争、长周期、高回报”行业，对行业内企业的技术研发能力、资本投入规模要求较高，且由于环境和资源约束加强，国家对化学原料药及制剂产品的质量标准和环保标准不断提高。如果发行人的医药企业客户生产经营不善，减少对发行人安全监测产品的采购，将对发行人的产品销售产生不利影响。

6、冶金

冶金行业主要包括钢铁、铜、铝等大宗原材料制造，受下游房地产、基础设施建设等行业的需求影响市场价格波动较大。如果出现钢铁、铜、铝等大宗原材料价格大幅下降的情形，行业内企业将减少投入、控制成本，相应减少对安全监测产品的采购需求，进而对发行人的产品销售产生不利影响。”

（七）客户的非经常性采购风险

国家标准 GB29837-2013《火灾探测报警产品的维修保养与报废》中规定“可燃气体探测器中气敏元器件的使用寿命不超过 5 年”，“产品达到使用寿命时一般应当报废”；根据部分地方标准，如北京 DB11/T1620-2019《建筑消防设施维修保养规程》中规定“居住建筑内的可燃气体探测器使用年限为五年，商业和工业场所内的可燃气体探测器使用年限为三年，超过使用年限应报废”。

根据该类标准的规定，客户向发行人购买的气体、火焰监测类智能仪器仪表产品，并不属于需要定期频繁采购更换的日常性产品，其更换频率是依据产品达到强制报废年限与产品发生故障时间点孰早确定。因此，发行人对部分现有客户实现再次销售、连续销售存在一定周期性，每年新增客户较多，如果未来发行人新客户开发或原有客户新的需求开发进展不及预期，可能会对发行人业绩造成不利影响。

③“第四节 风险因素”之“四、内控风险”

（一）公司决策效率与股权结构稳定性的风险

公司于 2020 年 7 月 19 日接到通知，公司董事、股东孙晓菲女士于 2020 年 7 月 4 日不幸逝世。截至本招股说明书签署日，相关法定继承事项所涉公证、资产过户手续等正在办理中。

孙晓菲女士生前持有发行人 748.80 万股股份，占发行人总股本的比例为 20.77%，在该等股权继承手续办理完成前，公司股权结构的稳定性存在受到影响的风险，进而会对公司经营、决策造成不利影响。

2) 修改披露的风险因素

① “第四节 风险因素”之“一、技术风险”

(一) 技术升级迭代及产品开发风险

公司所处行业属于技术密集型行业，具有多学科技术交叉、底层技术创新难度高、周期长、客户定制化需求多等特点。近年来国家政策趋严，行业标准不断更新，导致下游客户对产品的性能、质量要求进一步提高，因此，对行业内企业的技术研发能力及产品更新换代速度均提出了更高的要求。

未来如果公司对相关产品的市场发展趋势、研发方向判断失误，未能及时研究开发新技术、新工艺或新产品，或者公司的技术开发和产品升级不能及时跟上市场需求的变化，则公司将面临技术落后、产品失去市场竞争力的情形，并进一步影响公司的持续盈利能力。

(二) 核心技术泄露的风险

公司目前掌握了安全监测领域的**红外传感技术、气体探测技术、火焰探测技术及物联网应用技术等方面的核心技术**，涵盖了公司主要产品的设计、生产工艺等，对公司产品迭代创新、提升市场竞争力至关重要。如果因工作疏忽、管理不善、外界恶意窃取等导致公司核心技术泄露、知识产权遭到第三方侵害等情形，将会对公司的生产经营和技术研发创新造成不利影响。

② “第四节 风险因素”之“二、经营风险”

(二) 政策变动风险

公司的安全监测产品主要应用在石油、化工、冶金、燃气、电力、制药等生产流程中涉及易燃易爆、有毒有害气体等行业，此类行业安全事故易发，一旦发生安全事故造成人身伤亡、财产损失较大。因此，近年来，国家对安全生产日益重视，将安全产业作为国家重点支持的战略产业，相继出台了多项政策和措施，

对安全监测产品性能提出更高要求。以气体探测器为例,《石油化工可燃气体和有毒气体监测报警设计规范》(GB/T50493-2019)(2020年1月1日实施)及《工业及商业用途点型可燃气体探测器》(GB15322.1-2019)(2020年11月1日实施)对可燃气体探测器的抗中毒、抗高浓度冲击、抗腐蚀性等性能提出了明确要求。

因此,如果公司产品、业务发展、战略规划不能适应国家政策的变化,将会对公司业务的持续发展产生不利影响。”

(四) 新冠肺炎疫情对经营业绩的影响风险

自2019年12月起,全球爆发新型冠状病毒肺炎疫情,在2020年3月被世界卫生组织认定为世界范围的大流行病,包括中国在内的众多受到疫情影响的国家为有效的控制病毒扩散,采取了“封城”等限制措施,对于全球工业体系产生了较大的影响。2020年2月初,我国政府开始实施全国性隔离措施,严格限制人员流动,各地企业均停工停产。发行人的主要生产经营场地集中在上海、昆山两地,由于员工无法按期从外地返岗,生产线不能正常开工,各地的销售人员只能采取远程通讯的方式与客户沟通,而大部分上游供应商、下游客户也基本处于停工停产状态,因此发行人在该期间的采购、生产、销售均受到较大影响。随着国内疫情的逐步控制,发行人的生产经营基本恢复正常。发行人2020年1-6月份主要经营状况(未经审计,经申报会计师审阅)如下:

1、新增订单情况

公司2020年1-6月份新增订单金额共计10,670.57万元,较去年同期增加1,581.99万元,增幅为17.41%,增长主要来自公司中标部分大客户的新项目。具体而言,2020年第一季度受到疫情影响,平均每月新增订单降至1,094.24万元;2020年第二季度,随着疫情防控取得一定效果,销售员工复工、积极拓展销售业务,新增订单有所回升,平均每月新增订单为2,462.62万元,新冠疫情对公司业务开展、获取新增订单的影响已基本消除。

2、在手订单的验收情况

2020年2月上旬至3月中旬,新冠疫情在国内爆发,政府随即实施交通管制以及人员居家隔离的举措,公司下游客户响应国家防控政策停工,货物验收

随之暂时停滞；3月中下旬逐步复工后，在手订单的验收逐步恢复，公司及时跟进验收进度，疫情爆发期间未及时验收的货物逐步得到验收，5、6月货物验收已完全恢复正常，验收时长相比第一季度大幅减少。2020年1到6月新增订单10,670.57万元、验收确认收入8,748.74万元（未经审计），相较于2019年1到6月新增订单9,088.58万元、验收确认收入8,233.39万元，在手订单的验收及后续收入的结转未因新冠疫情受到重大影响。

3、应收账款的回款情况

截至2019年12月31日，发行人应收账款余额为6,719.41万元，截至2020年6月30日，已实现回款3,252.32万元，占2019年期末应收账款比例为48.40%。受新冠疫情影响，回款情况较去年同期有所下降。

4、原材料采购情况

公司采购的主要原材料为传感器、壳体、集成电路、电子元件等，原材料单价未受疫情影响产生大幅波动，依然稳定在合理水平。截至2020年6月30日，公司原材料采购额共计3,250.11万元，相比去年同期增加33.08%，主要系公司为应对疫情影响，当期采购备货较多。公司原材料的供货渠道较为分散，单个供应商供货占比较小，且原材料市场发展相对完善，价格较为公允稳定，供货充足，可替代供应商众多，受新冠疫情影响有限，目前已经恢复正常。

综上所述，随着新冠疫情在我国得到控制，新冠疫情对发行人生产经营和财务状况的影响已逐渐减小。但目前全球新冠疫情持续蔓延，疫情对全球经济的影响可能通过产业链逐步传导至发行人所处行业，进而对发行人的生产经营和财务状况产生不利影响。

（五）下游客户经营风险

2020年以来，受新冠疫情导致的原油需求大幅降低以及国际各大产油国局势错综多变的综合影响，国际范围内原油价格大幅下跌，因此，国内具有石油开采炼化业务的企业在经营上将面临较大的不确定性，各大石油石化企业均明确将通过削减成本开支的方式减少业绩损失。报告期内，发行人加大对中石油、中石化、中海油的开拓力度，对上游客户销售金额逐年增加，因此，如上述大型石

油石化客户持续实施大幅消减成本开支、缩减投资规模等措施，则可能会导致公司对其产品销售单价下降，销售规模减少，进而对公司未来经营业绩造成不利影响。假设 2020 年度发行人对中石油、中石化、中海油的销售规模下滑 50%，则将会导致发行人收入下滑 1,053.48 万元，占 2019 年度营业收入的比例为 5.13%。具体测算如下：

单位：万元

序号	名称	2020 年度 (下滑 50%)	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1	中石油	748.795	1,497.59	987.78	792.94
2	中石化	256.64	513.28	224.24	159.24
3	中海油	48.045	96.09	131.05	47.17
合计		1,053.48	2,106.96	1,343.07	999.35

② “第四节 风险因素”之“四、内控风险”

(三) 实际控制人控制风险

本次发行前，公司实际控制人为张杰先生和程琨先生，直接持有公司 18,198,800 股，持股比例为 50.48%。本次拟公开发行 1,201.70 万股，发行后张杰先生和程琨先生的持股比例为 37.86%，仍将为公司的实际控制人。截至本招股说明书签署日，张杰先生与程琨先生已签订《一致行动人协议》，两人为一致行动关系，但不排除在未来由于主要股东持股比例变动、一致行动关系变动等原因导致公司控制权不稳定，影响公司决策效率，进而对公司治理结构、生产经营活动等产生负面影响。

3) 删除的风险因素

截至本回复报告签署日，发行人已取得了募投项目新增用地的土地使用权证，因此删除了《招股说明书》“第四节 风险因素”之“五、募集资金使用风险”之“(二) 募投项目土地尚未取得土地使用权证的风险”。

问题 34：关于新三板挂牌

招股说明书披露，发行人于 2013 年 7 月 2 日开始在全国中小企业股份转让

系统挂牌。

请发行人说明：（1）新三板挂牌期间与本次科创板发行上市申请文件是否存在重大差异；（2）发行人在新三板挂牌期间的交易情况和运作情况是否符合相关法律法规的规定，是否受到行政处罚或被采取监管措施，如存在，对本次发行上市的影响。

请发行人律师对上述相关事项进行核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人说明：新三板挂牌期间与本次科创板发行上市申请文件是否存在重大差异。

（1）财务报表以外信息差异

1) 实际控制人认定的差异

发行人于 2013 年 6 月 3 日出具的《上海翼捷工业安全设备股份有限公司公开转让说明书》（以下简称“《公开转让说明书》”）中认定发行人无控股股东、实际控制人。

发行人于 2019 年 11 月 20 日发布了《关于控股股东与实际控制人认定情况更正的专项说明》的公告，对《公开转让说明书》中关于控股股东、实际控制人的认定进行更正，重新认定张杰为发行人控股股东，张杰、程琨是发行人的实际控制人。

发行人分别于 2019 年 11 月 18 日、2019 年 12 月 6 日召开了第三届董事会第六次会议以及 2019 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于公司控股股东、实际控制人认定事项更正的议案》，同意公司根据实际情况对控股股东、实际控制人认定进行更正。

因此，本次科创板发行上市申请文件中关于实际控制人认定的信息披露与前述发行人在新三板挂牌期间更正后的信息披露不存在差异。

2) 其他信息差异

发行人于新三板挂牌及挂牌期间的信息披露系按照《非上市公司监督管理办法》、《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》、《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》等相关业务规则的要求进行披露，本次申报文件的信息披露系按照科创板相关配套的业务规则要求进行披露，两者在信息披露规则、要求、细节、信息披露覆盖期间等方面存在一定差异。

发行人分别于 2020 年 7 月 20 日、2020 年 8 月 5 日召开第三届董事会第十二次会议、第三届监事会第八次会议、2020 年第三次临时股东大会，会议审议通过了《关于对公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度关联交易予以确认的议案》，对发行人 2017 年度、2018 年度、2019 年度关联交易予以确认，并于 2020 年 7 月 21 日公告了《上海翼捷工业安全设备股份有限公司关于确认近三年关联交易的公告》，按照股转系统的要求履行了信息披露义务。

因此，发行人挂牌期间的信息披露与本次申报文件的信息披露根据不同业务规则存在一定的差异，但不存在重大差异。

(2) 财务报表信息差异

发行人于新三板挂牌期间的财务信息主要披露于《公开转让说明书》、2011 年至今的审计报告。本次科创板发行上市申请文件涉及的报告期为 2017 年度、2018 年度和 2019 年度。

2019 年度 IPO 申报财务信息与新三板公开披露的财务信息无差异。

2017 年度、2018 年度因存在会计差错更正，发行人分别于 2020 年 5 月 18 日、2020 年 6 月 9 日、2020 年 8 月 4 日召开了第三届董事会第十一次会议、2019 年年度股东大会，第三届董事会第十三次会议，审议通过了《关于公司前期会计差错更正及追溯调整的议案》、《关于更正<2017 年年度报告及年度报告摘要>的议案》与《关于更正<2018 年年度报告及年度报告摘要>的议案》、《关于更正<2019 年半年度报告>的议案》、《关于公司前期会计差错的更正的议案》，同意更正发行人前期在新三板挂牌申报文件及挂牌期间的信息披露文件中相关财务信息，并于 2020 年 5 月 19 日公告了《上海翼捷工业安全设备股份有限公司关于公司前期会

计差错更正及追溯调整的公告》，于 2020 年 8 月 4 日公告了《上海翼捷工业安全设备股份有限公司前期会计差错更正公告》，按照股转系统的要求履行了信息披露义务。

因此，本次科创板发行上市申请文件中 2017 年度、2018 年度、2019 年半年度报告财务信息相关信息披露与前述发行人在新三板挂牌期间进行前期会计差错更正后的信息披露之间不存在差异。

综上所述，除信息披露规则引致的差异外，发行人于新三板挂牌期间与本次科创板发行上市申请文件内容之间不存在差异。上述差异不构成重大差异。

2、请发行人说明：发行人在新三板挂牌期间的交易情况和运作情况是否符合相关法律法规的规定，是否受到行政处罚或被采取监管措施，如存在，对本次发行上市的影响

(1) 在新三板挂牌期间的交易情况及合法合规性

2013 年 7 月 2 日起，发行人股票在股转系统挂牌并公开转让，证券简称为“翼捷股份”，证券代码为 430234，股票转让方式为“协议转让”。经发行人 2015 年第一次临时股东大会审议决定，发行人股票转让方式拟变更为做市方式，经股转系统同意，发行人股票于 2015 年 5 月 28 日起采取做市转让方式。2019 年 7 月 26 日，发行人发布《关于做市商不足两家暨股票被暂停转让的公告》，并分别于 2019 年 8 月 5 日、2019 年 8 月 9 日、2019 年 8 月 16 日、2019 年 8 月 23 日、2019 年 8 月 30 日分别发布了《关于做市商不足两家暨股票被暂停转让的进展公告》，公告由于为翼捷股份提供做市报价服务的做市商不足 2 家，公司股票自 2019 年 7 月 26 日起暂停转让。根据股转系统规定，如果翼捷股份未在 30 个转让日内恢复为 2 家以上做市商，且翼捷股份未提出股票转让方式变更申请，翼捷股份转让方式将强制变更为集合竞价转让方式。

据上，发行人在新三板挂牌期间的交易符合相关法律法规的规定，未因股票发行及交易而受到股转公司的处罚或采取监管措施。

(2) 在新三板挂牌期间的运作情况及合法合规性

经核查，公司于新三板挂牌期间未受到证券相关行政处罚或监管措施，且公司已取得报告期内工商、税务、社会保险、住房公积金等主管部门的合规证明，公司未受到相关行政处罚、行政监管措施或自律监管措施。

3、请发行人律师对上述相关事项进行核查并发表明确意见

(1) 核查程序

针对上述事项，发行人律师执行了以下核查程序：

1) 查阅了新三板、科创板在信息披露方面的相关规定；

2) 查阅了发行人《公开转让说明书》、各年度的年度报告、第三届董事会第六次会议、2019年第三次临时股东大会、第三届董事会第十一次会议、2019年年度股东大会等股转系统公告，《招股说明书》、《审计报告》；

3) 查阅了发行人于股转系统披露的《关于控股股东与实际控制人认定情况更正的专项说明》、《上海翼捷工业安全设备股份有限公司关于公司前期会计差错更正及追溯调整的公告》；

4) 查阅了申报会计师出具的天职业字（2020）19807-2号《上海翼捷工业安全设备股份有限公司前期会计差错更正的专项说明》、发行人律师出具的《关于上海翼捷工业安全设备股份有限公司控股股东与实际控制人认定情况更正的专项法律意见书》；

5) 网络检索了中国证券监督管理委员会、上海市证监局及股转系统网站；

6) 查阅了发行人书面确认文件及相关主管部门向发行人出具的证明文件。

(2) 核查意见

综上所述，发行人律师认为：

1) 除信息披露规则引致的差异外，发行人于新三板挂牌期间与本次科创板发行上市申请文件内容之间不存在差异。上述差异不构成重大差异。

2) 发行人在新三板挂牌期间的交易情况和运作情况符合相关法律法规的规定，未受到行政处罚、行政监管措施或自律监管措施，不会对本次发行上市造成

不利影响。

问题 35：关于重大合同

发行人重大合同的披露与前五大客户和供应商存在不一致的情形。

请发行人说明：前五大客户销售和供应商采购与重大合同存在不一致的原因，重大合同的披露是否完整。

请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

1、请发行人说明：前五大客户销售和供应商采购与重大合同存在不一致的原因，重大合同的披露是否完整

(1) 报告期内前五大客户销售和供应商采购情况

报告期内，公司前五大客户合计销售金额占营业收入的比例为 19.65%、20.72%、20.01%，公司前五大供应商合计采购金额占采购总额的比例为 20.96%、22.63%、23.84%。发行人报告期内客户、供应商集中度较低。

(2) 前五大客户销售和供应商采购与重大合同存在不一致的原因，重大合同的披露是否完整

根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》（以下简称“《格式准则第 41 号》”）第九十四条的规定，发行人应披露对报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行和正在履行的合同情况，包括合同当事人、合同标的、合同价款或报酬、履行期限、实际履行情况等。与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同应累计计算。

由于发行人报告期内前五大客户、供应商占当期营业收入、采购总额的比例较低，且发行人与前五大客户中的中石油、中石化各分、子公司独立签订业务合同，开展业务往来，客单金额低，与前五大供应商未签订供货框架协议，按需求

量独立签订订单开展业务往来，客单金额低，报告期内合同数量多，结合《招股说明书》的可读性与《格式准则第 41 号》的规定，发行人于《招股说明书》中披露的重要合同的口径定为：公司与重要客户正在履行的对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同，或者截至本招股说明书签署日与重要客户之间虽已履行完毕，但交易金额超过 500 万元的合同，或者报告期内与供应商之间签订的交易金额超过 100 万元的合同。

因此，《招股说明书》系根据《格式准则第 41 号》对重大合同进行披露，未披露发行人与前五大客户、供应商签订的合同。相关信息披露是完整的。

发行人已在《招股说明书》“第十一节 其他重要事项”之“一、重要合同”中补充披露公司与报告期内前五大客户、供应商签订合同的方式、合同主要内容，具体情况如下：

“由于发行人报告期内前五大客户、供应商占当期营业收入、采购总额的比例较低，且发行人与前五大客户中的中石油、中石化各分、子公司独立签订业务合同、订单，开展业务往来，客单金额低；与前五大供应商未签订供货框架协议，按需求量独立签订订单开展业务往来，客单金额低，因此，报告期内，发行人与前五大客户、供应商签订的合同数量多。报告期内，发行人与前五大客户、供应商签订合同的具体方式及主要条款情况如下：

1、报告期内前五大客户

序号	合同对方	合同签订方式	合同主要条款
1	中国石油天然气集团有限公司下属分、子公司	合同	合同主体、合同标的、金额、产品名称、规格、数量、价格、交货期限、增值税率、合同价格、质量要求、技术标准、卖方对产品质量负责的期限及售后服务、交货地点及要求、合同履行期限、运输方式及运费承担、包装、验收与安装调试、产品资料、健康、安全、环保、合同价款结算、不可抗力、合同的生效变更解除、违约责任、知识产权、保密、通知与送达、争议解决、其他约定（廉洁条款、未经同意不得转让等）、特别约定（包装）、申明
2	上海腾盛智能安全科技股份有限公司	合同	合同主体、产品型号、产品名称、单位数量、单价总价、合同金额、产品使用、付款方式、交货期、交付方式、服务与质保、增值税发票、争议处理、合同生效
3	中国石油化工集团有限公司	订单	合同主体、物料编码/框架协议、商品名称、规格型号、数量单位、单价、销售税率、金额、单品及加价项、交货

序号	合同对方	合同签订方式	合同主要条款
	下属分、子公司		地址方式、约定到货时间、付款结算方式、产品质量控制、溢短装条款
4	四川建科消防技术开发工程有限公司	合同	合同主体、质量标准、交货期限、交货方式、结算方式、付款方式、发票税率、双方责任、产品品质和保证、包装、运输、保险、税费、验收和索赔、售后服务、不可抗力、保密、违约条款、争议解决、合同修改、合同生效
5	海湾安全技术有限公司	框架协议与订单	主体、定义、协议范围、协议期限、价格与支付、订单、交付、收货与检验、质量、保证、知识产权、保密、协议的终止、违约、赔偿责任、不可抗力、物料管理安排、法律适用及争议解决、协议签订地、签约日期、
6	联技范安思贸易(上海)有限公司	框架协议与订单	订单日期、供应商、支付期限、送货地址、产品型号、产品描述、金额数量、税率
7	沈阳铁路局科学技术研究所	合同	合同主体、签订地点时间、标的名称、规格、数量、单价、金额、税率、质量标准、质保期限及条件、包装标准、交货方式地点、运输方式和费用承担、检验标准方法地点期限、结算方式时间地点、担保方式、合同解除条件、违约责任、争议解决、生效条件
8	成都物则电子技术有限公司	经销商合同与订货单	型号、产品名称、产品描述、单位数量、单价总价、交付日期、付款方式、项目名称、交货地点、订货单位、订货人、联系电话

2、报告期内前五大供应商

序号	合同对方	合同签订方式	合同主要条款
1	宁波中凯壳体有限公司	订单	报告期内，发行人与前五大供应商签订的订单主要条款内容一致，具体条款内容包括：合同主体、物料代码、物料名称、规格型号、单位数量、含税单价、含税金额、交货日期、验收标准及异议提出期限、交提货地点及费用承担、包装形式、付款方式、质量保证、违约责任、合同签订地、合同有效期、其他约定事项、争议解决方式
2	上海冠燕电子科技有限公司	订单	
3	深圳市富安达智能科技有限公司	订单	
4	北京蓝景四季科技有限公司	订单	
5	苏州蓝晶光电元件有限公司	订单	
6	四川火狐电子有限公司	订单	
7	深圳市翼捷视安防技术有限公司	订单	
8	通晔电子(上海)有限公司	订单	
9	深圳市易佳杰电子科技有限公司	订单	

”

2、请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见

(1) 核查程序

针对上述事项，保荐机构执行了以下核查程序：

1) 查阅了报告期内发行人销售台账、采购台账，与公司管理层、销售部门负责人访谈，了解业务合同的签订方式与具体流程；

2) 查阅了报告期内发行人与前五大客户、供应商签订的合同，与报告期内前五大客户、供应商进行访谈，了解发行人与前五大客户、供应商的合作方式、合同签订方式与合同主要内容；

3) 核查了公司与重要客户正在履行的对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同，或者截至本招股说明书签署日与重要客户之间虽已履行完毕，但交易金额超过 500 万元的合同，或者报告期内与供应商之间签订的交易金额超过 100 万元的合同；与报告期内前五大客户、供应商签订的合同。

(2) 核查意见

综上所述，保荐机构认为：

《招股说明书》系根据《格式准则第 41 号》对重大合同进行披露，由于发行人报告期内前五大客户、供应商占当期营业收入、采购总额的比例较低，且发行人与前五大客户中的中石油、中石化各分、子公司独立签订业务合同，开展业务往来，客单金额低，报告期内合同数量多，因此，未披露发行人与前五大客户、供应商签订的合同。

发行人已于《招股说明书》中补充披露报告期内发行人与前五大客户、供应商之间合同签订方式及合同主要条款。相关信息披露是完整的。

问题 36：一季度审阅数和新冠疫情

发行人财务报告审计截止日为 2019 年 12 月 31 日。截止本问询函出具日已超过 6 个月。招股书中未详细披露新冠疫情对发行人的影响。

请发行人补充披露：（1）审计截止日后的主要财务信息及经营状况，并提供2020年一季度的财务审阅报告，并在招股说明书正文及重大事项提示中披露审计截止日后的主要财务信息，包括一季度的审阅数据、二季度和半年度业绩预告信息、同比变化趋势及原因等，若前述财务信息与财务报告审计截止日或上年同期相比发生较大变化的，应当披露变化情况、变化原因及由此可能产生的影响；

（2）新冠疫情对发行人近期生产经营和财务状况的影响，包括但不限于新增订单、在手订单的验收、应收账款的回款、原材料采购等。

回复：

1、请发行人补充披露：审计截止日后的主要财务信息及经营状况，并提供2020年一季度的财务审阅报告，并在招股说明书正文及重大事项提示中披露审计截止日后的主要财务信息，包括一季度的审阅数据、二季度和半年度业绩预告信息、同比变化趋势及原因等，若前述财务信息与财务报告审计截止日或上年同期相比发生较大变化的，应当披露变化情况、变化原因及由此可能产生的影响

发行人已在《招股说明书》重大事项及“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重大事项”之“（五）审计截止日后的主要财务信息及经营状况”中完善披露如下：

“（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2020年6月30日			2020年3月31日		
	期末金额	变动率	期初金额	期末金额	变动率	期初金额
资产总计	21,966.20	-5.86%	23,333.73	22,839.60	-2.12%	23,333.73
负债合计	4,871.89	-11.02%	5,475.35	4,497.68	-17.86%	5,475.35
所有者权益	17,094.31	-4.28%	17,858.38	18,341.92	2.71%	17,858.38

截至2020年3月31日，公司资产总额较期初降低2.12%，负债总额较期初降低17.86%，主要系公司支付上年度年终奖导致应付薪酬降低，资产及负债同步降低。

截至2020年6月30日，公司资产总额较期初降低5.86%，主要系公司支付上年度年终奖导致应付薪酬降低，资产及负债同步降低，另外，2020年6月，

公司根据股东大会通过的利润分配方案，发放现金红利 3,244.59 万元，导致公司所有者权益减少。

(二) 合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020年1-3月			2020年4-6月			合计		
	当期金额	变动	上年同期金额	当期金额	变动	上年同期金额	当期金额	变动	上年同期金额
营业收入	2,077.72	-34.98%	3,195.43	6,671.02	32.42%	5,037.96	8,748.74	6.26%	8,233.39
营业利润	377.38	-55.24%	843.05	2,065.84	15.84%	1,783.40	2,443.22	-6.98%	2,626.45
利润总额	384.16	-54.47%	843.83	2,039.96	15.13%	1,771.86	2,424.11	-7.32%	2,615.69
净利润	483.54	-57.12%	1,127.75	1,996.98	68.52%	1,185.03	2,480.53	7.25%	2,312.77

2020年1-3月，公司营业收入同比下滑34.98%，主要原因为受新冠疫情影响，公司及上下游均存在不同程度的停工导致，受收入下滑影响，公司1-3月净利润较上年同期下滑57.12%。

2020年4-6月，随着新冠疫情缓解，公司收入恢复较快，部分积压订单导致当期收入增长较多，较去年同期增长32.42%，受收入增长影响，公司4-6月净利润同比上升68.52%。

整体来看，2020年上半年，公司收入较去年同期基本保持平稳，变动率为6.26%，营业利润、利润总额及净利润等保持平稳，变动率分别为-6.98%、-7.32%及7.25%。”

2、新冠疫情对发行人近期生产经营和财务状况的影响，包括但不限于新增订单、在手订单的验收、应收账款的回款、原材料采购等

发行人已在《招股说明书》“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（四）新冠肺炎疫情对经营业绩的影响风险”及“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（四）新冠肺炎疫情对经营业绩的影响风险”进行了修改完善，披露如下：

“自 2019 年 12 月起，全球爆发新型冠状病毒肺炎疫情，在 2020 年 3 月被世界卫生组织认定为世界范围的大流行病，包括中国在内的众多受到疫情影响的国家为有效的控制病毒扩散，采取了“封城”等限制措施，对于全球工业体系产生了较大的影响。2020 年 2 月初，我国政府开始实施全国性隔离措施，严格限制人员流动，各地企业均停工停产。发行人的主要生产经营场地集中在上海、昆山两地，由于员工无法按期从外地返岗，生产线不能正常开工，各地的销售人员只能采取远程通讯的方式与客户沟通，而大部分上游供应商、下游客户也基本处于停工停产状态，因此发行人在该期间的采购、生产、销售均受到较大影响。随着国内疫情的逐步控制，发行人的生产经营基本恢复正常。发行人 2020 年 1-6 月份主要经营状况（未经审计，经申报会计师审阅）如下：

1、新增订单情况

公司 2020 年 1-6 月份新增订单金额共计 10,670.57 万元，较去年同期增加 1,581.99 万元，增幅为 17.41%，增长主要来自公司中标部分大客户的新项目。具体而言，2020 年第一季度受到疫情影响，平均每月新增订单降至 1,094.24 万元；2020 年第二季度，随着疫情防控取得一定效果，销售员工复工、积极拓展销售业务，新增订单有所回升，平均每月新增订单为 2,462.62 万元，新冠疫情对公司业务开展、获取新增订单的影响已基本消除。

2、在手订单的验收情况

2020 年 2 月上旬至 3 月中旬，新冠疫情在国内爆发，政府随即实施交通管制以及人员居家隔离的举措，公司下游客户响应国家防控政策停工，货物验收随之暂时停滞；3 月中下旬逐步复工后，在手订单的验收逐步恢复，公司及时跟进验收进度，疫情爆发期间未及时验收的货物逐步得到验收，5、6 月货物验收已完全恢复正常，验收时长相比第一季度大幅减少。2020 年 1 到 6 月新增订单 10,670.57 万元、验收确认收入 8,748.74 万元（未经审计），相较于 2019 年 1

到6月新增订单9,088.58万元、验收确认收入8,233.39万元,在手订单的验收及后续收入的结转未因新冠疫情受到重大影响。

3、应收账款的回款情况

截至2019年12月31日,发行人应收账款余额为6,719.41万元,截至2020年6月30日,已实现回款3,252.32万元,占2019年期末应收账款比例为48.40%。受新冠疫情影响,回款情况较去年同期有所下降。

4、原材料采购情况

公司采购的主要原材料为传感器、壳体、集成电路、电子元件等,原材料单价未受疫情影响产生大幅波动,依然稳定在合理水平。截至2020年6月30日,公司原材料采购额共计3,250.11万元,相比去年同期增加33.08%,主要系公司为应对疫情影响,当期采购备货较多。公司原材料的供货渠道较为分散,单个供应商供货占比较小,且原材料市场发展相对完善,价格较为公允稳定,供货充足,可替代供应商众多,受新冠疫情影响有限,目前已经恢复正常。

综上所述,随着新冠疫情在我国得到控制,新冠疫情对发行人生产经营和财务状况的影响已逐渐减小。但目前全球新冠疫情持续蔓延,疫情对全球经济的影响可能通过产业链逐步传导至发行人所处行业,进而对发行人的生产经营和财务状况产生不利影响。”

问题 37：关于其他

问题 37.1：根据招股说明书，发行人董事孙晓菲未在发行人处领取薪酬，请发行人说明原因及合理性。

回复：

2018年10月以前,孙晓菲未在公司任职。自2018年10月担任公司董事以来,孙晓菲除作为财务投资者代表董事行使董事表决权,未与公司签署劳动合同或劳务合同,未在公司担任其他职务,未参与公司日常经营管理。

根据公司说明,继任董事刘焱作为外部投资者董事,将不会在发行人处领取

薪酬；孙宇作为发行人聘请的技术顾问，为发行人提供技术咨询服务，报告期内在发行人处领取薪酬。

因此，报告期内，孙晓菲、刘焱未在发行人处领取薪酬、孙宇作为公司技术顾问在发行人处领取薪酬是合理的，不会对发行人的公司治理构成重大不利影响。

问题 37.2：请发行人按照《准则》要求披露董监高的专业背景、职称。

回复：

发行人已在《招股说明书》“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”中补充披露以下内容：

公司董事简历如下：

1、张杰先生：1972 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，**北京服装学院（原北京化学纤维工学院）生产过程自动化专业本科毕业**、中欧国际工商管理学院 EMBA。具有二十余年安全监测行业从业经历，主导或参与了多项与安全监测领域的智能传感器、智能仪器仪表以及安全监测控制系统相关的发明专利，曾荣获深圳科技进步二等奖、广东省科技进步三等奖、深圳福田区十大杰出青年、昆山创新创业领军人才、（苏州）姑苏创新创业领军人才等荣誉称号。

张杰先生于 1993 年 7 月至 2004 年 12 月就职于深圳市赋安安全系统有限公司，历任研发工程师、研发部经理、总工程师；2005 年自深圳市赋安安全系统有限公司离职，创办上海安誉智能科技有限公司。2005 年 9 月至 2008 年 11 月任上海安誉智能科技有限公司总经理；自 2008 年 12 月创办上海翼捷工业安防技术有限公司（公司前身）至今，担任公司董事长、总经理。

2、程琨先生：1969 年出生，中国国籍，拥有美国永久居留权，**北京服装学院（原北京化学纤维工学院）生产过程自动化专业本科学历**。具有二十余年安全监测行业从业经历。

程琨先生于 1993 年 7 月至 2004 年 12 月就职于深圳市赋安安全系统有限公

司，历任研发工程师、技术服务部经理、副总经理；2005年自深圳市赋安安全系统有限公司离职，创办上海安誉智能科技有限公司。2005年9月至2008年11月任上海安誉智能科技有限公司副总经理；自2008年12月创办上海翼捷工业安防技术有限公司（公司前身）至今，担任公司董事、副总经理。

3、刘焱女士：1958年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。刘焱女士于1976年8月至1977年5月，任辽宁省营口市旗口公社知青。于1977年5月至1979年6月，任辽宁营口军分区招待所职员。于1979年6月至1985年8月，任辽宁无线电三厂教育科职员，团委副书记。于1985年8月至1989年3月，任辽宁省营口市副食品厂计划统计科统计文员。于1989年3月至2008年4月，任深圳赋安安全系统有限公司财务科文员、办公室主任、销售部经理。自2008年至今，退休。

4、许荣先生：1975年出生，中国国籍，拥有加拿大永久居留权，中国人民大学金融学专业博士学位，教授职称。许荣先生于1994年7月至2004年7月期间就读于中国人民大学，获本科、硕士、博士学位；2004年7月至今任中国人民大学财政金融学院讲师、副教授、教授、博士生导师；2018年7月至今任蜂巢基金管理有限公司独立董事；2020年4月至今任公司独立董事。

5、吴颖昊先生：1977年出生，中国国籍，无永久境外居留权，日本神户大学大学院经营学专业硕士学位，中国注册会计师。2000年7月至2003年12月，任上海捷讯商务咨询有限公司咨询员；2003年12月至2012年8月，任上海迈伊兹会计师事务所有限公司审计经理；2013年1月至2016年4月，任上海君开会计师事务所有限公司董事、合伙人；2012年11月至今，任上海介孚商务咨询有限公司董事；2014年9月至今，任上海介为企业咨询中心（有限合伙）执行事务合伙人；2016年4月至今，任上海鼎迈北勤会计师事务所有限公司业务合伙人；2016年5月至今任无锡威唐工业技术股份有限公司独立董事；2020年4月至今任公司独立董事。

公司监事简历如下：

1、张晶女士：1982年出生，中国国籍，无永久境外居留权，长江大学英语教育专业本科学历。2004年7月至2007年10月，任青岛坤瑞置业有限公司

总经理助理；2007年11月至2009年5月，任上海安誉智能科技有限公司销售助理；2009年6月至今任公司商务助理、监事、监事会主席、职工监事。

2、李海燕女士：1978年出生，中国国籍，无永久境外居留权，**湖南计算机高等专科学校审计专业**大专学历。2001年6月至2003年3月，任深圳智联科技有限公司客服主管；2003年4月至2006年4月，任深圳赋安安全系统有限公司客服部经理；2006年4月至2008年11月，任上海捷耐瑞智能科技有限公司总经理助理；2008年11月至2011年11月，任上海安誉智能科技有限公司总经理助理；2011年11月至2019年9月，任上海翼捷工业安全设备股份有限公司市场部经理；2019年9月至今，任发行人子公司翼芯红外销售部经理、公司监事。

3、李知兰女士：1989年出生，中国国籍，无永久境外居留权，**海南大学电子信息工程专业**本科学历。2012年8月至2017年10月，任上海安誉智能科技有限公司生产主管；2017年11月至今任发行人子公司昆山翼捷物控部主管、公司监事。

公司高级管理人员简历如下：

1、张杰先生：简历请参见本章节“（一）董事”。

2、程琨先生：简历请参见本章节“（一）董事”。

3、于海洋先生：1976年出生，中国国籍，无永久境外居留权，**上海交通大学电力系统及其自动化专业**本科学历。具有二十余年安全监测行业从业经历。主导或参与了多项与安全监测领域的智能传感器、智能仪器仪表以及安全监测控制系统相关的发明专利及“翼捷云”系统的开发设计，是公司第一款火焰探测器开发者。

于海洋先生于1999年6月至2005年6月就职于深圳市赋安安全系统有限公司，历任研发工程师、软件开发经理；2005年9月至2008年11月，任上海安誉智能科技有限公司研发经理；2008年12月至2020年3月，任公司董事、副总经理、总工程师；2020年4月至今任公司副总经理、总工程师，主持公司研发工作。

4、褚旻先生：1975 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，**上海交通大学项目管理工程专业**硕士学位。具有多年生产过程管理与企业管理经验。

褚旻先生于 1996 年 7 月至 2004 年 8 月，任佳录科技（上海）有限公司生产经理、运营总监等职务；2004 年 8 月至 2008 年 8 月，任安富利（亚太股份）有限公司工厂经理；2008 年 8 月至 2011 年 7 月，任瑞福汽车控制系统（上海）有限公司首席营运官；2011 年 7 月至 2016 年 6 月，任上海优汉实业发展有限公司运营副总经理；2016 年 6 月至 2020 年 3 月，任公司生产运营总监；2020 年 4 月至今，任公司生产运营总监、董事会秘书。

5、周蓬先生：1985 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，中欧国际工商管理学院 MBA。具有十余年财务从业经历，中国注册会计师协会非执业会员。

周蓬先生于 2007 年 7 月至 2014 年 7 月，任上海汽车集团乘用车公司高级财务分析；2016 年 8 月至 2017 年 1 月，任华众车载控股有限公司集团财务经理；2018 年 10 月至 2020 年 3 月，任公司董事会秘书、财务负责人；2020 年 4 月至今任公司财务负责人。

公司核心技术人员简历如下：

1、张杰先生：简历请参见本章节“（一）董事”。

2、于海洋先生：简历请参见本章节“（三）高级管理人员”。

3、许晴先生：1988 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，**中国科学院上海分院硅酸盐研材料学**博士学位。具有多年安全监测行业研究、从业经历，主导或参与了多项与安全监测领域的智能传感器、智能仪器仪表以及安全监测控制系统相关的发明专利，完成多个新型传感器开发工作，是公司多个重点在研项目负责人。

许晴先生于 2016 年 6 至 2016 年 10 月就职于中科院上海硅酸盐研究所，任助理研究员；2016 年 10 月至 2018 年 9 月就职于霍尼韦尔（中国）有限公司，任气体传感器研发部项目经理。2018 年 9 月，许晴入职发行人，于 2018 年 9 月至今，任项目经理、研发中心（上海）研发总监。

4、张敏敏先生：1986 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，**苏州大学电子信息工程专业**本科学历。具有多年安全监测行业研究、从业经历。张敏敏先生于 2009 年 7 月至 2011 年 7 月就职于易托付电气（苏州）有限公司，任嵌入式开发工程师；2011 年 8 月至 2012 年 8 月就职于苏州汇川技术有限公司，任软件工程师；2012 年 9 月至今任公司嵌入式软件开发工程师、研发中心（昆山）研发总监。

5、宋录振先生：1986 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，**信阳师范学院华锐学院电子信息工程专业**本科学历。宋录振先生于 2010 年 6 月至 2016 年 5 月，就职于上海璐柯宏电子有限公司，任电子工程师；2016 年 6 月至 2017 年 9 月，就职于北京牛电科技有限责任公司上海研发中心，任嵌入式软件开发工程师；2017 年 9 月至今任公司产品研发经理、产品研发总监。

6、王昕先生：1985 年出生，中国国籍，无永久境外居留权，**美国德克萨斯农工大学计算机工程专业**硕士学位。王昕先生于 2009 年 8 月至 2013 年 8 月，就职于西安电子科技大学 ISN 国家重点实验室，任助理研究员；2014 年 11 月至 2016 年 5 月，就职于美国亚马逊云计算事业部，任软件开发工程师；2016 年 6 月至 2018 年 4 月，就职于美国 Strology, Inc，担任 CEO；2018 年 5 月，王昕入职发行人，2018 年 5 月至今任公司产品研发经理、产品研发总监。

问题 37.3：请发行人按照《准则》第 56 条的要求披露战略、审计、提名、薪酬与考核各专门委员会的人员构成及提名人情况。

回复：

发行人已在《招股说明书》“第七节 公司治理与独立性”之“一、公司治理制度的建立健全与运行情况”之“（三）董事会专门委员会的设置情况”中补充披露以下内容：

截至本招股说明书签署日，审计委员会由吴颖昊、许荣、孙晓菲（已去世）组成，吴颖昊担任审计委员会主任。

战略委员会由张杰、程琨、孙晓菲（已去世）组成，张杰担任战略委员会

主任。

提名委员会由许荣、吴颖昊、程琨组成，许荣担任提名委员会主任。

薪酬委员会由吴颖昊、许荣、张杰组成，吴颖昊担任薪酬委员会主任。

问题 37.4：本次募集资金用途包括场地投资，请发行人按照《准则》第 85 条披露取得方式、进展情况及未能如期取得对募集资金具体用途的影响。

回复：

本次募集资金投资项目中，红外传感器和安全监测产品生产项目、研发中心建设项目为通过购置土地进行实施，实施地块为苏州工业园区青丘街东、淞北路南的《苏园国土 2020-G-18》地块，地块面积为 18,229.28 平方米。截至本回复报告签署日，发行人已取得上述地块的土地使用权证。

发行人已按照《准则》第 85 条规定披露取得方式、进展情况及未能如期取得对募集资金具体用途的影响，具体情况如下：

1、红外传感器和安全监测产品生产项目

《招股说明书》“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“五、募集资金投资项目具体情况”之“(一) 红外传感器和安全监测产品生产项目”之“4、项目建设方案”之“(5) 项目选址及用地”：

“(5) 项目选址及用地

本项目选址为苏州工业园区青丘街东、淞北路南的《苏园国土 2020-G-18》地块，面积为 18,229.28 平方米，项目用地性质为工业用地，本项目使用其中的 13,536.00 平方米。截至招股说明书签署日，发行人已通过土地出让方式，取得了上述项目用地的土地使用权证书（苏（2020）苏州工业园区不动产权第 0000176 号）。”

2、研发中心建设项目

《招股说明书》“第六节募集资金运用与未来发展规划”之“五、募集资金投资项目具体情况”之“(二)研发中心建设项目”之“4、项目建设方案”之“(5)项目选址及用地”:

“(5) 项目选址及用地

本项目选址为苏州工业园区青丘街东、淞北路南的《苏园国土 2020-G-18》地块，面积为 18,229.28 平方米，项目用地性质为工业用地，本项目使用其中的 4,692.28 平方米。截至招股说明书签署日，发行人已通过土地出让方式，取得了上述项目用地的土地使用权证书（苏（2020）苏州工业园区不动产权第 0000176 号）。”

问题 37.5、请发行人按照《准则》要求将“业务和技术”改为“业务与技术”。

回复:

发行人已经按照《准则》要求，在《招股说明书》中将“业务和技术”修改为“业务与技术”。

问题 37.6、招股说明书部分数据非最新，请发行人将招股说明书图表和数据更新至 2020 年或 2019 年。

回复:

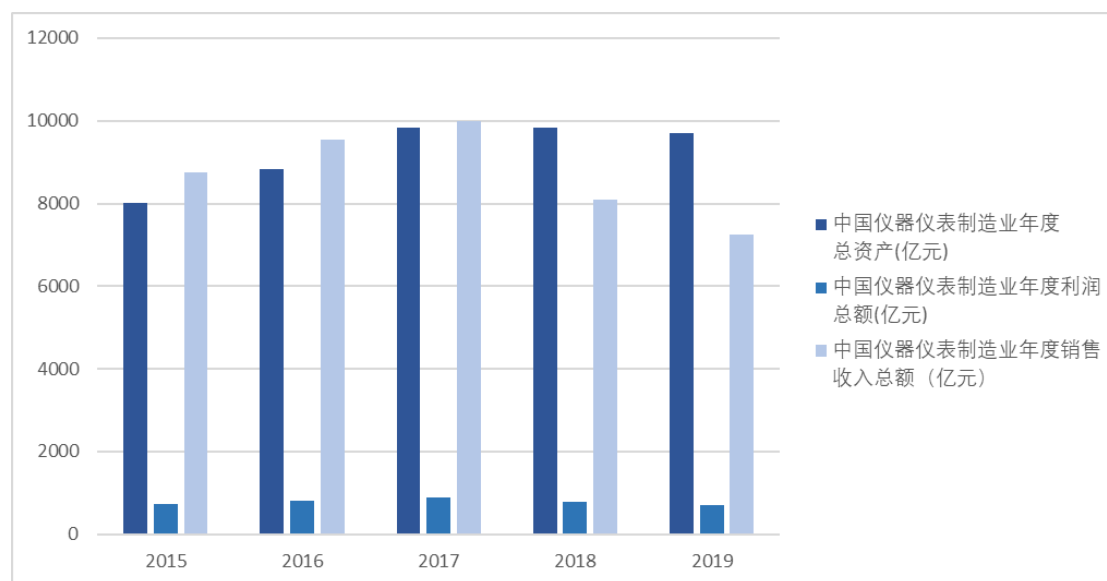
发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“(四)公司所属行业概况”之“5、行业发展态势”之“(2)行业发展”之“(3)仪器仪表行业发展”中更新如下:

“根据国家统计局数据，我国仪器仪表制造业年度总资产、销售收入、利润总额在 2015-2017 年呈现出稳定上升的趋势；2017 年，我国仪器仪表制造业年度总资产为 9,846 亿元，同比增长 11.48%；年度销售收入为 9,999 亿元，销售收入同比增长 4.86%；年度利润总额为 887 亿元，利润同比增长 8.17%。

2018-2019年，受中美贸易战等不可控因素的不利影响，我国仪器仪表行业出口受限，其经营情况相比上年同期稍有下降。2019年，我国仪器仪表制造业年度总资产为9,706.00亿元，资产同比减少1.29%；年度销售收入为7242亿元，销售收入同比减少10.49%；年度利润总额为700亿元，利润同比减少10.26%。

2015-2019年中国仪器仪表行业经营情况

单位：亿元



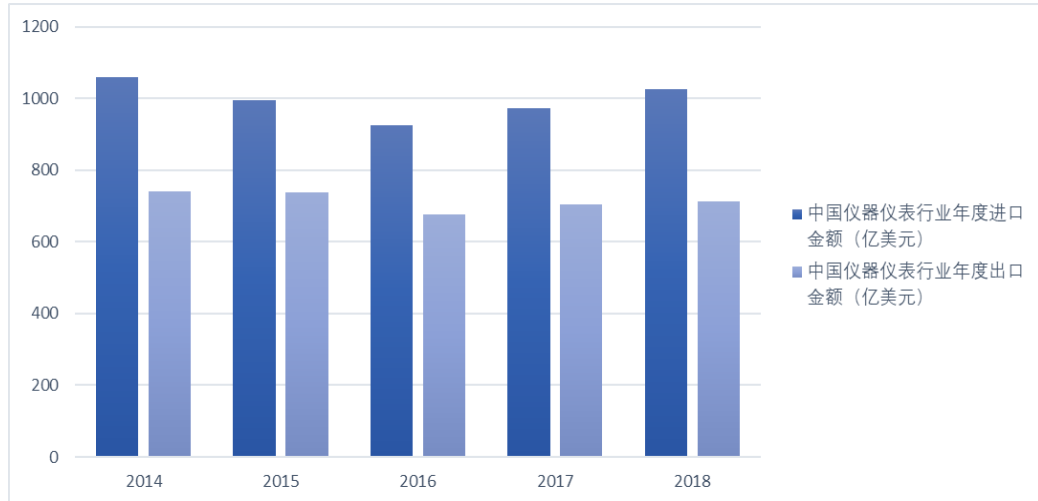
数据来源：国家统计局

近年来，在国家相关政策的引导和支持下，我国仪器仪表行业在生产技术方面得到了快速发展。但从整体上看，目前我国仪器仪表行业还落后于国际先进水平。核心技术缺乏、高精尖产品严重依赖进口、仪器仪表产品同质化严重、生产工艺落后、研发能力弱、精度不高等问题的凸显，为仪器仪表行业的发展带来了严峻的挑战。

从下图可以看出，我国仪器仪表产品长期处于进出口贸易逆差的状态，2018年我国进口仪器仪表产品金额达到1026亿美元，出口金额714亿美元，贸易逆差为312亿美元。

2014-2018年中国仪器仪表行业进出口情况统计

单位：亿美元



数据来源：国家统计局

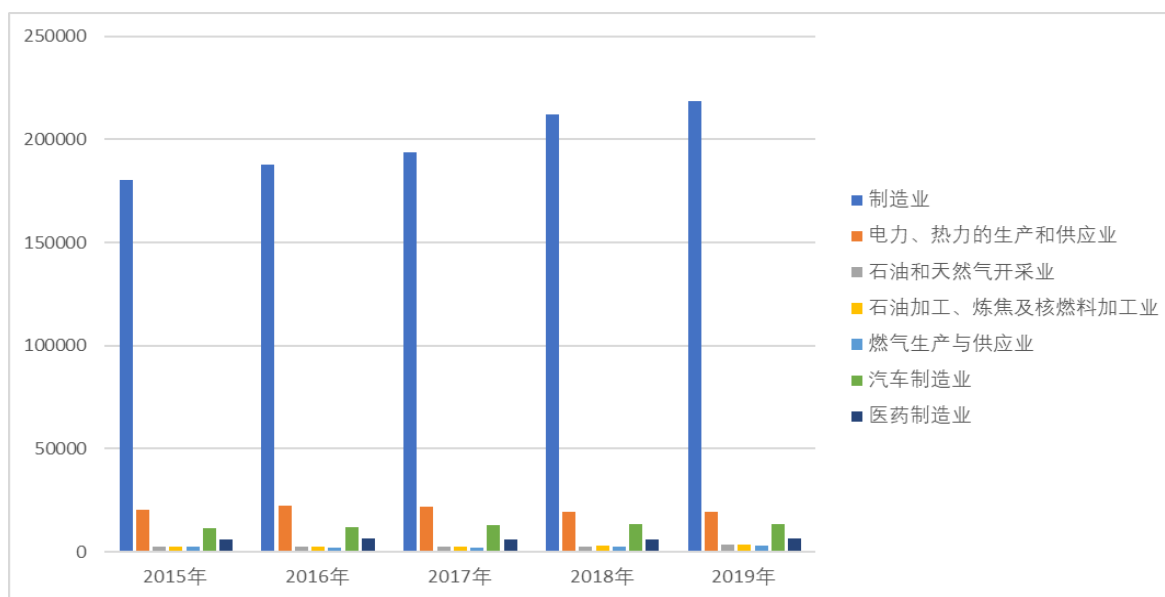
注：国家统计局对中国仪器仪表行业进出口情况的统计截至至 2018 年，且无其他机构披露 2018 年之后的可靠数据。”

发行人已在《招股说明书》“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“(五) 发行人所处行业面临的机遇和挑战”之“1、行业面临的机遇”之“(2) 中国制造业固定资产投资仍然持续增长”中更新如下：

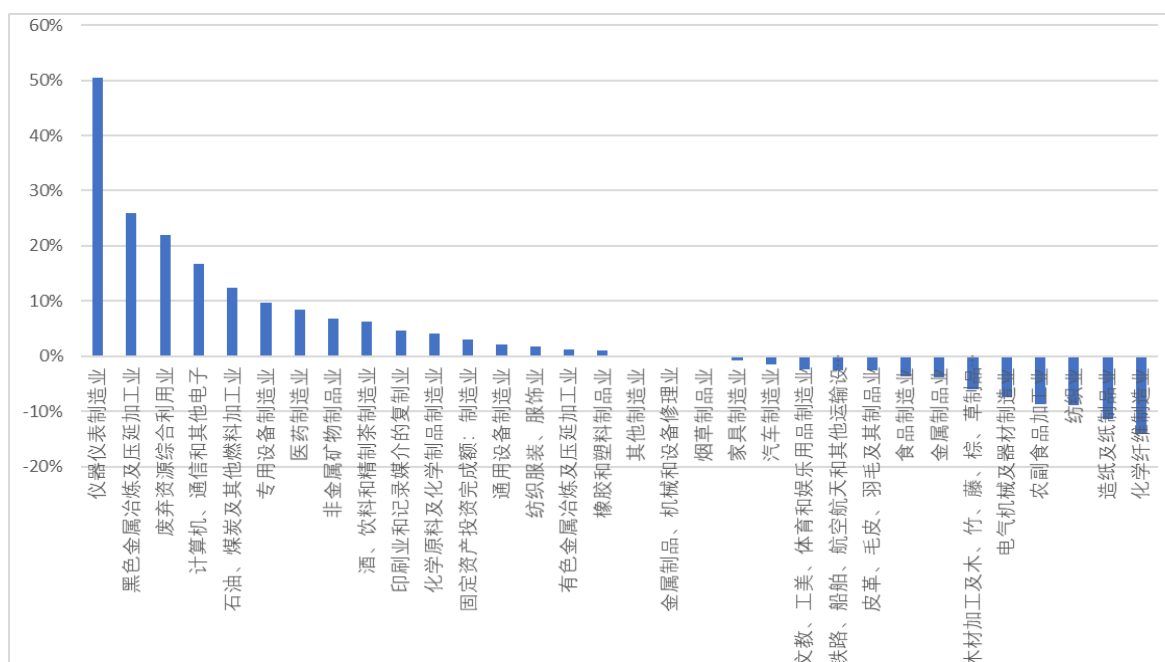
“改革开放以来，中国已逐步成长为世界的“制造中心”，制造业已成为对固定资产投资增长拉动最大的行业。近年来，制造业固定资产投资一直保持着增长态势。我国制造业固定资产投资由 2015 年的 180,233.40 亿元增长至 2019 年的 218,581.00 亿元，年复合增长率为 4.94%。制造业固定资产投资大部分应用于新建、扩建、改造生产线，安全监测产品在制造业应用较为广泛，尤其在石油石化、医药制造、冶金、燃气、食品制造等行业有较大的需求。制造业每年巨额的固定资产投资仍然是安全监测行业未来市场增长的保障。

2015 年-2019 年制造业及部分重点细分行业固定资产投资情况

单位：亿元



2019年制造业细分行业累计固定资产投资增速



资料来源：国家统计局

2019年制造业固定资产投资整体增速为3.10%，其中增速最高的是仪器仪表行业，增速为50.50%，显示出了强劲的增长势头。在仪器仪表产业的发展中，数字化、智能化、收集化成为发展主流趋势，按国家产业政策和行业发展要求重点发展中、大型生产规模，从传统的仪器仪表向智能化仪器仪表过渡。”

问题 37.7、招股说明书存在大量泛泛表述，包括“广泛应用”“众多核心技术”“丰富高端产品种类”等。请发行人调整或删除招股说明书相关表述，提高表述的客观性、准确性。

回复：

发行人已经对《招股说明书》中相关表述进行了调整和删除。具体情况如下：

招股说明书章节	修改前表述	修改后表述
“第六节 业务与技术”之“一、(一) 1、公司主营业务”，以及其他有相关类似表述的地方	公司主营业务为安全监测产品的研发、生产、销售及服务，目前产品主要包括安全监测领域的智能传感器、智能仪器仪表、报警控制系统及配套，广泛应用于石油、化工、冶金、燃气、电力、制药等工业制造领域。	公司主营业务为安全监测产品的研发、生产、销售及服务，目前产品主要包括安全监测领域的智能传感器、智能仪器仪表、报警控制系统及配套， 主要 应用于石油、化工、冶金、燃气、电力、制药等工业制造领域。
“第六节 业务与技术”之“一、(一) 2、公司主要产品”	考虑到红外传感技术在安全监测领域的广泛应用及技术先进性，公司自设立之初即确立了以红外传感器作为产品开发、生产的主要方向。	考虑到红外传感技术 可应用在安全监测领域的火焰、可燃气体监测，且具有一定的技术先进性 ，公司自设立之初即确立了以红外传感器作为产品开发、生产的主要方向。
“第六节 业务与技术”之“二、(三) 1、(3) 红外传感技术打破国外厂商垄断，核心部件逐步实现国产化”	红外传感技术可广泛应用于火焰、易燃气体等监测，尤其在易燃气体监测领域，较催化燃烧、半导体原理传感技术具有明显的先进性及综合优势	在安全监测领域，红外传感技术可应用于火焰、易燃气体等监测 ，尤其在易燃气体监测领域，较催化燃烧、半导体原理传感技术具有明显的先进性及综合优势
“第二节概览”之“四、(三) 2、研发创新能力强”； “第六节 业务与技术”之“二、(四) 4、(1) 竞争优势”	公司已经掌握了安全监测领域智能仪器仪表自动化生产过程中众多核心技术，达到行业先进水平，尤其具备智能传感器的自主研发、生产能力，在红外原理传感器领域，突破国外企业的技术壁垒，能够达到或超过同类进口产品性能指标。	公司 通过自主研发和技术创新 ，已经掌握了 在红外探测技术、红外气体传感技术、火焰探测技术、气体报警仪技术、物联网监测技术等方面的核心技术 ，尤其具备智能传感器的自主研发、生产能力，在红外原理传感器领域，突破国外企业的技术壁垒， 实现了红外热释电传感器、红外气体传感器的规模化量产并应用到智能仪器仪表中。
“第六节 业务与技术”之“六、(八) 3、技术储备及技术创新”	高性能红外核心技术研发，例如四红外火焰探测器技术、超声波泄漏检测技术以及长光路红外气体探测技术，丰富高端产品种类，进一步提升公司技术优势	高性能红外核心技术研发，例如四 红外火焰探测器技术、超声波泄漏检测技术以及长光路红外气体探测技术 ，丰富 红外气体探测器、红外火焰探测器 的产品种类，进一步

招股说明书章节	修改前表述	修改后表述
		提升公司技术优势

问题 37.8：请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，并就相关媒体质疑核查并发表意见。

回复：

自发行人首次公开发行股票并在科创板上市申请于 2020 年 6 月 1 日获上海证券交易所受理并公开披露相关信息以来，保荐机构对媒体的相关报道进行了持续关注，自查了各类传统媒体及自媒体报道。经核查，除了仅对招股说明书有关内容摘录和评论的报道外，媒体主要关注要点如下：

序号	刊载时间	刊载媒体名称	文章标题	主要关注要点
1	2020 年 6 月 5 日	面包财经	《翼捷股份敲门科创板：油价低迷导致客户削减预算，短期业绩承压》	公司主营毛利率高于同业均值、收入确认事项、下游客户需求

相关媒体对发行人本次公开发行关注焦点主要集中于公司主营业务毛利率高于同行业平均水平、收入确认事项、下游客户需求对公司业绩的影响等方面。针对媒体关注的重点问题，保荐机构自查如下：

1、公司主营业务毛利率高于同行业平均水平

公司主营业务毛利率高于同行业平均水平，与公司产品结构、核心部件自主研发生产、产品定制化程度高等因素有关。

具体请参见本回复报告“问题 25 关于营业成本与毛利率”之“5、请发行人说明：结合产品结构、产品特点、目标客户行业和需求，说明发行人毛利率高于同行业可比上市公司的原因。”

2、收入确认事项

发行人销售商品收入确认的具体原则为：发行人根据与客户的销售合同或订单要求组织生产，由仓库配货后将货物发运，按照合同约定，经客户验收后确认

收入；销售收入金额已经确定，并已收讫货款或预计可以收回货款；销售商品的成本能够可靠的计量。

具体请参见本回复报告“问题 24 关于收入确认。”

3、下游客户需求

发行人已在《招股说明书》“第四节 风险因素”中披露“(五) 下游客户经营风险”，提示如下游石油石化类客户持续实施大幅消减成本开支、缩减投资规模等措施，则可能会导致公司对其产品销售单价下降，销售规模减少，对公司未来经营业绩造成不利影响。

关于发行人所处行业市场规模等具体情况参见本回复报告“问题 6 关于市场空间及市场地位”之“1、结合发行人智能传感器、智能仪表仪器、报警控制系统等产品类型、石油、化工、冶金、燃气、电力、制药等应用领域的相关产品需求情况细化披露相关行业的发展情况、产品需求、市场空间。”

4、保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：媒体文章多为对招股书的简单摘录及评论，相关媒体关注问题主要集中在公司主营业务毛利率高于同行业平均水平、收入确认事项、下游客户需求等方面，保荐机构针对媒体关注问题已做出相应合理解释。

附：保荐机构关于发行人回复的总体意见

保荐机构对本回复报告中的发行人回复（包括补充披露、说明事项）进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

附件 2：发行人前十大供应商的基本情况

1、宁波中凯壳体有限公司

公司名称	宁波中凯壳体有限公司
成立日期	2004-05-31
法定代表人	岑忠岳
经营范围	仪器仪表壳体制造（包括喷漆、喷塑、铝压铸加工）；塑料制品（除饮水桶）、五金配件、电子元件、电器配件制造、加工；模具设计及制造；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外；普通货物运输。
注册地	慈溪市崇寿镇纬一西路
注册资本	1,510 万
主要股东	岑忠岳持股 39.00% 岑毅君持股 39.00% 戚燕珍持股 22.00%
主要人员	经理，执行董事：岑忠岳 监事：岑毅君
合作历史	自 2011 年起合作，主要向其采购仪器仪表壳体

经核查，宁波中凯壳体有限公司与发行人关联方和技术服务商之间不存在关联关系、关联交易或资金往来，不存在替发行人代垫成本或费用的情形。

报告期内，公司向其采购金额分别为：364.62 万元，404.49 万元，419.14 万元，与其注册资本、经营规模较为匹配。

2、上海冠燕电子科技有限公司

公司名称	上海冠燕电子科技有限公司
成立日期	2016-01-21
法定代表人	肖艳
经营范围	电子科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，环保建设工程专业施工，电子元器件、传感器、仪器仪表、管道、阀门及配件、照明设备、五金交电、办公用品、日用百货批发零售，从事货物及技术的进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
注册地	上海市闵行区莲花南路 1500 弄 8-9 号 405 室
注册资本	50 万元
主要股东	黄婷婷持股 70.00%

	肖艳持股 10.00% 吴小燕持股 10.00% 余丽燕持股 10.00%
主要人员	执行董事：肖艳 监事：余丽燕
合作历史	自 2016 年起合作，主要向其采购传感器

经核查，上海冠燕电子科技有限公司与发行人关联方和技术服务商之间不存在关联关系、关联交易或资金往来，不存在替发行人代垫成本或费用的情形。

报告期内，公司向其采购金额分别为：92.20 万元，138.47 万元，357.75 万，公司注册资本为 50 万元，相对较小，主要原因是该供应商为 SUSA 品牌国内代理商，系贸易类公司，其业务类型对注册资本投入要求不高，不存在采购金额与其经营规模不匹配的情形。

3、深圳市富安达智能科技有限公司

公司名称	深圳市富安达智能科技有限公司
成立日期	2004-06-21
法定代表人	余敏
经营范围	电子元器件、电脑软硬件的开发与销售及其它国内商业、物资供销业（不含专营、专控、专卖商品及限制项目）；货物进出口、技术进出口（法律、行政法规禁止的项目除外；法律、行政法规限制的项目须取得许可后方可经营）。
注册地	深圳市福田区华强北路长兴大厦 B 座 2701、03 房
注册资本	100 万元
主要股东	余敏持股 90.00% 廖宁持股 10.00%
主要人员	执行董事，总经理：余敏 监事：廖宁
合作历史	自 2010 年起合作，主要向其采购传感器

经核查，深圳市富安达智能科技有限公司与发行人关联方和技术服务商之间不存在关联关系、关联交易或资金往来，不存在替发行人代垫成本或费用的情形。

报告期内，公司向其采购金额分别为：295.26 万元，227.55 万元，303.58 万元，，公司注册资本为 100 万元，相对较小，主要系该供应商为 Baseline 品牌和 Membrapor 品牌代理商，为贸易类公司，其业务类型对注册资本投入要求不

高，不存在采购金额与其经营规模不匹配的情形。

4、北京蓝景四季科技有限公司

公司名称	北京蓝景四季科技有限公司
成立日期	2018-03-05
法定代表人	李松锋
经营范围	技术开发；销售计算机、软硬件及辅助设备、电子产品、机械设备。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
注册地	北京市昌平区回龙观镇回龙观西大街 35 号院 1 号楼 7 层 805
注册资本	200 万元
主要股东	李松锋持股 60.00% 张翠舫持股 40.00%
主要人员	经理，执行董事：李松锋 监事：张翠舫
合作历史	自 2018 年起合作，主要向其采购传感器

经核查，北京蓝景四季科技有限公司与发行人关联方和技术服务商之间不存在关联关系、关联交易或资金往来，不存在替发行人代垫成本或费用的情形。

报告期内，公司向其采购金额分别为：0 万元，109.73 万元，199.95 万元，与其注册资本、经营规模较为匹配。

5、苏州蓝晶光电元件有限公司

公司名称	苏州蓝晶光电元件有限公司
成立日期	2003-04-14
法定代表人	楼理庄
经营范围	生产销售：晶体元件、陶瓷元件；来料加工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
注册地	苏州市桐泾北路 8 号
注册资本	50 万元
主要股东	吴杰兰持股 60.00% 邹春花持股 40.00%
主要人员	执行董事：楼理庄 监事：邹春花

合作历史	自 2008 年起合作，主要向其采购滤光片
------	-----------------------

经核查，苏州蓝晶光电元件有限公司与发行人关联方和技术服务商之间不存在关联关系、关联交易或资金往来，不存在替发行人代垫成本或费用的情形。

报告期内，公司向其采购金额分别为：178.23 万元，174.24 万元，162.09 万元，与其注册资本、经营规模较为匹配。

6、深圳市翼捷视安防技术有限公司

公司名称	深圳市翼捷视安防技术有限公司
成立日期	2009-07-31
法定代表人	杨俊豪
经营范围	工业用安防设备、消防设备及周边产品、楼宇智能化设备、电子产品的研发与销售（不含专营、专控、专卖商品）；楼宇自动化设备的技术开发，技术咨询。工业用安防设备、消防设备及周边产品、楼宇智能化设备、电子产品的研发与销售（不含专营、专控、专卖商品）；楼宇自动化设备的技术开发，技术咨询。
注册地	深圳市福田区梅林街道梅都社区环林街 2 号绿化大厦 13J
注册资本	100 万元
主要股东	杨俊豪持股 95.00% 郑美荣持股 5.00%
主要人员	执行董事，总经理：杨俊豪 监事：郑美荣
合作历史	自 2010 年起合作，主要向其采购声光报警器

深圳市翼捷视安防技术有限公司为发行人报告期内的关联方，与发行人之间关联交易情况请参考本回复报告“23.2 关于关联方转让”之“4、请发行人说明：发行人向深圳翼捷采购声光报警器的必要性、定价依据及公允性，与自产声光报警器的生产成本之间是否存在显著差异；上述声光报警器在发行人产品中的使用和销售情况”。

经核查，除发行人核心员工曾持有深圳市翼捷视安防技术有限公司股权外，深圳市翼捷视安防技术有限公司与发行人其他关联方、技术服务商之间不存在关联关系、关联交易或资金往来，不存在替发行人代垫成本或费用的情形。

报告期内，公司向其采购金额分别为：115.24 万元，171.00 万元，156.91 万元，与其注册资本、经营规模较为匹配。

7、四川火狐电子有限公司

公司名称	四川火狐电子有限公司
成立日期	2000-03-23
法定代表人	敬大雍
经营范围	批发、零售电子元器件及产品，计算机及配件，通信设备（不含无线发射设备）及配件，仪器仪表，交电，五金，办公机械，照明电器，网络产品，电子产品；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
注册地	成都市武侯区一环路南二段磨子桥街口新世纪花园西楼 22-A
注册资本	200 万元
主要股东	敬大雍持股 60.00% 王永贵持股 15.00% 徐淑群持股 15.00% 罗慧持股 10.00%
主要人员	执行董事：敬大雍 经理：王永贵 监事：罗慧
合作历史	自 2008 年起合作，主要向其采购传感器

经核查，四川火狐电子有限公司与发行人关联方和技术服务商之间不存在关联关系、关联交易或资金往来，不存在替发行人代垫成本或费用的情形。

报告期内，公司向其采购金额分别为：153.04 万元，233.53 万元，153.75 万元，与其注册资本、经营规模较为匹配。

8、上海三步电子有限公司

公司名称	上海三步电子有限公司
成立日期	2011-01-19
法定代表人	陈仁祥
经营范围	销售电子产品、电子元器件、五金交电、机电设备、包装材料、实验室设备及配件、劳防用品（除特种）、办公用品、橡塑制品、橡胶制品、珠宝首饰、智能化产品，计算机软硬件开发与销售，建筑智能化安装工程。【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】
注册地	上海市青浦区胜利路 588 号 5 幢 1 层 B 区 113 室
注册资本	50 万元

主要股东	陈仁祥持股 90.00% 刘贺持股 10.00%
主要人员	执行董事兼总经理：陈仁祥 监事：刘贺
合作历史	自 2016 年起合作，主要向其采购电子元器件

经核查，上海三步电子有限公司与发行人关联方和技术服务商之间不存在关联关系、关联交易或资金往来，不存在替发行人代垫成本或费用的情形。

报告期内，公司向其采购金额分别为：120.13 万元，96.62 万元，151.80 万元，金额较小，与其注册资本、经营规模较为匹配。

9、上海根本电子技术有限公司

公司名称	上海根本电子技术有限公司
成立日期	2007-11-28
法定代表人	根本郁芳
经营范围	生产传感器、报警器，销售自产产品，从事化工原料及产品（危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆竹物品、易制毒化学品除外）、金属材料、电子器材、电气设备、橡塑制品的批发、进出口及相关配套业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理）。【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】
注册地	上海市普陀区千阳路 271 弄 16 号甲
注册资本	116 万美元
主要股东	根本特殊化学株式会社持股 100%
主要人员	董事长：根本郁芳 董事：矢岛充 董事：松浦俊光 董事：根本美惠子 董事：菅井孝 监事：渡边伸一
合作历史	自 2016 年起合作，主要向其采购传感器

经核查，上海根本电子技术有限公司与发行人关联方和技术服务商之间不存在关联关系、关联交易或资金往来，不存在替发行人代垫成本或费用的情形。

报告期内，公司向其采购金额分别为：99.45 万元，99.36 万元，115.99 万元，与其注册资本、经营规模较为匹配。

10、上海同祈机械模具有限公司

公司名称	上海同祈机械模具有限公司
成立日期	2015-01-30
法定代表人	张同建
经营范围	精密模具、机械设备、金属制品、冲压件、机床配件、五金制品、不锈钢制品、塑料制品加工（限分支机构经营），量具、刀具、工业自动化设备、检测设备、化工产品（除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品）批发、零售。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
注册地	上海市奉贤区青村镇光明东街1号第18幢104室
注册资本	50万元
主要股东	张同建持股 80.00% 金梅春持股 20.00%
主要人员	执行董事：张同建 监事：金梅春
合作历史	自 2015 年起合作，主要向其采购机加工

经核查，上海同祈机械模具有限公司与发行人关联方和技术服务商之间不存在关联关系、关联交易或资金往来，不存在替发行人代垫成本或费用的情形。

报告期内，公司向其采购金额分别为：48.15 万元，82.22 万元，110.27 万元，金额较小，与其注册资本、经营规模较为匹配。

11、联技范安思贸易（上海）有限公司

公司名称	联技范安思贸易（上海）有限公司
成立日期	1999-11-25
法定代表人	董健军
经营范围	一般项目：区内以消防产品、安防产品和防爆监控产品为主的仓储分拨业务（除危险品）、相关产品的安装及售后服务、技术咨询、技术支持，国际贸易、转口贸易、区内企业间的贸易及区内贸易代理和贸易咨询，消防产品及其配件、安防产品及其配件、防爆监控产品及其配件、视频音频设备及其配件的批发、佣金代理（拍卖除外）、进出口及其他相关配套业务，区内商业性简单加工。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
注册地	中国（上海）自由贸易试验区冰克路 500 号四层 JH-1 部位
注册资本	1520 万美元
主要股东	FYRNETICS（HONG KONG）LIMITED 持股 100%

主要人员	董事长：董健军 董事：梁艳娜 董事：严笑寒 监事：冯则辰
合作历史	自 2013 年起合作，主要向其采购成品

经核查，联技范安思贸易（上海）有限公司与发行人关联方和技术服务商之间不存在关联关系、关联交易或资金往来，不存在替发行人代垫成本或费用的情形。

报告期内，公司向其采购金额分别为：101.04 万元，156.40 万元，61.89 万元，与其注册资本、经营规模较为匹配。

12、上海孚欣贸易有限公司

公司名称	上海孚欣贸易有限公司
成立日期	2007-06-26
法定代表人	陆秀娟
经营范围	仪器仪表、五金交电、电子设备、金属材料及制品、塑料制品、办公用品、安防产品、劳防用品、包装制品的销售，从事电子技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，仪器仪表维修（除计量器具），机电设备、机械设备维修（以上除特种设备）。【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】
注册地	上海市嘉定工业区叶城路 925 号 B 区 4 幢 J2327 室
注册资本	50 万元
主要股东	陆秀娟持股 90.00% 李斌持股 10.00%
主要人员	执行董事：陆秀娟 监事：李斌
合作历史	自 2014 年起合作，主要向其采购传感器

经核查，上海孚欣贸易有限公司与发行人关联方和技术服务商之间不存在关联关系、关联交易或资金往来，不存在替发行人代垫成本或费用的情形。

报告期内，公司向其采购金额分别为：55.43 万元，125.20 万元，107.65 万元，金额较小，与其注册资本、经营规模较为匹配。

13、通晔电子（上海）有限公司

公司名称	通晔电子（上海）有限公司
成立日期	2012-07-31
法定代表人	刘倩
经营范围	电子产品及元器件，工业自动化控制设备，机电设备，电动工具，仪器仪表，五金交电，通讯器材，化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品），建筑材料，环保材料，办公用品销售，从事“电子、仪器仪表（除医疗器械）、机电设备”领域内的技术开发、技术咨询、技术服务（除特种设备），商务咨询、投资咨询（除经纪），自有机电设备（除特种设备）、自有房屋租赁。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
注册地	上海市闵行区恒西路 88 号 1 幢 1115 室
注册资本	100 万元
主要股东	张登武持股 50.00% 常贯峰持股 50.00%
主要人员	执行董事：刘倩 监事：张登武
合作历史	自 2013 年起合作，主要向其采购电子元器件

经核查，通晔电子（上海）有限公司与发行人关联方和技术服务商之间不存在关联关系、关联交易或资金往来，不存在替发行人代垫成本或费用的情形。

报告期内，公司向其采购金额分别为：219.57 万元，81.40 万元，96.10 万元，与其注册资本、经营规模较为匹配。

14、深圳市易佳杰电子科技有限公司

公司名称	深圳市易佳杰电子科技有限公司
成立日期	2006-03-25
法定代表人	杨建龙
经营范围	一般经营项目是：计算机及周边设备、电子元器件、电子产品、自动化产品的销售；国内商业、物资供销业（不含专营、专控、专卖商品）；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。
注册地	深圳市福田区华强北街道福强社区华强北路 1002 号赛格广场 3002B
注册资本	100 万元
主要股东	杨建龙持股 91.00% 凤娟持股 9.00%
主要人员	执行董事，总经理：杨建龙

	监事：凤娟
合作历史	自 2009 年起合作，主要向其采购传感器

经核查，深圳市易佳杰电子科技有限公司与发行人关联方和技术服务商之间不存在关联关系、关联交易或资金往来，不存在替发行人代垫成本或费用的情形。

报告期内，公司向其采购金额分别为：183.91 万元、14.96 万元及 0 元，与其注册资本、经营规模较为匹配。

15、宁波北仑大碶鸿翔模具机械有限公司

公司名称	宁波北仑大碶鸿翔模具机械有限公司
成立日期	2010-02-04
法定代表人	陆贤峰
经营范围	模具、金属制品、塑料制品、五金配件、铸造机械的制造、加工、批发、零售；自营和代理各类货物和技术的进出口业务（除国家限定公司经营或禁止进出口的货物及技术）
注册地	北仑区大碶街道塔峙青林工业区 98 号
注册资本	50 万元
主要股东	陆贤峰持股 70.00% 陆芳持股 30.00%
主要人员	执行董事兼总经理：陆贤峰 监事：陆芳
合作历史	自 2011 年起合作，主要向其采购壳体

经核查，宁波北仑大碶鸿翔模具机械有限公司与发行人关联方和技术服务商之间不存在关联关系、关联交易或资金往来，不存在替发行人代垫成本或费用的情形。

报告期内，公司向其采购金额分别为：134.08 万元，86.40 万元，107.65 万元，金额较小，与其注册资本、经营规模较为匹配。

16、上海大毅经贸有限公司

公司名称	上海大毅经贸有限公司
成立日期	2000-09-19
法定代表人	王雷
经营范围	电子部件，电子设备，仪器仪表，普通机械，五金交电，办公用品，

	纸制品，日用百货，通讯器材，服装服饰，建筑材料，化工原料及产品（除监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）销售，普通机械设备维修，商务咨询，从事货物进出口及技术进出口业务，从事电子领域内技术开发、技术服务、技术咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
注册地	上海市金山区张堰镇东大街 18 号 1 幢 A2003 室
注册资本	2000 万元
主要股东	王雷持股 87.00% 林洲持股 13.00%
主要人员	执行董事：王雷 监事：杨晓青
合作历史	自 2012 年起合作，主要向其采购传感器

经核查，上海大毅经贸有限公司与发行人关联方和技术服务商之间不存在关联关系、关联交易或资金往来，不存在替发行人代垫成本或费用的情形。

报告期内，公司向其采购金额分别为：122.87 万元，50.21 万元，72.88 万元，与其注册资本、经营规模较为匹配。

17、深圳市佳宁讯实业发展有限公司

公司名称	深圳市佳宁讯实业发展有限公司
成立日期	2003-04-04
法定代表人	冯宁
经营范围	兴办实业（具体项目另行申报）；电子产品的购销；国内商业、物资供销业（不含专营、专控、专卖商品）；进出口业务（需取得相关资格许可证后方可经营）。
注册地	深圳市福田区福虹路世界贸易广场 B 座 12E（仅限办公）
注册资本	200 万元
主要股东	彭敏持股 50.00% 冯宁持股 50.00%
主要人员	执行董事，总经理：冯宁 监事：彭敏
合作历史	自 2009 年起合作，主要向其采购电子元器件

经核查，深圳市佳宁讯实业发展有限公司与发行人关联方和技术服务商之间不存在关联关系、关联交易或资金往来，不存在替发行人代垫成本或费用的情形。

报告期内，公司向其采购金额分别为：121.47 万元，46.91 万元，40.71 万元，

与其注册资本、经营规模较为匹配。

18、天津翼捷化工业安全设备科技有限公司

公司名称	天津翼捷化工业安全设备科技有限公司
成立日期	2014-06-03
法定代表人	甘朋飞
经营范围	工业安全设备技术开发及技术服务；计算机软件开发及维护；计算机及配件维修、批发兼零售；气体探测器、传感器、火焰探测器、火灾报警设备、自动化设备、气体报警控制器、便携式气体检测仪、自控设备及仪器仪表（不含计量器具）的销售、安装、维修、维护服务；电线电缆、镀锌钢管、消防器材、会议监控设备、音响器材、通讯器材、阀门、联动控制器的批发兼零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
注册地	天津市西青开发区兴华道与兴华四支路交口银湾广场 707-1
注册资本	610 万元人民币
主要股东	甘朋飞持股 99.00% 江玉英持股 1.00%
主要人员	执行董事，经理：甘朋飞 监事：江玉英
合作历史	自 2017 年起合作，主要向其采购气体检测器

经自查，天津翼捷化工业安全设备科技有限公司为发行人技术服务商，发行人委托其向主要向中石化华北分公司、中石化沧州分公司、中石化天津分公司、中石油大港石化分公司、中石油大港油田分公司、中石油华北石化分公司等等公司提供货物交付、安装、售后问题响应、技术培训等技术服务。

除上述情况外，天津翼捷化工业安全设备科技有限公司与发行人关联方和技术服务商之间不存在关联关系、关联交易或资金往来，不存在替发行人代垫成本或费用的情形。

报告期内，公司向其采购金额分别为：75.70 万元，119.03 万元，27.79 万元，与其注册资本、经营规模较为匹配。

附件 3：发行人前十大客户的具体情况

1、中国石油天然气集团有限公司

(1) 基本情况、合作背景、客户获取方式

公司名称	中国石油天然气集团有限公司
成立日期	1990-02-09
法定代表人	戴厚良
经营范围	组织经营陆上石油、天然气和油气共生或钻遇矿藏的勘探、开发、生产建设、加工和综合利用以及石油专用机械的制造；组织上述产品、副产品的储运；按国家规定自销本公司系统的产品；组织油气生产建设物资、设备、器材的供应和销售；石油勘探、开发、生产建设新产品、新工艺、新技术、新装备的开发研究和技术推广；国内外石油、天然气方面的合作勘探开发、经济技术合作以及对外承包石油建设工程、国外技术和设备进口、本系统自产设备和技术出口、引进和利用外资项目方面的对外谈判、签约。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
注册地	中国北京市西城区六铺炕
注册资本	48,690,000 万元人民币
主要股东	国务院国有资产监督管理委员会持股 100.00%
主要人员	董事：戴厚良、章建华、李毓华、刘国胜、汪世宏、王久玲、黄龙 监事：李迎珠、周正良、钟显明、仇凯、邢胜强、任一村、于广纯、杜渊泉 高级管理人员：戴厚良、章建华
合作背景	客户在经营过程中，需对可燃、有毒气体泄露、火灾等突发事件进行预防预警。因此，客户与公司合作，采购公司智能仪器仪表、报警控制系统及配套等多种产品，用于公司日常经营。
客户获取方式	公司通过参加客户的公开招投标进入其合格供应商名单并展开后续合作

(2) 与公司关联方及技术服务商是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排

经核查，公司关联方与中石油及其下属企业不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

报告期内，公司技术服务商巴州翔业石油技术服务有限公司、天津翼捷化工工业安全设备科技有限公司同时也是公司经销商，存在向中石油及其下属企业销售公司产品的情形。

因此，中石油与公司技术服务商存在正常的交易、资金往来，但不存在其他关联关系、关联交易或其他利益安排。

2、上海腾盛智能安全科技股份有限公司

(1) 基本情况、合作背景、客户获取方式

公司名称	上海腾盛智能安全科技股份有限公司（股票代码：839005）
成立日期	2004-08-09
法定代表人	屠佳宁
经营范围	从事交通技术、安防技术、消防技术、光电传感技术、仪器仪表技术、电力电气技术、计算机技术领域的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，交通控制设施安装，技防工程，消防工程，建筑安装工程（除特种设备），楼宇智能化工程，交通设施、消防设备及配件、安防设备、计算机、软件及辅助设备、电子产品、通讯设备的销售，从事光电传感产品（消防报警仪器）的生产、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
注册地	上海市嘉定区菊园新区嘉行公路 868 号 2 幢 1 层 D 区
注册资本	3,200 万元
主要股东	上海腾轶投资有限公司持股 38.86% 屠佳宁持股 33.24% 杨峥持股 17.90% 上海童盛投资中心（有限合伙）持股 10.00%
主要人员	董事：屠佳宁、杨峥、朱晶晶、龚延沙、孙韦红 监事：黄金金、尹康、张若灵 高级管理人员：屠佳宁、杨峥、朱晶晶、龚延沙、朱颖
合作背景	客户主营业务为面向公共交通领域（交通公路隧道，城市地下空间通道，城市过江通道，跨海隧道，城市地铁，机场及航空枢纽等）、城市综合管廊，提供专业的火灾报警产品技术解决方案，在其工程项目中，需要火焰预警设备。因此与公司展开合作，采购公司智能仪器仪表产品，用于其工程项目。
客户获取方式	对方通过公司广告、行业口碑、介绍等方式联系公司，双方接洽达成意向后展开后续合作

(2) 与公司关联方及技术服务商是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排

经核查，上海腾盛智能安全科技股份有限公司与公司关联方、技术服务商之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

3、中国石油化工集团有限公司

(1) 基本情况、合作背景、客户获取方式

公司名称	中国石油化工集团有限公司
成立日期	1983-09-14
法定代表人	张玉卓
经营范围	组织所属企业石油、天然气的勘探、开采、储运(含管道运输)、销售和综合利用;组织所属企业石油炼制;组织所属企业成品油的批发和零售;组织所属企业石油化工及其他化工产品的生产、销售、储存、运输经营活动;实业投资及投资管理;石油石化工程的勘探设计、施工、建筑安装;石油石化设备检修维修;机电设备制造;技术及信息、替代能源产品的研究、开发、应用、咨询服务;进出口业务。(企业依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)
注册地	北京市朝阳区朝阳门北大街 22 号
注册资本	32,654,722.2 万元
主要股东	国务院国有资产监督管理委员会持股 100.00%
主要人员	董事: 张玉卓、马永生、吴献东、张玉清、余夕志、赵东、王丽丽、陈月明、时欢 监事: 孙焕泉、潘桂妹、顾志业、杨凯、李德芳、何德良、郭文光、熊维平 高级管理人员: 张玉卓、马永生
合作背景	客户在经营过程中,需对可燃、有毒气体泄露、火灾等突发事件进行预防预警,因此,客户与公司合作,采购公司智能仪器仪表、报警控制系统及配套等多种产品,用于公司日常经营。
客户获取方式	公司通过参加客户的公开招投标进入其合格供应商名单并展开后续合作

(2) 与公司关联方及技术服务商是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排

经核查,公司关联方与中石化及其下属企业不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

报告期内,公司技术服务商巴州翔业石油技术服务有限公司、天津翼捷化工工业安全设备科技有限公司同时也是公司经销商,存在向中石化及其下属企业销售公司产品的情形。

因此，中石化与公司技术服务商存在正常的交易、资金往来，但不存在其他关联关系、关联交易或其他利益安排。

4、四川建科消防技术开发工程有限公司

(1) 基本情况、合作背景、客户获取方式

公司名称	四川建科消防技术开发工程有限公司
成立日期	2001-06-13
法定代表人	宋建
经营范围	(以下范围不含前置许可项目,后置许可项目凭许可证或审批文件经营)消防设施工程,消防设施检测,消防安全监测,消防维修保养,商品批发与零售、建筑智能化工程。(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)。
注册地	成都市二环路北三段 136 号 13 幢 B 单元 7 楼 2 号
注册资本	800 万元
主要股东	宋建持股 85.00% 皮易持股 15.00%
主要人员	执行董事: 宋建 监事: 皮易
合作背景	客户主营业务为消防设施工程建设,需要可燃气体、火焰预警设备,因此与公司展开合作,采购公司智能仪器仪表产品,用于其工程项目。
客户获取方式	对方通过公司广告、行业口碑、介绍等方式联系公司,双方接洽达成意向后展开后续合作

(2) 与公司关联方及技术服务商是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排

经核查,四川建科消防技术开发工程有限公司与公司关联方、技术服务商之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

5、海湾安全技术有限公司

(1) 基本情况、合作背景、客户获取方式

公司名称	海湾安全技术有限公司
成立日期	2000-04-25
法定代表人	周征宇
经营范围	电子专用设备(火灾自动报警设备及消防联动控制设备、建筑电气设备、

	自动灭火设备、楼宇自动化控制设备、住宅小区智能化设备、可视对讲设备、应急疏散设备、电气火灾设备、消防远程监控设备)、监测仪器(可燃气体探测报警设备)、工模具、软件产品的设计、生产、销售及网上销售(自有网站)、服务。与上述自产产品同类商品和相关电线电缆的委托加工、批发及相关配套业务(涉及配额许可证管理的商品按国家有关规定办理)。消防设施维护保养、检测、消防安全评估、消防系统升级与改造。塑胶制品、金属制品、五金配件、模具的制造、加工、销售。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
注册地	河北省秦皇岛开发区长江东道 80 号
注册资本	3,628 万美元
主要股东	GST GROUP INTERNATIONAL LIMITED 持股 100.00%
主要人员	董事：周征宇、李本亮、荀臻旻 高级管理人员：周征宇、周世意
合作背景	客户是国内主要的火灾探测报警及消防整体解决方案供应商之一，其产品为火灾自动报警及消防联动控制系统、可燃气体探测报警系统等，与公司接近，公司为其提供部分关键零部件的 ODM，主要为报警控制系统及配套。
客户获取方式	对方通过公司广告、行业口碑、介绍等方式联系公司，双方接洽达成意向后展开后续合作

(2) 与公司关联方及技术服务商是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排

经核查，海湾安全技术有限公司与公司关联方、技术服务商之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

6、成都物则电子有限公司

(1) 基本情况、合作背景、客户获取方式

公司名称	成都物则电子有限公司
成立日期	2014-04-14
法定代表人	毛剑平
经营范围	电子技术研发；销售工业自动化控制系统设备并提供技术服务；销售仪器仪表、消防设备、安防设备（国家有专项规定的除外）、楼宇自动化设备、电子产品、建筑材料（不含危险化学品）、机械设备并提供技术服务；网络系统集成；建筑安装工程技术咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
注册地	成都高新区益州大道北段 388 号 8 幢 13 层 1312 号
注册资本	100 万元

主要股东	张家能持股 21.24% 罗永英持股 15.17% 张春雷持股 15.17% 刘德友持股 12.00% 余东洋持股 6.07% 罗小军持股 6.07% 刘赓持股 6.07% 杨兆仙持股 6.07% 刘世富持股 6.07% 何军持股 6.07%
主要人员	执行董事：毛剑平 监事：张春雷 高级管理人员：毛剑平
合作背景	客户为公司经销商，主要负责公司四川地区化工、燃气行业的气体产品经销
客户获取方式	客户系公司经销商，双方签订经销合同后开展合作

(2) 与公司关联方及技术服务商是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排

经核查，公司关联方与成都物则电子有限公司之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

公司技术服务商四川毕力机电工程有限公司系成都物则电子有限公司的全资子公司，根据该公司的说明，双方存在内部交易及资金往来。

报告期内，成都物则电子有限公司为公司经销商，负责公司四川地区化工、燃气行业的气体产品经销；公司存在委托成都物则电子有限公司的子公司四川毕力机电工程有限公司向四川川油华瑞投资有限责任公司、四川广安爱众股份有限公司等客户提供货物交付、安装、售后问题响应、技术培训等服务的情况。

除此之外，公司其他技术服务商与成都物则电子有限公司之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

7、巴州翔业石油技术服务有限公司

(1) 基本情况、合作背景、客户获取方式

公司名称	巴州翔业石油技术服务有限公司
成立日期	2011-03-31
法定代表人	段春
经营范围	批发：五金交电、其他机械设备及电子产品、建材、润滑油、其他化工产品、其他日用品、服装鞋帽、家用电器、文体体育用品、劳防用品、润滑油、石油钻采专用设备及配件、其他农畜产品、通讯终端设备、计算机、软件及辅助设备、汽车配件、门窗、安全技术防范产品的销售及租赁、维修、安装、检测，其他机械设备的销售及安装、维修，石油技术服务，贸易代理，信息技术咨询服务，技术推广服务。（管控要素除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
注册地	新疆巴州库尔勒市石化大道 70 号圣果名苑百果园 17 栋 2-302 室
注册资本	1,000 万元
主要股东	马岗持股 57.14% 段春持股 21.43% 何非持股 21.43%
主要人员	执行董事：段春 监事：何非 高级管理人员：段春
合作背景	客户在新疆地区具备较为丰富的行业经验及客户资源，公司委托其作为当地经销商及技术服务商
客户获取方式	客户系公司经销商，双方签订经销合同后开展合作

(2) 与公司关联方及技术服务商是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排

经核查，公司关联方与巴州翔业石油技术服务有限公司之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

巴州翔业石油技术服务有限公司是公司经销商，同时，公司委托其向中石油独山子石化分公司、中石油塔里木油田分公司、中石油吐哈油田分公司等公司提供货物交付、安装、售后问题响应、技术培训等技术服务。

除此之外，公司其他技术服务商与巴州翔业石油技术服务有限公司之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

8、四川川油华瑞投资有限责任公司

(1) 基本情况、合作背景、客户获取方式

公司名称	四川川油华瑞投资有限责任公司
成立日期	2011-02-16
法定代表人	唐仕忠
经营范围	项目投资（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）；谷物及其他作物的种植；花卉种植；林木种植；家禽的养殖（限分支机构另择场地经营）；园林绿化工程；商品批发与零售；液化天然气供应；管道燃气经营（以上两项仅限城镇生活用燃气）；设备及管道安装、上门维修；仪器仪表安装及上门维修；物业管理、企业管理服务（不含投资与资产管理）。（不含前置审批项目，依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
注册地	成都市金牛区府青路一段 34 号 1 幢
注册资本	1,000 万元
主要股东	四川华盛石油实业开发总公司持股 100.00%
主要人员	执行董事：唐仕忠 监事：杜仕国 高级管理人员：唐仕忠、李文华
合作背景	客户主要从事管道燃气经营、设备及管道安装等业务，其工程安装过程中，需公司智能仪器仪表、报警控制系统产品等作为必要的安全设备，因此存在向公司采购产品需求
客户获取方式	公司通过参加客户的公开招投标进入其合格供应商名单并展开后续合作

(2) 与公司关联方及技术服务商是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排

经核查，公司关联方、技术服务商与四川川油华瑞投资有限责任公司之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

9、中国天辰工程有限公司

(1) 基本情况、合作背景、客户获取方式

公司名称	中国天辰工程有限公司
成立日期	1992-10-26
法定代表人	袁学民
经营范围	境内外工程设计、技术开发、技术咨询及其相关的设备材料采购、工程总承包、监理、环评和工程勘查；有关工程所需的设备、材料的进出口（国家禁止的除外）；对外派遣与上述工程相关的生产及服务行业的劳务人员；货物及技术进出口（国家法律、法规禁止的除外）；工程招标代理业务；化工产品销售（危险化学品、易制毒品除外）。（依法须经

	批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
注册地	天津市北辰区京津路1号
注册资本	70,000 万元
主要股东	中国化学工程股份有限公司（股票代码：601117）持股 100.00%
主要人员	董事：袁学民、焦在月、刘智明、刘向林、童永梅、尹渠军、桂长田 监事：张晓峰、赵德志、孙艳行 高级管理人员：袁学民、焦在月、王磊、孙铁成、周明生、卞明、郭贵和、梁军湘
合作背景	客户系中国化学（601117.SH）全资子公司，从事工程总承包等业务，在化工行业中，需要公司报警控制系统、智能仪器仪表等产品作为安全设备，因此存在向公司采购的需求
客户获取方式	公司通过参加客户的公开招投标进入其合格供应商名单并展开后续合作

(2) 与公司关联方及技术服务商是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排

经核查，公司关联方、技术服务商与中国天辰工程有限公司之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

10、翼捷（大连）工业安全设备有限公司

(1) 基本情况、合作背景、客户获取方式

公司名称	翼捷（大连）工业安全设备有限公司
成立日期	2016-01-19
法定代表人	刘欣
经营范围	工业安全设备技术研发、咨询、销售及维修；国内一般贸易（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。）
注册地	辽宁省大连市西岗区大胜街7号
注册资本	300 万元
主要股东	刘欣持股 100.00%
主要人员	执行董事：刘欣 监事：徐长舟 高级管理人员：刘欣
合作背景	客户为公司经销商，主要负责公司大连地区可燃气体产品经销
客户获取方式	客户系公司经销商，双方签订经销合同后开展合作

(2) 与公司关联方及技术服务商是否存在关联关系、关联交易、资金往来

或其他利益安排

经核查，公司客户翼捷（大连）工业安全设备有限公司为关联方，系公司董事刘焱之妹刘欣控制的企业，报告期内，为公司产品经销商，使用“翼捷”商号的在各地推广、经销翼捷品牌产品，根据其出具的说明，翼捷（大连）工业安全设备有限公司仅作为发行人经销商，使用“翼捷”商号向客户销售产品，不存在为其他企业提供经销服务的情形。

翼捷（大连）工业安全设备有限公司作为公司关联方刘欣控制的公司，与刘欣存在拆借及发放薪酬的情况，具体如下：

单位：万元

	2019年度	2018年度	2017年度
资金拆入	79.00	15.85	45.00
资金拆出	-4.00	-2.00	-2.00
发放薪酬	6.00	4.20	8.40

除公司已披露与翼捷（大连）工业安全设备有限公司的关联关系及关联交易外，公司其他关联方与翼捷（大连）工业安全设备有限公司之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

公司技术服务商与翼捷（大连）工业安全设备有限公司不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

11、联技范安思贸易（上海）有限公司

（1）基本情况、合作背景、客户获取方式

公司名称	联技范安思贸易（上海）有限公司
成立日期	1999-11-25
法定代表人	董健军
经营范围	一般项目：区内以消防产品、安防产品和防爆监控产品为主的仓储分拨业务（除危险品）、相关产品的安装及售后服务、技术咨询、技术支持、国际贸易、转口贸易、区内企业间的贸易及区内贸易代理和贸易咨询，消防产品及其配件、安防产品及其配件、防爆监控产品及其配件、视频音频设备及其配件的批发、佣金代理（拍卖除外）、进出口及其他相关配套业务，区内商业性简单加工。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册地	中国（上海）自由贸易试验区冰克路 500 号四层 JH-1 部位
注册资本	1520 万美元
主要股东	FYRNETICS (HONG KONG) LIMITED 持股 100.00%
主要人员	董事：董健军、梁艳娜、严笑寒 监事：冯则辰 高级管理人员：董健军
合作背景	客户系 UTC CCS 在中国的全资下属企业，业务涵盖消防产品检测和报警系统、灭火系统、消防器材、专业检测以及居民和商业消防安全产品及解决方案；提供消防安保系统的设计、集成、安装、维修和监控以及其它相关服务。报告期内，公司红外火焰探测器销量较大，产品种类齐全、质量较为稳定，联技范安思作为消防行业设备供应商，将部分产品委托公司进行 ODM 生产。
客户获取方式	对方通过公司广告、行业口碑、介绍等方式联系公司，双方接洽达成意向后展开后续合作

(2) 与公司关联方及技术服务商是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排

经核查，公司关联方、技术服务商与联技范安思贸易（上海）有限公司之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

12、河南金大地化工有限责任公司

(1) 基本情况、合作背景、客户获取方式

公司名称	河南金大地化工有限责任公司
成立日期	2005-03-25
法定代表人	汤顺利
经营范围	纯碱、氯化铵、工业盐、三聚氰胺、尿素、甲醇、液氨、复合肥、硫磺、硫酸铵的生产和销售，生产设备安装，从事货物和技术进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口货物和技术除外）、食用碱、食品级小苏打、混凝土制品、建筑新材料的生产和销售、热力的生产及供应、供热设施的维护与管理、水处理设施的运行维护及管理、设备、厂房租赁服务。房地产开发和销售；建筑、装饰材料销售；房屋租赁。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）
注册地	漯河市舞阳县南环路中段
注册资本	75,000 万元
主要股东	河南金山化工有限责任公司持股 48.9073% 河南金山控股股份有限公司持股 40.0000% 河南金天化工有限公司持股 6.6667%

	尚金泉持股 1.2260% 汤顺利持股 1.0667% 柴万春持股 1.0667% 张合营持股 1.0667%
主要人员	董事：汤顺利、王超、杨玉琛、尚金泉、卫成生、娄艳彬、丁坤堂 监事：张国、刘德阳、王成才 高级管理人员：汤顺利
合作背景	客户厂房建设过程中，存在可燃气体监测、预警需求，因此向公司采购报警控制系统及配套、智能仪器仪表产品
客户获取方式	公司通过参加客户的公开招投标进入其合格供应商名单并展开后续合作

(2) 与公司关联方及技术服务商是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排

经核查，公司关联方、技术服务商与河南金大地化工有限责任公司之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

13、浙江仙琚制药股份有限公司

(1) 基本情况、合作背景、客户获取方式

公司名称	浙江仙琚制药股份有限公司（股票代码：002332）
成立日期	2000-06-26
法定代表人	张宇松
经营范围	药品生产（具体生产范围见药品生产许可证），医药中间体制造，化工产品（危险品经营业务详见《危险化学品经营许可证》）五金交电、包装材料销售，技术服务，设备安装，进出口业务（详见外经贸部门批文）。
注册地	浙江省台州市仙居县仙药路1号
注册资本	91,621.2166 万元
主要股东	仙居县国有资产投资集团有限公司持股 21.55% 李勤俭持股 2.08% 中央汇金资产管理有限责任公司持股 2.02% 国泰基金管理有限公司-社保基金四二一组合持股 1.71% 香港中央结算有限公司持股 1.52% 招商银行股份有限公司-兴全合润分级混合型证券投资基金持股 1.47% 广发银行股份有限公司-国泰聚信价值优势灵活配置混合型证券投资基金持股 1.36% 金敬德持股 1.36%

	齐鲁证券资管-民生银行-齐鲁民生2号集合资产管理计划持股 1.18% 全国社保基金六零二组合持股 1.03%
主要人员	董事：张宇松、张王伟、徐衡、吕汝韦、张国钧、陈卫武、赵苏靖、陈康华、张红英 监事：卢焕形、徐小芳、娄玲珠、李燕琴、张弛、郭伟波、王咏 高级管理人员：张宇松、张王伟、徐衡、王瑶华、应明华、CarloCartasegna
合作背景	客户在日常生产中，需对可燃、有毒气体进行监测、预警，因此存在向公司采购的需求
客户获取方式	公司通过参加客户的公开招投标进入其合格供应商名单并展开后续合作

(2) 与公司关联方及技术服务商是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排

经核查，公司关联方、技术服务商与浙江仙琚制药股份有限公司之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

14、四川广安爱众股份有限公司

(1) 基本情况、合作背景、客户获取方式

公司名称	四川广安爱众股份有限公司（股票代码：600979）
成立日期	1999-03-23
法定代表人	张久龙
经营范围	水力发电、供电（仅限在许可证规定的区域内经营）、天然气供应（凭建设行政主管部门资质证书经营）、生活饮用水(集中式供水，仅限分支机构经营)。水、电、气仪表校验、安装、调试；销售高低压电器材料、燃气炉具、建筑材料(不含危险化学品)、五金、交电、钢材、管材、消毒剂（不含服务）。（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）
注册地	四川省广安市广安区渠江北路 86 号
注册资本	9,478,921.46 万元
主要股东	四川爱众发展集团有限公司持股 15.55% 四川省水电投资经营集团有限公司持股 12.15% 四川大耀实业有限责任公司持股 7.38% 四川裕嘉阁酒店管理有限公司持股 7.38% 新疆天弘旗实业有限公司持股 5.27% 长电资本控股有限责任公司持股 4.90% 四川省投资集团有限责任公司持股 2.91% 广安神龙实业有限公司持股 2.36%

	杨林持股 2.06% 北京风炎投资管理有限公司-风炎投资 安瑞 1 号私募基金持股 1.76%
主要人员	董事：张久龙、余正军、何非、袁晓林、谭卫国、申西杰、逯东、李光金、陈立泰、王淳国、刘毅、 监事：张清、文汇锋、杨晓玲、罗津洸、秦毅 高级管理人员：张久龙、余正军、何非、贺图林、庞山、胡建华、罗晓霞、刘波
合作背景	客户在其燃气工程中，需要气体探测设备对可燃气体进行监测预警，有向公司采购智能仪器仪表、报警控制系统及配套等产品的需求
客户获取方式	公司通过参加客户的公开招投标进入其合格供应商名单并展开后续合作

(2) 与公司关联方及技术服务商是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排

经核查，公司关联方、技术服务商与四川广安爱众股份有限公司之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

15、中国铁路沈阳局集团有限公司科学技术研究所

(1) 基本情况、合作背景、客户获取方式

公司名称	中国铁路沈阳局集团有限公司科学技术研究所
成立日期	2013-09-26
负责人	万兆军
经营范围	铁路设备、器材、配件的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；铁路设备、器材及配件、电子产品、铁路专用防腐、减磨材料的研制、销售；铁路设施维修及施工；安防工程、自动化控制系统设计及施工；计算机系统集成；水处理设备销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
注册地	辽宁省沈阳市沈河区敬宾街 4-3 号（1-7 层）
注册资本	中国铁路沈阳局集团有限公司：26,858,500 万元
主要股东	中国国家铁路集团有限公司持股 100.00%
主要人员（中国铁路沈阳局集团有限公司）	董事：单立军、汤晓光、刘勇、张大勇、徐学政、杨永江、洪海波、于喜强、李玉旦、骆武伟、付国利、钟生贵、张树奎 监事：任德龙、郭建波、朱祥 高级管理人员：单立军、汤晓光
合作背景	客户在自身项目工程安装过程中需要火焰探测、预警设备，因此有向公司采购火焰探测器的需求
客户获取方式	对方通过公司广告、行业口碑、介绍等方式联系公司，双方接洽达成意向后展开后续合作

(2) 与公司关联方及技术服务商是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排

经核查，公司关联方、技术服务商与中国铁路沈阳局集团有限公司科学技术研究所之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

16、山东京博石油化工有限公司

(1) 基本情况、合作背景、客户获取方式

公司名称	山东京博石油化工有限公司
成立日期	2000-12-19
法定代表人	栾波
经营范围	进口原油贸易；汽油、柴油、丙烯、液化石油气、甲苯、苯、MTBE、氢气、乙苯、干气、石脑油、丙烷、甲醇、二氧化碳、异丁烯、粗酚、1-丁烯、正己烷、异己烷、甲醇汽油、乙醇汽油、芳烃、高沸点芳烃溶剂、粗白油、异丁烷、异戊烷、二甲苯、溶剂油、乙烷、醚后 C4 生产销售。（有效期限及产品明细以许可证为准）；石油焦、聚丙烯、沥青、燃料油（船用燃料油，闪点大于 60℃）、蜡油、渣油、工业白油、工业亚硫酸钠生产销售（不含危险化学品）；丁基橡胶（卤化）生产及销售（涉及专项审批的凭许可证经营）（有效期限以许可证为准）；组合聚醚（不含危险化学品）销售；经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；互联网信息服务业务（除新闻、出版、教育、医疗保健、药品、医疗器械以外的内容）、网络平台建设；商品批发零售贸易（许可审批类商品除外）；聚丁烯合金、建材的生产及销售；再生资源回收综合利用技术开发、技术服务；建筑设备、工程设备的租赁；清洁剂配制及销售；食品添加剂的生产和销售（按许可证核定项目经营）；商品混凝土的生产与销售（仅限分公司经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动；不得从事本地产业政策禁止和限制类项目的经营活动）
注册地	滨州市博兴县经济开发区
注册资本	68,000 万元
主要股东	山东京博控股集团有限公司持股 99.00% 滨州市泰汇企业管理服务中心（有限合伙）持股 1.00%
主要人员	董事：栾波、祝伟、尹国栋、吴加宝、李逵、牛星、崔宪峰、台磊、牟庆平 监事：王继芹、任学斌、韩克平 高级管理人员：栾波
合作背景	客户主营业务中，存在对可燃、有毒气体监测、预警，因此存在向公司采购智能仪器仪表、报警控制系统等

客户获取方式	公司通过参加客户的公开招投标进入其合格供应商名单并展开后续合作
--------	---------------------------------

(2) 与公司关联方及技术服务商是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排

经核查，公司关联方、技术服务商与山东京博石油化工有限公司之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

17、吉林省佳德消防工程有限公司

(1) 基本情况、合作背景、客户获取方式

公司名称	吉林省佳德消防工程有限公司
成立日期	2011-09-01
法定代表人	张艳萍
经营范围	消防设施工程专业承包壹级、特种专业工程专业承包资质（按资质证核定范围内从事经营）；消防安全评估、消防技术咨询、消防安全宣传、消防科技研发；建筑装饰装潢工程、建筑智能化工程设计、施工；安装、维修、租赁机械设备、机电设备；安装、维修电子产品、消防器材、电动工具；销售消防器材及产品设备、装备、消防车、救援车及相关配件、应急救援装备及相关配件、仪器仪表、电子元器件、安全技术防范产品、智能化设备产品、电器设备、电线电缆、电子产品、防火材料、计算机软硬件及辅助设备；房屋租赁（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
注册地	吉林省长春市宽城区奋进乡五星村杜家屯
注册资本	1,000 万元
主要股东	张艳萍持股 99.00% 张德鑫持股 1.00%
主要人员	董事：张艳萍 监事：张德鑫 高级管理人员：张艳萍
合作背景	客户工程中需对有毒、可燃气体进行探测、预警，存在向公司采购智能仪器仪表、报警控制系统的需求
客户获取方式	公司通过参加客户的公开招投标进入其合格供应商名单并展开后续合作

(2) 与公司关联方及技术服务商是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排

经核查，公司关联方、技术服务商与吉林省佳德消防工程有限公司之间不存在关联交易、资金往来或其他利益安排。

18、南京大地建设（集团）股份有限公司

(1) 基本情况、合作背景、客户获取方式

公司名称	南京大地建设（集团）股份有限公司
成立日期	1991-01-04
经营范围	房地产开发、经营；货物运输（限分支机构经营）；土木工程建筑、安装；设备安装；建筑装饰、市政工程、桩基础工程、土石方工程、消防工程施工；承包本行业境外工程和境内国际招标工程，上述境外工程所需的设备、材料出口；对外派遣本行业工程、生产及服务行业的劳务人员；建筑模板制造、销售；商品混凝土、水泥预制品、建筑材料销售；建筑工程机械销售、租赁；金属结构件制造；金属材料、五金交电、化工产品（不含危险品）、百货、汽车配件销售；；仓储、装卸服务；劳务输出服务；建筑技术咨询服务；预应力工程；钢结构、网架工程施工；自营和代理各类商品和技术的进出口（但国家限定公司经营或禁止进出口商品和技术除外）；材料租赁；防雷工程设计、施工；园林绿化工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
注册地	南京市鼓楼区华侨路 56 号
注册资本	8,800 万元
主要股东	南京大地建设集团有限责任公司持股 43.72% 大地建设（集团）内部职工股持股 23.80% 南京大地建设（集团）工会持股 22.50% 南京金鹰国际实业有限公司持股 4.50% 南京市国有资产经营有限责任公司持股 3.32% 甘肃兰州丽新装饰工程公司持股 1.25% 南京富雅装饰工程有限公司持股 0.50% 江苏通宁设备安装有限公司持股 0.40%
主要人员	董事：于国家、江中明、于春、陈庆生、叶茂盛、万胜、伍贻安、顾培学、叶宪凌 监事：庞涛、黄松、郭应华 高级管理人员：于国家、江中明
合作背景	客户工程项目中，需安装火焰、可燃气体探测、预警设备，因此需向公司采购智能仪器仪表产品
客户获取方式	公司通过参加客户的公开招投标进入其合格供应商名单并展开后续合作

(2) 与公司关联方及技术服务商是否存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排

经核查，公司关联方、技术服务商与南京大地建设（集团）股份有限公司之间不存在关联关系、关联交易、资金往来或其他利益安排。

(本页无正文，为《上海翼捷工业安全设备股份有限公司关于<上海翼捷工业安全设备股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函>的回复》之签章页)



上海翼捷工业安全设备股份有限公司

2020年08月11日

发行人董事长声明

本人已认真阅读上海翼捷工业安全设备股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，本人承诺本次审核问询函回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应法律责任。

董事长：_____



张 杰

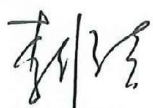


上海翼捷工业安全设备股份有限公司

2020年08月11日

(本页无正文，为《国金证券股份有限公司关于<上海翼捷工业安全设备股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函>的回复》之签章页)

保荐代表人：



李维嘉



李超

国金证券股份有限公司

2020年08月11日



国金证券股份有限公司董事长声明

本人已认真阅读上海翼捷工业安全设备股份有限公司本次审核问询函的回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函的回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：



冉 云

国金证券股份有限公司

2020年08月11日

