

**关于秦皇岛天秦装备制造股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
申请文件的审核问询函之回复**

保荐机构



中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 28 层

二零二零年八月

深圳证券交易所：

贵所于 2020 年 7 月 17 日日印发的审核函（2020）010078 号《关于秦皇岛天秦装备制造股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“问询函”）已收悉。按照贵所要求，秦皇岛天秦装备制造股份有限公司与长江证券承销保荐有限公司、北京市中伦律师事务所及北京中伦（成都）律师事务所、致同会计师事务所（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，本回复中所使用的简称或名词释义与《秦皇岛天秦装备制造股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）中的释义相同。

本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。本回复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

问题一：关于天津丽彩	3
问题二：关于收入确认	27
问题三：关于业绩波动	30
问题四：关于主要供应商	43
问题五：关于原材料采购	50
问题六：关于民品销售情况	63
问题七：关于应收票据	70
问题八：关于毛利率	76
问题九：关于供应商实际控制人持股	81

问题一：关于天津丽彩

申报材料显示，2017 年 12 月，发行人发行股份并支付现金向潘建辉和毕毅君购买天津丽彩数字技术有限公司（以下简称天津丽彩）100%股权，交易价格为 5,985 万元，形成商誉 432.41 万元。被收购前，天津丽彩 2016 年度收入和净利润分别为 1,590.36 万元和 6.56 万元，被收购后 2017 年度至 2019 年度，天津丽彩收入分别为 3,307.21 万元、3,195.26 万元和 3,719.44 万元，净利润分别为 666.27 万元、731.77 万元和 553.47 万元。2019 年第一季度，经公司董事会、股东大会审议通过，发行人将潘建辉、毕毅君业绩承诺金额调整为 2017 年度至 2019 年度，天津丽彩净利润分别不低于 482.00 万元、587.61 万元和 784.81 万元。收购天津丽彩目的是补齐公司在特种装备金属加工方面的短板。

请发行人：

（1）结合天津丽彩金属加工技术优势、技术来源、研发人员背景、在发行人金属防护装置研发生产过程的参与度等，补充披露发行人收购从事数码喷印设备及耗材公司的原因及合理性，未直接收购金属加工类企业的原因，交易对方调低业绩承诺是否表明发行人对其的整合未达到预计要求，本次收购是否确实达到公司所述的协同效应；

（2）2015 年认购发行人定向发行股票的侯健与潘建辉系夫妻关系，庞广才与毕毅君系夫妻关系，补充披露发行人与天津丽彩的合作背景，2015 年潘建辉和毕毅君的亲属认购发行人股票的原因及背景，是否存在其他利益安排；

（3）结合发行人主营业务和业务拓展方向、主要股东与潘建辉、毕毅君的关系和合作背景，补充披露发行人委托天津丽彩研制开发海水淡化系统的原因及进展情况，天津丽彩海水淡化技术的来源，相关海水淡化系统对发行人报告期内经营业绩的贡献情况；

（4）结合可比案例交易市盈率，补充披露购买天津丽彩 100%股权交易价格的公允性及合理性；

（5）补充披露天津丽彩收购前后客户、产品和收入构成的变化，2017 年收入大幅提升的原因，2019 年净利润下滑的原因；

(6) 补充披露天津丽彩与发行人内部交易对天津丽彩业绩实现的影响;

(7) 天津丽彩调整后 2019 年度承诺业绩为净利润不低于 784.81 万元, 高于其 2019 年经审计净利润 553.47 万元, 补充披露发行人判断其业绩承诺完成的合同依据; 结合天津丽彩收入预估值及实际值差异情况以及调整业绩补偿标准情况, 进一步披露商誉未减值的合理性;

(8) 补充披露天津丽彩生产墨水, 是否为高污染、限制类、淘汰类产业, 其环保投入、环保设施及日常治污费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

请保荐人和申报会计师核查并发表明确意见。

回复:

(一) 结合天津丽彩金属加工技术优势、技术来源、研发人员背景、在发行人金属防护装置研发生产过程的参与度等, 补充披露发行人收购从事数码喷印设备及耗材公司的原因及合理性, 未直接收购金属加工类企业的原因, 交易对方调低业绩承诺是否表明发行人对其的整合未达到预计要求, 本次收购是否确实达到公司所述的协同效应

回复:

1、发行人收购从事数码喷印设备及耗材公司而未直接收购金属加工类企业的原因及合理性

(1) 天津丽彩生产的大型工业喷印设备与小型纸张打印机存在本质区别, 其本身即为金属加工类企业, 具备金属产品的精密加工能力

天津丽彩生产的大型工业喷印设备, 为纺织打印行业所需的机器设备, 可满足最大打印宽幅 3.2 米的要求, 与小型纸张打印机存在本质区别。天津丽彩本身即为金属加工类企业, 建有现代化金属加工厂房 11,000 平方米, 拥有数控车床、立式和卧式机械加工中心、液压机、伺服折弯机、自动冲床、激光切割机等金属加工先进设备, 能够针对不同客户需求完成不同规格、型号金属产品及主要零部件的独立设计和生产加工, 具备金属产品及零部件的精密加工能力。大型工业喷印设备对机械结构有较高要求, 加工精度直接决定了设备打印精度。大型工业喷

印设备的结构主要为金属材料，天津丽彩通过切割、冲压、折弯、镗铣、焊接、钣金、拉伸等工艺对金属板材进行加工，产品质量及精度能够满足下游客户要求。

天津丽彩生产的大型工业喷印设备相关产品情况如下：

产品名称	产品示意图	产品说明
MODELS 纺织数字印花机		本型号纺织数字印花机控制着 9600 个喷孔，打印头运动速度达到 2.4 米/秒，走纸精度确保实现 280 m ² /h 的高速、高精度打印。直线电机的采用大大简化了传动机构。稳定的纸张恒张力输送保证了使用 18 克/m ² 超薄纸不断裂、不起皱，进一步降低了用户的生产成本。
3190 纺织数字印花机		本型号纺织数字印花机采用独特的图像数据处理技术，以 4800 个喷孔实现了四色高速打印，在简化了的低成本传动系统上打印速度可达 180 m ² /h。自主研发的网络协议利用一根网线实现了高带宽数据传输，丰富的管理日志极大的方便了客户的生产管理。
5819 纺织数字印花机		本型号数字纺织印花机实现了 12800 个喷孔的可变墨滴高精度打印。无拖链的电缆和墨管运动装置减少了振动对打印的影响，独创的底部低温烘干系统较传统装置能耗降低了 40%，特有的连续收放纸传动较间歇式传动使收卷更密实和整齐。

（2）天津丽彩金属加工技术来源、技术优势

天津丽彩的金属加工技术是在持续开发、生产数码喷印设备过程中，自主研发、积累的。其生产、销售的数码喷印设备对机械结构有较高要求，加工精度直接决定了设备打印精度。与一般金属加工类企业相比，天津丽彩具备金属产品的精密加工技术，在精密钣金、精密零部件及铝合金薄板焊接等领域形成技术积累和优势。

金属类防护装置及装备零部件对结构精度、强度及气密性等要求较高，数码喷印设备与金属类防护装置及装备零部件的生产加工均涉及精密钣金、精密焊接等主体工艺，天津丽彩的金属加工经验恰好可以满足相关产品的技术要求。

(3) 天津丽彩的研发人员拥有多年金属结构设计、加工工艺研发背景

天津丽彩拥有一支以总经理潘建辉为核心的研发团队。天津丽彩总经理（实际控制人）潘建辉系北京理工大学导弹发射专业毕业，曾在船总 431 厂交船队技术科工作 2 年、在兵器部 202 研究所从事研发工作 6 年，对防务装备的研发、生产，有较深刻的理解。天津丽彩共有 6 名研发技术人员参与金属类防护装置及装备零部件的研发，相关人员均拥有多年的金属结构设计、加工工艺研发经历。金属类防护装置的结构设计与数码喷印设备结构设计有一定相通性，相关人员能将研发喷印设备积累的结构、工艺经验运用到相关产品研发中。

2、调低业绩承诺并非表明发行人对天津丽彩的整合未达到预计要求，本次收购已经产生良好协同效应

(1) 发行人收购天津丽彩的重要目的是补齐金属机加工方面短板，开拓金属类防护装置、装备零部件业务

发行人主要从事以高分子复合材料的新型加工和应用技术为核心的专用防护装置及装备零部件的研发、生产和销售。近年来，发行人开始承接防务装备科研单位金属类防护装置研制和生产任务，但在机电一体化、金属机械加工领域经验缺乏。天津丽彩有较为先进的金属机加工的能力，可以有效补齐发行人在金属机加工方面的短板，有助于发行人开拓金属类防护装置及装备零部件业务。

(2) 为更好发挥双方协同效应，将业绩承诺金额调整至与收益法项下的预期收益一致，充分调动天津丽彩更多参与到金属类防护装置及装备零部件的研发、生产

为了更好的发挥天津丽彩在金属加工方面的优势，充分发挥天津丽彩和天秦装备的协同效应，天津丽彩从 2018 年开始在人力、物力、财力等方面进行投入，配合天秦装备进行金属类专用防护装置和装备零部件的研发、生产，但由于防务装备从科研到批量生产的周期较长，需要前期大量投入，且无法迅速产生效益。

将业绩承诺金额调整至与收益法项下的预期收益一致，可以减轻天津丽彩的盈利压力，使其投入更多人力、物力、财力到金属类防护装置及装备零部件的研发、生产中。

(3) 收购天津丽彩已经产生良好的协同效应

发行人收购天津丽彩之后，金属材料在专用防护装置及装备零部件的研发和生产方面产生良好的协同效应，协同效应主要表现在两个方面：

①天津丽彩积极参与发行人金属类防护装置及装备零部件的研发、生产，在产品定型过程中起了重要作用

天津丽彩被发行人收购之后，积极参与发行人金属类防护装置及装备零部件的部分内部研发及生产。天津丽彩可投入金属类防护装置及装备零部件配套加工的场地面积近4,000平方米、累计新购置专用加工设备229.11万元（不包含与民品共用的设备）、投入相关人员50人左右。

天津丽彩主要参与的产品有金属类防护装置J215和装备零部件产品J740-10、J740-11、J851，在上述产品的内部研发、定型及生产过程中发挥了重要作用，产生良好的协同效应。其中，天津丽彩凭借其对机械结构的理解和丰富的金属加工经验，协助发行人完成J215产品的工程样件加工生产，顺利保障该产品于2018年12月通过首件鉴定审查；天津丽彩主要参与J740-10和J740-11的内部研发、定型及生产，上述产品分别于2019年8月和2019年10月在天津丽彩现场召开首件鉴定审查会议，监管单位及客户008组成的审查组经审查技术文件、查看生产场所并对产品进行现场检测后，一致认为：天津丽彩生产过程受控、能够有效指导生产，生产设备、工艺装置、计量检测设备配备完善，首件产品经检验试验能够满足客户要求，同意产品通过首件鉴定审查。在上述产品量产阶段天津丽彩作为外协厂商进行配套加工，保障产品顺利交付。

②发行人金属类防护装置及装备零部件业务快速发展，天津丽彩作为主要外协加工厂商于2020年上半年实现收入超过200万元

发行人金属类防护装置及装备零部件业务快速发展，截至2020年6月30日，发行人与客户006、客户108签订的金属类防护装置J215系列产品在手订单金额累

计达到1,170.80万元，与客户008签订装备零部件J740-10型号产品在手订单金额达到630.00万元，在前述产品交付的过程中天津丽彩作为主要外协厂商进行配套加工。2020上半年天津丽彩实现J215系列产品收入126.02万元，实现J740-10产品收入87.39万元，累计实现金属类防护装置及装备零部件产品外协加工收入合计213.41万元。由于防务装备从设计定型和实现销售的周期较长，短期内效益难以显现，但随着J215、J740-10、J740-11等新型号产品量产和实现销售，金属类防护装置、金属装备零部件收入将成为公司新的收入增长点。

综上所述，发行人与天津丽彩产生了良好的协同效应，不仅有效拓展了金属类防护装置产品类别、丰富了公司产品种类，而且提升了公司整体实力，为公司实现可持续发展奠定了良好基础。

3、招股说明书披露情况

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人报告期内的重大资产重组情况”之“（三）收购天津丽彩的原因及必要性、合理性”进行如下补充披露：

“

2、补齐发行人在金属机加工方面的短板，进一步提升公司行业地位和市场竞争力

发行人主要从事以高分子复合材料的新型加工和应用技术为核心的专用防护装置及装备零部件的研发、生产和销售，**核心生产设备为注塑机**，形成了一系列涉及塑料配方、塑料制品结构设计、树脂基复合材料制品结构设计等核心技术。但是，发行人在机电一体化、金属机械加工领域经验缺乏，在金属类防护装置的研制和生产上存在明显的短板。

天津丽彩成立于2010年11月，主要从事数码喷印设备及耗材的研发、生产和销售，**为金属加工类企业**。天津丽彩生产的大型工业喷印设备，为纺织打印行业所需的机器设备，可满足最大打印宽幅3.2米的要求，与小型纸张打印机存在本质区别。天津丽彩建有现代化金属加工厂房11,000平方米，拥有数控车床、立式和卧式机械加工中心、液压机、伺服折弯机、自动冲床、激光切割机

等金属加工先进设备，能够针对不同客户需求完成不同规格、型号金属产品及主要零部件的独立设计和生产加工，具备金属产品及零部件的精密加工能力。大型工业喷印设备对机械结构有较高要求，加工精度直接决定了设备打印精度。大型工业喷印设备的结构主要为金属材料，天津丽彩通过切割、冲压、折弯、镗铣、焊接、钣金、拉伸等工艺对金属板材进行加工，产品质量及精度能够满足下游客户要求。经过多年的发展，天津丽彩已具备较为先进的机电一体化和金属机加工的能力。

天津丽彩拥有一支以总经理潘建辉为核心的研发团队。天津丽彩总经理（原实际控制人）潘建辉系北京理工大学导弹发射专业毕业，曾在船总 431 厂交船队技术科工作 2 年、在兵器部 202 研究所从事研发工作 6 年，对防务装备的研发、生产，有较深刻的理解。天津丽彩共有 6 名研发技术人员参与金属类防护装置及装备零部件研发，相关人员均拥有多年的金属结构设计、加工工艺研发经历。

天津丽彩的金属加工技术是在持续开发、生产数码喷印设备过程中，自主研发、积累的。天津丽彩生产、销售的数码喷印设备对机械结构有很高的要求，产品的加工精度直接决定了打印的精度。与一般金属加工类企业相比，天津丽彩具备金属产品的精密加工技术，在精密钣金、精密零部件及铝合金薄板焊接等领域形成技术积累和优势。金属类防护装置及装备零部件对结构精度、强度及气密性等要求很高，数码喷印设备与金属类防护装置及装备零部件的生产加工包括精密钣金、精密焊接等主体工艺，天津丽彩的金属加工经验恰好可以满足相关产品的技术要求。

收购天津丽彩后，发行人可利用其优秀的专业人才队伍、较为先进的机电一体化技术、金属机加工能力，与发行人长期在装备防护领域积累的丰富经验相结合，补齐公司在特种装备金属加工方面的短板，进一步提升公司行业地位和市场竞争力。

3、产生良好协同效应，加快金属材料应用，符合公司战略发展规划

防护工作是防务装备制造生产中不可分割的一部分，发行人作为装备防护领域的核心供应商，致力于服务国家装备建设，努力发展成为技术领先、品质稳定、

管理规范、规模效益突出，并具有高成长性、可持续发展性的创新型民营防务装备配套企业。

金属材料具有非金属材料不具备的特点，如强度高、可加工性优良等特点，可对特种装备的密封、贮存、运输提供高强度的机械防护，具有高阻隔性、遮光性及良好的防静电、抗紫外线等功能。因此，加快金属材料在防务装备防护领域的应用，有利于更好服务于国家防务装备建设。

收购天津丽彩后，通过双方之间良好的协同效应，加快金属材料在专用防护装置及装备零部件的应用，丰富公司产品种类、扩大公司经营规模。协同效应主要体现在以下两个方面：

(1) 天津丽彩积极参与发行人金属类防护装置及装备零部件的研发、生产，在产品定型过程中起了重要作用

天津丽彩被发行人收购之后，积极参与发行人金属类防护装置及装备零部件的部分内部研发及生产。天津丽彩可投入金属类防护装置及装备零部件配套加工的场地面积近 4,000 平方米、累计新购置专用加工设备 229.11 万元（不包含与民品共用的设备）、投入相关人员 50 人左右。

天津丽彩主要参与的产品有金属类防护装置 J215 和装备零部件产品 J740-10、J740-11、J851，在上述产品的内部研发、定型及生产过程中发挥了重要作用，产生良好的协同效应。其中，天津丽彩凭借其对机械结构的理解和丰富的金属加工经验，协助发行人完成 J215 产品的工程样件加工生产，顺利保障该产品于 2018 年 12 月通过首件鉴定审查；天津丽彩主要参与 J740-10 和 J740-11 的内部研发、定型及生产，上述产品分别于 2019 年 8 月和 2019 年 10 月在天津丽彩现场召开首件鉴定审查会议，监管单位及客户 008 组成的审查组经审查技术文件、查看生产场所并对产品进行现场检测后，一致认为：天津丽彩生产过程受控、能够有效指导生产，生产设备、工艺装置、计量检测设备配备完善，首件产品经检验试验能够满足客户要求，同意产品通过首件鉴定审查。在上述产品量产阶段天津丽彩作为外协厂商进行配套加工，保障产品顺利交付。

(2) 发行人金属类防护装置及装备零部件业务快速发展，天津丽彩作为外协加工厂商于 2020 年上半年实现收入超过 200 万元

发行人金属类防护装置及装备零部件业务快速发展，截至 2020 年 6 月 30 日，发行人与客户 006、客户 108 签订的金属类防护装置 J215 系列产品在手订单金额累计达到 1,170.80 万元，与客户 008 签订装备零部件 J740-10 型号产品在手订单金额达到 630.00 万元，在上述产品交付的过程中天津丽彩作为主要外协厂商进行配套加工。2020 上半年天津丽彩实现 J215 系列产品收入 126.02 万元，实现 J740-10 产品收入 87.39 万元，累计实现金属类防护装置及装备零部件产品外协加工收入合计 213.41 万元。

由于防务装备从设计定型和实现销售的周期较长，短期内效益难以显现，但随着 J215、J740-10、J740-11 等新型号产品量产和实现销售，金属类防护装置及装备零部件收入将成为公司新的收入增长点。

因此，发行人与天津丽彩良好的协同效应，提升了公司整体实力，丰富了公司产品种类，为公司经营规模扩大、实现可持续发展奠定了良好基础。

”

（二）2015 年认购发行人定向发行股票的侯健与潘建辉系夫妻关系，庞广才与毕毅君系夫妻关系，补充披露发行人与天津丽彩的合作背景，2015 年潘建辉和毕毅君的亲属认购发行人股票的原因及背景，是否存在其他利益安排

在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人报告期内的重大资产重组情况”之“（一）收购天津丽彩基本情况”之进行如下补充披露：

“

9、发行人与天津丽彩的合作背景：发行人收购天津丽彩 100%股权背景缘于发行人与天津丽彩存在业务往来，发行人曾委托天津丽彩研制开发海水淡化系统，同时发行人看好天津丽彩的金属加工能力及双方之间的协同效应。

10、潘建辉、毕毅君亲属参与发行人 2015 年股票发行，为单纯投资行为，不存在其他利益安排：2015 年发行人增资时，因看好发行人未来的发展，潘建辉、毕毅君的配偶认购了发行人股票。2015 年发行人股票发行认购对象共 46 人，其中在册股东 30 人，新增股东 16 人。该次增资共发行 700 万股，侯健（潘建辉配偶）认购 35 万股，庞广才（毕毅君配偶）认购 15 万股，两人认购股数占

发行总股数的比例较低，本次发行并非针对潘建辉、毕毅君进行。潘建辉、毕毅君亲属参与发行人 2015 年股票发行，为单纯投资行为，不存在其他利益安排。

”

（三）结合发行人主营业务和业务拓展方向、主要股东与潘建辉、毕毅君的关系和合作背景，补充披露发行人委托天津丽彩研制开发海水淡化系统的原因及进展情况，天津丽彩海水淡化技术的来源，相关海水淡化系统对发行人报告期内经营业绩的贡献情况

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人报告期内的重大资产重组情况”之“（四）收购前后天津丽彩的经营情况”之“3、收购前天津丽彩和发行人发生的交易情况”进行如下补充披露：

“

（1）发行人委托天津丽彩研制开发海水淡化系统的原因

①发行人承担了河北省重大科技成果转化专项项目“基于高效能量回收技术的海水淡化设备产业化项目”，海水淡化设备、水处理领域系发行人当时拟拓展业务

2014 年 5 月，发行人承担了河北省重大科技成果转化专项项目“基于高效能量回收技术的海水淡化设备产业化项目”，海水淡化设备、水处理领域系发行人当时拟拓展业务，并于 2018 年将公司经营范围增加了海水淡化设备、水处理业务相关内容。

报告期内，发行人主要从事以高分子复合材料的新型加工和应用技术为核心的专用防护装置及装备零部件的研发、生产和销售。海水淡化设备、水处理领域虽系发行人拟拓展业务，但尚缺少相关经验，故委托具备一定水处理能力的天津丽彩进行研发。

②天津丽彩具备一定水处理能力，发行人主要股东与天津丽彩原股东潘建辉、毕毅君相识

除了数码喷印设备，天津丽彩还从事墨水及水处理相关技术研发、工艺设计、

设备生产，具有一定水处理能力。天津丽彩拥有丰富的墨水生产的相关经验，墨水生产中所用水的纯度越高、水中无机盐离子等杂质的含量越少，墨水产品的品质越高、色彩及打印效果越好。因此需要对自来水进行净化后才能用于墨水的生产，天津丽彩自主研发生产的水处理系统，能够对自来水经过预过滤、树脂交换、超滤、两级反渗透等工序进行纯化处理。

海水淡化设备的核心即从盐分等杂质含量较高的海水中提取净化水，与天津丽彩研发的水处理系统对自来水进行纯化的原理基本相同，但工艺更加复杂，需增加设备自净化功能、能量回收装置等，减少海水预处理耗材的损耗和设备使用中的人工工作量，从而提高能量利用率。

此外，发行人主要股东宋金锁、张澎与天津丽彩原股东潘建辉、毕毅君相识。因此，促成了发行人委托天津丽彩研制开发海水淡化系统的合作。

(2) 发行人委托天津丽彩研制开发海水淡化系统的交易情况

发行人收购天津丽彩前，曾委托其研发海水淡化项目的交易具体情况如下：

2016年5月23日，天秦装备与天津丽彩签订了《海岛及船用海水淡化系统开发协议书》，天秦装备委托天津丽彩进行海岛及船用海水淡化系统的研制开发，由天秦装备提出对海水淡化设备的总体设计方案，负责提供产品的功能需求、技术要求，参与产品设计方案评审、测试、验证；天津丽彩负责机电控制系统及水路控制系统的研发，并生产2套试制样机，合同总价240万元。

2016年10月，天津丽彩向天秦装备交付一台设备，2016年12月份交付另外一台设备。天秦装备分别在2016年5月、2016年10月和2018年5月向天津丽彩支付140万元、60万元和40万元，合计支付240万元。

2019年4月19日，河北省科学技术厅对项目进行了验收并形成了验收意见，验收专家组认为提交的验收材料完整、规范，符合验收要求。

(3) 天津丽彩海水淡化技术的来源，相关海水淡化系统对发行人报告期内经营业绩的贡献情况

天津丽彩海水淡化技术的来源于其从事墨水及水处理相关技术，天津丽彩

拥有丰富的墨水生产的相关经验，其自主研发生产的水处理系统能够对自来水经过预过滤、树脂交换、超滤、两级反渗透等工序进行纯化处理。发行人与天津丽彩分别就海水淡化系统的研发形成了相关研发成果并申请了专利。

发行人在承担河北省重大科技成果转化专项项目“基于高效能量回收技术的海水淡化设备产业化项目”的过程中，积累了海水淡化系统及设备的研发、生产经验，并于2016年生产完成2套试制样机。基于前述在研发过程中的经验积累，发行人拟进一步开拓海水淡化设备相关业务，应用领域主要为舰船、岛礁，拟拓展客户为装备使用单位；2017年，发行人参与了某部队“岛礁风电互补式海水淡化设备采购项目”的投标，但未中标；后续亦未获取海水淡化系统设备相关订单，因此报告期内发行人并未实现海水淡化系统设备销售收入。

”

（四）结合可比案例交易市盈率，补充披露购买天津丽彩100%股权交易价格的公允性及合理性

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易情况”之“（二）偶发性关联交易情况”之“2、收购天津丽彩100%股权”之“（2）交易作价情况”中进行如下补充披露：

“

②交易作价的公允性及合理性分析

报告期内，天津丽彩主要从事数码喷印设备及耗材的研发、生产及销售。选取纳尔股份（002825）收购深圳市墨库图文技术有限公司（以下简称“墨库图文”）34.33%股权案例作为发行人收购天津丽彩可比交易案例进行分析，墨库图文主营业务为数码喷墨墨水的研发、生产和销售。具体对比情况如下：

收购方	标的	评估基准日	交易价格 (万元)	承诺期平均业绩承 诺净利润(万元)	市盈率 (倍)
纳尔股份	墨库图文 34.33%股权	2018年12月31	9,132.67	915.47	9.98
天秦装备	天津丽彩 100%股权	2017年8月31日	5,985.00	618.14	9.68

注1：以上可比交易案例数据来源于上市公司重组报告书及Wind数据库；

注 2：市盈率=截至评估基准日可比交易标的资产交易作价/（可比交易标的资产业绩承诺期平均承诺净利润数*收购比例）；

注 3：发行人承诺期平均业绩承诺净利润为业绩承诺修改后的金额。

纳尔股份收购墨库图文 34.33%股权作价市盈率为 9.98 倍；业绩承诺调整后，发行人收购天津丽彩 100%股权作价的市盈率为 9.68 倍，差异较小，具有公允性。

综上所述，发行人收购天津丽彩 100%股权参照评估价格确定，业绩承诺调整后，收购市盈率与可比收购案例市盈率不存在显著差异，收购价格具有公允性及合理性。

（五）补充披露天津丽彩收购前后客户、产品和收入构成的变化，2017 年收入大幅提升的原因，2019 年净利润下滑的原因

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人报告期内的重大资产重组情况”之“（四）收购前后天津丽彩的经营情况”之“2、收购前后天津丽彩的经营情况”进行如下补充披露：

“

（3）天津丽彩收购前后客户、产品和收入构成的变化

①天津丽彩收购前后各期前五大客户的变化

单位：万元

客户名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2016 年度
北京亚联恒业数码科技有限公司	77.48	403.16	530.42	404.23
天津佳茂骏博国际贸易有限公司	-	-	410.38	80.65
天津市金通正水处理技术开发有限公司	88.08	238.04	179.69	157.78
杭州宏华数码科技股份有限公司	509.55	719.02	155.67	-
天津融生新材料技术有限公司	-	-	129.67	-
天津鑫金维网络技术有限公司	69.48	166.80	73.86	211.76
福州杰生广印工艺品有限责任公司	180.29	103.62	-	-
TM SYSTEM CO. LTD	6.31	5.36	111.27	93.01
赛维特（天津）科技有限公司	724.45	11.64	-	72.01
北京三义文讯科技发展有限公司	281.62	-	-	-

深圳市鼎豪科技有限公司	172.03	24.42	-	-
合计	2,109.29	1,672.06	1,590.96	1,019.44

如上表，天津丽彩收购前后各期前五大客户存在一定变化。数码纺织打印行业技术更新迅速，天津丽彩自有研发团队不断研发新的产品，推出 5816、3190、MODELS、7221 等系列产品；通过产品结构及控制系统持续改进，天津丽彩新产品推出后吸引了新的客户。此外，天津丽彩具备软硬件开发、机械设计研发实力，客户往往根据个性化需求与天津丽彩签订产品开发或生产合同，而天津丽彩产品一般作为客户的固定资产，后续客户采购需求视客户经营情况决定。因此，天津丽彩各期主要客户变化较大，与客户的个性化需求相关、与产品的固定资产属性相关。

②天津丽彩收购前后产品和收入构成的变化

单位：万元

产品分类	2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比
打印机	1,655.34	44.50%	1,152.21	36.06%
墨水	704.94	18.95%	995.93	31.17%
技术开发费	-	-	254.72	7.97%
专用防护装置	59.12	1.59%	-	-
其他业务	1,300.04	34.96%	792.40	24.80%
合计	3,719.44	100.00%	3,195.26	100.00%
产品分类	2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比
打印机	1,103.62	33.37%	217.35	13.67%
墨水	1,293.53	39.11%	628.58	39.52%
技术开发费	-	-	-	-
专用防护装置	-	-	-	-
其他业务	910.06	27.52%	744.43	46.81%
合计	3,307.21	100.00%	1,590.36	100.00%

如上表，天津丽彩收购前后打印机销售收入金额及占比逐年增加，主要系天津丽彩通过研发不断推出新系列数码印花纺织机产品所致；墨水销售收入金

额及占比存在波动，主要因为墨水作为耗材，其销售受产品推广、市场竞争和原材料成本变动等影响较大。

2018 年度，天津丽彩技术开发费收入系受杭州宏华数码科技股份有限公司委托研发数码打纸机的机构与系统设计开发测试技术确认收入。2019 年度，天津丽彩专用防护装置收入系天津丽彩与发行人内部交易产生。天津丽彩收购前后其他业务主要为控制系统及配件、清洗剂、水处理等产品收入，其中控制系统及配件为各期其他业务收入的重要组成部分。

（4）天津丽彩 2017 年度收入大幅提升的原因

天津丽彩 2017 年度收入大幅提升的原因主要系打印机和墨水收入大幅增加所致，具体原因如下：①2017 年天津丽彩重点产品为宽幅打印机，客户多为具有一定生产规模的企业，天津丽彩率先研发并推出的 5816、5819、5826 等数码印花纺织机具有较高的打印速度和科学合理的机械结构，新产品问世初期市场竞争并不激烈且产品价格具有较大优势，因此打印机销售金额大幅增加；②2017 年天津丽彩降低墨水价格以增加销售量，向杭州赛超数码科技有限公司等客户销售墨水金额增加。

（5）天津丽彩 2019 年度净利润下滑的原因

天津丽彩 2019 年度净利润下滑的主要原因如下：①受材料采购成本影响，墨水毛利率大幅下降。墨水的主要原材料包括色素、添加剂等，2019 年因“江苏响水 321”事故导致色素、添加剂等原材料生产受限，市场供不应求、价格上涨，天津丽彩 2019 年热升华墨水平均成本较 2018 年上涨 52.14%；②随着纺织打印行业快速发展而下游纺织印染行业环保管控趋严，纺织打印机及墨水市场竞争加剧，天津丽彩为抢占市场进行降价销售，从而导致净利润下滑。

此外，为了更好的利用天津丽彩在金属加工方面的优势，充分发挥天津丽彩和发行人的协同作用，天津丽彩从 2018 年开始在人力、物力、财力等方面进行投入，配合发行人进行金属防护装置和装备零部件的研发、生产，但由于防务装备产品从科研到批量生产的周期较长，不仅需要前期大量投入，且无法迅速产生效益。

”

（六）补充披露天津丽彩与发行人内部交易对天津丽彩业绩实现的影响

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易情况”之“（二）偶发性关联交易情况”之“2、收购天津丽彩 100%股权”进行如下补充披露：

“

（5）天津丽彩与发行人内部交易对天津丽彩业绩实现的影响

2017 年，发行人在收购前与天津丽彩签订海水淡化技术相关合同，相关合同约定定价为双方商务谈判的结果。2018 年和 2019 年度，发行人与天津丽彩内部交易的定价原则为预计成本加合理利润。2017 年至 2019 年天津丽彩与发行人内部交易累计毛利 66.92 万元，仅考虑所得税影响后贡献的净利润为 56.88 万元，内部交易贡献的净利润金额较小且低于天津丽彩累计超额完成的业绩承诺 63.55 万元。因此，内部交易对天津丽彩业绩实现不构成重大影响。

报告期内，天津丽彩与发行人内部交易具体情况如下：

单位：万元

年度	关联交易销售产品	销售收入	销售成本	毛利
2017 年	海水淡化技术	47.17	20.72	26.45
2018 年	配件及控制系统	71.54	49.26	22.28
2019 年	专用防护装置	59.12	40.93	18.19

”

（七）天津丽彩调整后 2019 年度承诺业绩为净利润不低于 784.81 万元，高于其 2019 年经审计净利润 553.47 万元，补充披露发行人判断其业绩承诺完成的合同依据；结合天津丽彩收入预估值及实际值差异情况以及调整业绩补偿标准情况，进一步披露商誉未减值的合理性

1、天津丽彩业绩承诺完成的合同依据

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易情况”之“（二）偶发性关联交易情况”之“2、收购天津丽彩 100%股权”进行如

下补充披露：

“

2019 年度，经审计天津丽彩实现净利润 **546.88** 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 **519.54** 万元。根据致同会计师出具的《秦皇岛天秦装备制造股份有限公司关于交易对手方对置入资产 2019 年度业绩承诺实现情况的说明审核报告》（致同专字(2020)第 110ZA1167 号）和《秦皇岛天秦装备制造股份有限公司前期会计差错更正的专项说明》（致同专字(2020)第 110ZA08524 号），天津丽彩于业绩承诺期内累积实现扣除非经常损益后的净利润 **1,917.97** 万元，高于承诺的净利润总和 1,854.42 万元，完成了业绩承诺要求。截至本招股说明书签署之日，公司已经分期将收购资金支付完毕。

发行人判断天津丽彩业绩承诺完成的合同依据如下：《发行股份及支付现金购买资产协议》第九条第四款和第五条第四款约定：9.4 业绩承诺期届满后，标的公司于业绩承诺期内累积实现净利润低于业绩承诺期内承诺净利润总和的，潘建辉、毕毅君应当按照其在交割日持有标的股权的比例按照如下原则进行补偿：应补偿金额总额=(业绩承诺期承诺净利润总和-业绩承诺期实现净利润总和)÷业绩承诺期承诺净利润总和×本次交易对价；如根据《专项审核报告》，标的公司未实现当年业绩承诺的，则当年计划解锁的现金对价不予解锁；未解锁现金对价在乙方根据本协议第 9 条的约定履行完毕业绩补偿义务后有剩余的，剩余部分一次性支付到乙方各方指定账户。

《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》第二条约定调整后业绩承诺期内的净利润总和 1,854.42 万元。

”

综上，协议约定按标的公司于业绩承诺期累积实现净利润是否达到承诺期内净利润总和判定是否完成业务承诺，天津丽彩于业绩承诺期内累积实现扣除非经常损益后的净利润高于《关于调整潘建辉、毕毅君对公司业绩承诺的议案》调整后业绩承诺期内的净利润总和，已完成业绩承诺。

2、结合天津丽彩收入预估值及实际值差异情况以及调整业绩补偿标准情

况，进一步披露商誉未减值的合理性

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“十二、资产质量分析”之“（三）流动资产分析”之“6、商誉”进行如下补充披露：

“

6、商誉

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
商誉	432.41	432.41	432.41
合计	432.41	432.41	432.41

2017 年末、2018 年末及 2019 年末商誉均为 432.41 万元，为 2017 年末收购天津丽彩产生。2017 年 12 月发行人收购了天津丽彩 100% 股权，构成非同一控制下企业合并。根据企业会计准则，合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额确认为商誉。

（1）天津丽彩 2019 年收入预估值及实际值差异情况

发行人收购天津丽彩时，天津丽彩预计 2019 年度收入为 5,519.24 万元、净利润 784.81 万元，并由中联国际评估咨询有限公司出具了《中联国际评字【2017】第 VIMQD0581 号》评估报告。2018 年末根据实际经营情况，发行人对未来收入及净利润进行了预测，天津丽彩预计 2019 年度收入为 3,817.14 万元、净利润 428.95 万元，并以未来现金流量折现法对商誉进行减值测试，并由中联国际评估咨询有限公司出具了《中联国际评字【2019】第 TKMQP0098 号》评估报告。

2019 年度天津丽彩实际完成收入为 3,719.44 万元，实现净利润 546.88 万元，实际完成收入低于收购时预测收入及预测净利润、与 2018 年末商誉减值测试时预测收入差异较小且超过商誉减值测试时净利润；虽然 2019 年度实际完成收入及净利润低于收购时评估预测数据，但随着金属类防护装置及装备零部件的协同效应逐渐释放，天津丽彩未来盈利能力将进一步增强；2018 年末天津丽彩根据实际经营情况对未来收入及净利润进行了重新预测并由中联国际评估咨

询有限公司出具了评估报告，商誉不存在减值情形。

（2）调整业绩补偿标准情况

为充分发挥天津丽彩在金属结构件方面的设计研发、生产能力，强化协同效应，促进发行人及天津丽彩未来成长性，避免因过度关注业绩承诺而忽略长期发展，公司股东大会审议通过了《关于调整潘建辉、毕毅君对公司业绩承诺的议案》。该议案就潘建辉、毕毅君二人对天津丽彩的业绩承诺事项进行调整，业绩承诺金额由 3,300.00 万元调整为 1,854.42 万元，与收购时中联国际评估咨询有限公司出具的《中联国际评字【2017】第 VIMQD0581 号》评估报告预计的天津丽彩承诺期净利润总和一致。

（3）商誉减值测试情况

公司按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，在资产负债表日对企业合并所形成的商誉进行减值测试。公司假设评估基准日后公司所处国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化，以天津丽彩已经签订的合同、协议、发展规划、历年经营趋势和市场竞争等因素综合分析，对预测日未来 5 年的收入、成本、费用等进行预测，5 年后按第 5 年业绩持续。各报告期末，公司对天津丽彩未来业绩情况进行预测，以未来现金流量折现法对商誉进行减值测试。

2017年11月中联评估对本次收购事项出具了“中联国际评字【2017】第 VIMQD0581号”《秦皇岛天秦装备制造股份有限公司拟发行股份购买股权涉及的天津丽彩数字技术有限公司股东全部权益价值资产评估报告书》，根据该评估报告预测2018年实现净利润587.61万元。根据致同会计师出具的天津丽彩2018年“致同审字(2019)第110ZC2178号”审计报告，天津丽彩2018年度实现净利润731.77万元，较评估报告预测净利润增加144.16万元。

根据2019年3月份中联评估出具的“中联国际评字[2019]第TKMQP0098号”《秦皇岛天秦装备制造股份有限公司拟对合并天津丽彩数字技术有限公司股权形成的商誉进行减值测试评估项目资产评估报告》，天津丽彩数字技术有限公司商誉及相关资产组在评估基准日（2018年12月31日）的预计未来现金流量现值

是6,163.58万元，高于天津丽彩股权收购成本，商誉不存在减值。

根据2020年2月中联评估出具的“中联国际评字[2020]第TKMQP0069号”《秦皇岛天秦装备制造股份有限公司拟对合并天津丽彩数字技术有限公司股权形成的商誉进行减值测试涉及商誉及相关资产组价值》资产评估报告，天津丽彩数字技术有限公司商誉及相关资产组在评估基准日（2019年12月31日）的商誉及相关资产组可回收价值为5,988.92万元，高于天津丽彩股权收购成本，商誉不存在减值。

”

综上，发行人判断其业绩承诺完成的合同依据充分；公司调整业绩补偿标准主要为更好发挥协同效应，有利于标的公司未来业绩向好；2019 年度天津丽彩实际完成收入低于收购时预测收入、与 2018 年末商誉减值测试时预测收入差异较小，发行人判断商誉未减值符合企业会计准则的要求。

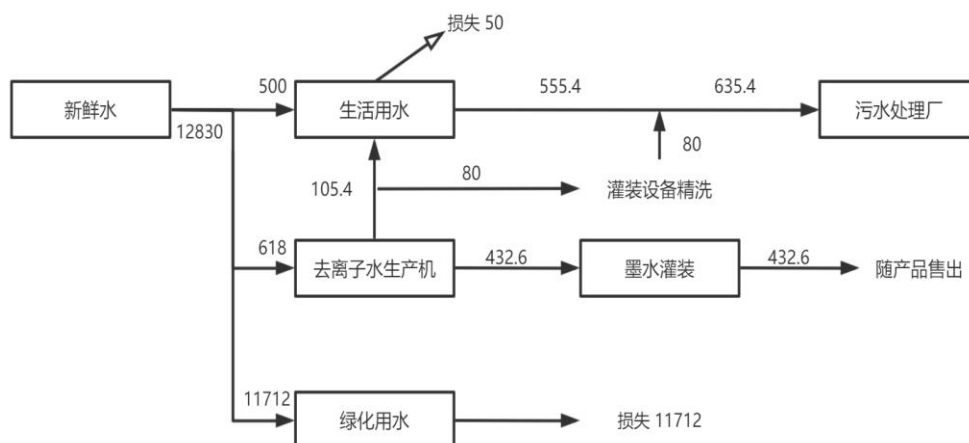
（八）补充披露天津丽彩生产墨水，是否为高污染、限制类、淘汰类产业，其环保投入、环保设施及日常治污费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配

1、天津丽彩生产墨水，不属于高污染、限制类、淘汰类产业

（1）根据原环境保护部《“高污染、高环境风险”产品名录（2017 年版）》的规定，油墨（水性液体油墨、胶印油墨、能量固化油墨除外）为高污染产品。油墨中含有大量的铅、汞等重金属以及甲苯、二甲苯、多氯联苯等有害物质。而天津丽彩生产的产品为喷绘写真墨水，该产品不同于油墨，其原材料成份为染料色浆、甘油、丁二醇、表面活性剂。

①根据天津市静海县环境保护局审核通过的天津丽彩《建设项目环境环境影响报告表》，在墨水生产过程中，染料色浆、甘油、丁二醇、表面活性剂等原材料经电脑配色后按照一定比例加入混料罐中充分搅拌混匀成各种颜色的墨水，该过程只是物理混匀过程，无化学反应，生产中无废气排放。

②根据上述《建设项目环境环境影响报告表》，天津丽彩在墨水生产过程中的排水情况如下：



如上图所示，在生产墨水之前，需要对市政自来水进行去离子加工，经过去离子加工的自来水与颜料进行混合形成墨水。去离子加工过程中产生的废水，一部分用于生活冲厕，一部分用于清洗设备，上述废水经化粪池处理后均达到DB12/356-2008《污水综合排放标准》的三级标准要求，经由污水管道排入市政污水管网。

经核查，天津丽彩已取得天津市静海区行政审批局颁发的“津静排水字第0128号”《天津市城镇污水排入排水管网许可证》（根据该证的副本记载，天津丽彩未被列入重点排污单位名录）。

（2）2019年1月，天津市静海区生态环境局出具书面文件，确认根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》的规定，天津丽彩不属于列入排污许可证核发行业范围，无法为其办理排污许可证。

环境生态部《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》规定：对污染物产生量、排放量或者对环境的影响程度较大的排污单位，实行排污许可重点管理；对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度较小的排污单位，实行排污许可简化管理；对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登记管理。2020年4月，天津丽彩在全国排污许可证管理信息平台填报了排污登记表，并取得了《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91120223566103113R001W）。经查询，截至本问询回复出具之日，天津丽彩未受到任何形式的环保处罚，其所属环保部门对天津丽彩实行排污登记管理。

（3）经查询《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会

会令第 29 号)，墨水生产不属于限制类或淘汰类行业。

综上所述，保荐机构及发行人律师认为天津丽彩从事墨水生产不属于高污染行业、限制类、淘汰类企业，成立至今未受到环保部门的处罚。

2、天津丽彩环保投入、环保设施及日常治污费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配

如上所述，天津丽彩在墨水生产过程中无废气产生，所产生的废水符合国家污水排放标准而排入市政污水管网。因此，天津丽彩在墨水生产线投入使用之后，未再额外投资建设环保设施，该情形与天津丽彩生产经营所产生的污染相匹配。

3、招股说明书披露情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及服务的情况”之“（五）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”之“1、生产经营中发生环境污染的环节及主要污染物具体名称”进行如下补充披露：

“

（1）废水：公司生产经营环节不产生废水，职工生活产生的污水均排入市政污水管网。针对生活污水的排放，公司办理了编号为秦开排字第 014 号的《城镇污水排入排水管网许可证》。子公司天津丽彩取得了《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91120223566103113R001W）。

”

在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及服务的情况”之“（五）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”之“5、公司生产经营符合国家和地方环保要求”进行如下补充披露：

“

2017 年 7 月 28 日环保部发布《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》。河北省环境保护厅于 2018 年 6 月 7 日印发《关于进一步完善排污许可实施工作的通知》（冀环评函[2018]689 号），明确“凡是列入国家固定污染源排污

许可分类管理名录的企事业单位和其他生产经营者应当申请排污许可证”。根据环保部制定的排污许可分类管理名录，天秦装备属于应于 2020 年办理取得排污许可的企业。天津市静海区生态环境局于 2019 年 1 月出具书面文件，确认根据《固定污染源排污许可分类管理名录》的规定，天津丽彩不属于列入排污许可证核发行业范围。

2019 年 1 月，天津市静海区生态环境局出具书面文件，确认根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》的规定，天津丽彩不属于列入排污许可证核发行业范围，无法为其办理排污许可证。

生态环境部《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》规定：对污染物产生量、排放量或者对环境的影响程度较大的排污单位，实行排污许可重点管理；对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度较小的排污单位，实行排污许可简化管理；对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登记管理。2020 年 4 月，天津丽彩在全国排污许可证管理信息平台填报了排污登记表，并取得了《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91120223566103113R001W）。

”

（九）中介机构核查情况及核查意见

保荐机构和申报会计师执行了如下核查程序：

1、了解天津丽彩金属加工技术优势、技术来源、研发人员背景等技术背景了解发行人收购天津丽彩的原因及合理性；

2、对发行人控股股东及相关管理人员进行访谈，了解发行人 2015 年定向发行股票的背景因素及合理性；

3、了解发行人主营业务和业务拓展方向，主要股东与潘建辉、毕毅君的关系和合作背景，发行人委托天津丽彩研制开发海水淡化系统的原因及进展情况，天津丽彩海水淡化技术的来源，获取海水淡化系统收入成本明细表；

4、查阅并获取可比案例交易市盈率，核查发行人购买天津丽彩 100%股权交易价格的公允性及合理性；

5、获取天津丽彩收购前后销售明细表，检查前五大客户、产品、收入变动情况，分析其变动的原因及合理性；与管理层进行访谈，了解天津丽彩 2017 年收入大幅提升、2019 年净利润下滑的原因；获取并查阅天津丽彩与客户签订的销售合同、订单，查阅天津丽彩合同中有关权利义务及结算方式约定，复核收入确认是否符合企业会计准则要求；选取报告期各期销售收入主要客户进行核查，检查销售合同、出库单、验收单、销售发票、回款单等支持性凭证，确认收入真实性；分析主要产品报告期各期毛利率波动的原因及合理性；获取天津丽彩相关期间费用明细，比较分析其变动情况及对净利润的影响情况；

6、了解天津丽彩产品定价过程，查阅天津丽彩内部交易定价相关的内部控制，复核其定价的公允性；获取天津丽彩销售明细表，计算内部交易形成的毛利金额，评估内部交易对天津丽彩实现业绩承诺的影响；

7、获取发行人关于《秦皇岛天秦装备制造股份有限公司与潘建辉、毕毅君发行股份及支付现金购买资产协议》和《关于调整潘建辉、毕毅君对公司业绩承诺的议案》，查阅与业绩承诺和现金对价解锁、支付相关条款，核查天津丽彩相关年度业绩实现情况，并与发行人管理层对天津丽彩业绩的预测进行比较；

8、了解并评价发行人与商誉减值相关的关键内部控制设计的合理性和运行的有效性；评价发行人聘请的外部估值专家的胜任能力、专业素质和独立性，了解专家的工作过程并分析其所作的重要判断的合理性；获取评估机构对于商誉减值测试的评估报告，复核其主要指标及关键参数的合理性；

9、了解天津丽彩生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力；获取并查询《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《天津市城镇污水排入排水管网许可证》，核查天津丽彩墨水业务是否属于国家高污染、限制类、淘汰类产业；

10、获取并核查天津丽彩财务处理，环保投入的金额，费用的投入。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：（1）发行人收购天津丽彩具有合理性，调低业绩承诺并非表明发行人对天津丽彩的整合未达到预计要求，本次收购已经产生良好协同效应；（2）2015 年潘建辉和毕毅君的亲属认购发行人股票系单纯

投资行为，不存在其他利益安排；（3）发行人委托天津丽彩研制开发海水淡化系统，主要系发行人承担了河北省重大科技成果转化专项项目“基于高效能量回收技术的海水淡化设备产业化项目”，天津丽彩海水淡化技术的来源为自有技术，报告期内发行人并未获取海水淡化系统订单因而未产生设备收入；（4）结合可比案例交易市盈率，发行人购买天津丽彩 100%股权交易价格公允、合理；（5）天津丽彩 2017 年收入大幅提升和 2019 年净利润下滑符合企业实际经营情况；（6）天津丽彩与发行人内部交易对天津丽彩业绩实现金额较小；（7）发行人判断天津丽彩业绩承诺完成具有合同依据，2019 年度商誉未减值具有合理性；（8）天津丽彩生产的墨水不属于高污染、限制类、淘汰类产业，其环保投入、环保设施及日常治污费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配；（9）发行人已在招股说明书中进行补充披露相关内容。

问题二：关于收入确认

据招股说明书披露，发行人金属类防护装置 J849 具体 9 个细分型号产品于 2015 年至 2017 年向客户发货，但尚未签订军品订货合同。2018 年 6 月，发行人与客户签订了军品订货合同，对产品价格进行了确定，发行人于当期确认了收入。

请发行人补充披露上述产品在发货时未有暂定价的原因，是否存在暂估价但未确认收入的情形，和发行人其他产品的收入确认是否存在差异，同行业可比公司是否存在类似情况，如是，请说明会计处理是否存在重大差异。

请保荐人和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

（一）发行人上述产品在发货时未有暂定价的原因，是否存在暂估价但未确认收入的情形

发行人已在招股书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、按产品类别的主营业务收入变动分析”之“（1）收入变动分析”补充披露如下：

“

2018 年度，主营业务收入较上年同期增加 4,568.34 万元，增幅为 27.31%，主要原因如下：

（1）公司最核心的产品专用防护装置收入保持快速增长，2018 年度专用防护装置收入较 2017 年度增加 1,878.95 万元。其中金属类专用防护装置增加 1,179.70 万元，主要系 2015 年至 2017 年向客户 033 发出的 J849 系列产品由于未签订合同、无暂定价格，收入金额不能够可靠地计量，因此无法确认收入。2018 年客户 033 与发行人签订合同、约定了暂定价格，发行人确认收入 1,200.00 万元。

J849 系列产品 2015 年至 2017 年向客户发货时无暂定价，主要原因系防务装备产品的暂定价确定依据或程序一般为最终用户价格管理部门组织产品审查会，形成具有审查组建议的产品暂定价；未形成审查组建议暂定价的，则暂定价通常以往年类似产品的审定价作为依据并进行调整；发行人上述型号产品发货期间最终客户价格管理部门并未就该产品形成具有审查组建议的产品暂定价，同时上述产品为某重大防务装备建设任务的定制化配套产品，系满足最终客户紧急需求，具有偶发性，无相关类似产品参考，因此发货期间未签订合同、未约定暂定价。2018 年根据最终客户价格管理部门形成的具有审查组建议的产品暂定价，客户 033 与发行人签订合同、约定了暂定价，基于此发行人确认销售收入。

”

综上，发行人 2015 年及 2017 年发货后无法确认收入主要是由于双方未签订合同、未约定暂定价，因此发行人不存在有暂定价但未确认收入的情形。

（二）发行人上述产品和其他产品的收入确认是否存在差异，同行业可比公司是否存在类似情况，如是，请说明会计处理是否存在重大差异

发行人销售的商品在满足下列条件时予以确认收入：①与客户签订销售合同；②产品出库前已经本公司质检部门检验合格、同时需委派代表验收合格；③客户自提产品的，本公司发货并取得客户司机确认的“货物交接单”；本公司负

责运送产品至指定地点的，客户收货、本公司取得产品交接单；④相关经济利益很可能流入本公司。

对已有审定价的产品，在符合上述条件时，按照合同中的审定价确认销售收入；对尚无审定价的产品，符合上述收入确认条件时按照合同暂定价格确认收入，在收到审定价协议或类似凭据当期确认价差收入。

根据上述收入确认的原则，“对尚无审定价的产品，符合上述收入确认条件时按照合同暂定价格确认收入”，向客户 033 发运的 J849 产品，应按照合同暂定价格确认收入，但由于 2015 年至 2017 年在产品发出时未签订合同，双方未约定暂定价，所以不符合公司收入确认的条件。2018 年 6 月，发行人与客户 033 签订合同，并在合同中约定了暂定价，所以满足了收入确认条件，按照合同中的暂定价进行了收入确认。发行人 J849 产品的收入确认政策与其他产品的收入确认政策不存在差异。

发行人上述 J849 系列产品系满足最终客户紧急需求，具有其特殊性、偶发性。发行人无法获取同行业可比上市公司是否存在发货较长未约定暂定价的情形，从公开信息亦未查询到同行业可比上市公司是否存在类似情形。根据光威复材、长城军工等同行业可比上市公司收入确认政策，均规定防务装备产品销售收入的确需要与客户签订销售合同约定价格。

综上，发行人 J849 产品收入确认与其他产品不存在差异，发行人无法获取同行业可比上市公司是否存在发货较长未约定暂定价的情形，发行人防务装备产品收入确认政策与同行业可比上市公司不存在重大差异。

（三）中介机构核查情况及核查意见

保荐机构和申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、了解发行人销售与收款相关的内部控制建立及运行情况，对发行人销售收款循环内部控制制度设计的合理性和关键控制执行的有效性进行了解和测试；
- 2、查询可比上市公司的会计政策，评价发行人的收入确认政策与可比上市公司是否存在重大差异；

3、在发行人保密办查阅发行人与客户签订的关于 J849 产品的预付款协议及销售合同，查看协议及合同中约定的权利和义务、结算方式等条款；

4、复核与 J849 产品相关的发货单、验收单、银行回单等原始凭据，并结合应收账款函证，评价收入确认的准确性、完整性以及是否计入恰当的会计期间。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：（1）发行人金属类防护装置 J849 具体 9 个细分型号产品发货时尚未签订合同约定暂定价，因此未确认收入；发行人不存在暂估价但未确认收入的情形；（2）发行人上述产品收入确认与其他产品不存在差异，发行人防务装备产品收入确认政策与同行业可比上市公司不存在重大差异。

问题三：关于业绩波动

报告期内，公司营业收入分别为 16,957.99 万元、22,233.71 万元和 21,275.02 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别为 3,780.91 万元、5,667.72 万元及 5,016.77 万元；据招股说明书披露，公司存在经营业绩下滑风险，甚至可能出现公司上市当年营业利润相对上一年度下滑 50%以上的风险。

请发行人补充披露：

（1）量化分析 2019 年业绩下滑的影响因素及变动情况，充分提示其持续影响，相关影响因素是否已消除，2020 年上半年业绩是否下滑；

（2）招股说明书披露的相关业绩下滑风险的预测依据及合理性、谨慎性、准确性，预计可能出现公司上市当年营业利润相对上一年度下滑 50%以上是否是因为已出现或预计可能出现严重影响发行人持续经营能力的问题或风险因素，如是，请补充说明相关应对措施。

请保荐人核查并发表明确意见。

回复：

（一）量化分析 2019 年业绩下滑的影响因素及变动情况

根据发行人申报会计师出具的致同审字(2020)第 110ZA11246 号的标准无保留意见的《审计报告》，发行人 2019 年度经营业绩较 2018 年度下滑，下滑幅度未超过 15%，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	变动金额	变动比例
营业收入	21,275.02	22,233.71	-958.68	-4.31%
主营业务收入	19,866.34	21,297.37	-1,431.03	-6.72%
营业成本	13,112.91	13,213.21	-100.30	-0.76%
主营业务成本	12,198.59	12,656.25	-457.66	-3.62%
所得税费用	809.51	647.07	162.44	25.10%
净利润	5,255.24	6,122.05	-866.81	-14.16%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	5,025.43	5,672.11	-646.68	-11.40%

发行人 2019 年度营业收入较 2018 年度下降 4.31%，2019 年度净利润（归属于母公司股东的扣除非经常性损益前后孰低）较 2018 年度下降 11.40%，下滑幅度均未超过 15%。

发行人经营业绩较下滑主要原因系 2019 年度主营业务收入下降、2019 年度主营业务毛利率下降和 2018 年度所得税费用较少所致，具体影响分析如下：

1、2019 年度主营业务收入下降

发行人 2018 年度及 2019 年度主营业务收入分别为 21,297.37 万元和 19,866.34 万元，2019 年度主营业务收入较 2018 年度减少 1,431.03 万元，下降 6.72%。

2018 年度及 2019 年度，公司主营业务收入构成如下：

单位：万元

主营业务收入	2019 年度	2018 年度	变动金额	变动比例
专用防护装置	15,230.68	16,355.06	-1,124.39	-6.87%
装备零部件	1,928.77	2,503.83	-575.06	-22.97%
数码喷印设备及耗材	2,360.27	2,148.11	212.16	9.88%
技术服务及其他	346.63	290.37	56.26	19.38%
合计	19,866.34	21,297.37	-1,431.03	-6.72%

如上表，发行人 2019 年度主营业务收入较 2018 年度下降主要系专用防护装置和装备零部件收入下降所致。其中，2019 年度专用防护装置收入较 2018 年度减少 1,124.39 万元，下降比例为 6.87%；2019 年度装备零部件收入较 2018 年度减少 575.06 万元，下降比例为 22.97%。

（1）专用防护装置收入下降

发行人专用防护装置产品目前主要应用于防务装备领域，根据产品的原材料不同，主要可分为高性能工程塑料类、树脂基复合材料类和金属类防护装置，其中高性能工程塑料类防护装置是发行人最核心的产品。

发行人 2018 年度和 2019 年度专用防护装置收入构成如下：

单位：万元

专用防护装置	2019 年度	2018 年度	变动金额	变动比例
高性能工程塑料类防护装置	13,074.02	12,530.19	543.83	4.34%
树脂基复合材料类防护装置	1,751.22	1,608.25	142.97	8.89%
金属类防护装置	33.10	1,212.80	-1,179.70	-97.27%
专用防护装置配件及材料	372.33	1,003.82	-631.49	-62.91%
合计	15,230.68	16,355.06	-1,124.39	-6.87%

如上表，发行人 2019 年度专用防护装置收入较 2018 年度下降主要系金属类防护装置、专用防护装置配件及材料收入下降所致。其中，2019 年度金属类专用防护装置收入较 2018 年度减少 1,179.70 万元，下降比例为 97.27%；2019 年度专用防护装置配件及材料收入较 2018 年度减少 631.49 万元，下降比例为 62.91%。

①金属类专用防护装置收入下降

自设立以来，高性能工程塑料类防护装置一直是发行人最主要的收入来源，树脂基复合材料类防护装置收入也持续增长。近年来，发行人开始承接防务装备科研单位金属类防护装置研制和订单需求。

2015 年，根据国内最终用户订货需求，发行人承担向客户提供金属类防护装置 J849 产品任务。J849 系列产品具有一定的特殊性，系满足最终客户紧急需求，非持续性业务订单，发行人于 2018 年之前完成产品交付。该系列产品贡献了报告期内绝大部分金属类防护装置收入，其中 2018 年度确认收入 1,200.00 万

元（2018年发行人与客户033签订J849系列9种型号产品合同并确定价格，因此当年确认上述型号产品收入并结转相关成本）。

金属类防护装置具有强度高、可加工性优良等特点，新型号产品通过设计定型和实现销售的周期较长；发行人多型号金属类防护装置产品尚处于设计定型阶段。截至目前，发行人已具备J215系列产品批量生产的能力，发行人已与客户签订J215系列产品的销售合同累计1,170.80万元，2020年上半年已实现收入190.00万元，预计2020年金属类防护装置收入较2019年度将大幅增加。

②专用防护装置配件及材料收入下降

报告期内，发行人专用防护装置配件及材料收入规模较小，具有客户需求或订单不稳定的特点。发行人专用防护装置配件及材料2018年度收入金额较高主要系根据客户023需求，向其销售专用防护装置材料较多。2018年和2019年发行人向客户023销售专用防护装置材料分别实现收入541.20万元和33.00万元，2019年度较2018年度销售下降508.20万元。

（2）装备零部件收入下降

发行人装备零部件产品为直接应用于防务装备的功能性零部件，是防务装备重要的组成部分。装备零部件销售主要受最终用户采购计划及配套关系影响，整机/总体单位根据最终用户采购计划和产品交付进度进行采购。2019年度，发行人下游客户061受最终客户采购某型防化产品需求订单下降的影响，导致其对发行人J729产品的采购亦下降。2018年度及2019年度发行人向061客户销售该产品分别实现收入2,344.55万元和1,766.81万元，该产品2019年度收入较2018年度减少577.74万元，下降24.65%，系装备零部件2019年度收入下降的主要原因。

2、2019年度主营业务毛利率下降

发行人2018年度及2019年度主营业务毛利率分别为40.57%和38.60%，2019年度主营业务毛利率较2018年度下降1.97%。

发行人2018年度及2019年度各类主营业务毛利率及收入占比情况如下：

主营业务	2019 年度		2018 年度		毛利率变动影响值	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	产品结构影响	毛利率影响
专用防护装置	76.67%	36.57%	76.79%	38.15%	-0.05%	-1.22%
装备零部件	9.71%	60.94%	11.76%	62.15%	-1.27%	-0.14%
数码喷印设备及耗材	11.88%	25.30%	10.09%	28.17%	0.51%	-0.29%
技术服务及其他	1.74%	94.00%	1.36%	82.82%	0.32%	0.15%
合计	100.00%	38.60%	100.00%	40.57%	1.99%	

如上表，发行人 2019 年度主营业务毛利率较 2018 年度下降，主要系专用防护装置毛利率下降和毛利率水平较高的装备零部件收入占比下降影响所致。其中，2019 年度专用防护装置毛利率较 2018 年度下降 1.58%，影响主营业务毛利率下降 1.22%；2019 年度装备零部件占主营业务收入比例较 2018 年度下降 2.05%，影响主营业务毛利率下降 1.27%。

（1）专用防护装置毛利率下降

2018 年及 2019 年发行人专用防护装置产品的毛利率分别为 38.15%和 36.57%，2019 年下降 1.58%，主要原因如下：

①产品调价影响

2018 年度，公司 J506b 和 J513a 两种型号的专用防护装置配套的整机/总体产品通过最终客户审价，公司与下游客户根据审价文件签订价差协议/合同，确定补价金额为 106.98 万元，公司依据价差协议/合同在当期对收入进行调整，增加 2018 年度营业收入金额为 106.98 万元，提升了专用防护装置 2018 年度毛利率。2019 年度，公司产品不存在收到补价的情况。

②进项税转出影响

公司绝大部分专用防护装置产品免征相应的增值税，因此涉及进项税转出计入相关成本。2018 年度及 2019 年度，公司进项税转出影响专用防护装置成本的金额分别为 1,046.84 万元和 1,090.50 万元，进项税额转出金额占当期专用防护装置营业成本的比例分别为 10.35%和 11.29%。公司 2019 年度专用防护装置收入较 2018 年度下降，但其进项税转出金额及占成本比例高于 2018 年度，因此降

低了专用防护装置 2019 年度毛利率。

③专用防护装置产品结构不同

公司各类型专用防护装置及具体产品序列毛利率水平存在差异，因此销售产品结构变化影响专用防护装置毛利率水平。2018 年度及 2019 年度发行人专用防护装置不同毛利率水平的收入占比情况如下：

单位：万元

毛利率	2019 年度		2018 年度	
	收入	占比	收入	占比
30%以下	2,989.74	19.63%	3,100.22	18.96%
30%-40%	7,273.14	47.75%	5,518.86	33.74%
40%-50%	4,316.92	28.34%	6,392.98	39.09%
50%以上	650.87	4.27%	1,343.00	8.21%
合计	15,230.68	100.00%	16,355.06	100.00%

如上表，30%以下以及 30%-40%毛利率水平专用防护装置产品，2019 年度收入占比分别为 19.63%和 47.75%，高于 2018 年度的 18.96%和 33.74%。40%以上毛利率水平专用防护装置产品，2019 年度收入占比为 32.61%，低于 2018 年度的 47.30%。

（2）装备零部件收入占比下降

装备零部件是防务装备重要的组成部分，毛利率水平超过 60%，高于发行人主营业务综合毛利率水平。2019 年度装备零部件销售收入及占比较 2018 年度有所下降，降低了主营业务综合毛利率水平。2019 年度装备零部件销售收入较 2018 年度下降的原因详见本题回复之“（一）量化分析 2019 年业绩下滑的影响因素及变动情况”之“1、2019 年度主营业务收入下降”之“（2）装备零部件收入下降”。

3、2018 年度所得税费用较少

2018 年度和 2019 年度，公司所得税费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	变动金额	变动比例
----	---------	---------	------	------

所得税费用	809.51	647.07	162.44	25.10%
所得税费用占利润总额比例	13.35%	9.56%	-	-

2018 年度所得税费用金额及占利润总额比例较低主要原因系天津丽彩所得税税率变化导致递延所得税负债减少 271.51 万元。2017 年天津丽彩所得税率适用 25%，2018 年 11 月获得《高新技术企业证书》因而 2018 年适用 15%税率。

综上所述，发行人经营业绩较下滑主要原因系 2019 年度主营业务收入和主营业务毛利率下降、2018 年度所得税费用较少所致。

4、招股说明书披露情况

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、经营成果分析”之“（一）报告期内经营成果概述”进行如下补充披露：

“

（一）报告期内经营成果概述

报告期内，公司经营成果情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	21,275.02	22,233.71	16,957.99
主营业务收入	19,866.34	21,297.37	16,729.03
营业成本	13,112.91	13,213.21	10,747.78
主营业务成本	12,198.59	12,656.25	10,563.48
营业利润	6,064.83	6,793.04	4,595.48
利润总额	6,064.75	6,769.12	4,595.47
所得税费用	809.51	647.07	689.89
净利润	5,255.24	6,122.05	3,905.58
归属于母公司股东的净利润	5,255.24	6,122.05	3,905.58
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5,025.43	5,672.11	3,779.18

发行人 2019 年度营业收入较 2018 年度下降 4.31%，2019 年度净利润（归属于母公司股东的扣除非经常性损益前后孰低）较 2018 年度下降 11.40%，下滑幅度均未超过 15%。

发行人经营业绩较下滑主要原因系 2019 年度主营业务收入下降、2019 年度主营业务毛利率下降和 2018 年度所得税费用较少所致，具体影响分析如下：

1、2019 年度主营业务收入下降

发行人 2018 年度及 2019 年度主营业务收入分别为 21,297.37 万元和 19,866.34 万元，2019 年度主营业务收入较 2018 年度减少 1,431.03 万元，下降 6.72%。

2018 年度及 2019 年度，公司主营营业收入构成如下：

单位：万元

主营业务收入	2019 年度	2018 年度	变动金额	变动比例
专用防护装置	15,230.68	16,355.06	-1,124.39	-6.87%
装备零部件	1,928.77	2,503.83	-575.06	-22.97%
数码喷印设备及耗材	2,360.27	2,148.11	212.16	9.88%
技术服务及其他	346.63	290.37	56.26	19.38%
合计	19,866.34	21,297.37	-1,431.03	-6.72%

如上表，发行人 2019 年度主营业务收入较 2018 年度下降主要系专用防护装置和装备零部件收入下降所致。其中，2019 年度专用防护装置收入较 2018 年度减少 1,124.39 万元，下降比例为 6.87%；2019 年度装备零部件收入较 2018 年度减少 575.06 万元，下降比例为 22.97%。

(1) 专用防护装置收入下降

发行人专用防护装置产品目前主要应用于防务装备领域，根据产品的原材料不同，主要可分为高性能工程塑料类、树脂基复合材料类和金属类防护装置，其中高性能工程塑料类防护装置是发行人最核心的产品。

发行人 2018 年度和 2019 年度专用防护装置收入构成如下：

单位：万元

专用防护装置	2019 年度	2018 年度	变动金额	变动比例
高性能工程塑料类防护装置	13,074.02	12,530.19	543.83	4.34%
树脂基复合材料类防护装置	1,751.22	1,608.25	142.97	8.89%
金属类防护装置	33.10	1,212.80	-1,179.70	-97.27%
专用防护装置配件及材料	372.33	1,003.82	-631.49	-62.91%

合计	15,230.68	16,355.06	-1,124.39	-6.87%
----	-----------	-----------	-----------	--------

如上表，发行人 2019 年度专用防护装置收入较 2018 年度下降主要系金属类防护装置、专用防护装置配件及材料收入下降所致。其中，2019 年度金属类专用防护装置收入较 2018 年度减少 1,179.70 万元，下降比例为 97.27%；2019 年度专用防护装置配件及材料收入较 2018 年度减少 631.49 万元，下降比例为 62.91%。

①金属类专用防护装置收入下降

自设立以来，高性能工程塑料类防护装置一直是发行人最主要的收入来源，树脂基复合材料类防护装置收入也持续增长。近年来，发行人开始承接防务装备科研单位金属类防护装置研制和订单需求。

2015 年，根据国内最终用户订货需求，发行人承担向客户提供金属类防护装置 J849 产品任务。J849 系列产品具有一定的特殊性，系满足最终客户紧急需求，非持续性业务订单，发行人于 2018 年之前完成产品交付。该系列产品贡献了报告期内绝大部分金属类防护装置收入，其中 2018 年度确认收入 1,200.00 万元（2018 年发行人与客户 033 签订 J849 系列 9 种型号产品合同并确定价格，因此当年确认上述型号产品收入并结转相关成本）。

金属类防护装置具有强度高、可加工性优良等特点，新型号产品通过设计定型和实现销售的周期较长；发行人多型号金属类防护装置产品尚处于设计定型阶段。截至目前，发行人已具备 J215 系列产品批量生产的能力，发行人已与客户签订 J215 系列产品的销售合同累计 1,170.80 万元，2020 年上半年已实现收入 190.00 万元，预计 2020 年金属类防护装置收入较 2019 年度将大幅增加。

②专用防护装置配件及材料收入下降

报告期内，发行人专用防护装置配件及材料收入规模较小，具有客户需求或订单不稳定的特点。发行人专用防护装置配件及材料 2018 年度收入金额较高主要系根据客户 023 需求，向其销售专用防护装置材料较多。2018 年和 2019 年发行人向客户 023 销售专用防护装置材料分别实现收入 541.20 万元和 33.00 万元，2019 年度较 2018 年度销售下降 508.20 万元。

(2) 装备零部件收入下降

发行人装备零部件产品直接应用于防务装备的功能性零部件，是防务装备重要的组成部分。装备零部件销售主要受最终用户采购计划及配套关系影响，整机/总体单位根据最终客户采购计划和产品交付进度进行采购。2019 年度，发行人下游客户 061 受最终客户采购某型防化产品需求订单下降的影响，导致其对发行人 J729 产品的采购亦下降。2018 年度及 2019 年度发行人向 061 客户销售该产品分别实现收入 2,344.55 万元和 1,766.81 万元，该产品 2019 年度收入较 2018 年度减少 577.74 万元，下降 24.65%，系装备零部件 2019 年度收入下降的主要原因。

2、2019 年度主营业务毛利率下降

发行人 2018 年度及 2019 年度主营业务毛利率分别为 40.57%和 38.60%，2019 年度主营业务毛利率较 2018 年度下降 1.97%。

发行人 2018 年度及 2019 年度各类主营业务毛利率及收入占比情况如下：

主营业务	2019 年度		2018 年度		毛利率变动影响值	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	产品结构影响	毛利率影响
专用防护装置	76.67%	36.57%	76.79%	38.15%	-0.05%	-1.22%
装备零部件	9.71%	60.94%	11.76%	62.15%	-1.27%	-0.14%
数码喷印设备及耗材	11.88%	25.30%	10.09%	28.17%	0.51%	-0.29%
技术服务及其他	1.74%	94.00%	1.36%	82.82%	0.32%	0.15%
合计	100.00%	38.60%	100.00%	40.57%	1.99%	

如上表，发行人 2019 年度主营业务毛利率较 2018 年度下降，主要系专用防护装置毛利率下降和毛利率水平较高的装备零部件收入占比下降影响所致。其中，2019 年度专用防护装置毛利率较 2018 年度下降 1.58%，影响主营业务毛利率下降 1.22%；2019 年度装备零部件占主营业务收入比例较 2018 年度下降 2.05%，影响主营业务毛利率下降 1.27%。

(1) 专用防护装置毛利率下降

2019 年度专用防护装置毛利率下降原因详见本节“(四) 主营业务毛利结构

及毛利率分析”之“2、主营业务毛利率分析”。

(2) 装备零部件收入占比下降

装备零部件是防务装备重要的组成部分，毛利率水平超过 60%，高于发行人主营业务综合毛利率水平。2019 年度装备零部件销售收入及占比较 2018 年度有所下降，降低了主营业务综合毛利率水平。2019 年度装备零部件销售收入较 2018 年度下降的原因详见本节之“（一）报告期内经营成果概述”之“1、2019 年度主营业务收入下降”之“（2）装备零部件收入下降”。

3、2018 年度所得税费用较少

2018 年度和 2019 年度，公司所得税费用情况详见本节“（九）报告期纳税情况”。2018 年度多的税费用较少主要系天津丽彩 2018 年度所得税税率变化导致递延所得税负债减少进而所得税费用减少所致。

综上所述，发行人经营业绩较下滑主要原因系 2019 年度主营业务收入和主营业务毛利率下降、2018 年度所得税费用较少所致。

”

（二）充分提示其持续影响，相关影响因素是否已消除，2020 年上半年业绩是否下滑

1、2019 年业绩下滑的影响因素已基本消除，2020 年上半年净利润较上年同期增幅超过 20%

（1）发行人 2020 年军品订货合同显著高于以往年度，金属类防护装置和装备零部件收入将大幅增加

经发行人与主要客户沟通确认，全年订货计划未发生改变，因此发行人 2020 年经营业绩预期将明显回升。截至本审核问询函回复出具之日，发行人与主要客户签订的需于 2020 年交付的军品订货合同累计金额已达到 21,704.54 万元，与 2018 年度、2019 年度军品收入确认金额 18,892.85 万元、17,464.40 万元相比显著提高。

发行人金属类防护装置 J215 系列产品已具备批量生产的能力，截至本审核

问询函回复出具之日，发行人已与客户 108、客户 006 分别签订该型号专用防护装置销售合同，累计合同金额为 1,170.80 万元，预计 2020 年金属类防护装置收入较 2019 年度将大幅增加。发行人装备零部件 J729 产品的主要客户 2020 年度需求大幅增加，截至本审核问询函回复出具之日，发行人已与客户 061 签订该型号装备零部件销售合同金额 3,910.00 万元，其中 2020 年交付金额 2,645.00 万元，预计 2020 年装备零部件收入较 2019 年度将大幅增加。因此，导致发行人 2019 年营业收入下滑的金属类防护装置和装备零部件产品需求减少的不利因素已经消除。

(2) 发行人 2020 年上半年毛利率水平回升，净利润较上年同期增幅超过 20%

根据发行人申报会计师出具的致同专字（2020）第 110ZA07471 号《审阅报告》，2020 年 1-6 月，公司实现的营业收入为 9,487.13 万元，较上年度同期下降 7.59%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 2,592.64 万元，较上年度同期增长 16.25%；公司综合毛利率为 40.84%，较上年同期增长 2.95 个百分点；公司主营业务毛利率为 42.30%，较上年同期增长 4.80 个百分点。2020 年 1-6 月，公司营业收入较去年同期有一定的下降，主要原因系受新冠疫情的影响，发行人子公司天津丽彩及其下游客户的生产经营受到一定程度不利影响，天津丽彩民品业务收入下滑明显；公司毛利率水平回升和扣非后净利润增长幅度较大主要原因系：（1）产品结构的变化，毛利率较高的专用防护装置及装备零部件产品收入占比进一步提升；（2）原材料的采购成本有所降低。

综上，发行人 2019 年业绩下滑的影响因素已基本消除，2020 年上半年净利润较上年同期增幅为 19.12%，2020 年上半年业绩不存在下滑。

2、招股说明书披露情况

发行人已在招股说明书中对公司经营业绩波动风险进行如下补充披露：

“

根据我国相关价格管理办法规定，列入审价单位价格管理目录的防务装备产品，除因国家政策性调价和产品所需外购件、原材料价格大幅变化、产品订货量

变化较大，并由企业提出申请调整价格外，每隔三年调整一次。经过审价的产品，未来年度不排除进行价格调整的可能性。如果向下调整，将影响公司的盈利水平；如果未来成本大幅上升而价格上调不及时或者上调幅度不够，也将影响公司的盈利水平。

报告期内，公司营业收入分别为16,957.99万元、22,233.71万元和21,275.02万元，净利润分别为**3,905.58**万元、**6,122.05**万元和**5,255.24**万元，扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润分别为**3,779.18**万元、**5,672.11**万元及**5,025.43**万元，经营业绩有所波动。2019年度，公司营业收入较2018年度减少4.31%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润较2018年度下降**11.40%**。公司2019年度经营业绩下滑的主要原因系最终用户和整机/总体单位2019年采购计划、订单需求减少导致公司专用防护装置及装备零部件销售收入有所减少，及2019年度专用防护装置毛利率下降和毛利率较高的装备零部件收入占比下降导致公司主营业务毛利率水平有所下降，以及**天津丽彩2018年度所得税税率变化导致递延所得税负债减少进而所得税费用减少所致。**

整体上看，报告期内，公司的经营情况较为稳定，但受行业采购特点、产品审价及调整机制等因素影响，公司**未来期间存在经营业绩波动的风险。**

”

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“六、财务报告审计截止日后新型冠状病毒疫情对公司经营情况的影响”补充披露公司2020年上半年业绩情况。

（三）招股说明书披露的相关业绩下滑风险的预测依据及合理性、谨慎性、准确性，预计可能出现公司上市当年营业利润相对上一年度下滑 50%以上是否是因为已出现或预计可能出现严重影响发行人持续经营能力的问题或风险因素，如是，请补充说明相关应对措施。

发行人为充分提示业绩波动的相关风险，在原招股说明书中进行了如下风险提示：“整体上看，报告期内，公司的经营情况较为稳定，但受行业采购特点、产品审价及调整机制等因素影响，公司存在经营业绩下滑风险，甚至可能出现公司上市当年营业利润相对上一年度下滑 50%以上的风险。”

发行人关于“甚至可能出现公司上市当年营业利润相对上一年度下滑 50% 以上的风险”的表述，并非已出现或预计可能出现严重影响发行人持续经营能力的问题或风险因素。截至目前，发行人经营状况良好，核心业务和主要财务指标均未发生重大不利变化。发行人已修改招股说明书相关表述为：“整体上看，报告期内，公司的经营情况较为稳定，但受行业采购特点、产品审价及调整机制等因素影响，公司**未来期间**存在经营业绩波动的风险。”

（四）中介机构核查意见

经核查，保荐机构认为：（1）发行人 2019 年度经营业绩较下滑主要原因系当年主营业务收入和主营业务毛利率下降、2018 年度所得税费用较少所致；（2）发行人 2020 年上半年净利润高于去年同期，发行人与主要客户签订的 2020 年内交付军品订货合同累计金额已达到 21,704.54 万元，2020 年度业务规模预期将显著增加；（3）发行人经营状况良好，核心业务和主要财务指标均未发生重大不利变化，原招股说明书披露“可能出现公司上市当年营业利润相对上一年度下滑 50% 以上的风险”并非已出现或预计可能出现严重影响发行人持续经营能力的问题或风险因素，已修改相关表述。

问题四：关于主要供应商

常州市中兵机电科技有限公司、天津益三友色母料有限公司、北京固瑞特化工产品有限公司、天津森源磁性塑胶制品有限公司成立当年或次年即成为发行人前五名供应商。

请发行人补充披露：

（1）结合与该等供应商的合作背景，补充披露上述情况发生的原因及合理性，该等供应商及其主要出资人与发行人控股股东、实际控制人、董监高、其他主要核心人员是否存在关联关系或其他利益安排；

（2）发行人向不同供应商采购相同原材料的价格对比，是否存在重大差异，如是，请说明原因及合理性；

(3) 发行人主要外协供应商秦皇岛市良鑫机械制造有限公司成立于 2007 年 6 月，发行人自 1996 年开始与其业务往来的原因及合理性；

(4) 申报材料显示，发行人 2018 年度向天津金发新材料有限公司（以下简称天津金发）采购的 GX261 材料与同类供应商价格存在较大差异，主要系由于芜湖伟翔超微材料有限公司所在地限产的原因，无法保证稳定供货，故发行人自 2018 年后开始逐渐减少向其采购 GX261 材料。请进一步解释发行人向天津金发采购的 GX261 材料与同类供应商价格存在较大差异的原因。

请保荐人和发行人律师就问题（1）（3）核查并发表明确意见。请保荐人和申报会计师就问题（2）（4）核查并发表明确意见。

回复：

（一）结合与该等供应商的合作背景，补充披露上述情况发生的原因及合理性，该等供应商及其主要出资人与发行人控股股东、实际控制人、董监高、其他主要核心人员是否存在关联关系或其他利益安排

保荐机构及发行人律师通过以下方式对上述供应商及其主要出资人与发行人控股股东、实际控制人、董监高、其他主要核心人员是否存在关联关系或其他利益安排进行了核查：（1）对上述供应商进行走访、进行书面询证；（2）在国家企业信用信息公示系统网站查询上述供应商的股东登记信息；（3）取得发行人控股股东、实际控制人、董监高及其他主要核心人员的书面情况说明。

经核查，常州市中兵机电科技有限公司、天津益三友色母料有限公司、北京固瑞特化工产品有限公司、天津森源磁性塑胶制品有限公司并非成立当年或次年即成为发行人前五名供应商。具体情况如下：

供应商	成立时间	首次成为发行人前五名供应商的时间
常州市中兵机电科技有限公司	2004 年 2 月	2008 年
天津益三友色母料有限公司	2012 年 3 月	2016 年
北京固瑞特化工产品有限公司	2013 年 12 月	2015 年
天津森源磁性塑胶制品有限公司	2006 年 5 月	2019 年

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：“（二）公司向前五名原材料供应商的采购情况”之“7、公司与常州

市中兵机电科技有限公司、天津益三友色母料有限公司、北京固瑞特化工产品有限公司、天津森源磁性塑胶制品有限公司业务合作情况说明”进行如下补充披露：

“

7、公司与常州市中兵机电科技有限公司、天津益三友色母料有限公司、北京固瑞特化工产品有限公司、天津森源磁性塑胶制品有限公司业务合作情况说明

(1) 发行人与上述主要供应商的合作背景、原因及合理性

据发行人说明，发行人与上述供应商建立合作关系的背景及原因如下：

供应商	成立时间	发行人与供应商的合作背景、原因
常州市中兵机电科技有限公司	2004.02	发行人所需部分原材料的生产厂家只面向代理商供货，常州中兵机电科技有限公司的实际控制人原系中国兵工物资公司的员工，对发行人主要产品所涉及的原材料具有丰富的进货渠道。经配套体系内相关人员介绍并经发行人对比了解，常州中兵机电科技有限公司的供货价格及供货服务得到发行人的认可，因此自 2004 年开始与其开展业务往来。
天津益三友色母料有限公司	2012.03	天津益三友色母料有限公司的实际控制人曾在大型改性材料领域工作多年，具有丰富的相关生产经验。2012 年发行人在北京化工研究院进行材料试验验证，经该研究院推荐介绍，发行人开始委托天津益三友色母料有限公司加工生产该材料。
北京固瑞特化工产品有限公司	2013.12	发行人所需部分原材料的生产厂家只面向代理商供货，北京固瑞特化工产品有限公司的实际控制人曾在国内大型塑料贸易公司有过工作经历，对发行人主要产品所涉及的原材料具有丰富的进货渠道。2013 年在国际橡胶与塑料展会上，发行人与北京固瑞特化工产品有限公司开始接触。经过对比了解，发行人认可北京固瑞特化工产品有限公司的供货价格及供货服务，因此与其建立合作关系。
天津森源磁性塑胶制品有限公司	2006.05	天津森源磁性塑胶制品有限公司成立后曾向与发行人隶属于同一监管单位的其他企业提供过原材料，发行人通过监管单位对该公司有所了解。2007 年在监管单位举办的供方质量供货会上，发行人与天津森源磁性塑胶制品有限公司建立合作关系。

综上，发行人与常州市中兵机电科技有限公司、天津益三友色母料有限公司等 4 家供应商建立合作的背景及原因具有合理性。

(2) 该等供应商及其主要出资人与发行人控股股东、实际控制人、董监高、其他主要核心人员是否存在关联关系或其他利益安排

常州市中兵机电科技有限公司、天津益三友色母料有限公司等 4 家供应商

及其出资人与发行人的控股股东、实际控制人、董监高和其他核心技术人员之间不存在关联关系以及其他利益安排。

”

(二) 发行人向不同供应商采购相同原材料的价格对比, 是否存在重大差异, 如是, 请说明原因及合理性

报告期内, 公司向主要供应商采购的原材料主要为 HIPS、GX261、SBS、PC 及各式橡胶结构件等。按照《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》的规定, 对于涉及或可能间接推断出国家秘密的财务信息应进行脱密处理或申请豁免披露; 公司为军工配套企业, 根据公司实际采购产品的内容, 核心材料 GX261、GX308、GX501 及树脂基结构件主件等数量及价格的披露可能导致涉密风险, 为分析说明, 采用对比分析法 (即假设主要供应商采购单价为 1 元/千克)。

报告期各期, 发行人向前五名供应商采购同类部件价格对比其他供应商情况如下:

(1) 2019 年度前五大供应商及其同类部件供应商对比分析

单位: 元/千克

序号	供应商名称	采购的主要产品	采购单价	同类供应商单价 (均价)	差异率	同类供应商名称
1	常州市中兵机电科技有限公司	HIPS	10.47	-	-	-
2	天津金发新材料有限公司	GX261	1.00	1.07	-6.73%	天津益三友色母料有限公司
3	天津益三友色母料有限公司	原材料初级加工	2.62	2.62	0.00%	北京北化高科新技术股份有限公司
4	天津森源磁性塑胶制品有限公司	橡胶结构件	8.45	3.22	61.94%	任县三科橡胶厂、秦皇岛道艺泡塑有限公司
5	秦皇岛金威尔复合材料有限公司	树脂基结构件主件	1.00	-	-	-

如上表, 发行人 2019 年度前五大供应商采购情况中, 除向天津森源磁性塑胶制品有限公司采购的橡胶结构件与同类供应商均价存在较大差异外, 其他主要

原材料供应商采购价格间不存在重大差异。

天津森源磁性塑胶制品有限公司所生产的橡胶结构件与同类产品其他供应商所生产的产品采购单价存在较大差异的原因主要系：①橡胶结构件为发行人产品的配套部件；②发行人产品型号众多，不同型号的产品需要搭配的橡胶结构件用途、形状及规格大小不尽相同，具有较强的定制化特点，导致各产品间单价有所不同；③发行人采购不同橡胶结构件的数量不同，导致各类橡胶结构件单价具有一定差异。

（2）2018 年度前五大供应商及其同类部件供应商对比分析

单位：元/千克

序号	供应商名称	采购的主要产品	采购单价	同类供应商单价（均价）	差异率	同类供应商名称
1	天津金发新材料有限公司	GX261	1.00	1.26	-26.18%	芜湖伟翔超微材料有限公司
2	常州市中兵机电科技有限公司	HIPS	11.34	12.05	-6.29%	璞昕化工（上海）有限公司、中化塑料有限公司
3	北京固瑞特化工产品有限公司	SBS	13.63	13.72	-0.66%	中国石化化工销售有限公司华中分公司、西安西盟化工有限公司
		PC	26.72	22.34	16.39%	LG Chem Ltd.、浙江明日和顺新材料科技有限公司
4	天津益三友色母料有限公司	原材料初级加工	2.58	2.58	0.00%	北京北化高科新技术股份有限公司
5	秦皇岛金威尔复合材料有限公司	树脂基结构主件	1.00	-	-	-

2018 年度，发行人向天津金发新材料有限公司（以下简称“天津金发”）采购的 GX261 材料与同类供应商价格存在较大差异，主要原因详见本问询问题之（四）的回复。

此外，发行人向北京固瑞特化工产品有限公司采购的 PC 材料也与同类供应商采购均价存在一定差异，主要原因系（1）2018 年以前公司 PC 材料主要向 LG Chem Ltd.的国内经销商进行采购，公司通过供应链渠道拓展，于 2018 年下半年与 LG Chem Ltd.建立了直接合作关系，同时 PC 材料的市场价格在 18 年下半年大幅下探；（2）LG Chem Ltd.公司为拓展中国销售市场，材料价格较国内 PC 材

料生产商更具优势；因此拉低了同类供应商的平均单价。

(3) 2017 年度前五大供应商及其同类部件供应商对比分析

单位：元/千克

序号	供应商名称	采购的主要产品	采购单价	同类供应商单价(均价)	差异率	同类供应商名称
1	常州市中兵机电科技有限公司	HIPS	11.55	11.28	2.33%	中化塑料有限公司
2	北京固瑞特化工产品有限公司	SBS	15.74	16.65	-5.72%	常州市中兵机电科技有限公司
		PC	20.99	-	-	-
3	天津金发新材料有限公司	GX261	1.00	1.25	-24.86%	芜湖伟翔超微材料有限公司、绍兴纳岩新材料有限公司
4	天津益三友色母料有限公司	原材料初级加工	2.56	2.56	0.00%	北京北化高科新技术股份有限公司
5	山东道恩高分子材料股份有限公司	GX308	1.00	-	-	-

2017 年度，发行人向天津金发采购的 GX261 材料价格与同类供应商有一定的差距，主要系：① 2017 年芜湖伟翔超微材料有限公司（以下简称“芜湖伟翔”）所属地环保部门对其进行限产，导致其生产成本增高；② 芜湖伟翔为发行人长期合作的供应商，其生产的 GX261 材料其所用的辅助材料性能具有一定优势，故导致其生产成本较高。”

综上所述，发行人向前五名供应商采购同类部件价格对比其他供应商，总体上不存在显著差异；部分采购价格存在较大差异具有合理性，符合公司实际采购情况。

上述内容，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“（二）公司向前五名原材料供应商的采购情况”之“8、主要供应商采购价格分析”进行补充披露。

(三) 发行人主要外协供应商秦皇岛市良鑫机械制造有限公司成立于 2007 年 6 月，发行人自 1996 年开始与其业务往来的原因及合理性

秦皇岛市良鑫机械制造有限公司（以下称“良鑫机械”）的前身为秦皇岛市肉鸡示范场动力设备厂（以下称“动力设备厂”，已注销），发行人自 1996 年起

与动力设备厂开始有业务来往。

保荐机构和发行人律师获取了秦皇岛市肉鸡示范场动力设备厂 1996 年增值税纳税资料、良鑫机械的控股股东齐忠良以及发行人相关说明，并对良鑫机械主管经营的副总经理进行电话访谈了解到以下情况：（1）良鑫机械的控股股东、执行董事兼总经理齐忠良系原全民所有制企业秦皇岛市肉鸡示范场下设的动力设备厂的承包人，根据承包协议齐忠良自筹资金对动力设备厂的厂房、设备进行投入，并自负盈亏；（2）动力设备厂自 1996 年开始为天秦装备提供塑料包装箱上的金属小件；（3）2007 年因秦皇岛市肉鸡示范场进行改制，齐忠良与其配偶共同出资另外设立良鑫机械，承接了动力设备厂的全部业务、员工和债权债务；（4）齐忠良及其配偶、良鑫机械的董监高与天秦装备的控股股东、实际控制人、董监高及核心人员之间不存在关联关系。

经核查，发行人自 1996 年开始与动力设备厂开展业务往来，良鑫机械 2007 年成立后承继了动力设备厂全部业务和员工，因此发行人认为于 1996 年与良鑫机械开始有业务往来具有一定的合理性。

（四）申报材料显示，发行人 2018 年度向天津金发新材料有限公司（以下简称天津金发）采购的 GX261 材料与同类供应商价格存在较大差异，主要系由于芜湖伟翔超微材料有限公司所在地限产的原因，无法保证稳定供货，故发行人自 2018 年后开始逐渐减少向其采购 GX261 材料。请进一步解释发行人向天津金发采购的 GX261 材料与同类供应商价格存在较大差异的原因

天津金发系国内改性材料龙头企业金发科技股份有限公司（600143）的全资子，其 2019 年净资产规模为 22,830.85 万元，净利润为 6,593.11 万元。发行人综合考虑金发科技的技术实力、加工工艺、供应稳定性、产品价格的稳定性等因素，将其纳为 GX261 材料的供应商。

2017 年以前，芜湖伟翔系发行人 GX261 成品料的主要定制化供应商；2017 年由于芜湖伟翔所在地环保部门对其进行限产，导致其生产成本增加且无法完全保证供应时间，故发行人向天津金发定制化采购 GX261 成品料金额显著增加；2018 年由于芜湖伟翔所在地因环保监察力度加强，环保部门的限产要求已无法保证其供货，故发行人自 2018 年后逐渐减少并最终停止向其采购 GX261 成品料。

2018 年发行人向天津金发采购的 GX261 成品料价格与同类供应商芜湖伟翔存在较大差异的主要原因如下：（1）芜湖伟翔所在地环保监察力度加强，环保部门对其进行限产，导致其生产成本增加，发行人当年向其采购 GX261 成品料数量大幅减少，并最终停止了采购；（2）芜湖伟翔为发行人长期合作的供应商，其生产的 GX261 成品料其所用的辅助材料性能具有一定优势，故导致其生产成本较高。

综上所述，发行人向天津金发采购的 GX261 材料价格与同类供应商芜湖伟翔存在较大差异具有合理性，符合公司实际经营情况。

（五）中介机构核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：（1）发行人与常州市中兵机电科技有限公司等 4 家供应商建立合作的背景及原因具有合理性，上述供应商及其主要出资人与发行人控股股东、实际控制人、董监高、其他主要核心人员不存在关联关系或其他利益安排；（2）发行人向前五名供应商采购同类部件价格对比其他供应商，总体上不存在显著差异；发行人向天津金发采购的 GX261 材料价格与同类供应商芜湖伟翔存在较大差异具有合理性，符合公司实际经营情况；（3）发行人自 1996 年开始与动力设备厂开展业务往来，良鑫机械 2007 年成立后承继了动力设备厂全部业务和员工，因此发行人认为于 1996 年与良鑫机械开始有业务往来具有一定的合理性。

问题五：关于原材料采购

据招股说明书披露，直接材料成本占发行人主营业务成本的比例达到 85%以上，发行人生产所需的主要原材料系石油化工炼化产物，其价格的变动走势与原油价格走势密切相关，受国际原油价格的波动影响较大。

请发行人补充披露：

- （1）量化分析报告期内原油价格波动对发行人采购成本的具体影响情况；
- （2）GX308、GX501、GX502 及盖内缓冲垫 2019 年相比 2018 年价格有所增

长的原因及合理性，是否和原油价格下行的趋势相符；

（3）2020 年原油价格大幅下跌对发行人采购成本是否产生重大影响，发行人单位采购成本是否降低，发行人和供应商对采购价格的约定方式及调价机制；

（4）发行人直接采购 GX261、GX308、GX501（以下简称合成品），同时采购原料 HIPS、SBS、PC 及其他辅料（以下简称单品原料），并根据发行人加工配方混合改性而成合成品，请披露发行人选择采购合成品和单品原料后改性的依据，改性工序定价依据。合成品采购价格和采购单品原料并改性后的价格是否存在重大差异；

（5）核心材料 GX261、GX308、GX501 等的供应商是否具备生产保密资质，发行人原材料核心改性技术是否存在技术泄密风险；

（6）说明原油价格大幅下跌是否对存货跌价准备计提产生重大影响；

（7）补充提示公司主要产品价格相对稳定，上游原材料价格波动的风险需由发行人承担的风险。

请保荐人核查并发表明确意见。

回复：

（一）量化分析报告期内原油价格波动对发行人采购成本的具体影响情况
报告期内，国际原油价格变动如下图所示：



注：数据来源自 Wind. OPEC：一揽子原油价格，单位：美元/桶。

如上图，报告期内国际原油价格波动整体处于先升后降趋势，2017 年第三季度至及 2018 年第三季度原油价格持续上升，2018 年四季度原油价格大幅下跌，2019 年原油价格有所回升。

报告期内，化工原料是发行人原材料采购的重要内容。发行人采购的主要化工原料包括 GX261、HIPS、SBS、PC、GX308、GX501、GX502 等价格与国际原油价格变动情况如下：

原材料	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	单价	变动幅度	单价	变动幅度	单价	变动幅度
GX261（元/千克）	-	-4.89%	-	-2.13%	-	-
HIPS（元/千克）	10.47	-7.67%	11.34	-1.31%	11.49	-
SBS（元/千克）	12.71	-7.09%	13.68	-13.64%	15.84	-
PC（元/千克）	13.93	-42.18%	24.09	14.77%	20.99	-
GX308（元/千克）	-	0.09%	-	-2.43%	-	-
GX501（元/千克）	-	1.31%	-	6.22%	-	-
GX502（元/千克）	-	0.23%	-	-	无采购	-
国际原油价格（美元/桶）	64.04	-8.23%	69.78	33.09%	52.43	-

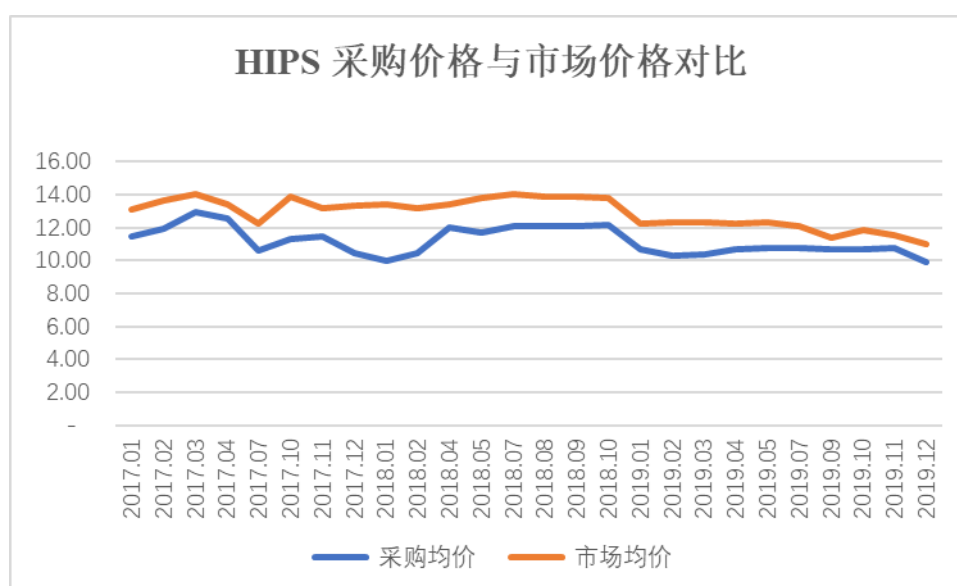
注：国际原油单价系 OPEC：一揽子原油价格的日算术平均价格，发行人上述材料单价系当年采购总额/采购数量计算得出。

如上表，发行人采购化工原料价格与国际原油价格变动趋势并不完全相同。一方面，原油系化工产品的基础原料，化工原料价格会受到国际原油价格的波动

影响，尤其在国际原油价格持续大幅上涨或下跌的情形下；另一方面，化工原料价格受价值因素、供求因素、成本因素、竞争因素以及政策法规因素等多方面影响，原油价格作为成本因素影响化工材料价格并不具备决定性，而且受原油至具体化工材料生产的传导链条长短影响。因此，无法量化国际原油价格对发行人采购成本的具体影响。

报告期内，发行人主要产品所需主要原材料 GX261、GX308、GX501、GX502 等系由 HIPS、SBS、PC 等重要基础材料进一步混合改性而成，无市场可比价格。经比对发行人 HIPS、SBS、PC 采购价格与市场价格变动趋势基本一致，但 HIPS、SBS、PC 的市场价格与国际原油价格变动亦存在一定差异，尤其 SBS 市场价格在 2017 年一季度处于高位。上述基础材料的市场价格及发行人采购价格分析情况如下：

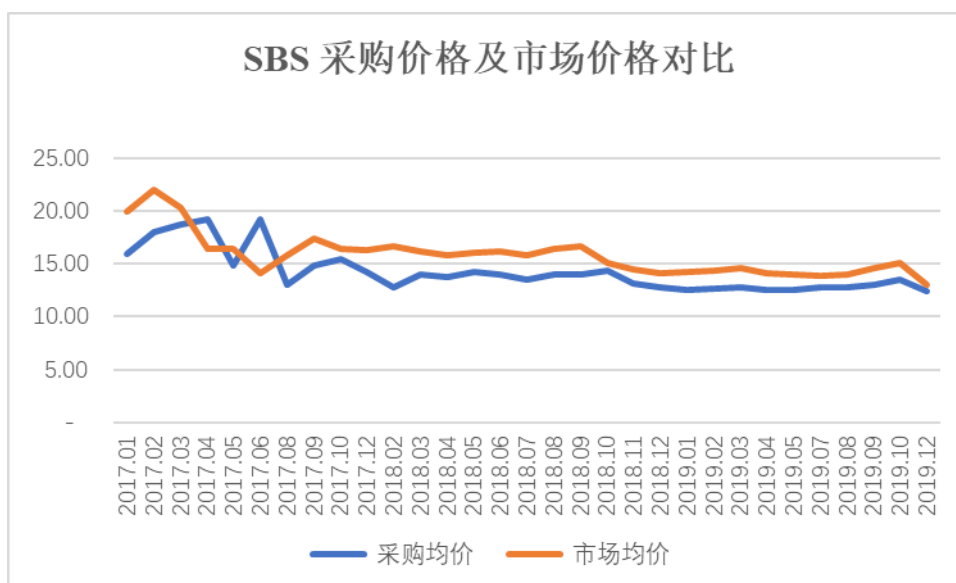
①报告期内发行人采购 HIPS 的均价与市场当期公开均价的对比情况



注：数据来源自 Wind. 国内化工产品企业价格合成树脂(周)201701-201912，单位：元/千克

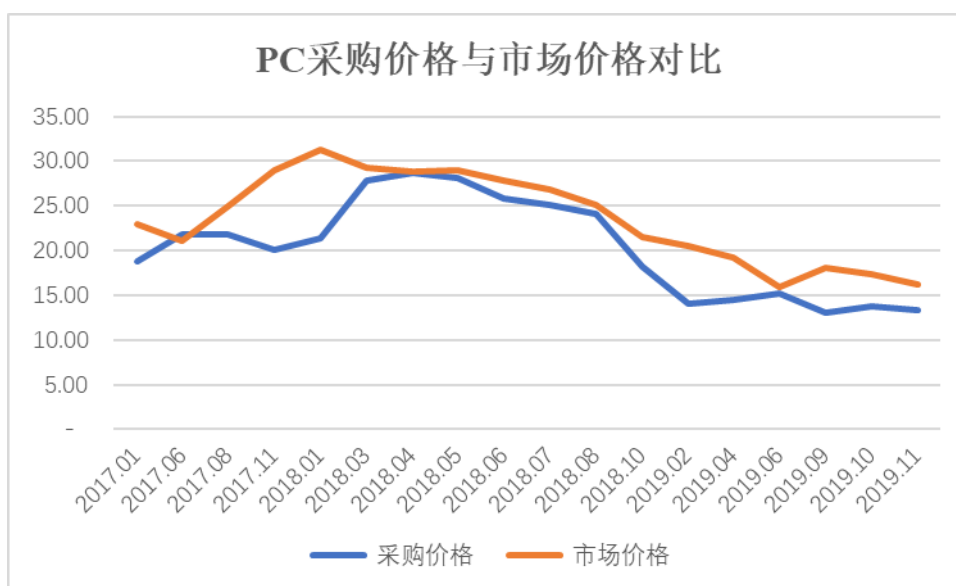
如图所示，发行人采购 HIPS 价格与市场价格变动趋势基本一致。

②报告期内，发行人采购 SBS 的均价与市场当期公开均价的对比情况



注：数据来源于 Wind. 国内化工产品企业价格橡胶(周)201701-201912，单位：元/千克

③报告期内发行人采购 PC 的均价与市场当期公开均价的对比情况



注：数据来源于 Wind. 聚碳酸酯（PC）市场数据 201701-201912，单位：元/千克

综上，发行人采购的化工原料价格会受国际原油价格的波动影响，同时亦受价值因素、供求因素、竞争因素以及政策法规因素等多方面影响，因此无法量化国际原油价格对发行人采购成本的具体影响。经与市场价格比对分析，发行人采购的基础材料价格变动与市场价格变动趋势基本一致，不存在重大差异。

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）主要原材料及能源采购情况”之“2、公司原材料采购价格与

油价格关系说明”进行如下补充披露：

“

报告期内，化工原料是公司原材料采购的重要内容。原油系化工产品的基础原料，化工原料价格会受到国际原油价格的波动影响，尤其在国际原油价格持续大幅上涨或下跌的情形下；但化工原料价格受价值因素、供求因素、成本因素、竞争因素以及政策法规因素等多方面影响，原油价格作为成本因素影响化工材料价格并不具备决定性，而且受原油至具体化工材料生产的传导链条长短影响。因此，无法量化国际原油价格对发行人采购成本的具体影响。

报告期内，发行人主要产品所需主要原材料 GX261、GX308、GX501、GX502 等系由 HIPS、SBS、PC 等重要基础材料进一步混合改性而成，无市场可比价格。经比对发行人 HIPS、SBS、PC 采购价格与市场价格变动趋势基本一致，但 HIPS、SBS、PC 的市场价格与国际原油价格变动亦存在一定差异。

2020 年上半年，新冠疫情的蔓延初期导致我国大部分生产加工型企业停工，下游应用端对原材料的需求骤减，加之 2020 年原油价格持续下跌且大幅波动，企业从控制成本的角度对材料采购可能持观望态度，导致了材料供应商为降低库存和回收现金而降价出售，公司亦在本次价格下行周期中受益，降低了采购成本。

公司 HIPS、SBS、PC 等市场化程度较高的基础材料采购情况如下：

物料名称	2020 上半年			2019 年度		
	采购单价	采购单价变动	市场价格	采购单价	采购单价变动	市场价格
HIPS	9.67	-7.63%	10.41	10.47	-	11.93
SBS	11.36	-10.65%	11.39	12.71	-	13.73
PC	11.67	-16.19%	16.50	13.93	-	17.75

”

（二）GX308、GX501、GX502 及盖内缓冲垫 2019 年相比 2018 年价格有所增长的原因及合理性，是否和原油价格下行的趋势相符

公司 2019 年采购的 GX308、GX501、GX502 材料单价（元/千克）较 2018

年涨幅分别为 0.09%、1.31%、0.23%，整体价格较为稳定。上述材料系公司根据客户需求自主研发的专用改性工程塑料产品，报告期内采购价格变动不大。上述材料通过材料共混、共聚和填充增强等方式，使基础材料的性能得到明显改善，从而使最终产品的力学性能、耐热性、耐久性等方面得到较大幅度提高，并赋予抗电磁、抗菌等附加功能。生产 GX308、GX501、GX502 材料所涉及的基础化工原料、添加剂众多且工序复杂，公司现有设备及产能不能满足自身需求，故向具备批量生产能力的合格供应商进行采购。公司在与上述材料相关供应商签署保密协议后，自有技术人员予以现场指导，供应商根据公司需求情况，参照配方规定的工序、技术指标要求按需进行备料、生产。供应商根据所需原材料及添加剂的价格、核算的人工成本、设备设施成本及包装、运输费等再加上一定利润，作为定价依据与公司协商定价，故上述材料价格受产品定制化特性影响较大，采购价格与国际原油价格变动趋势并不完全相同。

此外，公司采购的盖内缓冲垫单价（元/个）2019 年较 2018 年增长 19.93%，涨幅较大，主要因为盖内缓冲垫系根据所配套的专用防护装置产品的形状、规格大小及客户的应用场景而特别定制，为不同型号专用防护装置产品配套的每个盖内缓冲垫的价格差异较大。因此，公司采购的盖内缓冲垫价格与国际原油价格变动趋势关联度较弱。

综上，发行人 GX308、GX501、GX502 及盖内缓冲垫 2019 年相比 2018 年价格有所增长具有合理性，受产品定制属性等因素影响，其与国际原油价格变动趋势并不完全相同。

招股书补充披露情况详见本问询回复“问题五”之“（四）”。

（三）2020 年原油价格大幅下跌对发行人采购成本是否产生重大影响，发行人单位采购成本是否降低，发行人和供应商对采购价格的约定方式及调价机制

公司作为装备防护产品的核心供应商，产品具有明显的定制化特点，销售受整机/总体单位采购的直接影响，最终受最终用户采购需求决定，因此公司采购采取销售订单驱动模式、供应商备案模式。由于最终用户采购具有较强的计划性，因此公司的采购也相应具有计划性。因所需原材料种类众多，备料需要较长时间，

因此客户一般在签订正式采购合同前向公司下达备产通知，公司接到备产通知后即组织采购。公司在采购原材料时至少从《合格供方名录》中选择两个供应商，通过比价机制做出选择，发行人在每次采购前均会根据原材料市场价格与供应商协商定价。

2020 年上半年，公司 HIPS、SBS、PC 等市场化程度较高的原材料采购情况如下：

物料名称	2020 上半年			2019 年度		
	采购单价	采购单价变动	市场价格	采购单价	采购单价变动	市场价格
HIPS	9.67	-7.63%	10.41	10.47	-	11.93
SBS	11.36	-10.65%	11.39	12.71	-	13.73
PC	11.67	-16.19%	16.50	13.93	-	17.75

2020 年，新冠疫情的蔓延初期亦导致我国大部分生产加工型企业停工，下游应用端对原材料的需求骤减，加之 2020 年原油价格持续下跌且大幅波动，企业从控制成本的角度对材料采购可能持观望态度，导致了材料供应商出现为降低库存和回收现金而降价出售，公司亦在本次价格下行周期中受益，降低了采购成本。

综上，发行人 2020 年主要材料采购价格受原油价格大幅下跌以及市场供求关系等因素影响，采购单位成本较 2019 年度有所降低。发行人在采购原材料时至少从《合格供方名录》中选择两个供应商，通过比价机制做出选择，发行人在每次采购前会根据原材料市场价格与供应商协商定价。

招股书补充披露情况详见本问询回复“问题五”之“（一）量化分析报告期内原油价格波动对发行人采购成本的具体影响情况”。

（四）发行人直接采购 GX261、GX308、GX501（以下简称合成品），同时采购原料 HIPS、SBS、PC 及其他辅料（以下简称单品原料），并根据发行人加工配方混合改性而成合成品，请披露发行人选择采购合成品和单品原料后改性的依据，改性工序定价依据。合成品采购价格和采购单品原料并改性后的价格是否存在重大差异

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、

经营成果分析”之“(三) 营业成本分析”之“3、主要产品生产成本分析”之“(2) 主要产品原材料价格”进行如下补充披露：

“

原材料 GX261、HIPS、SBS、PC、GX308、GX501、GX502 均系石油化工炼化产物，其价格的变动主要受产品定制化特性、市场供需关系以及原油价格波动等因素影响。盖内缓冲垫价格有所波动主要系报告期内采购的材料性能、规格型号不同导致。

① GX261 材料

公司主要原材料 GX261 系公司根据最终客户对产品性能的需求自主研发而成，并通过最终用户的定型评审。公司选择采购合成品和单品原料后改性主要基于保障原材料稳定供应、外协厂商产能以及价格等综合考虑，报告期内公司 GX261 材料的采购主要采取外协加工的形式。公司如采取大批量自主生产的形式加工该材料则需购置全新的加工设备及相关环保设施，成本投入较大，故在保证核心配方不会泄密、原材料品质可控的情况下，采取向天津益三友色母料有限公司外协采购形式。随着 GX261 材料受到最终用户在多种产品型号上的应用推广，单一供应商的采购已不能满足公司的生产需求，故通过实地考察、样品试制、小批量生产等环节考核，将芜湖伟翔超微材料有限公司纳入合格供方名录，在签署技术保密协议后，向其采购 GX261 成品料。2017 年，芜湖伟翔超微材料有限公司所在地环保部门对其进行限产，导致其生产成本增高，且无法保证供应时间，故公司选择国内改性材料龙头企业金发科技股份有限公司（600143）的子公司天津金发新材料有限公司作为该材料的替代供应商。

报告期内，公司 GX261 材料主要采取外协加工为主，公司向外协厂商支付加工费，外协价格系根据成本加成方法协商确定，主要根据外协厂商自身生产所需的人员、设备、添加剂、生产难易程度并辅以一定的自身利润等折算出的每公斤物料的生产费用。报告期内，发行人 GX261 外协加工费价格比较稳定。报告期内，GX261 合成品采购价格和采购单品原料并改性后的价格差异率分别为 3.04%、3.87%和 0.19%。外协加工价格具有一定优势，但两者采购价格不存在重大差异。

② GX308、GX501、GX502 材料

2019 年公司采购的 GX308、GX501、GX502 材料较 2018 年涨幅分别为 0.09%、1.31%、0.23%，整体价格较为稳定。上述三种材料系公司根据客户需求自主研发的专用改性工程塑料产品，采购价格变动不大。上述材料通过材料共混、共聚和填充增强等方式，使基础材料的性能得到明显改善，从而使最终产品的力学性能、耐热性、耐久性等方面得到较大幅度提高，并赋予抗电磁、抗菌等附加功能。生产 GX308、GX501、GX502 材料所涉及的基础化工原料、添加剂众多且工序复杂，公司现有设备不能满足自身需求，故向具备批量生产能力的合格供应商采购。公司在与相关供应商签署保密协议后，技术人员予以现场指导，供应商根据公司需求情况，参照配方规定的工序、技术指标要求按需进行备料、生产。供应商根据所需原材料及添加剂的价格、核算的人工成本、设备设施成本及包装、运输费等再加上一定利润，作为定价依据与公司协商定价，故上述材料价格受产品定制化特性影响较大，采购价格与国际原油价格变动趋势并不完全相同。

③ 盖内缓冲垫

公司采购的盖内缓冲垫单价（元/个）2019 年较 2018 年增长 19.93%，涨幅较大，主要因为盖内缓冲垫系根据所配套的专用防护装置产品的形状、规格大小及客户的应用场景而特别定制，为不同型号专用防护装置产品配套的每个盖内缓冲垫的价格差异较大。因此，公司采购的盖内缓冲垫价格与国际原油价格变动趋势关联度较弱。

”

（五）核心材料 GX261、GX308、GX501 等的供应商是否具备生产保密资质，发行人原材料核心改性技术是否存在技术泄密风险

报告期内，发行人原材料采购主要分为直接材料采购和外协加工采购两种情形，生产所需的核心原材料 GX261、GX308、GX501 涉及天津金发新材料有限公司、天津益三友色母料有限公司及山东道恩高分子材料股份有限公司三家供应商。其中，天津金发新材料有限公司涉及 GX261 材料的直接采购；天津益三友色母料有限公司涉及 GX261 材料的外协加工采购、部分 GX261 材料的直接采购

及 GX501 材料的直接采购；山东道恩高分子材料股份有限公司涉及 GX308 材料的直接采购。上述供应商均不具备保密资质，但上述材料供应商均通过了发行人合格供方名录的评审并经监管单位委派代表确认，且发行人与上述供应商间均签署了保密协议，情况具体如下：

对于直接材料采购，双方一般以相关技术协作的形式，发行人对所需原料提出技术要求，并给予一定的指导，双方签署技术保密相关约定，并要求供应商不得将其技术用于除发行人产品以外的产品制造。对于付加工费形式的外协采购，发行人与核心外协厂商在采购合同中关于技术保密的相关约定如下：供应方应对工艺信息进行保密，未经需方允许不得向第三方透露所需原材料配方、技术等内容；未经需方同意或授权，任何个人或机构不得将公司生产所需重要原材料的配方、技术等内容以任何方式发送、泄露和复印及用于生产制造。

保荐机构核查了发行人与上述主要材料供应商、外协厂商签订的采购合同，并对发行人供应保障部负责人和主要供应商进行了访谈，并对是否存在因技术泄密发生诉讼进行了核查，发行人 GX261、GX308、GX501 等供应商虽不具备生产保密资质，但发行人原材料核心改性技术受保密协议条款保护，不存在技术泄密风险。

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“（二）公司向前五名原材料供应商的采购情况”之“2、供应商生产资质情况”进行如下补充披露：

“

2、供应商生产资质情况

发行人大部分供应商均不具备保密资质，但上述材料供应商均通过了发行人合格供方名录的评审并经军代表确认，且发行人与上述供应商间均签署了保密协议，不存在技术泄密风险。具体情况如下：对于直接材料采购，双方一般以相关技术协作的形式，发行人对所需原料提出技术要求，并给予一定的指导，双方签署技术保密相关约定，并要求供应商不得将其技术用于除发行人产品以外的产品制造。对于外协采购，发行人与核心外协厂商在采购合同中关于技术

保密的相关约定如下：供应方应对工艺信息进行保密，未经需方允许不得向第三方透露所需原材料配方、技术等内容；未经需方同意或授权，任何个人或机构不得将公司生产所需重要原材料的配方、技术等内容以任何方式发送、泄露和复印及用于生产制造。

”

（六）说明原油价格大幅下跌是否对存货跌价准备计提产生重大影响

发行人的存货跌价准备计提原则为：（1）资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备；公司通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。（2）存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

由于公司产品的特殊性，根据我国相关价格管理办法规定，须由行业主管单位对产品进行审价，价格一经审定，除因国家政策性调价和产品所需外购件、原材料价格大幅变化、产品订货量变化较大，并由企业提出申请调整价格外，一般不会进行价格调整，因此公司产品的未来售价相对稳定。此外，公司主要产品整体成本变化不大，所处经营环境相对稳定，公司产品具有较高的毛利率水平。因此发行人存货由于可变现净值下行而需计提大额减值准备的风险较小，故原油价格大幅下跌不会对公司存货跌价准备计提产生重大影响。

（七）补充提示公司主要产品价格相对稳定，上游原材料价格波动的风险需由发行人承担的风险

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”和“重大风险提示”补充提示公司主要产品价格相对稳定，上游原材料价格波动的风险需由发行人承担的风险，具体如下：

“

（七）原材料价格波动的风险

原材料是公司主营产品成本的最重要组成部分,2017 年度、2018 年度及 2019 年度原材料占主营业务成本的比例分别为 88.22%、86.33%及 83.58%。公司原材料的主要构成包括聚苯乙烯、聚碳酸酯、聚丙烯等化工原料,其价格变动会受国际原油价格的波动影响,尤其在**国际原油价格持续大幅上涨或下跌的情形下**。国际原油价格受石油产量、需求变化、地缘政治等因素影响存在不确定性且呈现持续波动,导致公司采购原材料价格存在波动风险。**由于公司产品的特殊性,根据我国相关价格管理办法规定,须由行业主管单位对产品进行审价,价格一经审定,除因国家政策性调价和产品所需外购件、原材料价格大幅变化、产品订货量变化较大,并由企业提出申请调整价格外,一般不会进行价格调整,故在公司产品未来售价相对稳定的情况下,原材料价格的波动存在影响公司的主营业务成本和盈利水平的情形。**

”

(八) 中介机构核查意见

经核查,保荐机构认为:(1)发行人采购的化工原料价格会受国际原油价格的波动影响,同时亦受价值因素、供求因素、竞争因素以及政策法规因素等多方面影响,因此无法单独量化国际原油价格对发行人采购成本的具体影响;经与市场价格比对分析,发行人采购的基础材料价格变动与市场价格变动趋势基本一致,不存在重大差异;(2)发行人 GX308、GX501、GX502 及盖内缓冲垫 2019 年相比 2018 年价格有所增长具有合理性,受产品定制属性等因素影响,其与国际原油价格变动趋势并不完全相同;(3)发行人 2020 年主要材料采购价格受原油价格大幅下跌以及市场供求关系等因素影响,采购单位成本较 2019 年度有所降低;发行人在采购原材料时至少从《合格供方名录》中选择两个供应商,通过比价机制做出选择,发行人在每次采购前会根据原材料市场价格与供应商协商定价;(4)发行人选择采购合成品和单品原料后改性主要基于保障原材料稳定供应、外协厂商产能有限以及价格等综合考虑,改性工序定价依据为成本加成,合成品采购价格和采购单品原料并改性后的价格不存在重大差异;(5)核心材料 GX261、GX308、GX501 等的供应商不具备保密资质,但发行人原材料核心改性技术受保密协议条款保护,发行人原材料核心改性技术不存在技术泄密风险;(6)原油

价格大幅下跌不会对公司存货跌价准备计提产生重大影响，发行人已在招股说明书中补充提示，公司主要产品价格相对稳定，上游原材料价格波动的风险需由发行人承担的风险。

问题六：关于民品销售情况

申报材料显示，发行人民品业务主要分为专用防护装置、数码喷印设备及耗材、技术服务及其他和其他业务收入。

请发行人补充披露：

（1）民品业务中其他业务收入的具体内容及主要客户情况，2018 年和 2019 年其他业务收入大幅提高的原因及毛利率波动的合理性；

（2）民品技术服务的主要内容，2018 年技术服务金额较高的原因，是否涉及销售产品同时提供服务，如是，请说明单独核算的原因及合理性；

（3）数码喷印设备及耗材毛利率及其下降趋势是否和同行业可比公司存在重大差异；

（4）数码喷印设备及耗材收入逐年提升，与反馈回复所述“2018 年，纺织印染行业的很多生产企业因环保不达标生产受限，导致行业对打印机的需求减少”的行业趋势是否矛盾；

（5）结合下游行业政策的变化情况、主要客户的需求变动情况以及发行人数码喷印设备核心竞争水平等，说明相关业务是否会发生重大不利变化。

请保荐人和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

（一）民品业务中其他业务收入的具体内容及主要客户情况，2018 年和 2019 年其他业务收入大幅提高的原因及毛利率波动的合理性

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“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“3、其他业务收入分析”进行如下

补充披露：

“

3、其他业务收入分析

报告期内，发行人其他业务收入全部为民品业务，具体内容如下：

单位：万元

产品	2019 年度	2018 年度	2017 年度
清洗剂	-	-	129.67
水处理项目	724.45	-	-
配件及控制系统	524.27	577.86	55.08
热塑性原材料	104.61	215.49	-
其他	55.35	142.99	44.21
合计	1,408.68	936.34	228.96

报告期内，其他业务收入的主要客户如下：

单位：万元

客户	2019 年度	2018 年度	2017 年度	备注
天津融生新材料技术有限公司	-	-	129.67	清洗剂
天津市金通正水处理技术开发有限公司	88.08	238.04	53.55	配件及控制系统
天津鑫金维网络技术有限公司	64.96	166.80	-	配件及控制系统
北京海科华昌新材料技术有限公司	-	120.51	-	热塑性原材料
天津宝舟科技有限公司	-	85.43	-	配件及控制系统
赛维特（天津）科技有限公司	724.45	11.64	-	水处理项目
天津新康水处理有限公司	100.46	-	-	配件及控制系统
合计	977.95	622.42	183.22	-

报告期内，发行人其他业务收入分别为 228.96 万元、936.34 万元和 1,408.68 万元。2018 年度其他业务收入较 2017 年度大幅提高的主要原因系天津丽彩于 2017 年 12 月开始纳入发行人的合并范围，2017 年度其他业务收入为天津丽彩 2017 年 12 月份其他业务收入。2019 年度其他业务收入较 2018 年度大幅提高原因系天津丽彩 2019 年增加水处理业务收入所致。

报告期内，发行人其他业务收入毛利率分别为 19.50%、40.52%和 35.09%，

毛利率波动主要系其他业务收入产品结构变化所致。2018 年度和 2019 年度毛利率较高系销售毛利率较高的控制系统收入占比较高，2018 年度和 2019 年度控制系统毛利率分别为 56.00%和 65.19%。2019 年度毛利率较 2018 年度有所下降主要原因系水处理项目的毛利率为 23.61%，其收入占比较高而毛利率较低所致。

”

（二）民品技术服务的主要内容，2018 年技术服务金额较高的原因，是否涉及销售产品同时提供服务，如是，请说明单独核算的原因及合理性

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“十一、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、按产品类别的主营业务收入变动分析”进行如下补充披露：

“

④技术服务及其他

技术服务及其他主要包括根据发行人与客户签订的技术开发合同、按照客户要求要求进行技术开发以及插销、导轨扣等零星产品。报告期内该类收入金额小，所占比重不高。2017 年度、2018 年度及 2019 年度技术服务及其他收入分别为 98.64 万元、290.37 万元及 346.63 万元，占主营业务收入的比例分别为 0.59%、1.36%及 1.74%。

报告期内，技术服务及其他中民品收入分别为 2.28 万元、255.72 万元和 33.79 万元。2018 年民品技术服务金额较高主要系天津丽彩于 2018 年 3 月与杭州宏华数码科技股份有限公司签订《数码打纸机的机构与系统设计开发测试技术服务合同》，合同约定研发周期为 6 个月，天津丽彩交付项目有关图纸、技术资料及相关检测报告，杭州宏华数码科技股份有限公司出具验收报告后，天津丽彩按照合同金额确认 254.72 万元收入。天津丽彩在上述技术服务中仅提供服务，不涉及产品销售；天津丽彩上述技术服务与销售给杭州宏华数码科技股份有限公司的打印机产品系完全独立的交易，因此进行单独核算。

”

（三）数码喷印设备及耗材毛利率及其下降趋势是否和同行业可比公司存

在重大差异

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、经营成果分析”之“（四）主营业务毛利结构及毛利率分析”之“2、主营业务毛利率分析”进行如下补充披露：

“

③数码喷印设备及耗材毛利率分析

数码喷印设备行业属于新兴行业，选取申银万国行业类别细类中的“纺织服装设备”项下的上市公司作为可比公司基础，并剔除了其中的 ST 公司、主要产品为非整机设备的金轮股份（002722）、业务包括玻璃纤维机械和轮胎线帘子线机械等非纺织机械的卓郎智能（600545）等作为可比公司。最终确定的可比公司情况如下：

公司名称	主要产品	产品特点	应用领域
慈星股份 (300307)	智能针织机械	针对客户对针距的不同需求，拥有行业最齐全的各类针距电脑横机，满足客户对粗细针加工的要求	主要应用于毛衫和飞织鞋鞋面
标准股份 (600302)	缝制设备	运营“标准”、“威腾”、“海菱”三大品牌，三大品牌具有不同识别元素和不同市场定位，形成面向服装、箱包、家具、汽车内饰等领域中高端缝制设备产品链	应用于服饰、箱包、家具、汽车内饰等领域
上工申贝 (600843)	缝制设备及智能制造设备	缝制设备包括工业缝纫机、家用缝纫机及特种用途工业定制机器	工业及家用缝纫领域
越剑智能 (603095)	纺织机械	加弹机、空气包覆丝机、经编机及剑杆织机等四大类产品。加弹机、空包机属于化纤机械，剑杆机属于织造机械，经编机属于针织机械。	纺织工业领域

报告期各期，数码喷印设备及耗材与同行业可比上市公司毛利率情况如下：

公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
慈星股份	27.72%	37.54%	40.11%
标准股份	18.63%	29.59%	23.29%
上工申贝	24.84%	27.44%	26.74%
越剑智能	25.80%	26.41%	28.13%
均值	24.25%	30.25%	29.57%

本公司	25.30%	28.17%	47.55%
-----	--------	--------	--------

由上表可见，报告期内公司数码喷印设备及耗材毛利率逐年下降，与同行业可比公司趋势基本吻合。2017 年毛利较高主要系发行人子公司天津丽彩率先于 2017 年研发推出的数码印花纺织机具有较高的打印速度、科学合理的机械结构，5816、5819、5826 等产品一经推出便受到了同行业的极力推崇。新产品问世初期，因为竞争不激烈，产品销售价格占据较大优势，毛利率较高。

”

（四）数码喷印设备及耗材收入逐年提升，与反馈回复所述“2018 年，纺织印染行业的很多生产企业因环保不达标生产受限，导致行业对打印机的需求减少”的行业趋势是否矛盾

一方面，受国家环保管控日趋严格影响，下游纺织印染行业的很多生产企业因环保不达标生产受限，导致对纺织打印机的需求减少，造成上游纺织打印机及墨水市场竞争加剧；另一方面，随着纺织打印行业快速发展，市场上较多原从事广告打印机生产企业也逐渐转型进入纺织打印行业，进一步加剧了纺织打印机及墨水市场竞争。

报告期内，公司数码喷印设备及耗材收入逐年提升主要系天津丽彩不断推出新型号产品并通过产品降价销售以抢占市场份额所致。天津丽彩 2017 年研发推出的 5816、5819、5826 等数码印花纺织机，2018 年形成产品销售收入 141 万元，2019 年形成产品销售收入 258 万元；同时，公司为杭州宏华数码科技股份有限公司研发完成的 3190、models 写真机，2018 年形成产品销售收入 464.31 万元，2019 年形成产品销售收入 509.55 万元。

因此，数码喷印设备及耗材收入逐年提升，与反馈回复所述“2018 年，纺织印染行业的很多生产企业因环保不达标生产受限，导致行业对打印机的需求减少”的行业趋势不矛盾。

发行人的补充披露情况详见本题“（五）结合下游行业政策的变化情况、主要客户的需求变动情况以及发行人数码喷印设备核心竞争水平等，说明相关业务是否会发生重大不利变化”。

（五）结合下游行业政策的变化情况、主要客户的需求变动情况以及发行人数码喷印设备核心竞争水平等，说明相关业务是否会发生重大不利变化

我国是全球最大的纺织品加工国和出口国，数码喷印技术的出现与不断完善，给纺织印染带来了前所未有的发展机遇。数码喷印技术具备绿色化、灵活化、高清晰度等特点，其应用推广能够满足传统印花市场向“个性化、小批量、交货快、花型多、高品质”转型的需求，在部分领域能够实现对传统印花方式的替代。公司产品的下游应用市场为纺织印花市场，终端市场为服装、家纺等消费品，终端市场的需求变化将传导到纺织印花市场对设备和耗材的需求。

2017 年至 2019 年，公司数码喷印设备产品销售收入逐年提升主要系天津丽彩不断推出新型号产品并通过产品降价销售以抢占市场份额所致。天津丽彩研发团队拥有化工、机械、软硬件等各方面人才，具有较强的研发和生产实力，除了自有产品的研发与生产，天津丽彩可根据客户需求，设计生产符合客户特定需求的个性化产品。2017 年研发推出了 5816、5819、5826 等系列数码印花纺织机；2018 研发推出了 3190、models 写真机等设备。天津丽彩根据客户要求进行了海水淡化设备、清洗剂、控制系统等个性化研发定制产品，且均按期交付使用。

2020 年上半年，受新冠疫情影响，天津丽彩数码喷印设备及耗材的销售受到一定影响；但与此同时，发行人防务装备配套业务受影响有限，尤其金属类装备零部件 J215 和钢壳 1179 等型号产品的量产，天津丽彩作为上述产品的外协加工厂商贡献收入超过 200 万元。随着新冠疫情影响逐渐减小以及金属类防护装置及装备零部件的不断量产，天津丽彩数码喷印设备及耗材等民品业务逐渐恢复的同时，作为金属类防护装置及装备零部件产品的外协加工厂商贡献收入亦将大幅增加。

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、经营成果分析”之“（二）营业收入分析”之“2、按产品类别的主营业务收入变动分析”进行如下补充披露：

“

③数码喷印设备及耗材

报告期内，数码喷印设备及耗材为全资子公司天津丽彩的产品，主要包括数码喷印设备和墨水。2017 年度、2018 年度及 2019 年度数码喷印设备及耗材销售收入分别为 520.53 万元、2,148.11 万元及 2,360.27 万元，占主营业务收入的比例分别为 3.11%、10.09%及 11.88%。由于收购天津丽彩的时间是 2017 年 12 月份，所以 2017 年数码喷印设备及耗材收入金额较小。

报告期内，公司数码喷印设备及耗材收入逐年提升主要系天津丽彩不断推出新型号产品并通过产品降价销售以抢占市场份额所致。天津丽彩研发团队拥有化工、机械、软硬件等方面人才，具有较强的研发和生产实力，除了自有产品的研发与生产，天津丽彩可根据客户需求，设计生产符合客户特定需求的个性化产品。

2020 年上半年，受新冠疫情影响，天津丽彩数码喷印设备及耗材的销售受到一定影响。天津丽彩产品的下游应用市场为纺织印花市场，终端市场为服装、家纺等消费品，终端市场的需求变化将传导到纺织印花市场对设备和耗材的需求。我国作为全球最大的纺织品加工国和出口国，服装、家纺等消费品终端市场的需求未发生根本变化，因此数码喷印设备及耗材相关业务未来几年内不会发生重大不利变化。

”

（六）中介机构核查情况及核查意见

保荐机构和申报会计师执行了如下核查程序：

1、获取发行人报告期销售明细表，核查民品业务中其他业务收入的具体内容及主要客户情况；访谈相关业务部门负责人，了解并分析 2018 年和 2019 年其他业务收入大幅提高的原因及毛利率波动的原因；

2、获取发行人报告期销售明细表，检查民品技术服务收入的核算内容；获取 2018 年技术服务合同、验收单、银行回单等原始单据，核查收入确认的真实性、准确性，获取发行人企业预算，进行核查；

3、访谈发行人与相关业务部门负责人，了解并分析发行人报告期数码喷印设备及耗材业务收入逐年提升、毛利率下降的原因及合理性，并与同行业可比公

司同类业务毛利率进行对比；

4、通过公开信息查询发行人下游行业政策，主要客户的需求变动情况以及发行人数码喷印设备核心竞争水平，访谈发行人与相关业务部门负责人，了解发行人相关业务未来发展情况，评价其是否存在不重大不利变化。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：（1）民品业务中其他业务收入 2018 年和 2019 年大幅提高及毛利率波动主要系产品结构的变动所致，变动具有合理性；（2）发行人数码喷印设备及耗材毛利率及其下降趋势与同行业可比公司不存在重大差异；（3）发行人数码喷印设备及耗材收入逐年提升主要系天津丽彩不断推出新型号产品并通过产品降价销售以抢占市场份额所致，与反馈回复所述行业趋势不矛盾；（4）随着新冠疫情影响逐渐减小以及金属类防护装置和装备零部件的不断量产，天津丽彩相关业务未发生重大不利变化。

问题七：关于应收票据

报告期各期末，公司应收票据余额分别为 5,205.13 万元、5,217.71 万元、6,936.45 万元，且主要为商业承兑汇票。

请发行人补充披露 2019 年末应收票据余额增多的具体原因，各报告期期末应收票据前五大客户及期后承兑情况，终止确认已背书或贴现但尚未到期的应收票据是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐人和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

（一）会计差错更正情况

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“十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项”之“（四）其他重要事项”之“2、会计差错更正”进行如下补充披露：

“

2、会计差错更正

(1) 会计差错更正的原因

根据《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发[2019]133号），并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析》等，遵照谨慎性原则并确保应收票据终止确认会计处理符合《企业会计准则》的规定，发行人审慎变更会计估计并修订财务报表：（一）将应收票据组合分类由两组合分类（银行承兑汇票、商业承兑汇票）变更为三组合分类（承兑人信用等级较高的银行承兑汇票、承兑人信用等级一般的银行承兑汇票、商业承兑汇票）；（二）将终止确认的已背书未到期的商业承兑汇票和承兑人信用等级一般的银行承兑汇票转回，待到期时终止确认；（三）按变更后的三组合分类分别判断损失风险计提坏账准备并确认信用减值损失或资产减值损失。

(2) 会计差错更正对公司报告期各期财务数据、经营状况的影响

会计差错更正对公司 2019 年财务数据及经营状况的影响如下：

单位：万元

影响科目	2019 年度或 2019 年末			
	调整前	调整金额	调整后	影响比例
应收票据	6,936.45	355.80	7,292.25	5.13%
流动资产合计	30,371.13	355.80	30,726.93	1.17%
递延所得税资产	105.15	3.04	108.19	2.89%
非流动资产合计	10,565.58	3.03	10,568.61	0.03%
资产总计	40,936.71	358.83	41,295.54	0.88%
应付账款	2,161.80	376.02	2,537.82	17.39%
流动负债合计	4,080.38	376.02	4,456.40	9.22%
负债合计	4,481.67	376.02	4,857.69	8.39%
盈余公积	2,082.98	-1.00	2,081.98	-0.05%
未分配利润	6,978.50	-16.19	6,962.31	-0.23%
归属于母公司股东权益合计	36,455.05	-17.19	36,437.86	-0.05%
所有者权益合计	36,455.05	-17.19	36,437.86	-0.05%
信用减值损失	-41.56	10.19	-31.37	-24.52%
营业利润	6,054.64	10.19	6,064.83	0.17%
利润总额	6,054.56	10.19	6,064.75	0.17%
所得税费用	807.98	1.53	809.51	0.19%

净利润	5,246.58	8.66	5,255.24	0.17%
-----	----------	------	----------	-------

会计差错更正对公司 2018 年财务数据及经营状况的影响如下：

单位：万元

影响科目	2018 年度或 2018 年末			
	调整前	调整金额	调整后	影响比例
应收票据	5,217.71	477.92	5,695.63	9.16%
流动资产合计	27,819.55	477.93	28,297.48	1.72%
递延所得税资产	88.01	4.48	92.49	5.09%
非流动资产合计	10,537.56	4.48	10,542.04	0.04%
资产总计	38,357.11	482.40	38,839.51	1.26%
应付账款	2,648.24	507.76	3,156.00	19.17%
流动负债合计	5,467.09	507.76	5,974.85	9.29%
负债合计	5,869.98	507.76	6,377.74	8.65%
盈余公积	1,528.12	-2.54	1,525.58	-0.17%
未分配利润	3,565.45	-22.82	3,542.63	-0.64%
归属于母公司股东权益合计	32,487.14	-25.37	32,461.77	-0.08%
所有者权益合计	32,487.14	-25.37	32,461.77	-0.08%
资产减值损失	-165.51	5.16	-160.35	-3.12%
营业利润	6,787.88	5.16	6,793.04	0.08%
利润总额	6,763.96	5.16	6,769.12	0.08%
所得税费用	646.30	0.77	647.07	0.12%
净利润	6,117.66	4.39	6,122.05	0.07%

会计差错更正对公司 2017 年财务数据及经营状况的影响如下：

单位：万元

影响科目	2017 年度或 2017 年末			
	调整前	调整金额	调整后	影响比例
应收票据	5,205.13	115.00	5,320.13	2.21%
流动资产合计	26,715.26	115.00	26,830.26	0.43%
递延所得税资产	69.02	5.25	74.27	7.61%
非流动资产合计	10,464.55	5.25	10,469.80	0.05%
资产总计	37,179.81	120.25	37,300.06	0.32%
应付账款	1,294.24	150.00	1,444.24	11.59%

流动负债合计	5,046.09	150.00	5,196.09	2.97%
负债合计	5,769.98	150.00	5,919.98	2.60%
盈余公积	995.02	-2.97	992.05	-0.30%
未分配利润	3,021.25	-26.78	2,994.47	-0.89%
归属于母公司股东权益合计	31,409.83	-29.75	31,380.08	-0.09%
所有者权益合计	31,409.83	-29.75	31,380.08	-0.09%
资产减值损失	-75.46	-2.03	-77.49	2.69%
营业利润	4,597.50	-2.02	4,595.48	-0.04%
利润总额	4,597.50	-2.03	4,595.47	-0.04%
所得税费用	690.20	-0.31	689.89	-0.04%
净利润	3,907.30	-1.72	3,905.58	-0.04%

”

综上，发行人本次就应收票据终止确认事项进行更正对公司财务状况、经营成果的影响较小。

（二）发行人补充披露情况

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“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“2、应收票据”进行如下补充披露：

“

（1）2019 年末应收票据余额增多的具体原因

公司 2019 年末应收票据余额较 2018 年末增加 1,704.82 万元，主要系公司 2019 年以票据结算的销售款项增加，导致 2019 年末应收票据增加，应收账款余额减少 1,459.37 万元所致。2019 年公司以票据作为结算方式的销售款净增加 2,835.61 万元，主要为客户 006 以票据结算销售款净增加 1,229.20 万元，客户 002 以票据结算销售款净增加 375.94 万元。

（2）各报告期期末应收票据前五大客户及期后承兑情况

单位：万元

客户名称	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	商业承兑	银行承兑	商业承兑	银行承兑	商业承兑	银行承兑

客户 001	1,170.00	-	1,600.00	-	2,650.00	-
客户 002	920.00	-	-	-	-	350.00
客户 003	1,036.87	-	1,144.30	-	901.60	-
客户 005	-	-	400.00	170.00	-	450.00
客户 006	1,078.02	-	-	-	-	-
客户 007	1,274.41	-	1,271.85	-	-	-
客户 021	-	-	-	-	-	-
客户 061	-	-	211.00	70.00	400.00	300.00
合计	5,479.30	-	4,627.15	240.00	3,951.60	1,000.00

截至本招股说明书签署之日，发行人除 2019 年末 20.00 万元应收票据未到期尚未承兑外，各报告期末其余应收票据均已承兑，应收票据期后承兑情况良好，未发生已到期未承兑的情况。

(3) 终止确认已背书或贴现但尚未到期的应收票据是否符合《企业会计准则》的规定

报告期各期末不存在终止确认已背书或贴现但尚未到期的应收商业承兑汇票；报告期各期末终止确认的已背书或贴现但尚未到期的应收银行承兑汇票均为承兑人信用等级较高的银行承兑汇票，情况如下：

单位：万元

类别	2019 年度	2018 年度	2017 年度
银行承兑汇票	338.02	1,398.62	787.26

报告期各期末，公司已背书未到期的应收银行承兑汇票终止确认金额分别为 787.26 万元、1,398.62 万元和 338.02 万元，因该等票据承兑人信用良好，到期无法承兑的风险极低，且历史承兑情况良好，故公司终止确认已背书未到期应收银行承兑票据。

《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》第六条规定：“金融资产转移，包括下列两种情形：

(一) 企业将收取金融资产现金流量的合同权利转移给其他方。

(二) 企业保留了收取金融资产现金流量的合同权利，但承担了将收取的

该现金流量支付给一个或多个最终收款方的合同义务，且同时满足下列条件：

1. 企业只有从该金融资产收到对等的现金流量时，才有义务将其支付给最终收款方。企业提供短期垫付款，但有权全额收回该垫付款并按照市场利率计收利息的，视同满足本条件。

2. 转让合同规定禁止企业出售或抵押该金融资产，但企业可以将其作为向最终收款方支付现金流量义务的保证。

3. 企业有义务将代表最终收款方收取的所有现金流量及时划转给最终收款方，且无重大延误。企业无权将该现金流量进行再投资，但在收款日和最终收款方要求的划转日之间的短暂结算期内，将所收到的现金流量进行现金或现金等价物投资，并且按照合同约定将此类投资的收益支付给最终收款方的，视同满足本条件。”

《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》第七条规定：“企业在发生金融资产转移时，应当评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：

（一）企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

（二）企业保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当继续确认该金融资产。

（三）企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本条（一）、（二）之外的其他情形），应当根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：

1. 企业未保留对该金融资产控制的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

2. 企业保留了对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。

继续涉入被转移金融资产的程度，是指企业承担的被转移金融资产价值变

动风险或报酬的程度。”

综上，报告期内发行人将相关票据收取金融资产现金流量的合同权利转移给其他方，结合承兑人信用及以往历史承兑情况，综合判断相关承兑人的违约风险极低，该部分票据对应所有权上几乎所有风险和报酬已转移，故终止确认符合企业会计准则的相关规定。

”

（三）中介机构核查情况及核查意见

保荐机构和申报会计师执行了如下核查程序：

1、了解发行人与财务相关的内部控制制度，评价其设计的合理性，并结合控制测试评价其运行的有效性；

2、获取发行人报告期各期票据台账，核查票据收取、背书转让、贴现情况，了解报告及以前期间是否存在票据到期未承兑的情况；

3、独立获取并查阅了报告期各期承兑人在全国企业信用信息公示系统中信用情况，了解承兑人是否存在信用风险；

4、测算各期末终止确认已背书但尚未到期的应收票据余额占资产总额的比例及若不终止确认计提相应坏账准备对利润的影响程度，结合会计准则的相关规定判断其终止确认的合理性。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：（1）发行人 2019 年末应收票据余额增多的具体原因为 2019 年当期收到汇票回款上升；（2）截至本审核问询函回复出具之日，发行人各报告期末应收票据期后承兑情况良好，未发生已到期未承兑的情况；（3）发行人已将终止确认的已背书未到期的商业承兑汇票和承兑人信用等级一般的银行承兑汇票转回，待到期时终止确认；发行人终止确认已背书未到期的承兑人信用等级较高的银行承兑汇票符合《企业会计准则》的规定。

问题八：关于毛利率

发行人专用防护装置分为高性能工程塑料类、树脂基复合材料类和金属类防护装置，发行人称毛利率略高于可比上市公司平均水平原因包括“多年来一直注重材料改性技术、产品生产工艺的改进优化以提高产品的投入产出率”。

请发行人补充披露：

（1）高性能工程塑料类防护装置、树脂基复合材料类防护装置及金属类防护装置三类防护装置毛利率并说明毛利率差异的原因；

（2）报告期内发行人原材料的投入产出率，说明投入产出率波动的原因；

（3）发行人毛利率较高的可持续性并提示风险。

请保荐人和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

（一）高性能工程塑料类防护装置、树脂基复合材料类防护装置及金属类防护装置三类防护装置毛利率并说明毛利率差异的原因

报告期各期，公司高性能工程塑料类防护装置、树脂基复合材料类防护装置及金属类防护装置三类防护装置毛利率如下：

类 别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	占比	毛利率	占比	毛利率	占比	毛利率
高性能工程塑料类	85.84%	35.31%	76.61%	38.93%	88.98%	33.55%
树脂基复合材料类	11.50%	45.33%	9.83%	48.02%	5.08%	31.95%
金属类	0.22%	34.03%	7.42%	22.92%	1.02%	92.54%
合计	97.56%	-	93.86%	-	95.08%	-

注：收入占比指上述高性能工程塑料类防护装置、树脂基复合材料类防护装置及金属类防护装置占专用防护装置收入的比例。

发行人高性能工程塑料类防护装置、树脂基复合材料类防护装置及金属类防护装置三类防护装置毛利率存在一定差异，主要系上述三种防护装置使用的场景不同，发行人根据客户提出需求选择最为适合的材料进行配套。如高性能工程塑料类防护装置更耐高低温冲击、抗紫外线老化、耐盐雾腐蚀，适合各种极限环境下的工况使用，可满足绝大部分客户对于装备防护的需求；树脂基复合材料类防

护装置耐酸碱、盐雾腐蚀，强度更高，适用于形状较为复杂、尺寸较大的导弹、助推器等特种装备防护；金属类防护装置具有较强的阻隔性、电磁屏蔽性，适合更为精密的高精尖防务装备的防护。此外，上述三类防护装置的应用材料、产品生产工艺以及型号规格也不尽相同，导致具体产品价格、成本存在差异。

1、高性能工程塑料类防护装置

报告期内，公司高性能工程塑料类防护装置毛利率波动主要受产品销售结构、产品审价、进项税转出等因素影响：

（1）报告期高性能工程塑料类防护装置产品销售结构变化导致公司毛利率波动，情况如下：

单位：万元

毛利率区间	2019 年销售额	2019 年销售占比	2018 年销售额	2018 年销售占比	2017 年销售额	2017 年销售占比
>40%	4,198.90	32.12%	5,941.44	47.41%	2,708.57	21.03%
30%-40%	5,817.60	44.49%	5,034.11	40.18%	6,595.05	51.20%
<30%	3,057.52	23.39%	1,554.64	12.41%	3,576.64	27.77%
合计	13,074.02	100.00%	12,530.19	100.00%	12,880.26	100.00%

如上表，报告期内高毛利产品销售占比直接影响高性能工程塑料类产品毛利率水平。

（2）2018 年度公司 J506b 和 J513a 两种型号的高性能工程塑料类防护装置配套的整机/总体产品通过最终客户审价，公司与下游客户根据审价文件签订价差协议/合同，确定补价金额 106.98 万元，公司依据价差协议/合同在当期对收入进行调整，影响 2018 年度营业毛利金额为 106.98 万元。

2、树脂基复合材料类防护装置

树脂基复合材料类防护装置毛利波动主要系产品销售结构变化所致；2017 年度毛利较低的 J605 系列产品销售占比较高，导致毛利率水平较低；2018 年度、2019 年度毛利率水平较低的 J605 系列产品销售占比较低，而毛利率水平较高的 J614 系列产品销售占比较高。

3、金属类防护装置

2017 年金属类防护装置毛利率较高，主要因为 2017 年金属类防护装置产品 J849-10 完成审价，确定补价金额 147.92 万元，发行人依据价差协议/合同在当期对收入进行调整，影响 2017 年度营业收入金额为 147.92 万元，相应增加毛利 147.92 万元。

2019 年金属类防护装置毛利率较 2018 年提高，主要因为 2019 年金属类防护装置销售产品 J215 实现销售，其毛利率水平高于 2018 年销售的金属类防护装置产品 J849 系列产品。

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、经营成果分析”之“（四）主营业务毛利结构及毛利率分析”之“2、主营业务毛利率分析”之“（2）毛利率波动原因分析”之“①专用防护装置毛利率分析”进行如下补充披露：

“

C.受产品结构变化的影响：

专用防护装置按生产材料的不同，可**主要**分为高性能工程塑料类、树脂基复合材料类和金属类防护装置，且公司研发的新型号产品不断转入批产，各类型专用防护装置及具体产品序列毛利率水平存在差异，因此销售产品结构变化影响专用防护装置毛利率水平。

报告期各期，公司高性能工程塑料类、树脂基复合材料类及金属类三类专用防护装置毛利率情况如下：

类 别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	占比	毛利率	占比	毛利率	占比	毛利率
高性能工程塑料类	85.84%	35.31%	76.61%	38.93%	88.98%	33.55%
树脂基复合材料类	11.50%	45.33%	9.83%	48.02%	5.08%	31.95%
金属类	0.22%	34.03%	7.42%	22.92%	1.02%	92.54%
合计	97.56%	-	93.86%	-	95.08%	-

注：收入占比指上述高性能工程塑料类防护装置、树脂基复合材料类防护装置及金属类防护装置占专用防护装置收入的比例。

发行人高性能工程塑料类防护装置、树脂基复合材料类防护装置及金属类

防护装置三类防护装置毛利率存在一定差异，主要因为上述三类防护装置从应用材料、产品生产工艺以及产品型号规格、质量要求、具体应用等方面有所不同，导致具体产品价格、成本存在差异。2018 年和 2019 年树脂基复合材料类防护装置毛利率较高且其收入占比持续增加，提升了专用防护装置毛利率水平。

”

（二）报告期内发行人原材料的投入产出率，说明投入产出率波动的原因

报告期内，发行人核心产品专用防护装置及装备零部件在生产环节的损耗主要发生在注塑环节，因此投入产出率采用注塑环节产出的产品总重量除以注塑环节投入的化工原料总重量计算得出（按照《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》的规定，对于涉及或可能间接推断出国家秘密的财务信息应进行脱密处理或申请豁免披露；公司为军工配套企业，根据公司主要产品的性质，投入的原材料重量和注塑完成后的产品重量的披露可能导致涉密风险，因此仅披露投入产出率数据）。

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“十一、经营成果分析”之“（四）主营业务毛利结构及毛利率分析”之“2、主营业务毛利率分析”之“（3）可比上市公司比较分析”之“③发行人具有较强的成本控制能力”进行如下补充披露：

“

③发行人具有较强的成本控制能力

发行人具有较强的成本控制能力，核心产品均由公司自主研制，发行人多年来一直注重材料改性技术、产品生产工艺的改进优化以提高产品的投入产出率。同时，公司采取了科学的管理手段，建立了完善的成本控制体系，推行精细化管理，提高劳动生产率，有效降低了生产成本，从而保证了较高的利润空间。

报告期内，发行人核心产品专用防护装置及装备零部件在生产环节的损耗主要发生在注塑环节，其注塑环节投入产出率分别为 97.48%、97.67%、97.69%，整体呈上升趋势，主要系发行人部分注塑机的更新换代、2018 年度对生产员工开展节能降耗系列活动等因素影响。

”

（三）发行人毛利率较高的可持续性并提示风险

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、行业特有风险”之“（三）毛利率波动的风险”进行了补充如下披露：

“

（三）毛利率波动的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 36.86%、40.57%及 38.60%，略高于可比上市公司平均水平，主要原因系发行人自设立以来专注于装备防护产品的研发和生产，并承担多项国家重点型号弹药防护装置的研制和生产任务，在装备防护领域具有深厚的技术积累和丰富的应用经验，形成了一系列具有自主知识产权的核心技术，是多种型号专用防护装置及装备零部件的唯一供应商。

由于公司产品的特殊性，根据我国相关价格管理办法规定，须由行业主管单位对产品进行审价，价格一经审定，除因国家政策性调价和产品所需外购件、原材料价格大幅变化、产品订货量变化较大，并由企业提出申请调整价格外，一般不会进行价格调整，因此公司产品的未来售价相对稳定。报告期内，公司主要产品整体成本变化不大，所处经营环境相对稳定，公司产品具有较高的毛利率水平。但随着防务装备定价政策的不断调整，若发行人不能保持自身的竞争优势，不排除未来公司产品价格波动进而导致毛利率水平下降的风险。

”

（四）中介机构核查情况及核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：（1）高性能工程塑料类防护装置、树脂基复合材料类防护装置及金属类防护装置三类防护装置毛利率存在一定差异和波动，具有合理性；（2）报告期内发行人原材料的投入产出率变动符合公司实际生产情况；（3）发行人就毛利率较高的风险在招股说明书作风险提示。

问题九：关于供应商实际控制人持股

发行人主要供应商中的秦皇岛金威尔复合材料有限公司（以下简称金威尔复材）控股股东、实际控制人刘金安持有发行人 47.70 万股股份，占发行人当前股本总数比例为 0.57%。

请发行人补充披露：

（1）发行人向金威尔复材采购树脂基结构件和向其他供应商采购价格或市场价是否存在重大差异，采购价格是否公允性；

（2）2018 年，发行人向金威尔复材采购金额由 2017 年的 50.64 万元提高至 471.76 万元的原因及合理性；

（3）发行人及关联方与金威尔复材实际控制人刘金安是否存在未披露的利益安排。

请保荐人和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

（一）发行人向金威尔复材采购树脂基结构件和向其他供应商采购价格或市场价是否存在重大差异，采购价格是否公允性

针对发行人向金威尔复材采购价格情况，保荐机构及申报会计师获取并核查了：（1）发行人采购明细，核查发行人该类原材料的供应商家数及采购情况；（2）访谈发行人采购负责人，针对所采购的产品价格差异进行说明；（3）获取发行人合格供应商名录及相关审查资料，核查发行人采购依据；（4）向供应商进行访谈，了解双方的合作背景；（5）获取供应商关于定价依据的相关说明；（6）获取发行人及发行人董事、监事、高级管理人员流水，确认发行人及相关人员与供应商、客户存在资金往来；（7）董事、监事、高级管理人员及剩余股东出具声明其本人及关系密切家庭成员与发行人供应商不存在关联关系，亦不在发行人供应商处任职、领薪。

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“（二）公司向前五名原材料供应商的采购情况”之“6、供应商股东金威尔复材采购情况”之“（1）采合作背景及采购价格合理性分析”进行如下补充

披露：

“

（1）合作背景及采购价格合理性分析

金威尔复材系发行人原材料中树脂基结构主件的供应商，双方多年来的合作良好，建立了长期稳定的合作关系，且生产经营场所同处秦皇岛。树脂基结构的定价依据为成本加成法，公司通过实地考察多家供应商的工艺水平后，综合考虑产品质量、供货能力及运输成本等因素，最终选取确定金威尔复材为公司树脂基结构的供应商之一。

报告期内，公司树脂基结构件供应商除金威尔复材外，还存在秦皇岛市秦维工贸有限公司（以下简称“秦维工贸”）、秦皇岛瑞龙玻璃钢有限责任公司（以下简称“瑞龙玻璃钢”）两家供应商。上述三家供应商产品从应用、工艺、性能等方面存在较大差异，各产品价格不具备可比性。其中金威尔复材所供的树脂基结构件主要为 J206 防护装置的主体结构件，秦维工贸、瑞龙玻璃钢所供的树脂基结构件主要为 J615、J614 等产品的结构配件，上述产品的规格大小差异较大，性能及技术指标层面亦存在较大不同，故价格存在较大差异。此外，从制作工艺角度分析，公司采购的树脂基结构件生产工艺大致可分为机加卷制工艺及糊制工艺，其中秦维工贸、瑞龙玻璃钢产品均为机加卷制工艺，通过简单模具卷制即可成型；而金威尔复材产品为糊制工艺，需要经过人工胶衣、手糊、合模、加割等复杂工序后方可成型，后期再经过喷漆、气密检验等工序才能完成。因此，上述两种制作方式的成型时间较大差异，亦导致价格存在较大差异。

”

（二）2018 年，发行人向金威尔复材采购金额由 2017 年的 50.64 万元提高至 471.76 万元的原因及合理性

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“（二）公司向前五名原材料供应商的采购情况”之“6、供应商股东金威尔复材采购情况”之“（2）2018 年采购金额增幅较大的合理性”进行如下补充披露：

“

(2) 2018 年采购金额增幅较大的合理性

公司向金威尔复材采购的主要材料为树脂基结构件，该材料为公司 J206 产品的重要组成部分。J206 产品所配套的整机/主体单位产品曾因产品质量问题于 2016 年被最终客户提出整改要求并暂停订货；2017 年整机/主体仅进行 J206 产品整改试验的小批量订货，导致公司向金威尔复材采购金额较低，年内整机/主体单位完成了最终客户对该型产品的质量确认工作；2018 年最终客户对 J206 产品恢复订货，为降低交付进度延后的影响，整机/主体单位 2018 年对以往年度产品进行补充生产，故公司向其配套销售的 J206 产品出现较大幅度的增长，导致采购增长。

”

(三) 发行人及关联方与金威尔复材实际控制人刘金安是否存在未披露的利益安排

公司树脂基结构件供应商金威尔复材实际控制人刘金安持有公司股份 47.70 万股，占公司股本总数比例为 0.57%，不属于公司关联方。公司及关联方与金威尔复材实际控制人不存在未披露的利益安排。

刘金安持有公司股份变动情况如下：

2015 年 12 月，发行人为了补充公司流动资金，拟向合格投资者定向增发。刘金安因与发行人的长期合作关系，其综合考虑与发行人所处的行业情况，看好发行人的发展前景，拟向发行人进行股权投资，经与发行人协商确定以 225.00 万元价格购买发行人 30.00 万股股份，每股价格 7.50 元。该股票发行价格综合考虑了公司所处行业、公司成长性及公司资产等多种因素，并与投资者沟通后最终确定。

2016 年 8 月 30 日，发行人股东大会决议审议通过《2016 年半年度权益分配方案》，以 2016 年 6 月 30 日总股本 4,300.00 万股为基数，以资本公积转增资本每 10 股转增 4 股，刘金安此前持有发行人 30.00 万股股份，按照《2016 年半年度权益分配方案》计算，刘金安本次转增股本共计 12.00 万股，合计持有发行人

42.00 万股股份。

2017 年至 2019 年，刘金安因持续看好发行人发展前景，拟对发行人股票进行增持，其分别在上述期间内于二级市场分次集合竞价合计购入发行人 5.70 万股，具体交易情况如下：

交易时间	交易方式	交易数量（股）	成交均价（元）	发生金额（元）
2017.12.26	买入	2,000.00	7.10	14,200.00
2018.01.25	买入	2,000.00	7.17	14,340.00
2018.01.29	买入	3,000.00	7.16	21,480.00
2019.01.24	买入	50,000.00	6.00	300,000.00
合计		57,000.00	-	350,020.00

针对发行人供应商持股情况，保荐机构及发行人律师获取并核查了：（1）发行人当前股东名册；（2）获取发行人董事、监事、高级管理人员及其余股东调查问卷；（3）对比上述资料，排查发行人股东是否存在发行人供应商持股情形；（4）获取发行人供应商股东在新三板二级市场的交易记录；（5）核查发行人资本公积转增股本的相关财务凭证；（6）获取发行人及发行人董事、监事、高级管理人员流水，核查是否与供应商、客户存在资金往来；（7）董事、监事、高级管理人员及剩余股东出具声明其本人及关系密切家庭成员与发行人供应商不存在关联关系，亦不在发行人供应商处任职、领薪。

经核查，发行人供应商股东刘金安持发行人股份交易背景真实，定价合理，发行人及关联方与金威尔复材实际控制人不存在未披露的利益安排。

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“6、供应商股东金威尔复材采购情况”之“（3）发行人及关联方与金威尔复材实际控制人不存在未披露的利益安排”进行如下补充披露：

“

（3）发行人及关联方与金威尔复材实际控制人不存在未披露的利益安排

公司树脂基结构件供应商金威尔复材实际控制人刘金安持有公司股份 47.70 万股，占公司股本总数比例为 0.57%，不属于公司关联方。发行人及关联方与金威尔复材实际控制人不存在未披露的利益安排。

”

（四）中介机构核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：（1）发行人向金威尔复材采购树脂基结构件和向其他供应商采购价格存在差异具有合理性，采购价格公允；（2）2018年，发行人向金威尔复材采购金额大幅增加主要受其应用产品 J206 订单变化影响；（3）发行人及关联方与金威尔复材实际控制人刘金安不存在未披露的利益安排。

（此页无正文，为《秦皇岛天秦装备制造股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核问询函的回复》之签字盖章页）

董事长、法定代表人：

宋金锁

宋金锁

秦皇岛天秦装备制造股份有限公司



2020年8月5日

(本页无正文,为《长江证券承销保荐有限公司关于秦皇岛天秦装备制造股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函之回复》签署页)

保荐代表人: 孔令瑞
孔令瑞

李海波
李海波

长江证券承销保荐有限公司



保荐机构总经理声明

本人已认真阅读秦皇岛天秦装备制造股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理： 王承军
王承军

