



安徽楚江科技新材料股份有限公司  
关于<中国证监会行政许可项目审查一次反  
馈意见通知书>之回复

独立财务顾问



二〇一八年十一月

**安徽楚江科技新材料股份有限公司**  
**关于<中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书>**  
**之回复**

按照贵会 2018 年 10 月 26 日下发的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（181583 号，以下简称“反馈意见”）的要求，安徽楚江科技新材料股份有限公司（以下简称“公司”、“楚江新材”）会同交易对方、标的公司及中介机构就反馈意见所列问题进行了认真研究和落实，并按照要求进行了书面说明和解释，现提交贵会，请予以审核。

如无特殊说明，本反馈意见回复所用的词义或简称与报告书中“释义”所定义的词语或简称具有相同的含义。

## 目录

[反馈意见 1]: 申请文件显示, 1) 2010 年 12 月, 江苏天鸟高新技术股份有限公司(以下简称天鸟高新或标的资产)为申请 IPO 变更为股份有限公司, 后于 2016 年 10 月变更为有限责任公司, 2017 年 9 月, 标的资产第二次变更为股份有限公司。2) 交易对方承诺在本次交易获得并购重组审核委员会审核通过后将标的资产变更为有限责任公司, 并向楚江新材转让股份。请你公司补充披露: 1) 2017 年 9 月标的资产第二次变更公司类型的目的及与本次交易的关系(如有)。2) 截至目前标的资产组织形式变更需要履行的内部审议及外部审批程序进展, 是否存在实质性法律障碍。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。..... 9

[反馈意见 2]: 申请文件显示, 本次交易上市公司拟收购天鸟高新 90% 股权, 请你公司补充披露: 1) 上市公司未购买标的资产全部股权的原因及合理性。2) 上市公司与持有标的资产剩余股权的股东是否已就标的资产控制权、公司治理等达成协议或其他安排, 如是, 对上市公司独立性和法人治理结构的影响。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。 10

[反馈意见 3]: 申请文件显示, 1) 本次交易上市公司拟募集配套资金总额不超过 74, 750 万元。2) 截至 2018 年 6 月 30 日, 上市公司货币资金余额为 55, 449. 24 万元, 资产负债率 29. 12%。请你公司: 1) 结合上市公司前次募集资金最新使用进展及比例、前次募投项目效益情况、截至目前上市公司现有货币资金用途、未来支出安排、未来经营现金流情况、可利用的融资渠道、授信额度、资产负债率等, 补充披露募集配套资金的必要性。2) 补充披露募集配套资金投入是否影响拟购买资产业绩承诺期间财务费用及业绩承诺金额。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。..... 11

[反馈意见 4]: 申请文件显示, 1) 2016 年度、2017 年度、2018 年 1-6 月, 标的资产扣除非经常性损益的净利润分别是 2, 839. 7 万元、3, 817. 5 万元和 2, 402. 7 万元。2018 年-2020 年, 业绩承诺方承诺标的资产扣除非经常性损益后的净利润分别不低于 6, 000 万元、8, 000 万元和 10, 000 万元; 如业绩承诺期顺延至 2021 年, 则 2019-2020 年标的资产经审计的扣除非经常性损益后的净利润不低于 8, 000 万元和 10, 000 万元, 2021 年归属母公司净利润不低于 12, 000 万元, 扣除非经常性损益后不低于 10, 000 万元。2) 本次同时设置了应收账款补偿安排, 在业绩承诺期满后, 截至 2020 年 12 月 31 日的应收账款净额中按约定无法收回部分, 应收账款补偿义务人先以现金进行补偿, 现金补偿不足部分以股份补偿。请你公司: 1) 结合天鸟高新的最新经营业绩, 补充披露 2018 年业绩承诺可实现性。2) 补充披露上述业绩承诺方是否存在将通过本次交易所获股份对外质押的安排, 如是, 上市公司和业绩承诺方确保股份补偿不受相应股份质押影响的具体、可行措施。3) 结合天鸟高新应收账款政策、上下游公司竞争地位、同行业公司情况等, 补充披露设置应收账款相关补偿安排的合理性, 以及督促应收账款补偿义务人履行承诺的具体措施。请独立财务顾问、会计师和律师核查并发表明确意见。..... 21

[反馈意见 5]: 申请文件显示, 1) 标的资产 2014 年 5 月 IPO 被否原因为标的资产对进口原材料高性能碳纤维有较大的依赖, 2013 年度进口碳纤维的采购数量和采购金额占比分别为 47. 70%和 48. 96%, 同时境外供应商出口高性能碳纤维时, 对其数量、型号及用途有明确的约定, 标的资产未直接向境外生产厂商采购, 而是向中间商进行采购, 标的资产的采购渠道存在不确定的风险, 影响持续经营能力。2) IPO 被否后至今, 国内高性能碳纤维产业发展迅速, 2016 年、2017 年和 2018 年上半年进口碳纤维数量占比为 21. 67%、23. 63%和 28. 11%,

不存在采购渠道风险。请你公司：1) 结合国内外碳纤维工艺、性能、价格差异，与天鸟高新产品的适应性等，补充披露国内高性能碳纤维是否可以完全替代国外产品、报告期进口碳纤维金额占比、天鸟高新继续进口碳纤维的原因及合理性、进口碳纤维的具体方式、出口商是否对碳纤维型号及用途有明确约定、进口渠道是否存在不确定的风险，向中间商和生产商采购的占比。2) 结合天鸟高新前五名供应商采购金额和数量占比、国内供应商数量、产品价格、产品性能和竞争格局、同行业公司情况等，补充披露天鸟高新是否存在供应商依赖风险，如是，请说明对应措施及其有效性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

..... 27

[反馈意见 6]：申请文件显示，本次交易完成后，上市公司经营业务在新材料领域进一步拓展，资产和人员进一步扩张，如整合措施不当或整合效果不及预期，将会影响上市公司与标的资产协同效应的发挥。请你公司：1) 结合财务指标补充披露本次交易完成后上市公司主营业务构成、未来经营发展战略和业务管理模式。2) 补充披露本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划、整合风险以及相应管理控制措施。3) 补充披露上市公司与天鸟高新在市场、业务、客户等方面存在协同效应的具体体现。4) 补充披露上市公司主营业务多元化的经营风险，以及应对措施。5) 结合交易完成后标的资产相关的人员安排，补充披露上市公司对标的资产进行整合及管控相关措施的可实现性。6) 本次交易完成后保持核心管理团队和核心人员稳定性的具体措施及竞业禁止的具体约定。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。..... 36

[反馈意见 7]：申请文件显示，标的资产已取得武器装备科研生产单位二级保密资格证书，在生产经营中始终将安全保密工作放在首位，采取各项有效措施严守国家秘密。请你公司补充披露：1) 标的资产军品业务主要供应商及外协服务提供商是否需要取得《保密资格单位证书》《武器装备质量体系认证证书》《装备承制单位注册证书》和《武器装备科研生产许可证》等相关资质。如需，补充披露其资质取得情况。2) 本次标的资产是否涉及其他军工产品特许经营资质，如涉及，进一步说明相关资质的取得情况及对本次交易的影响。3) 标的资产对提供产品、服务过程中掌握的国家秘密所采取的防泄密措施及其效果，有无泄密的风险。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。..... 50

[反馈意见 8]：申请文件显示，标的资产从事部分军品业务，部分信息涉及国家秘密，根据《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》（科工财审[2008]702号），涉密信息经国防科工局批准后予以豁免披露，或采取脱密处理的方式进行披露。请你公司补充披露：1) 参与本次交易的中介机构及其主办人员是否具备涉密业务资质，中介机构对相关涉密信息的披露程序是否已开展充分核查。2) 信息披露豁免是否已取得证券交易所同意。3) 脱密处理的具体方式是否符合规定。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。.... 54

[反馈意见 9]：申请文件显示，1) 截至 2018 年 6 月 30 日天鸟高新 100%股权评估值为 118,020 万元，账面净资产 22,406.85 万元，增值率 426.71%。2) 根据备考审阅报告，本次交易完成后，上市公司截至 2018 年 6 月 30 日的商誉余额为 121,326.23 万元，较交易前增长 247.57%，约占备考报表净资产的 27.75%。请你公司：1) 结合天鸟高新行业地位、核心竞争力、市场竞争格局、同行业公司市盈率情况以及可比收购案例等，补充披露本次评估增值率的合理性。2) 补充披露天鸟高新可辨认净资产公允价值、本次交易未确认客户关系和合同关系等无形资产的原因及合理性、本次交易形成商誉的计量过程、金额和确认依据、对上市公司未来经营业绩的影响，以及上市公司和标的资产应对商誉减值的具体措施及其有效

性。请独立财务顾问、评估师和会计师核查并发表明确意见。..... 57

[反馈意见 10]: 申请文件显示, 2015 年 8 月 10 日, 朱菁与曹文玉、王福才与曹文玉分别签署《股权转让协议》, 朱菁、王福才将其持有的天鸟高新 6.44%股权转让曹文玉。请你公司: 1) 结合上述股权转让与本次交易之间天鸟高新收入和盈利变化情况、曹文玉入股后贡献情况、对应估值和市盈率情况、控股权溢价和同行业可比交易等, 补充披露 2015 年 8 月股权转让对应估值与本次交易作价差异的原因及合理性。2) 结合天鸟高新相关股东的持股时间、持股成本等, 补充披露按各自股份被收购的对价计算的总收益率和年化收益率。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。..... 69

[反馈意见 11]: 申请文件显示, 2018 年上半年, 天鸟高新预制件类、特种纤维布、碳纤维预浸布产销率分别为 105.04%、107.31%和 100.25%。为非标准化产品, 各个产品种类之间差异较大, 产品结构差别较大, 所以平均售价波动较大, 各期产品平均价格不具有可比性。请你公司结合报告期产能利用率情况、销售的主要产品型号和规格、同行业产品销售价格等, 补充披露: 报告期内天鸟高新产销率合理性、剩余产能情况、现有产能能否满足评估预测收入增长的需求, 并分具体产品型号说明产品价格的合理性、与收入的匹配性, 以及价格波动对营业收入和预测收入的影响。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。..... 73

[反馈意见 12]: 申请文件显示, 2016 年度、2017 年度和 2018 年上半年, 天鸟高新向前五大客户销售产品收入分别为 7,331.32 万元、9,143.66 万元和 6,179.45 万元, 分别占当期收入的 48.89%、51.65%和 57.44%。请你公司: 1) 结合天鸟高新业务模式、行业上下游格局、与客户合同签署和续约情况、同行业公司情况等, 补充披露报告期内天鸟高新前五大客户具体名称、销售金额及占比、销售产品的具体内容、是否存在前五大变动较大情况、前五大客户销售集中度逐步提高的原因及合理性、与主要客户合作的稳定性。2) 结合民用客户和军方客户销售占比及变化情况, 行业竞争地位、订单获取难易程度和同行业公司情况等, 补充披露天鸟高新持续获取订单的能力、是否足以支撑评估预测收入的增长、天鸟高新是否存在对军方客户或民用客户的依赖, 如是, 请说明应对措施及其有效性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。..... 79

[反馈意见 13]: 申请文件显示, 2018 年 1-6 月, 天鸟高新采购碳纤维、石英纤维和芳纶纤维单价分别为每公斤 148.49 元、821.73 元和 220.83 元, 分别较 2017 年度增长 9.02%、下降 10.98%、增长 7.45%。2016 年度、2017 年度和 2018 年上半年, 天鸟高新向前五大供应商采购的金额为 3,705.62 万元、4,681.46 万元和 2,563.10 万元, 占当期采购比例为 52.17%、62.53%和 56.92%。请你公司: 1) 补充披露报告期内天鸟高新前五大供应商的具体名称、采购金额及占比、采购的具体内容。2) 结合业务增长模式、行业上下游格局、与供应商合同签署和续约情况、备选供应商数量、同行业公司情况等, 补充披露天鸟高新前五大供应商采购金额占比的合理性、占比波动的原因及合理性、是否存在供应商变动较大的情况, 如是, 请说明原因及合理性。3) 结合同类产品价格、同行业公司等, 补充披露报告期内天鸟高新原材料采购价格的合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。..... 88

[反馈意见 14]: 申请文件显示, 收益法评估时, 预测天鸟高新 2018 年 7-12 月收入 12,961.42 万元, 预测成本 6,951.03 万元, 预测毛利率 46.37%, 销售费用 495.85 万元, 管理费用 574.55 万元, 研发费用 616.8 万元, 净利润 3,442.23 万元, 营运资金增加额-1,395.24

万元。请你公司结合最新经营数据、在手订单情况及进展、订单覆盖率、新订单获取情况、各业务预测毛利率和同行业公司情况等，分业务类别补充披露天鸟高新 2018 年预测收入、成本、毛利率、期间费用、净利润和净利润率的可实现性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。..... 95

[反馈意见 15]: 申请文件显示, 1) 天鸟高新 2019 年-2023 年预测收入分别为 30,881.94 万元、37,808.88 万元、44,612.82 万元、52,268.75 万元和 61,243.63 万元, 收入增长率分别为 30.20%、22.43%、18%、17.16%和 17.17%, 主要是根据天鸟高新已签订的销售合同、订单以及意向性协议, 结合天鸟高新目前的经营情况、行业地位、竞争优势以及碳纤维市场需求趋势等因素预测。2) 预测期内天鸟高新综合毛利率保持在 44%左右。请你公司: 1) 结合各项业务收入预测增长率、同行可比交易情况、行业发展趋势和增长率、在手订单情况及订单毛利率情况, 补充披露收入增长率的预测依据、过程及其可实现性。2) 结合历史毛利率情况、同行业公司情况、市场竞争格局和趋势等, 补充披露预测天鸟高新各项业务毛利率保持稳定的合理性、预测是否谨慎以及预测的可实现性。3) 补充披露天鸟高新应对产品更新换代风险的具体措施、措施的有效性以及对收入预测可实现性的影响。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。..... 100

[反馈意见 16]: 申请文件显示, 预测天鸟高新 2018 年 7-12 月销售费用 495.85 万元、管理费用 574.55 万元、研发费用 616.8 万元; 预测期内, 职工薪酬根据社会平均工资的增长水平、预测未来年度员工人数、工资总额来预测, 其他明细费用是结合未来年度经营计划和前两年的比例进行预测。请你公司: 1) 补充披露预测天鸟高新的销售费用、管理费用和研发费用的预测过程、依据, 并说明合理性。2) 比对报告期内各项期间费用占收入比例、可比公司各项期间费用占收入比例等情况, 补充披露对未来年度期间费用的预测是否足够谨慎。3) 结合预测员工数量、预测职工薪酬、标的资产所在地人均工资情况等, 补充披露预测职工薪酬的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。..... 111

[反馈意见 17]: 申请文件显示, 收益法评估时, 天鸟高新预测期折现率为 11.39%。请你公司结合近期可比案例、标的资产具体行业分类情况, 补充披露本次交易收益法评估折现率选取的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。..... 117

[反馈意见 18]: 申请文件显示, 截至 2016 年底、2017 年度和 2018 年 6 月底, 天鸟高新应收票据余额分别为 2,081.24 万元、3,115.20 万元和 4,122.34 万元, 应收票据规模逐年增长且以商业承兑汇票为主。请你公司: 1) 以列表形式补充披露各报告期末, 应收票据前五大客户的名称、账面余额、账龄、销售内容及截至目前回款情况和未来回款计划。2) 结合天鸟高新营业收入情况及结算情况, 补充披露报告期应收票据水平的合理性、与收入增长的匹配性, 以及坏账准备计提的充分性。3) 结合票据出票人、承兑人、票据金额、出具时间等因素, 补充披露天鸟高新应收票据的真实性、商业承兑汇票回款可靠性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。..... 119

[反馈意见 19]: 申请文件显示, 截至 2016 年底、2017 年底和 2018 年 6 月底, 天鸟高新应收账款净额分别为 8,814.32 万元、9,104.21 万元和 11,741.41 万元, 应收账款逐年增长。天鸟高新账龄在 2 年以内应收账款余额占比分别为 85.93%、87.05%及 89.47%。请你公司: 1) 结合应收账款应收方、具体信用政策、最新回款情况、坏账计提政策、逾期应收账款情况及同行业可比公司情况等, 补充披露天鸟高新应收账款水平的合理性及坏账准备计提

的充分性、应收账款回款情况有无异常、是否符合行业惯例。2) 补充披露天鸟高新收入确认时点、收款政策、生产周期、平均回款时间以及与同行业公司是否一致、历史应收账款回款时点、是否存在提前确认收入的情形。3) 结合重点客户应收账款回款时点变化、账期变动情况、报告期应收账款周转率情况、同行业公司情况等, 量化分析并补充披露报告期内天鸟高新应收账款规模增长、应收账款周转率的合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。..... 126

[反馈意见 20]: 申请文件显示, 截至 2016 年度、2017 年底和 2018 年 6 月底, 存货账面价值分别为 4,239.85 万元、5,150.79 万元和 5,320.05 万元, 占流动资产比例分别为 14.19%、15.98%及 16.17%, 存货逐年增长、生产模式为以销定产。请你公司: 1) 结合主要产品构成、不同产品的生产周期、产品成本、同行业公司情况等, 补充披露: 以销定产模式下库存增长的合理性, 提前备货量水平及其合理性、周转率和备货量与同行业公司相比是否存在较大差异, 如是, 请说明原因。2) 补充披露各报告期末存货中有订单支持的存货占比及变动情况、截至目前库龄变化情况、2018 年 6 月底存货销售情况、销售是否符合预期。3) 补充披露境内、境外仓库的管理情况, 是否存在存货毁损、丢失的情形。4) 补充披露境内、境外仓库存货跌价准备的监盘情况, 是否足额计提存货跌价准备。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。..... 134

[反馈意见 21]: 申请文件显示, 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月, 天鸟高新经营活动产生的现金流量净额分别为 5,159.48 万元、2,972.01 万元和-2,051.91 万元, 与净利润差异分别为 2,219.87 万元、-884.93 万元、-4,456.81 万元, 主要受经营性应收波动影响。请你公司: 1) 结合天鸟高新业务模式、上下游经营占款情况、经营应收、应付和预付情况、季节性波动、收入和利润情况、收款政策变化情况、历史现金流情况、同行业公司情况等, 补充披露: 天鸟高新经营活动现金流与业务模式的匹配性、现金流真实性、2018 年上半年经营活动现金流量净额下降的原因及合理性。2) 结合合同签订和执行情况等, 量化分析并补充披露天鸟高新报告期各期末应收账款、应收票据、存货、预付账款、预收账款、应付账款和现金流量等科目余额的勾稽关系及其合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表意见。..... 142

[反馈意见 22]: 申请文件显示, 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月, 天鸟高新营业收入分别为 14,995.86 万元、17,704.76 万元、10,757.83 万元, 2016 年至 2017 年收入呈增长态势, 综合毛利率分别为 42.85%、44.35%和 44.08%, 净利润分别为 2,939.61 万元、3,856.95 万元和 2,404.9 万元。请你公司结合报告期内合同数量和价格情况、行业发展趋势、军民客户需求情况、收入结转和同行业公司情况等, 量化分析并补充披露: 报告期内天鸟高新收入和净利润增长的原因及合理性、成本合理性、各项产品毛利率的合理性、与同行业是否存在较大差异, 如是, 请说明原因。请独立财务顾问和会计师核查并发表意见。151

[反馈意见 23]: 申请文件显示, 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月, 天鸟高新销售费用分别为 590.62 万元、758.50 万元、432.77 万元, 销售费用率分别为 3.94%、4.28%和 4.02%; 管理费用分别为 1,097.52 万元、1,073.15 万元、604.26 万元, 管理费用率分别为 7.32%、6.06%、5.62%, 呈下降趋势; 研发费用分别为 818.13 万元、986.08 万元、471.00 万元, 研发费用率分别为 5.46%、5.57%、4.38%。请你公司: 1) 结合天鸟高新业务模式特点、研发费用具体支出情况、各项费用占收入比例、同行业公司情况等, 补充披露报告期内各项期间费用规模合理性、占收入比例变动原因及合理性。2) 结合当地人均工资水平、未

来研发计划情况等，补充披露报告期研发费用与研发人员数量、研发计划的匹配性、研发支出是否足以支撑标的资产报告期的收入增长、人均工资水平的合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表意见。..... 162



[反馈意见 1]: 申请文件显示, 1) 2010 年 12 月, 江苏天鸟高新技术股份有限公司(以下简称天鸟高新或标的资产)为申请 IPO 变更为股份有限公司, 后于 2016 年 10 月变更为有限责任公司, 2017 年 9 月, 标的资产第二次变更为股份有限公司。2) 交易对方承诺在本次交易获得并购重组审核委员会审核通过后将标的资产变更为有限责任公司, 并向楚江新材转让股份。请你公司补充披露: 1) 2017 年 9 月标的资产第二次变更公司类型的目的及与本次交易的关系(如有)。2) 截至目前标的资产组织形式变更需要履行的内部审议及外部审批程序进展, 是否存在实质性法律障碍。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

### 【回复】

1)2017 年 9 月标的资产第二次变更公司类型的目的及与本次交易的关系(如有)。

根据标的公司实际控制人缪云良、曹文玉的说明, 标的公司在 2017 年变更为股份公司, 系准备再次申报 IPO, 该次变更公司类型与本次交易无关。

2) 截至目前标的资产组织形式变更需要履行的内部审议及外部审批程序进展, 是否存在实质性法律障碍。

#### (一) 内部审议程序及进展情况

根据《公司法》及标的公司章程之规定, 标的公司变更组织形式需履行的内部审议程序包括:

- (1) 董事会制订并审议变更公司形式的方案;
- (2) 股东大会审议通过变更公司形式的方案。

根据交易对方关于标的资产过户的承诺, 本次交易获得证监会审核通过后, 交易对方将在标的公司召开股东大会时, 对变更公司组织形式及与本次重组有关的议案投赞成票, 标的公司变更公司组织形式内部审议的通过不存在法律障碍。

#### (二) 外部批准程序及进展情况

根据《公司法》、《公司登记管理条例》、《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》的有关规定, 标的公司变更组织形式需履行的外部批准程序包括:

- (1) 取得国防科工局的审查同意;
- (2) 向公司登记机关申请变更登记。

标的公司已取得国防科工局审查同意，本次交易获得证监会审核通过后，即可向公司登记机关申请变更登记。

综上，本次重组获得证监会审核通过后，标的公司组织形式变更为有限公司不存在实质性法律障碍。

### 3) 核查意见

经核查，独立财务顾问、律师认为，标的公司在 2017 年变更为股份公司系准备再次申报 IPO，与本次交易无关。标的公司组织形式变更为有限公司不存在实质性法律障碍。

#### 【补充披露】

公司已在重组报告书“第四节 标的资产基本情况”之“二、历史沿革”之“(九) 2017 年 9 月，第二次整体变更为股份有限公司”中和“第八节 本次交易的合规性分析”之“一、本次交易符合《重组管理办法》第十一条的相关规定”之“(四) 本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法”中补充披露。

**[反馈意见 2]:** 申请文件显示，本次交易上市公司拟收购天鸟高新 90% 股权，请你公司补充披露：1) 上市公司未购买标的资产全部股权的原因及合理性。2) 上市公司与持有标的资产剩余股权的股东是否已就标的资产控制权、公司治理等达成协议或其他安排，如是，对上市公司独立性和法人治理结构的影响。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

#### 【回复】

##### 1) 上市公司未购买标的资产全部股权的原因及合理性。

根据对标的公司股东、楚江新材实际控制人及高管的访谈，本次交易未购买标的公司全部股权的主要原因为：

1、考虑交易对方既为标的公司股东，同时也是标的公司主要技术人员和经营人员，保留部分股权有利于保持标的公司经营的持续性和核心团队的稳定性。同时，保留部分股权使得交易对方与标的公司利益相统一，能够激励交易对方更好地为标的公司服务，有利于标的公司长期稳健发展。

2、交易对方作为标的公司的创始人或长期持股股东，对标的公司怀有深厚

情感，对标的公司的创立、发展做出了巨大贡献，保留部分股权也符合交易对方的情感诉求。

3、本次交易完成后，交易对方成为楚江新材的中小股东，保留部分股权使其能够以中小股东身份参与标的公司经营，有利于维护中小股东的权益。

综上，本次交易中未购买标的公司全部股权系上市公司与交易对方协商一致的结果，符合各方利益诉求，具有合理性。

**2) 上市公司与持有标的资产剩余股权的股东是否已就标的资产控制权、公司治理等达成协议或其他安排，如是，对上市公司独立性和法人治理结构的影响。**

本次交易完成后，标的资产的剩余股权仍由交易对方持有，上市公司短期内尚无收购标的资产剩余股权的后续计划和安排。

根据交易对方和上市公司的承诺，本次交易中，除《框架协议》、《补充协议》及《业绩补偿协议》外，上市公司与交易对方没有任何其他协议或安排。

本次交易完成后，上市公司及持有标的资产剩余股权的股东将依据《公司法》等相关法律法规及标的公司章程的规定，依法行使对标的公司的治理权利，对上市公司独立性、法人治理结构无影响。

### **3) 核查意见**

经核查，独立财务顾问、律师认为，本次交易中未购买标的公司全部股权系上市公司与交易对方协商一致的结果，符合各方利益诉求，具有合理性。标的公司剩余股东与上市公司无其他协议或安排，不会对上市公司独立性、法人治理结构产生影响。

### **【补充披露】**

公司已在重组报告书“第一节 本次交易概述”之“十、本次交易相关设置的原因及保障措施”中、“第一节 本次交易概述”之“九、本次交易对上市公司的影响”之“(四) 本次交易对上市公司经营发展和治理结构的影响”中补充披露。

**[反馈意见 3]: 申请文件显示, 1) 本次交易上市公司拟募集配套资金总额不超过 74,750 万元。2) 截至 2018 年 6 月 30 日, 上市公司货币资金余额为 55,449.24**

万元，资产负债率 29.12%。请你公司：1) 结合上市公司前次募集资金最新使用进展及比例、前次募投项目效益情况、截至目前上市公司现有货币资金用途、未来支出安排、未来经营现金流情况、可利用的融资渠道、授信额度、资产负债率等，补充披露募集配套资金的必要性。2) 补充披露募集配套资金投入是否影响拟购买资产业绩承诺期间财务费用及业绩承诺金额。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

**【回复】**

1) 结合上市公司前次募集资金最新使用进展及比例、前次募投项目效益情况、截至目前上市公司现有货币资金用途、未来支出安排、未来经营现金流情况、可利用的融资渠道、授信额度、资产负债率等，补充披露募集配套资金的必要性。

1、上市公司前次募集资金最新使用进展及比例、前次募投项目效益情况

(1) 上市公司前次募集资金最新使用进展及比例情况

2016年12月30日，经中国证券监督管理委员会证监许可[2016]2963号《关于核准安徽楚江科技新材料股份有限公司非公开发行股票批复》，由主承销商海通证券股份有限公司通过向8家特定对象非公开发行人民币普通股股票89,889,036.00股，每股面值1元，每股发行价格为人民币15.05元，募集资金总额为人民币135,283.00万元，扣除各项发行费用合计人民币1,649.99万元后，实际募集资金净额为人民币133,633.01万元。上述募集资金已于2016年12月30日到位，经华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）会验字[2017]0046号《验资报告》验证。上市公司对募集资金采取了专户存储制度。

截至2018年9月30日，上市公司已结算累计投入募集资金总额为33,202.58万元，应付未付工程款及设备款为46,122.37万元，累计项目投资总额为79,324.95万元，占募集资金净额比例为59.36%。公司前次募集资金实际使用情况如下：

单位：万元

募集资金总额	133,633.01	本年度投入募集资金总额	23,433.79
报告期内变更用途的募集资金总额	26,655.02	已累计投入募集资金总额	33,202.58
累计变更用途的募集资金总额	26,655.02		
累计变更用途的募集资金总额比例	19.95%		

承诺投资项目和超募资金投向	是否已变更项目(含部分变更)	募集资金承诺投资总额	调整后投资总额(1)	本年度投入金额	截至期末累计投入金额(2)	截至期末投资进度(%) (3)=(2)/(1)	项目达到预定可使用状态日期	本年度实现的效益	是否达到预计效益	项目可行性是否发生重大变化
承诺投资项目										
1.铜合金板带产品升级、产能置换及智能化改造项目	是	76,960.00	75,310.01	21,690.16	29,747.93	39.50	-	不适用	否	否
2.年产1万吨高性能锂电池负极材料生产线建设项目	是	25,500.00	0.00	0.00	0.00	-	-	不适用	否	是
3.智能热工装备及特种复合材料产业化项目	是	32,823.00	32,823.00	1,656.63	3,367.65	10.26	-	不适用	否	否
4.年产15万吨高端铜导体材料项目	是	-	26,655.02	87.00	87.00	0.33	-	不适用	否	否
承诺投资项目小计		135,283.00	134,788.03	23,433.79	33,202.58	-	-	-	-	-
超募资金投向	不适用									
超募资金投向小计	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	-	135,283.00	134,788.03	23,433.79	33,202.58	-	-	-	-	-

## (2) 上市公司前次募集资金投资项目变更情况

### ①铜合金板带产品升级、产能置换及智能化改造项目

上市公司分别于2018年1月26日召开第四届董事会第二十六次会议和2018年2月13日召开2018年第一次临时股东大会审议通过了《关于变更部分募投项目实施主体及实施地点的议案》，同意公司根据实际经营需要，将募投项目“铜合金板带产品升级、产能置换及智能化改造项目”的实施主体由“楚江新材”变更为“楚江新材”和全资子公司“清远楚江铜业有限公司”，实施地点由“安徽省芜湖市经济技术开发区九华北路8号”变更为“安徽省芜湖市经济技术开发区九华北路8号”及“广东省清远高新技术开发区百嘉工业园内”。

### ②年产1万吨高性能锂电池负极材料生产线建设项目

上市公司分别于2018年8月29日召开第四届董事会第三十三次会议和2018年9月17日召开2018年第四次临时股东大会审议通过了《关于变更“年产1万吨高性能锂电池负极材料生产线建设项目”的议案》，同意公司对“年产1万吨高性能锂电池负极材料生产线建设项目”募投项目进行变更，将该项目募集资

金余额 26,655.02 万元全部用于“年产 15 万吨高端铜导体材料项目”。

### ③智能热工装备及特种复合材料产业化项目

上市公司分别于 2018 年 8 月 29 日召开第四届董事会第三十三次会议和 2018 年 9 月 17 日召开 2018 年第四次临时股东大会审议通过了《关于“智能热工装备及特种复合材料产业化项目”实施地点、实施方式及投资规模变更的议案》，同意公司将募投项目“智能热工装备及特种复合材料产业化项目”的实施地点、实施方式及投资规模进行变更。

#### (3) 上市公司前次募集资金投资项目效益情况

截至 2018 年 9 月 30 日，铜合金板带产品升级、产能置换及智能化改造项目累计投入资金为 29,747.93 万元，投资进度达 39.50%，公司通过技术改造优化金属材料产品结构，提升高端产品比重，产品附加值增加，吨产品营业毛利额上升，突出表现在高精度铜合金板带产品高端比提升，吨营业毛利额同比增加 544 元/吨，营业毛利率增长 0.30%。

截至 2018 年 9 月 30 日，年产 15 万吨高端铜导体材料项目和智能热工装备及特种复合材料产业化项目还未达到预定可使用状态，尚未产生效益。公司将基于产业发展趋势，按照公司战略规划，积极推进项目投资建设，提高募集资金使用效率。

#### 2、上市公司现有货币资金用途

序号	项目	金额（万元）
1	货币资金及理财产品金额	113,761.87
1.1	货币资金余额	67,761.87
1.2	其他流动资产中理财产品余额	46,000.00
2	已确定用途或受限资金余额	108,733.95
2.1	前次募集配套资金项目用途 <sup>1</sup> （铜合金板带产品升级、产能置换及智能化改造、智能热工装备及复合材料产业项目、年产 15 万吨高端铜导体项目）	105,914.09
2.2	银行承兑汇票保证金	589.80
2.3	信用证保证金	1,697.00
2.4	保函保证金	533.06
3	2018 年其他资金支付需求	28,839.51
3.1	技改项目投资	4,228.83
3.2	归还银行借款本金	23,861.61
3.3	银行借款利息	749.07
	资金缺口	-23,811.59

注 1：包括使用闲置募集资金暂时补充流动资金 32,000 万元。

(1) 上市公司货币资金及理财产品余额

截至 2018 年 9 月 30 日，上市公司合并口径货币资金为 67,761.87 万元，其他流动资产中理财产品余额为 46,000.00 万元。

(2) 上市公司已确定用途或受限资金余额

截至 2018 年 9 月 30 日，上市公司货币资金中包含前次募集资金 105,914.09 万元，银行承兑汇票保证金 589.80 万元，信用证保证金 1,697.00 万元，保函保证金 533.06 万元，合计 108,733.95 万元，上述资金均已明确用途或使用受限。

(3) 上市公司 2018 年其他资金使用计划

上市公司管理层对货币资金在 2018 年使用的预期计划及进度安排如下：

单位：万元

序号	项目	截至 2018 年 9 月 30 日已支付金额	项目进度
1	技改项目投资	2,241.17	27.46%
2	归还银行借款本金	84,275.00	77.93%
3	银行借款利息	7,485.77	90.90%

(4) 公司存在的资金缺口

综上，公司仍存在大约 23,811.59 万元的资金缺口。虽然截至 2018 年 9 月 30 日，公司拥有较多的货币资金，且预计 2018 年经营活动带来一定现金流入，但考虑到公司已经明确用途或受限的资金、以及公司经营活动使用资金规划，公司仍然存在着较大的资金缺口，无资金余额用于收购标的公司的现金对价支付和项目建设。

3、上市公司未来支出安排

根据楚江新材的战略规划，未来三年投资支出安排及所需货币金额具体如下：

单位：万元

项目名称	实施主体	事项	2018 年投资金额	2019-2021 年投资金额	备注	项目履行情况
铜合金板带产品升级、产能置换及智能化改造	楚江新材	投资总额	36,717.00	32,536.00	政府备案：开备（2016）17 号，环行审（2016）32 号 董事会及股东会决议：安徽楚江科技新材料股份有限公司第四届董事会第 5 次会议决议，安徽楚江科技新材料股份有限公司 2015 年年度股东大会决议	部分已完工投产，整体项目 2019 年 6 月完工投产
		建设投资	36,717.00	23,836.00		
		流动资金	-	8,700.00		

	清远楚江	投资总额	14,264.00	25,672.00	政府备案：清远高新技术开发区管委会同意复函（2017年4月17日），清高审批环（2018）1号 董事会及股东会决议：安徽楚江科技新材料股份有限公司第四届董事会第二十六次会议决议，安徽楚江科技新材料股份有限公司2018年第一次临时股东大会决议	建设中，预计2019年6月份完工投产
		建设投资	14,264.00	18,672.00		
		流动资金	-	7,000.00		
智能热工装备及复合材料产业项目	湖南顶立	投资总额	3,500.00	48,517.00	政府备案：长发改备案（2016）54号，长环评（2016）45号 董事会及股东会决议：安徽楚江科技新材料股份有限公司第四届董事会第5次会议决议，安徽楚江科技新材料股份有限公司2015年年度股东大会决议，安徽楚江科技新材料股份有限公司第四届董事会第三十三次会议决议公告，安徽楚江科技新材料股份有限公司2018年第四次临时股东大会决议	建设中，2019年公司搬迁
		建设投资	3,500.00	44,617.00		
		流动资金	-	3,900.00		
年产15万吨高端铜导体项目	楚江电材	投资总额	3,000.00	61,839.84	政府备案：无发改备字[2018]225号，环评正在办理中 董事会及股东会决议：安徽楚江科技新材料股份有限公司第四届董事会第三十三次会议决议，安徽楚江科技新材料股份有限公司2018年第四次临时股东大会决议	一期正在建设中，预计19年底完工投产；二期19年开始订购设备，预计2021年底建成
		建设投资	3,000.00	46,331.54		
		流动资金及项目期利息	-	15,508.30		
收购天鸟高新的现金对价	楚江新材	现金对价	26,550.00		董事会及股东大会决议：楚江新材第四届董事会第三十四次会议，楚江新材2018年第五次临时股东大会	-
飞机碳刹车预制体扩能建设项目	天鸟高新	投资总额	21,296.00		政府备案：宜兴经信备[2018]181号；2018年8月31日，宜兴市环保局出具该项目环境影响审批意见，同意该项目选址建设	-
		建设投资	19,216.60			
		铺底流动资金	2,079.40			
碳纤维热场预制体产业化项目	天鸟高新	投资总额	24,000.00		政府备案：宜兴经信备[2018]175号；2018年8月31日，宜兴市环保局出具该项目环境影响审批意见，同意该项目选址建设	-
		建设投资	22,636.10			
		铺底流动资金	1,363.90			
江苏省碳	天鸟	投资总额	3,044.00		政府备案：宜兴经信备[2018]174号；	-



纤维织物 工程技术 中心项目	高新	建设投资	2,965.50		2018年8月31日,宜兴市环保局出具该项目环境影响审批意见,同意该项目选址建设
		铺底流动资金	78.50		
合计			57,481.00	243,454.84	

根据公司战略规划,公司在未来三年内支出计划为 243,454.84 万元,截至 2018 年 9 月 30 日,前次募集资金剩余 105,914.09 万元可用,公司在未来三年中还需要为支出计划筹集资金 137,540.75 万元。另一方面,上市公司属于有色金属制造业,日常业务经营需确保一定规模的营运资金,随着后续业务的不断发展,公司营运资金的需求将不断提高;同时,上市公司近年来积极拓展军工新材料领域业务,加大研发与设备投入,投资支出规模较大,需保留一定的货币资金以应对公司投资支出需求。截至 2018 年 9 月 30 日,天鸟高新货币资金余额为 1,611.69 万元,同时还需一定资金维持企业日常经营运转,无足够资金支持其项目建设。

#### 4、上市公司未来经营现金流情况

报告期内,上市公司现金流量情况如下所示:

单位:万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
经营活动产生的现金流量净额	-13,183.60	12,356.27	-9,400.75
投资活动产生的现金流量净额	-4,445.01	-89,422.10	-20,656.11
筹资活动产生的现金流量净额	4,139.94	-8,851.75	140,733.77
现金及现金等价物的净增加额	-13,441.51	-86,039.46	110,620.25

2018 年 1-6 月、2017 年度、2016 年度上市公司经营活动产生的现金流量净额分别为-13,183.60 万元、12,356.27 万元、-9,400.75 万元。2018 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额较上年同期收款大幅下降 200.29%。依靠上市公司经营活动产生的现金流量净额支付本次交易现金对价和中介费用存在一定难度。

2018 年 1-6 月上市公司经审计的营业收入为 644,167.91 万元,同比增长 31.11%,随着上市公司收入规模的增加,其日常运营所需的流动资金将逐年增加,上市公司货币资金将优先满足自身业务发展对流动资金的需求。2017 年营运资金(流动资产-流动负债)占上市公司营业收入的比例为 19.87%,按 2018 年 1-6 月上市公司经审计的营业收入增长计算,2018 年全年上市公司预计营业收入为 1,447,982.12 万元,预计需增加营运资金 68,282.51 万元。同时,依据上市公司现

金分红政策及历年现金分红比例，预计未来年均现金分红金额为 10,000 万元。

综上所述，预计上市公司未来需增加运营资金约为 78,282.51 万元。

#### 5、上市公司可利用的融资渠道和授信额度

除股权融资外，上市公司可利用的融资渠道主要为银行借款。截至 2018 年 9 月 30 日，上市公司取得的银行授信额度及尚可使用额度具体如下：

单位：万元

授信主体	授信银行	授信额度	授信日期	到期日	已用额度	剩余额度
楚江新材	徽商银行	20,000	2018年8月21日	2019年8月21日	6,500	13,500
	浦发银行	3,200	2018年5月4日	2019年5月4日	0	3,200
	交通银行	10,000	2018年6月29日	2019年6月29日	5,000	5,000
	中信银行	13,000	2018年3月20日	2019年3月20日	3,000	10,000
	扬子银行	10,000	2018年1月26日	2019年1月26日	10,000	0
	建设银行	15,000	2018年3月8日	2019年8月3日	5,455	9,545
	光大银行	9,000	2018年9月4日	2019年9月4日	6,000	3,000
	邮储银行	12,000	2018年2月5日	2019年2月5日	3,000	9,000
	华夏银行	5,000	2018年8月3日	2019年8月3日	0	5,000
	小计	97,200			38,955	58,245
楚江特钢	徽商银行	7,000	2018年8月21日	2019年8月21日	4,450	2,550
	浦发银行	2,300	2018年5月4日	2019年5月4日	0	2,300
	扬子银行	6,000	2018年1月26日	2019年1月26日	5,000	1,000
	华夏银行	3,000	2018年8月3日	2019年8月3日	0	3,000
	光大银行	2,000	2018年9月4日	2019年9月4日	0	2,000
	小计	20,300			9,450	10,850
楚江合金	徽商银行	6,000	2018年8月21日	2019年8月21日	0	6,000
	交通银行	4,000	2018年6月29日	2019年6月29日	0	4,000
	扬子银行	1,000	2018年1月26日	2019年1月26日	1,000	0
	光大银行	2,000	2018年9月4日	2019年9月4日	0	2,000
	小计	13,000			1,000	12,000
清远楚江	广发银行	6,000	2018年2月9日	2019年2月9日	4,970	1,030
	小计	6,000			4,970	1,030
楚江电材	徽商银行	20,000	2018年8月21日	2019年8月21日	10,500	9,500
	浦发银行	2,400	2018年5月4日	2019年5月4日	2,400	0
	交通银行	5,000	2018年6月29日	2019年6月29日	0	5,000
	扬子银行	10,000	2018年1月26日	2019年1月26日	10,000	0
	光大银行	5,000	2018年9月4日	2019年9月4日	0	5,000
	邮储银行	3,000	2018年2月5日	2019年2月5日	3,000	0
	华夏银行	2,000	2018年8月3日	2019年8月3日	0	2,000
	小计	47,400			25,900	21,500
合计		183,900			80,275	103,625

截至 2018 年 9 月 30 日，上市公司尚未使用的授信额度为 103,625 万元，不足以覆盖上市公司前述资金支出安排。另外，虽然上市公司尚有部分未使用的授信额度，但是在实际贷款过程中，通常会受到各种客观因素（如需要资产抵押或信用担保等）的影响而造成授信银行或其他机构向企业的实际贷款金额小于授信额度；再者，上述授信额度基本为短期流动资金贷款，主要用于上市公司资金周转，难以满足公司长期资本支出和项目投资需求；此外，银行贷款作为企业短期周转资金的重要来源，企业在实际经营过程中通常会预留部分授信额度以便快速筹集流动资金，应对经营中出现的突发情况。

本次上市公司拟通过非公开发行股份募集配套资金的方式进行融资，有利于保障相关项目的实施，提高上市公司并购重组的整合绩效。同时，选择募集配套资金而非债务融资等方式可以减少上市公司的债务融资规模，有利于降低上市公司财务费用，提升上市公司盈利能力。

#### 6、上市公司资产负债率

按照证监会分类，楚江新材所属行业为“C32 制造业-有色金属冶炼和压延加工业”，同行业上市公司资产负债率平均值 2016 年末、2017 年末、2018 年 6 月末与楚江新材的资产负债率对比如下：

项目	2018 年 6 月 30 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
楚江新材	29.12%	27.47%	26.63%
同行业上市公司	45.69%	44.68%	45.75%

注：制造业-有色金属冶炼和压延加工业上市公司数据来源于 Wind。

上市公司的资产负债率低于同行业上市公司，但截至 2018 年 9 月 30 日公司资产中包括：1、前次募集资金剩余金额 108,733.95 万元；2、公司因收购顶立科技产生的商誉 34,906.98 万元。由于前次募集资金已有明确资金用途，且商誉作为非流动资产流动性较差，剔除前次募集资金及商誉的影响，上市公司的资产负债率为 42.49%，与同行业上市公司趋同。本次交易完成后，根据华普天健出具的《备考审阅报告》，上市公司 2018 年 6 月 30 日、2017 年 12 月 31 日的资产负债率分别为 29.34%、28.37%，较交易前有所提高。若上市公司通过自有资金或债务融资等方式解决配套资金问题，不仅会影响日常业务运营的资金需求，增加利息支出，影响经营业绩，亦会增加上市公司与标的公司的偿债压力，增大财务

风险，难以满足公司持续稳定经营的需要。

综上，结合上市公司前次募集资金最新使用进展及比例、前次募投项目效益情况、截至目前上市公司现有货币资金用途、未来支出安排、未来经营现金流情况、可利用的融资渠道、授信额度、资产负债率等，上市公司的前次募集资金剩余金额需要继续用于投入在建募投项目的建设，上市公司现有货币资金基本已有较为明确的用途，且为满足日常生产经营需要，上市公司需保有一定金额的货币资金。通过募集配套资金来支付本次交易的现金对价和本次交易涉及的税费及中介费用，投资建设标的公司项目建设，能够有效减轻上市公司资金压力，有利于降低上市公司的财务风险，保障本次交易的顺利实施及上市公司健康、持续、稳定发展。因此，本次交易募集配套资金具有必要性。

## **2) 补充披露募集配套资金投入是否影响拟购买资产业绩承诺期间财务费用及业绩承诺金额。**

### **1、本次收益法评估预测的现金流不包含募集配套资金投入带来的效益**

本次天鸟高新收益法评估是在其现有资产、现存状况、现有经营范围、产品结构、运营方式等不发生较大变化基础之上进行的，未考虑募集配套资金对公司经营的影响。

考虑到本次配套募集资金尚需获得中国证监会的核准，且配套募集资金的成功与否不影响本次发行股份购买资产的实施，因此标的资产评估时未以配套募集资金成功实施为前提，本次配套募集资金成功与否并不影响标的资产的评估值。因此，本次评估时未考虑配套募集资金投入对收益法预测现金流的影响，预测现金流中不包括配套募集资金投入带来的收益，交易对方基于收益法评估的相关资产未来盈利预测进行的业绩承诺中也不包含募集配套资金投入带来的收益。

### **2、本次募集资金投入对标的公司业绩承诺期间财务费用和业绩承诺金额的影响**

为避免募投项目投入运营后对标的公司业绩承诺期间财务费用和业绩承诺金额的影响，未来计算标的公司的承诺业绩时，将扣除募集配套资金投入效益的影响金额。

标的公司于业绩承诺期内实现的实际净利润以经审计的扣除非经常性损益后的金额为准。同时，上述实际净利润还应扣除标的公司因未使用募集配套资金

余额产生的利息收益。

综上，募集资金投入不影响标的公司业绩承诺期间的财务费用及业绩承诺金额。

### 3) 核查意见

经核查，独立财务顾问、律师认为，考虑到上市公司前次募集资金最新使用进展及比例、前次募投项目效益情况、截至目前上市公司现有货币资金用途、未来支出安排、未来经营现金流情况、可利用的融资渠道、授信额度、资产负债率等因素，本次交易募集配套资金具有必要性；标的公司收益法评估预测现金流中不包含募集配套资金投入带来的收益，不影响本次交易的评估值，募集配套资金投入不会影响拟购买资产业绩承诺期间财务费用及业绩承诺金额。

#### 【补充披露】

公司已在重组报告书“第五节 发行股份情况”之“三、募集配套资金具体情况”中补充披露。

**[反馈意见 4]:** 申请文件显示，1) 2016 年度、2017 年度、2018 年 1-6 月，标的资产扣除非经常性损益的净利润分别是 2,839.7 万元、3,817.5 万元和 2,402.7 万元。2018 年-2020 年，业绩承诺方承诺标的资产扣除非经常性损益后的净利润分别不低于 6,000 万元、8,000 万元和 10,000 万元；如业绩承诺期顺延至 2021 年，则 2019-2020 年标的资产经审计的扣除非经常性损益后的净利润不低于 8,000 万元和 10,000 万元，2021 年归属母公司净利润不低于 12,000 万元，扣除非经常性损益后不低于 10,000 万元。2) 本次同时设置了应收账款补偿安排，在业绩承诺期满后，截至 2020 年 12 月 31 日的应收账款净额中按约定无法收回部分，应收账款补偿义务人先以现金进行补偿，现金补偿不足部分以股份补偿。请你公司：1) 结合天鸟高新的最新经营业绩，补充披露 2018 年业绩承诺可实现性。2) 补充披露上述业绩承诺方是否存在将通过本次交易所获股份对外质押的安排，如是，上市公司和业绩承诺方确保股份补偿不受相应股份质押影响的具体、可行措施。3) 结合天鸟高新应收账款政策、上下游公司竞争地位、同行业公司情况等，补充披露设置应收账款相关补偿安排的合理性，以及督促应收账款补偿义务人履行承诺的具体措施。请独立财务顾问、会计师和律师核查并发表明确意

见。

**【回复】**

**1) 结合天鸟高新的最新经营业绩，补充披露 2018 年业绩承诺可实现性。**

**1、最新经营业绩情况**

天鸟高新近两年一期内经营业绩良好，保持持续较快增长态势。2018 年 1-9 月天鸟高新营业收入及净利润与前期对比情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-9 月	2017 年 1-9 月	同比增长率
营业收入	16,692.90	12,727.49	31.16%
净利润	4,257.22	2,616.35	62.72%

注：以上数据为未审数

天鸟高新 2018 年 1-9 月已实现营业收入、净利润分别为 16,692.90 万元、4,257.22 万元，较上年同期分别增长 31.16%、62.72%，最新经营业绩增长明显。交易对方承诺标的资产 2018 年扣除非经常性损益后的净利润不低于 6,000 万元，根据报告期内历史数据显示天鸟高新非经常性损益对净利润的影响较小，按 2018 年 1-9 月的净利润 4,257.22 万元测算，截至 2018 年 9 月 30 日天鸟高新本年业绩完成度已达 70.95%。

单位：万元

项目	年度	1-9 月实现数	全年实现（预测）数	占比
营业收入	2017 年	12,727.49	17,704.76	71.89%
	2018 年	16,692.90	23,719.25	70.38%
	增长率	<b>31.16%</b>	<b>33.97%</b>	-
净利润	2017 年	2,616.35	3,856.95	67.83%
	2018 年	4,257.22	5,847.14	72.81%
	增长率	<b>62.72%</b>	<b>51.60%</b>	-

注：以上数据为未审数

天鸟高新 2017 年 1-9 月净利润占当年净利润比例为 67.83%，根据报告期内历史数据，天鸟高新 10-12 月经营业绩通常占全年业绩比例较高，因此天鸟高新 2018 年业绩承诺具有较高的可实现性。

**2、最新在手订单情况**

评估基准日至 2018 年 10 月底，天鸟高新累计订单总额(不含税)为 23,318.54 万元，其中 2018 年 7-9 月已实现收入为 5,935.07 万元，预计 2018 年 10-12 月能

形成收入的订单为 7,300.53 万元, 其余 10,082.94 万元订单预计会在 2019 年实现收入。天鸟高新 2018 年业绩承诺的实现保障性强。

**2) 补充披露上述业绩承诺方是否存在将通过本次交易所获股份对外质押的安排, 如是, 上市公司和业绩承诺方确保股份补偿不受相应股份质押影响的具体、可行措施。**

本次交易对方缪云良、曹文玉、曹全中、伍静益、曹国中、曹红梅均出具承诺, 在本次交易取得的楚江新材所有股份(包括但不限于送股、资本公积金转增股本等原因增持的股份)解锁条件成就前, 不以任何方式对相应股份进行质押。解锁条件成就时, 相应比例的解锁股份不再受上述限制。

因此, 本次交易业绩承诺方在锁定期内不存在将通过本次交易获得的股份对外质押的安排。

**3) 结合天鸟高新应收账款政策、上下游公司竞争地位、同行业公司情况等, 补充披露设置应收账款相关补偿安排的合理性, 以及督促应收账款补偿义务人履行承诺的具体措施。**

#### (一) 应收账款相关补偿安排的合理性

上市公司与交易对方在《楚江新材发行股份及支付现金购买资产之业绩补偿协议书》中约定在本次交易完成日满 60 个月后, 仍有未收回业绩承诺期满最后一年末应收账款净额的部分, 则应收账款补偿义务人先以现金方式对楚江新材予以补偿, 现金补偿不足的, 以本次交易获得的尚未出售的股份进行补偿, 本次交易获得的尚未出售的股份不足以补偿的, 应收账款补偿义务人以其他途径获取的楚江新材股份进行补偿。本次交易设置的应收账款净额相关补充安排的合理性解释如下:

#### 1、应收账款政策

天鸟高新在销售产品发货并经客户验收后, 一般合同要求客户 1-3 个月内付款, 付款方式通常采用银行汇款或票据结算。由于军工系统单位资金预算管理的特点, 付款审批和支付流程较慢, 军工体系单位或涉军产品客户, 并不能按合同约定账期按时支付货款, 实际收款期大于平均合同信用期。天鸟高新客户主要为国内大型军工企业、航空航天制造企业、科研院所及上市公司等, 客户财务状况和资信状况良好, 故天鸟高新应收账款总体质量较好。企业发生坏账损失的可能

性较小。报告期内，天鸟高新主要客户的信用政策均基本维持稳定。

报告期各期末，天鸟高新应收账款账龄主要集中在3年以内，具体情况如下：

单位：万元

账龄	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1年以内	10,726.21	81.34%	8,199.52	78.79%	7,121.96	71.66%
1至2年	1,072.24	8.13%	859.22	8.26%	1,418.15	14.27%
2至3年	284.91	2.16%	193.80	1.86%	323.00	3.25%
3年以上	1,102.97	8.37%	1,153.88	11.09%	1,075.07	10.82%
合计	13,186.33	100.00%	10,406.42	100.00%	9,938.18	100.00%

天鸟高新账龄在3年以内应收账款占比较高，报告期各期末账龄在3年以内的应收账款余额占比分别为89.18%、88.91%及91.63%，基本维持稳定水平。天鸟高新应收账款多数于3年以内回收完毕，结合天鸟高新应收账款回收期限及坏账计提情况，从提高承诺期内业绩完成质量及维护上市公司股东利益的角度出发，上市公司与交易对方设定了应收账款回款期限。若在此期间未能收回的应收账款净额将由交易对方进行补偿。

## 2、上下游公司竞争地位

天鸟高新的上游供应商主要为碳纤维生产企业或贸易商。天鸟高新根据原材料质量、价格、交货及时性，确定合格供应商名录，商定付款信用周期与供应价格，对上游供应商具有一定的议价能力。

天鸟高新的下游公司为高性能C/C复合材料生产厂商，由于其下游客户主要为国内大型军工企业、航空航天制造企业、科研院所及上市公司等，客户财务状况和资信状况良好，故天鸟高新应收账款总体质量较好。但由于军方客户具有回款期限较长的行业惯例，故报告期各年末天鸟高新应收账款账面余额相对较高。为了避免交易对方为冲击业绩承诺而宽限下游客户的信用周期，影响天鸟高新利润质量，上市公司与交易对方在本次交易中设置了应收账款补偿条款。

## 3、同行业公司情况

报告期内，天鸟高新与可比上市公司应收账款周转率指标比较如下：

可比公司	2018年1-6月	2017年度	2016年度
新研股份	0.47	1.43	1.85
航新科技	0.79	1.61	2.08



晨曦航空	0.33	1.25	1.96
瑞特股份	0.97	3.22	4.81
光威复材	0.85	2.40	3.18
行业平均	0.68	1.98	2.78
天鸟高新	1.03	1.98	1.86

注：应收账款周转率均以应收账款净额计算。

由上表可见，同行业应收账款周转率整体趋于下降趋势，而天鸟高新应收账款周转率水平整体较为稳定，主要系天鸟高新销售规模不断扩大，客户信用较好回款较为稳定，逐渐与行业周转率平均水平保持一致。

报告期内，天鸟高新与可比上市公司应收账款坏账准备计提比例对比如下：

单位：万元

公司简称	项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
新研股份	期末坏账准备余额	17,048.83	16,320.66	9,924.69
	应收账款余额	196,401.25	163,276.62	121,775.69
	坏账计提比例	8.68%	10.00%	8.15%
航新科技	期末坏账准备余额	3,500.27	2,731.32	1,852.95
	应收账款余额	41,486.82	37,578.07	25,833.02
	坏账计提比例	8.44%	7.27%	7.17%
晨曦航空	期末坏账准备余额	1,896.28	1,218.15	798.84
	应收账款余额	17,896.68	17,797.25	12,787.28
	坏账计提比例	10.60%	6.84%	6.25%
瑞特股份	期末坏账准备余额	1,746.89	1,138.60	754.30
	应收账款余额	28,673.12	17,706.26	9,977.33
	坏账计提比例	6.09%	6.43%	7.56%
光威复材	期末坏账准备余额	6,536.14	4,628.54	3,374.88
	应收账款余额	98,228.68	78,444.39	57,603.40
	坏账计提比例	6.65%	5.90%	5.86%
同行业平均占比		8.09%	7.29%	7.00%
天鸟高新	期末坏账准备余额	1,444.92	1,302.21	1,123.86
	应收账款余额	13,186.33	10,406.42	9,938.18
	坏账计提比例	10.96%	12.51%	11.31%

报告期内天鸟高新坏账计提比例整体趋势与同行业基本保持一致，2018年6

月末坏账计提比例下降主要系业务规模扩大，收入增长较快从而平均账龄下降所致。

综上所述，天鸟高新应收账款周转率及坏账计提比例与同行业公司相比处于正常水平，应收账款相关补偿安排是上市公司综合考虑天鸟高新应收账款一般回收期限及同行业公司回款情况后与交易对方达成一致的结果，具有合理性。

## （二）督促应收账款补偿义务人履行承诺的保障措施

### 1、股份锁定期限与业绩补偿期限匹配

为督促应收账款补偿义务人履行承诺，《发行股份及支付现金购买资产的业绩补偿协议书》中约定了交易对方缪云良、曹文玉、曹全中、伍静益、曹国中、曹红梅对本次交易获得的楚江新材股份做出锁定和分期解除限售承诺。

业绩补偿协议约定交易对方获得的楚江新材股份于本次交易完成后 60 个月内分四次解禁。在业绩承诺期满后交易对方最高可解禁股份比例累计不超过 80%，剩余 20% 股份解禁条件为：①若交易对方于三年业绩承诺期满时已就未收回应收账款净额承担补偿义务，则当年累计可解禁股份数为其于本次交易获得的收购方股份的 100%。②本次交易完成日后满 60 个月起，如天鸟高新截至业绩承诺期满当年末的应收账款净额全部收回或者缪云良、曹文玉、曹全中、伍静益、曹国中、曹红梅就未收回应收账款承担补偿义务后，则当年累计可解禁股份数为其于本次交易获得的收购方股份的 100%。

交易对方通过本次交易获得的上市公司股份锁定期限与业绩承诺义务和补偿风险相匹配，能够有效的督促保障业绩承诺方履行补偿义务。此外，当需要履行业绩补偿义务时，先以现金方式对楚江新材予以补偿，现金补偿不足的，以本次交易获得的尚未出售的股份进行补偿，本次交易获得的尚未出售的股份不足以补偿的，应收账款补偿义务人以其他途径获取的楚江新材股份进行补偿。《发行股份及支付现金购买资产协议》中约定的保障措施对于督促其切实履行业绩补偿承诺义务是充分的。

### 2、违约责任安排

根据《发行股份及支付现金购买资产之业绩补偿协议书》的相关约定，如补偿义务人未能按照《发行股份及支付现金购买资产之业绩补偿协议书》的约定足额向楚江新材进行补偿，楚江新材有权要求业绩补偿义务人或业绩承诺关键人员

履行补偿义务，并按照未补偿金额以每日万分之五的标准收取滞纳金。

综上，本次交易已通过锁定缪云良、曹文玉、曹全中、伍静益、曹国中、曹红梅所持有其在本次交易中所获得楚江新材股票的方式及违约责任安排保障交易对方履行应收账款补偿承诺义务。

#### 4) 核查意见

经核查，独立财务顾问、会计师和律师认为，天鸟高新 2018 年业绩承诺具有较高的实现性。本次交易业绩承诺方在锁定期内不存在将通过本次交易获得的股份对外质押的安排。本次交易应收账款相关补偿安排是上市公司综合考虑天鸟高新应收账款一般回收期限及同行业公司回款情况后与交易对方达成一致的结果，具有合理性。本次交易已通过锁定缪云良、曹文玉、曹全中、伍静益、曹国中、曹红梅所持有其在本次交易中所获得楚江新材股票的方式及违约责任安排保障交易对方履行应收账款补偿承诺义务。

#### 【补充披露】

公司已在重组报告书“第一节 本次交易概述”之“十、本次交易相关设置的原因及保障措施”中补充披露。

[反馈意见 5]: 申请文件显示, 1) 标的资产 2014 年 5 月 IPO 被否原因为标的资产对进口原材料高性能碳纤维有较大的依赖, 2013 年度进口碳纤维的采购数量和采购金额占比分别为 47.70%和 48.96%, 同时境外供应商出口高性能碳纤维时, 对其数量、型号及用途有明确的约定, 标的资产未直接向境外生产厂商采购, 而是向中间商进行采购, 标的资产的采购渠道存在不确定的风险, 影响持续经营能力。2) IPO 被否后至今, 国内高性能碳纤维产业发展迅速, 2016 年、2017 年和 2018 年上半年进口碳纤维数量占比为 21.67%、23.63%和 28.11%, 不存在采购渠道风险。请你公司: 1) 结合国内外碳纤维工艺、性能、价格差异, 与天鸟高新产品的适应性等, 补充披露国内高性能碳纤维是否可以完全替代国外产品、报告期进口碳纤维金额占比、天鸟高新继续进口碳纤维的原因及合理性、进口碳纤维的具体方式、出口商是否对碳纤维型号及用途有明确约定、进口渠道是否存在不确定的风险, 向中间商和生产商采购的占比。2) 结合天鸟高新前五名供应商采购金额和数量占比、国内供应商数量、产品价格、产品性能

和竞争格局、同行业公司情况等，补充披露天鸟高新是否存在供应商依赖风险，如是，请说明对应措施及其有效性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

### 【回复】

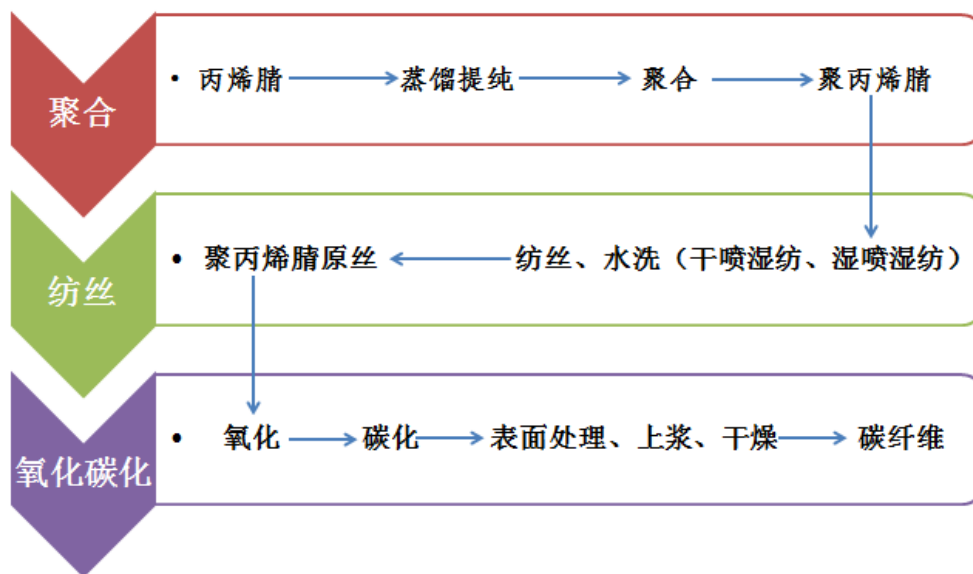
1) 结合国内外碳纤维工艺、性能、价格差异，与天鸟高新产品的适应性等，补充披露国内高性能碳纤维是否可以完全替代国外产品、报告期进口碳纤维金额占比、天鸟高新继续进口碳纤维的原因及合理性、进口碳纤维的具体方式、出口商是否对碳纤维型号及用途有明确约定、进口渠道是否存在不确定的风险，向中间商和生产商采购的占比。

(一) 天鸟高新产品所用国产碳纤维可以完全替代国外同类产品

天鸟高新产品原材料主要为碳纤维，碳纤维原材料中，以相当于 T300 级和 T700 级碳纤维为主。

#### 1、国内外碳纤维工艺

碳纤维是以化纤和石油产品经特殊工艺制成的碳含量在 90% 以上的高比强度、高比模量的新型纤维材料。目前国内外市场份额的 90% 以上碳纤维为聚丙烯腈 (PAN) 基碳纤维。国际主流的工艺路线系通过干喷湿纺法、湿喷湿纺法生产聚丙烯腈 (PAN) 基碳纤维，聚丙烯腈 (PAN) 基碳纤维的生产工艺主要包括原丝生产和原丝碳化两个过程：首先通过丙烯腈聚合和纺纱等一系列工艺加工成原丝；然后先将这些原丝放入氧化炉中进行氧化，后放入碳化炉中进行碳化，碳纤维经表面处理、上浆即可得到碳纤维产品。碳纤维生产环节较多，主要有聚合、纺丝、氧化碳化三个阶段，具体如下：



根据中简科技、光威复材的招股说明书，恒神股份公开转让说明书，中复神鹰公司网站等公开信息，国内碳纤维生产企业基于国际上主流的干喷湿纺法、湿喷湿纺法生产聚丙烯腈（PAN）基碳纤维的生产工艺，自主研发具体生产技术以及相应的设备，打破国际的技术封锁，形成具有独立自主知识产权的碳纤维生产技术与设备。

中复神鹰、河南永煤、中简科技、光威复材、恒神股份等国内碳纤维生产企业均采用干喷湿纺法、湿喷湿纺法生产聚丙烯腈（PAN）基碳纤维的生产工艺，通过自主研发获取独立自主的生产技术及设备，取得多项国家发明专利。中复神鹰基于国际最先进的干喷湿纺法生产的碳纤维技术及其应用，荣获“国家科技进步一等奖”，是我国最高级别的科技奖项，其技术达到国际先进水平。

以中简科技为例：中简科技采用二甲基亚砒一步法纺丝路线和从原丝到碳纤维一条龙工艺路线，有效地将原丝、预氧丝和碳纤维质量前后关联起来一起研究，有利于质量的提升。A.聚合阶段，通过对聚丙烯腈聚合物分子结构设计和可控合成，实现了纺丝原液的连续快速合成；B.纺丝阶段，根据客户需求采用湿纺和干喷湿纺两种纺丝路线，其中的湿法纺丝工艺突破了二甲基亚砒溶剂的快速脱除等关键技术难题，湿法纺丝速度超过 130 米/分钟，实现了高性能碳纤维原丝的快速稳定化制备。C.氧化碳化阶段，突破了均质氧化碳化工艺，实现了碳纤维批量稳定化制备，公司在成品率方面表现优异，达 90% 以上。D.溶剂回收方面，采用多级精馏工艺，实现了二甲基亚砒和水的全回收利用，达到二甲基亚砒零排放标准，大幅降低了单位生产成本。

中简科技根据自身对碳纤维技术的理解，以及长期对专用设备的研究，定制化开发了与自身工艺技术相适应的专有生产设备，设备国产化率达到 98%，关键设备全部实现国产化，使得所生产的碳纤维产品质量稳定、成本降低。

因此，国内碳纤维生产企业已经具备自主产权的生产工艺技术及设备。

## 2、国内外碳纤维性能对比

拉伸强度和拉伸模量是衡量碳纤维性能的两大重要指标，国内外同类别碳纤维性能对比如下：

量级	性能	国外	光威复材	恒神股份	中复神鹰	中简科技		精工科技
T300级	拉伸强度 (MPa)	3530	3530	≥3530	4000/4500	-		3500~4000
	拉伸模量 (GPa)	230	230	221~242	230	-		250~280
	伸长率 (%)	1.50	1.50	1.50~1.95	1.90	-		1.3~1.7
	体密度 (g/cm <sup>3</sup> )	1.76	1.76	1.78	1.79	-		1.80±0.02
T700级	拉伸强度 (MPa)	4900	4900	≥4900	4900	≥4900		5000~5400
	拉伸模量 (GPa)	230	240/250	245~270	230/250	235~265		250~280
	伸长率 (%)	2.10	2.04/1.95	1.70~2.20	2.10/1.95	1.80~2.10		1.3~2.0
	体密度 (g/cm <sup>3</sup> )	1.80	1.79	1.80	1.79	1.78±0.02		1.80±0.02
T800级	拉伸强度 (MPa)	5880/5490	5800/5500	≥5880/≥5490	5900/5500	≥5800	≥5500	-
	拉伸模量 (GPa)	294	295	284~304	295	330±10	290±10	-
	伸长率 (%)	2.00/1.90	1.97/1.90	1.70~2.10	2.00/1.90	≥1.70	≥1.90	-
	体密度 (g/cm <sup>3</sup> )	1.80/1.81	1.79	1.81	1.79	1.80±0.02	1.78±0.02	

根据上表，国产碳纤维在相当于 T300 级、T700 级和 T800 级已经具备国产替代的能力。

## 3、国产与进口碳纤维产品价格情况

报告期内，天鸟高新标的公司采购国产碳纤维与进口碳纤维的价格情况如下：

单位：元/kg

材料来源	2018 年 1-6 月均价	2017 年度均价	2016 年度均价
进口	215.96	238.26	242.32
国产	121.15	108.18	98.53

随着国产碳纤维性能提升和市场成熟应用，进口碳纤维在国内市场面临较大

的竞争，承受着价格下行压力。而国产碳纤维在长期资金投入后，随着产品性能提升，相应的价格也有所上涨。

## （二）报告期进口碳纤维的金额占比

报告期内，进口碳纤维占原材料和辅材采购金额占比情况如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
采购进口碳纤维的金额占比	54.55%	49.89%	47.35%

报告期内，天鸟高新委托加工业务持续增长，主要为客户将碳纤维交由天鸟高新加工，该部分碳纤维以客户专门订制的国产碳纤维为主。考虑到委托加工因素，天鸟高新报告期内使用的进口碳纤维金额占原材料和辅材使用总额比例情况如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
使用进口碳纤维的金额占比	22.15%	19.26%	31.89%

## （三）天鸟高新继续进口碳纤维的原因及合理性

天鸟高新继续进口碳纤维主要考虑到客户需求、经营风险控制、产品国际化以及促进国产碳纤维发展等原因，具体如下：

### 1、部分客户对原材料的指定

碳纤维是复合材料制品的原材料，其产品性能最终影响复合材料性能。碳纤维要经过评价验证确定后才能应用，一旦确定应用方不会轻易的改变。国外碳纤维产品在国内市场时间长，发展较为成熟，国内客户对其信任度较高。随着国内碳纤维产业的崛起和国家政策的大力支持，天鸟高新部分客户也在积极的推进国产碳纤维在其复合材料产品上的应用，但为了防止碳纤维原材料来源过于集中的风险，也会保障进口碳纤维原材料的应用。因此，尽管天鸟高新产品所使用的碳纤维量级能够进行国产替代，仍存在部分客户指定进口碳纤维原材料的情况。

### 2、坚持应用于产品的原材料来源多样化，降低经营风险

天鸟高新基于不同来源的碳纤维进行产品的研发与应用，使其产品能够及时满足客户需求的变化。虽然天鸟高新就不同来源的碳纤维进行其相应的产品技术储备，无特殊情况下，天鸟高新倾向于维持产品原材料构成和供应关系。同时，碳纤维来源多样化能够避免因原材料来源集中导致的供应风险。保持进口和国产碳纤维恰当的应用，亦为天鸟高新在采购各方碳纤维时，利用各方的竞争关系寻

求较为有利的价格谈判空间。因此，从满足客户的产品需求变化、维持正常的供应关系、应对供应集中风险、寻求价格的实惠等方面来看，坚持原材料来源的多样化是企业应对需求与供应风险，立足长期持续发展的重要经营策略。

### 3、使用进口碳纤维能及时了解国际市场变化，开拓国际市场

碳纤维是国内外重要的新材料产品，其发展状况对标的公司的产品开发及应用非常重要。使用进口碳纤维能够及时了解国外碳纤维市场变化，掌握发展现状和趋势，根据市场变化情况持续推进产品的创新，提升产品技术水平和加强产品技术储备。天鸟高新使用国外碳纤维生产的产品亦能够助推天鸟高新开拓国际市场，增强持续经营能力。

### 4、保持国内外碳纤维企业的竞争关系，促进国产碳纤维行业的健康发展

碳纤维在形成最终的复合材料产品时，要经过预制件加工的重要环节。天鸟高新是国内碳纤维预制件加工领域的领导者，其技术处于国际领先水平，因此，生产厂商向天鸟高新供应碳纤维，对其产品在国内市场的开拓应用具有重要的影响。长期以来，天鸟高新积极支持国产碳纤维的发展，拓展国产碳纤维的应用范围。但是，国产碳纤维的全面应用发展任重而道远，只有保证良性的竞争才能促使国产碳纤维企业不断的改进技术、提升产品性能，通过良好的产品质量应对未来多变的市场，使国产碳纤维行业健康稳定的发展，走向国际市场。

综上，天鸟高新继续进口碳纤维主要考虑客户需求、降低经营风险、产品国际化、促进国产碳纤维良性发展等因素，具备合理性。

## （四）进口渠道不存在不确定的风险

### 1、进口碳纤维的具体方式

天鸟高新根据生产需要直接向国内贸易商采购所需的进口碳纤维，与国内贸易商签署买卖合同，国内贸易商发货至天鸟高新，天鸟高新付款至国内贸易商。通过国内贸易商采购的主要原因为：

天鸟高新进口碳纤维的使用量相对厂家而言并不多，且其使用的进口碳纤维主要生产厂商来自日本、台湾、土耳其等国家，在国外厂家未在国内建立专门的货物仓储的情况下，天鸟高新承担着物流运输周期长、原材料的价格和供应等风险不能及时传导、因需求量少而厂商不能及时供应原材料等风险，天鸟高新目前产品需求旺盛，及时、稳定的原材料供应对其经营极其重要。通过国内贸易商采



购碳纤维能够避免上述风险因素，国内贸易商大批量的采购、存储来源于不同国家和地区的碳纤维，仓储、物流配送完善，能够及时的响应天鸟高新对不同类别和来源碳纤维采购的需求。国内贸易商采购量较大，信息资源较多，能够及时了解原材料的价格和供应信息，在价格谈判、货源保障上比直接采购有着明显的优势。国外厂商将产品集中销售给国内贸易商，能够提升产品销售效率，转移仓储管理和国内货物运输给国内贸易商，一定程度上实现其在国内的经营效率、降低直接经营风险。

因此，天鸟高新结合自身的碳纤维需求量和经营情况，通过国内贸易商采购进口碳纤维能够满足经营效率的最大化。

## 2、出口商对碳纤维型号及用途约定的情况

部分国外出口商对高性能碳纤维的出口用途会进行相应的约定，天鸟高新使用的进口碳纤维用途未违反约定用途。

### （五）向中间商和生产商采购的占比

报告期内，标的公司碳纤维原材料通过生产商和通过中间商之间的采购占比情况如下：

来源	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	数量占比	金额占比	数量占比	金额占比	数量占比	金额占比
中间商	57.34%	70.13%	39.45%	58.96%	38.94%	61.06%
生产商	42.66%	29.87%	60.55%	41.04%	61.06%	38.94%

2) 结合天鸟高新前五名供应商采购金额和数量占比、国内供应商数量、产品价格、产品性能和竞争格局、同行业公司情况等，补充披露天鸟高新是否存在供应商依赖风险，如是，请说明对应措施及其有效性。

### （一）前五名供应商采购金额和数量占比情况

报告期内，天鸟高新主要原材料的前五名供应商采购金额和数量占比情况如下：

年度	供应商名称		金额占比	数量占比
2018年1-6月	1	供应商 C	23.06%	13.69%
	2	供应商 A	14.52%	15.79%
	3	供应商 B	7.98%	5.82%
	4	供应商 G	6.28%	3.19%
	5	供应商 H	5.08%	2.98%
	合计		56.92%	41.47%

2017 年度	1	供应商 C	21.39%	9.50%
	2	供应商 A	19.19%	22.70%
	3	供应商 B	11.75%	6.39%
	4	供应商 D	5.76%	8.05%
	5	供应商 E	4.44%	2.12%
	合计		62.53%	48.76%
2016 年度	1	供应商 A	13.51%	16.30%
	2	供应商 D	11.62%	15.52%
	3	供应商 C	11.29%	3.06%
	4	供应商 B	9.94%	6.77%
	5	供应商 F	5.81%	2.60%
	合计		52.17%	44.25%

天鸟高新前五大供应商占比较为均衡，不存在向单个供应商的采购比例超过总额的 50% 或严重依赖于少数供应商的情形，也不存在董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有天鸟高新 5% 以上股份的股东在上述供应商中占有权益的情况。

## （二）国内供应商数量情况

根据天鸟高新的供应商管理目录，具体如下：

产品类别	供应商管理	数量
碳纤维	合格供应商	18 家
	备选供应商	15 家
	小计	33 家
芳纶纤维	合格供应商	3 家
	备选供应商	3 家
	小计	6 家
石英纤维	合格供应商	2 家
	备选供应商	5 家
	小计	7 家
ES 纤维	合格供应商	2 家
辅助材料	合格供应商	22 家

天鸟高新合作的国内供应商数量较多，不存在依赖于少数供应商的情形。同时，天鸟高新还建立了备选供应商目录，可根据实际经营情况与其建立合作关系。

## （三）国内供应商产品价格、产品性能和竞争格局

天鸟高新采购的国产碳纤维价格低于采购的同类别进口碳纤维价格，国产碳纤维性能与同类别国外碳纤维性能相当。国内供应商产品价格、产品性能详见本题第 1) 小题回复中关于国内碳纤维性能和价格情况。

国内碳纤维生产企业的竞争格局如下：

#### 1、国产碳纤维企业相比国外企业竞争力不足，但发展潜力巨大

国外碳纤维生产企业发展较为成熟，市场占有率高，代表企业包括日本东丽、日本东邦、日本三菱丽阳、美国的赫克塞尔、卓尔泰克以及德国的西格里等，其中日本东丽、日本东邦和日本三菱丽阳拥有全球丙烯腈基碳纤维 50% 以上的市场份额。我国碳纤维行业经过长期自主研发，打破了国外技术装备封锁，碳纤维产业化取得初步成果，满足了国防航空航天建设的急需。在相当于 T300 级、T700 级、T800 级碳纤维领域技术较为成熟，完全具备替代国外同类碳纤维产品的能力，在更高性能碳纤维上已经实现技术突破并逐步实现量产应用。国内碳纤维虽然在部分领域实现突破，相比国外碳纤维企业成熟的发展、稳固的市场地位、规模化生产等优势，国内碳纤维企业竞争力不足，在市场开拓、持续的技术创新等方面面临严峻的考验。近年来，国家政策重点支持国产高性能碳纤维发展与应用，尤其在军工航空航天等关键领域的应用，国产高性能碳纤维企业在我国材料产业升级、国民经济和国防建设的背景下，发展潜力巨大。

#### 2、国内碳纤维市场竞争充分，健康有序发展为主要方向

国内以航空航天、军工等为代表的领域对高性能碳纤维需求旺盛，我国碳纤维企业众多，如中简科技、光威复材、河南永煤、恒神股份、中复神鹰、精工科技、山西钢科、山西煤化所等企业已经规模化生产高性能碳纤维，国内高性能厂商之间竞争愈加激烈。

综上，国内碳纤维生产企业的发展面临国际化公司的强力竞争，同时国内市场的需求也使其发展潜力巨大。

#### （四）同行业公司情况

鉴于天鸟高新主营业务的特点，选取申银万国行业分类下的“SW 国防军工”板块的部分上市公司作为可比公司。根据公开披露的年度报告等资料，新研股份、航新科技、晨曦航空、瑞特股份、光威复材等同行业上市公司对前五大供应商的采购占比情况具体如下：

项目	年度	天鸟高新	可比公司				
			平均数	新研股份	航新科技	晨曦航空	瑞特股份

对前五大 供应商采 购额占比	2017年 度	48.76%	38.95%	30.36%	26.96%	50.27%	30.01%	57.13%
	2016年 度	44.25%	33.03%	23.00%	27.96%	42.93%	27.09%	44.15%

注：因上市公司半年度报告未披露前五大供应商采购额占比信息，故此处未列示 2018 年 1-6 月对比数据。

同行业可比上市公司对前五大供应商采购占比总体低于 50%，低于天鸟高新对前五大供应商的采购占比。同行业可比上市公司对前五大供应商采购占比相对较低的原因主要是上市公司业务规模大于标的公司，其原材料采购的品种多、不同领域的来源范围广，而标的公司原材料相对单一，所以标的公司前五大供应采购额占比相对较高。

基于以上说明，天鸟高新前五名供应商中不存在单一占比较高情形，供应商及备选供应商数量较多，不存在供应商依赖风险。

### 3) 核查意见

经核查，独立财务顾问、会计师认为，随着国产碳纤维的发展及国内外碳纤维供求关系变化，天鸟高新使用碳纤维量级已经具备完全替代国外同类产品的能力，不存在进口渠道不确定的风险。天鸟高新供应商较为分散，供应商及备选供应商数量较多，不存在供应商依赖风险。

### 【补充披露】

公司已在重组报告书“第四节 标的资产基本情况”之“二、历史沿革”之“（十）标的公司申请在创业板 IPO 的相关情况”中、“第四节 标的资产基本情况”之“九、主营业务具体情况”之“（十）主要供应商情况”中补充披露。

**[反馈意见 6]：**申请文件显示，本次交易完成后，上市公司经营业务在新材料领域进一步拓展，资产和人员进一步扩张，如整合措施不当或整合效果不及预期，将会影响上市公司与标的资产协同效应的发挥。请你公司：1) 结合财务指标补充披露本次交易完成后上市公司主营业务构成、未来经营发展战略和业务管理模式。2) 补充披露本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划、整合风险以及相应管理控制措施。3) 补充披露上市公司与天鸟高新在市场、业务、客户等方面存在协同效应的具体体现。4) 补充披露上市公司主营业务多元化的经营风险，以及应对措施。5) 结合交易完成后标的资产相关的人员安排，

补充披露上市公司对标的资产进行整合及管控相关措施的可实现性。6) 本次交易完成后保持核心管理团队和核心人员稳定性的具体措施及竞业禁止的具体约定。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

**【回复】**

1) 结合财务指标补充披露本次交易完成后上市公司主营业务构成、未来经营发展战略和业务管理模式。

1、本次交易完成后上市公司主营业务构成

根据华普天健会计师按本次交易完成后架构编制的备考合并报表，2017 年和 2018 年 1-6 月，楚江新材的主营业务收入构成如下表所示：

单位：万元

行业类型	2018 年 1-6 月		2017 年	
	金额	占比	金额	占比
铜基材料行业	636,473.01	97.18%	1,088,699.45	97.02%
新材料热工装备行业	18,452.74	2.82%	33,407.824	2.98%

本次交易完成前，上市公司于 2015 年收购顶立科技 100% 股权，进入新材料热工装备行业，在做强铜加工基础材料业务的基础上，以新材料热工装备为纽带，产业链不断向新材料领域延伸。随着顶立科技业绩快速提升及整合效应不断凸显，上市公司在新材料领域的发展已进入快速通道。

本次交易完成后，上市公司将充分发挥公司在铜基材料制造技术与新材料热工装备制造技术的结合优势，抓住我国碳纤维复合材料行业的发展机遇，在稳定铜基材料产品的基础上，做大做强新材料热工装备领域，继承并扩大天鸟高新在碳纤维复合材料领域的市场份额与行业影响力。本次交易将丰富上市公司的盈利驱动因素，提升盈利能力，分散经营风险，从而巩固并推动上市公司的综合竞争力、抗风险能力。

2、本次交易是落实公司发展战略的重要一步

本次交易是公司践行致力于成为全球领先的资源节约型先进材料制造企业发展战略的重要举措。为改善公司经营业绩，增强公司的可持续发展能力，实现股东利益的最大化，上市公司近年来致力于技术创新、大力发展循环经济、巩固壮大业务规模，以技术优势、循环经济成本优势、业务规模优势，不断挖掘公司

增长潜力,坚持稳中求进、专业化发展道路,加快产品升级和新材料产业化进程,推动行业整合,服务于军工和航天行业。

在铜基材料领域,公司致力于将高精度铜合金板带材打造成为行业的领导者,加快装备升级,加大技术研发,实现进口替代,为国民经济的重要领域提供高品质、高性能的一流产品,同时实施“最优供应商战略”,优化经营战略和运营基础,形成一套可持续、可复制的先进材料经营发展模式,为广大材料用户提供一流性价比的产品。

在新材料热工装备领域,公司将实施差异化战略,强化创新研发能力和成果转化能力,抓住“军民融合”国家发展战略,立足现有产品市场,大力开发军品市场,同时将产品和服务延伸至国际市场。

本次交易完成后,上市公司与天鸟高新共享市场渠道、客户资源及技术研发体系,发挥协同效应,进一步完善公司在新材料领域的布局,实现铜基材料和新材料的双轮驱动。

### 3、上市公司未来的业务管理模式

楚江新材经过近年来的探索和调整,已经形成了相对成熟和完善的管理体系,形成“战略统一制定、业务分类建群、资金集中管理、客户资源共享”的业务管控模式,主要包括:强化战略规划的前瞻和引领作用,对各业务板块制定了明确的业务定位和发展规划,指导其发展,并根据市场状况适时调整;按照业务实行事业部制组织体系,达到各业务板块相对的独立经营和专业运作,提升业务主动性,促进资源优化配置;建立完善的内部控制体系和绩效考核机制,对各事业部进行有效的管控;大力推进企业间文化融合,提升各业务之间的协同效应。上述措施的实施,将有效防范上市公司多元化经营的风险,促进上市公司各业务稳定、健康发展。上市公司对顶立科技的收购完成后,纳入公司事业部制组织体系管理,顶立科技在业绩持续增长、人员的稳定等体现出良好的管理效果。在完成对天鸟高新的收购后,公司将继续将天鸟高新纳入事业部制组织体系管理,利用成熟的经验进行管理。

### 2) 补充披露本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划、整合风险以及相应管理控制措施。

#### 1、本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划

本次交易完成后,天鸟高新将成为公司的子公司,上市公司的资产规模和业

务范围都将得到扩大。上市公司与天鸟高新需在企业文化、经营管理、业务拓展等各方面进行融合，公司将在保持天鸟高新资产、业务、人员相对独立和稳定的基础上，对天鸟高新业务、资产、财务、人员、机构等各方面进行整合，力争做到既能保持标的公司原有竞争优势，又能充分发挥双方的协同效应。上市公司拟将采取的整合计划具体如下：

#### （1）业务整合

上市公司将保持标的公司的业务独立性，标的公司按照现有的业务模式正常开展经营活动，重大经营决策根据上市公司对子公司的管理制度履行程序。上市公司将合理的配置自身资源，充分发挥上市公司的平台优势、资金优势，为标的公司的投资决策、规范运作、风险管控、融资等方面提供必要的支持。同时标的公司也可以充分借助上市公司平台扩大和提升其市场影响力，借鉴上市公司丰富的市场开发经验，开拓市场渠道，扩展客户范围，改善业务结构，以提高上市公司整体运营效率和盈利能力。

#### （2）资产整合

本次交易完成后，标的公司将继续保持其资产独立性，但在重大资产的购买和处置、对外投资、对外担保等事项须按上市公司规定履行相应的审批程序。同时，上市公司将依托自身管理水平及资本运作能力，结合标的资产市场前景及实际情况进一步优化资源配置，提高资产利用效率，进一步增强上市公司的综合竞争力。

#### （3）财务整合

本次交易完成后，标的公司将纳入上市公司统一的财务管理体系，实行统一的财务制度，执行统一的财务标准，以实现上市公司在财务上对标的公司的监督与管理，控制标的公司的财务风险。另外，上市公司将按照自身财务管理体系的要求，进一步完善标的公司的内部控制体系建设，完善财务部门机构、人员设置，搭建符合上市公司标准的财务管理体系，以加强对标的公司成本费用核算、资金管控、税务等管理工作。同时，未来上市公司将根据业务发展不同阶段的实际需求，在保证财务稳健的前提下，积极利用多种方式筹措资金，优化资本结构，提高股东回报率，促进上市公司与标的公司业务的协同持续、健康发展。

#### （4）人员整合

上市公司充分认可并尊重天鸟高新现有的管理团队及技术团队，维持标的公司现有管理团队的稳定性，为标的公司的业务维护和拓展提供充分的支持，以维持标的公司市场地位和竞争优势。同时，本次交易完成后，上市公司将与标的公司建立定期交流和沟通机制，使标的公司充分获得上市公司平台资源，充分调动核心管理团队的积极性，充分发挥核心管理团队管理职能。与此同时，上市公司将按照现代企业管理制度的要求，从外部引进优质人才，建立完善的业绩考核等激励机制，以丰富和完善标的公司业务团队和管理团队，为标的资产的业务开拓和维系提供足够的支持，促使标的公司持续增强其自身的综合竞争力。

#### （5）机构整合

本次交易完成后，标的公司作为独立的法人主体存续，现有内部组织机构保持稳定，上市公司将进一步加强标的公司的经营管理，以确保标的公司严格按照上市公司内部控制相关制度进行规范和完善，进一步完善标的公司的公司治理建设及合规经营能力。

上市公司将根据标的公司的生产经营需要、业务模式及组织架构对标的公司原有的内部控制制度、管理制度等按照上市公司章程及规范性文件进行适当调整，保证标的公司符合监管要求。

#### 2、本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合风险以及相应管理控制措施

本次交易完成后，天鸟高新将成为上市公司的控股子公司，上市公司的资产规模和业务范围都将得到扩大。上市公司将在保持标的公司独立运营的基础上与标的公司实现优势互补，上市公司优质的客户资源、先进的管理制度以及充足的资金储备将帮助天鸟高新实现全面的提升。同时，天鸟高新领先的生产技术和生产工艺、独具创新的产品，为上市公司增加新的利润增长点，增强了上市公司在新材料领域的整体实力。

为应对本次交易完成后可能存在的整合风险，提高本次重组后上市公司协同效应，上市公司将采取以下管理控制措施：

##### （1）加强统一管理，完善内部管理制度建设

上市公司将强化在业务经营、财务运作、对外投资、抵押担保、资产处置等方面对标的公司的管理与控制，将标的公司的战略管理、财务管理和风控管理纳



入到上市公司统一的管理系统中，使上市公司与标的公司有机统一结合，以适应公司资产和业务规模的快速增长。

#### （2）建立有效的风险控制机制和监督机制

上市公司将在内部控制方面加强对标的公司的管理与控制，提高上市公司整体决策水平和抗风险能力。同时，上市公司将加强对标的公司的审计监督、业务监督和管理监督，保证上市公司对标的公司日常经营的知情权和重大事项的决策及控制权，提高标的公司整体决策水平和抗风险能力。

#### （3）保障标的公司的现有管理团队的稳定性，加强核心团队建设

为保障标的公司的现有管理团队的稳定性，上市公司设置了超额业绩奖励安排并对核心管理层的任职期限和竞业禁止等事项进行了约定，同时将进一步加强对标的公司核心团队建设，通过建立健全人才培养机制，营造人才快速成长与发展的良好氛围，加强专业人才引进力度，推进有效的绩效管理体系，强化团队人文关怀等措施，保障团队的凝聚力和竞争力，降低人才流失风险，保证了上市公司和标的公司利益的一致性。

#### （4）建立良好的沟通协调机制

上市公司与标的公司建立定期交流的沟通机制，确保上市公司对标的公司运营情况的了解，降低信息不对称的风险。同时通过定期分享先进技术与经验，增强交易双方的交流，健全培训机制，培育良好企业文化。

#### （5）交易对方保留 10% 股权，共享发展成果

标的公司产品技术水平高，与上市公司协同效应较强，保留交易对方部分股权能够提升上市公司与标的公司的资源整合效率，促进交易对方在收购完成后为标的公司的发展保持持续的贡献，充分发挥两者的协同效应，提高盈利能力，保护上市公司及其中小股东的利益。交易对方经营标的公司二十余年，对其公司有着深厚的经营基础和感情，与上市公司合作共同做大做强标的公司的产业系交易对方与上市公司共同的理念。

### **3) 补充披露上市公司与天鸟高新在市场、业务、客户等方面存在协同效应的具体体现。**

上市公司与标的公司在业务、市场、客户等方面具有较强的协同效应，上市公司通过技术的融合与创新立足发展根本、利用技术融合与创新来完善产业链业

务布局、通过市场与客户的共享助推产业链业务发展等方面发挥协同效应，实现有效的整合，具体如下：

### 1、完善产业链布局，实现市场协同

标的公司自创立以来，一直专注于高性能碳纤维织物、芳纶纤维织物、飞机碳刹车预制件、航天用碳/碳复合材料预制件等的研发、生产与销售，是国际航空器材承制方 A 类供应商、国内最大的碳/碳复合材料用碳纤维预制件生产企业、国内飞机碳刹车盘预制件主要生产企业，在碳纤维复合材料的技术研发方面积累了丰富的经验，培养了一批具备技术攻坚能力的核心技术团队。

上市公司在金属材料研发制造行业深耕 20 余年，在新材料的研发、制造、生产组织、市场开拓等方面具有丰富的管理经验和配套资源，公司于 2015 年收购的顶立科技是我国新型热工装备的龙头企业，特别是在碳基复合材料领域及粉末冶金材料领域已成为国内产品系列齐全、可为客户提供完整解决方案的新材料及装备制造商。公司在做强铜加工基础材料业务的基础上，将充分发挥高端热工装备制造技术与新材料制造工艺的结合优势，以新材料热工装备为纽带，产业链快速向碳纤维复合材料、高温合金材料、再制造材料等特种复合材料延伸，产品结构不断优化，重点面向各类碳基复合材料、碳纤维复合材料、高温复合材料、陶瓷基复合材料以及第三代半导体碳化硅等新材料的研发和制造，为客户提供全方位的热处理技术解决方案。产品广泛应用于航空航天、军工、汽车、船舶、轨道交通、新能源、家电、电子信息等领域。

综上，上市公司和天鸟高新在碳纤维复合材料产业链的地位决定了其较强的业务协同效应。上市公司是碳纤维复合材料领域的热工装备供应商，天鸟高新是碳纤维复合材料领域的碳纤维预制件供应商，两者不仅具有共同的产业链下游，而且两者的产品和技术能够相互的结合。上市公司和天鸟高新在产业链下游的技术融合与创新，利用掌握产业链下游技术发展相关业务，能够快速向碳纤维复合材料等特种复合材料延伸，优化产品结构。同时，技术融合与创新能够提升业务的发展，业务的发展能促进技术再创新。上市公司与天鸟高新利用技术与业务相互促进的发展模式，完善产业链布局，充分发挥产业链的业务协同，实现高效的整合。

### 2、加强工艺技术融合，实现业务协同

标的公司在碳纤维预制件领域有二十余年的技术积累，自主研发的发明专利“一种可针刺无纺布物及准三维预制件”经鉴定为碳纤维应用领域的一项重大技术创新，处于国际领先水平，该技术打破了英、美、法等少数国家对于飞机碳刹车预制件技术的行业垄断，实现了我国飞机碳刹车盘的国产化。“Z 向有连续碳纤维预制体”是公司自主发明专利，采用该技术制备的碳纤维三维预制件已成功应用于多项国防重点型号。天鸟高新成功研制了适合碳纤维专用的无纺非织造设备和预制件成型设备，实现技术与对应设备的高效结合。标的公司生产的碳纤维预制件采用针刺工艺及三维编织工艺，针刺工艺方面采用 PANCF（聚丙烯腈基碳纤维）代替 PANOF（聚丙烯腈预氧化纤维），减少碳化工艺环节，避免了碳化过程中由于长短纤维收缩引起的变形，大大增加了预制件的体积密度，从而大幅度提高预制件的抗拉强度和拉伸模量，已成功应用于航空航天领域先进热结构材料及热防护材料。标的公司一直重视科研力量的培养与建设，走产、学、研的成长道路，与多家科研院所建立了长期的紧密合作关系；同时公司设有企业院士工作站，面向国家大飞机工程、大型载人航天工程和可再生能源等领域，重点开展高性能纤维及其预制件研发技术、碳纤维 2D 平面织造技术、先进织物编织装备及其关键技术等研究工作。

上市公司一直以来致力于技术创新，提升公司在新材料行业中的综合实力，将装备研发与材料工艺相结合的优势应用于公司军工新材料业务领域，重点开发碳纤维复合材料、SIC 半导体材料等应用。公司以国家级技术中心为平台，在引进、培养的基础上，使技术队伍不断充实，技术力量逐步提升，并形成了较强的技术创新能力，公司具有 1 个国家级资源综合利用行业技术中心和 1 个国家级企业技术中心，主持或参与制定国家、行业标准 15 项，拥有专利 253 项。子公司顶立科技坚持“面向市场，面向未来，面向产业化”的研究方向，以新装备、新工艺、新材料和新产品为研究重点，始终站在先进技术的前沿领域，并与重点院校建立深度产学研合作，建立相应的材料实验室，形成自主知识产权，公司拥有军工四证，是武器装备承制一类企业，中国航天航空的战略合作伙伴。公司拥有“全国博士后科研工作站”、“湖南省院士专家工作站”、“湖南省国防重点实验室”、“湖南省工程实验室”、“湖南省新型热工装备工程技术研究中心”、“湖南省企业技术中心”等创新平台。

综上，天鸟高新是国内领先的高性能碳纤维复合材料预制件生产制造企业，上市公司在碳纤维复合材料热工装备上具备领先优势。天鸟高新的碳纤维复合材料预制件技术与上市公司碳纤维复合材料热工装备技术的融合，构建了完整的碳纤维复合材料生产技术体系。上市公司和天鸟高新在各自的领域均具备行业领先的技术水平，双方技术的融合与创新能够迅速掌握下游复合材料制备技术，并利用上下游的技术优势保持技术的先进性，为公司向复合材料领域发展与壮大奠定坚实的基础。

### 3、共享销售渠道资源，实现客户协同

标的公司主要产品为碳纤维预制件和特种纤维布(类)，广泛用于航天航空、国防军工、节能减排、新能源产业、体育娱乐器材、医疗器材、土木建筑、化工等诸多行业。目前已自主开发和掌握了多项产品的升级或拓展生产技术，并具备持续的产品开发能力，可以满足不同客户、多种需求的生产需要。通过多年的积累和市场开发，形成了稳定的客户资源，市场占有率逐步提升。客户群体主要为国内航空航天领域所属企业、军工企业集团、民营复合材料公司及国内高校科研院所，在碳纤维复合材料行业具有良好的客户市场和品牌效应。作为国内飞机碳刹车预制件的供应商，天鸟高新已与湖南博云新材料股份有限公司、中航工业集团、航天科技、航天科工等国内主要航空器材承制方及航天复合材料研究所实现了批量化的配套生产，并建立了长期的战略合作关系。

上市公司营销网络基本覆盖全国，对终端市场具有极强的掌控能力，在航空航天、军工、汽车、船舶、轨道交通、新能源、家电、电子信息等领域具有较强的市场影响力和良好的资源渠道。公司通过对市场需求及竞争对手动态跟踪分析，及时制订和调整营销策略，依托高效的市场反应和运作能力，把握市场机会，奠定了公司市场综合竞争优势。子公司顶立科技拥有行业内领先的研发和工艺装备设计能力和高质量的生产能力，通过高品质的产品和优良的技术服务满足了众多知名企业对于热工装备的需求，积累了一批稳定的核心客户。在军品领域，主要客户为国内知名航天航空企业和科研院所，成为中国航天航空合作伙伴。在民品领域，公司的客户主要分为国内重点科研院所、国内知名度和海外客户。

综上，通过本次重组，上市公司可利用自身的市场优势为天鸟高新的产品在军用和民用领域开拓更广阔的市场，同时依托天鸟高新在航天航空领域的营销渠

道和品牌效应，上市公司高端热工装备等军用产品在军工领域将进一步得到拓展。本次交易有助于双方在市场渠道资源的有效整合，增强客户粘性，提升市场占有率，有利于共享客户资源，深入挖掘客户对碳纤维复合材料的需求，增强项目整体盈利能力。因此，楚江新材与天鸟高新在客户方面存在协同效应。

#### **4) 补充披露上市公司主营业务多元化的经营风险，以及应对措施。**

楚江新材经过二十余年的发展，已形成铜基材料、新材料两大核心业务。本次交易完成后，标的公司碳纤维复合材料业务将正式纳入上市公司新材料业务板块，将进一步完善上市公司在军工新材料产业链上下游业务布局，提高行业竞争力。因此，本次交易是产业链上下游业务之间的整合，不会导致上市公司主营业务发生变更，也不会导致上市公司业务涉及的领域产生变化。

但标的公司与楚江新材现有业务在细分业务领域、经营地域等方面存在一定的差异，楚江新材在材料业务的细分领域面临一定的多元化经营风险，主要体现在业务规模扩大之后的管理和文化融合风险、产业间整合和协同风险、产业间资源优化配置等方面的风险，如果无法妥善应对上述挑战，各业务板块之间无法实现良好的协同与文化上的融合，将影响上市公司经营业绩的稳定增长与资产的运营效率。

面对上述潜在风险，一方面，楚江新材针对标的公司整合问题，已从业务、资产、财务、人员、机构等方面制定切实可行的整合计划和管理控制措施，包括保证重大事项的决策和控制权，保证主要经营管理团队稳定，将标的公司的战略管理、财务管理和风控管理纳入到上市公司统一的管理系统中，建立良好有效的管理沟通机制等；另一方面，针对各不同业务领域之间多元化经营的风险，楚江新材经过近年来的探索和调整，已经形成了相对成熟和完善的管理体系，形成“战略统一制定、业务分类建群、资金集中管理、客户资源共享”的业务管控模式，主要包括：强化战略规划的前瞻和引领作用，对各业务板块制定了明确的业务定位和发展规划，指导其发展，并根据市场状况适时调整；按照业务实行事业部制组织体系，达到各业务板块相对的独立经营和专业运作，提升业务主动性，促进资源优化配置；建立完善的内部控制体系和绩效考核机制，对各事业部进行有效的管控；大力推进企业间文化融合，提升各业务之间的协同效应。上述措施的实施，将有效防范上市公司多元化经营的风险，促进上市公司各业务稳定、健康发

展。

**5) 结合交易完成后标的资产相关的人员安排，补充披露上市公司对标的资产进行整合及管控相关措施的可实现性。**

**1、上市公司对标的资产相关的人员安排**

本次交易不涉及职工安置问题，标的公司与其现有员工之间的劳动人事关系及相互之间的权利义务不因本次交易发生变化。本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的子公司，其仍将以独立法人主体的形式存续，上市公司将在保持标的公司管理层现有团队基本稳定、给予管理层充分发展空间的基础上，为标的公司的业务发展和运营提供足够的支持。同时，上市公司将在保持标的公司经营管理团队基本稳定的基础上，引入具有公司规范治理经验的优秀管理人才，以保障标的公司在公司治理、财务规范性满足上市公司的要求，上市公司也将建立有效的激励机制，充分调动标的公司人员的积极性。标的公司将实行董事会领导下的总经理负责制，由总经理负责公司的日常经营管理，标的公司的其他高级管理人员由总经理提名，董事会聘任。标的公司管理层全面负责标的公司的日常经营管理，董事会不得越过总经理直接任免高级管理人员。标的公司核心管理团队人员缪云良、曹文玉、曹国中、曹全中、伍静益已签署了《关于任职期限的承诺函》，其中缪云良、曹文玉承诺自标的公司股权交割完成之日起，仍需至少在标的公司任职 72 个月，曹国中、曹全中、伍静益承诺自标的公司股权交割完成之日起，仍需至少在标的公司任职 60 个月；如违反承诺，对公司造成损失的应予以赔偿。

**2、上市公司对标的资产进行整合及管控相关措施的可实现性**

上市公司深耕行业二十余年，在新材料领域的研发生产、市场开拓、项目执行、财务管理各环节均拥有具备丰富经验和专业背景的核心高管团队，多数成员在新材料业务领域拥有超过十年的行业经验。除董事、高级管理人员外，经过多年培养，上市公司亦凝聚了一支专业、负责的中层管理人才团队，共同构成公司持续发展的坚实基础。同时，上市公司已经建立了较为全面的企业管理制度，特别是财务制度、人力资源管理体系，结合董事会议事规则、子公司管理制度，在收购的过程中，上市公司就其管理方式体系已经和标的公司做了良好的双向沟通，这将有助于交易完成后的整合和确保相关管控制度的实现。

本次交易完成后，标的公司全体人员将纳入上市公司体系，成为上市公司子

公司的员工。标的公司拥有具备多年碳纤维复合材料行业的从业经验、市场意识敏锐的经营管理团队和稳定的专业人才队伍，这为后续持续发展奠定了基础，上市公司将给予标的公司现有管理团队充分的自主经营权，并利用上市公司的品牌效应和资本平台，通过多种方式引入优秀人才，进一步增强标的公司的经营团队实力和人才凝聚力。

标的公司已在行业内发展布局多年，在碳纤维复合材料行业中占据重要的地位。在上市公司维持标的公司交易完成后独立运营的前提下，标的公司管理层凭借对本行业发展的深刻理解，具备丰富的企业运营经验，能够有效协助上市公司进行业务整合与管控，以其精细化、现代化的管理经验为基础，通过与上市公司高层人员的持续交流，能够实现与上市公司的优势互补。

综上，上市公司在本次重组后对天鸟高新进行整合及管控的相关措施具有可行性。

#### **6) 本次交易完成后保持核心管理团队和核心人员稳定性的具体措施及竞业禁止的具体约定。**

##### **1、保持核心管理团队和核心人员稳定性的具体措施**

本次交易完成后，标的公司将纳入上市公司整体管理体系，在确保标的公司规范运作的基础上，其资产、业务及人员将保持相对独立和稳定。上市公司不会对标的公司的现有管理团队及核心人员进行重大调整，而是采取多种措施保证管理团队及核心人员的稳定性和经营积极性，具体安排如下：

##### **(1) 完善内部激励制度及团队文化**

本次交易完成后，上市公司将进一步维护标的公司现有员工和核心团队的稳定，通过持续完善及细化业务考核目标、奖励措施、加强企业文化、健全人才培养制度及团队建设等途径来提升团队凝聚力，营造人才成长与发展的良好氛围，培养具有凝聚力的企业文化，增强上市公司对管理团队和核心人员的吸引力。同时，标的公司将为管理团队和经营团队培养或者引进更多优秀人才，以分散因核心人员变动而带来的经营风险，从而更好地保障标的公司管理团队和核心人员的稳定与发展。

##### **(2) 任职期限及相关违约责任安排**

根据交易双方签署的《发行股份及支付现金购买资产之框架协议》、《业绩

补偿协议书》，缪云良、曹文玉、曹国中、曹全中、伍静益作为标的公司的关键人员，分别就各自在标的公司任职期限出具承诺与保证。其中缪云良、曹文玉承诺自标的公司股权交割完成之日起，仍需至少在标的公司任职 72 个月，如违约则按照协议约定条款向楚江新材支付赔偿金；曹国中、曹全中、伍静益承诺自标的公司股权交割完成之日起，仍需至少在标的公司任职 60 个月，如违约则按照协议约定条款向楚江新材支付赔偿金。详细内容见重组报告书“第七节、本次交易合同的主要内容”之“三、（九）业绩承诺关键人员的承诺与保证”条款的约定。

### （3）股份锁定和应收账款补偿安排

根据交易双方签署的《发行股份及支付现金购买资产之框架协议》、《业绩补偿协议书》，缪云良、曹文玉、曹全中、伍静益、曹国中、曹红梅就股份锁定事宜分别承诺：自股票上市之日起 12 个月内不转让，满 12 个月后开始解禁，同时，双方就应收账款补偿进行了约定。详细内容见重组报告书“第七节、本次交易合同的主要内容”之“三、（五）股份锁定及应收账款补偿”条款的约定。

### （4）激励机制

根据交易双方签署的《发行股份及支付现金购买资产之框架协议》、《业绩补偿协议书》，分别就超额业绩奖励、股权激励、分红等激励机约定如下：

#### ①超额业绩奖励

业绩承诺期内，标的公司每年实现扣除非经常性损益后的净利润超过当年业绩承诺数的部分，按超出部分 50% 的比例计提超额业绩奖励给标的公司的在职管理团队，即：奖励金额=（承诺期内标的公司每年实现扣除非经常性损益后的净利润－当年业绩承诺数）×50%。超额业绩奖励总额不得超过交易总价的 20%。

业绩承诺期满后，每年根据标的公司考核业绩目标完成情况，超目标完成部分按收购方对经营层超额奖励政策计提超额业绩奖励给标的公司在职管理团队，具体分配方案由标的公司董事会提请股东会或股东大会决定。获得超额奖励的对象应各自承担相应的个人所得纳税义务，且标的公司有权代扣代缴个人所得税。

#### ②股权激励

在本次交易完成后，收购方将根据股权激励政策的监管要求，结合股票市场的变化，按照统一标准，优先对标的公司届时仍然在职的高管和核心研发、技术



人员进行股权激励，并根据标的公司承诺业绩的实现情况对标的公司高管和核心研发、技术团队进行考核奖励。

### ③分红

业绩承诺期内，标的公司每年业绩承诺数实现的情况下，在提取盈余公积后，应按以下方式进行利润分配：按每年实现可供分配利润的 30%进行现金分红，标的公司股东按持股比例享有利润分配，具体分配方案由标的公司股东会或股东大会决定。

### 2、竞业禁止的具体约定

标的公司管理团队和核心人员（以下统称“核心人员”）已与上市公司签署了《保密及竞业限制协议》，关于竞业禁止的具体约定如下：

核心人员在上市公司或天鸟高新任职期间，以及无论何种原因解除或终止劳动关系后的 5 年内，不得有下列行为：

（1）直接或间接为与上市公司（包括上市公司的关联方，如：子公司等）生产经营相同或有竞争关系的企业提供任何形式的服务（包括但不限于：任职、顾问服务、公共关系服务或广告服务）；

（2）与上市公司及其关联方生产经营相同或有竞争关系的企业建立劳动关系；

（3）使用上市公司或天鸟高新的技术成果或商业秘密；

（4）直接或间接通过直接或间接控制的其他经营主体或以自然人名义从事与上市公司及其关联方相同或相类似的业务；

（5）在同上市公司或天鸟高新存在相同或者相类似业务的实体任职或者担任任何形式的顾问；

（6）做出任何破坏上市公司或天鸟高新与客户之间正常业务关系的行为。

核心人员承诺：上市公司若有证据证明核心人员在双方劳动关系解除或终止后五年内前往与上市公司生产经营相同或有竞争关系企业的办公场所，或上市公司的客户书面证明核心人员有破坏上市公司与客户之间正常业务关系的行为，视为核心人员违反了竞业限制义务。

综上，上市公司已充分考虑并制订了本次交易完成后保持核心管理团队和核心人员稳定性的具体措施和计划。

## 7) 核查意见

经核查，独立财务顾问、律师认为，本次交易完成后，上市公司产品结构更加多元化，主营业务进一步得到巩固和提升，有利于提升盈利能力，分散经营风险；上市公司与标的公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面具备合理的整合计划，上市公司对标的公司进行整合及管控的相关措施可实现性较强，可以有效应对交易完成后的整合风险，提高本次重组后上市公司协同效应；本次交易购买的标的资产质量优良，具有良好的发展前景和领先的技术能力，与上市公司在市场、业务、客户等方面将产生协同效应，进一步提升上市公司的盈利能力与市场竞争力，具有交易的必要性；本次交易是上市公司产业链上下游业务之间的整合，不会导致上市公司主营业务发生变更，也不会导致上市公司业务涉及的领域产生变化，防范上市公司多元化经营风险的应对措施具有可行性；上市公司对标的资产相关的人员安排，有助于交易完成后上市公司对标的资产进行整合及管控相关措施的实现；本次交易后上市公司考虑并制订了保持核心管理团队和核心人员稳定性的具体措施和计划，有利于保障标的公司管理团队和核心人员的稳定与发展。

### 【补充披露】

公司已分别在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“四、本次交易对上市公司持续经营能力、未来发展前景、每股收益等财务指标和非财务指标的影响分析”之“（一）本次交易对上市公司的持续经营能力影响的分析”之“2、本次交易对上市公司主营业务构成、未来经营发展战略和业务管理模式的影响”中、“第九节 管理层讨论与分析”之“六、本次交易后对标的公司的整合安排”中、“第一节 本次交易概述”之“二、本次交易的目的”之“（三）发挥业务协同效应，提升上市公司综合实力”中补充披露。

**[反馈意见 7]：**申请文件显示，标的资产已取得武器装备科研生产单位二级保密资格证书，在生产经营中始终将安全保密工作放在首位，采取各项有效措施严守国家秘密。请你公司补充披露：1) 标的资产军品业务主要供应商及外协服务提供商是否需要取得《保密资格单位证书》《武器装备质量体系认证证书》《装备承制单位注册证书》和《武器装备科研生产许可证》等相关资质。如需，补

充披露其资质取得情况。2) 本次标的资产是否涉及其他军工产品特许经营资质, 如涉及, 进一步说明相关资质的取得情况及对本次交易的影响。3) 标的资产对提供产品、服务过程中掌握的国家秘密所采取的防泄密措施及其效果, 有无泄密的风险。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

### 【回复】

1) 标的资产军品业务主要供应商及外协服务提供商是否需要取得《保密资格单位证书》《武器装备质量体系认证证书》《装备承制单位注册证书》和《武器装备科研生产许可证》等相关资质。如需, 补充披露其资质取得情况。

1、根据标的公司签订的军品业务采购、销售合同及其说明, 标的公司产品均由其自行生产, 不存在外协服务情况。

2、根据标的公司与其军品业务主要供应商签订的协议, 标的公司向主要供应商采购的产品为碳纤维, 军品业务主要供应商无需取得《保密资格单位证书》《武器装备质量体系认证证书》《装备承制单位注册证书》和《武器装备科研生产许可证》等相关资质。具体如下:

(1) 标的公司军品业务主要供应商无需取得《保密资格单位证书》

《武器装备科研生产单位保密资格认定办法》第 3 条规定: “国家对承担涉密武器装备科研生产任务的企业事业单位实行保密资格认定制度。承担涉密武器装备科研生产任务的企业事业单位应当依法取得相应保密资格。”

《武器装备科研生产单位保密资格认定办法》第 6 条规定: “取得保密资格的单位, 列入《武器装备科研生产单位保密资格名录》。军队系统装备部门的涉密武器装备科研生产项目, 应当在列入名录的具有相应保密资格的单位中招标订货。承包单位分包涉密武器装备科研生产项目的, 应当从列入名录的具有相应保密资格的单位中选择。”

标的公司涉及的军品业务向主要供应商采购的产品为标准型号碳纤维, 不存在涉密武器装备科研生产项目分包的情形。

因此, 标的公司军品业务的主要供应商无需取得《保密资格单位证书》。

(2) 标的公司军品业务主要供应商无需取得《武器装备质量体系认证证书》

根据《武器装备质量管理条例》相关规定, “本条例所称武器装备, 是指实施和保障军事行动的武器、武器系统和军事技术器材。武器装备以及用于武器装

备的计算机软件、专用元器件、配套产品、原材料的质量管理，适用本条例。”

“国务院国防科技工业主管部门和总装备部联合组织对承担武器装备研制、生产、维修任务单位的质量管理体系实施认证，对用于武器装备的通用零（部）件、重要元器件和原材料实施认证。”

根据《关于加快吸纳优势民营企业进入武器装备科研生产和维修领域的措施意见》，“根据装备重要和涉密程度，将装备承制（含承研、承修，下同）单位分为三类。……第二类是武器装备科研生产许可目录之外的专用装备和一般配套产品的承制单位。只对申请企业进行资格审查，不再进行许可审查和强制性武器装备质量体系认证（需建立武器装备质量管理体系，在资格审查时一并进行审核）。”

经核查，标的公司向军品业务主要供应商采购的产品为碳纤维，未列入《武器装备科研生产许可目录》，属于一般配套产品。根据上述规定，标的公司军品业务的主要供应商无需取得《武器装备质量体系认证证书》。

（3）标的公司军品业务主要供应商无需取得《装备承制单位注册证书》

根据《关于进一步加强装备承制单位资格审查工作的通知》的规定：“贯彻落实《武器装备质量管理条例》、《装备预先研究条例》、《装备科研条例》、《装备采购条例》、《装备维修工作条例》要求，自 2011 年 1 月起，凡与军方直接签订装备采购合同（含预研、科研、购置、维修、技术服务合同，不含装备技术引进合同，下同）的承制（含承研、承修，下同）单位，必须具备装备承制单位资格。”

根据上述规定，标的公司军品业务主要供应商无需取得《装备承制单位注册证书》。

（4）标的公司军品业务主要供应商无需取得《武器装备科研生产许可证》

根据《武器装备科研生产许可管理条例》的规定，“国家对列入武器装备科研生产许可目录的武器装备科研生产活动实行许可管理。但是，专门的武器装备科学研究活动除外。”“未取得武器装备科研生产许可，不得从事许可目录所列的武器装备科研生产活动。但是，经国务院、中央军事委员会批准的除外。”

根据上述规定，标的公司军品业务主要供应商无需取得《武器装备科研生产许可证》。

综上，标的公司的主要供应商无需取得《保密资格单位证书》《武器装备质量体系认证证书》《装备承制单位注册证书》和《武器装备科研生产许可证》等

相关资质。

**2) 本次标的资产是否涉及其他军工产品特许经营资质，如涉及，进一步说明相关资质的取得情况及对本次交易的影响。**

根据标的公司的说明、标的公司与客户签订的供货合同，标的公司生产的军工产品类型未超过其所持《武器装备科研生产许可证》附表所列范围，标的公司已取得了开展与军工产品生产相关的业务资质，不涉及其他应取得而未取得的军工产品特许经营资质。

**3) 标的资产对提供产品、服务过程中掌握的国家秘密所采取的防泄密措施及其效果，有无泄密的风险。**

**1、标的公司对提供产品、服务过程中掌握的国家秘密所采取的防泄密措施**

标的公司作为持有《保密资格单位证书》的单位，根据《武器装备科研生产单位保密资格认定办法》等规定，为防止泄露其提供产品、服务过程中掌握的国家秘密采取了如下措施：

序号	采取措施	主要内容
1	成立保密委员会、制订保密管理制度	标的公司成立了保密委员会、定密工作小组、计算机工作小组等保密组织机构，分别承担相应的保密职责；保密委员会依据《中华人民共和国保守国家秘密法》、《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》等规定，讨论制订了《保密管理制度》，作为标的公司保密工作的基本制度。
2	涉密人员管理、开展保密教育	针对涉密人员，标的公司坚持“先审查后录用”，对涉密人员的资格条件进行严格审查；除上岗时进行保密知识培训外，标的公司每年对在岗涉密人员进行一定时长的安全保密培训，并针对涉密人员制订了考核与奖惩制度；涉密人员调动、辞职、退休前必须严格执行脱密期管理并移交涉密载体、定期履行报告义务。
3	涉密载体、信息设备、信息系统、存储设备保密管理和手机使用管理	标的公司对保密载体的制作、收发、传递、使用、复制、保存、维修和销毁进行严格管理，密品研制、生产、运输、使用、保存、维修和销毁严格履行国家有关保密管理规定及相应的保密管理程序；对涉密计算机、内部非涉密信息设备、互联网信息设备、办公自动化设备、存储介质的使用进行严格监控。建立涉密人员手机登记制度，对手机、使用人员及使用场所进行严格控制。
4	宣传报道、涉密会议、涉外活动管理	对宣传报道、展览展示、对外投稿、学术交流的内容进行保密审查；举办涉密会议的，对涉密会议的会场选择、会场控制、会议文件进行严格管理；对标的公司的对外交流、合作谈判等涉外活动及人员出国进行严格审批。

5	监督保密制度实施、对保密责任履行情况进行考核与奖惩，为保密条件提供经费保障	标的公司及其各部门采取自查、互查等多种方式对保密人员职责履行情况进行监督检查，对保密工作成效显著的部门及人员进行奖励、对违反保密制度的人员进行惩戒；为保密工作提供工作经费及专项经费保障。
---	---------------------------------------	---

## 2、采取的保密措施效果及有无泄密风险

《武器装备科研生产单位保密资格认定办法》规定，“取得保密资格的单位应当实行年度自检制度，并于每年1月31日前向作出审批决定的行政机关报送上一年度单位基本情况变化和保密资格标准落实情况自检报告。”

根据该规定，标的公司取得保密资格后每年均提交自检报告，自检报告均获得通过。

经查询国家保密科技测评中心（<http://www.isstec.org.cn/>）、国家国防科技工业局（<http://www.sastind.gov.cn/>）、中国政府网（<http://www.gov.cn/>）、中华人民共和国国防部（<http://www.mod.gov.cn/>）、中华人民共和国工业和信息化部（<http://www.miit.gov.cn/>），报告期内标的公司不存在因违反保密法规、泄露国家秘密被有关部门处罚的情形。

报告期内标的公司采取的保密措施能够有效保护其于提供产品、服务过程中掌握的国家秘密，报告期内不存在因秘密泄露受到监管机关处罚的情形。因此，标的公司采取的保密措施效果良好，截至目前没有发生过泄密风险。

### 4) 核查意见

经核查，独立财务顾问、律师认为，标的公司主要供应商及外协服务提供商无需取得《保密资格单位证书》《武器装备质量体系认证证书》《装备承制单位注册证书》和《武器装备科研生产许可证》等相关资质；标的公司不涉及其他军工产品特许经营资质；标的公司保密措施能够有效的防止泄密风险。

### 【补充披露】

公司已在重组报告书“第四节 标的资产基本情况”之“十、经营资质及特许经营权”中、“第四节 标的资产基本情况”之“九、主营业务具体情况”之“（十）主要供应商情况”中补充披露。

**[反馈意见 8]：**申请文件显示，标的资产从事部分军品业务，部分信息涉及国家秘密，根据《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》（科工财审

[2008]702号),涉密信息经国防科工局批准后予以豁免披露,或采取脱密处理的方式进行披露。请你公司补充披露:1)参与本次交易的中介机构及其主办人员是否具备涉密业务资质,中介机构对相关涉密信息的披露程序是否已开展充分核查。2)信息披露豁免是否已取得证券交易所同意。3)脱密处理的具体方式是否符合规定。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

**【回复】**

1)参与本次交易的中介机构及其主办人员是否具备涉密业务资质,中介机构对相关涉密信息的披露程序是否已开展充分核查。

经核查,参与本次交易的中介机构及其主办人员均具备涉密业务资质,具体情况如下:

中介机构	军工涉密业务咨询服务安全保密备案证书编号	主办人员	军工保密资格培训证书编号
东海证券	15175002	江成祺	ZX2016061369
		彭江应	ZX2018032275
		叶冬冬	ZX2018032277
华普天健	07166003	廖传宝	ZX2018062274
		李生敏	ZX2018062275
		陈莲	ZX2017061392
中水致远	07167001	许辉	ZX2016041414
		张旭军	ZX2018043181
天禾律所	18163008	喻荣虎	ZX2018081288
		李结华	ZX2016011216
		李梦瑾	ZX2018081289

本次交易中,中介机构对涉密信息披露程序的核查过程如下:

1、中介机构进入标的公司开始工作时,标的公司对项目人员介绍了标的公司涉密管理相关规定以及进行尽职调查的注意事项,中介机构现场工作严格遵守其保密工作制度。

2、开展涉密业务的项目人员严格遵守公司涉密载体管理规定、涉密场所管理规定、通信及办公自动化设备保密管理制度等保密工作制度,未私留、带走任何涉密资料。

3、开展涉密业务的项目人员查看了脱密处理后的军工产品生产相关资质等相关材料;实地查看了标的公司生产场所情况并访谈了相关人员。

4、开展涉密业务的项目人员在现场查看了报告期内涉军产品的相关交易合

同、销售及采购明细账、往来款项凭证以及统计数据，与公司涉密人员共同对相关涉密数据进行脱密处理。

5、开展涉密业务的项目人员访谈了负责军工产品生产的技术人员、市场人员；取得了标的公司报告期内涉军产品交易的财务数据；走访了标的公司主要仓库并盘点了脱密处理后主要存货。

6、开展涉密业务的项目人员对经标的公司脱密处理后的报告期内军品验收凭据进行了现场检查，并判断其报告期内军品收入确认期间的合理性。

7、开展涉密业务的项目人员查看并统计了脱密处理后军品业务销售及采购台账，抽查了脱密处理后前五大客户销售合同以及前五大供应商采购合同。

综上，本次交易的中介机构及其主办人员均具备涉密业务资质，中介机构对相关涉密信息的披露程序已开展充分核查。

## 2) 信息披露豁免是否已取得证券交易所同意。

根据深交所发布的《深圳证券交易所股票上市规则》，“上市公司拟披露的信息属于国家机密、商业秘密或者本所认可的其他情况，按本规则披露或者履行相关义务可能会导致其违反国家有关保密法律、行政法规规定或者损害公司利益的，公司可以向本所申请豁免按本规则披露或者履行相关义务。”

鉴于本次交易已获得国防科工局《关于江苏天鸟高新技术股份有限公司资产重组涉及军工事项审查的意见》（科工计[2018]1079号）文件审查通过，涉及的信息豁免披露亦获得国防科工局《关于江苏天鸟高新技术股份有限公司重组上市特殊财务信息豁免披露有关事项的批复》（科工财审[2018]1086号）同意，本次交易披露文件经脱密处理后披露。

同时，本次交易披露文件已经由深交所审核并予以公告，深交所未要求补充申请豁免。经沟通确认，本次交易的信息披露豁免已获得深交所同意，公司于2018年8月30日公告披露了《安徽楚江科技新材料股份有限公司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的预案(修订稿)》。

## 3) 脱密处理的具体方式是否符合规定。

本次交易披露文件中采用脱密方式披露涉密信息的具体情况如下：

序号	涉密信息及类别	涉密信息具体章节	处理方式
----	---------	----------	------



1	军品产能、产量和销量	《重组报告书》“第四节标的资产的基本情况”之“(七)主要产品的产销情况及价格情况”之“1、主要产品的产销情况”	采用代称、打包或者汇总等方式脱密处理
2	军工科研项目名称、投资额、用途等信息	《审计报告》“附注”之“八、政府补助”之“(二)计入递延收益的政府补助明细表”	采用代称、打包或者汇总等方式脱密处理
3	涉军供应商及客户名称	《重组报告书》“第四节标的资产的基本情况”之“(八)主要客户情况”之“2、前五名客户的销售情况”	采用代称、打包或者汇总等方式脱密处理
		《重组报告书》“第四节标的资产的基本情况”之“(十)主要供应商情况”	

根据《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》等相关规定，军工企业涉密信息应采取脱密处理的方式进行披露，部分无法进行脱密处理或者进行脱密处理后仍存在泄密风险的信息，在取得国防科工局批复同意后豁免披露。

经标的公司申请，国防科工局出具了《关于江苏天鸟高新技术股份有限公司重组上市特殊财务信息豁免披露有关事项的批复》（科工财审[2018]1086号），对本次交易的信息披露事项进行了明确。本次交易披露文件中的涉密信息根据该批复要求进行了脱密处理，合法合规。

#### 4) 核查意见

经核查，独立财务顾问、律师认为，参与本次交易的中介机构及其主办人员具备开展涉密业务的资质，对相关涉密信息披露履行了充分的核查程序；本次交易的信息披露豁免已获得深交所同意；本次交易披露文件中豁免披露或者采用脱密方式披露涉密信息，脱密处理的具体方式符合相关法律法规和规范性文件规定。

#### 【补充披露】

公司已在重组报告书“第十三节 其他重要事项”之“九、本次交易中涉及涉密业务资质及涉密信息核查、披露情况”中补充披露。

**[反馈意见 9]：申请文件显示，1) 截至 2018 年 6 月 30 日天鸟高新 100% 股权评估值为 118,020 万元，账面净资产 22,406.85 万元，增值率 426.71%。2) 根据备考审阅报告，本次交易完成后，上市公司截至 2018 年 6 月 30 日的商誉余额为 121,326.23 万元，较交易前增长 247.57%，约占备考报表净资产的 27.75%。请你公司：1) 结合天鸟高新行业地位、核心竞争力、市场竞争格局、同行业公司市盈率情况以及可比收购案例等，补充披露本次评估增值率的合理性。2) 补充**

披露天鸟高新可辨认净资产公允价值、本次交易未确认客户关系和合同关系等无形资产的原因及合理性、本次交易形成商誉的计量过程、金额和确认依据、对上市公司未来经营业绩的影响，以及上市公司和标的资产应对商誉减值的具体措施及其有效性。请独立财务顾问、评估师和会计师核查并发表明确意见。

## 【回复】

1) 结合天鸟高新行业地位、核心竞争力、市场竞争格局、同行业公司市盈率情况以及可比收购案例等，补充披露本次评估增值率的合理性。

### （一）天鸟高新的行业地位

天鸟高新主要从事高性能碳纤维、芳纶纤维、石英纤维、碳化硅纤维等特种纤维的应用研究与开发，专业生产高性能纤维准三维针刺预制体、整体仿形准三维针刺预制体、Z向连续纤维穿刺预制体、三维软编预制体、高性能纤维平面织物、碳纤维预浸料等产品的高新技术企业。

从碳纤维复合材料产业链来看，碳纤维是作为基础材料，预制体织物和预浸料作为中间产品，终端产业在航天航空、体育用品及工业等领域。公司产品处产业链的关键中间环节，是国内目前生产规格品种较全、高性能低成本制造水平较高、生产规模较大的碳纤维等特种纤维制品生产企业，国家重点军工配套单位，国防军工用高性能纤维制品科研、生产定点配套基地。

### （二）天鸟高新的核心竞争力

#### 1、持续的技术创新与研发能力

天鸟高新自主研发的发明专利“一种可针刺无纺织物及准三维预制件”经鉴定为碳纤维应用领域的一项重大技术创新，处于国际领先水平。该技术打破了英、美、法等少数国家对于飞机碳刹车预制件技术的行业垄断，实现了我国飞机碳刹车盘的国产化。“Z向有连续碳纤维预体”是公司自主研发的发明专利，采用该技术制备的碳纤维穿刺预制件已成功应用于多项国防重点型号。天鸟高新对于碳纤维预制件制备技术的研究、创新以及应用，为我国航空航天事业的发展做出了重大贡献。

目前，国际上制造飞机碳刹车预制件的主流技术为“预氧化纤维针刺预制件技术”，其生产预制件过程中需要把预氧化纤维通过碳化工工艺转变成碳纤维，由于长短纤维的应力不同造成整体收缩变形，易分层甚至碳化结焦，同时碳化过程

会产生污染物，对生产过程中的环保条件要求较高。天鸟高新在研究行业内主流技术基础上，通过不断试验和总结，创新性地开发了碳纤维可针刺无纺技术。天鸟高新自主开发的飞机碳刹车预制件，减少碳化工艺环节，优化了预制件内部结构、提高了产品的稳定性、降低了设备的投资成本；同时通过针刺工艺，无需树脂粘合，提高了预制件垂直方向的抗拉强度和剪切强度，改善了产品的热学和力学性能。

天鸟高新并不满足于其在飞机刹车预制件领域取得的成就，通过对飞机碳刹车预制件技术的改进和创新，成功的把该技术应用于民用领域，碳纤维热场材料预制件即是天鸟高新在民用领域的重大突破。产品的出现，逐步改变了碳碳复合热场材料被国外厂商垄断的现状，加速推动了国内碳碳复合热场材料产业化发展。

在产学研合作方面。天鸟高新先后与中南大学、西北工业大学、南京航空航天大学、中国运载火箭技术研究院、中国航天动力技术研究院、中国航空材料技术研究院等高等院校和科研院所建立了以信息共享、合理共用资源、互利互惠、共同发展的产学研合作关系。2010年9月，天鸟高新建立了由中国工程院王礼恒院士、孙晋良院士为技术带头人的江苏省企业院士工作站，面向国家大飞机工程、大型载人航天工程和可再生能源领域，重点开展高性能纤维及其织物预制件研发技术、碳纤维2D平面织造技术、先进织物编织装备及其关键技术、先进织物预制件设计等研究工作，以此推动我国先进复合材料产业结构发展。强强联手的产学研合作模式，不仅为我国新材料事业的发展作出了较大贡献，也为企业营造了一个培养人才的良好环境，为企业可持续创新能力奠定了坚实基础。

天鸟高新拥有8项国内发明专利、3项实用新型专利，并拥有1项韩国发明专利。持续的技术创新，是推动公司持续发展的源动力，也是公司生存和发展壮大的根本。

## 2、成熟稳定的工艺技术，核心装备的制造能力强

天鸟高新创新技术制备的飞机碳刹车预制件，其结构是在平面方向（XY方向）由碳纤维连续长纤维组成的无纬织物，结合短切碳纤维无纺非织造技术制成的网胎相夹叠层，通过垂直方向（Z方向）连续针刺渗透，在层间产生垂直方向纤维并均匀连接相邻若干层，直至产品所需的厚度，形成一种碳纤维整体结构的

预制件。其中制造碳纤维网胎的非织造梳理成网环节和预制件整体成形的针刺环节，是制备碳纤维预制件的关键生产环节。天鸟高新通过反复研究、自主设计，成功研制出非织造梳理成网成套设备与针刺设备。

### ①碳纤维非织造梳理成网成套设备

被加工纤维的性质，如纤维的种类、长度、细度（纤度）以及纤维的状态，对梳理成网机的机型和各其他部件的匹配速度有着非常高的要求，其选择和配置越来越被重视。尽管目前国际上非织造产业用梳理成网设备的发展日新月异，应用不同的纤维进行各种新产品的开发层出不穷。但是，制备适合于无需化学树脂黏结，产业化生产碳纤维的非织造梳理成网成套设备，还存有较大难度。天鸟高新采用了现代自动化控制技术，通过不断地试验改进，找到了成套设备整体匹配性的关键点，进一步优化了梳理成网系统的生产工艺，彻底解决了碳纤维无纺非织造设备的实质性技术。改进优化部分主要体现在以下几个方面：

A、任何非织造过程，纤维在梳理之前都必须先通过开松机进行纤维松散，如果纤维没有很好地开松，就不能达到细腻均匀的混合。鉴于碳纤维有着强度高、模量高、伸长率低的特点，要制备良好性能的碳纤维预制件，特别是满足预制件垂直方向的性能，短切碳纤维的长度较一般普通的化纤或棉纱要长，所以如果碳纤维无纺非织造工艺技术不合理，或者非织造设备匹配性不好，生产过程中很容易造成缠辊、堵塞停车，特别是大批量生产更具难度。为此，天鸟高新首先设计采用了速度可调性强的传动系统；同时，研究设计采用单辊沿开松机辊轴方向，形成“S”形布针方式，达到了对开松的纤维损伤小，松散性更好的目的。

B、输纤量的稳定是非织造碳纤维网胎厚度均匀的前提条件。利用传统的气流输纤管道，天鸟高新研究设计了自调整气流压纤结合磁振动输纤箱，以及红外线控制定量给纤器（精度 $\leq 3g$ ），克服了开松的碳纤维在输纤过程中，与输纤箱内壁摩擦产生静电而造成堆积的现象，并且有效的保证输纤等量均匀。

C、针对碳纤维刚性、模量高的特点，天鸟高新优化了梳理机内部结构，设计最佳的内部距离、高度，匹配最佳的梳理机整体运行速度，梳理出均匀、细腻的碳纤维网。

### ②针刺设备

传统工业化的针刺机，一般只能对薄形纤维网（1-10mm）进行加工成类似

低密度毡状产品，而不能针刺制备具有一定厚度的板块状或圆盘毡体，更无法制得一定密度（最高 0.70g/cm<sup>3</sup>）、垂直方向层间均匀的整体毡。因此为配合碳纤维预制件成形针刺工艺，天鸟高新通过改进优化，成功研制了双向驱动超高位自动剥离特种针刺机（最高针刺厚度 400mm），可以将铺设的短切纤维网胎与长纤维平面织物，通过该设备逐渐渗透若干层进行连续针刺，保证了预制件的纵向增强纤维含量，有效控制了层间密度的均匀性。此外，天鸟高新根据碳纤维热场材料预制件形状不规则、体型较大的特点，专门量身设计了匹配异形件的特种针刺机，以满足碳纤维热场材料预制件生产的要求。

### 3、行业市场容量大，发展前景良好

天鸟高新作为国产飞机碳刹车预制件主要供应商，在国产飞机碳刹车盘预制件领域拥有绝对的市场份额。航空航天用碳纤维预制件、碳纤维热场材料预制件也基本采用天鸟高新生产的产品。经过 30 多年的发展，我国目前已成为全球第二大航空运输市场，根据波音公司发布的 2015 年中国市场展望报告，预测中国将在 2030 年超越美国成为全球最大民航运输市场，中国航空运输市场未来还有很大的发展潜力。随着我国航空航天工业的持续发展壮大，天鸟高新主导产品飞机碳刹车预制件和碳纤维异形预制件需求会逐步释放并保持快速增长的趋势。

碳碳复合热场材料是晶硅炉的重要消耗材料，根据使用频率需要进行更换，每年存量炉子的消耗量都将给天鸟高新碳纤维热场材料预制件带来较大的市场需求。另外，特种纤维布（类）的下游应用领域甚为广泛，包括航空航天、交通运输、风力发电、土木工程、海上石油工程、运动器材等国民经济多个领域，市场空间巨大。近年来，碳纤维布以其优异的力学性能在工程领域日渐受宠；此外，国家大飞机 C919 商业化进程加速，以燃料电池、风力发电为代表的新型能源产业的发展，医疗器材、土木建筑行业的技术进步等因素，也将对特种纤维布产品产生极大的需求。

### 4、优良的质量管理体系

天鸟高新主导产品碳纤维预制件主要用于制备航空航天类碳碳复合材料，对航空航天、国防军工事业有着极其重要的战略意义，因此有着极高的安全和性能要求。天鸟高新严格执行 GB/T19001-2008/ISO9001:2008 质量管理体系和 GJB9001B-2009 质量体系，建立了产品质量管理和检测体系，保证产品质量能够

符合下游客户要求。

### （三）天鸟高新市场竞争格局

#### 1、碳纤维预制件行业

目前国际上生产飞机碳刹车盘的企业主要有法国的 Messier-Bugatti 公司、美国的 Honeywell 公司、B.F.Goodrich 公司、Goodyer 公司和英国的 Dunlop 公司。大直径工业炉用碳碳复合热场材料主要生产厂商包括德国的 SGL 公司，日本的东海碳素公司等。上述碳碳复合材料主要生产厂商有一整套完整的从生产碳纤维预制件到碳碳复合材料的工艺流程，碳纤维预制件作为制备碳碳复合材料的中间产品，一般不对外销售。从碳纤维预制件细分行业来看，天鸟高新无直接可比竞争对手。

#### 2、特种纤维布（类）行业

目前，国内特种纤维布（类）行业企业数量较多，行业竞争较为激烈，国内主要生产企业如下：

##### （1）江苏恒神股份有限公司

该公司成立于 2007 年，主要从事碳纤维、碳纤维织物、预浸料及其复合材料的研发生产、销售和技术服务。该公司规模化生产的碳纤维型号为 HF10(T300 级碳纤维)。2016 年碳纤维年产能 4,500 吨、织物和预浸料 1,500 万平米、复合材料制件 5,000 吨。

##### （2）威海光威复合材料股份有限公司

该公司成立于 1992 年，并于 2017 年在深交所创业板上市，股票代码为 300699。公司是专业从事碳纤维、碳纤维织物、碳纤维预浸料、碳纤维复合材料制品及碳纤维核心生产设备的研发、生产与销售的高新技术企业。该公司 2017 年碳纤维及织物、碳纤维预浸料销售收入分别达到 4.97 亿元、1.31 亿元。

##### （3）中航复合材料有限责任公司

该公司成立于 2010 年，为中航高科（股票代码 600862）的全资子公司。公司专业从事复合材料、复合材料用原材料、预浸料、蜂窝、结构件产品的研发、生产、销售。该公司 2016 年预浸料产量达到 209 万平米。

### （四）从同行业公司市盈率情况分析，本次评估增值率具有合理性

鉴于天鸟高新主营业务的特点，选取申银万国行业分类下的“SW 国防军工”

板块的上市公司作为同行业可比公司。以 2018 年 6 月 29 日收盘价进行计算，同行业可比上市公司市盈率情况如下：

证券代码	证券简称	市盈率（倍）
600038.SH	中直股份	51.7663
600118.SH	中国卫星	55.1404
600372.SH	中航电子	42.3543
600562.SH	国睿科技	63.0215
600677.SH	航天通信	41.9973
600760.SH	中航沈飞	71.2471
600879.SH	航天电子	36.4186
600893.SH	航发动力	52.3092
600967.SH	内蒙一机	41.0000
600990.SH	四创电子	38.9995
000519.SZ	中兵红箭	90.7147
000547.SZ	航天发展	40.4359
000738.SZ	航发控制	70.1682
000768.SZ	中航飞机	91.8571
002013.SZ	中航机电	47.1796
002389.SZ	南洋科技	68.6898
002413.SZ	雷科防务	50.8177
002829.SZ	星网宇达	78.1156
300008.SZ	天海防务	28.1327
300034.SZ	钢研高纳	67.9152
300123.SZ	亚光科技	66.3240
300159.SZ	新研股份	26.0257
300397.SZ	天和防务	41.1233
300424.SZ	航新科技	69.8669
300527.SZ	中国应急	45.5815
300581.SZ	晨曦航空	52.4611
300589.SZ	江龙船艇	78.2647
300600.SZ	瑞特股份	35.1474
300696.SZ	爱乐达	51.3993
300719.SZ	安达维尔	44.7816

300722.SZ	新余国科	78.2804
平均值		<b>55.40</b>

注：1、同行业上市公司市盈率=2018年6月29日收盘价/2017年的每股收益；

2、平均值计算时剔除了市盈率大于100的异常值。

根据公开披露信息，选取近期A股上市公司并购重组案例中与天鸟高新同属于国防军工行业的交易标的，对可比交易案例的市盈率、市净率统计分析如下：

单位：万元

上市公司	交易标的	100%股权评估值	预测第一期净利润	市盈率(倍)	市净率(倍)
红相股份 (300427)	星波通信	77,471.13	4,300.00	18.02	6.72
雷科防务 (002413)	奇维科技	89,550.00	4,500.00	19.90	11.58
太阳鸟 (300123)	亚光电子	324,700.00	12,734.86	25.50	5.48
南洋科技 (002389)	彩虹公司	240,300.00	12,564.48	19.13	2.40
平均值				<b>20.63</b>	<b>6.55</b>
楚江新材 (002171)	天鸟高新	118,020.00	6,000.00	19.67	5.27

注：1、市盈率=100%股权评估值/预测第一期净利润；

2、市净率=100%股权评估值/报告期末净资产。

经对比，天鸟高新全部股权评估值为118,020.00万元，对应的市盈率为19.67、市净率为5.27，远低于同行业上市公司平均市盈率水平，并介于可比交易标的市盈率、市净率范围区间内，且低于近期市场可比交易标的平均水平，本次评估值公允，评估增值率具有合理性。

2) 补充披露天鸟高新可辨认净资产公允价值、本次交易未确认客户关系和合同关系等无形资产的原因及合理性、本次交易形成商誉的计量过程、金额和确认依据、对上市公司未来经营业绩的影响，以及上市公司和标的资产应对商誉减值的具体措施及其有效性。请独立财务顾问、评估师和会计师核查并发表明确意见。

#### 一、天鸟高新可辨认净资产公允价值

中水致远资产评估有限公司采用资产基础法和收益法两种评估方法对天鸟高新截至2018年6月30日股东全部权益价值进行了评估。根据收益法评估结果，天鸟高新股东全部权益评估价值为118,020.00万元；根据资产基础法评估结果，



天鸟高新股东全部权益评估价值为 29,971.02 万元。

基于备考合并财务报告假设本次交易已于 2017 年 1 月 1 日实施完成，购买日假设为 2017 年 1 月 1 日，在确认备考合并财务报告中商誉金额时，可辨认净资产公允价值以其 2016 年 12 月 31 日经审计的账面净资产为基础，结合截至评估基准日天鸟高新可辨认净资产的评估增值，确定可辨认净资产的公允价值。具体计算过程如下：

单位：万元

项目	假设资产购买日（2017 年 1 月 1 日）
经审计的账面净资产价值	16,145.01
加：固定资产评估增值	2,641.37
加：无形资产评估增值	4,000.67
加：存货评估增值	221.03
减：资产评估增值确认的递延所得税负债	1,029.46
可辨认净资产公允价值	21,978.61
乘：股权购买比例	90.00%
取得的可辨认净资产公允价值份额	19,780.75

## 二、本次交易未确认客户关系和合同关系等无形资产的原因及合理性

客户关系类无形资产是指企业与客户之间建立的客户关系而体现出来的价值，这种关系不仅为企业和客户之间提供了经济交往的可能性，还通过人力资源和资本的综合影响，使客户关系直接为企业获利。报告期内天鸟高新不存在向单一客户的销售比例超过当期销售总额 50% 或严重依赖于少数客户的情形，天鸟高新拥有的客户关系，仅是天鸟高新与客户之间存在的正常业务关系，其客户关系依托于销售产品的转移，无法单独进行转让，同时天鸟高新的客户并不能给天鸟高新拓展市场渠道，提高市场占有率、增强企业获利能力，因此天鸟高新不存在未辨识的符合无形资产确认条件的客户关系。

合同关系是按照已经签订的合同条件而存在的权利。天鸟高新与客户签订的销售合同，为产品购销合同。天鸟高新作为销售方，通过合同条款的执行，能够为天鸟高新带来一定的经济利益的流入，但天鸟高新与客户签订的产品购销合同，系按照市场公允价值签订，属于行业惯例。该产品购销合同并不能为天鸟高新带来超额的收益，因此天鸟高新不存在未辨识的符合无形资产确认条件的合同关系。

### 三、本次交易形成商誉的计量过程、金额和确认依据

参考中水致远资产评估有限公司采用收益法对天鸟高新 100% 股权的评估价值为 118,020.00 万元，本次收购天鸟高新 90.00% 股权定价为 106,200.00 万元（即交易合并成本）。基于备考合并财务报告假设本次交易已于 2017 年 1 月 1 日实施完成（即假设购买日），本次交易形成的商誉为交易合并成本减去假设购买日取得的可辨认净资产公允价值份额。具体金额计算如下：

合并成本	天鸟高新
合并成本	1,062,000,000.00 元
减：取得的可辨认净资产公允价值份额	197,807,497.56 元
商誉	864,192,502.44 元

由于备考合并财务报告确定商誉的购买日（2017 年 1 月 1 日）和实际购买日不一致，因此备考合并财务报告中的商誉和交易完成后上市公司合并报表中的商誉（基于实际购买日的状况计算）会存在一定差异。

### 四、本次交易形成商誉对上市公司未来经营业绩的影响

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》的规定：“因企业合并所形成的商誉，无论是否存在减值迹象，每年都应当进行减值测试。资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，应当确认相应的减值损失。”

本次交易中，与商誉相关的资产组或资产组合可收回金额主要与本次交易过程中天鸟高新未来期间的经营业绩相关。若天鸟高新未来期间经营业绩未达到本次交易中以收益法评估测算所依据的各期净利润预测值，将可能会引起天鸟高新作为整体资产组未来期间自由现金流量降低，进而导致在进行商誉减值测试时，与天鸟高新商誉相关的资产组或资产组合可收回金额低于其账面价值，天鸟高新将会因此产生商誉减值损失。

据此，商誉减值对上市公司未来经营业绩产生的影响分析如下：

#### （1）对上市公司净利润影响的敏感性分析的假设

①假设未来期间在预测资产组可回收金额过程中所采用的评估方法、其他参数及可比公司等与本次评估相同；

②假设天鸟高新经营情况变化趋势稳定，不存在利润承诺期届满减值测试时改变变化趋势的情况；

③假设各预测期及永续期的净利润同比例下降，且企业自由现金流量只受净

利润影响；

④假设不考虑天鸟高新自身及所处外部环境发生重大变化的因素影响。

(2) 商誉减值对上市公司未来经营业绩影响的敏感性分析

单位：万元

假设减值比例	商誉原值	商誉减值金额	对上市公司未来净利润的影响	上市公司 2017 年备考合并净利润影响情况	
				减值前净利润	减值后净利润
1%	86,419.25	864.19	-864.19	39,576.76	38,712.57
5%	86,419.25	4,320.96	-4,320.96	39,576.76	35,255.80
10%	86,419.25	8,641.93	-8,641.93	39,576.76	30,934.84
15%	86,419.25	12,962.89	-12,962.89	39,576.76	26,613.87
20%	86,419.25	17,283.85	-17,283.85	39,576.76	22,292.91
25%	86,419.25	21,604.81	-21,604.81	39,576.76	17,971.95
30%	86,419.25	25,925.78	-25,925.78	39,576.76	13,650.99
35%	86,419.25	30,246.74	-30,246.74	39,576.76	9,330.02
40%	86,419.25	34,567.70	-34,567.70	39,576.76	5,009.06
45%	86,419.25	38,888.66	-38,888.66	39,576.76	688.10
50%	86,419.25	43,209.63	-43,209.63	39,576.76	-3,632.87

五、上市公司和标的资产应对商誉减值的具体措施及有效性

上市公司已在重组报告书中披露了本次交易完成后上市面临的潜在商誉减值风险。本次交易完成后，上市公司将主要通过以下途径，应对商誉减值的风险：

1、严格执行业绩补偿措施，防范商誉减值风险带来的不利影响

根据上市公司与各交易对方签署的《盈利预测补偿协议》，天鸟高新业绩补偿义务人承诺天鸟高新于 2018 年度、2019 年度、2020 年度三个会计年度实现的净利润分别不低于 6,000 万元、8,000 万元、10,000 万元。若天鸟高新在 2018 年度、2019 年度、2020 年度内未能实现承诺净利润的，天鸟高新业绩补偿义务人同意按照协议的约定就天鸟高新实现净利润不足承诺净利润的部分进行补偿。

上市公司将加强对天鸟高新的财务管理，严格督促天鸟高新管理层完成相应业绩承诺。若出现天鸟高新未能完成其业绩承诺的情况，上市公司将积极采取措施，帮助天鸟高新改善内部管理，提升运营绩效。同时，上市公司将严格执行相关业绩补偿协议，及时要求天鸟高新业绩补偿义务人履行业绩补偿承诺，以降低因业绩承诺不达标而引起的商誉减值对上市公司带来的不利影响。

2、天鸟高新实施有效的业绩保障计划战略目标

根据天鸟高新战略发展目标，在本次交易完成后，公司将进一步加快石英纤维预制体客户拓展和客户体验；加快碳碳复合材料民品项目建设，提高碳纤维复合材料预制体在半导体、光伏热场材料及轨道交通、汽车等领域的应用规模；加快纤维增强复合材料新产品开发、市场推广和创新性人才梯队建设；改善库存管理、优化生产工艺和生产效率，提高纤维利用率。

同时，天鸟高新将进一步完善激励和考核机制，按层次和期间分解任务，定期召开经营会议，及时落实和考核，对总体目标和具体预算完成情况进行统计和分析，如出现偏离预算情况，结合具体情况及时采取措施进行处理，保证经营预算有效执行。

3、上市公司将在保持天鸟高新相对独立的同时，加强与天鸟高新的业务整合，并持续监控天鸟高新业务发展态势，防范和控制商誉减值风险。

本次交易完成后，上市公司在规范治理和强化风险管控的前提下，仍将保持天鸟高新运营的相对独立性，天鸟高新将采取董事会领导下总经理负责制的经营模式，天鸟高新的具体经营业务仍以天鸟高新现有团队为主。同时，上市公司将积极采取措施致力于与天鸟高新之间的业务整合，将充分发挥在企业管理、资源整合以及资金规划等方面的优势，支持天鸟高新进一步扩大市场规模、拓展业务区域、提高市场占有率，充分发挥优势互补效应和规模效应，提升天鸟高新的市场竞争力，防范和控制商誉减值风险。

### 3) 核查意见

经核查，独立财务顾问、评估师和会计师认为，通过对天鸟高新行业地位、核心竞争力、市场竞争格局、同行业公司市盈率情况以及可比收购案例等分析，本次评估作价较公允，评估增值率具有合理性。天鸟高新可辨认净资产公允价值、商誉的计量合理。本次交易形成的商誉较高，如果未来发生商誉减值，则可能对上市公司业绩造成不利影响。上市公司制定了合理、有效的措施以应对商誉减值可能导致的风险。

### 【补充披露】

公司已在重组报告书“第六节 标的资产评估情况”之“二、董事会对本次交易标的评估合理性以及定价公允性的分析”之“（六）结合交易标的的市场可比交易价格、同行业上市公司的市盈率或者市净率等指标，分析交易定价的公允

性”中、“第九节 管理层讨论与分析”之“五、本次交易产生的商誉对上市公司的影响”中补充披露。

**[反馈意见 10]:** 申请文件显示, 2015 年 8 月 10 日, 朱菁与曹文玉、王福才与曹文玉分别签署《股权转让协议》, 朱菁、王福才将其持有的天鸟高新 6.44% 股权转让曹文玉。请你公司: 1) 结合上述股权转让与本次交易之间天鸟高新收入和盈利变化情况、曹文玉入股后贡献情况、对应估值和市盈率情况、控股权溢价和同行业可比交易等, 补充披露 2015 年 8 月股权转让对应估值与本次交易作价差异的原因及合理性。2) 结合天鸟高新相关股东的持股时间、持股成本等, 补充披露按各自股份被收购的对价计算的总收益率和年化收益率。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

#### **【回复】**

1) 结合上述股权转让与本次交易之间天鸟高新收入和盈利变化情况、曹文玉入股后贡献情况、对应估值和市盈率情况、控股权溢价和同行业可比交易等, 补充披露 2015 年 8 月股权转让对应估值与本次交易作价差异的原因及合理性。

##### (一) 2015 年 8 月股权转让对应估值与本次交易作价差异的原因

###### 1、交易背景不同

朱菁、王福才为专业投资者, 两人对天鸟高新十分看好, 认为其可以在短时间内成功申请 IPO, 于是两人于 2010 年 9 月各自认购 6.44% 天鸟高新股权进行财务投资。2014 年 5 月天鸟高新 IPO 被否, 由于标的公司需要对被否问题整改后再商定重新进入资本市场的时间, 短期内无申报 IPO 计划, 故朱菁、王福才于 2015 年 8 月将其持有的天鸟高新 6.44% 股权转让, 收回投资款项。

本次交易系楚江新材以发行股份及支付现金相结合的方式购买天鸟高新 90% 股份, 交易旨在抓住国家战略发展机遇, 促进楚江新材军民融合业务协同发展。上市公司通过此次并购开拓并深耕新材料业务领域, 使得上市公司核心竞争力得到进一步提升。本次交易上市公司获得了天鸟高新控制权, 与 2015 年 8 月的股权交易不同。

###### 2、收入和盈利情况不同

自 2015 年朱菁、王福才股权转让以来, 天鸟高新营业收入与净利润持续上

升，数据如下表所示：

单位：万元

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度	2015年度
营业收入	10,757.83	17,704.76	14,995.86	12,373.77
净利润	2,404.90	3,856.95	2,939.61	1,771.17

注：2015年度财务数据未经审计。

曹文玉成为天鸟高新股东后，一直致力于公司的经营管理工作，为天鸟高新拓展业务、技术更新做出了大量工作，使公司经营业绩不断提升。经营业绩的日益增长为投资者带来了更高的收益预期，故本次交易价格高于2015年8月股份转让价格。

### 3、估值方法不同

本次交易是以2018年6月30日作为评估基准日对天鸟高新进行评估作价，评估机构在综合考虑天鸟高新技术优势、经营资质、客户市场及品牌效应等资源价值的情况下，采用收益法评估结果作为天鸟高新的评估值。而2015年间进行股份转让主要系朱菁、王福才两名财务投资者与受让方的商业安排，参考当年的财务状况及净资产情况，经转让各方协商一致确定的。评估和定价方式的不同亦导致了上述股份转让与本次交易定价的差异。

### 4、承担风险和义务不同

2015年8月股份转让时，交易各方并未约定业绩承诺与补偿。本次交易中，天鸟高新股东缪云良、曹文玉、曹全中、伍静益、曹国中、曹红梅对天鸟高新2018年、2019年及2020年的净利润实现情况进行了承诺，并签署了《盈利补偿协议书》，承担了业绩承诺与补偿的风险。

综上，2015年8月股份转让对应估值与本次交易，在交易背景、经营状况、估值方法、承担的风险义务等方面均存在不同，使得本次交易中天鸟高新的整体估值相比2015年8月增值较多。

## （二）2015年8月股权转让对应估值与本次交易作价差异的合理性

### （1）市盈率情况

朱菁、王福才于2010年9月增资天鸟高新，2015年8月将其持有天鸟高新股权转让，增资和转让时点对应的市盈率情况如下：

时点	增资或转让价格	每股净利润	市盈率
----	---------	-------	-----

时点	增资或转让价格	每股净利润	市盈率
2010年9月	3.86元/股	0.87元/股	4.41倍
2015年8月	3.86元/股	0.46元/股	8.46倍

注：2010年9月增资时点市盈率=每股增资价格/2010年底每股净利润；

2015年8月转让时点市盈率=每股转让价格/2015年底每股净利润。

根据中水致远出具的《评估报告》，截至2018年6月30日天鸟高新100%股权的评估值为118,020.00万元，经交易各方协商确定，天鸟高新90%股权的交易价格确定为106,200万元。天鸟高新截至2018年6月30日经审计的所有者权益为22,406.86万元，对应的市净率为5.27倍。根据业绩承诺人的业绩承诺，天鸟高新的交易价格情况如下：

天鸟高新100%股权确定的价值（万元）	118,000		
2018年度承诺的净利润（万元）	6,000	市盈率（倍）	19.67
2019年度承诺的净利润（万元）	8,000	市盈率（倍）	14.75
2020年度承诺的净利润（万元）	10,000	市盈率（倍）	11.80
2018年-2020年内平均承诺净利润（万元）	8,000	市盈率（倍）	14.75

根据2015年8月朱菁、王福才股权转让价格3.86元/股测算，2015年天鸟高新股份转让对应整体估值水平对2015年净利润的估值倍数约为8.46倍，与本次交易业绩承诺期平均市盈率14.75倍有一定差异，但由于两次交易背景不同、收入和盈利情况不同、估值方法不同及承担风险和义务不同等原因，2015年8月股权转让对应估值与本次交易作价差异具有合理性。

## （2）同行业可比市盈率情况

截至2018年6月30日，部分军工类标的资产并购重组的交易价格情况如下：

上市公司	交易标的	交易价格（万元）	首年业绩承诺净利润（万元）	市盈率（倍）	市净率（倍）
红相股份（300427）	星波通信 67.54%股权	52,276.80	4,300.00	18.00	6.72
雷科防务（002413）	奇维科技 100%股权	89,550.00	4,500.00	19.89	11.58
太阳鸟（300123）	亚光电子 97.38%股权	334,200.00	16,017.25	21.43	5.48
南洋科技（002389）	彩虹公司 100%股权	240,300.00	12,564.48	19.13	2.4
平均值				19.61	6.55

楚江新材 (002171)	天鸟高新 100%股权	118,000	6,000	19.67	5.27
------------------	----------------	---------	-------	-------	------

注：1、市盈率=交易价格/（首年业绩承诺净利润\*购买股权比例）

2、市净率=交易价格/（报告期末净资产\*购买股权比例）

本次交易市盈率与上述市场同类交易平均市盈率相当，资产定价合理。

综上，本次交易中，天鸟高新的市盈率水平低于可比上市公司市盈率平均水平，且与市场同类交易平均市盈率相当，2015年8月股权转让对应估值与本次交易作价的差异具有合理性。

2) 结合天鸟高新相关股东的持股时间、持股成本等，补充披露按各自股份被收购的对价计算的总收益率和年化收益率。

1、朱菁、王福才的收益率情况

2010年9月，朱菁、王福才各自以3.86元/股的价格认购新增注册资本250万元，股权购入成本各为965万元。2015年8月朱菁、王福才向曹文玉以原价3.86元/股成本价转移各自持有的天鸟高新股份，其在持股期间的收益率情况如下：

单位：万元

股东姓名	购入成本	累积收益	总收益率(%)	年化收益率(%)
朱菁	965.00	0.00	0.00%	0.00%
王福才	965.00	0.00	0.00%	0.00%

2、天鸟高新当前相关股东持有的收益率情况

缪云良持股时间、持股成本、收购对价及相应的总收益率、年化收益率（不考虑所得税影响）情况如下：

股东名称	缪云良
第一次投资日期	2000年9月6日
第一次投资成本	240.00万元
第二次投资日期	2005年7月27日
第二次投资成本	1,504万元
第一次股权转让日期	2010年8月29日
第一次股权转让收入	196.20万元
本次交易收益	65,685.25万元
持股年限	17.82
总投资收益率	3,677.61%
年化收益率	22.60%

注1：持股年数计算至本次交易评估基准日2018年6月30日。



注 2：由于 1997 年 1 月出资的房屋和机器设备的作价未经相关专业机构评估，出资程序存在一定的瑕疵。缪云良首次投资日期按 2000 年 9 月天鸟有限股东对实物出资用货币进行置换，弥补出资瑕疵后进行测算。

注 3：未考虑 2010 年 9 月 25 日以未分配利润按原持股比例转增注册资本 1,200 万元。

曹文玉、曹全中、曹国中、曹红梅、伍静益持股时间、持股成本、收购对价及相应的总收益率、年化收益率（不考虑所得税影响）情况如下：

股东名称	入股时间	持股成本(万元)	本次交易获取对价	持股年限	总收益率	年化收益率
曹文玉	2015/8/10	1,930.00	13,685.57	2.89	609.10%	96.93%
曹全中	2010/8/29	261.60	11,101.73	7.84	4,143.78%	61.28%
曹国中	2010/8/29	65.40	2,775.43	7.84	4,143.78%	61.28%
曹红梅	2010/8/29	65.40	2,775.43	7.84	4,143.78%	61.28%
伍静益	2010/8/29	239.80	10,176.59	7.84	4,143.78%	61.28%

注：持股年数计算至本次交易评估基准日 2018 年 6 月 30 日。

从上表可见天鸟高新同期入股的相关股东持股年化收益保持一致，缪云良及曹文玉的年化收益率有所差异系入股时间相差较大所致。

### 3) 核查意见

经核查，独立财务顾问、评估师认为，2015 年 8 月股权转让对应估值与本次交易作价的差异具有合理性。天鸟高新的股东按各自股份被收购的对价计算的总收益率和年化收益率处于合理范围。

#### 【补充披露】

公司已在重组报告书“第四节 标的资产基本情况”之“十一、最近三年进行资产评估、交易、增资或改制情况”之“(二) 交易、增资及改制相关情况”中补充披露。

**[反馈意见 11]：**申请文件显示，2018 年上半年，天鸟高新预制件类、特种纤维布、碳纤维预浸布产销率分别为 105.04%、107.31%和 100.25%。为非标准化产品，各个产品种类之间差异较大，产品结构差别较大，所以平均售价波动较大，各期产品平均价格不具有可比性。请你公司结合报告期产能利用率情况、销售的主要产品型号和规格、同行业产品销售价格等，补充披露：报告期内天鸟高新产销率合理性、剩余产能情况、现有产能能否满足评估预测收入增长的需求，并分具体产品型号说明产品价格的合理性、与收入的匹配性，以及价格波动对营业收入和预测收入的影响。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明

确意见。

**【回复】**

**1) 天鸟高新产销率合理性**

报告期内天鸟高新产品的产量、销量情况具体如下：

2018年1-6月			
产品名称	产量	销量	产销率(%)
预制件类(吨)	132.46	139.13	105.04%
特种纤维布(吨)	35.17	37.74	107.31%
碳纤维预浸布(万平方米)	27.99	28.06	100.25%
2017年			
产品名称	产量	销量	产销率(%)
预制件类(吨)	143.32	146.10	101.94%
特种纤维布(吨)	109.66	118.33	107.91%
碳纤维预浸布(万平方米)	48.75	49.94	102.44%
2016年			
产品名称	产量	销量	产销率(%)
预制件类(吨)	114.20	106.44	93.20%
特种纤维布(吨)	120.91	117.93	97.54%
碳纤维预浸布(万平方米)	67.85	65.37	96.34%

注：各年度产量、销量包含加工部分；特种纤维布产量不包含自用产量。

报告期内天鸟高新产销率处于较高的水平，其主要原因为：①天鸟高新采用以销定产的生产模式，根据客户给出的产品生产要求及参数进行定制化生产，仓库存储时间较短，基本不存在产品积压难以售出的情况。②天鸟高新作为国内主要碳纤维预制件生产厂商，国内唯一产业化和最大的生产飞机碳刹车预制体的高新技术企业在行业内具有独特的品牌效应，为其吸引了大量优质的客户，销售收入逐年提高。③天鸟高新对自身产品工艺和设备进行了完善，使其能够充分利用自身设备和规模化生产优势，维持较高的生产水平和产品质量，从而达到较高的产销率水平。

2017年和2018年1-6月天鸟高新产品产销率较为稳定，都保持在100.00%以上。天鸟高新2016年产销率相对较低的主要原因系当年末部分存货在2017年发出，产销率具有合理性。

综上，天鸟高新报告期内产销率处于合理范围。

**2) 报告期产能利用率情况、剩余产能情况、现有产能能否满足评估预测收入增长的需求**

(一) 产能利用率及剩余产能情况分析

2016年至2018年6月天鸟高新的产量，产能与产能利用率统计如下：

产品名称	2018年1-6月			2017年度			2016年度		
	产量	产能	产能利用率	产量	产能	产能利用率	产量	产能	产能利用率
预制件类合计 (吨)	132.46	256.00	103.48%	143.32	194.40	73.72%	114.20	194.40	58.74%
特种纤维布 (吨)	35.17	156.20	45.03%	109.66	156.20	70.20%	120.91	123.20	98.14%
碳纤维预浸布 (万平方米)	27.99	150.00	37.32%	48.75	150.00	32.50%	67.85	100.00	67.85%

注：2018年1-6月产能利用率经年化处理；特种纤维布产量不包含自用产量。

由于我国航空航天事业飞速发展，天鸟高新报告期内承接了大量航空航天用碳纤维预制件的军品或民品订单，故其预制件类产品产能利用率呈逐年上升趋势。2018年上半年天鸟高新预制件类产品产能利用率已达103.48%，剩余产能较少，需要在未来扩大产能。

报告期内天鸟高新特种纤维布及碳纤维预浸布产品剩余产能较大，产能利用率呈下降趋势。天鸟高新特种纤维布及碳纤维预浸布产品产能利用率较低的原因为：①特种纤维布及碳纤维预浸布大部分为民品且毛利相对较低，天鸟高新近年来军品订单任务日益繁重，受产能及人员局限只能战略性放弃部分碳布的民品业务，导致该部分业务产能利用率下降。②为满足预制件产品订单增长的需求，部分特种纤维布作为半成品投入到了预制件类产品的生产流程中，导致特种纤维布产能利用率偏低。

(二) 现有产能能否满足评估预测收入增长的需求

按照天鸟高新目前的经营进度，2018年的现有产能基本上能满足今年生产需求，未来年度将根据各项产品的剩余产能及收入增长需求情况而购置相应设备增加产能。

(1) 天鸟高新预测期资本性支出情况

根据天鸟高新经营计划，预测期按经营预算需要购置相关设备，购置的设备数量及时间进度如下表：

单位：万元

设备名称	2019年	2020年	2021年
------	-------	-------	-------

	数量	金额	数量	金额	数量	金额
多轴向针刺机	12.00	517.24	12.00	517.24	24.00	1,034.48
PBZ 针刺机	9.00	193.97	19.00	409.48	16.00	344.83
特种针刺机	5.00	86.21	5.00	86.21	6.00	103.45
进口织机	3.00	387.93	2.00	258.62	-	-
国产织机	10.00	241.38	12.00	289.66	10.00	241.38
<b>合计</b>	<b>39.00</b>	<b>1,426.72</b>	<b>50.00</b>	<b>1,561.21</b>	<b>56.00</b>	<b>1,724.14</b>

注：上表中购置的设备金额不含增值税。

## (2) 天鸟高新未来年度产能与预测收入对比

根据天鸟高新未来年度的生产经营计划，预测期收入与产能对比分析如下表：

年度	项目	预制件类合计 (吨)	特种纤维布 (吨)	碳纤维预浸布 (万平方米)
2019 年	原有产能	256.00	156.20	150.00
	新增产能	104.00	35.20	0.00
	合计产能	360.00	191.40	150.00
	预测期产量	316.82	134.59	88.48
	<b>产能利用率</b>	<b>88.01%</b>	<b>70.32%</b>	<b>58.99%</b>
2020 年	原有产能	360.00	191.40	150.00
	新增产能	144.00	35.20	0.00
	合计产能	504.00	226.60	150.00
	预测期产量	390.39	158.80	105.22
	<b>产能利用率</b>	<b>77.46%</b>	<b>70.08%</b>	<b>70.15%</b>
2021 年	原有产能	504.00	226.60	150.00
	新增产能	184.00	22.00	0.00
	合计产能	688.00	248.60	150.00
	预测期产量	467.20	185.73	121.00
	<b>产能利用率</b>	<b>67.91%</b>	<b>74.71%</b>	<b>80.67%</b>
2022 年	原有产能	688.00	248.60	150.00
	预测期产量	550.23	215.83	138.64
	<b>产能利用率</b>	<b>79.98%</b>	<b>86.82%</b>	<b>92.43%</b>
2023 年	原有产能	688.00	248.60	150.00
	预测期产量	656.65	241.81	148.00
	<b>产能利用率</b>	<b>95.44%</b>	<b>97.27%</b>	<b>98.67%</b>

综上，受益于碳纤维预制件和特种纤维布（类）行业快速发展，下游应用领域广阔以及企业自身竞争优势，天鸟高新产品具有广阔的市场空间，随着未来年度天鸟高新销售规模的不断扩大，企业将逐步进行产能的扩张，适时以自有资金再建生产线。天鸟高新剩余产能及未来产能扩张计划能够满足销售规模不断增长的需求，与天鸟高新收入增长相匹配，评估预测收入增长具有可实现性。

3) 分具体产品型号说明产品价格的合理性、与收入的匹配性，以及价格波动对营业收入和预测收入的影响。

(一) 产品价格的合理性及与收入的匹配性

1、产品价格的合理性

天鸟高新产品定价依据主要参考三个方面：①原材料价格波动情况及市场供求关系。②客户定制化需求，以及生产难度和研发投入情况。③市场优势获得的定价权，带来一定的利润空间。

天鸟高新作为国内主要碳纤维预制件生产企业，无业务相同的可比上市公司，故选取报告期内天鸟高新部分可比型号产品向不同客户销售情况进行对比，相关产品型号平均单价情况如下：

单位：元/kg、元/m<sup>2</sup>

产品大类	客户名称	2016 年度均价	2017 年度均价	2018 年 1-6 月均价
刹车预制件型号 A	客户 1	555.56	543.71	529.13
	客户 2	-	495.77	517.24
热场预制件型号 B	客户 3	331.32	353.13	358.97
	客户 4	376.07	384.62	-
	客户 5	354.70	354.70	353.74
特种纤维布型号 C	客户 6	188.03	188.03	-
	客户 7	213.68	213.68	-
碳纤维预浸布型号 D	客户 8	85.47	85.47	85.47
	客户 9	85.69	85.47	85.47
	客户 10	76.06	73.73	79.52

如上表所示，天鸟高新同种型号产品向不同客户销售的单价差异，主要系工艺难度及市场竞争情况不同所致，产品价格具有合理性。

2、产品价格与收入的匹配性

报告期内天鸟高新主营业务收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度
	金额	收入增长率	金额	收入增长率	金额
预制件类	<b>7,444.12</b>	<b>65.91%</b>	<b>9,134.08</b>	<b>13.57%</b>	<b>8,042.83</b>
刹车预制件	3,085.57	85.37%	2,808.84	15.09%	2,440.56
异形预制件	2,136.61	24.18%	4,336.46	2.57%	4,227.62
热场预制件	2,221.94	101.66%	1,988.78	44.68%	1,374.65

特种纤维布（类）	1,691.48	-12.93%	3,951.30	-1.50%	4,011.56
碳纤维预浸布	851.38	-19.23%	2,005.11	-4.67%	2,103.26
特种纤维布	840.09	-5.47%	1,946.19	1.99%	1,908.30
加工费收入	1,482.62	273.77%	3,242.76	46.74%	2,209.80
合计	10,618.22	55.55%	16,328.14	14.47%	14,264.18

2017 年度较 2016 年度、2018 年 1-6 月较 2017 年 1-6 月天鸟高新主营业务收入增长率分别为 14.47% 和 55.55%，呈快速上升态势，预制件类产品为推动天鸟高新收入增长的主要动力。

预制件类产品工艺难度大、市场优势明显，具有相对更强的市场定价权，因而对收入占比及收入增长的贡献更大，公司各类产品的价格与收入规模及增长水平是匹配的。（二）价格波动对营业收入和预测收入的影响

1、天鸟高新生产的主要产品有预制件（类）、碳纤维预浸布、特种纤维布，标的企业是国内碳纤维预制件及碳纤维预浸布、特种纤维布的主要生产厂商，国内唯一产业化和最大的生产飞机碳刹车预制体的高新技术企业，在行业内具有独特的品牌效应，对产品的定价具有一定的优势地位，标的企业会根据自身的销售策略进行合理定价，对于产品价格的制定具有主导权。

2、天鸟高新的加工费、技术开发服务等收入，是根据企业所耗费的人工、物料等成本投入的基础上保持一定的利润率水平进行定价，产品价格的波动基本上不会对加工费、技术开发服务等营业收入和预测收入产生影响。

3、若天鸟高新生产的预制件（类）、碳纤维预浸布、特种纤维布等产品销售价格的波动，将会对营业收入和预测收入产生一定的影响，价格波动对营业收入和预测收入分析如下。

变动幅度	报告期			预测期					
	2016 年	2017 年	2018 年 1-6 月	2018 年 7-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
价格上涨 5%	4.02%	3.70%	4.25%	3.41%	3.80%	3.82%	3.85%	3.87%	3.92%
价格上涨 2%	1.61%	1.48%	1.70%	1.37%	1.52%	1.53%	1.54%	1.55%	1.57%
价格上涨 1%	0.80%	0.74%	0.85%	0.68%	0.76%	0.76%	0.77%	0.77%	0.78%
价格下降 1%	-0.80%	-0.74%	-0.85%	-0.68%	-0.76%	-0.76%	-0.77%	-0.77%	-0.78%

价格下降 2%	-1.61 %	-1.48 %	-1.70%	-1.37%	-1.52 %	-1.53 %	-1.54 %	-1.55 %	-1.57 %
价格下降 5%	-4.02 %	-3.70 %	-4.25%	-3.41%	-3.80 %	-3.82 %	-3.85 %	-3.87 %	-3.92 %

注：上表中未考虑加工费、技术开发服务收入的价格波动影响。

综上分析，报告期内天鸟高新产销率合理。天鸟高新剩余产能及未来产能扩张计划能够满足销售规模不断增长的需求，与天鸟高新收入增长相匹配，评估预测收入增长具有可实现性。天鸟高新产品价格具有合理性且与收入相匹配。产品价格的波动对营业收入和预测收入不会产生重大影响。

#### 4) 核查意见

经核查，独立财务顾问、会计师和评估师认为，报告期内天鸟高新产销率合理。天鸟高新剩余产能及未来产能扩张计划能够满足销售规模不断增长的需求，与天鸟高新收入增长相匹配，评估预测收入增长具有可实现性。天鸟高新产品价格具有合理性且与收入相匹配。

#### 【补充披露】

公司已在重组报告书“第四节 标的资产基本情况”之“九、主营业务具体情况”之“（七）主要产品的产销情况及价格情况”中补充披露。

**[反馈意见 12]：申请文件显示，2016 年度、2017 年度和 2018 年上半年，天鸟高新向前五大客户销售产品收入分别为 7,331.32 万元、9,143.66 万元和 6,179.45 万元，分别占当期收入的 48.89%、51.65%和 57.44%。请你公司：1) 结合天鸟高新业务模式、行业上下游格局、与客户合同签署和续约情况、同行业公司情况等，补充披露报告期内天鸟高新前五大客户具体名称、销售金额及占比、销售产品的具体内容、是否存在前五大变动较大情况、前五大客户销售集中度逐步提高的原因及合理性、与主要客户合作的稳定性。2) 结合民用客户和军方客户销售占比及变化情况，行业竞争地位、订单获取难易程度和同行业公司情况等，补充披露天鸟高新持续获取订单的能力、是否足以支撑评估预测收入的增长、天鸟高新是否存在对军方客户或民用客户的依赖，如是，请说明应对措施及其有效性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。**

#### 【回复】

1) 结合天鸟高新业务模式、行业上下游格局、与客户合同签署和续约情况、

同行业公司情况等，补充披露报告期内天鸟高新前五大客户具体名称、销售金额及占比、销售产品的具体内容、是否存在前五大变动较大情况、前五大客户销售集中度逐步提高的原因及合理性、与主要客户合作的稳定性。

(一) 报告期内天鸟高新前五大客户情况

1、2018年1-6月

序号	客户名称	主要产品	销售金额 (万元)	销售占比
1	客户 B	刹车预制件、热场预制件	2,210.44	20.55%
2	客户 A	受托加工	1,409.69	13.10%
3	客户 E	热场预制件	1,267.76	11.78%
4	客户 C	异形预制件、刹车预制件、热场预制件	662.98	6.16%
5	客户 F	刹车预制件	628.58	5.85%
合计		—	6,179.45	57.44%

2、2017年度

序号	客户名称	主要产品	销售金额 (万元)	销售占比
1	客户 A	受托加工、异形预制件	4,989.47	28.18%
2	客户 B	刹车预制件	1,710.19	9.66%
3	客户 C	异形预制件、刹车预制件	1,095.89	6.19%
4	客户 D	异形预制件	755.39	4.27%
5	客户 E	热场预制件	592.72	3.35%
合计		—	9,143.66	51.65%

3、2016年度

序号	客户名称	主要产品	销售金额 (万元)	销售占比
1	客户 A	受托加工、异形预制件	3,923.49	26.16%
2	客户 F	刹车预制件	974.14	6.50%
3	客户 C	异形预制件、刹车预制件	785.85	5.24%
4	客户 B	刹车预制件	900.54	6.01%
5	客户 G	异形预制件	747.30	4.98%



合计	—	7,331.32	48.89%
----	---	----------	--------

由上表可见，2016年、2017年和2018年1-6月天鸟高新向前五大客户销售产品收入分别为7,331.32万元、9,143.66万元和6,179.45万元，分别占当期收入的48.89%、51.65%和57.44%。天鸟高新对前五大客户销售集中度存在逐步提高的情形。

### （二）报告期内天鸟高新前五大客户变动情况

序号	客户名称	各期销售收入排名情况		
		2016年	2017年	2018年1-9月
1	客户 B	第 4 名	第 2 名	第 1 名
2	客户 A	第 1 名	第 1 名	第 2 名
3	客户 E	第 8 名	第 5 名	第 3 名
4	客户 C	第 3 名	第 3 名	第 4 名
5	客户 F	第 2 名	第 6 名	第 5 名
6	客户 D	第 16 名	第 4 名	第 7 名
7	客户 G	第 5 名	第 46 名	第 18 名

由上表可见，报告期内各期前五大客户共由七家客户单位构成，总体前五大客户构成相对稳定。主要变化为：客户 E 由于其产品硅晶炉的市场增量较快，天鸟高新对其热场预制件销售各期快速增长，2016年至2018年6月销售排名由第8名逐步升至第3名；客户 D 2017年异型预制件定制量较大，销售排名为第4名，其他年度异型预制件定制量相对较小，销售排名未进入前五；客户 G 由于2016年自身研发项目需要，在天鸟高新集中定制“燃烧室内层针刺预制体”一批，单项交易金额较大，销售排名跃居第5名，其他年度仅保持零星采购，销售排名较低。综上所述，天鸟高新前五大客户相对稳定，个别客户销售排名变化原因合理。

### （三）天鸟高新与主要客户合同签署和续约情况

报告期内，天鸟高新主要客户相对保持稳定，客户留存率较高。报告期内各期前十大客户合同续约情况如下表所示：

序号	客户名称	报告期合同续约情况		
		2016年	2017年	2018年1-9月
1	客户 B	是	是	是
2	客户 A	是	是	是

3	客户 E	是	是	是
4	客户 C	是	是	是
5	客户 F	是	是	是
6	客户 H	是	是	是
7	客户 D	是	是	是
8	客户 I	是	是	是
9	客户 J	是	是	是
10	客户 K	是	是	是
11	客户 L	是	是	是
12	客户 M	是	是	是
13	客户 N	是	是	是
14	客户 G	是	是	是
15	客户 O	是	是	是
16	客户 P	是	否	否
17	客户 Q	是	是	否

由上表可见，除客户 P 和客户 Q 外，报告期内天鸟高新与主要客户均能连续签署交易合同，客户留存率较高。客户 P 于 2016 年通过贸易方式向天鸟高新采购热场预制件和特种纤维布，自 2017 年以后由于其业务结构调整，与天鸟高新不再发生交易业务；客户 Q 2016 年和 2017 年向天鸟高新采购碳纤维预浸布，后因该公司搬迁业务暂停，2018 年 1-6 月与天鸟高新暂未发生交易业务。综上所述，天鸟高新主要客户相对保持稳定，客户留存率较高，报告期内天鸟高新与主要客户合同签署和续约情况正常。

（四）结合天鸟高新业务模式、行业上下游格局、同行业可比公司情况分析前五大客户销售集中度提高的原因及合理性

#### 1、天鸟高新业务模式和行业上下游格局

天鸟高新是国内最大的碳纤维预制件生产企业及国内最大的纤维织造军品配套企业。公司接受客户订单组织生产，采用直销模式和受托加工模式，主要向下游客户提供碳纤维复合材料产品和来料加工服务，其主要客户集中于国内大型军工企业、航空航天制造企业、科研院所及上市公司等。

目前国内碳纤维复合材料在航空航天、工业应用和体育休闲三大领域中占绝大多数，并在风电叶片、民用航空、轨道交通、新能源装备、工程建设等领域需

求逐步增长。根据数据统计，自 2010 年起，国内碳纤维及碳纤维复合材料需求呈快速增长趋势，随着我国国民经济的发展以及国防工业战略地位的进一步提升，未来几年我国碳纤维复合材料需求量将进入一个快速增长的时期。

## 2、天鸟高新前五大客户销售集中度提高的原因及合理性

报告期内，天鸟高新对前五大客户销售集中度逐步提高。结合天鸟高新前五大客户构成分析，天鸟高新主要客户相对保持稳定，客户留存率较高。前五大客户销售集中度提高的原因系热场预制件主要客户和刹车预制件主要客户销售收入增加较快影响所致。具体为：2017 年前五大客户销售占比 51.65%，较 2016 年 48.89% 增长 2.76 个百分点，主要系客户 B 刹车预制件销售占比由 6.01%，增加到 9.66%，提高 3.65 个百分点影响所致；2018 年 1-6 月前五大客户销售占比 57.44%，较 2017 年 51.65% 增长 5.79 个百分点，主要系客户 E 热场预制件销售占比由 3.35%，增加到 11.78%，提高 8.43 个百分点，客户 B 刹车预制件销售占比继续增加 10.89 个百分点，同时客户 A 加工费收入下降 15.08 个百分点共同影响所致。

报告期内，天鸟高新对客户 B 和客户 E 销售收入变动情况：

单位：万元

客户名称	主要产品	2018年1-6月	2017年度	2016年度
客户 B	刹车预制件等	2,210.44	1,710.19	900.54
客户 E	热场预制件等	1,267.76	592.72	539.46

2017 年度和 2018 年 1-6 月，客户 B 刹车预制件和客户 E 热场预制件销售收入的快速增加，是基于下游飞机制造业和硅晶炉热处理装备制造业的业务规模快速增长，以及天鸟高新在国内碳纤维预制件生产企业的核心地位共同决定的。具体表现为：

(1) 客户 B 公开披露的上市公司年报数据显示：客户 B 2017 年、2018 年 1-6 月同期对比营业收入增长分别为 18.98% 和 23.47%，营业收入呈规模增长趋势，其收入的增长带动其飞机制动装置对碳纤维刹车预制件的采购和储备需求，基于长期稳定的合作关系，客户 B 在天鸟高新的刹车预制件采购量相应增加较快。

(2) 由于客户 E 未能查阅到相关公开数据，经查阅同行业从事硅晶炉热处理装备制造的上市公司相关年报披露信息分析如下：

单位：万元

上市公司名称	项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
晶盛机电	营业收入	124,404.56	194,884.82	109,146.83
	同期增长比例	53.79%	78.55%	-
隆基股份	营业收入	1,000,197.29	1,636,228.45	1,153,053.35
	同期增长比例	59.36%	41.90%	-
东方电热	营业收入	117,209.87	173,019.78	92,968.20
	同期增长比例	46.73%	86.11%	-

由上表可见，与客户 E 同行业上市公司 2017 年、2018 年 1-6 月同期对比营业收入普遍呈现快速增长趋势，客户 E 在天鸟高新的热场预制件采购量快速增长具有合理性。

此外，由于天鸟高新位处国内军民用高端碳纤维预制品核心供应商的行业地位，其主要客户集中于国内大型军工企业、航空航天制造企业、科研院所及上市公司等优质资源，其主要客户相对集中。对比同行业上市公司前五大客户销售占比情况如下：

客户名称	2018年1-6月	2017年度	2016年度
新研股份	-	25.85%	22.52%
航新科技	-	59.83%	54.54%
晨曦航空	-	82.87%	99.62%
瑞特股份	-	39.23%	39.59%
光威复材	-	82.63%	75.68%
行业平均	-	58.08%	58.39%
天鸟高新	57.44%	51.65%	48.89%

注：由于上市公司 2018 年半年度报告未披露前五大客户销售占比信息，故此处未进行对比。

由上表可见，2016 年度和 2017 年度天鸟高新前五大客户销售占比与同行业上市公司平均水平不存在显著差异，前五大客户销售占比较高符合行业特性。

综上所述，报告期内天鸟高新的主要客户报告期内不存在重大变化，前五大客户销售集中度提高主要系下游行业需求增加，导致主要客户销售收入增长较快影响所致，前五大客户销售占比较高符合行业特征。

2) 结合民用客户和军方客户销售占比及变化情况，行业竞争地位、订单获取难易程度和同行业公司情况等，补充披露天鸟高新持续获取订单的能力、是否足以支撑评估预测收入的增长、天鸟高新是否存在对军方客户或民用客户的

依赖，如是，请说明应对措施及其有效性。

(一) 天鸟高新持续获取订单的能力是否足以支撑评估预测收入的增长

### 1、行业竞争地位

(1) 预制件市场竞争地位

天鸟高新是国内最大的碳纤维预制件生产企业及国内最大的纤维织造军品配套企业。公司通过二十多年的技术积累，其碳纤维预制件生产技术已处于国际领先水平。从天鸟高新各类预制件业务板块来看：①天鸟高新作为国内唯一产业化和最大的生产飞机碳刹车预制体的高新技术企业，在国产飞机碳刹车盘预制件领域拥有绝对的市场份额，装配国产碳刹车盘的国产战机及国产民用运输机其刹车盘全部由天鸟高新生产的飞机刹车预制件制成。截至 2018 年 6 月末，C919 大型客机国内外用户达到 28 家，订单总数已达到 815 架。②天鸟高新生产的异形预制件产品广泛应用于固体火箭发动机的喉衬、喷管等耐烧蚀材料和高超声速飞行器头锥、机翼前缘等耐热材料，天鸟高新对相关产品申请了国防专利，在国内拥有绝对市场地位，无直接竞争对手。③2018 年 8 月 31 日，欧盟委员会（以下简称欧委会）公告，欧盟对华光伏产品反倾销和反补贴措施将于 9 月 3 日午夜到期后终止。欧盟对华取消双反政策将刺激国内光伏行业的发展，对天鸟高新热场预制件业务有极大促进作用，天鸟高新作为国内主要碳纤维热场预制件生产厂商利用其稳固的市场地位将获得更多的生产订单。

(2) 特种纤维布类市场竞争地位

天鸟高新是国内最早研发特种纤维布织造技术的企业之一，通过长期的技术积累，积累了碳纤维、石墨纤维、芳纶纤维、石英纤维、碳化硅纤维、氧化铝纤维等特种纤维、不同织物组织结构、系列厚度和幅宽、有机无机纤维混编等技术优势，是国内生产特种纤维布品种齐全、性价比优势突出的企业之一。天鸟高新以有机无机纤维混编技术为基础，采用特殊配方成功研发出国内最先进的特种预浸布复合技术，产品已成功应用于我国航天高性能热防护材料的制备，在国内该技术为公司的独有技术。

由于天鸟高新具有国际领先的技术优势及品牌优势，致使其吸引了大量产品订单，目前天鸟高新军品订单已不断上量提速，大量预研产品进入批量生产。

### 2、订单获取难易情况

从天鸟高新获取订单情况来看，其主要客户为大型军工企业、航空航天制造企业、科研院所及上市公司，报告期内天鸟高新与上述企业的合作关系一直保持稳固。天鸟高新国际领先的技术、质量及品牌优势为其订单获取的持续性提供了有利保障。

天鸟高新订单获取的方式主要有参加签订长期战略合作协议、市场招投标、客户上门等方式。天鸟高新已先后与霍尼韦尔（湖南）刹车公司、西安超码科技有限公司、中航飞机股份有限公司西安制动分公司等企业签订了长期合作协议，上述企业在未来几年内将持续保持与天鸟高新的合作，向天鸟高新下达大量采购订单。天鸟高新作为国际航空器材承制方 A 类供应商和国家重点军工配套企业，其产品质量已得到了国内各大军工集团及航天航空器械生产单位的一致认可，在产品的投标过程中具有绝对优势，同时也不断吸引了各类客户通过网络或上门直接签订合作协议。

### 3、同行业公司情况

天鸟高新预制件业务在国内无直接可比竞争对手，选取部分军工类标的资产并购重组进行同行业对比：

单位：万元

上市公司	标的公司	项目	预测第 1 期	预测第 2 期	预测第 3 期	预测第 4 期	预测第 5 期
红相股份 (300427)	星波通信	营业收入	11,520.81	14,647.40	18,428.50	22,954.50	27,003.00
		增长率	44%	27%	26%	25%	18%
太阳鸟 (300123)	亚光电子	营业收入	117,468.65	148,476.71	185,485.01	230,093.56	262,302.37
		增长率	29.71%	26.40%	24.93%	24.05%	14.00%
南洋科技 (002389)	彩虹公司	营业收入	157,590.00	200,570.00	232,530.00	244,510.00	-
		增长率	43.60%	27.30%	15.90%	5.20%	-
同行业平均营业收入预测增长率			39.10%	26.90%	22.28%	18.08%	16.00%
楚江新材 (002171)	天鸟高新	营业收入	23,719.25	30,881.94	37,808.88	44,612.82	52,268.75
		增长率	33.97%	30.20%	22.43%	18.00%	17.16%

天鸟高新未来营业收入的预测，主要根据天鸟高新的在手订单、行业地位及行业发展趋势等进行预测。由上表可知，可比公司预测营业收入增长率总体呈现

下降趋势。天鸟高新预测期的营业收入增长率维持在可比交易案例的范围内，基本处于军工并购标的公司同期平均营业收入预测增长率水平，具有可实现性。

## （二）是否存在对军方客户或民用客户的依赖

### 1、军品民品销售占比及变化情况

主营业务收入中标的公司军品民品收入占比如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
军品	49.69%	54.30%	50.16%
民品	50.31%	45.70%	49.84%
合计	100.00%	100.00%	100.00%

天鸟高新报告期内主营业务收入中军品及民品销售收入占比基本都保持在50%左右，不构成对军方客户或民用客户的依赖。

### 2、行业竞争地位

从行业竞争地位来看，天鸟高新作为国内主要预制件生产厂商拥有国际领先的技术优势，目前国内同类业务市场领域暂未出现有力竞争者。公司生产碳纤维预制件的核心技术——“一种可针刺无纺织物及准三维预制件”技术已获国家发明专利，经鉴定，该技术为碳纤维应用领域的一项重大技术创新，处于国际领先水平。“Z 向有连续碳纤维预体”是天鸟高新发明专利，采用该技术制备的碳纤维三维预制件已成功应用于多项国防重点型号。天鸟高新长期致力于碳纤维预制件的研究、创新以及拓展新应用领域，为我国航空航天事业的发展做出了重大贡献。国内对于碳纤维预制件有大量需求的军品客户或民品客户多数都主要向天鸟高新采购其生产的碳纤维预制件，不存在天鸟高新对军方客户或民用客户的依赖。

### 3、产品替代性

天鸟高新经历二十多年的技术积累后，碳纤维预制件技术已处于国际领先水平，在国内已成为行业标杆，拥有独一无二的品牌优势。新进入者不仅需要突破各项技术壁垒，完成各单一设备的研制，还需要在行业内建立起品牌效应，面对天鸟高新多年积累形成的产品与服务体系优势，取得有效突破困难较大。由此可见下游客户短时间内很难找到可以替代天鸟高新的国内供应商，天鸟高新不存在对军品或民品客户的依赖。

### 3) 核查意见

经核查，独立财务顾问、会计师和评估师认为，天鸟高新的主要客户报告期内不存在重大变化，前五大客户销售占比水平与同行业不存在显著差异，与主要客户合作稳定。结合天鸟高新行业竞争地位，订单获取难易程度和同行业公司情况等因素分析，天鸟高新持续获取订单的能力足以支撑评估预测收入的增长，天鸟高新不存在对军方客户或民用客户的依赖。

#### 【补充披露】

公司已在重组报告书“第四节 标的资产基本情况”之“九、主营业务具体情况”之“（八）主要客户情况”中补充披露。

[反馈意见 13]：申请文件显示，2018 年 1-6 月，天鸟高新采购碳纤维、石英纤维和芳纶纤维单价分别为每公斤 148.49 元、821.73 元和 220.83 元，分别较 2017 年度增长 9.02%、下降 10.98%、增长 7.45%。2016 年度、2017 年度和 2018 年上半年，天鸟高新向前五大供应商采购的金额为 3,705.62 万元、4,681.46 万元和 2,563.10 万元，占当期采购比例为 52.17%、62.53%和 56.92%。请你公司：1) 补充披露报告期内天鸟高新前五大供应商的具体名称、采购金额及占比、采购的具体内容。2) 结合业务增长模式、行业上下游格局、与供应商合同签署和续约情况、备选供应商数量、同行业公司情况等，补充披露天鸟高新前五大供应商采购金额占比的合理性、占比波动的原因及合理性、是否存在供应商变动较大的情况，如是，请说明原因及合理性。3) 结合同类产品价格、同行业公司等，补充披露报告期内天鸟高新原材料采购价格的合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

#### 【回复】

1) 补充披露报告期内天鸟高新前五大供应商的具体名称、采购金额及占比、采购的具体内容。

天鸟高新报告期内前五大供应商的采购情况如下：

##### (1) 2018 年 1-6 月

序号	供应商名称	采购内容	采购金额(万元)	占全年采购比例
1	供应商 C	碳纤维	1,038.48	23.06%



2	供应商 A	碳纤维	653.99	14.52%
3	供应商 B	碳纤维	359.19	7.98%
4	供应商 G	碳纤维	282.59	6.28%
5	供应商 H	碳纤维	228.84	5.08%
合计			<b>2,563.10</b>	<b>56.92%</b>

(2) 2017 年度

序号	供应商名称	采购内容	采购金额(万元)	占全年采购比例
1	供应商 C	碳纤维	1,601.39	21.39%
2	供应商 A	碳纤维	1,436.75	19.19%
3	供应商 B	碳纤维	879.55	11.75%
4	供应商 D	碳纤维	431.29	5.76%
5	供应商 E	碳纤维	332.47	4.44%
合计			<b>4,681.46</b>	<b>62.53%</b>

(3) 2016 年度

序号	供应商名称	采购内容	采购金额(万元)	占全年采购比例
1	供应商 A	碳纤维	959.36	13.51%
2	供应商 D	碳纤维	825.63	11.62%
3	供应商 C	碳纤维	801.97	11.29%
4	供应商 B	碳纤维	706.04	9.94%
5	供应商 F	碳纤维	412.62	5.81%
合计			<b>3,705.62</b>	<b>52.17%</b>

2) 结合业务增长模式、行业上下游格局、与供应商合同签署和续约情况、备选供应商数量、同行业公司情况等，补充披露天鸟高新前五大供应商采购金额占比的合理性、占比波动的原因及合理性、是否存在供应商变动较大的情况，如是，请说明原因及合理性。

1、业务增长模式

天鸟高新主要从事高性能碳纤维、芳纶纤维、石英纤维、碳化硅纤维等特种纤维的应用研究与开发，专业生产高性能纤维准三维针刺预制体、整体仿形准三维针刺预制体、Z 向连续纤维穿刺预制体、三维软编预制体、高性能纤维平面织物、碳纤维预浸料等产品的高新技术企业。

随着碳纤维产业的不断发展，碳纤维复合材料在工业领域和航空航天领域的

应用范围不断扩大，其中工业领域碳纤维复合材料需求增速最快，消费品和航空航天领域碳纤维复合材料市场需求呈现稳步增长态势，公司产品处于产业链的关键中间环节，天鸟高新业务也应市场需要而快速增长。

## 2、行业上下游格局

国外碳纤维生产企业发展较为成熟，市场占有率高，代表企业包括日本东丽、日本东邦、日本三菱丽阳、美国的赫克塞尔、卓尔泰克以及德国的西格里等。我国碳纤维行业经过长期自主研发，打破了国外技术装备封锁，碳纤维产业化取得初步成果，国内碳纤维企业众多，如中简科技、光威复材、河南永煤、恒神股份、中复神鹰、精工科技、山西钢科、山西煤化所等企业已经规模化生产高性能碳纤维。近年来，国家政策重点支持国产高性能碳纤维发展与应用，尤其在军工航空航天等关键领域的应用，国产高性能碳纤维企业在我国材料产业升级、国民经济和国防建设的背景下，发展潜力巨大。

## 3、供应商合同签署和续约情况

天鸟高新合同签署通常按照以下程序进行：对于自购原材料的生产任务，销售部获取客户任务后将销售订单下发给生产部，生产部按照销售订单并结合库存确定采购事宜编制采购申请单，交由采购部组织物料采购。采购部收到需求部门提交的采购申请单进行汇总并形成采购计划和经费核算表，经部门主管批准后实施采购，从合格供应商名录中锁定采购供应商并就具体订单签订合同。在签订合同协议过程中，天鸟高新与供应商在合同中明确结算方式、货物质量标准以及验收方式等重要条款。

对于来料加工的生产任务，生产部门接受客户来料后根据产品工艺配套表组织生产并视情况采购少量辅材。

作为国内飞机碳刹车预制件的生产商，天鸟高新一直支持国产碳纤维生产企业的发展，培养优质的供应商，已与国内知名供应商建立长期的合作关系。国产碳纤维企业的发展能够提升天鸟高新的产品质量水平，天鸟高新的发展同时带动国产碳纤维的发展，两者相互促进。

报告期内，天鸟高新主要供应商合作及截至 2018 年 9 月底续约情况如下：

序号	供应商名称	报告期合同续约情况			备注
		2016年	2017年	2018年1-9月	
1	供应商 F	是	是	是	

2	供应商 H	是	是	是	
3	供应商 I	是	是	是	
4	供应商 P	是	是	是	
5	供应商 E	是	是	是	
6	供应商 J	是	是	是	
7	供应商 K	是	是	是	
8	供应商 C	是	是	是	
9	供应商 A	是	是	是	
10	供应商 B	是	是	是	
11	供应商 G	是	是	是	
12	供应商 H	-	是	是	2017 年新 增供应商
13	供应商 L	是	是	是	
14	供应商 M	是	是	是	
15	供应商 N	是	是	是	

由上表知主要供应商较为稳定，合同续约率高。

因此，天鸟高新作为行业发展的重要推动者，与国内碳纤维厂商建立相互促进发展的局面，能够保证其具备较强的市场地位和竞争力水平。

#### 4、备选供应商数量

天鸟高新根据采购物资的质量、技术要求，分析国内生产厂家的信息，将质量可靠、讲信誉、服务好的厂家单位录入备选供应商目录；在备选供应商目录中确定质量可靠、讲信誉、服务好的厂家单位，发出供方质量调查表进行调查，确定合格供应商名录，与选定的供应商签订质量保证协议，建立供应商管理信息系统，对供应商提供物资或劳务的质量、价格、交货及时性、供货条件及其资信、经营状况等进行实时管理和综合评价，根据评价结果对供应商进行合理选择和调整。

据天鸟高新的供应商管理目录，备选供应商数量具体如下：

供应商类型	产品类别	数量
备选供应商	碳纤维	15 家
备选供应商	芳纶纤维	3 家
备选供应商	石英纤维	5 家

天鸟高新合作的国内供应商数量较多，不存在依赖于少数供应商的情形。同

时,天鸟高新还建立了备选供应商目录,可根据实际经营情况与其建立合作关系。

#### 5、同行业可比公司情况

鉴于天鸟高新主营业务的特点,选取申银万国行业分类下的“SW 国防军工”板块的部分上市公司作为可比公司。根据公开披露的年度报告等资料,新研股份、航新科技、晨曦航空、瑞特股份、光威复材等同行业上市公司对前五大供应商的采购占比情况具体如下:

项目	年度	天鸟高新	可比公司					
			平均数	新研股份	航新科技	晨曦航空	瑞特股份	光威复材
对前五大供应商采购额占比	2017年度	48.76%	38.95%	30.36%	26.96%	50.27%	30.01%	57.13%
	2016年度	44.25%	33.03%	23.00%	27.96%	42.93%	27.09%	44.15%

注:因上市公司半年度报告未披露前五大供应商采购额占比信息,故此处未列示 2018 年 1-6 月对比数据。

同行业可比上市公司对前五大供应商采购占比总体低于 50%,低于天鸟高新对前五大供应商的采购占比。同行业可比上市公司对前五大供应商采购占比相对较低的原因主要是上市公司业务规模大于天鸟高新,其原材料采购的品种多、不同领域的来源范围广,而天鸟高新原材料相对单一,所以天鸟高新前五大供应采购额占比相对较高。

6、前五大供应商采购金额占比的合理性、占比波动的原因及合理性、是否存在供应商变动较大的情况。

##### (1) 前五大供应商采购金额占比的合理性

2016 年度、2017 年度和 2018 年上半年,天鸟高新向前五大供应商采购的金额为 3,705.62 万元、4,681.46 万元和 2,563.10 万元,占当期采购比例为 52.17%、62.53%和 56.92%,天鸟高新前五大供应商占比较为均衡,不存在向单个供应商的采购比例超过总额的 50%或严重依赖于少数供应商的情形,也不存在董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有天鸟高新 5%以上股份的股东在上述供应商中占有权益的情况。

##### (2) 占比波动的原因及合理性

供应商	占比变动	
	2018 年 1-6 月	2017 年度

供应商 A	-4.67%	5.68%
供应商 B	-3.77%	1.81%
供应商 G	2.08%	0.70%
供应商 H	3.91%	1.17%
供应商 C	1.67%	10.10%
供应商 D	-4.34%	-5.86%
供应商 E	-4.44%	4.43%

注：选取报告期内各期前五大供应商，对其占比变动计算如下：

某供应商本期占比变动=某供应商本期采购占比-某供应商上一期采购占比

报告期内，天鸟高新前五大供应商采购额占比波动较小，天鸟高新与供应商保持稳定业务往来，主要供应商相对稳定，无重大变动具有合理性。

### (3) 是否存在供应商变动较大的情况

报告期内，天鸟高新前五大供应商的变动情况如下表：

序号	客户名称	各期供应商排名情况		
		2016年	2017年	2018年1-6月
1	供应商 A	第 1 名	第 2 名	第 2 名
2	供应商 B	第 4 名	第 3 名	第 3 名
3	供应商 C	第 3 名	第 1 名	第 1 名
4	供应商 D	第 2 名	第 4 名	第 20 名
5	供应商 E	第 32 名	第 5 名	无业务
6	供应商 F	第 5 名	无业务	无业务
7	供应商 G	第 9 名	第 8 名	第 4 名
8	供应商 H	无业务	第 23 名	第 5 名

报告期内，天鸟高新前五大供应商相对较为稳定，其中供应商 C、供应商 A、供应商 B 在报告期内各期均与天鸟高新保持稳定业务往来。其他主要供应商如供应商 E、供应商 G、供应商 H 等，天鸟高新在实际需求发生时与之签署业务订单。天鸟高新对于自身供应商的选择设立了较为严格的准入机制和完善的持续管理体制，报告期内天鸟高新与主要供应商未因质量问题发生诉讼或重大纠纷。

综上，天鸟高新与主要供应商均保持了长期的合作关系，无重大变动。

### 3) 结合同类产品价格、同行业公司等，补充披露报告期内天鸟高新原材料采购价格的合理性。

#### 1、天鸟高新主要原材料平均采购价格变化情况

单位：元/千克

原材料名称	2018年1-6月		2017年度		2016年度
	平均单价	增幅	平均单价	增幅	平均单价
碳纤维	148.49	9.02%	136.2	3.13%	132.06
石英纤维	821.73	-10.98%	923.08	-0.75%	930.01
芳纶纤维	220.83	7.45%	205.51	-16.06%	244.82

报告期内原材料采购单价波动较小，不存在大幅波动，对天鸟高新的盈利能力不产生重大不利影响。

## 2、天鸟高新原材料采购价格与同行业公司对比情况

天鸟高新主要原材料碳纤维，与同行业公司公开采购价格对比分析如下：

单位：元/千克

项目	2017年度		2016年度
	平均单价	增幅	平均单价
天鸟高新	136.2	3.13%	132.06
光威复材	90.57	-13.18%	104.32

注：从公开披露信息中仅搜索到光威复材 2016 年度、2017 年度碳纤维采购单价信息。

碳纤维型号较多，不同型号碳纤维，单价差异明显。光威复材采购碳纤维各型号结构公开信息无法查询，无法进行具体碳纤维型号采购价格对比。

## 3、不同供应商碳纤维采购价格对比情况

单位：元/千克

供应商	原材料名称	2018年1-6月		2017年度		2016年度
		平均单价	增幅	平均单价	增幅	平均单价
供应商 A	碳纤维 12K	107.93	0.92%	106.95	9.90%	97.32
供应商 D	碳纤维 12K	116.60	28.21%	90.94	2.11%	89.06
供应商 P	碳纤维 12K	111.67	16.31%	96.01	-	-

碳纤维材料市场价格相对较为稳定，略有波动。供应商 A 采购量大，平均价格相对平稳；供应商 D 和 P 未形成规模采购，由于采购时间不同单价有所差异，会对平均采购价格形成一定的影响；此外，同型号碳纤维材料因分级不同对价格也会形成一定的影响。故此，上述供应商之间平均采购价格略有差异。总体而言，各供应商同型号碳纤维材料采购单价相近，平均采购价格差异较小，天鸟高新碳纤维采购价格合理。

## 4) 核查意见

经核查，独立财务顾问、会计师认为，天鸟高新报告期内前五大供应商采购金额占比合理，占比波动较小，具有合理性，不存在供应商变动较大的情况。天鸟高新原材料采购价格合理。

**【补充披露】**

公司已在重组报告书“第四节 标的资产基本情况”之“九、主营业务具体情况”之“(十) 主要供应商情况”中补充披露。

[反馈意见 14]: 申请文件显示，收益法评估时，预测天鸟高新 2018 年 7-12 月收入 12,961.42 万元，预测成本 6,951.03 万元，预测毛利率 46.37%，销售费用 495.85 万元，管理费用 574.55 万元，研发费用 616.8 万元，净利润 3,442.23 万元，营运资金增加额-1,395.24 万元。请你公司结合最新经营数据、在手订单情况及进展、订单覆盖率、新订单获取情况、各业务预测毛利率和同行业公司情况等，分业务类别补充披露天鸟高新 2018 年预测收入、成本、毛利率、期间费用、净利润和净利润率的可实现性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

**【回复】**

1) 分业务类别补充披露天鸟高新 2018 年预测收入、成本、毛利率、期间费用、净利润和净利润率的可实现性。

(一) 天鸟高新最新经营数据

1、天鸟高新 2018 年 1-9 月最新经营数据实现情况，与 2018 年全年预测经营数据对比如下：

单位：万元

项目		2018 年 1-9 月已实现数	2018 年全年实现 (预测) 数
1	营业收入	16,692.90	23,719.25
2	营业成本	8,763.67	12,962.34
毛利率		47.50%	45.35%
3	销售费用	624.36	928.62
4	管理费用	847.81	1,178.81
5	研发费用	873.07	1,087.80
6	财务费用	214.59	265.90
7	净利润	4,257.22	5,847.14

净利率	25.50%	24.65%
-----	--------	--------

注：2018年1-9月数据未经审计。

## 2、近两年1-9月与全年营业收入、净利润情况对比

单位：万元

项目	年度	1-9月实现数	全年实现（预测）数	占比
营业收入	2017年	12,727.49	17,704.76	71.89%
	2018年	16,692.90	23,719.25	70.38%
	增长率	<b>31.16%</b>	<b>33.97%</b>	
净利润	2017年	2,616.35	3,856.95	67.83%
	2018年	4,257.22	5,847.14	72.81%
	增长率	<b>62.72%</b>	<b>51.60%</b>	

综上，天鸟高新2018年1-9月已实现营业收入、净利润分别为16,692.90万元、4,257.22万元，较上年同期分别增长31.16%、62.72%，最新经营业绩增长明显。2018年1-9月已实现营业收入占全年预测收入的70.38%，已实现净利润占全年预测净利润的72.81%，经营业绩符合预期，具有较高的可实现性。

### （二）在手订单情况及进展、订单覆盖率、新订单获取情况

#### 1、在手订单签订情况

评估基准日至2018年10月底，天鸟高新累计订单总额（不含税）为23,318.54万元，其中2018年7-9月已实现收入为5,935.07万元，预计2018年10-12月能形成收入的订单为7,300.53万元，其余10,082.94万元订单预计会在2019年实现收入。各项明细订单统计见下表：

单位：万元

客户名称	产品类别	在手订单金额（不含税）
客户1	刹车预制体	645.78
客户2	刹车预制体	439.74
客户3	刹车预制体	42.19
客户4	刹车预制体	962.43
客户5	异形预制体	355.13
客户6	异形预制体	285.55
客户7	异形预制体	1,248.20
客户8	异形预制体	56.90
客户9	异形预制体	22.69
客户10	异形预制体	1,174.69
客户11	异形预制体	791.24
客户12	异形预制体	125.87



客户 13	异形预制体	101.54
客户 14	异形预制体	1,875.22
客户 15	异形预制体	41.11
客户 16	异形预制体	21.23
客户 17	异形预制体	453.64
客户 18	异形预制体	382.45
客户 19	异形预制体	15.52
客户 20	异形预制体	186.21
客户 21	异形预制体	158.62
客户 22	异形预制体	125.00
客户 23	异形预制体	68.10
客户 24	异形预制体	1,071.55
客户 25	异形预制体	25.86
客户 26	热场预制件	123.99
客户 27	热场预制件	27.35
客户 28	热场预制件	52.67
客户 29	热场预制件	38.79
客户 30	热场预制件	356.00
客户 31	热场预制件	755.46
客户 32	热场预制件	194.78
客户 33	热场预制件	98.10
客户 34	预浸布	11.70
客户 35	预浸布	5.34
客户 36	预浸布	2.17
客户 37	预浸布	6.76
客户 38	预浸布	1.21
客户 39	预浸布	94.37
客户 40	预浸布	2.24
客户 41	预浸布	38.79
客户 42	预浸布	14.83
客户 43	预浸布	210.16
客户 44	特种纤维布	16.69
客户 45	特种纤维布	11.21
客户 46	特种纤维布	9.34
客户 47	特种纤维布	12.07
客户 48	特种纤维布	17.24
客户 49	特种纤维布	24.09
客户 50	特种纤维布	3.28
客户 51	特种纤维布	5.00
客户 52	特种纤维布	18.99
客户 53	特种纤维布	168.27
客户 54	特种纤维布	12.07

客户 55	特种纤维布	15.25
客户 56	特种纤维布	7.12
客户 57	特种纤维布	7.02
客户 58	特种纤维布	85.34
客户 59	特种纤维布	296.25
客户 60	特种纤维布	75.34
客户 61	特种纤维布	72.41
客户 62	特种纤维布	27.45
客户 63	特种纤维布	122.84
客户 64	特种纤维布	4.91
客户 65	加工费	8,898.18
客户 66	技术服务及其他	697.01
合计		<b>23,318.54</b>

## 2、订单覆盖率、新订单获取情况

(1) 根据天鸟高新签订的各项业务在手订单分析，预计在 2018 年 7-12 月能确认收入的订单金额为 13,235.60 万元，占 2018 年 7-12 月预测收入的 102.12%，覆盖率相对较高，从企业目前的经营进度情况看，2018 年预测收入具有可实现性。各项业务在手订单及订单覆盖率情况如下表：

单位：万元

业务类别	2018 年 7-9 月已实现收入	2018 年 9 月 30 日在手订单	合计	2018 年 7-12 月收入预测数	订单覆盖率
预制件（类）	2,597.19	4,938.77	7,535.96	6,358.32	118.52%
特种纤维布（类）	1,057.62	342.15	1,399.77	2,491.15	56.19%
加工费及其他	2,280.26	2,019.61	4,299.87	4,111.94	104.57%
<b>合计</b>	<b>5,935.07</b>	<b>7,300.53</b>	<b>13,235.60</b>	<b>12,961.42</b>	<b>102.12%</b>

上表中，特种纤维布（类）订单覆盖率相对较低，系由于特种纤维布（类）生产企业较多，客户一般较少签订长期订单。天鸟高新的经营模式是根据市场供需情况生产备货，主要采取现货销模式销售。

(2) 截至 2018 年 10 月 31 日，天鸟高新已获取 2019 年的订单金额为 10,082.96 万元，企业市场前景良好，经营业绩具有可持续性。

### (三) 各业务预测毛利率和同行业公司对比情况

#### 1、与同行业公司产品毛利率对比情况

从碳纤维预制件细分行业来看，天鸟高新无直接可比竞争对手，无法直接与国内外厂商在碳纤维预制件毛利率、定价能力等方面进行对比分析。天鸟高新特种纤维布（类）产品多为定制化产品，国内尚无与天鸟高新在特种纤维布（类）

产品细分领域完全相同的可比公司。

天鸟高新的产品广泛应用于航空航天等国防军工领域，选取申银万国行业分类下的“SW 国防军工”板块的部分上市公司作为同行业可比公司对比分析毛利率情况：

可比上市公司	2016 年	2017 年	2018 年 1-9 月
新研股份	33.26%	43.24%	33.17%
航新科技	42.73%	42.75%	33.84%
晨曦航空	49.73%	51.85%	46.34%
瑞特股份	54.29%	52.45%	46.64%
光威复材	60.97%	49.43%	48.24%
<b>平均值</b>	<b>48.20%</b>	<b>47.94%</b>	<b>41.65%</b>
天鸟高新	42.85%	44.35%	47.50%

与天鸟高新同行业的可比公司 2016 年-2018 年 9 月平均毛利率分别为 48.20%、47.94% 和 41.65%，而天鸟高新同期综合毛利率水平分别为 42.85%、44.35% 和 47.50%，与同行业可比公司毛利率基本一致，处于合理范围区间内。

2、报告期及预测期 2018 年 7-12 月，天鸟高新各项业务毛利率情况如下表：

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-6 月	2018 年 7-12 月
刹车预制件	36.11%	39.77%	45.43%	29.26%
异形预制件	48.86%	48.18%	48.33%	38.23%
热场预制件	25.54%	22.85%	27.44%	28.31%
碳纤维预浸布	23.09%	24.11%	27.39%	28.64%
特种纤维布	30.23%	30%	30.91%	33.19%
加工费	79.27%	77.52%	77.15%	78.86%
技术服务及其他	55.77%	31.65%	47.02%	44.4%
<b>综合毛利率</b>	<b>42.85%</b>	<b>44.35%</b>	<b>44.08%</b>	<b>45.51%</b>

上表可知，各业务 2018 年 7-12 月预测毛利率与报告期毛利率基本一致，由于天鸟高新主要采用成本加利润的定价模式，产品毛利率相对比较稳定。

综上，根据天鸟高新最新经营业绩，2018 年 1-9 月已完成净利润 4,257.2 万元，占全年预测净利润的 72.81%，经营业绩符合预期。结合目前在手订单情况、对比同行业公司毛利率水平等分析，天鸟高新 2018 年的预测收入、成本、期间费用、净利润等具有较高的可实现性。

## 2) 核查意见

经核查，独立财务顾问、评估师认为，结合天鸟高新 2018 年 1-9 月的经营业绩，目前在手订单情况、对比同行业公司毛利率水平等分析，天鸟高新 2018 年的预测收入、净利润等具有较强的可实现性。

### 【补充披露】

公司已在重组报告书“第六节 标的资产评估情况”之“一、标的资产评估情况”之“(十一) 评估及预测的相关情况说明”中补充披露。

[反馈意见 15]: 申请文件显示, 1) 天鸟高新 2019 年-2023 年预测收入分别为 30,881.94 万元、37,808.88 万元、44,612.82 万元、52,268.75 万元和 61,243.63 万元, 收入增长率分别为 30.20%、22.43%、18%、17.16%和 17.17%, 主要是根据天鸟高新已签订的销售合同、订单以及意向性协议, 结合天鸟高新目前的经营情况、行业地位、竞争优势以及碳纤维市场需求趋势等因素预测。2) 预测期内天鸟高新综合毛利率保持在 44%左右。请你公司: 1) 结合各项业务收入预测增长率、同行可比交易情况、行业发展趋势和增长率、在手订单情况及订单毛利率情况, 补充披露收入增长率的预测依据、过程及其可实现性。2) 结合历史毛利率情况、同行业公司情况、市场竞争格局和趋势等, 补充披露预测天鸟高新各项业务毛利率保持稳定的合理性、预测是否谨慎以及预测的可实现性。3) 补充披露天鸟高新应对产品更新换代风险的具体措施、措施的有效性以及对收入预测可实现性的影响。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

### 【回复】

1) 结合各项业务收入预测增长率、同行可比交易情况、行业发展趋势和增长率、在手订单情况及订单毛利率情况, 补充披露收入增长率的预测依据、过程及其可实现性。

#### (一) 天鸟高新在手订单及订单预计毛利率情况

评估基准日至 2018 年 10 月底, 天鸟高新累计订单总额(不含税)为 23,318.54 万元, 其中 2018 年 7-9 月已实现收入为 5,935.07 万元, 预计 2018 年 10-12 月能形成收入的订单为 7,300.53 万元, 其余 10,082.94 万元订单预计会在 2019 年实现收入。各项明细订单及订单毛利率统计如下表:

单位: 万元

客户名称	产品类别	在手订单金额 (不含税)	订单毛利率
客户 1	刹车预制体	645.78	27.50%
客户 2	刹车预制体	439.74	27.50%
客户 3	刹车预制体	42.19	27.50%
客户 4	刹车预制体	962.43	31.32%
客户 5	异形预制体	355.13	33.62%
客户 6	异形预制体	285.55	27.50%
客户 7	异形预制体	1,248.20	27.50%
客户 8	异形预制体	56.90	48.00%
客户 9	异形预制体	22.69	27.50%
客户 10	异形预制体	1,174.69	46.81%
客户 11	异形预制体	791.24	41.74%
客户 12	异形预制体	125.87	27.50%
客户 13	异形预制体	101.54	27.50%
客户 14	异形预制体	1,875.22	27.50%
客户 15	异形预制体	41.11	27.50%
客户 16	异形预制体	21.23	27.50%
客户 17	异形预制体	453.64	33.24%
客户 18	异形预制体	382.45	45.77%
客户 19	异形预制体	15.52	27.50%
客户 20	异形预制体	186.21	27.50%
客户 21	异形预制体	158.62	27.50%
客户 22	异形预制体	125.00	27.50%
客户 23	异形预制体	68.10	27.50%
客户 24	异形预制体	1,071.55	27.50%
客户 25	异形预制体	25.86	27.50%
客户 26	热场预制件	123.99	27.50%
客户 27	热场预制件	27.35	27.50%
客户 28	热场预制件	52.67	27.50%
客户 29	热场预制件	38.79	27.50%
客户 30	热场预制件	356.00	27.50%
客户 31	热场预制件	755.46	29.21%
客户 32	热场预制件	194.78	27.50%
客户 33	热场预制件	98.10	27.50%
客户 34	预浸布	11.70	27.50%
客户 35	预浸布	5.34	29.50%
客户 36	预浸布	2.17	29.50%
客户 37	预浸布	6.76	29.50%
客户 38	预浸布	1.21	48.00%
客户 39	预浸布	94.37	29.50%
客户 40	预浸布	2.24	27.50%

客户 41	预浸布	38.79	27.50%
客户 42	预浸布	14.83	48.00%
客户 43	预浸布	210.16	27.00%
客户 44	特种纤维布	16.69	27.50%
客户 45	特种纤维布	11.21	27.50%
客户 46	特种纤维布	9.34	27.50%
客户 47	特种纤维布	12.07	27.50%
客户 48	特种纤维布	17.24	27.50%
客户 49	特种纤维布	24.09	45.75%
客户 50	特种纤维布	3.28	27.50%
客户 51	特种纤维布	5.00	27.50%
客户 52	特种纤维布	18.99	27.50%
客户 53	特种纤维布	168.27	32.89%
客户 54	特种纤维布	12.07	27.50%
客户 55	特种纤维布	15.25	27.50%
客户 56	特种纤维布	7.12	27.50%
客户 57	特种纤维布	7.02	27.50%
客户 58	特种纤维布	85.34	27.50%
客户 59	特种纤维布	296.25	42.11%
客户 60	特种纤维布	75.34	27.50%
客户 61	特种纤维布	72.41	27.50%
客户 62	特种纤维布	27.45	30.00%
客户 63	特种纤维布	122.84	27.50%
客户 64	特种纤维布	4.91	31.60%
客户 65	加工费	8,898.18	74.22%
客户 66	技术服务及其他	697.01	28.82%
<b>合计</b>		<b>23,318.54</b>	<b>47.86%</b>

## （二）天鸟高新收入增长率的预测依据

天鸟高新从事碳纤维、芳纶纤维、石英纤维等特种纤维织造技术的开发及应用，是专业生产高性能 C/C 复合材料的增强材料以及特种纤维布的高新技术企业。碳纤维产业作为国家的战略产业发展，并在国家政策的大力扶持下，诸多碳纤维产业项目实现落地，航空、汽车、风电等工业领域对碳纤维复合材料的需求快速提升，企业具有较强的技术及研发能力，在市场竞争中有较强的优势，主要客户较稳定，天鸟高新收入增长率的预测依据、过程分析如下：

### 1、受益于国家产业政策支持，行业发展持续向好

2014 年我国国防预算 8,082 亿元，同比增长 12.2%，2001-2014 年的复合增速 13.1%。2015 年国防预算达到 8,868.98 亿元，同比增长 10.1%，2016 年国防

预算达到 9,543.54 亿元，比 2015 年增长了 7.6%。2017 年中国财政拟安排国防支出 10,225.81 亿元，比上年执行数增长 7%，2018 年国防支出预算 11,069.51 亿元，同比增长 8%，我国国防预算总额远低于美国 2015 国防预算 5,850 亿美元；我国人均国防支出仅 100 美元左右，远远低于美国的 1,820 美元；同时我国军费占政府支出、GDP 比重均较低，所以未来我国国防预算将依然保持在一个较高的增长水平。

2000 年-2017 年中国国防预算



资料来源：中国统计年鉴、东兴证券研究所

## 2、军民深度融合发展，民参军企业大有可为

中央政治局 2017 年 3 月 22 日召开会议，决定设立中央军民融合发展委员会，由习近平同志任主任。该委员会是中央层面军民融合发展重大问题的决策和议事协调机构，统一领导军民融合深度发展，向中央政治局、中央政治局常务委员会负责。2016 年 3 月 25 日，中央政治局召开会议，审议通过《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》，把军民融合发展上升为国家战略。

军民融合是我国国防工业发展的重要方向，随着中央军民融合发展委员会成立，中央最高层面牵头推动军民融合，今年军工上市企业将有大作为。未来，相关政策的出台落地，民参军门槛将有望进一步降低。同时，国家鼓励引导民营资本进入军工投资领域，将有效的为行业建立多元化投资体系。

当前我国正如火如荼推进的军民融合，很大程度上代表了军工企业改革的热度和进程。民营企业参与军工市场，有利于激发市场活力、促进有序竞争，有利于大量技术型民营企业加速开拓军工市场；同时，对于军工企业，加快军工技术成果转化和产业化步伐，可以实现以民反哺军，并推动军工技术在国民经济重要

行业和领域的应用。

工信部已会同国防科工局共同组织编制了《国防科技工业军民深度融合发展“十三五”规划》。相关人士表示，军民两用技术既可以满足“战场”的需要，又可以服务“市场”的要求，成熟稳定的军用技术转入民用，可以为经济社会发展提供强大的推动力，培育出新的业态，形成新的经济增长点。

随着机制和政策法规体系的健全完善，军民融合正从初步融合上升至深度融合。同时，在军工成为 2017 年中央经济工作会议确定的七大重点改革行业之一背景下，军民融合作为军工改革重要方向，有望加快推进。军民融合十三五规划等行业发展纲领性文件预计将很快公布。在军民融合加速推进的大背景下，行业龙头将全面受益。

2018 年 3 月 2 日，习近平主持召开十九届中央军民融合发展委员会第一次全体会议，强调不断开创新时代军民融合深度发展新局面。党的十八大以来，党中央把军民融合发展上升为国家战略，从党和国家事业发展全局出发进行总体设计，组织管理体系基本形成，战略规划引领不断强化，重点改革扎实推进，法治建设步伐加快，军民融合呈现整体推进、加速发展的良好势头。

### 3、天鸟具有技术创新与研发优势

天鸟高新通过对飞机碳刹车预制件技术的改进和创新，成功的把该技术应用于民用领域，碳纤维热场材料预制件即是天鸟高新在民用领域的重大突破，产品的出现，逐步改变了碳/碳复合材料热场被国外厂商垄断的现状，加速推动了国内碳/碳复合热场材料产业化发展。高铁碳刹车预制件技术为天鸟高新最新突破的产品技术，并与客户达成意向协议，将进军高铁碳刹车市场。高铁目前主要使用粉末冶金刹车片，为满足未来高速铁路的制动技术要求，碳/碳复合材料刹车片优良的性能已经成为国内外高铁刹车片主要发展方向。

产学研合作方面，天鸟高新先后与中南大学、西北工业大学、南京航空航天大学、中国运载火箭技术研究院、中国航天动力技术研究院、中国航空材料技术研究院等高等院校和科研院所建立了以信息共享、合理共用资源、互利互惠、共同发展的产学研合作关系，为企业营造了一个培养人才的良好环境，为企业可持续创新能力奠定了坚实基础，并推动了我国先进复合材料产业发展。

### 4、天鸟高新主营业务符合国家重点产业发展方向



天鸟高新目前主要从事碳纤维、芳纶纤维、石英纤维等特种纤维织造技术的开发及应用，产品主要用于制备航空航天、工业、建筑等领域的碳/碳复合材料。碳纤维及复合材料被《中国制造 2025》列为关键战略材料之一，被《国家发改委战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》列为战略性新兴产业重点产品。高性能碳纤维复合材料是国民经济和国防建设不可或缺的一种性能优异、应用广泛的战略新材料，对推动传统材料升级换代、满足国家重点工程迫切需求、争夺未来国际竞争优势都具有十分重要的意义。

#### 5、天鸟高新拥有较强的核心竞争能力

天鸟高新是国际航空器材承制方 A 类供应商、国内最大的碳/碳复合材料用碳纤维预制件生产企业、国内军机碳刹车盘预制件的主要供应商。天鸟高新在碳纤维预制件领域有二十余年的技术积累，自主研发的发明专利“一种可针刺无纺布及准三维预制件”经鉴定为碳纤维应用领域的一项重大技术创新，处于国际领先水平。“Z 向有连续碳纤维预制体”，采用该技术制备的碳纤维穿刺预制件已成功应用于多项国防重点型号。天鸟高新成功研制了适合碳纤维非织造无纺制毡设备—梳理成网设备和预制件成型设备—双向驱动超高位自动剥离特种针刺机，实现技术与对应设备的高效结合。

#### 6、飞机碳刹车预制件市场前景可观

飞机碳刹车盘是飞机重要(A 类)的消耗性部件，由于我国多样的地理环境和特殊的机场条件，平均使用 1 年左右就需要更换。飞机碳刹车预制件是生产飞机碳刹车盘的关键增强材料，更换新的飞机碳刹车盘就意味着需要使用新的飞机碳刹车预制件，一个飞机碳刹车盘对应一件飞机碳刹车预制件，因此可以预计飞机碳刹车预制件有相当可观的市场。

#### 7、航空航天用碳纤维预制件市场较大

航天是当今世界最具挑战性和广泛带动性的高科技领域之一，航天产业已成为国家的战略性高技术产业。发展航天事业是增强我国经济实力、科技实力、国防实力和民族凝聚力的重要举措。我国政府高度重视航天产业发展，“十三五”期间将会进一步加大政府支持力度，促进航天产业快速发展。

航天技术是现代科学技术的结晶，是基础科学和技术科学的集成，航天技术体现一个国家综合国力和科技水平。碳/碳复合材料在导弹、运载火箭和卫星飞

行器上发挥着不可替代的作用，其应用水平和规模关系到武器装备的跨越式提升和型号研制的成败，碳/碳复合材料的发展推动了航天整体技术的发展。天鸟高新研制的低成本高性能碳纤维异型预制件，为促进我国碳/碳复合材料技术的进步起到了至关重要的作用。“载人航天与探月工程”和“大型运载火箭过程”以及国防重大专项的顺利实施标志我国的航天工业已跻身世界航天大国之列，航天工业持续快速的发展必将给航空航天用碳纤维预制件带来巨大的市场。

#### 8、碳纤维热场材料预制件

碳纤维热场材料预制件是硅晶炉的重要组件，而半导体产业及太阳能光伏产业中的原材料硅片就是从硅晶炉中提炼后经过不同的切割工艺形成。

碳/碳复合热场材料组件是单晶硅炉、多晶硅铸锭炉、多晶硅氢化炉的核心部件之一，根据使用频率需要进行更换，消耗量非常大，每年存量炉子中碳/碳复合热场材料的更换已经是相当大的市场。

#### （三）各项业务收入预测过程及增长率情况

天鸟高新主营业务包括刹车预制件、异形预制件、热场预制件、预浸布、特种纤维布、以及加工费收入等，根据标的公司目前所取得的在手订单，以及行业发展趋势，各项业务收入的预测增长率情况见下表：

单位：万元

产品类别	指标	预测期					
		2018年 7-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
刹车预制件	收入	2,380.44	7,398.92	9,248.51	11,098.09	13,318.75	15,981.69
	增长率	-	35.36%	25.00%	20.00%	20.01%	19.99%
异形预制件	收入	2,502.68	6,289.04	7,860.95	9,432.85	11,319.71	13,583.37
	增长率	-	35.56%	24.99%	20.00%	20.00%	20.00%
热场预制件	收入	1,475.21	4,735.04	5,681.98	6,818.45	7,841.12	9,335.74
	增长率	-	28.07%	20.00%	20.00%	15.00%	19.06%
预浸布	收入	1,425.41	2,834.84	3,402.14	3,912.09	4,499.05	5,174.07
	增长率	-	24.51%	20.01%	14.99%	15.00%	15.00%
特种纤维布	收入	1,065.75	2,222.61	2,667.13	3,066.92	3,527.18	3,879.76
	增长率	-	16.62%	20.00%	14.99%	15.01%	10.00%
加工费	收入	2,989.30	6,043.00	7,453.85	8,643.65	9,964.10	11,389.72
	增长率	-	35.13%	23.35%	15.96%	15.28%	14.31%
技术服务及	收入	1,122.64	1,358.48	1,494.33	1,640.77	1,798.84	1,899.29

其他	增长率	-	7.62%	10.00%	9.80%	9.63%	5.58%
合计收入		12,961.42	30,881.94	37,808.88	44,612.82	52,268.75	61,243.63
综合增长率		-	30.20%	22.43%	18.00%	17.16%	17.17%

#### （四）与同行业可比交易预测期增长率对比

根据公开披露信息，选取近期 A 股上市公司并购重组案例中与天鸟高新同属于国防军工行业的交易标的，可比交易标的在预测期收入复合增长率统计如下表：

上市公司	交易标的	预测期收入复合增长率
红相股份（300427）	星波通信 67.54% 股权	24.61%
雷科防务（002413）	奇维科技 100% 股权	37.38%
太阳鸟（300123）	亚光电子 97.38% 股权	25.53%
南洋科技（002389）	彩虹公司 100% 股权	27.96%
平均值		28.87%
楚江新材	天鸟高新	20.89%

注：上述数据系根据公告的重组报告书，各标的公司预测期（整年预测期）收入预测数据计算得出。

由上表可知，同行业可比交易标的预测收入复合增长率平均值为 28.87%，高于天鸟高新 2018 年-2023 年预测收入复合增长率 20.89%。因此，天鸟高新营业收入预测符合行业可比交易标的的收入预测增长趋势，具有合理性。

综上分析，天鸟高新 2018 年及以后预测收入增长率基本低于可比交易标的的预测收入增长率平均值，结合天鸟高新目前已签订的在手订单，具备的竞争优势，以及碳纤维产业良好的发展前景，预测期收入增长率具有谨慎性和可实现性。

2) 结合历史毛利率情况、同行业公司情况、市场竞争格局和趋势等，补充披露预测天鸟高新各项业务毛利率保持稳定的合理性、预测是否谨慎以及预测的可实现性。

#### （一）报告期各项业务毛利率情况

天鸟高新报告期内各项业务毛利率情况如下表：

产品类别	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-6 月
刹车预制件	36.11%	39.77%	45.43%
异形预制件	48.86%	48.18%	48.33%
热场预制件	25.54%	22.85%	27.44%
碳纤维预浸布	23.09%	24.11%	27.39%
特种纤维布	30.23%	30.00%	30.91%

加工费	79.27%	77.52%	77.15%
技术服务及其他	55.77%	31.65%	47.02%
<b>综合毛利率</b>	<b>43.48%</b>	<b>43.36%</b>	<b>44.12%</b>

报告期内,天鸟高新的各年度综合毛利率分别为43.48%、43.36%和44.12%,基本保持稳定,不存在较大波动。

## (二) 与同行业公司毛利率对比情况

根据公开披露信息,选取近期A股上市公司并购重组案例中与天鸟高新同属于国防军工行业的交易标的,可比交易标的与天鸟高新毛利率对比情况如下:

上市公司	交易标的	预测期毛利率				
		第一期	第二期	第三期	第四期	第五期
红相股份 (300427)	星波通信	69.86%	64.19%	63.26%	62.60%	63.00%
雷科防务 (002413)	奇维科技	59.34%	60.10%	60.24%	59.27%	59.35%
太阳鸟 (300123)	亚光电子	15.17%	20.86%	22.20%	24.92%	27.27%
南洋科技 (002389)	彩虹公司	29.05%	29.35%	28.03%	27.60%	27.80%
<b>平均值</b>		<b>43.36%</b>	<b>43.62%</b>	<b>43.43%</b>	<b>43.60%</b>	<b>44.35%</b>
楚江新材 (002171)	天鸟高新	45.35%	44.68%	44.85%	44.76%	44.76%

根据上表,可比交易预测期各期毛利率基本呈现稳定趋势,不存在显著变动。天鸟高新预测期毛利率处于可比交易标的预测期毛利率区间范围内且保持稳定,与行业平均水平基本一致,具有合理性。

## (三) 市场竞争格局和趋势

碳刹车预制件的国外竞争对手主要有欧美五大企业,但基于限制出口,目前国外供应商的预制件产品尚未进入国内市场,天鸟高新掌控的全碳纤维准三维技术,在国际上率先解决了已有碳刹车预制件采用预氧丝纤维存在的碳化变形、性能衰减、工序多等难题,且拥有自主知识产权,是国内飞机碳刹车预制件的主要供应商,在国产军民机碳刹车预制件领域拥有较大的市场份额,国内天津工业大学、中材科技股份有限公司在特种纤维针刺技术及装备研发尚处起步阶段,而标的公司在该专业方向技术沉淀深厚,且形成了系列自主知识产权,在可预期的未来不会构成实质性竞争;三维预制体技术的主要竞争对手为中材科技股份有限公司,但基于军品的先期研发及定型的定点规定,标的公司为众多型号批产的唯一

供应商。

对于相似技术产品，天鸟高新性价比优势突出。标的公司研发创新能力强，现为国内优先的研制生产单位；组合纤维增强防热组元树脂预浸复合材料是标的公司独有技术，无竞争对手。国内碳纤维热场材料产业，是在天鸟高新引领下，运用自身技术，率先研发，从无到有，承上启下，由天鸟高新努力带头牵引，积极推动形成的新兴产业。近年来，标的公司积淀了多项碳纤维热场材料新技术，形成的高技术集成产品群，将为未来国产高性能热场材料产业发展作出更大贡献。

#### （四）毛利率预测的可实现性分析

天鸟高新各项业务预测期毛利率情况如下表：

产品类别	2018年 7-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
碳刹车预制件	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%
异形预制件	48.00%	48.00%	48.00%	48.00%	48.00%	48.00%
热场预制件	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%
预浸布	24.00%	24.00%	24.00%	24.00%	24.00%	24.00%
特种纤维布	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%
加工费	77.87%	77.63%	77.65%	77.67%	77.70%	77.72%
技术服务及其他	44.40%	44.09%	44.09%	44.07%	44.04%	44.10%
<b>综合毛利率</b>	<b>46.37%</b>	<b>44.68%</b>	<b>44.85%</b>	<b>44.76%</b>	<b>44.76%</b>	<b>44.65%</b>

综上分析，天鸟高新各项业务报告期毛利率基本稳定，不存在显著变动，预测期毛利率处于可比公司预测毛利率范围区间内，且与可比公司平均水平基本一致。

天鸟高新主要产品为碳纤维预制件等，与主要客户的销售关系较为稳定，而考虑到碳纤维预制件的技术含量高、进入壁垒较高，短时间内不会出现强有力的竞争者。且预测期各项业务毛利率均略低于报告期毛利率平均值，本次评估预测具有谨慎性和可实现性。

3) 补充披露天鸟高新应对产品更新换代风险的具体措施、措施的有效性以及对收入预测可实现性的影响。

高性能碳纤维及其复合材料是代替传统材料的新型材料，也是目前及未来国民经济建设重点需求的战略新兴产业产品，《中国制造 2025》、《新材料产业发展指南》等国家政策一直重点支持高性能碳纤维及其复合材料等新型结构材料。天鸟高新在碳纤维及其复合材料领域有二十余年的技术积累，长期向航空航天等前端领域供货，是碳纤维预制件行业的龙头企业，前景十分广阔。为及时的应对新材料产业发展的需求，天鸟高新瞄准未来产业发展方向，加强研发投入投入和技术、人才储备，以实现业绩的稳步增长，具体如下：

#### 1、碳纤维技术的储备应对需求变化

碳纤维是其复合材料基础，不同类型和来源的碳纤维产品对其复合材料的性能有着直接的影响。天鸟高新根据二十多年的产品数据积累，使用不同型号和来源的碳纤维研制出不同的预制件产品作为储备，可根据客户的要求，随时供应相应的性能的产品。如 2012 年天鸟高新根据客户要求，采用某国产碳纤维生产的军用飞机碳刹车盘预制件成功通过验证并转入批量生产。

#### 2、开拓不同类型的纤维产品

天鸟高新结合新材料产业的发展所需，不仅仅局限于碳纤维织造技术，还将其碳纤维织造技术运用到不同类型的纤维，丰富新材料产品种类。如天鸟高新运用芳纶纤维、石英纤维等新材料类的纤维生产的产品已经应用到多项国防产品。

#### 3、扩展产品技术的应用范围

深耕碳纤维产品技术的创新与应用，结合军民融合发展趋势，将生产军品技术转化为民用产品，扩大产品应用范围。如天鸟高新生产的碳纤维热场材料预制件，通过 CVD 工艺，成功研制并批量化生产出碳/碳复合热场材料，打破了这一领域国外长期垄断的局面。天鸟高新开发出的汽车碳刹车预制件产品已经实现产品的稳定收入，高铁碳刹车预制件技术正在积极研发中。产品应用的扩展为天鸟高新的发展增添源源不断的动力。

#### 4、持续的研发投入和人才队伍建设

报告期内，天鸟高新的研发支出分别为 2018 年 1-6 月 471 万元、2017 年度 986.08 万元、2016 年 818.13 万元。除研发投入外，天鸟高新与中南大学、西北工业大学、南京航空航天大学、中国运载火箭技术研究院、中国航天动力技术研究院、中国航空材料技术研究院等高等院校和科研院所建立了以信息共享、合理

共用资源、互利互惠、共同发展的产学研合作关系，通过紧密的合作进行持续的技术创新。

天鸟高新建立并不断完善人才激励和人才引进机制，根据人员的岗位、任务、业绩等确定薪酬，鼓励员工高效优质地完成任务；通过高校、科研院所等引进优秀人才，通过内部培养创新人才等方式建立人才队伍。

综上，天鸟高新针对产品更新换代风险采取的技术储备、产品的创新应用以及研发投入与人才队伍的建设等措施有效可行，不会因产品更新换代对收入预测的实现产生不利影响。

#### **4) 核查意见**

经核查，独立财务顾问、评估师认为，根据天鸟高新目前的在手订单，结合行业发展趋势和增长率分析，天鸟高新未来年度的收入增长的预测依据充分，具有较强的可实现性。通过对天鸟高新目前的在手订的毛利率分析，结合市场竞争格局和趋势，天鸟高新未来年度各项业务毛利率预测较谨慎，具有合理性、可实现性。天鸟高新针对产品更新换代风险采取的措施有效可行，不会因产品更新换代对收入预测的实现产生不利影响。

#### **【补充披露】**

公司已在重组报告书“第六节 标的资产评估情况”之“一、标的资产评估情况”之“（十一）评估及预测的相关情况说明”中补充披露。

**[反馈意见 16]：**申请文件显示，预测天鸟高新 2018 年 7-12 月销售费用 495.85 万元、管理费用 574.55 万元、研发费用 616.8 万元；预测期内，职工薪酬根据社会平均工资的增长水平、预测未来年度员工人数、工资总额来预测，其他明细费用是结合未来年度经营计划和前两年的比例进行预测。请你公司：1) 补充披露预测天鸟高新的销售费用、管理费用和研发费用的预测过程、依据，并说明合理性。2) 比对报告期内各项期间费用占收入比例、可比公司各项期间费用占收入比例等情况，补充披露对未来年度期间费用的预测是否足够谨慎。3) 结合预测员工数量、预测职工薪酬、标的资产所在地人均工资情况等，补充披露预测职工薪酬的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

#### **【回复】**

1) 补充披露预测天鸟高新的销售费用、管理费用和研发费用的预测过程、依据，并说明合理性。

(一) 销售费用预测过程、依据及合理性

天鸟高新销售费用主要包括运输费、职工薪酬、包装费用、业务宣传费。对于销售费用的预测思路如下：

1、对于运输费、包装费用、业务宣传费：根据天鸟高新 2016 年、2017 年各项费用占营业收入比例的平均值进行测算。

2、职工薪酬：包括工资、奖金、福利费等，天鸟高新提供的在预测期员工数量，结合天鸟高新报告期内人均工资及社保，企业所在地江苏省宜兴市当地社会平均工资等，考虑未来年度一定的增长率进行预测。销售费用的预测过程见下表：

单位：万元

序号	费用项目	2018年 7-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
1	运输费用	324.04	772.05	945.22	1,115.32	1,306.72	1,531.09
2	工资薪酬	29.19	77.06	80.91	99.12	104.08	109.28
3	包装费用	129.61	308.82	378.09	446.13	522.69	612.44
4	业务宣传费	13.01	31.00	37.95	44.78	52.46	61.47
合计		<b>495.85</b>	<b>1,188.93</b>	<b>1,442.17</b>	<b>1,705.35</b>	<b>1,985.95</b>	<b>2,314.28</b>
占收入比例		3.83%	3.85%	3.81%	3.82%	3.80%	3.78%

预测期内，随着天鸟高新销售规模的扩大，销售费用总额逐年增大，占收入比例在 3.85%-3.78%之间，相对稳定。销售费用的预测具有合理性。

(二) 管理费用预测过程、依据及合理性

天鸟高新管理费用主要包括折旧费及摊销、职工薪酬、办公差旅费、业务招待费、中介机构费用及其他费用。对于管理费用的预测思路如下：

1、折旧及摊销，按企业评估基准日现有固定资产、无形资产以及以后每年新增的资本性支出资产，按各类资产折旧、摊销年限计算确定。

2、职工薪酬：包括工资、奖金、福利费等，天鸟高新提供的在预测期员工数量，结合天鸟高新报告期内人均工资及社保，企业所在地江苏省宜兴市当地社会平均工资等，考虑未来年度一定的增长率进行预测。

3、办公差旅费、业务招待费、其他费用：根据天鸟高新 2016 年、2017 年



各项费用占营业收入比例的平均值进行测算。

4、中介机构费用：主要是指公司预计会发生的审计费等，参考历史年度收费情况，并考虑公司未来年度的增长规模进行预测。管理费用的预测过程见下表：

单位：万元

序号	费用项目	2018年 7-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
1	折旧及摊销	120.77	229.53	253.51	264.95	286.39	276.67
2	职工薪酬	134.37	282.18	302.46	317.58	333.46	350.13
3	办公差旅费	117.95	281.03	344.06	405.98	475.65	557.32
4	业务招待费	129.61	308.82	378.09	446.13	522.69	612.44
5	中介机构费用	20.00	22.00	24.20	26.62	29.28	32.21
6	其他费用	51.85	123.53	151.24	178.45	209.08	244.97
<b>合计</b>		<b>574.55</b>	<b>1,247.08</b>	<b>1,453.56</b>	<b>1,639.71</b>	<b>1,856.54</b>	<b>2,073.74</b>
占收入比例		4.43%	4.04%	3.84%	3.68%	3.55%	3.39%

预测期内，随着天鸟高新销售规模的扩大，管理费用总额逐年增大，占收入比例在 4.43%-3.39%之间，随着规模效应体现，所占比例会略有下降。管理费用的预测具有合理性。

### （三）研发费用预测过程、依据及合理性

天鸟高新研发费用主要包括折旧费、材料费、职工薪酬、试验试制费及其他费用。对于研发费用的预测思路如下：

1、折旧费：按企业评估基准日现有固定资产以及以后每年新增的资本性支出资产，按各类资产折旧年限计算确定。

2、职工薪酬：包括工资、奖金、福利费等，天鸟高新提供的在预测期员工数量，结合天鸟高新报告期内人均工资及社保，企业所在地江苏省宜兴市当地社会平均工资等，考虑未来年度一定的增长率进行预测。

3、材料费、试验试制费、其他费用：根据天鸟高新 2016 年、2017 年各项费用占营业收入比例的平均值进行测算。研发费用的预测过程见下表：

单位：万元

序号	费用项目	2018年7-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
1	职工薪酬	263.65	616.34	712.97	806.21	894.89	1,050.89
2	材料费	129.61	308.82	378.09	446.13	522.69	612.44
3	折旧费用	7.08	13.91	15.44	16.36	17.77	17.15

4	试验试制费	164.61	392.20	480.17	566.58	663.81	777.79
5	其他费用	51.85	123.53	151.24	178.45	209.08	244.97
合 计		<b>616.80</b>	<b>1,454.80</b>	<b>1,737.92</b>	<b>2,013.73</b>	<b>2,308.24</b>	<b>2,703.24</b>
占收入比例		4.76%	4.71%	4.60%	4.51%	4.42%	4.41%

预测期内，随着天鸟高新销售规模的扩大，研发费用总额逐年增加，占收入比例在 4.76%-4.41%之间，研发费用投入占收入比例较高，完全能满足预测期新产品的研发投入，研发费用的预测具有合理性。

2) 比对报告期内各项期间费用占收入比例、可比公司各项期间费用占收入比例等情况，补充披露对未来年度期间费用的预测是否足够谨慎。

(一) 报告期、预测期各项期间费用占收入比例情况

序号	费用项目	报告期			预测期					
		2016年	2017年	2018年 1-6月	2018年 7-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
1	销售费用	3.94%	4.28%	4.02%	3.83%	3.85%	3.81%	3.82%	3.80%	3.78%
2	管理费用	7.32%	6.06%	5.62%	4.43%	4.04%	3.84%	3.68%	3.55%	3.39%
3	研发费用	5.46%	5.57%	4.38%	4.76%	4.71%	4.60%	4.51%	4.42%	4.41%
合计		<b>16.72%</b>	<b>15.91%</b>	<b>14.02%</b>	<b>13.02%</b>	<b>12.60%</b>	<b>12.25%</b>	<b>12.01%</b>	<b>11.77%</b>	<b>11.58%</b>

天鸟高新未来年度销售费用、管理费用、研发费用合计占收入的比例在 11.58%-13.04%之间，略低于报告期。主要是随着标的公司未来年度业务规模的不断扩大，规模效应逐步体现，管理费用占收入的比例会有所下降。

(二) 可比公司各项期间费用占收入比例情况

根据公开披露信息，选取近期 A 股上市公司并购重组案例中与天鸟高新同属于国防军工行业的交易标的，可比交易标的销售费用、管理费用、研发费用总额占营业收入比例情况如下表：

上市公司	交易标的	预测期销售费用、管理费用、研发费用总额占收入比例				
		第一期	第二期	第三期	第四期	第五期
红相股份 (300427)	星波通信	24.62%	23.04%	24.12%	23.77%	21.18%
雷科防务 (002413)	奇维科技	37.26%	23.03%	20.56%	18.41%	17.34%
太阳鸟 (300123)	亚光电子	8.55%	7.35%	6.64%	5.97%	5.42%
南洋科技 (002389)	彩虹公司	9.07%	12.75%	11.43%	10.83%	10.38%
平均值		<b>19.87%</b>	<b>16.54%</b>	<b>15.69%</b>	<b>14.75%</b>	<b>13.58%</b>

楚江新材 (002171)	天鸟高新	13.47%	12.60%	12.25%	12.01%	11.77%
------------------	------	--------	--------	--------	--------	--------

根据上表，可比交易预测期各期期间费用率基本呈现稳定趋势，不存在显著变动。天鸟高新预测期各期期间费用率处于可比交易预测期间费用率区间范围内且保持稳定，处于可比公司中值水平，略低于行业平均值。主要是由于企业采取精细化管理，相比于同行业公司有较高的管理水平。

### （三）未来年度期间费用的预测具有足够谨慎、合理性

1、天鸟高新未来年度销售费用占收入比例在 3.85%-3.78%之间，与报告期销售费用占收入比例 4.28%-3.94%基本一致，主要是考虑到销售费用基本与销售收入正相关。

2、天鸟高新未来年度管理费用占收入比例在 4.43%-3.39%之间，在报告期，管理费用占收入比例在 7.32%-5.62%之间。天鸟高新已经在客户资源和管理规范上形成了初步积累，管理效率也在不断提升。未来随着标的公司业务规模的不断扩大，规模效应也逐步体现，管理费用不断增加，但管理费用率将会呈现下降趋势。

3、天鸟高新未来年度研发费用占收入比例在 4.76%-4.41%之间，与报告期研发费用占收入比例 5.57%-4.38%基本一致，主要是考虑天鸟高新未来年度会继续进行碳纤维新产品的研发，保持行业领先地位。

综上分析，天鸟高新未来年度各项费用占收入比例略低于报告期水平，是由于标的公司业务规模的不断扩大，规模效应也逐步体现所致，各项费用的预测符合天鸟高新自身经营情况。本次评估综合考虑了未来人工成本上涨的压力、天鸟高新逐步完善经营管理、提升运营效率，具有谨慎性和可实现性。天鸟高新预测期各期期间费用率处于可比公司预测期期间费用率区间范围内且保持稳定，略低于行业平均水平，主要是企业采取精细化管理，预测具有合理性。

### 3) 结合预测员工数量、预测职工薪酬、标的资产所在地人均工资情况等，补充披露预测职工薪酬的合理性。

#### （一）预测期内员工数量及职工薪酬情况

对于 2018 年 7-12 月的职工薪酬，是根据天鸟高新提供的各部门评估基准日员工数量及 2018 年下半年需要新增的员工数量，按目前制定的职工薪酬标准进行预测。

对于 2019 年-2023 年职工薪酬的预测, 主要根据天鸟高新人事部门提供的未来年度员工需求数量, 并考虑近几年当地社会平均工资的增长水平, 预测未来年度职工薪酬。根据天鸟高新预测, 未来年度的营业收入会有较大增长, 未来年度会相应地增加生产部门、质管部门的员工数量来保证产量的完成; 根据天鸟高新的行业地位和产品特点, 以研发带动市场, 以技术推动销售对销售, 故销售部门、管理部门员工数量未来年度不会有大的增加; 另外, 随着企业业务规模的发展, 研发部门需要新增较多的人员来保持技术产品的市场竞争力。职工薪酬预测过程见下表。

单位: 万元

所属部门		预测期					
		2018 年 7-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
一、生产部门 (营业成本)	员工数	403.00	471.00	525.00	565.00	603.00	646.00
	人均工资	3.77	8.29	9.12	10.03	11.03	12.13
	年增长率	-	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
	职工薪酬	1,517.94	3,902.96	4,785.48	5,665.10	6,650.72	7,837.49
二、采购、质管 部门 (营业成本)	员工数	5.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00
	人均工资	4.78	10.03	10.54	11.06	11.62	12.20
	年增长率	-	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	职工薪酬	23.89	70.24	84.28	99.56	116.15	134.16
三、销售部门 (销售费用)	员工数	5.00	6.00	6.00	7.00	7.00	7.00
	人均工资	5.84	12.84	13.49	14.16	14.87	15.61
	年增长率	-	10.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	职工薪酬	29.19	77.06	80.91	99.12	104.08	109.28
四、管理部门 (管理费用)	员工数	48.00	48.00	49.00	49.00	49.00	49.00
	人均工资	2.80	5.88	6.17	6.48	6.81	7.15
	年增长率	-	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	职工薪酬	134.37	282.18	302.46	317.58	333.46	350.13
五、研发部门 (研发费用)	员工数	53.00	59.00	65.00	70.00	74.00	79.00
	人均工资	4.97	10.45	10.97	11.52	12.09	13.30
	年增长率	-	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	10.00%
	职工薪酬	263.65	616.34	712.97	806.21	894.89	1,050.89
合计	员工数	514.00	591.00	653.00	700.00	743.00	792.00
	人均工资	3.83	8.37	9.14	9.98	10.90	11.97
	职工薪酬	1,969.04	4,948.78	5,966.11	6,987.57	8,099.31	9,481.95
	增长率	-	9.29%	9.11%	9.26%	9.20%	9.83%

预测期内, 天鸟高新的职工薪酬总体呈上升趋势。一方面是由于人均工资逐年增长, 另一方面员工人数随着业务规模的扩大相应增加, 故职工薪酬预测具有

合理性。

## (二) 天鸟高新所在地人均工资情况

根据江苏省宜兴市统计局公告，近年宜兴市人均可支配收入如下表：

单位：元

宜兴地区	2016年	2017年	2018年1-6月
全体居民人均可支配收入	37,326.00	40,526.00	22,036.00
城镇居民人均可支配收入	46,092.00	49,826.00	27,072.00

天鸟高新员工均在宜兴市，在预测期内，公司各部门员工的人均工资都明显高于公司所在地宜兴全体居民人均可支配收入、以及城镇居民人均可支配收入，具有较强的竞争力。

综上，预测期内天鸟高新员工职工薪酬总体上呈增长趋势，且明显高于所在地人均工资水平，职工薪酬的预测具有合理性。

### 4) 核查意见

经核查，独立财务顾问、评估师认为，天鸟高新未来年度各项费用占收入比例略低于报告期水平，主要是随着天鸟高新销售收入规模的扩大，规模效应会导致占收入比例有所下降；未来年度各项费用占收入比例高于可比公司报告期平均值。故天鸟高新对未来年度各项费用预测具有谨慎性、合理性。在预测期内，天鸟高新员工职工薪酬总体上呈稳定增长趋势，且明显高于公司所在地人均工资水平，职工薪酬的预测具有合理性。

### 【补充披露】

公司已在重组报告书“第六节 标的资产评估情况”之“一、标的资产评估情况”之“(四) 收益法评估方法及参数选取情况”之“3、评估测算过程”之“(4) 期间费用预测”中补充披露。

[反馈意见 17]: 申请文件显示, 收益法评估时, 天鸟高新预测期折现率为 11.39%。请你公司结合近期可比案例、标的资产具体行业分类情况, 补充披露本次交易收益法评估折现率选取的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

### 【回复】

#### 1) 标的资产具体行业分类情况

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），天鸟高新的主要业务是从从事碳纤维、芳纶纤维、石英纤维等特种纤维织造技术的开发及应用，属于“C 制造业”中的子类“C30 非金属矿物制品业”，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），天鸟高新属于“C30 非金属矿物制品业”，细分行业为石墨及碳素制品制造。

天鸟高新的产品有碳纤维预制件、特种纤维布（类）是制备碳纤维复合材料重要的增强体等，公司产品主要应用于国防军工领域，属于军工行业，主管部门为工信部下属的国防科工局。

### 2) 结合近期可比交易案例，本次收益法评估折现率选取具备合理性

根据公开披露信息，选取近期 A 股上市公司并购重组案例中与天鸟高新同属于国防军工行业的交易标的，可比交易案例的收益法评估折现率选取情况如下表：

上市公司	交易标的	评估基准日	折现率
红相股份 (300427)	星波通信 67.54% 股权	2016 年 9 月 30 日	10.60%
雷科防务 (002413)	奇维科技 100% 股权	2015 年 9 月 30 日	11.76%
太阳鸟 (300123)	亚光电子 97.38% 股权	2016 年 9 月 30 日	11.20%
南洋科技 (002389)	彩虹公司 100% 股权	2016 年 4 月 30 日	12.55%
<b>平均值</b>			<b>11.53%</b>
楚江新材	天鸟高新	2018 年 6 月 30 日	11.39%

由上表可知，近期可比交易案例折现率取值在 10.60%~12.55% 之间，平均值为 11.53%。天鸟高新收益法评估折现率取值为 11.39%，位于同类交易案例折现率取值范围内，与同类交易案折现率的平均值基本一致，折现率取值具有合理性。

### 3) 核查意见

经核查，独立财务顾问、评估师认为，根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》，天鸟高新属于“C30 非金属矿物制品业”，细分行业为石墨及碳素制品制造。A 股上市公司收购标的尚无与天鸟高新主营业务相似的可比交易案例，对比交易标的为国防军工行业可比交易案例折现率取值，天鸟高新的折现率与可比交易案例折现率平均值基本一致，具有合理性。

### 【补充披露】

公司已在重组报告书“第六节 标的资产评估情况”之“一、标的资产评估情况”之“(四)收益法评估方法及参数选取情况”之“3、评估测算过程”之“(10)折现率的确定”中补充披露。

[反馈意见 18]: 申请文件显示, 截至 2016 年底、2017 年底和 2018 年 6 月底, 天鸟高新应收票据余额分别为 2,081.24 万元、3,115.20 万元和 4,122.34 万元, 应收票据规模逐年增长且以商业承兑汇票为主。请你公司: 1) 以列表形式补充披露各报告期末, 应收票据前五大客户的名称、账面余额、账龄、销售内容及截至目前回款情况和未来回款计划。2) 结合天鸟高新营业收入情况及结算情况, 补充披露报告期应收票据水平的合理性、与收入增长的匹配性, 以及坏账准备计提的充分性。3) 结合票据出票人、承兑人、票据金额、出具时间等因素, 补充披露天鸟高新应收票据的真实性、商业承兑汇票回款可靠性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

### 【回复】

1) 以列表形式补充披露各报告期末, 应收票据前五大客户的名称、账面余额、账龄、销售内容及截至目前回款情况和未来回款计划。

天鸟高新的票据结算到期时间一般为 6 个月-12 个月。报告期内, 已背书转让的票据未发生被持票人追索的票据纠纷, 采取银行托收的票据到期均能及时托收到账。天鸟高新制定了与票据相关内部控制制度, 以保证票据业务核算及列报的准确性和完整性, 收到的票据及时登记在票据备查簿上, 并设专门岗位保管票据, 票据背书转让经恰当审批后方可执行。

报告期各期末, 天鸟高新应收票据前五大客户具体情况如下:

(1) 2018 年 6 月 30 日

单位: 万元

序号	客户名称	主要产品	金额	票据到期时间		期后回款	回款占比
				1-6个月	7-12月		
1	客户 B	刹车预制件、热场预制件	1,372.00	-	1,372.00	-	-
2	客户 C	异形预制件、刹车预制件、热场	1,030.00	80.00	950.00	180.00	17.48%

		预制件					
3	客户 A	受托加工	759.79	200.00	559.79	200.00	26.32%
4	客户 F	刹车预制件	300.00	300.00	-	300.00	100.00%
5	客户 R	异形预制件	298.20	128.20	170.00	30.00	10.06%
合计		—	<b>3,759.99</b>	<b>708.20</b>	<b>3,051.79</b>	<b>710.00</b>	<b>18.88%</b>

(2) 2017 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户名称	主要产品	金额	票据到期时间		期后回款	回款占比
				1-6个月	7-12月		
1	客户 B	刹车预制件	1,272.00	700.00	572.00	700.00	55.03%
2	客户 E	热场预制件	421.27	421.27	-	421.27	100.00%
3	客户 H	技术服务	332.50	332.50	-	332.50	100.00%
4	客户 C	异形预制件、 刹车预制件	300.00	300.00	-	300.00	100.00%
5	客户 D	异形预制件	285.63	154.81	130.82	285.63	100.00%
合计		—	<b>2,611.40</b>	<b>1,908.58</b>	<b>702.82</b>	<b>2,039.40</b>	<b>78.10%</b>

(3) 2016 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户名称	主要产品	金额	票据到期时间		期后回款	回款占比
				1-6个月	7-12月		
1	客户 A	受托加工、异 形预制件	705.00	705.00	-	705.00	100.00%
2	客户 B	刹车预制件	550.00	550.00	-	550.00	100.00%
3	客户 S	特种纤维布	150.00	150.00	-	150.00	100.00%
4	客户 C	异形预制件、 刹车预制件	135.00	135.00	-	135.00	100.00%
5	客户 E	热场预制件	120.00	120.00	-	120.00	100.00%
合计		—	<b>1,660.00</b>	<b>1,660.00</b>	-	<b>1,660.00</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末天鸟高新应收票据前五名余额均来自销售客户，均在一年以内到期，这些客户主要为国内重要军工研究所、上市公司或上市公司子公司，偿债能力较强，资信状况良好，报告期未出现因客户信用问题导致票据未能到期托收或背书后被追索的情况。

天鸟高新一般将收到的票据背书转让或等待到期解付，截至 2018 年 9 月 30



日,天鸟高新通过上述形式取得回款 710.00 万元,占期末应收票据金额 18.88%,未回款的应收票据均未到期,期后未出现到期的票据因未能托收而被追索的情形。

2) 结合天鸟高新营业收入情况及结算情况,补充披露报告期应收票据水平的合理性、与收入增长的匹配性,以及坏账准备计提的充分性。

天鸟高新票据结算业务占销售回款的比重相对较高,期末应收票据余额水平主要受业务规模、票据结算比例及票据回款方式等因素影响。一般在票据结算比例稳定的情况下,收入规模增长会增加票据存量。企业票据托收与背书,一般会终止确认相应的应收票据,做应收票据减少处理。但将未到期的商业承兑汇票背书转让,这类业务不终止确认应收票据,期末相关票据仍然构成应收票据余额。

#### 1、报告期票据结算情况及应收票据水平的合理性

报告期内,天鸟高新票据结算情况如下:

单位:万元

项目	2018年1-6月	2017年	2016年
应收账款回款金额	9,484.70	20,558.01	15,721.28
票据结算金额	5,373.35	9,063.23	5,825.27
占比	56.65%	44.09%	37.05%

报告期内天鸟高新票据结算占应收账款回款比重在 37%-56%之间,且呈逐年上升趋势。主要系电子承兑汇票的推广,其安全性和便捷性增加票据结算。采用票据结算是行业上下游惯常结算模式,与同行业公司没有重大差异,报告期内天鸟高新主要的结算方式也没有重大变化。

单位:万元

项目	2018年1-6月	2017年	2016年	变动率	
				2018年1-6月	2017年
营业收入	10,757.83	17,704.76	14,995.86	21.52%	18.06%
应收账款	13,186.33	10,406.42	9,938.18	26.71%	4.71%
应收票据	4,223.79	3,178.39	2,133.31	32.89%	48.99%

注:营业收入变动率为收入年化后数据;应收票据金额为未扣除坏账准备的金额。

2016年末、2017年末、2018年6月末,天鸟高新的应收票据余额分别为 2,133.31 万元、3,178.39 万元和 4,223.79 万元。报告期内天鸟高新应收票据余额呈增长趋势,主要系业务规模增长,同期收入及应收账款均有增加,期末应收票据相应增长。

## 2、应收票据坏账准备计提的充分性

报告期内，天鸟高新应收票据的账龄分布情况如下：

单位：万元

账龄	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31
1年以内	4,223.79	3,178.39	2,133.31
1年以上	-	-	-
合计	<b>4,223.79</b>	<b>3,178.39</b>	<b>2,133.31</b>

天鸟高新报告期应收票据和坏账准备计提按类别统计如下：

单位：万元

项目	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31
银行承兑汇票	842.18	1,071.84	397.88
减：坏账准备	-	-	-
商业承兑汇票	3,381.61	2,106.55	1,735.43
减：坏账准备	101.45	63.19	52.07
合计	<b>4,122.34</b>	<b>3,115.20</b>	<b>2,081.24</b>

报告期各期末，应收票据均为账龄在1年以内的未到期票据。应收票据构成中主要以商业承兑汇票为主，原因系：1) 商业承兑汇票流动性较弱，公司较少进行背书或贴现，只能持有至兑付日解付；2) 公司一般只接受偿债能力强、资信状况好的优质客户采用商业承兑汇票结算货款，往往该类客户业务量较大，相应票据结算金额较大。

由于银行承兑汇票的承兑人均均为大型银行，票据到期后将无条件向票据持有人付款，无法兑付的风险极低。天鸟高新对报告期末未到期的银行承兑票据不计提坏账准备。商业票据由于流动性相对较弱，出票人到期无法兑付风险相应较高，天鸟高新对报告期末未到期的商业承兑汇票比照1年期内应收账款坏账准备政策计提3%的应收票据坏账准备。

综上，天鸟高新报告期内应收票据未出现因客户信用问题导致票据未能到期托收或背书后被追索的情况，天鸟高新商业承兑汇票客户偿债能力强、资信状况好，商业承兑汇票到期无法兑付风险较小，天鸟高新对商业承兑汇票计提3%比例的坏账准备具备充分性。

3) 结合票据出票人、承兑人、票据金额、出具时间等因素，补充披露天鸟高新应收票据的真实性、商业承兑汇票回款可靠性。

## 1、 应收票据的真实性

天鸟高新与境内客户通常通过背书转让或者开具银行承兑汇票的形式进行货款结算，票据交易遵守《票据法》及人民银行票据结算相关管理规定，票据结算均是基于真实的商品购销业务，期末票据是真实、可靠的。

## 2、 商业承兑汇票回款可靠性

天鸟高新严格控制商业承兑汇票的结算方式，商业承兑汇票的收取需执行相应的申请和审批流程，公司一般只接受偿债能力强、资信状况好的国内大型军工企业、航空航天制造企业、科研院所及上市公司等优质客户的商业承兑汇票，其商业承兑汇票回款可靠性较高。

报告期各期，天鸟高新主要商业承兑汇票实际兑付情况统计如下：

### (1)2018年1-6月

单位：万元

序号	出票人或背书人	票面金额	票号	票面到期日	实际兑付日	是否正常兑付
1	客户 B	572.00	230879101107120 171201134115221	2018/11/30	未到期	—
2	客户 B	300.00	230879101107120 180213165171349	2019/2/13	未到期	—
3	客户 B	181.03	230879101107120 180404179493556	2019/4/4	未到期	—
7	客户 B	100.00	230879101107120 180531203104972	2019/5/31	未到期	—
5	客户 B	100.00	230879101107120 180629216606417	2019/6/29	未到期	—
6	客户 C	100.00	290752100003320 171215138455307	2018/7/15	2018/7/16	是
7	客户 C	300.00	290752100003320 180213165411554	2018/11/13	未到期	—
8	客户 C	150.00	290710000028020 171230145148150	2018/12/30	未到期	—
9	客户 C	350.00	290752100003320 180326175316013	2018/12/26	未到期	—
10	客户 R	150.00	290752100003320 180327175815855	2018/11/27	未到期	—
11	客户 R	98.20	290752100003320 180423185241222	2018/10/23	未到期	—
12	客户 A	200.00	25057427	2018/6/27	2018/6/29	是

13	客户 T	130.41	290710000028020 170918110954373	2018/9/18	2018/9/19	是
14	客户 F	100.00	210479103087420 180327175591064	2018/9/27	2018/9/28	是
15	客户 F	100.00	210479103087420 180327175591110	2018/9/27	2018/9/28	是
16	客户 F	100.00	210479103087420 180327175591097	2018/9/27	2018/9/28	是
合计		3,031.64	—	—	—	—
商业承兑汇票总额		3,381.61	—	—	—	—
占比		89.65%	—	—	—	—

(2)2017 年度

单位：万元

序号	出票人或背书人	票面金额	票号	票面到期日	实际兑付日	是否正常兑付
1	客户 B	200.00	26643461	2018/1/25	2018/1/25	是
2	客户 B	200.00	27755039	2018/4/26	2018/4/26	是
3	客户 B	100.00	26643475	2018/2/28	2018/2/28	是
4	客户 B	200.00	27755003	2018/3/29	2018/3/29	是
5	客户 B	572.00	230879101107120 171201134115221	2018/11/30	未到期	—
6	客户 C	300.00	290752100003320 170824104732141	2018/2/24	2018/3/11	否
7	客户 D	83.10	290710000028020 170510082932643	2018/4/16	2018/4/16	是
8	客户 D	54.81	290710000028020 170725097703443	2018/1/25	2018/1/25	是
9	客户 D	50.00	290710000028020 170725097703494	2018/1/25	2018/1/30	是
10	客户 T	130.41	290710000028020 170918110954373	2018/9/18	2017/9/25	是
11	客户 T	59.58	290710000028020 170918110954017	2018/3/18	2018/3/21	是
12	客户 U	30.93	210210000118820 171206135402434	2018/6/30	2018/6/30	是
合计		1,980.83	—	—	—	—
商业承兑汇票总额		2,106.55	—	—	—	—
占比		94.03%	—	—	—	—

(3)2016 年度

单位：万元

序号	出票人或背书人	票面金额	票号	票面到期日	实际兑付日	是否正常兑付
1	客户 B	100.00	23863966	2017/2/25	2017/2/28	是
2	客户 B	100.00	23863967	2017/3/26	2017/3/30	是
3	客户 B	100.00	23863996	2017/4/25	2017/4/25	是
4	客户 B	50.00	26643318	2017/5/25	2017/5/26	是
5	客户 B	200.00	26643319	2017/6/26	2017/6/28	是
6	客户 V	72.00	22828180	2017/1/22	2017/1/21	是
7	客户 S	50.00	290710000028020 160705049497885	2017/1/5	2017/1/6	是
8	客户 S	50.00	290710000028020 160810052030024	2017/2/10	2017/2/11	是
9	客户 S	50.00	290710000028020 161102059300456	2017/5/2	2017/5/4	是
10	客户 C	135.00	21442596	2017/1/13	2017/1/18	是
11	客户 D	40.00	290710000028020 160628049010848	2017/4/17	2017/4/17	是
12	客户 A	105.00	23625844	2017/4/27	2017/4/27	是
13	客户 A	200.00	23625835	2017/4/27	2017/4/27	是
14	客户 A	200.00	23625837	2017/4/27	2017/4/27	是
15	客户 A	200.00	23625838	2017/4/27	2017/4/27	是
合计		1,652.00	—	—	—	—
商业承兑汇票总额		1,735.43	—	—	—	—
占比		95.19%	—	—	—	—

由上表可见，报告期内天鸟高新收取的商业承兑汇票，相应客户资质较好，所收票据均能按照票面到期日如期兑付收款，未出现因客户信用问题导致票据未能到期托收或背书后被追索的情况，天鸟高新商业承兑汇票回款可靠性相对较高。

综上，天鸟高新商业承兑汇票的回款是可靠的。

#### 4) 核查意见

经核查，独立财务顾问、会计师认为，天鸟高新报告期内期末应收票据逐年增加，主要原因为业务规模增长，票据结算比例较高及已背书未到期商业承兑汇票期末未终止确认，应收票据期末余额与业务规模增长是匹配的，不存在重大差异。天鸟高新报告期内针对商业承兑汇票以及已背书未到期商业承兑汇票按照应

收账款坏账计提政策计提坏账准备，坏账准备计提充足。天鸟高新应收票据业务发生真实，商业承兑汇票回款可靠。

**【补充披露】**

公司已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的公司的财务状况及盈利能力分析”之“（一）资产负债状况分析”之“（2）应收票据及应收账款”中补充披露。

**[反馈意见 19]：**申请文件显示，截至 2016 年底、2017 年底和 2018 年 6 月底，天鸟高新应收账款净额分别为 8,814.32 万元、9,104.21 万元和 11,741.41 万元，应收账款逐年增长。天鸟高新账龄在 2 年以内应收账款余额占比分别为 85.93%、87.05%及 89.47%。请你公司：1) 结合应收账款应收方、具体信用政策、最新回款情况、坏账计提政策、逾期应收账款情况及同行业可比公司情况等，补充披露天鸟高新应收账款水平的合理性及坏账准备计提的充分性、应收账款回款情况有无异常、是否符合行业惯例。2) 补充披露天鸟高新收入确认时点、收款政策、生产周期、平均回款时间以及与同行业公司是否一致、历史应收账款回款时点、是否存在提前确认收入的情形。3) 结合重点客户应收账款回款时点变化、账期变动情况、报告期应收账款周转率情况、同行业公司情况等，量化分析并补充披露报告期内天鸟高新应收账款规模增长、应收账款周转率的合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

**【回复】**

1) 结合应收账款应收方、具体信用政策、最新回款情况、坏账计提政策、逾期应收账款情况及同行业可比公司情况等，补充披露天鸟高新应收账款水平的合理性及坏账准备计提的充分性、应收账款回款情况有无异常、是否符合行业惯例。

1、天鸟高新主要应收账款客户单位、具体信用政策

序号	客户名称	具体信用政策	报告期内信用期变化情况
1	客户 B	货到验收合格凭发票挂账 3 个月 后开始付款	无变化

2	客户 E	货到验收合格收到发票后 60 个工作日（3 个月）支付相应货款	无变化
3	客户 A	验收合格后，开具发票 1 个月内付款	无变化
4	客户 C	验收合格后付款（未明确具体信用期）	无变化
5	客户 M	验收合格后付款（未明确具体信用期）	无变化
6	客户 L	验收合格后付款（未明确具体信用期）	无变化
7	客户 W	验收合格并收到发票后 30 个工作日内付款	无变化
8	客户 F	交货验收合格后（未明确具体信用期）	无变化
9	客户 D	验收合格后付款（未明确具体信用期）	无变化
10	客户 O	验收合格并收到发票后 30 天内	无变化
11	客户 G	验收合格并收到发票后 30 天内	无变化

注：以上客户单位来源为 2016 年度、2017 年度、2018 年 1-6 月前五大客户以及对应报告期末的前五大应收账款客户，剔除重复单位后的统计的结果。

天鸟高新在销售产品发货并经客户验收后，一般合同要求客户 1-3 个月内付款，并保持稳定。但由于军工系统单位资金预算管理的特点，付款审批和支付流程较慢，军工体系单位或涉军产品客户，并不能按合同约定账期按时支付货款，一定程度上导致天鸟高新应收账款余额较大的情形，实际应收账款回收期大于平均信用期。

## 2、主要客户截至目前应收账款期后回款情况

截至 2018 年 9 月 30 日，天鸟高新前五大应收账款客户期后回款情况如下表：

单位：万元

项目	应收账款余额			回款金额	回款比例(%)
	2018 年 6 月 30 日余额	1 年以内余额	1 年以上余额		
客户 B	2,306.99	2,306.99	-	150.00	6.50
客户 E	1,476.12	1,476.12	-	250.00	16.94
客户 A	1,196.45	1,196.45	-	-	-
客户 C	913.68	913.68	-	895.02	97.96
客户 M	624.42	366.08	258.34	50.00	8.01
小计	6,517.66	6,259.32	258.34	1,345.02	20.64

应收账款余额	13,186.33	10,726.21	2,460.12	3,445.14	26.13
前五户占比	49.43%	58.36%	10.50%	39.04%	-

截至 2018 年 9 月末，报告期 2018 年 6 月末应收账款前五大客户期后回款 1,345.02 万元，回款比例 20.64%；应收账款总额期后回款 3,445.14 万元，回款比例 26.13%。总体回款比例相对不高，主要系受军工产品客户资金预算管理和军方项目整体安排的影响，大部分客户会集中在年度的第四季度进行付款。该部分客户虽然应收账款余额较大，但其偿债能力高，信用资质好，期后基本能得以收回，坏账风险相应较低。

天鸟高新最近三个完整会计年度销售回款季度占比情况：

季度	2017 年度	2016 年度	2015 年度
第一季度	22.32%	19.06%	28.26%
第二季度	17.66%	15.76%	13.44%
第三季度	18.79%	24.10%	17.48%
第四季度	41.23%	41.08%	40.82%
<b>合计</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

由上表可见，受行业特性影响，天鸟高新最近三个完整第四季度回款金额占年度回款总额比重保持在 40% 以上，第四季度回款相对较为集中。

### 3、逾期应收账款情况

报告期各期末，天鸟高新应收账款余额账龄结构如下表所示：

单位：元

账龄	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
1 年以内	107,262,109.37	81.34	81,995,195.39	78.79	71,219,553.41	71.65
1 至 2 年	10,722,368.72	8.13	8,592,173.10	8.26	14,181,473.53	14.27
2 至 3 年	2,849,110.64	2.16	1,937,966.64	1.86	3,230,040.50	3.25
3 至 4 年	2,486,743.00	1.89	2,519,243.00	2.42	7,687,966.30	7.74
4 至 5 年	4,325,678.01	3.28	6,646,380.06	6.39	2,729,687.22	2.75
5 年以上	4,217,291.22	3.20	2,373,251.22	2.28	333,088.00	0.34
<b>合计</b>	<b>131,863,300.96</b>	<b>100.00</b>	<b>104,064,209.41</b>	<b>100.00</b>	<b>99,381,808.96</b>	<b>100.00</b>

结合公司应收账款信用政策实际可执行情况差异较大，且应收账款回款周期相对较长的行业特点，为便于公司应收账款管理，天鸟高新将应收账款账龄超过 1 年视同款项逾期并加强催收。结合公司应收账款账龄结构，报告期内 1 年以内



应收账款占比在 70%-80%左右，且逐年上升，逾期管理的应收账款占比逐年减小，账龄结构趋于合理。同时，已达逾期管理标准的应收账款主要为账龄 1 至 2 年客户，其逾期原因主要系军工系统单位资金预算管理的特点，付款审批和支付流程较慢，导致出现逾期。报告期内，尽管部分客户存在逾期情况，但期后均基本可以收回，应收账款整体呆坏账风险较小。

#### 4、天鸟高新坏账准备计提的充分性

##### (1)坏账准备计提政策与同行业可比上市公司对比情况

同行业可比上市公司的坏账计提政策与天鸟高新的“单项金额重大但单项计提坏账准备的应收款项”及“单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项”的计提理由和方法基本一致；对于“按组合计提坏账准备的应收款项”，天鸟高新与同行业可比上市公司均采用账龄分析法计提坏账。

同行业可比上市公司与天鸟高新就账龄分析法计提比例的对比情况：

公司简称	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 至 4 年	4 至 5 年	5 年以上
新研股份	5.00	10.00	20.00	50.00	80.00	100.00
航新科技	5.00	10.00	20.00	30.00	50.00	100.00
晨曦航空	6.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
瑞特股份	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
光威复材	5.00	10.00	20.00	50.00	80.00	100.00
<b>行业平均</b>	<b>5.20</b>	<b>10.00</b>	<b>24.00</b>	<b>46.00</b>	<b>74.00</b>	<b>100.00</b>
天鸟高新	3.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00

经与同行业公司对比，天鸟高新 1 年以内账龄段坏账准备计提比例为 3%，低于同行业公司平均水平 2.2 个百分点，2-5 年账龄段坏账准备计提比例高于同行业公司平均水平 4-6 个百分点，其他账龄段一致。

处于谨慎性考虑，天鸟高新测算 1 年以内账龄段坏账准备计提比例低于同行业上市公司平均水平对公司经营业绩的影响，具体如下：

账龄	2018.6.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
1 年以内	107,262,109.37	81,995,195.39	71,219,553.41	82,079,738.89
3% 计提坏账准备	3,217,863.28	2,459,855.86	2,136,586.60	2,462,392.17
5% 计提坏账准备	5,363,105.47	4,099,759.77	3,560,977.67	4,103,986.94
差异	2,145,242.19	1,639,903.91	1,424,391.07	1,641,594.78
对当期净利润的影响	429,537.54	183,185.91	-184,623.15	—

由上表可见，天鸟高新对1年以内账龄的应收账款计提3%的坏账准备，低于同行业公司平均水平，此项差异对天鸟高新报告期净利润的影响金额相对较小，不具有重要性。天鸟高新应收账款坏账准备计提政策与同行业公司无重大差异。

(2)报告期各期末，天鸟高新应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司对比情况：

单位：万元

公司简称	项目	2018年6月30日	2017年12月31日	2016年12月31日
新研股份	期末坏账准备余额	17,048.83	16,320.66	9,924.69
	应收账款余额	196,401.25	163,276.62	121,775.69
	坏账计提比例	8.68%	10.00%	8.15%
航新科技	期末坏账准备余额	3,500.27	2,731.32	1,852.95
	应收账款余额	41,486.82	37,578.07	25,833.02
	坏账计提比例	8.44%	7.27%	7.17%
晨曦航空	期末坏账准备余额	1,896.28	1,218.15	798.84
	应收账款余额	17,896.68	17,797.25	12,787.28
	坏账计提比例	10.60%	6.84%	6.25%
瑞特股份	期末坏账准备余额	1,746.89	1,138.60	754.30
	应收账款余额	28,673.12	17,706.26	9,977.33
	坏账计提比例	6.09%	6.43%	7.56%
光威复材	期末坏账准备余额	6,536.14	4,628.54	3,374.88
	应收账款余额	98,228.68	78,444.39	57,603.40
	坏账计提比例	6.65%	5.90%	5.86%
同行业平均占比		8.09%	7.29%	7.00%
天鸟高新	期末坏账准备余额	1,444.92	1,302.21	1,123.86
	应收账款余额	13,186.33	10,406.42	9,938.18
	坏账计提比例	10.96%	12.51%	11.31%

由上表可见，报告期各期末天鸟高新坏账准备计提比例均高于同行业公司平均水平，坏账准备计提充分。

综上所述，天鸟高新应收账款坏账准备计提政策与同行业公司无重大差异，报告期各期末坏账准备计提充分。

2) 补充披露天鸟高新收入确认时点、收款政策、生产周期、平均回款时间以及与同行业公司是否一致、历史应收账款回款时点、是否存在提前确认收入

的情形。

1、天鸟高新收入确认时点、收款政策、生产周期和平均回款时间情况

(1)收入确认时点：天鸟高新产品销售业务于产品发货至客户，并经客户验收确认时，作为商品销售收入确认时点；受托加工业务于加工完成产品交付客户，并经客户验收确认时，作为加工收入确认时点；技术服务业务于技术服务完成交付客户，并经客户验收确认时，作为技术服务收入确认时点。

(2)收款政策：天鸟高新在销售产品发货并经客户验收后，一般合同要求客户 1-3 个月内付款，付款方式通常采用银行汇款或票据结算。由于军工系统单位资金预算管理的特点，付款审批和支付流程较慢，军工体系单位或涉军产品客户，并不能按合同约定账期按时支付货款，实际收款期大于平均合同信用期。

(3)生产周期：天鸟高新按照产品类别，特种纤维布、预浸布的生产周期约为 2-3 天，碳刹车预制件的生产周期约为 3-4 天，碳纤维热场预制件的生产周期约为 10-15 天左右，异形预制件由于产品具有较强的定制化特征，根据工艺复杂程度不同，生产周期约为 20-40 天。

(4) 平均回款时间：

报告期内各期应收账款平均回款时间如下：

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
应收账款平均回款时间	174 天	182 天	194 天

注：2018 年 1-6 月按年化指标计算。

报告期内各期应收账款平均回款时间有所加快，一方面因为公司加强应收账款管理，货款催收及时；另一方面因为公司货款回笼相对较快的主要客户收入规模增加，带动应收账款平均回款时间加快。

2、结合历史应收账款回款时点，分析是否存在提前确认收入的情形。

天鸟高新主要客户集中于国内大型军工企业、航空航天制造企业、科研院所及上市公司等优质客户资源，客户相关财务规范程度较高，天鸟高新与客户单位间严格按销售流程，执行相关交货、验收和开票手续，并合规确认产品销售收入的实现，同时，结合报告期内天鸟高新应收账款平均回款时间呈逐步加快趋势，不存在延迟回款时点的情形，报告期内天鸟高新不存在提前确认收入的情形。

3) 结合重点客户应收账款回款时点变化、账期变动情况、报告期应收账款周转率情况、同行业公司情况等，量化分析并补充披露报告期内天鸟高新应收

## 账款规模增长、应收账款周转率的合理性。

### 1、量化分析报告期内天鸟高新应收账款规模增长情况

单位：万元

项目	2018年6月30日		2017年12月31日		2016年12月31日
	金额	增长率	金额	增长率	金额
应收账款余额	13,186.33	26.71%	10,406.42	4.71%	9,938.18
营业收入	10,757.83	21.52%	17,704.76	18.06%	14,995.86
应收账款占营业收入比例	61.29%	-	58.78%	-	66.27%

注：2018年1-6月相关比例（率）为收入年化后数据。

如上表所示，2016年末和2017年末天鸟高新应收账款余额占营业收入的比例较为稳定。2017年末应收账款余额增长4.71%，低于收入增长速度，主要系2017年年终货款结算较多所致；2018年6月末应收账款余额增长26.71%，与收入年化指标增长率趋同，应收账款余额增长主要系收入规模增加带动。报告期内，应收账款余额的增长与收入的规模的扩大是匹配的，天鸟高新应收账款增长具有合理性。

### 2、结合重点客户应收账款回款时点变化、账期变动、周转率情况分析天鸟高新应收账款规模增长的原因、应收账款周转率的合理性

报告期各期末，天鸟高新重点客户应收账款余额变动情况如下：

单位：万元

客户名称	2018年6月末		2017年末		2016年末
	金额	增加额	金额	增加额	金额
客户B	2,306.99	1,326.36	980.63	-226.04	1,206.67
客户E	1,476.13	1,283.29	192.84	-266.93	459.77
客户A	1,196.45	-1,483.33	2,679.78	991.81	1,687.97
客户C	913.68	-480.94	1,394.62	-19.24	1,413.86
客户M	624.42	235.02	389.40	389.40	-
客户L	620.66	144.47	476.19	-138.19	614.38
客户W	507.74	40.30	467.44	25.15	442.29
客户F	499.97	233.38	266.59	-627.58	894.17
客户D	184.05	184.05	-	-115.60	115.60
客户O	88.87	8.33	80.54	76.23	4.31
客户G	111.10	111.10	-	-	-

注：以上客户单位来源为 2016 年度、2017 年度、2018 年 1-6 月份五大客户以及对应报告期末的前五大应收账款客户，剔除重复单位后统计的结果。

报告期内，天鸟高新主要客户信用政策未发生较大变化。2017 年末较 2016 年末，天鸟高新应收账款余额增加 468.24 万元，增长 4.71%，主要系当年客户 A 应收账款余额较上年末增加 991.81 万元所致。2018 年 6 月末较 2017 年末，天鸟高新应收账款余额增加 2,779.91 万元，增长 26.71%，主要系当年客户 B、客户 E 销售收入增幅较大，相应带动应收账款余额增加较多所致。

客户 A、客户 B 的产品终端为军工客户，军工行业款项结算受国家计划影响较大，受付款审批流程影响，回款周期较长，一般付款集中在第四季度，相应导致 2018 年半年度应收账款余额增加较大。

### 3、结合同行业上市公司情况分析应收账款周转率变动的的原因及合理性

报告期内，天鸟高新与可比上市公司应收账款周转率指标比较如下：

可比公司	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
新研股份	0.47	1.43	1.85
航新科技	0.79	1.61	2.08
晨曦航空	0.33	1.25	1.96
瑞特股份	0.97	3.22	4.81
光威复材	0.85	2.40	3.18
行业平均	0.68	1.98	2.78
天鸟高新	1.03	1.98	1.86

由上表可见，同行业应收账款周转率整体趋于下降趋势，而天鸟高新应收账款周转率水平整体较为稳定，主要系天鸟高新销售规模不断扩大，客户信用较好回款较为稳定，逐渐与行业周转率平均水平保持一致。

#### 4) 核查意见

经核查，独立财务顾问、会计师认为，天鸟高新应收账款维持合理水平，各期坏账准备计提充分，符合会计准则的规定。天鸟高新收入确认政策符合会计准则规定，符合行业惯例。随着销售收入的增长，天鸟高新应收账款规模随之增长；受部分客户销售时点及回款周期影响，导致期末应收账款余额存在一定波动。天鸟高新应收账款周转率与同行业上市公司变动较为一致。

#### 【补充披露】

公司已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的公司的财

务状况及盈利能力分析”之“(一) 资产负债状况分析”之“(2) 应收票据及应收账款”中补充披露。

[反馈意见 20]: 申请文件显示, 截至 2016 年底、2017 年底和 2018 年 6 月底, 存货账面价值分别为 4,239.85 万元、5,150.79 万元和 5,320.05 万元, 占流动资产比例分别为 14.19%、15.98%及 16.17%, 存货逐年增长、生产模式为以销定产。请你公司: 1) 结合主要产品构成、不同产品的生产周期、产品成本、同行业公司情况等, 补充披露: 以销定产模式下库存增长的合理性, 提前备货量水平及其合理性、周转率和备货量与同行业公司相比是否存在较大差异, 如是, 请说明原因。2) 补充披露各报告期末存货中有订单支持的存货占比及变动情况、截至目前库龄变化情况、2018 年 6 月底存货销售情况、销售是否符合预期。3) 补充披露境内、境外仓库的管理情况, 是否存在存货毁损、丢失的情形。4) 补充披露境内、境外仓库存货跌价准备的监盘情况, 是否足额计提存货跌价准备。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

**【回复】**

1) 结合主要产品构成、不同产品的生产周期、产品成本、同行业公司情况等, 补充披露: 以销定产模式下库存增长的合理性, 提前备货量水平及其合理性、周转率和备货量与同行业公司相比是否存在较大差异, 如是, 请说明原因。

1、存货构成及变动情况

报告期各期末, 天鸟高新存货构成情况如下:

单位: 万元

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31	
	账面余额	占比 (%)	账面余额	占比 (%)	账面余额	占比 (%)
原材料	2,962.19	55.68	2,584.84	50.18	2,080.85	49.08
库存商品	890.09	16.73	1,160.07	22.52	1,188.48	28.03
在产品	1,467.76	27.59	1,405.87	27.30	970.52	22.89
合计	<b>5,320.04</b>	<b>100.00</b>	<b>5,150.78</b>	<b>100.00</b>	<b>4,239.85</b>	<b>100.00</b>

报告期各期末, 天鸟高新的存货账面余额分别 4,239.85 万元、5,150.78 万元和 5,320.04 万元, 且呈持续增长趋势。存货构成中原材料占比约在 50%-55%,

相对较高，原材料的增长是带动报告期内存货增长的主要因素。

(1) 原材料

报告期内，天鸟高新原材料构成及变动如下表：

单位：万元

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		变动额	
	账面余额	占比 (%)	账面余额	占比 (%)	账面余额	占比 (%)	2018.6.30	2017.12.31
碳纤维	2,349.21	79.31	2,070.80	80.11	1,655.72	79.57	278.41	415.08
芳纶纤维	91.24	3.08	27.56	1.07	88.70	4.26	63.68	-61.14
石英纤维	92.97	3.13	30.90	1.19	57.87	2.78	62.07	-26.97
其他	428.78	14.48	455.59	17.63	278.57	13.39	-26.81	177.02
合计	<b>2,962.20</b>	<b>100.00</b>	<b>2,584.85</b>	<b>100.00</b>	<b>2,080.86</b>	<b>100.00</b>	<b>377.35</b>	<b>503.99</b>

报告期各期末，原材料中碳纤维占比较高，约占原材料总额的 80%。主要原因系：天鸟高新是国内最大的碳纤维预制件生产企业及国内最大的纤维织造军品配套企业，其产品核心原材料为碳纤维（丝）。天鸟高新产品以定制化为主，为满足不同客户或不同应用领域对碳纤维复合材料在结构、性能和功能等方面的差异化需求，定制产品在生产工艺和技术配方等方面对不同品质、规格和技术参数的碳纤维（丝）的选用或搭配有着严格的要求。基于此，为应对定制产品差异化需求，天鸟高新在碳纤维（丝）材料储备方面有着产品品牌、规格型号等多样化的特点，故此碳纤维（丝）材料整体储备量相对较高。

原材料 2017 年末较 2016 年末增加 503.99 万元，增幅 24.22%，主要原因系 2017 年天鸟高新业务订单量逐步加大，公司适当增加碳纤维原料储备所致。原材料 2018 年 6 月末较 2017 年末增加 377.35 万元，增幅 14.60%，主要原因系 2018 年 1-6 月天鸟高新刹车预制件和热场预制件销售量快速增加，公司进一步加大碳纤维材料储备所致。

(2) 库存商品

报告期内，天鸟高新库存产品构成及变动如下表：

单位：万元、吨（预浸布数量为千平方米）

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		变动额	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量	2018.6.30	2017.12.31
碳刹车预制件	38.91	1.24	314.67	10.15	499.35	16.67	-275.76	-184.68

碳纤维热场预制件	217.58	8.37	187.35	7.76	124.46	4.40	30.23	62.89
异形预制件	319.47	4.80	348.91	2.98	150.14	2.60	-29.44	198.77
特种纤维布	235.28	11.89	240.06	14.46	327.15	23.13	-4.78	-87.09
碳纤维预浸布	78.84	22.88	69.08	23.58	87.39	35.46	9.76	-18.31
<b>合计</b>	<b>890.08</b>		<b>1,160.07</b>		<b>1,188.49</b>		<b>-269.99</b>	<b>-28.42</b>

天鸟高新库存商品主要为碳纤维预制件和特种纤维布、预浸布等。碳纤维预制件主要为定制化产品，采用以销定产模式进行计划性的批量生产，总体库存量相对较小，库存余额主要受产品配送计划和客户验收时间影响。特种纤维布生产周期较短，可用于直接对外销售，也是部分碳纤维预制件的前道半成品，故采用以销定产结合适当备货模式安排生产计划，总体库存量相对稳定，库存余额主要受产品配送时间和部分预制体生产计划影响。碳纤维预浸布生产周期较短，用于直接对外销售，但预浸布市场购货渠道较多，客户订单存在订货量小、批次多和供货快的特点，故采用备货式生产模式，保留常规产品适量库存待售，库存余额相对较小。

库存商品 2017 年末较 2016 年末减少 28.42 万元，降幅 2.39%，总体保持稳定，内部结构变化主要系受不同产品配送时间影响变化所致。库存商品 2018 年 6 月末较 2017 年末减少 269.99 万元，降幅 23.27%，主要系碳刹车预制件期末库存量大幅下降，主要原因系碳刹车预制件生产周期短，加之 2018 年 1-6 月客户需求量快速增加，产品配送时间提高影响所致；此外，受 2018 年 6 月生产计划影响碳刹车预制件月未完工产出量减少也是影响原因之一。

### (3) 在产品

报告期内，天鸟高新在产品构成及变动如下表：

单位：万元

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31		变动	
	账面余额	占比 (%)	账面余额	占比 (%)	账面余额	占比 (%)	2018.6.30	2017.12.31
针刺车间	1,117.24	76.12	1,089.53	77.50	672.88	69.33	27.71	416.65
织布车间	265.11	18.06	239.43	17.03	233.20	24.03	25.68	6.23
预浸车间	85.41	5.82	76.91	5.47	64.45	6.64	8.50	12.46
<b>合计</b>	<b>1,467.76</b>	<b>100.00</b>	<b>1,405.87</b>	<b>100.00</b>	<b>970.53</b>	<b>100.00</b>	<b>61.89</b>	<b>435.34</b>

针刺车间从事碳纤维预制件的生产 and 加工，包括：刹车预制件、热场预制件



和异型预制件，织布车间从事特种纤维布的生产和加工，预浸车间从事碳纤维预浸布的生产和加工。结合天鸟高新生产工艺和生产流程，公司在产品主要为各车间生产活动中的在线材料，在线产品和各工序完工待产半成品等。各车间根据其产品生产周期和生产特性，期末形成相应的在产品余额。

针刺车间生产周期结合定制产品具体类别有所不同，通常情况下，碳刹车预制件生产周期 3-4 天，碳纤维热场预制件生产周期 10-15 天，异型预制件 20-40 天。由于针刺车间生产工艺复杂，产品工序较多，车间各工序环节在产品留存相对较高。报告期各期末，针刺车间在产品约占在产品总额 70% 以上，2017 年末较 2016 年末增加 416.65 万元，增幅 61.92%，主要系 2017 年底天鸟高新刹车预制件和热场预制件订单量大幅增加，生产投产量增加较大，期末在产品相应增加所致；2018 年 1-6 月刹车预制件和热场预制件仍维持较高的投产数量，期末在产品较 2017 年末变化不大。

纺织车间生产周期相对较短，通常为 2-3 天。纺织车间由于承担销售订单和加工订单，还需保证针刺车间生产预制件的自用需求，车间纺织生产任务量大，纺织生产线较多。虽然特种纤维布生产工艺相对简单，生产周期较短，在线产品相对较少，但为提高生产效率，保证连续生产，生产线挂机留存较多短期生产计划使用的碳纤维材料，用于生产正常周转，故导致各期末在产品相应较多。报告期各期末，纺织车间在产品相对保持稳定。

预浸车间生产特点类似于纺织车间，其在线产品相对较少，在线周转材料相对较多。不同之处在于，预浸车间产品仅是对外销售，生产量较小，相对在产品留存总量要低于纺织车间。报告期各期末，预浸车间在产品相对保持稳定。

## 2、期末存货提前备货量的合理性

### (1) 期末原材料备货量合理性分析

单位：万元

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31
	账面余额	变动率(%)	账面余额	变动率(%)	账面余额
原材料	2,962.20	14.60	2,584.85	24.22	2,080.86
其中：碳纤维	2,349.21	13.44	2,070.80	25.07	1,655.72
主营业务成本	5,598.60	33.98	8,357.28	8.62	7,693.93
原材料占主营业务成本比例(%)	<b>26.45</b>		<b>30.93</b>		<b>27.05</b>

原材料周转天数(天)	97		113		99
------------	----	--	-----	--	----

注：为便于比较，2018年1-6月主营业务成本在计算相应指标时采用年化数据模拟计算。

由上表可见，天鸟高新原材料储备中主要以碳纤维材料为主，报告期原材料变动主要受碳纤维材料储备变动影响。结合天鸟高新报告期主营业务成本变动情况，可见原材料变动与主营业务成本变动基本趋同，原材料周转天数维持在100天左右（三个月略多），其中：2017年末原材料占比和周转天数相对偏高，主要系天鸟高新为应对年底产品需求订单的快速增加适当提前备货影响所致。

天鸟高新碳纤维材料储备存在产品品牌、规格型号多样化的特点，导致原材料总额会相对较高；同时，为应对突发性军工订单或研制任务的需求，天鸟高新管理层对原材料储备安全库存具有偏好性。综上，报告期天鸟高新原材料备货量相对稳定，原材料备货基本保持三个月安全库存具有合理性和稳健性。

## (2) 期末库存商品备货量合理性分析

单位：万元

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31
	账面余额	变动率(%)	账面余额	变动率(%)	账面余额
库存商品	890.08	-23.27	1,160.07	-2.39	1,188.49
主营业务成本	5,598.60	33.98	8,357.28	8.62	7,693.93
库存商品占主营业务成本比例(%)	7.95	—	13.88	—	15.40
库存商品周转天数(天)	29	—	51	—	56

注：为便于比较，2018年1-6月主营业务成本在计算相应指标时采用年化数据模拟计算。

由上表可见，报告期内天鸟高新库存商品周转天数基本在60天内，公司主要采用以销定产模式进行计划性的批量生产，库存余额主要受产品配送计划和客户验收时间影响，2018年1-6月库存商品周转天数较低，主要系2018年1-6月客户对碳刹车预制件需求量快速增加，天鸟高新供货频次和速度加快，期末库存量相应减少较多影响所致。

天鸟高新主要产品期后60日实际销量对期末库存量覆盖率情况如下：

单位：吨（预浸布：千平方米）

项目	2018.6.30			2017.12.31			2016.12.31		
	期末数量	期后60天销量	覆盖率(%)	期末数量	期后60天销量	覆盖率(%)	期末数量	期后60天销量	覆盖率(%)
碳刹车预制件	1.24	8.53	687.90	10.15	14.31	140.99	16.67	17.57	105.40

碳纤维热场预制件	8.37	12.21	146.00	7.76	20.80	268.04	4.40	4.97	112.95
异形预制件	4.80	7.29	151.88	2.98	4.94	165.77	2.60	4.46	171.54
特种纤维布	11.89	31.39	264.00	14.46	16.75	115.84	23.13	25.48	110.16
碳纤维预浸布	22.88	59.25	258.96	23.58	56.54	239.78	35.46	97.66	275.41

由上表可见，天鸟高新期后 60 天销售量均可覆盖库存商品余额量，且覆盖率相对较高，说明报告期各期末库存商品均可在期后 60 日内实现销售，库存商品周转率较快。刹车预制件和热场预制件随着市场需求量增加，供货速度和验收时间有所加快，覆盖率逐年提高，其中：2018 年 6 月末刹车预制件覆盖率较高，热场预制件覆盖率较低，主要系受生产计划安排影响，6 月末偏重于热场预制件订单生产，期末库存量热场预制件较大，刹车预制件较小影响所致。异形预制件、特种纤维布和碳纤维预浸布报告期内覆盖率相对稳定，其中：特种纤维布覆盖率较低，主要系库存量含有自用产品储备所致；碳纤维预浸布覆盖率较高，主要系生产周期短销售备货量较少所致。

综上所述，天鸟高新核心产品是订单式生产，各期原材料基本保持三个月生产备货量，各期库存产品在期后 60 天基本出货，能根据生产计划保持合理周转时间，天鸟高新备货量总体合理。

### 3、同行业存货周转率对比

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
新研股份	0.88	2.56	3.40
航新科技	0.63	1.27	1.38
晨曦航空	0.17	0.66	0.91
瑞特股份	0.68	1.21	1.25
光威复材	1.85	2.72	1.80
平均值	0.84	1.69	1.75
天鸟高新	1.15	2.14	2.21

天鸟高新与同行业上市公司存货周转率变化趋势基本一致。各期存货周转率略高于可比上市公司存货周转率平均值，主要系天鸟高新主要产品采用以销定产模式生产，产品周转速度相对较快所致。

2) 补充披露各报告期末存货中有订单支持的存货占比及变动情况、截至目前库龄变化情况、2018 年 6 月底存货销售情况、销售是否符合预期。

1、各报告期末存货中有订单支持的存货占比及变动情况

项目	2018.6.30			2017.12.31			2016.12.31		
	账面余额	订单支持	占比(%)	账面余额	订单支持	占比(%)	账面余额	订单支持	占比(%)
库存商品	890.09	728.76	81.87	1,160.07	994.43	85.72	1,188.48	997.75	83.95
在产品	1,467.76	1,187.84	80.93	1,405.87	1,178.03	83.79	970.52	745.68	76.83
<b>产品小计</b>	<b>2,357.85</b>	<b>1,916.60</b>	<b>81.29</b>	<b>2,565.94</b>	<b>2,172.46</b>	<b>84.67</b>	<b>2,159.00</b>	<b>1,743.43</b>	<b>80.75</b>
原材料	2,962.19	-	-	2,584.84	-	-	2,080.85	-	-
<b>存货合计</b>	<b>5,320.04</b>	<b>1,916.60</b>	<b>36.03</b>	<b>5,150.78</b>	<b>2,172.46</b>	<b>42.18</b>	<b>4,239.85</b>	<b>1,743.43</b>	<b>41.12</b>

由上表可见，天鸟高新主要产品采用以销定产模式生产，各期末存货订单支率相对较高。不考虑原材料，产品类存货（库存商品和在产品）订单支持率报告期基本在 80% 以上，其中：无订单支持的主要系用于自身生产备货的部分特种纤维布产品和用于销售备货的碳纤维预浸布产品，以及生产线在线周转材料等，无订单支持存货总体金额相对较小。

## 2、报告期末存货库龄结构和变化情况

单位：万元

项目	2018.6.30		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
1 年以内	4,932.76	92.72	4,890.46	94.95	4,060.70	95.77
1 至 2 年	326.74	6.14	229.78	4.46	157.63	3.72
2 年以上	60.54	1.14	30.55	0.59	21.52	0.51
<b>合计</b>	<b>5,320.05</b>	<b>100.00</b>	<b>5,150.79</b>	<b>100.00</b>	<b>4,239.85</b>	<b>100.00</b>

报告期内，天鸟高新存货中 1 年以内库龄占比在 90% 以上，超过 1 年库龄存货主要为使用频次较少的碳纤维材料。由于碳纤维材料耐性较高，在适当保存条件下，存放时间对碳纤维材料品质不会造成不利影响，材料仍可继续正常使用。故公司存货总体库龄结构合理，不存在长期呆滞、毁损情况。

## 3、存货期后销售情况

截至 2018 年 9 月末，天鸟高新 2018 年 6 月 30 日产成品销售出库情况如下：

①数量以吨位计量单位

项目	2018.6.30			
	金额(万元)	数量(吨)	期后销售数量(吨)	占比(%)
碳刹车预制件	38.91	1.24	12.01	809.24
碳纤维热场预制件	217.58	8.37	20.92	250.05
异形预制件	319.47	4.80	8.87	184.93

特种纤维布	235.28	11.89	43.56	366.44
<b>合计</b>	<b>811.24</b>	<b>26.30</b>	<b>83.36</b>	<b>317.12</b>

②数量以千平方米为计量单位

项目	2018.6.30			
	金额（万元）	数量（千平方米）	期后销售数量（千平方米）	占比（%）
碳纤维预浸布	78.84	22.88	84.81	370.71
<b>合计</b>	<b>78.84</b>	<b>22.88</b>	<b>84.81</b>	<b>370.71</b>

截至 2018 年 9 月末，天鸟高新 2018 年 6 月末的产成品已按照订单约定向客户交付，未发生质量纠纷或退换货的情形，各产成品期后销售数量占 6 月末产成品数量的比例均超过 100%，产成品期后出货情况整体良好，不存在产品积压的情况。

### 3) 补充披露境内、境外仓库的管理情况，是否存在存货毁损、丢失的情形。

天鸟高新制定了完善的存货及仓库管理制度并严格执行，不断提高存货管理水平，降低存货损毁或减值风险。天鸟高新在厂区设置了原材料仓库、成品仓库、辅料及五金劳保仓库，公司无异地仓库和境外仓库。

天鸟高新针对仓库管理的主要管控措施有：制订了《存货内部控制制度》内部管理制度，对存货的分类、岗位分工与授权批准、实施与控制、存货减值、监督检查、盘点及管理方法等进行了明确规定；天鸟高新存货的贮存管理规范，对入库存货按其重要程度采取分类法管理，入库存货分门别类、摆放整齐、标示清楚、账卡物相符；天鸟高新的仓库配备了足够的能够胜任仓库管理的人员，对仓库管理人员会组织相关专业培训；仓库指定专人负责，严禁未经批准或授权的人员进入库房或接触存货；天鸟高新实行按月盘点制度，每月由存货管理部门组织原辅料和成品仓库的月度盘点，财务部门实施监盘。

综上，天鸟高新采取了必要的仓库管理措施，报告期内，未发生存货毁损、丢失的情形。

### 4) 补充披露境内、境外仓库存货跌价准备的监盘情况，是否足额计提存货跌价准备。

#### 1、存货盘点情况

根据天鸟高新制定的《存货内部控制制度》，天鸟高新采用永续盘存制，并按月执行存货盘点工作。公司每月由存货管理部门组织原辅料和成品仓库的月度

盘点，财务部门实施监盘，核对仓库实物数量、仓库账面数量和财务账面数量的一致性，同时监控仓库实物管理情况，存货实时状态、效能等。盘点过程中对于发现的存货管理问题及时查找原因，提出改进措施，及时整改完善，形成存货盘点工作报告。报告期内，天鸟高新均按照相关制度严格执行存货盘点工作，公司存货管理规范，存货状态完好，不存在呆滞、毁损存货未经处理的情况。

## 2、存货跌价准备计提情况

天鸟高新是国内最大的碳纤维预制件生产企业及国内最大的纤维织造军品配套企业，主要采用以销定产的生产模式，产品技术含量较高，利润水平较高。原材料为公司存货的主要构成，主要为碳纤维材料，公司对原材料管控严格，原材料品质优良，不存在呆滞毁损等不良库存；公司库存商品和在产品主要为定制产品，有较高的订单支持，价值保障较高，存货保管良好。天鸟高新根据公司制定的《存货内部控制制度》相关要求，定期对账面存货进行减值测试，跟踪存货管理情况和存货状态。报告期内，公司未发现存货存在减值迹象，故未计提存货跌价准备。

## 5) 核查意见

经核查，独立财务顾问、会计师认为，天鸟高新根据市场需求情况和生产能力提前备货、各期末存货余额变动合理。天鸟高新制定了完善的存货及仓库管理制度并严格执行，报告期内，未发生存货毁损、丢失的情形。天鸟高新各期末已按照《企业会计准则》的要求进行存货减值测试，未发现减值情形，故未计提存货跌价准备。天鸟高新存货盘点有效，盘点结果真实、准确。

## 【补充披露】

公司已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的公司的财务状况及盈利能力分析”之“（一）资产负债状况分析”之“（3）存货”中补充披露。

**[反馈意见 21]：申请文件显示，2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月，天鸟高新经营活动产生的现金流量净额分别为 5,159.48 万元、2,972.01 万元和-2,051.91 万元，与净利润差异分别为 2,219.87 万元、-884.93 万元、-4,456.81 万元，主要受经营性应收波动影响。请你公司：1) 结合天鸟高新业务模式、上下游经营占**

款情况、经营应收、应付和预付情况、季节性波动、收入和利润情况、收款政策变化情况、历史现金流情况、同行业公司情况等，补充披露：天鸟高新经营活动现金流与业务模式的匹配性、现金流真实性、2018年上半年经营活动现金流量净额下降的原因及合理性。2) 结合合同签订和执行情况等，量化分析并补充披露天鸟高新报告期各期末应收账款、应收票据、存货、预付账款、预收账款、应付账款和现金流量等科目余额的勾稽关系及其合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表意见。

### 【回复】

1) 结合天鸟高新业务模式、上下游经营占款情况、经营应收、应付和预付情况、季节性波动、收入和利润情况、收款政策变化情况、历史现金流情况、同行业公司情况等，补充披露：天鸟高新经营活动现金流与业务模式的匹配性、现金流真实性、2018年上半年经营活动现金流量净额下降的原因及合理性。

天鸟高新业务模式、上下游经营占款情况、经营应收、收款政策变化情况等详见本反馈意见第 12、18、19 相关回复内容。

#### (一) 天鸟高新经营活动现金流量净额变动分析

天鸟高新 2016 年度、2017 年度、2018 年 1-6 月经营活动现金流量净额变动分析：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	6,416.20	15,393.61	15,622.60
收到的税费返还	28.25	287.92	-
收到其他与经营活动有关的现金	10.90	886.39	204.57
经营活动现金流入小计	6,455.35	16,567.92	15,827.17
购买商品、接受劳务支付的现金	4,889.51	6,066.58	5,330.50
支付给职工以及为职工支付的现金	2,258.95	3,354.45	2,736.59
支付的各项税费	875.36	2,577.70	1,378.08
支付其他与经营活动有关的现金	483.45	1,597.17	1,222.53
经营活动现金流出小计	8,507.26	13,595.90	10,667.70
经营活动产生的现金流量净额	-2,051.91	2,972.01	5,159.48

2016 年度、2017 年度、2018 年 1-6 月天鸟高新经营活动现金流量净额分别为 5,159.48 万元、2,972.01 万元、-2,051.91 万元，其中 2017 年较 2016 年减少

2,187.47 万元，主要原因包括：①天鸟高新 2017 年度销售收入较 2016 年度增加 2,708.90 万元，相应计缴的流转税和附加税增加，以及 2017 年度缴纳的企业所得税增加，导致 2017 年度支付的各项税费较 2016 年度增加 1,199.62 万元；②随着产销规模的增长，员工有所增加，2017 年度支付给职工以及为职工支付的现金较 2016 年度增加 617.86 万元。

2018 年 1-6 月，天鸟高新经营活动产生的现金流量净额为-2,051.91 万元，主要原因为：①2018 年 1-6 月发放了上年度的员工奖金，导致支付给职工以及为职工支付的现金支出较多；②天鸟高新客户主要为国内航空器材承制方及航天复合材料研究所，受客户资金管理特点影响，客户货款结算一般主要集中于下半年，相应导致 2018 年 1-6 月销售商品、提供劳务收到的现金较少。

## （二）天鸟高新报告期营业收入、净利润及经营现金流量变动情况

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度	
	金额（万元）	占营收比重（%）	金额（万元）	占营收比重（%）	金额（万元）	占营收比重（%）
营业收入	10,757.83	100.00	17,704.76	100.00	14,995.86	100.00
净利润	2,404.90	22.35	3,856.95	21.78	2,939.61	19.60
经营活动现金流量净额	-2,051.91	-19.07	2,972.01	16.79	5,159.48	34.41

由上表可见，报告期内，天鸟高新净利润呈现增长趋势，主要系天鸟高新销售规模扩大，营业毛利有所增加，净利润相应增加所致。

报告期内，天鸟高新经营活动现金流量净额存在减少，2018 年 1-6 月、2017 年度、2016 年度经营活动产生的现金流量与净利润的差额分别为-4,456.81 万元、-884.94 万元、2,219.87 万元，主要系受客户回款周期影响，导致应收票据及应收账款报告期各期变动较大所致（应收票据及应收账款报告期各期变化情况及原因分析具体参见本反馈意见之第 18、19 相关回复）。

## （三）天鸟高新 2018 年上半年经营活动现金流量净额下降的原因及合理性

### 1、2018 年 1-6 月经营活动产生的现金流量与净利润的差额分析

天鸟高新 2018 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额为-2,051.91 万元，经营活动产生的现金流量与净利润的差额如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月
----	--------------



经营活动产生的现金流量净额	-2,051.91
净利润	2,404.90
经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额	-4,456.81

天鸟高新 2018 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额为-2,051.91 万元，低于当期净利润 4,456.81 万元，系 2018 年 1-6 月采购、职工薪酬、经营费用等各项日常生产经营支出按常规进度支付，而因受客户回款的周期性因素影响，导致 2018 年 1-6 月销售回款相对较少所致。具体原因为：①2018 年 1-6 月，天鸟高新发放了上年度的员工奖金，导致支付给职工以及为职工支付的现金较多；②天鸟高新客户主要为国内航空器材承制方及航天复合材料研究所，受客户资金管理 & 资金计划安排，客户回款一般主要集中于下半年的行业特点，导致 2018 年 1-6 月销售商品、提供劳务收到的现金较少。

## 2、天鸟高新经营活动现金流量净额与同行业上市公司对比

2018 年 1-6 月，天鸟高新经营活动产生的现金流量净额与同行业可比上市公司对比情况如下：

单位：万元

同行业可比上市公司	2018 年 1-6 月
新研股份	-25,410.92
航新科技	1,210.27
晨曦航空	-793.86
瑞特股份	-3,527.78
光威复材	8,073.47
天鸟高新	-2,051.91

2016 年至 2018 年 1-6 月，天鸟高新营业收入、现金流量等与同行业可比上市公司比较如下：

期间	项目	新研股份	航新科技	晨曦航空	瑞特股份	光威复材	天鸟高新
2016 年度	营业收入①	179,141.05	42,452.28	20,367.38	36,777.53	63,346.83	14,995.86
	销售商品、提供劳务收到的现金②	169,320.75	40,427.21	13,411.03	38,854.09	40,638.26	15,622.6
	经营活动产生的现金流量净额③	19,134.02	-848.40	1,520.06	7,620.33	2,068.44	5,159.476
	应收票据及应收账款④	122,917.57	25,580.07	17,081.41	13,392.59	87,328.90	10,895.56

	销售回款占比②/①	94.52%	95.23%	65.85%	105.65%	64.15%	104.18%
	经营活动现金流量净额比③/①	10.68%	-2.00%	7.46%	20.72%	3.27%	34.41%
	应收款项收入比④/①	68.61%	60.26%	83.87%	36.42%	137.86%	72.66%
2017 年度	营业收入①	185,383.18	47,338.08	17,794.07	41,537.39	94,936.74	17,704.76
	销售商品、提供劳务收到的现金②	148,433.18	40,011.96	9,504.63	33,307.51	104,534.04	15,393.61
	经营活动产生的现金流量净额③	-11,399.80	-9,761.59	-5,012.85	538.01	41,819.54	2,972.014
	应收票据及应收账款④	154,065.89	38,543.23	23,447.99	20,814.82	87,943.64	12,219.4
	销售回款占比②/①	80.07%	84.52%	53.41%	80.19%	110.11%	86.95%
	经营活动现金流量净额比③/①	-6.15%	-20.62%	-28.17%	1.30%	44.05%	16.79%
	应收款项收入比④/①	83.11%	81.42%	131.77%	50.11%	92.63%	69.02%
2018 年 1-6 月	营业收入①	77,073.73	28,799.37	5,295.43	21,011.75	65,068.56	10,757.83
	销售商品、提供劳务收到的现金②	52,235.64	31,836.25	6,806.85	11,523.45	56,590.86	6416.2
	经营活动产生的现金流量净额③	-25,410.92	1,210.27	-793.86	-3,527.78	8,073.47	-2,051.91
	应收票据及应收账款④	185,476.39	39,594.41	20,853.04	28,723.00	101,699.13	15,863.75
	销售回款占比②/①	67.77%	110.54%	128.54%	54.84%	86.97%	59.64%
	经营活动现金流量净额比③/①	-32.97%	4.20%	-14.99%	-16.79%	12.41%	-19.07%
	应收款项收入比④/①	240.65%	137.48%	393.79%	136.70%	156.30%	147.46%

综上所述，天鸟高新报告期各期销售回款、经营活动现金流量、应收款项与营业收入比例关系与同行业上市公司的行业特征具有一致性。除光威复材、航新科技外，同行业其他上市公司 2018 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额均为负数，行业特征明显，天鸟高新 2018 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额为负数与同行业上市公司的行业特征相一致。

2) 结合合同签订和执行情况等，量化分析并补充披露天鸟高新报告期各期末应收账款、应收票据、存货、预付账款、预收账款、应付账款和现金流量等科目余额的勾稽关系及其合理性。

天鸟高新报告期各期末应收账款、应收票据、存货、预付账款、预收账款、应付账款和现金流量等科目余额的勾稽关系及其合理性分析如下：

1、报告期内，天鸟高新各期末应收账款、应收票据、存货、预付账款、预

收账款、应付账款等科目余额的变动列示如下：

单位：万元

项目	2018/6/30	2017/12/31	2016/12/31	2018/6/30 较 2017/12/31 变动率 (%)	2017/12/31 较 2016/12/31 变 动率 (%)
应收票据	4,122.34	3,115.20	2,081.24	32.33	49.68
应收账款	11,741.41	9,104.21	8,814.32	28.97	3.29
预收款项	244.10	575.44	238.60	-57.58	141.17
预付款项	94.27	62.20	224.72	51.56	-72.32
存货	5,320.05	5,150.79	4,239.85	3.29	21.49
应付账款	1,688.25	3,127.98	3,324.49	-46.03	-5.91
营业收入	10,757.83	17,704.76	14,995.86	21.52	18.06
营业成本	6,011.31	10,027.33	8,475.75	19.90	18.31

注 1：2018 年 1-6 月营业收入、营业成本变动率为按半年度数据\*2 的年化后数据计算

报告期内，天鸟高新的应收账款、应收票据、存货与营业收入呈现同方向增减变动，具有较强的正向勾稽关系。预付账款、应付账款和营业成本呈现反方向增减变动。

2、结合合同签订和执行情况等，量化分析天鸟高新报告期各期末应收账款、应收票据、预付账款、预收账款、存货、应付账款等科目的勾稽关系如下：

#### （1）应收票据

天鸟高新国内销售合同中约定的主要收款方式为采取银行汇款和商业汇票形式结算，天鸟高新应收票据除到期托收以外，也会将收到的票据进行背书用于支付采购货款，以加速资金周转。

2016 年末、2017 年末及 2018 年 6 月末天鸟高新应收票据净额分别为 2,081.24 万元、3,115.20 万元及 4,122.34 万元，2017 年末应收票据净额较 2016 年末增长了 49.68%，其主要原因一方面为天鸟高新 2017 年度的营业收入有所增长，收到客户票据也相应增加；另一方面，2017 年天鸟高新对军品客户的收入增长幅度较大，鉴于军品客户信用情况较好，且电子承兑汇票结算的安全性和便捷性较好，天鸟高新采用了以票据结算的行业上下游惯常结算模式，导致 2017 年应收票据净额增长幅度较大。因此天鸟高新的客户性质与销售货款的主要结算方式与应收票据余额存在一致的勾稽关系。

#### （2）应收账款

2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月，天鸟高新的应收账款周转率分

别为 1.86、1.98 和 1.03（半年度口径），天鸟高新应收账款周转率呈逐年上升趋势，其原因主要有：①天鸟高新加强了应收账款管理，货款催收及时；②天鸟高新销售规模不断扩大，客户信用较好回款较为稳，带动应收账款平均回款时间。

天鸟高新报告期各期末应收账款余额有所增长，主要系受下游客户的需求增长带动，天鸟高新的存量客户订单需求与业务规模持续增加，销售规模的扩大增加了天鸟高新应收账款余额。2018 年 6 月末应收账款余额较 2017 年末余额增加 2,637.20 万元，主要系天鸟高新的长期合作客户主要为军工涉密单位，销售对象主要为国内航空器材承制方及航天复合材料研究所，受客户资金管理特点影响，客户回款一般主要集中于下半年，导致 2018 年 6 月末应收账款余额较 2017 年末余额有所增加。

### （3）预收账款

报告期内，预收款项与应收款项相比，其金额较小。天鸟高新销售模式一般为发货再收款，但对于部分新客户、规模较小的客户或者交易额较小的订单，为避免应收账款发生坏账的风险及减少应收账款跟踪回收的工作量，交易模式为先收款后发货。因此，各期末的预收款项余额均较小。

### （4）预付账款

报告期内，预付款项与应付账款相比，其金额较小。天鸟高新的采购模式一般为收到货再付款，只有对个别供应商根据与其签订的相关采购合同，采购模式为先付货款再发货。因此，天鸟高新各期内均存在少部分预付账款。

### （5）存货

2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月，天鸟高新的存货周转率分别为 2.21、2.14 和 1.15（半年度口径），存货周转率保持稳定，未存在较大波动。

天鸟高新主要采用“以销定产”的生产模式，故库存商品相对较少。生产部每月根据客户订单量制定生产计划，采购部根据生产计划从合格供应商名单中选出符合条件的备选原材料供应商，并综合考虑价格、质量、交货周期等因素最终确定供应商。

随着业务规模的不断扩张，天鸟高新根据订单情况、产品交期等因素综合考虑客户需求进行备货，存货采购数量有所增加。2018 年 6 月末原材料较 2017 年末增加了 377.35 万元，增幅 14.60%，主要原因为 2018 年刹车预制件、热场预

制件销售订单增加，天鸟高新进行了碳纤维材料储备。因此，存货规模的上升与收入变动均呈现正向勾稽关系。

#### (6) 应付账款

2016 年末、2017 年末及 2018 年 6 月末，天鸟高新应付账款余额分别为 3,324.49 万元、3,127.98 万元及 1,688.25 万元。应付账款余额呈逐年下降的趋势。其变动方向与存货余额变动方向相反。应付账款构成明细如下：

项目	2018 年 6 月 30 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应付货款	1,666.38	2,618.12	2,519.83
应付工程、设备款	21.87	509.86	804.66
合计	1,688.25	3,127.98	3,324.49

2016 年末、2017 年末及 2018 年 6 月末货款占应付账款余额比例分别为 75.80%、83.70% 及 98.70%。应付货款占比逐年上升的主要原因为 2016 年天鸟高新加大了固定资产投资，相关机械设备及厂房产于 2017 年基本完成建设，故 2018 年 6 月末应付工程设备款占比下降幅度较大。2018 年 6 月 30 日余额较 2017 年末余额下降 46.03%，主要原因：①天鸟高新将较多的未到期应收票据背书给供应商用于支付货款。②天鸟高新 2017 年末应付货款集中在 2018 年上半年进行结算，导致应付货款下降。

3、现金流量各科目与应收账款、应收票据、存货、预付账款、预收账款、应付账款等科目的勾稽关系如下：

#### (1) 销售商品、提供劳务收到的现金

项目	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年
营业收入	10,757.83	17,704.76	14,995.86
加：当期增值税销项税额	1,522.29	2,898.76	2,517.16
加：应收账款余额减少	-2,779.91	-468.24	-1,730.21
加：应收票据余额减少	-1,045.39	-1,045.08	1,893.26
加：预收款项余额增加	-331.34	336.83	124.16
加：应收账款余额增加对应汇率变动影响金额	4.06	-3.04	0.56
减：以票据背书方式支付的货款	1,710.89	4,010.50	2,170.49
减：其他	0.45	19.89	7.70
销售商品、提供劳务收到的现金	6,416.20	15,393.61	15,622.60

#### (2) 购买商品、接受劳务支付的现金

项目	2018年1-6月	2017年	2016年
营业成本	6,011.31	10,027.33	8,475.75
加：存货余额净增加额	169.26	910.94	814.70
加：期间费用中采购性支出	417.80	942.76	788.24
加：经营性材料采购对应增值税进项税额	838.37	1,509.77	1,193.81
加：应付账款余额净减少	1,439.73	196.50	-1,496.40
加：应付票据余额净减少	-	534.01	-534.01
减：应付账款中工程设备款余额净减少	487.99	294.96	-803.36
加：预付款项中材料款的增加	32.07	-162.52	64.37
减：以票据背书方式支付的货款	1,710.89	4,010.50	2,170.49
减：制造费用中的折旧费	347.56	606.21	423.35
减：长期待摊费用摊销	4.50	38.08	47.51
减：生产成本及制造费用中职工薪酬	1,448.79	2,857.31	2,124.30
减：进项税额转出	19.03	84.95	13.81
减：其他	0.27	0.18	-0.14
购买商品、接受劳务支付的现金	4,889.51	6,066.58	5,330.50

经营活动现金流量中的销售商品、提供劳务收到的现金以及购买商品、接受劳务支付的现金与各期末的应收账款、应收票据、存货、预付账款、预收账款、应付账款是存在直接勾稽关系的。经营性往来净额的变动直接导致了经营活动现金流的变动。

综上，结合合同签订和执行情况等，报告期各期末应收账款、应收票据、存货、预付账款、预收账款、应付账款和现金流量等科目余额的勾稽关系是合理的。

### 3) 核查意见

经核查，独立财务顾问、会计师认为，天鸟高新经营活动产生的现金流量净额变动合理、与天鸟高新业务模式匹配，现金流真实；2018年1-6月经营活动产生的现金流量净额为负主要系当期往来款项收支影响所致，该等情形具有合理性。天鸟高新报告期各期末应收账款、应收票据、存货、预付账款、预收账款、应付账款和现金流量等科目余额进行的量化分析、勾稽关系分析具有合理性。

#### 【补充披露】

公司已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的公司的财

务状况及盈利能力分析”之“(三)经营活动现金流量情况以及相关科目之间的勾稽关系”中补充披露。

**[反馈意见 22]:** 申请文件显示, 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月, 天鸟高新营业收入分别为 14,995.86 万元、17,704.76 万元、10,757.83 万元, 2016 年至 2017 年收入呈增长态势, 综合毛利率分别为 42.85%、44.35%和 44.08%, 净利润分别为 2,939.61 万元、3,856.95 万元和 2,404.9 万元。请你公司结合报告期内合同数量和价格情况、行业发展趋势、军民客户需求情况、收入结转和同行业公司情况等, 量化分析并补充披露: 报告期内天鸟高新收入和净利润增长的原因及合理性、成本合理性、各项产品毛利率的合理性、与同行业是否存在较大差异, 如是, 请说明原因。请独立财务顾问和会计师核查并发表意见。

**【回复】**

1) 天鸟高新营业收入和净利润增长的原因及合理性、与同行业是否存在较大差异

报告期内, 天鸟高新经营成果如下:

单位: 万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2017 年较 2016 年变动率
营业收入	10,757.83	17,704.76	14,995.86	18.06
减: 营业成本	6,011.31	10,027.33	8,475.75	18.31
等于: 营业毛利	4,746.52	7,677.43	6,520.11	17.75
减: 税金及附加	158.19	264.22	184.19	43.44
减: 期间费用	1,638.66	3,114.24	2,855.41	9.06
减: 资产减值损失	180.94	182.66	211.52	-13.64
加: 其他(营业外收支等)	30.81	334.79	117.53	184.85
减: 所得税费用	394.64	594.15	446.91	32.95
等于: 净利润	2,404.90	3,856.95	2,939.61	31.21

天鸟高新 2017 年度净利润增加较多, 主要系营业收入增长以及 2017 年度收到的政府补助较 2016 年度增加 127.74 万元影响所致。

天鸟高新 2017 年度实现营业收入 17,704.76 万元,较 2016 年度增长 18.06%;  
2018 年 1-6 月营业收入为 10,757.83 万元,较 2017 年同期相比增加 37.45%,主  
要系预制件订单增长所致。

1、天鸟高新报告期营业收入和净利润增长的原因

(1) 销售数量和价格变化对营业收入影响

报告期内,天鸟高新营业收入分项目变动情况如下:

单位:万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2017 年同期变动率 (%)
刹车预制件	3,085.57	2,808.84	2,440.56	15.09
热场预制件	2,221.94	1,988.78	1,374.65	44.67
碳纤维预浸布	851.38	2,005.11	2,103.26	-4.67
特种纤维布	840.09	1,946.19	1,908.30	1.99
异形预制件	2,136.61	4,336.46	4,227.62	2.57
技术服务及其他	1,622.24	4,619.38	2,941.47	57.04
<b>合计</b>	<b>10,757.83</b>	<b>17,704.76</b>	<b>14,995.86</b>	<b>18.06</b>

天鸟高新 2017 年度营业收入同比增长主要系刹车预制件、热场预制件销量  
增加所致,其中自产刹车预制件销量同比增加 10,406.96kg,热场预制件销量同  
比增加 22,937.17kg。具体情况如下:

期间	产品名称	收入(万元)	销量(kg)	单价(元/kg)
2017 年度	刹车预制件	2,808.84	49,302.20	569.72
	热场预制件	1,988.78	55,676.92	357.20
2016 年度	刹车预制件	2,440.56	38,895.25	627.47
	热场预制件	1,374.65	32,739.75	419.87
2017 年同期变 动	刹车预制件	368.28	10,406.96	-57.75
	热场预制件	614.13	22,937.17	-62.67

天鸟高新报告期合同数量及价格变动情况如下:

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度	
	合同数量	合同单价	合同数量	合同单价	合同数量	合同单 价
碳刹车预制 件	55,649.65	533.13	43,741.56	540.73	42,272.80	633.63



碳纤维热场预制件	43,788.57	373.46	75,867.61	350.41	32,698.07	431.32
异形预制件	17,658.17	1,276.13	29,994.51	1,352.20	33,625.19	1,553.64
碳纤维预浸布	205,651.56	41.40	434,967.94	46.10	594,896.81	35.36
特种纤维布	28,476.86	295.01	72,927.31	266.87	71,653.66	266.32

注：预制件及特种纤维布单位为 kg 和元/kg，碳纤维预浸布单位为平方米和元/平方米。

如上表所示，预制件产品生产受客户计划及需求影响较大。因客户需求的不断增加，刹车、热场预制件合同数量逐年递增。天鸟高新根据客户下发的生产任务情况制定生产计划并组织生产，并按约定时间交付，在产品发货并取得客户验收确认后确认商品销售收入的实现，合同数量与销量存在时间性差异。

### （2）市场需求及产品结构变化对营业收入影响。

由于国内碳纤维材料产品的市场需求增长，天鸟高新与客户签订的合同总额增加较多，营业收入增长较快，其中预制件类产品及技术服务收入增长明显。在产品结构方面，2017 年度民品收入较 2016 年度增长近 4%；另外，受国内军民融合的快速发展，报告期内军品业务收入增长明显。

### （3）净利润增长的原因

天鸟高新 2016 年、2017 年、2018 年 1-6 月实现营业收入 14,995.86 万元、17,704.76 万元、10,757.83 万元，实现净利润 2,939.61 万元、3,856.95 万元、2,404.90 万元。2017 年度，天鸟高新营业收入增长 2,708.90 万元，增长率为 18.06%，净利润增加 917.34 万元，增长率为 31.21%，净利润增长幅度高于营业收入增长幅度，主要系在整体毛利率相对稳定的前提下，收入的增长幅度高于费用的增长幅度，具体分析如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2017 年同期变动	变动影响毛利额
营业收入	10,757.83	17,704.76	14,995.86	2,708.90	1,177.82
毛利率	44.12%	43.36%	43.48%	-0.12%	-20.50
毛利额	4,746.52	7,677.44	6,520.12	1,157.32	-
期间费用	1,638.65	3,114.24	2,855.41	258.83	-
净利润	2,404.90	3,856.95	2,939.61	917.34	-

2016 年和 2017 年，天鸟高新营业收入分别为 14,995.86 万元和 17,704.76 万元，2017 年营业收入较 2016 年增加 2,708.90 万元，增幅 18.06%；综合毛利率分

别为 43.48%和 43.36%，2017 年毛利率较 2016 年下降 0.12%。2017 年毛利额较 2016 年增加 1,157.32 万元，其中因营业收入增长导致毛利额增加 1,177.82 万元，因毛利率下降导致毛利额减少 20.50 万元，营业收入的变化导致天鸟高新毛利额增长。

综上，受客户订单的增加导致营业收入增长，营业收入增长及综合毛利率较稳定等因素的影响，天鸟高新 2017 年净利润较 2016 年出现较大增长。

## 2、天鸟高新报告期营业收入和净利润增长的合理性

天鸟高新预制件产品中碳纤维刹车预制件、碳纤维异形预制件广泛应用于航空航天领域，是国家战略发展产业；随着我国航空航天工业的持续发展壮大，天鸟高新主导产品飞机碳刹车预制件和碳纤维异形预制件需求逐步释放并保持快速增长的趋势。

碳纤维热场材料预制件是硅晶炉的重要组件，而半导体产业及太阳能光伏产业中的原材料硅片就是从硅晶炉中提炼后经过不同的切割工艺形成。碳/碳复合热场材料组件是单晶硅炉、多晶硅铸锭炉、多晶硅氢化炉的核心部件之一，根据使用频率需要进行更换，消耗量非常大，每年存量炉子中碳/碳复合热场材料的更换已经是相当大的市场。

且通过多年的积累和市场开发，天鸟高新形成了稳定的客户资源，天鸟高新在产品销量增长的驱动下，营业收入和净利润增长具有合理性。

## 3、同行业可比上市公司对比

同行业可比上市公司同期营业收入情况如下表：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2017 年较 2016 年增长率
新研股份	77,073.73	185,383.18	179,141.05	3.48
航新科技	28,799.37	47,338.08	42,452.28	11.51
晨曦航空	5,295.43	17,794.07	20,367.38	-12.63
瑞特股份	21,011.75	41,537.39	36,777.53	12.94
光威复材	65,068.56	94,936.74	63,346.83	49.87
平均值	41,363.90	77,397.89	68,417.01	13.13
天鸟高新	10,757.83	17,704.76	14,995.86	14.01

国内尚无与天鸟高新业务类别接近的可比上市公司，对比国防军工行业上市

公司营业收入有不同程度的上涨，收入增长率平均值也与天鸟高新收入增长率接近。因此，天鸟高新营业收入增长情况与同行业可比上市公司相符，营业收入变动情况合理。

综上，天鸟高新 2017 年净利润较 2016 年增长，其增长的主要动因为营业收入增长，是天鸟高新在外部行业供求关系导致的销量上升与自身优化产品结构等措施综合影响的客观反映，营业收入变动趋势也与行业内其他公司情况相符，具有合理性。

## 2) 天鸟高新成本合理性、各项产品毛利率的合理性、与同行业是否存在较大差异

### 1、天鸟高新成本变动合理性分析

报告期各期，天鸟高新主营业务成本构成变动情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 1-6 月			2017 年度			2016 年度	
	金额	结构比 (%)	变动比率 (%)	金额	结构比 (%)	变动比率 (%)	金额	结构比 (%)
主营业务收入	10,618.22	-	30.06	16,328.14	-	14.47	14,264.18	-
其中：加工收入	1,482.62	-	-8.56	3,242.76	-	46.74	2,209.80	-
主营业务成本	5,937.35	100.00	30.69	9,086.37	100.00	11.46	8,152.13	100.00
其中：直接材料	3,400.71	57.28	22.01	5,574.58	61.35	-2.33	5,707.57	70.01
直接人工	1,562.16	26.31	40.00	2,231.70	24.56	38.32	1,613.46	19.79
制造费用	974.48	16.41	52.25	1,280.09	14.09	54.02	831.10	10.20

注：2018 年 1-6 月变动比率采用年化指标进行模拟计算。

从上表可见，报告期各期主营业务成本构成中直接材料占比呈下降趋势，直接人工和制造费用占比呈上升趋势。具体分析如下：

2017 年直接材料较 2016 年下降 2.33%，主要系：①产品结构影响，高附加值产品销售占比有所提升；②国产材料逐步替代进口材料，导致直接材料成本有所下降；③随着新产品技术成熟度提升，生产效率提高，直接材料利用率有所提升；④加工费收入的增长主要对应人工及制造费用的增长。2018 年 1-6 月直接材料较 2017 年增长 22.01%，主要系：①随业务收入规模快速增加，产品销量增加，直接材料投入相应增加；②由于定制化热场预制件直接材料投入占比相对较低，受热场预制件销量大幅增加影响，直接材料增长率相应低于收入增长率。

2017 年直接人工和制造费用较 2016 年增长且结构比提升，主要系：①为应

对碳纤维预制件市场需求增长预期，公司提前储备生产人员进行培训，人工费增加较快；②随定制化预制件产量增加和受托加工业务增加，人工费用相应增加，同时生产过程中辅助生产配件（如：模具、穿花针等）耗用量增加较大，制造费用相应增加。2018年1-8月直接人工和制造费用较2017年增长且结构比提升，主要系：①随业务收入规模快速增加，产品销量增加，直接人工和制造费用相应增加；②随定制化预制件业务规模快速增加，生产过程中辅助生产配件耗用量进一步增大，制造费用相应增加较快；③由于定制化热场预制件直接人工和制造费用占比相对较高，受热场预制件销量大幅增加影响，直接人工和制造费用增长率相应高于直接材料增长率。

综上所述，报告期内天鸟高新成本构成及变动合理。

## 2、天鸟高新分产品毛利率变动合理性分析

报告期内，天鸟高新主营业务按产品分类的毛利率情况如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
刹车预制件	45.43	39.77	36.11
加工费收入	77.15	77.52	79.27
热场预制件	27.44	22.85	25.54
碳纤维预浸布	27.39	24.11	23.09
特种纤维布	30.91	30.00	30.23
异形预制件	48.33	48.18	48.86
合计	44.08	44.35	42.85

报告期内，天鸟高新的综合毛利率分别为42.85%、44.35%和44.08%，不存在重大变动。主营业务综合毛利率波动原因为刹车预制件、热场预制件、碳纤维预浸布、异形预制件四类产品毛利率变化，四类产品毛利率变化分析如下：

### （1）刹车预制件

报告期各期，天鸟高新刹车预制件各期销售对比情况如下：

单位：万元、kg、元/kg

年度	收入	成本	数量	平均单价	平均单位成本	毛利率
2018年1-6月	3,085.57	1,683.84	57,194.21	539.49	294.41	45.43%
2017年度	2,808.84	1,691.76	49,302.20	569.72	343.14	39.77%
2016年度	2,440.56	1,559.25	38,895.25	627.47	400.89	36.11%

①2017年度和2018年1-6月，销售毛利率由39.77%增长至45.43%，毛利

率增加 5.66%，2018 年 1-6 月较 2017 年度平均销售单价和单位成本变动情况如下：

产品	项目	2018 年 1-6 月	2017 年	变动额
刹车预制件	平均单价（元/kg）	539.49	569.72	-30.23
	平均单位成本（元/kg）	294.41	343.14	-48.73
	毛利率	45.43%	39.77%	5.66%

2018 年 1-6 月较 2017 年度平均单价、平均单位成本变动对毛利率影响情况如下：

产品	平均单价变动影响毛利率	平均单位成本变动影响毛利率	毛利率变动
刹车预制件	-3.37%	9.03%	5.66%

②2016 年度和 2017 年，销售毛利率由 36.11% 增长至 39.77%，毛利率增加 3.66%，2017 年较 2016 年度平均销售单价和单位成本变动情况如下：

产品	项目	2017 年	2016 年	变动额
刹车预制件	平均单价（元/kg）	569.72	627.47	-57.75
	平均单位成本（元/kg）	343.14	400.89	-57.74
	毛利率	39.77%	36.11%	3.66%

2017 年度较 2016 年度平均单价、平均单位成本变动对毛利率影响情况如下：

产品	平均单价变动影响毛利率	平均单位成本变动影响毛利率	毛利率变动
刹车预制件	-6.48%	10.14%	3.66%

综上，毛利率逐年提高原因主要是平均单位成本下降的结果，成本的下降系原材料成本下降以及产量提高规模化效用的体现，毛利率上升具备合理性。具体情况如下：

A、刹车预制件的主要原材料为碳纤维，国产、进口碳纤维价格对比情况如下：

单位：元/kg

产品	国产碳纤维	进口碳纤维	国产对比进口
2018 年 1-6 月	121.15	215.96	-43.90%
2017 年	108.18	238.26	-54.60%
2016 年	98.53	242.32	-59.34%

作为刹车预制件的主要原材料碳纤维，随着国内碳纤维企业技术不断提高，国产碳纤维使用量逐年递增，导致刹车预制件生产成本下降。

B、随着销售订单量的增长，2018年1-6月较2017年度销量增长16.01%，2017年较2016年销量增长26.76%。刹车预制件生产规模的增加导致单位产品人工、制造费用有所降低，进一步拉低了单位产品成本。

(2) 热场预制件

报告期各期，天鸟高新热场预制件各期销售对比情况如下：

单位：万元、kg、元/kg

年度	收入	成本	数量	平均单价	平均单位成本	毛利率
2018年1-6月	2,221.94	1,612.28	60,767.44	365.65	265.32	27.44%
2017年度	1,988.78	1,534.27	55,676.92	357.20	275.57	22.85%
2016年度	1,374.65	1,023.60	32,739.75	419.87	312.65	25.54%

①2017年度和2018年1-6月，销售毛利率由22.85%增长至27.44%，毛利率增加4.59%，2018年1-6月较2017年度平均销售单价和单位成本变动情况如下：

产品	项目	2018年1-6月	2017年	变动额
热场预制件	平均单价（元/kg）	365.65	357.20	8.45
	平均单位成本（元/kg）	265.32	275.57	-10.25
	毛利率	27.44%	22.85%	4.59%

2018年1-6月较2017年度平均单价、平均单位成本变动对毛利率影响情况如下：

产品	平均单价变动影响毛利率	平均单位成本变动影响毛利率	毛利率变动
热场预制件	1.78%	2.81%	4.59%

毛利率提高原因主要是平均单位成本下降的结果，成本的下降系产量提高规模化效用的体现，毛利率上升具备合理性。具体情况如下：

随着销售订单量的增长，2018年1-6月较2017年度销量增长9.14%，热场预制件生产规模的增加导致单位产品人工、制造费用有所降低，进一步拉低了单位产品成本。

②2016年度和2017年，销售毛利率由25.54%减少至22.85%，毛利率减少2.69%，2017年较2016年度平均销售单价和单位成本变动情况如下：

产品	项目	2017年	2016年	变动额
热场预制件	平均单价（元/kg）	357.20	419.87	-62.67
	平均单位成本（元/kg）	275.57	312.65	-37.08

	毛利率	22.85%	25.54%	-2.69%
--	-----	--------	--------	--------

2017 年较 2016 年度平均单价、平均单位成本变动对毛利率影响情况如下：

产品	平均单价变动影响毛利率	平均单位成本变动影响毛利率	毛利率变动
热场预制件	-13.07%	10.38%	-2.69%

毛利率下降的原因主要是平均单价下降的结果，下降原因系天鸟高新热场预制件产品为定制化产品，新增客户及单价较低产品数量占比提高导致销售单价下降。

### (3) 碳纤维预浸布

报告期各期，天鸟高新碳纤维预浸布各期销售对比情况如下：

单位：万元、元/平方米

年度	收入	成本	数量	平均单价	平均单位成本	毛利率
2018 年 1-6 月	851.38	618.15	205,651.56	41.40	30.06	27.39%
2017 年度	2,005.11	1,521.74	434,967.94	46.10	34.99	24.11%
2016 年度	2,103.26	1,617.62	594,896.81	35.36	27.19	23.09%

①2017 年度和 2018 年 1-6 月，销售毛利率由 24.11% 增长至 27.39%，毛利率增加 3.28%，2018 年 1-6 月较 2017 年度平均销售单价和单位成本变动情况如下：

产品	项目	2018 年 1-6 月	2017 年	变动额
碳纤维预浸布	平均单价（元/平方米）	41.40	46.10	-4.70
	平均单位成本（元/平方米）	30.06	34.99	-4.93
	毛利率	27.39%	24.11%	3.28%

2018 年 1-6 月较 2017 年度平均单价、平均单位成本变动对毛利率影响情况如下：

产品	平均单价变动影响毛利率	平均单位成本变动影响毛利率	毛利率变动
碳纤维预浸布	-8.61%	11.89%	3.28%

毛利率提高原因主要是主要原因系天鸟高新为提高自身盈利能力而调整了碳纤维预浸布产品客户结构，放弃了部分低毛利客户，发展了高毛利客户。

②2016 年度和 2017 年，销售毛利率由 23.09% 增长至 24.11%，毛利率增加 1.02%，2017 年较 2016 年度平均销售单价和单位成本变动情况如下：

产品	项目	2017 年	2016 年	变动额
碳纤维预浸布	平均单价（元/平方米）	46.10	35.36	10.74

	平均单位成本（元/平方米）	34.99	27.19	7.79
	毛利率	24.11%	23.09%	1.02%

2017 年较 2016 年度平均单价、平均单位成本变动对毛利率影响情况如下：

产品	平均单价变动影响毛利率	平均单位成本变动影响毛利率	毛利率变动
碳纤维预浸布	17.92%	-16.91%	1.01%

2017 年较 2016 年碳纤维预浸布产品客户结构未发生明显调整，两期毛利率基本持平。

#### （4）异形预制件

报告期各期，天鸟高新异形预制件各期销售对比情况如下：

单位：万元、元/kg

年度	收入	成本	数量	平均单价	平均单位成本	毛利率
2018 年 1-6 月	2,136.61	1,103.92	16,605.43	1,286.69	664.79	48.33%
2017 年度	4,336.46	2,247.20	29,674.82	1,461.33	757.27	48.18%
2016 年度	4,227.62	2,162.00	28,823.16	1,466.74	750.09	48.86%

①2017 年度和 2018 年 1-6 月，销售毛利率分别为 48.18%、48.33%，毛利率基本持平，2018 年 1-6 月较 2017 年度平均销售单价和单位成本变动情况如下：

产品	项目	2018 年 1-6 月	2017 年	变动额
异形预制件	平均单价（元/kg）	1,286.69	1,461.33	-174.63
	平均单位成本（元/kg）	664.79	757.27	-92.48
	毛利率	48.33%	48.18%	0.15%

2018 年 1-6 月较 2017 年度平均单价、平均单位成本变动对毛利率影响情况如下：

产品	平均单价变动影响毛利率	平均单位成本变动影响毛利率	毛利率变动
异形预制件	-7.03%	7.18%	0.15%

②2016 年度和 2017 年，销售毛利率由 48.86%减少至 48.18%，毛利率减少 0.68%，2017 年较 2016 年度平均销售单价和单位成本变动情况如下：

产品	项目	2017 年	2016 年	变动额
异形预制件	平均单价（元/平方米）	1,461.33	1,466.74	-5.42
	平均单位成本（元/平方米）	757.27	750.09	7.18
	毛利率	48.18%	48.86%	-0.68%

2017 年较 2016 年度平均单价、平均单位成本变动对毛利率影响情况如下：



产品	平均单价变动影响毛利率	平均单位成本变动影响毛利率	毛利率变动
异形预制件	-0.19%	-0.49%	-0.68%

异形预制件各期毛利率基本持平，主要原因是天鸟高新降低了生产损耗，提升了生产效率。

### 3、天鸟高新同行业可比公司毛利率水平比较

从碳纤维预制件细分行业来看，天鸟高新无直接可比竞争对手，无法直接与国内厂商在碳纤维预制件毛利率、定价能力等方面进行对比分析。天鸟高新特种纤维布（类）产品多为定制化产品，国内尚无与天鸟高新在特种纤维布（类）产品细分领域完全相同的上市公司

天鸟高新的产品广泛应用于航空航天、军工、热场设备、汽车、交通运输、新能源、体育器材等领域，选取申银万国行业分类下的“SW 国防军工”板块的部分上市公司作为同行业可比公司对比分析毛利率情况：

单位：万元

公司名称	项目	2018年1-6月	2017年	2016年
光威复材	综合毛利率	49.06%	49.43%	60.97%
晨曦航空	综合毛利率	47.48%	51.85%	49.73%
瑞特股份	综合毛利率	47.28%	52.45%	54.29%
新研股份	综合毛利率	33.42%	43.24%	33.26%
航新科技	综合毛利率	37.20%	42.75%	42.73%
同行业可比公司平均毛利率		42.89%	47.94%	48.19%
天鸟高新		44.08%	44.35%	42.85%

报告期各期，天鸟高新同行业可比上市公司平均综合毛利率分别为 48.19%、47.94% 和 42.89%，同期天鸟高新综合毛利率水平分别为 42.85%、44.35% 和 44.08%，在同行业可比公司中处于合理水平。

报告期内天鸟高新毛利率水平与同行业可比公司不存在重大差异，由于同行业公司产品定制化程度不同且不具备可比性等因素，不同年度及不同公司之间综合毛利率变动存在差异具备合理性。

### 3) 核查意见

经核查，独立财务顾问、会计师认为，天鸟高新报告期内营业收入和净利润增长的原因是碳纤维行业的快速发展，特别是碳纤维预制体需求的增加，天鸟高新营业收入和净利润增长合理。受市场竞争、原材料结构、生产规模化等因素的

影响，天鸟高新成本结构及变动合理，产品毛利率与同行业公司具有可比性，符合实际情况。

### 【补充披露】

公司已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的公司的财务状况及盈利能力分析”之“(四)收入、净利润、成本与毛利率等合理性分析”中补充披露。

[反馈意见 23]: 申请文件显示, 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月, 天鸟高新销售费用分别为 590.62 万元、758.50 万元、432.77 万元, 销售费用率分别为 3.94%、4.28%和 4.02%; 管理费用分别为 1,097.52 万元、1,073.15 万元、604.26 万元, 管理费用率分别为 7.32%、6.06%、5.62%, 呈下降趋势; 研发费用分别为 818.13 万元、986.08 万元、471.00 万元, 研发费用率分别为 5.46%、5.57%、4.38%。请你公司: 1) 结合天鸟高新业务模式特点、研发费用具体支出情况、各项费用占收入比例、同行业公司情况等, 补充披露报告期内各项期间费用规模合理性、占收入比例变动原因及合理性。2) 结合当地人均工资水平、未来研发计划情况等, 补充披露报告期研发费用与研发人员数量、研发计划的匹配性、研发支出是否足以支撑标的资产报告期的收入增长、人均工资水平的合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表意见。

### 【回复】

1) 结合天鸟高新业务模式特点、研发费用具体支出情况、各项费用占收入比例、同行业公司情况等, 补充披露报告期内各项期间费用规模合理性、占收入比例变动原因及合理性。

一、报告期内各项期间费用规模合理性

报告期内, 天鸟高新期间费用情况如下:

单位: 万元

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
销售费用	432.77	758.50	590.62
管理费用	604.26	1,073.15	1,097.52
研发费用	471.00	986.08	818.13
合计	1,508.03	2,817.73	2,506.27

报告期内，期间费用总体呈上升趋势，具体如下：

#### 1、销售费用

2016年、2017年、2018年1-6月，天鸟高新的销售费用分别为590.62万元、758.50万元和432.77万元。报告期内，销售费用主要包括运输费用、职工薪酬和包装费。

报告期内，天鸟高新主要销售费用项目情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	432.77	100.00%	758.50	100.00%	590.62	100.00%
其中：运输费用	286.77	66.26%	460.62	60.73%	368.70	62.43%
职工薪酬	29.19	6.74%	58.23	7.68%	42.93	7.27%
包装费	113.61	26.25%	220.15	29.02%	154.89	26.22%
广告宣传费	3.16	0.74%	19.25	2.54%	24.10	4.08%
其他	0.04	0.01%	0.25	0.03%	-	

天鸟高新预制件类产品包装材料为木材，碳纤维预浸布包材为纸箱。2017年，包装费占销售费用比重较2016年增加2.80%，主要系木材耗用量较2016年增加所致。天鸟高新2017年、2016年产品销量对比如下：

产品名称	2017年度	2016年度	增长幅度
预制件类（吨）	146.10	106.44	37.26%
特种纤维布（吨）	118.33	117.93	0.34%
碳纤维预浸布（万平方米）	49.94	65.37	-23.60%

2017年，以木材为包装材料的预制件类产品销量较2016年上升37.26%，以纸箱为包材的碳纤维预浸布销量较2016年下降23.60%，综合导致2017年包装材料占销售费用比重高于2016年。

2018年1-6月运输费用占销售费用比重较2017年增加5.54%，主要系2018年1-6月营业收入高于上年同期，运输费用占销售费用的比例增加影响所致报告期内，天鸟高新销售人员及平均工资情况如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
薪酬（万元）	29.19	58.23	42.93
销售人员人次	27	58	48

月平均工资（万元）	1.08	1.00	0.89
-----------	------	------	------

报告期内，天鸟高新销售人员月平均工资较为平稳，无重大波动。

综上，报告期内，天鸟高新销售费用规模具备合理性。

## 2、管理费用

2016年、2017年、2018年1-6月，天鸟高新的管理费用分别为1,097.52万元、1,073.15万元和604.26万元。报告期内，管理费用主要包括职工薪酬、折旧及摊销、办公差旅费、中介机构费用及其他。

报告期内，天鸟高新主要管理费用项目情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
管理费用	604.26	100.00%	1,073.15	100.00%	1,097.52	100.00%
其中：职工薪酬	134.37	22.24%	279.70	26.06%	294.39	26.82%
折旧及摊销	145.17	24.02%	328.40	30.61%	361.05	32.90%
办公差旅费	100.40	16.62%	181.20	16.88%	201.04	18.32%
业务招待费	120.71	19.98%	149.86	13.96%	123.72	11.27%
中介机构费用	-	-	56.61	5.27%	2.83	0.26%
税费及其他	103.61	17.14%	77.38	7.22%	114.49	10.43%

报告期内，天鸟高新管理费用发生额整体较稳定，折旧及摊销有所减少，主要系部分资产的折旧或摊销到期影响所致。

报告期内，天鸟高新管理人员及平均工资情况如下：

项目	2018年1-6月	2017年度	2016年度
薪酬（万元）	134.37	279.70	294.39
管理人员人次	202	465	459
月平均工资（万元）	0.67	0.60	0.64

报告期内管理人员月平均工资较为平稳，无重大波动。

综上，报告期内，天鸟高新管理费用规模具备合理性。

## 3、研发费用

2016年、2017年、2018年1-6月，天鸟高新的研发费用分别为818.13万元、986.08万元和471.00万元。报告期内，研发费用主要包括职工薪酬、材料费、折旧费、试验试制费及其他。

报告期内，天鸟高新主要研发费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
研发费用	471.00	100.00%	986.08	100.00%	818.13	100.00%
其中：职工薪酬	263.65	55.98%	368.57	37.38%	304.23	37.19%
材料费	112.73	23.94%	183.13	18.57%	176.08	21.52%
折旧费用	7.04	1.49%	26.91	2.73%	27.88	3.41%
试验试制费	17.44	3.70%	299.01	30.32%	243.47	29.76%
其他	70.14	14.89%	108.46	11.00%	66.47	8.12%

天鸟高新2016年、2017年研发费用结构平稳，各项明细费用占研发费用比重不存在重大波动。

2018年1-6月，试验试制费发生额较2016年、2017年减少，主要是纤维试验测试的发生额减少所致。报告期内，天鸟高新纤维试验测试主要委托西安航天复合材料研究所执行。天鸟高新与对方签订了合同总额357.60万元、实际执行期间为2016年1月至2017年7月的《纤维材料试验、测试技术服务合同》，2016年度、2017年度发生额分别为94.34万元、242.17万元，占当期试验试制费的发生额比例分别38.75%、80.99%，该合同已于2017年7月执行完毕，2018年1-6月无相关费用。

试验试制费除测试费外，还包括模具工装、机械零部件、检测费等其他费用。试验试制费中各项费用的发生与项目所处阶段直接相关。报告期内，公司开展的研发项目按时间节点分阶段如下：

项目	研发周期	第一阶段	第二阶段	第三阶段	第四阶段	第五阶段
大尺寸铺纱织物的研制	2014.1-2016.12	2014.1-2014.10	2014.11-2015.3	2015.4-2015.9	2015.10-2016.10	2016.11-2016.12
地铁隧道加固专用增强材料的研发	2014.1-2016.12	2014.1-2014.12	2015.1-2015.12	2016.1-2016.6	2016.7-2016.12	
高均匀性平面芳纶织物的研制	2014.1-2016.12	2014.1-2014.12	2015.1-2015.12	2016.1-2016.12		
3米幅宽特种碳纤维布的研制	2015.1-2017.12	2015.1-2015.12	2016.1-2016.12	2017.1-2017.10	2017.11-2017.12	
方形变截面预制体的研制	2015.1-2017.12	2015.1-2015.12	2016.1-2016.6	2016.7-2016.12	2017.1-2017.10	2017.11-2017.12

高性能纤维混杂预浸料的研制	2016.1-2018.6	2016.1-2016.12	2017.1-2017.6	2017.7-2017.12	2018.1-2018.5	2018.5-2018.6
石英纤维低密度针刺预制体的研制	2016.1-2018.6	2016.1-2016.12	2017.1-2017.6	2017.7-2017.12	2018.1-2018.6	
碳纤维波纹预制体的研制	2016.1-2018.6	2016.1-2016.12	2017.1-2017.6	2017.7-2017.12	2018.1-2018.5	2018.5-2018.6
扇环拼接碳纤维针刺预制体的研制	2017.1-2019.12	2017.1-2017.12	2018.1-2018.12	2019.1-2019.10	2019.11-2019.12	
长度 850mm 矩形整体穿刺预制体的研制	2017.1-2019.12	2017.1-2017.12	2018.1-2018.6	2018.7-2018.12	2019.1-2019.8	2019.9-2019.12
国产 T-700 级碳纤维平面织物的研制	2018.1-2020.6	2018.1-2018.12	2019.1-2019.9	2019.10-2020.4	2020.5-2020.6	
展宽布整体穿刺高密度预制体的研制	2018.1-2020.12	2018.1-2018.12	2019.1-2019.12	2020.1-2020.10	2020.11-2020.12	
柔性舱承力层织物的研制	2018.1-2020.12	2018.1-2018.12	2019.1-2019.12	2020.1-2020.10	2020.11-2020.12	
米字型框架预制体的研制	2018.1-2020.12	2018.1-2018.12	2019.1-2019.12	2020.1-2020.10	2020.11-2020.12	

报告期内，天鸟高新委托西安航天复合材料研究所进行性能测试的内容包含碳纤维、网胎、复合料、碳布、预制件。委托标的的性能测试所处阶段根据项目特点，主要分布在第二阶段至第四阶段。其中，第一阶段主要进行工艺技术研究、部分工装设计加工，发生的费用以职工薪酬为主；第二阶段主要进行工装设计加工、性能研究、相关技术设计，发生的费用以职工薪酬、模具工装、检测费为主；第三阶段主要进行设备状态固化、调试、样件试制及测试，发生的费用以职工薪酬、样件测试、设备调试为主；第四阶段主要进行优化流程及工艺参数、项目验收，第五阶段通常为项目验收阶段，后期以职工薪酬为主。

由上表可以看出，天鸟高新报告期内进行的研发项目在 2018 年 1-6 月处在第一阶段、第二阶段、第四阶段，发生的费用以职工薪酬、模具工装为主。2018 年 1-6 月试验试制费的变动符合公司实际经营情况。

报告期内，天鸟高新研发人员及平均工资情况如下：

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
薪酬（万元）	263.65	368.57	304.23
研发人员人次	282	453	362
月平均工资（万元）	0.93	0.81	0.84

报告期内研发人员工资整体向上，主要是天鸟高新研发人员结构不断优化，高学历人员占比不断提升所致。截至 2018 年 6 月末，天鸟高新员工总人数 480

人，研发人员 53 人，研发人员占员工总数比例为 11.04%。研发人员中，硕士、本科学历人数合计 35 人，占研发人员总数比例为 66.04%。2018 年 1-6 月月平均工资有较大幅度提升。

综上，报告期内，天鸟高新研发费用规模具备合理性。

## 二、报告期内各项期间费用占收入比例变动原因及合理性

报告期内，天鸟高新期间费用占收入比例情况如下：

项目	2018 年 1-6 月 (%)	2017 年度 (%)	2016 年度 (%)
销售费用	4.02	4.28	3.94
管理费用	5.62	6.06	7.32
研发费用	4.38	5.57	5.46
<b>合计</b>	<b>14.02</b>	<b>15.91</b>	<b>16.72</b>

报告期内，期间费用占收入的比例整体较稳定，其中 2017 年度销售费用、研发费用占收入的比例分别增加 0.34% 与 0.11%；而 2017 年管理费用占收入的比例较 2016 年减少 1.26%，主要系随着收入规模的增长，管理费用发生额总体稳定导致比例有所下降。2018 年 1-6 月，随着收入规模的增长，与收入变动敏感度较高的销售费用占收入比例减少 0.26%，基本保持与收入的同比例变化。

### 1、销售费用

2016 年、2017 年、2018 年 1-6 月，天鸟高新的销售费用率分别为 3.94%、4.28%、4.02%，销售费用率整体较为稳定。

项目	2018 年 1-6 月 (%)	2017 年度 (%)	2016 年度 (%)
销售费用	4.02	4.28	3.94
其中：运输费用	2.67	2.60	2.46
职工薪酬	0.27	0.33	0.29
包装费	1.06	1.24	1.03
广告宣传费等	0.02	0.11	0.16

报告期内，天鸟高新与同行业可比上市公司销售费用率的对比情况如下：

证券名称	2018 年 1-6 月 (%)	2017 年度 (%)	2016 年度 (%)
新研股份	1.70	2.20	3.00
航新科技	2.53	3.84	6.11
晨曦航空	0.82	0.83	0.50
瑞特股份	5.45	5.59	5.06

光威复材	1.74	1.48	1.70
平均值	2.45	2.79	3.27
天鸟高新	4.02	4.28	3.94

报告期内，天鸟高新销售费用率高于同行业可比上市公司，主要是同行业可比上市公司的营业收入规模高于天鸟高新，以及天鸟高新预制件类产品包装材料费用等因素影响所致。天鸟高新与同行业可比上市公司收入规模对比如下：

证券名称	2018年1-6月	2017年度	2016年度
新研股份	77,073.73	185,383.18	179,141.05
航新科技	28,799.37	47,338.08	42,452.28
晨曦航空	5,295.43	17,794.07	20,367.38
瑞特股份	21,011.75	41,537.39	36,777.53
光威复材	65,068.56	94,936.74	63,346.83
平均值	39,449.77	77,397.89	68,417.01
天鸟高新	10,757.83	17,704.76	14,995.86

## 2、管理费用

2016年、2017年、2018年1-6月，天鸟高新的管理费用率分别为7.32%、6.06%、5.62%。

项目	2018年1-6月(%)	2017年度(%)	2016年度(%)
管理费用	5.62	6.06	7.32
其中：职工薪酬	1.25	1.58	1.96
折旧及摊销	1.35	1.85	2.41
办公差旅费	0.93	1.02	1.34
业务招待费	1.12	0.85	0.83
税费及其他	0.97	0.44	0.76
中介机构费用	-	0.32	0.02

2017年管理费用率较2016年下降1.26%，2018年1-6月管理费用率较2017年下降0.44%，主要是营业收入的增幅高于职工薪酬、折旧及摊销等固定费用的增幅所致。

报告期内，天鸟高新与同行业可比上市公司管理费用率的对比情况如下：

证券名称	2018年1-6月(%)	2017年度(%)	2016年度(%)
新研股份	5.77	6.25	5.38
航新科技	18.95	18.76	18.11



晨曦航空	17.85	13.22	10.78
瑞特股份	10.47	10.84	10.65
光威复材	3.15	4.17	5.98
平均值	11.24	10.65	10.18
天鸟高新	5.62	6.06	7.32

注：可比上市公司 2018 年半年报未详细披露财会[2018]15 号《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》规定的相关报表数据，即未单独披露研发费用，天鸟高新管理费用率计算口径为管理费用总额扣除研发费用发生额后的金额与营业收入比重计算取得。

报告期内，天鸟高新的管理费用率均低于同行业可比上市公司。航新科技、晨曦航空、瑞特股份的管理费用率较新研股份、光威复材明显偏高，拉高了平均值。经分析，可比公司管理费用项下职工薪酬占营业收入的比重高于天鸟高新，是天鸟高新管理费用率低于可比公司的主要原因，可比公司管理费用中职工薪酬占营业收入的比重如下：

证券名称	2018 年 1-6 月 (%)	2017 年度 (%)	2016 年度 (%)
新研股份	3.29	2.69	2.05
航新科技	7.99	8.17	9.04
晨曦航空	10.19	7.20	5.30
瑞特股份	5.96	6.54	6.16
光威复材	0.68	1.08	1.34
平均值	5.62	5.14	4.78
天鸟高新	1.25	1.58	1.96

天鸟高新管理费用中职工薪酬占营业收入的比重低于可比公司，系天鸟高新高管主要是公司股东，管理人员数量低于可比公司影响所致。具体如下：

证券名称	2017 年度				2016 年度			
	人数	员工总数	人数占比	人均工资 (万元)	人数	员工总数	人数占比	人均工资 (万元)
新研股份	478	2,044	23.39%	10.42	390	1,898	20.55%	9.42
航新科技	240	614	39.09%	16.11	253	578	43.77%	15.17
瑞特股份	146	531	27.50%	18.61	109	481	22.66%	20.78
光威复材	60	1,361	4.41%	17.12	-	-	-	-
平均值	231	1138	23.59%	15.56	251	986	28.99%	15.12
天鸟高新	39	443	8.80%	7.17	38	351	10.83%	7.75

注 1：可比公司管理人员数量采用年度报告披露的技术人员、财务人员、行政人员减去研发人员获得；晨曦航空的技术人员、财务人员、行政人员数量少于披露的研发人员数量，晨曦航空的数据本处不采纳；

注 2：光威复材 2017 年在创业板上市，招股说明书未披露 2016 年数据。

### 3、研发费用

2016 年、2017 年、2018 年 1-6 月，天鸟高新的研发费用率分别为 5.46%、5.57%、4.38%。

项目	2018 年 1-6 月 (%)	2017 年度 (%)	2016 年度 (%)
研发费用	4.38	5.57	5.46
其中：职工薪酬	2.45	2.08	2.03
材料费	1.05	1.03	1.17
折旧费用	0.07	0.15	0.19
试验试制费	0.16	1.69	1.62
其他	0.65	0.62	0.45

2016 年度、2017 年度与 2018 年 1-6 月，天鸟高新研发费用发生额分别为 818.13 万元、986.08 万元与 471.00 万元，呈逐年增长趋势。2018 年 1-6 月，天鸟高新研发费用率较 2017 年减少了 1.19%，主要是试验试制费减少所致。

报告期内，天鸟高新与同行业可比上市公司研发费用率的对比情况如下：

证券名称	2018 年 1-6 月 (%)	2017 年度 (%)	2016 年度 (%)
新研股份	5.36	3.84	5.18
航新科技	4.89	5.65	6.71
晨曦航空	7.52	3.33	5.07
瑞特股份	7.63	6.86	6.58
光威复材	10.43	13.86	17.36
平均值	7.17	6.71	8.18
天鸟高新	4.38	5.57	5.46

天鸟高新研发费用率低于可比公司，主要是光威复材的研发费用率高于其他公司、拉高了整体研发费用率所致。剔除光威复材后的可比公司研发费用率均值为 6.35%、4.92%、5.89%，与天鸟高新研发费用率趋近。天鸟高新 2018 年 1-6 月研发费用率低于可比公司，主要是 2018 年 1-6 月试验试制费减少所致。

2) 结合当地人均工资水平、未来研发计划情况等，补充披露报告期研发费用与研发人员数量、研发计划的匹配性、研发支出是否足以支撑标的资产报告期的收入增长、人均工资水平的合理性。

#### 一、报告期研发费用与研发人员数量、研发计划的匹配性

天鸟高新作为从事碳纤维、芳纶纤维、石英纤维等特种高科技纤维的应用研

究及开发的高新技术企业,经过二十多年的努力,不仅在航空航天领域稳步发展,而且逐步涉足新能源、节能减排等新领域,为公司未来的高速成长提供了广阔空间。为使公司在国内保持行业领先地位,公司不断建立和完善创新机制,创新机制为公司未来可持续发展提供了保障。

报告期内,天鸟高新开展的研发项目及研发预算如下:

项目	研发周期	预算数(万元)							
		总额	2020年度	2019年度	2018年度	2017年度	2016年度	2015年度	2014年度
大尺寸铺纱织物的研制	2014.1-2016.12	250					100	100	50
地铁隧道加固专用增强材料的研发	2014.1-2016.12	300					40	60	200
高均匀性平面芳纶织物的研制	2014.1-2016.12	300					55	55	190
3米幅宽特种碳纤维布的研制	2015.1-2017.12	150				80	50	20	
方形变截面预制体的研制	2015.1-2017.12	300				150	100	50	
高性能纤维混杂预浸料的研制	2016.1-2018.6	350			100	130	120		
石英纤维低密度针刺预制体的研制	2016.1-2018.6	240			55	95	90		
碳纤维波纹预制体的研制	2016.1-2018.6	200			45	80	75		
扇环拼接碳纤维针刺预制体的研制	2017.1-2019.12	350		100	150	100			
长度850mm矩形整体穿刺预制体的研制	2017.1-2019.12	350		100	130	120			
国产T-700级碳纤维平面织物的研制	2018.1-2020.6	250	50	100	100				
展宽布整体穿刺高密度预制体的研制	2018.1-2020.12	350	100	100	150				
柔性舱承力层织物的研制	2018.1-2020.12	250	70	80	100				
米字型框架预制体的研制	2018.1-2020.12	350	100	130	120				
合计					950	755	630		
报告期研发费用发生额(2018含预测数)					1,087.80	986.08	818.13		
实际占预算比重					87.33%	76.57%	77.01%		

报告期内，研发预算占实际研发费用的比重分别为 77.01%、76.57%、87.33%，存在一定程度的超预算，整体上预算执行偏离度不大。

报告期内研发人员工资整体向上，研发人员平均人数分别为 30 人、38 人、47 人。研发人员结构不断优化，高学历人员占比不断提升。截至 2018 年 6 月末，天鸟高新员工总人数 480 人，研发人员 53 人，研发人员占员工总数比例为 11.04%。研发人员中，硕士、本科学历人数合计 35 人，占研发人员总数比例为 66.04%。2018 年 1-6 月月平均工资有较大幅度提升。

综上，报告期内，天鸟高新研发费用与研发人员数量、研发计划匹配。

## 二、报告期研发支出能够支撑标的资产报告期的收入增长

项目	2016 年	2017 年	2018 年（含 2018 年 7-12 月预测数）	2019 年（预测期）	2020 年（预测期）
营业收入	14,995.86	17,704.76	23,719.25	30,881.94	37,808.88
研发费用	818.13	986.08	1,087.80	1,454.80	1,737.92
占比	5.46%	5.57%	4.59%	4.71%	4.60%
营业收入增幅	21.19%	18.06%	33.97%	30.20%	22.43%
研发费用增幅	41.36%	20.53%	10.32%	33.74%	19.46%

报告期内，天鸟高新持续进行研发，开展的研发项目多达 14 个。2016 年、2017 年，研发项目陆续进入第二阶段至第四阶段，模具工装及性能测试费用投入加大，故 2016 年、2017 年研发费用的增幅高于营业收入增幅。到 2018 年，研发项目多处处在第一阶段、第二阶段，费用以职工薪酬和领料为主，试验试制费较少，故 2018 年（含 2018 年 7-12 月预测数）研发费用增幅慢于 2016 年、2017 年。随着研发项目推进，研发费用的变动与研发项目数量、研发项目所处阶段直接相关，预测期的研发费用增幅波动符合天鸟高新研发项目特点。

碳纤维产业作为国家的战略产业发展，并在国家政策的大力扶持下，诸多碳纤维产业项目实现落地，航空、汽车、风电等工业领域对碳纤维复合材料的需求快速提升，碳纤维市场行情持续向上，天鸟高新作为专业生产高性能 C/C 复合材料的增强材料以及特种纤维布的高新技术企业，持续进行的研发投入逐步为天鸟高新带来效益，报告期研发支出能够支撑标的资产报告期的收入增长。

## 三、研发支出人均工资水平合理性

报告期内，公司员工均在宜兴。根据宜兴的经济发展水平制定相应薪酬标准，具体情况如下：

单位：万元

地区	2018年1-6月		2017年度		2016年度	
	研发人员 人均工资	当地人均 工资	研发人员 人均工资	当地人均 工资	研发人员 人均工资	当地人均 工资
宜兴	5.61	1.81	9.70	3.36	10.14	3.14

报告期内，天鸟高新人均工资水平高于当地同期人均工资水平，具有较强的竞争力。

### 3) 核查意见

经核查，独立财务顾问、会计师认为，报告期内，天鸟高新期间费用规模及变动情况符合实际经营情况，期间费用率与同行业上市公司不存在重大差异，期间费用真实、合理。

#### 【补充披露】

公司已在重组报告书“第四节 标的资产基本情况”之“九、主营业务具体情况”之“（十四）标的公司研发情况”中补充披露。

（以下无正文）

（本页无正文，为《安徽楚江科技新材料股份有限公司关于<中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书>之回复》之签章页）

安徽楚江科技新材料股份有限公司

2018年11月7日