

证券代码：600855

证券简称：航天长峰

公告编号：2020-047

北京航天长峰股份有限公司

关于上海证券交易所 2019 年年度报告的事后审核问

询函的回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

北京航天长峰股份有限公司（以下简称“公司”、“航天长峰”）于 2020 年 6 月 12 日收到上海证券交易所《关于对北京航天长峰股份有限公司 2019 年年度报告的事后审核问询函》（上证公函【2020】0723 号）（以下简称“问询函”），根据问询函的要求，公司对有关问题进行了认真的研究分析，现对问询函中提及的问题回复如下：

一、关于行业及经营

1.关于整体盈利情况。年报显示，公司主营业务为安保科技、电子信息、医疗器械、电源四大业务板块。2019 年公司营业收入 25.92 亿元，同比增长 10.00%，而公司归母净利润为 0.43 亿元，同比下降 58.02%，扣非后归母净利润为-0.37 亿元，同比下降 158.7%。公司营业收入与净利润变动方向相背离且差异较大。请公司结合业务板块、业务模式、收入确认政策、成本、费用变动等，说明公司在报告期内营业收入稳定增长的背景下，扣非前后归母净利润均下降的原因及合理性。请年审会计师核查并发表意见。

回复：

（一）公司整体及分板块主要指标变化情况

2018-2019 年度公司主要财务指标变动表

单位：万元

项目	2019 年			2018 年
	金额	变动额	变动幅度（%）	金额
营业收入	259,227.37	23,555.97	10.00	235,671.40
毛利额	57,086.12	2,976.12	5.50	54,110.00
毛利率（%）	22.02	-0.94	-4.09	22.96
期间费用	43,074.71	9,529.95	28.41	33,544.76
信用及资产减值损失	4,600.71	1,118.53	32.12	3,482.18
净利润	10,338.69	-5,918.29	-36.40	16,256.98
归母净利润	4,269.38	-5,900.78	-58.02	10,170.16

扣非后归母净利润	-3,658.92	-9,891.79	-158.70	6,232.87
经营性现金流量净额	25,018.11	20,706.68	480.27	4,311.43

2018-2019 年度各业务板块收入、归母净利润情况

单位：万元

项目	收入				归母净利润			
	2019 年			2018 年	2019 年			2018 年
	金额	变动额	变动幅度 (%)	金额	金额	变动额	变动幅度 (%)	金额
安保科技	149,401.91	4,863.54	3.36	144,538.37	-4,560.04	-7,063.75	-282.13	2,503.71
电子信息	30,184.31	-625.22	-2.03	30,809.53	6,350.90	1,571.98	32.89	4,778.92
医疗器械	14,247.81	712.83	5.27	13,534.98	114.33	-36.23	-24.06	150.56
电源业务	64,974.01	19,145.94	41.78	45,828.07	6,326.43	1,636.09	34.88	4,690.34
合计	258,808.04	24,097.09	10.27	234,710.95	8,231.62	-3,891.91	-32.10	12,123.53

注：合计数与合并报表数据的差额为母公司本级数据。

从分业务板块收入数据来看，电源业务较上年同期增加 1.91 亿元，同比增加 41.78%，是收入增长的主要来源。从分业务板块归母净利润数据来看，安保科技业务较上年同期减少 7,063.75 万元，同比下降 282.13%。安保科技业务归母净利润下降，是公司整体盈利水平下降的主要影响因素。另外，电子信息业务和医疗器械业务实现的收入、归母净利润从占比及同期变化来看对公司整体影响不大。其中电子信息业务收入同比下降 2.03%，而归母净利润同比增长 32.89%，主要原因是 2019 年子公司长峰科威原总经理尉钟案件终审判决形成营业外收入 1,746.95 万元。

综上，2019 年公司整体收入增长主要来源于电源业务销售规模增长，公司整体归母净利润下降主要由于安保科技业务归母净利润下降导致。以下从两大业务板块分析公司收入增长、归母净利润下降的合理性。

1、电源业务分析

2018-2019 年度电源业务主要财务指标变动表

单位：万元

项目	2019 年			2018 年
	金额	变动额	变动幅度 (%)	金额
营业收入	64,974.01	19,145.94	41.78	45,828.07
营业成本	36,301.44	11,401.46	45.79	24,899.98
毛利额	28,672.57	7,744.49	37.01	20,928.08
毛利率 (%)	44.13	-1.54	-3.37	45.67
期间费用	14,002.64	3,557.02	34.05	10,445.62

期间费用占营业收入比重（%）	21.55	-1.24	-5.44	22.79
资产及信用减值损失	322.17	-436.54	-57.54	758.71
归母净利润	6,326.43	1,636.09	34.88	4,690.34
扣非后归母净利润	2,783.67	885.96	46.69	1,897.71
经营性现金流量净额	7,073.58	2,890.63	69.11	4,182.95

由上表可知，电源业务收入增长 1.91 亿元，增幅 41.78%；归母净利润增加 1,636.09 万元，增幅 34.88%。

子公司航天柏克、航天朝阳电源主营电源业务，各自实现的营业收入情况如下：

单位：万元

单位	2019 年		2018 年		营业收入 上下年变动额
	营业收入	占比（%）	营业收入	占比（%）	
航天柏克	36,213.83	55.74	21,183.12	46.22	15,030.71
航天朝阳电源	28,760.18	44.26	24,644.95	53.78	4,115.23
合计	64,974.01	100.00	45,828.07	100.00	19,145.94

航天柏克收入增长主要包含以下方面：传统 EPS、UPS 电源业务销售稳步上涨，越来越多的运用到铁路、高速、机场、地铁等项目建设中，2019 年销售收入增加 3,000 多万元；梯次锂电池业务销售收入增加 4,000 多万元；高速公路收费 ETC 项目销售收入增加 2,000 多万元；2018 年 5 月航天柏克纳入上市公司合并报表范围，1-4 月实现的销售收入 3,800 多万元未纳入可比期间。

航天朝阳电源由于大连东芝机车电气设备有限公司等前几大客户批产以及公司厂房搬迁完成后交付能力提升等因素影响，2019 年销售收入增加 4,000 多万元。

业务模式方面，电源业务主要采用以销定产的业务模式，通过公司销售部门及代理商获取订单后，按照销售合同要求进行产品设计、原材料采购、组织生产、产品交付，并最终确认收入。公司 2019 年通过收购航天朝阳电源，在子公司航天柏克工业电源业务的基础上又拓展了集成一体化电源和模块电源业务，目前公司电源业务以军工级及工业级 UPS 电源、稳压电源、恒流电源、脉冲电源、滤波器等各种电源模块和电源相关产品为主要产品，产品覆盖航空航天、船舶、机车、通信、工控、轻工、重工及科研等各种领域，尤其是在需要电源系统高可靠性的科研领域发挥着重要的作用。公司也是国内少数能同时研发制造大功率 UPS 电源及 EPS 电源的生产厂商。收入确认政策方面，以电源为主的产品销售类业务，在购买方接受商品以及安装和检验完毕后确认收入，如果安装程序比较简单，在客户收到商品时凭验收单确认收入，符合企业会计准则要求。报告期内，公司收入确认政策未发生变化。

成本费用方面，电源业务收入增长 41.78%的同时，受市场竞争激烈以及新开拓的锂电池市场毛利率较低影响，毛利率下降 1.54 个百分点；同时航天柏克加大锂电池等新产品的研发投入，航天朝阳电源重点研发数字电源新技术，围绕国产替代需求，开发自主知识产权核心产品，电源业务研发费用占营业收入比重同比增长 0.27 个百分点。

综上，电源业务是公司 2019 年收入增长的主要来源，虽然受多种因素影响，利润的增幅略低于收入增幅，但整体情况较为平稳。

2、安保科技业务分析

2018-2019 年度安保科技业务主要财务指标变动表

单位：万元

项目	2019 年			2018 年
	金额	变动额	变动幅度 (%)	金额
营业收入	149,401.91	4,863.54	3.36	144,538.37
营业成本	133,942.97	8,424.28	6.71	125,518.69
毛利额	15,458.94	-3,560.73	-18.72	19,019.67
毛利率 (%)	10.35	-2.81	-21.35	13.16
期间费用	18,024.94	5,209.61	40.65	12,815.33
期间费用占营业收入比重 (%)	12.06	3.20	36.07	8.87
资产及信用减值损失	3,255.70	1,251.20	62.42	2,004.50
归母净利润	-4,560.04	-7,063.75	-282.13	2,503.71
扣非后归母净利润	-6,052.22	-8,160.54	-387.06	2,108.32
经营性现金流量净额	29,862.84	28,138.29	1,631.64	1,724.55

从上表可见，安保科技业务 2019 年收入增长 4,863.54 万元，毛利额比上年减少 3,560.73 万元，毛利率较上年下降 2.81 个百分点，同时期间费用增加 5,209.61 万元，资产及信用减值损失增加 1,251.20 万元，合计影响归母净利润减少 7,063.75 万元，同比下降 282.13%。

业务模式方面，公司作为安保科技大型系统规划设计集成商，以系统集成、产品开发为主要经营模式，为用户提供相关技术和服务的整体解决方案，安保类项目从编制概算到完成投标、中标开始，签订合同，完成深化设计，采购硬件产品，完成到货验收后开始集成服务，设备全部调试完成后进入初验，试运行合格后完成终验，完成工程决算审计后进入质保期，质保期满后至项目结束，业务涉及公安、政法以及边海防等领域。公司根据所承接的项目的地域、性质与内容不同，在公司合格供应方名录中选择适合的供应商。公司主要从项目的属地化管理、

资质与能力以及施工价格等方面选择施工方，从客户需求匹配度、专业技术能力以及服务价格等方面选择技术服务商。

收入确认政策方面，公司中标项目后编制预估总成本，项目实施进展过程中，公司月底按实际归集的项目成本占合同预估总成本的比例确认对应的项目收入，半年度、年度公司参考取得的客户的进度单、验收单核实确认收入对应的完工百分比。公司按完工百分比法确认的项目收入，因受到项目建设内容、甲方资金状况、预算安排等因素的影响，与收到甲方实际回款存在时间上的差异，因而产生应收账款。通常情况下，公司签订收款合同后，一般会收到 20%-30%的预收款，设备到货验收后累计收到 30%-60%的进度款，设备调试完成后达到初验条件后累计收到 60%-80%的进度款，终验完成后累计收到 80%-95%进度款，质保期到期后收回剩余质保金。设备供应商一般预付 30%，设备到货验收后累计支付到 90%-95%。施工方和技术服务商一般采用背靠背付款方式，在收到甲方等比例款项后支付。报告期内，公司收入确认政策未发生变化。

成本费用方面，安保科技业务期间费用、资产及信用减值损失共计增加 6,460.81 万元。主要原因为：一是安保科技传统优势主要集中于公安、政法领域，公司在原有领域及区域难以实现快速增长，为开拓新的区域，公司加大市场布局，2019 年度分别在内蒙古、福建、山西、河北、吉林等地新设多个分支机构，布局全国市场，销售费用相比 2018 年增加 2,056.07 万元；二是为了赢得更大的市场占有率，提高公司的整体竞争力，安保科技业务加大科研投入，开展“指挥云系统创新及产业化项目”等多个研发项目，2019 年研发投入同比增加 1,152.15 万元；三是为了提高整体管理水平，公司加大管理投入，加大人才引进力度，管理费用同期增加 1,968.26 万元；四是 2019 年公司受到部分工程项目回款滞后的影响，2019 年计提资产及信用减值损失 3,255.70 万元，比上年增加 1,251.20 万元。

综上，2019 年收入同比增长 10%，而归母净利润同比降低 58.02%的原因主要有两个方面：一是电源业务收入增长带动公司整体收入增长，部分产品利润增幅略低于收入增幅，二是安保科技业务因毛利率下降、期间费用以及信用减值损失增加的影响，归母净利润下降导致公司整体归母净利润下降。

（二）扣非后归母净利润同比下降的原因分析

公司 2019 年非经常性损益增加，导致扣非后归母净利润同比下降幅度远高于扣非前归母净利润下降幅度，主要包括：同一控制下企业合并航天朝阳电源形成的非经常性损益本期较上期增加 1,740.52 万元；本年子公司长峰科威原总经理尉钟案件终审判决形成非经常性损益 1,746.95 万元；因子公司航天精一 2019 年业绩对赌未完成拟回购的股份确认公允价值变动损益 1,295.92 万元计入非经常性损

益。

年审会计师核查意见：

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下：

1、了解、评价与收入循环以及存货循环相关的内部控制，并测试了相关内部控制流程的运行有效性；2、执行分析性程序，对营业收入、营业成本及毛利率实施了分析程序，识别是否存在异常波动，并查明波动原因；分析费用波动情况，取得销售费用、管理费用、研发费用、财务费用分月明细表，分析期间费用明细项目在月度以及上下年的波动情况，核查是否存在异常波动并分析原因，对占比较大的项目进行重点关注；3、执行细节测试，选取样本检查与收入确认相关的支持性文件，如合同、中标文件、项目进度确认单、验收单、运输单据、发票、客户回款单据等，根据客户交易的特点和性质，选取样本对往来款余额和交易额进行函证，确定收入发生的真实性；对营业收入、营业成本进行截止测试，检查收入、成本是否存在跨期；4、获取成本核算资料，复核成本核算是否正确，相关成本结转是否恰当；检查销售费用、管理费用、研发费用、财务费用的具体归集、核算方法是否符合企业会计准则的相关规定；5、对大额费用的支付，执行合同检查、付款检查，并评价其是否记录在正确期间；6、访谈航天长峰及子公司销售人员，了解公司竞争地位及市场情况是否发生重大变化；7、与同行业公司对比分析公司毛利率水平、应收账款回款情况是否存在异常情况并分析原因。

基于执行的审计程序，我们认为：

公司对于上述关于整体盈利情况的说明，与我们在执行航天长峰 2019 年度财务报表审计过程中所了解的情况在所有重大方面一致。

2.关于安保科技业务。年报显示，安保科技业务以系统集成为主，面对愈发激烈的市场竞争环境，毛利率逐年降低。报告期内，公司安保科技业务营业收入 14.92 亿元，占总收入 57.55%，因管理费用、研发投入的增长，毛利率同比下降 20.81 个百分点。请公司补充披露：（1）结合该业务收入、成本费用、研发投入等因素分析说明毛利率下滑的原因及合理性；（2）结合该细分领域的行业发展、竞争格局、公司核心竞争力、说明公司安保科技业务是否存在收缩风险，业绩下滑是否具有持续性。请年审会计师核查并发表意见。

回复：

一、结合该业务收入、成本费用、研发投入等因素分析说明毛利率下滑的原因及合理性。

2018-2019 年度安保科技业务主要财务指标变动表

单位：万元

项目	2019 年			2018 年
	金额	变动额	变动幅度 (%)	金额
营业收入	149,401.91	4,863.54	3.36	144,538.37
营业成本	133,942.97	8,424.28	6.71	125,518.69
毛利额	15,458.94	-3,560.73	-18.72	19,019.67
毛利率 (%)	10.35	-2.81	-21.35	13.16
期间费用	18,024.94	5,209.61	40.65	12,815.33
期间费用占营业收入比重 (%)	12.06	3.20	36.07	8.87
资产及信用减值损失	3,255.70	1,251.20	62.42	2,004.50
归母净利润	-4,560.04	-7,063.75	-282.13	2,503.71
扣非后归母净利润	-6,052.22	-8,160.54	-387.06	2,108.32

公司所处的安保科技行业近几年市场竞争加剧，公司本身处于转型升级期间，长峰科技在全国重点行业和区域加大布局，目前处于前期投入阶段，效益尚未显现，如冬奥会项目、广东省地方政府“东莞护城墙”等为代表的重大项目处于前期投入阶段，正在逐步实施落地，项目落地周期长，前期成本费用投入较大，加大了公司当期的成本费用支出；同时公司加大研发投入，将公司主要资源集中投入跟踪利润率相对较高的重点项目，力争以创新方案和技术为突破点，以点带面在重点领域形成突破。

前期重大项目情况表

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	项目立项时间	项目签订时间	合同金额	前期投入成本	项目进度 (%)	收入确认金额
1	冬奥会项目前期	北京市公安局/张家口公安局	2019 年 2 月	-	-	177.50	-	-
2	东莞护城墙前期	东莞市公安局	2018 年 1 月	-	-	330.92	-	-

注：公司为重大项目签订落地，前期成本费用投入较大，但由于市场竞争激烈，项目签订存在不确定性。

综上所述，面对安保科技业务激烈的市场竞争环境，公司积极扩大市场布局，加大研发投入，目前业务处于转型升级、市场处于前期铺垫阶段，安保科技业务毛利率出现下滑。

二、结合该细分领域的行业发展、竞争格局、公司核心竞争力、说明公司安保科技业务是否存在收缩风险，业绩下滑是否具有持续性。

行业发展方面，在新一代信息技术的推动下，物联网、大数据、云计算以及

人工智能在行业中落地应用，云端产品的融合以及 AI 的赋能，使安防智能前端越来越丰富，同时 5G 时代的逐步来临，给行业带来了更多应用可能。在 5G 与 AI 智能算法模型结合，使得数据积累的过程越来越快，最终实现实时更新和场景优化，5G+AI 技术会提高应用系统的海量数据高速传输、高分辨率、智能决策等功能，环环相扣并重构智能安保科技体系。

竞争格局方面，安保科技行业是一个充分竞争的领域，随着近年来行业客户需求的增长及云计算、人工智能、大数据等新一代信息技术逐步成熟，市场规模不断扩大，在各细分产品的领域，竞争对手和潜在的进入者增多，新竞争者的加入将使行业竞争空前加剧，不掌握核心产品的系统集成商利润空间将被进一步压缩。

核心竞争力方面，公司拥有齐全的业务资质、技术资质和保密资质，为安保科技业务的提升提供了强大助力。公司注重科技创新与研发能力建设，大力推进指挥云系统创新及产业化项目的研发及推广；积极开展公安大数据智能应用平台及视频侦查与反恐预警系统的设计研发，建立了全面适配的数据接入汇聚模式，提供了标准统一、流程规范的数据整合服务，构建了统一调度、精准服务、安全可控的数据共享服务体系，形成了快速调优的智能算法工具箱。

综上所述，安保科技行业发展前景较好，但市场竞争较为激烈，2020 年度公司积极采取应对措施推进转型升级，将资源侧重于利润率相对较高的重点项目，不再争取毛利率相对较低的项目。因此 2020 年收入会出现一定程度下滑，但减少的收入都是低利润的项目，在利润方面不会出现明显的持续下滑局面。

年审会计师核查意见：

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下：

1、了解、评价与收入循环相关的内部控制，并测试了相关内部控制流程的运行有效性；2、询问公司管理层，了解公司安保科技业务行业发展、竞争格局是否发生变化以及相关变化对公司业务的影响；获取公司技术资质、研发成果等资料了解公司核心竞争力的相关情况；3、执行分析性程序，纵向对比分析收入、成本及费用月度间波动情况以及横向对比分析收入、成本及费用上下年的变动情况，并核查月度间异常波动原因以及上下年变动的合理性；4、从客户交易记录中选取样本（包括资产负债表日前后的样本），核对销售合同、项目进度单、验收单、发票、客户回款单据等支持性文件，评价相关收入确认的真实性、准确性、完整性及截止性；5、针对实际发生的项目成本，复核项目成本归集是否正确，相关成本结转是否恰当。采用抽样方式，执行了以下程序：检查实际发生项目成

本相关合同、发票、物资采购签收单、进度确认单等支持性文件；对实际发生的项目成本进行截止性测试；同时对合同毛利进行分析；6、检查销售费用、管理费用、财务费用的具体归集、核算方法是否符合企业会计准则的相关规定，对大额费用的支付，执行合同检查、付款检查，并评价其是否记录在正确期间；7、获取公司研发费用核算的会计政策，包括但不限于研发费用的归集、核算、资本化时点的判断依据等，评价其是否符合企业会计准则的规定；检查研发费用明细账，对研发费用的构成进行分析性复核；选取样本检查研发费用发生的凭证、合同、发票及付款记录等，复核研发费用的真实性、准确性；8、执行函证程序，选取样本向客户、供应商函证往来款期末余额、交易发生额或交易进度比例。

基于执行的审计程序，我们认为：

公司对于上述安保科技业务毛利下滑原因及合理性的说明符合业务实际情况，与在航天长峰 2019 年度财务报表审计过程中所了解的情况在所有重大方面一致。

3.关于季度财务数据。年报显示，公司分季度营业收入分别为 3.19 亿元、5.61 亿元、5.14 亿元、11.98 亿元，归母净利润分别为-1802.88 万元、-1703.36 万元、4808.38 万元、2967.24 万元，而经营活动现金流量净额分别为-2.57 亿元、-2799.67 万元、4750.15 万元、4.88 亿元。公司各季度营业收入、归母净利润、经营活动现金流量净额变动存在较大差异。请公司补充披露：（1）结合公司产品销售情况、收入及费用确认等，说明公司季度间营业收入、净利润、经营变动较大的原因及合理性；（2）结合公司客户特征、采购安排及销售回款等，说明公司各季度经营活动现金流与归母净利润的匹配性。请年审会计师发表意见。

回复：

一、结合公司产品销售情况、收入及费用确认等，说明公司季度间营业收入、净利润、经营变动较大的原因及合理性。

（一）公司季度间营业收入变动情况

2019 年公司各季度营业收入、归母净利润情况表

单位：万元

项目	第一季度 (1-3 月)	第二季度 (4-6 月)	第三季度 (7-9 月)	第四季度 (10-12 月)
营业收入	31,920.49	56,144.04	51,393.52	119,769.32
季度营业收入占比 (%)	12.31	21.66	19.83	46.20
归属于上市公司股东的净利润	-1,802.88	-1,703.36	4,808.38	2,967.24
季度归母净利润变动比例 (%)	-	5.52	382.29	-38.29

由上表可知，公司 2019 年度营业收入、归母净利润存在季度间波动。考虑

到各业务板块处于不同行业、经营模式不同，公司按业务板块分析季度间营业收入和归母净利润波动产生的原因。

2019 年各业务板块营业收入季度间情况表

单位：万元

项目	一季度 (1-3 月)	二季度 (4-6 月)	三季度 (7-9 月)	四季度 (10-12 月)
安保科技	10,424.71	32,551.69	27,933.59	78,491.92
季度收入占比 (%)	32.66	57.98	54.35	65.54
电子信息	4,347.72	5,905.37	5,360.67	14,570.55
季度收入占比 (%)	13.62	10.52	10.43	12.17
电源业务	15,040.88	14,861.52	17,035.31	18,036.30
季度收入占比 (%)	47.12	26.47	33.15	15.06
医疗器械	1,998.09	2,664.97	945.28	8,639.47
其中：产品销售	1,427.79	1,855.29	580.93	4,306.27
医疗工程	570.30	809.68	364.35	4,333.20
季度收入占比 (%)	6.26	4.75	1.84	7.21

由上表可知，除电源业务各季度实现的营业收入比较平稳之外，其他业务季度间波动较大。电子信息业务受客户集中验收导致第四季度销售收入大幅增加；医疗器械业务因客户春节假期备货以及部分工程项目验收导致第四季度销售收入增加明显。安保科技业务从第二季度开始增幅明显，由于其营业收入占各季度公司总收入的比重均超过 50%以上，对公司营业收入季度间波动影响较为明显。

受安保科技业务经营模式和客户预算批复影响，上半年项目回款较少，公司根据项目验收安排将项目投入主要集中在下半年进行，以减少资金投入回收的时间差，导致公司上半年收入确认少；下半年，公司推动安保科技项目实施，积极配合业主完成验收并取得验收结算资料，回款增加，项目验收进度加快，收入确认显著增加。

综上，由于安保科技业务客户特征和业务模式等方面的影响，公司季度间营业收入呈现波动性。

（二）公司季度间归母净利润变动情况

2019 年各业务板块季度间归母净利润情况表

单位：万元

项目	一季度 (1-3 月)	二季度 (4-6 月)	三季度 (7-9 月)	四季度 (10-12 月)
安保科技	-2,254.20	-2,284.07	2,512.47	-2,534.24
电子信息	1,138.71	476.10	1,957.00	2,779.09
电源业务	1,263.28	1,465.78	2,075.13	1,522.24

医疗器械	-682.00	-515.00	-464.00	1,775.33
------	---------	---------	---------	----------

从各业务板块来看，电子信息和电源业务各季度均实现盈利，除二季度电子信息业务利润有所下降外，季度间净利润变动较平稳；安保科技业务一、二季度出现经营亏损，三季度净利润大幅增长实现盈利，四季度归母净利润出现下滑存在亏损；医疗器械业务一至三季度为经营亏损，四季度利润大幅增长实现盈利。通过分析，公司上半年经营亏损主要为安保科技和医疗器械业务亏损导致，三季度整体利润大幅增长，主要是安保科技业务净利润上升导致，四季度公司净利润增速下降，主要是安保科技业务净利润下降导致，具体分析原因如下：

公司安保科技业务受客户预算批复影响，上半年项目回款较少，公司根据项目验收安排将项目投入集中在下半年进行，以减少资金投入回收的时间差，导致公司上半年度收入确认少；同时人工成本等日常支出导致半年度利润为负，与公司近几年季度波动相吻合。

为保障四季度重点工程项目验收及回款，三季度公司集中人力物力优先保证重点工程项目的进展，加快施工进度，以崇礼天网工程项目、郑州“四个中心”安保系统建设项目为代表的重点工程项目取得阶段性验收，对三季度净利润影响较大。

重要项目情况表

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	项目立项时间	项目签订时间	合同金额（含税）	2018 年			2019 年		
						项目进度（%）	收入确认金额	应收账款余额	项目进度（%）	收入确认金额	应收账款余额
1	崇礼天网工程项目	张家口公安局崇礼分局	2016 年 8 月	2018 年 4 月	26,876.81	8.18	1,881.16	605.54	33.70	5,956.61	6,891.25
2	郑州“四个中心”	郑州市公安局	2019 年 7 月	2019 年 8 月	4,258.57				100.00	3,873.54	2,786.61

安科技业务部分大额长账龄应收账款未收回等原因导致信用减值损失较三季度增加 2,545.58 万元；四季度业务拓展，销售人员差旅费、薪酬奖金以及部分工程项目未中标，前期市场开拓费用增加导致销售费用较三季度增加 2,058.76 万元；科技部科研课题等项目研发投入增加，研发费用较三季度增加 2,153.28 万元，以上原因均导致四季度利润增速下滑。

综上，主要由于安科技业务项目开展、收入及成本费用确认等方面导致公司营业收入、净利润存在季度间波动差异。

二、结合公司客户特征、采购安排及销售回款等，说明公司各季度经营活动现金流与归母净利润的匹配性。

2019 年各季度经营活动现金净流量与归母净利润明细表

单位：万元

项目	第一季度 (1-3 月)	第二季度 (4-6 月)	第三季度 (7-9 月)	第四季度 (10-12 月)
归母净利润	-1,802.88	-1,703.36	4,808.38	2,967.24
其中：安科技	-2,254.20	-2,284.07	2,512.47	-2,534.24
电子信息	1,138.71	476.10	1,957.00	2,779.09
电源业务	1,263.28	1,465.78	2,075.13	1,522.24
医疗器械	-682.00	-515.00	-464.00	1,775.33
经营活动产生的现金流量净额	-25,694.68	-2,799.67	4,750.15	48,762.32
其中：安科技	-11,535.15	-971.25	4,317.10	38,052.14
电子信息	-5,870.70	-3,535.72	6,201.41	5,446.00
电源业务	-5,348.83	1,338.11	5,786.69	5,297.61
医疗器械	-1,566.53	242.25	-416.95	2,113.39

注：合计数与合并报表数据差额为母公司本级数据。

公司安科技业务以系统集成项目为主，涉及到集成项目建设和项目竣工验收，交付及结算周期普遍较长，回款具有波动性且多集中于下半年，公司各季度归母净利润与经营活动现金流量变动趋势基本一致。上表数据表明，公司上半年经营活动产生的现金流量净额为-28,494.36 万元，经营活动现金流为净流出，实现归母净利润-3,506.24 万元；三季度开始，随着项目进度推进、项目回款增加，经营活动现金流量净额和归母净利润同向增加，尤其是第四季度经营回款集中。2019 年经营活动现金流量净额为 2.5 亿元，公司全年经营性现金流较好。从客户特征、采购安排及销售回款方面分析，公司各季度经营活动现金流与归母净利润也具有一定的匹配特性。具体原因如下：

一是安科技业务以系统集成项目为主，一般从项目招投标、项目建设到项目竣工验收需要经历相对较长的时间，为保证大型项目的工程进度需要进行项目预投，以及支付人工等其他日常固定经营开支等，上半年度经营性现金流为负；

电子信息和电源业务受到近两年原材料价格上涨的影响，为保证下半年产品正常发货，上半年需提前进行存货储备导致上半年公司经营性现金流为负；

二是公司安保类客户主要为政府部门、大型企事业单位，内部付款审批流程普遍较长，尤其是政府类客户资金预算拨付、人事变动等都会影响公司回款进度。下半年度受安保科技业务客户预算资金拨付等影响，项目回款大幅增加；受电源业务和电子信息业务客户集中验收以及项目款催收等影响，经营回款增加；同时年底通过与供应商协商，采用承兑票据等方式进行结算，延长付款期限导致下半年经营活动现金流完成较好。

综上，受公司客户性质、业务模式等多方面因素综合影响，公司各季度经营活动现金流与归母净利润具有匹配性。

年审会计师核查意见：

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下：

1、获取并分析 2019 年各季度主要财务数据，检查各季度报表编制情况，重点分析影响因素的合理性；2、了解公司现金流表编制方法及编制过程，获取公司的现金流量明细，对金额较大的现金流明细与货币资金明细账和银行对账单进行核对，检查有无不符情况；3、复核公司现金流量表中各项目与资产负债表、利润表之间的勾稽关系；4、取得了报告期内主要银行的对账单，抽查大额资金对应的业务记录，与会计凭证、合同等原始单据核对，检查是否存在异常资金流动。

基于执行的审计程序，我们认为：

公司对于季度间营业收入、净利润、经营变动较大原因的说明合理，各季度经营活动现金流与归母净利润额匹配性符合业务实际。

4.关于客户与供应商。年报显示，公司前五名客户销售额 **4.82 亿元**，占年度销售总额的 **18.61%**；前五名供应商采购额 **1.92 亿元**，占年度采购总额的 **9.52%**，上年度同期对应占比分别为 **43.34%、29.76%**，本年度占比变动幅度均较大。请公司补充披露：（1）结合公司各板块业务模式、产业链上下游状况、可比公司情况等说明报告期前五大客户、供应商的销售或采购金额占比大幅减少的原因及合理性；（2）分板块列示公司前五大客户、供应商名称、交易金额、结算方式、账龄、坏账计提情况，较上年是否存在重大变化及其原因，并说明是否构成关联交易。请年审会计师核查并发表意见。

回复：

一、结合公司各板块业务模式、产业链上下游状况、可比公司情况等说明报告期前五大客户、供应商的销售或采购金额占比大幅减少的原因及合理性。

公司 2018 年、2019 年前五大客户销售额、供应商采购情况及变动表

单位:万元

客户/ 供应商	板块	单位名称	2019 年	2019 年交 易额排名	2018 年	2018 年交 易额排名	变动额
客 户	电子信息业务	客商一	19,668.38	1	18,881.00	2	787.38
	电源业务	中国铁塔股份有限公司	9,361.54	2	7,680.60	4	1,680.94
	安保科技业务	新疆中科丝路物联科技有限公司	7,023.51	3	4,400.99	-	2,622.52
	安保科技业务	郑州市公安局	6,500.30	4	1,027.04	-	5,473.26
	电子信息、电源、安保科技业务	北京计算机技术及应用研究所	6,117.82	5	9,803.84	3	-3,686.02
	安保科技业务	航天云网科技发展有限责任公司	5,133.53	-	47,095.01	1	-41,961.48
	安保科技业务	遵义市新区开发投资有限责任公司	0.06	-	6,777.86	5	-6,777.80
	前五大合计		48,671.55	-	90,238.31	-	-41,566.76
	合计		53,805.14	-	95,666.34	-	-41,861.20
供 应 商	安保科技业务	富盛科技股份有限公司	7,174.86	1	264.36	-	6,910.50
	电子信息业务	供应商一	6,842.53	2	4,108.00	5	2,734.53
	电子信息业务	中国电子进出口东方贸易有限公司	6,168.35	3	992.33	-	5,176.02
	安保科技业务	西藏国路安科技股份有限公司	4,462.82	4	-	-	4,462.82
	安保科技业务	磐基技术有限公司	2,609.90	5	10,994.69	2	-8,384.79
	安保科技业务	锦州辽晶电子科技有限公司	-	-	12,775.78	1	-12,775.78
	安保科技业务	内蒙古航联科技开发有限责任公司	-	-	7,940.70	3	-7,940.70
	安保科技业务	北京航天紫光科技有限公司	1,432.46	-	6,349.03	4	-4,916.57
	前五大合计		27,258.46	-	42,168.20	-	-14,909.74
	合计		28,690.92	-	43,424.89	-	-14,733.97

以上可知，2019 年、2018 年前五大客户销售额波动主要系安保科技板块的波动所致；2019 年、2018 年前五大供应商的采购额波动主要系安保科技板块、电子信息板块的波动所致。

公司安保科技板块前五大销售额、采购额的波动系 2017 年、2018 年长峰科技中标航天云网科技发展有限公司（以下简称“航天云网”）“互联网+”重大工程航天云网平台（一期）基础设施建设二三阶段、航天云网双创示范基地基础设施建设项目、“互联网+”重大工程航天云网平台基础设施（二期）建设项目形成的销售以及配套的采购所致。

安保科技业务与同行业可比公司对比表

单位：万元

类型	太极股份		泰豪科技	
	2019 年	2018 年	2019 年	2018 年
前五名客户销售额	78,180.47	87,427.96	76,641.97	118,590.48
占年度销售总额（%）	11.07	14.53	14.45	19.35
前五名供应商采购额	91,347.23	54,946.28	48,845.58	138,203.23
占年度采购总额（%）	18.43	18.31	12.14	28.51

可比公司前五名客户销售额与供应商采购额变化不大。公司安保科技板块扣除航天云网科技发展有限公司的销售影响，与可比公司销售额、采购额趋势相近。

公司电子信息板块主要为特种计算机、红外光电产品的研制、生产和销售。产业链上游以产品元器件供应商为主，产业链下游以产品交付用户为主，由于电子信息业务的特殊性要求，公司集产品研发、生产、销售、售后服务为一体，为客户长期提供配套产品，电子信息板块采购和销售一般均呈现稳定状态，2019 年采购额增长主要系子公司长峰科威生产所需的元器件采购增加所致。

二、分板块列示公司前五大客户、供应商名称、交易金额、结算方式、账龄、坏账计提情况，较上年是否存在重大变化及其原因，并说明是否构成关联交易。

（一）公司各业务板块 2018 年、2019 年前五大客户情况

1、安保科技业务

2018 年-2019 年前五大客户情况表

单位：万元

客户名称	是否关联交易	2019 年					
		销售金额	占营业收入比例（%）	应收账款余额	应收账款余额占比（%）	账龄	坏账准备

新疆中科丝路物联科技有限公司	否	7,023.51	4.70	5,845.63	8.09	1年以内	246.10
郑州市公安局	否	6,500.30	4.35	2,864.45	3.96	1年以内	120.59
张家口公安局崇礼分局	否	5,958.57	3.99	6,947.56	9.61	2年以内	343.70
北京市公安局朝阳分局	否	5,282.21	3.54	-	-	-	-
航天云网科技发展有限公司	是	5,133.53	3.44	1,362.73	1.89	1-2年	193.51
合计	-	29,898.12	20.02	17,020.37	23.55	-	903.90
客户名称	是否关联交易	2018年					
		销售金额	占营业收入比例(%)	应收账款余额	应收账款余额占比(%)	账龄	坏账准备
航天云网科技发展有限公司	是	47,095.01	32.58	2,251.07	4.00	1年以内	112.55
遵义市新区开发投资有限责任公司	否	6,777.86	4.69	9.18	0.02	1年以内	0.46
中电科新型智慧城市研究院有限公司	否	6,346.00	4.39	165.68	0.29	1年以内	8.28
新疆中科丝路物联科技有限公司	否	4,400.99	3.04	4,658.02	8.27	1年以内	232.90
宁远县公安局	否	2,167.93	1.50	114.45	0.20	1年以内	5.72
合计	-	66,787.79	46.20	7,198.40	12.78	-	359.91

2018年-2019年安保科技业务前五大客户均为工程类项目，按项目进度进行结算。由上表可知，安保科技业务2018年-2019年前五大客户交易额波动较大，主要系：一是安保科技业务的特性，客户随项目的变动而变动；二是2017年、2018年子公司长峰科技中标航天云网“互联网+”重大工程航天云网平台（一期）基础设施建设二三阶段、航天云网双创示范基地基础设施建设项目、“互联网+”重大工程航天云网平台基础设施（二期）建设项目，2018年该项目实现营业收入47,095.01万元，2019年实现营业收入仅为5,133.53万元，上下年变动41,961.48万元。公司安保科技业务以承接集成类项目为主要收入来源，业务主要集中在公安、政法等专业领域，为进一步加快安保科技行业市场布局，公司在新疆、河南、贵州、内蒙古、福建、山西、河北、吉林等地新设多个分支机构，所承接的项目分布在全国各地。公司根据承接项目的地域、性质与内容的不同，选择具备相应资质、施工能力的企业作为供应商，不同地域不同年份项目的跟踪、签约、落地、实施，使得公司安保科技业务各年度的主要客户和供应商变动较大。

2019 年前五大客户项目明细表

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	项目立项时间	项目签订时间	合同金额 (含税)	2017 年			2018 年			2019 年		
						项目进度 (%)	收入金额	应收账款余额	项目进度 (%)	收入金额	应收账款余额	项目进度 (%)	收入金额	应收账款余额
1	吐鲁番市公共安全防范（平安新疆）项目综治中心综治信息化系统项目	新疆中科丝路物联科技有限公司	2018 年 3 月	2018 年 12 月	18,386.85	-	-	-	25.81	4,400.99	4,635.84	67.00	7,023.51	5,845.63
2	郑州市公安局合成指挥中心建设项目施工总承包项目	郑州市公安局	2017 年 6 月	2017 年 6 月	7,606.08	41.57	2,845.47	3,123.02	56.58	1,027.03	4,285.71	75.51	1,295.95	-
	郑州市公安局采购车载图传设备、遥控飞行器项目		2019 年 2 月	2019 年 2 月	529.8	-	-	-	-	-	-	100.00	472.71	-
	郑州市公安局移动音视频传输系统平台工程		2019 年 4 月	2019 年 7 月	1,693.27	-	-	-	-	-	-	33.82	509.59	77.84
	郑州市公安局“四个中心”安保系统建设项目 CF		2019 年 7 月	2019 年 8 月	4,258.57	-	-	-	-	-	-	100.00	3,873.54	2,786.61

	第十一届全国少数民族运动会警用终端之穿戴式查控系统 CF		2019 年 7 月	2019 年 7 月	385.31	-	-	-	-	-	-	100.00	348.51	-
3	崇礼分局天网工程奥运安保应急指挥改造项目	张家口公安局崇礼分局	2017 年 10 月	2017 年 12 月	258.01	20.15	41.07	48.05	99.04	160.76	54.35	100.00	1.96	56.31
	张家口市公安局崇礼分局新建扩建天网工程建设项目		2016 年 8 月	2018 年 4 月	26,876.81	-	-	-	8.18	1,881.16	605.54	33.70	5,956.61	6,891.25
4	朝阳区公共安全视频监控建设联网应用工程（视频警务）项目	北京市公安局朝阳分局	2019 年 1 月	2019 年 1 月	8,685.21	-	-	-	-	-	-	68.71	5,282.21	-
5	互联网重大工程航天云网平台项目二期	航天云网科技发展有限公司	2018 年 8 月	2018 年 9 月	35,450.93	-	-	-	83.26	25,533.37	0.00	100.00	5,133.53	-
	“互联网+”重大工程航天云网平台（一期）基础设施建设二三阶段		2017 年 6 月	2017 年 9 月	20,067.97	80.39	13,987.23	528.54	100.00	3,411.76	2,251.07	100.00	-	1,362.73
	合计		-	-	-	-	16,873.77	3,699.61	-	36,415.07	11,832.51	-	29,898.12	17,020.37

2018 年前五大客户项目明细表

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	项目立项时间	项目签订时间	合同金额 (含税)	2017 年			2018 年			2019 年		
						项目进度 (%)	收入金额	应收账款余额	项目进度 (%)	收入金额	应收账款余额	项目进度 (%)	收入金额	应收账款余额
1	“互联网+”重大工程航天云网平台（一期）基础设施建设二三阶段	航天云网科技发展有限公司	2017 年 6 月	2017 年 9 月	20,067.97	80.39	13,987.23	528.54	100.00	3,411.76	2,251.07	100.00	-	1,362.73
	航天云网双创示范基地基础设施建设项目		2017 年 7 月	2017 年 12 月	31,764.78	33.40	9,100.49	141.23	100.00	18,149.89	-	100.00	-	-
	互联网重大工程航天云网平台项目二期		2018 年 8 月	2018 年 9 月	35,450.93	-	-	-	83.26	25,533.36	-	100.00	5,133.53	-
2	遵义市新蒲新区天网工程二期建设项目采购及施工	遵义市新区开发投资有限责任公司	2016 年 2 月	2016 年 11 月	22,792.48	-	-	-	33.86	6,777.86	9.18	33.86	-	9.18
3	警务云一数	中电科新型智慧	2018 年 8 月	2018 年 11 月	828.4	-	-	-	90.00	642.73	165.68	95.13	36.65	55.71

	据安全设备 购置采购合 同	城市研究院有限 公司												
	交通违法及 事故检测项 目指挥中心 包设备采购 项目		2018 年 6 月	2018 年 6 月	9,451.14	-	-	-	70.00	5,703.27	-	92.03	1,794.95	991.17
4	吐鲁番市公 共安全防范 （平安新 疆）项目综 治中心综治 信息化系统 项目	新疆中科丝路物 联科技有限公司	2018 年 3 月	2018 年 12 月	18,386.85	-	-	-	25.00	4,400.99	4,658.02	67.00	7,023.51	5,845.63
5	公共安全设 备宁远县雪 亮工程社会 治安视频监 控系统项目	宁远县公安局	2018 年 2 月	2018 年 3 月	2,858.02	-	-	-	84.00	2,167.93	114.45	100.00	402.78	569.58
	合计		-	-	-	-	23,087.72	669.77	-	66,787.79	7,198.40	-	14,391.42	8,834.00

2018 年-2019 年前五大客户应收账款、坏账准备的波动主要系：一是安保科技业务的特性，客户随项目的变动而变动；二是 2018 年子公司长峰科技中标张家口市公安局崇礼分局新建扩建天网工程建设项目，该项目资金支付审批涉及政府等多个部门，资金支付周期较长所致。

2、电子信息业务

2018 年-2019 年前五大客户情况表

单位：万元

客户名称	是否关联交易	2019 年					
		销售金额	占营业收入比例 (%)	应收账款余额	应收账款余额占比 (%)	账龄	坏账准备
客商一	否	19,668.38	65.16	6,557.87	71.69	1 年以内	98.37
北京计算机技术及应用研究所	是	6,088.20	20.17	-	-	-	-
客商二	否	2,241.77	7.43	-	-	-	-
武汉辰因科技有限公司	否	1,416.30	4.69	-	-	-	-
北京遥感设备研究所	是	162.07	0.54	188.00	2.06	2 年以内	4.51
合计	-	29,576.72	97.99	6,745.87	73.75	-	102.88
客户名称	是否关联交易	2018 年					
		销售金额	占营业收入比例 (%)	应收账款余额	应收账款余额占比 (%)	账龄	坏账准备
客商一	否	18,881.00	61.28	6,190.80	71.51	1 年以内	309.54
北京计算机技术及应用研究所	是	9,803.84	31.82	-	-	-	-
客商二	否	1,197.45	3.89	-	-	-	-
北京遥感设备研究所	是	488.79	1.59	25.93	0.30	1 年以内	1.30
中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	否	157.76	0.51	1,780.40	20.57	2-4 年	734.20
合计	-	30,528.84	99.09	7,997.13	92.38	-	1,045.04

电子信息业务板块以红外设备及特种计算机产品销售为主，销售产品一般需要取得对方验收入库单后进行收入确认，设备需要安装的待安装和检验完毕时进行收入确认，多采用商业承兑汇票进行结算。由上表可知，电子信息业务板块 2018 年-2019 年前五大客户销售交易额变动不大，客户较为稳定。

2018 年-2019 年前五大客户应收账款、坏账准备的波动主要系中国科学院长春光学精密机械与物理研究所的货款多年未回所致，公司依据新金融工具准则预

期信用损失率计提对应的坏账准备。

3、电源业务

2018 年-2019 年前五大客户情况表

单位：万元

客户名称	是否关联交易	2019 年					
		销售金额	占营业收入比例 (%)	应收账款余额	应收账款余额占比 (%)	账龄	坏账准备
中国铁塔股份有限公司	否	9,361.54	14.41	517.63	1.54	1 年以内	15.53
中国电子科技集团公司第五十四研究所	否	2,267.17	3.49	123.58	0.37	1 年以内	4.57
江苏欧力特能源科技有限公司	否	1,619.47	2.49	1,830.00	5.46	1 年以内	54.9
上海航天设备制造总厂有限公司	否	1,349.96	2.08	593.81	1.77	1 年以内	21.97
广州市地山电力设备有限公司	否	1,181.44	1.82	965.97	2.88	1 年以内	28.98
合计	-	15,779.58	24.29	4,030.99	12.02	-	125.95
客户名称	是否关联交易	2018 年					
		销售金额	占营业收入比例 (%)	应收账款余额	应收账款余额占比 (%)	账龄	坏账准备
中国铁塔股份有限公司	否	7,680.60	16.76	4,577.52	14.55	1 年以内	137.33
中国电子科技集团公司第五十四研究所	否	1,444.70	3.15	266.20	0.85	1 年以内	13.31
北京无线电测量研究所	是	1,358.89	2.97	1,545.06	4.91	3 年以内	77.25
北方导航控制技术股份有限公司	否	1,163.15	2.54	523.07	1.66	1 年以内	26.15
广州市地山电力设备有限公司	否	950.27	2.07	-160.50	-0.51	1 年以内	-
合计	-	12,597.61	27.49	6,751.35	21.46	-	254.04

电源业务板块以 UPS、EPS 电源和集成一体化电源产品销售为主，销售产品一般需要取得对方验收入库单后进行收入确认，设备需要安装的待安装和检验完毕时进行收入确认，多采用电汇、承兑汇票等进行结算。由上表可知，电源业务 2018 年-2019 年前五大客户交易额波动较大，主要系：一是 2018 年 8 月，航天柏克与中国铁塔股份有限公司（以下简称“中国铁塔”）签署《中国铁塔股份有

限公司梯级锂电池设备及相关服务采购合同》，中国铁塔梯级锂电池设备及相关服务主要在 2019 年提供所致。二是中国电子科技集团公司第五十四研究所产品均为定制化产品，各年销量与其自身的配套项目相关，2018 年合同签订额 2,700 万元左右，2019 年合同签订 1,928 万元左右；2019 年销售额较 2018 年增加 822.47 万元，系部分 2018 年的订单于 2019 年交货确认收入所致。

2018 年-2019 年前五大客户应收账款、坏账准备的波动主要系中国铁塔应收账款回款所致。

4、医疗器械业务

2018 年-2019 年前五大客户情况表

单位：万元

客户名称	是否关联交易	2019 年					
		销售金额	占营业收入比例 (%)	应收账款余额	应收账款余额占比 (%)	账龄	坏账准备
海口市医疗健康产业投资发展有限公司	否	1,575.00	11.05	1,251.58	11.45	1 年以内	50.06
客商三	否	1,068.94	7.50	1,217.10	11.13	1 年以内	48.68
韶关市曲江区妇幼保健计划生育服务中心	否	936.58	6.57	1,024.74	9.37	1 年以内	40.99
贵州力天工程建设有限公司	否	892.09	6.26	972.38	8.89	1 年以内	38.90
江苏华为医药物流有限公司	否	890.12	6.25	-	-	-	-
合计	-	5,362.73	37.63	4,465.80	40.84	-	178.63
客户名称	是否关联交易	2018 年					
		销售金额	占营业收入比例 (%)	应收账款余额	应收账款余额占比 (%)	账龄	坏账准备
威信县人民医院	否	1,726.37	12.75	747.56	13.28	1 年以内	37.38
红河哈尼族彝族自治州第三人民医院	否	902.82	6.67	-	-	-	-
临沂市肿瘤医院	否	617.34	4.56	649.38	11.54	1 年以内	32.47
客商三	否	329.06	2.43	23.69	0.42	1 年以内	1.18
黄河科技学院	否	310.34	2.29	18.00	0.32	1 年以内	0.90
合计	-	3,885.93	28.70	1,438.63	25.56	-	71.93

医疗器械业务板块主要以医疗产品和医疗工程项目为主，其中医疗产品类销售在取得对方验收入库资料后确认收入，医疗工程项目按照完工百分比法确认销售收入，多以电汇形式进行结算。由上表可知，医疗器械业务 2018 年-2019 年

前五大客户交易额波动较大，客户相对分散，主要系 2019 年航天长峰医疗分公司新承接了海口市医疗健康产业投资发展有限公司海口市妇女儿童保健与公共卫生服务保障能力提升项目，以及客商三口腔科综合治疗仪/高频电刀/彩色超声诊断仪所致。

2019 年前五大客户项目明细表

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	项目立项时间	项目签订时间	合同金额（含税）	2019 年		
						项目进度（%）	收入金额	应收账款余额
1	海口市妇女儿童保健与公共卫生服务保障能力提升项目	海口市医疗健康产业投资发展有限公司	2019 年 9 月	2019 年 11 月	1,907.08	90.02	1,575.00	1,251.58
2	册亨县中医院（特种装修：手术室、ICU、供应室、检验科、放射科、整体医用气体、防护屏蔽）建设项目	贵州力天工程建设有限公司	2019 年 9 月	2019 年 12 月	1,660.00	58.65	892.09	972.38
3	韶关市曲江区妇幼保健院整体搬迁项目	韶关市曲江区妇幼保健计划生育服务中心	2019 年 12 月	2019 年 12 月	1,764.37	59.00	936.58	1,024.74
4	枣阳市中医院手术室、中心供应室水电安装、装修及两室医用设备采购安装工程项目	枣阳市中医院	2019 年 9 月	2019 年 10 月	790.67	89.78	653.4	613.43
5	威信人民医院净化改造及配套设备采购安装项目	威信县人民医院	2018 年 5 月	2018 年 5 月	2,438.34	94.00	365.26	484.65
	合计		-	-	-	-	4,422.33	4,346.78

2018 年前五大客户项目明细表

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	项目立项时间	项目签订时间	合同金额（含税）	2016 年			2017 年			2018 年			2019 年		
						项目进度（%）	收入金额	应收账款余额	项目进度（%）	收入金额	应收账款余额	项目进度（%）	收入金额	应收账款余额	项目进度（%）	收入金额	应收账款余额
1	威信人民医院净化改造及配套设施采购安装项目	威信县人民医院	2018 年 5 月	2018 年 5 月	2,438.34	-	-	-	-	-	-	78.13	1,726.37	747.56	94.00	365.26	484.65
2	红河州第三人民医院儿童专科大楼 ICU、NICU、产科基础设施设备采购安装和系统装修工程及服务项目	红河哈尼族彝族自治州第三人民医院	2018 年 10 月	2018 年 10 月	1,345.12	-	-	-	-	-	-	72.00	902.82	-	100.00	350.24	-
3	临沂肿瘤医院新院区手术部、ICU 室装修净化工程	临沂市肿瘤医院	2016 年 4 月	2016 年 4 月	1,619.72	50.01	786.41	162.74	59.72	152.79	-	93.00	518.64	534.88	97.95	82.46	278.60
4	朝阳二院儿科扩建项目净化系统、医气系统工程	朝阳市第二医院	2017 年 6 月	2017 年 6 月	1,293.26	-	-	-	41.16	483.00	149.65	79.00	438.86	110.85	98.00	231.18	113.20
5	逊克县中医院手术室净化工程	逊克县中医院	2018 年 6 月	2018 年 6 月	558.19	-	-	-	-	-	-	75.00	382.39	6.15	94.00	103.33	142.02
	合计		-	-	-	-	786.41	162.74	-	635.79	149.65	-	3,969.08	1,399.44	-	1,132.47	1,018.47

2018 年-2019 年前五大客户应收账款、坏账准备的波动主要系公司新承接的项目周期长，付款审批周期长所致。

(二) 航天长峰各业务板块 2018 年、2019 年前五大供应商情况

1、安保科技业务

2018 年-2019 年前五大供应商情况表

单位：万元

供应商	是否关联交易	2019 年			
		采购额	占采购总额比 (%)	期末应付账款	应付账款余额占比 (%)
富盛科技股份有限公司	否	7,174.86	4.80	787.45	1.29
西藏国路安科技股份有限公司	否	4,462.82	2.99	249.13	0.41
磐基技术有限公司	否	2,609.90	1.75	439.36	0.72
北京无线电计量测试研究所	是	2,185.26	1.46	109.46	0.18
北京天天网联信息科技有限公司	否	1,862.52	1.25	120.31	0.20
合计		18,295.36	12.25	1,705.71	2.80
供应商	是否关联交易	2018 年			
		采购额	占采购总额比 (%)	期末应付账款	应付账款余额占比 (%)
磐基技术有限公司	否	10,994.69	7.61	439.36	0.98
锦州辽晶电子科技有限公司	否	12,775.78	8.84	560.74	1.25
内蒙古航联科技开发有限责任公司	是	7,940.70	5.49	319.44	0.71
北京航天紫光科技有限公司	是	6,349.03	4.39	-	-
深圳市锐科信息技术有限公司	否	3,836.16	2.65	2,589.58	5.76
合计		41,896.36	28.98	3,909.12	8.70

安保科技业务板块供应商结算方式多为背靠背付款模式，公司在收到甲方同比例付款后支付，由上表可知，安保科技业务 2018 年-2019 年前五大供应商交易额波动较大，供应商较为分散。主要系：一是安保科技业务的特性，供应商随项目的变动而变动。二是 2018 年前五大采购额系服务于航天云网项目，而 2019 年由于航天云网项目处于接近收尾阶段导致交易额较上年大幅下降。

2、电子信息业务

2018 年-2019 年前五大供应商情况表

单位：万元

供应商	是否关联交易	2019 年			
		采购额	占采购总额比 (%)	期末应付账款	应付账款余额占比 (%)
供应商一	否	6,842.53	32.96	-	-

中国电子进出口东方贸易有限公司	否	6,168.35	29.71	-	-
江苏航天龙梦信息技术有限公司	是	1,302.02	6.27	8.02	0.61
武汉辰因科技有限公司	否	922.12	4.44	371.68	28.40
武汉沅盈科技有限公司	否	420.00	2.02	-	-
合计	-	15,655.02	75.40	379.70	29.01
供应商	是否关联交易	2018 年			
		采购额	占采购总额比 (%)	期末应付账款	应付账款余额占比 (%)
供应商一	否	4,108.00	18.49	10.80	4.43
北京特种机械研究所	是	4,000.00	18.00	-	-
中国电子产业工程有限公司	否	2,077.82	9.35	17.35	7.11
武汉辰因科技有限公司	否	1,462.56	6.58	-	-
兴山沅沅科技有限公司	否	1,225.20	5.51	-	-
合计	-	12,873.58	57.93	28.15	11.54

电子信息业务板块采购多以预付款形式和货到付款等形式结算，期末应付账款较小。由上表可知，2018 年-2019 年、前五大供应商交易额波动较大，主要系子公司长峰科威根据业务需求，增加元器件采购量所致。

3、电源业务

2018 年-2019 年前五大供应商情况表

单位：万元

供应商	是否关联交易	2019 年			
		采购额	占采购总额比 (%)	期末应付账款	应付账款余额占比 (%)
北京为华新业电子技术有限公司	否	2,232.54	6.15	181.34	1.92
卧龙电气集团股份有限公司绍兴电源分公司	否	1,892.96	5.21	962.83	10.20
山东圣阳电源股份有限公司	否	1,370.37	3.77	570.31	6.04
深圳市迪斯科特科技有限公司	否	1,317.71	3.63	-	-
广东汇创新能源有限公司	否	1,243.87	3.43	231.12	2.45
合计	-	8,057.45	22.19	1,945.60	20.61
供应商	是否关联交易	2018 年			
		采购额	占采购总额比 (%)	期末应付账款	应付账款余额占比 (%)
深圳市盈讯科技有限公司	否	2,092.53	8.40	-352.57	-2.72
山东尚嘉商贸有限公司	否	1,903.93	7.65	561.69	4.34
北京为华新业电子技术有限公司	否	1,882.13	7.56	989.14	7.64

卧龙电气集团股份有限公司绍兴电源分公司	否	1,492.87	6.00	593.97	4.59
山东轩宇物资有限公司	否	1,156.87	4.65	768.94	5.94
合计	-	8,528.33	34.26	2,561.17	19.79

电源业务板块采购多采用承兑汇票、货到付款和预付款的形式结算，账期一般为到货后 30-90 天不等。由上表可知，电源业务板块 2019 年、2018 年采购额未存在明显变化。

4、医疗器械业务

2018 年-2019 年度前五大供应商情况表

单位：万元

供应商	是否关联交易	2019 年			
		采购额	占采购总额比 (%)	期末应付账款	应付账款余额占比 (%)
苏州鑫勇信息技术有限公司	否	880.07	8.09	759.55	8.10
国药（北京）医疗供应链管理有限公司	否	785.22	7.22	612.75	6.53
上海朗地医疗设备有限公司	否	539.97	4.96	424	4.52
北京医尚德医疗器械有限公司	否	457.01	4.20	178.68	1.91
青岛睿成净化科技有限公司	否	425.45	3.91	439.04	4.68
合计	-	3,087.72	28.38	2,414.02	25.74
供应商	是否关联交易	2018 年			
		采购额	占采购总额比 (%)	期末应付账款	应付账款余额占比 (%)
青岛睿成净化科技有限公司	否	774.24	8.68	226.95	4.55
综保区（北京）国际医药分拨中心有限公司	否	345.10	3.87	253.05	5.07
江苏特裕贸易有限公司	否	343.63	3.85	126.07	2.53
苏州鑫勇信息技术有限公司	否	321.45	3.60	166.54	3.34
北京航天奔诚科技发展有限公司	否	160.92	1.80	25.50	0.51
合计	-	1,945.34	21.80	798.11	16.00

医疗器械业务板块按照工程进度或者合同约定付款比例进行结算。由上表可知，2018 年-2019 年前五大供应商交易额波动较大，供应商相对分散，主要系 2019 年新承接了海口市妇幼保健院项目等采购额增加所致。

年审会计师核查意见：

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下：

1、询问航天长峰管理层，了解公司各业务板块业务模式，产业链上下游状况；2、通过公开网站查询主要客户以及供应商的基本工商信息，重点核查其成立时间、注册资本、注册地址、经营范围、法定代表人及股权结构等情况，关注是否存在未识别的关联关系以及关联交易；3、检查航天长峰与主要客户和供应商签署的销售、采购合同，了解双方交易背景、主要合作条款、结算方式、质保情况等；识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，确定其是否得到执行，对于存在招投标的项目，检查项目的中标信息，核实项目的真实性；4、执行函证程序，向客户、供应商函证，函证内容包括往来余额以及交易金额、项目进度等明细，对大额未回函客户、供应商执行替代测试程序；5、对部分客户、供应商进行电话访谈，了解业务进展情况、交易条款、结算方式等情况；6、为确保交易记录的准确性，以抽样的方式获取并检查与销售、采购确认相关的支持性资料；7、复核了管理层对于应收账款组合划分、应收账款账龄划分及信用风险特征判断的合理性，复核了管理层综合迁徙率、历史损失率及前瞻性因素等对预期信用损失的评估和计算过程；重新计算验证了预期信用损失计提金额的准确性；8、针对本年前五大客户、供应商的交易金额、结算方式、账龄、坏账计提情况与上年进行对比，检查是否发生重大变化并分析变化原因。

基于上述执行的审计程序，我们认为：

公司对于上述客户、供应商的说明，与我们在执行航天长峰 2019 年度财务报表审计过程中所了解的情况在所有重大方面一致。

二、关于财务数据披露

5.关于货币资金与短期借款。年报显示，报告期末公司期末货币资金余额 **9.72 亿元**，同比增长 **22.28%**，其中银行存款 **9.33 亿元**，存放在关联方航天科工财务有限责任公司(以下简称财务公司)中的银行存款为 **2.88 亿元**，同比增长 **582.50%**，利息收入 **284 万元**，其中自财务公司取得的利息收入 **135 万元**。公司短期借款 **1.27 亿元**，同比增长 **47.07%**，利息支出 **1272 万元**，同比增长 **142.45%**。请公司补充披露：（1）列示 **2019 年**月度货币资金余额，并结合货币资金的存储、使用及限制性等情况，说明公司利息收入与货币资金规模的匹配性和合理性；（2）列示你公司 **2019 年**以来与财务公司的资金往来情况，截至目前于财务公司的存贷款，及是否存在资金受限，包括但不限于受限金额、受限原因、相应的信息披露情况等；（3）说明公司同时在财务公司存款和贷款的合理性，是否存在与控股股东或其他关联方联合或共管账户等其他潜在安排。请年审会计师核查并发表意见。

回复：

一、列示 **2019 年**月度货币资金余额，并结合货币资金的存储、使用及限制

性等情况，说明公司利息收入与货币资金规模的匹配性和合理性。

公司 2019 年月度货币资金余额情况如下：

单位：万元

月份	货币资金余额	其中：银承及保函保证金等受限资金
1 月	53,119.86	5,703.17
2 月	50,263.48	4,547.49
3 月	54,479.34	5,655.01
4 月	46,808.38	6,456.40
5 月	44,826.29	6,516.60
6 月	43,104.09	5,799.54
7 月	45,230.04	4,542.50
8 月	49,361.37	4,816.08
9 月	52,198.87	4,645.50
10 月	49,045.37	3,812.50
11 月	51,761.37	4,018.13
12 月	97,183.46	3,896.48

从上表数据可知，公司 12 月销售回款增加导致月末货币资金余额较其他月份大幅增加，但全年货币资金月平均余额为 5.31 亿。

2019 年度，公司合并财务报表利息收入合计 394.40 万元，其中母公司利息收入 284 万元。根据公司存款类型列示利息收入明细如下：

单位：万元

存款类型	2019 年度利息收入
七天通知存款	62.63
定期存款	101.95
保证金存款	36.76
活期存款	164.73
其他利息收入	28.33
合计	394.40

2019 年度，公司七天通知存款、定期存款计提的利息收入如下表所示：

单位：万元

存款类型	金额	存款时间	利率	利息收入	存储银行
定期存款	3,000.00	≤3 个月	1.65%	13.06	中国银行
	3,000.00	3-6 个月	1.95%	30.39	中国银行
	1,000.00	一年	1.95%	19.50	财务公司
	2,000.00	未到期	1.95%	39.00	财务公司
七天通知存款	5,500.00	≤3 个月	1.35%	10.43	财务公司

	7,000.00	3-6 个月	1.35%	34.88	财务公司
	1,000.00	未到期	1.35%	17.33	财务公司
合计	-	-	-	164.58	-

公司定期存款和七天通知存款均为一般存款，不存在使用限制。

公司保证金存款为受限资金，包括银承保证金、履约保证金及保函保证金。存放于中国银行的银承保证金存款，按照 6 个月定期存款利率 1.55% 计算利息，2019 年产生利息收入约 19 万元；其他保证金存款均按照活期存款利率 0.30% 计算利息，2019 年产生利息收入约 17 万元。

公司活期存款的利率区间为 0.3%-0.42%，活期存款月均余额约 4 亿元，按照平均活期存款利率 0.36% 计算，公司活期存款利息收入约 144 万元。

其他利息收入主要核算的收回涉诉应收账款时，取得的利息收入 27.4 万元。以及收回项目投标保证金产生的利息收入约 1 万元。

二、列示你公司 2019 年以来与财务公司的资金往来情况，截至目前于财务公司的存贷款，及是否存在资金受限，包括但不限于受限金额、受限原因、相应的信息披露情况等。

公司 2019 年以来与财务公司资金往来情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2020 年 6 月 20 日
财务公司存款余额	4,226.92	28,849.17	46,363.63
其中：活期存款账户余额	2,226.92	26,831.85	6,363.63
定期存款账户余额	1,000.00	1,000.00	3,000.00
七天通知存款账户余额	1,000.00	1,017.33	37,000.00
财务公司贷款余额	1,000.00	5,000.00	2,000.00

截至 2020 年 6 月 20 日，本公司及所属分子公司在财务公司开立的活期存款账户余额 6,363.63 万元，定期存款账户余额 3,000.00 万元，七天通知存款账户余额 37,000.00 万元，合计 46,363.63 万元资金存储于财务公司。截至 2020 年 6 月 20 日，本公司及所属分子公司在财务公司贷款余额为 2,000.00 万元。本公司及所属分子公司独立地在财务公司开立存款账户，对各自存放于财务公司的存款可以自主支配，不存在资金使用受限的情况。

2019 年 4 月 23 日，公司发布了《北京航天长峰股份有限公司关于与航天科工财务有限责任公司签订金融合作协议的关联交易公告》(公告编号:2019-015)，公司拟与财务公司签订《金融合作协议》，协议有效期为三年，自公司股东大会审议通过之日起生效。2019 年 5 月 27 日，公司 2018 年度股东大会审议通过了关于与航天科工财务有限责任公司签订《金融合作协议》的议案。财务公司为本公司提供存款服务、贷款及融资租赁服务、结算服务和经中国银行监督管理委员

会批准的可从事的其他业务，本合作协议的范围不包括募集资金，上述事项构成关联交易。合作协议的主要内容：本公司在财务公司的存款利率不低于中国人民银行就该种类存款规定的利率下限，不低于一般商业银行向集团公司各成员提供同类存款服务所适用的利率，不低于吸收集团公司各成员单位同种类存款所定的利率。贷款利率不高于一般商业银行提供同种类贷款服务所适用的利率。除存款和贷款外的其他金融服务收费标准应不高于国内其他一般商业银行同等业务费用水平。由于提供结算服务而产生的结算费用均由财务公司承担。存款服务：日均存款余额不低于货币资金的 55%(不含募集资金余额)；贷款服务：综合授信额度不低于人民币伍亿元。

在存款业务上，财务公司内部户活期存款利率为 0.42%，高于商业银行活期存款利率 0.3%。在贷款业务上，财务公司贷款利率为 3.93%左右。自贷款市场报价利率（LPR）推出后，财务公司以一年期 LPR 作为一年期贷款利率，远低于商业银行在原一年期基准利率基础上上浮一定百分比的贷款利率。

三、说明公司同时在财务公司存款和贷款的合理性，是否存在与控股股东或其他关联方联合或共管账户等其他潜在安排。

2019 年 12 月 31 日公司在财务公司存款、贷款情况如下：

单位：万元

公司名称	存款余额	2019 年度利息收入	贷款余额	2019 年度利息支出
北京航天长峰股份有限公司本部	11,420.33	82.95	-	-
航天精一（广东）信息科技有限公司	500.00	-	-	-
北京长峰科威光电技术有限公司	6,021.14	43.05	5,000.00	75.02
北京航天长峰科技工业集团有限公司	6,835.60	9.28	-	20.89
浙江航天长峰科技发展有限公司	4,068.23	0.22	-	-
航天长峰朝阳电源有限公司	3.88	-	-	-
合计	28,849.18	135.50	5,000.00	95.91

公司所属子公司根据自身业务规模和资金需求独立地与银行、财务公司等金融机构开展存款与贷款业务，结合问题 3 季度间经营活动现金流分析可知，公司上半年度受客户性质、业务模式、项目备货等因素影响，经营性现金为净流出，所属子公司通过与财务公司、银行等金融机构进行贷款业务以保证项目正常开展，年底随着大型项目回款，公司经营性活动现金流为逐步转正并达到最好状态，所属子公司综合考虑项目付款以及年后生产安排等，不会提前偿还对银行、财务公司等金融机构借款，综上，公司在银行、财务公司同时有存款和贷款是合理的，符合所属子公司业务发展需要。

其中子公司长峰科威 2019 年第四季度因生产经营需要投入较多资金，为缓解营运资金紧张，保持适当流动性，11 月从财务公司借款 5,000.00 万元。12

月底，将部分应收账款办理保理业务后，取得资金 5,202.00 万元，其中 3,250.00 万元存入财务公司账户，子公司长峰科威期末在财务公司同时有存款和贷款。

公司不存在与控股股东或其他关联方联合或共管账户等其他潜在安排。

年审会计师核查意见：

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下：

1、了解、评价与货币资金循环相关的内部控制，并测试相关内部控制流程的运行有效性；2、执行现场监盘程序，包括库存现金、银行定期存单原件；3、获取银行开户清单、企业信用报告并进行核对；4、执行函证程序，对所有银行账户包括零余额账户以及报告期内注销账户进行函证，并取得回函原件；对在财务公司开立的账户进行函证并取得回函原件；5、获取资产负债表日银行存款对账单与银行存款余额调节表，检查大额银行存款流入流出，将银行对账单与银行日记账进行双向核对，核实记录是否一致。检查与控股股东、实际控制人及其关联人的资金往来，核实其交易真实性，检查是否存在挪用、占用、受限等情形；6、获取并检查货币资金受限资料包括银行保函协议、银行承兑协议、银行对账单等，与企业信用报告信息进行勾稽检查，并对资金受限情况向银行函证；7、检查公司与财务公司资金往来相关资料，包括双方签订的金融合作协议、股东会审批决议、开户资料、贷款协议等资料；8、对利息收入执行分析性程序，按照协议约定的利率测算利息收入，核实利息收入是否合理、准确。

基于上述执行的审计程序，我们认为：

公司对于上述货币资金问题的说明，与我们在执行航天长峰 2019 年度财务报表审计过程中所了解的情况在所有重大方面一致。

6.关于应收账款。年报显示，自 2016 年至 2019 年，公司应收账款占营业收入的比例由 27.89%上升至 48.57%。报告期末，公司应收账款账面余额为 12.59 亿元，计提坏账准备余额 1.68 亿元。其中，按单项金额重大单独计提 2639.62 万元，计提比例为 100%；按组合计提坏账准备中应收安保科技业务客户余额 7.13 亿元，坏账准备 8775.76 万元，坏账计提比例为 12.3%。请公司补充披露：（1）结合近两年产品结构、销售收入、信用政策、结算方式等的变动情况，具体分析应收账款占营业收入比重增加的原因和合理性，相关收入确认是否准确；（2）分业务板块列示前五大应收账款对象名称、关联关系、金额、账龄、坏账准备计提金额；（3）列示按单项金额重大计提坏账准备客户交易背景、关联关系以及本年度是否新增交易等；（4）公司应收安保科技业务客户坏账计提比例高于其他客户坏账计提比例的原因及合理性，结合安保科技业务收入确认政策性、时点说明前期收入确认是否审慎，坏账准备计提是否及时充分。请年审会计师核查

并发表意见。

回复：

一、结合近两年产品结构、销售收入、信用政策、结算方式等的变动情况，具体分析应收账款占营业收入比重增加的原因和合理性，相关收入确认是否准确。

公司 2019 年主营业务板块包括安保科技、电子信息、医疗器械以及电源业务，各业务板块 2019 年、2018 年营业收入、应收账款情况如下：

单位：万元

业务板块	2019 年			2018 年		
	营业收入	应收账款余额	应收账款余额占收入比 (%)	营业收入	应收账款余额	应收账款余额占收入比 (%)
安保科技业务	149,401.91	72,257.62	48.36	144,538.37	56,318.22	38.96
电子信息业务	30,184.31	9,147.45	30.31	30,809.53	8,656.73	28.10
医疗器械业务	14,247.81	10,932.37	76.73	13,534.98	5,628.93	41.59
电源业务	64,974.01	33,531.17	51.61	45,828.07	31,466.30	68.66

以上可知，2019 年应收账款占营业收入的比重较 2018 年增加系安保科技业务、医疗器械业务应收账款占营业收入比重增加所致。

（一）安保科技业务板块营业收入较上期增长 3.36%，应收账款较上年末增长 26.78%。

安保科技业务应收账款占营业收入比重增长主要系：一是安保科技业务以完工百分比法确认收入，因此部分合同尽管已达到收入确认条件但并未达到付款节点。二是承接的部分大型系统集成类建设项目，客户群体主要是政府、公共安全等部门，资金批复流程长、客户人事变动等因素导致付款周期延长。

（二）医疗器械业务板块营业收入较上期增长 5.27%，应收账款较上年末增长 135.50%。

医疗器械业务主营生产及销售医疗器械产品、承接数字一体化手术室工程、手术室洁净工程服务。医疗器械产品以销售出库取得客户验收单确认收入，医疗工程项目采用完工百分比法确认收入，以累计实际发生的工程成本占合同预估总成本的比例确定合同完工进度同时参考取得的项目进度单或验收单等外部证据确定合同完工进度。医疗器械业务收入确认方式未发生改变。

2018 年 4 月处置子公司北京市北科数字医疗技术有限公司，丧失对其控制权，2018 年 1-4 月纳入合并报表的收入 3,400.86 万元，该部分收入因处置子公司期末未有应收账款与其对应，导致 2018 年应收账款占营业收入的比重较低。

2019 年，公司医疗器械分公司承接多项数字一体化手术室工程、手术室洁净工程项目，医疗工程收入增速明显，并拉动医疗器械业务板块整体收入增长，客户群体主要为医院，项目周期长，一般按照阶段性比例付款，但随着大型项目比例不断增加，医院的付款程序、流程更加复杂，实际付款周期较长。

综上所述，公司应收账款占收入比重增长系随着公司业务拓展的需要，项目规模变大，付款流程更加复杂所致，公司不存在跨期调节收入的情形，收入确认符合会计准则的要求。

二、分业务板块列示前五大应收账款对象名称、关联关系、金额、账龄、坏账准备计提金额。

单位：万元

业务板块	序号	客户名称	关联关系	金额	账龄	坏账准备
安保科技业务	1	张家口公安局崇礼分局	否	6,947.56	2 年以内	343.70
	2	新疆中科丝路物联科技有限公司	否	5,845.63	1 年以内	246.10
	3	北京市公安局	否	2,890.46	4 年以内	324.34
	4	中电科新型智慧城市研究院有限公司	否	2,880.56	1 年以内	121.27
	5	郑州市公安局	否	2,864.45	1 年以内	120.59
	合计			21,428.66	-	1,156.00
电子信息业务	1	客商一	否	6,557.87	1 年以内	98.37
	2	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	否	1,780.40	3-5 年	1,602.36
	3	北京军华北方光电科技发展有限公司	否	323.00	5 年以上	323.00
	4	江苏中陆航星航空工业有限公司	否	198.00	5 年以上	198.00
	5	北京遥感设备研究所	是	188.00	2 年以内	4.51
	合计			9,047.27	-	2,226.24
电源业务	1	江苏欧力特能源科技有限公司	否	1,830.00	1 年以内	54.90
	2	广州市地山电力设备有限公司	否	965.97	1 年以内	28.98
	3	升之澜（上海）科技有限公司	否	745.65	1 年以内	22.37
	4	北京长征天民高科技有限公司	否	671.93	1 年以内	24.86
	5	河北冠腾电子科技有限公司	否	648.39	1 年以内	19.45
	合计			4,861.94	-	150.56
医疗器械业务	1	海口市医疗健康产业投资发展有限公司	否	1,251.58	1 年以内	50.06
	2	客商三	否	1,217.10	1 年以内	48.68
	3	韶关市曲江区妇幼保健计划生育服务	否	1,024.74	1 年以内	40.99

	中心				
4	贵州力天工程建设有限公司	否	972.38	1 年以内	38.90
5	武汉市黄陂区人民医院	否	782.90	1 年以内	31.32
合计			5,248.70	-	209.95

注：安保科技和医疗器械业务 2018-2019 年前五大工程项目明细参见问题 4 分版块前五大客户明细。

三、列示按单项金额重大计提坏账准备客户交易背景、关联关系以及本年度是否新增交易等。

2019 年 12 月 31 日，公司按单项金额重大计提坏账准备的客户情况，有关明细如下：

单位：万元

客户名称	关联关系	本年是否新增交易	交易背景	应收账款余额	坏账准备
北京爱克斯系统技术有限责任公司	否	否	2005 年确认收入 650.00 万元，回款 112.90 万，2006 年确认收入 600.00 万，回款 200 万，剩余款项一直未回。2009 年公司根据坏账计提政策对 537.10 万全额计提减值准备，2011 年对剩余款项 400 万全额计提减值准备。	937.10	937.10
北京市公安局	否	否	“1010”项目“政治中心区”综合管理物联网应用示范工程第一包项目尾款，合同额 16,722.29 万，项目已完成此部分因工程未最终结算，尾款尚未支付。2017 年公司根据坏账计提政策对剩余质保金 881.52 万全额计提减值准备。	881.52	881.52
北京军华北方光电科技发展有限公司	否	否	2005 年确认收入 770.00 万，至 2006 年 9 月累计回款 447.00 万，剩余款项一直未回。2011 年公司根据坏账计提政策对剩余款项 323.00 万全额计提减值准备。	323.00	323.00
江苏中陆航星航空工业有限公司	否	否	2013 年确认收入 750.00 万，2014 年确认收入 2,546.84 万，2013 年回款 3,308.00 万，剩余款项一直未回。2017 年公司根据坏账计提政策对剩余款项 198.00 万全额计提减值准备。	198.00	198.00
上海新立电池制造有限公司	否	否	2004 年确认收入 188.03 万，至 2005 年 12 月累计回款 60.00 万，剩余款项一直未回。2009 年公司根据坏账	160.00	160.00

			计提政策对剩余款项 160.00 万全额计提减值准备。		
浙江网新恩普软件有限公司	否	否	2005 年确认收入 140.00 万，未回款。 2010 年公司根据坏账计提政策对 140.00 万应收账款全额计提减值准备。	140.00	140.00

2012 年，公司承接北京市公安局“1010”项目“政治中心区”综合管理物联网应用示范工程第一包，为北京市公安局提供集成服务，此部分金额为项目尾款。该项目由于政府部门工程审计结算延后导致应收账款账龄较长，基于谨慎性原则，按照坏账计提政策全额计提坏账准备，目前公司正积极推进工程审计结算工作，协调项目回款。

其余五家单位，由于该类应收账款时间较长，公司出于谨慎性原则，对此部分应收账款单项全额计提减值准备，公司已经组织业务部门梳理大额长期挂账应收账款，搜集与之相关的销售合同、销售发票以及验收单据等证据材料，相关证据材料已提交法律部门汇总后进行法律诉讼，后期公司拟通过诉讼手段进行应收账款追收。

四、公司应收安保科技业务客户坏账计提比例高于其他客户坏账计提比例的原因及合理性，结合安保科技业务收入确认政策性、时点说明前期收入确认是否审慎，坏账准备计提是否及时充分。

公司依据新金融工具准则相关要求计算应收账款预计信用损失率计提坏账准备，建立应收账款预期信用损失模型，采用基于观察期赊销额后续回收的减值矩阵、滚动率（迁徙率）的减值矩阵或平均迁徙率的减值矩阵计算历史信用损失率，并根据前瞻性信息调整历史信用损失率计算预期信用损失率。

公司基于上述方法计算的预期信用损失率情况如下：

单位：万元

账龄	安保科技业务				其他业务			
	应收账款余额	余额占比 (%)	坏账准备	预期信用损失率 (%)	应收账款余额	余额占比 (%)	坏账准备	预期信用损失率 (%)
1 年以内	47,755.21	66.96	2,147.14	4.50	41,788.48	81.30	1,304.85	3.12
1-2 年	12,002.46	16.83	1,692.42	14.10	4,871.12	9.48	690.50	14.18
2-3 年	5,642.14	7.91	1,507.02	26.71	2,235.07	4.35	608.26	27.21
3-4 年	3,372.05	4.73	1,388.43	41.17	1,157.04	2.25	1,061.29	91.72
4-5 年	1,418.60	1.99	914.15	64.44	1,266.87	2.46	1,155.28	91.19
5 年以上	1,128.33	1.58	1,126.40	99.83	79.19	0.15	76.51	96.62
合计	71,318.79	100.00	8,775.57	12.30	51,397.77	100.00	4,896.68	9.53

安保科技业务应收账款账龄在 1 年以内、5 年以上的预期信用损失率略高于其他业务，其他账龄段均低于其他业务，但安保科技业务应收账款整体坏账计提比例高于其他业务，主要是账龄结构不同导致的。安保科技业务由于业务规模、项目建设周期长，客户群体主要是政府、公共安全等部门，受财政预算拨付、资金批复以及客户人事变动等因素的影响，使得项目回款周期较其他业务长。

安保科技业务收入确认政策具体详见问题 1 中相关内容表述，公司前期收入均严格按照收入确认政策要求的时点进行确认，收入确认是合理的、审慎的，公司一直积极推进账龄较长的应收账款催款力度。报告期内公司按照新金融工具准则的要求计算预期信用损失率计提相应的坏账准备，坏账准备计提及时充分。

年审会计师核查意见：

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下：

1、询问公司管理层并检查公司主要销售合同，了解公司产品结构、信用政策及结算方式的变化情况；2、通过公开网站查询主要客户以及供应商的基本工商信息，重点核查其成立时间、注册资本、注册地址、经营范围、法定代表人及股权结构等情况，关注是否存在未识别的关联关系以及关联交易；3、获取公司应收账款明细表、应收账款账龄分析表，了解 1 年以上大额应收账款的形成原因；结合公司业务模式、信用政策、客户履约能力和收入情况，对应收账款余额及账龄进行分析性复核，核查应收账款账龄与合同规定信用账期匹配情况；4、对营业收入及应收账款执行分析性程序，并针对重大客户的收入、应收账款期末余额以及收款进度进行分析等，分析应收账款占营业收入比重增加的原因及合理性；5、对营业收入执行细节性测试，选取样本检查与收入确认相关的支持性文件，如合同、中标文件、项目进度确认单、产品验收单、客户回款单据等，确定收入发生的真实性以及截止的准确性，并根据客户交易的特点和性质，选取样本对余额和交易额进行函证；6、对主要客户的销售回款进行检查，向公司管理层了解部分应收账款回款较慢的原因、客户的经营情况，通过公开渠道查询与客户及其行业发展状况有关的信息，判断应收账款的可收回性；7、向公司管理层了解单项计提坏账准备的应收账款的背景情况，获取并检查单项计提坏账准备的依据资料，评价单项计提坏账准备的合理性；8、对应收账款账龄进行检查，检查各账龄应收账款的回款情况，结合以往应收款项的收回及坏账发生情况，评价应收账款坏账准备计提的充分性；9、评估公司管理层使用的预期信用损失计算模型与方法，复核应收账款组合划分及风险特征的判断是否合理，重新计算各组合的历史损失率，验证公司对不同组合预期信用损失计算的准确性，分析应收安保科技

业务客户坏账计提比例高于其他客户坏账计提比例的原因及合理性。

基于上述执行的审计程序，我们认为：

公司对于应收账款占营业收入比重增加的原因说明合理，公司收入确认政策符合企业会计准则要求，前期收入确认符合审慎性原则，计提的应收账款坏账准备充分合理。

7.关于应收票据。年报显示，报告期末公司应收票据期末余额 1.92 亿元，其中商业承兑票据 1.57 亿元，已背书或贴现尚未到期终止确认金额 971.63 万元。请公司补充披露：（1）列示应收票据的主要对象、票据金额、交易背景、是否存在关联关系；（2）列示报告期已背书或贴现尚未到期已终止确认的应收票据情况，包括贴现或背书情况、交易背景、承兑人信誉及履约能力、到期日、是否带追索权等，并说明是否符合终止确认的条件。请年审会计师核查并发表意见。

回复：

一、列示应收票据的主要对象、票据金额、交易背景、是否存在关联关系。

单位：万元

票据种类	票据前手	票据金额	占应收票据余额比例（%）	交易背景	关联关系
商业承兑汇票	北方导航控制技术股份有限公司	480.00	2.49	销售回款	否
商业承兑汇票	北京机电工程研究所	224.00	1.16	销售回款	是
商业承兑汇票	北京计算机技术及应用研究所	3,747.10	19.47	销售回款	是
商业承兑汇票	北京无线电测量研究所	326.18	1.69	销售回款	是
商业承兑汇票	北京无线电测量研究所	220.15	1.14	销售回款	是
商业承兑汇票	北京无线电测量研究所	375.84	1.95	销售回款	是
商业承兑汇票	北京无线电测量研究所	218.92	1.14	销售回款	是
商业承兑汇票	上海航天计算机技术研究所	148.40	0.77	销售回款	否
商业承兑汇票	天津津航技术物理研究所	288.00	1.50	销售回款	是
商业承兑汇票	天津津航技术物理研究所	116.62	0.61	销售回款	是
商业承兑汇票	西北机电工程研究所	229.12	1.19	销售回款	否
商业承兑汇票	中国船舶重工集团公司第七一五研究所	252.88	1.31	销售回款	否
商业承兑汇票	中国电子科技集团公司第十三研究所	120.00	0.62	销售回款	否
商业承兑汇票	中国电子科技集团公司第五十四研究所	100.94	0.52	销售回款	否
商业承兑汇票	中国电子科技集团公司第五十四研究所	168.00	0.87	销售回款	否
商业承兑汇票	中国电子科技集团公司第五十四研究所	133.98	0.70	销售回款	否

	所				
商业承兑汇票	中国电子科技集团公司第五十四研究所	200.00	1.04	销售回款	否
商业承兑汇票	客商一	1,619.40	8.42	销售回款	否
商业承兑汇票	客商一	270.00	1.40	销售回款	否
商业承兑汇票	客商一	179.23	0.93	销售回款	否
商业承兑汇票	客商一	251.18	1.31	销售回款	否
商业承兑汇票	中国航天科工防御技术研究院物资供应站	360.70	1.87	销售回款	是
商业承兑汇票	中国航空气动力技术研究院	1,498.00	7.78	销售回款	否
商业承兑汇票	中国航空气动力技术研究院	455.00	2.36	销售回款	否
商业承兑汇票	中航天建设工程集团有限公司	140.00	0.73	销售回款	是
商业承兑汇票	中航天建设工程集团有限公司	150.00	0.78	销售回款	是
商业承兑汇票	河北汉光重工有限责任公司	100.00	0.52	销售回款	否
商业承兑汇票	河北汉光重工有限责任公司	100.00	0.52	销售回款	否
银行承兑汇票	大连东芝机车电气设备有限公司	100.00	0.52	销售回款	否
银行承兑汇票	大连东芝机车电气设备有限公司	276.70	1.44	销售回款	否
银行承兑汇票	中国船舶重工集团公司第七〇五研究所五〇工厂	223.20	1.16	销售回款	否
银行承兑汇票	中国电子科技集团公司第五十四研究所	392.49	2.04	销售回款	否
合计		13,466.03	69.95	-	-

二、列示报告期已背书或贴现尚未到期已终止确认的应收票据情况，包括贴现或背书情况、交易背景、承兑人信誉及履约能力、到期日、是否带追索权等，并说明是否符合终止确认的条件。

截至报告期末，公司终止确认的已背书或贴现在资产负债表日尚未到期的应收票据总额为 971.63 万元，均为公司客户按照合同约定向公司支付的货款。主要明细如下：

主要未到期终止确认应收票据情况表

单位：万元

出票公司	公司性质	信誉状况	票据金额	到期日	背书转让公司	交易背景	是否附带追索权
深圳市比亚迪锂电池有限公司	上市公司子公司	较好	311.88	2020-01-09	卧龙电气集团股份有限公司绍兴电源分公司	支付采购款	是
上海比亚迪有限公司	上市公司子公司	较好	166.50	2020-02-28	卧龙电气集团股份有限公司绍兴电源分公司	支付采购款	是
青海比亚迪锂电池	上市公司	较好	141.72	2020-03-23	深圳市理士新能源发展	支付采	是

有限公司	孙公司				有限公司	购款	
广州体育大厦有限公司	国有企业	较好	69.35	2020-02-07	卧龙电气集团股份有限公司绍兴电源分公司	支付采购款	是
中国铁建电气化局集团有限公司	国有企业	较好	31.33	2020-03-05	深圳市理士新能源发展有限公司	支付采购款	是
贵州航天林泉电机有限公司	上市公司子公司	较好	30.48	2020-02-22	北京蓝天弘高计量检测有限公司	支付采购款	是
中国铁建电气化局集团有限公司	国有企业	较好	28.11	2020-09-10	卧龙电气集团股份有限公司绍兴电源分公司	支付采购款	是
中国铁建电气化局集团有限公司	国有企业	较好	15.60	2020-05-01	卧龙电气集团股份有限公司绍兴电源分公司	支付采购款	是
贵州航天林泉电机有限公司	上市公司子公司	较好	11.85	2020-04-22	北京蓝天弘高计量检测有限公司	支付采购款	是
中国铁建电气化局集团有限公司	国有企业	较好	11.70	2020-05-27	卧龙电气集团股份有限公司绍兴电源分公司	支付采购款	是
合计	-	-	818.52	-	-	-	-

根据《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》及应用指南规定，公司已背书应收票据的现金流量的合同权利已经转移，且应收票据的承兑人为国内上市公司、中央企业、国有大型公司，鉴于其具有较好的信用和履约能力，应收票据到期不获支付的可能性较低，且公司历年已背书或贴现的应收票据未出现承兑人拒付导致公司被追索的情况，因此公司将已背书的应收票据予以终止确认符合《企业会计准则》的相关规定。

年审会计师核查意见：

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下：

1、对应收票据期末余额执行盘点程序，编制应收票据盘点表；2、取得应收票据备查簿，核查票据的承兑、背书情况是否与账面记录一致，关注票据信息的合理性及有效性；对出票人进行工商信息查询，检查是否为关联方；3、检查大额票据对应的销售合同或协议、销售发票、出库单据等，检查交易背景；4、对应收票据期末余额执行函证程序；5、通过网络检索承兑人的信用评级，核查期末已背书未到期票据是否存在到期无法兑付的风险，判断是否符合终止确认的条件。

基于上述执行的审计程序，我们认为：

航天长峰列示应收票据的主要对象、票据金额、交易背景、是否存在关联关系信息属实。公司列示报告期已背书或贴现尚未到期已终止确认的应收票据情况信息属实，应收票据符合终止确认的条件。

8.关于固定资产。年报显示，报告期末公司固定资产账面原值 4.39 亿元，累计折旧 1.59 亿元、减值准备 46.93 万元，期末账面价值 2.94 亿元，资产类型主要为房屋及建筑物、机器设备、电子设备。请公司补充披露：（1）按照主要产品分别列示各产品对应的固定资产区域分布、项目总投资额、建设完成期、主要产能及实际产量、相关资产期末账面净值；（2）结合各主要产品产能、销售情况，分析说明目前固定资产相关项目投入的经济效益，以及相应减值计提的充分性和合理性。请年审会计师核查并发表意见。

回复：

一、按照主要产品分别列示各产品对应的固定资产区域分布、项目总投资额、建设完成期、主要产能及实际产量、相关资产期末账面净值。

从各板块固定资产净值构成来看，固定资产主要集中在电源业务板块，占比 85.00%，各板块固定资产构成如下表所示：

单位：万元

业务板块	2019 年 12 月 31 日固定资产情况			
	账面原值	原值占比（%）	账面净值	净值占比（%）
安保科技	2,948.43	6.49	1,324.24	4.50
电子信息	3,496.16	7.70	375.62	1.28
电源业务	30,116.96	66.31	25,010.02	85.00
医疗器械	1,912.91	4.21	295.64	1.00
股份本级	6,945.27	15.29	2,419.38	8.22
合计	45,419.73	100.00	29,424.90	100.00

（一）电源业务

电源业务产品介绍具体可参见问题 1 描述。电源业务主要产品由子公司航天朝阳电源（位于辽宁省朝阳市）和航天柏克（位于广东省佛山市）生产制造。

电源业务主要固定资产期末账面净值和区域分布

单位：万元

资产类别	2019 年 12 月 31 日固定资产账面净值			区域分布
	航天朝阳电源	航天柏克	合计	
房屋建筑物	16,783.56	6,981.45	23,765.01	朝阳市、佛山市
电子设备	27.32	115.21	142.53	朝阳市、佛山市
运输设备	64.55	15.72	80.27	朝阳市、佛山市
办公设备	74.93	12.21	87.14	朝阳市、佛山市
机器设备	718.50	216.57	935.07	朝阳市、佛山市
合计	17,668.86	7,341.16	25,010.02	-

电源业务主要产品产能及实际产销量情况

单位：万台

主要产品	所属企业	主要产能	实际产量	销量
集成一体化电源	航天朝阳电源	30.00	12.29	12.58
UPS 电源	航天柏克	0.80	0.70	0.84
EPS 电源	航天柏克	0.70	0.59	0.61
磷酸铁锂梯次利用电池	航天柏克	1.00	0.14	3.43

集成一体化电源产品由子公司航天朝阳电源生产制造，生产模式为订单式生产，属于装备制造业。该产品生产基地位于辽宁省朝阳市双塔区龙泉大街北段333A号，占地234.98亩，建筑面积54,167.92平方米，投资总额22,911.32万元，项目于2017年1月开工，2018年9月竣工，设计达产产能30万台，2019年产量12.29万台。

UPS/EPS 电源、磷酸铁锂梯次利用电池产品由子公司航天柏克生产制造，生产模式为订单式生产，属于装备制造业。该生产场地位于广东省佛山市禅城区张槎一路115号四座1-9层厂房，建筑面积17,758.5平方米，其中厂房及生产线于2018年前后购置完成，厂房及生产线投资共计8,539.58万元。2019年主要产品产能、产量：UPS 电源设计达产产能8,000台，2019年产量6,969台；EPS 电源设计达产产能7,000台，2019年产量5,863台；磷酸铁锂梯次利用电池设计达产产能10,000台，2019年产量1,373台，因生产线投产较晚，部分产品委托外包加工，由公司统一组织整体安装调试后对外销售。

（二）医疗器械业务

医疗器械业务是由医疗器械分公司承接完成，2019年不涉及相关产品的固定资产投资事项。

医疗器械业务主要固定资产期末账面净值和区域分布

单位：万元

资产类别	期末账面净值	区域分布
电子设备	144.24	北京
运输设备	7.90	北京
办公设备	123.12	北京
机器设备	20.38	北京
小计	295.64	-

（三）安保科技业务

2019 年不涉及土建工程和设备建造等固定资产投资项目。

安保科技业务主要固定资产期末账面净值和区域分布

单位：万元

资产类别	期末账面净值	区域分布
电子设备	655.04	北京、绍兴、广州
运输设备	599.58	北京、绍兴、广州
办公设备	69.62	北京、绍兴、广州
小计	1,324.24	-

(四) 电子信息业务

电子信息业务方面，主要产品为特种计算机、红外光电产品的研制、生产和销售。该板块业务主要由计算机技术分公司和子公司长峰科威完成。特种计算机主要面向定制生产特种计算机相关配套产品。2019 年不涉及固定资产投资事项。红外光电产品主要围绕多种规格的红外探测器开展红外光电探测产品设计、研制、生产。红外光电主要产品是红外成像设备，设计产能 400 台，实际产量 340 台，销量 329 台。该部分固定资产主要是机器设备，2019 年公司对设备及生产技术工艺进行升级改造，投入资金 200.56 万元，相关技改任务均已当年完成。

电子信息业务主要固定资产期末账面净值和区域分布

单位：万元

资产类别	期末账面净值	区域分布
电子设备	9.75	北京
运输设备	50.60	北京
办公设备	135.83	北京
机器设备	179.44	北京
小计	375.62	-

二、结合各主要产品产能、销售情况，分析说明目前固定资产相关项目投入的经济效益，以及相应减值计提的充分性和合理性。

单位：万元

主要产品类型	营业收入	毛利额	固定资产账面价值
电源类产品	64,974.01	28,672.57	25,010.02
医疗设备类产品	14,247.81	3,367.08	295.64
医疗工程服务			
红外光电产品	30,184.31	9,424.10	375.62
特种计算机			
安保科技系统集成以及软件开发服务	149,401.91	15,458.94	1,324.24

电源业务生产经营电源类产品为主，从问题 8（1）所列示的数据来看，该

部分产品涉及到的固定资产以厂房、办公楼、机器设备为主，由于厂房类固定资产主要在 2018-2019 年新购置，为公司创造的经济效益较为可观。公司认为该部分资产使用年限尚短，业务规模逐年稳定上涨，未来产能利用率上升空间大，相关资产目前不存在减值迹象。下表为电源业务 2018-2019 年固定资产占营业收入比重情况：

单位：万元

项目	固定资产账面价值		营业收入		固定资产占营业收入比(%)	
	2018 年	2019 年	2018 年	2019 年	2018 年	2019 年
航天柏克	7,485.07	7,169.59	25,619.20	36,272.99	29.22	19.77
航天朝阳电源	17,412.86	17,668.86	24,644.95	28,760.18	70.65	61.44

由上表可知，电源业务板块营业收入增幅明显，导致 2019 年固定资产占营业收入比有所下降，后期随着电源业务产能提升，将会带动公司整体盈利能力。

医疗器械业务主要产品有呼吸机、麻醉机、手术床等，固定资产以电子设备为主，辅助其他加工设备，主要为以往年度购置，资产期末账面净值较低。根据目前产能及产品销售情况，该部分资产创造收入及利润较为理想，产能利用率较高，相关资产目前未发现存在减值迹象。

电子信息生产经营主要包括红外光电产品生产及销售、特种计算机研制及销售等，主要资产以机器设备为主。该部分资产目前账面价值较低，根据上表数据可知，该部分资产创造营业收入及毛利额较为理想，产能利用率较高、市场稳定，相关资产目前未发现存在减值迹象。

安保科技业务生产经营主要以系统集成、软件开发等服务为主，固定资产以电子设备、运输设备为主。该部分业务产能无法量化分析，但 2019 年实现营业收入 14.94 亿，毛利额 1.55 亿，另外电子设备、运输设备类固定资产折旧年限短，且不存在闲置未使用的情况，该部分资产目前未发现存在减值迹象。

另外，公司本部不参与生产经营业务，主要为公司日常管理所需的职能部门，相关资产以办公楼、办公设备类资产为主，分布在北京。房屋建筑物从目前使用情况、地理位置、市场情况等方面来看，不存在减值迹象，办公设备类资产服务于日常办公所需，折旧年限短，且账面价值较小，除已计提减值的资产外，其他资产未发现存在减值迹象。

综上分析，固定资产目前不存在减值迹象，公司未对期末固定资产计提减值准备，会计处理符合企业会计准则的规定。

年审会计师核查意见：

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上

述问题我们执行的主要程序如下：

1、了解、评价与固定资产相关的内部控制，并测试相关内部控制流程的运行有效性；2、对分布在各区域的固定资产执行实地监盘程序，关注固定资产的品质及使用状况；3、获取并检查固定资产权属资料，核实固定资产所有权情况；4、了解公司产品产能、实际产量情况，分析公司产能、产量与固定资产规模是否匹配；5、对期末固定资产进行减值测试。

基于上述执行的审计程序，我们认为：

公司相关资产期末账面净值情况属实，目前固定资产计提减值充分合理。与我们在执行航天长峰 2019 年度财务报表审计过程中所了解的情况在所有重大方面一致。

9.关于研发投入。年报显示，2017 年至 2019 年公司研发投入分别为 3576.43 万元、6393.25 万元、8783.67 万元，同比增速分别为-3.1%、78.76%、37.39%，资本化率分别为 15.64%、38.89%、15.19%。公司近两年研发投入增速较高，且 2018 年资本化率提升较高。请公司补充披露：（1）近两年研发项目及成果、对应投入金额、确认资本化的时点、条件及资本化金额，并结合研发项目收益情况，补充说明报告期内研发投入增长的原因及合理性，并说明是否存在研发资金最终流向关联方或与控股股东、董监高等有潜在的关联关系或利益安排的其他方的情形；（2）结合公司对研究阶段与开发阶段的划分依据及标准，与同行业进行对比，说明研发投入资本化率的核算过程及合理性，判断依据是否充分。请年审会计师核查并发表意见。

回复：

一、近两年研发项目及成果、对应投入金额、确认资本化的时点、条件及资本化金额，并结合研发项目收益情况，补充说明报告期内研发投入增长的原因及合理性，并说明是否存在研发资金最终流向关联方或与控股股东、董监高等有潜在的关联关系或利益安排的其他方的情形。

（一）公司研发投入情况

2017-2019 年研发投入情况表

单位：万元

项目	2017 年	2018 年	2019 年
研发投入金额	3,576.43	6,393.25	8,783.67
其中：费用化研发投入金额	3,016.96	3,906.94	7,449.40
资本化研发投入金额	559.47	2,486.31	1,334.26
资本化率（%）	15.64	38.89	15.19

研发投入占营业收入比重（%）	2.38	3.03	3.39
----------------	------	------	------

公司近三年研发投入金额逐年增加，研发成果显著。公司先后承担了 20 余项国家重点研发计划，作为“公共安全风险防控教育部工程研究中心”的联合共建单位，在业务领域不断提高研发投入力度，包括技术创新、新产品研发、传统产品和技术升级等方面，以提升公司市场竞争力。公司近两年参与研发项目有侦查与审判活动全过程监督支撑技术研究、智慧司法智能化认知技术研究、冬奥会全局全过程态势感知和运行指挥保障技术等国家重点研发项目。

序号	项目名称	所属年度	所处阶段说明	资本化确认条件	资本化确认金额	费用化确认金额
1	医疗器械改进项目	2018/2019	开发阶段	公司有足够的技术及财务资源支撑用于完成项目引进及自有产品线建设；该项目作为独立研发项目财务上单独核算，开发阶段支出能够可靠计量；嵌入式系统、信息系统、系统集成开发已完成，机械结构国产化、国内外注册认证工作仍在进行中，整体开发进度已达 80%左右，市场效益预计良好。2018 年资本化确认金额 1,909.84 万元，费用化 9.23 万元，2019 年资本化确认 370.70 万元，费用化 0 万元。	2,280.54	9.23
2	TNI 湿化治疗仪项目	2018/2019	开发阶段	公司有充足的资金及技术人员完成该产品在国内的实验、检验、注册等活动并取得销售许可证书；该项目在财务核算中独立记账开发阶段支出能够可靠计量；该项目已结转至无形资产，并实现产品销售，市场效益预计良好。2018 年资本化确认金额 145.21 万元，费用化 6.78 万元，2019 年资本化确认 338.15 万元，费用化 2.08 万元。	483.36	8.86
3	指挥云系统创新及产业化项目—基于人脸识别的视频防控系统	2018/2019	已结题	公司产品部具备完成该无形资产的研发实力并可以将其运用到公司的项目中，开发完成了身份辨识管理版、身份验证核实版、动态人脸布控版、跨镜跟踪版等系列版本，该无形资产可以应用到公司现有公安、政法业务中，并有效提升项目的毛利率。2018 年资本化确认金额 221.15 万元，2019 年资本化确认 279.20 万元，费用化 2.07 万元。	500.35	2.07

4	指挥云系统创新及产业化项目—公安指挥大数据整合分析平台	2018/2019	已结题	公司产品部具备完成该无形资产的研发实力并可以将其运用到公司的项目中，开发完成了数据集成、数据治理、共享交换、平台管理、智能搜索、全息档案、轨迹分析、关系图谱等多项子产品模块，该无形资产可以应用到公司现有公安、政法业务中，并有效提升项目的毛利率。2018 年资本化确认金额 210.10 万元，2019 年资本化确认 170.13 万元，费用化 29.95 万元。	380.22	29.95
5	指挥云系统创新及产业化项目-视频侦查与反恐预警系统	2019	开发阶段	公司产品部具备完成该无形资产的研发实力并可以将其运用到公司的项目中，正在开发一套以人车视频结构化为核心的视频侦查与反恐预警系统，实现视频信息的获取、存储、检索、智能分析、数据结构化、人脸识别、数据共享等功能，该无形资产可以应用到公司现有公安、政法业务中，并有效提升项目的毛利率。2019 年资本化确认 113.69 万元，费用化 0.59 万元。	113.69	0.59
6	指挥云系统创新及产业化项目-公安大数据智能应用平台	2019	开发阶段	公司产品部具备完成该无形资产的研发实力并可以将其运用到公司的项目中，正在结合应用场景开发数据资源中心和智能服务支持平台，并基于智能算法、情报研判、预警推送构建重点人员管控智能应用平台，该无形资产可以应用到公司现有公安、政法业务中，并有效提升项目的毛利率。2019 年资本化确认 62.40 万元，费用化 0.53 万元。	62.40	0.53
7	指挥系统创新及产业化项目-社会治安动态监测预警系统	2019	已结题			987.84
8	基于物联网的分布式 UPS 电源远程故障诊断、预警、维护系统研发与示范应用	2019	研究阶段			195.16

9	基于三电平技术高效节能模块化 UPS 电源	2019	研究阶段			197.33
10	红外热像仪	2019	研究阶段			254.07
11	中视场红外成像组件	2019	研究阶段			121.33
12	国产化电路研制	2018	研究阶段			151.51
13	军用高压 DC200-400V 输入高压 DC110V 输出 DC/DC 模块	2018	研究阶段			101.01
14	舰载电磁系统电源	2018	研究阶段			171.43
15	军用超低功耗 DC/DC 电源模块	2018	研究阶段			104.58
16	健康监测式智能电源	2018	研究阶段			117.76
17	雷达专用高压输出电源模块	2018	研究阶段			110.13
18	DC/DC 电源变换器贯标	2019	研究阶段			182.57
19	串口通信 TTL 电源模块	2019	研究阶段			151.82
20	电磁阀专用激励电源	2019	研究阶段			161.75
21	弹载侦查二次电源项目	2019	研究阶段			204.11
22	北斗导航地面接收多波束专用电源系统	2019	研究阶段			248.33
23	高隔离抗强磁场多组输出电源模块	2019	研究阶段			214.12
24	基于时空大数据智能分析技术应用与云服务平台	2019	研究阶段			140.39
25	[RD-2019-008]联合指挥作战平台	2019	研究阶段			120.37
26	[RD-2019-002]基于 ETL 技术的大数据整合平台	2019	研究阶段			102.92
27	190401 基于机器学习算法的交通	2019	研究阶段			147.82

	态势研判系统的研究与应用					
28	038-TYN-M 模块化离并网逆变电源	2019	研究阶段			293. 36
29	039-工频 UPS 升级换代	2019	研究阶段			142. 21
30	041-5G 基站电源	2019	研究阶段			216. 49
31	043-海工信号检测板	2019	研究阶段			287. 05

安保科技业务方面，子公司长峰科技加速掌握 12 项人工智能、大数据领域关键技术，自主研发“视频整合共享平台”“公安指挥大数据平台”等产品，在多个项目中实现产业化应用，部分产品逐步形成通用型标准化产品；子公司航天精一新研发“领域智能搜索系统”“空间可视化地图引擎”等产品，为公安、综治业务提供了技术支持，成立院士工作站，共同开展“空天地一体化大防务”领域研究；子公司浙江长峰设计研发“大数据指挥调度平台”“大数据标准化”等产品，为东莞、广州公安各警种提供数据服务支撑。电源业务方面，子公司航天柏克新推两个产品系列并成功应用于 ETC 项目，新型光伏逆变装置获专利授权，性能指标达国际先进水平。

（二）公司近两年资本化研发投入情况

1、医疗器械

项目概况及资金投入情况：该项目于 2017 年 12 月立项，旨在通过引进产品生产线和产品技术，提升公司生产制造、产品维护及产品开发能力。截止 2019 年底，项目累计投入 2,289.78 万元，其中项目生产线引进支出 2,039.64 万元，注册认证等其他费用 68.59 万元。

2、指挥云系统创新及产业化项目

（1）研发项目概况

2017 年 11 月，公司变更募集资金投向，将原投入航天安全计算机产业化项目的募集资金变更为指挥云系统创新及产业化项目，项目投资金额 8,000.00 万元。

指挥云系统创新及产业化项目旨在开展公安指挥系统基于云计划的资源统一管理与共享应用、大数据技术海量情报与深度研判、物联网全面感知技术以及深度学习视频智能分析技术等核心的攻关和关键技术的试验研究，研发建设新一代基于大数据及云计算的公安指挥调度系统平台。截止 2019 年 12 月 31 日，该项目累计投入金额为 2,697.79 万元，资本化金额 1,056.67 万元。

（2）研发项目成果

指挥云系统创新及产业化项目下设“基于人脸识别的视频防控系统”、“公安指挥大数据整合分析平台”、“视频侦查与反恐预警系统”、“公安大数据智能应用平台”、“社会治安动态监测预警系统”等多个子项目。

①基于人脸识别的视频防控系统子项目于 2018 年立项，截止 2019 年 12 月 31 日，累计投入金额 774.18 万元，其中资本化金额 500.35 万元。2018 年该子项目处于研究阶段，2019 年进入开发阶段，形成了身份辨识管理版、身份验证核实版、动态人脸布控版、跨境跟踪版等系列版本，受理一种大规模人脸动态聚类方法、一种大规模人脸识别系统及方法等发明专利 9 项，相关产品模块已在多个项目及相关科技部课题中得到实际应用。

②公安指挥大数据整合分析平台子项目于 2018 年立项，截止 2019 年 12 月 31 日，累计投入金额 606.86 万元，其中资本化金额 380.22 万元。2018 年该子项目处于研究阶段，2019 年进入开发阶段，形成了数据集成、数据治理、共享交换、平台管理、智能搜索、全息档案、轨迹分析、关系图谱等多项子产品模块，申报数据集成系统、数据治理系统等软件著作权 7 项，受理一种基于混合存储模式的全息画像系统构建方法、一种基于图数据结构的动态显示方法等发明专利 7 项，相关产品模块已在多个项目及相关科技部课题中得到实际应用。

③视频侦查与反恐预警系统子项目于 2019 年立项，截止 2019 年 12 月 31 日，累计投入金额 272.28 万元，其中资本化金额 113.69 万元。目前该项目在前期研究完成后正在开发一套以人车视频结构化为核心的视频侦查与反恐预警系统，实现视频信息的获取、存储、检索、智能分析、数据结构化、人脸识别、数据共享等功能，截止 2019 年 12 月 31 日，该项目正在开发中。

④公安大数据智能应用平台子项目于 2019 年立项，截止 2019 年 12 月 31 日，累计投入金额 1022.92 万元，其中资本化金额 62.4 万元。目前该项目在前期研究完成后正在结合应用场景开发数据资源中心和智能服务支持平台，并基于智能算法、情报研判、预警推送构建重点人员管控智能应用平台，截止 2019 年 12 月 31 日，该项目正在开发中。

⑤社会治安动态监测预警系统子项目于 2019 年立项，截止 2019 年 12 月 31 日，累计投入 987.84 万元。2019 年该项目主要针对系统的各模块进行需求调研、情报采集、模型论证以及测试环境的搭建等工作；预计 2020 年进入系统开发阶段，开发与集成情报知识库、专家库、业务模型仓库、预警与智能分析等功能模块。

（三）主要研发项目效益

1、报告期内，公司生产线引进已完成，嵌入式系统、信息系统、系统集成开发已完成，机械结构国产化、国内外注册认证工作仍在进行中，整体开发进度已达 80%左右。

2、公司在指挥云系统创新及产业化项目的研发过程中形成了基于视频整合共享、人脸识别、视频智能分析、大数据处理整合及大数据智能分析研判等技术的系列研发成果，已在郑州市公安局合成指挥作战项目、某地公共安全视频监控建设联网应用项目、某地政法委网络项目、河南省公安厅信息资源服务平台二期项目等多个项目成功应用，并持续开展相关技术和产品的升级迭代、全面推广。

（四）研发资金流向

2019 年研发投入情况明细表

单位：万元

项目	费用化研发投入	资本化研发投入
----	---------	---------

职工薪酬	4,555.17	891.69
材料费	1,271.85	16.96
外协费	874.85	395.38
折旧费	148.57	-
无形资产摊销	121.39	-
租赁费	120.00	-
其他	357.59	30.23
合计	7,449.40	1,334.26

2018 年研发投入情况明细表

单位：万元

项目	费用化研发投入	资本化研发投入
职工薪酬	2,878.74	647.07
材料费	489.35	27.41
外协费	741.23	142.76
折旧费	263.73	-
无形资产摊销	121.56	-
租赁费	120.00	-
技术转让费	-	1,661.16
其他	145.63	7.91
合计	4,760.24	2,486.31

由上表可知，公司主要研发投入以内部研发人员人工投入为主，外部费用主要以材料费、外协费、租赁费和技术转让费为主，通过检查近两年研发投入，除子公司长峰科技研发部门分摊的母公司防御技术研究院办公用房屋租赁费 120 万元以外，公司不存在其他研发资金最终流向关联方或与控股股东、董监高等有潜在的关联关系或利益安排的其他方的情形。

二、结合公司对研究阶段与开发阶段的划分依据及标准，与同行业进行对比，说明研发投入资本化率的核算过程及合理性，判断依据是否充分。

（一）研究阶段与开发阶段的划分依据及标准

公司研发支出分为研究阶段支出与开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段支出计入当期损益：①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；②具有完成该无形资产使用或出售的意图；③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用

或出售该无形资产；⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。另外，无法区分研究阶段和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

（二）各业务板块研发投入情况表

单位：万元

项目	安保科技业务		医疗器械		电子信息		电源业务	
	2019 年	2018 年	2019 年	2018 年	2019 年	2018 年	2019 年	2018 年
研发投入金额	4,039.31	2,692.99	855.17	2,559.15	1,021.90	346.22	2,513.47	794.89
其中：费用化研发投入金额	3,413.89	2,261.75	146.33	504.09	1,021.90	346.22	2,513.47	794.89
资本化研发投入金额	625.42	431.25	708.84	2,055.06	-	-	-	-
资本化率（%）	15.48	16.01	82.89	80.30	-	-	-	-
研发投入占营业收入比重（%）	2.29	1.86	6.00	18.91	3.39	1.12	3.87	3.75

1、医疗器械业务与同行业比较情况

单位：万元

项目	医疗器械业务		迈瑞医疗		鱼跃医疗	
	2019 年	2018 年	2019 年	2018 年	2019 年	2018 年
研发投入金额	855.17	2,559.15	164,948.60	142,013.40	23,506.76	15,212.05
其中：费用化研发投入金额	146.33	504.09	146,561.13	126,715.90	23,506.76	15,212.05
资本化研发投入金额	708.84	2,055.06	18,387.47	15,297.50	-	-
资本化率（%）	82.89	80.30	11.15	10.77	-	-
研发投入占营业收入比重（%）	6.00	18.91	9.96	10.33	5.07	3.64

从上表数据可知，公司医疗器械业务资本化率高于同行业其他公司，主要原因系随着国内居民生活水平的提高和医疗保健意识的增强，医疗器械产品需求持续增长，但是受制于技术限制，中国高端医疗器械市场还是以进口品牌为主，为打破国外产品的垄断局面，公司近年来不断加大医疗器械业务的研发投入力度，力争在医疗产品国产化研发中取得突破。由于医疗器械业务在公司规模占比较小，且资本化投入金额与同行业公司相比金额较小，因此与同行业公司相比可比性较弱。

2、安保科技业务与同行业比较情况

单位：万元

项目	安保科技业务		泰豪科技		太极股份	
	2019 年	2018 年	2019 年	2018 年	2019 年	2018 年
研发投入金额	4,039.31	2,692.99	43,744.62	42,181.85	42,456.60	38,791.44
其中：费用化研发投入金额	3,413.89	2,261.75	21,873.50	25,323.86	32,345.48	32,559.26
资本化研发投入金额	625.42	431.25	21,871.12	16,857.99	10,111.12	6,232.18
资本化率（%）	15.48	16.01	50.11	39.97	23.82	16.07

研发投入占营业收入比重（%）	2.29	1.86	8.27	6.88	6.01	6.45
----------------	------	------	------	------	------	------

安泰科技与同行业公司泰豪科技、太极股份相比较，资本化率以及研发投入占营业收入的比重均偏低，目前公司也在积极加大研发力度，提升公司核心板块竞争力。

通过对比分析同行业公司可知，公司研发投入资本化率接近或低于同行业水平，研发投入资本化核算合理，符合公司发展需求。

年审会计师核查意见：

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下：

1、了解、评价与研发活动相关内控制度设计的有效性，测试研发活动内控制度运行的有效性；2、获取公司研发费用核算的会计政策，包括但不限于研发费用的归集、核算、资本化时点的判断依据等，评价其是否符合企业会计准则的规定；3、获取研发项目立项文件、项目进度、项目验收、研发成果等资料，了解研发项目的内容、进展情况以及为公司带来的经济利益；4、询问研发项目参与人员，了解研发项目目前的进度及未来应用情况等；5、检查研发费用明细账，对研发费用的构成进行分析性复核，抽取样本检查研发费用投入的相关依据资料，包括外部采购签订的合同、发票及付款情况，检查是否存在研发资金最终流向关联方或与控股股东、董监高等有潜在的关联关系或利益安排的其他方的情形；6、获取并检查研发人员的花名册、工资计提表和工资发放单据，与账面核对是否相符，并分析研发人员薪酬水平及波动情况。

基于执行的审计程序，我们认为：

公司对于上述研发投入的说明，与我们在执行航天长峰 2019 年度财务报表审计过程中所了解的情况在所有重大方面一致。

10.关于航天朝阳电源。年报显示，2019 年 12 月 17 日，公司发行股份购买航天朝阳电源 100%股权并完成工商变更登记手续。标的公司本年度实现营业收入 2.88 亿元，归母扣非净利润为 6681.71 万元，业绩承诺完成率为 111.45%。请公司补充披露：（1）标的公司 2019 年主要财务数据、主要客户及供应商情况，包括但不限于客户或供应商名称、关联关系、金额、应收账款及回款情况，较以往年度及预测情况是否发生重大变化及其原因；（2）报告期末标的公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的主要情况，公司在标的公司业务、资产、财务、人员、机构等方面的管控及整合情况。请你公司重组独立财务顾问、年审会计师对此发表专项核查意见。

回复：

一、标的公司 2019 年主要财务数据、主要客户及供应商情况，包括但不限于客户或供应商名称、关联关系、金额、应收账款及回款情况，较以往年度及

预测情况是否发生重大变化及其原因。

(一) 标的公司 2019 年主要财务数据

航天朝阳电源 2019 年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	同比变动率 (%)	预测数据	较预测变动率 (%)
总资产	70,105.73	65,138.28	7.63	-	-
净资产	52,441.25	47,357.87	10.73	-	-
项目	2019 年度	2018 年度	同比变动率 (%)	预测数据	较预测变动率 (%)
营业收入	28,760.18	24,644.95	16.70	28,300.00	1.63
营业成本	10,886.10	11,015.02	-1.17	11,820.33	-7.90
毛利率 (%)	62.15	55.31	上升 6.84 个百分点	58.23	上升 3.92 个百分点
经营性现金流量净额	7,278.22	3,553.90	104.80	-	-
归母净利润	6,802.28	5,061.76	34.39	5,995.20	13.46
扣非后归母净利润	6,681.71	4,642.08	43.94	5,995.20	11.45

2019 年末，航天朝阳电源总资产和净资产分别为 70,105.73 万元和 52,441.25 万元，较 2018 年末同比增长 7.63%和 10.73%，主要原因系：航天朝阳电源 2019 年度经营状况良好，营业收入和净利润稳步增长。

2019 年度，航天朝阳电源实现营业收入 28,760.18 万元，营业成本 10,886.10 万元，归母净利润 6,802.28 万元，扣非后归母净利润 6,681.71 万元，较 2018 年度同比增长 16.70%、-1.17%、34.39%和 43.94%，主要原因系：（1）近年中国国防科技工业及现代新型武器装备建设的快速增长、航空航天产业发展、铁路电气化、高铁网络建设、城市轨道交通建设的快速增长以及新兴产业的发展，均对电源市场的需求增加产生有利影响，从而为航天朝阳电源的持续发展提供了良好的市场前景；（2）2017 年-2018 年，航天朝阳电源筹划实施厂区搬迁及新增生产能力建设，在此期间生产能力和订单交付受到一定影响，2018 年 10 月，航天朝阳电源完成新厂区搬迁，生产能力有效提升，新增订单及营业收入呈现快速增长的趋势。2019 年度，航天朝阳电源实现营业收入、营业成本、归母净利润、扣非后归母净利润的实际数据较评估报告预测数据变动率分别为 1.63%、-7.90%、13.46%和 11.45%，2019 年度业绩承诺已实现，较预测情况未发生重大变化。

2019 年度，航天朝阳电源毛利率为 62.15%，较 2018 年度上升 6.84 个百分点，较评估报告预测数据上升 3.92 个百分点。主要原因系：（1）航天朝阳电源完成新厂区搬迁后，不再产生生产经营场所租赁费用，相关生产成本有所下降；（2）2019 年度营业收入同比增长，规模效应显现，单位固定成本下降，从而使毛利率

有所提高。

2019 年度，航天朝阳电源经营性现金流量净额为 7,278.22 万元，较 2018 年度同比增长 104.80%，主要原因系：（1）航天朝阳电源完成新厂区搬迁后，与经营活动相关的场地租赁费支出同比大幅减少；（2）2019 年度营业收入同比增长，主要客户回款情况良好。

（二）标的公司 2019 年主要客户及供应商情况

1、标的公司 2019 年主要客户情况

航天朝阳电源 2019 年主要客户情况

单位：万元

序号	客户名称	关联关系	2019 年销售收入	销售收入占比 (%)	2019 年销售回款	期末应收账款余额	应收账款余额占比 (%)	2018 年客户排名
1	中国电子科技集团公司第五十四研究所	非关联方	2,267.17	7.88	2,725.76	123.58	1.06	1
2	上海航天设备制造总厂有限公司	非关联方	1,349.96	4.69	1,458.72	593.81	5.07	5
3	北方导航控制技术股份有限公司	非关联方	1,077.74	3.75	1,200.68	504.37	4.31	3
4	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	非关联方	1,036.38	3.60	807.71	745.98	6.37	6
5	大连东芝机车电气设备有限公司	非关联方	1,028.50	3.58	1,244.52	56.75	0.48	20
合计			6,759.75	23.50	7,437.39	2,024.49	17.29	-

航天朝阳电源 2019 年前五大客户销售收入占比为 23.50%，不存在重大客户依赖。上述客户与航天朝阳电源无关联关系，均为航天朝阳电源长期合作客户。航天朝阳电源产品为集成一体化电源、模块电源，主要根据下游客户需求进行定制化生产，因客户每年采购的产品类型、规格、性能和结构存在不同程度的差异，所以按销售收入计算的客户排名情况也存在一定波动。综上，标的公司 2019 年主要客户较以往年度及预测情况未发生重大变化。

2、标的公司 2019 年主要供应商情况

航天朝阳电源 2019 年主要供应商情况

单位：万元

序号	供应商名称	关联关系	2019 年采购金额	采购金额占比 (%)	2018 年供应商排名
1	北京为华新业电子技术有限公司	非关联方	2,232.54	25.54	1
2	深圳市信利康供应链管理有限公司	非关联方	307.76	3.52	2

	司				
3	上海君策电子有限公司	非关联方	266.49	3.05	5
4	南皮县赛格机电有限责任公司	非关联方	232.45	2.66	36
5	沈阳缔春商贸有限公司	非关联方	215.93	2.47	4
合计			3,255.17	37.24	-

航天朝阳电源 2019 年前五大供应商采购金额占比为 37.24%，不存在重大供应商依赖。上述供应商与航天朝阳电源均无关联关系，均为航天朝阳电源长期合作供应商。航天朝阳电源所需要采购的原材料主要为电源模块、外壳、电容、连接器、变压器、铁芯、电阻、航空导线、线路板等，其中电源模块采购金额占比最高。北京为华新业电子技术有限公司系航天朝阳电源所需电源模块的主要供应商，按采购金额计算，2018 年和 2019 年均为航天朝阳电源的第一大供应商。除此之外，其他原材料的供应商较为分散、采购金额较小，供应商排名变化具有合理性。综上，航天朝阳电源 2019 年主要供应商较以往年度及预测情况未发生重大变化。

二、报告期末标的公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的主要情况，公司在标的公司业务、资产、财务、人员、机构等方面的管控及整合情况。

（一）报告期末标的公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的主要情况

2019 年 12 月 17 日，航天朝阳电源办理完毕其 100%股权过户至航天长峰的工商变更登记手续。根据重组时的相关约定及标的公司实际情况，航天长峰对航天朝阳电源董事、监事、高级管理人员进行了部分调整，航天朝阳电源管理团队及核心技术人员未发生重大变化。截至 2019 年末，航天朝阳电源董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的主要情况如下：

类 别	姓 名	职 务	董事、监事、高级管理人员和核心技术人员变动情况
董 事	张万斌	董事长	航天长峰推荐
	王新明	董事	航天长峰推荐
	赵志华	董事	航天长峰推荐
	王刚	董事	原航天朝阳电源经营管理层
	刘建伟	董事、总裁	原航天朝阳电源经营管理层
监 事	李茹	监事	航天长峰推荐
高级管理人员	刘建伟	董事、总裁	原航天朝阳电源经营管理层
	王翔	财务总监	航天长峰推荐
	高海燕	执行总裁	原航天朝阳电源经营管理层
	李凤军	副总裁	原航天朝阳电源经营管理层
	姜丽莉	副总裁	原航天朝阳电源经营管理层
	刘建华	总工程师	原航天朝阳电源经营管理层

	武宪文	总质量师	原航天朝阳电源经营管理层
核心技术人员	刘建华	总工程师	原航天朝阳电源核心技术人员
	刘海波	技术部部长	原航天朝阳电源核心技术人员
	谢振利	特种电源部部长	原航天朝阳电源核心技术人员
	张云鹏	集成电源部部长	原航天朝阳电源核心技术人员
	刘铁军	质量部副部长	原航天朝阳电源核心技术人员

（二）公司在标的公司业务、资产、财务、人员、机构等方面的管控及整合情况。

1、业务和资产整合，充分发挥协同效应

通过本次重组将标的公司的集成一体化电源和模块电源业务注入上市公司，结合 2018 年收购的航天柏克 UPS、EPS 业务，公司电源产业初具规模。在经营中，公司实施多要素协同发展模式，借助上市公司“四网融合”营销平台和上市公司品牌效应，加强电源产业协同营销，拓展新市场。

2、财务统筹管理，防范与化解经营风险

上市公司全级次单位已实现了财务制度、账务核算平台及财务审批平台的统一，从制度、核算、审批三方面实现了财务集中管控。标的公司并入上市公司后，纳入上市公司整体财务管控，在保持标的公司财务部门独立运作、独立核算的基础上，通过加强统一管控，定期监测其业务、财务流程，确保各项财务制度严格执行。

3、机构和人员整合，适应重组后上市公司发展新要求

标的公司并入上市公司后，标的公司仍以独立法人的主体形式运营，保持主要机构和人员的独立与完整。上市公司通过加强“三会”治理，向标的公司派出董事、监事和高管，并根据经营需要不断优化机构和人员配置，建立符合依法合规经营需求的机构和人员管理制度，同时上市公司通过内部人才交流，进一步巩固上市公司在标的公司中的统领作用，提升标的公司整体营运效率与管理水平。

重组独立财务顾问专项核查意见：

1、航天朝阳电源 2019 年资产规模、营业收入、净利润、毛利率、经营性现金流量净额等主要财务数据较以往年度实现持续增长，完成 2019 年业绩承诺，较预测情况未发生重大变化；2019 年主要客户及供应商情况较以往年度及预测情况未发生重大变化。

2、本次重组完成后，根据重组时的相关约定及标的公司实际情况，航天长峰对航天朝阳电源董事、监事、高级管理人员进行了部分调整，航天朝阳电源管理团队及核心技术人员未发生重大变化；同时，航天长峰在标的公司业务、资产、财务、人员、机构等方面实施有效整合及管控。

年审会计师专项核查意见：

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下：

1、了解标的资产的业务模式、收入确认以及成本核算原则，评价是否符合会计准则的要求；2、获取标的资产与主要客户、供应商签订的销售合同、采购合同，核查合同金额、合作期限、风险转移的时点、结算政策和信用政策等；3、检查标的资产收入确认依据资料，包括合同、产品验收单、发票、客户回款单据等；检查标的资产成本核算的依据资料，复核成本核算是否正确，相关成本分配是否恰当；4、通过公开网站查询主要客户以及供应商的基本工商信息，重点核查其成立时间、注册资本、注册地址、经营范围、法定代表人及股权结构等情况，关注是否存在未识别的关联关系以及关联交易；5、对标的资产客户、供应商进行函证，包括函证往来余额、交易额；6、分析标的资产主要财务数据，主要客户及供应商往来及交易情况，检查是否存在较大变化并分析原因；7、了解标的公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的主要情况，检查相关董监高任命文件、董事会决议、劳动合同等资料，分析公司在标的公司业务、资产、财务、人员、机构等方面的管控及整合情况。

基于执行的审计程序，我们认为：

公司对于上述标的公司较以往年度及预测情况变化原因、对标的公司业务、资产、财务、人员、机构等方面的管控及整合情况的说明，与我们在执行航天长峰 2019 年度财务报表审计过程中所了解的情况在所有重大方面一致。

11.关于商誉。年报显示，报告期末公司商誉账面余额 1.41 亿元，分别为 2018 年公司购买标的资产航天柏克、航天精一 51%股权形成。2018 年，航天柏克业绩承诺完成率为 90.42%；2019 年航天精一业绩承诺完成率为 52.21%。经公司减值测试，航天柏克、航天精一均未发生减值。请公司补充披露：（1）标的资产并表以来主要财务数据、主要客户及供应商情况，包括但不限于客户或供应商名称、关联关系、销售或采购产品、金额、收入或成本确认的依据、应收账款及回款情况，较上年是否存在重大变化及其原因；（2）结合行业发展趋势、业务开展，说明标的公司未能完成业绩承诺的原因，以及前期并购决策的审慎性和资产评估作价的公允性；（3）结合公司前期收购时的盈利预测、历年商誉减值测试的具体参数、假设、依据、测算过程，对比历年业绩的实际实现情况，说明未计提商誉减值的合理性和恰当性，分析是否存在商誉继续减值的风险，如是，进行充分的风险提示。请你公司重组独立财务顾问、年审会计师对此发表专项核查意见。

回复：

一、标的资产并表以来主要财务数据、主要客户及供应商情况，较上年是否存在重大变化及其原因。

（一）2018 年并表以来标的资产主要财务数据

2018 年 4 月，航天柏克与航天精一完成工商变更，纳入公司合并报表范围。2018 年和 2019 年，航天柏克与航天精一主要财务数据对比变化情况如下：

1、航天柏克

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	增长率 (%)	是否存在 重大变化
营业收入	36,272.99	25,619.20	41.59	是
营业成本	25,474.50	16,919.84	50.56	是
毛利额	10,798.49	8,699.36	24.13	
毛利率 (%)	29.77	33.96	下降 4.19 个百分点	
期间费用	4,199.94	3,450.50	21.72	
期间费用占营业收入比重 (%)	11.58	13.47	下降 1.89 个百分点	
净利润	5,522.85	4,283.76	28.93	是
归属于母公司所有者的净利润	5,522.85	4,283.76	28.93	是
非经常性损益	312.97	641.00	-51.17	是
扣除非经常性损益后归属于公司股东的净利润	5,209.88	3,642.76	43.02	是

营业收入重大变化的主要原因详见问题 1 电源业务相关内容描述。营业成本重大变化的原因系：随着公司经营规模及营业收入的增长，公司营业成本也随之增长，与营业收入变动趋势基本一致。扣非前后归属于母公司所有者的净利润重大变化的主要原因系：公司产品应用于更多业务领域，导致收入规模提升，利润水平同步增长。非经常性损益主要为政府补助。

2、航天精一

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	增长率 (%)	是否存在重大 变化
营业收入	10,260.03	7,951.73	29.03	是
营业成本	4,154.45	1,939.01	114.26	是
毛利额	6,105.58	6,012.72	1.54	
毛利率 (%)	59.51	75.62	下降 16.11 个百分点	是
期间费用	4,102.18	3,165.75	29.58	是
期间费用占营业收入比重 (%)	39.98	39.81	上升 0.17 个百分点	
净利润	1,473.72	2,330.03	-36.75	是
归属于母公司所有者的净利润	1,473.72	2,330.03	-36.75	是

非经常性损益	163.54	195.18	-16.21	
扣除非经常性损益后归属于公司股东的净利润	1,310.18	2,134.85	-38.63	是

营业收入重大变化的主要原因系：公司 2019 年以来加大对广东以外地区的拓展力度，尤其是新疆地区，营业收入占整体收入 50%。营业成本重大变化的主要原因系：一是由于 2019 年公司部分项目工期拖延，造成新项目人手紧缺，公司为按时完成项目进度，将一些项目的开发服务外包给第三方，增加了外包成本；二是为减轻公司项目实施过程中资金支出压力，部分项目通过让渡部分利润给外包方使之接受背靠背的付款模式，导致采购成本上升；三是随着收入规模的增大，同比对应的项目实施成本也会同步增加，造成成本上涨；毛利率重大变化的原因系：由于营业成本的同比大幅增长导致毛利率下滑。公司部分项目受到业主方实施计划调整等因素影响导致项目延期而形成成本的增加；公司根据市场行情调整人员工资形成的人工成本上涨。期间费用重大变化的主要原因系：公司为加大销售市场拓展力度，增加销售人员以及设立多个分支机构如云南分公司、江苏分公司、北京分公司等，导致销售费用的增加；为保持竞争力，公司加大研发投入，完善现有产品的升级改造以及新产品的开发。

（二）2018 年并表以来标的资产主要客户、供应商情况

1、航天柏克

（1）前五大客户情况

①前五大客户名称、销售金额、产品与关联关系

2019 年，航天柏克前五大客户的销售额、所占营业收入比例及关联关系

单位：万元

客户	销售金额	占营业收入比例（%）	主要产品	是否存在关联关系
中国铁塔股份有限公司	9,361.54	25.81	磷酸铁锂梯次利用电池	否
江苏欧力特能源科技有限公司	1,619.47	4.46	磷酸铁锂梯次利用电池	否
广州市地山电力设备有限公司	1,181.44	3.26	电源	否
河北冠腾电子科技有限公司	1,126.55	3.11	ETC 户外一体柜	否
升之澜（上海）科技有限公司	846.55	2.33	ETC 户外一体柜	否
合计	14,135.55	38.97	-	-

2018 年，航天柏克前五大客户的销售额、所占营业收入比例及关联关系

单位：万元

客户	销售金额	占营业收入比例（%）	主要产品	是否存在关联关系
----	------	------------	------	----------

中国铁塔股份有限公司	7,680.60	29.98	磷酸铁锂梯次利用电池	否
广州市地山电力设备有限公司	950.27	3.71	电源	否
乌鲁木齐松源电力科技有限公司	892.94	3.49	电源	否
中国移动通信集团四川有限公司	726.27	2.83	电源	否
北京航天长峰科技工业集团有限公司	579.51	2.26	电源	是
合计	10,829.59	42.27	-	-

由上表可知，并表以来，航天柏克前五大客户存在一定程度变动，具体原因如下：

一方面，航天柏克一般是通过招投标方式获取大客户，通常来自于大型基础设施建设项目配套的电源产品的采购招标，该类项目招投标呈现典型的离散型特征，具有一定的偶发性，导致航天柏克前五大客户及其销售金额往往随重大项目的中标情况而发生较为明显的变动。另一方面，2018年以来公司从传统电源行业延伸到新能源领域，2019年国家大力推进ETC项目，公司将电源产品运用到ETC项目上，拓展了新客户。

②前五大客户应收账款及回款情况

2019年，航天柏克前五大客户的应收账款期末余额、账龄情况及坏账准备

单位：万元

客户	应收账款 期末余额	应收账款余额占 比（%）	账龄	坏账准备	至问询 函回复 日回款 情况
江苏欧力特能源科技有限公司	1,830.00	8.38	1年以内	54.90	50.00
广州市地山电力设备有限公司	965.96	4.42	1年以内	28.98	212.80
升之澜（上海）科技有限公司	745.65	3.41	1年以内	22.37	-
河北冠腾电子科技有限公司	648.39	2.97	1年以内	19.45	-
中国铁塔股份有限公司	517.63	2.37	1年以内	15.53	166.00
合计	4,707.63	21.55	-	141.23	428.80

2018年，航天柏克前五大客户的应收账款期末余额、账龄情况及坏账准备

单位：万元

客户	应收账款 期末余额	应收账款余 额占比（%）	账龄	坏账准备	至问询函 回复日回 款情况
中国铁塔股份有限公司	4,577.52	24.23	1年以内	137.33	4,577.52
广州市地山电力设备有限公司	-160.5	-0.85	1年以内	-	-

乌鲁木齐松源电力科技有限公司	3.07	0.02	1 年以内	0.09	3.07
中国移动通信集团四川有限公司	454.01	2.40	1 年以内	13.62	454.01
北京航天长峰科技工业集团有限公司	672.23	3.56	1 年以内	20.17	672.23
合计	5,546.33	29.36	-	171.21	5,546.33

由上表可知，并表以来，航天柏克前五大客户集中度不高，除与中国铁塔股份有限公司合作产生的销售收入占比较大外，其他客户销售收入占比较小，客户较为分散。前五大客户应收账款账龄均在一年以内，受疫情影响，期后回款力度较小。

③收入确认原则

2018 年并表以来，航天柏克收入确认原则为：对于产品销售业务，产品已经交付给客户，并取得客户的签收单作为收入确认时点；对于报关出口的商品销售，根据合同中相关权利义务的约定，货物已经报关离岸时作为收入确认时点。

(2) 前五大供应商情况

①前五大供应商名称、采购金额、产品与关联关系

2019 年，航天柏克向前五大供应商的采购额、所占采购总金额比例及关联关系

单位：万元

供应商	采购金额	占采购总金额比例 (%)	主要产品	是否存在关联关系
卧龙电气集团股份有限公司绍兴电源分公司	1,892.96	7.43	蓄电池、胶体电池	否
山东圣阳电源股份有限公司	1,370.37	5.72	蓄电池、胶体电池	否
深圳市迪斯科特科技有限公司	1,317.71	5.17	电芯	否
广东汇创新能源有限公司	1,243.87	4.88	委托加工费	否
惠州市恒创睿能环保科技有限公司	1,243.52	4.88	电芯、电池组	否
合计	7,068.43	28.08	-	-

2018 年，航天柏克向前五大供应商的采购额、所占采购总金额比例及关联关系

单位：万元

供应商	采购金额	占采购总金额比例 (%)	主要产品	是否存在关联关系
深圳市盈讯科技有限公司	2,092.53	8.21	电芯	否
山东尚嘉商贸有限公司	1,903.93	7.47	电芯	否
卧龙电气集团股份有限公司绍兴电源分公司	1,492.87	5.86	蓄电池、胶体电池	否

山东轩宇物资有限公司	1,156.87	4.54	电芯	否
山东圣阳电源股份有限公司	1,071.29	4.21	蓄电池、 胶体电池	否
合计	7,717.49	30.29	-	-

由上表可知，并表以来，航天柏克前五大供应商存在一定程度变动，但采购的产品类型不存在较大变动，主要系生产磷酸铁锂梯次利用电池耗用的原材料电芯主要是废旧电芯，公司根据自身采购周期和供货周期的匹配关系以及性价比综合评估，对供应商采取优化选择，因此原材料供应商存在一定变动。

②成本确认原则

2018 年并表以来，航天柏克以权责发生制作为成本确认原则，产品生产成本包括直接材料、直接人工以及制造费用，产品对外销售实现收入时结转对应的成本。

2、航天精一

(1) 前五大客户情况

①前五大客户名称、销售金额、产品与关联关系

2019 年，航天精一前五大客户的销售额、所占营业收入比例及关联关系

单位：万元

客户	销售金额	占营业收入比例 (%)	主要产品	是否存在关联关系
北京航天长峰科技工业集团有限公司	3,808.04	37.12	软件开发	是
南京明略科技有限公司	949.84	9.26	软件产品	否
梅州市公安局	795.22	7.75	软件开发	否
额敏县公安局	764.38	7.45	软件开发	否
揭阳市公安局	660.97	6.44	软件开发	否
合计	6,978.45	68.02	-	-

2018 年，航天精一前五大客户的销售额、所占营业收入比例及关联关系

单位：万元

客户	销售金额	占营业收入比例 (%)	主要产品	是否存在关联关系
北京航天长峰科技工业集团有限公司	2,801.16	35.23	软件开发	是
广东省公安厅	2,377.58	29.90	软件开发	否
中国电信股份有限公司河源分公司	260.37	3.27	软件开发	否
中山市公安局	246.78	3.10	软件开发	否

佛山市公安局南海分局里水派出所	200.29	2.52	数据采集	否
合计	5,886.18	74.02	-	-

由上表可知，并表以来，航天精一前五大客户存在一定程度变动，具体原因如下：

2019 年，公司在稳定广东省市场和客户的业务基础上，加大了对新疆等地区的市场开拓力度，并设立了多个分支机构，成功承接了吐鲁番综治项目、吐鲁番公安局项目等业务。

②前五大客户应收账款及回款情况

2019 年，航天精一前五大客户的应收账款期末余额、账龄情况及坏账准备

单位：万元

客户	应收账款 期末余额	应收账款 余额占比 (%)	账龄				坏账准 备	至问询 函回复 日回款 情况
			1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以 上		
北京航天长峰科技工业集团有限公司	4,192.01	35.08	3,718.61	473.40	-	-	331.31	80.00
南京明略科技有限公司	1,387.00	11.61	1,387.00	-	-	-	97.09	800.00
额敏县公安局	768.03	6.43	768.03	-	-	-	53.76	-
黄石市公安局	749.63	6.27	46.14	46.13	517.28	140.08	195.91	-
中国电信股份有限公司河源分公司	471.70	3.95	195.71	275.99	-	-	55.10	-
合计	7,568.37	63.34	6,115.49	795.52	517.28	140.08	733.17	880.00

2018 年，航天精一前五大客户的应收账款期末余额、账龄情况及坏账准备

单位：万元

客户	应收账 款 期末余 额	应收账款余 额占比 (%)	账龄				坏账 准备	至问询 函回复 日回款 情况
			1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上		
北京航天长峰科技工业集团有限公司	2,664.90	33.78	2,664.90	-	-	-	133.25	2,396.10
黄石市公安局	709.79	9.00	50.08	565.92	93.79	-	87.23	6.30
肇庆市公安局	452.46	5.74	111.95	154.36	121.84	64.31	121.89	248.00

中国电信股份有限公司河源分公司	275.99	3.50	275.99	-	-	-	13.80	-
佛山市公安局南海分局里水派出所	212.31	2.69	212.31	-	-	-	10.62	-
合计	4,315.45	54.71	3,315.23	720.28	215.63	64.31	366.79	2,650.40

由上表可知，并表以来，航天精一前五大客户主要为北京航天长峰科技工业集团有限公司和各地市公安局等客户，账龄 1 年以内应收帐款占比居多。2019 年 12 月 31 日至问询函回复日前五大客户回款主要有南京明略科技有限公司以及北京航天长峰科技工业集团有限公司；其他客户受疫情的影响导致回款周期加长。

③收入确认原则

2018 年并表以来，航天精一收入确认原则采用完工百分比法确认收入，以累计实际发生的工程成本占合同预估总成本的比例确定合同完工进度同时参考取得的项目进度单或验收等等外部证据确定合同完工进度。

(2) 前五大供应商情况

①前五大供应商名称、采购金额、产品与关联关系

2019 年，航天精一向前五大供应商的采购额、所占采购总金额比例及关联关系

单位：万元

供应商	采购金额	占采购总金额比例 (%)	主要产品	是否存在关联关系
深圳市星网信通科技有限公司	192.00	12.87	硬件产品	否
广州军信软件有限公司	164.25	11.01	技术开发	否
上海朋邦实业有限公司	150.00	10.05	硬件产品	否
广州培锦劳务派遣有限公司	111.48	7.47	劳务外包	否
广州瞬速信息科技有限公司	93.00	6.23	技术开发	否
合计	710.73	47.64	-	-

2018 年，航天精一向前五大供应商的采购额、所占采购总金额比例及关联关系

单位：万元

供应商	采购金额	占采购总金额比例 (%)	主要产品	是否存在关联关系
广东天创成业信息科技有限公司	218.69	13.01	技术服务	否
佛山市盛创电子有限公司	85.73	5.10	技术服务	否

广州紫荆林业规划设计有限公司	84.00	5.00	技术服务	否
深圳市智通劳联人力资源公司	70.94	4.22	劳务外包	否
广州市菁致地理信息技术有限公司	52.57	3.13	技术服务	否
合计	511.93	30.46	-	-

由上表可知，并表以来，航天精一前五大供应商存在较大变动，具体原因如下：航天精一主要从事地理信息采集加工及测绘服务、软件技术开发、信息系统集成服务、数据处理和存储服务、软件产品销售等。公司基于以客户需求为导向，在“以销定产”的模式下选择供应商，导致前五大供应商波动较大。航天精一外包采购视需求选择供应商进行比价采购，择优选择。

②成本确认原则

2018 年并表以来，航天精一成本以权责发生制作为成本确认原则，按项目归集对应的成本，主要包括直接人工、外采的技术服务、设备、劳务外包等成本，并在收入实现时结转对应的成本。

二、结合行业发展趋势、业务开展，说明标的公司未能完成业绩承诺的原因，以及前期并购决策的审慎和资产评估作价的公允性。

（一）航天柏克所处行业发展趋势、业务开展情况及未完成业绩承诺的原因

1、2018 年 UPS 电源行业发展趋势主要表现

从 UPS 电源发展趋势看，电信、互联网、政府、银行、交通是 UPS 的主要应用行业，赛迪顾问数据显示，2018 年中国 UPS 市场，电信领域 13.5 亿，互联网领域 10.0 亿，政府领域 7.1 亿，银行领域 6.9 亿，交通领域 6.2 亿；从系统构建看，2018 年模块化 UPS 保持快速增长，占比进一步增加，规模为 22 亿元，与 2017 年相比增长 24.9%，份额达到整体 UPS 市场的 32.3%。2018 年航天柏克主要直销客户包括中国铁塔股份有限公司、中国移动通信集团四川有限公司，实现销售的产品中传统 CHP、MP 系列工频机 UPS 出现一定程度下滑，而模块化 UPS、高频 UPS 及配套产品、锂电池梯次利用等产品增幅较大，与行业发展趋势基本相符。

2、航天柏克 2018 年未完成业绩承诺原因

（1）铁塔项目交付延迟

2018 年 8 月，航天柏克与中国铁塔股份有限公司签订《中国铁塔股份有限公司梯级锂电池设备及相关服务采购合同》，合同总金额 20,532 万元，该项目的执行对 2018 年业绩产生重大影响。铁塔项目生产周期 6 个月，货物分批交付，原计划 2018 年交货约 1.2 亿，资金回收周期 3 个月，因项目前期原材料采购支出占用公司大量资金，且项目回款晚于预计回款时间，造成公司资金流动性紧张，导致主要原材料采购延迟，货物交付不及预期，对 2018 年收入确认影响程度约 4,000 万元。上述合同已于 2019 年全部执行完毕并确认收入。

（2）原材料价格上升，产品毛利降低

由于原材料成本上涨，航天柏克产品主要原材料机箱价格同比上涨 4%，同时由于市场竞争激烈，公司主要产品价格维持不变，导致公司产品毛利率有所降低。

（二）航天精一所处行业发展趋势、业务开展情况及未完成业绩承诺的原因

1、行业发展趋势及业务开拓情况

公司紧抓国家发展信息技术和智慧产业的战略机遇，确定“基础产品+通用平台+领域应用解决方案”的发展思路，重点布局公安、综治（政法）、社会安全（卫生防疫、城管市政、社区网格）三个领域的专项产品，聚焦于成熟产品的升级迭代以及市场热点新产品开发两个方面，同时还将对可定义产品进行模块化改造，逐步形成标准化产品并推向市场。

2、2019 年度未完成业绩承诺的主要原因

（1）公司近两年通过不断开拓在新疆地区取得一定市场份额，但该地区项目实施周期较长，且普遍存在项目延期情况：一是由于地区特殊性，管制较为严格，且基于保密等原因，在项目审批流程环节时间较长；二是项目业主方根据新的情况对项目需求不断提出变更和调整，导致部分项目执行进度不能按照计划完成，且不能如期完成验收，造成 2019 年在结算时项目完工比例较低，以吐鲁番市公安局大指挥项目项目、新疆综治项目为代表的项目收入和利润结算均不及预期，影响了 2019 年度业绩完成。

序号	项目名称	客户名称	项目立项时间	项目签订时间	合同金额(含税)	2018 年			2019 年		
						项目进度(%)	收入金额	应收账款余额	项目进度(%)	收入金额	应收账款余额
1	吐鲁番市公安局大指挥项目	南京明略科技有限公司	2019 年 10 月	2019 年 12 月	3,800.00	-	-	-	25.00	949.84	1,387.00
2	新疆吐鲁番综治项目	北京航天长峰科技工业集团有限公司	2018 年 4 月	2018 年 12 月	6,065.50	40.00	2,426.20	2,426.20	90.00	3,032.75	3,392.95

（2）2019 年公司营业收入有较大幅度增长，但同时对应的项目实施成本和费用也大幅增长，造成公司当期利润同比下滑。其中，营业成本大幅增长的主要原因系：一是由于 2019 年公司部分项目工期拖延等，造成新项目人手紧缺，公

司为按时完成项目进度，将一些项目的开发服务外包给第三方，增加了外包成本；二是为减轻公司项目实施过程中资金支出压力，部分项目通过让渡部分利润给外包方使之接受背靠背的付款模式，导致采购成本上升。费用增长的主要原因系：①由于广东地区项目市场经多年发展，竞争较为激烈，市场成熟度较高。为减少公司对单一地区业务依赖，2019 年公司加大对新地域市场开拓力度，在多个地区设立分支机构，加大人力物力投入，导致公司总体费用增加；②为保持公司技术优势，2019 年公司不断加大研发投入力度，且针对成熟产品进行快速升级迭代，造成公司研发费用有一定幅度增长。

综上，2019 年虽然公司收入规模取得较大增长，但成本及费用也大幅增长，造成公司盈利能力下降，未能完成公司业绩。

（三）前期并购决策的审慎性

2016 年，公司对航天柏克、航天精一实施并购前，会同独立财务顾问、会计师、律师、评估师等中介机构对标的公司进行了充分的尽职调查。在并购过程中严格履行决策程序与审批流程，以确保整个并购交易决策审慎、合规：

- 1) 交易方案已通过航天科工集团内部决策审议；
- 2) 交易方案已通过柏克新能内部决策审议；
- 3) 交易方案已通过精一规划内部决策审议；
- 4) 交易方案已获得国防科工局批准；
- 5) 交易预案已经航天长峰第十届董事会第十次会议审议通过；
- 6) 航天科工集团已经对交易标的评估报告予以备案；
- 7) 交易正式方案已经航天长峰第十届董事会第十三次会议审议通过；
- 8) 交易方案已经精一规划股东会审议通过；
- 9) 交易方案已经柏克新能股东会审议通过；
- 10) 重组相关事项已经航天长峰 2017 年第三次临时股东大会审议通过；
- 11) 重组事宜已取得国务院国资委批准；
- 12) 本次交易方案已取得中国证监会核准。

（四）资产评估作价的公允性

1、交易定价的市盈率和市净率

（1）航天柏克

航天柏克 51%股权交易作价 25,551.00 万元，结合标的资产的资产状况与盈利能力，选用交易市盈率和交易市净率指标比较分析本次交易定价的公平合理性。

项目	2016年度
扣除非经常性损益后的净利润（万元）	2,522.73
交易市盈率（倍）	19.86
项目	2016年12月31日

归属于母公司的股东权益（万元）	9,194.57
交易市净率（倍）	5.45

（2）航天精一

航天精一 51%股权交易作价 14,025.00 万元，结合标的资产的资产状况与盈利能力，选用交易市盈率和交易市净率指标比较分析本次交易定价的公平合理性。

项目	2016年度
扣除非经常性损益后的净利润（万元）	1,159.30
交易市盈率（倍）	23.72
项目	2016年12月31日
归属于母公司的股东权益（万元）	3,713.72
交易市净率（倍）	7.40

2、同行业可比上市公司市盈率和市净率

（1）航天柏克

截至此次交易的评估基准日 2016 年 12 月 31 日，航天柏克的可比上市（挂牌）公司最近一年的估值水平如下表：

证券代码	证券简称	市盈率（倍）	市净率（倍）
300376.SZ	易事特	65.94	8.49
002518.SZ	科士达	39.84	4.73
002335.SZ	科华恒盛	79.59	3.81
平均值		61.79	5.68

（2）航天精一

截至此次交易的评估基准日 2016 年 12 月 31 日，航天精一的可比上市（挂牌）公司最近一年的估值水平如下表：

证券代码	证券简称	市盈率（倍）	市净率（倍）
300075.SZ	数字政通	58.21	4.67
300036.SZ	超图软件	130.03	4.74
002405.SZ	四维图新	159.37	7.42
平均值		115.87	5.61

航天柏克可比上市公司平均市盈率为 61.79 倍，平均市净率为 5.68 倍，航天柏克市盈率、市净率均低于可比上市公司平均水平；航天精一可比上市公司平均市盈率为 115.87 倍，平均市净率为 5.61 倍，航天精一市盈率低于可比上市公司平均水平，市净率高于可比上市公司平均水平，但仍处于可比上市公司范围内。因此，本次标的资产评估作价具有公允性，有利于保护上市公司全体股东的利益。

3、结合可比交易案例分析此次交易定价的公允性

(1) 航天柏克

可比案例	基准日	市盈率（倍）	市净率（倍）
向日葵收购杭州奥能电源设备有限公司	2016.6.30	47.59	11.20
英威腾收购深圳市英威腾电源有限公司	2016.6.30	18.92	5.93
爱康科技收购苏州爱康光电科技有限公司	2016.3.31	18.82	2.13
平均值		28.44	6.42

(2) 航天精一

可比案例	基准日	市盈率（倍）	市净率（倍）
合众思壮收购广州中科雅图信息技术有限公司	2015.12.31	43.05	13.29
银江股份收购江苏智途科技股份有限公司	2015.9.30	37.53	2.86
超图软件收购南京国图信息产业股份有限公司	2015.9.30	31.07	10.84
平均值		37.22	9.00

航天柏克可比交易案例的平均市盈率为 28.44 倍，平均市净率为 6.42 倍，航天柏克的市盈率、市净率均低于可比上市公司平均水平；航天精一可比交易案例的平均市盈率为 37.22 倍，平均市净率为 9.00 倍，航天精一的市盈率、市净率均低于可比交易案例的平均水平。因此，本次标的资产评估作价具有公允性，有利于保护上市公司全体股东的利益。

三、结合公司前期收购时的盈利预测、历年商誉减值测试的具体参数、假设、依据、测算过程，对比历年业绩的实际实现情况，说明未计提商誉减值的合理和恰当，分析是否存在商誉继续减值的风险，如是，进行充分的风险提示。

并购时评估对象为股东全部权益价值，评估结论采用收益法；历年年度商誉减值测试评估对象为资产组可收回金额，评估结论采用预计未来现金流量现值法。历年评估的重要假设未发生变化，均基于公开市场、持续使用、持续经营的一般假设，以及国家宏观政策稳定、经济环境稳定、管理团队稳定、均匀获得现金流的收益假设。并购及历年商誉减值测试评估基本情况如下：

1、航天柏克

(1) 收购时评估基本情况

根据上海东洲资产评估有限公司出具的经航天科工集团核准备案的东洲评报字【2017】第 0275 号《评估报告》，截至评估基准日 2016 年 12 月 31 日，航天柏克 100%股权的评估值为 50,100.00 万元。

航天柏克母公司收益法盈利预测及参数

单位：万元

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
营业收入	19,500.00	23,100.00	27,300.00	32,000.00	36,780.00

净利润	2,528.11	3,224.57	3,910.36	4,966.35	5,982.59
收入增长率(%)	15.00	18.00	18.00	17.00	15.00
毛利率(%)	38.00	38.00	38.00	38.00	38.00
净利润率(%)	13.00	14.00	14.00	16.00	16.00
折现率(%)	11.20				

柏科软件（航天柏克 100%控股子公司）收益法盈利预测及参数

单位：万元

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
营业收入	930.00	1,110.00	1,300.00	1,500.00	1,700.00
净利润	659.44	804.05	956.56	957.35	1,094.20
收入增长率(%)	15.00	19.00	17.00	15.00	13.00
毛利率(%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
净利润率(%)	71.00	72.00	74.00	64.00	64.00
折现率(%)	11.80				

2017 年航天柏克（柏科软件已于 2017 年注销，软件业务归入航天柏克）的收入实现情况为 21,630.07 万元，净利润实现情况为 4,603.25 万元，净利润超过收购时的预测；2018 年航天柏克收入实现情况为 25,619.20 万元，净利润实现情况为 4,283.76 万元，净利润高于收购时的预测（考虑增资影响数后，2018 年度航天柏克归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润为 3,642.76 万元，业绩承诺完成率为 90.42%）；2019 年航天柏克收入实现情况为 36,272.99 万元，净利润实现情况为 5,522.85 万元，净利润超过收购时预测。由于低毛利的新增业务占比较大、以及航天柏克对传统电源产品的降价调整等因素，导致实际毛利率较历史年度有所波动，没有达到原预期。

（2）商誉减值测试评估基本情况

根据北京中同华资产评估有限公司出具的中同华评报字（2019）第 020378 号和中同华评报字（2020）第 020366 号《北京航天长峰股份有限公司拟进行商誉减值测试涉及的航天精一（广东）信息科技有限公司、航天柏克（广东）科技有限公司资产组可收回金额评估项目资产评估报告》，截至评估基准日 2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日航天柏克资产组可收回金额分别为 50,100.00 万元和 61,300.00 万元，未来现金流量现值法的估值结果高于包含商誉在内的资产组的账面价值。收益法盈利预测及参数如下：

评估基准日：2018 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
营业收入	35,768.47	42,270.62	45,604.53	47,912.93	49,787.54
净利润	4,286.25	4,921.26	5,318.53	5,625.06	5,883.35
收入增长率(%)	40.00	18.00	8.00	5.00	4.00

毛利率(%)	29.00	27.00	27.00	27.00	27.00
净利润率(%)	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
折现率(%)	14.20				

评估基准日：2019 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
营业收入	40,640.86	43,742.10	46,699.01	49,445.81	52,241.28
净利润	5,345.34	5,920.54	6,462.63	6,962.63	7,540.46
收入增长率(%)	12.00	8.00	7.00	6.00	6.00
毛利率(%)	27.00	27.00	28.00	28.00	28.00
净利润率(%)	13.00	14.00	14.00	14.00	14.00
折现率(%)	13.55				

并购及历史年度商誉减值测试评估均参考了企业管理层提供的对未来五年及以后年度收益预测，企业管理层通过对历史年度营业收入状况进行分析，结合业绩实现情况及未来业务发展规划对盈利预测进行调整。

航天柏克主要从事 EPS、UPS 及配套产品和磷酸铁锂梯次利用电池等产品的研发、生产、销售。2019 年已签订单待确认收入为 5,648 万元，截至 2020 年 6 月底新签在手订单 6,615 万元。因 2019 年航天柏克下调其 EPS、UPS 电源售价，毛利下降，因此预测未来年度毛利低于历史年度水平。

电源主要应用于通信及网络应用、航空、航天及军工、铁路、医疗设备、平板电视等行业，下游行业快速发展对电源行业形成有力的拉动，随着中国通信网络设施的建设升级，中国航空、航天及军工产业的投入持续加大，高速铁路建设的速度加快，及“十三五”期间中国战略性新兴产业的大力发展，预计未来几年中国电源市场仍然将继续增长。航天柏克深耕电源行业多年，致力于电源产品的研发与创新，管理层稳定，客户群丰富，业务范围、种类仍在不断扩大中，当前经营资质及税收优惠均可继续沿用，所处地区没有恶性通货膨胀等经营环境风险。此外，商誉减值测试采用的折现率为税前折现率，对应的是税前现金流，所选用的可比公司较以前年度没有变化，无风险收益率、ERP、 β 、资本结构等具体参数的差异是评估基准日的可比公司数据等正常波动导致的，市场投资报酬率在当期没有明显提高。

综上分析，航天柏克所在行业环境没有发生重大变化，核心人员未发生重大变动，在手订单占预计收入比例较高，预期盈利能力正常，尚未发现明显商誉减值迹象。

2、航天精一

(1) 收购时评估基本情况

根据上海东洲资产评估有限公司出具的经航天科工集团核准备案的东洲评报字【2017】第 0292 号《评估报告》，截至评估基准日 2016 年 12 月 31 日，航

天精一 100%股权的评估值为 27,500.00 万元。收益法盈利预测及参数如下：

单位：万元

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
营业收入	7,100.00	9,100.00	11,370.00	14,230.00	17,630.00
净利润	1,702.15	2,077.10	2,509.24	3,265.66	4,136.49
收入增长率 (%)	52.00	28.00	25.00	25.00	24.00
毛利率 (%)	67.00	67.00	67.00	67.00	67.00
净利润率 (%)	24.00	23.00	22.00	23.00	23.00
折现率 (%)	12.00				

2017、2018 年航天精一的收入实现情况分别为 7,350.47 万元和 7,951.73 万元，净利润实现情况分别为 1,996.54 万元、2,330.03 万元，净利润超过收购时的预测，2019 年航天精一收入实现情况为 10,260.03 万元，净利润实现情况为 1,473.72 万元，净利润较收购时预测大幅下降。2019 年航天精一实际收入没有达到原预测，主要是由于吐鲁番市公安局大指挥项目项目测试、调试等整体验收工作及后续软件服务需要的时间较长，未能如期确认收入。由于个别历史年度业务的客户需求不断发生变化以及未能验收的项目不断产生支出等因素，导致 2019 年实际毛利率较历史年度有所波动，没有达到原预期。

(2) 商誉减值测试评估基本情况

根据北京中同华资产评估有限公司出具的中同华评报字（2019）第 020378 号和中同华评报字（2020）第 020366 号《北京航天长峰股份有限公司拟进行商誉减值测试涉及的航天精一（广东）信息科技有限公司、航天柏克（广东）科技有限公司资产组可收回金额评估项目资产评估报告》，截至评估基准日 2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日航天精一资产组可收回金额分别为 28,200.00 万元和 28,500.00 万元，未来现金流量现值法的估值结果高于包含商誉在内的资产组的账面价值。收益法盈利预测及参数如下：

评估基准日：2018 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
营业收入	10,800.00	12,800.00	14,336.00	15,482.88	16,257.02
净利润	2,257.90	2,950.15	3,457.89	3,756.82	3,858.17
收入增长率 (%)	36.00	19.00	12.00	8.00	5.00
毛利率 (%)	72.00	70.00	70.00	69.00	68.00
净利润率 (%)	21.00	23.00	24.00	24.00	24.00
折现率 (%)	15.50				

评估基准日：2019 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
营业收入	10,300.00	11,948.00	13,620.72	15,255.21	16,475.62
净利润	2,050.60	2,442.75	2,966.07	3,508.62	3,916.83
收入增长率 (%)	0.39	16.00	14.00	12.00	8.00
毛利率 (%)	66.00	66.00	66.00	67.00	67.00
净利润率 (%)	20.00	20.00	22.00	23.00	24.00
折现率 (%)	14.09				

并购及历史年度商誉减值测试评估均参考了企业管理层提供的对未来五年及以后年度收益预测，企业管理层通过对历史年度营业收入状况进行分析，结合业绩实现情况及未来业务发展规划对盈利预测进行调整。

航天精一未来业务发展重心为软件和集成业务，各业务占比结构维持 2019 年水平，基于疫情以及企业 2020 年战略发展角度的考虑，企业管理层在原盈利预测基础上对收入及毛利率进行了下调。预期 2020 年与 2019 年收入水平相比增长不大，2021 年及以后年度在 2020 年预测基础上各业务收入增速逐渐放缓。截至报告出具日前，航天精一已签订单未确认收入金额约 5,087 万元，在手订单占预计收入比例较高。未来年度预期毛利率水平考虑历年年度平均水平、企业业务发展规划及市场毛利率情况综合确定，2014 年-2019 年毛利率均值为 67%，未来 5 年预测毛利率为 66%-67%，接近历史平均水平及发展预期。

“十三五”期间，随着地理信息产业的快速发展，地理信息服务业势必也将得到快速发展。根据国家测绘地理信息局的数据，2016 年地理信息服务业服务总值 945.99 亿元占地理信息产业总产值 4,360 亿元的 21.70%的比例测算，到 2020 年，地理信息服务业服务总值将达 1,736 亿元，行业市场空间广阔。企业所处软件行业尚处于发展阶段，市场和政府对安全可控软件有持续需求。安全领域软件的行业壁垒较高，一方面是技术因素，另一方面是采购方多为政府机构，因而对供方的资质背景要求严格，航天精一通过多年积累，已受到政府机构的普遍认可。航天精一当前的管理层和研发部较为稳定。航天精一经营资质和税收优惠政策都能继续沿用，且当前所处地区没有恶性通货膨胀等经营环境风险。此外，商誉减值测试采用的折现率为税前折现率，对应的是税前现金流，所选用的可比公司较以前年度没有变化，无风险收益率、ERP、 β 、资本结构等具体参数的差异是评估基准日的可比公司数据等正常波动导致的，市场投资报酬率在当期没有明显提高。综上分析，航天精一所在行业环境没有发生重大变化，核心人员未发生重大变动，在手订单占预计收入比例较高，预期盈利能力正常，尚未发现明显商誉减值迹象。

受 2020 年新冠疫情蔓延影响，若上述两家公司后续经营环境和经营业绩出现进一步恶化，则可能发生商誉减值风险。敬请广大投资者注意投资风险。

重组独立财务顾问专项核查意见：

经核查，独立财务顾问认为：导致航天柏克 2018 年度和航天精一 2019 年度

未完成业绩承诺的相关因素具有不确定性，在重组时点难以预计且事后难以控制；上市公司前期并购决策具备审慎性，上市公司和相关中介机构在重组时点遵循了谨慎性原则，基于当时可预计的因素进行了合理假设，资产评估作价具备公允性；截至 2019 年 12 月 31 日，航天精一和航天柏克所在行业环境没有发生重大变化，核心人员未发生重大变动，尚未发现明显商誉减值迹象；受 2020 年新冠疫情蔓延影响，若上述两家公司后续经营环境和经营业绩出现进一步恶化，则可能发生商誉减值风险。

年审会计师专项核查意见：

我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下：

1、了解标的资产的业务模式、收入确认以及成本核算原则，评价是否符合会计准则的要求；2、获取标的资产与主要客户、供应商签订的销售合同、采购合同，核查合同金额、合作期限、风险转移的时点、结算政策和信用政策等；3、检查标的资产收入确认依据资料，包括合同、产品验收单或项目进度单、发票、客户回款单据等；检查标的资产成本核算的依据资料，复核成本核算是否正确，相关成本分配是否恰当；4、通过公开网站查询主要客户以及供应商的基本工商信息，重点核查其成立时间、注册资本、注册地址、经营范围、法定代表人及股权结构等情况，关注是否存在未识别的关联关系以及关联交易；5、对标的资产客户、供应商进行函证，包括函证往来余额、交易额；6、比较标的资产并表以来主要财务数据，主要客户及供应商往来及交易情况，检查是否存在较大变化并分析原因；7、向公司管理层了解标的资产并购以来行业发展情况，是否存在重大变动以及变动的原因，结合标的资产实际业务开展情况，分析并购时盈利预测与实际业绩差异的合理性；8、了解、评价及测试了与商誉减值相关的内部控制的设计及运行的有效性；9、了解形成商誉的各被投资单位业绩完成情况、发展规划，以及宏观经济和所属行业的发展趋势，与管理层讨论，判断与商誉相关各资产组减值测试方法的适当性；10、获取了管理层聘请的外部估值专家出具的商誉减值测试估值报告，并与其进行讨论，判断对商誉减值测试所依据的评估方法和预测采用的相关假设和基础数据是否合理恰当；11、评价了管理层的评估专家的胜任能力、专业素质和客观性。

基于执行的审计程序，我们认为：

公司对于上述商誉的说明，与执行航天长峰 2019 年度财务报表审计过程中所了解的情况在所有重大方面一致。

特此公告。

北京航天长峰股份有限公司

董事会

2020 年 8 月 1 日