

北京轩宇空间科技有限公司
关于中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书中
有关财务事项的说明

大华核字[2019]004634 号

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

Da Hua Certified Public Accountants (Special General Partnership)

北京轩宇空间科技有限公司
关于中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书中
有关财务事项的说明

目 录	页 次
一、 关于中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书中有关财务事项的说明	1-88

关于中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书中有关财务事项的说明

大华核字[2019]004634 号

中国证券监督管理委员会：

由北京康拓红外技术股份有限公司转来的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（191209 号，以下简称反馈意见）奉悉。我们已对反馈意见所提及的北京轩宇空间科技有限公司（以下简称轩宇空间）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下：

一、问询函 6. 申请文件显示，1) 本次交易募集配套资金的发行对象为包括航天投资控股有限公司在内的不超过 5 名符合中国证监会规定的特定投资者，拟募集配套资金总额不超过 82,482.00 万元。2) 截至报告期末，上市公司共有货币资金 15,734.08 万元，其中可随时用于支付的货币资金 15,400.35 万元。3) 轩宇空间、轩宇智能可用货币资金合计为 5,753.96 万元，该资金主要用于日常生产经营的需要。4) 最近三年上市公司资产负债率分别为 19.67%、14.07%、13.41%，逐年下降。请你公司：

1) 补充披露前次募集资金使用情况、相关募投项目进展情况、是否与披露一致。

请独立财务顾问、评估师和会计师核查并发表明确意见。

会计师回复：

（一）前次募集资金使用情况

经中国证券监督管理委员会证监许可[2015]725号文核准，并经深圳证券交易所深证上[2015]199号文同意，公司于2015年4月23日向社会公众公开发行普通股（A股）股票3500万股，共募集资金240,800,000.00元，扣除发行费用38,804,632.07元，募集资金净额201,995,367.93元。公司上述发行募集的资金已全部到位，并经瑞华会计师事务所“瑞华验字[2015]01540003号”验资报告验证确认。募集资金主要投资以下项目：

金额单位：万元

序号	项目名称	募集资金拟投入金额
1	铁路车辆红外线轴温智能探测系统建设项目	8,552.00
2	铁路车辆运行故障动态图像检测系统建设项目	4,979.00
3	铁路机车车辆检修智能仓储系统建设项目	3,209.00
4	铁路车辆运行安全检测技术研发中心建设项目	3,475.00
合计		20,215.00

上市公司于2018年3月16日召开第三届董事会第七次会议，于2018年4月19日召开2017年年度股东大会，审议通过了《关于变更部分募集资金投向的议案》，对部分募集资金投向进行了变更，具体情况如下：

金额单位：万元

序号	项目名称	变更前募集资金拟投入金额	变更后募集资金拟投入金额	变更原因	信息披露情况
1	铁路车辆红外线轴温智能探测系统建设项目	8,552.00	5,152.00	公司面临的市场环境发生了较大变化，原有投资项目的部分规划无法适应新的形势和变化。根据宏观经济情况、外部竞争环境和公司发展战略的需要，经审慎研究，变更IPO募集资金投资项目的部分内容	公告编号： 2018-034
2	铁路车辆运行故障动态图像检测系统建设项目	4,979.00	3,279.00		
3	铁路机车车辆检修智能仓储系统建设项目	3,209.00	2,109.00		
4	铁路车辆运行安全检测技术研发中心建设项目	3,475.00	3,475.00		
5	研发试验用房	-	6,200.00		

截至 2018 年 12 月 31 日,募集资金余额为人民币 138.60 万元(含募集资金专用账户累计利息收入扣除手续费支出净额 710.66 万元)。

(二) 相关募投项目进展, 是否与披露一致

上市公司相关募投项目的进展情况, 已在公司定期报告和其他信息披露文件进行了披露, 具体情况如下所示:

金额单位: 万元

承诺投资项目和超募资金投向	是否已变更项目	募集资金承诺投资总额	调整后投资总额	本年度投入金额	截至期末累计投入金额	截至期末投资进度 (%)	项目达到预定可使用状态日期
铁路车辆红外线轴温智能探测系统建设项目	是	8,552.00	5,152.00	3,110.51	5,670.74	100	2018/12/31
铁路车辆运行故障动态图像检测系统建设项目	是	4,979.00	3,279.00	1,945.57	3,369.51	100	2018/12/31
铁路机车车辆检修智能仓储系统建设项目	是	3,209.00	2,109.00	1,287.07	2,261.99	100	2018/12/31
铁路车辆运行安全检测技术研发中心建设项目	否	3,475.00	3,475.00	1,211.88	3,640.62	100	2018/12/31
研发试验用房	是	—	6,200.00	5,828.68	5,828.68	94.00	2019/12/31

根据已披露的定期报告以及董事会关于募集资金使用情况报告、会计师事务所披露的前次募集资金使用情况专项报告等其他信息披露文件, 前次募集资金实际使用情况与信息披露的内容不存在不一致的情形。

(三) 核查意见

经核查, 会计师认为, 前次募集资金使用情况、相关募投项目进展情况与披露一致。

二、问询函 10. 申请文件显示, 轩宇空间和轩宇智能未拥有房产。轩宇空间向北京控制工程研究所租赁办公房屋 3738.65 平方米, 将于 2019 年 12 月到期; 轩宇智能向怀来鼎兴投资开发有限公司租赁生产房屋 2400 平方米, 向北京控制工程研究所租赁办公房屋

1, 330. 886 平方米，分别于 2019 年 9 月和 12 月到期。请你公司：

3) 涉及关联租赁的，补充披露相关租赁的必要性和公允性，对标的资产盈利能力的影响。

请独立财务顾问、会计师和律师核查并发表明确意见。

会计师回复：

（一）关联租赁的必要性

截止 2018 年 12 月 31 日，轩宇空间租赁北京控制工程研究所办公房屋 3, 738. 656 平方米用于办公，待顺义产业园建成后不再有此关联租赁。

相比周边场地，北京控制工程研究所办公房屋具有以下优势：

1. 轩宇空间产品的测试和储藏对环境要求比较严格，需要长时间恒温恒湿避光，并需布局防静电环境。需对商业租赁地进行较大规模改造，代价很大；

2. 轩宇空间为测试产品可靠性及电性能，涉及长期通电测试。长时间通电项目对电力供应以及防火防电工作有较高要求；

3. 北京控制工程研究所拥有独立园区，有利于公司的保密安全管理。

（二）关联租赁的公允性说明

关联方租赁情况

金额单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	2018 年确认租赁费	2017 年确认租赁费	备注
北京控制工程研究所	房屋	781.25	738.92	含水电暖

1. 2017 年-2018 年，轩宇空间租赁面积均为 3, 738. 656 平方米，按照 5 元/平米/天的标准两年分别签订租赁合同，合同额 682. 30 万元。水电费、供暖费按照租赁面积由北京控制工程研究所代交。

2. 北京市海淀区中关村地区属于高新技术产业集中区域，以下为

该地段在办公条件、硬件设施、物业服务等方面同等或近似的办公写字楼租金标准：

同地段写字楼	具体地址	租金标准
盈都大厦	北京市海淀区知春路甲 48 号	5 元/m ² /天
文化艺术大厦	北京市海淀区中关村大街 28 号	4.2 元/m ² /天
中航科技大厦	北京市海淀区知春路 56 号	5 元/m ² /天
中科爱克大厦	北京市海淀区中关村南路甲 1 号	5 元/m ² /天
知春大厦	北京市海淀区知春路 118 号	5 元/m ² /天
天作国际寰太大厦	北京市海淀区中关村南大街 12 号	6 元/m ² /天
平均值		5.03 元/m²/天

北京控制工程研究所与轩宇空间的租赁交易收费标准与市场可比对象的平均租金标准近似，关联方租赁交易价格公允。

（三）对盈利能力的影响

目前，轩宇空间无自有产权的办公场地，与北京控制工程研究所的租赁关系较为稳定，现办公场所后续的租赁价格不会存在大的波动。随着顺义航天产业园卫星应用智能装备产业基地建设完工，轩宇空间办公用房租赁规模将进一步降低。报告期，关联租赁费用占轩宇空间成本费用总额（营业成本加期间费用）的金额比例分别为 2.50%、2.80%，占比较小。

综合上述因素关联租赁交易对轩宇空间的盈利能力不存在重大影响。

（四）核查意见

经核查，会计师认为，轩宇空间的关联租赁交易具有必要性、交易价格公允，对轩宇空间的盈利能力不存在重大影响。

三、问询函 12. 申请文件显示，轩宇空间通过履行国有建设用地招拍挂程序，取得位于顺义区高丽营镇中关村临空国际高新技术产业基地内出让宗地面积为 41,930.26 平方米的土地使用权。根据《国有

建设用地使用权出让合同》及《补充协议》，轩宇空间应在 2016 年 4 月 15 日前开工并在 2019 年 4 月 15 日前竣工。每延期一日，应支付相当于国有建设用地使用权出让价款总额 1%的违约金。未开工开发满一年不满两年的，应依法缴纳土地闲置费。上述土地使用权存在被相关土地主管部门认定为闲置土地的潜在风险。请你公司：

2) 因未及时开工，轩宇空间是否需要交纳土地闲置费，如需缴纳，请补充披露截至目前的缴纳情况，并结合相关项目的预计建设周期，补充披露预计未来的费用缴纳情况及对标的资产盈利能力的影响。

请独立财务顾问、律师、会计师和评估师核查并发表明确意见。

会计师回复：

(一) 因未及时开工，轩宇空间是否需要交纳土地闲置费，如需缴纳，请补充披露截至目前的缴纳情况，并结合相关项目的预计建设周期，补充披露预计未来的费用缴纳情况及对标的资产盈利能力的影响。

经对北京市规划和自然资源委员会顺义分局土地利用事务中心相关工作人员访谈确认，轩宇空间位于顺义区高丽营镇中关村临空国际高新技术产业基地内出让宗地未被认定为闲置土地，不存在因此导致的行政处罚。

经查询对北京市规划和自然资源委员会官网“闲置土地信息”进行查询，不存在轩宇空间所持土地为“闲置土地”的公示信息，且“双公示一行政处罚结果”栏不存在对轩宇空间进行处罚的记录。

轩宇空间 5#生产试验厂房在 2019 年 3 月 14 日获得了北京市顺义区住房和城乡建设委员会颁发的《建筑工程施工许可证》，建设周

期为 620 天。目前已按计划实际开展施工作业，计划于 2022 年竣工验收。

根据北京市规划和自然资源委员会顺义分局于 2019 年 7 月 9 日出具的《关于北京轩宇空间科技有限公司守法情况的说明》，自 2015 年 1 月 1 日至今，轩宇空间拥有的坐落于北京市顺义区高丽营镇文化营村北（临空二路 1 号）的土体（土地证号：京顺国用（2015 出）00100 号）未因土地及规划违法违规行为受到过行政处罚。

同时，作为轩宇空间的全资控股股东，北京控制工程研究所已出具承诺：“本次重组在相关资产交割前或在资产交割变更过户至康拓红外名下及以后的任何时间，如因上述用地已存在的延期动工开发问题而导致康拓红外受到任何行政处罚、被征缴土地闲置费、被要求缴付违约金或被无偿收回土地而遭受损失的，北京控制工程研究所将向康拓红外及时进行赔偿。”

综上，轩宇空间所持有的地块未被认定为闲置土地，缴纳土地闲置费的风险较小，对标的资产盈利能力不会产生重大影响。

（二）核查意见

经核查，会计师认为，预计未来不需缴纳相关费用，对标的资产盈利能力不构成影响。

四、问询函 13. 申请文件显示，1) 轩宇空间整体业务在行业内位居前列，技术居于国内乃至国际领先水平。在核工业领域，轩宇智能产品具有一定的市场知名度和行业地位。2) 轩宇空间所处行业的上游行业是计算机行业及半导体行业等原材料供应行业。请你公司：

2) 结合财务指标、核心竞争力、市场占有率等，补充披露标的资产行业地位、相关竞争对手价格、技术、产品等方面的竞争策略对

标的资产经营的具体影响。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

会计师回复：

（一）轩宇空间行业地位、相关竞争对手价格、技术、产品等方面的竞争策略对标的资产经营的具体影响

因为航天器生产及配套行业属于军工领域，缺少公开的统计数据，业内企业没有明确的行业排名。2018年，轩宇空间各业务与同类上市公司相比，在航天领域处于龙头位置，且收入增速更快。

在航天器的测试与仿真领域，除轩宇空间外，主要有北京华力创通科技股份有限公司（300045.SZ 华力创通）、北京航天测控技术开发公司（000547.SZ 航天发展的子公司）、北京经纬恒润科技有限公司等。北京经纬恒润未披露收入规模，北京航天测控是上市公司子公司，也未披露单独业务的财务情况。

1. 智能测控与仿真领域竞争分析

金额单位：万元

	2018 年收入	2017 年收入	增长率
轩宇空间的智能测试与仿真	17,952.00	15,917.99	12.78%
华力创通的机电仿真测试与仿真应用集成合计	11,343.50	13,592.32	-16.54%

华力创通机电仿真测试与仿真应用集成业务主要面向于雷达信号环境模拟、目标模拟等业务。轩宇空间的智能测试与仿真系统则面向于卫星从整机/整器、分系统、单机部组件各个环节的测试与应用。在卫星测试与仿真领域，轩宇空间具有优势。

2018年，轩宇空间的智能测试与仿真收入规模、增长率均高于华力创通的机电仿真测试与仿真应用集成的合计金额。

华力创通的测试与仿真产品价格区间主要在 80-300 万之间，轩宇空间的一般产品在 60-200 万之间，轩宇空间在航天器及其部件产品测控仿真市场定价中具有突出的优势。

2. 微系统与控制部组件

除轩宇空间外，航天等军工领域的集成电路企业主要有电子科技集团下属的中科芯集成电路股份有限公司、紫光国芯股份有限公司（002049.SZ，紫光国微）、珠海欧比特宇航科技股份有限公司（300053.SZ，欧比特）。

金额单位：万元

	2018 年收入	2017 年收入	增长率
紫光国微的特种集成电路业务	61,567.06	51,611.01	19.29%
欧比特的集成电路业务	9,112.43	8,400.61	8.47%
轩宇空间微系统及控制部组件	18,050.65	13,485.25	33.85%

紫光国微在军工集成电路领域的整体实力较强，特种集成电路业务的收入规模达到 61,567.06 万元，增速达到 19.29%。紫光国微业务中特种集成电路业务宇航产品的占比很小。

欧比特的集成电路业务以航天领域为主，其主要产品包括 SoC 和 SiP 两大类，其 SoC 芯片主要的应用领域在商业航天、军工、测控等领域，SiP 产品在商业航天领域有一定的应用，但是在传统航天领域几乎未见使用。目前欧比特在军品级 SoC 产品与轩宇空间具有一定竞争关系。

综上所述，轩宇空间为国内航天器核心控制系统领域最大宇航级 SoC 产品供应商及最大宇航级 SiP 系统封装模块产品供应商。与竞争对手相比，轩宇空间的产品在技术成熟度、可靠性、在轨应用经历、供货周期和用户支持方面，具有优势。

（二）核查意见

经核查，会计师认为，轩宇空间的业务集中于航天国防科技工业领域，轩宇空间的盈利能力主要受国家战略、国防政策等因素的影响。轩宇空间在不断加强自主创新的基础上，建立供应链过程中已充分考虑国际经济环境的风险，当前国内外经济环境对轩宇空间持续盈利能力不存在重大不利影响事项。

五、问询函 14. 申请文件显示，轩宇空间负责微系统产品的研发设计、测试及销售工作，微系统产品的流片、封装、检验、试验等工作通过外协的方式进行。请你公司补充披露：

1) 轩宇空间、轩宇智能外协的基本情况，包括但不限于外协方的名称、外协服务的具体内容。

2) 轩宇空间、轩宇智能的外协方是否可替代，向外协采购的金额及占营业成本的比重，将产品部分工序外协或整体外协的原因及必要性。

3) 外协方与轩宇空间、轩宇智能是否存在关联关系或其他利益关系，外协服务是否符合行业惯例，外协成本的定价依据、合理性及公允性。

4) 轩宇空间、轩宇智能是否对外协服务存在重大依赖，保障外协工作质量的具体措施，如存在质量问题，标的资产是否对外协供应商存在追究机制，相关机制能否确保标的资产免受损失。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

会计师回复：

（一）轩宇空间、轩宇智能外协的基本情况，包括但不限于外协方的名称、外协服务的具体内容：

报告期内，轩宇空间综合考虑厂房、设备、人力资源、资金成本、专业化分工等因素，主要采用哑铃型“抓两头，放中间”的生产及研发模式：系统和部组件的设计、软件研制和系统集成、装配、调试和测试，主要由轩宇空间完成；对于机械加工类、电气转配类、硬件集成测试类、非核心软件代码开发类以及非核心部件产品类的工作采用外协方式进行。

轩宇空间的微系统业务采用 Fabless（无晶圆生产设计企业）模式，将集成电路产品的流片（晶圆制造）、封装、检验、试验等工作采用外协，公司仅从事集成电路的研发设计、测试及销售工作，可以降低公司的运营成本，提高生产效率。

1. 2018 年主要外协方及外协服务内容

2018 年，轩宇空间的外协方共有 153 家单位，外协服务费合计 17,101.21 万元。其中前十大外协方金额合计 7,789.91 万元，占外协总金额的比例为 45.55%。

与 2017 年相比，轩宇空间的外协方家数更多，且外协服务更加分散。由于采用 Fabless 模式的微系统业务在 2018 年实现大批量生产，前十大外协方中七家单位为集成电路提供封装、测试、质量保证检测等外协服务。

外协供方	外协内容
无锡中微高科电子有限公司	集成电路封装
上海航天电子通讯设备研究所	集成电路测试服务
杭州航验环境技术有限公司	环境模拟设备生产
中科瑞测（天津）科技有限公司	集成电路测试服务
上海空间电源研究所	集成电路测试服务
中国空间技术研究院	集成电路质量保证检测
上海麟科电子科技有限公司	集成电路测试服务
中国电子科技集团公司第五十八研究所	集成电路检测服务
西安益翔航电科技有限公司	光学类测试设备组件

外协供方	外协内容
北京航天控制仪器研究所	机电类部组件研制

2. 2017年主要外协方及外协服务内容

2017年，轩宇空间的外协方共有114家单位，外协服务费合计12,758.11万元。其中前十大外协方金额合计7,907.90万元，占外协总金额的比例为61.98%。

外协供方	外协内容
西安航天动力研究所	部组件产品研制
北京空间机电研究所	光学类部组件产品研制
北京航天控制仪器研究所	承担电机组件、飞轮相关组件和系统仿真电路开发
北京中天星控科技开发有限公司	硬件集成测试、软件代码开发和设备板卡开发
西安中科微星光电科技有限公司	设备光学类部组件开发
湖南微电子有限公司	存储器研发、集成电路裸片生产
北京中航测控科技有限公司	单机硬件开发、系统集成测试
中国电子科技集团公司第十三研究所	陶瓷管壳研制加工服务
无锡中微高科电子有限公司	集成电路封装
精航伟泰测控仪器（北京）有限公司	单机软件开发、系统集成测试

（二）外协方是否可替代，向外协采购的金额及占营业成本的比重，将产品部分工序外协或整体外协的原因及必要性。

1. 外协方具有较强的可替代性

（1）轩宇空间外协供方较为分散，有较强的可替代性。智能测试与仿真系统业务的外协方主要为公司业务的子集，能完成外协工作的供应商有多家可替代，公司业务不对个别外协方产生依赖。

集成电路业务按照管壳采购、封装、测试、质量保证、裸芯片采购、技术开发等六个方面建立了外协方目录。质量保证鉴定环节受业务资格影响，仅有中国空间技术研究院具有该类业务资格，其他环节均有3家及以上可选外协方。中国空间技术研究院与轩宇空间合作关系稳定。

2. 向外协采购的金额及占营业成本的比重

2017 年、2018 年轩宇空间结转的成本中，外协成本占比分别为 47.09%、56.43%。

金额单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度
外协加工费	14,788.97	10,595.49
营业成本	26,208.71	22,498.13
占比	56.43%	47.09%

轩宇空间集中自身优势于前端的研发和末端的测试工作，将成熟的加工工序进行外协。2018 年外协比例增加，主要因外协占比较高的微系统业务在 2018 年实现大批量生产所致。

3. 将产品部分工序外协或整体外协的原因及必要性

报告期内，轩宇空间主要采用“抓两头，放中间”的生产及研发模式：系统和部组件的设计、软件研制和系统集成、装配、调试和测试，主要由轩宇空间完成，对于机械加工类、电气转配类、硬件集成测试类、非核心软件代码开发类以及非核心部件产品类的工作采用外协方式进行。

轩宇空间的微系统产品主要为宇航和军工领域的集成电路产品。由于集成电路产品生产的高度专业化和巨大的生产线投入和维持成本，轩宇空间采用 Fabless 模式，将集成电路产品的流片（晶圆制造）、封装、检验、试验等工作采用外协，公司仅从事集成电路的研发设计、测试及销售工作，可以降低公司的运营成本，提高生产效率。

综上，部分或整体外协的工序属于生产过程中的必要环节，但从工作所需技术的复杂性、重要性而言，此类工序并非核心工作。轩宇空间着重于产品的前端设计，以及后端的质量测试。

报告期内，轩宇空间综合考虑厂房、设备、人力资源、资金成本、专业化分工等因素，生产及非核心研发环节采用外协方式进行具有必要性。

(三) 外协方与轩宇空间、轩宇智能是否存在关联关系或其他利益关系，外协服务是否符合行业惯例，外协成本的定价依据、合理性及公允性。

1. 外协方与轩宇空间是否存在关联关系或其他利益关系

会计师核查了国家企业信用信息公示系统公示的外协方信息，通过股权结构、主要人员等识别轩宇空间与外协方是否存在关联关系。同时，对部分外协方实施了实地走访并留存访谈记录，由外协方以书面形式对与轩宇空间是否存在关联关系进行了确认。

(1) 主要外协方与轩宇空间的关联关系

2017年、2018年关联方与非关联方在轩宇空间外协服务的占比分别为37.93%、32.32%。

关联方外协占比如下：

金额单位：万元

外协供方	2018年外协金额	2017年金额
关联方交易额	5,526.70	5,045.78
非关联方交易额	11,574.51	7,712.33
合计	17,101.21	12,758.11

轩宇空间的产品应用集中在宇航领域。因为行业特性、供应商资质或资格等原因，在宇航环境应用的产品测试、组件研制、验证、质量保证鉴定等环节，轩宇空间存在关联方采购的情况。

轩宇空间的外协类关联采购的对象为航天科技集团下属企业，对航天产业相关产品拥有丰富的经验和技術积累，对轩宇空间提供的航天器重要配套产品提供了保障，综合保密资质、质量认证、合格供应

商体系、质量可靠性与交付周期等因素，轩宇空间存在一定比例的关联采购，具有必要性。

检测服务采购主要为集成电路产品的检测，特别是宇航类集成电路产品检测都必须经过具有资格机构鉴定的质保后，取得合格证才能够销售给用户使用，而目前业内具有该类资格的机构都与轩宇空间同属航天科技集团下属单位。

综上，轩宇空间采用关联方的外协服务具有必要性。

2. 关联方提供外协服务是否符合行业惯例

轩宇空间综合考虑厂房、设备、人力资源、资金成本、专业化分工等因素，生产及非核心研发环节采用外协方式进行。外协采购符合公司实际生产经营情况与行业惯例。

对于轩宇空间的微系统业务，由于集成电路产品生产的高度专业化和巨大的生产线投入和维持成本，采用外协符合行业惯例。外协的比例根据行业内公司规模、人员、发展定位的不同，有所差异。

可比上市公司基本情况如下：

300458.SZ 全志科技主业为集成电路设计，其营业成本构成情况如下： 金额单位：万元

全志科技	项目	2018年		2017年	
		金额	占营业成本比重	金额	占营业成本比重
集成电路设计	原材料	65,266.81	72.68%	52,413.81	71.69%
集成电路设计	委外加工	20,796.36	23.16%	17,396.04	23.79%
集成电路设计	其他	3,739.22	4.16%	3,304.48	4.52%
合计		89,802.39	100%	73,114.33	100%

002049.SZ 紫光国微集成电路板块营业成本构成情况如下：

金额单位：万元

紫光国微	项目	2018 年		2017 年	
		金额	占营业成本比重	金额	占营业成本比重
集成电路	材料及加工费用	144,156.45	91.02%	94,584.76	86.96%
集成电路	人工费用	10,427.38	6.58%	9,868.21	9.07%
集成电路	制造费用	3,789.25	2.40%	4,321.80	3.97%
	合计	158,373.08	100%	108,774.77	100%

3. 外协成本的定价依据、合理性及公允性

(1) 轩宇空间对采购业务制定了包含供应商准入、供应商绩效考核等多方面的管理制度，具体如下：

1) 供应商管理制度

轩宇空间采用合格供应商管理制度，通过考察供应商的生产条件以及资质文件，对供应商提供的产品或服务的质量保证能力、履约能力做出评估，是否将其纳入合格供方名录。

2) 公开询价、比价、定标

轩宇空间商务部门根据业务部门提交的任务书及比价会信息确认单，向批复后的邀请单位发出询价文件、业务部门组织任务书技术答疑、商务部 6 个工作日内完成比价招标流程。轩宇空间成立比价委员会，评议投标文件，按内部授权审批制度实施决策。

业务部门根据外协任务需求和类型，优先在外协合格供方名录中选择适宜的外协方；结合外协任务类型及延续性、供方资质、进度、质量等因素确定外协方。

(2) 轩宇空间采购业务定价比较

轩宇空间对全部外协类产品不区分供货单位，均采用统一标准，即根据外协方报价单中硬件部分市场价格、软件的复杂程度以及人工工时的平均额度等因素确定外协价格，对于 30 万以下外协采购项目，由业务部门和商务部共同参与谈价，30 万以上项目，必须由两家及

以上供应商进行比价后确定价格，对于不宜进行比价或不能形成竞争的，应填写“外协项目例外放行审批表”，经总经理审批后单独执行。同类产品重新投产采用协商价格方式，协商价格以历史价格为基础价，一般情况下协商价格应不超出历史均价。

综上所述，轩宇空间的外协成本的定价依据是充分的，定价合理且公允。

（四）轩宇空间、轩宇智能是否对外协服务存在重大依赖，保障外协工作质量的具体措施，如存在质量问题，标的资产是否对外协供应商存在追究机制，相关机制能否确保标的资产免受损失。

1. 轩宇空间对外协服务不存在重大依赖

轩宇空间外协供方较为分散，有较强的可替代性。智能测试与仿真系统业务的外协方主要为公司业务的子集，能完成外协工作的供应商有多家可替代，对外协服务不存在重大依赖。

集成电路业务质量保证鉴定环节受业务资格影响，仅有中国空间技术研究院具有该类业务资格，其他环节均有 3 家及以上可选外协方。中国空间技术研究院与轩宇空间合作关系稳定，不存在重大依赖。

2. 轩宇空间保障外协工作质量的具体措施

轩宇空间设立质量部、技术保障部把控外协总体质量。技术保障部负责外协供应商的外协商品的品质能力考察，质量状况反馈，负责订单物料的采购、进度跟进、不合格品的处理。同时质量部制定了相应的规章制度和控制程序对外协供应商及所提供的产品进行质量控制和管理，如《质量手册》、《供方管理制度》等，外协供应商必须已列入公司合格供方目录，合格供方目录的名单编制由包括科研计划、质量、生产等各相关部门和用户质量监督代表室共同评价、确认，

经各部门会签后通过。质量部负责对《合格供方名录》进行动态管理，及时向供方调查并进行更新维护。公司每两年或根据需要根据需要由质量部组织对合格供方进行一次综合复审，依据复审结果，确认是否可以继续保持其合格供方资格。质量部每年第一季度制定复审计划，给出具体复审时间。复审内容包括交付产品质量情况、按时交付情况、售后服务、配合度等方面。根据最终考核结果确定是否继续列入《合格供方名录》如合格供方所提供的器件无法满足相应生产需求，经审批后可从非合格供方进行采购。

3. 轩宇空间对外协供应商存在追究机制

轩宇空间通过供应商管理制度与外协合同条款对外协供应商产品质量进行约束，并通过不合格品控制程序对出现问题的产品进行追究，加强对不合格品的识别和控制，防止不合格品非预期的使用或交付确保轩宇空间的资产免受损失。

(1) 供应商管理制度与外协合同条款中的质量约束措施：

1) 由轩宇空间与外协供应商共同执行的供方管理制度，外协供应商若弄虚作假、隐瞒真实情况骗取公司成为合格供方资格，或者提供的设备或产品出现质量问题，并造成不良后果，轩宇空间可根据情节轻重给予警告或取消其合格供方资质等处罚；给公司造成损失的，须承担赔偿责任。被取消合格供方资格的供方，应及时从《合格供方名录》中删除，两年内不得录用，将其列入《取消合格供方资格名录》中。

2) 外协合同“风险责任的承担中”明确表示：在履行合同过程中，却因现有水平和条件下难以克服的技术困难，导致研究开发部分或全部失败所构成的损失，风险责任轩宇空间承担 50%，外协供应商

承担 50%。

(2) 《不合格品控制程序》中有以下追究机制：

1) 当不合格品为一级不合格品时，质量部检验组组织产生部门分析不合格品发生原因，填写《质量问题反馈单》，采取纠正措施，对不合格品进行返工返修或非批次报废的处理；当不合格品为二级不合格品时，由发现部门开具《质量问题反馈单》交由质量部质量组审批，质量组负责组织协调相关部门进行原因分析，并制定纠正措施，由责任部门进行实施，质量组对纠正措施与改善效果进行确认。

2) 根据产品价值及不合格严重程度，质量事故损失分为：

① “一般损失”（3 万元含以下），对供方进行警告；

② “较大损失”（10 万元含），对供方开具“归零通知单”或“整改通知单”，限期整改，整改期间暂停合作，整改完毕一年内重点观察。如一年内记过两次，取消合格供方资格；

③ “重大损失”（15 万元含），对供方进行取消合格供方资格。

④必要时，依据合同追究供方法律责任。

4. 报告期内，轩宇空间未发生重大质量纠纷

轩宇空间产品应用于航天特殊行业，产品质量要求苛刻，国家对产品质量制定了专门的标准，为了保证产品质量，产品生产企业在原材料采购、生产工艺和流程设计方面需要进行严格控制。自 2011 年轩宇空间成立以来，未出现重大质量纠纷。

（五）核查意见

经核查，会计师认为，轩宇空间综合考虑厂房、设备、人力资源、资金成本、专业化分工等因素，将非核心工序外协具有必要性，符合行业惯例。

2017年、2018年，轩宇空间外协成本占比分别为47.09%、56.43%。除有特殊业务资质或资格要求的单位外，轩宇空间的外协方均具有可替代性。综合考虑技术优势、资质或资格的要求，轩宇空间存在一定比例的外协类关联采购符合行业惯例，具有必要性。

轩宇空间设立质量部、技术保障部，具有质量约束措施与责任追究机制。自成立以来，未出现重大质量纠纷。

六、问询函 15. 申请文件显示：1) 报告期各期，轩宇空间与前五大客户销售总金额分别为28,388.61万元、33,734.82万元，占当年营业收入的比例分别为96.55%、93.68%。其中，向中国航天科技集团有限公司下属单位销售金额占营业收入比重分别为79.01%和76.74%。2) 报告期各期，轩宇智能前五大客户销售集中度均为100%，其中向中核集团下属单位销售金额占营业收入比重分别为99.43%和91.32%。请你公司：

3) 补充披露相关关联销售发生的原因及必要性，并结合相关业务开展模式、定价依据、款项结算方式及周期等，补充披露上述交易的公允性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

会计师回复：

（一）关联销售发生的原因及必要性

航天科技集团是目前航天器承包商中占比最高的单位，轩宇空间向航天科技集团内单位的销售占比较高，是基于我国航天产业的总体布局、历史格局和发展现状，为轩宇空间业务发展需要而形成。

我国的航天器承包商集中在央企单位及科研院所，航天科技集团是目前航天器承包商中占比最高的单位。2013年、2014年有统计的

航天器发射数量中，航天科技集团下属的单位合计占比分别为 89%、82%。2015 年以来，随着我国航天器研制和发射数量的增长，中国科学院微小卫星创新研究院以及民营商业航天企业也承担了部分航天器的研制和发射，逐步形成了国有单位与民营企业共同参与的产业发展态势。从研制和发射的承担数量上看，航天科技集团依然是目前航天器承包商中占比最高的单位。

轩宇空间微系统与控制部组件产品主要定位于提高我国航天产业微系统产品国产化水平及自主可控能力，其应用领域主要集中在航天产业，客户主要是航天科技集团下属相关单位。因此，报告期内轩宇空间向关联方销售占比较高。

（二）近两年主要关联方销售情况及定价模式

1. 关联方销售商品、提供劳务情况

金额单位：万元

关联方	关联交易内容	2018 年发生额	2017 年发生额
北京控制工程研究所	测控组件专用测试设备、QM-1 卫星姿轨控、JB-20 项目测试设备等	19,959.30	13,069.87
北京空间飞行器总体设计部	XX-19 星姿轨控分系统总体	1,792.45	28.89
上海卫星装备研究所	SoC2008、动压马达装配调试系统等	1,390.00	79.25
山东航天电子技术研究所	芯片、专检设备	1,209.12	2,503.37
中国空间技术研究院	测控组件专用测试设备、QM-1 卫星姿轨控、JB-20 项目测试设备等	571.03	1,471.80
陕西电器研究所	小型惯组系统研制等	518.00	—
航天神舟智慧系统技术有限公司	安全生产监控系统	458.35	—
上海裕达实业有限公司	SoC2008、SoC2012、SiP 芯片、元器件判读软件	378.30	—
北京卫星环境工程研究所	KM 设备测控系统及数据管理系统研制	347.68	1,377.40
北京东方计量测试研究所	试验测试设备	316.98	0.02
中国航天科技集团公司第九研究院七一〇七厂	热真空试验箱研制	214.66	—

关联方	关联交易内容	2018 年发生额	2017 年发生额
北京轩宇智能科技有限公司	姿控发动机流阻特性仿真研究	170.97	—
北京航天控制仪器研究所	SoC2008、测量分系统地检台、分系统综合检测设备	62.26	47.78
北京空间机电研究所	分系统综合检测设备、激光测高仪地检台研制	60.38	84.47
北京宇航系统工程研究所	电源性能仿真系统	51.89	—
陕西航天时代导航设备有限公司	二浮陀螺仪数据中心、陀螺抽真空装置	41.64	—
兰州空间技术物理研究所	芯片	30.99	9.59
西安航天精密机电研究所	芯片	29.02	6.16
航天神舟生物科技集团有限公司	空间生物实验装置自主控制软件开发	18.85	—
北京星驰恒动科技发展有限公司	服务机器人	12.57	—
上海航天电子通讯设备研究所	测控组件专用测试设备、XX-1 卫星姿轨控系统、XX-20 分系统	—	2,161.40
上海航天测控通信研究所	测控组件专用测试设备	—	1,254.89
上海航天计算机技术研究所	XX-1 卫星姿轨控系统、XX-20 分系统、prom 芯片	—	884.76
西安微电子技术研究所	数字化机加制造系统	—	152.26
北京卫星制造厂有限公司	新高轨通用电子系统专用的测试设备、芯片	—	38.50
北京航天时代激光导航技术有限责任公司	芯片	—	29.87
北京康拓科技有限公司	系统开发调试软件	—	21.03
北京航天时代光电科技有限公司	芯片	—	5.03
北京微电子技术研究所	芯片	—	5.00
上海宇航系统工程研究所	芯片	—	0.67
	合计	27,634.43	23,232.00
	营业收入	36,010.79	29,403.24
	关联方销售占比	76.74%	79.01%

2. 轩宇空间销售定价模式

轩宇空间的销售定价主要采用供需双方报价后竞争性谈判的方式，供需双方的定价方式如下：

(1) 客户方

以北京控制工程研究所为例，其内部建立了《外协供方管理制度》、

《地面测试设备外协管理办法》等采购管理制度。北京控制工程研究所计划管理部门收到地面专用测试设备项目需求后，负责确认此外协项目是新研或继承。根据《地面专用测试设备比价管理流程（试行）》（2011年1月20日），为200万元及以上或新研平台项目均需执行比价管理流程。不宜进行比价或具有继承性的项目，应依据《地面专用测试设备管理流程-例外放行管理办法》，报主管科研生产部领导审查，经部长批准后按照合同管理程序执行。

（2）轩宇空间

轩宇空间对外销售产品包括智能测试与仿真系统、微系统及控制部组件三类，其中微系统产品属于定型通用类，智能测试与仿真系统及控制部组件属于非标定制化产品，定价方式分别如下：

1) 微系统产品

轩宇空间的微系统产品不区分客户，综合考虑生产成本、市场供需情况等因素，采用市场化统一定价。

2) 智能测试与仿真系统及控制部组件产品

轩宇空间对智能测试与仿真系统及控制部组件产品采用成本加成的报价模式，业务部门根据产品组成，参照原材料、外协采购成本（或预计成本）采用成本加成的方式计算报价，并由商务部门进行复核形成最终报价，报价方式公允。

（三）款项结算方式及周期：

轩宇空间关联方销售款项结算方式及周期如下：

关联方	关联交易内容	交付方式	结算方式及周期
北京控制工程研究所	测控组件专用测试设备、QM-1 卫星姿轨控、JB-20 项目测试设备等	现场验收、专家评审验收、测试报告验收	分期支付：合同签订后 2-3 个月 50%，产品验收后 2-3 个月内 50%；验收后 3-6 个月一次支付

关联方	关联交易内容	交付方式	结算方式及周期
北京空间飞行器总体设计部	XX19 卫星姿轨控分系统总体研制、元器件	专家评审验收	分期支付：启动全部产品投产后支付 20%，完成推进产品支付后支付 33%，卫星成功发射并圆满回收后支付 47%
上海卫星装备研究所	SoC2008、动压马达装配调试系统等	现场验收、专家评审验收、测试报告验收	分期支付；验收后 60 天一次支付
山东航天电子技术研究所	综合业务单元测试设备、芯片、B16C850	需方提货自行验收	货到验收合格后付款
中国空间技术研究院	测控组件专用测试设备、QM-1 卫星姿轨控、JB-20 项目测试设备等	货到指定地点 90 日内，买方应对货物数量、质量进行验收，此期限内无异议的视为验收合格	产品交付 1 个月内卖方提供发票，验收合格情况下，卖方应收票 6 个月内一次付清；验收合格后 3 个月内以 T/T 方式一次性付清
上海航天电子通讯设备研究所	综合随动负荷测试设备、空间站角动量管理试验电控系统、微型静态红外透视式小地球模拟器、地面测试设备改造、小磁力矩器模拟器等	现场验收	产品验收后 30 天内一次性付清
北京卫星环境工程研究所	环模设备研制、KM6 太阳模拟器测控系统、KM7A 设备测控系统及数据管理系统研制、KM 系列产品测控系统等	现场验收	签订合同后十日内支付 10-50%，完成预验收、设备进场 20-40%；系统验收后十日内支付 20-40%，质保期满后十日内支付 5%-10%

综上，轩宇空间与关联方之间的关联交易是基于日常经营发展的需要而发生的，定价模式公允。轩宇空间依托自身积累的产品和技术优势，与关联方已建立了长期稳定的采购、销售关系，有效保证了产品的稳定性、可靠性，有利于双方获得良好经济效益及社会效益，将在一定时期内持续存在。

（四）核查意见

经核查，会计师认为，轩宇空间的关联销售基于我国航天产业的产业布局、历史格局和发展现状，为轩宇空间业务发展需要而形成。轩宇空间的销售款项结算方式及周期，向关联方与非关联方无明显差别。

七、问询函 16. 申请文件显示，1) 报告期各期，轩宇空间向前五大供应商采购总金额分别为 10,198.13 万元、14,042.32 万元，占当年总采购金额的比例分别为 48.21%、52.22%。2) 报告期各期，轩

宇智能向前五大供应商采购金额为 5,031.89 万元和 4,307.39 万元，分别占当年采购总额的 90.32%和 78.86%。请你公司：

1) 按照采购内容，分类补充披露标的资产各类采购的前五大供应商的采购金额、采购方式以及采购价格与市场价格相比是否处于合理水平，是否对特定供应商存在重大依赖。

3) 标的资产进行关联采购的原因及必要性，相关业务的具体内容、开展模式、定价依据、款项结算方式及周期等，并说明上述关联采购的公允性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

会计师回复：

(一) 按照采购内容，分类补充披露标的资产各类采购的前五大供应商的采购金额、采购方式以及采购价格与市场价格相比是否处于合理水平，是否对特定供应商存在重大依赖。

1. 各类采购的前五大供应商的采购金额、采购方式

(1) 外协前五大供应商：

由于轩宇空间注册资本低、资产规模小，所以轩宇空间采用的产业模式为“抓两头，放中间”，集中自身优势于前端的研发和末端的测试工作，中间的加工生产与外协单位签订外协合同。

2018 年外协前五大供应商：

金额单位：万元

单位名称	是否关联方	采购方式	采购内容	2018 年采购额
无锡中微高科电子有限公司	否	免比价	封装加工	1,094.78
上海航天电子通讯设备研究所	否	三方比较 竞价谈判	开发测试	1,067.19
杭州航验环境技术有限公司	否	三方比价 竞价谈判 免比价	系统开发	946.18
中科瑞测（天津）科技有限公司	否	三方比价 竞价谈判	元器件检测	900.53

单位名称	是否关联方	采购方式	采购内容	2018 年采购额
上海空间电源研究所	否	三方比价 竞价谈判 免比价	开发测试	839.00
合计				4,847.68

2017 年外协前五大供应商：

金额单位：万元

单位名称	是否关联方	采购方式	采购内容	2017 年采购额
西安航天动力研究所	同一最终控制人	竞价谈判	机械加工外协	1,900.00
北京空间机电研究所	同一实际控制人	竞价谈判	系统研制	1,471.20
北京航天控制仪器研究所	同一最终控制人	竞价谈判	开发测试	1,152.00
北京中天星控科技开发有限公司	否	竞价谈判	系统开发	1,113.40
西安中科微星光电科技有限公司	否	竞价谈判	系统开发	503.98
合计				6,140.58

通过走访、合同检查等了解，轩宇空间签订的外协合同多属于定制产品外协，轩宇空间提供设计、要求、参数等，无市场可比价。轩宇空间在选择供应商方面，遵从内部控制的管理要求，通过招投标、三方比价、竞争性谈判等手段，把控外协采购成本及质量。

(2) 采购前五大供应商：

2018 年采购前五大供应商：

金额单位：万元

单位名称	是否关联方	采购方式	采购内容	2018 年采购额
湖南融创微电子有限公司	否	免比价	裸芯片	830.79
北京中科新微特科技开发股份有限公司	否	免比价	裸芯片	758.62
上海复旦微电子集团股份有限公司	否	免比价	裸芯片	705.97
珠海创飞芯科技有限公司	否	免比价	裸芯片	431.03
北京勤创兴业科技发展有限公司	否	三方比价 竞价谈判	工控机及板卡	231.56
合计				2957.97

2017 年采购前五大供应商：

金额单位：万元

单位名称	是否关联方	采购方式	采购内容	2017 年采购额
北京中科新微特科技开发股份有限公司	否	免比价	裸芯片	1,304.08
珠海创飞芯科技有限公司	否	免比价	裸芯片	662.63

单位名称	是否关联方	采购方式	采购内容	2017 年采购额
北京勤创兴业科技发展有限公司	否	免比价	工控机及板卡	476.47
北京金龙翌阳科技发展有限公司	否	免比价	电源	357.32
北京联翔世纪数码科技有限公司	否	免比价	电脑服务器	335.74
合计				3,136.24

材料采购多集中于芯片裸片的采购，轩宇空间对芯片生产模式定位于前端的研发和末端的测试工作，故对通用型裸片进行大量采购，以满足大批量投产需求。从供应商上看，每家供应商采购的裸片的类型、工艺、定制化程度不同，轩宇空间从多家采购裸片，不存在集中一家采购。

(3) 劳务服务前五大供应商：金额单位：万元

单位名称	是否关联方	采购内容	2018 年采购额	2017 年采购额
北京中科航天人才服务有限公司 上海分公司	同一最终控制人	劳务服务	1,490.00	475.29
北京中科航天人才服务有限公司	同一最终控制人	劳务派遣	223.27	312.82
合计			1,713.27	788.11

轩宇空间属于保密单位，上述两家单位具有、人力资源服务许可、军工涉密业务咨询服务等专项资质，轩宇空间根据业务需求的不同，与北京中科航天人才服务有限公司分别签订了技术服务合同、劳务派遣合同，结算标准符合北京市平均水平。轩宇空间就一些基础性的工作，与北京中科航天人才服务有限公司上海分公司签订了劳务外包合同，根据外包合同，双方根据每月外包公司负责项目的完工进度结算劳务费。

经访谈北京中科航天人才服务有限公司市场部经理，北京中科航天人才服务有限公司与中国航天科技集团有限公司多家下属公司签订了服务协议，定价标准无差别，结算标准、结算方法一致。

2. 采购价格与市场价格相比是否处于合理水平，是否对特定供

应商存在重大依赖。

报告期，原材料与外协采购前五大供应商采购方式情况如下：

金额单位：万元

采购方式	2018 年度					2017 年度				
	外协	材料	外协占比	材料占比	占比	外协	材料	外协占比	材料占比	占比
免比价	2,492.06	2,726.41	41.71%	92.17%	60.83%	6,140.58	3,136.24	100%	100%	100%
三方比价	2,021.91	80.42	51.41%	2.72%	32.96%	—	—	—	—	—
竞价谈判	333.71	151.14	6.88%	5.11%	6.21%	—	—	—	—	—
合计	4,847.68	2,957.97	100%	100%	100%	6,140.58	3,136.24	100%	100%	100%

由上表可见，对于外协类采购，轩宇空间主要采用三方比价，对于原材料类采购主要采用免比价审批。由于航天军工企业质量管理体系审核较为严格，轩宇空间在与各家供应商合作初期，投入了一定人力物力对供应商进行管理、培训，包括但不限于保密培训、质量与可靠性培训等，因此在选取采购对象时，优先考虑前期纳入合格供方名录供应商，不再进行比价，采用免比价审批的方式进行。

轩宇空间采购采取合格供应商制度，对供应商进行动态管理、评定分级。轩宇空间依据管理需要与供应商协商制定业绩评定期，原则上一个业绩评定期不短于六个月。在业绩评定期内，供应链服务部组织相关人员填写《供应商评级表》，对供应商进行评分。

采购业务执行比价的方式，通常从合格供应商名单中确定不少于三家参加询价，选择技术参数、产品性能、价格等指标作为评判标准，从中选取综合评价最优的供应商。对于 50 万以下外协采购项目，由业务部门和商务部共同参与谈价，50 万以上项目，必须由两家及以上供应商进行比价后确定价格，对于不宜进行比价或不能形成竞争的，应填写“外审批表”，经总经理审批后执行免比价。同类产品重新投产采用协商价格方式，协商价格以历史价格为基础价，一般情况

下协商价格应不超出历史均价。

实际执行中，对于有特殊需求（如业务对供应商有延续性要求、供应商深度参与业务前期工作等）采取协商价格的方式执行。

综上，轩宇空间的外协类、材料类采购单一供应商占全年同类采购量的比例均不超过 20%，且可以替代，不存在对特定供应商存在重大依赖。

（二）标的资产行关联采购的原因及必要性，相关业务的具体内容、开展模式、定价依据、款项结算方式及周期等，并说明上述关联采购的公允性。

1. 轩宇空间关联采购的原因及必要性

轩宇空间研制生产的智能测试与仿真系统、微系统及控制部组件等产品是航天器重要配套产品，采购的原材料、服务等均需要满足航天产业对质量、技术等的需求。轩宇空间关联采购的企业为航天科技集团下属企业，对航天产业相关产品拥有丰富的经验，对轩宇空间提供的航天器重要配套产品提供了保障，所以关联采购存在必要性。轩宇空间研制生产的智能测试与仿真系统、微系统及控制部组件等产品是航天器重要配套产品，采购的原材料、服务等均需要满足航天产业对质量、技术等的需求。轩宇空间采购采取合格供应商制度，对供应商进行动态管理、评定分级。轩宇空间依据管理需要与供应商协商制定业绩评定期，原则上一个业绩评定期不短于六个月。在业绩评定期内，供应链服务部组织相关人员填写《供应商评级表》，对供应商进行评分。

轩宇空间关联采购的对象为航天科技集团下属企业，对航天产业相关产品拥有丰富的经验，对轩宇空间提供的航天器重要配套产品提

供了保障，综合保密资质、质量认证、合格供应商体系、质量可靠性与交付周期等因素，轩宇空间存在一定比例的关联采购，具有必要性。

2. 关联采购的具体内容

金额单位：万元

关联方	关联交易内容	2018年发生额	2017年发生额
北京中科航天人才服务有限公司	劳务服务	1,713.27	788.11
上海航天电子通讯设备研究所	开发测试	1,067.19	—
上海空间电源研究所	开发测试	839.00	—
北京航天控制仪器研究所	开发测试	753.77	1,152.00
中国空间技术研究院	元器件质量保证服务	728.83	266.05
上海麟科电子科技有限公司	开发测试	615.85	—
北京空间机电研究所	系统研制、集成电路元器件	485.00	1,486.70
上海裕达实业有限公司	组件	404.42	13.00
上海卫星装备研究所	系统研制	209.32	78.72
山东华宇航天空间技术有限公司	开发测试	203.15	75.47
北京微电子技术研究所	芯片、电路采购	117.44	78.67
北京星通浩宇科技发展有限公司	电缆加工	113.75	101.83
北京东方计量测试研究所	开发测试、集成电路元器件	96.60	141.26
北京轩宇信息技术有限公司	系统开发测试	85.00	125.00
北京卫星制造厂有限公司	轨道搬运	83.00	—
北京时代民芯科技有限公司	开发测试	69.00	—
北京航天河科技发展有限公司	元器件	42.54	86.39
北京康拓科技有限公司	系统研制、元器件	15.90	155.61
北京神舟天辰物业服务服务有限公司	物业	15.10	—
北京宏宇航天技术有限公司	软件开发、系统组件	9.83	—
北京控制工程研究所	开发测试	5.85	—
北京卫星环境工程研究所	开发测试	4.85	—
西安航天精密机电研究所	系统组件	3.10	—
桂林航天电子有限公司	系统组件	1.57	2.62
西安航天动力研究所	系统分析、研发	—	1,900.00
北京航天益森风洞工程技术有限公司	系统开发	—	48.00
西安微电子技术研究所	系统开发、元器件	—	30.00
北京空间科技信息研究所	系统研制	—	4.00

关联方	关联交易内容	2018 年发生额	2017 年发生额
合计		7,683.33	6,533.43

3. 关联采购的开展模式、定价依据

轩宇空间对采购业务制定了包含供应商准入、供应商绩效考核等多方面的管理制度，具体如下：

1) 供应商管理制度

轩宇空间采用合格供应商管理制度，通过考察供应商的生产条件以及资质文件，对供应商提供的产品或服务的质量保证能力、履约能力做出决定，是否将其纳入合格供方名录。

2) 公开招标、评标、定标

轩宇空间采购部门按照采购授权批准表的要求由相应领导对采购文件进行审批后采用招标方式采购的，轩宇空间成立评议专家组评议招标文件，按内部授权审批制度实施决策。

3) 采取多种采购方式、定价制度

轩宇空间采购方式主要分为比价采购、定点采购、战略采购、零散物料采购四种。其中：

①比价采购通过两家以上的供应商进行询价、比价，根据需求综合选定价格、货期满足要求的供应商进行采购。

②定点采购的对象为原生产厂家、区域代理，选择此类厂家进行定点采购之前与市场价格进行比对，确认其价格、代理优势后可直接进行采购。

③战略采购的对象为长期为轩宇空间提供价格合理、质量合格、服务优质的供应商，并与之建立战略合作关系。

④零散物料采购时选择前期服务、价格均优的合格供方进行直接采购，采购周期中不定期比价。

4. 款项结算方式及周期:

检查轩宇空间与关联方签订的外协合同、采购合同、劳务服务合同,主要有以下几种结算方式:定期结算、一次性付清,分期付款。

对于生产加工、采购类合同,结算方式一般为验收合格后一次性付款;对于研制类外协合同,结算方式一般为分期付款,即合同签订后一定期限内,支付10%-30%,完成设计支付30%-60%、验收通过后支付30%-60%,产品正常使用6个月-1年后支付10%;对于劳务服务合同,1个月按照完工情况结算一次,定期结算。

经对比,关联方与非关联方采购、外协合同,付款方式、结算方式、结算周期无明显差异。

5. 轩宇空间采购业务定价比较

轩宇空间对全部外协类产品不区分供货单位,均采用统一标准,即根据外协方报价单中硬件部分市场价格、软件的复杂程度以及人工工时的平均额度等因素确定外协价格。

综上,轩宇空间与关联方的采购业务都是充分考虑了关联方在该业务方面的优势选取的,定价合理,关联交易是公允的。

(三) 核查意见

经核查,会计师认为,轩宇空间采购方式以及采购价格处于合理水平,对特定供应商不存在重大依赖;与关联方的采购业务定价合理,关联交易是必要的、公允的。

八、问询函 17. 申请文件显示, 1) 2018 年, 轩宇空间实现营业收入 36, 010. 79 万元, 同比增长 22. 47%; 实现归母净利润 4, 082. 80 万元, 同比增长 70. 45%; 实现毛利率 27. 20%, 同比增长 3. 72 个百分点。2) 2018 年, 轩宇智能实现营业收入 10, 776. 42 万元, 同比增长

79.16%；实现归母净利润 878.65 万元，同比增长 770.59 万元。请你公司：

1) 结合主要客户和业务拓展情况，标的资产上下游行业发展情况、主要产品销售价格变化、产量变化等因素，并比对同行业可比公司，补充披露标的资产报告期营业收入和净利润大幅增长的原因及合理性，并分析相关收入与产品价格、业务拓展等的匹配性，以及营业收入与净利润增长的可持续性。

2) 按照分业务毛利率，并结合各业务营业成本构成、项目性质、变动情况等补充披露标的资产报告期毛利率变动的具体原因及合理性。

3) 结合标的资产经营情况、费用情况、行业特点等因素，补充披露标的资产报告期内销售净利率及净资产收益率的变化情况，同比变动的原因及合理性。

4) 结合标的资产的行业地位、同行业可比公司情况等因素，补充披露标的资产毛利率、净利率、净资产收益率是否与同行业可比公司存在重大差异，如存在，请说明原因及合理性。

5) 请独立财务顾问和会计师核查标的资产报告期内是否存在股东代付工资/劳务费/其他费用的情形，并说明核查手段以及有效性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

会计师回复：

(一) 结合主要客户和业务拓展情况，标的资产上下游行业发展情况、主要产品销售价格变化、产量变化等因素，并比对同行业可比公司，补充披露标的资产报告期营业收入和净利润大幅增长的原因及合理性，并分析相关收入与产品价格、业务拓展等的匹配性，以及营

业收入与净利润增长的可持续性。

1. 主要客户和业务拓展情况

2017-2018 年，轩宇空间主要客户为中国航天科技集团有限公司下属单位、上海微小卫星工程中心、中国航天科工集团有限公司下属单位、哈尔滨工业大学、中国航空工业集团有限公司下属单位等央企集团或科研院所。

2018 年较 2017 年新增客户 9 余名，新增客户的收入金额合计 1,865.23 万元，其中主要新增客户及收入金额如下：

金额单位：万元

序号	名称	2018 年收入	地区
1	陕西电器研究所	518.00	陕西省
2	航天神舟智慧系统技术有限公司	458.35	北京市
3	上海裕达实业有限公司	378.30	上海市
4	中国航天科技集团公司第九研究院七一〇七厂	214.66	陕西省
5	北京轩宇智能科技有限公司	170.97	北京市
6	北京宇航系统工程研究所	51.89	北京市
7	陕西航天时代导航设备有限公司	41.64	陕西省
8	航天神舟生物科技集团有限公司	18.85	北京市
9	北京星驰恒动科技发展有限公司	12.57	北京市
	合计	1,865.23	

2017 年较 2016 年新增客户 12 余名，新增客户的收入金额合计 5,981.44 万元，其中主要新增客户及收入金额如下：

金额单位：万元

序号	名称	2017 年收入	地区
1	上海航天电子通讯设备研究所	2,161.40	上海市
2	中国空间技术研究院	1,471.80	北京市
3	上海航天测控通信研究所	1,254.89	上海市
4	上海航天计算机技术研究所	884.76	上海市
5	西安微电子技术研究所	152.26	陕西省
6	北京航天时代激光导航技术有限责任公司	29.87	北京市

序号	名称	2017 年收入	地区
7	兰州空间技术物理研究所	9.59	甘肃省
8	西安航天精密机电研究所	6.16	陕西省
9	北京航天时代光电科技有限公司	5.03	北京市
10	北京微电子技术研究所	5.00	北京市
11	上海宇航系统工程研究所	0.67	上海市
12	北京东方计量测试研究所	0.02	北京市
	合计	5,981.44	

2. 标的资产上下游行业发展情况

轩宇空间 2017 年、2018 年收入、净利润情况如下：

金额单位：万元

产品种类	2018 年度		2017 年度
	收入	增长率	收入
营业收入	36,010.79	22.47%	29,403.24
其中：智能测试与仿真系统	17,952.00	12.78%	15,917.99
微系统及控制部组件	18,050.65	33.85%	13,485.25
净利润	4,082.80	70.45%	2,395.34

报告期内，轩宇空间营业收入和净利润实现了大幅增长，主要来自于高毛利率的微系统及控制部组件产品的较快增长。2018 年，轩宇空间宇航级集成电路产品实现了大批量生产，控制部组件具备了交付系统级产品的能力。

轩宇空间的盈利能力与我国航天产业规模关联度高。根据十三五规划、《2016 中国的航天》白皮书及国务院国资委、国防科工局的规划，2016-2021 年间我国启动实施一批新的重大科技项目和重大工程，将从载人飞船、太空空间站、月球和火星探测、对地观测、空间科学、北斗卫星导航等多个方面推进航天重大工程建设，包括嫦娥四号实现人类探测器首次月球背面软着陆，嫦娥五号实现特定区域软着

陆及采样返回，第二代北斗卫星导航系统覆盖全球并形成高质量定位、导航和授时的全球服务能力等重大工程。

2016年以来，轩宇空间为多项航天重大工程提供配套产品。轩宇空间的测控仿真系统已用于嫦娥四号分系统地面测试、嫦娥五号联试设备、火星车姿轨控及推进测试、空间站地面综合测试设备等重点项目。轩宇空间的微系统产品在宇航用芯片领域实现了国产化替代，已批量用于北斗、对地观测、通讯等重要卫星系统。随着太空空间站、月球和火星探测、北斗卫星导航等航天重大工程的推进，轩宇空间盈利能力将稳步增长。

3. 主要产品销售价格变化、产量变化等因素

轩宇空间产品包含智能测试与仿真系统、微系统及部组件，由于智能测试与仿真系统、部组件为非标定制类产品，产品的类型、功能、性能、参数及指标等存在较大区别，微系统型号众多，所以按照合同签订数量及合同金额统计平均销售单价、产量、销量情况，具体情况如下：

项目	2018年度			
	合同数量(个)	合同金额(万元)	平均合同单价(万元)	合同确认收入(万元)
智能测试与仿真系统	195	20,771.35	106.52	19,552.00
微系统及部组件	62	48,233.72	777.96	16,450.65
合计	257	69,005.07	268.50	36,002.66

续：

项目	2017年度			
	合同数量(个)	合同金额(万元)	平均合同单价(万元)	合同确认收入(万元)
智能测试与仿真系统	115	16,269.90	141.48	15,917.99
微系统及部组件	110	17,881.48	162.56	13,485.25
合计	225	34,151.38	151.78	29,403.24

轩宇空间加强市场开拓，2017 年度、2018 年度轩宇空间签署的合同数量分别为 225 个、257 个，合同金额分别为 34,151.38 万元、69,005.07 万元，签署合同数量及合同金额均呈现增长趋势。

智能测试与仿真系统平均合同单价下降，主要是由于卫星研制任务逐步向批产、组批、平台化方向发展，相应测试与仿真系统也形成了平台化特点；对待部分新任务，可以通过继承改造满足需求，因此合同数量上升、平均合同单价下降。

微系统及控制部组件合同单价提升明显。集成电路类产品 2018 年实现大批量生产，随着客户对公司产品认可度的提高，单体合同购买数量及总金额增加，平均合同单价明显上升。

4. 可比公司情况

(1) 智能测试与仿真系统

1) 华力创通

华力创通坚持独立自主，自主可控的发展路线，在国家倡导“军民融合”和“一带一路”的时代背景下，紧紧围绕国防信息化和卫星应用产业化两大产业链领域，一方面大力发展卫星应用、仿真测试、雷达信号处理三大核心业务；一方面积极布局轨道交通、无人系统等高端制造领域；以产业化的思维和持续的科研投入，不断打造核心竞争力。

根据 2018 年度报告显示，华力创通仿真应用集成实现营业收入 0.72 亿元，比上年同期下降 8.53%。

(2) 微系统及部组件业务

1) 欧比特

欧比特稳步推进宇航电子、卫星大数据、人工智能三大业务板块

的经营管理工作，不断夯实各板块的经营水平，加强集团化管理，协同发力，推动各业务板块业绩稳步提升。2018 年，遵照董事会确立的三大业务板块发展战略，继续强化执行与经营。夯实宇航电子传统主业，保持宇航电子在航空航天、国防工业领域的技术和市场资源优势。

根据 2018 年年度报告显示，欧比特集成电路业务收入为 1.58 亿元，比上年同期增长 23.40%。

2) 全志科技

全志科技的主营业务为智能应用处理器 SoC、高性能模拟器件和无线互联芯片的研发与设计。主要产品为智能应用处理器 SoC、高性能模拟器件和无线互联芯片，产品广泛适用于智能硬件、平板电脑、智能家电、车联网、机器人、虚拟现实、网络机顶盒以及电源模拟器件、无线通信模组、智能物联网等多个产品领域。

根据 2018 年年度报告显示，集成电路设计收入为 13.65 亿元，比上年同期增长 13.63%。

3) 紫光国微

紫光国微的主要业务为集成电路芯片设计与销售，包括智能安全芯片、特种集成电路和存储器芯片，分别由紫光同芯微电子有限公司（简称“同芯微电子”）、深圳市国微电子有限公司（简称“国微电子”）和西安紫光国芯半导体有限公司（简称“西安紫光国芯”）三个核心子公司承担。石英晶体元器件业务由子公司唐山国芯晶源电子有限公司（简称“国芯晶源”）承担。未来，公司将继续积极布局半导体芯片产业领域，聚焦芯片设计业务，优化业务架构，持续推动公司战略目标的实现。

根据 2018 年年度报告显示，集成电路设计收入为 22.97 亿元，比上年同期增长 38.02%。

(二) 按照分业务毛利率，并结合各业务营业成本构成、项目性质、变动情况等补充披露标的资产报告期毛利率变动的具体原因及合理性。

报告期内，轩宇空间主营业务毛利率情况如下：

金额单位：万元

项目	2018 年度			2017 年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
智能测试与仿真系统	17,952.00	14,598.65	18.68%	15,917.99	13,324.02	16.30%
微系统及控制部组件	18,050.65	11,610.06	35.68%	13,485.25	9,174.11	31.97%
主营业务收入	36,002.66	26,208.71	27.20%	29,403.24	22,498.13	23.48%

轩宇空间主营业务毛利率由 23.48% 上升至 27.20% 主要是由于：

1. 智能测试与仿真系统业务毛利率由 2017 年度的 16.30% 上升到 2018 年度的 18.68%。主要原因是智能测试与仿真业务技术较为成熟，人工、外协成本降低，导致毛利率略有上升；

2. 微系统及部组件业务毛利率由 2017 年度的 31.97% 上升到 2018 年度的 35.68%，主要原因为公司自 2015 年开始布局微系统及控制部组件等业务，2016 年逐步形成了部分产品研制及服务的提供能力，于 2017 年形成小批量销售，2018 年实现大批量生产。随着技术不断发展及批量生产，技术成本降低，毛利率上升。

(三) 结合标的资产经营情况、费用情况、行业特点等因素，补充披露标的资产报告期内销售净利率及净资产收益率的变化情况，同比变动的原因及合理性。

报告期内，轩宇空间主营业务收入、主营业务成本、期间费用、

归属于母公司净利润、归属于母公司净资产情况如下：

金额单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	变动率
主营业务收入	36,002.66	29,403.24	22.44%
主营业务成本	26,208.71	22,498.13	16.49%
期间费用	5,049.18	3,879.76	30.14%
其中：销售费用	735.66	412.15	78.49%
管理费用	2,097.84	2,124.73	-1.27%
研发费用	1,537.89	725.23	112.06%
财务费用	677.79	617.65	9.74%
归属于母公司净利润	4,082.80	2,395.34	70.45%
归属于母公司净资产	7,886.20	3,322.51	137.36%
未分配利润	5,368.05	1,426.73	276.25%
净利率	11.34%	8.15%	39.17%
净资产收益率	51.77%	72.09%	-28.19%

注：1. 净利率=净利润/主营业务收入×100%

2. 净资产收益率=归属于母公司股东净利润 / 期末归属母公司股东的权益。

由上表可见，轩宇空间报告期净利率增长的原因主要是净利润增长幅度大于营业收入增长幅度，净资产收益率下降主要是利润增长幅度小于净资产增长幅度。报告期内，随着业务量增加，轩宇空间收入增长 22.44%，营业成本增长 16.49%，所以报告期内净利润增长幅度较大。

2018 年管理费用略有下降主要是由于无形资产摊销及设计、制作费等费用下降造成。

随着轩宇空间技术成熟，收入的大幅度增加，成本下降，净利润大幅增加。轩宇空间注册资本低，一直采用轻资产模式经营，由于未分配利润的大幅增加，导致净资产增长速度大于净利润增长速度，净资产收益率变动为负。所以净利率的大幅增加和净资产收益率变动为负具有合理性。

（四）结合标的资产的行业地位、同行业可比公司情况等因素，

补充披露标的资产毛利率、净利率、净资产收益率是否与同行业可比公司存在重大差异，如存在，请说明原因及合理性。

1. 智能测试与仿真系统业务毛利率对比分析

轩宇空间智能测试与仿真系统业务与同行业可比上市公司的毛利率对比情况如下：

单位名称	2018 年度	2017 年度
华力创通-仿真应用集成	27.73%	36.26%
轩宇空间	18.68%	16.30%

2017 年、2018 年轩宇空间的毛利率低于可比上市公司，主要是由于：

(1) 轩宇空间属于轻资产型企业，公司采用外协方式降低自产的需求，导致营业成本增加，毛利率降低；

(2) 轩宇空间部分智能测试与仿真系统业务来源于航天任务，项目存在由于预算较少导致毛利率较低的情形；

(3) 轩宇空间的研发活动是伴随着向甲方客户提供服务的需求开展的，这种研发活动属于为客户提供产品的一个业务部分，构成了项目成本，在对应的项目成本中列支。

综上所述，轩宇空间毛利率低于可比上市公司平均水平具有合理性。

2. 微系统及控制部组件业务毛利率对比分析

轩宇空间微系统及控制部组件业务与同行业可比上市公司对比情况如下：

单位名称	业务板块	2018 年毛利率	2017 年毛利率
欧比特	集成电路	42.83%	37.53%
紫光国微	集成电路	31.05%	34.64%
平均值		36.94%	36.09%

单位名称	业务板块	2018年毛利率	2017年毛利率
轩宇空间	微系统及控制部组件	35.68%	31.97%

报告期内，轩宇空间微系统及控制部组件业务毛利率分别为31.97%、35.68%，略低于行业可比上市公司平均值36.09%、36.94%。主要因为2018年轩宇空间宇航级集成电路产品实现了量产，控制部组件具备了交付系统级产品的能力，2017年成本较高，随着公司技术成熟稳定，成本逐步降低，所以毛利率有所提高。

综上所述，轩宇空间智能测试与仿真系统、微系统及部组件业务毛利率虽然低于同行业可比公司的平均毛利率水平，但总体处于同行业的合理范围内。

（五）请独立财务顾问和会计师核查标的资产报告期内是否存在股东代付工资/劳务费/其他费用的情形，并说明核查手段以及有效性。

1. 核查手段：

（1）获取股东的工资发放表，核查是否存在代付工资行为，并由其出具确认函；访谈北京控制工程研究所财务及人力资源经理，了解股东工资发放流程，了解劳务费发放流程，了解费用报销流程。

（2）检查北京控制工程研究所近两年的费用报销流水，核查是否存在与轩宇空间存在劳动关系的人员在股东账面报销的情况。

（3）获取轩宇空间报告期员工花名册和工资明细表，并与同行业工资水平进行对比分析；比较报告期各期月度平均工资情况，分析工资薪酬变动的合理性；

（4）访谈总经理、销售部门、财务部门负责人了解其他费用的主要构成以及变动原因；获取其他费用明细表；访谈财务及人力资源

经理，了解公司调薪政策、工资变动原因以及会计处理方式；访谈公司职工，了解报告期内是否存在股东代付工资行为；

(5) 检查报告期内工资发放相关的凭证附件，劳务费支付凭证附件，期间费用的凭证附件，重点关注付款流水，并进行截止性测试；

(6) 核对支付给职工以及为职工支付的现金与工资薪酬的勾稽关系。

2. 核查情况：

(1) 通过访谈，了解到股东北京控制工程研究所与轩宇空间公司在人事管理上完全独立，北京控制工程研究所不存在为轩宇空间代付工资、劳务费及其他费用的情况，并由北京控制工程研究所出具了确认函。

(2) 通过比对北京控制工程研究所花名册与工资发放明细表，未发现轩宇空间员工在北京控制工程研究所发放工资情况。

(3) 通过检查北京控制工程研究所序时账、会计凭证，未发现轩宇空间员工在北京控制工程研究所报销情况。

(4) 通过对比轩宇空间工资水平与北京市统计局公布的北京市城镇非私营单位就业人员人均工资水平，其平均工资高于全市人均工资水平。

可比薪资水平：

金额单位：万元

	2018 年平均工资	2017 年平均工资
北京市	14.58	13.17
轩宇空间	21.76	18.76

综上，整体薪资状况合理，与北京市人均工资水平对比，略高于同行业人均工资水平。支付给职工以及为职工支付的现金与工资薪酬的勾稽关系平衡，不存在股东代付工资的可能性。

（六）核查意见

经核查，会计师认为，轩宇空间营业收入和净利润大幅增长是合理的，收入与产品价格、业务拓展相匹配，营业收入与净利润增长具有可持续性。轩宇空间毛利率变动、销售净利率及净资产收益率的变化具有合理性。轩宇空间在报告期内不存在股东代付工资/劳务费/其他费用的情形。

九、问询函 18. 申请文件显示，1) 轩宇空间 2017 年和 2018 年存货余额分别为 13,994.61 万元和 18,734.31 万元，占总资产比重分别为 35.87%和 41.13%。存货周转率分别为 1.81、1.60，2018 年较 2017 年存货周转率有所下降。2) 轩宇智能 2017 年和 2018 年存货余额分别为 4,217.14 万元和 3,237.60 万元，占比分别为 33.22%和 30.66%。存货周转率分别为 1.31 和 2.08。请你公司：

1) 结合主要产品构成、产品成本、产品平均销售时间、库龄情况、应付账款变动情况、同行业公司情况等，补充披露轩宇空间、轩宇空间存货余额变动的原因及合理性、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、截至目前的存货销售情况、销售是否符合预期。

3) 结合同行业存货跌价计提情况、产品价格波动情况、减值测试过程等，补充披露标的资产存货跌价准备计提是否充分。

4) 补充披露会计师对存货的盘点过程和结论。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

会计师回复：

（一）结合主要产品构成、产品成本、产品平均销售时间、库龄情况、应付账款变动情况、同行业公司情况等，补充披露轩宇空间、轩宇智能存货余额变动的原因及合理性、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

金额单位：万元

项目	2018年12月31日金额	占比	2017年12月31日金额	占比
在产品	13,484.59	71.98%	12,864.17	91.92%
库存商品	4,552.55	24.30%	762.23	5.45%
原材料	697.17	3.72%	368.20	2.63%
合计	18,734.31	100%	13,994.61	100%

2018年库存商品净增加3,790.32万元，增幅为497.27%，其中微系统板块库存商品增加3,801.94万元。由于微系统板块技术趋于成熟，性能稳定，考虑到备货周期较客户需求长，兼顾成本效益原则，2018年对微系统板块提高了批次投产量，增大备货量。2018年在产品净增加620.42万元，增幅为4.82%，变化不大。2018年原材料净增加328.97万元，增幅为89.35%，主要为2018年新投产项目后续任务提前准备的通用材料。

2. 产品成本构成、产品平均销售时间

轩宇空间主要从事大型复杂系统测试仿真、微系统及控制部组件的研制、生产和销售项目，会计核算上以项目归集产品成本，主要的成本构成为：原材料、外协费用、人工薪酬、其他费用。

报告期，产品成本构成如下：

金额单位：万元

成本构成	2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比
材料费	5,507.09	21.01%	8,258.11	36.71%
外协费	14,788.97	56.43%	10,595.49	47.09%
工资及福利费	3,866.51	14.75%	2,872.23	12.77%
其他费用	2,046.14	7.81%	772.31	3.43%
主营业务成本	26,208.71	100%	22,498.13	100%

2018 年原材料、外协费用、人工薪酬三项占总成本的 92.19%，2017 年原材料、外协费用、人工薪酬三项占总成本的 96.57%，两年比较变动不大。

产品的平均销售时间计算如下： 金额单位：万元

项目	2018 年	2017 年
存货平均金额	32,728.91	24,819.52
营业成本	26,208.71	22,498.13
存货周转天数	449.56	397.15

轩宇空间 2018 年存货周转天数较 2017 年有所上涨，主要由于 2017 年微系统及控制部组件业务较为显著的提升了整体收入及利润水平，2018 年扩大了微系统批产业务的备货量，库存商品较期初增加 3,744.95 万元，在产品增加 1,658.12 万元。

3. 存货库龄统计情况及应付账款变动情况

2018 年 12 月 31 日库龄情况： 金额单位：万元

项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
库存商品	4,472.72	79.83	—	—	4,552.55
原材料	522.88	59.90	27.01	87.38	697.17
合计	4,995.60	139.73	27.01	87.38	5,249.72

2017 年 12 月 31 日库龄情况： 金额单位：万元

项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
库存商品	762.23	—	—	—	762.23

项目	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计
原材料	200.54	68.17	99.49	—	368.20
合计	962.77	68.17	99.49	—	1,130.43

库存商品中主要系微系统板块的芯片备货。芯片产品占库存商品 2017 年末 88.00%、2018 年末 98.25%，主要系 2018 年下半年入库多个型号芯片产品。空调红外模块占库存商品 2017 年末 12.00%、2018 年末 1.75%，系 2017 年投产入库空调红外模块 1 万支，截止 2018 年 12 月 31 日剩余 4556 支库存产成品。

原材料 2 年以上金额 114.39 万元，占比 16.41%，主要系 2016 年为芯片业务集中采购了部分材料，后由于轩宇空间对微系统业务产品的生产模式定位为“抓两头，放中间”，集中自身优势于前端的研发和末端的测试工作，因此将成熟的加工工序进行外协，故原采购材料领用缓慢，经了解，该部分材料有效期较长，不存在过期，2019 年轩宇空间拟将此部分原材料由外协单位领用。

2018 年在产品余额较 2017 年增幅 4.82%，增幅较小。经核查，在产项目中 82.05%为已签合同订单，另 16.22%已与客户就合同条款展开洽谈工作，剩余为合理备货，无异常长周期在产项目。

应付账款变动情况具体参见本问题之“问询函 21”。

4. 与同行业可比公司的存货周转率比较情况如下

金额单位：万元

公司名称	2018 年		2017 年	
	存货余额	周转率	存货余额	周转率
欧比特	26,862.79	2.15	27,145.84	1.79
全志科技	44,759.19	2.58	24,932.73	3.10
紫光国芯	78,858.79	2.47	60,054.48	2.16
华力创通	17,729.36	2.25	15,967.84	1.93
平均值	42,052.53	2.41	32,025.22	2.23
轩宇空间	18,734.31	1.60	13,994.61	1.81

从同行业周转率统计数据来看，上市公司的周转率差异较大，主要原因是业务范围不完全一致：部分上市公司如全志科技、紫光国芯专注于集成电路设计，提升了周转率；珠海欧比特的业务范围较广，除了销售芯片外，还有系统集成、铂亚安防业务、测绘及信息系统工程业务、数据中心建设及运营服务、大数据等业务。轩宇空间属于国防工业布局产业，承接了大量国家任务，和同行业上市公司业务存在较大差异。尤其是测控业务、部组件业务，受限于系统内其他配合单位的建设进度、技术要求等，产品的验收周期存在一定的不确定性，在一定程度上影响了存货周转率。2018年轩宇空间的存货周转率略有下降，主要是因为产品结构的变化。2017年存货主要为测试与仿真系统，由于微系统板块技术趋于成熟，性能稳定，考虑到备货周期较客户需求长，兼顾成本效益原则，2018年对微系统板块提高了批次投产量，增大备货量。

5. 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

智能测试与仿真系统、控制部组件客户需求一般为定制类，无法提前备货。存货余额多为有订单支持或客户意向。微系统业务由于备货期较长，客户需求一般较为紧急，公司有了较为成熟的技术后，进行备货。微系统业务提前备货量水平及其合理性：

项目	截止2018年12月31日 存货金额(万元)	提前备货量(支)	平均单价(元/支)	提前备货金额(万元)
微系统业务	4,472.72	916.00	4.88	4,472.72
其他(空调红外模块)	79.83	4,556.00	0.02	79.83
合计	4,552.55			4,552.55

同行业备货量水平：

公司名称	2018 年末库存商品余额（万元）	2017 年末库存商品余额（万元）
欧比特	4,586.35	4,984.35
全志科技	20,456.86	14,878.55
紫光国芯	5,273.23	5,412.51
华力创通	1,185.90	947.44
平均值	7,875.59	6,555.71
轩宇空间	4,552.55	762.23

2017 年，轩宇空间大幅提升了微系统、控制部组件产品研制及服务的提供能力，以微系统业务中 SoC 芯片为例，轩宇空间已经掌握系统级设计、高可靠实时操作系统设计以及验证等关键技术，在国内均处于领先地位，2018 年开始批量生产备货。生产经营过程中对原材料、在产品、产成品进行规律性的备货，同时留存充足的辅助材料和周转材料保障生产经营顺利开展。存货提前备货量综合考虑了订单情况、市场行情变化等因素，存货备货量水平合理。存货的增长与订单及产量相匹配。

库存商品的备货主要是微系统业务备货，由于微系统目前技术趋于成熟，性能稳定，考虑到备货周期较客户需求长，兼顾成本效益原则，2018 年对微系统板块提高了批次投产量，增大备货量。

(二)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、截至目前的存货销售情况、销售是否符合预期。

1. 存货中有订单支持的存货占比及变动情况

金额单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日		
	账面金额	订单金额	占比	账面金额	订单金额	占比
在产品	13,484.59	11,064.32	82.05%	12,864.17	8,507.80	66.14%

上表数据可见：有订单支持的存货比例持续上升，轩宇空间产品竞争力增强，下游客户认可程度提高。

2017年在产品期末余额为12,864.17万元，其中已签订销售合同的在产品余额为8,507.80万元，占比66.14%。2018年在产品期末余额为13,484.59万元，其中已签订销售合同的在产品余额为11,064.32万元，占比82.05%，较2017年增长15.91%。2018年未签订销售合同的在产品余额为2,186.66万元，其中2,075.15万元的在产品项目已与客户就合同条款展开洽谈工作，111.51万元的在产品项目已有意向客户。

2018年末库存商品余额4,552.55万元，其中微系统芯片产品4,472.72万元，红外模块产品79.83万元。全部为成熟产品备货。微系统板块技术趋于成熟，性能稳定，考虑到备货周期较客户需求长，兼顾成本效益原则，2018年对微系统板块提高了批次投产量，增大备货量。

2. 截至目前库龄变化情况

2019年5月31日库龄情况（未经审计）： 金额单位：万元

项目	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计
库存商品	3,706.44	—	79.83	—	3,786.27
原材料	530.58	36.59	20.48	84.63	672.28
合计	4,237.02	36.59	100.31	84.63	4,458.55

2018年12月31日库龄情况： 金额单位：万元

项目	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计
库存商品	4,472.72	79.83	—	—	4,552.55
原材料	522.88	59.90	27.01	87.38	697.17
合计	4,995.60	139.73	27.01	87.38	5,249.72

截止2019年5月31日，1年以上的原材料148.46万元，占原

材料余额比例 21.67%，1 年以上的库存商品 79.83 万元，占库存商品余额比例 2.11%。经现场查看，材料、库存商品保存良好。经检查账面，长库龄材料陆续领用消耗中，且轩宇空间有后续领用消耗计划。长库龄库存商品系 2017 年生产的空调红外模块，经访谈了解，轩宇空间在进行空调红外市场开拓中。

3. 截止到 2019 年 5 月 31 日销售情况（未经审计）

金额单位：万元

项目	2018 年末余额	期后销售金额	比例
在产品	13,484.59	2,517.29	18.67%
库存商品	4,552.55	1,058.44	23.25%
合计	18,037.14	3,575.73	19.82%

截止到 2019 年 5 月 31 日，轩宇空间的存货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。其中在产品期后销售金额为 2,517.29 万元，占 2018 年在产品期末余额的 18.67%。库存商品期后销售金额为 1,058.44 万元，占 2018 年在产品期末余额的 23.25%，在产品、库存商品期后整体销售金额为 3,575.73 万元，占 2018 年在产品、库存商品期末余额的 19.82%，造成上述情况的原因如下：

（1）在产品多用于为宇航产品提供地面验证功能

1) 因客户宇航类产品从研发之初到最终飞行，中间经历的单机测试、系统集成联调、整星 AIT 阶段、靶场测试阶段等多个时段需要轩宇空间产品参与，在测试过程中，客户经常会对产品需求提出变更，造成轩宇空间的产品研制周期延长、无法及时验收的情况。

2) 针对客户的某些大型项目，同一个合同涵盖了客户多个阶段需求，轩宇空间分阶段交付产品，应客户需求，须待整个项目完结方可做最终验收。

3) 由于客户多为航天系统,任务一般在下半年验收结算的情况较多,符合行业惯例。

(2) 库存商品多为微系统业务备货,按照行业惯例,每年4-6月份为春季订货会,在订货会期间与各客户就芯片类型及数量达成销售意向,并于6-7月份签订正式销售合同后进行产品交付。

综上,2019年1-5月销售符合预期,不存在产品积压的情况。

(三) 结合同行业存货跌价计提情况、产品价格波动情况、减值测试过程等,补充披露标的资产存货跌价准备计提是否充分。

1. 存货跌价准备计提政策

轩宇空间报告期内存货跌价准备政策为各资产负债表日,存货采用成本与可变现净值孰低计量,按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。其中,直接用于出售的商品存货,在正常生产经营过程中,以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额,确定其可变现净值;需要经过加工的材料存货,在正常生产经营过程中,以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额,确定其可变现净值;为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货,其可变现净值以合同价格为基础计算,若持有存货的数量多于销售合同订购数量的,超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

2. 存货跌价计提情况及减值测试过程

报告期各期末,轩宇空间根据其存货跌价准备政策对各类别存货进行了减值测试,具体如下:

(1) 原材料主要为了生产经营活动而持有,报告期轩宇空间原材料主要为板卡、通用类电子元器件、模块类等材料,损坏及无法使

用的可能性较小。其中2年以上原材料金额114.39万元,占比16.41%,主要系2015-2016年为节约生产成本批量购入元器件等材料,后由于轩宇空间对微系统业务产品的生产模式定位为“抓两头,放中间”,集中自身优势于前端的研发和末端的测试工作,因此将成熟的加工工序进行外协,故原采购材料领用缓慢。经了解,该部分材料单价低、有效期较长,2019年轩宇空间拟将此部分原材料由外协单位领用,其生产的最终产品可变现净值高于成本,因此原材料未计提跌价准备。

(2)在产品尚在加工过程中及待装配的产品,库龄大部分都在2年以内,报告期内轩宇空间主要产品价格稳定,毛利率较高。经测试在产品及半成品对应的最终产品可变现净值高于成本,该类项目大部分有对应的合同或开工订单支持,未签订合同的项目已通过函证方式由甲方单位对预计合同金额进行确认,根据合同销售价格、销售费用、相关税费计算出的净现值高于成本,未计提跌价准备。

(3)库存商品的备货主要是微系统业务备货,产品单价较高,盘点过程中我们关注了产品的保存环境、库龄情况,芯片产品保存在氮气柜中,恒温恒湿,保存环境良好。在库微系统产品均为2018年下半年生产入库,根据2018-2019年销售合同价格,可变现净值高于成本,未计提跌价准备。

3. 同行业可比公司计提情况

公司代码	公司名称	账面价值	跌价准备	账面净额
300458.SZ	全志科技	47,981.81	3,222.62	44,759.19
002049.SZ	紫光国微	80,402.33	1,543.54	78,858.79
300053.SZ	欧比特	27,872.33	1,009.54	26,862.79

由于轩宇空间原材料、在产品及库存商品可变现净值高于成本,

未计提跌价准备。

4. 产品价格波动情况

轩宇空间对外销售产品包括智能测试与仿真系统、微系统及控制部组件三类，其中微系统产品属于定型通用类，智能测试与仿真系统及控制部组件属于非标定制化产品。智能测试与仿真系统及控制部组件产品价格无可比。定价方式分别如下：

(1) 微系统产品

轩宇空间的微系统产品不区分客户，综合考虑生产成本、市场供需情况等因素，采用市场化统一定价。

微系统产品报告期价格波动情况如下：

产品名称	平均销售单价（万元）	
	2018年度	2017年度
集成电路	5.09	6.44
单封装系统	26.58	29.91

轩宇空间微系统产品包括多种型号，不同型号产品由于工艺、技术、参数等均不相同，产品价格存在差异，所以平均销售价格变动较大。

(2) 智能测试与仿真系统及控制部组件产品

轩宇空间对智能测试与仿真系统及控制部组件产品采用成本加成的报价模式，业务部门根据产品组成，参照原材料、外协采购成本（或预计成本）采用成本加成的方式计算报价，并由商务部门进行复核形成最终报价，报价方式公允。

综上所述，报告期内轩宇空间主要产品销售价格稳定，毛利率较高，存货规模符合企业实际经营情况，销售符合预期，不存在产品滞销和明显的跌价迹象。

(四) 补充披露会计师对存货的盘点过程和结论。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

公司存货主要包括原材料、在产品 and 库存商品等，会计师对存货的监盘过程及程序具体如下：

1. 了解检查存货管理内部控制制度

2. 盘点过程

(1) 财务部盘点前与生产部进行核对，确认本期末存货盘点范围，包括：各类原材料、在产品、库存商品以及存货存放地点。

(2) 盘点前生产部准备工作：盘点前一天生产部门对存货进行规整及登记。

(3) 盘点过程：盘点由技术保障部及各业务部门记录数据及数量比对，财务部门、商务部进行监盘。

(4) 样本选取过程：技术保障部抽取余额较大、单价较大及随机抽查部分原材料，各业务部门对所有在产项目、产成品进行检查，盘点记录由盘点人、监盘人及相关负责人签字。

3. 会计师监盘过程

(1) 了解被审计单位计划采用的盘点方法，并评估其盘点方法是否满足会计核算的需要，即保证存货在财务报表中得以恰当计量和披露。

(2) 在盘点日前取得《盘点计划》、制定《监盘计划》。

(3) 取得《盘点表》、盘点日与财务报表日之间的原材料及产成品的入库单、产成品的发货单及原材料的领料单。

4. 盘点程序实施结论

为确定存货盘点日与财务报表日之间的存货变动是否已得到恰

当的记录，会计师实施以下程序：

(1) 会计师比较盘点日和财务报表日之间的存货信息以识别异常项目，并对其执行适当的审计程序（实地查看等）；

(2) 对存货周转率或存货销售周转天数等实施实质性分析程序；

(3) 对盘点日至财务报表日之间的材料采购和存货销售实施双向检查；

(4) 测试存货销售和采购在盘点日和财务报表日的截止是否正确。会计师核实财务报表日至盘点日出入库单据真实完整：原材料盘点日距报表日较近，盘点数加上出库数减去入库数与账面数一致，无差异。库存商品品种较为单一，盘点未发现差异。

通过执行上述存货监盘的审计程序，会计师认为，期末存货余额真实、准确和完整，存货状况良好。

（五）核查意见

经核查，会计师认为，轩宇空间已对各报告期末应付账款的账龄分布情况、以及在报告期内的变化情况进行了补充披露；应付账款增长合理，应付账款的按期偿付预计不会对轩宇空间产生不利影响；存货增长合理，提前备货水平合理，周转率和备货量符合轩宇空间实际生产经营情况及行业特征；各报告期末存货有足够的订单支持，截至2019年5月底存货销售情况符合预期；经测试，截至2018年12月31日轩宇空间存货不存在减值情况、产品不存在滞销情况，不需要计提存货跌价准备；对存货的监盘过程符合审计准则要求，盘点结论恰当。

十、问询函 21. 申请文件显示，1) 报告期各期，轩宇空间应付账款为 7,396.82 万元和 9,470.35 万元，分别占当期总负债的 20.72%

和 25.15%。2) 轩宇智能的应付账款为 492.44 万元和 1,377.73 万元，分别占当期总负债的 3.97%和 21.33%。2018 年末较 2017 年末增加 885.29 万元，增长 179.78%。请你公司：

1) 补充披露标的资产各报告期末应付账款的账龄分布情况，主要供应商给予轩宇空间和轩宇智能的付款信用期以及在报告期的变化情况。

2) 结合报告期内的采购情况、应付账款信用周期、经营活动现金流量等因素，补充披露标的资产应付账款金额及其变动的合理性、应付账款形成的原因、与业务规模的匹配性，报告期内标的资产是否存在无力按时付款的情形，并结合公司未来经营现金流情况，补充说明未来的付款安排。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

会计师回复：

(一) 补充披露标的资产各报告期末应付账款的账龄分布情况，主要供应商给予轩宇空间的付款信用期以及在报告期的变化情况。

1. 应付账款的账龄分布情况

报告期末应付账款的账龄分布情况如下

金额单位：万元

期间	应付账款余额	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 年以上
2017 年 12 月 31 日	7,396.82	5,659.72	1,712.07	25.03	—
2018 年 12 月 31 日	9,470.35	7,915.93	1,164.09	365.30	25.03

从账龄分布情况看，轩宇空间的应付账款账龄主要集中在 2 年以内，2017 年末和 2018 年末，账龄超过 2 年的应付账款分别为 25.03 万元、390.33 万元，分别占各期末应付账款总额的 0.34%、4.12%，占比很小。

经访谈了解，各主要供应商与轩宇空间之间按照合同约定的付款条款收付款。实际执行过程中，由于涉及国防军工项目，下游的验证期一般较长，为了保证国家任务的可靠性、可追溯性，轩宇空间对上游供应商的验收、结算会相应延长。

1年以上主要应付款单位及未支付原因如下： 金额单位：万元

单位名称	2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	未偿还或结转原因	金额	未偿还或结转原因
北京科创鼎合信息技术有限公司	135.70	收货验证期较长	466.52	收货验证期较长
北京微电子技术研究所	—		428.89	收货验证期较长
杭州邦辉自动化工程技术有限公司	53.56	收货验证期较长	128.53	合同尾款
哈尔滨工业大学	58.37	合同尾款	110.00	定制产品货期较长
上海君协光电科技发展有限公司	68.00	合同尾款	89.81	合同尾款
长春鼎利科技有限责任公司	123.99	收货验证期较长	63.40	合同尾款
北京航天万鸿高科技有限公司	10.50	收货验证期较长	59.50	质保金
西安运控信息科技有限公司	55.90	合同尾款	—	
中国科学院长春光学精密机械与物理研究所	40.49	收货验证期较长	51.89	合同尾款
北京空间技术研制试验中心	—		40.80	合同尾款
北京航天益森风洞工程技术有限公司	31.88	收货验证期较长	30.58	合同尾款
北京中天星控科技开发有限公司	408.15	收货验证期较长	28.40	合同尾款
北京中航永辉科技有限公司	83.46	合同尾款	27.82	质保金
西安白杨电子信息技术有限公司	27.60	收货验证期较长	27.60	合同尾款
北京诚科兴业科技有限公司	25.00	收货验证期较长	25.00	收货验证期较长
北京亚北信控科技有限公司	—		21.34	合同尾款
合计	1,122.59		1,600.08	

应付账款形成的原因多为项目周期较长导致对上游单位提供劳务、产品验证周期拉长，部分系尾款、质保等长期未催收。通过访谈、寄发询证函等程序了解，未出现供应商反映轩宇空间无力支付、或由于信用问题中断合作的情形。

2. 轩宇空间主要供应商付款信用期情况

2018年末应付账款余额前10名单位如下： 金额单位：万元

序号	供应商名称	部门	应付账款余额	占期末应付账款总额比例	采购内容	合同约定信用期
1	北京中科新微特科技开发股份有限公司	IC 事业部	1,071.54	14.49%	测量单元	交付验收合格后付款
2	北京中天星控科技开发有限公司	测控系统事业部	981.92	13.27%	设备部组件	合同签订后 30 天内支付合同总额的 30%作为预付款,项目验收通过后 30 天内支付合同总额的 60%作为验收款,产品正常使用半年后 30 天内支付合同总额的 10%作为质保金。
3	北京科创鼎合信息技术有限公司	测控系统事业部	602.22	8.14%	设备部组件	合同签订后 30 天内支付合同总额的 30%作为预付款,项目验收通过后 30 天内支付合同总额的 60%作为验收款,产品正常使用半年后 30 天内支付合同总额的 10%作为质保金。
4	北京微电子技术研究所	IC 事业部	428.89	5.80%	测量单元	一次性支付,货到付款。
5	陕西横河集散系统工程技术有限公司	自动化事业部	292.31	3.95%	测试系统	合同签订后 30 天内支付合同总额的 30%作为预付款,项目验收通过后 30 天内支付合同总额的 70%作为验收款。
6	北京空间机电研究所	防务装备事业部	204.00	2.76%	光学部组件	合同验收后 30 日内付全款。
7	杭州航验环境技术有限公司	自动化事业部	198.89	2.69%	包装箱设备	合同签订后 30 天内支付合同总额的 40%作为预付款,项目验收通过后 30 天内支付合同总额的 50%作为验收款。项目交付验收正常使用一年后 30 天内支付合同总额的 10%作为质保金。
8	杭州邦辉自动化工程技术有限公司	自动化事业部	177.71	2.40%	测试系统	合同签订后 30 天内支付合同总额的 40%作为预付款,项目验收通过后 30 天内支付合同总额的 50%作为验收款。项目交付验收正常使用一年后 30 天内支付合同总额的 10%作为质保金。
9	北京中航永辉科技有限公司	技术保障部	161.01	2.18%	设备部组件	合同签订后 30 天内支付合同总额的 30%作为预付款,项目验收通过后 30 天内支付合同总额的 60%作为验收款,产品正常使用半年后 30 天内支付合同总额的 10%作为质保金。
10	北京中科航天人才服务有限公司上海分公司	商务部	148.10	2.00%	技术服务	甲方支付乙方技术服务费,以双方每月确定的《项目工作量核算单》为执行依据,并于每月 30 日前,以电汇方式支付乙方费用。
合计			4,266.59	57.68%		

2017 年末应付账款余额前 10 名单位如下: 金额单位: 万元

序号	供应商名称	部门	应付账款余额	占期末应付账款总额比例	采购内容	合同约定信用期
1	中科瑞测(天津)科技有限公司	IC 事业部	916.87	9.68%	产品测试服务	收到产品后一个月内支付全部款项
2	北京中科新微特科技开发股份有限公司	IC 事业部	860.00	9.08%	测量单元	收到产品后一个月内支付全部款项

序号	供应商名称	部门	应付账款余额	占期末应付账款总额比例	采购内容	合同约定信用期
3	北京中天星控科技开发有限公司	测控系统事业部	658.41	6.95%	设备部组件	合同签订后 30 天内支付合同总额的 30%作为预付款,项目验收通过后 30 天内支付合同总额的 60%作为验收款,产品正常使用半年后 30 天内支付合同总额的 10%作为质保金。
4	中国电子科技集团公司第十三研究所	IC 事业部	428.26	4.52%	测量单元	合同签订后 30 天内预付总金额的 50%,完成样品,验收合格后支付总金额的 30%。验收合格后支付总金额的 20%
5	西安益翔航电科技有限公司	测控系统事业部	357.92	3.78%	设备部组件	合同签订后 30 天内支付合同总额的 30%作为预付款,项目验收通过后 30 天内支付合同总额的 60%作为验收款,产品正常使用半年后 30 天内支付合同总额的 10%作为质保金。
6	杭州航验环境技术有限公司	自动化事业部	348.55	3.68%	包装箱设备	项目交付验收正常使用一年后 30 天内支付合同总额的 10%作为质保金。
7	湖南融创微电子有限公司	IC 事业部	332.00	3.51%	测量单元	合同签订生效后十五个工作日内,支付总费用的 60%。完成设计,支付 30%。通过验收,支付 10%。
8	中国空间技术研究院	IC 事业部	325.78	3.44%	测量单元	完成服务后一次性支付全部款项
9	杭州邦辉自动化工程技术有限公司	自动化事业部	266.71	2.82%	测控系统	项目交付验收正常使用一年后 30 天内支付合同总额的 10%作为质保金。
10	上海复旦微电子集团股份有限公司	IC 事业部	242.00	2.56%	测量单元	验收合格后,付清货款
	合计		4,736.50	50.01%		

经访谈了解,各主要供应商与轩宇空间之间按照合同约定的付款条款收付款。报告期内,供应商给予轩宇空间的付款信用政策稳定,未发生大的变化。

(二) 结合报告期内的采购情况、应付账款信用周期、经营活动现金流量等因素,补充披露标的资产应付账款金额及其变动的合理性、应付账款形成的原因、与业务规模的匹配性,报告期内标的资产是否存在无力按时付款的情形,并结合公司未来经营现金流情况,补充说明未来的付款安排。

1. 轩宇空间报告期内应付账款变动主要原因:

轩宇空间主要为客户提供智能测试与仿真系统、微系统及控制部组件等产品,应付账款主要为原材料及外协采购。

2017 年末、2018 年末,轩宇空间应付账款分别为 7,396.82 万元

和 9,470.35 万元，占总负债的比重分别为 20.72%、25.15%，2018 年末较 2017 年末应付账款增加主要是随着轩宇空间的销售规模、采购量呈逐年递增的趋势，销售、采购需求的增加导致了购货量的实际增加，从而增加了应付账款。

2. 应付账款金额及其变动的合理性、与业务规模的匹配性

报告期内，轩宇空间应付账款、采购总额以及购买商品、接受劳务支付的现金的情况如下：

金额单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应付账款	9,470.35	7,396.82
当期采购总额	28,303.96	22,249.17
营业收入	36,010.79	29,403.24
期末应付账款金额/当期采购金额	33.46%	33.25%

(1) 2018 年末应付账款较 2017 年末增长 2,073.53 万元，增长率 28.03%，主要是由采购量、付款行为联合作用产生的。随着轩宇空间的销售规模、采购量呈逐年递增的趋势，销售、采购需求的增加导致了购货量的实际增加，从而增加了应付账款。期末应付账款余额占当期采购额的比重两期基本一致。

(2) 通用定型类产品与定制类业务的采购时点不同，定制类一般在接到订单后制定采购计划，通用类产品基于对未来市场的预期制定采购计划。2018 年由于轩宇空间微系统部分产品实现大批量生产，提前执行了采购，较之前年度应付款规模有所增加。

3. 报告期内标的资产是否存在无力按时付款的情形，并结合公司未来经营现金流情况，补充说明未来的付款安排。

报告期各期，轩宇空间销售商品、提供劳务收到的现金，购买商品、接受劳务支付的现金以及经营活动产生的现金流量净额情况，以

及各个报告时点的应收账款、货币资金、应付账款情况如下表所示：

金额单位：万元

项目	2018年12月31日/2018年度	2017年12月31日/2017年度
货币资金	4,239.13	3,537.74
经营活动产生的现金流量净额	1,541.69	1,768.18
现金及现金等价物净增加额	701.39	2,093.62

轩宇空间各期末账面货币资金及应收账款，以及未来销售商品、提供劳务将收到的现金可以覆盖各期末的应付账款余额，因此，轩宇空间不存在无力按时付款的情形。轩宇空间经营活动现金流量整体保持良好态势，财务状况稳健，后续将根据合同约定、供应商信用政策、下游客户回款情况及资金安排等，及时足额支付应付账款。

（三）核查意见

经核查，会计师认为，轩宇空间应付账款金额及其变动合理、应付账款与业务规模相匹配，报告期内轩宇空间不存在无力按时付款的情形。

十一、问询函 22. 申请文件显示，1) 报告期各期末，轩宇空间的短期借款分别为 8,355.00 万元和 10,490.00 万元，分别占总负债的 23.41%和 27.85%。2) 报告期内，轩宇智能的短期借款分别为 7,400.00 万元和 4,100.00 万元，分别占总负债的 59.66%和 63.47%。请你公司结合标的资产的经营模式、同行业公司情况等，补充披露标的资产短期借款在报告期末变动的原因及合理性，相关短期借款的还款时间，借款的借出方、利率安排、还款来源及截至目前的还款情况。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

会计师回复：

（一）借款明细及变动情况

轩宇空间截止 2018 年 12 月 31 日借款明细： 金额单位：万元

借出方	借入金额	利率	起始日	到期日	实际还款日	用途
北京控制工程研究所	5,200.00	2.15%	2018/12/31	2019/6/29	未到期	补充流动资金
北京控制工程研究所	600.00	2.15%	2018/12/30	2019/6/29	未到期	卫星应用智能装备产业基地项目
北京控制工程研究所	4,690.00	2.15%	2018/12/30	2019/6/29	未到期	综合配套楼及室外工程项目
合计	10,490.00					

轩宇空间截止 2017 年 12 月 31 日借款明细： 金额单位：万元

借出方	借入金额	利率	起始日	到期日	实际还款日	用途
北京控制工程研究所	5,200.00	2.03%	2017/12/31	2018/12/30	2018/12/30	补充流动资金
航天科技财务有限责任公司	35.00	3.915%	2017/3/9	2018/3/8	2018/3/8	卫星应用智能装备产业基地项目
航天科技财务有限责任公司	320.00	3.915%	2017/3/9	2018/3/8	2018/3/8	综合配套楼及室外工程项目
航天科技财务有限责任公司	200.00	3.915%	2017/5/3	2018/5/2	2018/5/1	卫星应用智能装备产业基地项目
航天科技财务有限责任公司	200.00	3.915%	2017/5/3	2018/5/2	2018/5/1	综合配套楼及室外工程项目
航天科技财务有限责任公司	2,100.00	3.915%	2017/12/4	2018/12/3	2018/11/23	综合配套楼及室外工程项目
航天科技财务有限责任公司	300.00	3.915%	2017/12/4	2018/12/3	2018/11/23	卫星应用智能装备产业基地项目
合计	8,355.00					

轩宇空间于 2017 年、2018 年，自母公司北京控制工程研究所通过委托贷款方式以年利率 0.35% 取得一年期借款 1,500 万元、5,200 万元，2018 年借款利率调整为 2.03%；2018 年 12 月，自母公司北京控制工程研究所通过委托贷款方式以年利率 2.15% 取得半年期借款 10,490 万元，借款利率远低于商业银行同期贷款利率 4.35%。

根据中国证券监督管理委员会[2009]34 号公告《关于做好上市公司 2009 年年度报告及相关工作的公告》的相关规定，参照轩宇空间自航天科技财务有限责任公司取得的同期贷款利率 3.915%、4.35% 作为标准，对北京控制工程研究所向轩宇空间提供的低利率委托贷款利息支出作为权益性交易进行确认，补充确认的利息支出计入财务费

用，同时确认增加 2017 年资本公积 185.38 万元，增加 2018 年资本公积 109.33 万元。

（二）短期借款合理性

1. 轩宇空间资产、负债情况

金额单位：万元

分析项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	变动比例
资产合计	45,548.93	39,015.52	16.75%
短期借款	10,490.00	8,355.00	25.55%
其他负债	27,172.73	27,338.01	-0.60%
负债合计	37,662.73	35,693.01	5.52%
资产负债率	82.69%	91.48%	

从上表可见，虽然轩宇空间 2018 年期末短期借款较 2017 年增长 25.55%，但资产负债率 2018 年较 2017 年下降 8.79 个百分点。随着轩宇空间业务规模的扩大，盈利能力逐渐增强，资产负债率将随之降低。本次交易完成后，轩宇空间将充分利用上市公司融资能力，进一步优化资本结构，降低偿债风险。同时在符合中国证监会相关规定的前提下，本次交易募集的配套资金将用于补充轩宇空间流动资金和偿还债务，使其资产负债率处于合理水平。

2. 可比上市公司的借款情况：

鉴于轩宇空间属于国有企业，同行业上市公司多为民营企业，借款状况与轩宇空间没有可比性。故对借款情况的分析时，取同为航天科技集团企业所属的部分上市公司作为参照。

同属航天科技集团下属其他部分上市公司的借款情况：

金额单位：万元

单位名称	股票代码	2018 年借款总额	2017 年借款总额
航天机电	600151.SH	69,000.00	98,000.00
航天动力	600343.SH	31,000.00	33,500.00
航天电子	600879.SH	477,800.00	385,213.00

航天科技集团下属部分上市公司资产负债率 金额单位：万元

公司简称	股票代码	2018年资产总额	2018年资产负债率	2017年资产总额	2017年资产负债率
航天机电	600151.SH	691,868.98	13.26%	874,422.30	23.65%
航天动力	600343.SH	299,270.02	31.65%	298,400.86	31.85%
航天电子	600879.SH	2,585,306.81	51.80%	2,236,035.35	48.16%
平均值		1,192,148.60	32.23%	1,136,286.17	34.55%
轩宇空间		45,548.93	82.69%	39,015.52	91.48%

航天科技集团下属部分上市公司借款比例 金额单位：万元

公司简称	股票代码	2018年借款占总资产比例	2017年借款占总资产比例
航天机电	600151.SH	9.97%	11.21%
航天动力	600343.SH	10.36%	11.23%
航天电子	600879.SH	18.48%	17.23%
平均值		12.94%	13.22%
轩宇空间		23.03%	21.41%

上述上市公司 2018 年期末短期借款占资产总额比例平均值为 12.94%，资产负债率平均值为 32.23%，轩宇空间借款比例、资产负债率高于航天科技集团企业所属的其他上市公司。造成上述情况的主要原因为：

(1) 轩宇空间注册资本较低，更多采用短期借款的方式进行融资，在快速发展过程中形成了较高的经营性债务。

(2) 为发展高端装备制造产业，2014年5月，经中国航天科技集团有限公司、中国空间技术研究院正式批复，轩宇空间在顺义区购置土地使用权。因购置土地使用权而承担的市政配套费 8,709.82 万元由北京控制工程研究所先行垫付，轩宇空间因此形成其他应付款 8,709.82 万元，同时为建设地上设施，增加借款 5,290.00 万元，导致负债规模较大。本次交易完成后，轩宇空间可以依托上市公司平台，通过多种方式优化资产负债结构。

(三) 还款来源及截至目前的还款情况。

截至目前，航天科技财务有限责任公司对轩宇空间授权 3.3 亿元，截止 2019 年 5 月 31 日，轩宇空间使用了 13,755.00 万元。

截止 2018 年末，轩宇空间 5,200.00 万元一般借款用于支付土地出让金、5,290.00 万元专门借款用于在建工程项目，属于正常借款。2019 年 3-4 月，轩宇空间自航天科技财务有限责任公司取得 3,265.00 万元担保借款，其中 1,000.00 万用于公司流动资金周转、2,265.00 万用于在建工程项目。

截止 2019 年 5 月 31 日，航天科技财务有限责任公司对轩宇空间授权 3.3 亿元，截止 2019 年 5 月 31 日，轩宇空间使用了 13,755.00 万元。截止 2019 年 5 月 31 日，上述借款尚未到期，轩宇空间尚未归还。

（四）核查意见

经核查，会计师认为，轩宇空间短期借款在报告期末变动是合理的，无偿债风险。

十二、问询函 23. 报告期各期末，轩宇空间预收账款为 10,393.11 万元和 7,325.30 万元，分别占当期总负债的 29.12%和 19.45%请你公司：1) 补充披露轩宇空间报告期内预收账款明细、对应结算进度，预收账款相关收入确认时间。2) 结合同行业可比公司情况及结算模式、业务特性、行业惯例等，补充披露轩宇空间预收账款规模及变化的合理性，与收入的匹配性，预收账款变动的原因及合理性，结算模式是否发生重大变化。3) 补充披露轩宇空间应收项目、预收项目、应付项目及存货规模变化情况与现金流量的匹配性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

会计师回复：

(一)补充披露轩宇空间报告期内预收账款明细、对应结算进度，
 预收账款相关收入确认时间

1. 轩宇空间预收明细（余额在 100 万以上单位明细）：

金额单位：万元

往来单位名称	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
北京控制工程研究所	3,621.55	2,957.41
中国科学院理化技术研究所	568.92	—
其他单位	500.90	332.75
北京国科环宇科技股份有限公司	490.11	98.40
中国科学院光电技术研究所	479.25	—
中科院南京天文仪器有限公司	375.33	—
中国人民解放军 63919 部队	240.96	—
北京赛博智通信息技术有限责任公司	195.00	9.00
长沙天仪空间科技研究院有限公司	155.94	48.68
北京空间飞行器总体设计部	151.20	1,060.00
上海裕达实业有限公司	132.35	99.90
深圳振华富电子有限公司	117.88	—
国防科技大学信息系统与管理学院	115.10	—
中国航空工业集团公司洛阳电光设备研究所	104.27	231.03
上海微小卫星工程中心	28.30	1,014.50
中国空间技术研究院	43.85	263.67
北京电子工程总体研究所	1.98	1,292.00
北京精仪天和智能装备有限公司	2.40	264.10
哈尔滨工业大学	—	722.38
山东航天电子技术研究所	—	541.00
北京卫星环境工程研究所	—	502.19
上海卫星装备研究所	—	495.59
航天神舟智慧系统技术有限公司	—	137.50
中国人民解放军 63920 部队	—	116.01
北京理工大学	—	107.00
佛山市公安局	—	100.00
合计	7,325.30	10,393.11

轩宇空间的预收账款主要来自于定制类产品，2018 年末预收账款下降主要由于 6 个较大的国家部组件任务在 2018 年验收完成，截

止 2017 年 12 月 31 日，上述 6 个项目累计预收 3,366.50 万元，对预收账款按板块的影响如下表：

预收账款按板块情况表： 金额单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
预收测控仿真系统款	6,074.39	5,973.47
预收微系统及部组件款	1,250.91	4,419.65
合计	7,325.30	10,393.11

2. 预收账款对应结算进度，预收账款相关收入确认时间

轩宇空间收入确认政策：根据轩宇空间与用户签订的智能测试与仿真系统、控制部组件业务合同条款，合同标的在安装调试、试运行或检验合格后为最终验收合格，验收结果作为用户支付合同价款的有效证据，合同标的的所有权相关的风险和报酬转移给用户，轩宇空间不再对合同标的实施后续的管理和控制，此时满足销售商品收入确认条件，轩宇空间以用户出具的验收报告作为收入确认的依据。根据轩宇空间与用户签订的产品订货单，产品在交付用户后，合同标的的所有权相关的风险和报酬转移，轩宇空间不再对合同标的实施后续的管理和控制，此时满足销售商品收入确认条件，轩宇空间以用户签收的产品交接单作为收入确认的依据。

每个时点轩宇空间的预收账款均为当时尚未验收的合同额，微系统芯片产品、空调红外模块产品按实际交付数量、单价结算款项，其他均按合同交付验收结算款项，预收款项目结算进度为 0。在客户验收并开具验收确认单后进行收入确认。

（二）结合同行业可比公司情况及结算模式、业务特性、行业惯例等，补充披露轩宇空间预收账款规模及变化的合理性，与收入的匹配性，预收账款变动的原因及合理性，结算模式是否发生重大变化。

同行业可比上市公司预收账款、营业收入情况

金额单位：万元

公司简称	股票代码	营业收入		预收账款		占比	
		2018 年度	2017 年度	2018 年期末	2017 年期末	2018 年	2017 年
欧比特	300053.SZ	90,599.27	73,885.14	18,504.95	15,694.72	20.43%	21.24%
全志科技	300458.SZ	136,468.97	120,095.05	1,042.24	1,739.50	0.76%	1.45%
紫光国微	002049.SZ	245,842.35	182,909.57	2,495.45	1,837.30	1.02%	1.00%
华力创通	300045.SZ	67,907.74	57,092.37	4,052.52	3,038.94	5.97%	5.32%
平均值		135,204.58	108,495.53	6,523.79	5,577.62	7.04%	7.25%
轩宇空间		36,002.66	29,403.24	7,325.30	10,393.11	20.35%	35.35%

2017 年末预收账款高于行业平均水平主要由于 6 个大额部组件业务合同尚未交付验收，累计预收 3,366.50 万元，此类项目均在 2018 年完成交付验收，2018 年预收账款期末余额处于行业平均水平。

轩宇空间预收账款占营业收入比例高于同行业平均水平，主要由于轩宇空间属于国防工业布局产业，承接了部分国家任务，和同行业上市公司业务存在较大差异。尤其是测试与仿真业务、控制部组件业务，产品生产调试过程中需经历多个测试环节，生产周期较长，导致预收款长期挂账。

2018 年轩宇空间卫星研制任务逐步向批产、组批、平台化方向发展，相应测试与仿真系统也形成了平台化特点。对待部分新任务，可以通过继承改造满足需求，因此订单数量上升，在产项目逐渐增多，预收账款较为稳定，预收与收入规模具有匹配性。

同行业可比公司中，欧比特、全志科技、紫光国微与轩宇空间结算模式较为接近，均在满足收入确认条件后将预收款转为收入；收入确认原则与轩宇空间较为接近，欧比特收入确认原则：“按照合同约定在产品发出交付客户或系统安装调试完毕后，经客户验收合格作为确认依据，本公司获得客户验收合格单据后确认产品销售收入。对销

售的不需要安装或只需要简单安装的硬件和软件产品，在完成产品交付时即确认收入。”全志科技收入确认原则：“芯片类产品确认收入实现的具体时点为相关产品已经交付客户并经客户签收确认，公司在确认已完成交货的产品型号、数量和金额后，确认收入。”轩宇空间销售商品收入确认政策符合行业惯例。

轩宇空间以合同交付验收作为结算收入的标准，报告期内结算模式未发生重大变化。

（三）补充披露轩宇空间应收项目、预收项目、应付项目及存货规模变化情况与现金流量的匹配性。

1. 轩宇空间应收项目、预收项目与现金流量的匹配性：

金额单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度
营业收入	36,010.79	29,403.24
-期末建造合同形成的已完工未结算资产增加额	—	—
+应收票据减少	-735.76	-127.76
+应收票据背书抵减货款	—	—
+应收账款-货款(余额)减少	1,474.45	1,160.92
-坏账增加	—	—
+预收账款增加	-3,067.81	-32.72
+应交增值税--销项税金	2,521.64	1,511.86
-其他	111.07	—
销售商品和提供劳务收到的现金	36,092.24	31,915.54

其他项目中的 111.07 万元系 2018 年轩宇空间退回中国科学院国家空间科学中心、北京控制工程研究所错汇款项 48.51 万元。另由于 2018 年增值税税率变更，导致部分合同额变更，应客户要求，退回客户合同款。

2. 轩宇空间应付项目及存货规模变化情况与现金流量的匹配性：

金额单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度
主营业务成本	26,208.71	22,498.13
人工	4,414.50	3,912.25
折旧	74.18	45.29
摊销	—	—
其他费用类	577.29	669.39
扣除人工、折旧、摊销后的主营业务成本	21,142.74	17,871.19
+存货增加	4,739.70	3,169.70
-期末建造合同形成的已完工未结算资产增加额	—	—
-应收票据背书抵减货款	—	—
+预付款项增加	-713.45	-777.84
+应付票据减少	—	—
+应付货款减少	-2,073.52	842.05
+应交增值税--进项税金	2,351.97	1,036.25
+专项储备余额增加	—	—
+研发费用中领料加工	749.85	457.46
购买商品和接受劳务支付的现金	26,197.29	22,598.81

（三）核查意见

经核查，会计师认为，轩宇空间预收账款规模及变化合理，与收入相匹配，应收项目、预收项目、应付项目及存货规模变化情况与现金流量相匹配。

十三、问询函 24. 申请文件显示，报告期各期末，轩宇空间的其他应付款为 8,877.99 万元和 8,903.06 万元，分别占当期总负债的 24.87%和 23.64%。请你公司补充披露轩宇空间其他应付款形成的原因及合理性。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

会计师回复：

（一）其他应付款形成的原因

其他应付款构成如下：

金额单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日
北京控制工程研究所代垫市政配套费	8,709.82	8,709.82
代收代付款	172.51	99.62
未支付报销款	13.22	0.39
其他	7.50	68.16
合计	8,903.06	8,877.99

为落实关于高端装备制造等四大产业的发展规划，2014年5月，航天科技集团、航天五院正式同意轩宇空间在顺义区购置土地使用权。根据轩宇空间与北京临空国际经济技术开发中心签署的《企业入区协议》及《补充协议》，轩宇空间除支付土地出让金外，另需支付中关村顺义园临空国际高新技术产业基地入区费 8,709.824 万元。

具体计算公式为：

$(\text{建设用地面积} + \text{代征地面积}) \times 150 \text{ 万元人民币/亩} - \text{挂牌竞得价 (不含土地出让金)} = (62.89539 \text{ 亩} + 24.30192 \text{ 亩}) \times 150 \text{ 万元人民币/亩} - 4,369.7725 \text{ 万元} = 8,709.824 \text{ 万元}$ 。该笔费用由北京控制工程研究所垫付，在轩宇空间其他应付款下列示。

(二) 关联方垫付资金计提资金占用费

根据中国证券监督管理委员会[2009]34号公告《关于做好上市公司2009年年度报告及相关工作的公告》的相关规定，参照轩宇空间自航天科技财务有限责任公司取得的同期贷款利率3.915%、4.35%作为标准，对北京控制工程研究所向轩宇空间垫付的中关村顺义园临空国际高新技术产业基地入区费8,709.824万元计提资金占用费，作为权益性交易进行确认，补充确认的利息支出计入财务费用，同时确认增加2017年资本公积345.73万元、2018年资本公积359.93万元。

(三) 核查意见

经检查，会计师认为，其他应付款合理，相关利息支出确认完整。

十四、问询函 25. 申请文件显示，1) 报告期各期末，轩宇空间流动比率分别为 0.64、0.72，速动比率分别为 0.25、0.22，资产负债率分别为 91.48%、82.69%。2) 报告期各期末，轩宇智能流动比率分别为 0.95 和 1.52，速动比率分别为 0.61 和 1.01，资产负债率分别为 97.72%和 61.18%。3) 轩宇空间、轩宇智能流动比率、速动比率低于上市公司相关指标，资产负债率高于上市公司相关指标。较高的负债水平将导致轩宇空间、轩宇智能承担较高的财务成本和偿债压力，存在一定的偿债风险。请你公司：

1) 结合同行业可比公司情况、标的资产的业务模式、行业及市场变化情况等因素，补充披露标的资产资产负债率、流动比率、速度比率的合理性，并补充披露报告期相关指标变得的原因、合理性及可持续性。

2) 补充披露标的资产一年内到期的非流动负债、短期借款、应付票据及应付账款、现金流、货币资金等变化情况，并结合上述情况及标的资产的盈利能力，补充披露标的资产的偿债能力是否问题、相关债务偿付安排、是否存在重大偿债风险。

3) 补充披露相关债务对标的资产持续盈利能力的影响，以及未来改善标的资产偿债能力的具体措施。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

会计师回复：

(一) 结合同行业可比公司情况、标的资产的业务模式、行业及市场变化情况等因素，补充披露标的资产资产负债率、流动比率、速度比率的合理性，并补充披露报告期相关指标变得的原因、合理性及

可持续性

1. 同行业可比公司情况

单位：%

证券代码	证券简称	2018年12月31日			2017年12月31日		
		流动比率	速动比率	资产负债率	流动比率	速动比率	资产负债率
000016.SZ	深康佳A	0.96	0.72	71.35	1.26	0.94	65.20
000021.SZ	深科技	1.12	0.88	58.90	1.08	0.92	64.28
000050.SZ	深天马A	0.77	0.60	56.69	1.10	0.95	51.18
000066.SZ	中国长城	1.32	1.04	58.44	1.48	1.17	50.28
000547.SZ	航天发展	2.38	2.05	22.52	2.29	2.01	25.51
000727.SZ	华东科技	0.83	0.56	48.02	0.82	0.52	45.65
000733.SZ	振华科技	1.94	1.57	50.98	2.05	1.61	52.24
000938.SZ	紫光股份	1.64	1.28	37.21	1.67	1.27	32.14
000970.SZ	中科三环	4.57	3.11	16.71	4.46	2.95	17.31
000988.SZ	华工科技	2.29	1.83	33.86	2.12	1.78	37.98
002017.SZ	东信和平	2.13	1.38	40.76	2.11	1.44	39.09
002025.SZ	航天电器	2.78	2.52	32.52	2.63	2.39	35.57
002049.SZ	紫光国微	3.31	2.55	33.62	3.01	2.35	32.12
002106.SZ	莱宝高科	4.05	3.37	20.67	4.44	3.85	18.81
002179.SZ	中航光电	1.95	1.60	50.54	1.83	1.52	45.88
002189.SZ	利达光电	1.13	0.99	63.60	2.16	1.92	33.75
002222.SZ	福晶科技	6.41	4.40	9.90	5.08	3.63	11.44
002281.SZ	光迅科技	1.90	1.32	43.32	2.23	1.54	38.60
002389.SZ	南洋科技	2.28	1.93	19.77	2.17	1.82	18.70
002415.SZ	海康威视	2.17	1.94	40.20	2.60	2.31	40.66
002916.SZ	深南电路	1.21	0.82	56.32	1.39	1.02	57.44
300114.SZ	中航电测	2.58	1.95	26.79	2.46	1.89	29.12
300516.SZ	久之洋	6.35	4.31	12.74	9.12	6.18	8.91
300747.SZ	锐科激光	7.55	6.56	13.96	3.00	1.98	31.36
600100.SH	同方股份	1.09	0.79	68.73	1.02	0.72	61.05
600118.SH	中国卫星	2.18	1.82	36.40	2.23	1.89	35.11
600171.SH	上海贝岭	8.22	7.46	9.23	6.12	5.66	11.89
600271.SH	航天信息	2.92	2.72	36.58	3.16	2.97	37.00
600345.SH	长江通信	3.76	3.64	5.64	2.59	2.46	9.01
600435.SH	北方导航	1.63	1.34	44.16	1.52	1.26	45.78
600498.SH	烽火通信	1.34	0.77	63.24	1.37	0.76	64.55
600552.SH	凯盛科技	1.23	0.73	57.01	1.67	1.07	51.97

证券代码	证券简称	2018年12月31日			2017年12月31日		
		流动比率	速动比率	资产负债率	流动比率	速动比率	资产负债率
600562.SH	国睿科技	2.50	1.56	38.04	2.86	1.70	33.45
600764.SH	中国海防	3.08	2.64	27.72	2.87	2.55	28.64
600775.SH	南京熊猫	1.88	1.52	40.31	2.09	1.81	36.96
600776.SH	东方通信	4.34	3.22	18.05	3.95	2.86	18.78
600980.SH	北矿科技	3.18	2.25	24.47	2.94	2.28	26.35
600990.SH	四创电子	1.08	0.81	67.62	1.05	0.82	66.35
603019.SH	中科曙光	1.56	1.11	69.24	1.32	1.08	65.95
中值		2.17	1.60	38.04	2.17	1.81	36.96
平均值		2.66	2.09	39.12	2.55	2.00	37.85
轩宇空间		0.72	0.22	82.69	0.64	0.25	91.48

2. 公司业务模式

轩宇空间的产品分为非标定制化产品、定型通用类产品两类。

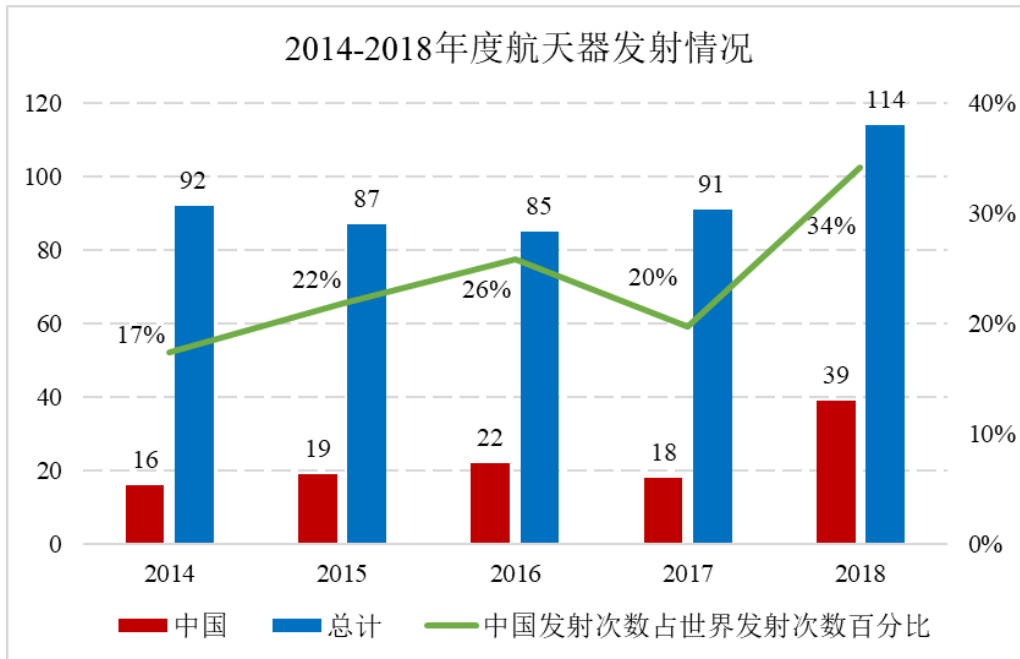
对于非标定制化产品，轩宇空间主要通过公开招标和客户议标的方式获得项目订单，并直接与客户签订销售合同，按照客户的个性化需求量身定做项目产品。

对于定型通用类产品，轩宇空间通过充分的市场调研，在保证产品充分利润的基础上制定价格，经内部审批后确定销售价格。

3. 航空航天领域市场变化情况

按照 Gunter's Space Page 网站统计，按照航天器发射次数计算，我国除在 2017 年发射次数略有下降外，自 2014 年以来一直保持增长态势。2018 年度，中国发射次数居全球第一名，达到 39 次，美国以 31 次位居次席。

2014 年以来的中国航天器发射次数及在全球占比情况如下图所示：



数据来源：国际机器人联合会(IFR)

4. 标的资产资产负债率、流动比率、速度比率变动的原因、合理性及可持续性

2017 年末、2018 年末，轩宇空间资产负债率分别为 91.48%、82.69%，同比下降 9.61%，主要系 2018 年轩宇空间收入、利润大幅度增加，资产和所有者权益大幅增加，所以导致轩宇空间资产负债率有所下降。

2017 年末、2018 年末，轩宇空间流动比率分别为 0.64、0.72，同比上升 12.50%，流动比率有所上升。2017 年度、2018 年度，轩宇空间流动比例较低，主要是由于其注册资本较低，债务主要为流动负债。随着公司盈利水平的提高，轩宇空间流动资产增长幅度高于流动负债增长幅度，所以流动比率有所提高。

2017 年末、2018 年末，轩宇空间速动比率分别为 0.25、0.22，随着轩宇空间业务的持续发展，存货逐年增加，由于轩宇空间流动资产中 50%以上为存货，导致速动比率较低，随着轩宇空间盈利能力的

逐渐增强，其偿债能力将得到进一步提高，速动比率将得到相应的提高。

我国将从载人飞船、太空空间站、月球和火星探测、对地观测、空间科学、北斗卫星导航等多个方面推进航天重大工程建设，轩宇空间作为航天器配套产品的供应单位，其业务随着行业的快速发展而逐渐增加，轩宇空间的资产负债率、流动比率、速动比率将有所下降，所以轩宇空间相关指标的变动具有合理性及可持续性。

(二) 补充披露标的资产一年内到期的非流动负债、短期借款、应付票据及应付账款、现金流、货币资金等变化情况，并结合上述情况及标的资产的盈利能力，补充披露标的资产的偿债能力是否问题、相关债务偿付安排、是否存在重大偿债风险。

1. 标的资产一年内到期的非流动负债、短期借款、应付票据及应付账款、现金流、货币资金等变化情况

2017 年、2018 年，轩宇空间流动负债、现金流及货币资金情况如下：

金额单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
短期借款	10,490.00	8,355.00
应付票据及应付账款	9,470.35	7,396.82
一年内到期的非流动负债	—	—
合计	19,960.35	15,751.82
货币资金	4,239.13	3,537.74

续：

项目	2018 年度	2017 年度
经营活动现金流入小计	36,503.60	32,359.18
经营活动现金流出小计	34,961.91	30,591.00
经营活动产生的现金流量净额	1,541.69	1,768.18
投资活动现金流入小计	0.08	0.02

项目	2018 年度	2017 年度
投资活动现金流出小计	2,629.36	2,479.61
投资活动产生的现金流量净额	-2,629.28	-2,479.60
筹资活动现金流入小计	30,680.00	22,155.00
筹资活动现金流出小计	28,891.03	19,349.96
筹资活动产生的现金流量净额	1,788.97	2,805.04
现金及现金等价物净增加额	701.39	2,093.62

从上表中可以看出，主要流动负债随着标的公司业务规模的增长在不断扩大。2017-2018 年，轩宇空间现金余额相对较小，但呈现增长趋势。现金流在满足经营活动、投资活动及筹资活动需要的情况下，现金及现金等价物净增加额有所下降，但仍为正数，能满足公司日常生产经营，所以公司偿债能力不存在问题。

2. 公司偿债安排

自有资金：截至 2018 年 12 月 31 日，轩宇空间货币资金为 4,239.13 万元，上述资金可直接用于债务偿还；

航天科技财务有限责任公司授权贷款：截至目前，航天科技财务有限责任公司对轩宇空间授权 3.3 亿元，使用 1.3755 亿元，剩余 1.9245 亿元可用于债务偿还；

经营现金流入：随着我们航天产业相关配套产品需要将不断增加，轩宇空间在销售商品、提供劳务方面收到的现金将随着收入的增长也增加，2018 年度销售商品、提供劳务收到的现金为 36,092.24 万元。

(三) 补充披露相关债务对标的资产持续盈利能力的影响，以及未来改善标的资产偿债能力的具体措施。

1. 相关债务对轩宇空间持续盈利能力的影响

2017 年、2018 年，轩宇空间相关债务情况如下：

金额单位：万元

项目	2018年12月31日	2017年12月31日
短期借款	10,490.00	8,355.00
应付票据及应付账款	9,470.35	7,396.82
一年内到期的非流动负债	—	—
合计	19,960.35	15,751.82

(1) 短期借款

截至2018年12月31日，轩宇空间短期借款为10,490.00万元，具体明细如下：

金额单位：万元

贷款方	借款类型	借款	贷款利率	金额
北京控制工程研究所	委托贷款	6个月	4.35%	5,200.00
北京控制工程研究所	委托贷款	6个月	4.35%	600.00
北京控制工程研究所	委托贷款	6个月	4.35%	4,690.00

上述借款属于为其正常经营活动而进行的融资，是正常的经营行为。轩宇空间将遵守相关借款协议，按未到期银行借款的还款日安排还款计划。

(2) 应付票据及应付账款

2017年、2018年，轩宇空间不存在应付票据，应付账款为7,396.82万元和9,470.35万元，分别占当期总负债的20.72%和25.15%。轩宇空间应付账款结构如下：

金额单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比
1年以内(含)	7,974.12	84.20%	5,659.72	76.52%
1-2年(含)	1,105.90	11.68%	1,712.07	23.15%
2-3年(含)	365.30	3.86%	25.03	0.33%
3年以上	25.03	0.26%	—	—
合计	9,470.35	100%	7,396.82	100%

截至 2018 年 12 月 31 日，账龄超过一年主要应付账款情况如下：

金额单位：万元

单位名称	2018 年 12 月 31 日	未偿还或结转原因
北京中天星控科技开发有限公司	408.15	收货验证期较长
北京科创鼎合信息技术有限公司	135.70	收货验证期较长
长春鼎利科技有限责任公司	123.99	收货验证期较长
北京中航永辉科技有限公司	83.46	合同尾款
上海君协光电科技发展有限公司	68.00	合同尾款
哈尔滨工业大学	58.37	合同尾款
西安运控信息科技有限公司	55.90	合同尾款
合计	933.57	

报告期各期末，轩宇空间应付账款分别为 7,396.82 万元和 9,470.35 万元，其中 1 年以内占比分别为 76.52%、84.20%，上述款项均为正常生产经营中形成；超过 1 年的应付款项主要为合同尾款和质保金，所以不存在未按期支付货款情况。

轩宇空间对上述货币资金、应付票据及应付账款的还款资金来源可以通过经营现金流入、新申请贷款、货币资金等获得，截至 2019 年 4 月 30 日，轩宇空间尚有 1.9245 亿元授信额度，资金较为充足，所以现有的负债规模不会对公司的持续经营能力造成实质影响。

2. 未来改善标的资产偿债能力的具体措施

标的资产能拟根据公司经营现金流及业务情况，采取以下措施改善偿债能力：

(1) 加强和优化资金管理，确保资金使用与公司现金流和盈利能力相匹配

标的资产将加强对资金使用的精细化管理，包括提前做好资本性支出规划，根据经营情况和收到的经营性现金流安排经营性支出，适当匹配经营上下游账期，依据实际经营所需向银行等金融机构贷入资

金，确保标的资产的资金支出与公司现金流和盈利能力相匹配。

(2) 提高存货、应收账款周转率

标的资产将通过提高生产销售、加强备货管控及积极催收货款等具体措施进一步提高存货、应收账款周转率，提高资产利用效率，进一步改善经营活动现金流。

(3) 利用上市公司平台，拓宽融资渠道

本次交易完成后，标的资产将成为上市公司全资子公司，将能够借助资本市场平台拓宽融资渠道，可以通过多种融资方式筹集资金，从而优化财务结构，降低财务风险，满足公司快速发展的资金需求。

(四) 核查意见

经核查，会计师认为，轩宇空间生产经营稳定，盈利能力和偿债能力较强，资信情况良好，对外债务有可靠的还款来源，不存在重大偿债风险，对轩宇空间持续盈利能力不存在实质性影响，轩宇空间未来改善偿债能力的具体措施具有合理性和可行性。

十五、问询函 28. 申请文件显示，1) 标的资产轩宇空间预计营业收入持续增加，2019 年至 2022 年分别为 50,140 万元、62,170 万元、70,870 万元和 77,020 万元。轩宇智能 2019 年至 2022 年预计营业收入分别为 12,310 万元、18,070 万元、20,860 万元和 22,230 万元。2) 2018 年轩宇空间实现的营业收入、扣非后净利润分别占 2018 年预测全年的 96.28%、100.48%。轩宇智能实现的营业收入、扣非后净利润分别占 2018 年预测全年的 124.85%、101.48%。请你公司：

3) 结合标的资产的主要经营情况、行业发展及预测期与实际差异情况等，补充披露标的资产 2018 年扣非后净利润精准实现盈利预测的原因及合理性，是否存在利用变更会计政策和会计估计、变更信

用政策或期后销售退回等方式进行利润调节的行为。

请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

会计师回复：

（一）轩宇空间主要从事智能测试与仿真系统、微系统及控制部组件业务，应用于航天、航空及轨道交通、自动化装备领域，智能测试与仿真系统、控制部组件属于非标定制化产品，微系统属于定型通用化产品。

轩宇空间的智能测试与仿真系统、控制部组件属于非标定制类产品，业务流程涉及的关键环节为设备最终调试运行，在未进行最终验收前，合同标的的所有权相关的风险和报酬未转移给最终用户。同时，合同价款的可收回性与合同标的的最终调试验收相关，在未通过最终验收环节时，合同相关的经济利益是否能够流入存在不确定性。因此，轩宇空间对智能测试与仿真系统、控制部组件及微系统产品采用《企业会计准则第 14 号——收入》准则中销售商品收入确认和计量原则作为会计政策对收入进行确认，

（二）轩宇空间与上市公司均执行企业会计准则及其后续规定，会计政策、会计估计一致。

报告期内各年度主要的会计政策、会计估计执行情况如下：

1. 收入确认政策

依据《企业会计准则第 14 号——收入》准则中销售商品收入确认和计量原则，轩宇空间在满足以下五个条件时确认收入：

- （1）已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；
- （2）既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；

- (3) 收入的金额能够可靠地计量；
- (4) 相关的经济利益很可能流入企业；
- (5) 相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

根据轩宇空间与用户签订的智能测试与仿真系统、控制部组件业务合同条款，合同标的在安装调试、试运行或检验合格后为最终验收合格，验收结果作为用户支付合同价款的有效证据，合同标的的所有权相关的风险和报酬转移给用户，轩宇空间不再对合同标的实施后续的管理和控制，此时满足销售商品收入确认条件，轩宇空间以用户出具的验收报告作为收入确认的依据。根据轩宇空间与用户签订的产品订货单，产品在交付用户后，合同标的的所有权相关的风险和报酬转移，轩宇空间不再对合同标的实施后续的管理和控制，此时满足销售商品收入确认条件，轩宇空间以用户签收的产品交接单作为收入确认的依据。

2. 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

(1) 信用风险特征组合的确定依据

对于单项金额不重大的应收款项，与经单独测试后未减值的单项金额重大的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定应计提的坏账准备。

确定组合的依据：

组合名称	计提方法	确定组合的依据
账龄组合	账龄分析法	除备用金以外的应收款项
备用金组合	单独测试	备用金

(2) 根据信用风险特征组合确定的计提方法

1) 采用账龄分析法计提坏账准备

账龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1年以内		
其中：6个月以内	—	—
7-12个月	5	5
1-2年	10	10
2-3年	30	30
3-4年	60	60
4-5年	80	80
5年以上	100	100

2) 应收账款账龄分析法组合计提坏账准备情况

金额单位：万元

账龄	2018年12月31日		计提比例	2017年12月31日		计提比例
	账面余额	坏账准备		账面余额	坏账准备	
1年以内	1,634.69	3.95	0.24	1,646.30	57.02	3.46
其中：6个月以内	1,555.63	—	—	505.89	—	—
7-12个月	79.06	3.95	5.00	1,140.40	57.02	5.00
1-2年	371.46	37.15	10.00	2,029.17	202.92	10.00
2-3年	484.34	145.30	30.00	320.27	96.08	30.00
3-4年	—	—	—	—	—	—
4-5年	—	—	—	—	—	—
5年以上	—	—	—	—	—	—
合计	2,490.49	186.40	7.48	3,995.74	356.02	8.91

3) 其他应收款账龄分析法组合计提坏账准备情况

金额单位：万元

账龄	2018年12月31日		计提比例	2017年12月31日		计提比例
	账面余额	坏账准备		账面余额	坏账准备	
1年以内	5.00	0.25	5.00	4.94	—	—
其中：6个月以内	—	—	—	4.94	—	—
7-12个月	5.00	0.25	5.00	—	—	—
1-2年	—	—	—	1.08	0.11	10.00
2-3年	—	—	—	—	—	—
3-4年	—	—	—	—	—	—
4-5年	—	—	—	—	—	—
5年以上	—	—	—	—	—	—

账龄	2018年12月31日		计提比例	2017年12月31日		计提比例
	账面余额	坏账准备		账面余额	坏账准备	
合计	5.00	0.25	5.00	6.02	0.11	1.79

上述应收账款、其他应收款的账龄分析法组合计提坏账准备的坏账计提政策在 2017-2018 年度保持一致。

对备用金单独测试：对于在职员工、1 年以内的备用金，判断为无回收风险，不计提坏账准备。

3. 固定资产折旧

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额；已提足折旧仍继续使用的固定资产不计提折旧。

利用专项储备支出形成的固定资产，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧，该固定资产在以后期间不再计提折旧。

轩宇空间根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类固定资产的折旧方法、折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
电子设备	年限平均法	3	5	31.67
办公设备	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67

固定资产原值及折旧情况表：
金额单位：万元

类别	2018年12月31日 账面原值	2018年折旧额	2017年12月31日 账面原值	2017年折旧额
办公设备	497.63	85.17	494.83	20.38
电子设备	302.58	37.16	190.47	60.49

上述固定资产在 2017-2018 年度的折旧政策保持一致

4. 无形资产摊销

轩宇空间在取得无形资产时分析判断其使用寿命，划分为使用寿命有限和使用寿命不确定的无形资产。

(1) 使用寿命有限的无形资产

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销。使用寿命有限的无形资产预计寿命及依据如下：

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	50 年	按直线法摊销

无形资产原值及摊销情况表
金额单位：万元

类别	2018年12月31日 账面原值	2018年摊销额	2017年12月31日 账面原值	2017年摊销额
土地使用权	14,124.12	282.48	14,124.26	318.58

上述无形资产在 2017-2018 年度的折旧政策保持一致

(2) 使用寿命不确定的无形资产

无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产，在持有期间内不摊销，每期末对无形资产的寿命进行复核。如果期末重新复核后仍为不确定的，在每个会计期间继续进行减值测试。

经复核，在 2017-2018 年度无使用寿命不确定的无形资产。

(四) 轩宇空间的主要销售客户为军工体系内单位，供需双方报价后通过竞争性谈判的方式确定销售合同，合同中基本都确定了付款

进度和付款方式。

接受合同中付款进度和付款方式是合同签订的前期条件，能否签订合同的关键要素是技术方案和合同金额，轩宇空间不存在通过变更信用政策来调节利润的情况。

（五）经检查账面、检查销售采购合同、访谈了解，2016 年至 2019 年 5 月 31 日期间轩宇空间未发生销售退回，客户、供应商信用政策未发生变更。

我们在对轩宇空间报告期内财务报表审计过程中关注了收入确认。执行的相关审计程序包括但不限于了解、评估和测试公司销售业务相关的关键内部控制设计和运行的有效性；评估收入确认是否符合企业会计准则的相关规定；按产品类别对收入及确认月份进行合理分析；对产品销售进行截止性测试；结合对应收账款的审计，对客户函证本期销售额；对轩宇空间 2018 年新增的业务收入进行复核、了解；对公司期后事项及是否存在销售退回事项进行检查。我们没有发现轩宇空间上述回复中与收入相关的信息与我们在审计过程中获取的相关资料在所有重大方面存在不一致。我们认为，轩宇空间 2018 年度收入符合实际情况，不存在提前确认营业收入、期后销售退回的情形。

（六）核查结论

经核查，会计师认为，除法律、法规规定的会计政策和会计估计变更之外，轩宇空间在报告期内年度不存在利用变更会计政策和会计估计、变更信用政策或期后销售退回等方式进行利润调节的行为。

专此说明，请予察核。

(此页为签章页，无正文)

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

中国注册会计师：

中国·北京

中国注册会计师：

二〇一九年七月十五日