

**关于江苏雷科防务科技股份有限公司
发行股份、可转换债券及支付现金购买资产并募集配套资金
暨关联交易申报材料
之证监会反馈意见回复**

中国证券监督管理委员会：

根据贵会的反馈意见，江苏雷科防务科技股份有限公司（以下简称“公司”或“雷科防务”）已会同中信建投证券股份有限公司（以下简称“中信建投证券”、“独立财务顾问”）、江苏泰和律师事务所（以下简称“律师”）、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）、上海东洲资产评估有限公司（以下简称“评估师”），经过认真分析与核查，现将有关问题回复如下，涉及《江苏雷科防务科技股份有限公司发行股份、可转换债券及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》（以下简称“《报告书》”）及《独立财务顾问报告》内容部分，相应进行了修改和补充。

本反馈意见回复中的简称与《报告书》中的简称具有相同含义。本反馈意见回复中楷体加粗文字为《报告书》补充披露内容。

问题一：申请文件显示，上市公司拟向不超过10名投资者非公开发行股份、可转债募集配套资金不超过39,700万元。请你公司根据《上市公司重大资产重组管理办法》《上市公司证券发行管理办法》要求，明确募集配套资金中非公开发行股份、可转债的各自规模并履行相关程序。请独立财务顾问核查并发表意见。

【回复说明】

公司在重组报告书之“重大事项提示”之“一、本次交易方案概述”之“（二）募集配套资金”、“第一节 本次交易概况”之“四、本次交易具体方案”之“（五）发行股份及可转换债券募集配套资金具体方案”之“1、募集配套资金的金额及发行数量”及“第六节 发行股份及可转换债券的情况”之“三、募集配套资金情况”之“（一）募集配套资金的金额及发行数量”补充披露了募集配套资金中非公开发行股份、可转债的各自规模及相应程序。具体如下：

（一）公司已明确本次重组募集配套资金均采用非公开发行可转债的方式募集

2019年9月10日，上市公司召开第六届董事会第十二次会议，审议通过了《关于明确本次交易募集配套资金中非公开发行可转债及股份具体规模的议案》，明确本次重组募集配套资金均采用非公开发行可转债的方式募集，具体如下：

“上市公司拟向合计不超过10名特定投资者非公开发行可转换债券募集配套资金总额不超过39,700万元，不超过因本次支付交易对价而发行的股份及可转换债券总额的100%。募集配套资金发行的可转换债券转股数量不超过本次交易前上市公司总股本的20%，最终可转换债券发行数量将在中国证监会核准后，按照《发行管理办法》的相关规定，根据询价结果最终确定。”

（二）公司已召开董事会审议通过上述事项，已履行必要的决策程序

公司于2019年8月14日召开2019年第二次临时股东大会，审议通过《关于提请股东大会授权董事会全权办理本次交易相关事宜的议案》，授权董事会根据具体情况调整募集配套资金方案及发行方式等，授权自股东大会审议通过之日起12个月内有效。公司于2019年9月10日召开第六届董事会第十二次会议，审议通过了《关于明确本次交易募集配套资金中非公开发行可转债及股份具体规模的议案》。

本次董事会审议通过事项为对募集配套资金方案非公开发行可转债及股份的具体明确，不涉及新增配套募集资金，不属于对重组方案的重大调整，且在公司2019年8月14日召开的股东大会对董事会关于全权办理本次交易方案相关事宜的授权范围内。因此，针对明确本次交易募集配套资金中非公开发行可转债、股份的各自规模事项，公司已履行必要的决策程序。

[核查意见]

通过查阅上市公司第六届董事会第十二次会议决议、《上市公司重大资产重组管理办法》《上市公司证券发行管理办法》，访谈上市公司董事长，核查了本次交易募集配套资金中非公开发行股份、可转债的各自规模、履行的相关程序。

独立财务顾问认为：公司已明确本次重组募集配套资金均采用非公开发行可转债的方式募集。公司已召开董事会审议通过该事项，已履行必要的决策程序。

问题二、申请文件显示，本次交易中，上市公司拟发行股份、可转债及支付现金购买资产。请你公司补充披露：上市公司发行可转债是否符合《公司法》第一百六十一条、《证券法》第十一条及第十六条的规定。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复说明】

公司在重组报告书之“第八节 交易的合规性分析”之“八、上市公司发行可转债符合《公司法》第一百六十一条、《证券法》第十一条及第十六条的规定”补充披露了上市公司发行可转债符合《公司法》第一百六十一条、《证券法》第十一条及第十六条的规定的说明。具体如下：

一、本次交易中上市公司发行可转债符合《公司法》第一百六十一条规定

(一)《公司法》第一百六十一条的具体规定

《公司法》第一百六十一条规定：“上市公司经股东大会决议可以发行可转换为股票的公司债券，并在公司债券募集办法中规定具体的转换办法。上市公司发行可转换为股票的公司债券，应当报国务院证券监督管理机构核准。

发行可转换为股票的公司债券，应当在债券上标明可转换公司债券字样，并在公司债券存根簿上载明可转换公司债券的数额。”

(二) 本次上市公司发行可转债符合《公司法》第一百六十一条的规定

本次上市公司发行可转债相关方案已经上市公司于2019年8月14日召开的2019年第二次临时股东大会审议通过，符合《公司法》第一百六十一条“上市公司经股东大会决议可以发行可转换为股票的公司债券”的规定。

公司在《江苏雷科防务科技股份有限公司发行股份、可转换债券及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》中规定了本次发行的可转债具体的转换办法，包括但不限于转股价格、转股价格调整机制、转股股份来源、转股期限、转股价格向下修正条款、转股价格向上修正条款、有条件强制转股条款、提前回售条款等；符合《公司法》第一百六十一条“在公司债券募集办法中规定具体的转换办法”的规定。

公司在《江苏雷科防务科技股份有限公司发行股份、可转换债券及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》中已明确披露：本次重组尚需取得中国证监会核准，重组方案的实施以取得中国证监会核准为前提，未取得前述核准前不得实施；符合《公司法》第一百六十一条“上市公司发行可转换为股票的公司债券，应当报国务院证券监督管理机构核准”的规定。

公司本次发行的可转换为股票的公司债券，将在债券上标明可转换公司债券字样，并在公司债券存根簿上载明可转换公司债券的数额；符合《公司法》第一百六十一条的规定。

综上，本次交易中上市公司发行可转债符合《公司法》第一百六十一条的规定。

二、本次交易中上市公司发行可转债符合《证券法》第十一条的规定

(一) 《证券法》第十一条的规定

《证券法》第十一条规定：“发行人申请公开发行股票、可转换为股票的公司债券，依法采取承销方式的，或者公开发行法律、行政法规规定实行保荐制度的其他证券的，应当聘请具有保荐资格的机构担任保荐人。保荐人应当遵守业务规则和行业规范，诚实守信，勤勉尽责，对发行人的申请文件和信息披露资料进行审慎核查，督导发行人规范运作。保荐人的资格及其管理办法由国务院证券监督管理机构规定。”

(二) 本次上市公司发行可转债符合《证券法》第十一条的规定

上市公司本次申请发行股份、可转债及支付现金购买资产并募集配套资金，已聘请中信建投证券股份有限公司担任独立财务顾问，中信建投证券股份有限公司经中国证监会批准依法设立，具备保荐资格；符合《证券法》第十一条第1款的规定。

中信建投证券股份有限公司遵守业务规则和行业规范，诚实守信，勤勉尽责，已对上市公司的申请文件和信息披露资料进行了审慎核查，并出具了《独立财务顾问报告》及其他相关核查意见，并将按照相关规定持续督导发行人规范运作；符合《证券法》第十一条第2款的规定。

综上，本次交易中上市公司发行可转债符合《证券法》第十一条的规定。

三、本次交易中上市公司发行可转债符合《证券法》第十六条的规定

（一）《证券法》第十六条的规定

《证券法》第十六条规定：“公开发行公司债券，应当符合下列条件：1、股份有限公司的净资产不低于人民币三千万元，有限责任公司的净资产不低于人民币六千万元；2、累计债券余额不超过公司净资产的百分之四十；3、最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息；4、筹集的资金投向符合国家产业政策；5、债券的利率不超过国务院限定的利率水平；6、国务院规定的其他条件。

公开发行公司债券筹集的资金，必须用于核准的用途，不得用于弥补亏损和非生产性支出。上市公司发行可转换为股票的公司债券，除应当符合第一款规定的条件外，还应当符合本法关于公开发行股票的条件，并报国务院证券监督管理机构核准。”

（二）本次上市公司发行可转债符合《证券法》第十六条的规定

经核对《证券法》第十六条的各项条件及上市公司实际情况，本次上市公司发行可转债符合《证券法》第十六条的规定，具体如下：

序号	《证券法》第十六条的具体条件	上市公司实际情况	是否符合规定
1	股份有限公司的净资产不低于人民币三千万元，有限责任公司的净资产不低于人民币六千万元	截止2018年12月31日，上市公司经审计的净资产为398,762.84万元，截止2019年6月30日，上市公司未经审计的净资产为362,130.79万元，均超过3,000万元	符合
2	累计债券余额不超过公司净资产的百分之四十	本次交易前，上市公司不存在应付债券事项。本次拟发行的可转债用于支付对价合计金额为28,374.99万元，拟发行可	符合

		转债用于配套募集资金合计金额为39,700万元,本次拟发行可转债合计金额为68,074.99万元。截止2019年6月30日,上市公司未经审计净资产为362,130.79万元,本次交易完成后,上市公司累计债券余额占最近一期末净资产比例为18.80%,不超过公司净资产的40%	
3	最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息	本次拟发行的可转债用于支付对价合计金额为28,374.99万元,拟发行可转债用于配套募集资金合计金额为39,700万元,合计金额为68,074.99万元。本次发行的可转债票面利率:第一年为0.30%、第二年为0.50%、第三年为1.00%、第四年为1.50%、第五年为1.80%、第六年为2.00%。 按发行期内票面利率最高值2.00%计算利率,上市公司本次发行债券1年的利息为:68,074.99×2.00%=1,361.50万元。上市公司2016年、2017年、2018年实现的归属于母公司股东净利润分别为10,531.28万元、12,256.26万元、13,627.76万元,年均可分配利润为12,138.43万元,超过1,361.50万元。上市公司最近3个会计年度实现的年均可分配利润远高于本次债券1年的利息	符合
4	筹集的资金投向符合国家产业政策	本次交易中,上市公司拟向不超过10名投资者非公开发行可转债募集配套资金,上述资金用于支付本次交易中的现金对价、补充上市公司及其子公司流动资金、支付本次交易相关中介机构费用。 恒达微波所处军工电子信息行业属于国家鼓励发展的高新技术产业和战略性新兴产业,受到国家的鼓励与大力扶持	符合
5	债券的利率不超过国务院限定的利率水平	本次发行的可转换债券票面利率为第一年为0.30%、第二年为0.50%、第三年为1.00%、第四年为1.50%、第五年为1.80%、第六年为2.00%。根据《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》第26条第一款“借贷双方约定的利率未超过年利率24%,出借人请求借款人按照约定的利率支付利息的,人民法院应予支持”的规定,公司本次发行的可转换债券利率均不超过国务院限定的利率水平	符合
6	公开发行公司债券筹集的资金,必须用于核准的用途,不得用于弥补亏损和非生产性支出	本次交易中,上市公司拟向不超过10名投资者非公开发行可转债募集配套资金,上述资金用于支付本次交易中的现金对价、补充上市公司及其子公司流动资金、支付本次交易相关中介机构费用,不存在使用募集资金用于弥补亏损和非生产性支出的情形	符合
7	上市公司发行可转换为股票的公司债券,除应当符合第一款规定的条件外,还应当符合本法关于公开发行股票的条件,并报国务院证券监督管理机构核准	《证券法》第13条规定“公司公开发行新股,应当符合下列条件:(一)具备健全且运行良好的组织机构;(二)具有持续盈利能力,财务状况良好;(三)最近三年财务会计文件无虚假记载,无其他重大违法行为;(四)经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件。上市公司非公开发行新股,应当符合经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的条件,并报国务院证券监督管理机构核准。” 上市公司具备健全且运行良好的组织机构,具有持续盈利能力、财务状况良好,最近三年财务会计文件无虚假记载,无	符合

	其他重大违法行为;本次交易符合经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的条件,并报中国证监会核准	
--	--	--

结合上述表格分析,本次交易中上市公司发行可转债符合《证券法》第十六条的规定。

[核查意见]

通过查阅《公司法》、《证券法》、上市公司股东大会决议、重组报告书及相关申请材料、上市公司最近三年审计报告及2019年1-6月财务报表等,访谈上市公司董事长、董事会秘书,核查了上市公司发行可转债是否符合《公司法》第一百六十一条、《证券法》第十一条及第十六条的规定。

独立财务顾问认为:本次交易中上市公司发行可转债符合《公司法》第一百六十一条、《证券法》第十一条及第十六条的规定。

律师认为:本次交易中上市公司发行可转债符合《公司法》第一百六十一条、《证券法》第十一条及第十六条的规定。

问题三、申请文件显示,交易对方中,西安辅恒管理咨询合伙企业(有限合伙,以下简称西安辅恒)、西安伴恒管理咨询合伙企业(有限合伙,以下简称西安伴恒)、西安拥恒管理咨询合伙企业(有限合伙,以下简称西安拥恒)系有限合伙企业,本次交易获得的可转债锁定期为36个月。请你公司:1)以列表形式穿透披露各层合伙人取得相应权益的时间、出资方式、资金来源等信息。2)补充披露交易完成后最终出资的自然人持有合伙企业份额的锁定安排。3)核查并补充披露本次重组交易对方中涉及的合伙企业的委托人或合伙人之间是否存在分级收益等结构化安排,是否存在代持。如无,请补充相关承诺。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

[回复说明]

公司在重组报告书之“第三节 交易对方基本情况”之“三、其他事项说明”之“(六)西安辅恒、西安伴恒、西安拥恒各层合伙人取得相应权益的时间、出资方式、资金来源等信息”中以列表形式穿透披露了各层合伙人取得相应权益的时间、出资方式、资金来源等信息;在重组报告书之“第三节 交易对方基本情况”之“三、其他事项说明”之“(七)交易完成后最终出资的自然人持有合伙企业份额的锁定安排”中补充披露了交易完成后最终出资的自然人持有合伙企业

份额的锁定安排；在重组报告书之“第三节 交易对方基本情况”之“三、其他事项说明”之“（八）本次重组交易对方中涉及的合伙企业的委托人或合伙人之间不存在分级收益等结构化安排，不存在代持”中补充披露了本次重组交易对方中涉及的合伙企业的委托人或合伙人之间是否存在分级收益等结构化安排，是否存在代持。具体如下：

一、以列表形式穿透披露各层合伙人取得相应权益的时间、出资方式、资金来源等信息

根据西安辅恒、西安伴恒、西安拥恒的合伙协议、工商档案资料，并经国家企业信用信息公示系统查询核对，西安辅恒、西安伴恒、西安拥恒各层合伙人取得相应权益的时间、出资方式、资金来源等信息如下：

1、西安辅恒

西安辅恒系由伍捍东等人设立的用以持有西安恒达股权的员工股权激励平台，其各层合伙人取得相应权益的时间、出资方式、资金来源等情况具体如下：

序号	合伙人名称	合伙类型	认缴出资额（元）	出资比例	取得相应权益时间	出资方式	资金来源
1	伍捍东	普通合伙	80,320	16.73%	2019.1.10	货币	自有资金
2	魏茂华	普通合伙	120,960	25.20%	2019.1.10	货币	自有资金
3	安增权	普通合伙	48,000	10.00%	2019.1.10	货币	自有资金
4	程丽	普通合伙	14,400	3.00%	2019.1.10	货币	自有资金
5	刘迎喜	有限合伙	52,000	10.83%	2019.1.10	货币	自有资金
6	韩建	有限合伙	19,200	4.00%	2019.1.10	货币	自有资金
7	宋荣辉	有限合伙	2,400	0.50%	2019.1.10	货币	自有资金
8	姚萌东	有限合伙	4,480	0.93%	2019.1.10	货币	自有资金
9	陈霞	有限合伙	38,400	8.00%	2019.1.10	货币	自有资金
10	栗永利	有限合伙	1,600	0.33%	2019.1.10	货币	自有资金
11	党萌	有限合伙	3,760	0.78%	2019.1.10	货币	自有资金
12	姚鹏	有限合伙	1,600	0.33%	2019.1.10	货币	自有资金
13	肖亚科	有限合伙	2,800	0.58%	2019.1.10	货币	自有资金
14	张红梅	有限合伙	2,160	0.45%	2019.1.10	货币	自有资金
15	魏建伟	有限合伙	2,560	0.53%	2019.1.10	货币	自有资金
16	马利森	有限合伙	2,400	0.50%	2019.1.10	货币	自有资金
17	刘敏刚	有限合伙	1,680	0.35%	2019.1.10	货币	自有资金
18	马振龙	有限合伙	1,360	0.28%	2019.1.10	货币	自有资金
19	刘利娜	有限合伙	1,600	0.33%	2019.1.10	货币	自有资金
20	曹静	有限合伙	2,400	0.50%	2019.1.10	货币	自有资金

21	李科娟	有限合伙	4,800	1.00%	2019.1.10	货币	自有资金
22	张红军	有限合伙	5,200	1.08%	2019.3.13	货币	自有资金
23	杨辉	有限合伙	12,800	2.67%	2019.3.13	货币	自有资金
24	党西玲	有限合伙	3,760	0.78%	2019.3.13	货币	自有资金
25	白彦平	有限合伙	32,000	6.67%	2019.3.13	货币	自有资金
26	何叶	有限合伙	3,280	0.68%	2019.3.13	货币	自有资金
27	魏瑛	有限合伙	3,600	0.75%	2019.3.13	货币	自有资金
28	李战辉	有限合伙	2,400	0.50%	2019.3.13	货币	自有资金
29	彭军	有限合伙	4,400	0.92%	2019.3.13	货币	自有资金
30	姚勇	有限合伙	2,080	0.43%	2019.3.13	货币	自有资金
31	齐航	有限合伙	1,600	0.33%	2019.3.13	货币	自有资金
合计			480,000	100.00%	-	-	-

2、西安伴恒

西安伴恒系由伍捍东等人设立的用以持有西安恒达股权的员工股权激励平台，其各层合伙人取得相应权益的时间、出资方式、资金来源等情况具体如下：

序号	合伙人名称	合伙类型	认缴出资额 (元)	出资比例	取得相应权益 时间	出资方式	资金来源
1	伍捍东	普通合伙	58,640	14.66%	2019.1.10	货币	自有资金
2	魏茂华	普通合伙	100,800	25.20%	2019.1.10	货币	自有资金
3	安增权	普通合伙	40,000	10.00%	2019.1.10	货币	自有资金
4	程丽	普通合伙	12,000	3.00%	2019.1.10	货币	自有资金
5	李志青	有限合伙	14,400	3.60%	2019.1.10	货币	自有资金
6	李娜	有限合伙	7,200	1.80%	2019.1.10	货币	自有资金
7	朱丁香	有限合伙	32,000	8.00%	2019.1.10	货币	自有资金
8	杨宏斌	有限合伙	1,600	0.40%	2019.1.10	货币	自有资金
9	牛江侠	有限合伙	6,400	1.60%	2019.1.10	货币	自有资金
10	谢亚茹	有限合伙	3,600	0.90%	2019.1.10	货币	自有资金
11	张金勇	有限合伙	2,880	0.72%	2019.1.10	货币	自有资金
12	宋曼	有限合伙	12,000	3.00%	2019.1.10	货币	自有资金
13	王蓬勃	有限合伙	3,280	0.82%	2019.1.10	货币	自有资金
14	相娟	有限合伙	4,800	1.20%	2019.1.10	货币	自有资金
15	王希望	有限合伙	3,840	0.96%	2019.1.10	货币	自有资金
16	杜旭辉	有限合伙	8,000	2.00%	2019.3.13	货币	自有资金
17	范凯锋	有限合伙	2,000	0.50%	2019.1.10	货币	自有资金
18	周大勇	有限合伙	1,600	0.40%	2019.1.10	货币	自有资金
19	高秋霞	有限合伙	1,600	0.40%	2019.1.10	货币	自有资金
20	刘龙刚	有限合伙	2,800	0.70%	2019.1.10	货币	自有资金
21	李智林	有限合伙	1,600	0.40%	2019.1.10	货币	自有资金

22	吴莉娜	有限合伙	4,800	1.20%	2019.1.10	货币	自有资金
23	王英英	有限合伙	8,000	2.00%	2019.1.10	货币	自有资金
24	尹国选	有限合伙	8,000	2.00%	2019.1.10	货币	自有资金
25	王红彬	有限合伙	5,600	1.40%	2019.3.13	货币	自有资金
26	潘云飞	有限合伙	8,000	2.00%	2019.3.13	货币	自有资金
27	付建伟	有限合伙	3,520	0.88%	2019.3.13	货币	自有资金
28	郭东军	有限合伙	3,200	0.80%	2019.3.13	货币	自有资金
29	崔元博	有限合伙	1,600	0.40%	2019.3.13	货币	自有资金
30	赵鹏	有限合伙	2,320	0.58%	2019.3.13	货币	自有资金
31	安光光	有限合伙	2,000	0.50%	2019.3.13	货币	自有资金
32	李朋伟	有限合伙	2,080	0.52%	2019.3.13	货币	自有资金
33	马超	有限合伙	2,000	0.50%	2019.3.13	货币	自有资金
34	赵娜	有限合伙	4,400	1.10%	2019.3.13	货币	自有资金
35	雷建	有限合伙	1,440	0.36%	2019.3.13	货币	自有资金
36	罗松	有限合伙	3,200	0.80%	2019.3.13	货币	自有资金
37	徐宁	有限合伙	3,760	0.94%	2019.3.13	货币	自有资金
38	郭嘉	有限合伙	3,920	0.98%	2019.3.13	货币	自有资金
39	张琨	有限合伙	3,120	0.78%	2019.3.13	货币	自有资金
40	吴书猛	有限合伙	6,400	1.60%	2019.3.13	货币	自有资金
41	姚武山	有限合伙	1,600	0.40%	2019.3.13	货币	自有资金
合计			400,000	100.00%	-	-	-

3、西安拥恒

西安拥恒系由伍捍东等人设立的用以持有西安恒达股权的员工股权激励平台，其各层合伙人取得相应权益的时间、出资方式、资金来源等情况具体如下：

序号	合伙人名称	合伙类型	认缴出资额 (元)	出资比例	取得相应权益时间	出资方式	资金来源
1	伍捍东	普通合伙	66,240	16.56%	2019.1.10	货币	自有资金
2	魏茂华	普通合伙	100,800	25.20%	2019.1.10	货币	自有资金
3	安增权	普通合伙	40,000	10.00%	2019.1.10	货币	自有资金
4	程丽	普通合伙	12,000	3.00%	2019.1.10	货币	自有资金
5	杨得生	有限合伙	4,000	1.00%	2019.1.10	货币	自有资金
6	徐建海	有限合伙	1,600	0.40%	2019.1.10	货币	自有资金
7	宁杰	有限合伙	4,800	1.20%	2019.1.10	货币	自有资金
8	杨继民	有限合伙	1,600	0.40%	2019.1.10	货币	自有资金
9	马俊梅	有限合伙	44,000	11.00%	2019.1.10	货币	自有资金
10	张增超	有限合伙	4,800	1.20%	2019.1.10	货币	自有资金
11	崔锋	有限合伙	44,000	11.00%	2019.1.10	货币	自有资金
12	孙常荣	有限合伙	2,400	0.60%	2019.3.13	货币	自有资金

13	陈小花	有限合伙	7,200	1.80%	2019.1.10	货币	自有资金
14	李建强	有限合伙	2,320	0.58%	2019.3.13	货币	自有资金
15	蔺海浪	有限合伙	7,200	1.80%	2019.3.13	货币	自有资金
16	冯静	有限合伙	2,080	0.52%	2019.1.10	货币	自有资金
17	冯军	有限合伙	3,200	0.80%	2019.3.13	货币	自有资金
18	张毅	有限合伙	1,600	0.40%	2019.1.10	货币	自有资金
19	侯百康	有限合伙	2,400	0.60%	2019.1.10	货币	自有资金
20	张勇	有限合伙	4,240	1.06%	2019.3.13	货币	自有资金
21	杨平	有限合伙	4,000	1.00%	2019.3.13	货币	自有资金
22	吕扬	有限合伙	3,200	0.80%	2019.3.13	货币	自有资金
23	葛亚斌	有限合伙	3,760	0.94%	2019.3.13	货币	自有资金
24	吴镇	有限合伙	1,600	0.40%	2019.3.13	货币	自有资金
25	张宏兵	有限合伙	2,400	0.60%	2019.3.13	货币	自有资金
26	王迪光	有限合伙	2,400	0.60%	2019.3.13	货币	自有资金
27	刘伟	有限合伙	1,600	0.40%	2019.3.13	货币	自有资金
28	陈江	有限合伙	2,160	0.54%	2019.3.13	货币	自有资金
29	赵飞	有限合伙	2,080	0.52%	2019.3.13	货币	自有资金
30	晁源博	有限合伙	1,920	0.48%	2019.3.13	货币	自有资金
31	牛二磊	有限合伙	1,600	0.40%	2019.3.13	货币	自有资金
32	王明博	有限合伙	2,000	0.50%	2019.3.13	货币	自有资金
33	白伟	有限合伙	2,400	0.60%	2019.3.13	货币	自有资金
34	张俊杰	有限合伙	1,600	0.40%	2019.3.13	货币	自有资金
35	李鹏举	有限合伙	3,600	0.90%	2019.3.13	货币	自有资金
36	朱琳	有限合伙	2,400	0.60%	2019.3.13	货币	自有资金
37	王喆	有限合伙	1,600	0.40%	2019.3.13	货币	自有资金
38	琚婵娟	有限合伙	1,600	0.40%	2019.3.13	货币	自有资金
39	姬鹏飞	有限合伙	1,600	0.40%	2019.3.13	货币	自有资金
合计			400,000	100.00%	-	-	-

二、补充披露交易完成后最终出资的自然人持有合伙企业份额的锁定安排

西安辅恒、西安伴恒、西安拥恒的合伙人暨最终出资自然人均已承诺，其持有合伙企业份额的锁定期与合伙企业通过本次交易取得的雷科防务可转换债券（含其转换的股份）的锁定期保持一致。承诺内容具体如下：

“1、自本承诺函签署之日起至西安辅恒/西安伴恒/西安拥恒通过本次重组取得的上市公司可转换债券（含其转换的股份）的锁定期届满之日止，本人确保不以任何方式转让所持有的西安辅恒/西安伴恒/西安拥恒的合伙企业份额或要求西安辅恒/西安伴恒/西安拥恒回购合伙企业份额或从西安辅恒/西安伴恒/

西安拥恒退伙；亦不以任何方式转让、让渡或者约定由其他主体以任何方式部分或全部享有本人通过西安辅恒/西安伴恒/西安拥恒享有的与上市公司可转换债券（含其转换的股份）有关的权益。

2、如本人关于持有西安辅恒/西安伴恒/西安拥恒合伙企业份额的锁定期承诺与证券监管部门的最新监管要求不相符，则本人将根据相关证券监管部门的监管意见进行相应调整。

3、本人如违反上述承诺，因此给上市公司或投资者造成损失的，将承担相应的赔偿责任。”

三、核查并补充披露本次重组交易对方中涉及的合伙企业的委托人或合伙人之间是否存在分级收益等结构化安排，是否存在代持。如无，请补充相关承诺。

经核查，西安辅恒、西安伴恒、西安拥恒均为员工股权激励持股平台，其合伙人之间不存在分级收益等结构化安排，也不存在代持。西安辅恒、西安伴恒、西安拥恒各合伙人已出具《承诺函》：“本人用于出资到西安辅恒/西安伴恒/西安拥恒的资金为本人自有资金，资金来源合法，与其他合伙人之间不存在分级收益等结构化安排，不存在代持或其他利益安排，不存在纠纷或潜在纠纷。”

综上，根据西安辅恒、西安伴恒、西安拥恒各合伙人出具的《承诺函》并经核查，西安辅恒、西安伴恒、西安拥恒各合伙人之间均不存在分级收益等结构化安排，不存在代持。

[核查意见]

通过查阅西安辅恒、西安伴恒、西安拥恒的合伙协议、工商档案资料、各合伙人出资流水、各合伙人出具的关于持有合伙企业份额锁定期、不存在结构化安排及代持的承诺函等，访谈恒达微波实际控制人、员工股权激励对象，核查了各层合伙人取得相应权益的时间、出资方式、资金来源等信息、交易完成后最终出资的自然人持有合伙企业份额的锁定安排、本次重组交易对方中涉及的合伙企业的委托人或合伙人之间是否存在分级收益等结构化安排、是否存在代持等。

独立财务顾问认为：西安辅恒、西安伴恒、西安拥恒的各层合伙人出资时间为2019年1月至3月，出资方式为货币，资金来源为自有资金。西安辅恒、西

安伴恒、西安拥恒的合伙人暨最终出资自然人均已承诺，其持有合伙企业份额的锁定期与合伙企业通过本次交易取得的雷科防务可转换债券（含其转换的股份）的锁定期保持一致。西安辅恒、西安伴恒、西安拥恒各合伙人之间均不存在分级收益等结构化安排，不存在代持。

律师认为：西安辅恒、西安伴恒、西安拥恒的各层合伙人出资方式为货币，资金来源为自有资金，取得权益时点已进行列表披露。西安辅恒、西安伴恒、西安拥恒的合伙人暨最终出资自然人均已承诺，其持有合伙企业份额的锁定期与合伙企业通过本次交易取得的雷科防务可转换债券（含其转换的股份）的锁定期保持一致。西安辅恒、西安伴恒、西安拥恒各合伙人之间均不存在分级收益等结构化安排，不存在代持。

问题四、申请文件显示，本次交易后，西安恒达微波技术开发有限公司（以下简称西安恒达）、江苏恒达微波技术开发有限公司（以下简称江苏恒达，与西安恒达合称恒达微波或标的资产）将成为上市公司全资子公司。请你公司：1）结合财务指标，补充披露本次交易完成前后上市公司的主营业务构成和未来经营发展战略。2）补充披露本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划、整合风险以及相应管理控制措施。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

【回复说明】

公司在重组报告书之“第九节 管理层讨论与分析”之“五、本次交易对上市公司的持续经营能力、未来发展前景、财务影响的分析”之“（二）本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析”之“3、本次交易完成前后上市公司的主营业务构成和未来经营发展战略”补充披露了本次交易完成前后上市公司的主营业务构成和未来经营发展战略；在重组报告书之“第九节 管理层讨论与分析”之“五、本次交易对上市公司的持续经营能力、未来发展前景、财务影响的分析”之“（二）本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析”之“1、本次交易完成后的整合计划”补充披露了本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划、整合风险以及相应管理控制措施。具体如下：

一、结合财务指标，补充披露本次交易完成前后上市公司的主营业务构成和未来经营发展战略

（一）本次交易完成前后上市公司的主营业务构成

本次交易前，上市公司主营业务均为军工电子信息业务，已覆盖嵌入式实时信息处理业务、存储类产品、微波组件与射频信道设备业务、复杂电磁环境测试验证与评估业务、高精度微波及毫米波成像探测雷达、北斗卫星导航接收机业务等，已形成较为完善的产品与服务体系。

本次收购标的恒达微波以微波技术为主要研发方向，专注于微波天线、微波有源及无源器件、微波系统集成设计、开发和生产，并提供微波相关技术服务，致力于微波技术在雷达、卫星通信与5G通信、导航、航空、航天、非电量测量等军民领域的应用，产品主要为雷达及其他微波通信系统提供配套或服务。恒达微波从事微波相关业务同样属于微波组件与射频信道设备业务领域的范畴。

根据会计师出具的《备考合并财务报表审阅报告》及上市公司定期公告，本次交易完成前后上市公司营业收入构成情况具体如下：

单位：万元

项目	分类	2019年1-3月				2018年度			
		交易前		交易后（备考合并）		交易前		交易后（备考合并）	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
军工 电子 信息 业务	嵌入式实时信息处理业务	4,789.62	27.62%	4,789.62	24.95%	35,087.49	35.30%	35,087.49	32.57%
	存储类产品	3,608.10	20.80%	3,608.10	18.80%	20,313.57	20.44%	20,313.57	18.85%
	微波组件、射频信道设备相关业务	2,660.74	15.34%	4,510.32	23.50%	16,110.35	16.21%	24,447.32	22.69%
	复杂电磁环境测试、验证与评估业务	749.23	4.32%	749.23	3.90%	9,571.08	9.63%	9,571.08	8.88%
	高精度微波、毫米波成像探测雷达业务	3,336.63	19.24%	3,336.63	17.38%	8,670.33	8.72%	8,670.33	8.05%
	北斗卫星导航接收机业务	925.82	5.34%	925.82	4.82%	5,733.46	5.77%	5,733.46	5.32%
	微系统封装、技术服务及其他	1,274.11	7.35%	1,274.11	6.64%	3,914.27	3.94%	3,914.27	3.63%
总计	17,344.25	100.00%	19,193.83	100.00%	99,400.55	100.00%	107,737.52	100.00%	

本次交易完成前后，上市公司主营业务均为军工电子信息业务，恒达微波的微波产品业务将整体注入上市公司的经营体系中。恒达微波与上市公司现有雷达通信、微波、存储产品处于同一产业链条，具有上下游的依存关系。恒达微波所生产的微波天线、有源无源器件以及转台等微波产品，是上市公司现有雷达通信产品的前端产业。通过本次交易，上市公司微波组件、射频信道设备

相关业务的收入比重将得到提升，有利于上市公司形成完整的产业链，增强上市公司业务的抗风险能力和持续经营能力。

（二）公司未来经营发展战略

随着电子信息技术的高速发展，信息化和数字化大潮席卷全球，军队指挥体系和武器装备出现了革命性升级，现代战争形势发生了颠覆性变革，电子信息技术已成为现代军队与武器装备的“神经”系统，是高科技战争的战略保障和物质基础。随着国防信息化建设的不断投入、军队军工改革的不断深化、军民融合的深入发展以及军用信息安全产品核心软硬件国产化趋势的不断加强，军工电子信息产业发展前景十分广阔。在此背景下，聚焦军工电子信息产业，通过内生式增长及外延式扩张的方式不断做大做强军工电子信息主业，是公司既定的长期发展战略。

本次交易是上市公司践行集中精力发展军工电子信息产业长期发展战略的重要举措。通过本次交易，上市公司拟借助恒达微波的技术、研发、人才、渠道优势，在现有产品的基础上，向上游领域继续延伸，贯彻公司业务纵向一体化发展，形成完整的雷达通信系统产业链，从而进一步提升上市公司持续盈利能力和增加每股内在价值。此外，本次交易完成后，上市公司、恒达微波将共同分享市场渠道及客户资源，共享技术研发体系，形成良好的产业链协同效应，实现生产、工艺协同，达到优势互补，提升公司整体价值，维护上市公司全体股东的利益。

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

（一）本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划

本次交易完成后，恒达微波将成为上市公司的全资子公司，上市公司的资产规模将扩大，业务范围将向雷达通信产品的上游延伸。上市公司在保持恒达微波资产、业务、人员相对独立和稳定的基础上，对恒达微波的业务、资产、财务、人员、机构等各方面进行整合，以推动双方在企业文化、经营管理、业务拓展等各方面切实融合，突出标的公司原有竞争优势，同时充分发挥双方的协同效应。上市公司拟将采取的整合计划具体如下：

1、业务整合计划

鉴于恒达微波与上市公司具有较强的产业关联度，本次交易完成后，上市公司拟分别从研发、生产、采购、销售等方面实施业务整合计划，具体如下：

(1) 研发整合：上市公司现有业务与恒达微波的微波系列产品均以计算机技术、通信技术、微电子技术等为基础，上市公司已形成一支800多人、研发能力突出且稳定的科研团队，恒达微波拥有一支人数超过90人的微波产品技术研发团队。本次交易完成后，双方拟在微波领域实施整体、高效、经济、深入的联合研发工作，共享技术成果，统一部署研发工作，提高研发效率；

(2) 生产整合：恒达微波拥有近24,000平方米的科研生产基地，具备全套成体系的软、硬件产品生产工艺、系统集成能力，特别是以数控机加工艺、钳工工艺、电装工艺、微组装工艺为依托的有源及无源器件、结构件加工能力、组件及系统集成能力。此外，恒达微波生产基地位于西安市、江苏省东台市，劳动力成本相对较低。本次交易完成后，上市公司将充分发挥恒达微波高效而成熟的硬件、机电生产工艺，深度融合恒达微波生产体系及上市公司现有微波产品的生产体系，将恒达微波作为上市公司体内微波产品工业化生产的主要基地之一，为上市公司提供系统整机产品的总装配、总调试、总测试，以及成品的验收与交付服务，从而提升上市公司整体的生产效率；

(3) 采购整合：上市公司与恒达微波采购的原材料均包括电容、电阻等元器件、结构件、印制板等。本次交易完成后，上市公司拟整合双方的采购体系，针对部分日常采购规模大的原材料品类实施统一采购，以降低采购成本，提升上市公司整体盈利能力；

(4) 销售整合：上市公司与恒达微波均属于军工电子信息领域，在微波领域客户重合度较高，上市公司与中电系统、航天系统、兵器系统、航空系统等领域内客户均建立了紧密的合作关系，恒达微波军品客户侧重中电系统、航天系统客户。本次交易完成后，双方拟相互分享市场开拓经验，共享各自积累的客户资源，加强客户联合开发工作，协助对方在其擅长的市场领域拓展业务，增强各自竞争优势。

2、资产整合计划

本次交易完成后，恒达微波作为上市公司的全资子公司和独立法人单位，将继续保持资产的独立性，继续拥有其法人财产，确保恒达微波拥有与其业务

经营有关的资产和配套设施。上市公司根据自身过往对资产要素的管理经验，指导标的公司进一步优化资源配置，充分整合双方现有有形及无形资产，提高资产利用效率，使恒达微波在上市公司产业链布局中发挥最大效力，增强上市公司核心竞争力。在新增资产方面，上市公司将要求恒达微波按照上市公司的各项内部规章制度，在重大资产的购买和处置、对外投资等事项履行相应的审批程序。

3、财务整合计划

本次交易完成后，上市公司将把自身规范、成熟的财务管理体系进一步引入到恒达微波财务工作中，规范恒达微波的财务管理系统、财务管理制度等方面，并与上市公司现有制度进行整合，从而有效防范恒达微波的财务风险，降低运营成本。同时，上市公司将向恒达微波派驻财务人员、完善内控制度，防范并减少恒达微波的内控及财务风险，实现内部资源的统一管理和优化配置，提高上市公司体系的资金使用效率。恒达微波将制定和完善符合上市公司监管要求的财务管理制度，按照上市公司要求编制财务报表，及时、准确地报送相关财务信息，接受上市公司审计。

4、人员整合计划

上市公司充分认可恒达微波现有的管理团队及技术团队。第一，上市公司将保持恒达微波现有团队的稳定性，并在此基础上给予管理层和现有团队充分的经营权及发展空间，以促进恒达微波持续、稳定发展。第二，为提高研发效率，充分发挥上市公司与恒达微波的研发技术协同效应，公司将搭建协同交流机制，以便上市公司及恒达微波的研发人员形成良性互动，提升公司的技术、产品研发能力。第三，恒达微波将利用上市公司的影响力，借助上市公司人力资源平台引进高水平的行业人才，为恒达微波引进和储备高水平的管理及研发人才提供有力保障。第四，上市公司将建立和完善长效培训机制，推动恒达微波业务人员按照上市公司要求树立规范运营及管理意识，促进企业文化交流，增强员工文化认同感和规范运营意识。

为保持恒达微波管理和业务的连贯性，更好的实现经营目标，本次交易完成后上市公司不会对恒达微波的相关人员做出重大调整。因本次交易涉及的标的资产为股权资产，不涉及与标的资产相关人员的重新安排，标的公司与其员

工之间的劳动关系维持不变，不影响标的公司与员工已签订的劳动合同。因此，本次交易不涉及职工安置等相关事宜。

5、机构整合计划

本次交易完成后，恒达微波仍作为独立的法人主体存在，现有内部组织架构将保持稳定。本次交易完成后，上市公司将进一步加强恒达微波的经营管理，以确保恒达微波严格按照上市公司内部控制相关制度进行规范和完善，进一步完善恒达微波的公司治理机制及合规经营能力。此外，作为上市公司全资子公司，恒达微波将严格遵守上市公司内部控制制度及关于子公司管理的相关制度。

(二) 整合风险以及相应的管理控制措施

1、本次交易的整合风险

本次交易完成后，恒达微波将成为上市公司的全资子公司。上市公司立足于军工电子信息产业，拟在研发与技术、产业链、生产及工艺、市场渠道、采购等方面充分发挥双方的协同效应，实现优势互补。虽然上市公司制定了较为完备的业务、资产、财务、人员和机构整合计划，并采取一定措施确保标的公司核心团队的稳定性，但仍然存在整合计划执行效果不佳，导致上市公司管理水平不能适应重组后上市公司规模扩张或业务拓展的整合风险。

上市公司与恒达微波之间的协同效应能否实现、实现协同所需的时间存在一定不确定性，构成本次交易业务整合的风险；在重组完成后若标的公司的管理制度与内控体系无法适时调整完善，匹配并达到上市公司要求，将构成本次交易资产整合的风险；若标的公司并入上市公司后，子公司财务管理出现失误或疏漏，或财务管理制度调整存在差异，可能导致财务整合风险；在人员方面，虽然本次交易已通过签署业绩承诺、竞业禁止协议等方式对核心管理及技术团队成员进行约束，但随着市场竞争的加剧、人才自身需求的多样化，恒达微波仍可能面临核心人才流失的风险；在管理方面，本次交易完成后，上市公司的管理与运营难度将有所提升，对上市公司管理层的协同管理、资源整合、资本运营等能力提出更高要求，整合的有效推进，依赖于标的公司与上市公司管理团队的有效配合，若效果不及预期，将构成本次整合的管理风险。

2、相应的管理控制措施

(1) 经营管理层面的管控措施

①为防范核心管理人员的流失，恒达微波与核心管理人员均签署了正式合同，并制定了有效的绩效考核制度、晋升体制和薪酬福利体系，对有突出贡献的管理人员也授予了股权作为激励。同时，《业绩补偿协议》中约定了对恒达微波管理团队的超额业绩奖励安排，通过上述多种方式促使核心管理团队的长期发展与恒达微波的长远利益保持一致。恒达微波核心管理和技术人员也已出具竞业禁止承诺，在未来三年将持续为恒达微波服务。

正向激励措施的设置与竞业禁止承诺的约束，有利于确保恒达微波管理团队与上市公司利益的一致性，起到凝聚核心人才并保持核心团队稳定性的作用，为恒达微波未来的长期稳定发展提供良好的支撑。

②上市公司将在业务层面给予恒达微波充分的自主性和灵活性，并在资金、人才、管理等方面给予恒达微波充足的支持。本次交易完成后，上市公司将根据恒达微波的需求，定期或不定期地为恒达微波提供内部流程管理和人员的培训及咨询；此外，双方将建立联合工作组，制定具体的合作计划和项目实施方案，推动双方合作。上市公司也将不断健全和完善公司内部管理制度与流程，持续完善管理组织，提升整体管理水平。同时建立有效的内控机制，完善子公司管理制度，将恒达微波的战略管理、财务管理和风控管理纳入到上市公司统一的管理系统中，强化在业务经营、财务运作、对外投资、抵押担保、资产处置等方面对各子公司的管理与控制，使上市公司与子公司形成有机整体，提高整体决策水平和风险管控能力，提升整体经营管理水平和运营效率，以适应上市公司的规模扩张和业务拓展。

③上市公司将建立公司与恒达微波核心高管、研发部门、生产部门、市场部门等之间的定期沟通机制，加强管理及文化融合，优化恒达微波现有管理、研发、生产制度，充分发挥双方在研发与技术、产业链、生产及工艺、市场渠道、采购等方面的协同效应。

(2) 公司治理层面的管控措施

①上市公司拟向恒达微波派驻管理人员，参与恒达微波重大经营管理决策的制定并对其日常经营管理进行监督，以确保恒达微波严格按照上市公司内部控制相关制度进行规范和完善。

②上市公司内部审计部门将按计划开展对恒达微波的内审工作，同时在双方共同认同的价值观与企业文化的基础上，加强沟通融合，促进不同业务之间的认知与交流，加强财务管理、审计监督、业务监督和管理监督，确保对恒达微波日常经营管理的知情权，以提高经营管理水平并防范财务风险。

[核查意见]

通过查阅上市公司备考合并财务报表审阅报告、上市公司定期报告、上市公司及恒达微波主要客户结构、人员结构、本次交易发行股份、可转债及支付现金购买资产协议、业绩补偿协议、竞业禁止协议等，访谈上市公司董事长、总经理、财务总监、恒达微波实际控制人、总经理，实地走访恒达微波经营场所，核查了本次交易完成前后上市公司的主营业务构成和未来经营发展战略、本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划、整合风险以及相应管理控制措施。

独立财务顾问认为：本次交易完成前后上市公司主营业务均为军工电子信息业务，通过本次交易上市公司微波组件、射频信道设备相关业务的收入比重将得到提升，有利于增强上市公司业务的抗风险能力和持续经营能力。本次交易是上市公司践行集中精力发展军工电子信息产业长期发展战略的重要举措。上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面已制定具体的整合计划。针对本次交易的整合风险，公司已制定具体的管理控制措施，相关措施有效。

问题五、申请文件显示，上市公司2015年以来先后收购多项资产。请你公司补充披露上市公司2015年以来收购后的经营模式、业务整合和承诺履行情况，以及本次交易后发挥相关业务协同效应的具体措施。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复说明】

公司在重组报告书“第二节 上市公司基本情况”之“三、上市公司最近三年及一期的重大资产重组情况”补充披露了上市公司2015年以来收购后的经营模式、业务整合和承诺履行情况；在重组报告书“第一节 本次交易概况”之“二、本次交易的目的”之“（二）本次交易有利于发挥业务协同效应，提升公司整体价值”补充披露了本次交易后发挥相关业务协同效应的具体措施。具体如下：

一、上市公司2015年以来收购后的经营模式

(一) 上市公司2015年以来收购资产的具体情况

自2015年以来，上市公司收购资产及相关资本运作具体如下：

序号	时间	资本运作事项	标的资产所处行业	目的及效果
1	2015年6月	以发行股份及支付现金的方式收购理工雷科100%股权	军工电子信息行业	进入军工电子信息产业，业务范围由蒸发器、冷凝器等传统制冷业务增加嵌入式实时信息处理、复杂电磁环境测试与验证及评估、北斗卫星导航及雷达等军工电子信息业务，实现转型升级
2	2015年12月	出售传统制冷业务相关的全部资产与负债	空调、冰箱配件	置出传统制冷业务后，进一步明确聚焦军工电子信息业务、完善军工电子信息产业链的发展战略
3	2016年2月	以现金方式收购成都爱科特70%股权	军工电子信息行业	向理工雷科嵌入式实时信息处理业务的上游延伸，新增通信、雷达用微波信号分配管理及接收处理业务。成都爱科特与理工雷科在产品开发、市场渠道、研发体系上有显著协同效应
4	2016年6月	以发行股份及支付现金的方式收购奇维科技100%股权	军工电子信息行业	丰富理工雷科存储业务，实现理工雷科嵌入式业务的横向扩张，共同为雷达系统配套。奇维科技在整体研发实力、应用技术体系、产品品质、人才团队等方面竞争力较强，进一步丰富公司基于嵌入式技术的产品与服务
5	2017年8月、2019年3月	以现金方式分别收购苏州博海51.16%股权、14.84%股权，合计持有66%股权	军工电子信息行业	向理工雷科嵌入式实时信息处理业务的上游延伸，新增基于低温共烧陶瓷（LTCC）技术的微波毫米波小型化系统及模块业务，进一步完善公司微波产品系列，与成都爱科特、理工雷科协同效应显著

通过上述收购及相关资本运作，公司目前主营业务均为军工电子信息业务。

(二) 上市公司2015年以来收购后的经营模式

自2015年以来，公司聚焦军工电子信息业务，先后收购理工雷科100%股权、成都爱科特70%股权、奇维科技100%股权、苏州博海66%股权，同时置出上市公司原有传统制冷业务。上市公司母公司目前无实际业务，主要通过下属子公司理工雷科、成都爱科特、奇维科技和苏州博海开展经营活动。

鉴于理工雷科、成都爱科特、奇维科技、苏州博海均从事军工电子信息业务，各方存在良好的业务协同效应，上市公司董事、高级管理人员也由原各子公司核心高管、在军工电子信息领域具有丰富经验的专业人士构成，对行业、业务的充分认识并理解可有效保障上市公司对各子公司的有效管控。

在具体经营模式上，一方面，上市公司均保持各子公司资产、业务及人员的相对稳定，使其在业务前端享有充分的自主性和灵活性，上市公司通过委派董事和监事、财务人员参与各子公司重大经营管理决策的制定并对其日常经营管理、财务进行监督，每月召开各子公司核心高管均参加的总经理办公例会，定期对各子公司进行内审；另一方面，理工雷科、成都爱科特、奇维科技原核心高管已被选举并担任上市公司董事会成员及高级管理人员，各子公司之间已在合作研发、联合生产及开发客户等方面发挥出良好的业务协同效应，各子公司各部门间保持定期沟通与协调机制，共同分享业务机会及研发成果，上述经营模式可有效保障上市公司及各子公司持续经营的稳定性。

（三）各子公司自收购以来的经营业绩情况

自2016年以来，上市公司经营业绩主要由理工雷科、成都爱科特、奇维科技、苏州博海贡献。理工雷科、成都爱科特、奇维科技、苏州博海自收购以来经营业绩整体保持增长趋势，具体如下：

1、理工雷科2015年至2018年的业绩情况（2015年6月收购）

单位：万元

项目	2015年	2016年	2017年	2018年
当年度实现营业收入	25,862.40	33,830.62	34,580.60	43,708.45
营业收入占各子公司累计营业收入比例	-	62.61%	44.23%	43.52%
净利润	7,120.55	8,639.93	8,846.89	7,603.80
归母净利润占各子公司累计归属于上市公司股东净利润比例	-	56.89%	46.70%	35.55%
总资产	43,530.20	61,265.00	99,575.50	122,384.93
净资产	20,613.29	43,253.22	70,100.97	78,172.46

注1：为保持可比性，上述营业收入占比为各子公司自并表开始营业收入占当期累计营业收入的比例（不考虑内部抵销），净利润占比为各子公司自并表开始实现归母净利润占整体归属于母公司股东净利润的比例（不考虑合并层面资产评估增值摊销、母公司股权激励费用、工资薪酬及房租等），下同；

注2：鉴于上市公司2015年主营业务仍包括营收规模较大的传统制冷业务，当年度理工雷科营业收入及净利润占比不具备可比性，故未列示。

2018年，理工雷科在营收规模扩大的同时，一方面，某一体化SAR芯片项目因芯片开发及测试费投入较大，该项目当期亏损导致2018年毛利率较2017年有所下降，但该项目芯片研发成功为理工雷科后续带来多颗星对应星上处理设备的订单，有利于理工雷科后续业务的长期发展；另一方面，理工雷科2018年加大了民用领域汽车防撞雷达系统、HMBGR模拟器、微云系统等相关产品的研发投

入，其中汽车防撞雷达系统已经成为百度阿波罗合作伙伴，并与比亚迪公司取得了相关的战略合作，导致2018年研发费用较2017年增加2,230.66万元。上述因素导致使得理工雷科2018年净利润较2017年有所下降，是合理的。

2、成都爱科特2016年至2018年的业绩情况（2016年2月收购）

单位：万元

项目	2016年	2017年	2018年
当年度实现营业收入	10,506.69	14,239.00	15,004.01
自并表起营业收入占各子公司累计营业收入比例	18.83%	18.21%	14.94%
净利润	3,830.07	4,471.44	5,219.21
自并表起归母净利润占各子公司累计归属于上市公司股东净利润比例	16.94%	16.52%	17.08%
总资产	11,391.91	19,308.34	25,429.39
净资产	8,360.85	12,903.28	18,199.79

3、奇维科技2016年至2018年的业绩情况（2016年6月收购）

单位：万元

项目	2016年	2017年	2018年
当年度实现营业收入	14,354.66	26,630.78	35,805.56
自并表起营业收入占各子公司累计营业收入比例	18.56%	34.06%	35.65%
净利润	5,026.14	6,256.24	8,849.52
自并表起归母净利润占各子公司累计归属于上市公司股东净利润比例	26.18%	33.03%	41.38%
总资产	31,040.46	44,512.41	61,192.23
净资产	26,436.26	37,814.04	51,793.58

4、苏州博海2017年至2018年的业绩情况（2017年8月收购）

单位：万元

项目	2017年	2018年
当年度实现营业收入	3,923.58	5,920.22
自并表起营业收入占各子公司累计营业收入比例	3.49%	5.89%
净利润	1,604.15	2,500.72
自并表起归母净利润占各子公司累计归属于上市公司股东净利润比例	3.75%	5.98%
总资产	6,065.18	9,630.21
净资产	2,807.05	5,413.25

二、上市公司业务整合情况

公司自2015年以来收购的理工雷科、成都爱科特、奇维科技、苏州博海均从事军工电子信息业务，业务整合情况良好，具体如下：

（一）研发体系的整合

理工雷科、成都爱科特、奇维科技、苏州博海的研发工作均围绕国防军工电子信息方向。理工雷科擅长于雷达系统、卫星导航系统、嵌入式实时信息处理相关领域的技术研发。苏州博海擅长射频微系统，已向理工雷科供应雷达系统中的射频微系统相关产品，基于产业链上下游关系，苏州博海与理工雷科已形成紧密的研发合作体系，极大提升了上市公司射频系统的研发能力。奇维科技与理工雷科已共同研发成功存储控制器芯片，为奇维科技原有固态存储业务实现了相应芯片的国产化，有效降低生产成本，同时双方正联合开发智能弹药等新的业务方向。此外，理工雷科在卫星应用方向的嵌入式实时信息处理与成都爱科特的地面信息接收装置可共同应用于卫星地面站，双方已展开紧密的联合研发工作，可有效提升上市公司在卫星地面应用领域的产品覆盖率。

（二）市场与销售体系的整合

上市公司层面已设立市场销售部，统一协调各子公司销售资源，形成以客户、片区划分的销售体系，各子公司的客户资源均由上市公司旗下各个子公司共同享有。此外，针对大型项目或各子公司业务领域交叉的项目，已形成由上市公司协调、各子公司相关人员成立统一的项目组展开客户联合开发的工作机制。比如卫星地面应用领域，基于各自在专业领域的优势，理工雷科、成都爱科特已形成专项工作组，共同承接卫星地面整站的客户开发工作。通过各子公司市场与销售体系的整合，极大地提升了上市公司的客户开发及业务承接能力。

（三）生产体系的整合

在数字电路、机械结构相关的生产领域，上市公司层面已建立生产部，确定以西安为生产制造中心，由上市公司统一协调各子公司的生产计划调度安排。在射频、微波产品相关的生产领域，目前理工雷科、苏州博海射频、微波产品的生产主要依靠外协，本次交易完成后，恒达微波将有效补充上市公司在射频、微波产品领域的生产能力，实现生产体系的有效整合。

（四）管理及财务体系的整合

在公司治理层面，理工雷科、成都爱科特、奇维科技原核心高管已被选举并担任上市公司董事会成员及高级管理人员，有利于实施对各子公司的业务整合计划，各子公司各部门间也建立了定期沟通与协调的机制。上市公司每月召

开各子公司核心高管均参加的总经理办公例会，每年召开各子公司中高层均参加的年度工作会议。上市公司委派财务人员对各子公司日常财务情况进行监督，定期对各子公司进行内审，要求各子公司每个月提交当月财务报表，有效防范财务风险。

三、历次收购的承诺履行情况

经核查，上市公司历次收购所做出的相关承诺均已得到有效履行，不存在承诺未履行或违背承诺的情况。具体如下：

序号	承诺主体	承诺类型	承诺内容	承诺期限	履行情况
2015年发行股份及支付现金购买理工雷科100%股权					
1	北京理工资产经营有限公司（下称“理工资产”）、北京理工创新高科技孵化器有限公司（下称“理工创新”）、刘峰等39名理工雷科自然人股东及北京弘达伟业投资管理中心（有限合伙）、北京雷科投资管理中心（有限合伙）、北京科雷投资管理中心（有限合伙）、北京雷科众投投资管理中心（有限合伙）	关于提供信息真实准确完整的承诺	1、本人/本企业在本次重大资产重组过程中提供的有关信息真实、准确和完整，保证不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。 2、本人/本企业已向雷科防务及相关中介机构提交本次重大资产重组所需全部文件及资料，同时承诺所提供纸质版和电子版资料均真实、完整、可靠，有关副本材料或者复印件与原件一致，文件上所有签字与印章皆真实、有效，复印件与原件相符。	2014年至2015年	得到有效履行，目前已履行完毕
2	刘峰等39名理工雷科自然人股东	关于业绩补偿的承诺	标的公司在2015年度、2016年度、2017年度三个会计年度的业绩承诺期内各年扣除非经常性损益后的净利润预测数分别为6,193.16万元、7,795.55万元和9,634.42万元，累计承诺净利润为23,623.13万元。 业绩补偿的原则为三年业绩承诺期累积补偿。即业绩承诺期结束后，如目标公司在三年业绩承诺期内经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司的累积实际净利润低于累积预测净利润的，业绩承诺人一次性就三年累积实际净利润未达到三年累积预测净利润的部分所对应的股份数对雷科防务进行补偿	2015年至2017年	2015年至2017年累计实际净利润为24,449.30万元，超过累计承诺净利润（23,623.13万元），目前已履行完毕
3	理工资产、理工创新、刘峰等39名理工雷科自然人股东及北京弘达伟业投资管理中心（有限合伙）、北京雷科投资管理中心（有限合伙）、北京科雷投资管理中心（有限合伙）、北京雷科	关于股份锁定的承诺	1、本次交易完成后，上市公司向刘峰等39名理工雷科的自然人股东（即本次交易的业绩承诺人）定向发行的股份自本次发行结束之日起三十六个月内不得转让；向理工资产、理工创新2名理工雷科的法人股东定向发行的股份自本次发行结束之日起十二个月内不得转让。 2、本次交易完成后，公司向弘达伟业等四名特	2015.6.26至2018.6.26	得到有效履行，目前已履行完毕

	众投投资管理中心(有限合伙)		定投资者定向发行的股份自本次发行结束之日起三十六个月内不得转让。		
4	江苏常发实业集团有限公司、黄小平、雷科防务董事、监事、高级管理人员、理工资产、理工创新、刘峰等39名理工雷科自然人股东及北京弘达伟业投资管理中心(有限合伙)、北京雷科投资管理中心(有限合伙)、北京科雷投资管理中心(有限合伙)、北京雷科众投投资管理中心(有限合伙)	关于股份锁定的进一步承诺	如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，不转让各自在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代其向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本人或本单位的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本人或本单位的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人或本单位承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。	2015年	得到有效履行，目前已履行完毕
5	北京弘达伟业投资管理中心(有限合伙)	关于资金来源的承诺	1、本企业拟用于认购雷科防务股票的资金全部来源于两个合伙人，不存在结构化融资或为他方代持的安排。 2、认购资金未直接或间接来源于雷科防务或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他关联方，本企业与所述相关各方之间亦不存在任何利益安排。 3、认购资金未直接或间接来源于北京理工雷科电子信息技术有限公司或其股东、董事、监事、高级管理人员及其他关联方，本企业与所述相关各方之间亦不存在任何利益安排。 4、认购资金未直接或间接来源于为雷科防务本次重大资产重组提供服务的中介机构及其与本项目相关的人员，本企业与所述相关各方之间亦不存在任何利益安排。 弘达伟业的出资人肖暘、郑国华就资金来源出具了说明与承诺，确认：已经投资或将要投资于弘达伟业的资金均来源于合伙人的自有资金，不存在结构化融资或为他人代持等情形。	2015年	得到有效履行，目前已履行完毕
6	北京雷科投资管理中心(有限合伙)、北京科雷投资管理中心(有限合伙)、北京雷科众投投资管理中心(有限合伙)	关于资金来源的承诺	1、本企业拟用于认购雷科防务股票的资金全部来源于全体合伙人，不存在结构化融资或为他方代持的安排。 2、认购资金未直接或间接来源于雷科防务或其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其他关联方，本企业与所述相关各方之间亦不存在任何利益安排。	2015年	得到有效履行，目前已履行完毕

			<p>4、认购资金未直接或间接来源于为雷科防务本次重大资产重组提供服务的中介机构及其与本项目相关的人员，本企业与前述相关各方之间亦不存在任何利益安排。</p> <p>雷科投资、科雷投资、雷科众投三家合伙企业的出资人就资金来源出具了说明与承诺，确认：已经投资或将要投资于各合伙企业的资金均来源于本人及/或本人家庭的自有资金，不存在结构化融资或为他人代持等情形。</p>		
7	<p>理工资产、理工创新、刘峰等39名理工雷科自然人股东及北京弘达伟业投资管理中心(有限合伙)、北京雷科投资管理中心(有限合伙)、北京科雷投资管理中心(有限合伙)、北京雷科众投投资管理中心(有限合伙)</p>	关于避免同业竞争的承诺	<p>1、除理工雷科外，本人及本人关系密切的家庭成员/本公司及本公司董事、监事和高级管理人员将不在中国境内外直接或间接拥有、管理、控制、投资、从事其他任何与雷科防务及其分公司、子公司相同或相近的业务或项目，亦不参与拥有、管理、控制、投资其他任何与雷科防务及其分公司、子公司相同或相近的业务或项目，亦不谋求通过与任何第三人合资、合作、联营或采取租赁经营、承包经营、委托管理等任何方式直接或间接从事与雷科防务及其分公司、子公司构成竞争的业务。</p> <p>2、本人/本公司在直接或间接持有雷科防务期间的期间，或者，若本人在雷科防务或理工雷科及其分子公司任职的，则自本人与雷科防务或理工雷科及其分子公司解除劳动关系之日起的两年内，本人亦遵守上述承诺。</p> <p>3、本人/本公司若违反上述承诺，本人/本公司将对由此给雷科防务造成的损失作出全面、及时和足额的赔偿。</p> <p>4、本承诺为不可撤销的承诺。</p>	长期有效	得到有效履行
8	<p>理工资产、理工创新、刘峰等39名理工雷科自然人股东及北京弘达伟业投资管理中心(有限合伙)、北京雷科投资管理中心(有限合伙)、北京科雷投资管理中心(有限合伙)、北京雷科众投投资管理中心(有限合伙)、戴斌、郑国华</p>	关于减少和规范关联交易的承诺	<p>1、本人/本公司将按照《中华人民共和国公司法》等法律法规以及常发股份公司章程的有关规定行使股东权利；在股东大会对涉及本人/本公司的关联交易进行表决时，按照《中华人民共和国公司法》等法律法规以及常发股份公司章程的有关规定履行回避表决的义务。</p> <p>2、本人/本公司将杜绝一切非法占用常发股份及其子公司的资金、资产的行为，在任何情况下，不要求常发股份及其子公司向本人/本公司及本人/本公司投资或控制的其它企业提供任何形式的担保。</p> <p>3、本人/本公司将尽可能地避免和减少本人/本公司及本人/本公司投资或控制的其它企业与常发股份及其子公司的关联交易；对无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市</p>	长期有效	得到有效履行

			场公正、公平、公开的原则，并依法签订协议，履行合法程序，按照常发股份公司章程、有关法律法规履行信息披露义务。		
2015年向常发集团出售制冷业务资产及负债					
1	雷科防务及公司董事、监事、高级管理人员、江苏常发实业集团有限公司	关于提供材料真实、准确和完整的承诺	<p>1、本人（本企业）已提供了本次交易所必需的、真实的、准确的、完整的原始书面材料、副本材料或口头证言，并无隐瞒、遗漏、虚假或误导之处；</p> <p>2、本人（本企业）保证为本次重组所提供的有关信息均为真实、准确和完整的，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，同时承诺向参与本次重组的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致，所有文件的签名、印章均是真实的，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任；</p> <p>3、本人（本企业）的上述承诺如与事实不符，本人（本企业）愿意承担由此引起的一切法律责任，给上市公司或者投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任；</p> <p>4、如本次交易因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确之前，本人（本企业）将暂停转让在雷科防务拥有权益的股份。</p>	2015年	得到有效履行，目前已履行完毕
2	江苏常发实业集团有限公司	避免同业竞争的承诺	<p>1、本公司（本人）及本公司（本人）控制的其他企业不会以任何直接或间接的方式从事与雷科防务及其控股子公司主营业务相同或相似的业务，亦不会在中国境内通过投资、收购、联营、兼并、受托经营等方式从事与雷科防务及其控股子公司主营业务相同或相似的业务。</p> <p>2、如本公司（本人）及本公司（本人）控制的其他企业未来从任何第三方获得的任何商业机会与雷科防务及其控股子公司主营业务有竞争或可能存在竞争，则本公司（本人）及本公司（本人）控制的其他企业将立即通知雷科防务及其控股子公司，并尽力将该商业机会让渡于雷科防务及其控股子公司。</p> <p>3、本方若因不履行或不适当履行上述承诺，给雷科防务及其相关方造成损失的，本方以现金方式全额承担该等损失。</p>	2015年至2019年3月（持股期间）	得到有效履行，目前已履行完毕
3	江苏常发实业集团有限公司	减少和规范关联交易的	1、本公司（本人）及本公司（本人）控制或影响的企业（除雷科防务外）将尽量避免和减少	2015年至2019年3月	得到有效履行，目前已履行完毕

		<p>承诺</p> <p>与雷科防务及其控股子公司之间的关联交易，对于雷科防务及其控股子公司能够通过市场与独立第三方之间发生的交易，将由雷科防务及其控股子公司与独立第三方进行。本公司（本人）控制或影响的企业（除雷科防务外）将严格避免向雷科防务及其控股子公司拆借、占用雷科防务及其控股子公司资金或采取由雷科防务及其控股子公司代垫款、代偿债务等方式侵占上市公司资金。</p> <p>2、对于本公司（本人）及本公司（本人）控制或影响的企业（除雷科防务外）与雷科防务及其控股子公司之间无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。本公司（本人）及本公司（本人）控制或影响的企业（除雷科防务外）与雷科防务及其控股子公司之间的关联交易，将依法签订协议，履行合法程序，按照有关法律、法规、规范性文件、及雷科防务公司章程等公司治理制度的有关规定履行信息披露义务，保证不通过关联交易损害上市公司及广大中小股东的合法权益。</p> <p>3、本公司（本人）在雷科防务权力机构审议涉及本公司（本人）及本公司（本人）控制或影响的企业关联交易事项时主动将依法履行回避义务，且交易须在有权机构审议通过后方可执行。</p> <p>4、本公司（本人）保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使雷科防务及其控股子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致雷科防务或其控股子公司损失的，雷科防务及其控股子公司的损失由本公司（本人）承担赔偿责任。</p>	（持股期间）	
4	江苏常发实业集团有限公司及董事、监事、高级管理人员	<p>其他承诺</p> <p>1、最近五年内，本公司及本公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员未受过行政处罚（与证券市场相关的除外）和刑事处罚，不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁情况；</p> <p>2、最近五年内，本公司及本公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在未按期偿还大额债务的情况。</p> <p>3、最近五年内，本公司及本公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交</p>	2010年至2015年	得到有效履行，目前已履行完毕

			<p>易所纪律处分的情况。</p> <p>4、最近五年内，本公司及本公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在损害投资者合法权益和社会公共利益的其他重大违法行为。</p> <p>5、截至本承诺函出具日，本公司及本公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在尚未了结的或可预见的诉讼、仲裁或行政处罚案件。</p>		
--	--	--	--	--	--

2016年以现金方式收购成都爱科特70%股权

1	韩周安	业绩承诺	成都爱科特2016年、2017年、2018年实现扣除非经常性损益后的净利润分别为3,600万元、4,200万元、5,000万元，三年累计承诺净利润为12,800万元	2016年至2018年	2016年至2018年累计实际净利润为12,943.67万元，超过累计承诺净利润(12,800万元)，目前已履行完毕
---	-----	------	--	-------------	--

2	韩周安	股份限售	<p>1、本人以存放于共管账户的资金购买的雷科防务全部股份的数量，自全部股份购买完成后全部锁定，并按照2016-2018年业绩完成情况予以解锁，每年解除锁定股票数量为所购股票总股数的三分之一。</p> <p>2、解除锁定的条件如下：(1)业绩承诺期内任一财务年度爱科特的经营累计业绩(即：以前各年累加业绩)达到业绩承诺要求，则本人购买的雷科防务股票在该年度审计报告或专项审核报告出具后的5个工作日内将该年度及之前年度应解锁的股票解除锁定。(2)业绩承诺期的财务年度的业绩未达到业绩承诺的，且加上之前年度超出部分仍未达到业绩承诺的，则该年的锁定股票不予解锁。(3)如果根据2018年审计结果，三年累计净利润低于12,800万元，则2018年剩余股票解锁后，本人应向成都爱科特科技发展有限公司按照 $46,000 \text{万元} \div 12,800 \text{万元} \times (12,800 \text{万元} - 3 \text{年实际累计完成净利润})$ 公式计算出的数额用现金予以补偿。补偿时间为2018年审计报告或专项审核报告出具后的20个工作日内。</p>	2016年2月至2019年4月	得到有效履行，目前已履行完毕
---	-----	------	--	-----------------	----------------

2016年以发行股份及支付现金方式收购奇维科技100%股权

1	雷科防务、西安奇维科技有限公司(下称“奇维科技”)、刘升等31位奇维科技自然人股东、雷科防务及奇维科技董事、监事、高级管理人员	关于提供材料真实、准确和完整的承诺	<p>1、本企业(本人)已提供了本次交易所必需的、真实的、准确的、完整的原始书面材料、副本材料或口头证言，并无隐瞒、遗漏、虚假或误导之处；</p> <p>2、本企业(本人)保证为本次重组所提供的有关信息均为真实、准确和完整的，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，同时承诺向</p>	2016年	得到有效履行，目前已履行完毕
---	---	-------------------	--	-------	----------------

		<p>参与本次重组的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致，所有文件的签名、印章均是真实的，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任；</p> <p>3、本企业（本人）的上述承诺如与事实不符，本企业（本人）愿意承担由此引起的一切法律责任，给上市公司或者投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任；</p> <p>4、如本次交易因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确之前，本企业（本人）将暂停转让在雷科防务拥有权益的股份。</p>			
2	<p>刘升、乔华、罗军、刘晓东、杨哲、孟庆飏、周丽娟、崔建杰、王勇、杨丰波、何健、程亚龙、刘向、许翰杰、刘亚军、王丽刚、张玉东、高翔、刘金莲、刘宁、乔艳、王文宇、廉小虎、乔花妮、侯红艳</p>	<p>减少和规范关联交易的承诺</p>	<p>1、本人及本人控制或影响的企业将尽量避免和减少与雷科防务、奇维科技及雷科防务其他控股子公司之间的关联交易，对于雷科防务及其控股子公司能够通过市场与独立第三方之间发生的交易，将由雷科防务及其控股子公司与独立第三方进行。本人控制或影响的企业将严格避免向雷科防务及其控股子公司拆借、占用雷科防务及其控股子公司资金或采取由雷科防务及其控股子公司代垫款、代偿债务等方式侵占上市公司资金；</p> <p>2、对于本人及本人控制或影响的企业与雷科防务及其控股子公司之间无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。本人及本人控制或影响的企业与雷科防务及其控股子公司之间的关联交易，将依法签订协议，履行合法程序，按照有关法律、法规、规范性文件、及雷科防务公司章程等公司治理制度的有关规定履行信息披露义务，保证不通过关联交易损害上市公司及广大中小股东的合法权益；</p> <p>3、本人在雷科防务权力机构审议涉及本人及本人控制或影响的企业关联交易事项时将主动依法履行回避义务，且交易须在有权机构审议通过后方可执行；</p> <p>4、本人保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使雷科防务及其控股子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致雷科防务或其控股子公司损失的，雷科防务及其控股</p>	长期有效	得到有效履行

			子公司的损失由本人承担赔偿责任。		
3	刘升、乔华、罗军、刘晓东、杨哲、孟庆飏、周丽娟、崔建杰、王勇、杨丰波、何健、程亚龙、刘向、许翰杰、刘亚军、王丽刚、张玉东、高翔、刘金莲、刘宁、乔艳、王文宇、廉小虎、乔花妮、侯红艳	避免同业竞争的承诺	<p>1、本人及本人控制的其他企业不会以任何直接或间接的方式从事与雷科防务、奇维科技及雷科防务其他控股子公司主营业务相同或相似的业务，亦不会在中国境内通过投资、收购、联营、兼并、受托经营等方式从事与雷科防务、奇维科技及雷科防务其他控股子公司主营业务相同或相似的业务。</p> <p>2、如本人及本人控制的其他企业未来从任何第三方获得的任何商业机会与雷科防务、奇维科技及雷科防务其他控股子公司主营业务有竞争或可能存在竞争，则本人及本人控制的其他企业将立即通知雷科防务、奇维科技及雷科防务其他控股子公司，并尽力将该商业机会让渡于雷科防务、奇维科技及雷科防务其他控股子公司。</p> <p>3、本人若因不履行或不适当履行上述承诺，给雷科防务及其相关方造成损失的，本人以现金方式全额承担该等损失。</p>	长期有效	得到有效履行
4	刘升、乔华、罗军、刘晓东、杨哲、孟庆飏、周丽娟、崔建杰、王勇、杨丰波、何健、程亚龙、刘向、许翰杰、刘亚军、王丽刚、张玉东、高翔、刘金莲、刘宁、乔艳、王文宇、廉小虎、乔花妮、侯红艳	关于业绩补偿的承诺	<p>补偿义务人承诺奇维科技2016年、2017年、2018年、2019年承诺扣除非经常性损益后的净利润分别为4,500万元、6,000万元、7,800万元、9,600万元，其中2016年至2018年累计承诺净利润为18,300万元，2016年至2019年累计承诺净利润达27,900万元。</p> <p>业绩补偿的原则为：1、2016年至2018年三年业绩承诺期累积补偿。即业绩承诺期结束后，如目标公司在三年业绩承诺期内经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司的累积实际净利润低于累积预测净利润的，业绩承诺人一次性就三年累积实际净利润未达到三年累积预测净利润的部分所对应的股份数对雷科防务进行补偿；2、2016年至2019年四年业绩承诺期累积补偿，补偿义务人为刘升。</p>	2016年至2019年	奇维科技2016年至2018年累计实现净利润为19,588.18万元，超过累计承诺净利润（18,300万元），承诺已得到有效履行
5	刘升	股份锁定的承诺	<p>1、以持有奇维科技股份认购而取得的雷科防务全部股份的数量，自股份发行结束之日起三十六个月内不得转让；在2016年、2017年、2018年业绩补偿义务履行完毕之前，以持有奇维科技股份认购而取得的雷科防务全部股份的数量不得转让；</p> <p>2、若奇维科技2016年、2017年、2018年累计实际净利润不低于累计承诺净利润，或者奇维科技2016年、2017年、2018年累计实际净利润低于累计承诺净利润，但已履行完毕业绩补偿义</p>	2016.8.4至2020.8.4	得到有效履行

			<p>务，以持有奇维科技股份认购而取得的雷科防务股份扣除应补偿股份（若有）的剩余股份数量的50%，自股份发行结束之日起三十六个月后可以解禁；</p> <p>3、若奇维科技2016年、2017年、2018年、2019年累计实际净利润不低于累计承诺净利润，或者奇维科技2016年、2017年、2018年、2019年累计实际净利润低于累计承诺净利润，但已履行完毕业绩补偿义务，以持有奇维科技股份认购而取得的雷科防务剩余股份，自股份发行结束之日起四十八个月后可以解禁</p>		
6	乔华、罗军、刘晓东、杨哲、喻淑妹、王友群、孟庆飏、周丽娟、崔建杰、李喜军、王勇、杨丰波、何健、程亚龙、刘向、许翰杰、刘亚军、王丽刚、张玉东、高翔、刘金莲、刘宁、乔艳、王文宇、廉小虎、乔花妮、侯红艳、谭旭升、李一凡、章晓军	股份锁定	<p>以持有奇维科技股份认购而取得的雷科防务全部股份的数量，自股份发行结束之日起三十六个月内不得转让；在2016年、2017年、2018年业绩补偿义务履行完毕之前，以持有奇维科技股份认购而取得的雷科防务全部股份的数量不得转让</p>	2016.8.4 -2019.8.4	得到有效履行，目前已履行完毕
7	雷科防务董事、高级管理人员	其他承诺	<p>1、本人严格遵守国家各项法律、法规和规范性文件等的规定，最近36个月内不存在受到过中国证监会的行政处罚的情形，最近十二个月内不存在受到过证券交易所公开谴责的情形；</p> <p>2、本人不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。</p>	2015年 -2016年	得到有效履行，目前已履行完毕
8	雷科防务董事、高级管理人员	其他承诺	<p>若本次重组完成当年基本每股收益或稀释每股收益低于上年度，导致公司即期回报被摊薄，则：</p> <p>(1) 承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。</p> <p>(2) 承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。</p> <p>(3) 承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。</p> <p>(4) 承诺未来由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。</p> <p>(5) 承诺未来公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。</p>	2015年 -2016年	得到有效履行，目前已履行完毕
9	雷科防务	其他承诺	<p>1、本公司承诺本公司及本公司相关人员遵守《中华人民共和国保守国家秘密法》、《中华人</p>	2015年 -2016年	得到有效履行，目前已履行完毕

			<p>民共和国保守国家秘密法实施条例》、《武器装备科研生产许可管理条例》、《武器装备科研生产许可实施办法》、《中共中央保密委员会办公室、国家保密局关于国家秘密载体保密管理的规定》、国防科工局《涉军企事业单位重组上市军工事项审查暂行办法》(科工财审[2014]1718号)、《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理办法》(科工财审[2008]702号)等相关法律、法规和规范性文件以及奇维科技相关保密规章的规定。</p> <p>2、本公司承诺在本次收购奇维科技股权事宜完成后,本公司将按照相关国防、军工、保密要求修改《江苏雷科防务科技股份有限公司章程》,增设保军特别条款,增加保密工作制度、军工关键设备设施管理、核心管理人员变动、国防专利申请等相关内容,使《江苏雷科防务科技股份有限公司章程》符合国防、军工、保密相关规定,并向相关主管部门报备。</p> <p>3、本公司承诺在本次收购奇维科技股权事宜完成后,本公司将根据国防、军工、保密相关规定要求制定符合法律、法规、规范性文件的保密制度。</p> <p>4、本公司承诺在本次收购奇维科技股权事宜完成后,本公司及本公司相关人员将在适当的时机申报相关保密资质和资格并获得相述资质和资格,使本公司在有效控股奇维科技的同时符合国防、军工、保密的相关规定。</p>		
--	--	--	---	--	--

2017年以现金方式收购苏州博海51.16%股权

1	黄勇、汪杰	业绩承诺	苏州博海2017年、2018年、2019年实现净利润分别为1,600万、2,100万、2,600万,三年累计净利润6,300万。	2017年-2019年	苏州博海2017年至2018年累计实现净利润为4,104.87万元,超过同期累计承诺净利润(3,700万元),承诺已得到有效履行
2	黄勇、汪杰	股份限售	本人以交易价款购买的雷科防务全部股份的数量,自全部股份购买完成后全部锁定,并按照2017-2019年博海创业业绩完成情况予以解锁,每年解除锁定股票数量为所购股票总股数的三分之一。	2017.8.18 - 2020.8.18	得到有效履行

四、本次交易后发挥相关业务协同效应的具体措施

上市公司各子公司(理工雷科、成都爱科特、奇维科技、苏州博海)、恒达微波均属于军工电子信息产业。本次交易完成后,上市公司、恒达微波在研发

与技术、产业链、生产及工艺、市场渠道等方面存在显著的协同效应。为有效发挥协同效应，提升公司整体价值，关于本次交易后发挥各类业务协同效应的具体措施如下：

（一）建立理工雷科、成都爱科特、苏州博海、恒达微波的联合研发机制，共同开发雷达通信领域涉及的微波相关产品

理工雷科、成都爱科特、苏州博海、恒达微波各自的核心业务分属于雷达系统信号接收、发射及处理的不同环节。理工雷科、成都爱科特、苏州博海已在雷达系统、射频微系统、卫星地面应用等方面联合开展了高效、经济、深入的研发工作，理工雷科雷达系统配套的射频微系统已由外购改为向苏州博海采购，理工雷科与成都爱科特在卫星地面应用产品方面已展开紧密的联合研发工作，共同开发相关产品。本次交易完成后，上市公司拟统一整合恒达微波的研发体系，发挥恒达微波在微波天线、有源及无源器件领域的优势，建立研发人员定期沟通机制，设立大型项目或业务交叉项目的专项研发工作组，共同开发雷达通信领域涉及的微波产品。

（二）梳理现有业务供销体系，同等条件优先使用恒达微波相关产品或服务

恒达微波的微波天线、微波有源及无源器件、微波系统等产品与上市公司雷达系统、微波组件、信号处理等诸多产品存在直接的上下游关系，部分项目已展开有效合作。此外，上市公司正积极开拓汽车雷达、无人机与反无人机等业务。在汽车雷达领域，上市公司自2016年即开始研制车用77GHz毫米波防撞雷达系统，目前该产品已经成为百度阿波罗合作伙伴，并与比亚迪公司取得相关的战略合作；恒达微波已与国内近十家汽车毫米波雷达前装、后装厂商建立了合作业务，拥有测试频率高达217GHz的5m、9m、21m三间暗室，提供28GHz、77GHz、94GHz、217GHz毫米波雷达天线产品的设计、生产、测试、验证等服务，可以为上市公司的汽车毫米波防撞雷达提供天线系统。

在无人机领域，上市公司有多型雷达、导航、光电、测控系统应用于我军多型号无人机，恒达微波已经成功研制出单脉冲自动跟踪天伺馈系统、数据链吊舱、相控阵天线系统等，产品已成功应用于多款军、民用无人机，恒达微波上述系统可应用于上市公司无人机雷达、导航、光电、测控系统。

在反无人机领域，上市公司研制了全套无人机防控应用解决方案，其解决方案中可选取恒达微波研制的波导缝隙阵列天线、微波及光学跟踪捕获系统、W波段低小慢目标跟踪系统。

本次交易完成后，上市公司将进一步梳理现有业务供销体系，同等条件优先使用恒达微波相关产品或服务，充分发挥现有业务的协同效应。

（三）建立并完善客户数据库，分享上市公司与恒达微波的客户资源，加强客户联合开发工作

上市公司层面已设立市场销售部，统一协调各子公司销售资源，形成以客户、片区划分的销售体系，各子公司的客户资源均由上市公司旗下各个子公司共同享有。本次交易完成后，上市公司将更新恒达微波的客户数据体系，同时恒达微波将共享上市公司已有的客户资源。双发将基于各自在专业领域的优势，加强客户联合开发工作，以充分发挥协同效应。

（四）以恒达微波现有生产体系为基础，打造上市公司射频、微波产品生产制造中心

目前理工雷科、苏州博海射频、微波产品的生产主要依靠外协，本次交易完成后，恒达微波将有效补充上市公司在射频、微波产品领域的生产能力，实现生产体系的有效整合。上市公司拟以恒达微波现有生产体系、人员为基础，打造上市公司射频、微波产品生产制造中心，以实现生产的有效协同。

（五）统一采购渠道、人员招聘渠道，降低生产成本，提高招聘效率

恒达微波及上市公司各子公司均属于军工电子信息行业，所需生产原材料存在部分重合，上市公司拟统筹各子公司的采购渠道，通过“统一制定采购计划、统一实施采购”的方式提高单一材料采购量，以有效降低单位生产成本，提升公司效益。此外，上市公司拟统一各子公司的人员招聘渠道，提高招聘效率以降低招聘成本。同时包括恒达微波在内的各子公司将以上市公司作为整体参加相关展会以及行业推广，减少宣传成本。

[核查意见]

通过查阅上市公司年报及定期公告、上市公司历次收购的相关协议、上市公司董事会、股东大会决议及总经理办公会议纪要、上市公司及历次收购交易对方所做出的承诺、各子公司专项审计报告、上市公司及恒达微波主要客户结

构、原材料采购明细账等，访谈上市公司董事长、总经理、董事会秘书、恒达微波实际控制人、总经理，核查了上市公司2015年以来收购后的经营模式、业务整合和承诺履行情况，以及本次交易后发挥相关业务协同效应的具体措施。

独立财务顾问认为：公司目前主营业务均为军工电子信息业务，主要通过下属子公司理工雷科、成都爱科特、奇维科技和苏州博海开展经营活动，已形成持续、稳定并与业务相适应的经营模式。上市公司业务整合情况良好，历次收购所做出的相关承诺均已得到有效履行，不存在承诺未履行或违背承诺的情况。上市公司已制定关于本次交易后发挥各类业务协同效应的具体措施，相关措施有效。

律师认为：上市公司目前主营业务均为军工电子信息业务，主要通过下属子公司理工雷科、成都爱科特、奇维科技和苏州博海开展经营活动，已形成持续、稳定并与业务相适应的经营模式。上市公司业务整合情况良好，历次收购所做出的相关承诺均已得到有效履行。上市公司已制定关于本次交易后发挥各类业务协同效应的具体措施。

问题六、申请文件显示，2015年6月公司完成理工雷科100%股权的收购，2016年2月公司完成爱科特70%股权的收购，2016年6月公司完成奇维科技100%股权的收购，2017年8月公司完成苏州博海51.16%股权的收购，上述收购是形成公司商誉的原因。截至2019年3月31日，上市公司合并范围内商誉账面价值175,077.26万元，占非流动资产75.85%，占总资产42.45%。经减值测试相关商誉资产组于2018年12月31日不存在减值事项。请你公司：1）结合上市公司上市以来多次收购的原因、行业分布、管控情况和自身业绩表现，补充披露本次交易的目的和必要性，是否有利于增强上市公司持续经营能力。2）结合上市公司历次交易业绩完成情况，补充披露相关商誉是否发生减值及具体依据。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复说明】

公司在重组报告书之“第一节 本次交易概况”之“二、本次交易的目的”之“（三）进一步优化公司的业务结构，增强公司盈利能力的可持续性和稳定性”补充披露了上市公司上市以来多次收购的原因、行业分布、管控情况、自身业绩

表现以及本次交易的目的和必要性、是否有利于增强上市公司持续经营能力；在重组报告书之“第二节 上市公司基本情况”之“三、上市公司最近三年及一期的重大资产重组情况”之“（四）上市公司历次交易业绩完成情况及商誉减值测试情况”补充披露了上市公司历次交易业绩完成情况及商誉减值测试情况。具体情况如下：

一、结合上市公司上市以来多次收购的原因、行业分布、管控情况和自身业绩表现，补充披露本次交易的目的和必要性，是否有利于增强上市公司持续经营能力

（一）上市公司上市以来多次收购的原因及相关资产行业分布

上市公司2010年上市时主营业务为冰箱空调用蒸发器、冷凝器以及铝板（箔）、铜管的生产与销售。2014年，受经济周期下行和宏观经济调控等因素影响，国内家电包括冰箱、空调等市场需求乏力，继续保持制冷业务的快速增长难度较大。在此背景下，上市公司谋求产业转型升级，确定了重点发展军工电子信息产业的战略方向。

自2015年以来，上市公司收购资产及相关资本运作事项、标的资产行业分布、标的资产业务特点、收购的原因等具体如下：

序号	时间	资本运作事项	标的资产所处行业	标的资产业务特点	收购原因或资本运作原因
1	2015年6月	以发行股份及支付现金的方式收购理工雷科100%股权	军工电子信息行业	侧重于雷达系统、卫星导航系统、嵌入式实时信息处理领域	进入军工电子信息产业，业务范围由蒸发器、冷凝器等传统制冷业务增加嵌入式实时信息处理、北斗卫星导航及雷达等军工电子信息业务，实现转型升级
2	2015年12月	出售传统制冷业务相关的全部资产与负债	空调、冰箱配件	置出原成长性不高的传统业务	置出传统制冷业务后，进一步明确聚焦军工电子信息业务、完善军工电子信息产业链的发展战略
3	2016年2月	以现金方式收购成都爱科特70%股权	军工电子信息行业	侧重于通信、雷达用微波信号分配管理及接收处理	向理工雷科嵌入式实时信息处理业务的上游延伸，新增通信、雷达用微波信号分配管理及接收处理业务。成都爱科特与理工雷科在产品开发、市场渠道、研发体系上有显著协同效应
4	2016年6月	以发行股份及支付现金的方式收购奇维科技100%股权	军工电子信息行业	侧重于嵌入式计算机、固态存储领域	丰富理工雷科存储业务，实现理工雷科嵌入式业务的横向扩张，共同为雷达系统配套。奇维科技在整体研发实力、应用技术体系、产品品质、人才团队等方面竞争力较强，进一步丰富公司基于嵌入式技术的产品与服务

5	2017年8月、2019年3月	以现金方式分别收购苏州博海51.16%股权、14.84%股权，合计持有66%股权	军工电子信息行业	侧重于射频微系统	向理工雷科嵌入式实时信息处理业务的上游延伸，新增基于低温共烧陶瓷（LTCC）技术的微波毫米波小型化系统及模块业务，进一步完善公司微波产品系列，与成都爱科特、理工雷科协同效应显著
---	-----------------	--	----------	----------	--

结合上表分析，上市公司近年来收购均围绕军工电子信息产业展开，相关收购标的均集中于同一行业—军工电子信息产业，相关收购具有清晰的产业逻辑，所收购标的均具有同行业上下游或产业链配套关系，行业均为军工电子信息产业，收购原因合理。

（二）上市公司对各子公司可实施有效管控

一方面，上市公司为理工雷科、成都爱科特、奇维科技、苏州博海的全资或控股股东，积极行使控股股东的权利，通过委派董事和监事、财务人员参与各子公司重大经营管理决策的制定并对其日常经营管理、财务进行监督，定期对各子公司进行内审；另一方面，鉴于理工雷科、成都爱科特、奇维科技、苏州博海均从事军工电子信息业务，各方存在良好的业务协同效应，理工雷科、成都爱科特、奇维科技原核心高管已被选举并担任上市公司董事会成员及高级管理人员，对行业、业务的充分认识并理解有利于实施对各子公司的业务整合计划，可有效保障上市公司对各子公司的有效管控。此外，经过多年来的运营，各子公司一直处于上市公司的有效管控下，未曾出现上市公司难以管理及控制的情形。因此，上市公司可对各子公司实施有效管控。

（三）上市公司自身业绩逐步提升，反映上市公司实施业务转型的同时盈利水平保持稳步增长，上市以来的收购取得良好效果

上市公司最近三年及一期利润表主要数据如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入	46,886.99	99,400.55	76,718.06	53,052.87
营业成本	24,114.18	55,865.79	40,465.85	25,913.97
营业利润	9,362.28	17,024.03	15,595.79	12,528.74
利润总额	9,444.90	17,143.71	15,950.41	12,936.72
净利润	7,579.67	14,847.19	13,220.08	10,930.14
归属于母公司股东的净利润	6,903.52	13,627.76	12,256.26	10,531.28

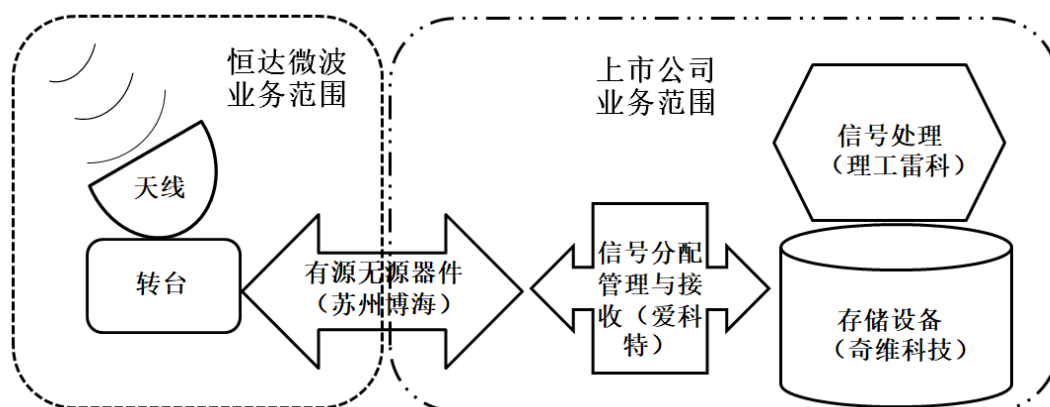
注：2019年1-6月数据未经审计。

最近三年及一期，上市公司营业收入及净利润规模均呈逐步增长态势，反映上市公司实施业务转型的同时盈利水平保持稳步增长，上市以来的收购取得良好效果。

（四）本次交易是公司围绕军工电子信息产业并基于雷达通信产业链上下游的进一步拓展，有利于完善公司雷达通信产业链，提升上市公司在微波天线及有源、无源器件、系统的研发能力、射频及微波产品的生产制造能力，是合理且必要的，有利于增强上市公司的持续经营能力

恒达微波与上市公司各子公司均属于军工电子信息产业，且恒达微波的微波天线、微波有源及无源器件、微波系统等产品与上市公司雷达系统、微波组件、信号处理等诸多产品存在直接的上下游关系。恒达微波所生产的天线、有源无源器件以及转台等微波产品，是上市公司现有雷达通信产品的前端产业：

雷达系统信号接收、处理及应用示意图



注：恒达微波有源无源器件主要为波导、同轴类大功率器件，苏州博海有源无源器件主要为低温烧陶瓷片式小功率器件，两家企业产品属于有源无源器件领域的不同类型产品。

上市公司在业务拓展过程中，已意识到上述产品对于公司业务布局的重要性。恒达微波深耕微波领域二十余年，以领先的微波、毫米波、亚毫米波（太赫兹）技术服务于军用和民用电子装备领域，具备业内领先的微波全套成体系的软、硬件产品生产工艺、系统集成能力。恒达微波依靠自有技术生产的诸多产品，具有填补国内空白、替代进口的重要战略意义。

在此背景下，上市公司拟通过本次交易向上游领域继续延伸，贯彻公司业务纵向一体化发展，形成完整的雷达通信系统产业链，实现雷达通信领域涉及产品的全覆盖。同时上市公司拟以恒达微波现有生产体系、人员为基础，打造上市公司射频、微波产品生产制造中心，有效补充上市公司在射频、微波产品

领域的生产能力。因此，本次交易有利于提升上市公司在微波天线及有源、无源器件、系统的研发能力、射频及微波产品的生产制造能力，形成雷达通信系统完整的产业链，是合理且必要的，有利于增强上市公司的持续经营能力。

二、结合上市公司历次交易业绩完成情况，补充披露相关商誉是否发生减值及具体依据

（一）历次交易业绩完成情况

根据会计师出具的理工雷科、成都爱科特、奇维科技、苏州博海业绩承诺实现情况的专项审核报告，在各子公司中，理工雷科、成都爱科特业绩承诺期已结束，根据业绩补偿原则承诺期内业绩承诺均已完成；奇维科技、苏州博海业绩承诺期尚未结束（2019年为最后一年），根据业绩补偿原则2018年及之前年度业绩承诺均已完成。具体如下：

1、理工雷科业绩承诺与实现情况

单位：万元

业绩承诺期	2015年	2016年	2017年	2015年至2017年 累计
承诺业绩	6,193.16	7,795.55	9,634.42	23,623.13
实现业绩	7,124.16	8,599.01	8,726.13	24,449.30

注：理工雷科净利润考核口径为经审计扣除非经常性损益后的净利润。

理工雷科业绩补偿原则为三年业绩承诺期（2015年至2017年）累积补偿。理工雷科业绩承诺期内累积实现扣非后净利润为24,449.30万元，超过累积承诺扣非后净利润（23,623.13万元），业绩承诺已完成。

2、成都爱科特业绩承诺与实现情况

单位：万元

业绩承诺期	2016年	2017年	2018年	2016年至2018年 累计
承诺业绩	3,600.00	4,200.00	5,000.00	12,800.00
实现业绩	3,797.72	4,249.22	4,896.73	12,943.67

注：成都爱科特净利润考核口径为经审计扣除非经常性损益后的净利润。

成都爱科特业绩补偿原则为三年业绩承诺期（2016年至2018年）累积补偿。成都爱科特业绩承诺期内累积实现扣非后净利润为12,943.67万元，超过累积承诺扣非后净利润（12,800.00万元），业绩承诺已完成。

3、奇维科技业绩承诺与实现情况

单位：万元

业绩承诺期	2016年	2017年	2018年	2016年至	2019年
-------	-------	-------	-------	--------	-------

				2018年累计	
承诺业绩	4,500.00	6,000.00	7,800.00	18,300.00	9,600.00
实现业绩	4,806.57	6,005.78	8,775.83	19,588.18	-

注：奇维科技净利润考核口径为经审计扣除非经常性损益后的净利润。

奇维科技业绩补偿原则为三年业绩承诺期（2016年至2018年）及四年业绩承诺期（2016年至2019年）累积补偿。奇维科技2016年至2018年累积实现扣非后净利润为19,588.18万元，超过累积承诺扣非后净利润（18,300.00万元），2016年至2018年业绩承诺已完成。

4、苏州博海业绩承诺与实现情况

单位：万元

业绩承诺期	2017年	2018年	2017年至2018年 累计	2019年
承诺业绩	1,600.00	2,100.00	3,700.00	2,600.00
实现业绩	1,604.15	2,500.72	4,104.87	-

注：苏州博海净利润考核口径为经审计的净利润。

苏州博海业绩补偿原则为三年业绩承诺期（2017年至2019年）累积补偿。苏州博海2017年及2018年累积实现净利润为4,104.87万元，超过累积承诺净利润（3,700.00万元），2017年及2018年业绩承诺已完成。

综上，上市公司历次收购业绩完成情况良好，根据业绩补偿原则业绩承诺均已实现。

（二）上市公司商誉不存在减值迹象，相关依据充分

1、公司商誉的主要构成

截至2018年12月31日，公司商誉合计金额为175,077.26万元。具体构成及

形成原因如下：

序号	被投资单位名称	标的资产所属行业	标的资产所从事业务	商誉金额(万元)	形成原因
1	理工雷科	军工电子信息行业	嵌入式实时信息处理、复杂电磁环境测试与验证及评估、北斗卫星导航及雷达等业务	61,785.04	2015年6月，公司以78,585.62万元的价格发行股份及支付现金购买理工雷科100%股权
2	成都爱科特	军工电子信息行业	通信、雷达用微波信号分配管理及接收处理业务	28,343.41	2016年2月，公司以32,200万元的价格支付现金购买成都爱科特70%股权
3	奇维科技	军工电子信息行业	嵌入式计算机、固态储存设备业务	73,868.71	2016年6月，公司以89,500万元的价格发行股份及支付现金购买奇维科技100%股权
4	苏州博海	军工电子信息行业	基于低温共烧陶瓷(LTCC)技	11,080.09	2017年8月，公司全资子公司理工

	行业	术的微波毫米波小型化系统及模块研制业务	雷科以12,790万元的价格支付现金购买苏州博海51.16%股权
合计			175,077.26

2、结合各标的资产所处行业及实际经营情况、未来经营预测等因素分析，上述商誉不存在减值迹象，相关依据充分

(1) 关于上市公司收购所形成商誉的整体测试结果

2018年末，公司结合各子公司实际情况确认商誉对应的资产组，并根据各子公司实际经营状况及未来经营预测等按照收益法测算该资产组的可回收金额。经测算，针对各子公司，包含商誉在内的资产组可回收金额（公允价值）均大于包含商誉在内的资产组账面价值，收购各子公司所形成商誉均不存在减值迹象，会计师年度审计已对商誉减值测试过程及结果进行了复核确认。具体如下：

单位：万元

项目	2018年末商誉账面余额	2018年末商誉账面价值	未确认归属于少数股东权益商誉价值	调整后的商誉账面价值	商誉对应的资产组	相关资产的账面价值	按持续计量调整后相关资产账面价值	商誉资产组可持续计量的账面价值	包含商誉的资产组账面价值	包含商誉资产组可回收金额（公允价值）	商誉减值损失（若为负数，则形成减值）	商誉是否存在减值
1	2	3	4	5=3+4	6	7	8	9	10=5+9	11	12=11-10	13
理工雷科	61,785.04	61,785.04		-61,785.04	固定资产、在建工程、无形资产	18,486.13	19,026.91	19,026.91	80,811.95	82,600.00	1,788.05	否
成都爱科特	28,343.41	28,343.41	12,147.18	40,490.59	固定资产、无形资产、长期待摊费用	2,563.77	2,684.44	2,684.44	43,175.03	47,800.00	4,624.97	否
奇维科技	73,868.71	73,868.71		-73,868.71	固定资产、在建工程、无形资产	8,464.72	13,234.48	13,234.48	87,103.20	87,655.61	552.41	否
苏州博海	11,080.09	11,080.09	10,577.63	21,657.71	固定资产、在建工程、无形资产	777.71	2,128.61	2,128.61	23,786.32	30,928.67	7,142.35	否

(2) 收购理工雷科100%股权所形成商誉的减值测试

2015年6月，公司以78,585.62万元的价格发行股份及支付现金购买理工雷科100%股权，形成商誉61,785.04万元。理工雷科属于军工电子信息行业，具体从事嵌入式实时信息处理、复杂电磁环境测试与验证及评估、北斗卫星导航及雷达等业务，技术侧重于雷达系统、卫星导航系统、嵌入式实时信息处理相关领域。自收购以来，2015年、2016年、2017年、2018年，理工雷科分别实现营

业收入25,862.40万元、33,830.62万元、34,580.60万元、43,708.45万元，呈持续增长态势。业绩承诺期内（2015年至2017年），理工雷科累计实现扣非后净利润24,449.30万元，超过累计承诺净利润23,623.13万元。

此外，公司将理工雷科固定资产、在建工程及无形资产等作为资产组，以收益法评估该资产组的可回收价值。根据测试结果，理工雷科包括商誉在内的资产组可回收金额为82,600万元，大于相应资产组的账面价值（80,811.95万元），收购理工雷科100%股权对应的商誉不存在减值迹象。经核查，公司结合理工雷科历史营收规模及增速、毛利率、期间费用率等财务指标、行业增速、资本性支出规划、2019年已实现业绩等对理工雷科未来5年经营情况进行预测，相关预测合理，符合理工雷科的实际情况。具体测算过程如下：

单位：万元

项目\年份	2019年E	2020年E	2021年E	2022年E	2023年E	2024年E	2025年及以后
一、营业收入	48,445.32	53,654.21	57,728.79	61,415.55	65,196.25	68,456.07	68,456.07
减：营业成本	24,422.56	27,126.58	29,281.84	31,205.32	33,165.79	34,824.08	34,824.08
税金及附加	570.23	643.68	704.18	746.59	790.05	827.37	827.37
销售费用	1,535.60	1,698.72	1,827.40	1,944.31	2,064.09	2,168.03	2,168.03
管理费用	4,114.17	4,410.37	4,728.01	5,071.47	5,444.64	5,848.63	5,848.63
研发费用	2,802.34	3,103.65	3,339.34	3,552.60	3,771.30	3,959.86	3,959.86
二、EBIT	15,000.43	16,671.22	17,848.01	18,895.24	19,960.39	20,828.09	20,828.09
三、归属于母公司的EBIT	15,000.43	16,671.22	17,848.01	18,895.24	19,960.39	20,828.09	20,828.09
加：折旧和摊销	2,195.51	2,195.51	2,288.63	2,288.63	2,288.63	2,288.63	2,288.63
减：资本性支出	2,094.86	2,094.86	1,860.05	1,860.05	1,860.05	1,860.05	2,288.63
减：营运资本增加	12,593.60	6,277.20	4,932.65	4,458.79	4,567.37	3,926.85	0.00
四、自由现金流	2,507.48	10,494.67	13,343.94	14,865.03	15,821.60	17,329.82	20,828.09
折现率	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%
折现期(月)	6.0	18.00	30.00	42.00	54.00	66.00	-
折现系数	0.9391	0.8281	0.7302	0.6439	0.5678	0.5007	3.7366
五、收益现值	2,354.77	8,690.64	9,743.75	9,571.59	8,983.51	8,677.04	77,826.24
经营性资产组价值(含运营资本)							125,847.54
减：基准日运营资本净额	43,229.25	含商誉资产组收益法测算可回收金额(公允价值)					82,600.00
-		含商誉资产组账面价值					80,811.95
结论	含商誉资产组可回收金额大于账面价值，商誉不存在减值迹象						

综上，鉴于理工雷科自收购以来经营情况良好，行业优势地位逐渐提升，收入及利润规模呈稳步增长态势，业绩承诺均已完成，且经商誉减值测试包含商誉在内的资产组可回收金额大于账面价值，因此，公司收购理工雷科100%股权对应的商誉不存在减值迹象，相关依据充分。

(3) 收购成都爱科特70%股权所形成的商誉减值测试

2016年2月，公司以32,200万元的价格支付现金购买成都爱科特70%股权，形成商誉28,343.41万元。成都爱科特属于军工电子信息行业，具体从事通信、雷达用微波信号分配管理及接收处理业务，为理工雷科嵌入式实时信息处理业务的上游产业，双方业务协同性较强。自收购以来，2016年、2017年、2018年，成都爱科特分别实现营业收入10,506.69万元、14,239.00万元、15,004.01万元，呈持续增长态势。业绩承诺期内（2016年至2018年），成都爱科特累计实现扣非后净利润12,943.67万元，超过累计承诺净利润12,800.00万元。

此外，公司将成都爱科特固定资产、无形资产及长期待摊费用等作为资产组，以收益法评估该资产组的可回收价值。根据测试结果，成都爱科特包括商誉在内的资产组可回收金额为47,800.00万元，大于相应资产组的账面价值（43,175.03万元），收购成都爱科特70%股权对应的商誉不存在减值迹象。经核查，公司结合成都爱科特历史营收规模及增速、毛利率、期间费用率等财务指标、行业增速、资本性支出规划、2019年已实现业绩等对成都爱科特未来5年经营情况进行预测，相关预测合理，符合成都爱科特的实际情况。具体测算过程如下：

单位：万元

项目\年份	2019年E	2020年E	2021年E	2022年E	2023年E	2024年E	2025年及以后
一、营业收入	19,350.00	19,669.24	20,213.18	20,770.94	21,343.64	21,343.64	21,343.64
其中：主营业务收入	18,950.00	19,469.24	20,013.18	20,570.94	21,143.64	21,143.64	21,143.64
其他业务收入	400.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
减：营业成本	9,094.50	9,244.54	9,500.19	9,762.34	10,031.51	10,031.51	10,031.51
其中：主营业务成本	9,094.50	9,244.54	9,500.19	9,762.34	10,031.51	10,031.51	10,031.51
其他业务成本	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
税金及附加	204.92	202.27	207.48	213.02	219.11	219.11	219.11
销售费用	436.88	460.84	477.18	493.73	510.52	510.52	510.52
管理费用	890.90	985.40	1,037.55	1,093.35	1,153.12	1,153.12	1,153.12
研发费用	1,088.44	1,201.44	1,214.52	1,298.32	1,388.13	1,388.13	1,388.13
二、EBIT	7,634.36	7,574.75	7,776.25	7,910.18	8,041.25	8,041.25	8,041.25
三、归属于母公司的EBIT	7,634.36	7,574.75	7,776.25	7,910.18	8,041.25	8,041.25	8,041.25
加：折旧和摊销	263.69	263.69	321.40	359.30	397.44	435.82	435.82
减：资本性支出	192.14	242.83	273.59	292.35	285.40	435.82	435.82
减：营运资本增加	2,235.89	404.06	389.73	417.01	428.32	107.05	0.00
四、自由现金流	5,470.02	7,191.55	7,434.33	7,560.11	7,724.96	7,934.20	8,041.25
折现率	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%

折现期(月)	6.0	18.00	30.00	42.00	54.00	66.00	-
折现系数	0.9391	0.8281	0.7302	0.6439	0.5678	0.5007	3.7366
五、收益现值	5,136.90	5,955.32	5,428.55	4,867.96	4,386.23	3,972.65	30,046.93
经营性资产组价值(含运营资本)							59,794.55
减:基准日运营资本净额	11,953.35	含商誉资产组收益法测算可回收金额(公允价值)					47,800.00
-		含商誉资产组账面价值					43,175.03
结论	含商誉资产组可回收金额大于账面价值,商誉不存在减值迹象						

综上,鉴于成都爱科特自收购以来经营情况良好,行业优势地位逐渐提升,收入及利润规模呈稳步增长态势,业绩承诺均已完成,且经商誉减值测试包含商誉在内的资产组可回收金额大于账面价值,因此,公司收购成都爱科特70%股权对应的商誉不存在减值迹象,相关依据充分。

(4) 收购奇维科技100%股权所形成的商誉减值测试

2016年6月,公司以89,500万元的价格发行股份及支付现金购买奇维科技100%股权,形成商誉73,868.71万元。奇维科技属于军工电子信息行业,具体从事嵌入式计算机、固态储存设备业务,技术侧重于嵌入式技术及存储技术等领域。自收购以来,2016年、2017年、2018年,奇维科技分别实现营业收入14,354.66万元、26,630.78万元、35,805.56万元,呈持续增长态势。业绩承诺期内(2016年至2018年),奇维科技累计实现扣非后净利润19,588.18万元,超过累计承诺净利润18,300.00万元。

此外,公司将奇维科技固定资产、在建工程及无形资产等作为资产组,以收益法评估该资产组的可回收价值。根据测试结果,奇维科技包括商誉在内的资产组可回收金额为87,655.61万元,大于相应资产组的账面价值(87,103.20万元),收购奇维科技100%股权对应的商誉不存在减值迹象。经核查,公司结合奇维科技历史营收规模及增速、毛利率、期间费用率等财务指标、行业增速、资本性支出规划、2019年已实现业绩等对奇维科技未来5年经营情况进行预测,相关预测合理,符合奇维科技的实际情况。具体测算过程如下:

单位:万元

项目\年份	2019年E	2020年E	2021年E	2022年E	2023年E	2024年E	2025年及以后
一、营业收入	31,110.14	33,383.78	36,769.07	40,106.10	43,644.95	43,644.95	43,644.95
其中:主营业务收入	30,420.00	32,660.00	36,010.00	39,310.00	42,810.00	42,810.00	42,810.00
其他业务收入	690.14	723.78	759.07	796.10	834.95	834.95	834.95
减:营业成本	14,718.84	16,053.64	17,881.77	19,113.97	20,332.01	20,332.01	20,332.01
其中:主营业务成本	14,395.56	15,714.19	17,525.35	18,739.73	19,939.06	19,939.06	19,939.06
其他业务成本	323.28	339.45	356.42	374.24	392.95	392.95	392.95

税金及附加	94.73	199.53	320.60	353.36	389.22	379.68	379.68
销售费用	725.95	762.40	803.23	845.62	890.22	890.22	890.22
管理费用	1,405.16	1,654.52	1,866.75	2,038.18	2,283.24	2,283.24	2,283.24
研发费用	1,361.56	1,539.86	1,687.98	1,844.66	2,014.86	2,014.86	2,014.86
二、EBIT	12,803.90	13,173.83	14,208.74	15,910.31	17,735.40	17,744.94	17,744.94
三、归属于母公司的EBIT	12,803.90	13,173.83	14,208.74	15,910.31	17,735.40	17,744.94	17,744.94
加：折旧和摊销	256.79	398.74	854.37	854.37	854.37	854.37	854.37
减：资本性支出	5,546.05	457.37	134.92	134.92	134.92	854.37	854.37
减：营运资本增加	-6,461.09	2,217.43	3,289.05	3,082.80	3,243.69	6.91	0.00
四、自由现金流	13,975.72	10,897.76	11,639.14	13,546.96	15,211.15	17,738.03	17,744.94
折现率	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%
折现期(月)	6.0	18.00	30.00	42.00	54.00	66.00	-
折现系数	0.9391	0.8281	0.7302	0.6439	0.5678	0.5007	3.7366
五、收益现值	13,124.60	9,024.44	8,498.90	8,722.88	8,636.89	8,881.43	66,305.74
经营性资产组价值(含运营资本)							123,194.89
减：基准日运营资本净额	35,539.28	含商誉资产组收益法测算可回收金额(公允价值)					87,655.61
-		含商誉资产组账面价值					87,103.20
结论		含商誉资产组可回收金额大于账面价值，商誉不存在减值迹象					

综上，鉴于奇维科技自收购以来经营情况良好，行业优势地位逐渐提升，收入及利润规模呈稳步增长态势，业绩承诺均已完成，且经商誉减值测试包含商誉在内的资产组可回收金额大于账面价值，因此，公司收购奇维科技100%股权对应的商誉不存在减值迹象，相关依据充分。

(5) 收购苏州博海51.16%股权所形成的商誉减值测试

2017年8月，公司全资子公司理工雷科以12,790万元的价格支付现金购买苏州博海51.16%股权，形成商誉11,080.09万元。苏州博海属于军工电子信息行业，具体从事基于低温共烧陶瓷(LTCC)技术的微波毫米波小型化系统及模块业务，技术侧重于射频微系统等领域，为理工雷科嵌入式实时信息处理业务的上游产业。自收购以来，2017年、2018年，苏州博海分别实现营业收入3,923.58万元、5,920.22万元，呈持续增长态势。业绩承诺期内(2017年至2018年)，苏州博海累计实现净利润4,104.87万元，超过累计承诺净利润3,700.00万元。

此外，公司将苏州博海固定资产、在建工程及无形资产等作为资产组，以收益法评估该资产组的可回收价值。根据测试结果，苏州博海包括商誉在内的资产组可回收金额为30,928.67万元，大于相应资产组的账面价值(23,786.32万元)，收购苏州博海51.16%股权对应的商誉不存在减值迹象。经核查，公司结合苏州博海历史营收规模及增速、毛利率、期间费用率等财务指标、行业增速、

资本性支出规划、2019年已实现业绩等对苏州博海未来5年经营情况进行预测，相关预测合理，符合苏州博海的实际情况。具体测算过程如下：

单位：万元

项目\年份	2019年E	2020年E	2021年E	2022年E	2023年E	2024年E	2025年及以后
一、营业收入	9,391.00	11,589.00	12,270.00	14,794.00	16,407.00	16,407.00	16,407.00
减：营业成本	4,225.95	5,215.05	5,521.50	6,657.30	7,383.15	7,383.15	7,383.15
税金及附加	51.87	56.86	73.47	90.12	100.47	100.47	100.47
销售费用	160.43	226.75	300.71	372.65	410.19	410.19	410.19
管理费用	512.41	638.72	678.78	762.97	828.23	828.23	828.23
研发费用	646.22	789.78	865.17	1,001.22	1,124.27	1,124.28	1,124.28
二、EBIT	3,794.12	4,661.84	4,830.37	5,909.74	6,560.69	6,560.69	6,560.68
三、归属于母公司的EBIT	3,794.12	4,661.84	4,830.37	5,909.74	6,560.69	6,560.69	6,560.68
加：折旧和摊销	159.72	171.81	255.06	297.56	297.56	297.56	297.56
减：资本性支出	124.07	745.91	469.86	155.36	155.36	297.56	297.56
减：营运资本增加	4,013.39	2,357.12	843.37	2,743.24	1,805.18	-3.62	0.00
四、自由现金流	-183.62	1,730.62	3,772.21	3,308.71	4,897.71	6,564.31	6,560.68
折现率	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%	13.4%
折现期(月)	6.0	18.00	30.00	42.00	54.00	66.00	-
折现系数	0.9391	0.8281	0.7302	0.6439	0.5678	0.5007	3.7366
五、收益现值	-172.44	1,433.13	2,754.46	2,130.48	2,780.92	3,286.75	24,514.64
经营性资产组价值(含运营资本)							36,727.94
减：基准日运营资本净额	5,799.27	含商誉资产组收益法测算可回收金额(公允价值)					30,928.67
-		含商誉资产组账面价值					23,786.32
结论		含商誉资产组可回收金额大于账面价值，商誉不存在减值迹象					

综上，鉴于苏州博海自收购以来经营情况良好，行业优势地位逐渐提升，收入及利润规模呈稳步增长态势，业绩承诺均已完成，且经商誉减值测试包含商誉在内的资产组可回收金额大于账面价值，因此，公司收购苏州博海51.16%股权对应的商誉不存在减值迹象，相关依据充分。

[核查意见]

通过查阅上市公司年报及定期报告、历次收购资产的协议及利润补偿协议、收购资产专项审计报告、各标的资产董事及监事人员结构、上市公司及会计师商誉减值测试底稿等，访谈上市公司董事长、总经理、财务总监、各标的资产总经理、财务总监，实地走访各标的资产经营场所，核查了上市公司上市以来多次收购的原因、行业分布、管控情况和自身业绩表现、本次交易的目的和必要性、是否有利于增强上市公司持续经营能力、上市公司历次交易业绩完成情况、相关商誉是否发生减值及具体依据。

独立财务顾问认为：本次交易是公司围绕军工电子信息产业并基于雷达通信产业链上下游的进一步拓展，有利于完善公司雷达通信产业链，提升上市公司在微波天线及有源、无源器件、系统的研发能力、射频及微波产品的生产制造能力，是合理且必要的，有利于增强上市公司的持续经营能力。上市公司历次交易的业绩承诺均已实现。结合各标的资产所处行业及实际经营情况、未来经营预测等因素分析，上市公司收购资产形成的商誉不存在减值迹象，相关依据充分。

律师认为：上市公司近年来收购均围绕军工电子信息产业展开，相关收购标的均集中于同一行业军工电子信息产业，本次交易有利于增强上市公司的持续经营能力。截至2018年年末，上市公司历次收购业绩完成情况良好。根据会计师年度审计已对商誉减值测试过程及结果的复核确认，截至2018年年末，上市公司自2015年以来历次收购形成的商誉未出现减值迹象。

问题七：申请文件显示，1) 上市公司自2017年12月28日起无控股股东、实际控制人。2) 上市公司第一大股东为刘峰；按照2018年7月12日《一致行动协议书》、2018年12月20日《投票权委托协议》等的安排，其一致行动人包括刘升等7名股东。3) 2019年1月，常发集团以协议转让方式将其持有的57,638,335股雷科防务股票（占转让当时雷科防务总股本的5.06%）转让给北京雷科众投科技发展中心（有限合伙，以下简称雷科众投），后者与刘峰为一致行动人。请你公司：1) 结合上市公司2017年12月至今董事会组成及股东委派董事情况，补充披露认定上市公司无控股股东、实际控制人的依据。2) 补充披露2018年7月12日《一致行动协议书》、2018年12月20日《投票权委托协议》的签订背景、目的、具体内容、有效期限、解除条件等。3) 穿透披露北京雷科、北京科雷、雷科众投的最终出资人情况，并补充披露认定其与刘峰为一致行动人的依据。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复说明】

公司在重组报告书“第二节 上市公司基本情况”之“五、上市公司控股股东及实际控制人情况”之“（一）上市公司无控股股东及实际控制人”补充披露了上市公司董事会组成及股东委派董事情况，认定上市公司无控股股东、实际控

制人的依据；在重组报告书“第二节 上市公司基本情况”之“五、上市公司控股股东及实际控制人情况”之“（二）上市公司持股5%以上股东情况”补充披露了2018年7月12日部分股东签署《一致行动协议书》、2018年12月20日部分股东签署《投票权委托协议》以及北京雷科投资管理中心（有限合伙）、北京科雷投资管理中心（有限合伙）和北京雷科众投科技发展中心（有限合伙）最终出资人情况、认定与刘峰为一致行动人的依据。具体如下：

一、结合上市公司2017年12月至今董事会组成及股东委派董事情况，补充披露认定上市公司无控股股东、实际控制人的依据

（一）自2017年12月底至2018年10月16日（第五届董事会期间）公司股权结构、董事会组成及股东委派董事的具体情况

1、截至2017年12月末上市公司前十大股权结构

序号	股东名称	期末持股数量(股)	持股比例
1	江苏常发实业集团有限公司	190,773,335	17.30%
2	贵州外滩安防设备有限公司	100,000,000	9.07%
3	北京弘达伟业投资管理中心（有限合伙）	58,032,000	5.26%
4	刘升	26,247,692	2.38%
5	刘峰	22,788,407	2.07%
6	北京理工资产经营有限公司	22,530,691	2.04%
7	创金合信基金-招商银行-德丰杰新龙脉定鑫65号分级资产管理计划	18,965,517	1.72%
8	毛二可	16,695,242	1.51%
9	孟立坤	15,005,442	1.36%
10	龙腾	14,081,682	1.28%
	合计	485,120,008	43.99%

自2017年12月底至2018年10月16日，上市公司前十大股东及其持股比例基本保持稳定。在持有公司5%以上股权的股东中，江苏常发实业集团有限公司向公司委派的董事谈乃成已于2017年12月22日辞去董事职务，江苏常发实业集团有限公司自2017年12月起未向上市公司委派董事，未参与公司经营管理，同时承诺放弃推荐人员担任雷科防务董事会董事的权利，仅作为财务投资者；贵州外滩安防设备有限公司、北京弘达伟业投资管理中心（有限合伙）均为财务投资者，未向上市公司委派董事，未参与公司经营管理。

2、自2017年12月底至2018年10月16日公司董事会组成及股东委派董事的具体情况

自2017年12月底至2018年10月16日，公司第五届董事会成员由戴斌、刘升、刘峰、高立宁、韩周安、黄辉、刘雪琴、居荷凤等8位董事构成，其中黄辉、刘雪琴、居荷凤为独立董事。经核查，不存在单一股东能够决定董事会成员半数以上比例的情况，也不存在公司5%以上股东向公司委派董事的情况。具体如下：

董事名称	在上市公司及子公司担任职务	具体情况
戴斌	上市公司董事长	截至2017年12月末，北京理工资产经营有限公司（戴斌为副董事长，北京理工大学控制企业）及其关联方北京理工创新高科技孵化器有限公司合计持有上市公司3.01%股权，理工资产同意推荐戴斌为上市公司董事并交由上市公司董事会提名委员会审核其任职资格，再由董事会提名并经股东大会选举产生
刘升	上市公司副董事长、子公司奇维科技董事长兼总经理	截至2017年12月末，刘升直接持有上市公司2.38%股权；由董事会提名委员会审核其任职资格后，董事会提名并经股东大会选举产生
刘峰	上市公司董事、总经理、子公司理工雷科董事长	截至2017年12月末，刘峰直接持有上市公司2.07%股权；由董事会提名委员会审核其任职资格后，董事会提名并经股东大会选举产生
高立宁	上市公司董事、财务总监、子公司理工雷科董事	截至2017年12月末，高立宁直接持有上市公司0.81%股权；由董事会提名委员会审核其任职资格后，董事会提名并经股东大会选举产生
韩周安	上市公司董事、子公司成都爱科特董事长兼总经理	截至2017年12月末，韩周安直接持有上市公司0.82%股权；由董事会提名委员会审核其任职资格后，董事会提名并经股东大会选举产生
黄辉	独立董事	董事会提名委员会审核其任职资格后，董事会提名并经股东大会选举产生
刘雪琴	独立董事	董事会提名委员会审核其任职资格后，董事会提名并经股东大会选举产生
居荷凤	独立董事	董事会提名委员会审核其任职资格后，董事会提名并经股东大会选举产生

（二）自2018年10月17日至今（第六届董事会期间）公司股权结构、董事会组成及股东委派董事的具体情况

1、截至2018年12月末上市公司前十大股权结构

序号	股东名称	期末持有表决权数量（股）	表决权比例
1	刘峰及其一致行动人	134,738,512	11.82%
2	贵州外滩安防设备有限公司	100,000,000	8.77%
3	北京翠微集团	76,135,000	6.68%
4	江苏常发实业集团有限公司	57,638,335	5.06%
5	五矿国际信托有限公司-五矿信托-恒信日鑫8号-中原强兵证券投资集合资金信托计划	57,000,000	5.00%
6	北京弘达伟业投资管理中心（有限合伙）	49,859,100	4.37%

7	北京理工资产经营有限公司	22,530,691	1.98%
8	毛二可	18,155,982	1.59%
9	曾大治	17,455,790	1.53%
10	龙腾	13,331,682	1.17%
	合计	546,845,092	47.98%

注1: 2018年7月, 上市公司股东刘峰、刘升、高立宁、韩周安、北京雷科投资管理中心(有限合伙)、北京科雷投资管理中心(有限合伙)签署《一致行动协议书》, 成为一致行动人; 2018年12月20日, 上市公司股东黄勇、汪杰与刘峰签署《投票权委托协议》, 黄勇、汪杰将其所持雷科防务5,752,386股股票的投票权独家、无偿且不可撤销地委托给刘峰; 上市公司股东乔华、罗军、刘晓东、杨哲、孟庆飏、王友群与刘升签署《投票权委托协议》, 乔华、罗军、刘晓东、杨哲、孟庆飏、王友群将其所持雷科防务17,491,030股股票的投票权独家、无偿且不可撤销地委托给刘升;

注2: 2018年12月, 常发集团分别向北京翠微集团、五矿信托转让公司6.68%股权、5.00%股权。

截至2018年12月末, 公司股权结构较为分散。在持有公司5%以上股权的股东中, 刘峰及其一致行动人中的刘峰、刘升、高立宁、韩周安为公司董事; 北京翠微集团推荐匡振兴担任公司董事; 五矿信托推荐田有农担任公司董事; 贵州外滩安防设备有限公司、江苏常发实业集团有限公司均为财务投资者, 未向上市公司委派董事, 未参与公司经营管理。

在上述股东结构中, 江苏常发实业集团有限公司于2019年3月向北京雷科众投科技发展中心(有限合伙)转让5.06%股权, 自2019年3月起已不再持有公司股权; 贵州外滩安防设备有限公司因自身融资爆仓, 其主要股权已于2019年6月被华融华侨资产管理股份有限公司以司法裁定方式取得。

2、自2018年10月17日至今公司董事会组成及股东委派董事的具体情况

自2018年10月17日至今, 公司第六届董事会成员由戴斌、刘升、刘峰、高立宁、韩周安、匡振兴、田有农、黄辉、刘雪琴、龚国伟、刘捷等11位董事构成, 其中黄辉、刘雪琴、龚国伟、刘捷为独立董事。经核查, 刘峰及其一致行动人推荐4名董事, 理工资产推荐1名董事, 翠微集团推荐1名董事, 五矿信托推荐1名董事, 另外4名独立董事由董事会直接提名, 不存在单一股东能够决定董事会成员半数以上比例的情况, 持股5%以上的股东无关联关系, 亦不能决定董事会成员半数以上比例。具体如下:

董事名称	在上市公司及子公司担任职务	具体情况
戴斌	上市公司董事长	截至2018年12月末, 北京理工资产经营有限公司(戴斌为副董事长)及其关联方北京理工创新高科技孵化器有限公司合计持有上市公司2.92%股权; 由董事会提名委员会审核其任职资格后, 董事会提名并经股东大会选举产生

刘升	上市公司副董事长、子公司奇维科技董事长兼总经理	截至2018年12月末，刘升直接持有上市公司3.18%股权，并与刘峰、高立宁、韩周安、北京雷科、北京科雷签署一致行动人协议（合计持有表决权比例11.82%）；由董事会提名委员会审核其任职资格后，董事会提名并经股东大会选举产生
刘峰	上市公司董事、总经理、子公司理工雷科董事长	截至2018年12月末，刘峰直接持有上市公司2.88%股权，并与刘升、高立宁、韩周安、北京雷科、北京科雷签署一致行动人协议（合计持有表决权比例11.82%）；由董事会提名委员会审核其任职资格后，董事会提名并经股东大会选举产生
高立宁	上市公司董事、财务总监、子公司理工雷科董事	截至2018年12月末，高立宁直接持有上市公司1.48%股权，并与刘升、刘峰、韩周安、北京雷科、北京科雷签署一致行动人协议（合计持有表决权比例11.82%）；由董事会提名委员会审核其任职资格后，董事会提名并经股东大会选举产生
韩周安	上市公司董事、子公司成都爱科特董事长兼总经理	截至2018年12月末，韩周安直接持有上市公司1.15%股权，并与刘升、刘峰、高立宁、北京雷科、北京科雷签署一致行动人协议（合计持有表决权比例11.82%）；由董事会提名委员会审核其任职资格后，董事会提名并经股东大会选举产生
匡振兴	上市公司董事、北京翠微集团总经理	截至2018年12月末，北京翠微集团持有上市公司6.68%股权，翠微集团同意推荐匡振兴为上市公司董事；由董事会提名委员会审核其任职资格后，董事会提名并经股东大会选举产生
田有农	上市公司董事、北京青旅中兵资产管理有限公司总经理	截至2018年12月末，五矿信托持有上市公司5.00%股权，五矿信托同意推荐田有农为上市公司董事；由董事会提名委员会审核其任职资格后，董事会提名并经股东大会选举产生
黄辉	独立董事	董事会提名委员会审核其任职资格后，董事会提名并经股东大会选举产生
刘雪琴	独立董事	董事会提名委员会审核其任职资格后，董事会提名并经股东大会选举产生
龚国伟	独立董事	董事会提名委员会审核其任职资格后，董事会提名并经股东大会选举产生
刘捷	独立董事	董事会提名委员会审核其任职资格后，董事会提名并经股东大会选举产生

（三）自2017年12月起，上市公司处于无控股股东及实际控制人状态，相关认定的依据充分

结合《公司法》、《上市公司收购管理办法》、《深交所股票上市规则》、《首次公开发行股票并上市管理办法》等相关法律法规对上市公司控股股东、实际控制人的认定要求，上市公司认定为无控股股东及实际控制人状态的相关依据充分，具体如下：

序号	相关法律法规对上市公司控股股东、实际控制人的认定要求	上市公司的具体情况及认定为无控股股东及实际控制人的具体依据
1	《公司法》第二百一十六条第（二）项、第（三）项规定： （二）控股股东，是指其出资额占有限责任公司	公司不存在单一股东持股比例超过50%，不存在某一股东能够对公司股东大会决议产生重大影响或实际支配公司行为

	<p>资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股本总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。</p> <p>(三) 实际控制人，是指虽不是公司的股东，但通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配公司行为的人。</p>	
2	<p>《上市公司收购管理办法（2014年修订）》第八十四条规定，有下列情形之一的，为拥有上市公司控制权：</p> <p>(一) 投资者为上市公司持股50%以上的控股股东；</p> <p>(二) 投资者可以实际支配上市公司股份表决权超过30%；</p> <p>(三) 投资者通过实际支配上市公司股份表决权能够决定公司董事会半数以上成员选任；</p> <p>(四) 投资者依其可实际支配的上市公司股份表决权足以对公司股东大会的决议产生重大影响；</p> <p>(五) 中国证监会认定的其他情形。</p>	<p>1、除刘峰、刘升、高立宁、韩周安等签订一致行动协议外，各主要股东之间不存在关联关系，不存在持股比例超过50%的控股股东，不存在实际支配公司股份表决权超过30%的股东；</p> <p>2、公司董事会由11名董事构成，其中刘峰及其一致行动人推荐4名董事，理工资产推荐1名董事，翠微集团推荐1名董事，五矿信托推荐1名董事，另外4名独立董事由董事会直接提名，不存在单一投资者能够决定董事会半数以上成员的情形；</p> <p>3、公司股权结构较为分散，2017年12月至今第一大股东持有表决权比例不超过20%，不存在投资者依其可实际支配的上市公司股份表决权足以对公司股东大会的决议产生重大影响。</p>
3	<p>深圳证券交易所《股票上市交易规则（2019年修订）》18.1规定：</p> <p>(五) 控股股东：指其持有的股份占公司股本总额50%以上的股东；或者持有股份的比例虽然不足50%，但依其持有的股份所享有的表决权已足以对股东大会的决议产生重大影响的股东。</p> <p>(六) 实际控制人：指通过投资关系、协议或者其他安排，能够支配、实际支配公司行为的自然人、法人或者其他组织。</p> <p>(七) 控制：指有权决定一个企业的财务和经营政策，并能据以从该企业的经营活动中获取利益。有下列情形之一的，为拥有上市公司控制权：</p> <p>(1) 为上市公司持股50%以上的控股股东；</p> <p>(2) 可以实际支配上市公司股份表决权超过30%；</p> <p>(3) 通过实际支配上市公司股份表决权能够决定公司董事会半数以上成员选任；</p> <p>(4) 依其可实际支配的上市公司股份表决权足以对公司股东大会的决议产生重大影响；</p>	<p>1、除刘峰、刘升、高立宁、韩周安等签订一致行动协议外，各主要股东之间不存在关联关系，不存在持股比例超过50%的控股股东，不存在实际支配公司股份表决权超过30%的股东；</p> <p>2、公司董事会由11名董事构成，其中刘峰及其一致行动人推荐4名董事，理工资产推荐1名董事，翠微集团推荐1名董事，五矿信托推荐1名董事，另外4名独立董事由董事会直接提名，不存在单一投资者能够决定董事会半数以上成员的情形；</p> <p>3、公司股权结构较为分散，2017年12月至今第一大股东持有表决权比例不超过20%，不存在投资者依其可实际支配的上市公司股份表决权足以对公司股东大会的决议产生重大影响。</p>

	(5) 中国证监会或者本所认定的其他情形。	
4	<p>《〈首次公开发行股票并上市管理办法〉第十二条“实际控制人没有发生变更”的理解和适用——证券期货法律适用意见[2007]第1号》第二项规定：</p> <p>公司控制权是能够对股东大会的决议产生重大影响或者能够实际支配公司行为的权力，其渊源是对公司的直接或者间接的股权投资关系。因此，认定公司控制权的归属，既需要审查相应的股权投资关系，也需要根据个案的实际情况，综合对发行人股东大会、董事会决议的实质影响、对董事和高级管理人员的提名及任免所起的作用等因素进行分析判断。</p>	<p>公司股权结构较为分散，2017年12月至今第一大股东持有表决权比例不超过20%，不存在投资者依其可实际支配的上市公司股份表决权足以对公司股东大会的决议产生重大影响或实际支配公司行为；不存在单一投资者能够决定董事会半数以上成员的情形</p>

综上，2017年12月至今：（1）上市公司股权分散，第一大股东持有表决权比例不超过20%，不存在单一股东或股东及其一致行动人持股比例达到50%以上；（2）不存在单一股东或股东及其一致行动人实际可支配的股份表决权超过30%的情形；（3）不存在任何股东足以控制董事会半数以上成员的选任或足以控制董事会决议的形成；（4）上市公司各主要股东所持有股份表决权不足以单方面审议通过或否定股东大会决议；（5）经过近两年时间的运行，上市公司治理结构、经营管理保持稳定，未曾出现上述可认定为控股股东、实际控制人的情形。因此，自2017年12月起上市公司处于无控股股东及实际控制人状态的认定依据充分，符合上市公司的实际情况，是合理的。

二、补充披露2018年7月12日《一致行动协议书》、2018年12月20日《投票权委托协议》的签订背景、目的、具体内容、有效期限、解除条件等

（一）2018年7月12日《一致行动协议书》及《投票权委托协议》、2018年12月20日《投票权委托协议》的签订背景及目的

1、自2018年6月以来，公司股价下滑较快，原理工雷科股东所持上市公司股权自2018年6月开始解禁，市值承受较大压力，而公司股权结构较为分散，无控股股东及实际控制人，为稳定市场预期、树立市场信心、保持公司经营持续稳步发展，公司核心管理层及相关股东于2018年7月12日签署《一致行动协议》及《投票权委托协议》

雷科防务股价（元/股）



自2018年6月以来，公司股价下滑较快，公司2018年6月份收盘平均价格为5.61元/股、7月份收盘平均价格为5.90元/股，分别较2018年5月份收盘平均价格（8.79元/股）下降36.22%、32.86%。同时考虑到原理工雷科股东所持上市公司股权自2018年6月开始解禁，公司市值承受较大压力。

在此背景下，鉴于公司股权结构较为分散，无控股股东及实际控制人，为树立市场信心、稳定市场预期、保持公司经营持续稳步发展，公司核心管理层刘峰（董事、总经理）、刘升（副董事长、副总经理）、高立宁（董事、财务总监、副总经理）、韩周安（董事、副总经理）、北京雷科投资管理中心（有限合伙）（执行事务合伙人为刘峰）、北京科雷投资管理中心（有限合伙）（执行事务合伙人为高立宁）决定签署《一致行动协议》，向市场传递核心管理层的凝聚力。

此外，为提振市场信心、支持公司经营管理团队集中精力做大做强主业，切实维护广大中小投资者利益，公司部分股东自发将其持有公司股份的投票权分别委托给北京理工资产管理有限公司、曾涛、曾大治、杨柱行使并签署《投票权委托协议》，以便于集中投票，表明其对公司实际价值的认可以及未来发展的信心。

2、公司5%以上股东贵州外滩安防因自身原因股权被冻结及司法拍卖，考虑到常发集团2018年12月向翠微集团、五矿信托协议转让11.68%股权后不再是第一大股东，为提振市场信心、避免出现常发集团股权转让后贵州外滩安防成为

公司第一大股东的情形，部分股东2018年12月20日与刘峰、刘升签署《投票权委托协议》

贵州外滩安防于2017年9月通过协议受让方式取得雷科防务10,000万股股份，鉴于其采用杠杆方式融资，因股价下滑，其为取得公司股权发生的融资已于2018年3月爆仓。贵州外滩安防持有公司全部股权已分别于2018年4月、6月、7月被法院轮候冻结，并于2018年12月、2019年1月两次举行司法拍卖，两次均流拍。最终贵州外滩安防持有公司93,422,863股股份（占其所持总数的93.42%）于2019年6月27日被华融华侨资产管理股份有限公司以司法裁定方式取得。

此外，常发集团于2018年12月完成向北京翠微集团、五矿信托协议转让11.68%股权的过户手续，该转让完成后常发集团仅持有公司5.06%股权，不再是公司的第一大股东。鉴于上市公司2018年12月因市场价格原因拟回购注销员工股权激励授予的限制性股票，考虑常发集团股权转让及限制性股票回购因素，若不签署《投票权委托协议》，预计贵州外滩安防2018年12月底将成为上市公司第一大股东。

在此背景下，为提振市场信心、避免出现贵州外滩安防（股权被司法冻结）成为公司第一大股东的情况，黄勇、汪杰将其所持股权的投票权委托给刘峰并签署《投票权委托协议》，乔华、罗军、刘晓东、杨哲、孟庆飏、王友群将其所持股权的投票权委托给刘升并签署《投票权委托协议》，以向市场传递核心管理层对公司长期发展的信心。

（二）《一致行动协议书》及《投票权委托协议》的具体内容、有效期限、解除条件等

1、2018年7月12日签署的《一致行动协议书》

（1）具体内容

刘峰、刘升、高立宁、韩周安、北京雷科投资管理中心（有限合伙）（执行事务合伙人为刘峰）、北京科雷投资管理中心（有限合伙）（执行事务合伙人为高立宁）一致同意并共同承诺今后在公司的生产经营过程中，凡涉及公司重大经营管理决策事项时，须由四人先行协商一致，共同做出决定，再行在公司股东大会或董事会进行一致表决，并在行动上保持一致。四人在协商过程中，

按照“少数服从多数”的原则一致行动（即采取人数多的一方所代表的共同意见），若根据该原则无法达成一致意见，以刘峰意见为准。

刘峰、刘升、高立宁、韩周安、北京雷科投资管理中心（有限合伙）、北京科雷投资管理中心（有限合伙）一致同意将在公司下列事项上采取一致行动，作出相同的意思表示，保持投票一致性：①行使股东大会各项议案的表决权；②向股东大会行使各项议案的提案权；③行使董事、监事候选人提名权；④公司章程和法律法规规定的其他应当由股东大会审议的事项。

刘峰、刘升、高立宁、韩周安作为公司董事，一致同意除上述事项外，在公司董事会行使各项议案的表决权、提案权以及公司章程和法律、法规规定的其他应当由董事会审议的各事项上做出相同的意思表示，保持投票一致性。

刘峰、刘升、高立宁、韩周安保证在公司存续期内，凡涉及公司重大经营管理决策事项、需要由股东大会或董事会审议的事项时，均按照本协议约定，经协商一致共同行使股东或董事权利，采取一致行动，任何一方在任何条件下均不违反本协议的约定，共同促进公司的长期稳定发展。

（2）有效期限

上述一致行动协议长期有效，未设定截止期，直至刘峰、刘升、高立宁、韩周安、北京雷科投资管理中心（有限合伙）、北京科雷投资管理中心（有限合伙）不再作为公司股东。

（3）解除条件

上述一致行动协议长期有效，未设置特定的解除条件，直至刘峰、刘升、高立宁、韩周安、北京雷科投资管理中心（有限合伙）、北京科雷投资管理中心（有限合伙）不再作为公司股东。

2、2018年7月12日及2018年12月20日签署的《投票权委托协议》

（1）委托双方具体情况

①2018年7月12日签署的《投票权委托协议》

龙腾委托北京理工大学旗下投资、运营平台企业北京理工资产经营有限公司行使投票权，对应股份数量14,031,682股；毛二可、任丽香、胡程、陈禾、杨静、杨小鹏委托曾涛行使投票权，对应股份数量35,652,839股；胡善清、赵保军、李阳、姚迪、王长杰、张静委托曾大治行使投票权，对应股份数量

24,624,440股；刘伟、金烨、陈亮、丁泽刚、刘海波、唐林波、赵保国、周辉、冷力强、李健、战莹委托杨柱行使投票权，对应股份数量41,923,037股。

②2018年12月20日签署的《投票权委托协议》

黄勇、汪杰委托刘峰行使投票权，对应股份数量5,752,386股；乔华、罗军、刘晓东、杨哲、孟庆飏、王友群委托刘升行使投票权，对应股份数量17,491,030股。

(2) 协议具体内容

委托方同意将所持有的雷科防务股份的投票权独家、无偿且不可撤销地委托受托方行使，受托方同意接受该委托。委托股份包括委托方目前持有的雷科防务的全部股份及在本协议约定的委托期间内增加的股份。

委托方授权受托方作为委托股份唯一的、排他的受托人，在本协议约定的委托期间内，依据相关法律法规及上市公司章程等制度行使如下投票权权利：

①召集、召开、参加股东大会，及与股东大会有关的事项；②行使股东提案权，提议选举或者罢免董事、监事及其他议案；③对所有根据法律法规及上市公司章程规定需要股东大会审议、表决的事项行使表决权，对股东大会审议、表决事项进行投票，并签署相关文件；④其他与股东投票权相关的事项。

本协议项下的投票权委托为全权委托。对上市公司的各项议案，受托方可以自己的意思表示自行投票，无需事先通知委托方或者征求委托方同意，亦无需委托方再就具体表决事项出具委托书等法律文件。

(3) 有效期限

①2018年7月12日签署的《投票权委托协议》

该协议有效期为三年，自本协议生效之日起（2018年7月12日）至2021年7月12日。

②2018年12月20日签署的《投票权委托协议》

该协议有效期为一年，自本协议生效之日起（2018年12月20日）至2019年12月20日。

(4) 解除条件

协议在下述情况发生后终止：①双方达成书面协议可以终止本协议；②如任何一方构成根本违约，则守约方有权单方终止本协议。

三、穿透披露北京雷科、北京科雷、雷科众投的最终出资人情况，并补充披露认定其与刘峰为一致行动人的依据

(一)北京雷科投资管理中心(有限合伙)(简称“北京雷科”)最终出资人情况

北京雷科为公司2015年6月发行股份及支付现金购买理工雷科100%股权交易中设立的理工雷科员工持股平台，其作为配套融资认购方参与该次交易，其最终出资人均均为理工雷科员工。具体出资人情况如下：

序号	姓名	份额/持股比例	身份
1	刘峰	28.07%	普通合伙人
2	高立宁	6.37%	有限合伙人
3	刘泉华	6.13%	有限合伙人
4	谢宜壮	3.37%	有限合伙人
5	李昭衡	3.06%	有限合伙人
6	王晓辉	2.45%	有限合伙人
7	夏祁辉	2.04%	有限合伙人
8	田瑞丰	2.02%	有限合伙人
9	李军	2.02%	有限合伙人
10	杨伟	1.83%	有限合伙人
11	毛冬	1.83%	有限合伙人
12	闫邢	1.83%	有限合伙人
13	沈国松	1.83%	有限合伙人
14	于冲	1.83%	有限合伙人
15	牛亚雷	1.83%	有限合伙人
16	张磊	1.69%	有限合伙人
17	罗伟慧	1.53%	有限合伙人
18	盛蒙蒙	1.51%	有限合伙人
19	方利缘	1.35%	有限合伙人
20	崔玉伟	1.35%	有限合伙人
21	骆园养	1.35%	有限合伙人
22	赵通	1.35%	有限合伙人
23	梁广平	1.35%	有限合伙人
24	孙江胜	1.23%	有限合伙人
25	杨柳	1.22%	有限合伙人
26	林焰	1.22%	有限合伙人
27	李中俊	1.22%	有限合伙人
28	周晓伟	1.22%	有限合伙人
29	魏梦媛	1.22%	有限合伙人
30	宋付芹	1.22%	有限合伙人
31	孙峥	1.12%	有限合伙人
32	吴长贺	1.09%	有限合伙人

33	郭红珠	1.04%	有限合伙人
34	侯晓亚	1.01%	有限合伙人
35	武雪莲	0.91%	有限合伙人
36	李俊平	0.91%	有限合伙人
37	封钦柱	0.80%	有限合伙人
38	刘建虎	0.67%	有限合伙人
39	王伟伟	0.67%	有限合伙人
40	冯大林	0.67%	有限合伙人
41	王妍	0.61%	有限合伙人
42	刘娟	0.61%	有限合伙人
43	朱彦芳	0.61%	有限合伙人
44	耿立丽	0.61%	有限合伙人
45	孙京	0.61%	有限合伙人
46	林仲军	0.56%	有限合伙人
47	兰鹤天	0.31%	有限合伙人
48	赵丽艳	0.30%	有限合伙人
49	李红周	0.16%	有限合伙人
50	张洪帅	0.15%	有限合伙人
合计		100%	-

(二) 北京科雷投资管理中心(有限合伙)(简称“北京科雷”)最终出资人情况

与北京雷科一致,北京科雷也为公司2015年6月发行股份及支付现金购买理工雷科100%股权交易中设立的理工雷科员工持股平台,其作为配套融资认购方参与该次交易,其最终出资人均均为理工雷科员工。具体出资人情况如下:

序号	姓名	份额/持股比例	身份
1	高立宁	36.38%	普通合伙人
2	王长杰	4.91%	有限合伙人
3	王兵	4.91%	有限合伙人
4	王超	3.68%	有限合伙人
5	陈天明	3.07%	有限合伙人
6	于文月	3.07%	有限合伙人
7	张静	3.07%	有限合伙人
8	向寅	2.45%	有限合伙人
9	陈庆凯	2.33%	有限合伙人
10	华斌	2.14%	有限合伙人
11	陈宇翔	2.02%	有限合伙人
12	刘腾飞	2.02%	有限合伙人
13	刘振虎	2.02%	有限合伙人
14	李国良	2.02%	有限合伙人
15	王倩	1.84%	有限合伙人

16	王晓峰	1.84%	有限合伙人
17	陈智勇	1.53%	有限合伙人
18	孙志亮	1.22%	有限合伙人
19	杨曾瑜	1.22%	有限合伙人
20	纪善义	1.09%	有限合伙人
21	陈桥	0.92%	有限合伙人
22	张玺	0.92%	有限合伙人
23	梁科	0.92%	有限合伙人
24	戴春泉	0.92%	有限合伙人
25	王重阳	0.92%	有限合伙人
26	张旭	0.92%	有限合伙人
27	张翔宇	0.73%	有限合伙人
28	刘俞	0.67%	有限合伙人
29	王军福	0.67%	有限合伙人
30	张玉凤	0.61%	有限合伙人
31	管太红	0.61%	有限合伙人
32	刘道森	0.61%	有限合伙人
33	关中保	0.61%	有限合伙人
34	张义	0.61%	有限合伙人
35	韩静	0.61%	有限合伙人
36	冯杰	0.61%	有限合伙人
37	尚文静	0.61%	有限合伙人
38	魏巍	0.61%	有限合伙人
39	郑伟	0.61%	有限合伙人
40	朱奇伟	0.61%	有限合伙人
41	季玉杰	0.53%	有限合伙人
42	周丽萍	0.46%	有限合伙人
43	汪建宇	0.31%	有限合伙人
44	陈贞贞	0.31%	有限合伙人
45	姜少丽	0.31%	有限合伙人
46	张拥	0.30%	有限合伙人
47	黄明坤	0.25%	有限合伙人
48	梁燕丽	0.24%	有限合伙人
49	王星	0.18%	有限合伙人
合计		100.00%	-

(三) 北京雷科众投科技发展中心(有限合伙)最终出资人情况

北京雷科众投科技发展中心(有限合伙)(简称“雷科众投”)为设立的用于受让常发集团5.06%股权的平台,普通合伙人由刘峰及其一致行动人设立的北京雷科众联科技有限公司担任,有限合伙人包括刘峰、刘升、高立宁、北京数科众嘉科技发展中心、中兵财富资产管理有限责任公司等。具体如下:

序号	层级	姓名/名称	份额/持股比例	身份
1	1	北京雷科众联科技有限公司	0.07%	普通合伙人
2	1-1	刘峰	45.00%	-
3	1-2	高立宁	25.00%	-
4	1-3	刘升	20.00%	-
5	1-4	韩周安	10.00%	-
6	2	高立宁	7.82%	有限合伙人
7	3	刘峰	7.82%	有限合伙人
8	4	刘升	4.08%	有限合伙人
9	5	北京数科众嘉科技发展中心	39.90%	有限合伙人
10	5-1	曾大治	4.66%	-
11	5-2	毛二可	6.81%	-
12	5-3	曾涛	5.54%	-
13	5-4	唐林波	5.21%	-
14	5-5	赵保军	4.34%	-
15	5-6	刘伟	4.26%	-
16	5-7	陈禾	3.41%	-
17	5-8	丁泽刚	2.98%	-
18	5-9	陈亮	2.90%	-
19	5-10	刘海波	2.73%	-
20	5-11	胡程	2.13%	-
21	5-12	李健	2.13%	-
22	5-13	战莹	1.74%	-
23	5-14	李阳	1.43%	-
24	5-15	姚迪	1.28%	-
25	5-16	胡善清	0.85%	-
26	5-17	金烨	0.85%	-
27	5-18	周辉	8.52%	-
28	5-19	长沙华都房地产开发有限公司	6.81%	-
29	5-19-1	徐珊刚	50.00%	-
30	5-19-2	熊宇	25.00%	-
31	5-19-3	熊小斌	25.00%	-
32	5-20	孟禄	5.11%	-
33	5-21	段豫龙	4.26%	-
34	5-22	章婧	0.85%	-
35	5-23	周丽娟	5.49%	-
36	5-24	杨哲	5.43%	-
37	5-25	黄勇	5.23%	-
38	5-26	王渤	1.46%	-
39	5-27	宋鑫	0.65%	-
40	5-28	王兵	0.52%	-
41	5-29	关中保	0.30%	-
42	5-30	聂燊	0.30%	-
43	5-31	黄琰	0.28%	-
44	5-32	王晓辉	0.22%	-
45	5-33	王长杰	0.22%	-
46	5-34	原未如	0.17%	-
47	5-35	戴春泉	0.09%	-
48	5-36	高原	0.09%	-

49	5-37	董姣	0.09%	-
50	5-38	封钦柱	0.09%	-
51	5-39	王茵	0.09%	-
52	5-40	刘冬华	0.09%	-
53	5-41	武雪莲	0.09%	-
54	5-42	马燕	0.09%	-
55	5-43	赵国宇	0.09%	-
56	5-44	陈宇翔	0.09%	-
57	5-45	刘道森	0.05%	-
58	6	中兵财富资产管理有限责任公司	20.05%	有限合伙人
59	6-1	中兵投资管理有限责任公司	20.00%	-
60	6-2	中国兵器科学研究院	13.33%	-
61	6-3	北方信息控制研究院集团有限公司	10.00%	-
62	6-4	北京北方车辆集团有限公司	10.00%	-
63	6-5	中国兵工物资集团有限公司	10.00%	-
64	6-6	中国北方化学研究院集团有限公司	6.67%	-
65	6-7	北方光电集团有限公司	4.00%	-
66	6-8	北方凌云工业集团有限公司	4.00%	-
67	6-9	中国北方车辆研究所	4.00%	-
68	6-10	北方导航科技集团有限公司	4.00%	-
69	6-11	北方置业集团有限公司	4.00%	-
70	6-12	晋西工业集团有限责任公司	3.33%	-
71	6-13	豫西工业集团有限公司	3.33%	-
72	6-14	内蒙古第一机械集团有限公司	3.33%	-
73	7	五矿信托-恒信共享4号-中原强兵2号集合资金信托计划	6.80%	有限合伙人
74	7-1	五矿国际信托有限公司	95.24%	-
75	7-2	五矿财富投资管理有限公司	4.76%	-
76	7-2-1	五矿恒信投资管理(北京)有限公司	40.00%	-
77	7-2-1-1	中国五矿股份有限公司	88.00%	-
78	7-2-1-2	北京信达永高投资管理有限公司	12.00%	-
79	7-2-1-2-1	李文英	60.00%	-
80	7-2-1-2-2	任庆芳	40.00%	-
81	7-2-2	浙江省建工集团有限责任公司	40.00%	-
82	7-2-2-1	浙江省建设投资集团股份有限公司	100.00%	-
83	7-2-3	浙江湘湖旅游度假区投资发展有限公司	20.00%	-
84	7-2-3-1	浙江湘旅控股集团集团有限公司	100.00%	-
85	7-2-3-1-1	杭州市萧山区国有资产经营总公司	100.00%	-
86	8	西藏信托-泓景21号集合资金信托计划	13.46%	有限合伙人
87	8-1	刘峰	25.25%	-
88	8-2	高立宁	25.25%	-
89	8-3	北京理工大学教育基金会	49.49%	-
合计			100.00%	-

(四) 认定北京雷科、北京科雷、雷科众投与刘峰为一致行动人的依据

根据上述表格分析，北京雷科的普通合伙人为刘峰，北京科雷的普通合伙人为高立宁，雷科众投的普通合伙人为北京雷科众联科技有限公司，而北京雷科众联科技有限公司由刘峰、高立宁、刘升、韩周安共同设立（其中刘峰持股45%）。刘峰、高立宁、刘升、韩周安作为上市公司核心管理层，已于2018年7月12日签署一致行动协议，刘峰、高立宁、刘升、韩周安互为一致行动人。北京雷科、北京科雷、雷科众投为刘峰或高立宁或四位管理层控制的有限合伙企业，与刘峰构成一致行动人的依据充分，符合实际情况。

[核查意见]

通过查阅上市公司董事会及股东大会决议、股东名册、年报及定期公告、董事会人员结构及简历、股东签署的《一致行动协议》及《投票权委托协议》、上市公司股价走势、北京雷科、北京科雷、雷科众投有限合伙协议、《公司法》、《上市公司收购管理办法》、《深交所股票上市规则》、《首次公开发行股票并上市管理办法》等相关法律法规，访谈上市公司董事长、副董事长、总经理、董事会秘书、5%以上主要股东，核查了认定上市公司无控股股东、实际控制人的依据、2018年7月12日《一致行动协议书》、2018年12月20日《投票权委托协议》的签订背景、目的、具体内容、有效期限、解除条件等、北京雷科、北京科雷、雷科众投的最终出资人情况及认定其与刘峰为一致行动人的依据。

独立财务顾问认为：结合上市公司股权结构、第一大股东持股比例、董事会成员构成及股东提名情况等因素分析，自2017年12月起上市公司处于无控股股东及实际控制人状态的认定依据充分，符合上市公司的实际情况，是合理的。受二级市场股价下滑、贵州外滩安防股权被司法冻结等因素影响，为提振市场信心、保持公司经营持续稳步发展，公司部分股东于2018年7月12日签署《一致行动协议书》及《投票权委托协议》，于2018年12月20日签署《投票权委托协议》。公司已披露上述协议的具体内容、有效期限、解除条件等。认定北京雷科、北京科雷、雷科众投与刘峰构成一致行动人的依据充分，符合实际情况。

律师认为：结合上市公司股权结构、第一大股东持股比例、董事会成员构成等因素分析，自2017年12月起上市公司处于无控股股东及实际控制人状态的认定依据充分，符合上市公司的实际情况，是合理的。公司部分股东于2018年7月12日签署《一致行动协议书》及《投票权委托协议》，于2018年12月20日签

署《投票权委托协议》。公司已披露上述协议的具体内容、有效期限、解除条件。认定北京雷科、北京科雷、雷科众投与刘峰构成一致行动人的依据充分，符合实际情况。

问题八、申请文件显示，西安恒达1993年成立时为集体所有，1999年8月，改制为股份合作制企业。请你公司补充披露：1) 西安恒达改制过程中是否按照《城镇集体所有制企业条例》的规定履行了职工代表大会等相关程序。如未履行，补充披露相关程序瑕疵对西安恒达权属清晰性及本次交易的影响。2) 前述改制是否按照《城镇集体所有制企业、单位清产核资产权界定暂行办法》（国经贸企[1996]895号）等文件的规定对集体企业产权进行了界定，对集体、国家、职工股金等的投入的界定情况。3) 前述改制是否符合当时有效的法律法规及主管部门的规定，是否存在争议、纠纷及其他法律风险。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复说明】

公司在重组报告书之“第四节 交易标的基本情况”之“二、历史沿革”之“（一）西安恒达”补充披露了西安恒达改制过程中是否按照《城镇集体所有制企业条例》的规定履行了职工代表大会等相关程序、相关程序瑕疵对西安恒达权属清晰性及本次交易的影响、改制为股份合作制企业是否按照《城镇集体所有制企业、单位清产核资产权界定暂行办法》（国经贸企[1996]895号）等文件的规定对集体企业产权进行了界定，对集体、国家、职工股金等的投入的界定情况、改制为股份合作制企业是否符合当时有效的法律法规及主管部门的规定，是否存在争议、纠纷及其他法律风险。具体如下：

一、西安恒达改制过程中是否按照《城镇集体所有制企业条例》的规定履行了职工代表大会等相关程序。如未履行，补充披露相关程序瑕疵对西安恒达权属清晰性及本次交易的影响

（一）《城镇集体所有制企业条例》中关于履行职工代表大会程序的规定

根据《中华人民共和国城镇集体所有制企业条例》（1991年9月9日国务院令 第88号）第九条规定：“集体企业依照法律规定实行民主管理。职工（代表）大会是集体企业的权力机构，由其选举和罢免企业管理人员，决定经营管理的

重大问题”。鉴于集体企业改制属于与经营管理相关的重大问题，集体企业改制应当按照《城镇集体所有制企业条例》的规定，履行职工代表大会程序。

(二) 结合西安恒达未履行职工代表大会程序的历史原因、西安恒达自成立以来的股权结构及公司治理安排、改制时点在册职工的访谈结果、主管部门确认文件等因素分析，西安恒达未履行职工代表大会的程序瑕疵不会影响西安恒达权属的清晰性，不会对本次交易产生重大不利影响

1、经访谈西安恒达改制过程中主管机关的工作人员，确认按当时陕西省当地关于城镇集体企业改制事项的流程要求，就企业由集体所有制改制为股份合作制的改制行为，并不要求企业召开职工代表大会，西安恒达未履行职工代表大会程序具有历史原因

经访谈原西安市雁塔区管理委员会工作人员，确认按当时陕西省当地关于城镇集体企业改制事项的流程要求，就企业由集体所有制改制为股份合作制的改制行为，应履行清产核资、界定产权、清理债权债务、办理产权登记手续，并不要求企业召开职工代表大会；若企业由集体所有制改制为有限责任公司，当地则要求企业履行召开职工代表大会程序。鉴于西安恒达1999年8月系由集体企业改制为股份合作制企业，根据上述要求未召开股东大会，系西安恒达未履行职工代表大会程序的历史原因。

2、西安恒达成立时虽登记注册为集体企业，但实际为私营企业，未有任何集体资产或国有资产的投入，改制前后的权力机构实际为公司股东会，下设董事会，日常经营事项由伍捍东全面管理，股权清晰完整

(1) 西安恒达成立时虽登记注册为集体企业，但实际为私营企业，未有任何集体资产或国有资产的投入，实质上不符合集体所有制企业的构成要件

西安恒达公司于1993年成立时虽登记注册为集体企业，但实际为私营企业，未有任何集体资产或国有资产的投入，不符合集体所有制企业的构成要件。1999年7月7日，西安恒达上级单位西安新科集团公司（原西安雁塔高新技术产业开发总公司，与西安高新技术产业开发区雁塔管理委员会是“一套人马、两块牌子”）、监管单位西安高新技术产业开发区雁塔管理委员会的下属机构西安市雁塔区科技创业服务中心已对出资事项进行确认并出具《证明》：“我公司本

着引进、培育孵化科技企业为原则，西安恒达（集体所有制）成立时，曾出示过出资伍拾万元的证明，经查该投资实际企业自筹，我中心并无实际出资。”

经核查，西安恒达1993年设立时至1999年8月改制时点，出资均为伍捍东、安增权等自然人自筹出资，企业注册资本未含任何集体或国有资产，具体如下：

1993年成立时股权结构				1999年8月改制时点股权结构			
序号	出资方名称	出资额（元）	出资比例	序号	出资方名称	出资额（元）	出资比例
1	孙信德	60,000.00	19.50%	1	伍捍东	192,560.00	20.27%
2	伍春玲	33,300.00	10.82%	2	伍春玲	176,224.00	18.55%
3	伍香陵	20,700.00	6.73%	3	魏茂华	100,000.00	10.53%
4	郑宝志	20,600.00	6.69%	4	伍香陵	96,740.00	10.18%
5	倪长生	18,000.00	5.85%	5	安增权	70,000.00	7.37%
6	吴学莲	17,000.00	5.52%	6	崔俊	49,576.00	5.22%
7	伍捍东	12,914.00	4.20%	7	倪长生	48,000.00	5.05%
8	安增权	12,000.00	3.90%	8	常兰	30,000.00	3.16%
9	雷战奎	10,500.00	3.41%	9	易念学	27,000.00	2.84%
10	陈淑凤	10,000.00	3.25%	10	吴学莲	25,000.00	2.63%
11	常兰	10,000.00	3.25%	11	陈淑凤	14,000.00	1.47%
12	魏茂华	10,000.00	3.25%	12	伍小东	14,000.00	1.47%
13	刘训英	10,000.00	3.25%	13	高莉琴	10,000.00	1.05%
14	易念学	10,000.00	3.25%	14	桑宝勋	10,000.00	1.05%
15	魏风秦	10,000.00	3.25%	15	张一峰	10,000.00	1.05%
16	杨继松	7,855.80	2.55%	16	卜斌龙	10,000.00	1.05%
17	桑宝勋	6,000.00	1.95%	17	程丽	10,000.00	1.05%
18	赵交成	5,893.00	1.91%	18	马掌权	10,000.00	1.05%
19	高芳	5,000.00	1.62%	19	杨继松	10,000.00	1.05%
20	宋兆武	5,000.00	1.62%	20	宋兆武	10,000.00	1.05%
21	张一峰	5,000.00	1.62%	21	唐朝先	10,000.00	1.05%
22	王经宏	5,000.00	1.62%	22	赵交成	8,500.00	0.89%
23	孙万刚	3,000.00	0.97%	23	刘洪标	6,000.00	0.63%
-	-	-	-	24	李浚沛	2,400.00	0.25%
合计		307,762.80	100.00%	合计		950,000.00	100.00%

综上，西安恒达成立时虽登记注册为集体企业，但实际为私营企业，未有任何集体资产或国有资产的投入，实质上不符合集体所有制企业的构成要件。

（2）西安恒达成立及改制时点的出资结构已经会计师验资、股东访谈及主管部门确认，未含有任何集体资产或国有资产的投入

在西安恒达成立及改制时点，西安康达审计师事务所对西安恒达出资进行验资，确认不含有任何集体资产或国有资产的投入，主管机构西安高新技术产业开发区雁塔管理委员会已确认并出具证明其并无实际出资，西安市雁塔区清

产核资办公室等也已确认西安恒达出资不含有国家投入或集体投入。在本次交易过程中，信永中和会计师事务所对西安恒达出资进行复核确认，中介机构对改制时点的16名出资人（占西安恒达改制时点出资额的92.78%）进行访谈，主管部门西安高新技术产业开发区雁塔科技产业管理办公室（与西安恒达原设立时监管单位“西安高新技术产业开发区雁塔管理委员会”一脉相承，承接了原监管单位的各项管理职能，具体详见本小题第三问的相关回复）也已出具批复，确认企业注册资本未含任何集体或国有资产，均为自然人自筹出资。

针对西安恒达出资结构，各时点确认程序、确认的内容具体如下：

出资结构 确认时点	相关确认 程序	具体内容
设立及改 制时点	会计师验 资	1999年9月，西安康达审计师事务所为本次出资出具了《验资报告》（市审雁验字（99）第051号），确认截至1999年9月16日，西安恒达（股份合作制）注册资本变更为95万元，不含有任何集体资产或国有资产的投入。
	主管部门 确认	1999年7月7日，上级单位西安新科集团公司（原西安雁塔高新技术产业开发总公司，与西安高新技术产业开发区雁塔管理委员会是“一套人马、两块牌子”）、主管单位西安高新技术产业开发区雁塔管理委员会的下属机构西安市雁塔区科技创业服务中心对西安恒达出资事项进行确认并出具《证明》：“我公司本着引进、培育孵化科技企业为原则，西安恒达（集体所有制）成立时，曾出示过出资伍拾万元的证明，经查该投资实际企业自筹，我中心并无实际出资。”
	清产核资 确认	1999年7月13日，根据西安市雁塔区清产核资办公室、西安高新技术产业开发区雁塔管理委员会的下属机构西安市雁塔区科技创业服务中心等主管机构核准的《产权界定申报表》，该申报表确认：西安恒达产权均属于职工及其他个人投资者所有，不存在国家投入或集体投入。
本次交易 相关复核 确认	会计师复 核验资	信永中和会计师事务所于2019年7月21日出具《西安恒达微波技术开发有限公司验资复核报告》（XYZH/2019BJGX0467），对西安恒达设立及改制时点的出资结构均进行了验资复核确认，不含有任何集体资产或国有资产的投入。
	对改制时 点股东进 行访谈	根据对西安恒达于1999年8月改制时的16名出资人（占西安恒达改制时点出资额的92.78%）进行的访谈，各访谈对象表示企业注册资本未含任何集体或国有资产，均为自然人自筹出资，其与西安恒达及其他股东之间不存在争议或潜在纠纷。
	主管部门 追加确认	主管部门西安高新技术产业开发区雁塔科技产业管理办公室（与西安恒达原设立时监管单位“西安高新技术产业开发区雁塔管理委员会”一脉相承，承接了原监管单位的各项管理职能，具体详见本小题第三问的相关回复）于2019年3月15日出具《关于对西安恒达微波技术开发有限公司历史沿革中有关事项进行确认的批复》，确认西安恒达自1993年3月1日至1999年9月21日期间原为挂靠集体企业，挂靠在西安雁塔高新技术产业开发总公司名下，名义上属于集体企业，实际上仍为私营企业；企业股东为伍捍东、安增权等自然人；企业注册资本未含任何集体或国有资产，出资均为伍捍东、安增权等自然人自筹出资。

(3) 西安恒达集体企业改制前后的权力机构实际为股东会，日常经营事项由伍捍东全面管理并对董事会和股东负责，西安恒达已就本次改制相关事项于1999年8月召开股东会审议通过

鉴于西安恒达注册资本未含任何集体或国有资产成分，在实际经营过程中，西安恒达的权利机构实际为股东会，具体重大事项由董事会负责，董事会成员由伍捍东、易念学、倪长生、安增权、吴学莲等5名董事构成，其中伍捍东任董事长兼总经理，日常经营事项由伍捍东全面管理并对董事会和股东负责。

基于上述西安恒达公司治理的实际情况，西安恒达一直按照私营企业进行管理，股东会为实际权力机构，下设董事会，本次集体企业改制事项已于1999年8月召开股东会审议通过。

3、经访谈西安恒达部分改制时点的在册职工，该次改制不存在损害职工利益的情形，亦未发生任何纠纷，该程序瑕疵不会影响西安恒达权属的清晰性，不会对本次交易产生重大不利影响

经核查，西安恒达1999年8月改制前后合计拥有61名职工，改制后职工劳动关系均未发生变化，不涉及职工安置问题，不存在损害职工利益的情形。此外，经对西安恒达于1999年8月改制时的19名在册职工（其中4人为西安恒达主要管理人员）进行访谈，各访谈对象均确认西安恒达在改制前后的权力机构实际为股东会，日常经营事项由伍捍东负责全面管理；西安恒达由集体企业改制为股份合作制企业未召开职工代表大会，但职工对该次改制事项表示认可，该改制过程中不存在损害职工利益的情形，亦未发生任何纠纷，不影响西安恒达权属的清晰性，不存在争议、纠纷及其他法律风险。

综上，结合西安恒达未履行职工代表大会程序的历史原因、西安恒达自成立以来的股权结构及公司治理安排、改制时点在册职工的访谈结果、主管部门确认文件等因素分析，西安恒达自1993年设立开始实质为私营企业，企业注册资本未含任何集体或国有资产，股东会为实际权力机构，下设董事会，改制事项已经股东会全体股东一致同意，不存在损害职工利益的情形，未履行职工代表大会的程序瑕疵不会影响西安恒达权属的清晰性和改制结果的有效性，不会对本次交易产生重大不利影响。

二、前述改制是否按照《城镇集体所有制企业、单位清产核资产权界定暂行办法》（国经贸企[1996]895号）等文件的规定对集体企业产权进行了界定，对集体、国家、职工股金等的投入的界定情况

（一）《城镇集体所有制企业、单位清产核资产权界定暂行办法》（国经贸企[1996]895号）对集体企业产权进行界定的相关规定

1995年10月，根据国家经贸委、财政部、国家税务总局颁发的《城镇集体所有制企业、单位清产核资产权界定暂行办法》（国经贸企[1996]895号）的规定：集体企业产权界定要体现“谁投资，谁所有、谁受益”的原则，各类企业、单位或法人、自然人对集体企业的投资及其收益形成的所有者权益，其产权归投资的企业、单位或法人、自然人所有；集体企业清产核资的产权界定具体工作由集体企业主管部门按财政部、国家经贸委、国家税务总局联合下发的《城镇集体所有制企业、单位清产核资产权界定工作的具体规定》负责实施。

（二）西安恒达的产权界定已经有权机关核准通过，产权界定清晰，符合当时集体企业法律法规的规定，符合“谁投资，谁所有，谁受益”的原则，西安恒达产权均属于职工及其他个人投资者所有，不存在国家投入或集体投入

1999年3月12日，主管部门西安市雁塔区清产核资领导小组办公室向工商雁塔分局出具《证明》，确认西安恒达公司已根据“雁清核办1998（005）”文件精神进行了参加99年城镇集体企业清产核资工作备案登记。

1999年7月13日，根据西安市雁塔区清产核资办公室、西安高新技术产业开发区雁塔管理委员会的下属机构雁塔区科技创业服务中心等主管机构核准的《产权界定申报表》，该申报表确认：西安恒达产权均属于职工及其他个人投资者所有，不存在国家投入或集体投入。

1999年9月9日，西安高新技术产业开发区雁塔管理委员会的下属单位西安市雁塔区科技创业服务中心出具“雁科创字（1999）16号”《关于“西安恒达微波技术开发公司”改制的批复》，该批复确认西安恒达已根据雁塔区清产核资办有关通知精神进行了产权界定。

综上，西安恒达的产权界定已经有权机关核准通过，产权界定清晰，符合当时集体企业法律法规的规定，符合“谁投资，谁所有，谁受益”的原则，西安恒达产权均属于职工及其他个人投资者所有，不存在国家或集体成分。

三、前述改制是否符合当时有效的法律法规及主管部门的规定，是否存在争议、纠纷及其他法律风险

(一) 根据改制当时的法律法规应当履行的改制程序

根据西安恒达公司改制当时适用的《中华人民共和国城镇集体所有制企业条例》（国务院令第88号）、《国家经贸委、财政部、国家税务总局关于印发〈城镇集体所有制企业、单位清产核资产权界定暂行办法〉的通知》（国经贸企[1996]895号）、《中国人民银行关于在企业改制过程中加强金融债权管理的通知》、《关于城镇集体企业改制中有关清产核资及工商登记若干问题的通知》（陕清办[1998]031号）等规定，集体企业改制需要履行的主要程序如下：

主要程序	内容
审批部门批准	集体企业的合并、分立、停业、迁移或者主要登记事项的变更，必须符合国家的有关规定，由企业提出申请，报经原审批部门批准，依法向原登记机关办理变更登记。
产权界定	集体企业在改制为股份合作制企业、有限责任公司、股份有限公司等形式时，或与外方合资、合作时，或发生产权转让变动时，以及清产核资时，应首先进行产权界定。
职工代表大会同意	职工（代表）大会是集体企业的权力机构，由其选举和罢免企业管理人员，决定经营管理的重大问题。
落实金融债权债务	对实行股份制、股份合作制及被兼并的企业，要由改制后的企业及兼并企业承担原企业及被兼并企业的全部贷款本息，签订还本付息协议书并落实相应担保措施。

(二) 西安恒达公司改制已履行必要的程序，未履行职工代表大会程序具有历史原因，不会影响西安恒达权属的清晰性和改制结果的有效性，不会对本次交易产生重大不利影响

西安恒达1999年8月由集体企业改制为股份合作制企业，已履行清产核资、产权界定、股东会审议、主管部门批复、落实金融债权债务、验资及验资复核、工商登记等必要的程序，符合当时有效的法律法规及主管部门规定。具体如下：

序号	已履程序	主要内容
1	清产核资	1999年3月12日，西安市雁塔区清产核资领导小组办公室向工商雁塔分局出具《证明》，确认西安恒达公司已根据“雁清核办1998（005）”文件精神进行了参加99年城镇集体企业清产核资工作备案登记。
2	产权界定	根据集体企业改制相关要求，西安恒达公司提交了企业改制申请、验资报告以及产权界定申报表等文件并办理了产权界定手续，西安市雁塔区清产核资办公室、西安市雁塔区科技创业服务中心等主管机构确认西安恒达产权均属于职工及其他个人投资者所有，不存在国家投入或集体投入。
3	内部决策	1999年8月28日，西安恒达公司召开股东会，全体股东一致审议通过变更

		企业性质为股份合作制，同时制定新的公司章程。
4	主管部门批复	1999年9月9日，西安高新技术产业开发区雁塔管理委员会的下属机构西安市雁塔区科技创业服务中心出具“雁科创字（1999）16号”《关于“西安恒达微波技术开发公司”改制的批复》，该批复主要内容如下：“西安恒达微波技术开发公司原为集体企业，根据雁塔区清产核资办有关通知精神，进行了产权界定，依据产权界定报告，申请变更为股份合作制企业。我中心根据企业改制有关规定，解除与该企业行政主管部门关系，该公司的一切债权债务由企业自己承担。望你公司接此批复后，速办理有关改制手续。”西安市雁塔区科技创业服务中心同意西安恒达公司由集体企业变更为股份合作制企业。
5	落实金融债权债务	1999年9月2日，西安市商业银行兴中支行向西安市雁塔区工商局出具《金融债权保全证明书》，该证明载明的主要内容如下：“我行是西安恒达微波技术开发公司的基本开户行，其帐号为：108-220130035-72。该公司自93年开业至今从未在我行办理过贷款业务，帐面资金全部为西安恒达微波技术开发公司自己所有。”
6	验资报告	1999年9月，西安康达审计师事务所出具“市审雁验字（99）第051号”《验资报告》，确认截止1999年9月16日，西安恒达公司注册资本为95万元。
7	验资复核报告	2019年7月21日，信永中和出具了“XYZH/2019BJGX0467”《验资复核报告》，对西安康达审计师事务所出具的《验资报告》（市审雁验字（99）第051号）进行了验资复核确认。
8	工商登记	1999年9月21日，西安恒达公司取得西安市工商行政管理局雁塔分局核发的注册号码为22092866-0的《企业法人营业执照》。
9	主管部门追加确认	2019年3月15日，西安高新技术产业开发区雁塔科技产业管理办公室出具《关于对西安恒达微波技术开发有限公司历史沿革中有关事项进行确认的批复》，该批复确认西安恒达公司由集体企业改制为股份合作制企业，已根据当时有效的法律法规的规定，履行了清产核资、产权界定、主管部门确认、工商登记等程序，改制过程符合当时有效的法律、法规。

西安恒达在1999年8月集体企业改制未履行职工代表大会程序具有历史原因，企业自1993年设立开始实质为私营企业，企业注册资本未含任何集体或国有资产，股东会为实际权力机构，下设董事会，改制事项已经股东会全体股东一致同意，不存在损害职工利益的情形，不会影响西安恒达权属的清晰性和改制结果的有效性，不会对本次交易产生重大不利影响，具体详见本题第一问的回复内容。

（三）追加确认主管部门“西安高新技术产业开发区雁塔科技产业管理办公室”与西安恒达原设立时监管单位“西安高新技术产业开发区雁塔管理委员会”一脉相承，承接了原监管单位的各项管理职能，具备对西安恒达历史沿革相关事项追加确认的效力

1、西安恒达1993年成立时监管单位为“西安高新技术产业开发区雁塔管理

委员会”，西安恒达出资及改制等重要事项均由西安高新技术产业开发区雁塔管理委员会及其下属机构履行监管职责

经查阅西安恒达成立时的工商资料、访谈西安高新技术产业开发区雁塔科技产业管理办公室主任、党委书记及西安恒达成立时的工商登记经办人员，确认1992年10月、12月，经西安市雁塔区人民政府办公室、西安市雁塔区科学技术委员会批复，同意成立西安恒达微波技术开发公司，性质为集体所有，上级单位为“西安雁塔高新技术产业开发总公司”，监管单位为“西安高新技术产业开发区雁塔管理委员会”。经访谈西安市雁塔区人民政府、西安高新技术产业开发区雁塔科技产业管理办公室相关人员，西安雁塔高新技术产业开发总公司与西安高新技术产业开发区雁塔管理委员会是“一套人马、两块牌子”，西安雁塔高新技术产业开发总公司目前已改制。

1999年7月7日，西安恒达上级单位西安新科集团公司（原西安雁塔高新技术产业开发总公司）、西安高新技术产业开发区雁塔管理委员会的下属机构西安市雁塔区科技创业服务中心对西安恒达出资事项进行确认并出具《证明》：

“我公司本着引进、培育孵化科技企业为原则，西安恒达（集体所有制）成立时，曾出示过出资伍拾万元的证明，经查该投资实际企业自筹，我中心并无实际出资。”

1999年9月9日，西安高新技术产业开发区雁塔管理委员会的下属机构西安市雁塔区科技创业服务中心出具“雁科创字（1999）16号”《关于“西安恒达微波技术开发公司”改制的批复》，该批复主要内容如下：“西安恒达微波技术开发公司原为集体企业，根据雁塔区清产核资办有关通知精神，进行了产权界定，依据产权界定报告，申请变更为股份合作制企业。我中心根据企业改制有关规定，解除与该企业行政主管关系，该公司的一切债权债务由企业自己承担。望你公司接此批复后，速办理有关改制手续。”

2、为落实国家精简产业园区的要求，2003年底“西安高新技术产业开发区雁塔管理委员会”变更为“西安高新技术产业开发区雁塔科技产业管理办公室”，“西安高新技术产业开发区雁塔科技产业管理办公室”为雁塔区政府派出机构，与西安恒达原设立时监管单位“西安高新技术产业开发区雁塔管理委员会”一脉相承，承接了原监管单位的各项管理职能

为落实国家精简产业园区的要求，2003年12月31日，“西安高新技术产业开发区雁塔管理委员会”的上级单位西安高新技术产业开发区管理委员会决定，成立“西安高新技术产业开发区雁塔科技产业管理办公室”，原“西安高新技术产业开发区雁塔管理委员会”各项管理职能转入产业管理办公室。西安高新技术产业开发区雁塔科技产业管理办公室于2004年4月28日出具《关于启用办公室印章的通知》，从即日起，启用西安高新技术产业开发区雁塔科技产业管理办公室印章。

经访谈西安市雁塔区人民政府、西安高新技术产业开发区雁塔科技产业管理办公室相关人员，并经书面明确确认：“1、西安高新技术产业开发区雁塔科技产业管理办公室为雁塔区政府派出机构，与西安恒达原设立时监管单位西安高新技术产业开发区雁塔管理委员会一脉相承，承接了原监管单位的职能；2、西安高新技术产业开发区雁塔科技产业管理办公室有权对辖区内企业的改制及历史遗留问题出具相关批复文件。”

经查阅西安市雁塔区人民政府官方网站，“西安高新技术产业开发区雁塔管理委员会”已撤销，“西安高新技术产业开发区雁塔科技产业管理办公室”履行相应区政府开发区管理机构的职能。西安高新技术产业开发区雁塔科技产业管理办公室为西安市雁塔区政府一级管理机构，部门职能包括贯彻落实国家、省、市关于发展高新技术产业的有关方针、政策以及市高新区管委会、区委、区政府对雁塔科技产业管理办开发建设的各项决议、决定，领导组织和实施雁塔科技产业管理办全局性的开发建设事业，拟订和实施科技产业管理办的开发建设和经济发展总体规划，组织和实施园区基本建设与各项配套设施，负责园区科技企业孵化工作，负责园区管理人员培训以及政策咨询服务工作，负责做好入区企业工商、税务登记等监管工作等。

综上，“西安高新技术产业开发区雁塔科技产业管理办公室”与西安恒达原设立时监管单位“西安高新技术产业开发区雁塔管理委员会”一脉相承，承接了原监管单位的各项管理职能，具备对西安恒达历史沿革相关事项追加确认的效力。

（四）结合西安恒达已履行的程序、自设立以来的股权结构及股东成分、改制时点部分在册职工及股东访谈结果等因素分析，西安恒达该次改制符合当

时有效的法律法规及主管部门的规定，不存在争议、纠纷及其他法律风险，西安恒达实际控制人已出具相关承诺

第一，西安恒达自1993年设立开始实质为私营企业，企业注册资本未含任何集体或国有资产，股东会为实际权力机构，下设董事会，改制事项已经股东会全体股东一致同意，不存在损害职工利益的情形，改制已履行包括审批部门批准、产权界定、落实金融债权债务、验资及验资复核等一系列程序，符合当时有效的法律法规及主管部门的规定，不存在争议、纠纷及其他法律风险。

第二，经对西安恒达于1999年8月改制时的19名在册职工（其中4人为西安恒达主要管理人员，改制时点合计61名在册职工）进行访谈，各访谈对象均确认西安恒达在改制前后的权力机构实际为股东会，日常经营事项由伍捍东负责全面管理；西安恒达由集体企业改制为股份合作制企业未召开职工代表大会，但职工对该次改制事项表示认可，该改制过程中不存在损害职工利益的情形，亦未发生任何纠纷，不影响西安恒达权属的清晰性，不存在争议、纠纷及其他法律风险。

第三，根据对西安恒达于1999年8月改制时的16名出资人（占西安恒达改制时点出资额的92.78%）进行的访谈，各访谈对象对该次改制事项表示认可，股权清晰，均确认其与西安恒达及其他股东之间不存在争议或潜在纠纷。

第四，经查询国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网等官方网站，访谈西安恒达主要股东，亦未发现西安恒达公司因本次改制事项受到行政处罚或发生过争议、纠纷。且西安恒达自1999年8月改制后已运营20年，从未因该次改制事项产生争议、纠纷及其他法律风险。

第五，西安恒达实际控制人伍捍东已出具承诺，承诺：“1、西安恒达1999年8月改制已及时履行了清产核资、产权界定、主管部门确认、工商登记等必要程序，相关行为合法有效，不存在国有资产、集体资产流失或被损害的情形，未损害职工权益，相关各方不存在未决债权债务、权属争议或潜在纠纷；2、如因西安恒达该次改制行为存在任何瑕疵产生任何债权债务、权属争议或纠纷，导致西安恒达遭受任何经济损失、被有权政府部门罚款、或者被有关当事人追索的，其将对西安恒达所遭受的一切经济损失予以足额补偿。”

综上，结合西安恒达已履行的程序、自设立以来的股权结构及股东成分、改制时点部分在册职工及股东访谈结果、西安恒达实际控制人出具的承诺等因素分析，西安恒达该次改制符合当时有效的法律法规及主管部门的规定，不存在争议、纠纷及其他法律风险。

[核查意见]

通过查阅《城镇集体所有制企业条例》、《城镇集体所有制企业、单位清产核资产权界定暂行办法》（国经贸企[1996]895号）、《中国人民银行关于在企业改制过程中加强金融债权管理的通知》、《关于城镇集体企业改制中有关清产核资及工商登记若干问题的通知》（陕清办[1998]031号）等企业改制相关规范性文件、工商主管部门出具的有关西安恒达历史沿革有关事项的批复和证明、上级主管部门出具的《产权界定申报表》及改制批复、西安市商业银行兴中支行向西安市雁塔区工商局出具的《金融债权保全证明书》、改制相关的《验资报告》（市审雁验字（99）第051号）、《验资复核报告》（XYZH/2019BJGX0467）、西安恒达的工商资料、改制时的股东会决议、1998年西安恒达与伍捍东签署的《经营承包合同》、本次重组的交易对方伍捍东、安增权、魏茂华、程丽出具的书面确认及书面承诺等，查询国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网等官方网站，访谈西安恒达实际控制人、总经理、财务总监、西安恒达改制事宜主管机关工作人员、改制时点部分在册职工、部分股东，核查了西安恒达改制过程中是否按照《城镇集体所有制企业条例》的规定履行了职工代表大会等相关程序、相关程序瑕疵对西安恒达权属清晰性及本次交易的影响、改制为股份合作制企业是否按照《城镇集体所有制企业、单位清产核资产权界定暂行办法》（国经贸企[1996]895号）等文件的规定对集体企业产权进行了界定、对集体、国家、职工股金等的投入的界定情况、改制为股份合作制企业是否符合当时有效的法律法规及主管部门的规定，是否存在争议、纠纷及其他法律风险。

独立财务顾问认为：结合西安恒达未履行职工代表大会程序的历史原因、西安恒达自成立以来的股权结构及公司治理安排、改制时点在册职工的访谈结果、主管部门确认文件等因素分析，西安恒达自1993年设立开始实质为私营企业，企业注册资本未含任何集体或国有资产，股东会为实际权力机构，下设董事会，改制事项已经股东会全体股东一致同意，不存在损害职工利益的情形，

未履行职工代表大会的程序瑕疵不会影响西安恒达权属的清晰性和改制结果的有效性，不会对本次交易产生重大不利影响。西安恒达的产权界定已经有权机关核准通过，产权界定清晰，符合当时集体企业法律法规的规定，符合“谁投资，谁所有，谁受益”的原则，西安恒达产权均属于职工及其他个人投资者所有，不存在国家或集体成分。“西安高新技术产业开发区雁塔科技产业管理办公室”与西安恒达原设立时监管单位“西安高新技术产业开发区雁塔管理委员会”一脉相承，承接了原监管单位的各项管理职能，具备对西安恒达历史沿革相关事项追加确认的效力。结合西安恒达已履行的程序、自设立以来的股权结构及股东成分、改制时点部分在册职工及股东访谈结果、西安恒达实际控制人出具的承诺等因素分析，西安恒达该次改制符合当时有效的法律法规及主管部门的规定，不存在争议、纠纷及其他法律风险。

律师认为：鉴于西安恒达自1993年3月1日至1999年9月21日期间为挂靠集体企业，虽改制时未召开职工代表大会，但相关改制事项已通过股东会全体股东一致同意，其改制不会对标的资产权属的清晰性和改制结果的有效性产生影响，亦不会对西安恒达的经营及本次交易的实施构成不利影响；西安恒达的产权界定已经有权机关核准通过，产权界定清晰，符合当时集体企业法律法规的规定，符合“谁投资，谁所有，谁受益”的原则；西安恒达本次改制已经主管部门批准与确认，并完成工商登记，改制过程中不存在损害职工利益的情形，不存在集体资产或国有资产流失的情形，改制相关各方亦不存在争议、纠纷以及其他法律风险。

问题九、申请文件显示，西安恒达所持《三级保密资格单位证书》、装备承制单位资格审查和武器装备质量管理体系认证“二证合一”正在办理续期手续。请你公司补充披露上述资质续期进展，预计办毕时间，及对本次交易的影响。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复说明】

公司在重组报告书之“第四节 交易标的基本情况”之“十三、恒达微波涉及的立项、环保、行业准入、用地、规划、建设许可等有关报批事项”之“（一）西安恒达”中补充披露了资质续期进展，预计办毕时间，及对本次交易的影响。

具体如下：

(一) 西安恒达已取得新的《武器装备科研生产单位三级保密资格证书》

西安恒达已于2019年9月2日取得由陕西省国家保密局、陕西省国防科技工业办公室下发的《武器装备科研生产单位三级保密资格证书》(编号: SNC19048), 发证日期为2019年7月8日, 有效期至2024年7月7日。

(二) 西安恒达武器装备质量管理体系认证已通过两证合一资格监督及换版现场审查, 中国新时代认证中心已出具专项证明, 预计于2019年底取得证书, 在此期间从事相关军品业务活动不存在障碍, 对本次交易不存在重大不利影响

为落实军民融合发展战略, 减少武器装备质量管理体系认证审查和装备承制资格审查环节, 减轻企业接受认证审核、审查负担, 经中央军委装备发展部批准, 《装备承制单位资格审查》和《武器装备质量管理体系认证》“两证合一”改革已于2017年10月1日起正式实施。在该政策出台前就已通过武器装备质量体系认证和装备承制单位资格认证审核、审查的企业, 可延续之前的两证状态, 待证书到期换证时再实行“两证合一”。该证书的审查工作流程为企业申请、现场审查、整改验证、取得证书、监督检查。

西安恒达已于2018年10月通过武器装备质量管理体系认证现场检查并完成了整改验证, 预计于2019年底取得武器装备质量管理体系认证证书。中国新时代认证中心于2019年1月3日出具《证明》, 证明: “西安恒达武器装备质量管理体系于2018年10月22日至2018年10月25日通过了二证合一资格监督及换版审查, 质量管理体系标准为: GJB 9001C-2017。”

综上, 鉴于西安恒达已通过二证合一监督及换版现场审查, 中国新时代认证中心也已出具专项证明, 西安恒达在此期间从事军品业务活动不存在障碍, 上述事项不会对本次交易造成重大不利影响。

[核查意见]

通过查阅西安恒达《武器装备科研生产单位三级保密资格证书》、中央军委装备发展部相关法规要求、中国新时代认证中心出具的《证明》等, 访谈西安恒达总经理、主管部门相关人员, 核查了西安恒达三级保密资格单位证书、武器装备质量管理体系认证证书的续期进展、预计办毕时间及对本次交易的影响。

独立财务顾问认为: 西安恒达已于2019年9月2日取得由陕西省国家保密局、

陕西省国防科技工业办公室下发的《武器装备科研生产单位三级保密资格证书》(编号: SNC19048), 发证日期为2019年7月8日, 有效期至2024年7月7日。西安恒达武器装备质量管理体系认证已通过两证合一资格监督及换版现场审查, 中国新时代认证中心已出具专项证明, 预计于2019年底取得证书, 在此期间从事相关军品业务活动不存在障碍, 对本次交易不存在重大不利影响。

律师认为: 西安恒达已于2019年9月2日取得由陕西省国家保密局、陕西省国防科技工业办公室下发的《武器装备科研生产单位三级保密资格证书》(编号: SNC19048); 鉴于西安恒达武器装备质量管理体系已通过两证合一监督及换版现场审查, 其经营活动未受到影响, 续期或展期所需条件及后续审核程序不存在重大障碍或风险, 上述事项不会对本次交易造成重大不利影响。

问题十: 申请文件显示, 1) 恒达微波依靠自有技术生产的相关产品因其高精度、高稳定、一致性等优越性能, 不仅成为微波行业的权威参考产品, 还具有填补国内空白、替代进口的重要战略意义。2) 在军用领域, 出于保密及技术安全的考虑, 国外企业和产品受到很大限制, 该领域企业由国内规模较大、实力雄厚的国营科研院所及少数具备军品科研生产资质的民营企业构成。3) 在通信5G和毫米波雷达等民用领域, 微波产业市场空间广阔。目前, 恒达微波已与华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司等企业开展了相关合作。请你公司: 1) 补充披露报告期军用和民用电子装备在恒达微波收入中的占比、变动情况及原因。2) 结合上述国营科研院所及少数具备军品科研生产资质的民营企业的情况, 包括但不限于产品、技术、价格等, 补充披露恒达微波在军用领域的竞争优势。3) 结合与华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司等企业开展了相关合作的具体情况, 补充披露民用领域的前5大客户情况, 以及结合财务指标、核心竞争力、市场占有率等, 补充披露恒达微波行业地位、相关竞争对手价格、技术、产品等方面的竞争策略对恒达微波经营的具体影响。4) 结合报告期研发费用率水平, 补充披露恒达微波保持其技术优势的主要措施及其可行性, 恒达微波及其主要竞争对手现有主要产品的技术发展水平, 是否存在主要产品被新技术替代的风险, 以及应对措施。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复说明】

公司在重组报告书之“第九节 管理层讨论与分析”之“四、标的公司财务分析”之“（二）恒达微波经营情况分析”之“1、营业收入分析”补充披露了恒达微波报告期军用和民用电子装备在恒达微波收入中的占比、变动情况及原因；在重组报告书之“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的公司的行业地位及竞争优势”之“（三）恒达微波在军用领域的竞争优势”补充披露了恒达微波在军用领域的竞争优势、民用领域的前5大客户情况、恒达微波民用领域行业地位、相关竞争对手价格、技术、产品等方面的竞争策略对恒达微波经营的具体影响、恒达微波保持其技术优势的主要措施及其可行性、恒达微波及其主要竞争对手现有主要产品的技术发展水平、是否存在主要产品被新技术替代的风险以及应对措施。具体如下：

一、补充披露报告期军用和民用电子装备在恒达微波收入中的占比、变动情况及原因

单位：万元

项目	2019年1-3月		2018年度		2017年度	
	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例
军用电子装备收入	1,180.29	65.00%	6,252.48	74.51%	3,899.56	72.18%
民用电子装备收入	635.56	35.00%	2,139.45	25.49%	1,502.77	27.82%
主营业务收入合计	1,815.85	100.00%	8,391.93	100.00%	5,402.33	100.00%

恒达微波军用电子装备产品包括微波天线、微波有源及无源器件、微波系统集成等，一般基于下游武器装备应用领域的性能、环境等要求进行针对性的开发，定制化属性较强；民用电子装备产品主要包括微波天线、微波有源及无源器件等，一般偏重于常规元器件，相对军用电子装备产品标准化程度较高。

2017年、2018年，恒达微波军用电子装备收入占比与民用电子装备收入占比基本保持稳定：军用电子装备收入占比在72%-75%之间，民用电子装备收入占比在25%-28%之间。

2019年1-3月，恒达微波军用电子装备收入占比下降、民用电子装备收入占比上升的主要原因：1、受军工客户预算、春节等因素影响，一般第一季度是军工业的淡季；2、随着在民用领域的不断开拓，恒达微波民品客户北京敏视达雷达有限公司、华为技术有限公司采购较同期有所增长。受上述因素影响，恒达微波2019年1-3月军用电子装备收入占比较2017年、2018年有所下降，预计2019年全年军用电子装备收入占比与2017年、2018年基本保持一致。

二、结合上述国营科研院所及少数具备军品科研生产资质的民营企业的情况，包括但不限于产品、技术、价格等，补充披露恒达微波在军用领域的竞争优势

(一) 军用微波领域国营科研院所下属单位及少数具备军品科研生产资质的民营企业的具体情况

1、可比国营科研院所下属单位的名称、主要产品、规模、技术优势、价格

主要可比军用科研院所下属单位名称	主要产品	院所规模	技术优势	价格与恒达微波对比情况
SH公司	微波天线、有源无源器件	100人左右	波导等无源器件的生产	与恒达微波基本相当
LY公司	无源器件	800人左右	无源器件的生产加工	与恒达微波基本相当
LT公司	微波天线	100人左右	微波天线的研发、设计	与恒达微波基本相当

上述军用微波领域国营科研院所下属单位业务定位主要是为所属军用微波领域国营科研院所提供配套基础微波天线及元器件，不属于国营科研院所的核心部门，参与微波天线及元器件的市场化销售仅为其部分业务职能，而恒达微波全部精力用于经营微波天线、有源无源器件、系统集成的研发、生产及销售，充分参与市场化竞争，在技术、工艺等方面具有相对的竞争优势。

2、少数具备军品科研生产资质的民营企业的名称、主要产品、规模、技术优势、价格

企业名称	主要产品	企业规模	技术优势	价格与恒达微波对比情况
成都创亿嘉科技有限公司	微波天线	100人以内	微波天线	与恒达微波相当
湖南航天环宇通信科技股份有限公司	无源器件	200人左右	无源器件及结构件的生产制造	与恒达微波相当
北京西宝电子技术有限责任公司	天线、无源器件	100人以内	微波天线、微波元器件	与恒达微波相当
西安恒达微波技术开发有限公司	微波天线、有源无源器件、系统集成	379人	微波天线、有源无源器件、系统集成产品研发、设计、生产	-

成都创亿嘉科技有限公司主要业务为微波天线的研发及设计，生产及加工主要由外协完成；湖南航天环宇通信科技股份有限公司主要业务为无源器件及结构件的生产制造；北京西宝电子技术有限责任公司业务以微波天线、微波元

器件的生产制造为主且规模较小；与上述从事同类业务具备军品科研生产资质的民营企业相比，恒达微波具有微波天线、有源无源器件、系统集成产品研发、设计、生产、制造的全套一体化业务流程体系，产品品类齐全，定制化生产能力较强，具有一定的技术及规模优势。

（二）恒达微波深耕微波领域二十余年，以领先的微波技术服务于军用电子装备领域，在产品性能、整体研发实力、产业化能力、质量工艺、人才团队等方面具有突出的竞争优势

恒达微波自成立以来，一直致力于微波技术在雷达、卫星通信、导航、航空、航天、非电量测量等军用领域的应用，在产品性能、整体研发实力、应用技术体系、产业化能力、产品质量、人才团队等方面形成了较强的竞争优势，良好的市场声誉、优异的品质、稳定的客户群推动恒达微波进入良性的、可持续的发展轨道。具体如下：

1、产品性能优异，多项产品具有填补国内空白、替代进口的重要战略意义

恒达微波深耕微波领域二十余年，以领先的微波技术服务于军用电子装备领域，并致力于我国电子装备、航天装备、运动平台与伺服控制、通信设备天线及有源无源器件、基础零部件自主化、国产化的研究与生产。凭借多年来的技术积累，恒达微波在微波产品的研发及专业生产制造工艺、检验与测试、标准增益天线设计、超宽带天线设计、相控阵天线设计、极化跟踪、运动平台与伺服控制等技术领域已处于国内先进水平。

2003年至今，恒达微波先后参与“天宫一号”、“天宫二号”、“神舟五号、八号、九号、十号、十一号”、“货运飞船”、“嫦娥探月工程”等国家重大航空航天项目的研制生产任务，获得“神舟五号飞船重要研制配套单位”称号，为我国首次载人航天做出贡献，同时获得“空间交会对接微波雷达项目研制突出贡献单位”称号，为实现我国首次空间交会对接做出贡献，获得“民营企业航天人”称号，将在今后我国空间站的建设中继续做出贡献。2018年度，恒达微波研制的中航工业“鲲龙AG600大飞机”项目相关产品实现了对国外霍尼韦尔公司产品的国产化替代，也将在其它大型国产军用飞机航电系统中获得应用。恒达微波依靠自有技术生产的相关产品因其高精度、高稳定、一致性等优越性能，不仅成为微波行业的权威参考产品，还具有填补国内空白、替代进口的重要战

略意义。

恒达微波参与各航天项目的时间、项目名称、交付产品名称、交付数量、产品功能特点等具体如下：

时间	项目名称	交付产品名称	交付数量	产品功能及技术特点
2003年	神舟5号	地面检测天线	1套	本设备用于飞船返回舱返回过程中进行搜索、跟踪，确保地面人员尽快找到返回舱；具有超低频、圆极化、高增益、重量轻便于移动等特点
2011年至2019年	神舟8号-神舟13号	交会对接微波雷达天线，微波应答机天线，雷达模拟器、应答机模拟器	10套	1. 交会对接微波雷达天线、应答机天线主要对飞船对接前进行角度、速度、距离等精确测量，控制飞船完成姿态调整并成功对接。特点：采用宽波束阵列、天线幅度相位一致性要求高，使雷达整机搜索空域大、作用距离远，测量测量精度高，体积小、重量轻。 首次交会对接从220km开始捕获并稳定跟踪目标，直到对接成功，圆满完成了多次交会对接任务。技术上解决了幅度相位大张角天线单元和天线阵列中单元互耦对辐射幅度相位的影响，大量相位方向图、相位中心的测试分析，采用微波信号流图法分析交会对接雷达天线馈线系统各节点性能指标对总体大角度测角精度的影响。因为设备置身与船舱舱体外，需要经受100℃以上的高温与零下100℃以下低温的极端温度考验，环境恶劣、可靠性要求高；重量要求严格，采用镁铝合金材质，加工、涂覆工艺难度大；真空环境，对产品材料选取、焊接、粘接等特殊工序要求高，质量保证难度大。该项目采用精密数控加工和电火花、线切割等综合加工工艺等新工艺新技术，组织了严格严谨的质量保障体系，保证了项目的研制成功。 2. 雷达、应答机模拟器：能有效的发射和接收电磁信号，与微波雷达天线、应答机天线配合完成载人运输飞船GNC分系统微波雷达的地面检测；技术上解决了模拟器与微波雷达天线的对准精度；雷达模拟器天线与微波雷达天线的电隔离等难题。
2011年至2019年	天宫一号、二号项目	交会对接微波雷达天线，微波应答机天线	7套	
2012年至2019年	货运飞船项目	交会对接微波雷达天线、雷达模拟器	4套	
2013年至2019年	探月项目	交会对接微波雷达天线，微波应答机天线，雷达模拟器、应答机模拟器	13套	
2014年至2019年	空间站项目	交会对接微波雷达天线，微波应答机天线	14套	
2014年至2019年	天舟项目	交会对接微波雷达天线	3套	
2017年	载人三期项目	交会对接微波应答机天线	1套	
2019年	神舟14号-神舟15号	交会对接微波应答机天线	2套	

2、前瞻性的研发理念，较强的整体研发实力，是恒达微波持续快速发展的源动力

通过二十余年来在微波天线、微波有源及无源器件、旋转运动平台与伺服控制、微波系统集成的研发积累，恒达微波形成了以标准增益天线设计技术、超宽带天线设计技术、极化跟踪设计技术、运动平台与伺服控制设计技术、单脉冲精密跟踪天线设计技术、收发组件设计技术、相控阵天线设计技术等为代表的核心技术，并前瞻性地就微波领域新技术或新产品进行研发。

恒达微波自主设计标准增益喇叭天线在国内市场占有率50%以上，其技术水平达到美国NSI、MIT进口天线水平，目前已被国内众多科研院所和高校暗室作为被测天线的测试标准。主要代表技术如下：

序号	技术名称	相关描述
----	------	------

序号	技术名称	相关描述
1	标准增益天线设计技术	标准增益天线，是天线测量的标准。很长一段时间，我国没有建立统一的天线测量标准，均是参考国外标准，标准天线也是多半采购国外产品。恒达微波从天线设计参数的选取、结构工艺保证、增益修订因子的确定、实测验证等方面研究，开发出不同频段不同增益值的系列标准增益天线，解决了天线测量标准的问题，实测精度优于 $\pm 0.3\text{dB}$ 。恒达微波协助国家计量院进行了天线测量标准的建立，其标准增益天线目前已基本替代进口产品
2	超宽带天线设计技术	超宽带天线能大幅减少系统所需天线数量，降低实验室建设成本，在电磁侦查、测向、干扰、电磁兼容(EMC)、电磁仿真等方面应用广泛，已逐渐成为行业优选的产品。恒达微波采用对数周期、双脊和四脊喇叭、vvd、平面螺旋天线、正旋天线、环天线等结构形式，解决了宽带天线匹配问题，研制出覆盖 $9\text{KHz}\sim 30\text{MHz}\sim 110\text{GHz}$ 不同频段的的天线，带宽最大覆盖30个倍频程，技术达到国内先进水平，可替代进口产品
3	极化跟踪设计技术	在移动卫星通信领域，为解决极化失配带来的信号衰减导致信号质量变差、甚至中断的问题，恒达微波研发了双路双工极化跟踪器，由高隔离的双路双工器、发射和接收极化合成器、发射极化跟踪器、接收极化跟踪器、跟踪电机，电机驱动器等组成。该产品具有高隔离度、低插入损耗和精确极化跟踪性能(端口隔离小于 -35dB 、插损小于 0.25dB 、极化跟踪精度小于 0.5 度)
4	运动平台与伺服控制设计技术	已经设计有一维、二维、三维、多维运动平台，为搜索、跟踪型电子设备以及测量设备，提供了良好的机械旋转运动和X-Y-Z平行移动平台。已经研制成功和应用的有地面安装、车载、机载、弹载以及天线测试用运动平台伺服控制，载荷从 $1\text{Kg}\sim 1000\text{Kg}$
5	单脉冲精密跟踪天线设计技术	在高精度卫星通信、火控制导或其它需要精密跟踪的场合，需要采用单脉冲跟踪的微波天线技术。恒达微波采用四喇叭、五喇叭单脉冲馈源和TE ₂₁ 模圆极化单脉冲馈源设计前馈或卡塞格伦后馈反射面精密单脉冲跟踪天线，或设计平板单脉冲阵列天线或微带单脉冲阵列天线。可以提供 110GHz 以内的各种高性能单脉冲天线
6	收发组件设计技术	收发组件设计是基于低噪声放大器、功率放大器、高速电子开关、数控移相器、衰减器设计技术和微组装机工艺、电源和散热设计、FPGA控制技术的综合技术集成的产品，恒达微波可以设计制作提供微波毫米波各频段收发组件和三倍程发射接收组件
7	相控阵天线设计技术	相控阵天线技术是实现天线波束无惯性调度的现代天线技术，在移动通信特别在军工电子侦测、干扰、雷达、电子对抗中得到越来越多的应用。恒达微波集天线阵列设计、收发组件设计、微组装机工艺、波束控制技术、天线罩极化罩设计、运动平台与伺服控制设计技术，恒达微波具有设计直到毫米波的相控阵天线、超宽带相控阵天线

凭借二十余年来的技术应用积累，恒达微波具备了将研发技术成果转化为产品并规模化生产的能力，产品受到客户的高度认可。作为发展的源动力，恒达微波自成立以来一直高度重视研发投入，前瞻性的研发理念、较强的整体研发实力使得恒达微波在将研发成果转化为技术，并将技术成果商业化、规模化的过程中取得显著效果。较强的整体研发实力，确保了恒达微波核心产品、技

术发展的稳定性、延续性，为恒达微波持续快速发展提供了有力的支撑。

3、恒达微波在军用微波领域生产制造能力突出

目前，恒达微波拥有近24,000平方米的科研生产基地，具备全套成体系的软、硬件产品生产工艺、系统集成能力，特别是以数控机加工艺、钳工工艺、电装工艺、微组装工艺为依托的有源及无源器件、结构件加工能力、组件及系统集成能力；具备全套的伺服转台、车载平台（含方舱、液压升举、姿态感应及吊具）的系统集成能力；具备软、硬件及微波射频综合测试能力。

此外，作为高新技术企业，恒达微波设有专门的微波生产工艺研究室、天线车间、波导车间、数控机加工车间、数控电加工车间、微组装车间、防静电装配车间、天线罩、吸收负载成型车间等科研、生产机构，拥有数百台各种通用设备及微波专业加工设备。恒达微波建有的三间微波暗室（5m、9m、21m）均达到行业领先水平，其测试频率高达110GHz，可实施7×9米平面近场、紧缩场、远场等多种测试，并通过西安电子工程研究所校准实验室的计量检测。

相对其他军用微波领域民营企业，恒达微波生产制造能力突出，可有效保障恒达微波稳定的供货能力。

4、恒达微波的微波产品在复杂性高、难度大的航空类项目中得到有效验证，产品质量可靠性、一致性较高

微波天线、有源无源器件及相应的系统集成应用于国防军事工程项目中，产品质量直接关系到装备性能的发挥，对质量的要求尤其重视，装备发展部会定期就供应商质量控制、产品工艺、生产车间环境等进行现场复审。鉴于军工产品苛刻的稳定性、可靠性、安全性、环境适应性等要求，军工客户在选择供应商时极其重视供应商的品牌形象和服务质量。

恒达微波是中国电子学会微波分会及天线分会会员单位、中国电子学会微波分会军事微波专业委员会会员单位、中国电子学会电磁兼容专业委员会会员单位、陕西省卫星产业联盟会员单位，被评为载人航天交会对接微波雷达研制突出贡献单位。恒达微波产品已成功应用在国家载人航天“921工程”、国家航天“嫦娥探月工程”、国家航天“货运飞船项目工程”、国家气象局“新一代气象LD98DSA国产化”项目、中国航天恒星“动中通”卫星通信系统、中航工业“鲲龙AG600大飞机”等多项国家重点工程项目中，微波产品质量在复杂性高、难度

大的航空类项目中得到有效验证。

恒达微波从事军工行业二十余年，不仅积累了丰富的行业经验，拥有一支研发实力突出、行业经验丰富的技术团队，且自身可靠、成熟的产品品质赢得了客户的高度信赖，塑造了自身高度认可的质量品牌。

5、成熟稳定的人才团队是恒达微波持续快速发展的重要保障

微波领域属于技术与经验并重的领域，需要跨专业、复合型人才，技术人员需要有良好的硬件和软件知识，以及较强的综合设计能力，还需要有丰富的实际应用经验。作为恒达微波的创始人，伍捍东自1976年北京理工大学微波技术专业毕业以来，一直专注于微波技术的研究，至今已在《微波学报》、《电波科学学报》等专业期刊上发表论文25篇、在全国微波毫米波会议、全国天线年会等学术会议上发表专业论文近60篇。

经过多年发展，恒达微波已培养出一支技术精湛、经验丰富、结构合理、团结务实、对微波技术有着深刻理解的人才团队。恒达微波技术骨干多数具备10年以上产品及项目开发经验，在各自专业领域拥有丰富的实践经验，对行业有着深刻理解，在业务整体规划和布局方面具备前瞻性，能够准确把握市场机遇并有效付诸实施。此外，恒达微波十分注重后备技术人才的培养，现已与部分高等院校及科研机构合作承担技术创新项目，并联合培养硕士、博士研究生。

三、结合与华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司等企业开展了相关合作的具体情况，补充披露民用领域的前5大客户情况，以及结合财务指标、核心竞争力、市场占有率等，补充披露恒达微波行业地位、相关竞争对手价格、技术、产品等方面的竞争策略对恒达微波经营的具体影响

(一)与华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司等企业开展相关合作的具体情况

恒达微波与华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司的合作主要集中在5G通信微波天线、有源及无源器件、测试设备领域，主要合作产品如下：

名称	产品大类	产品细类	目前进展
华为技术有限公司及其采购平台	微波天线	喇叭天线，5G宽带特殊定制天线等	2011年开始供应喇叭天线产品用于生产线测试，预计2019年开始为其小批量供应5G宽带特殊定制天线，目前华为通过其采购平台向恒达微波采购
	微波有源及无源器件	耦合器，负载，衰减器，毫米波波导	2009年开始供应衰减器、毫米波波导同轴转换产品等无源器件用于生产线测试，2017年开始为其小批量供

		同轴转换，直、弯扭波导等	应衰减器、毫米波波导同轴转换产品等无源器件，目前华为通过其采购平台向恒达微波采购
	系统集成	5G-ODU、MIMO测试设备	2015年开始供货，单价较高，销量视5G实施规模而定，目前华为通过其采购平台向恒达微波采购
中兴通讯股份有限公司	微波天线	喇叭天线，宽带天线等	2003年开始供应喇叭天线产品用于生产线测试，2008年开始为其小批量供应喇叭天线、宽带天线，属于中兴通讯合格供应商，2019年9月正在做扩品类认证
	微波有源及无源器件	耦合器，负载，衰减器，波导同轴转换，直、弯扭波导等	2003年开始供应衰减器用于生产线测试，2008年开始为其小批量供应耦合器、负载、衰减器、波导同轴转换、直、弯扭波导等，属于中兴通讯合格供应商，2019年9月正在做扩品类认证

(二) 民用领域的前5大客户情况

报告期内，恒达微波民用领域的前5大客户情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售收入	占比
2019年1-3月	1	北京敏视达雷达有限公司	97.72	5.38%
	2	内蒙古工业大学	61.31	3.38%
	3	华为技术有限公司及其采购平台	53.23	2.93%
	4	TRI-UNION GROUP INDUSTRY CO., LTD	46.10	2.54%
	5	Sage Millimeter, Inc.	20.62	1.14%
			合计	278.98
2018年度	1	深圳市华讯方舟太赫兹科技有限公司	134.48	1.60%
	2	Vector Telecom Pty Ltd	85.29	1.02%
	3	清华大学	75.52	0.90%
	4	天津师范大学	65.77	0.78%
	5	博微太赫兹信息科技有限公司	61.10	0.73%
			合计	422.16
2017年度	1	清华大学	156.37	2.89%
	2	北京理工大学	116.07	2.15%
	3	内蒙古工业大学	91.18	1.69%
	4	Vector Telecom Pty Ltd	71.12	1.32%
	5	华讯方舟科技有限公司	46.51	0.86%
			合计	481.25

注1：占比为销售收入占恒达微波主营业务收入的比率；

注2：恒达微波2017年、2018年、2019年1-3月对华为及其采购平台分别实现收入44.60万元、48.20万元、53.23元；同期对中兴通讯分别实现收入19.12万元、23.70万元、13.50万元。

与军用领域不同，民用微波产品标准化程度高，行业内企业的竞争主要围绕在产能、价格、技术、市场上的竞争，竞争相对充分。考虑到有限的资源，恒达微波在民用微波领域的业务拓展主要依靠领先的技术开发附加值相对较高

的产品，在产能、价格等方面难以与其他民用领域企业竞争。因此，报告期内恒达微波单个民用客户销售收入规模较小，民用电子装备收入占比整体较低。

（三）恒达微波民用微波业务规模较小，市场占有率处于较低水平，领先的技术研发实力及新产品开发能力是恒达微波在民用微波领域的核心竞争力

恒达微波目前民用微波业务规模较小，并非恒达微波整体发展战略的重点业务，市场占有率处于较低水平：2017年、2018年、2019年1-3月，恒达微波民用电子装备收入分别为1,502.77万元、2,139.45万元、636.56万元，占恒达微波主营业务收入的比例分别为27.82%、25.49%、35.00%。

民用微波产品标准化程度较高，行业内企业的竞争主要围绕在产能、价格、技术、市场上的竞争，其中产能规模、价格是民用客户衡量的重要因素。考虑到有限的资源，恒达微波在民用微波领域的业务拓展主要依靠领先的技术开发附加值相对较高的产品，在产能、价格等方面难以与其他民用领域企业竞争。

恒达微波深耕微波领域二十余年，以领先的微波技术服务于军用和民用电子装备领域，在微波产品的研发及专业生产制造工艺、检验与测试、标准增益天线设计、超宽带天线设计、相控阵天线设计、极化跟踪、运动平台与伺服控制等技术领域已处于国内先进水平。基于领先的技术研发实力，恒达微波在民用5G应用微波天线、有源及无源器件等方面顺势开发了多款附加值较高、难度较大的产品，已取得华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司等企业的认可，实现一定的业务规模。因此，领先的技术研发实力及新产品开发能力是恒达微波在民用微波领域的核心竞争力。

（四）恒达微波技术研发实力及技术成果应用经验处于行业领先地位，在民用微波领域将继续秉承技术主导、持续提升产品附加值的业务战略，避免在产能、价格等方面与其他民营企业进行竞争，相关竞争对手价格、技术、产品等方面的竞争策略不会对恒达微波民品业务的发展产生重大不利影响

1、在民用微波领域，恒达微波技术实力及技术应用经验处于行业领先地位

恒达微波是中国电子学会微波分会及天线分会会员单位、中国电子学会微波分会军事微波专业委员会会员单位、中国电子学会电磁兼容专业委员会会员单位、陕西省卫星产业联盟会员单位。2014年，恒达微波商标被认定为陕西省著名商标和西安市著名商标；2015年，恒达微波生产的“恒达”牌微波天线及

微波元器件被认定为西安名牌产品。恒达微波从事微波行业二十余年，不仅积累了丰富的行业经验，拥有一支研发实力突出、行业经验丰富的技术团队，且自身可靠、成熟的产品品质赢得了客户的高度信赖，塑造了自身高度认可的质量品牌。

在民用微波领域，恒达微波研发并产业化的多项产品成功填补国内空白、替代进口，奠定了恒达微波技术的领先地位。具体如下：

(1) 1995年度，恒达微波最早将毫米波技术应用到民用领域，成功研发“毫米波铁路驼峰测速雷达”产品，系首次实现道旁安装的驼峰雷达，该产品通过了铁道部部级技术鉴定；

(2) 1996年至1997年，恒达微波自主研发MMDS天线，采用了和当时国外完全不同的技术方案和路线，实现了对国外安德鲁公司天线的完全替代，多个省市县微波电视广播采用恒达微波研发的MMDS天线，人民日报与CCTV-2台曾做过相关报道；

(3) 自2005年起，恒达微波承担了大型气象雷达接收机保护开关国产化研制工作，最终成功实现了对国外洛克希德马丁公司产品的替代，恒达微波至今仍是该类产品唯一的国产供应商，随整机出口多个国家；

(4) 2009年度，恒达微波成功交付国内第一套W波段的FOD（机场跑道异物探测系统）天馈系统，是我国首部自研W波段FOD雷达天馈系统；同时建立起高达110GHz的天线远场测试系统，是当时国内首个毫米波（高达110GHz）大远场（测试距离可达2Km）测试系统；

(5) 2018年度，恒达微波研制的中航工业“鲲龙AG600大飞机”项目相关产品实现了对国外霍尼韦尔公司产品的国产化替代，也将在其它大型国产民用飞机航电系统中获得应用。

2、恒达微波在民用微波领域将继续秉承技术主导、持续提升产品附加值的业务战略，避免在产能、价格等方面与其他民营企业进行竞争，相关竞争对手价格、技术、产品等方面的竞争策略不会对恒达微波民品业务的发展产生重大不利影响

凭借在微波领域二十余来的技术积累及在军工装备领域丰富的技术应用经验，恒达微波在民用微波领域已先后开发双偏置的双反天线、双极化喇叭天线、

W、ka共面抛物面天线、EV频段波导器件、探鸟及驱鸟雷达系统天馈伺系统、环焦抛物面式信号能量增益强化器等新产品，主要应用于5G通信、机场安检、气象雷达等领域，产品开发难度较大，部分配件性能需达到军用级别，对应产品附加值较高，恒达微波可获取较高的毛利空间。

为充分发挥恒达微波在微波领域的领先技术优势，恒达微波在民用微波领域将继续秉承技术主导、持续提升产品附加值的业务战略，避免在产能、价格等方面与其他民营企业进行竞争，以保持民用微波业务的持续稳定发展。恒达微波也将继续加大对技术研发的投入及在研项目的积累，不断稳固在微波领域领先的技术地位。

因此，鉴于恒达微波在民品领域主要采取依靠领先的技术实力开发新产品、获取较高毛利的经营策略，且恒达微波基于军工微波项目的不断积累及研发项目的大力投入有望持续保持技术领先地位，民用领域相关竞争对手价格、技术、产品等方面的竞争策略不会对恒达微波民品业务的发展产生重大不利影响。

四、结合报告期研发费用率水平，补充披露恒达微波保持其技术优势的主要措施及其可行性，恒达微波及其主要竞争对手现有主要产品的技术发展水平，是否存在主要产品被新技术替代的风险，以及应对措施

（一）恒达微波报告期研发费用保持稳定增长趋势

2017年、2018年、2019年1-3月，恒达微波研发费用分别为313.38万元、345.91万元、132.11万元，研发费用率分别为5.76%、4.08%、7.21%。随着在研项目定型及定型项目的批量化生产，恒达微波2018年度营业收入较2017年度增长较快，2018年研发费用率较2017年有所下降。

除各项目预研外，基于军工电子信息行业的经营特征，在下游客户下达相关未定型产品的订单后，恒达微波也会针对该未定型项目进行针对性的研发设计，涉及研发支出在生产成本中列支。整体而言，随着恒达微波双极化喇叭天线、透镜天线、弹载天线、二维伺服随动装置、气象雷达天馈伺系统等研发项目的不断推进，恒达微波研发费用规模呈增长趋势。

（二）恒达微波保持其技术优势的主要措施及其可行性

恒达微波已制定保持其技术优势的具体措施，相关措施其可行性较强。具体如下：

1、持续加大技术研发投入，不断丰富在研及定型项目储备

军品的研制需经过立项（指标论证）、方案设计、供样（初样、正样）、产品定型等阶段，从立项到实现销售的周期较长，只有通过军方设计定型批准的产品才可在军用装备上列装，而一般产品定型后均可维持较长的持续供货周期，军工客户不会轻易更换供应商。恒达微波目前销售的批量化定型产品一般为恒达微波1-2年前即开始立项并投入研发的产品。因此，新型号产品在研项目的积累、持续性的定型产品批量生产项目决定着恒达微波的发展潜力，也是恒达微波发展的源动力。

通过二十余年来在微波天线、微波有源及无源器件、旋转运动平台与伺服控制、微波系统集成的研发积累，恒达微波已形成以标准增益天线设计技术、超宽带天线设计技术、极化跟踪设计技术、运动平台与伺服控制设计技术、单脉冲精密跟踪天线设计技术、收发组件设计技术、相控阵天线设计技术等为代表的核心技术，并前瞻性地就微波领域新技术或新产品进行研发。恒达微波自主设计的标准增益喇叭天线在国内市场占有率在50%以上，其技术水平达到美国NSI、MIT进口天线水平，目前已被国内众多科研院所和高校暗室作为被测天线的测试标准。

在已有技术积累的基础上，恒达微波拟继续加大研发技术投入，在微波产品高性能、小型化、轻量化、集成化等方面下工夫，不断丰富在研及定型项目储备以满足军工客户要求，持续保持技术领先优势。

2、紧密跟踪我国武器装备的发展动向，确保恒达微波在研项目符合军备发展的主流趋势，准确把握行业技术动向，保持技术领先性

现代战争是高科技之间的竞争，电子信息技术已成为现代军队与武器装备的“神经”系统。恒达微波生产的微波天线、有源及无源器件、系统集成主要服务于现代化武器电子装备，契合现代战争装备发展的趋势。武器装备逐渐往高性能、小型化、轻量化、集成化方向发展，符合该发展趋势的武器装备及相关配套设备定型的产品及项目也相应较多。

在此背景下，恒达微波已积累的在研项目主要应用于机载、弹载、星载等附加值较高的武器装备领域，该领域涉及的武器装备及相关配套设备占整个国防军工装备的比例预计呈上升趋势，相关在研项目设计定型的可实现性较强。

恒达微波后续将持续加强机载、弹载、星载等附加值较高武器装备涉及微波产品的开发，以确保符合军备发展的主流趋势，准确把握行业技术动向。

此外，在民用领域，我国已成为国际上第一个发布5G系统在中频段内频率使用规划的国家，而5G涉及频段属于微波频段内，相应微波产品迎来全新而广阔的市场空间，在研项目设计定型的可实现性较强。恒达微波目前民用产品研发主要集中在5G应用领域，实现定型并批量化生产的可能性较高。恒达微波后续将持续加强5G应用涉及微波产品的开发，以满足市场需求，保持技术领先性。

3、进一步升级改造现有研发及检测设备，优化研发团队配置，不断引进具有丰富行业应用经验的优秀人才，提升研发效率

恒达微波拥有一支专业的微波产品技术研发团队，人数已超过90人，其设计、开发经验丰富、技术精湛，具备较强的微波产品研发能力和电气、结构、工艺设计与制造能力，主要技术人员由从事多年微波产品研发设计工作的专业技术人员组成，多项产品和技术荣获国家专利。目前，恒达微波已掌握以标准增益天线设计技术、超宽带天线设计技术、极化跟踪设计技术、运动平台与伺服控制设计技术、单脉冲精密跟踪天线设计技术、收发组件设计技术、相控阵天线设计技术为主要代表的相关技术体系，技术水平处于行业领先地位。

目前，恒达微波拥有近24,000平方米的科研生产基地，具备全套的伺服转台、车载平台（含方舱、液压升举、姿态感应及吊具）的系统集成能力；具备软、硬件及微波射频综合测试能力。为持续保持其技术领先地位，恒达微波拟进一步升级改造现有检测测试设备，同时加强信息化管理，完善现有数字化运营平台HD-ERP，提高为研发配套的检测测试能力，优化研发团队配置，不断引进具有丰富行业应用经验的优秀人才，以提升研发效率。

（三）恒达微波技术水平处于行业领先地位，结合军工行业经营特征、微波产品技术发展趋势、恒达微波在研项目储备等因素分析，恒达微波主要产品被新技术替代的风险较小，且已制定具体的应对措施以降低主要产品被新技术替代的风险，相关措施有效

1、恒达微波及其主要竞争对手现有主要产品的技术发展水平

在微波产品领域，国营科研院所研发体系较为齐全，在天线、有源无源器件及系统集成等全品类产品方面整体研究水平处于行业领先水平。恒达微波深

耕微波领域二十余年，和国营科研院所保持长期的交流合作，在毫米波、超宽带（天线、有源无源器件、系统集成）等方面达到了国内领先技术水平，较行业内其他民营企业具有较强的竞争优势。

2、结合军工行业经营特征、微波产品技术发展趋势、恒达微波技术领先地位及在研项目储备等因素分析，恒达微波主要产品被新技术替代的风险较小，且已制定具体的应对措施以降低主要产品被新技术替代的风险，相关措施有效

(1) 基于军工行业经营特征，一般已定型军品均可维持较长的持续供货周期，被新技术替代的风险相对较小

由于军工电子产品的重要性和特殊性，其对稳定性、可靠性、安全性要求非常高，因此军品的研制周期相对较长，需经过立项（指标论证）、方案设计、供样（初样、正样）、产品定型等阶段。根据军方现行武器装备采购体制，只有通过军方设计定型批准的产品才可在军用装备上列装，军品供应厂商只有待产品定型后才会依次进行小批量、大批量化生产并实现最终的销售。因此，军品研制从立项到产品定型、小批量、大批量化生产的周期较长；相应的，军品定型后，军工客户不会轻易更换军品供应厂商且军品的更新换代周期较长，一般已定型的军品均可维持较长的持续供货周期。

在此背景下，恒达微波的微波天线、有源及无源器件、系统集成等产品与其他武器装备类似，出于质量稳定性、可靠性要求，产品一旦定型，列装于武器平台上的该型号的产品便不会被轻易替换，因此定型后的产品均具备使用周期较长、更新换代速度较慢等特点，被新技术替代的风险相对较小。

(2) 从技术应用角度分析，微波电子装备逐渐向高性能、小型化、轻量化、集成化的趋势发展，恒达微波技术实力处于行业领先地位，一直紧跟下游军工电子装备发展趋势，以准确把握行业技术动向，降低被新技术替代的风险

微波系列产品相关技术均需以计算机技术、通信技术、微电子技术等为基础，相关基础技术更新的可能性较小。此外，随着飞机、舰船、导弹等军事电子装备对高性能、小型化、轻量化、集成化的要求越来越高，微波行业技术水平和趋势主要体现在以下几个方面：

序号	微波行业技术发展趋势	具体内容
1	小型化、轻量化	为增加飞机、导弹或舰船的飞行或航行距离，或在相同飞行或航行距离的情况下减少体积或增加弹药量，微波技术不断发展，使微波产品小型化、轻量化程度不断提高

2	高频化	随着军用微波通信对信息传输容量、传输效率、传输质量提出了越来越高的要求，微波产品向更高的毫米波频段发展。毫米波具有波束窄、信息传输容量大、数据传输质量高、电波隐蔽、保密和抗干扰性能好、使用方便灵活以及全天候工作的特点，可以极大的提高飞机、舰船之间的抗干扰和抗截获能力。随着应用领域向毫米波频段的发展，微波产品在雷达和通信中的地位和作用将进一步提升
3	集成化	随着现代武器系统小型化、便捷化、多功能的发展趋势，对微波产品的体积要求越来越高，带宽越来越宽，在整机的设计、制造过程中，分系统的集成设计相对于多组合搭接的系统集成设计在电磁兼容性、可靠性、体积以及性能实现、研制周期方面具备显著竞争优势。随着系统的分块集成等级不断提高，相应的微波产品也朝着集成化方向发展

在此背景下，基于在行业内的领先地位，恒达微波一直紧跟下游军工电子装备发展趋势，已积累的在研项目主要应用于机载、弹载、星载等附加值较高的武器装备领域，该领域涉及的武器装备及相关配套设备占整个国防军工装备的比例预计呈上升趋势，符合微波行业电子装备小型化、轻量化、高频化、集成化的技术发展要求。因此，基于微波行业内的技术发展趋势，恒达微波一直通过不断加大研发投入的方式动态调整自身微波产品的结构，以切实满足下游客户需求，准确把握行业技术动向，降低被新技术替代的风险。

(3) 为有效降低主要产品被新技术替代的风险，恒达微波已制定具体的应对措施，相关措施有效

①保持与下游客户的紧密沟通，把握行业技术动向，加强符合小型化、轻量化、高频化、集成化技术要求的微波产品的开发，持续保持技术领先性

通过二十余年来在微波天线、微波有源及无源器件、旋转运动平台与伺服控制、微波系统集成研发积累，恒达微波已形成以标准增益天线设计技术、超宽带天线设计技术、极化跟踪设计技术、运动平台与伺服控制设计技术、单脉冲精密跟踪天线设计技术、收发组件设计技术、相控阵天线设计技术等为代表的核心技术，并前瞻性地就微波领域新技术或新产品进行研发。

为保持微波产品的长期竞争力、有效降低主要产品被新技术替代的风险，一方面，恒达微波将继续保持与下游客户的紧密沟通，了解下游微波产品发展动态，把握行业技术动向；另一方面，恒达微波拟继续加大研发技术投入，在微波产品高性能、小型化、轻量化、集成化等方面下工夫，加强机载、弹载、

星载等附加值较高武器装备涉及微波产品的开发，不断丰富在研及定型项目储备以满足军工客户持续稳定性需求，持续保持技术领先性。

②进一步升级改造现有研发及检测设备，优化研发团队配置，不断引进具有丰富行业应用经验的优秀人才，提升研发效率

恒达微波拥有一支专业的微波产品技术研发团队，人数已超过90人，其设计、开发经验丰富、技术精湛，具备较强的微波产品研发能力和电气、结构、工艺设计与制造能力，主要技术人员由从事多年微波产品研发设计工作的专业技术人员组成，多项产品和技术荣获国家专利。目前，恒达微波已掌握以标准增益天线设计技术、超宽带天线设计技术、极化跟踪设计技术、运动平台与伺服控制设计技术、单脉冲精密跟踪天线设计技术、收发组件设计技术、相控阵天线设计技术为主要代表的相关技术体系，技术水平处于行业领先地位。

目前，恒达微波拥有近24,000平方米的科研生产基地，具备全套的伺服转台、车载平台（含方舱、液压升举、姿态感应及吊具）的系统集成能力；具备软、硬件及微波射频综合测试能力。为保持技术领先地位、有效降低主要产品被新技术替代的风险，恒达微波拟进一步升级改造现有检测测试设备，同时加强信息化管理，完善现有数字化运营平台HD-ERP，提高为研发配套的检测测试能力，优化研发团队配置，不断引进具有丰富行业应用经验的优秀人才，以提升研发效率。

[核查意见]

通过查阅恒达微波两年及一期审计报告、销售明细账、销售合同及相关收入确认单据、在研及批产项目清单、研发费用明细账、行业政策文件、行业研究报告、同行业可比公司公开披露信息等，访谈恒达微波实际控制人、总经理、销售部门负责人、研发部门负责人，实地走访恒达微波经营场所、主要客户及供应商，核查了恒达微波报告期军用和民用电子装备在恒达微波收入中的占比、变动情况及原因、恒达微波在军用领域的竞争优势、民用领域的前5大客户情况、恒达微波行业地位、相关竞争对手价格、技术、产品等方面的竞争策略对恒达微波经营的具体影响、恒达微波保持其技术优势的主要措施及其可行性、恒达微波及其主要竞争对手现有主要产品的技术发展水平，是否存在主要产品被新技术替代的风险以及应对措施。

独立财务顾问认为：恒达微波报告期内军用和民用电子装备收入占比变动情况符合其实际情况，原因具有合理性。恒达微波深耕微波领域二十余年，以领先的微波技术服务于军用电子装备领域，在产品性能、整体研发实力、产业化能力、质量工艺、人才团队等方面具有突出的竞争优势。恒达微波民用领域前五大客户情况符合其实际情况，民用微波业务规模较小，市场占有率处于较低水平。领先的技术研发实力及新产品开发能力是恒达微波在民用微波领域的核心竞争力。恒达微波在民用微波领域将继续秉承技术主导、持续提升产品附加值的业务战略，避免在产能、价格等方面与其他民营企业进行竞争，相关竞争对手价格、技术、产品等方面的竞争策略不会对恒达微波民品业务的发展产生重大不利影响。恒达微波已制定保持其技术优势的具体措施，相关措施可行性较强。恒达微波主要产品被新技术替代的风险较小，且已制定具体的应对措施以降低主要产品被新技术替代的风险，相关措施有效。

会计师认为：恒达微波报告期内军用和民用电子装备收入占比变动情况符合其实际情况，原因具有合理性。恒达微波深耕微波领域二十余年，以领先的微波技术服务于军用电子装备领域，在产品性能、整体研发实力、产业化能力、质量工艺、人才团队等方面具有突出的竞争优势。恒达微波民用领域前五大客户情况符合其实际情况，民用微波业务规模较小，市场占有率处于较低水平。领先的技术研发实力及新产品开发能力是恒达微波在民用微波领域的核心竞争力。恒达微波在民用微波领域将继续秉承技术主导、持续提升产品附加值的业务战略，避免在产能、价格等方面与其他民营企业进行竞争，相关竞争对手价格、技术、产品等方面的竞争策略不会对恒达微波民品业务的发展产生重大不利影响。恒达微波已制定保持其技术优势的具体措施，相关措施可行性较强。恒达微波主要产品被新技术替代的风险较小，且已制定具体的应对措施以降低主要产品被新技术替代的风险，相关措施有效。

问题十一、申请材料显示，标的公司收入结构以国内为主。报告期内，恒达微波向境外客户销售少量微波元器件：2017年度、2018年度、2019年1-3月，恒达微波境外销售实现收入分别为267.91万元、402.79万元、170.91万元，占恒达微波营业收入的比例分别为4.92%、4.76%、9.33%，处于较低水平。微波技术在电子战中起着关键的作用，所有的移动装备中都要安装无线通信设备、雷达探测设备和电子对抗设备。请你公司补充披露境外客户的基本情况，军用领域客户是否知悉和允许外销，是否存在核心技术泄露的风险以及对恒达微波未来经营的影响。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

【回复说明】

公司在重组报告书之“第四节 交易标的基本情况”之“十六、主营业务情况”之“（十一）境外生产经营情况”中补充披露了境外客户的基本情况、军用领域客户是否知悉和允许外销、是否存在核心技术泄露的风险以及对恒达微波未来经营的影响。具体如下：

一、恒达微波境外客户的基本情况

境外业务并非恒达微波业务开发的重点区域，恒达微波境外客户均为民用领域客户，恒达微波主要向其销售标准的常规微波元器件：2017年度、2018年度、2019年1-3月，恒达微波境外销售收入分别为267.91万元、402.79万元、170.91万元，占营业收入的比例分别为4.92%、4.76%、9.33%，处于较低水平。受一季度国内春节等因素影响，一季度一般为恒达微波境内军品业务的淡季，导致2019年1-3月恒达微波境外销售收入占比有所提升，预计2019年全年境外业务收入占比不超过5%。

恒达微波单个境外客户销售规模较小，境外客户一般为民营微波元器件生产商、通信设备生产商或贸易商，恒达微波境外销售的产品均为通用标准型元器件。在业务执行过程中，恒达微波一般不主动开发境外客户，当境外客户提出需求时，恒达微波内部审核通过后进行生产、发货。

报告期各期，恒达微波前五大境外客户名称、客户性质、销售内容及金额情况如下：

年度	客户名称	客户性质	销售内容	销售收入 (万元)	占营业收入比重
----	------	------	------	--------------	---------

2019年 1-3月	TRI-UNION GROUP INDUSTRY CO.,LTD	香港贸易商,从事民用电子产品的国际贸易	以标准增益喇叭天线、波导器件为主	46.10	2.52%
	Sage Millimeter, Inc.	美国微波元器件生产商	双极化圆锥喇叭天线、波导可变衰减器	20.62	1.13%
	Amitron-EK Ltd.	俄罗斯贸易商,从事民用电子产品贸易	同轴固定衰减器、同轴负载	19.25	1.05%
	Signal Solutions Nordic Oy	芬兰微波射频元器件贸易商	标准增益喇叭天线、工型支架	15.87	0.87%
	RF LAMBDA INC (RF-Lambda USA LLC)	美国微波元器件生产商	标准增益喇叭天线、波导同轴转换、波导大功率负载、波导高方向性耦合器、端接波导同轴转换	9.44	0.52%
	合计				111.28
2018年 度	Vector Telecom Pty Ltd	注	以标准增益喇叭天线、波导器件为主	85.29	1.01%
	RF LAMBDA INC (RF-Lambda USA LLC)	美国微波元器件生产商	以标准增益喇叭天线、波导器件为主	38.86	0.46%
	ST Electronics (Satcom & Sensor Systems)	新加坡上市公司,从事通信设备业务	以波导器件为主	31.85	0.38%
	Sage Millimeter, Inc.	美国微波元器件生产商	双极化圆锥喇叭天线、标准增益喇叭天线、螺旋天线、波导大功率负载	22.23	0.26%
	Universal Microwave Technology, Inc.	台湾上市公司,微波通信元器件生产商	喇叭天线为主	14.34	0.17%
	合计				192.57
2017年 度	Vector Telecom Pty Ltd	注	以标准增益喇叭天线、波导器件为主	71.12	1.31%
	RF LAMBDA INC (RF-Lambda USA LLC)	美国微波元器件生产商	以圆极化微带天线、波导器件为主	34.63	0.64%
	ST Electronics (Satcom & Sensor Systems)	新加坡上市公司,从事通信设备业务	以波导器件为主	34.01	0.63%
	DEALIT	韩国贸易商,从事射频电子产品贸易	以标准增益喇叭天线、波导器件为主	16.86	0.31%
	Sage Millimeter, Inc.	美国微波元器件生产商	双极化圆锥喇叭天线、喇叭天线、宽带双脊喇叭天线、波导大功率负载	12.00	0.22%
	合计				168.63

注: Vector Telecom Pty Ltd为恒达微波实际控制人伍捍东直系亲属伍疆控制企业,从事射频电子产品贸易,恒达微波对其销售价格与其对外销售价格保持一致,价格公允,自2019年开始恒达微波与其已不再发生交易。

二、军用领域客户是否知悉和允许外销,是否存在核心技术泄露的风险以及对恒达微波未来经营的影响

经核查，一方面，恒达微波境外客户销售规模较小且销售的产品均为民用领域通用标准型元器件，不存在核心技术泄露的风险，相关法律法规未限制军工企业向境外销售民品业务，恒达微波军用领域客户也已知悉并允许恒达微波从事上述境外销售活动；另一方面，恒达微波境外业务由专人负责，收到境外客户订单后即实施审核，境外订单与境内订单、民品业务与军品业务、不同客户之间均遵守相应的保密条款并保持隔离，在产品方案设计、生产测试、发货等方面均独立进行，确保不存在核心技术泄露或境外客户知晓恒达微波军品订单的情况。

综上，恒达微波军用领域客户已知悉并允许恒达微波从事上述外销业务，鉴于境外销售产品均为民用通用标准元器件且恒达微波已实施严格的审批及隔离，恒达微波从事境外销售活动不存在核心技术泄露的风险，不会对恒达微波未来经营产生不利影响。

[核查意见]

通过查阅恒达微波销售台账、恒达微波与境外客户签订的合同、订单和外销产品的发货单、报关单、恒达微波最近两年及一期审计报告等，访谈恒达微波总经理、外销业务负责人，核查了恒达微波境外客户的基本情况、军用领域客户是否知悉和允许外销、是否存在核心技术泄露的风险以及对恒达微波未来经营的影响。

独立财务顾问认为：恒达微波境外销售规模较小，境外客户均为民用领域客户，恒达微波主要向其销售标准的常规微波元器件。恒达微波军用领域客户已知悉并允许恒达微波从事上述境外销售活动，不存在核心技术泄露的风险，不会对恒达微波未来经营产生不利影响。

问题十二、申请文件显示，1) 报告期各期，恒达微波与前五大客户销售总金额分别为2,306.24万元、4,294.77万元、914.51万元，占当期营业收入的比例分别为42.39%、50.71%和49.93%。其中，向第一名客户销售金额占营业收入比重分别为29.32%、31.33%和25.23%。请你公司：1) 结合同行业可比公司情况、报告期内新客户拓展及销售情况等因素，补充披露恒达微波销售集中度较高的原因及合理性，是否符合行业惯例，是否存在特定客户依赖。2) 结合恒达微波业务模式、销售模式、产品特性和同行业公司情况等，补充披露报告期内第一大客户销售集中度较高的原因及合理性，相关比例变动的原因及可持续性，分析并说明主要客户的稳定性，是否存在客户流失风险，审慎评估是否存在难以取得新客户的情况，并说明客户变化对预测收入可实现性的影响。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复说明】

公司在重组报告书之“第四节 交易标的基本情况”之“十六、主营业务情况”之“（六）主要产品的生产及销售情况”中补充披露了恒达微波销售集中度较高的原因及合理性、是否符合行业惯例、是否存在特定客户依赖、报告期内第一大客户销售集中度较高的原因及合理性、相关比例变动的原因及可持续性、分析并说明了主要客户的稳定性、是否存在客户流失风险、审慎评估是否存在难以取得新客户的情况，并说明了客户变化对预测收入可实现性的影响。具体如下：

一、结合同行业可比公司情况、报告期内新客户拓展及销售情况等因素，补充披露恒达微波销售集中度较高的原因及合理性，是否符合行业惯例，是否存在特定客户依赖

（一）同行业可比上市公司情况

根据同行业可比上市公司公开披露的年度/季度报告，同行业可比上市公司向前五大客户的销售收入及其占当期营业收入的比例如下：

证券代码	证券简称	2019年1-3月		2018年度		2017年度	
		金额(万元)	占比	金额(万元)	占比	金额(万元)	占比
000547	航天发展	-	-	170,493.05	48.07%	134,877.04	57.95%
300629	新劲刚	1,588.12	40.30%	6,753.71	31.97%	7,471.22	29.84%
300775	三角防务	-	-	45,378.72	97.44%	37,048.41	98.86%
300427	红相股份	11,523.29	37.31%	41,260.59	31.45%	22,190.13	29.83%
002446	盛路通信	-	-	44,780.31	31.59%	41,731.33	43.55%
300397	天和防务	13,083.49	80.11%	17,878.43	69.14%	26,098.02	73.70%

平均水准	-	52.57%	-	51.61%	-	55.62%
恒达微波	914.51	49.93%	4,294.77	50.71%	2,306.24	42.39%

结合上表数据分析，报告期内，恒达微波对前五大客户的合计销售占比与同行业可比上市公司平均水平基本一致，销售集中度符合行业惯例。

（二）报告期内恒达微波新客户拓展及销售情况

在军工业务领域，恒达微波目前客户以中电系统、航天系统内各研究所为主，与恒达微波微波产品主要服务于军工电子装备的业务属性相关，通过在研项目的不断积累，恒达微波也正向兵器系统、航空系统、船舶系统内客户拓展。在民用业务领域，借助5G通信大批量应用且5G工作频段均属于微波频段内的契机，恒达微波在业务前期对接的基础上，陆续开发了华为、中兴的批量化订单及华讯方舟、ZW公司、博威太赫兹、北京敏视达雷达等新客户。

恒达微波2018年度较2017年度新增客户292家，新增客户的收入金额合计828.47万元，其中主要新增客户及收入金额如下：

序号	名称	2018年度新增客户所带来收入		地区
		金额（万元）	占新增客户合计收入比例	
1	深圳市华讯方舟太赫兹科技有限公司	134.48	16.23%	深圳
2	ZW公司	113.48	13.70%	成都
3	博微太赫兹信息科技有限公司	61.10	7.38%	合肥
4	YH公司	28.70	3.46%	南京
5	无锡智鸿达电子科技有限公司	28.00	3.38%	无锡
	合计	365.76	44.15%	-

（三）恒达微波销售集中度较高与下游军工行业的市场格局特征相适应，符合行业特性及惯例，不存在特定客户依赖，是合理的

1、我国国防科技工业主要包括核工业、航天、航空、船舶、兵器、军工电子六大产业集群，十一大军工集团承担了大部分军工装备研发生产任务，下游客户集中度较高，恒达微波销售集中度较高符合行业特性及惯例，是合理的

我国国防科技工业主要包括核工业、航天、航空、船舶、兵器、军工电子六大产业集群。根据我国国防科技工业的产业布局，大部分军工电子产品的承包商为少数央企集团及科研院所，十一大军工集团基本承担了我国军工装备的研发生产任务，其中中电系统（Z集团、ZZ集团）聚焦于军工电子装备生产、研发及相关配套系统的采购，导致下游客户集中度较高。恒达微波以微波技术为主要研发方向，专注于微波天线、微波有源及无源器件、微波系统的设计、开

发和生产，并提供微波相关技术服务，其产品销售以军品为主，产品主要为各大军工集团生产的整机系统提供微波产品相关的配套或服务。

在此背景下，为集中优势资源，恒达微波报告期内以服务中电系统、航天系统内客户为主，其中Z集团旗下各研究所是恒达微波第一大客户：2017年度、2018年度、2019年1-3月，恒达微波向前五大客户销售总金额占当期营业收入比例分别为42.39%、50.71%、49.93%，其中向第一大客户的销售金额占比分别为29.32%、31.33%、25.23%。

因此，恒达微波销售集中度较高与下游军工行业的市场格局特征相适应，符合行业特性及惯例，是合理的。

2、恒达微波第一大客户Z集团是一家能够同时为各军兵种全方位提供信息化装备，并为各种平台提供各类核心元器件的大型企业集团，恒达微波与Z集团下属多家研究所分别开展了业务往来，双方间合作均是独立进行，且销售订单主要通过竞争性谈判或参与招标的方式来获取，不存在对特定客户依赖的情形

Z集团是经国务院批准由中央直接管理的国有重要骨干企业，为国内覆盖电子信息全部领域的大型科技集团，是一家能够同时为各军兵种全方位提供信息化装备，并为各种平台提供各类核心元器件的大型企业集团，其主要从事国家重要军民大型电子信息系统的工程建设、重大装备、通信与电子设备、软件和关键元器件的研制生产，以及电子信息及相关领域的国际经济技术交流与合作、进出口贸易、国内外投融资业务、电子商务等信息服务及其它相关业务。

恒达微波一般与Z集团旗下各研究所合作（2017年服务26家研究所、2018年服务27家研究所、2019年1-3月服务21家研究所），旗下各研究所之间的合作均独立进行，各研究所销售订单主要通过竞争性谈判或参与招标的方式来获取，由于按同一控制下合并口径对恒达微波客户进行披露，因此合并后出现恒达微波对Z集团的销售集中度较高的情况。报告期内，恒达微波与Z集团下属多家研究所分别开展了业务往来，具体如下：

单位：万元

年度	单位名称	销售金额	主要销售内容
2019年 1-3月	SC公司	18.04	连接波导、波导器件
	QD公司	18.41	宽带天线、转台
	YH公司	0.04	微带天线、喇叭天线
	SH公司	0.16	波导器件

	YQ公司	12.97	波导器件、标准天线
	C所	8.24	波导器件
	D所	3.78	大功率器件
	E所	3.91	波导器件
	G所	0.41	毫米波器件
	H所	0.86	波导器件、喇叭天线
	I所	77.04	宽带天线、转台、有源器件、分系统集成
	J所	0.74	连接波导、抛物面天线、转台
	K所	0.78	波导器件
	M所	16.54	波导器件
	N所	0.38	标准天线
	O所	34.24	波导器件、标准天线
	P所	10.43	波导器件、分系统集成、标准天线
	S所	0.17	波导器件
	T所	0.02	波导器件
	U所	250.38	微波器件、标准天线、转台
	V所	4.65	波导器件
	合计	462.21	-
2018年	SC公司	209.52	连接波导、波导器件
	QD公司	662.85	宽带天线、转台
	NJ公司	0.53	微带天线、喇叭天线
	YH公司	28.70	微带天线、喇叭天线
	DQ公司	10.11	波导器件
	SH公司	11.99	波导器件
	YQ公司	39.98	波导器件、标准天线
	A所	79.27	分系统集成、定制天线
	C所	30.49	波导器件
	D所	26.88	大功率器件
	E所	31.59	波导器件
	F所	6.67	微带天线、宽带天线、高频透镜天线
	G所	2.29	毫米波器件
	H所	62.26	波导器件、喇叭天线
	I所	47.26	宽带天线、转台、有源器件、分系统集成
	K所	47.40	波导器件
	M所	8.68	波导器件
	N所	8.20	标准天线
	O所	54.16	波导器件、标准天线
	P所	21.06	波导器件、分系统集成、标准天线
	Q所	3.04	波导器件
	R所	53.96	波导器件、标准天线
	S所	10.31	波导器件

	T所	0.47	波导器件
	U所	1,159.44	微波器件、标准天线、转台
	V所	34.97	波导器件
	W所	1.16	波导器件
	合计	2,653.26	-
2017年	SC公司	235.89	连接波导、波导器件
	HF公司	0.64	测试服务
	XT公司	0.60	波导器件
	CQ公司	0.56	波导器件
	SH公司	1.56	波导器件
	YQ公司	9.19	波导器件、标准天线
	A所	58.00	分系统集成、定制天线
	B所	0.14	波导器件
	C所	17.31	波导器件
	D所	40.55	大功率器件
	E所	32.52	波导器件
	G所	2.38	毫米波器件
	H所	71.88	波导器件、喇叭天线
	I所	62.99	宽带天线、转台、有源器件、分系统集成
	K所	10.78	波导器件
	L所	1.83	标准天线
	M所	64.20	波导器件
	N所	0.80	标准天线
	O所	59.59	波导器件、标准天线
	P所	19.08	波导器件、分系统集成、标准天线
	R所	69.01	波导器件、标准天线
	S所	5.38	波导器件
	T所	6.36	波导器件
	U所	785.86	微波器件、标准天线、转台
V所	36.26	波导器件	
W所	2.09	波导器件	
	合计	1,595.44	-

鉴于恒达微波与Z集团旗下各研究所的合作均独立进行，各研究所业务细分领域存在差异，销售订单主要通过竞争性谈判或参与招标的方式来获取，不存在对特定客户存在依赖的情形。

3、通过多年来微波相关技术及在研项目的积累，航天系统内各研究所也已成为恒达微波的重要客户，恒达微波正加强兵器系统、航空系统、船舶系统内客户的拓展，相关拓展积极有效

恒达微波先后参与“天宫一号”、“天宫二号”、“神舟五号、八号、九号、

十号、十一号”、“货运飞船”、“嫦娥探月工程”等国家重大航空航天项目的研制生产任务，获得“神舟五号飞船重要研制配套单位”称号，为我国首次载人航天做出贡献，同时获得“空间交会对接微波雷达项目研制突出贡献单位”称号，为实现我国首次空间交会对接做出贡献，获得“民营企业航天人”称号，将在今后我国空间站的建设中继续做出贡献。通过在重大载人航天类项目的技术应用积累，航天系统内各研究所也已开发并成为恒达微波的重要客户。

此外，恒达微波也通过参加展览会、产品主动推介、老客户介绍等方式发掘潜在客户、跟进新项目，正加强兵器系统、航空系统、船舶系统内客户的拓展，以确保客户资源能持续满足自身业务发展的需要，相关拓展积极有效。

二、结合恒达微波业务模式、销售模式、产品特性和同行业公司情况等，补充披露报告期内第一大客户销售集中度较高的原因及合理性，相关比例变动的原因及可持续性，分析并说明主要客户的稳定性，是否存在客户流失风险，审慎评估是否存在难以取得新客户的情况，并说明客户变化对预测收入可实现性的影响

(一) 恒达微波业务模式、销售模式、产品特性和同行业公司比较情况

1、业务模式

恒达微波自成立以来一直专注于微波天线、微波有源及无源器件、微波系统集成的研发、生产和销售，并提供微波相关技术服务。恒达微波主要通过向国内军工科研院所、军工企业、通信设备生产商等客户销售产品、提供服务实现盈利。

2、销售模式

在销售方面，恒达微波主要直接与客户签订合同，获取订单。在新型号产品试制、研发阶段，恒达微波确定客户需求信息后，与客户商谈并确定研发目的、技术方案、研发周期、合同价款等要素，达成一致意见后与客户确定技术要求，签订技术协议或研制任务书；恒达微波展开设计开发、试制并进行联调联试；产品经恒达微波质量控制部检验及用户验收合格后实现销售。

在定型产品批量生产阶段，恒达微波确定客户需求信息、签订合同后安排生产；产品经恒达微波质量控制部检验及用户验收合格后实现销售。

根据技术协议或合同规定，验收方式包括直接发货后客户自行验收、客户

下厂验收两种方式。若规定需要军检验收的，则在恒达微波发货前，军事代表会到恒达微波的现场进行军检验收。

对于技术服务的销售，恒达微波与客户签订技术服务协议，在规定的周期内向客户提供技术成果并完成成果验收后实现销售。

3、产品特性

恒达微波以微波技术为主要研发方向，专注于微波天线、微波有源及无源器件、微波系统的设计、开发和生产，并提供微波相关技术服务。

恒达微波微波天线产品以军工领域为主要目标市场，根据军工客户的实际使用需求来协助客户进行天线方案的最佳选择，设计、开发、生产具备可靠性高、针对性强的微波天线产品，以帮助客户实现无线电设备系统性能的最优化。

恒达微波生产的有源器件主要为信号源、振荡器、放大器、数字相控阵组件、混频器等，系雷达及其他微波通信系统中接收机、发射机的重要元器件；生产的无源器件主要包括移相器、衰减器、极化跟踪器、波导同轴转换、耦合器、旋转关节、滤波器等，产品主要用于连接天线与发射机、接收机，使微波信号能量得以有效馈送，除此之外，也用作雷达及其他微波通信系统中接收机、发射机的元器件。

恒达微波系统集成产品以微波技术为核心，将所研制的微波天线、微波有源及无源器件、天线转台及伺服控制、波束控制等产品集成，组成不同的整机设备，以实现特定的功能。随着技术的发展和进步，根据使用环境和条件等的不同，天线在使用过程中需要在方位、俯仰上做出精确的角度调整，这就需要用到天线转台与伺服控制，是恒达微波系统集成产品的典型应用。恒达微波采用模块化设计方案，可提供系列化基础转台，并可根据不同需求和应用场合，通过不同转台结构之间的组合完成不同应用需求的一维、二维、三维甚至多维组合转台系统。在伺服控制方面，恒达微波结合应用需求，开发出通用控制板卡和基于基础层、应用层架构的软件系统，具有稳定、可靠、模块化程度高、维护性好等特点，适用于恒达微波所研制的各种天线转台的控制监测。

此外，凭借在微波领域二十余年来的技术积累、已建立的实验室及微波暗室等，恒达微波向客户提供天线测试及微波测试服务。

4、同行业可比公司情况

微波产业链链条较长，同行业各企业专注于从事微波信号传输通道、存储、信号处理、后端应用等不同的细分环节领域。根据同行业可比上市公司公开披露的年度/季度报告，同行业可比上市公司向第一大客户的销售收入及其占当期营业收入的比例如下：

证券代码	证券简称	2019年1-3月		2018年度		2017年度	
		金额(万元)	占比	金额(万元)	占比	金额(万元)	占比
300427	红相股份	4,294.56	13.91%	13,221.77	10.08%	7,829.23	10.53%
002446	盛路通信	-	-	20,272.17	14.30%	16,004.90	16.70%
000547	航天发展			60,856.31	17.16%	39,885.51	17.14%
300629	新劲刚	-	-	2,240.30	10.60%	2,588.77	10.34%
300775	三角防务	-	-	39,052.01	83.85%	33,429.97	89.20%
300397	天和防务	7,225.60	44.24%	5,879.66	22.74%	11,693.27	33.02%
平均水准		-	29.08%	-	26.46%	-	29.48%
恒达微波		462.21	25.23%	2,653.26	31.33%	1,595.44	29.32%

结合上表数据分析，报告期内，恒达微波对第一大客户的销售占比与同行业可比上市公司平均水平基本保持一致。

(二) 报告期内，恒达微波第一大客户销售集中度较高主要系下游军工行业的市场格局特征所致，相关比例较为稳定，与恒达微波实际生产经营情况及行业惯例相匹配，具备合理性

2017年度、2018年度、2019年1-3月，恒达微波的第一大客户（同一控制下合并口径）为Z集团，来自Z集团的收入分别为1,595.44万元、2,653.26万元、462.21万元，占营业收入的比例分别为29.32%、31.33%、25.23%，整体而言占比较为稳定。

根据我国国防科技工业的产业布局，大部分军工电子产品承包商为少数央企集团及科研院所，十一大军工集团基本承担了我国军工装备的研发生产任务，其中中电系统（Z集团、ZZ集团）聚焦于军工电子装备生产、研发及相关配套系统的采购，导致下游客户集中度较高。

恒达微波一般与Z集团旗下各研究所合作，旗下各研究所之间的合作均独立进行，各研究所销售订单主要通过竞争性谈判或参与招标的方式来获取，由于按同一控制下合并口径对恒达微波客户进行披露，因此合并后出现恒达微波对Z集团的销售集中度较高的情况。报告期内，恒达微波与Z集团下属多家研究所分别开展了业务往来，其中2017年服务Z集团旗下26家研究所、2018年服务Z集团旗下27家研究所、2019年1-3月服务Z集团旗下21家研究所，具体名单详见本小

题第一问回复的相关内容。

因此，报告期内，恒达微波第一大客户销售集中度较高主要系下游军工行业的市场格局特征所致，相关比例较为稳定，与恒达微波实际生产经营情况及行业惯例相匹配，具备合理性。

（三）结合军方武器装备采购的经营特征、恒达微波在研及定型项目储备等因素分析，凭借较强的技术研发实力及产业化能力，恒达微波主要客户的稳定性及可持续性较强，客户流失的风险较小

鉴于军方对军品供应厂商的选择极为严格，需要实施严格的供应商认证程序，从质量、成本、研发和管理等各个方面对其进行评价审核，只有通过认证的供应厂商才能进入合格供应厂商目录。同时，军品市场具有明显的先入为主的特点，军品研制周期长，需要供应厂商与军方进行长期的跟踪配合；产品一旦定型，供应厂商相关配套产品即纳入军方的采购清单并列装于武器装备上，构成国防体系的一部分，为维护国防体系的安全性、稳定性与完整性，在后续的武器装备生产过程中，一般情况下军方不会轻易更换供应厂商，具有可拓展性高、粘性强的特点。因此，军品定型后，军方不会轻易更换军品供应厂商且军品的更新换代周期较长，一般而言已定型军品均可维持较长的持续供货周期。

在此背景下，恒达微波与Z集团下属多家研究所及HG集团等主要客户一直保持长期的业务合作关系，已定型及在研项目储备较多，预计将继续采购恒达微波相应的微波型号产品。因此，基于较强的技术研发实力及产业化能力，恒达微波主要客户的稳定性及可持续性较强，客户流失的风险较小。

（四）经过二十多年来的积累，恒达微波已在中电系统、航天系统扎根较深，依靠领先的微波技术研发优势及丰富的产业化应用经验，恒达微波积极开发兵器系统、航空系统、船舶系统内客户并形成了一批在研及定型项目储备，且民用领域客户相关微波产品正逐渐放量，新客户开发的确定性较高，恒达微波不存在难以取得新客户的情况，新增客户可有效保障预测收入的可实现性

经过二十多年来的积累，恒达微波多款产品已成功应用于我国多个重大项目中，产品质量及稳定性取得客户的高度信赖，在中电系统、航天系统等客户领域扎根较深，且已培养出一批技术精湛、经验丰富、结构合理、团结务实、对微波技术有着深刻理解的人才团队。依靠领先的微波技术研发优势及丰富的

产业化应用经验，恒达微波积极开发兵器系统、航空系统、船舶系统内客户，已开发弹载应用（兵器系统）、低空防御（航空系统）、海上无人机载（船舶系统）等相关微波天线、天馈伺系统、系统集成等产品。上述项目定型并批量化生产后，兵器系统、航空系统、船舶系统内各研究所将成为恒达微波新增客户的重要组成部分。

此外，围绕5G应用领域，恒达微波为华为、中兴开发的多款微波天线、有源及无源器件产品已处于指标论证、供养阶段，即将定型并实现批量化供货，民品类新客户也将成为恒达微波新增客户的重要构成。

综上，结合恒达微波在兵器系统、航空系统、船舶系统内客户开发及在研项目储备情况、5G应用相关产品开发进度等因素分析，恒达微波新客户开发的确定性较高，不存在难以取得新客户的情况。基于相关产品定型后可维持较长持续供货周期的行业经营特点，上述新增客户的开拓并持续稳定供货可有效保障恒达微波评估预测收入的实现。

[核查意见]

通过查阅同行业可比上市公司年报及定期报告、恒达微波销售明细账、客户清单、在研项目及定型项目清单、行业政策及研究报告等，访谈恒达微波实际控制人、总经理、销售负责人，实地走访恒达微波主要客户并访谈相关负责人，核查了恒达微波销售集中度较高的原因及合理性、是否符合行业惯例、是否存在特定客户依赖、报告期内第一大客户销售集中度较高的原因及合理性、相关比例变动的原因及可持续性、分析并说明主要客户的稳定性、是否存在客户流失风险、审慎评估是否存在难以取得新客户的情况、并说明客户变化对预测收入可实现性的影响。

独立财务顾问认为：恒达微波销售集中度较高与下游军工行业的市场格局特征相适应，符合行业特性及惯例，是合理的。恒达微波与Z集团下属多家研究所分别开展了业务往来，双方间的合作均独立进行，且销售订单主要通过竞争性谈判或参与招标的方式来获取，不存在对特定客户依赖的情形。结合军方武器装备采购的经营特征、恒达微波在研及定型项目储备等因素分析，凭借较强的技术研发实力及产业化能力，恒达微波主要客户的稳定性及可持续性较强，客户流失的风险较小。经过二十多年来的积累，恒达微波已在中电系统、航天

系统扎根较深，依靠领先的微波技术研发优势及丰富的产业化应用经验，恒达微波积极开发兵器系统、航空系统、船舶系统内客户并形成了一批在研及定型项目储备，且民用领域客户相关微波产品正逐渐放量，新客户开发的确定性较高，恒达微波不存在难以取得新客户的情况，新增客户可有效保障预测收入的可实现性。

会计师认为：恒达微波销售集中度较高与下游军工行业的市场格局特征相适应，符合行业特性及惯例，是合理的。恒达微波与Z集团下属多家研究所分别开展了业务往来，双方间的合作均独立进行，且销售订单主要通过竞争性谈判或参与招标的方式来获取，不存在对特定客户依赖的情形。结合军方武器装备采购的经营特征、恒达微波在研及定型项目储备等因素分析，凭借较强的技术研发实力及产业化能力，恒达微波主要客户的稳定性及可持续性较强，客户流失的风险较小。经过二十多年来的积累，恒达微波已在中电系统、航天系统扎根较深，依靠领先的微波技术研发优势及丰富的产业化应用经验，恒达微波积极开发兵器系统、航空系统、船舶系统内客户并形成了一批在研及定型项目储备，且民用领域客户相关微波产品正逐渐放量，新客户开发的确定性较高，恒达微波不存在难以取得新客户的情况，新增客户可有效保障预测收入的可实现性。

问题十三、1) 申请材料显示，2017年、2018年、2019年1-3月，恒达微波主营业务分别收入分别为5,402.33万元、8,391.93万元、1,815.85万元，占营业收入比重分别为99.29%、99.08%、99.13%，2018年度主营业务收入较2017年度增加2,989.60万元，增长率55.34%。2) 报告期内，受益于我国军改基本完成带来的军品采购恢复性增长以及恒达微波多年技术积累及持续的客户开拓，恒达微波主营业务收入保持增长态势。3) 报告期内，恒达微波的综合毛利率分别为43.22%、56.23%、60.27%，毛利率总体保持在较高水平且呈上升趋势。请你公司：1) 结合主要客户和客户拓展情况，恒达微波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，补充披露恒达微波报告期营业收入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，以及营业收入增长的可持续性。2) 结合恒达微波经营情况、费用情况、行业特点等

因素，补充披露恒达微波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。3) 按照分业务毛利率，并结合各业务营业成本构成、变动情况等补充披露恒达微波报告期毛利率变动的具体原因及合理性。4) 结合同行业可比公司，按可比业务类型说明恒达微波毛利率水平、变动趋势与同行业公司是否存在重大差异，如存在，请说明原因及合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复说明】

公司在重组报告书之“第九节 管理层讨论与分析”之“四、标的公司财务分析”之“(二) 恒达微波经营情况分析”中补充披露了恒达微波报告期营业收入大幅增长的原因及合理性，并分析了相关收入与产品价格、业务拓展等的匹配性，以及营业收入增长的可持续性，补充披露了恒达微波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，补充披露了恒达微波报告期毛利率变动的具体原因及合理性、变动趋势与同行业公司是否存在重大差异。具体如下：

一、结合主要客户和客户拓展情况，恒达微波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，补充披露恒达微波报告期营业收入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，以及营业收入增长的可持续性

(一) 结合主要客户和客户拓展情况、恒达微波上下游行业发展情况、主要产品销售价格变化、产量变化、同行业可比公司情况分析，恒达微波报告期营业收入大幅增长是合理的，符合恒达微波的实际情况

1、恒达微波主要客户及客户拓展情况

在军工微波业务领域，恒达微波目前客户以中电系统、航天系统内各研究所为主，与恒达微波微波产品主要服务于军工电子装备的业务属性相关，通过在研项目的不断积累，恒达微波也正向兵器系统、航空系统、船舶系统内客户拓展。在民用微波业务领域，借助5G通信大批量应用且5G工作频段均属于微波频段内的契机，恒达微波在业务前期对接的基础上，陆续开发了华为、中兴的批量化订单及华讯方舟、ZW公司、博威太赫兹、北京敏视达雷达等新客户。

恒达微波2018年度较2017年度新增客户292家，新增客户的收入金额合计828.47万元，其中主要新增客户及收入金额如下：

序号	名称	2018年度新增客户所带来收入		地区
		金额（万元）	占新增客户合计收入比例	
1	深圳市华讯方舟太赫兹科技有限公司	134.48	16.23%	深圳
2	ZW公司	113.48	13.70%	成都
3	博微太赫兹信息科技有限公司	61.10	7.38%	合肥
4	YH公司	28.70	3.46%	南京
5	无锡智鸿达电子科技有限公司	28.00	3.38%	无锡
	合计	365.76	44.15%	-

2、军工行业下游客户集中度较高，单个客户采购量较大，同时微波产品个性化、定制化属性显著，微波供应商业务规模的增长取决于其是否能够匹配下游客户对微波产品的定制化需求及在研项目定型、定型项目批量化生产的程度

我国国防科技工业主要包括核工业、航天、航空、船舶、兵器、军工电子六大产业集群。根据我国国防科技工业的产业布局，大部分军工电子产品的承包商为少数央企集团及科研院所，十一大军工集团基本承担了我国军工装备的研发生产任务，其中中电系统（Z集团、ZZ集团）聚焦于军工电子装备生产、研发及相关配套系统的采购，导致下游客户集中度较高。

此外，微波产品应用于我国国防装备的各类武器装备中，根据机载、弹载、星载、车载、船载等各应用领域对微波产品的性能、环境适应性、质量稳定性提出不同的要求，个性化及定制化属性较强。军品的研制周期相对较长，需经过立项（指标论证）、方案设计、供样（初样、正样）、产品定型等阶段。根据军方现行武器装备采购体制，只有通过军方设计定型批准的产品才可在军用装备上列装，军品供应厂商只有待产品定型后才会依次进行小批量、大批量化生产并实现最终的销售；相应的，军品定型后，军工客户不会轻易更换军品供应厂商且军品的更新换代周期较长，一般已定型的军品均可维持较长的持续供货周期。

在此背景下，鉴于微波产品供应商主要为下游客户的整机系统提供配套，微波产品供应商首先需证实其具备根据客户需求进行研发设计，进而商业化以满足客户技术指标要求、规模化以满足后续批量化需求的能力。在获得下游客户能力认证后，微波产品供应商针对客户需求形成在研项目的储备数量、在研

项目定型并实现小批量、大批量生产的程度，决定了微波产品供应商的业务增长潜力。

3、恒达微波所属军工电子信息行业整体保持持续增长趋势

(1) 恒达微波下游行业发展情况

①我国国防投入不断增长，军民融合的政策背景为有实力的民营企业“民参军”提供了宝贵的发展契机，装备国产化的政策目标为拥有自主可控核心技术的优质企业带来良好的发展机遇

2019年，我国中央本级国防支出预算为11,899亿元，较2010年增长129.45%。近年来，我国周边环境因素日益错综复杂，为确保和平稳定的发展环境、维护国家利益，预计国防支出仍将保持稳定快速增长，为国防军工相关配套企业提供良好的发展机遇。随着国防信息化、现代化建设的全面铺开，《中国制造2025》明确要求：到2020年，航天装备、通信装备40%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障；到2025年，70%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障。因此，2019年至2021年是实现装备国产化目标的关键年份，微波领域拥有自主可控核心技术的优质企业将迎来良好的发展机遇。

②信息化与电子化是贯穿国防现代化建设的主题，电子装备、微波系统的投入将保持相对更快的增长，军工电子信息生产商面临良好的发展机遇

电子信息技术已成为现代军队与武器装备的“神经”系统，是高科技战争的战略保障和物质基础。电子信息技术是导弹、军事卫星及其他高技术武器装备制导和控制的核心，电子信息技术的发展和电子产品的应用，大大提高了现代武器的威力和命中精度，电子装备和电子部件在飞机、舰船、导弹等武器系统中的比重持续上升。为适应现代战争形势的发展，我国提出“建设信息化军队，打赢信息化战争”的战略目标，随着国防信息化、现代化进程的加快，电子装备、微波系统市场前景广阔，预计将保持相对更快的增长。

③“十三五”规划将航天航空等领域作为重点布局产业，且5G建设进程的加快将催生对微波产品的大量需求，是恒达微波业务新的增长点

2016年12月，国务院出台《关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》，明确提出超前布局空天海洋等战略性新兴产业，加快发展新型航天器、加快航空领域关键技术突破和重大产品研发，深入推进军民融合，构建军

民融合的战略战略性新兴产业体系。恒达微波的微波天线、有源无源器件、系统集成等产品在“天宫一号”、“天宫二号”、“神舟五号、八号、九号、十号、十一号”、“货运飞船”、“嫦娥探月工程”、“鲲龙AG600大飞机”等国家重大航空航天项目上得到广泛应用。2019年和2020年是“十三五”规划的最后两年，“十三五”规划的持续推进及顺利完成有利于恒达微波业务的持续增长。

此外，2018年12月，全国工业和信息化工作会议明确指出，2019年将加快5G商用部署，扎实做好标准、研发、试验和安全配套工作，加速产业链成熟，加快应用创新。我国5G使用中频率频段，并将位于毫米波的高频率波段作为技术研发试验波段。未来随着5G建设的逐渐启动，5G基地站的规模化铺设将催生对微波产品的大量需求，尤其是对应用于高频率工作区间的高精度微波产品需求很大。2019年至2021年是5G建设的启动期和加速布局期，将催生对恒达微波天线、有源无源器件及系统集成等微波产品的大量需求。

(2) 恒达微波上游行业发展情况

恒达微波处于微波细分行业，上游主要为五金器件、电机、表面处理、印制板加工等行业，上游行业的技术水平、供给能力、价格波动对本行业的经营有一定的影响。由于五金器件、电机等产品的技术较为成熟，竞争较为充分，供应商相对较多，产品供给充足，因此采购价格较为稳定。此外，本行业属于技术密集、知识密集型产业，利润水平相对较高，因此上游行业产品价格的波动对本行业企业盈利能力的影响相对较小。

4、恒达微波产销量保持持续增长态势，产品销售价格变动合理

报告期内，恒达微波产品销售情况良好，产销量保持持续增长态势，产销率处于较高水平。具体如下：

单位：台（套）

产品名称	项目	2019年1-3月	2018年	2017年
微波天线	产量	2,094	5,343	3,371
	销量	2,005	4,911	3,102
	产销比	95.77%	91.92%	92.01%
微波有源及无源器件	产量	19,981	94,730	74,433
	销量	15,741	80,435	63,313
	产销比	78.78%	84.91%	85.06%
微波系统集成	产量	110	94	107
	销量	106	89	92
	产销比	96.30%	94.57%	85.71%

报告期内，恒达微波各类产品平均售价变动的具体情况如下：

单位：万元/台（套）

产品名称	2019年1-3月平均售价	2018年平均售价	2017年平均售价
微波天线	0.37	0.66	0.49
微波有源及无源器件	0.06	0.05	0.05
系统集成	1.45	15.27	7.10

产品销售种类的差异是导致恒达微波微波天线报告期内销售单价变动的主要原因：恒达微波2018年度销售的微波天线产品中，部分科研院所及大型通讯类企业采购了较多的微波雷达天线、天馈系统类天线等特殊定制微波天线产品，产品主要用于航天类项目，产品单价集中在50万元以上，导致当期微波天线平均售价较2017年有所提升；恒达微波2019年1-3月销售的微波天线产品中，部分大型船舶企业及科研院所采购了较多的喇叭天线等通用型宽带微波天线产品，产品单价多集中在1万元以下，导致当期微波天线平均售价较2018年有所下降。

恒达微波的微波有源及无源器件产品报告期内平均售价基本保持稳定。

微波系统集成产品均为根据客户需要定制化生产，根据产品用途及性能要求的区别，不同系统集成产品的结构、性能及组件构成差异较大，导致系统集成产品单价差异较大：恒达微波2017年度销售毫米波流速仪50套，主要应用于黄河、长江水流速度的测算，产品包含小型天线及有源无源器件，产品规格及规模较小，属于民品应用产品，市场价格较低，单价仅为0.84万元（含税），该笔单价较低订单的执行导致当年微波系统集成产品平均售价相对较低；恒达微波2019年1-3月销售3cm微波检测组件90套，主要应用于检测粮食、煤炭等物质的物理特征，产品包含小型天线及有源无源器件，产品规格及规模较小，属于民品应用产品，市场价格较低，单价0.05万元（含税），该笔单价较低订单的执行导致当期微波系统集成产品平均售价相对较低。

综上，恒达微波各类主要产品销售价格变动合理，符合其实际情况。

5、恒达微波营业收入增长趋势与同行业可比公司营业收入增速基本一致
报告期内，同行业可比公司营业收入均保持持续增长趋势，具体如下：

单位：万元

序号	上市公司	可比标的公司	主营业务情况	营业收入		
				2018年度	2017年度	2018年较2017年增速

1	红相股份	星波通信	专业从事射频/微波器件、组件、子系统等微波混合集成电路产品的研制、生产及相关技术服务	12,015.28	7,312.52	64.31%
2	盛路通信	南京恒电	专业从事微波电路及其相关组件的设计、开发、生产与服务	25,590.12	25,621.01	-0.12%
3	新劲刚	宽普科技	专业从事射频微波功率放大及滤波、接收、变频等相关电路模块、组件、设备和系统的设计、开发、生产和服务	11,906.83	8,256.88	44.20%
4	雷科防务	恒达微波	专注于微波天线、有源及无源器件、系统的设计、开发和生产，并提供微波技术服务	8,469.66	5,440.97	55.66%

注1：数据来自各公司公开披露的年报数据，2019年1季度可比数据未公开披露。

注2：星波通信2017年度营业收入为合并期间的营业收入。

综上，恒达微波营业收入增长趋势与同行业可比公司星波通信、宽普科技营业收入的增速基本保持一致。

6、凭借二十余年来的技术及产业应用经验积累，恒达微波技术实力及产业化能力得到客户高度认可，随着恒达微波在研项目定型及定型项目逐渐批量化生产，恒达微波营业收入实现大幅增长是合理的，符合其生产经营的实际情况

通过二十余年来在微波天线、微波有源及无源器件、旋转运动平台与伺服控制、微波系统集成的研发积累，恒达微波已形成以标准增益天线设计技术、超宽带天线设计技术、极化跟踪设计技术、运动平台与伺服控制设计技术、单脉冲精密跟踪天线设计技术、收发组件设计技术、相控阵天线设计技术等为代表的核心技术，相关技术实力及产业化能力得到客户高度认可。

基于军工行业产品定制化的特征及已定型军品均可维持较长供货周期的经营特点，恒达微波前期储备的大量在研项目分别于2017年、2018年定型并陆续实现小批量、大批量生产，上述在研项目主要应用于机载、弹载、星载等附加值较高的武器装备领域，而该领域涉及的武器装备及相关配套设备占整个国防军工装备的比例呈逐步上升趋势。报告期内，恒达微波主营业务收入按定型产品和未定型产品分类如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月		2018年		2017年	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
定型产品	1,502.00	82.72%	6,439.97	76.74%	3,842.68	71.13%
未定型产品	313.85	17.28%	1,951.96	23.26%	1,559.65	28.87%
主营业务收入合计	1,815.85	100%	8,391.93	100%	5,402.33	100%

结合上表分析，在研项目定型及定型项目批量化生产程度的提高，带来定型产品销售收入规模的提升，从而导致恒达微波2018年营业收入较2017年实现快速增长，是合理的，符合其生产经营的实际情况。

(二) 恒达微波营业收入变动与各类主要产品价格变化、业务的拓展相匹配，营业收入增长是可持续的

1、恒达微波营业收入的增长与各类主要产品的价格变动相匹配

报告期内，恒达微波各类主要产品销售收入、销量、平均单价等具体如下：

产品	项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度
微波天线	销售收入(万元)	745.60	3,223.23	1,506.34
	销量(台、套)	2,005	4,911	3,102
	平均单价	0.37	0.66	0.49
微波有源及无源器件	销售收入(万元)	916.48	3,797.40	3,190.36
	销量(台、套)	15,741	80,435	63,313
	平均单价	0.06	0.05	0.05
微波系统集成	销售收入(万元)	153.77	1,359.31	652.75
	销量(台、套)	106	89	92
	平均单价	1.45	15.27	7.10

基于微波产品的定制化属性，受不同产品销售结构差异的影响，恒达微波各类主要产品平均单价在报告期内有所变化，符合恒达微波的实际情况，关于恒达微波各类主要产品平均单价的变化详见本小题第一问回复的相关内容。

恒达微波的微波天线产品销售收入整体呈增长态势，其中2018年较2017年产品平均单价及销量均处于上升趋势，2019年1-3月较2018年产品平均单价有所下降的同时产品销量较同期有所增长，反映微波天线产品销售收入的增长与产品单价、销量的变动是匹配的。

恒达微波的微波有源及无源器件产品销售收入整体呈增长态势，在报告期内单价保持稳定的同时销量呈不断增长态势，反映微波有源及无源器件产品销售收入的增长与产品单价、销量的变动是匹配的。

恒达微波的微波系统集成产品销售收入整体呈增长态势，其中2018年较2017年在销量基本保持稳定的同时产品平均单价有所上升，2019年1-3月较2018年产品平均单价下降的同时产品销量较同期有所增长，反映微波系统集成产品销售收入的增长与产品单价、销量的变动是匹配的。

2、恒达微波营业收入的增长与业务拓展情况相匹配

报告期内，恒达微波营业收入的增长与业务拓展情况相匹配，具体如下：

产品	项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度
微波天线	签订合同数量(份)	241	1,090	830
	对应产品数量(台/套)	1,800	5,863	3,952
	合同金额(万元)	1,158.62	3,542.80	3,013.66
	销售收入(万元)	745.60	3,223.23	1,506.34
微波有源及无源器件	签订合同数量(份)	598	2,595	2,314
	对应产品数量(台/套)	18,014	78,688	67,880
	合同金额(万元)	1,485.53	4,352.04	3,990.93
	销售收入(万元)	916.48	3,797.40	3,190.36
微波系统集成	签订合同数量(份)	8	45	33
	对应产品数量(台/套)	12	184	49
	合同金额(万元)	213.15	1,949.25	1,147.98
	销售收入(万元)	153.77	1,359.31	652.75
合计	签订合同数量(份)	847	3,730	3,177
	对应产品数量(台/套)	19,826	84,735	71,881
	合同金额(万元)	2,857.30	9,844.09	8,152.57
	销售收入(万元)	1,815.85	8,379.94	5,349.45

报告期内，恒达微波市场开拓取得积极效果：2017年、2018年、2019年1-3月，恒达微波签署的各类产品合同数量分别为3,177份、3,730份、847份，合同金额（含税）分别为8,152.57万元、9,844.09万元、2,857.30万元，签署合同数量及合同金额均呈现增长趋势，与恒达微波同期主营业务收入的增长相匹配。

3、结合军工行业经营特点、恒达微波客户拓展情况、在研项目定型及定型项目批量化生产程度等因素分析，恒达微波营业收入增长的可持续性较强

(1) 基于军工电子信息行业经营特点，恒达微波客户粘性较强，恒达微波与现有核心客户保持长期战略合作伙伴关系，未来业务增长可持续性较强

军工微波产品制造企业与下游客户建立稳定的合作关系需要经历较长的周期。由于军工行业产品个性化、定制化属性较强，微波产品制造企业需要参与到客户整机产品的方案设计、供样（初样、正样）、定型整个研发过程，与客户进行充分的磨合沟通。相关微波产品设计、研发需充分考虑客户应用并随客户整机产品设计调整而适时进行调整，整个过程耗时较长，需要恒达微波研发人员投入大量的精力跟进整个项目的开发过程，但与此同时一旦客户整机产品定型，就形成长期稳定的合作关系，客户一般不会轻易替换供应商，因此很难被竞争对手替代，具有较强的客户粘性。此外，恒达微波下游客户大多为国内知名军工科研院所、军工企业、军工厂、通信设备生产商等，对微波天线、微

波有源及无源器件、运动平台伺服控制及微波系统集成等产品的质量、品牌和生产能力要求较高。

在此背景下，通过二十余年来在微波天线、微波有源及无源器件、旋转运动平台与伺服控制、微波系统集成等领域的持续经营，凭借大量的研发技术积累、技术成果产业化、规模化经验积累，恒达微波拥有一批稳定、优质的客户资源。在军工微波业务领域，恒达微波目前客户以中电系统、航天系统内各研究所为主，与恒达微波微波产品主要服务于军工电子装备的业务属性相关，通过在研项目的不断积累，恒达微波正向兵器系统、航空系统、船舶系统内客户拓展。在民用微波业务领域，借助5G通信大批量应用且5G工作频段均属于微波频段内的契机，恒达微波在业务前期对接的基础上，陆续开发了华为、中兴的批量化订单及华讯方舟、ZW公司、博威太赫兹、北京敏视达雷达等新客户。恒达微波与现有核心客户的长期战略合作关系可有效保障恒达微波营业收入增长的可持续性。

(2) 恒达微波已形成丰富的在研及定型项目储备，随着在研项目定型及定型项目的批量化生产，恒达微波未来营业收入增长的可持续性较强

①军品一旦定型并在武器装备上列装，将维持较长的供货周期，恒达微波自成立以来一直高度重视研发投入，在微波产品的测试、标准增益天线设计技术、超宽带天线设计技术、极化跟踪设计技术等技术领域已处于行业领先水平，相关产品亦因其高精度、高稳定、一致性等优越性能，成为微波行业的权威参考产品，研发成果转化为产品并实现规模化生产能力较强

军品的研制需经过立项（指标论证）、方案设计、供样（初样、正样）、产品定型等阶段，从立项到实现销售的周期较长。根据军方现行武器装备采购体制，只有通过军方设计定型批准的产品才可在军用装备上列装，而一般产品定型后均可维持较长的持续供货周期。

作为发展的源动力，恒达微波自1993年成立以来一直高度重视研发投入，前瞻性的研发理念、较强的整体研发实力使得恒达微波在将研发成果转化为技术，并将技术成果商业化、规模化的过程中取得显著效果，产品受到客户的高度认可。恒达微波是业内第一家拥有频率高达110G标量网络分析仪、矢量网络分析仪和天线测试仪的民营企业，在微波产品的测试、天线设计等领域已处于

国内领先水平，成为微波行业的权威参考，产品沉淀深厚。恒达微波在微波产品行业中的技术领先地位，确保其能够有效地就微波领域新技术或新产品进行研发，并将相关技术成果转化为产品并规模化生产。

②经过二十余年来的积累，恒达微波储备了大量已定型项目及在研项目，随着已定型项目的进一步量产及在研项目的定型并批量化生产，恒达微波未来营业收入增长的可持续性较强

基于军工电子信息行业的经营特点，持续性的定型产品批量生产项目、新型号产品在研项目决定着恒达微波未来发展的潜力，也是恒达微波发展的源动力。凭借二十余年来的技术应用积累，恒达微波具备了将研发技术成果转化为产品并规模化生产的能力，产品受到客户的高度认可，也储备了大量已定型及在研项目。截至本反馈意见回复签署日，恒达微波预计批量化生产规模在200万元以上的在研项目及已定型项目对应的客户名称、产品名称、所属类别、军民品类别、应用领域、所处阶段、实现批量化生产的具体依据、未来三年预计批量化生产合同额等具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	所属类别	军品、民品类别	应用领域	所处阶段	预计实现批量化生产的具体依据	未来三年预计实现订单金额
1	HJ集团A所	透镜天线	微波天线	军品	安检应用	指标论证	根据客户反馈，指标论证通过后订单量较大	330
2	LG公司	天线载车系统天线	系统集成	军品	测试系统	指标论证	据用户反馈，此产品是用户用于市场重点推广的系列化产品	450
3	HG集团某研究所	二维伺服随动装置	系统集成	军品	车载应用	指标论证	据用户介绍，此类产品年需求量较大	400
4	XT公司	圆极化天线	微波天线	军品	弹载应用	指标论证	用户反馈，指标论证通过后订单量较大	375
5	HL公司	波导缝隙天线+喇叭张口天线	微波天线	军品	导航雷达	指标论证	用户反馈系统需求量较大，应用在监视系统	216
6	TW公司	TH-R313低空目标指示雷达天线系统	微波天线	军品	低空防御	指标论证	用户反馈，预计2019年底定型，后期采购意向需求较大	1,000
7	成都远望科技有限责任公司	W、ka共面抛物面天线	微波天线	民品	气象雷达	指标论证	据用户反馈，预计需求量较大	750

8	LG公司	4.5米天线 地面站天 馈伺系统	系统集成	军品	卫星测控	指标论证	据用户反馈，产品应用于卫星测控接收，包 括一辆发射车及四辆接收车，恒达承担发射 车和接收车上的天馈伺系统，后期总需求量 较大	800
9	GX公司	1.5米车载 天馈伺系 统	系统集成	军品	卫星测控	指标论证	据用户反馈，产品应用于卫星测控接收，包 括一辆发射车，四辆接收车，恒达承担发射 车和接收车上的天馈伺系统，后期总需求量 较大	3,000
10	Z集团U所	一分十六 功分器	有源及无 源器件	军品	卫星通信	指标论证	据用户反馈，产品应用于新型卫星通信，样 机通过验证后，年需求量较大	600
11	Z集团U所	小型化相 控阵天线	系统集成	军品	星载应用	指标论证	用户反馈，民用卫星领域近两年会有200套需 求，后期需求量较大	3,000
12	Z集团U所	相控阵天 线单元	微波天线	军品	遥控、遥 测	指标论证	据用户介绍，用户已中标获取订单，天线单 元总需求数较大	1,000
13	华为	双偏置的 双反天线 (71~86GH z)	微波天线	民品	5G应用	指标论证	客户为华为，预计2019年10月开展产品方案 评审后，转入初样试样研制阶段，首批投产3 件样品用于验证	500
14	理工雷科	探鸟、驱鸟 雷达系统	系统集成	民品	安检应用	方案阶段	根据用户反馈，产品正面向各类航空机场飞 行空域安全检查及防护市场做推广，2019年 内参与重大投标，预计中标后需求量较大	750
15	A大学	弹载天线	微波天线	军品	弹载应用	方案阶段	据用户反馈，此项目为弹载产品，且为消耗 品，后期需求量较大	450
16	成都赛英科技有限 公司	移动式FOD 天线	微波天线	民品	安检应用	供样阶段	用户反馈移动式比塔架式的用途更广，2019 年预计下10套左右，应用成功后，后期需求 量较大	600
17	成都赛英科技有限 公司	双偏置抛 物面天线	系统集成	民品	安检应用	供样阶段	用户反馈，验证定型后，未来需求量较大	1,500
18	华讯方舟	开关阵列	系统集成	民品	安检应用	供样阶段	用户反馈，其已取得民航产品准入证书，预 计年需求量较大	1,000
19	Z集团M所	透镜天线	微波天线	军品	测试系统	供样阶段	据用户反馈，用于末敏弹测试，定型后需求 量较大	880
20	HJ集团B所	平面螺旋 天线组件	微波天线	军品	弹载应用	供样阶段	据用户反馈，样机定型后，后续需求量较大	480
21	某研究所	8mm波导缝 隙天线	微波天线	军品	弹载应用	供样阶段	据用户反馈，未来3年内需求量较大	340
22	FK公司	无源天线 分机	微波天线	军品	低空防御	供样阶段	据用户反馈，低空防御领域需求量大，该型 号产品未来五年需求量较大	1,350
23	HG集团A所	双极化抛 物面天线	微波天线	军品	防御雷达	供样阶段	据用户反馈，恒达承担其中KA和W配套天线， 需求量较大	1,125
24	HJ集团C所	大功率天 线单元	有源及无 源器件	军品	干扰雷达	供样阶段	据用户反馈，样机通过验证后，一个阵面需 求上千个天线单元	1,140
25	HX公司	水冷负载	有源及无 源器件	军品	加速器	供样阶段	用户反馈，2020年开始建设，预计此项目2023 年整体完工，后期需求量较大	684

26	HG集团B所	二维转台系统	系统集成	军品	气象雷达	供样阶段	据用户反馈,产品经过验证定型后,每年需求量较大	960
27	成都信息工程大学	气象雷达天馈伺系统	系统集成	民品	气象雷达	供样阶段	据用户反馈,年需求量较大	825
28	青海海清新能源科技有限公司	环焦抛物面式信号能量增益强化器	系统集成	民品	气象应用	供样阶段	据用户反馈,初步实验验证效果达标,会订购20套,做充分验证后,后期需求量较大	1,700
29	Z集团U所	转台+天线	系统集成	军品	散射通信	供样阶段	用户反馈,用户系统升级改造需求量较大,会有类似延伸项目	450
30	HG集团C所等	微带天线	微波天线	军品	通用	供样阶段	通用型产品,后续市场需求稳定	750
31	HJ集团D所等	TR组件	有源及无源器件	军品	通用	供样阶段	通用型产品,后续市场需求稳定	690
32	Z集团U所等	微波开关	有源及无源器件	军品	通用	供样阶段	通用型产品,后续市场需求稳定	448
33	Z集团F所	216G透镜天线	微波天线	军品	无人机机载	供样阶段	用户反馈,预计2019年底交付军方,后续需求量较大	1,500
34	HT公司	天馈伺系统	系统集成	军品	无人机通信	供样阶段	据用户反馈,产品定型后每年需求量较大	3,600
35	HJ集团B所	波导负载	有源及无源器件	军品	星载应用	供样阶段	据用户反馈,已确定需求量较大	675
36	某研究院	遥测相控阵天线	系统集成	军品	遥控、遥测	供样阶段	含毫米波相控阵天线(上千个天线单元)、R组件、FPGA波束控制、馈线网络、电源及转台伺服系统集成,应用于导弹轨迹遥测,据用户反馈,预计总需求量较大	3,120
37	华为	双极化喇叭天线 HD-240440 DPHA5KT2	微波天线	民品	5G应用	供样阶段	华为反馈对恒达提供的样品性能测试结果满意,并表示待通过华为内部系统验证后,此款产品总需求量较大	1,700
38	中兴	EV频段波导器件	有源及无源器件	民品	5G应用	供样阶段	中兴2019年9月对恒达进行跨类别合格供应商认证,通过认证后可覆盖更广类别的产品并直接批量供货	600
39	HG集团C所	微波应答机天线	微波天线	军品	航天	小批量	已实现批量化生产,根据与客户沟通确定	455
40	北京敏视达	雷达保护开关	微波天线	民品	气象雷达	小批量	已实现批量化生产,根据与客户沟通确定	275
41	HG集团B所等	1.5米双偏置抛物面天线	微波天线	军品	气象雷达	小批量	已实现批量化生产,根据与客户沟通确定	300
42	HG集团B所等	1.8米双偏置抛物面天线	微波天线	军品	气象雷达	小批量	已实现批量化生产,根据与客户沟通确定	260

43	HG集团B所等	2.4米双偏置抛物面天线	微波天线	军品	气象雷达	小批量	已实现批量化生产, 根据与客户沟通确定	330
44	ERT公司	4.5m双偏置抛物面天馈系统	微波天线	军品	气象雷达	小批量	已实现批量化生产, 根据与客户沟通确定	210
45	深圳市华讯方舟太赫兹科技有限公司	喇叭口天线	微波天线	民品	安检应用	小批量	已实现批量化生产, 根据与客户沟通确定	600
46	各微波雷达整机研究所及通信行业	对数周期天线	微波天线	军品、民品	通用型	小批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	280
47	各微波雷达整机研究所及通信行业	开关	有源无源器件	军品、民品	通用型	小批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	225
48	CB集团A所	超宽带馈源	微波天线	军品	监测	小批量	已实现批量生产, 根据与客户沟通确定	225
49	Z集团I所	超宽带天线	微波天线	军品	监测	小批量	已实现批量生产, 根据与客户沟通确定	480
50	Z集团I所	辅射计天线	微波天线	军品	监测	小批量	已实现批量生产, 根据与客户沟通确定	345
51	HY集团A所	全向天线	微波天线	军品	机载防撞雷达	小批量	已实现批量生产, 根据与客户沟通确定	228
52	HY集团A所	四单元阵列天线	微波天线	军品	机载防撞雷达	小批量	已实现批量生产, 根据与客户沟通确定	350
53	FK公司	波导缝隙天线	微波天线	军品	低空防御	小批量	已实现批量生产, 根据与客户沟通确定	350
54	HG集团某研究所	转台	系统集成	军品	车载	小批量	已实现批量生产, 根据与客户沟通确定	500
55	Z集团U所	极化面旋转机构	有源及无源器件	军品	卫星通信	大批量	已实现批量生产, 根据与客户沟通确定	1,000
56	各微波雷达整机研究所及通信行业	标准增益喇叭天线	微波天线	军品、民品	通用型	大批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	1,225
57	各微波雷达整机研究所及通信行业	波导同轴转换	有源无源器件	军品、民品	通用型	大批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	1,380
58	各微波雷达整机研究所及通信行业	负载	有源无源器件	军品、民品	通用型	大批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	1,150
59	各微波雷达整机研究所及通信行业	功分、合成器件	有源无源器件	军品、民品	通用型	大批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	416
60	各微波雷达整机研究所及通信行业	耦合器	有源无源器件	军品、民品	通用型	大批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	1,140
61	各微波雷达整机研究所及通信行业	双脊喇叭天线	微波天线	军品、民品	通用型	大批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	800
62	各微波雷达整机研究所及通信行业	旋转关节	有源无源器件	军品、民品	通用型	大批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	1,350
63	各微波雷达整机研究所及通信行业	直、弯、扭连接波导	有源无源器件	军品、民品	通用型	大批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	2,700

合计金额（含税）	56,312.00
合计金额（按13%税率，不含税）	49,833.63

结合上表分析，随着上述已定型及在研项目的批量化生产，预计在未来3年将恒达微波贡献约5亿元左右（不含税）的订单，是确保恒达微波未来年度主营业务收入增长可持续性的重要保障。

二、结合恒达微波经营情况、费用情况、行业特点等因素，补充披露恒达微波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，恒达微波销售净利率及净资产收益率变化的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2018年较2017年变动率
营业收入	1,831.74	8,469.66	5,440.97	55.66%
营业成本	727.70	3,707.42	3,089.29	20.01%
毛利率	60.27%	56.23%	43.22%	13.01%
期间费用（剔除股份支付费用）	504.48	1,869.22	1,538.56	21.49%
其中：销售费用	161.94	658.03	544.08	20.94%
管理费用（剔除股份支付费用）	216.89	905.70	655.99	38.07%
研发费用	132.11	345.91	313.38	10.38%
财务费用	-6.47	-40.41	25.11	-260.93%
期间费用率（剔除股份支付费用）	27.54%	22.07%	28.28%	-6.21%
净利润（剔除股份支付费用）	261.47	2,336.81	605.23	286.10%
净资产	11,183.59	11,552.12	9,211.90	25.40%
净利率（剔除股份支付费用）	14.27%	27.59%	11.12%	16.47%
净资产收益率（剔除股份支付费用）	2.32%	22.81%	6.12%	16.69%

注：受军工行业特点影响，恒达微波产品销售额存在一定程度上的季节性，表现出上半年较低、下半年较高的特点，因此2019年1-3月未做年化处理，不具备可比性；毛利率、期间费用率、净利率、净资产收益率的变动率为相关比例增加额。

结合上表分析，恒达微波2018年销售净利率及净资产收益率较2017年有所增加，主要系营业收入规模扩大、毛利率增加、期间费用率下降所致，具体分析如下：

（一）随着恒达微波在研项目定型及定型项目的批量化生产，恒达微波营业收入的增长带来净利润规模的增加，是恒达微波2018年净资产收益率较2017年上升的重要因素

基于军工行业产品定制化的特征及已定型军品均可维持较长供货周期的经营特点，恒达微波前期储备的大量在研项目分别于2017年、2018年定型并陆续

实现小批量、大批量生产，上述在研项目主要应用于机载、弹载、星载等附加值较高的武器装备领域，而该领域涉及的武器装备及相关配套设备占整个国防军工装备的比例预计呈上升趋势。在研项目定型及定型项目批量化生产程度的提高，使得恒达微波2018年营业收入较2017年增长较快，带来恒达微波2018年净利润规模的增加，是恒达微波2018年净资产收益率较2017年上升的重要因素。

(二) 受产品销售结构变化、附加值提升、在研及定型项目批量化生产等因素影响，恒达微波报告期内毛利率呈上升态势，导致恒达微波2018年净利率及净资产收益率较2017年有所提升

受产品销售结构变化、产品附加值提升、在研及定型项目批量化生产等因素影响，恒达微波报告期内毛利率呈上升态势，导致恒达微波2018年净利率及净资产收益率较2017年有所提升。关于毛利率变化的分析详见本题问题回复之“三、按照分业务毛利率，并结合各业务营业成本构成、变动情况等补充披露恒达微波报告期毛利率变动的具体原因及合理性”。

(三) 随着恒达微波营收规模的扩大，在恒达微波期间费用中，人员薪酬、折旧摊销、办公费及差旅费等期间费用相对固定，并未随着营收规模的扩大而同比增长，导致恒达微波2018年期间费用率较2017年有所下降，也是恒达微波2018年净利率及净资产收益率较2017年有所提升的重要原因

随着恒达微波在研项目定型及定型项目的批量化生产，恒达微波2018年营收规模较2017年增长较快。在恒达微波期间费用中，人员薪酬、折旧摊销、办公费及差旅费等期间费用相对固定，并未随着营收规模的扩大而同比增长，导致恒达微波2018年期间费用率较2017年下降6.21个百分点，带来恒达微波2018年净利率及净资产收益率的提升，是合理的。

三、按照分业务毛利率，并结合各业务营业成本构成、变动情况等补充披露恒达微波报告期毛利率变动的具体原因及合理性

(一) 报告期恒达微波各业务毛利率及营业成本构成的具体情况

报告期内，恒达微波的主营业务毛利率分别为42.99%、55.91%、60.04%，毛利率整体保持在较高水平且呈上升趋势，各业务实现收入、成本及毛利率具体如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度
----	-----------	--------	--------

	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
微波天线	745.60	259.17	65.24%	3,223.23	957.53	70.29%	1,506.34	636.69	57.73%
有源及无源器件	916.48	428.55	53.24%	3,797.40	2,188.18	42.38%	3,190.36	2,135.33	33.07%
系统集成	153.77	37.91	75.34%	1,359.31	548.45	59.65%	652.75	306.96	52.97%
技术服务	-	-	-	11.98	5.91	50.66%	52.88	0.98	98.14%
主营业务合计	1,815.85	725.63	60.04%	8,391.93	3,700.07	55.91%	5,402.33	3,079.96	42.99%

报告期内，恒达微波主营业务成本的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	274.03	37.76%	1,406.53	38.01%	1,063.07	34.52%
直接人工	258.99	35.69%	1,204.87	32.56%	1,082.80	35.16%
制造费用	192.61	26.54%	1,088.67	29.42%	934.09	30.33%
合计	725.63	100.00%	3,700.07	100.00%	3,079.96	100.00%

报告期内，恒达微波主营业务成本结构较为稳定。2018年，随着恒达微波在研项目定型及定型项目批量化生产，单个产品的设计、调试、测试成本以及分摊的制造费用下降，导致主营业务成本结构中，直接人工及制造费用占比整体有所下降。

（二）恒达微波报告期毛利率变动的具体原因及合理性

整体而言，一方面，随着恒达微波在研项目及技术的不断积累，恒达微波销售的微波产品向高频率、宽频带、小型化方向发展，应用于航天、航空、弹载、机载等复杂领域的微波产品比例不断增加，使得产品附加值及毛利率有所提升，是合理的；另一方面，随着恒达微波在研及定型项目的批量化生产，单位生产成本有所降低，有助于提升产品毛利率水平。恒达微波报告期毛利率变动的具体分析如下：

1、恒达微波2018年主营业务毛利率较2017年增加的原因

（1）高毛利率产品销售占比的上升导致恒达微波2018年毛利率较2017年有所提升

微波天线产品是恒达微波自设立以来的优势产品，产品附加值较高，成本控制力较强；微波系统集成产品由于较强的定制化属性，方案设计难度较大，附加值高，毛利率处于较高水平。在恒达微波主要产品销售结构中，微波天线、微波系统集成已成为恒达微波的优势产品：一方面，报告期内，恒达微波的微波天线、微波系统集成毛利率均高于微波有源及无源器件的毛利率水平，与业

务实际情况相符；另一方面，恒达微波微波天线销售收入占比由2017年的27.88%提升至2018年的38.41%，微波系统集成销售收入占比由2017年的12.08%提升至2018年的16.20%。因此，高毛利率产品销售占比的上升是引起恒达微波2018年毛利率较2017年有所增加的重要因素。

（2）各类业务2018年毛利率较2017年增加的主要原因

随着恒达微波销售微波产品附加值的逐步提升及定型项目的批量化生产，恒达微波各业务2018年毛利率较2017年有所上升，也是导致恒达微波2018年主营业务毛利率较2017年有所增加的重要原因。具体分析如下：

①微波天线2018年毛利率较2017年上升12.56个百分点的原因

恒达微波2018年度销售的微波天线产品中，部分科研院所及大型通讯类企业采购了较多的微波雷达天线、天馈系统类天线等特殊定制微波天线产品，产品主要用于航天类项目，产品复杂度及附加值较高，单价及总价较高，毛利率在80%以上。毛利率相对较高的微波天线销售占比的提升，导致2018年度微波天线产品毛利率较2017年度上升12.56个百分点。

②微波有源及无源器件2018年毛利率较2017年上升9.31个百分点的原因

恒达微波生产的有源器件主要为信号源、振荡器、放大器、数字相控阵组件、混频器等，系雷达及其他微波通信系统中接收机、发射机的重要元器件；无源器件主要包括移相器、衰减器、极化跟踪器、波导同轴转换、耦合器、旋转关节、滤波器等，产品主要用于连接天线与发射机、接收机，使微波信号能量得以有效馈送，除此之外，也用作雷达及其他微波通信系统中接收机、发射机的元器件。鉴于恒达微波有源及无源器件品类较多，且不同产品之间受定型/未定型、应用武器装备领域、批量化程度、产品价格差异、成本结构等因素，毛利率差异较大。微波有源及无源器件2018年毛利率较2017年毛利率上升9.31个百分点的具体原因如下：

A、随着2018年下半年军改基本完成、在研项目的定型，涉军客户的有源及无源器件产品需求大幅增加，部分新定型定制类有源及无源器件产品设计较为复杂，且考虑到涂覆相关成本上升，恒达微波根据市场需求情况适时调高部分有源及无源器件的产品价格；

B、随着单个有源及无源器件批量化生产规模的扩大，单个有源及无源器件产品分摊的人工费用及制造费用等相关成本有所下降，导致有源及无源器件毛利率有所上升。上述附加值较高项目的执行及批量化规模的扩大导致恒达微波2018年有源及无源器件毛利率达42.38%，符合恒达微波实际情况。

③微波系统集成2018年毛利率较2017年上升6.68个百分点的原因

随着微波系统集成产品设计、开发、生产经验的积累，恒达微波系统集成产品技术不断成熟、稳定且产品附加值逐渐提升，且应用于弹载、星载、机载等难度较大、附加值较高领域的比例不断提升，导致微波系统集成2018年毛利率有所上升。此外，恒达微波2018年向某航空类客户交付了合同金额在500万元以上的大规模有源相控阵系统，该系统应用于海上无人机载装备，应用场景特殊，对环境及功能要求较高，恒达微波承担了全套测试、调试等相关工作，产品附加值、毛利率处于较高水平，也是2018年微波系统集成毛利率较2017年增加的重要因素。

2、恒达微波2019年1-3月主营业务毛利率较2018年增加的原因

随着恒达微波销售微波产品附加值的逐步提升及定型项目的批量化生产，恒达微波各业务毛利率较同期相比有所上升，导致恒达微波2019年1-3月主营业务毛利率较2018年有所增加。具体分析如下：

①微波天线2019年1-3月毛利率较2018年下降5.05个百分点的原因

2019年1-3月，恒达微波销售的微波天线产品中，部分大型船舶企业及科研院所采购了较多的喇叭天线等通用型宽带微波天线产品，产品单价多集中在1万元以下，毛利率在60%左右，较2018年度销售额较大的微波雷达天线、天馈系统类天线等应用于航天类项目的特殊定制微波天线产品毛利率有所降低，产品销售种类及结构的差异导致微波天线产品2019年1-3月毛利率有所下降。

②微波有源及无源器件2019年1-3月毛利率较2018年上升10.86个百分点的原因

A、随军改基本完成带来的有源无源器件批量订单，尤其是来自于大型军工企业及下属研究所的大额批量订单进一步增加，单个产品分摊的人工费用和制造费用等成本有所下降，而上述批量订单均为定型批产的产品（定型批产减少

了项目设计及实验相关成本支出），单价保持不变，导致有源及无源器件毛利率有所上升；

B、随着恒达微波技术的不断积累，恒达微波承接的有源及无源器件产品应用于弹载、机载、星载等附加值较高领域的比例不断提升，导致2019年1-3月有源及无源器件毛利率有所上升。

③微波系统集成2019年1-3月毛利率较2018年上升15.69个百分点的原因

一方面，微波系统集成项目个性化、定制化属性较强，对企业技术开发能力、前期设计及产品应用经验要求较高，随着恒达微波系统集成相关项目经验及产品开发经验的积累，恒达微波产品设计与生产工艺不断成熟，恒达微波系统集成整体成本得到有效控制，毛利率相应有所上升；另一方面，基于恒达微波微波系统集成产品的定制化属性，恒达微波2019年第一季度承接并交付了内蒙古工业大学某毫米波开关网络阵列系统升级改造订单，该项目因采用毫米波技术开发设计难度较大，同时升级改造所需材料成本投入较少，毛利率相应处于较高水平，是恒达微波2019年1-3月微波系统集成产品毛利率较2018年增加的重要因素。

综上，受恒达微波销售微波产品附加值的逐步提升、定型项目的批量化生产、高毛利率微波产品销售占比的提升等因素影响，恒达微波报告期内主营业务毛利率呈上升趋势，是合理的。

四、结合同行业可比公司，按可比业务类型说明恒达微波毛利率水平、变动趋势与同行业公司是否存在重大差异，如存在，请说明原因及合理性

在军用领域，出于保密及技术安全的考虑，国外企业和产品受到很大限制，该领域企业由国内规模较大、实力雄厚的国营科研院所及少数具备军品科研生产资质的民营企业构成。恒达微波在军用领域的主要竞争对手为国内部分专业研究所等国营单位。在民用领域，由于准入门槛较低，行业内企业数量较多且规模较小，市场格局较为分散。民用领域与恒达微波从事同类业务的其他主要企业包括北京西宝电子技术有限责任公司、上海华湘计算机通讯工程有限公司、成都欧拉微波元器件有限公司等民营企业。

恒达微波的产品主要为雷达及其他微波通信系统提供配套或服务，属于微波行业的细分领域，各类业务上尚不存在与恒达微波从事业务完全一致的企业。

同行业可比上市公司中，红相股份子公司星波通信、盛路通信子公司南京恒电、新劲刚子公司宽普科技与恒达微波业务存在可比性，报告内毛利率水平及变动趋势与恒达微波不存在重大差异，具体如下：

序号	上市公司	可比标的公司	主营业务情况	2019年1-3月	2018年度	2017年度
1	红相股份	星波通信	专业从事射频/微波器件、组件、子系统等微波混合集成电路产品的研制、生产及相关技术服务	-	63.82%	48.94%
2	盛路通信	南京恒电	专业从事微波电路及其相关组件的设计、开发、生产与服务	-	50.77%	61.14%
3	新劲刚	宽普科技	专业从事射频微波功率放大及滤波、接收、变频等相关电路模块、组件、设备和系统的设计、开发、生产和服务	53.96%	57.04%	51.54%
行业平均				-	57.21%	53.87%
4	雷科防务	恒达微波	专注于微波天线、有源及无源器件、系统的设计、开发和生产，并提供微波相关技术服务	60.04%	55.91%	42.99%

注：数据来自各公司公开披露的年报数据，2019年1季度毛利率无公开数据。

2017年度，同行业可比公司类似产品毛利率在48.94%-61.14%之间，2018年度，同行业可比公司类似产品毛利率在50.77%-63.82%之间。2017年度、2018年度，恒达微波的主营业务毛利率分别为42.99%、55.91%，各业务类型毛利率水平及变动趋势与同行业可比公司不存在重大差异，与军工电子信息行业微波业务的行业特征相符，反映恒达微波报告期内毛利率水平及变动趋势是合理的。

[核查意见]

通过查阅恒达微波已定型及在研项目清单、两年及一期审计报告、生产及销售记录、收入及成本明细账、销售合同、新签订单相关合同及执行记录、客户的验收单据及付款凭证、定型产品结构、在研项目及定型项目清单、行业政策文件、行业研究报告、同行业可比上市公司年报及定期公告等，访谈恒达微波实际控制人、总经理、财务总监、销售部门负责人，实地走访恒达微波生产车间、恒达微波主要客户及供应商，核查了恒达微波报告期营业收入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、以及营业收入增长的可持续性、恒达微波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、恒达微波报告期毛利率变动的具体原因及合理性、恒达微波毛利率水平、变动趋势与同行业公司是否存在重大差异。

独立财务顾问认为：结合主要客户和客户拓展情况、恒达微波上下游行业发展情况、主要产品销售价格变化、产量变化、同行业可比公司情况分析，恒达微波报告期营业收入大幅增长是合理的，符合恒达微波的实际情况。恒达微波营业收入变动与各类主要产品价格变化、业务的拓展相匹配，营业收入增长是可持续的。恒达微波报告期内销售净利率及净资产收益率有所增加，主要系营业收入规模扩大、毛利率增加、期间费用率下降所致，与恒达微波业务经营情况、费用变化情况及行业特点相符，是合理的。受恒达微波销售微波产品附加值的逐步提升、定型项目的批量化生产、高毛利率微波产品销售占比的提升等因素影响，恒达微波报告期内主营业务毛利率呈上升趋势，是合理的。恒达微波主营业务毛利率水平及变动趋势与同行业可比公司不存在重大差异，与军工电子信息行业微波业务的行业特征相符，反映恒达微波报告期内毛利率水平及变动趋势是合理的。

会计师认为：结合主要客户和客户拓展情况、恒达微波上下游行业发展情况、主要产品销售价格变化、产量变化、同行业可比公司情况分析，恒达微波报告期营业收入大幅增长是合理的，符合恒达微波的实际情况。恒达微波营业收入变动与各类主要产品价格变化、业务的拓展相匹配，营业收入增长是可持续的。恒达微波报告期内销售净利率及净资产收益率有所增加，主要系营业收入规模扩大、毛利率增加、期间费用率下降所致，与恒达微波业务经营情况、费用变化情况及行业特点相符，是合理的。受恒达微波销售微波产品附加值的逐步提升、定型项目的批量化生产、高毛利率微波产品销售占比的提升等因素影响，恒达微波报告期内主营业务毛利率呈上升趋势，是合理的。恒达微波主营业务毛利率水平及变动趋势与同行业可比公司不存在重大差异，与军工电子信息行业微波业务的行业特征相符，反映恒达微波报告期内毛利率水平及变动趋势是合理的。

问题十四、申请文件显示，1) 2018年4月，伍捍东作为西安恒达实际控制人，与其亲属伍香陵、伍春玲、崔俊、常兰达成一致：伍香陵、伍春玲、崔俊、常兰等伍捍东的亲属通过转让股权的方式退出西安恒达，本次股权转让属于西安恒达股东之间的内部优化调整，鉴于程丽、安增权为西安恒达的高级管理

人员及创始小股东，该次股权转让已做股份支付处理，确认股份支付费用6,321.55万元。2) 2019年1月，伍捍东分别通过西安辅恒、西安伴恒、西安拥恒向西安恒达核心业务骨干转让21.632万元出资额、18.856万元出资额、18.096万元出资额，合计58.584万元出资额，以实施股权激励。该次股权转让已做股份支付处理，确认股份支付费用1,842.19万元。请你公司：1) 补充披露2018年4月股份支付费用的具体计算过程、上述两次股份支付参数选取及结果的合理性，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。2) 受让方合伙协议或《股权转让协议》主要内容，上述股权转让是否存在员工在标的公司任职期限、业绩实现等前提条件。3) 结合上述增资转让时点西安恒达的具体业绩情况，进一步补充披露上述增资转让与本次交易作价存在差异的原因及合理性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

公司在重组报告书之“重大事项提示”之“九、本次交易与近期历次增减资及股权转让价格差异较大的原因及合理性”补充披露了2018年4月股份支付费用的具体计算过程、两次股份支付参数选取及结果的合理性分析，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；在重组报告书之“第四节 交易标的基本情况”之“三、最近三年及一期股权转让、增资、减资情况”之“（一）西安恒达”补充披露了受让方合伙协议或《股权转让协议》的主要内容，2019年1月股权转让是否存在员工在标的公司任职期限、业绩实现等前提条件，补充披露了股权转让与本次交易作价存在差异的原因及合理性。具体如下：

一、补充披露2018年4月股份支付费用的具体计算过程、上述两次股份支付参数选取及结果的合理性，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

（一）2018年4月股份支付费用的具体计算过程

1、相关股权转让过程

2018年4月，伍捍东作为西安恒达实际控制人，与其亲属伍香陵、伍春玲、崔俊、常兰达成一致：伍香陵、伍春玲、崔俊、常兰等伍捍东的亲属通过转让股权的方式退出西安恒达；为达成与创始小股东及公司高级管理人员安增权、程丽的约定，伍捍东有意将相应股权转让给安增权、程丽。根据统一安排，伍香陵、伍春玲、崔俊、常兰直接将其所持西安恒达全部股权按出资额平价转让

给安增权、程丽，同时伍捍东将自己所持西安恒达部分股权按出资额平价转让给安增权。具体如下：

时间	出让人	原出资额(万元)	受让人	转让价格(元/出资额)	交易金额(万元)
2018年4月	伍香陵	21.32	程丽	1.00	21.32
	伍春玲	9.08			9.08
	崔俊	6.50	安增权	1.00	6.50
	常兰	19.50			19.50
	伍春玲	16.92			16.92
	伍捍东	73.88			73.88
合计		147.20	-	-	147.20

上述股权转让属于西安恒达股东之间的内部优化调整，鉴于程丽、安增权为西安恒达的高级管理人员及创始小股东，该次股权转让已做股份支付处理，确认股份支付费用6,321.55万元。

2、该次股份支付费用的具体计算过程

为谨慎起见，参照本次交易西安恒达100%股权交易价格56,250万元作为公允价值对上述股东之间的股权转让作为股份支付进行处理，具体计算过程如下：

项目	金额	计算过程
西安恒达公允价值(万元)	56,250.00	①
西安恒达注册资本(万元)	1,280.00	②
每份出资额对应公允价值(元)	43.9453	③=①÷②
本次转让出资额(万元)	147.20	④
受让价格(元)	1.00	⑤
股权激励费用(万元)	6,321.55	⑥=④×(③-⑤)

(二) 两次股份支付参数选取及结果合理，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定

1、两次股份支付具体会计处理

两次股份支付相关参数选取及结果如下：

项目	2018年4月股份支付	2019年1-3月股份支付
西安恒达公允价值(万元)	56,250.00	56,250.00
西安恒达注册资本(万元)	1,280.00	1,280.00
每份出资额对应公允价值(元)	43.9453	43.9453
本次转让出资额(万元)	147.20	58.584
受让价格(元)	1.00	12.50
股权激励费用(万元)	6,321.55	1,842.19

其中，两次股份支付中均以西安恒达100%股权本次交易价格56,250.00万元作为公允价值参考进行股份支付计算。两次股份支付会计处理如下：

(1) 2018年4月股份支付

借 管理费用—股份支付 63,215,500.00元

贷 资本公积—其他 63,215,500.00元

(2) 2019年1-3月股份支付

借 管理费用—股份支付 18,421,921.88元

贷 资本公积—其他 18,421,921.88元

2、两次股份支付参数选择及结果具有合理性

在两次股权转让过程中，受让方为恒达微波高管及核心员工，其受让价格低于公允价值，应按股份支付进行处理。在两次股份支付计算过程中，核心参数为西安恒达股权公允价值的确定。

根据《首发业务若干问题解答（二）》：确定股权公允价值可优先参考熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或相似股权价格确定公允价值。上市公司于2019年1月公告关于收购恒达微波100%股权的方案，其中收购西安恒达100%股权的交易价格为56,250.00万元，属于《首发业务若干问题解答（二）》规定的按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格。

出于谨慎性考虑，2018年4月股份支付及2019年1-3月股份支付所选取的西安恒达100%股权公允价值均为本次交易拟收购西安恒达100%股权的交易价格，即56,250.00万元，是合理的。

根据上述西安恒达股权的公允价值及两次股份支付涉及受让股数、受让价格等测算，2018年3月股份支付确认费用6,321.55万元、2019年1-3月股份支付确认费用1,842.19万元是合理的。

3、两次股份支付的会计处理符合《企业会计准则》的规定

《企业会计准则第11号—股份支付》规定：股份支付，是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。以权益结算的股份支付，是指企业为获取服务以股份或其他权益工具作为对价进行结算的交易。授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，应当在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。授予日，是指股份支付协议获得批准的日期。

(1) 2018年4月股权转让确认的股份支付

本次股权转让的目的是实际控制人伍捍东为了达成与恒达微波高级管理人

员及创始小股东安增权、程丽的约定，考虑安增权、程丽的历史贡献对恒达微波股权结构的优化调整，属于大股东向小股东转让股权、实际控制人向高级管理人员转让股权的行为，符合股份支付确认的相关条件。

鉴于本次股权转让立即转让完成且没有约定服务期、业绩实现等前提条件，属于立即可行权的股份支付，因此按照转让价格与公允价值的差额并考虑受让出资额确认6,321.55万元的管理费用（股份支付），同时相应增加6,321.55万元的资本公积。上述股份支付会计处理符合《企业会计准则》的规定。

（2）2019年1-3月股权转让确认的股份支付

2019年1月，伍捍东、魏茂华、安增权、程丽合计转让西安恒达10%股权予新成立的三个有限合伙企业西安辅恒、西安伴恒、西安拥恒。2019年1月至3月，在西安辅恒、西安伴恒、西安拥恒的合伙人层面，西安恒达实际控制人伍捍东分别向西安恒达核心业务骨干以12.5元/出资额的价格转让合伙企业份额以实施股权激励。本次股权转让对象均为恒达微波核心业务骨干，属于实际控制人向核心业务人员转让股权的行为，符合股份支付确认的相关条件。

鉴于本次股权转让立即转让完成且没有约定服务期、业绩实现等前提条件，属于立即可行权的股份支付，因此按照转让价格与公允价值的差额并考虑受让出资额确认1,842.19万元的管理费用（股份支付），同时相应增加1,842.19万元的资本公积。上述股份支付会计处理符合《企业会计准则》的规定。

二、受让方合伙协议或《股权转让协议》主要内容，上述股权转让是否存在员工在标的公司任职期限、业绩实现等前提条件

（一）2018年4月《股权转让协议》

1、主要内容

“（1）转让方同意将其持有的西安恒达微波技术开发有限公司股权，以1元/出资额的价格转让给受让方，受让方同意按此价格购买上述股权。

（2）受让方同意在协议订立后3日内，以货币形式将股权转让款支付给转让方。

（3）转让方保证其所转让给受让方的公司股权是，转让方合法拥有且具有完全处分权，该股权没有进行出质登记，没有被司法机关冻结，无股权纠纷，否则，由此起的所有法律责任，有转让方承担。

(4) 股权转让后，转让方在西安恒达微波技术开发有限公司享有对应股权的股东权利和应承担的义务，转由受让方享有与承担。

(5) 本协议自转让双方签名盖章后生效。”

伍捍东、伍香陵、伍春玲、崔俊、常兰与安增权、程丽分别签署《股权转让协议》，《股权转让协议》中除转让股权比例、出资额、转让款存在差异外，其余条款均相同。上述《股权转让协议》中的出资额、转让款具体如下：

出让人	出资额（万元）	受让人	转让款（万元）
伍香陵	21.32	程丽	21.32
伍春玲	9.08		9.08
崔俊	6.50	安增权	6.50
常兰	19.50		19.50
伍春玲	16.92		16.92
伍捍东	73.88		73.88
合计	147.20	—	147.20

2、上述股权转让不存在员工在标的公司任职期限、业绩实现等前提条件

根据上述《股权转让协议》的内容，该次股权转让不存在受让人在标的公司任职期限、业绩实现等前提条件。

(二) 西安辅恒、西安伴恒、西安拥恒《合伙协议》

1、主要内容

“1、合伙目的

(1) 落实恒达微波的股权奖励激励政策、形成具备奖励激励与约束机制的员工持股平台，保护持股员工的合法权益，维护恒达微波的合法权利；

(2) 条件适合时，进行其它投资活动，取得最佳经济效益。

2、收益分配的原则

合伙企业扣除相关成本、支出、费用及税负后的净利润，由全体合伙人依照实缴出资比例进行分配

3、利润分配、亏损分担与债务承担

(1) 合伙企业扣除相关成本、支出、费用及税负后的净利润，由全体合伙人依照实缴出资比例进行分配。

(2) 合伙企业的亏损，由全体合伙人依照实缴出资比例分担。

(3) 合伙企业财产不足清偿合伙企业债务时，普通合伙人对合伙企业承担无限连带责任，有限合伙人以其认缴的出资额为限对合伙企业债务承担责任。

4、合伙事务的执行

(1) 本合伙企业由普通合伙人伍捍东担任执行事务合伙人。除法律法规约定事项外，执行事务合伙人决定和执行本合伙企业的一切事务，其他合伙人不参与执行事务。除本协议另有规定外，在该执行事务合伙人因客观原因无法履行执行事务合伙人职责时，经占三分之二及以上的普通合伙人同意另行选定执行事务合伙人。

(2) 执行事务合伙人可以授权委托或聘任相关代表代为执行合伙事务。执行事务合伙人应确保其授权委托代表独立执行合伙企业的事务并遵守本协议的规定。

(3) 为控制合伙企业经营风险，除经全体合伙人一致同意本协议第五条第2款之投资并另行签署投资协议或修订本合伙协议外，执行事务合伙人须确保本合伙企业财产对外投资仅限于购买恒达微波的股份或者以所持恒达微波股份认购上市公司股票获取投资收益。

5、合伙企业财产及合伙人出资份额的转让

(1) 合伙人的出资份额转让经执行事务合伙人同意。

(2) 当有限合伙人出现意外身亡时，其在本有限合伙企业内的份额及其分红权由其合法继承人继续享有，不得剥夺。其份额的法定继承人须将该份额转让给本合伙企业内的普通合伙人。此时的转让价格按照实缴出资额加持有同期银行定期存款利息的3倍计算的收益；

(3) 当有限合伙人因伤、病经医疗鉴定机构鉴定无法工作导致其无法履行与“恒达微波”签订的长期服务合同的，经执行事务合伙人同意，其在本有限合伙企业内的份额须转让给本合伙企业内的普通合伙人，此时的转让价格按照实缴出资额加持有同期银行定期存款利息的2倍计算的收益。

(4) 当有限合伙人因法定退休年龄退休时，已经不符合有限合伙人的基本条件。其在本有限合伙企业内的份额须转让给普通合伙人，此时的转让价格按照实缴出资额加持有同期银行定期存款利息的2倍计算的收益。

(5) 在其他特殊合理情况下，经本人书面申请，并经执行事务合伙人同意，有限合伙人可以将其持有的合伙企业的份额转让给普通合伙人。此时的转让价格按照实缴出资额加最后一次分红时间后的持有同期银行定期存款利息的2倍计算的收益。

(6) 如有限合伙人虽未构成本协议第二十条强制退伙的触发条件，但因累计被恒达微波公司或其所在部门出示“戒告通知书”达三次及以上次数被辞退或除名、不再适合作为恒达微波股权激励对象时，其持有的合伙企业的份额应全部转让予普通合伙人，转让价格为该有限合伙人出资份额的实缴出资额。

(7) 除前述情况或本协议中已另有约定的外，合伙人不得以任何方式处置其所在合伙企业内持有的出资份额，包括但不限于：买卖、设置担保、回购、委托管理等方式。

6、合伙企业的解散

本合伙企业出现有下列情形之一的，应当解散：①合伙期限届满，合伙人决定不再经营；②合伙协议规定的解散事由出现；③全体合伙人决定解散；④合伙人已不具备法定人数满三十天；⑤合伙协议规定的合伙目的已经实现或者无法实现；⑥依法被吊销营业执照、责令关闭或者被撤销；⑦法律、行政法规规定的其他原因。

7、违约责任

(1) 有限合伙人违反合伙协议的，依本协议及相关法律法规承担违约责任，对合伙企业造成财产和名誉损失的，承担赔偿责任。

(2) 普通合伙人因故意或重大过失对合伙企业造成财产和名誉损失的，承担赔偿责任。

8、本合伙企业之有限合伙人签订的劳动合同期限为长期合同，不涉及任职期限要求。”

2、上述《合伙协议》不存在员工在标的公司任职期限、业绩实现等前提条件

经核查，上述《合伙协议》不存在员工在标的公司任职期限、业绩实现等前提条件。

(三)《合伙企业出资份额转让协议》

1、主要内容

“(1) 伍捍东同意将其持有的西安辅恒管理咨询合伙企业(有限合伙)部分出资份额按12.50元/出资额的价格转让给受让方(西安恒达员工)，受让方同意按此价格购买上述出资份额。

(2) 受让方同意在本协议订立后50日内,以货币形式将出资份额转让款支付给伍捍东。

(3) 伍捍东保证其所转让的出资份额,是伍捍东合法拥有且具有完全处分权,该出资份额没有进行出质登记,没有被司法机关冻结,无出资份额纠纷,否则,由此引起的所有法律责任,由伍捍东承担。

(4) 出资份额转让后,受让方对入伙前合伙企业的债务承担有限责任。”

伍捍东分别与27名西安恒达员工签署西安辅恒《合伙企业出资份额转让协议》,与37名西安恒达员工签署西安伴恒《合伙企业出资份额转让协议》,与35名西安恒达员工签署西安拥恒《合伙企业出资份额转让协议》。上述合伙企业出资转让协议除出资份额因转让主体不同而存在差异外,其他条款不存在差异。

2、上述《合伙企业出资转让协议》不存在员工在标的公司任职期限、业绩实现等前提条件

根据伍捍东与西安恒达员工分别签署的《合伙企业出资份额转让协议》,该《合伙企业出资转让协议》不存在员工在标的公司任职期限、业绩实现等前提条件。

三、结合上述增资转让时点西安恒达的具体业绩情况,进一步补充披露上述增资转让与本次交易作价存在差异的原因及合理性

1、增资转让时点西安恒达的业绩情况

增资转让时间范围内,西安恒达经审计的业绩情况如下:

单位:万元

项目	2019年1-3月	2018年
营业收入	1,821.75	8,434.54
管理费用	2,043.91	7,106.63
其中股份支付费用	1,842.19	6,321.55
营业利润	-1,719.04	-3,819.78
剔除股份支付费用后的营业利润	123.15	2,501.77

剔除股份支付费用后,西安恒达经营业绩整体呈上升态势。西安恒达报告期内2次股份支付会计处理所采用的公允价值保持一致,均以本次交易西安恒达100%股权的交易价格作为公允价值的参考依据。

2、上述增资转让与本次交易作价存在差异的原因及合理性

2018年4月,伍香陵、伍春玲、崔俊、常兰将其持有西安恒达的全部股权、伍捍东将其持有西安恒达的部分股权转让给程丽、安增权,属于西安恒达原股

东之间的内部优化调整。考虑到程丽、安增权为西安恒达的高级管理人员及创始小股东，经双方协商确定，该次股权转让价格为1元/出资额。

2019年1月，伍捍东、魏茂华、安增权、程丽合计转让西安恒达10%股权予新成立的三个有限合伙企业西安辅恒、西安伴恒、西安拥恒，鉴于西安辅恒、西安伴恒、西安拥恒受让西安恒达股权时股权结构与西安恒达原股权结构保持一致，股权转让前后各股东直接及间接持有西安恒达的股权比例未发生变化，因此，西安辅恒、西安伴恒、西安拥恒受让原股东伍捍东、魏茂华、安增权、程丽所持有西安恒达股权的价格为1元/出资额，为平价转让，是合理的。2019年1月至3月，在西安辅恒、西安伴恒、西安拥恒的合伙人层面，西安恒达实际控制人伍捍东分别向西安恒达核心业务骨干转让合伙企业份额以实施股权激励，经协商确定，该次股权转让价格为12.5元/出资额（对应西安恒达100%股权估值为1.60亿元）。

与本次交易作价相比，上述增资转让在交易背景及目的、控制权是否转让、定价基础、锁定期、业绩承诺等方面存在显著差异，作价存在差异是合理的，具体如下：

主要对比内容	2018年4月、2019年1-3月两次股权转让	本次交易	对比结论
股权转让背景及目的	考虑到高级管理人员、核心员工对西安恒达发展的贡献，对股权结构进行优化调整，给予核心员工股权激励	市场化原则下的并购交易	股权转让背景及目的不同
控制权是否转让	仅调整股权结构及新增核心员工股东，恒达微波控制权并未发生变化	控制权变更为上市公司	控制权是否变更是重要的作价决定因素
定价基础	双方协商定价	参考评估机构出具的评估报告结果确定交易价格	定价基础不同
锁定期	无锁定期	交易对方取得上市公司可转债及股份有三年锁定期（分期解锁），在锁定期届满前，交易对方无法通过转让股份进行变现	锁定期不同
业绩承诺	无业绩承诺	交易对方对标的资产的未来盈利情况作出了承诺	业绩承诺不同
业绩补偿	无补偿机制	制定了合理的盈利补偿机制，交易对方承担了盈利补偿风险	业绩补偿不同
会计处理	鉴于两次股权转让涉及股权激励，已进行股份支付处理	上市公司报表层面，西安恒达资产将按公允价值入账	基于股权转让实质进行不同的会计处理

[核查意见]

通过查阅西安恒达《股权转让协议》，西安辅恒、西安伴恒、西安拥恒《合伙协议》及《合伙企业出资转让协议》、股权转让资金流水、西安恒达审计报告、

《企业会计准则》、《首发业务若干问题解答（二）》等相关法律法规，访谈西安恒达实际控制人、总经理、股权激励对象，核查了2018年4月股份支付费用的具体计算过程、两次股份支付参数选取及结果的合理性、相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定、受让方合伙协议或《股权转让协议》主要内容、上述股权转让是否存在员工在标的公司任职期限、业绩实现等前提条件、上述增资转让与本次交易作价存在差异的原因及合理性。

独立财务顾问认为：西安恒达2018年4月股份支付费用的具体计算过程合理，两次股份支付参数选取及结果合理，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。经核实《股权转让协议》、《合伙协议》和《合伙企业出资转让协议》的主要内容，2018年4月、2019年1-3月两次股权转让不存在员工在标的公司任职期限、业绩实现等前提条件。与本次交易作价相比，2018年4月、2019年1-3月两次股权转让在交易背景及目的、控制权是否转让、定价基础、锁定期、业绩承诺等方面存在显著差异，作价存在差异是合理的。

会计师认为：西安恒达2018年4月股份支付费用的具体计算过程合理，两次股份支付参数选取及结果合理，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。经核实《股权转让协议》、《合伙协议》和《合伙企业出资转让协议》的主要内容，2018年4月、2019年1-3月两次股权转让不存在员工在标的公司任职期限、业绩实现等前提条件。与本次交易作价相比，2018年4月、2019年1-3月两次股权转让在交易背景及目的、控制权是否转让、定价基础、锁定期、业绩承诺等方面存在显著差异，作价存在差异是合理的。

评估师认为：西安恒达2018年4月股份支付费用的具体计算过程合理，两次股份支付参数选取及结果合理，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。经核实《股权转让协议》、《合伙协议》和《合伙企业出资转让协议》的主要内容，2018年4月、2019年1-3月两次股权转让不存在员工在标的公司任职期限、业绩实现等前提条件。与本次交易作价相比，2018年4月、2019年1-3月两次股权转让在交易背景及目的、控制权是否转让、定价基础、锁定期、业绩承诺等方面存在显著差异，作价存在差异是合理的。

问题十五、申请文件显示，1) 2017年末、2018年末、2019年3月末，恒达微波应收票据及应收账款账面价值分别为3,268.29万元、5,643.27万元、6,057.28万元。恒达微波应收票据及应收账款账面价值较高，是流动资产的主要组成部分。2) 报告期商业承兑汇票为424.84万元、1,030.83万元和1,230.76万元。3) 恒达微波客户为国内大型军工企业及科研院所，第四季度或者年末回款占比较高，货款回收账期在3-9个月左右。请你公司：1) 补充披露恒达微波应收账款及应收票据的构成，及其与销售客户的匹配性。2) 结合恒达微波应收票据及应收账款的期后回款情况，并结合账龄结构、坏账计提政策等因素，补充披露恒达微波坏账计提是否充分。3) 补充披露报告期商业承兑汇票变动的原因及其合理性。4) 补充披露恒达微波收入确认时点、收款政策、平均回款时间与同行业公司是否一致。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复说明】

公司在重组报告书之“第九节 管理层讨论与分析”之“四、标的公司财务分析”之“(一) 恒达微波财务状况分析”中补充披露了恒达微波应收账款及应收票据的构成，及其与销售客户的匹配性；补充披露了恒达微波坏账计提是否充分；补充披露了报告期商业承兑汇票变动的原因及其合理性；补充披露了恒达微波收入确认时点、收款政策、平均回款时间与同行业公司是否一致。具体如下：

一、补充披露恒达微波应收账款及应收票据的构成，及其与销售客户的匹配性

(一) 应收票据及应收账款的构成

报告期内，恒达微波应收票据及应收账款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019-3-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应收票据	1,230.76	20.32%	1,070.11	18.96%	424.84	13.00%
应收账款	4,826.52	79.68%	4,573.16	81.04%	2,843.45	87.00%
应收票据及应收账款	6,057.28	100.00%	5,643.27	100.00%	3,268.29	100.00%

1、应收票据

报告期内，恒达微波应收票据以商业承兑汇票为主，出票单位主要为Z集团及HG集团下属研究所，具有较高的资信及较为稳定的付款政策，资金回收保障性较强。具体构成如下：

单位：万元

项目	2019-3-31	2018-12-31	2017-12-31
银行承兑汇票	-	39.28	-
商业承兑汇票	1,230.76	1,030.83	424.84
合计	1,230.76	1,070.11	424.84

2、应收账款

报告期内，恒达微波应收账款主要为对大型国有企业、军工企业以及科研院所、通信设备厂商等应收的货款，按照坏账计提方法分类列示如下：

类别	2019年3月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	5,635.78	100.00	809.27	14.36%	4,826.52
其中：账龄组合	5,635.78	100.00	809.27	14.36%	4,826.52
合计	5,635.78	100.00	809.27	14.36%	4,826.52
类别	2018年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	5,051.59	100.00	478.43	9.47	4,573.16
其中：账龄组合	5,051.59	100.00	478.43	9.47	4,573.16
合计	5,051.59	100.00	478.43	9.47	4,573.16
类别	2017年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	3,141.19	100.00	297.73	9.48	2,843.45
其中：账龄组合	3,141.19	100.00	297.73	9.48	2,843.45
合计	3,141.19	100.00	297.73	9.48	2,843.45

(二) 应收票据及应收账款与销售客户的匹配性

报告期内，恒达微波应收票据及应收账款前五名客户情况如下：

单位：万元

排名	公司名称	2019年3月31日/2019年1-3月				主营业务收入	
		应收票据及应收账款				金额	占比
		应收票据 余额	应收账款 余额	合计	占比		
1	第一名	777.00	1,548.63	2,325.63	33.87%	462.21	25.45%
2	第二名	-	598.20	598.20	8.71%	122.39	6.74%
3	第三名	30.00	375.35	405.35	5.90%	10.00	0.55%
4	第四名	-	257.63	257.63	3.75%	61.26	3.37%
5	第五名	-	254.77	254.77	3.71%	170.87	9.41%

合计		807.00	3,034.58	3,034.58	55.95%	826.73	45.53%
2018年12月31日/2018年度							
排名	公司名称	应收票据及应收账款				主营业务收入	
		应收票据 余额	应收账款 余额	合计	占比	金额	占比
1	第一名	766.04	1,314.26	2,080.29	33.98%	2,653.26	31.62%
2	第二名	-	551.40	551.40	9.01%	424.01	5.05%
3	第三名	17.70	393.75	411.45	6.72%	844.55	10.06%
4	第四名	-	216.62	216.62	3.54%	164.94	1.97%
5	第五名	-	198.92	198.92	3.25%	62.09	0.74%
合计		783.74	2,674.95	3,458.68	56.50%	4,148.86	49.44%
2017年12月31日/2017年度							
排名	公司名称	应收票据及应收账款				主营业务收入	
		应收票据 余额	应收账款 余额	合计	占比	金额	占比
1	第一名	363.45	664.38	1,027.83	28.82%	1,595.44	29.53%
2	第二名	27.16	377.13	404.29	11.34%	316.06	5.85%
3	第三名	-	186.80	186.80	5.24%	103.18	1.91%
4	第四名	-	94.95	94.95	2.66%	84.98	1.57%
5	Vector Telecom Pty Ltd	-	92.09	92.09	2.58%	71.12	1.32%
合计		390.61	1,415.36	1,805.98	50.64%	2,170.78	40.18%

结合上表数据分析，报告期内，恒达微波应收票据及应收账款前五名客户基本保持稳定，应收票据及应收账款前五大客户余额及占比与其对应主营业务收入金额及占比相匹配，是合理的。

二、结合恒达微波应收票据及应收账款的期后回款情况，并结合账龄结构、坏账计提政策等因素，补充披露恒达微波坏账计提是否充分

（一）应收票据及应收账款的期后回款情况

1、应收票据的期后回款情况

报告期内，恒达微波应收票据回款情况良好，部分应收票据在到期前背书转让给供应商用于支付货款，未背书转让的应收票据亦均在到期日向银行承兑解付，不存在逾期票据。截至2019年8月31日，2019年3月31日时点应收票据已结算金额为990.83万元，回款率达80.51%。具体如下：

单位：万元

期间	应收票据余额	截至2019年8月31日已结算金额	回款率
2019年3月31日	1,230.76	990.83	80.51%

注：已结算金额包括已背书且已到期的票据金额及已解付承兑的票据金额。

2、应收账款的期后回款情况

报告期内，恒达微波应收账款客户主要为大型国有企业、军工企业以及科研院所、通信设备厂商等，客户背景实力强、信誉度较好，恒达微波应收账款发生坏账的风险较小。恒达微波对于未能及时回款客户，已严格按照坏账计提政策计提坏账准备，坏账计提充足。截至2019年8月31日，2019年3月31日时点应收账款已回款金额为1,700.95万元，回款率为30.18%。具体如下：

单位：万元

期间	应收账款余额	截至2019年8月31日已回款金额	回款率
2019年3月31日	5,635.78	1,700.95	30.18%

(二) 应收票据及应收账款账龄结构

1、应收票据的账龄结构

单位：万元

账龄	2019年3月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
1个月内	80.38	6.53%	39.38	3.68%	381.10	89.71%
1-3月	439.76	35.73%	787.17	73.56%	5.00	1.18%
3-6月	643.11	52.25%	193.55	18.09%	38.70	9.11%
6-12月	67.51	5.49%	50.00	4.67%	-	-
合计	1,230.76	100.00%	1,070.11	100.00%	424.80	100.00%

结合上表数据分析，恒达微波应收票据账龄主要在6个月内，变现能力较强：2017年末、2018年末、2019年3月末，恒达微波6个月以内应收票据余额分别为424.80万元、1,020.10万元、1,163.25万元，占应收票据余额的比例分别为100%、95.33%、94.51%。

恒达微波2018年末、2019年3月末存在账龄6-12个月票据的主要原因：（1）截至2018年12月31日，恒达微波存在一笔电子商业承兑汇票，期限1年，背书人为HG集团某研究院，该承兑汇票已于2019年1月4日解付；（2）截至2019年3月31日，恒达微波存在2笔电子商业承兑汇票，期限1年，出票人分别为HG集团某研究院和Z集团U所，金额合计67.51万元，该承兑汇票均已按时解付。

2、应收账款的账龄结构

单位：万元

账龄	2019年3月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
1年以内	1,580.88	28.05%	3,713.94	73.52%	2,502.75	79.68%
1-2年	3,078.95	54.63%	972.10	19.24%	410.74	13.08%
2-3年	658.92	11.69%	172.73	3.42%	70.62	2.25%
3-4年	131.25	2.33%	56.50	1.12%	41.72	1.33%

账龄	2019年3月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
4-5年	49.55	0.88%	40.44	0.80%	32.09	1.02%
5年以上	136.23	2.42%	95.88	1.90%	83.27	2.65%
合计	5,635.78	100.00%	5,051.59	100.00%	3,141.19	100.00%

结合上表数据分析，恒达微波应收账款账龄整体以1年以内为主。2019年3月31日，基于谨慎性原则，会计师根据一贯的会计政策，以2019年1-3月视作1年的方法计算账龄，导致2019年3月末1-2年的应收账款余额占比有所提升。

（三）应收票据及应收账款坏账计提政策

1、应收票据坏账计提政策

恒达微波未对应收票据计提坏账准备，主要原因系：（1）恒达微波应收票据以6个月内为主，且承兑人主要为大型国有企业、军工企业以及科研院所等，客户背景实力强、信誉度较好，承兑能力较强；（2）报告期各期，恒达微波应收票据回款情况良好，到期票据均已背书或解付，不存在逾期票据。恒达微波应收票据坏账计提政策与上市公司保持一致。

2、应收账款坏账计提政策

对于应收账款，无论是否包含重大融资成分，恒达微波始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

恒达微波将该应收账款按类似信用风险特征（账龄）进行组合，并基于所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，对该应收账款坏账准备的计提比例进行估计如下：

账龄	应收账款计提比例（%）
1年以内（含1年，下同）	5.00
1-2年	10.00
2-3年	30.00
3-5年	50.00
5年以上	100.00

如果有客观证据表明某项应收账款已经发生信用减值，则恒达微波对该应收账款单项计提坏账准备并确认预期信用损失。

（四）结合同行业可比上市公司坏账准备计提政策、恒达微波应收票据及应收账款账龄结构、实际发生坏账情况等因素分析，恒达微波坏账计提充分、合理

1、恒达微波坏账计提政策与同行业可比上市公司保持一致

经查询同行业可比上市公司应收账款坏账计提比例，恒达微波应收账款坏账计提比例与同行业可比上市公司基本保持一致，具体如下：

账龄	应收账款坏账计提比例 (%)						
	恒达微波	红相股份 军工板块	盛路通信 军工板块	航天发展	新劲刚	三角防务	天和防务
1年以内 (含1年, 下同)	5.00	5.00	5.00	3.00	3.00	5.00	5.00
1-2年	10.00	20.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
2-3年	30.00	50.00	30.00	20.00	30.00	30.00	20.00
3-4年	50.00	100.00	50.00	100.00	50.00	50.00	30.00
4-5年	50.00	100.00	80.00	100.00	80.00	80.00	50.00
5年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

2、恒达微波应收票据账龄以6个月内为主，报告期内到期票据均已背书或解付，不存在逾期票据，应收账款账龄以1年内为主且客户主要为大型国有企业、军工企业以及科研院所等，客户背景实力强、信誉度较好，发生坏账风险较小，恒达微波坏账计提充分、合理

报告期内，恒达微波应收票据账龄主要在6个月内，占比分别为100%、95.33%和94.51%，各期末应收票据回款情况良好，部分应收票据在到期前背书转让给供应商用于支付货款，未背书转让的应收票据亦均在到期日向银行承兑解付，报告期内，恒达微波到期票据均已背书或解付，不存在逾期票据。

报告期内，恒达微波应收账款账龄主要在1年以内，其中2019年3月末账龄结构变化较大，主要系根据一贯的会计政策，以2019年1-3月作为1年的方法计算账龄所致。恒达微波应收账款主要为大型军工企业以及科研院所等，客户背景实力强、信誉度较好，应收账款发生坏账的风险较小。对于未能及时回款客户，恒达微波已严格按照坏账计提政策计提坏账准备，坏账计提充足。报告期内，恒达微波应收账款坏账计提情况如下：

单位：万元

项目		2019年3月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
账面余额		5,635.78	5,051.59	3,141.19
账龄	1年以内 (含1年, 下同)	1,580.88	3,713.94	2,502.75
	1-2年	3,078.95	972.10	410.74
	2-3年	658.92	172.73	70.62
	3-4年	131.25	56.50	41.72
	4-5年	49.55	40.44	32.09
	5年以上	136.23	95.88	83.27

坏账准备	809.27	478.43	297.73
坏账计提比例	14.36%	9.47%	9.48%

综上，恒达微波应收票据账龄以6个月内为主，报告期内到期票据均已背书或解付，不存在逾期票据；应收账款账龄以1年内为主且客户主要为大型国有企业、军工企业以及科研院所等，客户背景实力强、信誉度较好，发生坏账风险较小，坏账计提政策与同行业可比上市公司保持一致，恒达微波坏账计提充分、合理。

三、补充披露报告期商业承兑汇票变动的的原因及其合理性

报告期各期末，恒达微波商业承兑汇票的余额及变动情况如下：

单位：万元

公司名称	2019年3月末			2018年末			2017年末
	余额	增加额	增长率	余额	增加额	增长率	余额
恒达微波	1,230.76	199.93	19.40%	1,030.83	605.99	142.64%	424.84

结合上表数据分析，2018年末，恒达微波商业承兑汇票余额1,030.83万元，较2017年末增加605.99万元，增幅142.64%；2019年3月末，恒达微波商业承兑汇票余额1,230.76万元，较2018年末增加199.93万元，增幅19.40%。恒达微波商业承兑汇票增长的主要原因系：恒达微波的客户主要为国内大型军工科研院所、军工企业等，自2018年以来Z集团及HG集团下属部分研究所客户因内部资金规划安排，使用承兑汇票方式结算的比例增加，导致各期末商业承兑汇票金额有所增加。

报告期内，恒达微波应收票据回款情况良好，到期票据均已背书或解付，不存在逾期票据。截至2019年8月31日，2019年3月31日时点应收票据已结算金额为990.83万元，回款率达80.51%。

综上，受部分研究所客户内部资金规划、使用承兑汇票方式结算比例增加的影响，恒达微波报告期内应收商业承兑汇票金额有所上升，且考虑到恒达微波报告期内应收票据回款情况良好，不存在逾期票据的情况，上述原因符合恒达微波的实际情况，是合理的。

四、补充披露恒达微波收入确认时点、收款政策、平均回款时间与同行业公司是否一致

（一）恒达微波收入确认时点、收款政策及平均回款时间

1、收入确认时点

恒达微波收入确认的一般原则为：恒达微波已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；既没有保留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；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

恒达微波收入确认时点的具体标准为：内销产品以货物已发出，买方已验收并确认收货，相关收入和成本能可靠计量时确认收入；外销产品以货物已报关并办妥货运手续后，相关收入和成本能可靠计量时确认收入。

2、收款政策

恒达微波的客户主要为国内大型军工科研院所、军工企业、通信设备生产商，均具有较好的资金偿付实力及信誉度。恒达微波依据客户的订单量、资金实力、市场声誉、历史合作情况等因素约定不同的预收款比例、信用账期及支付方式。恒达微波按照合同约定的收款时点进行收款。

3、平均回款时间

恒达微波一般于产品交付并经客户验收后确认收入，客户通常在确认验收后3-9个月以银行转账或承兑汇票的方式支付货款。受客户资金预算等因素影响，一般每年第四季度是客户的集中回款期。

(二) 恒达微波收入确认时点与同行业可比上市公司保持一致，平均回款时间优于同行业可比上市公司，符合恒达微波的实际情况，是合理的

根据同行业可比上市公司公开披露的定期报告，同行业可比上市公司的收入确认具体原则如下：

证券代码	证券简称	收入确认的具体原则	与同行业可比上市公司是否一致
300427	红相股份	军工板块：向客户发货或提交相应服务成果，并取得客户确认后确认收入	是
002446	盛路通信	军工板块： 产品销售：为客户订单合同模式进行生产销售，在交付货物后，待产品验收合格后，确认收入； 技术服务：根据技术要求进行方案设计，在交付设计方案、仿真软件后，待设计方案经确认、仿真软件测试成功，确认技术服务收入实现。	是
000547	航天发展	军用通信产品类：一般在公司向客户提供定制化方案及配套设备，并经客户整体集成系统完成、联试验收合格后确认收入。在客户收货既认可合同履行完成的情况下，在公司军检完成、货已发出后确认收入； 军用发电产品类：在公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货	是

		方, 收入金额能够可靠计量, 经济利益很可能在预定期限内流入企业, 成本能够可靠计量, 产品已经部队验收合格后确认收入	
300629	新劲刚	(1) 军品销售: 军品销售确认收入需满足三个条件: ①通过质检部验收并交付客户; ②取得客户的确认单; ③最终销售价格确定。 (2) 民品销售: 民品销售于产品交付并经客户验收合格后确认收入	是
300775	三角防务	销售合同有验收条款的, 以产品已经发出并经客户验收合格为收入确认的具体时间点。合同没有明确验收条款的, 以产品已经发出, 并移交给客户为收入确认的具体时间点	是
300397	天和防务	1)与国内军方签署的销售合同销售收入在满足下列条件时予以确认: 与国内军方签订了销售合同; 取得产品验收合格证; 取得接受单位验收后开具的产品交接单; 相关的经济利益很可能流入; 2)与国内军贸公司直接签署的销售合同销售收入(即买断销售)在满足下列条件时予以确认: 与国内军贸公司签订了销售合同; 产品已交付并经军贸公司验收; 相关的经济利益很可能流入; 3)与国内军贸公司根据其与外方签署的合同签署的销售合同销售收入在满足下列条件时予以确认: 与国内军贸公司签订了销售合同; 产品已交付并经外方验收; 相关的经济利益很可能流入; 4)与国内军贸公司根据其与外方签署的合同签署的军品技术转让合同销售收入在满足下列条件时予以确认: 与国内军贸公司签订了合同; 取得外方接收单位的验收证明; 相关的经济利益很可能流入; 5)民品销售合同及其他产品销售收入在满足下列条件时予以确认: 公司已根据合同约定将产品交付给购货方; 产品销售收入金额已确定; 已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入; 产品相关的成本能够可靠地计量	是

总体来看, 恒达微波的收入确认时点与同行业可比上市公司基本保持一致。此外, 根据同行业可比上市公司公开披露的定期报告, 同行业可比上市公司的应收账款周转天数如下:

单位: 天

证券代码	证券简称	应收账款周转天数		
		2019年1-3月	2018年度	2017年度
300427	红相股份	306.44	242.07	224.87
002446	盛路通信	181.82	162.04	192.02
000547	航天发展	196.38	123.47	132.09
300629	新劲刚	386.93	268.38	210.46
300775	三角防务	-	206.97	188.32
300397	天和防务	112.01	284.25	327.33
平均水平		236.71	214.53	212.52
恒达微波		264.71	173.91	170.62

结合上表数据分析, 恒达微波2017年、2018年应收账款周转天数平均为170天左右, 优于同行业可比上市公司平均水平, 与恒达微波的收款政策(3-9个月内回款)保持一致, 是合理的。

[核查意见]

通过查阅恒达微波应收票据、应收账款明细账、应收票据及应收账款的账龄结构、主要销售合同、发货单及签收单、银行回单、应收票据及应收账款期后回款银行流水、恒达微波两年及一期审计报告、坏账准备计提政策、收入确认政策、同行业可比上市公司年报及定期公告等，访谈恒达微波总经理、财务总监、销售负责人，实地走访恒达微波主要客户，核查了恒达微波应收账款及应收票据的构成、其与销售客户的匹配性、恒达微波坏账计提是否充分、报告期商业承兑汇票变动的原因及其合理性、恒达微波收入确认时点、收款政策、平均回款时间与同行业公司是否一致。

独立财务顾问认为：恒达微波应收票据以商业承兑汇票为主，应收账款主要为对大型国有企业、军工企业以及科研院所、通信设备厂商等应收的货款，应收票据及应收账款与销售客户实际情况相匹配。恒达微波应收票据账龄以6个月内为主，报告期内到期票据均已背书或解付，不存在逾期票据；应收账款账龄以1年内为主且客户主要为大型国有企业、军工企业以及科研院所等，客户背景实力强、信誉度较好，发生坏账风险较小，坏账计提政策与同行业可比上市公司保持一致，恒达微波坏账计提充分、合理。受部分研究所客户内部资金规划、使用承兑汇票方式结算比例增加的影响，恒达微波报告期内应收商业承兑汇票金额有所上升，是合理的。恒达微波已据实披露收入确认时点、收款政策及客户平均回款时间。恒达微波收入确认时点与同行业可比上市公司保持一致，平均回款时间优于同行业可比上市公司，符合恒达微波的实际情况，是合理的。

会计师认为：恒达微波应收票据以商业承兑汇票为主，应收账款主要为对大型国有企业、军工企业以及科研院所、通信设备厂商等应收的货款，应收票据及应收账款与销售客户实际情况相匹配。恒达微波应收票据账龄以6个月内为主，报告期内到期票据均已背书或解付，不存在逾期票据；应收账款账龄以1年内为主且客户主要为大型国有企业、军工企业以及科研院所等，客户背景实力强、信誉度较好，发生坏账风险较小，坏账计提政策与同行业可比上市公司保持一致，恒达微波坏账计提充分、合理。受部分研究所客户内部资金规划、使用承兑汇票方式结算比例增加的影响，恒达微波报告期内应收商业承兑汇票金额有所上升，是合理的。恒达微波已据实披露收入确认时点、收款政策及客户

平均回款时间。恒达微波收入确认时点与同行业可比上市公司保持一致，平均回款时间优于同行业可比上市公司，符合恒达微波的实际情况，是合理的。

问题十六、申请材料显示2018年经营活动产生的现金流量净额为-1,093.54万元。请你公司补充披露2018年经营性现金流净额为负数的原因。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复说明】

公司在重组报告书之“第九节 管理层讨论与分析”之“四、标的公司财务分析”之“（二）恒达微波经营情况分析”中补充披露了2018年经营性现金流量净额为负数的原因。具体如下：

2018年度，恒达微波按间接法将净利润调整为经营活动现金流量净额的具体情况如下：

单位：万元	
项目	2018年度
净利润	-3,984.74
剔除股份支付费用后的净利润	2,336.81
加：资产减值准备	271.27
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	444.14
无形资产摊销	12.02
长期待摊费用摊销	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”填列）	-
固定资产报废损失（收益以“-”填列）	-
公允价值变动损益（收益以“-”填列）	-
财务费用（收益以“-”填列）	-
投资损失（收益以“-”填列）	-159.85
递延所得税资产的减少（增加以“-”填列）	-44.17
递延所得税负债的增加（减少以“-”填列）	-
存货的减少（增加以“-”填列）	-449.06
经营性应收项目的减少（增加以“-”填列）	-3,911.42
经营性应付项目的增加（减少以“-”填列）	406.74
经营活动产生的现金流量净额	-1,093.54

结合上表分析，恒达微波2018年经营活动产生的现金流量净额为-1,093.54万元，主要系2018年末经营性应收项目较2017年末增加所致。具体分析如下：

（一）受恒达微波业务规模扩大、部分客户使用票据结算方式比例增加等因素影响，恒达微波2018年末应收票据及应收账款较2017年末有所增长

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2018年较2017年 增加额
营业收入	8,469.66	5,440.97	3,028.69
应收票据及应收账款账面价值	5,643.27	3,268.29	2,374.98
应收票据账面价值	1,070.11	424.84	645.27
应收票据账面价值/营业收入	12.63%	7.81%	4.83%
应收账款账面价值	4,573.16	2,843.45	1,729.71
应收账款账面价值/营业收入	53.99%	52.26%	1.73%

一方面，2018年度Z集团及HG集团下属部分研究所等客户使用承兑汇票方式结算的比例增加，导致恒达微波2018年末应收票据账面价值较2017年末增加645.27万元，占当期营业收入的比例由2017年末的7.81%增加至2018年末的12.63%；另一方面，随着恒达微波前期在研及定型项目的批量化生产，恒达微波2018年实现营业收入较2017年增加3,028.69万元，同比增长55.66%，2017年末、2018年末应收账款账面价值占营业收入的比例分别为52.26%、53.99%，基本保持一致，反映应收账款规模随着营收规模的扩大而保持同比增长。

综上，受恒达微波业务规模扩大、部分客户使用票据结算方式比例增加等因素影响，恒达微波2018年末应收票据及应收账款较2017年末增加2,374.98万元，是恒达微波2018年末经营性应收项目增加的重要因素。

(二) 恒达微波2018年向实际控制人提供1,351.92万元借款，导致2018年末其他应收款较2017年末有所上升，该笔借款已于2019年1-3月结清，截至2019年3月末恒达微波不存在关联方占款的行为

2018年度，恒达微波向实际控制人伍捍东提供借款1,351.92万元，导致2018年末恒达微波其他应收款较2017年末有所增加，也是恒达微波2018年末经营性应收项目较2017年末有所增加的重要原因。

经核查，该笔借款已于2019年1-3月全部结清。截至2019年3月末，恒达微波不存在关联方借用标的资产资金或占款的行为。恒达微波及交易对方已出具承诺，确保不存在关联方通过交易等形式占用标的资产资金或增加标的资产风险的情形。

综上，受2018年末应收票据及应收账款规模增加、其他应收款余额增加的影响，恒达微波2018年末经营性应收项目较2017年末有所增长，从而导致恒达微波2018年经营活动产生的现金流量净额为负数，符合恒达微波的实际情况，

是合理的。

[核查意见]

通过查阅恒达微波两年及一期审计报告、应收票据、应收账款及其他应收款明细账、与实际控制人借款、还款的资金流水及相关账务处理等，访谈恒达微波实际控制人、总经理、销售负责人，核查了恒达微波2018年经营性现金流量净额为负数的原因。

独立财务顾问认为：受恒达微波业务规模扩大、部分客户使用票据结算方式比例增加等因素影响，恒达微波2018年末应收票据及应收账款较2017年末有所增加。恒达微波2018年向实际控制人提供1,351.92万元借款，导致2018年末其他应收款较2017年末有所上升，该笔借款已于2019年1-3月结清，截至2019年3月末恒达微波不存在关联方占款的行为。受上述应收票据及应收账款、其他应收款增加的影响，恒达微波2018年末经营性应收项目较2017年末增加，导致恒达微波2018年经营活动产生的现金流量净额为负数，符合恒达微波的实际情况，是合理的。

会计师认为：受恒达微波业务规模扩大、部分客户使用票据结算方式比例增加等因素影响，恒达微波2018年末应收票据及应收账款较2017年末有所增加。恒达微波2018年向实际控制人提供1,351.92万元借款，导致2018年末其他应收款较2017年末有所上升，该笔借款已于2019年1-3月结清，截至2019年3月末恒达微波不存在关联方占款的行为。受上述应收票据及应收账款、其他应收款增加的影响，恒达微波2018年末经营性应收项目较2017年末增加，导致恒达微波2018年经营活动产生的现金流量净额为负数，符合恒达微波的实际情况，是合理的。

问题十七、申请文件显示，恒达微波报告期内产品产销比有大于100%的情况，2) 报告期内外协试验费分别为34.75万元、11.12万元、2.33万元。请你公司补充披露外协加工及外协试验的基本情况，包括但不限于外协方的名称、外协服务的具体内容及其可替代性。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

【回复说明】

公司在重组报告书之“第四节 交易标的基本情况”之“十六、主营业务情

况”之“(十二)外协加工及外协试验的基本情况”中补充披露了外协加工及外协试验的基本情况,包括但不限于外协方的名称、外协服务的具体内容及其可替代性。具体如下:

在研发项目逐渐定型并批量化生产、客户订单不断增长的背景下,为合理优化资源配置、最大化提升企业的价值创造能力,恒达微波将生产环节的部分环节以外协方式进行加工,以有效提升生产能力,满足客户交付需求。关于恒达微波外协加工及外协试验的基本情况等分析如下:

(一)为优化资源配置、有效提升生产能力,恒达微波生产工艺流程中的机加环节、表面处理环节以外协形式完成

恒达微波主要采取以销定产的生产模式。恒达微波根据客户订单给各产品部下达科研生产计划,各产品部按照计划要求组织设计、编制生产工艺等,完成产品设计并输出设计图纸、工艺、作业指导书等生产、检验文件。生产制造部按设计图纸、工艺等完成各工序的机加、焊接、微组装、表面处理,组装完成的产品交实验室调试、测试,调试完成经检验合格后入库、交付。

凭借二十余年来的技术应用积累,恒达微波具备了将研发技术成果转化为产品并规模化生产的能力,产品受到客户的高度认可。恒达微波目前拥有近24,000平方米的科研生产基地,具备成体系的软、硬件产品生产工艺、系统集成能力,特别是以数控机加工工艺、钳工工艺、电装工艺、微组装工艺为依托的有源及无源器件、结构件加工能力、组件及系统集成能力。为集中优势资源、有效提升生产能力及生产效率,恒达微波将微波产品生产工艺流程中常规性的、市场竞争相对充分、可选供应商较多的工艺环节交由外协方式完成,主要包括前端的机加环节及后端的表面处理环节。具体如下:

序号	恒达微波外协加工及外协试验的具体环节	定义	具体内容	备注
1	机加环节	机械加工,是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工	恒达微波机加外协分工艺性外协及产能性外协两类:1、工艺性外协指铸造、活化、水切割、电子束焊等,并非各产品生产均需采用的工艺,需要专项设备投入,属于常规工艺;2、产能性外协指在恒达微波产能饱和的时候将部分已具备的机加工工艺交由外协完成,属于常规工艺	属于常规性工艺,可选择供应商较多,竞争较充分,一般三方比价后选择合适的供应商
2	表面处理环节	电铸、镀金、镀银、氧化、	恒达微波表面处理外协主要为工艺性外	属于常规性工艺,可选

	钝化、喷漆、镀锌等，目的是满足产品的外观及耐腐蚀性、耐磨性、装饰或其他特种功能要求	协，指电铸、镀金、镀银、氧化、钝化、喷漆、镀锌等，需要专用设备投入，属于常规工艺	择供应商较多，竞争较充分，一般三方比价后选择合适的供应商
--	---	--	------------------------------

(二) 恒达微波报告期内外协加工及外协试验的具体情况

报告期各期，恒达微波前五大外协厂商名称、外协服务的具体内容及其可替代性等具体情况如下：

期间	序号	外协单位名称	外协服务的具体内容	可替代性分析
2019年 1-3月	1	东莞市铨富锦电子科技有限公司	机加环节：数车、数铣等	备选厂商包括陕西玺霖机电科技有限公司等，可替代性较强
	2	西安鸿远表面精饰有限公司	表面处理：镀金、镀银、氧化、钝化等	备选厂商包括四川众诚瑞丰金属制品有限责任公司等，可替代性较强
	3	西安市长安区博瑞精密机械加工工厂	机加环节：车床加工、数铣、线割、钳等	备选厂商包括陕西玺霖机电科技有限公司等，可替代性较强
	4	陕西黄河表面处理技术有限公司	表面处理：电铸、镀金、镀银、氧化、钝化、喷漆、镀锌等	备选厂商包括西安远东宏业电镀有限公司、西安市雁塔区少兵机械加工厂、陕西邦德美化工有限公司、陕西杰美特新材料科技有限公司等，可替代性较强
	5	西安市雁塔区少兵机械加工厂	表面处理：镀银、氧化、钝化等	备选厂商包括陕西黄河表面处理技术有限公司、陕西邦德美化工有限公司等，可替代性较强
2018年 度	1	西安鸿远表面精饰有限公司	表面处理：镀金、镀银、氧化、钝化等	备选厂商包括四川众诚瑞丰金属制品有限责任公司等，可替代性较强
	2	西安市长安区鑫宇机械加工厂	机加：车床加工、数铣、线割、钳等	备选厂商包括西安市长安区博瑞精密机械加工工厂等，可替代性较强
	3	西安市雁塔区少兵机械加工厂	表面处理：镀银、氧化、钝化等	备选厂商包括陕西黄河表面处理技术有限公司、陕西邦德美化工有限公司等，可替代性较强
	4	陕西玺霖机电科技有限公司	机加：车床加工、数铣、线割、钳等	备选厂商包括西安市长安区博瑞精密机械加工工厂等，可替代性较强
	5	陕西邦德美化工有限公司	表面处理：钝化、氧化、镀金、镀铜、镀银、镀镍等	备选厂商包括陕西黄河表面处理技术有限公司、西安市雁塔区少兵机械加工厂等，可替代性较强
2017年 度	1	陕西邦德美化工有限公司	表面处理：钝化、氧化、镀金、镀铜、镀银、镀镍等	备选厂商包括陕西黄河表面处理技术有限公司、西安市雁塔区少兵机械加工厂等，可替代性较强
	2	西安鸿远表面精饰有限公司	表面处理：镀金、镀银、氧化、钝化等	备选厂商包括四川众诚瑞丰金属制品有限责任公司等，可替代性较强
	3	西安燕飞球铁铸造有限公司	机加：铸造等	备选厂商包括西安林顿铸造工艺有限公司等，可替代性较强
	4	陕西玺霖机电科技有限公司	机加：车床加工、数铣、线割、钳等	备选厂商包括西安市长安区博瑞精密机械加工工厂等，可替代性较强

5	西安泰越电子科技有限公司	表面处理: 活化处理(本色)	备选厂商包括西安雷通科技有限责任公司等, 可替代性较强
---	--------------	----------------	-----------------------------

一方面, 机加及表面处理属于常规性工艺, 市场发展成熟, 可选供应商较多, 竞争较为充分; 另一方面, 为有效控制外协加工质量并保持外协加工的持续性及稳定性, 针对机加及表面处理的具体环节, 恒达微波均选取2-5家备选供应商, 根据其加工能力、质量、报价等选择合适的外协供应商, 以保证外协加工及外协试验的质量及供应的稳定性、持续性。

综上, 恒达微波外协加工及外协实验的环节属于常规性工艺, 市场竞争较为充分, 可选供应商较多, 针对具体工艺恒达微波均选取2-5家供应商作为备选, 外协厂商的可替代性较强。

[核查意见]

通过查阅恒达微波外协供应商名录、生产工艺流程图、外协采购合同、机加及表面处理行业市场研究报告等, 访谈恒达微波总经理、生产负责人, 实地走访恒达微波主要外协厂商, 核查了恒达微波外协加工及外协试验的基本情况, 包括但不限于外协方的名称、外协服务的具体内容及其可替代性。

独立财务顾问认为: 为优化资源配置、有效提升生产能力, 恒达微波生产工艺流程中的机加环节、表面处理环节以外协形式完成。恒达微波外协加工及外协实验的环节属于常规性工艺, 市场竞争较为充分, 可选供应商较多, 针对具体工艺恒达微波均选取2-5家供应商作为备选, 外协厂商的可替代性较强。

问题十八、申请文件显示, 本次采用收益法和资产基础法对标的资产进行评估, 并以收益法评估结果作为最终评估结论。截至评估基准日2019年3月31日, 恒达微波股东全部权益价值评估值为62,500万元, 增值率458.85%。本次交易预计新增商誉为46,479.38万元, 占公司2018年12月31日商誉余额的26.55%。本次交易完成后, 上市公司截至2019年3月31日备考合并报表的商誉将达到221,556.64万元, 占资产总额的比例达到45.85%。请你公司: 1) 结合恒达微波的市净率、市盈率、行业地位、核心竞争力、报告期及以前年度盈利水平、未来年度预测盈利水平的可实现性、同行业公司市盈率情况以及可比收购案例等, 进一步补充披露恒达微波评估增值率较高的依据及合理性。2) 补充披露本次交易备考报表商誉的具体确认依据, 是否已充分识别恒达微波相关可辨认净资产的公允价值, 对

上市公司未来经营业绩的影响并量化分析商誉减值对上市公司盈利的影响和充分揭示风险。3) 上市公司为防范交易完成后大额商誉出现减值准备拟采取的具体措施以及可行性。4) 补充披露恒达微波的收益法评估与资产基础法评估差异的原因及合理性，选取收益法作为定价基础的原因及合理性。请独立财务顾问、评估师和会计师核查并发表明确意见。

【回复说明】

公司在重组报告书之“第五节 标的资产的评估情况”之“三、交易标的估值合理性及交易定价公允性分析”补充披露了恒达微波评估增值率较高的依据及合理性；在重组报告书之“第九节 管理层讨论与分析”之“六、本次交易产生的商誉金额以及商誉减值对上市公司业绩的影响”补充披露了本次交易备考报表商誉的具体确认依据，是否已充分识别恒达微波相关可辨认净资产的公允价值，对上市公司未来经营业绩的影响并量化分析了商誉减值对上市公司盈利的影响；在重组报告书之“重大风险提示”之“一、本次交易相关的风险”之“（九）商誉减值风险”补充披露了商誉减值风险；在重组报告书之“第五节 标的资产的评估情况”之“一、标的公司评估情况”之“（一）标的资产评估基本情况”补充披露了恒达微波的收益法评估与资产基础法评估差异的原因及合理性，选取收益法作为定价基础的原因及合理性。具体情况如下：

一、结合恒达微波的市净率、市盈率、行业地位、核心竞争力、报告期及以前年度盈利水平、未来年度预测盈利水平的可实现性、同行业公司市盈率情况以及可比收购案例等，进一步补充披露恒达微波评估增值率较高的依据及合理性

（一）结合恒达微波的市净率、市盈率、可比收购案例以及同行业公司的市盈率情况，恒达微波评估增值具有合理性

1、恒达微波本次评估的市净率、市盈率具体情况

恒达微波本次评估的市净率、市盈率情况如下表所示：

项目	评估基准日归母净资产	2019年承诺净利润	2020年承诺净利润	2021年承诺净利润
金额（万元）	11,183.59	4,000.00	5,200.00	6,500.00
交易价格（万元）	62,500			
交易市净率/市盈率	5.59	15.63	12.02	9.62
评估基准日	2019年3月31日			

2、从可比收购案例情况看，恒达微波本次评估增值具有合理性

经查阅近期市场案例，标的公司100%股权交易价格对应市盈率倍数低于同行业可比交易案例平均水平。具体如下：

单位：万元

股票代码	上市公司	标的资产	交易价格	评估基准日	完成时间	交易价格/第一年承诺净利润	交易价格/第二年承诺净利润	交易价格/第三年承诺净利润	交易价格/第四年承诺净利润	交易价格/承诺期平均净利润
300427.SZ	红相股份	星波通信67.54%股权	52,276.80	2016.9.30	2017.9.13	18.00	15.00	12.50	-	14.84
002413.SZ	雷科防务	奇维科技100%股权	89,500.00	2015.9.30	2016.6.22	19.89	14.92	11.47	9.32	12.83
002446.SZ	盛路通信	南京恒电100%股权	75,000.00	2014.12.31	2015.11.25	15.00	12.50	10.42	-	12.36
002519.SZ	银河电子	同智机电100%股权	102,800.00	2013.10.31	2014.9.3	13.90	12.45	10.64	9.04	11.21
000547.SZ	航天发展	南京长峰100%股权	162,152.69	2014.5.31	2015.6.18	16.13	14.46	12.40	10.78	13.14
300159.SZ	新研股份	明日宇航100%股权	363,967.00	2014.12.31	2015.11.6	21.41	15.17	9.10	-	13.48
300302.SZ	同有科技	鸿秦科技100%股权	58,000.00	2018.6.30	2019.3.12	20.00	12.61	9.83	8.17	11.32
300629.SZ	新劲刚	宽普科技100%股权	65,000.00	2018.12.31	-	16.25	13.00	10.83	-	13.00
平均值						17.57	13.76	10.90	9.33	12.77
002413.SZ	雷科防务	恒达微波100%股权	62,500.00	2019.3.31	-	15.63	12.02	9.62	-	11.94

数据来源：根据各上市公司公告整理

结合上表分析，本次交易标的的交易价格在业绩承诺期内对应的市盈率倍数均低于同行业可比交易案例平均水平，恒达微波本次评估增值具有合理性。

3、从同行业上市公司市盈率情况来看，恒达微波本次评估增值具有合理性

恒达微波以微波技术为主要研发方向，专注于微波天线、微波有源及无源器件、微波系统集成的设计、开发和生产，并提供微波相关技术服务，产品主要为雷达及其他微波通信系统提供配套或服务。按中国证监会颁布并实施的《上市公司行业分类指引》（2012年），恒达微波所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。同时考虑到恒达微波产品主要为军品，选取申万国防军工板块上市公司和通信设备行业上市公司为对比对象（剔除负值及异常值），对比情况如下表所示：

（1）结合国防军工板块上市公司市盈率分析，恒达微波本次评估增值合理申万国防军工板块上市公司截至评估基准日（2019年3月31日）的估值如下：

代码	名称	市盈率PE(TTM, 扣除非经常性损益)
002025.SZ	航天电器	35.56
002935.SZ	天奥电子	53.29
300034.SZ	钢研高纳	65.44
300123.SZ	亚光科技	51.90

300722.SZ	新余国科	78.31
600118.SH	中国卫星	82.96
600677.SH	航天通信	53.10
600879.SH	航天电子	38.60
000561.SZ	烽火电子	74.33
000687.SZ	华讯方舟	62.36
000738.SZ	航发控制	74.24
000768.SZ	中航飞机	89.16
002013.SZ	中航机电	40.62
002179.SZ	中航光电	36.31
002389.SZ	航天彩虹	63.70
002413.SZ	雷科防务	64.63
002664.SZ	长鹰信质	21.72
300159.SZ	新研股份	30.38
300424.SZ	航新科技	89.18
300581.SZ	晨曦航空	87.57
300696.SZ	爱乐达	42.07
300719.SZ	安达维尔	55.10
600038.SH	中直股份	59.04
600760.SH	中航沈飞	64.62
600862.SH	中航高科	50.39
600893.SH	航发动力	82.66
平均值		59.51

注1: 数据来自wind, 行业限定为申银万国国防军工—航天装备和申银万国国防军工—航空装备类;

注2: 已剔除市盈率大于100倍和负值情形。

结合国防军工板块上市公司的估值情况分析, 同行业上市公司平均市盈率为59.51倍, 远高于本次交易的市盈率。因此, 本次交易定价公允, 恒达微波评估增值具有合理性。

(2) 结合通信设备上市公司市盈率分析, 恒达微波本次评估增值合理
通信设备上市公司截至评估基准日(2019年3月31日)的估值情况如下:

代码	名称	市盈率PE(TTM, 扣除非经常性损益)
000032.SZ	深桑达A	92.44
000070.SZ	特发信息	39.26
000971.SZ	*ST高升	91.85
002093.SZ	国脉科技	69.31
002104.SZ	恒宝股份	61.98
002115.SZ	三维通信	61.27
002281.SZ	光迅科技	81.04
002313.SZ	日海智能	72.44
002359.SZ	*ST北讯	29.18

002396.SZ	星网锐捷	29.91
002446.SZ	盛路通信	97.64
002491.SZ	通鼎互联	26.13
002544.SZ	杰赛科技	65.37
002583.SZ	海能达	81.52
002897.SZ	意华股份	51.80
002908.SZ	德生科技	70.18
300017.SZ	网宿科技	44.25
300050.SZ	世纪鼎利	75.93
300081.SZ	恒信东方	43.39
300098.SZ	高新兴	33.22
300183.SZ	东软载波	44.63
300213.SZ	佳讯飞鸿	41.02
300252.SZ	金信诺	87.68
300308.SZ	中际旭创	41.60
300383.SZ	光环新网	49.35
300394.SZ	天孚通信	57.99
300504.SZ	天邑股份	45.66
300513.SZ	恒实科技	43.75
300531.SZ	优博讯	61.47
300548.SZ	博创科技	68.14
300555.SZ	路通视信	97.32
300560.SZ	中富通	83.91
300563.SZ	神宇股份	57.34
300570.SZ	太辰光	38.86
300571.SZ	平治信息	33.34
300590.SZ	移为通信	60.55
300603.SZ	立昂技术	82.27
300620.SZ	光库科技	57.68
300627.SZ	华测导航	47.76
300628.SZ	亿联网络	43.34
300638.SZ	广和通	97.24
300689.SZ	澄天伟业	54.98
600105.SH	永鼎股份	36.89
600260.SH	凯乐科技	16.19
600293.SH	三峡新材	14.29
600345.SH	长江通信	27.56
600487.SH	亨通光电	17.67
600498.SH	烽火通信	44.68
600522.SH	中天科技	17.58
600734.SH	实达集团	33.94
600775.SH	南京熊猫	98.72
600804.SH	鹏博士	37.83

601869.SH	长飞光纤	23.80
603118.SH	共进股份	44.26
603220.SH	贝通信	75.07
603421.SH	鼎信通讯	50.49
603602.SH	纵横通信	92.49
603712.SH	七一二	77.85
603803.SH	瑞斯康达	38.39
平均值		55.28

注1: 数据来自wind, 行业限定为申银万国通信—通信设备类;

注2: 已剔除市盈率大于100倍和负值情形。

结合通信设备行业上市公司的估值情况分析, 同行业上市公司平均市盈率为55.28倍, 远高于本次交易的市盈率。因此, 本次交易定价公允, 恒达微波本次评估增值具有合理性。

(二) 结合恒达微波的行业地位及核心竞争力分析, 恒达微波本次评估增值具有合理性

1、恒达微波的行业地位

恒达微波深耕微波领域二十余年, 以领先的微波技术服务于军用和民用电子装备领域, 并致力于我国电子装备、航天装备、运动平台与伺服控制、通信设备天线及有源无源器件、基础零部件自主化、国产化的研究与生产。目前, 恒达微波已掌握以标准增益天线设计技术、超宽带天线设计技术、极化跟踪设计技术、运动平台与伺服控制设计技术、单脉冲精密跟踪天线设计技术、收发组件设计技术、相控阵天线设计技术为主要代表的技术体系, 技术水平处于行业领先地位。

2003年至今, 恒达微波先后参与“天宫一号”、“天宫二号”、“神舟五号、八号、九号、十号、十一号”、“货运飞船”、“嫦娥探月工程”等国家重大航空航天项目的研制生产任务, 为上述航天项目提供交会对接微波雷达天线、应答机天线、应答机模拟器等, 获得“神舟五号飞船重要研制配套单位”称号, 为我国首次载人航天做出贡献, 同时获得“空间交会对接微波雷达项目研制突出贡献单位”称号, 为实现我国首次空间交会对接做出贡献, 获得“民营企业航天人”称号, 将在今后我国空间站的建设中继续做出贡献。恒达微波依靠自有技术生产的相关产品亦因其高精度、高稳定、一致性等优越性能而具有较强的竞争力, 不仅成为微波行业的权威参考产品, 还具有填补国内空白、

替代进口的重要战略意义。领先的技术水平和较强竞争力的产品奠定了恒达微波在细分行业内的领先地位。

2、恒达微波的核心竞争力

恒达微波自成立以来，一直致力于微波技术在雷达、卫星通信与5G通信、导航、航空、航天、非电量测量等军民领域的应用，在产品性能、整体研发实力、应用技术体系、产品质量、人才团队等方面形成了较强的竞争优势，良好的市场声誉、优异的品质、稳定的客户群推动恒达微波进入良性的、可持续的发展轨道。

(1) 恒达微波优异的微波产品性能具有填补国内空白、替代进口的重要战略意义，奠定了行业内的领先地位

恒达微波深耕微波领域二十余年，以领先的微波技术服务于军用和民用电子装备领域，并致力于我国电子装备、航天装备、运动平台与伺服控制、通信设备天线及有源无源器件、基础零部件自主化、国产化的研究与生产。恒达微波依靠自有技术生产的相关产品因其高精度、高稳定、一致性等优越性能，不仅成为微波行业的权威参考产品，还具有填补国内空白、替代进口的重要战略意义，具体表现在：

1995年度，恒达微波最早将毫米波技术应用到民用领域，成功研发“毫米波铁路驼峰测速雷达”产品，系首次实现道旁安装的驼峰雷达，该产品通过了铁道部部级技术鉴定；1996年至1997年，恒达微波自主研发MMDS天线，采用了和当时国外完全不同的技术方案和路线，实现了对国外安德鲁公司天线的完全替代，多个省市县微波电视广播采用恒达微波研发的MMDS天线，人民日报与CCTV-2台曾做过相关报道；2005年起，恒达微波承担了大型气象雷达接收机保护开关国产化研制工作，最终成功实现了对国外洛克希德马丁公司产品的替代，恒达微波至今仍是该类产品唯一的国产供应商，随整机出口多个国家；2009年度，恒达微波成功交付国内第一套W波段的FOD（机场跑道异物探测系统）天馈伺系统，是我国首部自研W波段FOD雷达天馈伺系统；同时建立起高达110GHz的天线远场测试系统，是当时国内首个毫米波（高达110GHz）大远场（测试距离可达2Km）测试系统；2003年至今，恒达微波先后参与“天宫一号”、“天宫二号”、“神舟五号、八号、九号、十号、十一号”、“货运飞船”、“嫦娥探

月工程”等国家重大航空航天项目的研制生产任务，获得“神舟五号飞船重要研制配套单位”称号，为我国首次载人航天做出贡献，同时获得“空间交会对接微波雷达项目研制突出贡献单位”称号，为实现我国首次空间交会对接做出贡献，获得“民营企业航天人”称号，将在今后我国空间站的建设中继续做出贡献；2018年度，恒达微波研制的中航工业“鲲龙AG600大飞机”项目相关产品实现了对国外霍尼韦尔公司产品的国产化替代，也将在其它大型国产军民机航电系统中获得应用。

（2）行业先发优势

由于军品的重要性和特殊性，其生产销售需要经过相关部门的批准许可，对新进入者构成较高的资质壁垒。军品市场具有明显的先入为主的特点，产品一旦装备部队，将构成国防体系的一部分，为维护国防体系的安全性、稳定性与完整性，一般情况下军方不会轻易更换。此外，微波天线、有源无源器件及相应的系统集成与下游行业客户具体应用紧密结合，将其应用于国防领域，需要技术人员对国防装备的电气性能、结构、产品应用环境等方面有较深的理解，必须经过长期的行业经验积累。军工产品对稳定性、可靠性、安全性要求非常高，军工企业要经过长期、良好的应用和服务才能取得军方客户的信任。自成立以来，恒达微波一直致力于微波技术在雷达、卫星通信、航空、航天等军工领域的应用，目前已取得国防科工局、装备发展部等部门颁发的《武器装备科研生产许可证》、《装备承制单位注册证书》、《三级保密资格证书》等相关军工经营资质，行业先发优势明显。

（3）前瞻性的研发理念，较强的整体研发实力，是恒达微波持续快速发展的源动力

通过二十余年来在微波天线、微波有源及无源器件、旋转运动平台与伺服控制、微波系统集成的研发积累，恒达微波形成了以标准增益天线设计技术、超宽带天线设计技术、极化跟踪设计技术、运动平台与伺服控制设计技术、单脉冲精密跟踪天线设计技术、收发组件设计技术、相控阵天线设计技术等为代表的核心技术，并前瞻性地就微波领域新技术或新产品进行研发。恒达微波自主设计标准增益喇叭天线在国内市场占有率50%以上，其技术水平达到美国

NSI、MIT进口天线水平，目前已被国内众多科研院所和高校暗室作为被测天线的测试标准。

作为高新技术企业，恒达微波设有专门的微波生产工艺研究室、天线车间、波导车间、数控机加工车间、数控电加工车间、微组装机、防静电装配车间、天线罩、吸收负载成型车间等科研、生产机构，拥有数百台各种通用设备及微波专业加工设备。恒达微波建有的三间微波暗室（5m、9m、21m）测试频率高达217GHz，可实施7×9米平面近场、紧缩场、远场等多种测试，并通过西安电子工程研究所校准实验室的计量检测。

凭借二十余年来的技术应用积累，恒达微波具备了将研发技术成果转化为产品并规模化生产的能力，产品受到客户的高度认可。作为发展的源动力，恒达微波自成立以来一直高度重视研发投入，前瞻性的研发理念、较强的整体研发实力使得恒达微波在将研发成果转化为技术，并将技术成果商业化、规模化的过程中取得显著效果。较强的整体研发实力，确保了恒达微波核心产品、技术发展的稳定性、延续性，为恒达微波持续快速发展提供了有力的支撑。

（4）良好的品牌形象和优质的产品服务是恒达微波保持行业地位的基石

微波天线、有源无源器件及相应的系统集成应用于国防军事工程项目中，产品质量直接关系到装备性能的发挥，对质量的要求尤其重视，相关部门会定期就供应商质量控制、产品工艺、生产车间环境等进行现场复审。鉴于军工产品苛刻的稳定性、可靠性、安全性、环境适应性等要求，军工客户在选择供应商时极其重视供应商的品牌形象和服务质量。

恒达微波是中国电子学会微波分会及天线分会会员单位、中国电子学会微波分会军事微波专业委员会会员单位、中国电子学会电磁兼容专业委员会会员单位、陕西省卫星产业联盟会员单位，被评为载人航天交会对接微波雷达研制突出贡献单位。恒达微波产品已成功应用在国家载人航天“921工程”、国家航天“嫦娥探月工程”、国家航天“货运飞船项目工程”、国家气象局“新一代气象LD98DSA国产化”项目、中国航天恒星“动中通”卫星通信系统、中航工业“鲲鹏AG600大飞机”等多项国家重点工程项目中。

2014年，西安恒达商标被认定为陕西省著名商标和西安市著名商标；2015年，西安恒达生产的“恒达”牌微波天线及微波元器件被认定为西安名牌产品。

恒达微波从事军工行业二十余年，不仅积累了丰富的行业经验，拥有一支研发实力突出、行业经验丰富的技术团队，且自身可靠、成熟的产品品质赢得了客户的高度信赖，塑造了自身高度认可的质量品牌。

（5）成熟稳定的人才团队是恒达微波持续快速发展的重要保障

微波领域属于技术与经验并重的领域，需要跨专业、复合型人才，技术人员需要有良好的硬件和软件知识，以及较强的综合设计能力，还需要有丰富的实际应用经验。作为恒达微波的创始人，伍捍东自1976年北京理工大学微波技术专业毕业以来，一直专注于微波技术的研究，至今已在《微波学报》、《电波科学学报》等专业期刊上发表论文25篇、在全国微波毫米波会议、全国天线年会等学术会议上发表专业论文近60篇。经过多年的发展，恒达微波已培养出一支技术精湛、经验丰富、结构合理、团结务实、对微波技术有着深刻理解的人才团队。恒达微波技术骨干多数具备10年以上产品及项目开发经验，在各自专业领域拥有丰富的实践经验，对行业有着深刻的理解，在业务整体规划和布局方面具备前瞻性，能够准确把握市场机遇并有效付诸实施。

恒达微波在微波行业的领先地位及在产品性能、整体研发实力、应用技术体系、产品质量、人才团队等方面的核心竞争力可有效保障恒达微波在预测年度的持续盈利能力，是恒达微波研发项目产业化并规模化生产、顺利实现业绩预测的重要支撑，构成恒达微波本次评估增值的重要基础，本次评估增值具有合理性。

（三）结合恒达微波报告期及以前年度盈利水平、未来年度预测盈利水平的可实现性分析，恒达微波评估增值具有合理性

1、恒达微波报告期及以前年度盈利情况

2017年、2018年、2019年1-3月，恒达微波实现营业收入分别为5,440.97万元、8,469.66万元、1,831.74万元，剔除股份支付费用后净利润分别为605.23万元、2,336.81万元、261.47万元。鉴于恒达微波销售费用、管理费用中的固定费用、研发费用等较为稳定，随着恒达微波营业收入规模的扩大，恒达微波净利润增长较快。报告期以前，2015年、2016年，恒达微波实现未经审计营业收入分别为4,999.65万元、5,655.96万元，实现未经审计净利润分别为556.14万元、629.14万元。

2、结合微波行业发展前景、恒达微波在微波领域的核心竞争力、在手订单、已定型批量化生产项目及在研新型号产品项目储备等因素分析，恒达微波未来年度预测盈利水平的可实现性较强，本次评估增值合理

本次重组交易对方承诺，2019年、2020年、2021年恒达微波净利润承诺数分别不低于4,000万元、5,200万元、6,500万元。该利润承诺的可实现性较强，是恒达微波本次评估增值的重要支撑，具体分析如下：

(1)微波行业成长空间广阔，恒达微波凭借二十余年来在微波领域的积累，在微波研发技术、技术成果产业化并规模化等方面处于行业领先水平，行业高成长性及业内领先地位是恒达微波2019年及以后年度实现业绩承诺的重要保障

第一，军工配套企业长期受益于我国国防投入的不断增长，军民融合的政策背景为有实力的民营企业“民参军”提供了宝贵的发展契机，装备国产化的政策目标为拥有自主可控核心技术的优质企业带来良好的发展机遇。

2019年，我国中央本级国防支出预算为11,899亿元，较2010年增长129.45%。近年来，我国周边环境因素日益错综复杂，为确保和平稳定的发展环境、维护国家利益，预计国防支出仍将保持稳定快速增长，为国防军工相关配套企业提供良好的发展机遇。此外，军民融合式发展已成为顺应世界新军事变革发展的大趋势，我国目前军民融合度较美国等发达国家90%的军民融合度存在很大差距，国家大力鼓励军民融合的政策背景为有实力的民营企业“民参军”提供了宝贵的发展契机。随着国防信息化、现代化建设的全面铺开，《中国制造2025》明确要求：到2020年，航天装备、通信装备40%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障；到2025年，70%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障。因此，2019年至2021年是实现装备国产化目标的关键年份，微波领域拥有自主可控核心技术的优质企业将迎来良好的发展机遇。

第二，信息化与电子化是贯穿国防现代化建设的主题，电子装备、电子系统的投入将保持相对更快的增长，军工电子信息生产商面临良好的发展机遇。

电子信息技术已成为现代军队与武器装备的“神经”系统，是高科技战争的战略保障和物质基础。电子信息技术是导弹、军事卫星及其他高技术武器装备制导和控制的核心，电子信息技术的发展和电子产品的应用，大大提高了现代武器的威力和命中精度，电子装备和电子部件在飞机、舰船、导弹等武器系

统中的比重持续上升。为适应现代战争形势的发展，我国提出“建设信息化军队，打赢信息化战争”的战略目标，随着国防信息化、现代化进程的加快，电子装备、电子系统市场前景广阔，预计将保持相对更快的增长。

第三，“十三五”规划将航天航空等领域作为重点布局产业，且5G建设进程的加快将催生对微波产品的大量需求，是恒达微波业务新的增长点。

2016年12月，国务院出台《关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》，明确提出超前布局空天海洋等战略性新兴产业，加快发展新型航天器、加快航空领域关键技术突破和重大产品研发，深入推进军民融合，构建军民融合的战略战略性新兴产业体系。恒达微波的微波天线、有源无源器件、系统集成等产品在“天宫一号”、“天宫二号”、“神舟五号、八号、九号、十号、十一号”、“货运飞船”、“嫦娥探月工程”、“鲲龙AG600大飞机”等国家重大航空航天项目上得到广泛应用。2019年和2020年是“十三五”规划的最后两年，“十三五”规划的持续推进及顺利完成有利于恒达微波业务的持续增长。

此外，2018年12月，全国工业和信息化工作会议明确指出，2019年将加快5G商用部署，扎实做好标准、研发、试验和安全配套工作，加速产业链成熟，加快应用创新。我国5G使用中频率频段，并将位于毫米波的高频率波段作为技术研发试验波段。未来随着5G建设的逐渐启动，5G基站的规模化铺设将催生对微波产品的大量需求，尤其是对应用于高频率工作区间的高精度微波产品需求很大。2019年至2021年是5G建设的启动期和加速布局期，将催生对恒达微波天线、有源无源器件及系统集成等微波产品的大量需求。

第四，恒达微波深耕微波领域二十余年，致力于我国航天装备、通信设备基础零部件自主化、国产化的研究与生产，在微波研发技术、技术成果产业化并规模化等方面处于行业领先水平，充分受益于行业高成长性。

通过二十余年来在微波领域的积累，恒达微波在微波产品的测试、标准增益天线设计技术、超宽带天线设计技术、极化跟踪设计技术、单脉冲精密跟踪天线设计、有源无源收发组件、相控阵天线设计集成等技术领域已处于国内先进水平，相关产品亦因其高精度、高稳定、一致性等优越性能，成为微波行业的权威参考产品。恒达微波依靠自有技术生产的诸多产品，具有填补国内空白，替代进口的重要战略意义。恒达微波在整体研发实力、应用技术体系、产业化

并规模化生产能力、产品品质、人才团队等方面形成了较强的竞争优势，积累了稳定优质的客户资源，是微波领域的领先企业，充分受益于行业高成长性。

综上，行业高成长性及业内领先地位是恒达微波2019年及以后年度实现预测营业收入的重要保障。

(2) 已取得在手订单为恒达微波业绩承诺的实现提供了一定保障

2019年1-8月，恒达微波已实现收入6,838.98万元，同比2018年1-8月增长28.12%。截至2019年8月末，恒达微波尚未执行完成的在手订单金额为4,529.19万元（不含税）。经核查各在手订单对应产品的执行状态及执行周期，上述订单预计在2019年内执行完毕，2019年1-8月已实现收入及尚未执行完成的订单对应可实现收入11,368.17万元。按恒达微波2018年的净利润率27.59%测算，2019年1-8月已实现收入及尚未执行完成的订单对应可实现净利润3,136.48万元，占恒达微波2019年业绩承诺（4,000万元）的78.41%，恒达微波2019年业绩承诺的可实现性较强。

(3) 结合军工电子信息行业特点、军品采购体制、历史在研项目定型及实现收入情况，恒达微波已定型项目及在研项目实现设计定型并达到预期收入规模的可行性较强，是恒达微波业绩承诺实现的有效支撑

A、军品一旦定型并在武器装备上列装，将维持较长的供货周期，恒达微波自成立以来一直高度重视研发投入，在微波产品的测试、标准增益天线设计技术、超宽带天线设计技术、极化跟踪设计技术等技术领域已处于行业领先水平，相关产品亦因其高精度、高稳定、一致性等优越性能，成为微波行业的权威参考产品，研发成果转化为产品并实现规模化生产能力较强

军品的研制需经过立项（指标论证）、方案设计、供样（初样、正样）、产品定型等阶段，从立项到实现销售的周期较长。根据军方现行武器装备采购体制，只有通过军方设计定型批准的产品才可在军用装备上列装，而一般产品定型后均可维持较长的持续供货周期。

作为发展的源动力，恒达微波自1993年成立以来一直高度重视研发投入，前瞻性的研发理念、较强的整体研发实力使得恒达微波在将研发成果转化为技术，并将技术成果商业化、规模化的过程中取得显著效果，产品受到客户的高度认可。恒达微波是业内第一家拥有频率高达110G标量网络分析仪、矢量网络

分析仪和天线测试仪的民营企业，在微波产品的测试、天线设计等领域已处于国内领先水平，成为微波行业的权威参考，产品沉淀深厚。恒达微波在微波产品行业中的技术领先地位，确保其能够有效地就微波领域新技术或新产品进行研发，并将相关技术成果转化为产品并规模化生产。

B、经过二十余年来的积累，恒达微波储备了大量已定型项目及在研项目，随着已定型项目的进一步量产及在研项目的定型并批量化生产，恒达微波业绩承诺的可实现性较强

基于军工电子信息行业的经营特点，持续性的定型产品批量生产项目、新型号产品在研项目决定着恒达微波未来发展的潜力，也是恒达微波发展的源动力。凭借二十余年来的技术应用积累，恒达微波具备了将研发技术成果转化为产品并规模化生产的能力，产品受到客户的高度认可，储备了大量已定型项目及在研项目。截至本反馈意见回复签署日，恒达微波预计批量化生产规模在200万元以上的在研项目及已定型项目对应的客户名称、产品名称、所属类别、军民品类别、应用领域、所处阶段、实现批量化生产的具体依据、未来三年预计批量化生产数量、单价及合同额等具体如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	所属类别	军品、民品类别	应用领域	所处阶段	预计实现批量化生产的具体依据	未来三年预计实现订单金额
1	HJ集团A所	透镜天线	微波天线	军品	安检应用	指标论证	根据客户反馈，指标论证通过后订单量较大	330
2	LG公司	天线载车系统天线	系统集成	军品	测试系统	指标论证	据用户反馈，此产品是用户用于市场重点推广的系列化产品	450
3	HG集团某研究所	二维伺服随动装置	系统集成	军品	车载应用	指标论证	据用户介绍，此类产品年需求量较大	400
4	XT公司	圆极化天线	微波天线	军品	弹载应用	指标论证	用户反馈，指标论证通过后订单量较大	375
5	HL公司	波导缝隙天线+喇叭张口天线	微波天线	军品	导航雷达	指标论证	用户反馈系统需求量较大，应用在监视系统	216
6	TW公司	TH-R313低空目标指示雷达天线系统	微波天线	军品	低空防御	指标论证	用户反馈，预计2019年底定型，后期采购意向需求较大	1,000
7	成都远望科技有限责任公司	W、ka共面抛物面天线	微波天线	民品	气象雷达	指标论证	据用户反馈，预计需求量较大	750

8	LG公司	4.5米天线 地面站天 馈伺系统	系统集成	军品	卫星测控	指标论证	据用户反馈，产品应用于卫星测控接收，包 括一辆发射车及四辆接收车，恒达承担发射 车和接收车上的天馈伺系统，后期总需求量 较大	800
9	GX公司	1.5米车载 天馈伺系 统	系统集成	军品	卫星测控	指标论证	据用户反馈，产品应用于卫星测控接收，包 括一辆发射车，四辆接收车，恒达承担发射 车和接收车上的天馈伺系统，后期总需求量 较大	3,000
10	Z集团U所	一分十六 功分器	有源及无 源器件	军品	卫星通信	指标论证	据用户反馈，产品应用于新型卫星通信，样 机通过验证后，年需求量较大	600
11	Z集团U所	小型化相 控阵天线	系统集成	军品	星载应用	指标论证	用户反馈，民用卫星领域近两年会有200套需 求，后期需求量较大	3,000
12	Z集团U所	相控阵天 线单元	微波天线	军品	遥控、遥 测	指标论证	据用户介绍，用户已中标获取订单，天线单 元总需求数较大	1,000
13	华为	双偏置的 双反天线 (71~86GH z)	微波天线	民品	5G应用	指标论证	客户为华为，预计2019年10月开展产品方案 评审后，转入初样试样研制阶段，首批投产3 件样品用于验证	500
14	理工雷科	探鸟、驱鸟 雷达系统	系统集成	民品	安检应用	方案阶段	根据用户反馈，产品正面向各类航空机场飞 行空域安全检查及防护市场做推广，2019年 内参与重大投标，预计中标后需求量较大	750
15	A大学	弹载天线	微波天线	军品	弹载应用	方案阶段	据用户反馈，此项目为弹载产品，且为消耗 品，后期需求量较大	450
16	成都赛英科技有限 公司	移动式FOD 天线	微波天线	民品	安检应用	供样阶段	用户反馈移动式比塔架式的用途更广，2019 年预计下10套左右，应用成功后，后期需求 量较大	600
17	成都赛英科技有限 公司	双偏置抛 物面天线	系统集成	民品	安检应用	供样阶段	用户反馈，验证定型后，未来需求量较大	1,500
18	华讯方舟	开关阵列	系统集成	民品	安检应用	供样阶段	用户反馈，其已取得民航产品准入证书，预 计年需求量较大	1,000
19	Z集团M所	透镜天线	微波天线	军品	测试系统	供样阶段	据用户反馈，用于末敏弹测试，定型后需求 量较大	880
20	HJ集团B所	平面螺旋 天线组件	微波天线	军品	弹载应用	供样阶段	据用户反馈，样机定型后，后续需求量较大	480
21	某研究所	8mm波导缝 隙天线	微波天线	军品	弹载应用	供样阶段	据用户反馈，未来3年内需求量较大	340
22	FK公司	无源天线 分机	微波天线	军品	低空防御	供样阶段	据用户反馈，低空防御领域需求量大，该型 号产品未来五年需求量较大	1,350
23	HG集团A所	双极化抛 物面天线	微波天线	军品	防御雷达	供样阶段	据用户反馈，恒达承担其中KA和W配套天线， 需求量较大	1,125
24	HJ集团C所	大功率天 线单元	有源及无 源器件	军品	干扰雷达	供样阶段	据用户反馈，样机通过验证后，一个阵面需 求上千个天线单元	1,140
25	HX公司	水冷负载	有源及无 源器件	军品	加速器	供样阶段	用户反馈，2020年开始建设，预计此项目2023 年整体完工，后期需求量较大	684

26	HG集团B所	二维转台系统	系统集成	军品	气象雷达	供样阶段	据用户反馈,产品经过验证定型后,每年需求量较大	960
27	成都信息工程大学	气象雷达天馈伺系统	系统集成	民品	气象雷达	供样阶段	据用户反馈,年需求量较大	825
28	青海海清新能源科技有限公司	环焦抛物面式信号能量增益强化器	系统集成	民品	气象应用	供样阶段	据用户反馈,初步实验验证效果达标,会订购20套,做充分验证后,后期需求量较大	1,700
29	Z集团U所	转台+天线	系统集成	军品	散射通信	供样阶段	用户反馈,用户系统升级改造需求量较大,会有类似延伸项目	450
30	HG集团C所等	微带天线	微波天线	军品	通用	供样阶段	通用型产品,后续市场需求稳定	750
31	HJ集团D所等	TR组件	有源及无源器件	军品	通用	供样阶段	通用型产品,后续市场需求稳定	690
32	Z集团U所等	微波开关	有源及无源器件	军品	通用	供样阶段	通用型产品,后续市场需求稳定	448
33	Z集团F所	216G透镜天线	微波天线	军品	无人机机载	供样阶段	用户反馈,预计2019年底交付军方,后续需求量较大	1,500
34	HT公司	天馈伺系统	系统集成	军品	无人机通信	供样阶段	据用户反馈,产品定型后每年需求量较大	3,600
35	HJ集团B所	波导负载	有源及无源器件	军品	星载应用	供样阶段	据用户反馈,已确定需求量较大	675
36	某研究院	遥测相控阵天线	系统集成	军品	遥控、遥测	供样阶段	含毫米波相控阵天线(上千个天线单元)、R组件、FPGA波束控制、馈线网络、电源及转台伺服系统集成,应用于导弹轨迹遥测,据用户反馈,预计总需求量较大	3,120
37	华为	双极化喇叭天线 HD-240440 DPHA5KT2	微波天线	民品	5G应用	供样阶段	华为反馈对恒达提供的样品性能测试结果满意,并表示待通过华为内部系统验证后,此款产品总需求量较大	1,700
38	中兴	EV频段波导器件	有源及无源器件	民品	5G应用	供样阶段	中兴2019年9月对恒达进行跨类别合格供应商认证,通过认证后可覆盖更广类别的产品并直接批量供货	600
39	HG集团C所	微波应答机天线	微波天线	军品	航天	小批量	已实现批量化生产,根据与客户沟通确定	455
40	北京敏视达	雷达保护开关	微波天线	民品	气象雷达	小批量	已实现批量化生产,根据与客户沟通确定	275
41	HG集团B所等	1.5米双偏置抛物面天线	微波天线	军品	气象雷达	小批量	已实现批量化生产,根据与客户沟通确定	300
42	HG集团B所等	1.8米双偏置抛物面天线	微波天线	军品	气象雷达	小批量	已实现批量化生产,根据与客户沟通确定	260

43	HG集团B所等	2.4米双偏置抛物面天线	微波天线	军品	气象雷达	小批量	已实现批量化生产, 根据与客户沟通确定	330
44	ERT公司	4.5m双偏置抛物面天馈系统	微波天线	军品	气象雷达	小批量	已实现批量化生产, 根据与客户沟通确定	210
45	深圳市华讯方舟太赫兹科技有限公司	喇叭口天线	微波天线	民品	安检应用	小批量	已实现批量化生产, 根据与客户沟通确定	600
46	各微波雷达整机研究所及通信行业	对数周期天线	微波天线	军品、民品	通用型	小批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	280
47	各微波雷达整机研究所及通信行业	开关	有源无源器件	军品、民品	通用型	小批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	225
48	CB集团A所	超宽带馈源	微波天线	军品	监测	小批量	已实现批量生产, 根据与客户沟通确定	225
49	Z集团I所	超宽带天线	微波天线	军品	监测	小批量	已实现批量生产, 根据与客户沟通确定	480
50	Z集团I所	辅射计天线	微波天线	军品	监测	小批量	已实现批量生产, 根据与客户沟通确定	345
51	HY集团A所	全向天线	微波天线	军品	机载防撞雷达	小批量	已实现批量生产, 根据与客户沟通确定	228
52	HY集团A所	四单元阵列天线	微波天线	军品	机载防撞雷达	小批量	已实现批量生产, 根据与客户沟通确定	350
53	FK公司	波导缝隙天线	微波天线	军品	低空防御	小批量	已实现批量生产, 根据与客户沟通确定	350
54	HG集团某研究所	转台	系统集成	军品	车载	小批量	已实现批量生产, 根据与客户沟通确定	500
55	Z集团U所	极化面旋转机构	有源及无源器件	军品	卫星通信	大批量	已实现批量生产, 根据与客户沟通确定	1,000
56	各微波雷达整机研究所及通信行业	标准增益喇叭天线	微波天线	军品、民品	通用型	大批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	1,225
57	各微波雷达整机研究所及通信行业	波导同轴转换	有源无源器件	军品、民品	通用型	大批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	1,380
58	各微波雷达整机研究所及通信行业	负载	有源无源器件	军品、民品	通用型	大批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	1,150
59	各微波雷达整机研究所及通信行业	功分、合成器件	有源无源器件	军品、民品	通用型	大批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	416
60	各微波雷达整机研究所及通信行业	耦合器	有源无源器件	军品、民品	通用型	大批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	1,140
61	各微波雷达整机研究所及通信行业	双脊喇叭天线	微波天线	军品、民品	通用型	大批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	800
62	各微波雷达整机研究所及通信行业	旋转关节	有源无源器件	军品、民品	通用型	大批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	1,350
63	各微波雷达整机研究所及通信行业	直、弯、扭连接波导	有源无源器件	军品、民品	通用型	大批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	2,700

合计金额（含税）	56,312.00
合计金额（按13%税率，不含税）	49,833.63

结合上表分析，随着上述已定型及在研项目的批量化生产，预计在未来3年将为恒达微波贡献约5亿元左右（不含税）的订单，是恒达微波2020年及以后年度业绩承诺实现的重要保障，未来年度预测盈利水平可实现性较强，本次评估增值合理。

综上，结合恒达微波市净率、市盈率、行业地位、核心竞争力、报告期及以前年度盈利水平、未来年度预测盈利水平的可实现性、同行业公司市盈率情况以及可比收购案例情况等分析，恒达微波本次评估增值依据充分，是合理的。

二、补充披露本次交易备考报表商誉的具体确认依据，是否已充分识别恒达微波相关可辨认净资产的公允价值，对上市公司未来经营业绩的影响并量化分析商誉减值对上市公司盈利的影响和充分揭示风险

（一）本次交易备考报表商誉的具体确认依据

根据《企业会计准则第20号——企业合并》第十三条：“购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，应当确认为商誉。”

根据信永中和会计师事务所出具的《备考审阅报告》，购买日（2018年1月1日）标的资产的可辨认净资产公允价值以2018年1月1日经审计的净资产账面价值与主要资产公允价值增值额的合计数确认。其中，主要资产公允价值增值额参考标的公司2019年3月31日以资产基础法业经评估后的各项可辨认资产和负债的评估增值额确定，即假设可辨认净资产的增值在2018年1月1日已经存在。

根据上海东洲资产评估有限公司出具的《评估报告》，经交易各方友好协商，确定交易标的公司100%股权的交易价格即合并成本为62,500.00万元。同时，依据该评估报告中资产基础法的评估结果，确定了被购买方可辨认净资产公允价值及可辨认净资产的增值额。本次交易形成的商誉具体金额如下：

单位：万元

项目	金额
合并成本①	62,500.00
2018年1月1日标的公司账面净资产②	9,134.02
可辨认净资产的评估增值③	9,182.13
评估增值确认的递延所得税负债④=③*25%	2,295.53
收购的股权比例	100%

商誉⑤=①-②-③+④	46,479.38
-------------	-----------

由于《备考审阅报告》确定商誉的基准日和实际购买日不一致，因此《备考审阅报告》中的商誉和重组完成后上市公司合并报表中的商誉（基于实际购买日的状况计算）会存在一定差异。上市公司将在收购完成后，以支付的股权转让对价与合并日时点标的公司可辨认净资产公允价值的差额重新计算并确认商誉。

（二）本次交易商誉的确认过程中已充分识别恒达微波相关可辨认净资产的公允价值

根据上海东洲资产评估有限公司出具的恒达微波《评估报告》，资产基础法下主要资产的评估结论如下：

单位：万元

序号	项目	2019年3月31日账面净值	2019年3月31日评估价值	评估增值
1	存货	3,528.61	4,138.24	609.63
2	固定资产	3,921.18	6,162.39	2,241.21
-	其中：房屋建筑物	2,971.10	4,609.60	1,638.50
-	机器设备	819.15	1,383.13	563.98
-	运输设备	70.33	108.38	38.05
-	电子设备	60.59	61.28	0.69
3	无形资产	524.19	7,500.84	6,976.65
3-1	账面纪录的无形资产	524.19	990.81	466.62
-	其中：土地使用权	524.19	990.81	466.62
3-2	账面未纪录的无形资产	-	6,510.03	6,510.03
-	其中：商标	-	2,910.00	2,910.00
-	专利及软件著作权	-	3,600.00	3,600.00
-	域名	-	0.03	0.03
4	递延收益	48.00	7.20	-40.80
可辨认净资产评估增值合计				9,868.29

由于存货在较短时间内将实现销售，故不以存货的评估增值额对2018年1月1日标的公司存货的账面价值进行调整；递延收益评估价值低于账面净值是由于标的公司只需要承担所得税，评估增值额较小，故不对其账面价值进行调整；固定资产中的部分运输、电子设备及无形资产中的域名由于单项评估增值额较小，故未对其账面价值进行调整。

考虑房屋建筑物、机器设备、商标、专利及软件著作权等恒达微波资产基础评估增值的主要构成，最终确认恒达微波可辨认净资产增值额为9,182.13万

元，并在商誉计算中予以考虑。因此，本次交易商誉的确认过程中已充分识别恒达微波相关可辨认净资产的公允价值。

(三) 本次交易对上市公司未来经营业绩的影响及量化分析商誉减值对上市公司盈利的影响，公司已充分揭示商誉减值的风险

1、本次交易对上市公司未来经营业绩的影响

本次交易对上市公司未来经营业绩的影响主要有三方面：①标的公司经营产生的净利润会增厚上市公司业绩；②收购标的公司后新增的可辨认资产增值额每年的折旧摊销费用对上市公司经营业绩的影响；③收购标的公司形成的商誉未来如果发生商誉减值，将降低上市公司当期盈利水平。

根据会计师出具的《审阅报告》(XYZH/2019BJGX0463)以及上市公司《2018审计报告》(XYZH/2019BJGX0365)，本次发行股份及可转换债券将改善公司的资本结构，提升上市公司盈利能力及面对市场融资环境变动的抗风险能力。

单位：万元

2018年12月31日/2018年度				
项目	本次交易完成后	本次交易完成前	变动额	变动幅度
营业收入	107,737.52	99,400.55	8,336.97	8.39%
利润总额	19,177.33	17,143.71	2,033.62	11.86%
归属于上市公司股东的净利润	15,466.73	13,627.76	1,838.97	13.49%
基本每股收益(元/股)	0.1346	0.1208	0.0138	11.45%

注：上述测算已剔除报告期内标的公司恒达微波计提股份支付费用的影响。

此外，在恒达微波顺利实现业绩承诺（即2019年、2020年、2021年恒达微波实现净利润分别为4,000万元、5,200万元、6,500万元）的背景下，假设恒达微波自2019年底开始纳入合并报表，预计标的公司将分别为上市公司2020年、2021年合并报表贡献4,757.31万元、6,057.31万元的净利润，本次交易有利于增强上市公司未来经营业绩。具体如下：

单位：万元

项目	2020年度		2021年度	
	净利润增加额	归母净利润增加额	净利润增加额	归母净利润增加额
恒达微波贡献利润	4,757.31	4,757.31	6,057.31	6,057.31

注：上述对2020年和2021年上市公司合并报表的净利润影响是基于承诺利润并扣除因相关可辨认资产增值所导致的折旧及摊销增加额。

2、本次交易产生的商誉减值对上市公司盈利的影响

根据会计师出具的《备考合并财务报表审阅报告》，假定本次交易于2018年1月1日已经完成，本次交易新增商誉为46,479.38万元，商誉减值对上市公司净利润的影响进行敏感性分析如下：

单位：万元

商誉减值比例	资产减值损失金额	所得税影响额	对净利润的影响额
1%	464.79	69.72	395.07
3%	1,394.38	209.16	1,185.22
5%	2,323.97	348.60	1,975.37
10%	4,647.94	697.19	3,950.75

注：所得税税率按照15%进行计算。

3、公司已充分揭示商誉减值的风险

公司已在报告书中充分揭示本次交易商誉减值的风险，具体如下：

“根据《企业会计准则第20号——企业合并》，在非同一控制下的企业合并中，购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，应当确认为商誉。

本次交易构成非同一控制下的企业合并，交易作价较标的资产账面净资产有增值，合并对价超过被合并方可辨认净资产公允价值的部分将被确认为商誉。根据会计师出具的《备考审阅报告》，本次交易预计将新增商誉46,479.38万元，占公司2018年12月31日商誉余额的26.55%。

根据《企业会计准则》规定，本次交易形成的商誉不作摊销处理，但需在未来每年会计年末进行减值测试。如果标的资产未来经营状况及盈利能力未达预期，则公司存在计提商誉减值的风险，商誉减值将直接对公司当期的净利润水平造成不利影响。”

三、上市公司为防范交易完成后大额商誉出现减值准备拟采取的具体措施以及可行性

本次交易完成后，公司拟采取以下措施，应对商誉减值的风险：

（一）严格执行业绩补偿措施，防范商誉减值风险带来的不利影响

根据公司与各交易对方签署的《利润补偿协议》，恒达微波业绩补偿义务人承诺恒达微波2019年度、2020年度、2021年度实现的净利润分别为4,000万元、5,200万元、6,500万元，在利润考核过程中剔除因对西安恒达、江苏恒达高管团队及核心技术团队实施股权激励产生的股份支付费用的影响。若恒达微波在业绩

承诺期内未能实现承诺净利润，业绩补偿义务人同意以取得的雷科防务可转换债券或股份或现金就恒达微波实现净利润不足承诺净利润的部分进行补偿。

本次交易完成后，上市公司将对恒达微波的业务、资产、财务、人员、机构等各方面进行充分整合，提升运营绩效，优化内部管理流程。同时，上市公司将严格执行业绩补偿协议，当出现承诺业绩未达标时及时要求业绩补偿义务人履行业绩补偿承诺，以降低因业绩承诺不达标而引起的商誉减值对上市公司带来的不利影响。

（二）恒达微波实施有效的业绩保障计划

为确保业绩承诺的可实现性，恒达微波采取的具体措施如下：

1、持续加大技术研发投入，不断丰富在研及定型项目储备

军品的研制需经过立项（指标论证）、方案设计、供样（初样、正样）、产品定型等阶段，从立项到实现销售的周期较长，只有通过军方设计定型批准的产品才可在军用装备上列装，而一般产品定型后均可维持较长的持续供货周期，军工客户不会轻易更换供应商。恒达微波目前销售的批量化定型产品一般为恒达微波1-2年前即开始立项并投入研发的产品。因此，新型号产品在研项目的积累、持续性的定型产品批量生产项目决定着恒达微波未来的发展潜力，也是恒达微波发展的源动力。

通过二十余年来在微波天线、微波有源及无源器件、旋转运动平台与伺服控制、微波系统集成的研发积累，恒达微波已形成以标准增益天线设计技术、超宽带天线设计技术、极化跟踪设计技术、相控阵天线设计技术等为代表的核心技术，并前瞻性地就微波领域新技术或新产品进行研发。恒达微波自主设计的标准增益喇叭天线在国内市场占有率在50%以上，其技术水平达到美国NSI、MIT进口天线水平，目前已被国内众多科研院所和高校暗室作为被测天线测试标准。在已有技术积累的基础上，恒达微波拟继续加大研发技术投入，在微波产品高性能、小型化、轻量化、集成化等方面下工夫，不断丰富在研及定型项目储备以满足客户要求，持续获得稳定的定型产品订单以确保业绩承诺的可实现性。

2、凭借领先的研发成果产业化并规模化生产能力及稳定可靠的产品质量不断开拓新的客户

凭借二十余年来的技术应用积累，恒达微波具备了将研发技术成果转化为产品并规模化生产的能力，产品受到客户的高度认可。西安恒达是中国电子学会微波分会及天线分会会员单位、中国电子学会微波分会军事微波专业委员会会员单位、中国电子学会电磁兼容专业委员会会员单位、陕西省卫星产业联盟会员单位，被评为载人航天交会对接微波雷达研制突出贡献单位，稳定可靠的产品质量赢得了客户的高度信赖。

在此背景下，一方面，恒达微波将进一步发挥在微波技术领域的优势，积极协办中国电子学会微波分会、天线分会、雷达分会举行的各项全国及国际学术会议，如全国天线年会、全国微波毫米波会议、IWS国际无线会议、ICMMT国际微波毫米波技术会议、IET国际雷达会议等，定期参加美国IMS、欧洲国际微波周、上海IME国际微波及天线技术展览会、北京全国卫星应用大会等，持续提升自身的行业影响力，建立行业影响力；另一方面，为更好地服务客户，恒达微波已分别在北京、石家庄、南京、成都设有销售办事处，为客户提供售前、售中、售后全方位服务，实现了客户服务的快速化、个性化、本地化。在客户结构上，恒达微波拟在目前以航天系统、中电系统为主的基础上向兵器系统、航空系统、船舶系统内客户拓展，实现微波领域的全覆盖。

3、不断深化在5G民用领域的布局，为恒达微波贡献新的盈利增长点

我国工业和信息化部于2017年正式宣布规划3300-3600MHz、4800-5000MHz频段作为5G系统的工作频段，其中3300-3400MHz频段原则上限室内使用（上述频段均属于微波频段内）。由此，我国成为国际上第一个发布5G系统中频段内频率使用规划的国家。5G通信的全面应用，依赖于5G通信基站的建立、近地卫星的发射、城市中广泛分布的微波中转站以及各个设备中用于收发信息的微波产品。未来，随着5G通信建设的全面启动，微波产品将迎来全新而广阔的市场空间。目前，恒达微波已与华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司等企业开展了合作。

在5G应用领域，恒达微波已经向多家5G系统集成客户，提供5G应用的ODU组网测试设备、MIMO信道多径测试柜、毫米波平板天线伺服系统、毫米波测试暗箱、标准增益天线、射频探头、射频开关等毫米波天线、元器件以及暗室测试服务。其中，超宽带天线等优势产品具有5G大批量应用的前景。恒达微波还为

与5G应用相关的LEO卫星设备厂家提供了微波、毫米波元器件，以及星载天线、地面天线的合作开发。恒达微波拟利用技术、产品及客户优势，加大在5G领域的布局，为恒达微波业务贡献新的盈利增长点。

4、进一步升级改造现有设备，加强信息化管理，提高生产能力

目前，恒达微波拥有近24,000平方米的科研生产基地，具备全套成体系的软、硬件产品生产工艺、系统集成能力，特别是以数控机加工艺、钳工工艺、电装工艺、微组装工艺为依托的有源及无源器件、结构件加工能力、组件及系统集成能力；具备全套的伺服转台、车载平台（含方舱、液压升举、姿态感应及吊具）的系统集成能力；具备软、硬件及微波射频综合测试能力。

在生产系统方面，恒达微波已自主开发出一套完整的数字化运营平台HD-ERP，其包含：OA（办公自动化）/CRM（客户关系管理）/MRP（生产资源管理）/TQM（全面质量管理）/SCM（供应链管理）/CCMP（项目管理）/LTC（线索到回款）/DBR计划排程等模块，实现了从售前服务、客户关系管理，到拿单、研制、交付以及售后服务的全流程信息化管控。

随着客户订单规模的不断扩大，给恒达微波的生产能力带来较高的要求。恒达微波拟进一步升级改造现有生产及检测测试设备，同时加强信息化管理，完善现有数字化运营平台HD-ERP，并不定期对现有生产及测试员工进行培训，以优化生产效率，提高生产能力。

（三）公司将在保持恒达微波资产、业务、人员相对独立和稳定的基础上，对恒达微波的业务等各方面进行整合，最大化发挥双方协同效应，提升恒达微波及上市公司整体竞争力，同时，加强经营管理及公司治理管控措施，保证对恒达微波日常经营的知情权，防范和控制商誉减值风险

1、实施业务整合，最大化发挥双方协同效应，提升恒达微波盈利能力及上市公司整体价值

鉴于恒达微波与上市公司具有较强的产业关联度，本次交易完成后，上市公司拟分别从研发、生产、采购、销售等方面实施业务整合计划，以充分发挥双方协同效应，提升恒达微波盈利能力及上市公司整体价值。具体如下：

（1）研发整合：上市公司现有业务与恒达微波的微波系列产品均以计算机技术、通信技术、微电子技术等为基础，上市公司已形成一支800多人、研发能

力突出且稳定的科研团队，恒达微波拥有一支人数超过90人的微波产品技术研发团队。本次交易完成后，双方拟在微波领域实施整体、高效、经济、深入的联合研发工作，共享技术成果，统一部署研发工作，提高研发效率。

(2) 生产整合：恒达微波拥有近24,000平方米的科研生产基地，具备全套成体系的软、硬件产品生产工艺、系统集成能力，特别是以数控机加工艺、钳工工艺、电装工艺、微组装工艺为依托的有源及无源器件、结构件加工能力、组件及系统集成能力。此外，恒达微波生产基地位于西安市、江苏省东台市，劳动力成本相对较低。本次交易完成后，上市公司将充分发挥恒达微波高效而成熟的硬件、机电生产工艺，深度融合恒达微波生产体系及上市公司现有微波产品的生产体系，将恒达微波作为集团内微波产品工业化生产的主要基地之一，为上市公司提供系统整机产品的总装配、总调试、总测试，以及成品的验收与交付服务，从而提升上市公司整体的生产效率。

(3) 采购整合：上市公司与恒达微波采购的原材料均包括电容、电阻等元器件、结构件、印制板等。本次交易完成后，上市公司拟整合双方的采购体系，针对部分日常采购规模大的原材料品类实施统一采购，以降低采购成本，提升上市公司及恒达微波整体盈利能力。

(4) 销售整合：上市公司与恒达微波均属于军工电子信息领域，在微波领域客户重合度较高，上市公司与航天系统、中电系统、兵器系统、航空系统领域内客户均建立了紧密的合作关系，恒达微波军品客户侧重航天系统、中电系统客户。本次交易完成后，双方拟相互分享市场开拓经验，共享各自客户资源，加强客户联合开发工作，协助对方在其擅长的市场领域拓展业务，增强各自竞争优势。

2、加强经营管理管控措施

(1) 为防范核心管理人员的流失，恒达微波与核心管理人员均签署了正式合同，并制定了有效的绩效考核制度、晋升体制和薪酬福利体系，对有突出贡献的管理人员也授予了股权作为激励。同时，《业绩补偿协议》中约定了对恒达微波管理团队的超额业绩奖励安排，通过上述多种方式促使核心管理团队的长期发展与恒达微波的长远利益保持一致。恒达微波核心管理和技术人员也已出具竞业禁止承诺，在未来三年将持续为恒达微波服务。

正向激励措施的设置与竞业禁止承诺的约束,有利于确保恒达微波管理团队与上市公司利益的一致性,起到凝聚核心人才并保持核心团队稳定性的作用,为恒达微波未来的长期稳定发展提供良好的支撑。

(2) 上市公司将在业务层面给予恒达微波充分的自主性和灵活性,并在资金、人才、管理等方面给予恒达微波充足的支持。本次交易完成后,上市公司将根据恒达微波的需求,定期或不定期地为恒达微波提供内部流程管理和人员的培训及咨询;此外,双方将建立联合工作组,制定具体的合作计划和项目实施方案,推动双方合作。

(3) 上市公司将建立公司与恒达微波核心高管、研发部门、生产部门、市场部门等之间的定期沟通机制,加强管理及文化融合,优化恒达微波现有管理、研发、生产制度,充分发挥双方在研发与技术、产业链、生产及工艺、市场渠道、采购等方面的协同效应。

3、加强公司治理管控措施,保证对恒达微波日常经营的知情权,防范和控制商誉减值风险

(1) 上市公司拟向恒达微波派驻管理人员,参与恒达微波重大经营管理决策的制定并对其日常经营管理进行监督,以确保恒达微波严格按照上市公司内部控制相关制度进行规范和完善。

(2) 上市公司内部审计部门将按计划开展对恒达微波的内审工作,同时在双方共同认同的价值观与企业文化的基础上,加强沟通融合,促进不同业务之间的认知与交流,加强财务管理、审计监督、业务监督和管理监督,确保对恒达微波日常经营管理的知情权,防范和控制商誉减值风险。

四、补充披露恒达微波的收益法评估与资产基础法评估差异的原因及合理性,选取收益法作为定价基础的原因及合理性

(一) 恒达微波的收益法评估与资产基础法评估差异的原因及合理性

1、收益法评估与资产基础法评估的差异情况

本次评估采用收益法得出的恒达微波股东全部权益价值为62,500.00万元,较资产基础法测算得出的股东全部权益价值20,980.35万元高出41,519.65万元。

2、评估差异的原因及合理性

资产基础法是指在合理评估企业各分项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估思路，即将构成企业的各种要素资产的评估值加总减去负债评估值求得企业股东权益价值的方法。收益法是从企业的未来获利能力角度出发，反映了企业各项资产的综合获利能力。

两种方法的估值对企业价值的显化范畴不同。恒达微波作为在微波领域拥有二十余年来技术积累的企业，技术保持市场领先地位，行业经验及技术成果商业化、规模化经验丰富，企业拥有的资质、服务平台、营销、研发能力、管理团队等人力资源、行业经验、技术地位、客户资源等无形资源难以在资产基础法中逐一计量和量化反映。收益法价值内涵包括企业不可辨认的核心无形资产，能够较为客观地反映恒达微波100%股权的权益价值。因此，收益法评估值高于资产基础法评估值具有合理性。

（二）选取收益法作为定价基础的原因及合理性

企业自成立以来，一直致力于微波技术在雷达、卫星通信与5G通信、导航、航空、航天、非电量测量等军民领域的应用，在产品性能、整体研发实力、应用技术体系、产品质量、人才团队等方面形成了较强的竞争优势，良好的市场声誉、优异的品质、稳定的客户群推动恒达微波进入良性、可持续的发展轨道。

企业的主要价值除了固定资产、营运资金等有形资源之外，还应包含技术及研发团队优势、客户资源、业务网络、服务能力、管理优势、品牌优势等重要的无形资源的贡献。而资产基础法仅对各单项有形资产和可确指的无形资产进行了评估，但不能完全体现各个单项资产组合对整个公司的贡献，也不能完全衡量各单项资产间的互相匹配和有机组合因素可能产生出来的整体效应。而恒达微波整体收益能力是企业所有环境因素和内部条件共同作用的结果。由于收益法价值内涵包括企业不可辨认的所有无形资产，能够较为客观地反映恒达微波100%股权的权益价值。因此，恒达微波收益法评估结果高于资产基础法，具有合理性。

综上，收益法评估结果能够客观、合理地反映恒达微波的企业价值，故以收益法评估结果作为定价基础，是合理的。

[核查意见]

通过查阅恒达微波工商档案、两年及一期审计报告、恒达微波评估报告及

评估说明、上市公司一年及一期备考审阅报告、本次交易的资产购买协议及补充协议、利润补偿协议、行业政策文件、行业研究报告、同行业上市公司公开披露数据、恒达微波在研项目清单、主要客户结构、商标、专利等无形资产产权证书、生产经营资质证书等，访谈恒达微波实际控制人、总经理、财务总监、上市公司董事长、总经理、财务总监，实地走访恒达微波生产车间、主要客户及供应商，核查了恒达微波评估增值的依据及合理性、本次交易备考报表商誉的具体确认依据、是否已充分识别恒达微波相关可辨认净资产的公允价值、对上市公司未来经营业绩的影响、商誉减值对上市公司盈利的影响、上市公司为防范交易完成后大额商誉出现减值准备拟采取的具体措施以及可行性、恒达微波的收益法评估与资产基础法评估差异的原因及合理性，选取收益法作为定价基础的原因及合理性。

独立财务顾问认为：结合恒达微波市净率、市盈率、行业地位、核心竞争力、报告期及以前年度盈利水平、未来年度预测盈利水平的可实现性、同行业公司市盈率情况以及可比收购案例情况等分析，恒达微波本次评估增值依据充分，是合理的。本次交易备考报表商誉的具体确认依据充分、合理，商誉的确认过程中已充分识别恒达微波相关可辨认净资产的公允价值，本次交易有利于增强上市公司未来的经营业绩。上市公司已对商誉减值对上市公司盈利的影响进行量化分析，并充分揭示相关风险。上市公司已制定为防范交易完成后大额商誉出现减值的具体措施，相关措施有效。收益法价值内涵包括企业不可辨认的核心无形资产，能够较为客观地反映恒达微波100%股权的权益价值，本次交易以收益法评估结果作为定价基础，是合理的。

评估师认为：结合恒达微波市净率、市盈率、行业地位、核心竞争力、报告期及以前年度盈利水平、未来年度预测盈利水平的可实现性、同行业公司市盈率情况以及可比收购案例情况等分析，恒达微波本次评估增值依据充分，是合理的。收益法价值内涵包括企业不可辨认的核心无形资产，能够较为客观地反映恒达微波100%股权的权益价值，本次交易以收益法评估结果作为定价基础，是合理的。

会计师认为：本次交易备考报表商誉的具体确认依据充分、合理，商誉的确认过程中已充分识别恒达微波相关可辨认净资产的公允价值，本次交易有利

于增强上市公司未来的经营业绩。上市公司已对商誉减值对上市公司盈利的影响进行量化分析，并充分揭示相关风险。上市公司已制定为防范交易完成后大额商誉出现减值的具体措施，相关措施有效。

问题十九、申请文件显示，1) 报告期主营业务收入为5,440.97万元、8,469.66万元和1,831.74万元。预测期2019年至2024年主营收入为13,327.17万元、16,975.17万元、21,414.34万元、25,794.34万元、29,094.34万元、29,094.34万元。2) 恒达微波储备的一系列技术含量高、准入门槛高的在研项目预计于2019年开始逐渐定型并实现批量化生产；另一方面，2018年军改基本完成，自2019年开始军品装备采购量实现恢复性增长。请你公司：1) 补充披露上述一系列技术含量高、准入门槛高的在研项目的具体情况包括但不限于项目名称、所属类别、所处阶段、进展情况、存在的障碍；预计实现批量化生产的具体依据，如在研产品未能通过军方设计定型批准，对恒达微波未来经营业绩和本次交易的影响及应对措施。2) 结合行业数据及可比公司情况，预测自2019年开始军品装备采购量实现恢复性增长的可实现性。3) 补充披露恒达微波预测期主要产品的营业收入预测依据，如产品产量、销售单价等具体预测情况及依据。4) 结合恒达微波目前产能情况、客户稳定性、行业发展情况、在手订单等因素，补充披露恒达微波预测期营业收入持续增长的具体依据及可实现性。请独立财务顾问、律师和评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

公司在重组报告书之“第一节 本次交易概况”之“四、本次交易具体方案”之“（六）业绩承诺与奖励机制”补充披露了在研项目的具体情况包括但不限于项目名称、所属类别、所处阶段、进展情况、存在的障碍；预计实现批量化生产的具体依据，如在研产品未能通过军方设计定型批准，对恒达微波未来经营业绩和本次交易的影响及应对措施。公司在重组报告书之“重大风险提示”之“二、标的公司经营风险及财务风险”之“（七）在研项目未通过设计定型的风险”补充披露了恒达微波在研项目未通过设计定型对恒达微波未来经营业绩及本次交易产生的影响。公司在重组报告书之“第五节 标的资产的评估情况”之“一、标的公司评估情况”之“（五）收益法评估具体情况”补充披露了恒达微波预测

期主要产品的营业收入预测依据，如产品产量、销售单价等具体预测情况及依据。公司在重组报告书之“第五节 标的资产的评估情况”之“一、标的公司评估情况”之“（五）收益法评估具体情况”补充披露了恒达微波预测期营业收入持续增长的具体依据及可实现性。

一、补充披露上述一系列技术含量高、准入门槛高的在研项目的具体情况包括但不限于项目名称、所属类别、所处阶段、进展情况、存在的障碍；预计实现批量化生产的具体依据，如在研产品未能通过军方设计定型批准，对恒达微波未来经营业绩和本次交易的影响及应对措施

（一）恒达微波在研项目的具体情况

军品的研制需经过立项（指标论证）、方案设计、供样（初样、正样）、产品定型等阶段，从立项到实现销售的周期较长。根据军方现行武器装备采购体制，只有通过军方设计定型批准的产品才可在军用装备上列装，而一般产品定型后均可维持较长的持续供货周期。

通过二十余年来在微波天线、微波有源及无源器件、旋转运动平台与伺服控制、微波系统集成的研发积累，恒达微波形成了以标准增益天线设计技术、超宽带天线设计技术、极化跟踪设计技术、相控阵天线设计技术等为代表的核心技术，并前瞻性地就微波领域新技术或新产品进行研发，储备了一系列技术含量高、准入门槛高的在研项目。

截止本反馈意见回复签署日，恒达微波预计批量化生产规模较大的在研项目合计38个，其中13个在研项目处于指标论证阶段（立项）、2个在研项目处于方案阶段（方案设计）、23个在研项目处于供样阶段（已提供样品）。按照所处阶段划分的各在研项目名称、所属类别、应用领域、所处阶段、进展情况、存在的障碍、预计实现批量化生产的具体依据如下：

序号	在研项目名称	所属类别	应用领域	所处阶段	进展情况	存在的障碍	预计实现批量化生产的具体依据
1	双偏置的双反天线 (71~86GHz)	微波天线	5G应用	指标论证	此产品应用于5G基站信号回传，具有高频率、大带宽、低损耗、高增益的特点。用户正评估产品方案，待产品方案正式确定后，双方将沟通批产降成本的工艺方案	技术研发不存在障碍	客户为华为，预计2019年10月开展产品方案评审后，转入初样试样研制阶段，首批投产3件样品用于验证
2	透镜天线	微波天线	安检应用	指标论证	应用于安检设备，正在进行指标论证	有成熟经验，不存在障碍	根据客户反馈，指标论证通过后，后续订单量较大

3	天线载车系统天线	系统集成	测试系统	指标论证	用户已拿下1套系统定单，其中恒达与用户联合设计的天线处于指标论证阶段	有成熟经验，技术研发不存在障碍	据用户反馈，此产品是用户用于市场重点推广的系列化产品，后续订单量较大
4	二维伺服随动装置	系统集成	车载应用	指标论证	前期已给用户提供过类似需求产品，已经解决用户特殊环境适应性问题，并提供天线研制样件，目前正在对其改进型产品做方案讨论	有成熟经验，技术研发不存在障碍	据用户介绍，此类产品年需求额较大
5	圆极化天线	微波天线	弹载应用	指标论证	弹载应用，目前正在指标论证阶段	经验成熟，技术研发不存在障碍	用户反馈，此项目总需求量较大
6	波导缝隙天线+喇叭张口天线	微波天线	导航雷达	指标论证	目前在指标论证阶段	经验成熟，技术研发不存在障碍	用户反馈系统需求量在100套以上，应用在监视系统
7	TH-R313低空目标指示雷达天线系统	微波天线	低空防御	指标论证	前期恒达为该用户已经成功研制定型、并批量交付了313型号低空防御雷达天线；用户提出新的需求，要求恒达基于原产品基础做改进型产品的研制。目前在指标论证阶段	经验成熟，技术研发不存在障碍	用户反馈，预计2019年底定型，后期年需求额较大
8	W、ka共面抛物面天线	微波天线	气象雷达	指标论证	气象雷达行业几家用户都询过此类产品，正在指标论证阶段，经过验证定型后会成为气象领域的通用型产品	有成熟经验，技术研发不存在障碍	据用户反馈，预计年需求额较大
9	4.5米天线地面站天馈伺系统	系统集成	卫星测控	指标论证	目前在准备投标阶段	有成熟应用经验，技术研发不存在障碍	据用户反馈，产品应用于卫星测控接收，包括一辆发射车及四辆接收车，恒达承担发射车和接收车上的天馈伺系统，后期总需求量较大
10	1.5米车载天馈伺系统	系统集成	卫星测控	指标论证	目前在准备投标阶段	有成熟应用经验，技术研发不存在障碍	据用户反馈，产品应用于卫星测控接收，包括一辆发射车，四辆接收车，恒达承担发射车和接收车上的天馈伺系统，后期总需求量较大
11	一分十六功分器	有源及无源器件	卫星通信	指标论证	目前恒达在研制样机阶段	有成熟应用经验，技术研发不存在障碍	据用户反馈，产品应用于新型卫星通信，样机通过验证后，年需求量较大
12	小型化相控阵天线	系统集成	星载应用	指标论证	用户投标阶段，最终用户有可能打包招标，也有可能分开招标	经验成熟，技术研发不存在障碍	据用户反馈，民用卫星领域近两年需求量较大
13	相控阵天线单元	微波天线	遥控、遥测	指标论证	目前在指标论证阶段	经验成熟，技术研发不存在障碍	据用户介绍，用户已中标获取订单，天线单元总需求较大

14	探鸟、驱鸟雷达系统	系统集成	安检应用	方案阶段	恒达承担雷达天馈伺系统，软硬件集成，载车平台总装工作。目前在样机方案设计阶段。预计2019年下半年随用户的整机方案参与投标	已进入方案阶段，技术研发不存在障碍	根据用户反馈，产品正面向各类航空机场飞行空域安全检查及防护市场做推广，2019年内参与重大投标，预计中标后需求量较大
15	弹载天线	微波天线	弹载应用	方案阶段	正在详细方案设计阶段，预计4种天线先各提供一件样品，定型后，将启动5套小批量试产订单	经验成熟，技术研发不存在障碍	据用户反馈，此项目为弹载产品，且为消耗品，后期需求量较大
16	双极化喇叭天线 HD-240440D PHA5KT2	微波天线	5G应用	供样阶段	产品应用于5G手机终端测试，已经通过华为公司2轮的单件样品测试，当前进展到第二轮样品采购，也是用于最终产品定型的试验件阶段，待完成用户系统验证后，进入中小批量生产阶段。已经完成中小批量生产工艺和降成本指标论证	已供样，技术研发不存在障碍	华为反馈对恒达提供的样品性能测试结果满意，并表示待通过华为内部系统验证后，此款产品总需求量较大
17	EV频段波导器件	有源及无源器件	5G应用	供样阶段	EV频段的波导产品样品及资料已交付用户验证，并维护到用户内网ERP数据库	已供样，技术研发不存在障碍	中兴2019年9月对恒达进行跨类别合格供应商认证，通过认证后可覆盖更广类别的产品并直接批量供货
18	移动式FOD天线	微波天线	安检应用	供样阶段	目前第一套样机合同已签，已启动样品研制	已供样，技术研发不存在障碍	用户反馈移动式比塔架式的用途更广，2019年预计下10套左右，应用成功后，后期需求量较大
19	双偏置抛物面天线	系统集成	安检应用	供样阶段	用户系统已安装在大兴机场做试验	已供样，技术研发不存在障碍	用户反馈，验证定型后，未来需求量较大
20	开关阵列	系统集成	安检应用	供样阶段	含毫米波阵列天线、开关矩阵、TR组件测试及系统集成，应用于民用安检仪，目前样机在用户系统内联调验证，等待用户反馈	已供样，技术研发不存在障碍	用户反馈，其已取得民航产品准入证书，预计年需求量较大
21	透镜天线	微波天线	测试系统	供样阶段	2016年恒达产品样机成功交付，用户一直在进行其整机系统的试验，预计2020年正式定型后正式确定批产任务	已供样，技术研发不存在障碍	据用户反馈，用于末敏弹测试，定型后年需求量较大
22	平面螺旋天线组件	微波天线	弹载应用	供样阶段	弹载、出口产品，目前恒达的研制样机正在做环境试验，即将交付用户做样机验证	已供样，技术研发不存在障碍	据用户反馈，样机定型后，先定50套，后期预计年需求量较大
23	8mm波导缝隙天线	微波天线	弹载应用	供样阶段	弹载使用，预计2019年可以产品定型	已供样，技术研发不存在障碍	据用户反馈，未来3年内需求量较大
24	无源天线分机	微波天线	低空防御	供样阶段	用户在低空防御领域市场占有率较大，此项目是用户新兴主流产品，目前恒达在进行样机指标优化	已供样，技术研发不存在障碍	据用户反馈，低空防御领域需求量大，该型号产品未来五年需求量较大

25	双极化抛物面天线	微波天线	防御雷达	供样阶段	项目为车载边防防御使用, 用户已经中标, 恒达已提交样品, 正在随用户整机试验中, 预计2019年下半年完成定型	已供样, 技术研发不存在障碍	据用户反馈, 恒达承担其中KA和W配套天线, 年需求量较大
26	大功率天线单元	有源及无源器件	干扰雷达	供样阶段	此项目为固定雷达大功率干扰使用, 目前在样机研制阶段	已供样, 技术研发不存在障碍	据用户反馈, 样机通过验证后, 一个阵面需求上千个天线单元
27	水冷负载	有源及无源器件	加速器	供样阶段	用于上海加速器项目, 属于国家重点项目, 恒达已经提供样品, 目前在用户整机验证阶段	已供样, 技术研发不存在障碍	据用户反馈, 2020年开始建设, 预计此项目年需求量较大
28	二维转台系统	系统集成	气象雷达	供样阶段	用户在气象雷达领域竞争力较强, 目前处于样机研制阶段	已供样, 技术研发不存在障碍	据用户反馈, 产品经过验证定型后, 年需求量较大
29	气象雷达天馈系统	系统集成	气象雷达	供样阶段	用户在气象行业有一定竞争力, 正在进行公司化运做, 对天馈系统产品的需求比较迫切, 样机已经提供用户试用并反馈改进意见, 目前在样机优化提升阶段	已供样, 技术研发不存在障碍	据用户反馈, 年需求量较大
30	环焦抛物面式信号能量增益强化器	系统集成	气象应用	供样阶段	国家天河工程, 清华大学研制, 转到青海海清公司, 已经提供过两轮产品, 目前用户在系统测试验证阶段	已供样, 技术研发不存在障碍	据用户反馈, 初步实验验证效果达标, 年需求量较大
31	转台+天线	系统集成	散射通信	供样阶段	目前样机已交付, 用户在验证中	已供样, 技术研发不存在障碍	据用户反馈, 用户系统升级改造年需求量较大
32	微带天线	微波天线	通用	供样阶段	未来市场需求大, 目前在进行方案验证, 优化设计, 降低成本	已供样, 技术研发不存在障碍	通用型产品, 后续市场需求稳定
33	TR组件	有源及无源器件	通用	供样阶段	未来市场需求大, 目前在进行方案验证, 优化设计, 提高产品可靠性	已供样, 技术研发不存在障碍	通用型产品, 后续市场需求稳定
34	微波开关	有源及无源器件	通用	供样阶段	多个用户反馈, 有替代进口通用型产品的需求, 年需求量约数百万套, 应用于多种类型雷达、通信系统。目前在进行样机优化	已供样, 技术研发不存在障碍	通用型产品, 后续市场需求稳定
35	216G透镜天线	微波天线	无人机机载	供样阶段	此项目为无人机着陆使用, 目前国内第一次使用216G高频率的机载着陆雷达, 用户希望以此项目争取终端客户高频产品订单, 对此项目非常重视, 恒达已经提供样品, 待用户验证定型	已供样, 技术研发不存在障碍	用户反馈, 预计2019年年底交付军方, 年需求量较大
36	天馈系统	系统集成	无人机通信	供样阶段	产品应用于无人机数据链系统, 已经提交多台样机, 随用户系统在不同的应用场地做飞行试验验证中,	已供样, 技术研发不存在障碍	据用户反馈, 产品定型后年需求量较大

					产品方案也在同步优化迭代中		
37	波导负载	有源及无源器件	星载应用	供样阶段	用于星载型号产品，目前恒达样品正在随用户的系统做实验验证，定型后会进行招标采购	已供样，技术研发不存在障碍	据用户反馈，年需求量较大
38	遥测相控阵天线	系统集成	遥控、遥测	供样阶段	目前在样机研制阶段	已供样，技术研发不存在障碍	含毫米波相控阵天线（上千个天线单元）、R组件、FPGA波束控制、馈线网络、电源及转台伺服系统集成，应用于导弹轨迹遥测，据用户反馈，预计年需求量较大

结合上述表格分析，恒达微波在微波天线、有源及无源器件、系统集成等产品领域积累一系列技术含量高、准入门槛高的在研项目，上述在研项目在军工领域应用于机载、弹载、星载、车载等武器装备平台，在民用领域应用于5G应用、安检、气象雷达等方向。恒达微波上述在研项目均已与用户进行有效沟通并可合理预计列装后批量化生产的数量，与我国武器装备的发展、终端客户应用需求相适应，预计实现批量化生产的相关依据充分，是合理的。

（二）未通过设计定型对恒达微波未来经营业绩和本次交易的具体影响及应对措施

1、结合上述在研项目的具体进展、历史年度在研项目定型情况等因素分析，恒达微波上述在研项目实现设计定型的确定性较高，不存在实质性障碍

（1）恒达微波未定型产品进展较为顺利，实现设计定型不存在实质性障碍
经核查，恒达微波上述38款未定型产品均已进入指标论证、方案阶段或供样阶段，在研发设计过程中一直与下游客户保持密切沟通，进展较为顺利，预计将于2019年至2020年间完成产品设计定型，实现设计定型不存在实质性障碍。在上述未定型项目中，双极化喇叭天线HD-240440DPHA5KT2、EV频段波导器件、移动式FOD天线等23个项目已进入供样阶段，待客户对已提供样品进行联调联试、实地测验后即可实现设计定型，实现设计定型的确定性较高。因此，恒达微波未定型产品进展较为顺利，实现设计定型不存在实质性障碍。

（2）凭借二十余年来的技术应用积累，恒达微波具备较强的研发技术成果产品化并规模化生产的能力，产品受到客户高度认可，历史年度已进入供样阶段并预计定型后将大批量生产的研发项目不存在最终未定型的情况

通过二十余年来在微波天线、微波有源及无源器件、旋转运动平台与伺服控制、微波系统集成的研发积累，恒达微波形成了以标准增益天线设计技术、

超宽带天线设计技术、极化跟踪设计技术、相控阵天线设计技术等为代表的核心技术，并前瞻性地就微波领域新技术或新产品进行研发。恒达微波先后参与“天宫一号”、“天宫二号”、“神舟五号、八号、九号、十号、十一号”、“货运飞船”、“嫦娥探月工程”等国家重大航空航天项目的研制生产任务，产品已成功应用在国家载人航天“921工程”、国家航天“嫦娥探月工程”、国家航天“货运飞船项目工程”、国家气象局“新一代气象LD98DSA国产化”项目、中国航天恒星“动中通”卫星通信系统、中航工业“鲲龙AG600大飞机”等多项国家重点工程项目中，技术实力及产业化能力在复杂度较高的航天类项目中得到了有效的验证。

凭借二十余年来的技术应用积累，恒达微波具备了将研发技术成果转化为产品并规模化生产的能力，产品受到客户的高度认可。作为发展的源动力，恒达微波自成立以来一直高度重视研发投入，前瞻性的研发理念、较强的整体研发实力使得恒达微波在将研发成果转化为技术，并将技术成果商业化、规模化的过程中取得显著效果。较强的整体研发实力，确保了恒达微波核心产品、技术发展的稳定性、延续性，为恒达微波持续快速发展提供了有力的支撑。结合恒达微波历史在研项目最终定型的情况分析，历史年度已进入供样阶段并预计定型后将大批量生产的研发项目不存在最终未定型的情况，上述在研项目实现设计定型不存在实质性障碍。

2、恒达微波销售收入主要来源于已定型产品实现收入，若上述在研项目未通过设计定型，短期内对恒达微波经营业绩及本次交易不会造成重大不利影响，长期来看可能对恒达微波未来经营业绩的增长及本次交易中交易对方的业绩考核产生不利影响，公司已补充披露相关风险提示

(1) 恒达微波报告期内销售收入主要来源于已定型产品实现收入，受未定型产品的影响较小

恒达微波销售收入主要来源于已定型产品实现的收入：2017年、2018年、2019年1-3月，恒达微波来源于定型产品的销售收入占比分别为71.13%、76.74%、82.72%，占比较高。具体如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月		2018年		2017年	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例

项目	2019年1-3月		2018年		2017年	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
定型产品	1,502.00	82.72%	6,439.97	76.74%	3,842.68	71.13%
未定型产品	313.85	17.28%	1,951.96	23.26%	1,559.65	28.87%
主营业务收入合计	1,815.85	100%	8,391.93	100%	5,402.33	100%

(2) 军工产品一旦定型，下游军工客户一般不会轻易更换供应商，恒达微波已定型产品继续实现收入的确定性较高

军工微波产品制造企业与下游客户建立长期稳定的合作关系需要经历较长的周期。由于军工行业产品个性化、定制化属性较强，微波产品制造企业需要参与到客户整机产品的方案设计、供样（初样、正样）、定型整个研发过程，与客户进行充分的磨合沟通。相关微波产品设计、研发需充分考虑客户应用并随客户整机产品设计调整而适时进行调整，整个过程耗时较长，需要恒达微波研发人员投入大量的精力跟进整个项目的开发过程，但与此同时一旦客户整机产品定型，就形成长期稳定的合作关系，客户一般不会轻易更换供应商，因此很难被竞争对手替代，具有较强的客户粘性。在此背景下，恒达微波已有军方定型产品未来继续实现收入的确定性较高。

(3) 尽管恒达微波未定型产品实现设计定型不存在实质性障碍，但若恒达微波部分在研产品最终未实现定型，则无法实现批量生产并销售，从而对恒达微波未来经营业绩的增长及本次交易中交易对方的业绩考核产生不利影响，公司已补充披露相关风险提示

结合恒达微波历史年度在研产品的最终定型情况及目前未定型产品的进展情况，恒达微波目前未定型产品实现设计定型不存在实质性障碍。但若恒达微波部分在研产品最终未实现定型，则无法实现批量生产并销售，从而对恒达微波未来经营业绩的增长产生不利影响，公司已做出相关风险提示。

此外，根据上市公司与交易对方签署的《利润补偿协议》，交易对方承诺恒达微波2019年、2020年、2021年实现的净利润分别为4,000万元、5,200万元、6,500万元。结合微波产品的广阔应用前景以及恒达微波技术成果产品化、商业化、规模化的进度和目前订单情况，交易对方谨慎作出了上述业绩承诺，也制定了切实可行的业绩补偿措施。若恒达微波部分在研产品最终未实现定型，导致恒达微波承诺期内业绩增速低于预期，则对本次交易中交易对方的业绩考核产生不利影响，公司已补充披露相关风险提示。

3、恒达微波针对在研项目未通过设计定型风险的具体应对措施

(1) 恒达微波拟持续加大技术研发投入并加强与客户的沟通，顺利推进在研项目的同时不断丰富在研及定型项目储备

通过二十余年来的研发积累，恒达微波已形成以标准增益天线设计技术、超宽带天线设计技术、极化跟踪设计技术、运动平台与伺服控制设计技术、单脉冲精密跟踪天线设计技术、相控阵天线设计技术等为代表的核心技术，并前瞻性地就微波领域新技术或新产品进行研发。恒达微波自主设计标准增益喇叭天线在国内市场占有率在50%以上，其技术水平达到美国NSI、MIT进口天线水平，目前已被国内众多科研院所和高校暗室作为被测天线的测试标准。

在已有技术积累的基础上，恒达微波拟继续加大研发技术投入，并加强与客户的沟通工作。一方面，恒达微波拟通过与客户的紧密沟通快速推进现有在研项目，确保现有在研项目尽快实现设计定型；另一方面，恒达微波将继续在微波产品高性能、小型化、轻量化、集成化等方面下工夫，不断丰富在研及定型项目储备以满足军工客户要求，持续获得稳定的定型产品订单以降低在研项目未通过设计定型对恒达微波未来经营业绩和本次交易的影响。

(2) 紧密跟踪我国武器装备的发展动向，确保恒达微波在研项目符合军备发展的主流趋势，提高相关研发项目定型的可实现性

现代战争是高科技之间的竞争，电子信息技术已成为现代军队与武器装备的“神经”系统。恒达微波生产的微波天线、有源及无源器件、系统集成主要服务于现代化武器电子装备，契合现代战争装备发展的趋势。武器装备逐渐往高性能、小型化、轻量化、集成化方向发展，符合该发展趋势的武器装备及相关配套设备定型的产品及项目也相应较多。

在此背景下，恒达微波已积累的在研项目主要应用于机载、弹载、星载等附加值较高的武器装备领域，该领域涉及的武器装备及相关配套设备占整个国防军工装备的比例预计呈上升趋势，相关在研项目设计定型的可实现性较强。恒达微波后续也将持续加强机载、弹载、星载等附加值较高武器装备涉及微波产品的开发，以确保符合军备发展的主流趋势。

此外，在民用领域，我国已成为国际上第一个发布5G系统在中频段内频率使用规划的国家，而5G涉及频段属于微波频段内，相应微波产品迎来全新而广

阔的市场空间，在研项目设计定型的可实现性较强。恒达微波目前民用产品研发主要集中在5G应用领域，实现定型并批量化生产的可行性较高。恒达微波后续也将持续加强5G应用涉及微波产品的开发，以满足市场需求，提高相关研发项目定型的可实现性。

(3) 进一步升级改造现有研发及检测设备，优化研发团队配置，不断引进具有丰富行业应用经验的优秀人才，持续推进在研项目的定型并批量化生产

恒达微波拥有一支专业的微波产品技术研发团队，人数已超过90人，其设计、开发经验丰富、技术精湛，具备较强的微波产品研发能力和电气、结构、工艺设计与制造能力，主要技术人员由从事多年微波产品研发设计工作的专业技术人员组成，多项产品和技术荣获国家专利。目前，恒达微波拥有近24,000平方米的科研生产基地，具备全套的伺服转台、车载平台（含方舱、液压升举、姿态感应及吊具）的系统集成能力；具备软、硬件及微波射频综合测试能力。

为降低在研项目未通过设计定型的风险，恒达微波拟进一步升级改造现有检测测试设备，同时加强信息化管理，完善现有数字化运营平台HD-ERP，提高为研发配套的检测测试能力，优化研发团队配置，不断引进具有丰富行业应用经验的优秀人才，以提高设计定型的可实现性，持续推进在研项目的定型并批量化生产。

二、结合行业数据及可比公司情况，预测自2019年开始军品装备采购量实现恢复性增长的可实现性

(一) 结合军工行业上市公司数据分析，2019年开始军品装备采购量实现恢复性增长的可实现性较强

2019年1-6月，军工行业整体发展态势良好，相关上市公司营业收入同比平均增长率为21.19%，具体如下：

单位：万元

代码	名称	2019年1-6月营业收入	2018年1-6月营业收入	增长率
002025.SZ	航天电器	161,946.13	116,874.84	38.56%
002935.SZ	天奥电子	33,053.60	32,342.33	2.20%
300034.SZ	钢研高纳	67,560.27	34,544.75	95.57%
300123.SZ	亚光科技	64,463.48	57,230.13	12.64%
300722.SZ	新余国科	10,176.43	9,570.66	6.33%
600118.SH	中国卫星	313,905.43	321,102.46	-2.24%
600879.SH	航天电子	615,492.96	607,091.19	1.38%

000561.SZ	烽火电子	46,723.15	46,863.20	-0.30%
000738.SZ	航发控制	136,853.59	128,463.97	6.53%
000768.SZ	中航飞机	1,468,833.50	1,327,217.99	10.67%
002013.SZ	中航机电	533,948.91	544,974.99	-2.02%
002179.SZ	中航光电	459,665.94	358,482.57	28.23%
002389.SZ	航天彩虹	108,673.37	93,780.91	15.88%
002413.SZ	雷科防务	46,886.99	39,328.09	19.22%
300159.SZ	新研股份	52,122.13	77,073.73	-32.37%
300424.SZ	航新科技	56,790.06	28,799.37	97.19%
300581.SZ	晨曦航空	8,204.28	5,295.43	54.93%
300696.SZ	爱乐达	7,666.19	7,252.10	5.71%
300719.SZ	安达维尔	17,053.36	15,486.02	10.12%
600038.SH	中直股份	690,041.64	535,938.10	28.75%
600760.SH	中航沈飞	1,128,474.81	625,730.77	80.35%
600862.SH	中航高科	144,670.20	139,187.72	3.94%
600893.SH	航发动力	882,376.62	831,246.47	6.15%
平均值		306,764.48	260,168.60	21.19%

结合军工行业相关上市公司2019年上半年营收规模的增速分析，恒达微波自2019年开始军品装备采购量实现恢复性增长的可实现性较强。

（二）结合恒达微波2019年已实现收入及已取得在手订单情况，预计自2019年开始军品装备采购量实现恢复性增长的可实现性较强

2019年1-8月，恒达微波未经审计已实现收入6,838.98万元，同比2018年1-8月增长28.12%。截至2019年8月末，恒达微波尚未执行完成的在手订单金额为4,529.19万元（不含税）。经核查各在手订单对应产品的执行状态及执行周期，上述订单预计将在2019年内执行完毕，2019年1-8月已实现收入及尚未执行完成的订单对应可实现收入11,368.17万元，占2019年度预测收入13,327.17万元的85.30%，为恒达微波2019年预测营业收入的实现提供了有效的保障。

因此，结合恒达微波2019年已实现收入及已取得在手订单的增长情况分析，预计自2019年开始军品装备采购量实现恢复性增长的可实现性较强。

（三）结合未来三年行业发展情况、“十三五”规划政策、恒达微波领先的技术优势及产业化能力等因素分析，恒达微波将充分受益于行业高成长性，自2019年开始军品装备采购量实现恢复性增长的可实现性较强

1、军工配套企业长期受益于我国国防投入的不断增长，军民融合的政策背景为有实力的民营企业“民参军”提供了宝贵的发展契机，2019年至2021年是

实现装备国产化目标的关键年份，装备国产化的政策目标为拥有自主可控核心技术的优质企业带来良好的发展机遇

2019年，我国中央本级国防支出预算为11,899亿元，较2010年增长129.45%。近年来，我国周边环境因素日益错综复杂，为确保和平稳定的发展环境、维护国家利益，预计国防支出仍将保持稳定快速增长，为国防军工相关配套企业提供良好的发展机遇。此外，军民融合式发展已成为顺应世界新军事变革发展的大趋势，我国目前军民融合度较美国等发达国家90%的军民融合度存在很大差距，国家大力鼓励军民融合的政策背景为有实力的民营企业“民参军”提供了宝贵的发展契机。随着国防信息化、现代化建设的全面铺开，《中国制造2025》明确要求：到2020年，航天装备、通信装备40%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障；到2025年，70%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障。因此，2019年至2021年是实现装备国产化目标的关键年份，微波领域拥有自主可控核心技术的优质企业将迎来良好的发展机遇。

2、“十三五”规划将航天航空等领域作为重点布局产业，2019年和2020年是“十三五”规划的最后两年，“十三五”规划的持续推进及顺利完成有利于恒达微波业务的持续增长，2019年5G建设进程的加快将催生对微波产品的大量需求，是恒达微波业务新的增长点

2016年12月，国务院出台《关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》，明确提出超前布局空天海洋等战略性产业，加快发展新型航天器、加快航空领域关键技术突破和重大产品研发，深入推进军民融合，构建军民融合的战略战略性新兴产业体系。恒达微波的微波天线、有源无源器件、系统集成等产品在“天宫一号”、“天宫二号”、“神舟五号、八号、九号、十号、十一号”、“货运飞船”、“嫦娥探月工程”、“鲲龙AG600大飞机”等国家重大航空航天项目上得到广泛应用。2019年和2020年是“十三五”规划的最后两年，“十三五”规划的持续推进及顺利完成有利于恒达微波业务的持续增长。

此外，2018年12月，全国工业和信息化工作会议明确指出，2019年将加快5G商用部署，扎实做好标准、研发、试验和安全配套工作，加速产业链成熟，加快应用创新。我国5G使用中频率频段，并将位于毫米波的高频率波段作为技术研发试验波段。未来随着5G建设的逐渐启动，5G基站的规模化铺设将催生对微波

产品的大量需求，尤其是对应用于高频率工作区间的高精度微波产品需求很大。2019年至2021年是5G建设的启动期和加速布局期，将催生对恒达微波天线、有源无源器件及系统集成等微波产品的大量需求。

3、恒达微波深耕微波领域二十余年，致力于我国航天装备、通信设备基础零部件自主化、国产化的研究与生产，在微波研发技术、技术成果产业化并规模化等方面处于行业领先水平，充分受益于行业高成长性

通过二十余年来在微波领域的积累，恒达微波在微波产品的测试、标准增益天线设计技术、超宽带天线设计技术、极化跟踪设计技术、单脉冲精密跟踪天线设计、相控阵天线设计集成等技术领域已处于国内先进水平，相关产品亦因其高精度、高稳定、一致性等优越性能，成为微波行业的权威参考产品。恒达微波依靠自有技术生产的诸多产品，具有填补国内空白，替代进口的重要战略意义。通过二十余年来的发展，恒达微波在整体研发实力、应用技术体系、产业化并规模化生产能力、产品品质、人才团队等方面形成了较强的竞争优势，积累了稳定优质的客户资源，是微波领域的领先企业，充分受益于行业高成长性。

综上，结合行业数据及可比公司情况，预测自2019年开始军品装备采购量实现恢复性增长的可实现性较大。

三、补充披露恒达微波预测期主要产品的营业收入预测依据，如产品产量、销售单价等具体预测情况及依据

(一) 预测期内销售单价的具体预测情况及依据

鉴于恒达微波的微波产品品类较多，且不同产品之间受定型/未定型、应用武器装备领域、批量化程度差异影响，致使恒达微波报告期各类主要产品单价有所波动。基于审慎考虑，未来年度恒达微波各主要产品销售单价均在2018年的基础上稍有下降预测，是合理的。具体如下：

单位：万元/台（套）

产品	项目	2018年	2019年E	2020年E	2021年E	2022年E	2023年E
微波天线	平均单价	0.66	0.65	0.64	0.63	0.63	0.62
	增长率	-	-1.52%	-1.54%	-1.56%	0.00%	-1.59%
微波有源及无源器件	平均单价	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04
	增长率	-	0.00%	-20.00%	0.00%	0.00%	0.00%
微波系统集成	平均单价	15.27	14.28	13.94	12.83	12.60	12.56
	增长率	-	-6.48%	-2.38%	-7.96%	-1.79%	-0.32%

(二) 预测期内相关产品产量及营业收入的预测依据

单位：万元

产品	项目	2017年	2018年	2019年E	2020年E	2021年E	2022年E	2023年E
主营业务 收入合计	收入	5,402.33	8,391.93	13,327.17	16,975.17	21,414.34	25,794.34	29,094.34
	增长率	-	55.34%	58.81%	27.37%	26.15%	20.45%	12.79%
微波天线	收入	1,506.34	3,223.23	5,455.00	7,210.00	9,410.00	11,650.00	13,650.00
	增长率	-	113.98%	69.24%	32.17%	30.51%	23.80%	17.17%
	产品销量 (台/套)	3,102	4,911	8,349	11,271	14,878	18,598	21,946
	增长率	-	58.32%	70.01%	35.00%	32.00%	25.00%	18.00%
微波有源 及无源器 件	收入	3,190.36	3,797.40	5,469.00	6,610.00	8,330.00	9,300.00	9,900.00
	增长率	-	19.03%	44.02%	20.86%	26.02%	11.64%	6.45%
	产品销量 (台/套)	63,313	80,435	116,631	148,121	188,114	210,688	225,436
	增长率	-	27.04%	45.00%	27.00%	27.00%	12.00%	7.00%
微波系统 集成	收入	652.75	1,359.31	2,356.00	3,108.00	3,580.00	4,750.00	5,450.00
	增长率	-	108.24%	73.32%	31.92%	15.19%	32.68%	14.74%
	产品销量 (台/套)	92	89	165	223	279	377	434
	增长率	-	-3.26%	85.39%	35.15%	25.11%	35.13%	15.12%

注：各产品收入合计略低于主营业务收入合计主要系主营业务收入中包含少量技术服务及其他收入。

1、恒达微波结合在手订单及预计订单签署情况对2019年各类产品销量及收入进行预测，相关预测依据充分，可实现性较强

恒达微波本次评估基准日为2019年3月31日。恒达微波根据各类产品在手订单金额、与客户沟通后预计签署订单额、在研项目定型及定型项目批量化生产程度等对各类产品2019年全年的销量及收入进行预测。

恒达微波2019年各主要产品销量及收入预测与恒达微波截至2019年8月末的实际经营情况相符：2019年1-8月，恒达微波未经审计已实现收入6,838.98万元，同比2018年1-8月增长28.12%；截至2019年8月末，恒达微波尚未执行完成的在手订单金额为4,529.19万元（不含税）；经核查各在手订单对应产品的执行状态及执行周期，上述订单预计将在2019年内执行完毕，2019年1-8月已实现收入及尚未执行完成的订单对应可实现收入11,368.17万元，占2019年度预测收入13,327.17万元的85.30%，为恒达微波2019年预测营业收入的实现提供了有效的保障。

此外，结合与客户的沟通情况并考虑到第四季度一般是军工电子信息行业旺季的经营特征，预计自2019年9月开始客户会陆续下达订单执行周期相对较短

(1-4月内)的定型产品批量化订单。综上,恒达微波2019年各类产品销量及收入预测依据充分,可实现性较强。

2、恒达微波在微波产品研发及专业生产制造工艺、相控阵天线设计、极化跟踪、系统集成相关技术领域处于国内先进水平,储备了大量在研及定型项目,恒达微波结合该在研项目定型及定型项目批量化生产的进度对未来年度各类产品销量及营业收入进行预测,相关预测依据充分,可实现性较强

恒达微波在微波产品行业中的技术领先地位,确保其能够有效地就微波领域新技术或新产品进行研发,并将相关技术成果转化为产品并规模化生产。基于恒达微波在研发领域的持续投入及领先的研发成果技术转化能力,恒达微波储备了大量已定型及在研项目。截至本反馈意见回复签署日,恒达微波预计批量化生产规模在200万元以上的在研项目及已定型项目对应的客户名称、产品名称、所属类别、军民品类别、应用领域、所处阶段、实现批量化生产的具体依据、未来三年预计批量化生产合同额等具体如下:

单位:万元

序号	客户名称	项目名称	所属类别	军品、民品类别	应用领域	所处阶段	预计实现批量化生产的具体依据	未来三年预计实现订单金额
1	HJ集团A所	透镜天线	微波天线	军品	安检应用	指标论证	根据客户反馈,指标论证通过后订单量较大	330
2	LG公司	天线载车系统天线	系统集成	军品	测试系统	指标论证	据用户反馈,此产品是用户用于市场重点推广的系列化产品	450
3	HG集团某研究所	二维伺服随动装置	系统集成	军品	车载应用	指标论证	据用户介绍,此类产品年需求量较大	400
4	XT公司	圆极化天线	微波天线	军品	弹载应用	指标论证	用户反馈,指标论证通过后订单量较大	375
5	HL公司	波导缝隙天线+喇叭张口天线	微波天线	军品	导航雷达	指标论证	用户反馈系统需求量较大,应用在监视系统	216
6	TW公司	TH-R313低空目标指示雷达天线系统	微波天线	军品	低空防御	指标论证	用户反馈,预计2019年底定型,后期采购意向需求较大	1,000
7	成都远望科技有限责任公司	W、ka共面抛物面天线	微波天线	民品	气象雷达	指标论证	据用户反馈,预计需求量较大	750
8	LG公司	4.5米天线地面站天线馈电系统	系统集成	军品	卫星测控	指标论证	据用户反馈,产品应用于卫星测控接收,包括一辆发射车及四辆接收车,恒达承担发射车和接收车上的天馈电系统,后期总需求量	800

							较大	
9	GX公司	1.5米车载天馈伺系统	系统集成	军品	卫星测控	指标论证	据用户反馈,产品应用于卫星测控接收,包括一辆发射车,四辆接收车,恒达承担发射车和接收车上的天馈伺系统,后期总需求量较大	3,000
10	Z集团U所	一分十六功分器	有源及无源器件	军品	卫星通信	指标论证	据用户反馈,产品应用于新型卫星通信,样机通过验证后,年需求量较大	600
11	Z集团U所	小型化相控阵天线	系统集成	军品	星载应用	指标论证	用户反馈,民用卫星领域近两年会有200套需求,后期需求量较大	3,000
12	Z集团U所	相控阵天线单元	微波天线	军品	遥控、遥测	指标论证	据用户介绍,用户已中标获取订单,天线单元总需求数较大	1,000
13	华为	双偏置的双反天线(71~86GHz)	微波天线	民品	5G应用	指标论证	客户为华为,预计2019年10月开展产品方案评审后,转入初样试样研制阶段,首批投产3件样品用于验证	500
14	理工雷科	探鸟、驱鸟雷达系统	系统集成	民品	安检应用	方案阶段	根据用户反馈,产品正面向各类航空机场飞行空域安全检查及防护市场做推广,2019年内参与重大投标,预计中标后需求量较大	750
15	A大学	弹载天线	微波天线	军品	弹载应用	方案阶段	据用户反馈,此项目为弹载产品,且为消耗品,后期需求量较大	450
16	成都赛英科技有限公司	移动式FOD天线	微波天线	民品	安检应用	供样阶段	用户反馈移动式比塔架式的用途更广,2019年预计下10套左右,应用成功后,后期需求量较大	600
17	成都赛英科技有限公司	双偏置抛物面天线	系统集成	民品	安检应用	供样阶段	用户反馈,验证定型后,未来需求量较大	1,500
18	华讯方舟	开关阵列	系统集成	民品	安检应用	供样阶段	用户反馈,其已取得民航产品准入证书,预计年需求量较大	1,000
19	Z集团M所	透镜天线	微波天线	军品	测试系统	供样阶段	据用户反馈,用于末敏弹测试,定型后需求量较大	880
20	HJ集团B所	平面螺旋天线组件	微波天线	军品	弹载应用	供样阶段	据用户反馈,样机定型后,后续需求量较大	480
21	某研究所	8mm波导缝隙天线	微波天线	军品	弹载应用	供样阶段	据用户反馈,未来3年内需求量较大	340
22	FK公司	无源天线分机	微波天线	军品	低空防御	供样阶段	据用户反馈,低空防御领域需求量大,该型号产品未来五年需求量较大	1,350
23	HG集团A所	双极化抛物面天线	微波天线	军品	防御雷达	供样阶段	据用户反馈,恒达承担其中KA和W配套天线,需求量较大	1,125
24	HJ集团C所	大功率天线单元	有源及无源器件	军品	干扰雷达	供样阶段	据用户反馈,样机通过验证后,一个阵面需求上千个天线单元	1,140
25	HX公司	水冷负载	有源及无源器件	军品	加速器	供样阶段	用户反馈,2020年开始建设,预计此项目2023年整体完工,后期需求量较大	684
26	HG集团B所	二维转台系统	系统集成	军品	气象雷达	供样阶段	据用户反馈,产品经过验证定型后,每年需求量较大	960

27	成都信息工程大学	气象雷达天馈伺系统	系统集成	民品	气象雷达	供样阶段	据用户反馈,年需求量较大	825
28	青海海清新能源科技有限公司	环焦抛物面式信号能量增益强化器	系统集成	民品	气象应用	供样阶段	据用户反馈,初步实验验证效果达标,会订购20套,做充分验证后,后期需求量较大	1,700
29	Z集团U所	转台+天线	系统集成	军品	散射通信	供样阶段	用户反馈,用户系统升级改造需求量较大,会有类似延伸项目	450
30	HG集团C所等	微带天线	微波天线	军品	通用	供样阶段	通用型产品,后续市场需求稳定	750
31	HJ集团D所等	TR组件	有源及无源器件	军品	通用	供样阶段	通用型产品,后续市场需求稳定	690
32	Z集团U所等	微波开关	有源及无源器件	军品	通用	供样阶段	通用型产品,后续市场需求稳定	448
33	Z集团F所	216G透镜天线	微波天线	军品	无人机机载	供样阶段	用户反馈,预计2019年底交付军方,后续需求量较大	1,500
34	HT公司	天馈伺系统	系统集成	军品	无人机通信	供样阶段	据用户反馈,产品定型后每年需求量较大	3,600
35	HJ集团B所	波导负载	有源及无源器件	军品	星载应用	供样阶段	据用户反馈,已确定需求量较大	675
36	某研究院	遥测相控阵天线	系统集成	军品	遥控、遥测	供样阶段	含毫米波相控阵天线(上千个天线单元)、R组件、FPGA波束控制、馈线网络、电源及转台伺服系统集成,应用于导弹轨迹遥测,据用户反馈,预计总需求量较大	3,120
37	华为	双极化喇叭天线 HD-240440 DPHA5KT2	微波天线	民品	5G应用	供样阶段	华为反馈对恒达提供的样品性能测试结果满意,并表示待通过华为内部系统验证后,此款产品总需求量较大	1,700
38	中兴	EV频段波导器件	有源及无源器件	民品	5G应用	供样阶段	中兴2019年9月对恒达进行跨类别合格供应商认证,通过认证后可覆盖更广类别的产品并直接批量供货	600
39	HG集团C所	微波应答机天线	微波天线	军品	航天	小批量	已实现批量化生产,根据与客户沟通确定	455
40	北京敏视达	雷达保护开关	微波天线	民品	气象雷达	小批量	已实现批量化生产,根据与客户沟通确定	275
41	HG集团B所等	1.5米双偏置抛物面天线	微波天线	军品	气象雷达	小批量	已实现批量化生产,根据与客户沟通确定	300
42	HG集团B所等	1.8米双偏置抛物面天线	微波天线	军品	气象雷达	小批量	已实现批量化生产,根据与客户沟通确定	260

43	HG集团B所等	2.4米双偏置抛物面天线	微波天线	军品	气象雷达	小批量	已实现批量化生产, 根据与客户沟通确定	330
44	ERT公司	4.5m双偏置抛物面天馈系统	微波天线	军品	气象雷达	小批量	已实现批量化生产, 根据与客户沟通确定	210
45	深圳市华讯方舟太赫兹科技有限公司	喇叭口天线	微波天线	民品	安检应用	小批量	已实现批量化生产, 根据与客户沟通确定	600
46	各微波雷达整机研究所及通信行业	对数周期天线	微波天线	军品、民品	通用型	小批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	280
47	各微波雷达整机研究所及通信行业	开关	有源无源器件	军品、民品	通用型	小批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	225
48	CB集团A所	超宽带馈源	微波天线	军品	监测	小批量	已实现批量生产, 根据与客户沟通确定	225
49	Z集团I所	超宽带天线	微波天线	军品	监测	小批量	已实现批量生产, 根据与客户沟通确定	480
50	Z集团I所	辅射计天线	微波天线	军品	监测	小批量	已实现批量生产, 根据与客户沟通确定	345
51	HY集团A所	全向天线	微波天线	军品	机载防撞雷达	小批量	已实现批量生产, 根据与客户沟通确定	228
52	HY集团A所	四单元阵列天线	微波天线	军品	机载防撞雷达	小批量	已实现批量生产, 根据与客户沟通确定	350
53	FK公司	波导缝隙天线	微波天线	军品	低空防御	小批量	已实现批量生产, 根据与客户沟通确定	350
54	HG集团某研究所	转台	系统集成	军品	车载	小批量	已实现批量生产, 根据与客户沟通确定	500
55	Z集团U所	极化面旋转机构	有源及无源器件	军品	卫星通信	大批量	已实现批量生产, 根据与客户沟通确定	1,000
56	各微波雷达整机研究所及通信行业	标准增益喇叭天线	微波天线	军品、民品	通用型	大批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	1,225
57	各微波雷达整机研究所及通信行业	波导同轴转换	有源无源器件	军品、民品	通用型	大批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	1,380
58	各微波雷达整机研究所及通信行业	负载	有源无源器件	军品、民品	通用型	大批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	1,150
59	各微波雷达整机研究所及通信行业	功分、合成器件	有源无源器件	军品、民品	通用型	大批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	416
60	各微波雷达整机研究所及通信行业	耦合器	有源无源器件	军品、民品	通用型	大批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	1,140
61	各微波雷达整机研究所及通信行业	双脊喇叭天线	微波天线	军品、民品	通用型	大批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	800
62	各微波雷达整机研究所及通信行业	旋转关节	有源无源器件	军品、民品	通用型	大批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	1,350
63	各微波雷达整机研究所及通信行业	直、弯、扭连接波导	有源无源器件	军品、民品	通用型	大批量	已实现批量化生产, 根据历史订单并结合客户需求预计	2,700

合计金额（含税）	56,312.00
合计金额（按13%税率，不含税）	49,833.63

结合上表分析，随着上述已定型及在研项目的批量化生产，预计在未来3年将为恒达微波贡献约5亿元左右（不含税）的订单，是未来年度各类产品销量及营业收入实现的重要保障，相关预测依据充分，可实现性较强。

四、结合恒达微波目前产能情况、客户稳定性、行业发展情况、在手订单等因素，补充披露恒达微波预测期营业收入持续增长的具体依据及可实现性

（一）恒达微波实行“以销定产”生产模式，产销率保持在较高水平，生产环节的核心在于研发设计及工艺设计，生产能力提升可通过增加生产人员、外协、升级改造设备等方式完成，能够满足产销需求的持续增长

恒达微波主要采用“以销定产”的生产销售模式，报告期内各类主要产品的产销率整体处于较高水平：

单位：台（套）

产品名称	项目	2019年1-3月	2018年	2017年
微波天线	产量	2,094	4,796	3,371
	销量	2,005	4,911	3,102
	产销率	95.77%	102.40%	92.02%
微波有源及无源器件	产量	15,632	79,843	74,433
	销量	15,741	80,435	63,313
	产销率	100.70%	100.74%	85.06%
微波系统集成	产量	110	94	107
	销量	106	89	92
	产销率	96.30%	94.57%	85.71%

基于军工电子信息产品个性化、定制化的特点，恒达微波各系列产品的产能难以统计。恒达微波实行“以销定产”的生产模式，生产的核心在于研发设计及工艺设计环节，生产能力提升可通过增加生产人员、外协、升级改造设备等方式完成。随着预测期内经营规模的扩大，恒达微波将通过增加研发人员及工艺人员、升级改造设备等方式持续满足订单生产需求。

（二）基于军工电子信息行业经营特点，恒达微波客户粘性较强，恒达微波与现有核心客户保持长期战略合作伙伴关系，未来业务增长可持续性较强

军工微波产品制造企业与下游客户建立稳定的合作关系需要经历较长的周期。由于军工行业产品个性化、定制化属性较强，微波产品制造企业需要参与到客户整机产品的方案设计、供样（初样、正样）、定型整个研发过程，与客

户进行充分的磨合沟通。相关微波产品设计、研发需充分考虑客户应用并随客户整机产品设计调整而适时进行调整，整个过程耗时较长，需要恒达微波研发人员投入大量的精力跟进整个项目的开发过程，但与此同时一旦客户整机产品定型，就形成长期稳定的合作关系，客户一般不会轻易替换供应商，因此很难被竞争对手替代，具有较强的客户粘性。此外，恒达微波下游客户大多为国内知名军工科研院所、军工企业、军工厂、通信设备生产商等，对微波天线、微波有源及无源器件、微波系统集成等产品的质量、品牌和生产能力要求较高。

在此背景下，通过二十余年来大量的研发技术积累、技术成果产业化、规模化经验积累，恒达微波拥有一批稳定、优质的客户资源。在军工微波业务领域，恒达微波目前客户以中电系统、航天系统内各研究所为主，通过在研项目的不断积累，恒达微波正向兵器系统、航空系统、船舶系统内客户拓展。在民用微波业务领域，借助5G通信大批量应用且5G工作频段均属于微波频段内的契机，恒达微波在业务前期对接的基础上，陆续开发了华为、中兴的批量化订单及华讯方舟、ZW公司、博威太赫兹、北京敏视达雷达等新客户。恒达微波与现有核心客户的长期战略合作关系可有效保障其营业收入增长的可持续性。

（三）微波行业成长空间广阔，恒达微波凭借二十余年来在微波领域的积累，在微波研发技术、技术成果产业化并规模化等方面处于行业领先水平，行业高成长性及业内领先地位是恒达微波预测期营业收入持续增长的重要保障

1、军工配套企业长期受益于我国国防投入的不断增长，军民融合的政策背景为有实力的民营企业“民参军”提供了宝贵的发展契机，装备国产化的政策目标为拥有自主可控核心技术的优质企业带来良好的发展机遇。

2019年，我国中央本级国防支出预算为11,899亿元，较2010年增长129.45%。近年来，我国周边环境因素日益错综复杂，为确保和平稳定的发展环境、维护国家利益，预计国防支出仍将保持稳定快速增长，为国防军工相关配套企业提供良好的发展机遇。此外，军民融合式发展已成为顺应世界新军事变革发展的大趋势，我国目前军民融合度较美国等发达国家90%的军民融合度存在很大差距，国家大力鼓励军民融合的政策背景为有实力的民营企业“民参军”提供了宝贵的发展契机。随着国防信息化、现代化建设的全面铺开，《中国制造2025》明确要求：到2020年，航天装备、通信装备40%的核心基础零部件、关键基础材

料实现自主保障；到2025年，70%的核心基础零部件、关键基础材料实现自主保障。因此，2019年至2021年是实现装备国产化目标的关键年份，微波领域拥有自主可控核心技术的优质企业将迎来良好的发展机遇。

2、信息化与电子化是贯穿国防现代化建设的主题，电子装备、电子系统的投入将保持相对更快的增长，军工电子信息生产商面临良好的发展机遇

电子信息技术已成为现代军队与武器装备的“神经”系统，是高科技战争的战略保障和物质基础。电子信息技术是导弹、军事卫星及其他高技术武器装备制导和控制的核​​心，电子信息技术的发展和电子产品的应用，大大提高了现代武器的威力和命中精度，电子装备和电子部件在飞机、舰船、导弹等武器系统中的比重持续上升。为适应现代战争形势的发展，我国提出“建设信息化军队，打赢信息化战争”的战略目标，随着国防信息化、现代化进程的加快，电子装备、电子系统市场前景广阔，预计将保持相对更快的增长。

3、“十三五”规划将航天航空等领域作为重点布局产业，且5G建设进程的加快将催生对微波产品的大量需求，是恒达微波业务新的增长点

2016年12月，国务院出台《关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》，明确提出超前布局空天海洋等战略性新兴产业，加快发展新型航天器、加快航空领域关键技术突破和重大产品研发，深入推进军民融合，构建军民融合的战略战略性新兴产业体系。恒达微波的微波天线、有源无源器件、系统集成等产品在“天宫一号”、“天宫二号”、“神舟五号、八号、九号、十号、十一号”、“货运飞船”、“嫦娥探月工程”、“鲲龙AG600大飞机”等国家重大航空航天项目上得到广泛应用。2019年和2020年是“十三五”规划的最后两年，“十三五”规划的持续推进及顺利完成有利于恒达微波业务的持续增长。

此外，2018年12月，全国工业和信息化工作会议明确指出，2019年将加快5G商用部署，扎实做好标准、研发、试验和安全配套工作，加速产业链成熟，加快应用创新。我国5G使用中频率频段，并将位于毫米波的高频率波段作为技术研发试验波段。未来随着5G建设的逐渐启动，5G基站的规模化铺设将催生对微波产品的大量需求，尤其是对应用于高频率工作区间的高精度微波产品需求很大。2019年至2021年是5G建设的启动期和加速布局期，将催生对恒达微波天线、有源无源器件及系统集成等微波产品的大量需求。

4、恒达微波深耕微波领域二十余年，致力于我国航天装备、通信设备基础零部件自主化、国产化的研究与生产，在微波研发技术、技术成果产业化并规模化等方面处于行业领先水平，充分受益于行业高成长性

通过二十余年来在微波领域的积累，恒达微波在微波产品的测试、标准增益天线设计技术、超宽带天线设计技术、极化跟踪设计技术、单脉冲精密跟踪天线设计、有源无源收发组件、相控阵天线设计集成等技术领域已处于国内先进水平，相关产品亦因其高精度、高稳定、一致性等优越性能，成为微波行业的权威参考产品。恒达微波依靠自有技术生产的诸多产品，具有填补国内空白、替代进口的重要战略意义。因此，恒达微波在整体研发实力、应用技术体系、产业化并规模化能力、产品品质、人才团队等方面形成了较强的竞争优势，积累了稳定优质的客户资源，是微波领域的领先企业，充分受益于行业高成长性。

综上，行业高成长性及业内领先地位是恒达微波预测期营业收入持续增长的重要保障。

（四）已取得在手订单为恒达微波预测期营业收入持续增长提供了一定保障

2019年1-8月，恒达微波已实现收入6,838.98万元，同比2018年1-8月增长28.12%。截至2019年8月末，恒达微波尚未执行完成的在手订单金额为4,529.19万元（不含税）。经核查各在手订单对应产品的执行状态及执行周期，上述订单预计将在2019年内执行完毕，2019年1-8月已实现收入及尚未执行完成的订单对应可实现收入11,368.17万元，占2019年度预测收入13,327.17万元的85.30%，为恒达微波2019年预测营业收入的实现提供了有效的保障。

（五）结合军工电子信息行业特点、军品采购体制、历史在研项目定型及预计实现收入情况，恒达微波已定型项目及在研项目实现设计定型并达到预期收入规模的可行性较强，为恒达微波预测期营业收入持续增长提供了重要支撑

军品的研制需经过立项（指标论证）、方案设计、供样（初样、正样）、产品定型等阶段，从立项到实现销售的周期较长。根据军方现行武器装备采购体制，只有通过军方设计定型批准的产品才可在军用装备上列装，而一般产品定型后均可维持较长的持续供货周期。基于军工电子信息行业的经营特点，持

续性的定型产品批量生产项目、新型号产品在研项目决定着恒达微波未来发展的潜力，也是恒达微波发展的源动力。

作为发展的源动力，恒达微波自1993年成立以来一直高度重视研发投入，前瞻性的研发理念、较强的整体研发实力使得恒达微波在将研发成果转化为技术，并将技术成果商业化、规模化的过程中取得显著效果，产品受到客户的高度认可。恒达微波是业内第一家拥有频率高达110G标量网络分析仪、矢量网络分析仪和天线测试仪的民营企业，在微波产品的测试、天线设计等领域已处于国内领先水平，成为微波行业的权威参考，产品沉淀深厚。

凭借二十余年来的技术应用积累，恒达微波具备了将研发技术成果转化为产品并规模化生产的能力，积累了大量的在研及定型项目，产品受到客户的高度认可。随着恒达微波已定型及在研项目的批量化生产，预计在未来3年将为恒达微波贡献约5亿元左右（不含税）的订单，是恒达微波2020年及以后年度预测营业收入实现的重要保障，预测营业收入可实现性较强。关于恒达微波在研项目及定型项目的产品名称、应用领域、未来年度预计可实现订单额等详见本小题之“三、补充披露恒达微波预测期主要产品的营业收入预测依据，如产品产量、销售单价等具体预测情况及依据”的具体内容。

综上，恒达微波实行“以销定产”生产模式，产销率保持在较高水平，未来可以通过增加生产人员、外协、升级改造设备等方式满足产销需求的持续增长。恒达微波客户粘性较强，拥有一批稳定、优质的客户资源，凭借二十余年来在微波领域的积累，恒达微波在微波研发技术、技术成果产业化并规模化等方面处于行业领先水平，行业高成长性及业内领先地位是恒达微波预测期营业收入持续增长的重要保障。已取得在手订单为营业收入持续增长提供了一定保障，已定型项目及在研项目批量化生产可实现的收入为恒达微波预测期内营业收入的实现提供了有效支撑。因此，恒达微波预测期营业收入持续增长的具体依据充分，预测营业收入可实现性较强。

[核查意见]

通过查阅恒达微波已定型及在研项目清单、在手订单、两年及一期审计报告、恒达微波评估报告、生产、销售明细账、销售合同、客户的验收单据及付款凭证、本次交易的资产购买协议及补充协议、利润补偿协议、行业政策文件、

行业研究报告、同行业上市公司公开披露数据等，访谈恒达微波实际控制人、总经理、财务总监，实地走访恒达微波生产车间、主要客户及供应商，核查了恒达微波在研项目的具体情况包括但不限于项目名称、所属类别、所处阶段、进展情况、存在的障碍、预计实现批量化生产的具体依据、如在研产品未能通过军方设计定型批准对恒达微波未来经营业绩和本次交易的影响及应对措施、自2019年开始军品装备采购量实现恢复性增长的可实现性、恒达微波预测期主要产品的营业收入预测依据、产品产量、销售单价等具体预测情况及依据、恒达微波预测期营业收入持续增长的具体依据及可实现性。

独立财务顾问认为：恒达微波在研项目预计实现批量化生产的依据充分，若恒达微波部分在研产品最终未实现定型，则无法实现批量生产并销售，从而对恒达微波未来经营业绩的增长及本次交易中交易对方的业绩考核产生不利影响，公司已补充披露相关风险提示。公司对在研产品未实现定型风险的应对措施具有可行性及合理性。结合行业数据及可比公司情况，预测自2019年开始军品装备采购量实现恢复性增长的可实现性较大。恒达微波预测期主要产品的营业收入预测依据充分、具有合理性。结合恒达微波目前产能情况、客户稳定性、行业发展情况、在手订单等因素，恒达微波预测期营业收入持续增长依据充分、具有可实现性及合理性。

律师认为：恒达微波报告期内主要来源于已定型产品实现收入，受未定型产品的影响较小。若恒达微波部分在研产品最终未实现定型，则无法实现批量生产并销售，从而对恒达微波未来经营业绩的增长及本次交易中交易对方的业绩考核产生不利影响。针对在研项目未通过设计定型风险，恒达微波已采取必要的应对措施。

评估师认为：恒达微波在研项目预计实现批量化生产的依据充分，若恒达微波部分在研产品最终未实现定型，则无法实现批量生产并销售，从而对恒达微波未来经营业绩的增长及本次交易中交易对方的业绩考核产生不利影响，公司已补充披露相关风险提示。公司对在研产品未实现定型风险的应对措施具有可行性及合理性。结合行业数据及可比公司情况，预测自2019年开始军品装备采购量实现恢复性增长的可实现性较大。恒达微波预测期主要产品的营业收入预测依据充分、具有合理性。结合恒达微波目前产能情况、客户稳定性、行业

发展情况、在手订单等因素，恒达微波预测期营业收入持续增长依据充分、具有可实现性及合理性。

问题二十、申请文件显示，1) 恒达微波一般于产品交付并经客户验收后确认收入，客户通常在确认验收后3-9个月以银行转账或承兑汇票的方式支付货款。2) 恒达微波截至2019年6月末尚未执行完成的订单及2019年7月份新取得的订单金额合计约4,800万元（不含税），按照恒达微波平均订单执行周期测算，上述订单将在2-3个月内执行完毕。3) 深交所问询函回复19页中“订单执行周期为3个月至6个月之间，按照恒达微波平均订单执行周期测算，上述订单将在3-6个月内执行完毕。”请你公司补充披露：1) 上述订单周期数据不一致的原因及其合理性，已签订单对预测期营业收入的覆盖情况。2) 恒达微波截至2019年3月31日在手订单的具体情况以及合同主要条款，是否为框架性协议，是否约定具体的交货数量、销售金额和交货日期，是否存在可撤销、回购等影响未来收入确认的合同条款，订单是否真实有效，恒达微波是否具备按照合同约定的交货数量和交货日期准时交付的能力。3) 针对恒达微波2019年3月31日在手订单的核查情况，包括但不限于核查范围、核查方法和核查结论。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

公司在重组报告书之“第五节 标的资产的评估情况”之“一、标的公司评估情况”之“（五）收益法评估具体情况”补充披露了订单周期数据不一致的原因及其合理性、已签订单对预测期营业收入的覆盖情况、恒达微波截至2019年3月31日在手订单的具体情况以及合同主要条款、是否为框架性协议、是否约定具体的交货数量、销售金额和交货日期、是否存在可撤销、回购等影响未来收入确认的合同条款、订单是否真实有效、恒达微波是否具备按照合同约定的交货数量和交货日期准时交付的能力、针对恒达微波2019年3月31日在手订单的核查情况等。具体如下：

一、上述订单周期数据不一致的原因及其合理性，已签订单对预测期营业收入的覆盖情况

（一）恒达微波产品的订单执行周期情况

经全面核查恒达微波截至2019年1月末（深交所问询函回复涉及在手订单时点）、2019年3月末及2019年6月末在手订单具体明细，并复核恒达微波2017年、2018年各类主要产品订单执行周期。整体而言，恒达微波微波天线、有源及无源器件、系统集成等各类主要产品中，已定型产品鉴于技术状态已经固定，后续不涉及反复设计、试验等环节，订单执行周期相对较短且较为稳定；未定型产品鉴于涉及立项、方案设计、供样、设计定型等环节，因涉及反复设计、试验等环节，订单执行周期相对较长。具体分析如下：

序号	项目	订单执行周期
1	已定型产品	<p>(1) 微波天线订单执行周期一般为1-2个月：其中标准通用型微波天线一般备有现货，执行包括复检、发货、验收等阶段，订单执行周期在1个月左右；已定型的微波天线由于不涉及反复设计、试验等环节，合格率高，订单执行周期一般为1-2个月；</p> <p>(2) 微波有源及无源器件订单执行周期一般为1-2个月：其中标准通用型有源及无源器件一般备有现货，执行包括复检、发货、验收等阶段，订单执行周期在1个月左右；已定型的微波有源及无源器件由于不涉及反复设计、试验等环节，合格率高，订单执行周期一般为1-2个月；</p> <p>(3) 已定型的微波系统集成产品由于不涉及反复设计、试验等环节，合格率高，订单执行周期一般为2-4个月。</p>
2	未定型产品	<p>(1) 未定型的微波天线的执行包括设计、生产、调试、测试、检验、发货、验收等阶段，订单执行周期一般为2-4个月；</p> <p>(2) 未定型的微波有源及无源器件的执行包括设计、生产、调试、检验、发货、验收等阶段，订单执行周期一般为2-3个月；</p> <p>(3) 未定型的微波系统集成产品的执行包括方案、评审、设计、设计确认、生产、调试、总装、联调、测试、检验、发货、验收、验收评审等阶段，订单执行周期一般为3-8个月。</p>

结合上表分析，恒达微波已定型产品订单执行周期相对较短，其中微波天线、有源及无源器件订单执行周期一般为1-2个月，微波系统集成产品订单执行周期一般为2-4个月；未定型产品订单执行周期相对较长，其中微波天线订单执行周期一般为2-4个月，微波有源及无源器件订单执行周期一般为2-3个月，微波系统集成产品订单执行周期一般为3-8个月。上述各类主要产品的订单执行周期符合恒达微波的实际情况，公司已在报告书及相关文件补充披露上述内容。

（二）已签订单对预测期营业收入的覆盖情况

2019年1-8月，恒达微波未经审计已实现收入6,838.98万元，同比2018年1-8月增长28.12%。截至2019年8月末，恒达微波尚未执行完成的在手订单金额为4,529.19万元（不含税）。经核查各在手订单对应产品的执行状态及执行周期，

上述订单预计将在2019年内执行完毕，2019年1-8月已实现收入及尚未执行完成的订单对应可实现收入11,368.17万元，占2019年度预测收入13,327.17万元的85.30%，为恒达微波2019年预测营业收入的实现提供了有效的保障。

二、恒达微波截至2019年3月31日在手订单的具体情况以及合同主要条款，是否为框架性协议，是否约定具体的交货数量、销售金额和交货日期，是否存在可撤销、回购等影响未来收入确认的合同条款，订单是否真实有效，恒达微波是否具备按照合同约定的交货数量和交货日期准时交付的能力

截至2019年3月31日，恒达微波在手订单金额合计为4,125.43万元（不含税），上述在手订单均已与相关客户签署销售合同，并非框架协议，已约定具体的交货数量、销售金额和交货日期，不存在可撤销、回购等影响未来收入确认的合同条款，订单是真实有效的。在上述在手订单额中，单笔金额在15万元以上的订单具体条款如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同主要条款	是否为框架性协议	产品类别	产品名称	约定交货日期	约定交货数量	在手订单金额	是否存在可撤销/回购等影响未来收入确认的合同条款
1	安徽博微太赫兹信息科技有限公司	按合同约定要求验收，快递发货到需方，货到后90日内结清货款，一年内质保	否	系统集成	Ka波导阵列天线	2019/10/31	2	130.00	否
2	HG集团D所	按合同约定要求验收，快递发货到需方，货到后30日内结清，一年内质保	否	微波天线	点聚焦透镜天线	2019/7/20	2	16.69	否
3	北京敏视达雷达有限公司	按产品要求及电气性能指标验收，快递发货到需方，保护器项目合同签订后20天内预付30%，其余产品验收合格后10天内付清，交付用户后20个月内质保	否	微波天线	X频段缝隙阵列天线（64阵元）	2019/6/30	1	50.00	否
4					S波段接收机保护器（2A3）	2019/5/31-2019/7/31	26	144.30	否
5	HG集团B所	按有关技术文件验收，合同签署后付款20%，全部验收合格交付后付款40%；23所装备交付军方用户一年后付款10%，实际付款时间以甲方收到军方拨款后按相应比例付款	否	微波天线	毫米波测云雷达馈系统	2019/8/20-2019/9/30	8	79.20	否
6	HG集团E所	按技术协议验收，快递发货到需方，货到后30日内付清，一年内质保	否	微波天线	双极化喇叭天线	2019/4/10	47	15.98	否
7	HG集团F所	按合同约定要求验收，快递发货到需方，货到后30日内结清，一年内质保	否	微波天线	3mm圆锥喇叭阵列天线	2019/4/15	1	16.05	否
8					微波雷达天线	2019/10/15	2	130.00	否
9	成都亘波雷达科技有限公司	验收合格后付全款	否	系统集成	气象雷达馈伺系统	2019/4/26	2	114.44	否

序号	客户名称	合同主要条款	是否为 框架性 协议	产品类别	产品名称	约定交货日期	约定交 货数量	在手订单 金额	是否存在可 撤销/回购 等影响未来 收入确认的 合同条款
10	成都赛英科技有限公司	按技术协议验收, 快递发货到需方, 预付40%货到后30日内结清, 一年内质保	否	微波天线	双偏置抛物面天线	2019/4/5	2	30.00	否
11	成都远望科技有限责任公司	验收合格后付全款	否	微波天线	Ka波段双偏振抛物面天线	2019/5/24	2	26.85	否
12	丹东东方测控技术股份有限公司	按合同约定要求验收, 快递发货到需方, 预付30%生产发货前付尾款70%, 一年内质保	否	微波天线	角锥喇叭天线	2019/5/7	60	15.90	否
13	B大学	按合同约定要求验收, 快递发货到需方, 货到后30日内结清, 一年内质保	否	微波天线	波导缝隙阵列天线	2019/4/8	5	22.75	否
14	河南许昌瑞示电子科技有限公司	按合同约定要求验收, 快递发货到需方, 预付30%后合同生效, 甲方在乙方验收合格后5日内付清尾款70%乙方发货, 一年内质保	否	有源及无源器件	大功率微波系统	2019/6/28	1	20.00	否
15	BRT公司	按合同约定要求验收, 快递发货到需方, 货到后30日内结清, 一年内质保	否	微波天线	X波段双模导航雷达天线	2019/10/31	2	19.40	否
16					Ka波段连续波云雷达天馈系统	2019/10/31	1	16.40	否
17	内蒙古工业大学	按合同约定要求验收, 快递发货到需方, 验收合格后一次付清, 一年内质保	否	系统集成	单刀十六掷开关	2019/4/30	1	30.00	否
18	宁波大学	按申购单上相关要求验收, 快递发货到需方, 验收合格后开具增值税发票一次付清, 一年内质保	否	系统集成	三维转台	2019/6/25	1	35.85	否
19	清华大学	按合同约定要求验收, 快递发货到需方, 款到发货, 一年内质保	否	系统集成	高能量密度型低频馈源	2019/10/20	2	26.00	否
20					环焦抛物面式信号能量增益强化器	2019/4/16-2019/5/23	4	68.80	否
21	HX公司	按合同规定协议验收, 快递发货到需方, 每个阶段银行转账付款, 一年内质保	否	系统集成	TX17028-Ka频段遥测相控阵	2019/10/31	1	783.00	否
22	PG公司	按合同约定要求验收, 快递发货到需方, 款到发货, 一年内质保	否	系统集成	X波段天馈系统	2019/8/27	1	45.00	否
23	HJ集团B所	按合同约定要求验收, 快递发货到需方, 通过验收后30天内付清	否	微波天线	BD-GPS转发设备	2019/5/31	1	31.90	否
24	深圳市华讯方舟太赫兹科技有限公司	按甲方及国家行业海关标准验收, 快递发货到需方, 整体预付50%, 每批验收后付40%, 验收后6个月内付10%, 2年内质保	否	微波天线	喇叭口天线	2019/7/30	15	78.00	否
25	HT公司	按合同约定要求验收, 快递发货到需方, 合同签订完并收到对应增值税发票后15	否	系统集成	1.8m车载单脉冲自动跟踪天	2019/10/31	3	120.00	否

序号	客户名称	合同主要条款	是否为 框架性 协议	产品类别	产品名称	约定交货日期	约定交 货数量	在手订单 金额	是否存在可 撤销/回购 等影响未来 收入确认的 合同条款
		个工作日内付30%之后分阶段交付, 保修期结束并收到对应发票后15个工作日内结清, 一年内质保			馈电系统				
26	HG集团某研究所	快递发货到需方, 合同签订完并收到发票后10个工作日内付30%, 验收合格收到发票后10个工作日内付60%, 交付满半年并收到对应发票后结清	否	系统集成	二维转台	2019/5/10	3	48.00	否
27	西安交通大学	按合同约定要求验收, 快递发货到需方, 货到后30日内付清, 一年内质保	否	有源及无源器件	TR组件	2019/10/31	1	28.00	否
28	HJ集团D所	按技术标准验收, 快递发货到需方, 验收合格后3个月内付款	否	系统集成	馈电与接收设备	2019/5/31	1	42.88	否
29				微波天线	双圆极化微带天线	2019/10/20	10	45.00	否
30	CB集团B所	按合同约定要求验收, 快递发货到需方, 货到后30日内付清, 一年内质保	否	微波天线	车载通信干扰天线	2019/10/31	6	31.20	否
31	Z集团I所	按合同约定清单说明书验收, 快递发货到需方, 货到验收合格开具发票后付款, 验收合格后一年内质保	否	微波天线	超短波双锥天线	2019/6/11	38	35.75	否
32					超短波对数周期天线	2019/6/11	38	27.91	否
33					微波双脊喇叭天线	2019/6/11	76	68.58	否
34					辐射计天线	2019/5/13	23	33.35	否
35				有源及无源器件	低损耗电缆	2019/6/11	76	21.74	否
36	Z集团A所	按合同约定要求验收, 快递发货到需方, 货到后30日内付清, 一年内质保	否	系统集成	宽带监测天线及伺服机构	2019/8/9	1	58.00	否
37	Z集团O所	按合同约定要求验收, 快递发货到需方, 按期到货验收合格后付款	否	有源及无源器件	波导同轴转换	2019/4/26	48	19.17	否
38	Z集团U所	按原生产厂家的标准验收, 快递发货到需方, 货到验收合格后1个月内付清, 验收合格后一年内质保	否	微波天线	L波段阵列天线	2019/6/23	4	26.48	否
39				系统集成	Ka频段自动跟踪系统	2019/10/31	2	56.80	否
40				有源及无源器件	八路合成器	2019/5/31	8	34.40	否
41					波导三合一组件	2019/5/31	44	23.76	否
42					波导一分三功分器组件	2019/5/31	44	25.52	否
43	单笔金额大于15万元的在手订单金额小计							2,693.05	-
44	其他单笔金额小于15万元的在手订单合计							1,968.69	-

序号	客户名称	合同主要条款	是否为 框架性 协议	产品类别	产品名称	约定交货日 期	约定交 货数量	在手订单 金额	是否存在可 撤销/回购 等影响未来 收入确认的 合同条款
45	在手订单合计(含税)							4,661.74	-
46	在手订单合计(按13%税率测算,不含税)							4,125.43	

经核查,针对恒达微波上述截至2019年3月31日的在手订单,2019年4-8月已执行完成并确认收入2,621.07万元,占比63.53%,剩余1,504.36万元在手订单预计将在2019年内执行完成,进一步证实了相关订单的真实有效性。

此外,恒达微波实行“以销定产”的生产模式,生产的核心在于研发设计及工艺设计环节,生产能力提升可通过增加生产人员、外协、升级改造设备等方式完成。随着预测期内经营规模的扩大,恒达微波将通过增加研发人员及工艺人员、升级改造设备等方式持续满足订单生产需求。经核查,恒达微波具备按照合同约定的交货数量和交货日期准时交付的能力。

三、针对恒达微波2019年3月31日在手订单的核查情况,包括但不限于核查范围、核查方法和核查结论

截至2019年3月31日,恒达微波在手订单金额合计为4,125.43万元(不含税),具体核查范围、核查方法及核查结论如下:

1、恒达微波在手订单均已签署销售合同,并非框架性协议,对大额在手订单合同进行检查,检查内容包括合同标的、合同金额、单价、交货数量、交货日期、验收条款、收款政策、结算方式、合同效力等,确认在手订单合同是真实存在的;

2、对2019年3月31日在手订单于2019年4-8月已确认收入的部分(2,621.07万元,占比63.53%)进行核查,检查相应收入的销售合同、发货单、签收单、物流单据、验收单据、回款资金流水等,确认相关在手订单在后期已得到有效执行,是真实有效的;

3、对大额在手订单客户进行访谈,确认在手订单的真实性和准确性。访谈客户涉及2019年3月31日在手订单的金额为1,966.10万元,占截至2019年3月31日末在手订单总额的47.66%;

4、对2019年3月末的发出商品进行核查,发出商品皆与在手订单相对应,已实际发出,通过验证期末发出商品的真实性,从而验证在手订单的真实性。

综上，经核查，截至2019年3月末恒达微波的在手订单真实存在且正常履行。

[核查意见]

通过查阅恒达微波在手订单明细、两年及一期审计报告、销售明细账、评估报告及评估说明、恒达微波销售明细账、在手订单涉及的销售合同、签收单、回款凭证、期后收入确认相关资料等，访谈恒达微波实际控制人、总经理、财务总监、销售部门负责人，实地走访恒达微波生产车间、恒达微波的主要客户及供应商，核查了订单周期数据不一致的原因及其合理性、已签订单对预测期营业收入的覆盖情况、恒达微波截至2019年3月31日在手订单的具体情况以及合同主要条款、是否为框架性协议、是否约定具体的交货数量、销售金额和交货日期、是否存在可撤销、回购等影响未来收入确认的合同条款、订单是否真实有效、恒达微波是否具备按照合同约定的交货数量和交货日期准时交付的能力、针对恒达微波2019年3月31日在手订单的核查情况。

独立财务顾问认为：恒达微波已定型产品订单执行周期相对较短，未定型产品订单执行周期相对较长，符合恒达微波的实际情况。恒达微波2019年1-8月已实现收入及尚未执行完成订单对应可实现收入11,368.17万元，占2019年度预测收入的85.30%，为2019年预测营业收入的实现提供了有效的保障。恒达微波截至2019年3月末的在手订单均已与相关客户签署销售合同，并非框架协议，已约定具体的交货数量、销售金额和交货日期，不存在可撤销、回购等影响未来收入确认的合同条款，订单是真实有效的，恒达微波具备按照合同约定的交货数量和交货日期准时交付的能力。经核查，截至2019年3月末恒达微波的在手订单真实存在且正常履行。

会计师认为：恒达微波已定型产品订单执行周期相对较短，未定型产品订单执行周期相对较长，符合恒达微波的实际情况。恒达微波2019年1-8月已实现收入及尚未执行完成订单对应可实现收入11,368.17万元，占2019年度预测收入的85.30%，为2019年预测营业收入的实现提供了有效的保障。恒达微波截至2019年3月末的在手订单均已与相关客户签署销售合同，并非框架协议，已约定具体的交货数量、销售金额和交货日期，不存在可撤销、回购等影响未来收入确认的合同条款，订单是真实有效的，恒达微波具备按照合同约定的交货数量和交

货日期准时交付的能力。经核查，截至2019年3月末恒达微波的在手订单真实存在且正常履行。

评估师认为：恒达微波已定型产品订单执行周期相对较短，未定型产品订单执行周期相对较长，符合恒达微波的实际情况。恒达微波2019年1-8月已实现收入及尚未执行完成订单对应可实现收入11,368.17万元，占2019年度预测收入的85.30%，为2019年预测营业收入的实现提供了有效的保障。恒达微波截至2019年3月末的在手订单均已与相关客户签署销售合同，并非框架协议，已约定具体的交货数量、销售金额和交货日期，不存在可撤销、回购等影响未来收入确认的合同条款，订单是真实有效的，恒达微波具备按照合同约定的交货数量和交货日期准时交付的能力。经核查，截至2019年3月末恒达微波的在手订单真实存在且正常履行。

问题二十一、申请文件显示，预测期毛利率基本保持稳定，2019年至2024年保持在56%-57%的水平。请你公司：1) 结合报告期恒达微波各主要产品毛利率变动的原因、竞争对手情况、市场竞争情况等，补充披露预测恒达微波各主要产品未来毛利率的具体情况，其预测的依据及合理性。2) 补充披露相关主营业务成本预测及毛利率预测的可实现性、相关预测是否谨慎。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

【回复说明】

公司在重组报告书之“第五节 标的资产的评估情况”之“一、标的公司评估情况”之“（五）收益法评估具体情况”补充披露了预测恒达微波各主要产品未来毛利率的具体情况、其预测的依据及合理性、主营业务成本预测及毛利率预测的可实现性、相关预测是否谨慎。具体如下：

一、结合报告期恒达微波各主要产品毛利率变动的原因、竞争对手情况、市场竞争情况等，补充披露预测恒达微波各主要产品未来毛利率的具体情况，其预测的依据及合理性

（一）报告期恒达微波各主要产品毛利率变动的原因

报告期内，恒达微波的主营业务毛利率具体情况如下：

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度
----	-----------	--------	--------

	毛利率	主营业务 收入占比	毛利贡献 率	毛利率	主营业务 收入占比	毛利贡献 率	毛利率	主营业务 收入占比	毛利贡献 率
微波天线	65.24%	41.06%	26.79%	70.29%	38.41%	27.00%	57.73%	27.88%	16.10%
有源及无 源器件	53.24%	50.47%	26.87%	42.38%	45.25%	19.18%	33.07%	59.06%	19.53%
系统集成	75.34%	8.47%	6.38%	59.65%	16.20%	9.66%	52.97%	12.08%	6.40%
技术服务	-	-	-	50.66%	0.14%	0.07%	98.14%	0.98%	0.96%
主营业务	60.04%	100.00%	60.04%	55.91%	100.00%	55.91%	42.99%	100.00%	42.99%

注：毛利贡献率=单项产品毛利率×单项产品主营业务收入占比。

报告期内，恒达微波主营业务毛利率分别为42.99%、55.91%、60.04%，毛利率总体保持在较高水平且呈上升趋势，整体毛利率水平较高且持续上升的主要原因：

1、恒达微波优异的微波产品性能具有填补国内空白、替代进口的重要战略意义，行业内技术领先，使得产品毛利率保持在较高水平

恒达微波深耕微波领域二十余年，以领先的微波技术服务于军用和民用电子装备领域，并致力于我国电子装备、航天装备、运动平台与伺服控制、通信设备天线及有源无源器件、基础零部件自主化、国产化的研究与生产。凭借多年来的技术积累，恒达微波在微波产品的研发及专业生产制造工艺、检验与测试、标准增益天线设计、超宽带天线设计、相控阵天线设计、极化跟踪、运动平台与伺服控制等技术领域已处于国内先进水平。恒达微波依靠自有技术生产的相关产品因其高精度、高稳定、一致性等优越性能，不仅成为微波行业的权威参考产品，还具有填补国内空白、替代进口的重要战略意义。恒达微波在行业内的技术领先地位有利于保持产品较高的毛利率水平。

2、前瞻性的研发理念、较强的整体研发实力是恒达微波产品向高频率、宽频带、小型化方向发展、附加值逐渐提升的重要保障，带动恒达微波整体毛利率的稳步上升

通过二十余年来在微波天线、微波有源及无源器件、旋转运动平台与伺服控制、微波系统集成的研发积累，恒达微波形成以标准增益天线设计技术、超宽带天线设计技术、相控阵天线设计技术等为代表的核心技术，并前瞻性地就微波领域新技术或新产品进行研发。恒达微波建有的三间微波暗室（5m、9m、21m）均达到行业领先水平，其测试频率高达217GHz，可实施7×9米平面近场、紧缩场、远场等多种测试，并通过西安电子工程研究所校准实验室的计量检测。

较强的整体研发实力是恒达微波产品向高频率、宽频带、小型化方向发展的重要保障，报告期内恒达微波产品附加值不断提升，且应用于航天、航空、弹载、机载等复杂领域的微波产品比例不断增加，从而带动恒达微波产品毛利率的稳步上升。

3、恒达微波早期在研及定型项目带来的批量化订单降低了单个产品的生产成本，提升了毛利率水平

军品的研制需经过立项（指标论证）、方案设计、供样（初样、正样）、产品定型等阶段，从立项到实现销售的周期较长。根据军方现行武器装备采购体制，只有通过军方设计定型批准的产品才可在军用装备上列装，而一般产品定型后均可维持较长的持续供货周期。作为发展的源动力，恒达微波自1993年成立以来一直高度重视研发投入。恒达微波是业内第一家拥有频率高达110G标量网络分析仪、矢量网络分析仪和天线测试仪的民营企业，在微波产品的测试、天线设计等领域已处于国内领先水平，成为微波行业的权威参考，产品沉淀深厚。行业技术领先地位确保恒达微波能够有效地就微波领域新技术或新产品进行研发，并将相关技术成果转化为产品并规模化生产。

基于恒达微波在研发领域的持续投入和研发成果的技术转化能力，恒达微波储备了大量已定型项目及在研项目，报告期内，上述已定型项目及在研项目逐渐定型并批量化生产，单个产品的设计、调试、测试成本以及分摊的制造费用下降，相应提升了产品的毛利率水平。

4、报告期恒达微波各主要产品毛利率变动的原因

整体而言，一方面，随着恒达微波在研项目及技术的不断积累，恒达微波销售的微波产品向高频率、宽频带、小型化方向发展，应用于航天、航空、弹载、机载等复杂领域的微波产品比例不断增加，产品附加值及毛利率提升是合理的；另一方面，随着恒达微波在研及定型项目的批量化生产，单位生产成本有所降低，有助于提升产品毛利率水平。各主要产品毛利率变动具体分析如下：

（1）微波天线产品毛利率变动的原因

①2018年度毛利率较2017年度毛利率上升12.56个百分点的原因

恒达微波2018年度销售的微波天线产品中，部分科研院所及大型通讯类企业采购了较多的微波雷达天线、天馈系统类天线等特殊定制微波天线产品，产

品主要用于航天类项目，产品复杂度及附加值较高，单价及总价较高，毛利率在80%以上。毛利率相对较高的微波天线销售占比的提升，导致2018年度微波天线产品毛利率较2017年度上升12.56个百分点。

②2019年1-3月毛利率较2018年度毛利率下降5.05个百分点的原因

2019年1-3月，恒达微波销售的微波天线产品中，部分大型船舶企业及科研院所采购了较多的喇叭天线等通用型宽带微波天线产品，产品单价多集中在1万元以下，毛利率在60%左右，较2018年度销售额较大的微波雷达天线、天馈系统类天线等应用于航天类项目的特殊定制微波天线产品毛利率有所降低，因此产品销售种类及结构的差异是造成微波天线产品2019年1-3月毛利率下降的主要原因。

(2) 微波有源及无源器件毛利率变动的原因

恒达微波生产的有源器件主要为信号源、振荡器、放大器、数字相控阵组件、混频器等，系雷达及其他微波通信系统中接收机、发射机的重要元器件；无源器件主要包括移相器、衰减器、极化跟踪器、波导同轴转换、耦合器、旋转关节、滤波器等，产品主要用于连接天线与发射机、接收机，使微波信号能量得以有效馈送，除此之外，也用作雷达及其他微波通信系统中接收机、发射机的元器件。鉴于恒达微波有源及无源器件品类较多，且不同产品之间受定型/未定型、应用武器装备领域、批量化程度、产品价格差异、成本结构等因素，毛利率差异较大。

①2018年度毛利率较2017年度毛利率上升9.31个百分点的原因

A、随着2018年下半年军改基本完成，涉军客户的有源及无源器件产品需求大幅增加，部分新定型定制类有源及无源器件产品设计较为复杂，且考虑到涂覆相关成本上升，恒达微波根据市场需求情况适时调高部分有源及无源器件的产品价格；

B、随着单个有源及无源器件批量化生产规模的扩大，单个有源及无源器件产品分摊的人工费用及制造费用等相关成本有所下降，导致有源及无源器件毛利率有所上升。上述附加值较高项目的执行及批量化规模的扩大导致恒达微波2018年有源及无源器件毛利率达42.38%，符合恒达微波实际情况。

②2019年1-3月毛利率较2018年度毛利率上升10.86个百分点的原因

A、随军改基本完成带来的有源无源器件批量订单，尤其是来自于大型军工企业及下属研究所的大额批量订单进一步增加，单个产品分摊的人工费用和制造费用等成本有所下降，而上述批量订单均为定型批产的产品（定型批产减少了项目设计及实验相关成本支出），单价保持不变，导致有源及无源器件毛利率有所上升；

B、随着恒达微波技术的不断积累，恒达微波承接的有源及无源器件产品应用于弹载、机载、星载等附加值较高领域的比例不断提升，导致2019年1-3月有源及无源器件毛利率有所上升。

（3）微波系统集成产品毛利率变动的原因

①2018年度毛利率较2017年度毛利率上升6.68个百分点的原因

随着微波系统集成产品设计、开发、生产经验的积累，恒达微波系统集成产品技术不断成熟、稳定且产品附加值逐渐提升，且应用于弹载、星载、机载等难度较大、附加值较高领域的比例不断提升，导致微波系统集成2018年毛利率有所上升。此外，恒达微波2018年向某航空类客户交付了合同金额在500万元以上的大规模有源相控阵系统，该系统应用于海上无人机载装备，应用场景特殊，对环境及功能要求较高，恒达微波承担了全套测试、调试等相关工作，产品附加值、毛利率处于较高水平，也是2018年微波系统集成毛利率较2017年增加的重要因素。

②2019年1-3月毛利率较2018年度毛利率上升15.69个百分点的原因

一方面，微波系统集成项目个性化、定制化属性较强，对企业技术开发能力、前期设计及产品应用经验要求较高，随着恒达微波系统集成相关项目经验及产品开发经验的积累，恒达微波产品及生产工艺不断成熟，恒达微波系统集成整体成本得到有效控制，毛利率相应有所上升；另一方面，基于恒达微波微波系统集成产品的定制化属性，恒达微波2019年第一季度承接并交付了内蒙古工业大学某毫米波开关网络阵列系统升级改造订单，该项目因采用毫米波技术开发设计难度较大，同时升级改造所需材料成本投入较少，毛利率相应处于较高水平，是恒达微波2019年1-3月微波系统集成产品毛利率较2018年增加的重要因素。

（二）报告期恒达微波竞争对手情况

恒达微波的产品主要为雷达及其他微波通信系统提供配套或服务，属于微波行业的细分领域。

在军用领域，出于保密及技术安全的考虑，国外企业和产品受到很大限制，该领域企业由国内规模较大、实力雄厚的国营科研院所及少数具备军品科研生产资质的民营企业构成。恒达微波在军用领域的主要竞争对手为国内部分专业研究所等国营单位。在民用领域，由于准入门槛较低，行业内企业数量较多且规模较小，市场格局较为分散。民用领域与恒达微波从事同类业务的其他主要企业包括北京西宝电子技术有限责任公司、上海华湘计算机通讯工程有限公司、成都欧拉微波元器件有限公司等民营企业。

同行业可比上市公司中，红相股份子公司星波通信、盛路通信子公司南京恒电、新劲刚子公司宽普科技与恒达微波业务存在可比性，报告内毛利率与恒达微波不存在重大差异，具体如下：

序号	上市公司	可比标的公司	主营业务情况	2019年1-3月	2018年度	2017年度
1	红相股份	星波通信	专业从事射频/微波器件、组件、子系统等微波混合集成电路产品的研制、生产及相关技术服务	-	63.82%	48.94%
2	盛路通信	南京恒电	专业从事微波电路及其相关组件的设计、开发、生产与服务	-	50.77%	61.14%
3	新劲刚	宽普科技	专业从事射频微波功率放大及滤波、接收、变频等相关电路模块、组件、设备和系统的设计、开发、生产和服务	53.96%	57.04%	51.54%
4	雷科防务	恒达微波	专注于微波天线、有源及无源器件、系统的设计、开发和生产，并提供微波相关技术服务	60.04%	55.91%	42.99%

注：数据来自各公司公开披露的年报数据，2019年1季度毛利率无公开数据。

2017年度，同行业可比公司类似产品毛利率在48.94%-61.14%之间；2018年度，同行业可比公司类似产品毛利率在50.77%-63.82%之间；2017年度、2018年度，恒达微波的主营业务毛利率分别为42.99%、55.91%，各业务类型毛利率与同行业可比公司不存在重大差异。

（三）报告期恒达微波市场竞争情况

微波产品因军用装备对小型化、轻量化、高性能、高可靠性的迫切要求而得以快速发展，但军品领域内的微波产品竞争程度有限，主要原因是：1、由于军品的重要性和特殊性，企业进行军品的研发、生产、销售需要取得相关资质，

行业内获得相关资质的企业数量不多；2、微波产品与下游军工行业客户具体应用紧密结合，需要技术人员对武器等国防装备的电气性能、结构、产品应用环境等方面有较深的了解，必须经过长期的行业经验积累；3、微波产品对电路、结构、工艺等综合设计技术要求较高，产品设计、研制的专业性门槛高；4、在国防军事领域，微波产品研发周期长，需要与下游军工企业进行充分的沟通和长期的磨合，投资回收期长；5、军用微波产品多为非标准产品，生产批量相对民品小、型号多，对企业管理能力要求较高。

微波产品应用于民用领域时，竞争程度较为激烈，主要原因在于相比于军用领域，民用领域内的大多数微波产品无资质要求，准入门槛较低，行业内企业数量较多。此外，对民用领域而言，在微波产品的技术研发、生产管理及原材料的选用等方面的标准不如军用领域严格，且民用微波产品研发周期短，以标准产品居多、生产批量大，行业内企业的竞争主要围绕在产能、价格、技术、市场上的竞争。

(四) 恒达微波各主要产品预测毛利率与其2018年、2019年1-3月的毛利率基本保持一致，且呈稳中有降的趋势，符合恒达微波的实际情况，预测依据充分、合理

1、恒达微波主营业务毛利率的具体预测情况及相关依据

单位：万元

主营业务毛利率预测过程								
序号	项目\年份	2018年	2019年 1-3月	2019年E	2020年E	2021年E	2022年E	2023年E
一、原材料成本预测：								
微波天线	原材料成本占收入比例	8.82%	14.33%	12.00%	12.80%	13.30%	13.50%	13.70%
	原材料	284.28	106.87	654.60	922.88	1,251.53	1,572.75	1,870.05
微波有源及无源器件	原材料成本占收入比例	19.99%	16.97%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
	原材料	759.19	155.57	1,093.80	1,322.00	1,666.00	1,860.00	1,980.00
微波系统集成	原材料成本占收入比例	26.71%	7.54%	27.00%	27.80%	28.00%	28.20%	28.40%
	原材料	363.06	11.59	636.12	864.02	1,002.40	1,339.50	1,547.80
各业务原材料成本合计		1,406.53	274.03	2,384.52	3,108.90	3,919.93	4,772.25	5,397.85
二、工资薪酬预测：								
1	年均用工数量	243	243	309	348	413	428	448
2	平均薪酬成本	6.09	1.16	6.57	7.10	7.67	8.28	8.94

主营业务毛利率预测过程								
3=1*2	整体工资薪酬	1,479.32	281.94	2,030.13	2,470.80	3,167.71	3,543.84	4,005.12
三、制造费用预测:								
1	折旧、摊销费	279.04	67.79	244.01	265.92	306.38	348.49	348.49
2	水电费	49.16	7.94	106.62	135.80	171.31	206.35	232.75
3	外协加工费	404.41	83.26	664.00	981.82	1,449.76	1,824.70	2,088.00
4	差旅费	20.07	3.90	30.00	33.00	36.30	39.93	43.92
5	检测费	13.46	5.68	40.00	44.00	48.40	53.24	58.56
6	其他费用	48.08	1.09	133.27	254.63	364.04	490.09	610.98
7=1+2+3+4+5+6	整体制造费用	814.22	169.66	1,217.90	1,715.17	2,376.19	2,962.80	3,382.70
四、主营业务成本及毛利率预测								
1	主营业务成本	3,700.07	725.63	5,632.55	7,294.87	9,463.83	11,278.89	12,785.67
2	主营业务收入	8,391.93	1,815.85	13,327.17	16,975.17	21,414.34	25,794.34	29,094.34
3	毛利率	55.91%	60.04%	57.74%	57.03%	55.81%	56.27%	56.05%

注：上述工资薪酬测算已包含制造费用中归属于生产管理人员的薪酬。

在具体预测过程中，首先根据料、工、费对恒达微波的主营业务成本进行预测，其次结合主营业务收入预测结果测算相应的毛利率。关于主营业务成本的预测过程及依据具体如下：

(1) 原材料成本预测依据：恒达微波所处微波细分行业的上游主要为五金器件、电机、表面处理、印制板加工等行业，上游原材料行业技术较为成熟，竞争较为充分，受产业链上下游传导影响，上游原材料成本与恒达微波收入的波动存在一定相关性，因此参考恒达微波历史年度微波天线、有源及无源器件、系统集成的原材料成本分别占收入的比例对未来年度原材料成本进行预测；

(2) 工资薪酬预测依据：参考恒达微波历史年度生产相关人员数量及人员平均薪酬对未来年度整体工资薪酬进行预测：人员数量方面，随着企业规模的扩张，企业将会逐步增加生产人员的配置；平均薪酬方面，考虑随当地用工成本的增长而增加；

(3) 制造费用预测依据：参考恒达微波历史年度各制造费用主要构成对未来年度整体制造费用进行预测：A、参考未来年度整体折旧摊销额扣除销售、管理及研发费用中的折旧摊销费用对折旧摊销费用进行预测；B、企业历史年度单位电价基本稳定，未来年度参照历史年度的单位水电费对水电费进行预测；C、恒达微波外协的表面处理、印制板加工可选厂商较多，加工能力及水平呈稳定上升趋势，价格基本稳定，未来年度参照2018年外协加工占收入的比例稍有增

加对外协加工费进行预测；D、差旅费及检测费参考历史金额并考虑一定增长进行预测；E、其他费用主要是办公等费用，与收入相关性较高，预计未来年度随着企业规模扩张，在历史年度收入占比的基础上每年稍有增加进行预测。

综上，评估机构结合恒达微波的业务模式、料、工、费等各类成本核算的特征等因素对恒达微波的主营业务毛利率进行预测，主营业务预测毛利率与其2018年、2019年1-3月的毛利率基本保持一致，且呈稳中有降的趋势，符合行业经营特征及恒达微波的实际情况，是谨慎、合理的。

2、恒达微波各主要产品毛利率的具体预测情况及相关依据

在上述评估数据基础上，根据会计计量方法将工资薪酬和制造费用按各主要产品进行分摊测算，则预测的各主要产品毛利率具体数据如下：

项目\年份	2018年	2019年1-3月	2019年E	2020年E	2021年E	2022年E	2023年E
主营业务毛利率	55.91%	60.04%	57.74%	57.03%	55.81%	56.27%	56.05%
其中：微波天线	70.29%	65.24%	67.36%	66.15%	65.28%	65.30%	64.85%
有源及无源器件	42.38%	53.24%	45.97%	44.88%	43.54%	43.61%	42.78%
系统集成	59.65%	75.34%	62.43%	61.42%	58.96%	58.55%	57.81%

注：除上述主要产品外，恒达微波主营业务还包括技术服务收入，具体为天线测试及微波测试服务收入，业务规模较小，预测技术服务收入占比不超过1%，参照技术服务历史平均毛利率（约75%）对未来年度毛利率进行预测。

整体而言，恒达微波各主要产品预测毛利率与其2018年、2019年1-3月的毛利率基本保持一致，且呈稳中有降的趋势，是谨慎、合理的，符合恒达微波的实际情况。各主要产品毛利率的具体预测情况及相关依据如下：

（1）微波天线产品毛利率的预测依据及其合理性

首先，参考恒达微波历史年度微波天线的原材料成本占收入的比例，出于谨慎性考虑假设未来年度该比例较2018年稍有增加对未来年度原材料成本进行预测；其次，按照恒达微波历史年度微波天线相关生产人员薪酬、微波天线产线预计工时占比对未来年度微波天线产品的工资薪酬进行预测；最后，按照恒达微波历史年度微波天线制造费用占比、微波天线涉及设备折旧等对未来年度微波天线产品的制造费用进行预测。具体如下：

单位：万元

微波天线毛利率预测过程								
序号	项目\年份	2018年	2019年 1-3月	2019年E	2020年E	2021年E	2022年E	2023年E
1	原材料成本占收入的比例	8.82%	14.33%	12.00%	12.80%	13.30%	13.50%	13.70%

序号	项目	2018年	2019年	2019年E	2020年E	2021年E	2022年E	2023年E
2	原材料	284.28	106.87	654.60	922.88	1,251.53	1,572.75	1,870.05
3	工资薪酬	408.31	100.27	676.39	869.07	1,135.70	1,331.70	1,595.66
4	制造费用	264.94	52.02	449.73	648.85	880.38	1,138.10	1,332.46
5=2+3+4	销售成本	957.53	259.17	1,780.72	2,440.80	3,267.61	4,042.55	4,798.17
6	销售收入	3,223.23	745.60	5,455.00	7,210.00	9,410.00	11,650.00	13,650.00
7	毛利率	70.29%	65.24%	67.36%	66.15%	65.28%	65.30%	64.85%

(2) 微波有源及无源器件毛利率的预测依据及其合理性

首先，参考恒达微波历史年度微波有源及无源器件的原材料成本占收入的比例对未来年度原材料成本进行预测；其次，按照恒达微波历史年度微波有源及无源器件相关生产人员薪酬、预计工时占比对未来年度微波有源及无源器件的工资薪酬进行预测；最后，按照恒达微波历史年度微波有源及无源器件制造费用占比、微波有源及无源器件涉及设备折旧等对未来年度微波有源及无源器件的制造费用进行预测。具体如下：

单位：万元

序号	项目\年份	2018年	2019年 1-3月	2019年E	2020年E	2021年E	2022年E	2023年E
1	原材料成本占收入的比例	19.99%	16.97%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%	20.00%
2	原材料	759.19	155.57	1,093.80	1,322.00	1,666.00	1,860.00	1,980.00
3	工资薪酬	945.33	169.26	1,190.36	1,392.12	1,741.75	1,846.31	1,975.02
4	制造费用	483.66	103.73	670.74	929.10	1,295.71	1,537.68	1,709.62
5=2+3+4	销售成本	2,188.18	428.55	2,954.90	3,643.22	4,703.46	5,243.99	5,664.64
6	销售收入	3,797.40	916.48	5,469.00	6,610.00	8,330.00	9,300.00	9,900.00
7	毛利率	42.38%	53.24%	45.97%	44.88%	43.54%	43.61%	42.78%

(3) 微波系统集成毛利率的预测依据及其合理性

首先，参考恒达微波历史年度微波系统集成的原材料成本占收入的比例对未来年度原材料成本进行预测；其次，按照恒达微波历史年度微波系统集成相关生产人员薪酬、预计工时占比对未来年度微波系统集成的工资薪酬进行预测；最后，按照恒达微波历史年度微波系统集成制造费用占比、微波系统集成涉及设备折旧等对未来年度微波系统集成的制造费用进行预测。具体如下：

单位：万元

序号	项目\年份	2018年	2019年 1-3月	2019年E	2020年E	2021年E	2022年E	2023年E
1	原材料成本占	26.71%	7.54%	27.00%	27.80%	28.00%	28.20%	28.40%

微波系统集成毛利率预测过程

	收入的比例							
2	原材料	363.06	11.59	636.12	864.02	1,002.40	1,339.50	1,547.80
3	工资薪酬	119.77	12.41	151.59	197.82	266.67	342.24	410.85
4	制造费用	65.62	13.90	97.43	137.21	200.10	287.02	340.62
5=2+3+4	销售成本	548.45	37.91	885.14	1,199.05	1,469.17	1,968.76	2,299.27
6	销售收入	1,359.31	153.77	2,356.00	3,108.00	3,580.00	4,750.00	5,450.00
7	毛利率	59.65%	75.34%	62.43%	61.42%	58.96%	58.55%	57.81%

二、相关主营业务成本预测及毛利率预测的可实现性、相关预测是否谨慎

(一) 恒达微波未来年度主营业务成本及毛利率预测的具体情况

恒达微波各类主要产品2018年、2019年1-3月实际成本及毛利率、预测期内销售收入、销售成本及毛利率的预测情况具体如下：

单位：万元

序号	项目\年份	2018年	2019年 1-3月	2019年E	2020年E	2021年E	2022年E	2023年E
微波天线	销售成本	957.53	259.17	1,780.72	2,440.80	3,267.61	4,042.55	4,798.17
	销售收入	3,223.23	745.6	5,455.00	7,210.00	9,410.00	11,650.00	13,650.00
	毛利率	70.29%	65.24%	67.36%	66.15%	65.28%	65.30%	64.85%
微波有源及 无源器件	销售成本	2,188.18	428.55	2,954.90	3,643.22	4,703.46	5,243.99	5,664.64
	销售收入	3,797.40	916.48	5,469.00	6,610.00	8,330.00	9,300.00	9,900.00
	毛利率	42.38%	53.24%	45.97%	44.88%	43.54%	43.61%	42.78%
微波系统集成	销售成本	548.45	37.91	885.14	1,199.05	1,469.17	1,968.76	2,299.27
	销售收入	1,359.31	153.77	2,356.00	3,108.00	3,580.00	4,750.00	5,450.00
	毛利率	59.65%	75.34%	62.43%	61.42%	58.96%	58.55%	57.81%
微波技术服务	销售成本	5.91	-	11.79	11.79	23.59	23.59	23.59
	销售收入	11.98	-	47.17	47.17	94.34	94.34	94.34
	毛利率	50.67%	-	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%
主营业务	销售成本	3,700.07	725.63	5,632.55	7,294.87	9,463.83	11,278.89	12,785.67
	销售收入	8,391.92	1,815.85	13,327.17	16,975.17	21,414.34	25,794.34	29,094.34
	毛利率	55.91%	60.04%	57.74%	57.03%	55.81%	56.27%	56.05%

(二) 结合恒达微波业务经营特点、产品销售结构、在研及定型项目应用领域、定型批量化生产项目占比、成本预测过程等因素分析，恒达微波主营业务成本预测及毛利率预测的可实现性较强，相关预测是谨慎的

1、恒达微波高毛利率的产品及应用于弹载、机载、星载等附加值较高武器装备领域的微波产品销售占比呈不断上升趋势，是确保恒达微波预测期内主营业务成本及毛利率可实现性的重要因素

通过二十余年来在微波天线、微波有源及无源器件、旋转运动平台与伺服控制、微波系统集成的研发积累，恒达微波形成了以标准增益天线设计技术、超宽带天线设计技术、极化跟踪设计技术、运动平台与伺服控制设计技术、单脉冲精密跟踪天线设计技术、收发组件设计技术、相控阵天线设计技术等为代表的核心技术，微波相关技术处于行业领先地位。

在恒达微波主要产品销售结构中，微波天线、微波系统集成已成为恒达微波的优势产品：一方面，恒达微波2018年微波天线、微波系统集成毛利率分别为70.29%、59.65%，高于微波有源及无源器件毛利率水平（42.38%）；另一方面，恒达微波微波天线销售收入占比由2017年的27.88%提升至2018年的38.41%，微波系统集成销售收入占比由2017年的12.08%提升至2018年的16.20%，高毛利率的微波产品销售占比处于上升态势，是保持恒达微波较高毛利率的有效支撑。

此外，凭借较强的整体研发实力，恒达微波产品逐渐向高频率、宽频带、小型化方向发展，报告期内恒达微波产品附加值不断提升，且应用于航天、航空、弹载、机载等复杂领域的微波产品比例不断增加，从而带动恒达微波产品毛利率的稳步上升。

经核查恒达微波在手订单及在研项目、已定型项目清单，预测期内，恒达微波微波天线、微波系统集成等高毛利率产品及应用于弹载、机载、星载等附加值较高武器装备领域的微波产品销售占比有望呈不断上升趋势，是确保恒达微波预测期内主营业务成本及毛利率可实现性的重要因素，相关预测是谨慎的。

2、随着恒达微波在研项目及已定型项目的不断积累，在预计营收规模扩大的同时，批量化生产带来单位成本的下降将有效提升恒达微波毛利率水平，可有效保障恒达微波主营业务成本预测及毛利率预测的实现性

军品的研制需经过立项（指标论证）、方案设计、供样（初样、正样）、产品定型等阶段，从立项到实现销售的周期较长。根据军方现行武器装备采购体制，只有通过军方设计定型批准的产品才可在军用装备上列装，而一般产品定型后均可维持较长的持续供货周期。

作为发展的源动力，恒达微波自成立以来一直高度重视研发投入，前瞻性的研发理念、较强的整体研发实力使得恒达微波在将研发成果转化为技术，并将技术成果商业化、规模化的过程中取得显著效果，产品受到客户的高度认可。

恒达微波是业内第一家拥有频率高达110G标量网络分析仪、矢量网络分析仪和天线测试仪的民营企业，在微波产品的测试、天线设计等领域已处于国内领先水平，成为微波行业的权威参考，产品沉淀深厚。恒达微波在微波产品行业中的技术领先地位，确保其能够有效地就微波领域新技术或新产品进行研发，并将相关技术成果转化为产品并规模化生产。

基于恒达微波在研发领域的持续投入和研发成果的技术转化能力，恒达微波储备了大量已定型项目及在研项目。恒达微波2019年1-8月未经审计实现营业收入6,838.98万元，同比增长28.12%，反映各项目批量化生产的比例在不断提升。经核查恒达微波在研项目及已定型项目清单，预测期内是恒达微波在研项目定型及定型项目批量化生产的集中期，批量化生产后单个产品的设计、调试、测试成本以及分摊的制造费用将有所下降，提升了产品的毛利率水平，可有效保障恒达微波主营业务成本预测及毛利率预测的实现性。

3、在恒达微波主营业务成本结构中，一般而言，人力成本、制造费用等相对固定费用不会随着收入规模的扩大而同比增长，出于谨慎性考虑，恒达微波在主营业务成本预测中已充分考虑了预测期内可能新增的成本，主营业务毛利率整体呈稳中有降的趋势，相关预测谨慎、合理

报告期内，随着收入规模的扩大，恒达微波整体毛利率呈上升趋势，反映人员薪酬、折旧摊销等相对固定费用并未随着收入规模的扩大而同比增长，是合理的。在各类主要产品未来年度成本预测过程中，一般而言，原材料成本与收入存在一定相关性，人力成本、制造费用则与恒达微波人员数量、工资薪酬、相关设备折旧摊销、水电费等相关，不会随着收入规模的扩大而同比增长。

出于谨慎性考虑，恒达微波在主营业务成本预测中已充分考虑了预测期内可能新增的包括人力、材料、检测等在内的成本，预测期内主营业务毛利率整体呈稳中有降的趋势，相关预测是谨慎、合理的。

综上，结合恒达微波业务经营特点、产品销售结构、在研及定型项目应用领域、定型批量化生产项目占比、成本预测过程等因素分析，恒达微波主营业务成本预测及毛利率预测的可实现性较强，相关预测是谨慎的。

[核查意见]

通过查阅恒达微波在研项目及定型项目清单、两年及一期审计报告、评估报告及评估说明、恒达微波销售、成本、费用明细账、销售合同、商标、专利、资质证书、行业政策文件、行业研究报告、同行业上市公司公开披露数据等，访谈恒达微波实际控制人、总经理、财务总监，实地走访恒达微波生产车间、恒达微波的主要客户及供应商，核查了预测期恒达微波各主要产品未来毛利率的具体情况、预测的依据及合理性、相关主营业务成本预测及毛利率预测的可实现性、相关预测是否谨慎。

独立财务顾问认为：恒达微波报告期内各主要产品毛利率变动合理，与同行业可比公司毛利率基本保持一致，合理反映了市场竞争的情况。恒达微波各主要产品预测毛利率与其2018年、2019年1-3月的毛利率基本保持一致，且呈稳中有降的趋势，符合恒达微波的实际情况，预测依据充分、合理。结合恒达微波业务经营特点、产品销售结构、在研及定型项目应用领域、定型批量化生产项目占比、成本预测过程等因素分析，恒达微波主营业务成本预测及毛利率预测的可实现性较强，相关预测是谨慎的。

会计师认为：恒达微波报告期内各主要产品毛利率变动合理，与同行业可比公司毛利率基本保持一致，合理反映了市场竞争的情况。恒达微波各主要产品预测毛利率与其2018年、2019年1-3月的毛利率基本保持一致，且呈稳中有降的趋势，符合恒达微波的实际情况，预测依据充分、合理。结合恒达微波业务经营特点、产品销售结构、在研及定型项目应用领域、定型批量化生产项目占比、成本预测过程等因素分析，恒达微波主营业务成本预测及毛利率预测的可实现性较强，相关预测是谨慎的。

评估师认为：恒达微波报告期内各主要产品毛利率变动合理，与同行业可比公司毛利率基本保持一致，合理反映了市场竞争的情况。恒达微波各主要产品预测毛利率与其2018年、2019年1-3月的毛利率基本保持一致，且呈稳中有降的趋势，符合恒达微波的实际情况，预测依据充分、合理。结合恒达微波业务经营特点、产品销售结构、在研及定型项目应用领域、定型批量化生产项目占比、成本预测过程等因素分析，恒达微波主营业务成本预测及毛利率预测的可实现性较强，相关预测是谨慎的。

（此页无正文，仅为《关于江苏雷科防务科技股份有限公司发行股份、可转换债券及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申报材料之证监会反馈意见回复》之签章页）

江苏雷科防务科技股份有限公司

2019年9月17日

