



(股票代码：300397.SZ)

西安天和防务技术股份有限公司

关于深圳证券交易所

**《关于西安天和防务技术股份有限公司申
请发行股份购买资产并募集配套资金的审
核问询函》的回复（修订稿）**

二〇二〇年十月

深圳证券交易所上市审核中心：

贵所于 2020 年 9 月 16 日下发的《关于西安天和防务技术股份有限公司申请发行股份购买资产并募集配套资金的审核问询函》（审核函〔2020〕030011 号）已收悉，西安天和防务技术股份有限公司（以下简称“公司”、“上市公司”、“天和防务”）已会同中介机构对审核问询函的有关事项进行了认真核查与落实，现就相关问题做以下回复说明。

如无特别说明，本重组问询函回复报告中的简称或名词释义与《发行股份购买资产并募集配套资金报告书（草案）（修订稿）》（以下简称《重组报告书》（修订稿））中的相同。

目录

问题 1.....	3
问题 2.....	16
问题 3.....	20
问题 4.....	27
问题 5.....	37
问题 6.....	53
问题 7.....	58
问题 8.....	60

问题 1

1.申请文件显示，（1）2017-2019 年南京彼奥的研发人员数量平均为 16 人，研发投入合计 1066.35 万元，人均研发投入 22.21 万元/年；（2）南京彼奥拥有 17 项专利，均为实用新型专利，且均为 2016 年以来申请；（3）南京彼奥核心技术人员为龚则明、黄云霞、龚晖、钟进科四人，其中龚则明与龚晖为父子、黄云霞与钟进科为母子，龚则明和黄云霞两人年纪已达法定退休年龄。

请上市公司说明或补充披露：（1）披露南京彼奥的员工数量、专业和学历构成、核心技术人员的认定标准、“老中青结合的研发团队”构成和具体情况；（2）结合南京彼奥研发费用投入的项目、研发成果转化情况及预计转化可行性、自行开发核心技术的数量及市场竞争力水平、同行业比较情况等，披露人员人均工资与南京彼奥的研发能力的匹配性；（3）披露南京彼奥主要产品的核心技术名称，该技术是否申请专利权，专利权归属，以及专利授权情况或核心技术保密措施；（4）说明南京彼奥生产经营是否依赖于上述四位核心人员，如是，说明上市公司为保持核心技术人员稳定性所采取的切实有效的具体措施，以及上市公司为实现和加强对标的资产的管控所采取的有效措施，并对此进行针对性重大风险提示。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、披露南京彼奥的员工数量、专业和学历构成、核心技术人员的认定标准、“老中青结合的研发团队”构成和具体情况。

（一）截至 2020 年 4 月 30 日，南京彼奥员工人数为 140 人，具体构成如下：

1、专业构成

专业构成	人数	比例
行政管理人员	17	12.14%
生产人员	107	76.43%
研发人员	16	11.43%
合计	140	100.00%

2、学历构成

学历构成	人数	比例
本科及以上	9	6.43%
大专	14	10.00%
高中及以下	117	83.57%
合计	140	100.00%

(二) 南京彼奥核心技术人员认定标准

南京彼奥根据生产经营需要并综合考虑相关人员资历背景、对南京彼奥研发方面作出的贡献，设定核心技术人员认定标准如下：

1、在旋磁铁氧体领域具有深厚的专业知识背景，丰富的工作资历和项目经验；

2、在南京彼奥研发部门担任重要职务，是南京彼奥研发负责人或研发部门重要成员；

3、为南京彼奥的技术或产品研发做出了重要贡献，系南京彼奥主要知识产权或非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者，或核心技术的主要研发人员、重大科研项目参与者；

4、在南京彼奥发展规划、技术创新与产品体系构建方面起到主导作用，是南京彼奥技术发展的决策者。

达到上述标准一项以上，可以被认定为南京彼奥的核心技术人员。

(三) 南京彼奥核心技术人员及研发团队构成

1、核心技术人员构成

南京彼奥根据核心技术人员认定标准，认定龚则明、黄云霞、龚晖、钟进科为核心技术人员，4位核心技术人员对南京彼奥的具体贡献情况如下：

序号	姓名	职务	行业从业年限	研发方面具体贡献
1	龚则明	总工程师	超过50年	南京彼奥创始人之一，享受国务院特殊津贴，为南京彼奥规划研发方向、引导技术路线，拥有丰富的行业经验，是南京彼奥多项核心专利的发明人，对南京彼奥原始技术积累具有突出贡献。

序号	姓名	职务	行业从业年限	研发方面具体贡献
2	黄云霞	工程师	超过40年	南京彼奥创始人之一，材料专家，主导攻克了小线宽铁氧体材料和高介电常数铁氧体材料的研发及批量生产技术，拥有丰富的行业经验，是南京彼奥多项核心专利的发明人，对南京彼奥原始技术积累具有突出贡献。
3	钟进科	总经理	15年	南京彼奥总经理，目前主要负责核心产品技术方案的制定、材料配方研究等，为南京彼奥抓住4G、5G机遇及实现产品系列化作出重要贡献。
4	龚晖	副总经理、研发部门负责人	17年	南京彼奥研发部门负责人，负责产品技术和生产工艺的研发工作，具体组织研发项目实施、形成研发成果并申报专利技术，为南京彼奥研发体系和规模化批量生产能力建设作出重要贡献。

2、“老中青结合”的研发团队构成

龚则明和黄云霞，年龄 70 岁以上，作为南京彼奥第一代研发人员，通过自身多年的行业经验和技術积累，为南京彼奥的创立及前期发展打下了坚实的基础。

龚晖和钟进科，年龄 40-50 岁，作为南京彼奥发展阶段研发中坚力量，传承并发展了父辈积累的知识与技術（龚晖系龚则明之子，钟进科系黄云霞之子），为南京彼奥抓住 5G 机遇并实现快速发展作出了重要贡献。

南京彼奥自成立以来，即采取“以老带新”的方式，着手开展研发团队建设。为应对未来持续发展所需的研发支持，目前南京彼奥已经形成了除上述 4 位核心技术人员外的 12 人的研发团队，重点吸收和培养 25-40 岁的研发人员。研发团队主要由具有相关专业知識背景、熟悉生产工艺或具有核心设备使用经验的成员构成，按照工作环节不同分为材料研发人员、工艺开发人员、产品测试人员以及技术服务人员等，是南京彼奥推进产品技術研发和生产工艺改进的专业力量。目前南京彼奥研发活动主要围绕下游客户需求，以提升旋磁铁氧体材料关键性能指标和生产工艺的持续改进为方向，研发方向聚焦。目前的研发团队配置可以满足研发任务的需求。

二、结合南京彼奥研发费用投入的项目、研发成果转化情况及预计转化可行性、自行开发核心技术的数量及市场竞争力水平、同行业比较情况等，披露人员人均工资与南京彼奥的研发能力的匹配性。

(一) 研发费用投入的项目及研发成果转化情况

报告期内，南京彼奥研发费用投入的主要项目情况如下表所示：

单位：元

序号	项目名称	专利对应情况	专利类型	是否取得授权	研发费用投入
1	外圆磨床金属表面加工工艺研究	一种外圆磨床	实用新型	已授权	94,694.72
		一种上/下双面通过式磨床的夹具体	实用新型	已授权	
2	铁氧体镀银丝网印刷机的研发	一种新型丝网印刷机	实用新型	已授权	610,775.20
3	旋磁铁氧体生产装置烧结设备的研制	高温钟罩炉	实用新型	已授权	243,510.46
		一种双柱带表高度卡尺	实用新型	已授权	
4	基于 PLC 控制技术的陶瓷离心造粒喷雾干燥机的研发	一种压电陶瓷离心造粒用喷雾干燥机	实用新型	已授权	175,789.38
		一种卧式八角磨	实用新型	已授权	
5	高效液氧气化装置的研发	一种高效换热的液氧气化装置	实用新型	已授权	795,609.65
6	多功能 V 型混料机的研发	一种具有强制搅拌功能的 V 型混料机	实用新型	已授权	204,299.23
7	数控防爆溶剂设置的研发	一种数控防爆溶剂回收机	实用新型	已授权	234,848.04
8	微波大功率符合铁氧体材料的研发	一种测量微波铁氧体材料的测量装置及其测量方法	发明专利	申请中	569,318.87
9	毫米波多层结构表面贴装铁氧体环形器的研发	一种毫米波铁氧体环形器基片材料及其制备方法	发明专利	申请中	293,123.85
10	低功耗软磁铁氧体磁芯的制备工艺的研发	一种手工简易排坯器	实用新型	申请中	749,132.25
		一种带烘干功能的多槽式超声波清洗机	实用新型	申请中	
11	工业级微波高温烧结窑炉的研发	一种旋磁铁氧体烧结用电窑炉	实用新型	申请中	245,409.98
12	旋磁铁氧体金属浆料印刷固定技术的研发	一种旋磁铁氧体金属化印刷辅助装置	实用新型	申请中	264,371.30
13	旋磁铁氧体原料加工送料技术的研发	一种旋磁铁氧体原料自动输送装置	实用新型	申请中	172,182.66
		一种旋磁铁氧体坯件自动整形排列机	实用新型	申请中	
14	旋磁铁氧体成型及开模模具的研发	一种旋磁铁氧体成型模具	实用新型	申请中	302,567.95

序号	项目名称	专利对应情况	专利类型	是否取得授权	研发费用投入
		一种旋磁铁氧体开模模具	实用新型	申请中	
15	高性能旋磁铁氧体组装机器的研发	一种旋磁铁氧体组装机	实用新型	申请中	249,169.98
16	铁氧体磁性材料烧结技术的研究	一种旋磁铁氧体烧结垫片	实用新型	申请中	285,260.41
17	旋磁铁氧体材料的微波烧结及在环行器中的应用研发	-			295,891.82
18	高饱和强度铁氧体磁性材料的研发	-			174,909.22
19	热稳定型微波介质陶瓷材料的研发	-			621,133.40
20	耐高功率型无铅环保陶瓷介质材料的研发	-			567,203.64
21	超低温烧结介质陶瓷材料及其制备方法的研究	-			804,834.57
22	陶瓷环平磨加工工艺的研发	-			238,675.25
23	移动通讯用微波陶瓷环的制备方法的研究	-			306,525.05
24	铁氧体磁铁表面喷涂着色膜层方法的研发	-			319,118.44

如上表所示，报告期内南京彼奥已开展的主要研发项目对应的技术中有 10 项已取得专利权，12 项正在申请专利。

研发费用投入的项目主要是从实践中提炼出来的有切实研发需要的项目，对指导实际生产经营具有较强的现实意义，研发成果能有效转化，大部分已申请专利，预计未来研发项目将继续保持较高的转化效率。

（二）专利数量及市场竞争力水平

截至本回复报告出具日，南京彼奥拥有 17 项专利权，均为实用新型专利，专利类型主要系旋磁铁氧体行业研究特点决定的。除上述报告期内取得授权的 10 项专利外，截至本回复报告出具日南京彼奥还有 7 项专利技术已取得授权，具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	是否取得授权
1	一种微波陶瓷材料研磨装置	实用新型	已授权
2	一种微波陶瓷烧结装置	实用新型	已授权
3	一种 NiZn 微带铁氧体材料混合装置	实用新型	已授权
4	一种酒精蒸馏罐	实用新型	已授权

序号	专利名称	专利类型	是否取得授权
5	旋磁铁氧体金属化印刷辅助装置	实用新型	已授权
6	铁氧体薄型圆片磨削装置	实用新型	已授权
7	一种带有减震降噪机构的立式球磨机	实用新型	已授权

南京彼奥的专利技术均为 2016 年以来申请，并不意味着其于 2016 年实现了旋磁铁氧体技术从无到有的创新。南京彼奥成立于 2008 年，自成立以来即专注于旋磁铁氧体材料领域，通过十数年持续不断研发，南京彼奥在材料配方、配套工艺参数及关键设备等方面取得了丰富的技术积累，被上市公司收购控股权前其研发成果主要以非专利技术形式存在。被上市公司收购后，南京彼奥应上市公司规范化运作和保护知识产权的要求开始逐步将部分技术申请专利，之前深厚的技术积累对后续申请专利构成强有力的支持。

南京彼奥目前已拥有旋磁铁氧体生产各核心环节的专利技术。随着后续研发项目的展开并取得相应成果，南京彼奥将在旋磁铁氧体领域申请更多专利。截至本回复报告出具日，南京彼奥已有 21 项专利正在申请中，除上述报告期内正在申请的 12 项外，其他 9 项情况如下：

序号	专利名称	专利类型	是否取得授权
1	一种低介电常数介质陶瓷及其制备方法	发明专利	申请中
2	一种旋磁铁氧体镀银加料装置	实用新型	申请中
3	一种旋磁铁氧体磁环去毛刺定位装置	实用新型	申请中
4	一种旋磁铁氧体材料平面磨削装置	实用新型	申请中
5	一种旋磁铁氧体磁芯打磨装置	实用新型	申请中
6	一种旋磁铁氧体料泥搅拌装置	实用新型	申请中
7	一种旋磁铁氧体片破碎装置	实用新型	申请中
8	一种圆环形铁氧体片切割支架	实用新型	申请中
9	一种用于旋磁铁氧体生产工艺中的铁氧体粉末接收装置	实用新型	申请中

通过长期技术积累和研发能力建设，南京彼奥形成了具有自主创新式研发和设计能力的技术优势、性能可靠及种类丰富的产品优势、对市场需求及时反应的批量生产优势、与下游客户长期稳定合作形成的市场优势，具有较强的市场竞争力。

（三）研发投入同行业比较情况

2017-2019 年南京彼奥人均研发投入为 22.21 万元/年，与同行业可比上市公

司（无完全可比公司，选取有铁氧体业务的公司进行比较）对比如下：

单位：万元

证券代码	证券简称	2017-2019年	2019年	2018年	2017年
002056	横店东磁	19.19	18.41	19.54	19.76
600562	国睿科技	26.34	25.19	24.99	29.00
002600	领益智造	25.69	22.84	28.25	28.06
300285	国瓷材料	19.21	21.83	17.62	17.50
600114	东睦股份	24.17	21.56	26.72	25.25
-	平均值	22.92	21.96	23.42	23.91
-	南京彼奥	22.21	31.15	18.34	17.95

由上表可见，南京彼奥 2017-2019 年人均研发投入与同行业可比上市公司较接近，其人均研发投入较为合理。南京彼奥各年度内人均研发投入与同行业相比存在较大波动，主要系受研发项目数量及研发进度差异影响所致。

南京彼奥研发投入具体构成情况如下：

单位：万元

年度	2017-2019年合计	2017-2019年人均	占研发投入比例
研发投入	1,066.35	22.21	100.00%
其中：人员薪酬	823.05	17.15	77.18%
材料费	222.50	4.64	20.87%
折旧	16.26	0.34	1.52%
其他	4.54	0.09	0.43%

南京彼奥研发投入中研发人员薪酬占比较高，主要系南京彼奥的研发活动通常结合生产实践、利用生产设备及生产过程进行，专用研发设备较少，因此研发投入中设备折旧及材料费占比较低。

南京彼奥研发人员薪酬与同行业比较情况如下：

单位：万元

证券代码	证券简称	2019年研发人员平均薪酬	2018年研发人员平均薪酬
002056	横店东磁	6.36	5.97
600562	国睿科技	6.40	7.30
002600	领益智造	11.32	12.32
300285	国瓷材料	10.75	8.37
600114	东睦股份	10.70	13.64
-	平均值	9.11	9.52
-	南京彼奥	27.36	16.18

注：同行业上市公司数据来源为 2018 年、2019 年年报

报告期内，南京彼奥研发人员平均薪酬高于同行业可比公司，主要原因如下：

1、南京彼奥研发的目标主要围绕，一是通过改变旋磁铁氧体原材料配比以提高产品性能指标或增加产品种类以满足不同客户需求；二是通过改进生产工艺以保证产品良品率、产品性能的稳定性、一致性及提高生产效率。上述研发目标的实现主要依赖研发人员的钻研和经验积累。南京彼奥研发人员为具有相关背景、掌握相关工艺技术、拥有丰富行业经验的专业人才，具有稀缺性，因此人均薪酬较高；

2、南京彼奥的研发人员数量相对较少，而龚则明、黄云霞、龚晖作为南京彼奥核心技术人员，其薪酬水平较高，拉高了研发人员的平均薪酬水平；2019年研发人员平均薪酬水平提升较多，系南京彼奥业绩稳步增长，研发人员薪酬水平有所提升，其中上述核心技术人员的薪酬水平提升幅度较大；

3、南京彼奥公司规模较小，为吸引优秀人才加入，较高的薪酬水平有助于保持其研发团队的稳定和扩大。

综上所述，南京彼奥研发项目主要是从实践中提炼出来的有切实研发需要的项目，研究成果能有效转化，大部分已申请专利，具有较强的市场竞争力。2017-2019年南京彼奥人均研发投入与同行业可比上市公司较接近，其人均研发投入较为合理，2018-2019年南京彼奥研发人员薪酬高于同行业平均水平，其研发人员人均工资与研发能力具有匹配性。

三、披露南京彼奥主要产品的核心技术名称，该技术是否申请专利权，专利权归属，以及专利授权情况或核心技术保密措施。

（一）南京彼奥主要产品的核心技术名称及专利归属权情况

南京彼奥的核心技术涵盖造粒、研磨、烧结等旋磁铁氧体生产核心环节所必须的技术。南京彼奥已取得相关核心技术的专利，专利全部归属南京彼奥所有。具体情况如下：

序号	技术名称	相关专利	专利类型	专利权人	专利号	取得方式
1	压电陶瓷离心造粒技术	一种压电陶瓷离心造粒用喷雾干燥机	实用新型	南京彼奥	201820092648X	原始取得
		一种具有强制搅拌功能的V型混料机	实用新型	南京彼奥	2018200926066	原始取得

序号	技术名称	相关专利	专利类型	专利权人	专利号	取得方式
2	高效研磨技术	一种卧式八角磨	实用新型	南京彼奥	2019202411849	原始取得
		一种带有减震降噪机构的立式球磨机	实用新型	南京彼奥	2018200926085	原始取得
3	高温可控烧结技术	高温钟罩炉	实用新型	南京彼奥	201721314962X	原始取得
		一种微波陶瓷烧结装置	实用新型	南京彼奥	2017213145188	原始取得
		一种高效换热的液氧气化装置	实用新型	南京彼奥	2018200920676	原始取得
4	溶剂回收技术	一种数控防爆溶剂回收机	实用新型	南京彼奥	2019202411891	原始取得

(二) 核心技术相关专利授权情况或核心技术保密措施

1、核心技术相关专利授权

南京彼奥与核心技术相关专利已全部取得授权，全部为原始取得。

2、核心技术保密措施

南京彼奥通过与核心管理、技术、研发、生产人员签订了《劳动合同》、《知识产权、保密及不竞争协议》进行技术保密，在如下方面作出约定：

(1) 受聘方在职期间形成的全部知识产权权益（包括所有权和其他权益）都归南京彼奥所有。

(2) 受聘方对于南京彼奥各种形式商业机密负有保密义务。

(3) 受聘方在解除劳动关系两年内不得直接或间接参与南京彼奥同类业务。

上述文件就南京彼奥管理人员和研发人员所知悉或了解的与南京彼奥技术、产品、业务经营有关的技术及商业信息，以及南京彼奥已经或在今后工作中将告知的技术及商业信息或是一方察觉到的与其工作任务和职责有关的技术及商业信息负有保密义务进行了约定。

上述合同、协议相关条款的约定，可以在南京彼奥核心技术保密方面起到积极的作用。

四、说明南京彼奥生产经营是否依赖于上述四位核心人员，如是，说明上市公司为保持核心技术人员稳定性所采取的切实有效的具体措施，以及上市公司为实现和加强对标的资产的管控所采取的有效措施，并对此进行针对性重大风险提示。

龚则明、黄云霞、龚晖和钟进科作为南京彼奥的核心人员，为南京彼奥前期的技术积累和快速发展做出了重要贡献，南京彼奥生产经营对其有一定程度的依赖。

（一）南京彼奥为减少对核心技术人员依赖采取了积极措施

为了减少对上述核心技术人员的依赖，南京彼奥已建立了较为完善的研发管理体系，包括研发流程管理及研发质量控制。研发工作团队由材料研发人员、工艺开发人员、产品测试人员以及技术服务人员等组成，南京彼奥新技术的研发成果是团队成员各司其责并最终形成的集体成果。目前研发团队整体承担生产工艺改进和新产品研发的职责，有效减少了南京彼奥对特定研发人员的依赖。

（二）上市公司为保持核心技术人员稳定性所采取的切实有效的具体措施，以及上市公司为实现和加强对标的资产的管控所采取的有效措施

1、上市公司为保持核心技术人员稳定性所采取的切实有效的具体措施

（1）上市公司在 2016 年收购南京彼奥控股权后，南京彼奥与核心技术人员签订《劳动合同》/《劳务聘用合同》、《知识产权、保密及不竞争协议》，协议对保持核心技术人员稳定性做出如下约定：

1) 任职期限

南京彼奥与四位核心人员的《劳动合同》/《劳务聘用合同》自 2016 年 10 月 26 日起生效，期限为 5 年。

2) 竞业禁止及违约追偿

根据协议约定，除非得到董事会的事先书面一致同意，四位核心人员不得（亦不允许其关联人士）在竞业限制期限内直接或间接参与、进行或牵涉进行与南京彼奥业务相竞争或相似或同类的业务。竞业限制期限为劳动合同存续期间或解除劳动关系之日起两年内。如果四位核心人员有违反上述规定行为，应赔偿南京彼

奥损失，并承担由此产生的一切法律责任。

(2) 本次交易完成后，上市公司保证南京彼奥核心人员稳定性的具体措施如下：

1) 任职期限及违约追偿

核心技术人员钟进科承诺如下：“自资产交割日起 10 年内，应当继续于目标公司任职并履行其应尽的勤勉尽责义务，如任期届满前主动向目标公司提出离职（经上市公司同意的情形除外），或因失职或营私舞弊或其他损害目标公司利益的行为给上市公司或目标公司造成了严重损失而被目标公司依法解聘的，应该向上市公司承担违约责任。如果违反该项承诺，则管理层股东通过本次交易取得的自愿锁定 36 个月的上市公司股份，在其离职时尚未解禁的部分，由上市公司以 1 元对价回购注销。”

核心技术人员龚晖承诺如下：“自本次重组资产交割日起 10 年内，应当继续于南京彼奥任职并履行其应尽的勤勉尽责义务，如任期届满前主动向南京彼奥提出离职（经上市公司同意的情形除外），或因失职或营私舞弊或其他损害南京彼奥利益的行为给上市公司或南京彼奥造成了严重损失而被南京彼奥依法解聘的，应该向上市公司承担违约责任。”

2) 竞业禁止及违约追偿

核心技术人员钟进科、龚晖承诺，其在南京彼奥任职期间以及自南京彼奥离职后 3 年内，不会自己经营或以他人名义直接或间接经营与上市公司及南京彼奥相同或相类似的业务，不会在同上市公司及南京彼奥存在相同或者相类似业务的实体中担任任何职务或为其提供任何服务。钟进科、龚晖违反上述承诺的所得归上市公司所有。前述赔偿仍不能弥补上市公司因此遭受的损失，上市公司有权要求违约方就上市公司遭受的损失承担赔偿责任。

核心技术人员龚则明、黄云霞承诺，其在标的资产交割日起的 3 年内，不会自己经营或以他人名义直接或间接经营与上市公司及南京彼奥相同或相类似的业务，不会在同上市公司及南京彼奥存在相同或者相类似业务的实体中担任任何职务或为其提供任何服务。龚则明、黄云霞违反上述承诺的所得归上市公司所有。前述赔偿仍不能弥补上市公司因此遭受的损失，上市公司有权要求违约方就上

市公司遭受的损失承担赔偿责任。

2、上市公司为实现和加强对标的资产的管控所采取的有效措施

(1) 加强对标的资产上下游的管控

本次交易前，上市公司已就南京彼奥的未来发展进行了规划。本次交易完成后，上市公司将采取一系列措施与南京彼奥在产业链整合、生产管理、市场开拓、业务融合、客户资源挖掘、技术研发等领域形成协同效应，加强上市公司对南京彼奥上下游的管控，确保未来发展规划的有序推进。

(2) 加强对标的资产财务的管控

上市公司在收购南京彼奥控股权后，为其设置了独立的财务部门，配备相关财务人员，建立独立的财务核算体系，并制订较为完善的财务会计制度和财务管理制度。本次交易完成后，上市公司将继续协助南京彼奥提高财务核算及管理 ability，加强对标的公司财务的管控。

(3) 加强对标的资产经营管理团队的管控

本次交易完成后，上市公司将保持标的公司原有管理团队的基本稳定。对于标的公司的组织架构和人员，上市公司将不做重大调整。为保证交易后南京彼奥生产经营的稳定，上市公司与张传如、钟进科在转让协议中约定，上述两人通过本次购买资产取得的上市公司股份中的 15%，自本次购买资产实施完成之日起 36 个月内不得转让；其本人通过本次购买资产取得的上市公司股份中的 85%，自本次购买资产实施完成之日起 12 个月内不得转让。

同时，在原有基础上上市公司将按照自身管理框架对标的公司组织结构进行合理适当的优化，以最大化本次交易完成后标的公司的经营效益。通过培训、考核等方式进一步提升标的公司的经营管理团队的履职能力。

综上所述，南京彼奥生产经营一定程度上依赖于四位核心技术人员，南京彼奥已经为减少对上述人员的依赖采取了积极措施，上市公司为实现核心技术人员稳定性和对标的资产的管控采取了有效措施。

五、补充披露情况

“南京彼奥的员工数量、专业和学历构成、核心技术人员的认定标准、‘老

中青结合的研发团队’构成和具体情况”相关内容，公司已在《重组报告书》（修订稿）“第四章 交易标的基本情况/一、南京彼奥基本情况/（五）主营业务发展情况/10、主要产品生产技术和技术人员”进行了补充披露。

“结合南京彼奥研发费用投入的项目、研发成果转化情况及预计转化可行性、自行开发核心技术的数量及市场竞争力水平、同行业比较情况等，披露人员人均工资与南京彼奥的研发能力的匹配性”相关内容，公司已在《重组报告书》（修订稿）“第四章 交易标的基本情况/一、南京彼奥基本情况/（五）主营业务发展情况/10、主要产品生产技术和技术人员”进行了补充披露。

“南京彼奥主要产品的核心技术名称，该技术是否申请专利权，专利权归属，以及专利授权情况或核心技术保密措施”相关内容，公司已在《重组报告书》（修订稿）“第四章 交易标的基本情况/一、南京彼奥基本情况/（五）主营业务发展情况/10、主要产品生产技术和技术人员”进行了补充披露。

标的公司对核心技术人员依赖的风险，公司已在《重组报告书》（修订稿）“重大风险提示/一、与标的公司相关的风险”和“第十二章 风险因素/一、与标的公司相关的风险”中进行了补充披露。

六、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问和律师认为：

南京彼奥研发团队构成合理，能够满足南京彼奥研发需求；南京彼奥研发项目主要是从实践中提炼出来的有切实研发需要的项目，研究成果能有效转化，大部分已申请专利，具有较强的市场竞争力；2017-2019年南京彼奥人均研发投入与同行业可比上市公司较接近，其人均研发投入较为合理，2018-2019年南京彼奥研发人员薪酬高于同行业平均水平，其研发人员人均工资与研发能力具有匹配性；南京彼奥主要产品的核心技术已申请专利权并取得授权，其专利全部为原始取得且专利权归属清晰，南京彼奥为保护核心技术已采取了必要的保密措施；南京彼奥生产经营一定程度上依赖于四位核心技术人员，南京彼奥已经为减少对上述人员的依赖采取了积极措施，上市公司为实现核心技术人员稳定性和对标的资产的管控采取了有效措施。

问题 2

报告书显示，报告期内南京彼奥前五大客户中销售占比接近 90%，其中对华扬通信的关联销售占比呈显著上升趋势，2019 年以来占比超过 50%，其他前五大客户还包括 SDP 的经营实体世达普和 Skyworks 的代工厂广东科埔联，而 SDP 和 Skyworks 均为华扬通信的主要竞争对手。

请上市公司补充说明：（1）南京彼奥主要客户占比集中度较高的原因及合理性，是否符合行业惯例；（2）南京彼奥是否对主要客户特别是华扬通信存在重大依赖，是否具备独立面向市场获取业务的能力，如存在对华扬通信的重大依赖，请充分提示相关风险。

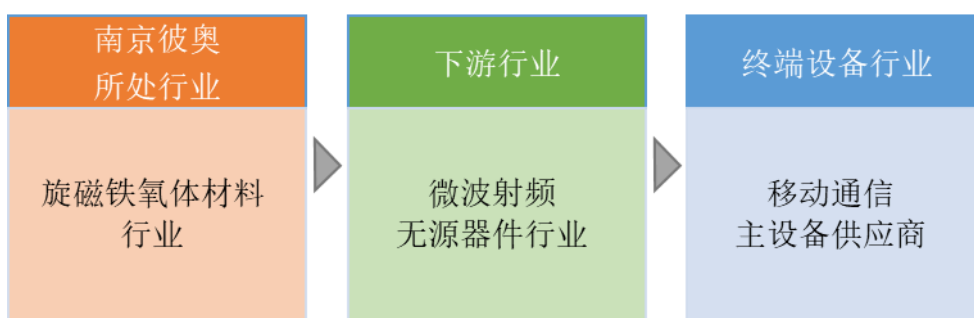
请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、南京彼奥主要客户占比集中度较高的原因及合理性，是否符合行业惯例

（一）受产业链终端客户集中度高的影响，南京彼奥下游客户集中度较高

南京彼奥的下游行业如图所示：



如上图所示，南京彼奥的下游客户主要系为产业链终端通信设备制造商提供环形器/隔离器等微波射频无源器件的制造商。因通信设备制造行业为资本与技术密集型行业，资本投入规模高、研发投入力度大，经过激烈的市场竞争，目前全球主要 5G 通信设备制造商为包括 A 公司、中兴、三星、爱立信在内的六大厂商，行业集中度高。

主要通信设备制造商对于环形器/隔离器等关键元器件的采购，均在其认定的合格供应商名录里进行。通信设备制造商对合格供应商的认定标准严格、认证流程长，时间通常在 1-2 年，包括前期间卷调查、现场考察、样品测试、批量试

生产等测评环节，对供应商的生产能力、生产效率、产品性能都有较高的要求，因此能够最终进入其合格供应商名录的企业数量较少。形成业务合作关系后，双方合作较稳定，合作期限较长。

（二）南京彼奥是旋磁铁氧体行业的主要参与者

旋磁铁氧体是一种基础材料，广泛应用于微波的发射、传输和接收过程，具有不可或缺性和不可替代性，在移动通信领域等以微波发射与接收为核心的行业中需求稳定。旋磁铁氧体属于高磁性、高尺寸精度和高一致性的高端铁氧体材料。由于属于较细分的行业市场，且产品生产技术工艺难度较大，所以行业内具备批量供货能力的厂商较少。目前国内旋磁铁氧体行业，国外厂商已逐渐退出民用移动通信领域，南京彼奥国内主要竞争对手为中电九所等少数几家企业。

南京彼奥自 2008 年成立以来，一直专注于旋磁铁氧体的研发、生产和销售，经过多年的研发投入和经验积累，南京彼奥在小线宽铁氧体材料和高介电常数铁氧体材料的研发及批量生产上取得了较大技术突破，打破了高磁性、高尺寸精度和高一致性等高端铁氧体领域长期被国外企业掌控的局面，逐步实现高端材料国产化替代。由于多年的专注和技术积累，使得南京彼奥能在 5G 通信战略机会来临时，发挥技术优势和先发优势，迅速把握业务机遇，获取了一定的市场份额。

综上所述，由于南京彼奥是旋磁铁氧体行业的主要参与者之一，占有一定的市场份额；同时受产业链终端客户集中度高的影响，南京彼奥下游客户集中度较高具有商业合理性，符合行业惯例。

二、南京彼奥是否对主要客户特别是华扬通信存在重大依赖，是否具备独立面向市场获取业务的能力，如存在对华扬通信的重大依赖，请充分提示相关风险。

（一）南京彼奥主要客户情况

报告期内，南京彼奥前五大客户构成情况如下：

序号	2020年1-4月份		2019年度		2018年度	
	客户名称	收入占比	客户名称	收入占比	客户名称	收入占比
1	华扬通信	68.95%	华扬通信	53.65%	世达普	44.77%
2	世达普	15.85%	世达普	22.90%	华扬通信	16.25%
3	南京拓邦微电子有限公司	4.35%	南京拓邦微电子有限公司	5.13%	广东科埔联	10.63%

序号	2020年1-4月份		2019年度		2018年度	
	客户名称	收入占比	客户名称	收入占比	客户名称	收入占比
4	中电科技德清华莹电子有限公司	2.29%	广东科埔联	5.10%	南京拓邦微电子有限公司	7.14%
5	南京有孚康电子科技有限公司	2.13%	南京有孚康电子科技有限公司	2.92%	南京安法斯通讯技术有限公司	3.94%
合计		93.57%		89.70%		82.73%

鉴于旋磁铁氧体对通信设备的不可替代性以及南京彼奥相对稳定的市场份额，南京彼奥的销售收入主要与产业链终端通信设备制造商的采购需求密切相关。南京彼奥下游客户呈现规模总体增长、内部此消彼长的格局，具体到其对下游客户的各家销售金额，主要取决于下游客户在终端通信设备制造商处取得的订单份额，南京彼奥不存在对单一客户的重大依赖。

2018年、2019年及2020年1-4月份，南京彼奥对世达普的销售收入分别为2,681.17万元、3,138.71和988.82万元，对广东科埔联的销售收入分别为636.86万元、698.90万元、131.38万元，均呈现小幅上涨后较大幅度下降的趋势。2020年下降主要系受国际贸易摩擦影响，SDP（世达普系SDP在国内的经营实体）及Skyworks（广东科埔联系其代工厂）降低了对国内主要通信设备制造商环形器、隔离器的供应，从而导致了南京彼奥旋磁铁氧体采购的下降。同时，华扬通信2019年成为A公司的合格供应商，实现了对A公司环形器、隔离器产品的部分进口替代，销售收入增长较快，从而加大了对南京彼奥旋磁铁氧体的采购。

（二）南京彼奥与华扬通信业务合作情况

华扬通信和南京彼奥成为上市公司控股子公司之前，双方就已经根据市场情况，自发建立起合作关系。自3G时代开始至5G时代，南京彼奥已根据华扬通信的需求，为华扬通信提供了数代多种类产品。

天和防务2015年收购华扬通信、2016年收购南京彼奥控股权之后，业务经营仍主要由原管理团队负责，遵循市场规律独立发展。

2018年及之前，南京彼奥的收入主要来源于世达普及广东科埔联。2018年后，因率先布局5G相关产品研发，华扬通信相继成为三星和A公司的合格供应商，另受益于国产替代的趋势不断加速，华扬通信营业收入不断提高，旋磁铁氧

体需求量随之提高，从而成为南京彼奥的第一大客户。

虽然目前对华扬通信的销售金额占南京彼奥总收入比例较大，但并不代表南京彼奥对华扬通信存在依赖。如果产业链终端通信设备制造商对华扬通信环形器采购量降低，那么对其他环形器供应商的采购量就会相应提升。鉴于旋磁铁氧体具备不可替代性，同时南京彼奥具有相对稳定的市场份额，其他环形器供应商仍需向南京彼奥采购旋磁铁氧体。因此，南京彼奥对华扬通信不存在重大依赖。

综上所述，华扬通信成为南京彼奥的主要客户系市场行为决定的，南京彼奥独立面向市场获取业务，对包括华扬通信在内的主要客户不存在重大依赖。

（三）风险披露

上市公司已在《西安天和防务技术股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金报告书（草案）》中“重大风险提示/第二、与标的公司相关的风险/（三）客户集中度较高的风险”中对客户集中度高进行了风险披露，具体披露如下：

“2018 年度、2019 年度及 2020 年度 1-4 月份，南京彼奥前五大客户收入占比分别为 82.73%、89.70% 及 93.57%，华扬通信前五大客户收入占比分别为 86.86%、92.36% 及 97.55%，标的公司客户集中度较高。行业前几名通信设备制造商占据了全球大部分市场份额，且采取合格供应商制度，供应商进入门槛较高，供应商数量相对较为集中，标的公司客户集中度较高符合行业特点及实际情况。经过多年的发展，南京彼奥、华扬通信已经与核心客户建立了长期稳定的合作关系，优质的核心客户能够为标的公司带来较为稳定的收入和盈利，但如果主要客户的生产经营发生重大不利变化或者主要客户订单大量减少，可能对标的公司的经营业绩产生较大的不利影响。”

三、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问和会计师认为：

南京彼奥客户集中度较高主要系产业链终端客户集中度高形成的，同时南京彼奥也是旋磁铁氧体行业的主要参与者，客户集中度高具有合理性，符合行业惯例；南京彼奥对主要客户特别是华扬通信不存在重大依赖，具备独立面向市场获取业务的能力。

问题 3

3.申请文件显示，（1）通信设备制造商的认证壁垒是进入行业的主要壁垒之一，进入通信设备制造商的供应商名单并进行批量供货需要经过通信设备制造商较长时间的考察、审核和认证；（2）华扬通信 2018 年开始生产环形器和隔离器，2019 年即进入 A 公司供应商名单，主要对其供应环行器。

请上市公司结合华扬通信 2020 年 1-4 月环形器售价下降 20%的情况，补充披露华扬通信的行业地位和研发情况，价格优势是否为华扬通信的核心竞争力，并说明环行器制造行业进入壁垒较高的相关论述是否准确、客观。

请独立财务顾问核查并发表明确意见。

【回复】

一、华扬通信 2020 年 1-4 月环形器售价下降 20%的情况

（一）报告期内，华扬通信环形器单价变化情况

单位：元/件

项目	2020 年 1-4 月		2019 年度		2018 年度
	单价	变动幅度	单价	变动幅度	单价
环形器	11.96	-19.08%	14.78	2.71%	14.39

（二）华扬通信 2020 年 1-4 月环形器售价下降 20%的原因

1、5G 行业所处发展阶段发生变化

2018 年-2019 年上半年为 5G 通信设备相关产品进入市场的导入期，市场主要以试点项目为主、需求不稳定，并且 5G 通信设备产业链各环节参与者的相关产品尚处于小规模量产阶段、供给有限。因此，相关产品市场定价相对较高，已率先具有较大规模供应能力的参与者能够享受较高市场定价带来的红利。

2019 年下半年，随着相关产品研发及生产技术相对成熟、产品规格趋于稳定，5G 行业尤其是国内市场步入快速发展阶段。通信设备制造商采购产品规格逐步明确、采购数量增大，使得上游主要供应商的生产效率显著提高，呈现出明显的规模效应。因此，产业链上游包括华扬通信在内的供应商顺应行业发展阶段的变化，调整相应的报价策略，由原来的单品高毛利策略转向更关注收益整体增加的策略。

2、接受调价以稳固或提高市场份额

华扬通信于 2017 年即开始布局 5G 相关产品的研发，利用产品优势和先发优势，自 2018 年起就参与了对终端通信设备制造商的 5G 产品供应，保持着主要参与者的市场地位。华扬通信 2019 年环形器/隔离器销量为 3,561 万个，2020 年 1-4 月销量为 3,256 万个，达到 2019 年全年的 91.42%。鉴于通信设备制造商 2020 年采购数量巨大，华扬通信具有资金实力和管理优势，可以进行产能扩建，希望通过此次招标达成与主要通信设备制造商更深、更稳固的合作，以稳固或提高相应市场份额。

3、调价造成毛利率下降，但盈利总额呈上升趋势

报告期内华扬通信环形器/隔离器单位产品成本情况如下：

单位：元/件

项目	2020年1-4月		2019年度		2018年度
	单位成本	变动幅度	单位成本	变动幅度	单位成本
直接材料	7.23	-9.06%	7.95	-5.92%	8.45
直接人工	1.48	-22.11%	1.90	-0.52%	1.91
制造费用	0.49	0.00%	0.49	-15.52%	0.58
单位产品成本	9.20	-11.03%	10.34	-5.40%	10.93

如上表所示，环形器 2020 年 1-4 月价格下降约 20%，受益于原材料单价的下降（向上游传导降价影响）、规模生产带来的效率提升等因素，环形器/隔离器 2020 年 1-4 月单位产品成本较 2019 年下降了 11.03%，抵销了较大部分价格下降对毛利率的不利影响，华扬通信毛利率由 33.41% 下降到 26.77%。

尽管毛利率有所下降，但采购数量的增加弥补了毛利率下降对盈利水平总额的影响，华扬通信 2020 年 1-4 月营业收入及净利润水平大幅度提高。华扬通信 2020 年 1-4 月实现营业收入 40,962.65 万元，已达到 2019 年营业收入的 72.80%；实现净利润 4,970.65 万元，已达到 2019 年净利润的 69.57%（不考虑 2020 年确认的股份支付金额 2,985.95 万元）。

综上，华扬通信 2020 年 1-4 月环形器单价下降 20% 系为应对 5G 行业不同发展阶段，根据自身发展战略综合确定的经营方针。尽管调价政策对华扬通信当期毛利率有一定不利的影响，但受益于采购规模扩大，华扬通信当期盈利总额呈上升趋势。

二、华扬通信的行业地位

华扬通信经过多年的研发投入、经验积累以及人才引进，已经形成了微波射频无源器件尤其是微波铁氧体器件的自主创新式研发和设计能力。当下 5G 基站建设正处于高速发展的阶段，下游厂商对供应商除了产品质量要求外，还要求大批量、快速、稳定的供货能力。华扬通信一贯注重产品质量的控制，具备批量交付能力，同时能迅速响应客户的定制化需求，因此华扬通信赢得了较高的品牌美誉度，客户认可度较高。华扬通信产品质量优良，性能良好，经受了下游客户严格的考核，与各大通信设备制造商建立了稳定的合作关系。目前华扬通信已成为国内微波射频无源器件行业的主要参与者，拥有了一批行业领先的优质客户群体，已经进入全球六大通信设备制造商的合格供应商名录，目前处于行业领先地位。

三、华扬通信的研发情况

（一）研发机构及人员情况

华扬通信研发部在环行器、隔离器领域积累了丰富的经验和技術能力，组建了一支专业覆盖电磁场与无线技术、通信工程、材料等多个学科的研发队伍。

截至 2020 年 8 月 31 日，华扬通信研发人员增加到 132 人，研发团队规模不断扩大。华扬通信的核心技术团队能够快速反应，及时执行华扬通信的战略方针和任务，促进华扬通信研发水平的提高，提高市场竞争力。

（二）正在进行的研发项目

截至本回复报告出具日，华扬通信正在进行的研发项目具体情况如下：

序号	研发项目名称	研发阶段及进展	预期成果、技术特点与优势
1	小型合路微带隔离器研发	开发阶段，工程样品已出，在优化改进中	尺寸减小，成本降低
2	一种新型封装形式环形器研发	开发阶段，样品已经开发完成，正在优化性能，改进工艺	适应新应用场景需求，扩大公司产品类型和市场空间，降低尺寸和成本
3	一种同轴隔离器防漏设计研发	结项阶段，项目方案已经完成验证	有效降低同轴隔离器的信号泄露，减少空间辐射干扰
4	一种小型化高性能环形器研发	开发验证阶段，方案已定型，正在客户验证	指标相对现有产品和方案提升，插损提升 0.1dB，回损、隔离度提高 3dB
5	一种小型化高效率环形器研发	开发阶段，工程样品已出，在优化改进中	尺寸减小，成本降低

序号	研发项目名称	研发阶段及进展	预期成果、技术特点与优势
6	一种超宽带小型化 5G 环形器研发	开发阶段，工程样品已出，在优化改进中	带宽达到 400MHz，性能指标（插损、回损、隔离度）提高
7	一种低成本 5G 环形器研发	开发验证阶段，方案已定型，正在客户验证和内部小批量	成本降低 20% 以上，产品指标略有提升
8	嵌入式隔离器	开发验证阶段，方案已定型，正在客户验证	新频段开发，填补现有空白
9	5G 集成化合成分器研发	已结项，产品化	合路集成，减小尺寸，有利客户小型化产品设计
10	一种小型化环形器研发	开发阶段，工程样品已出，在优化改进中	尺寸减小 30% 以上

四、价格优势是否为华扬通信的核心竞争力

（一）华扬通信的核心竞争力与价格优势的说明

通信设备制造商每年均通过招标方式采购环形器和隔离器，其一般从以下维度综合考量供应商：

1、产品质量

由于基站交付用户后，二次维修、更换的成本非常高，因此下游设备商对供应商和器件产品的选择非常谨慎，对新供应商和新品的引入也非常谨慎，华扬通信通过多年与下游用户互动建立起来的可靠合作关系和稳定的研发生产能力具有较高的壁垒价值。由于通信设备制造商更换供应商的成本和风险较高，供应商通过下游通信设备制造商的考核后，双方的采购关系较为稳定持久。

2、交付能力

当下 5G 基站建设正处于高速发展的阶段，通信设备制造商对供应商除了产品质量要求外，还要求其具有大批量、快速、稳定的供货能力。得益于长期的技术积累和产能扩张，华扬通信已形成成熟的环形器、隔离器生产工艺，具备大规模、高质量稳定的生产能力，生产效率较高，能满足客户快速交货的要求。

3、产品价格

虽然通信设备制造商通过招标机制选择供应商有降价的诉求，但是通信设备制造商对供应商的首要诉求是产品质量及交付周期的保证，价格非首要考虑因素。因此，华扬通信系通过满足客户的主要诉求开展业务活动，产品降价系综合考虑行业发展阶段、公司发展战略等因素作出的决策，并非以价格作为核心竞争优势。

（二）华扬通信核心竞争力的具体表现

1、技术优势

微波射频无源器件的研发与生产综合了微波技术、射频技术、化学技术、电子技术、机械技术、材料技术等多个学科，涉及结构设计、材料合成、机械加工、电镀等多个领域，同时需要满足行业客户的定制化需求，这对生产厂商的技术研发水平有着很高的要求。随着无线通信技术发展，通信基站对环形器的要求也在提高，包括插入损耗小、隔离度高、工作频带宽、耐高功率以及温度特性好等，这些日益提高的要求都要通过器件设计及与铁氧体材料厂商的密切技术协作来实现。考虑到用户商业化需求，在提高性能的同时，还要保证生产成本不断下降，除了规模效应带来成本的下降外，主要是通过器件设计来实现。华扬通信在经过多年的研发投入、经验积累以及人才引进，已经形成了微波射频无源器件尤其是微波铁氧体器件的自主创新式研发和设计能力，可以准确的把握行业技术发展方向，迅速响应客户的定制化需求，具备了一定的技术优势。

2、优质客户资源优势

华扬通信已经进入全球六大通信设备制造商的合格供应商名录。这些客户拥有较大的业务规模、较高的行业影响力、严格的供应商管理体系，采购时会优先考虑其体系内熟悉并且口碑良好的供应商。因此，公司已实现向上述通信设备制造商大规模供货并取得良好的应用效果，相对于其他新进入竞争者，将更容易获取通信设备制造商的后续订单，形成先发优势。

3、批量交付能力优势

当下 5G 基站建设正处于高速发展的阶段，下游厂商对供应商除了产品质量要求外，还要求大批量、快速、稳定的供货能力。得益于长期的技术积累和产能扩张，华扬通信已形成成熟的环形器、隔离器生产工艺，具备大规模、高质量稳定的生产能力，生产效率较高，能满足客户快速交货的要求。

4、产品质量优势

在通信设备元器件制造行业，产品的良品率是企业竞争中胜出的关键，而严格的生产管理过程是产品良品率的保证。华扬通信在经过多年的研发投入、经验积累后，已经形成了一套严谨高效的生产线管理方法，在快速有效地进行生产

的同时，能够保证产品较高的良品率。

综上，华扬通信主要通过技术优势、优质客户资源优势、产品质量及交付能力优势赢得客户认可和获取订单，价格优势并非华扬通信依赖的核心竞争力。

五、说明环形器制造行业进入壁垒较高的相关论述是否准确、客观

华扬通信自 2005 年成立以来，自 2G 时代即开始进入该领域，一直从事微波射频无源器件的研发和生产，主要产品包括滤波器、双工器、合路器、环形器和隔离器等。华扬通信 2017 年即在业内率先开始研发、生产 5G 用环形器和隔离器，2019 年成功进入 A 公司供应商名单是华扬通信抓住 5G 发展机遇、依靠长期研发和技术积累的结果，并不表明环形器制造行业的进入壁垒较低。环形器制造综合了微波技术、射频技术、化学技术、电子技术、机械技术、材料技术等多个学科，涉及结构设计、材料合成、机械加工、电镀等多个领域，同时需要满足行业客户的定制化需求，这对生产厂商的技术研发水平有着很高的要求。而且随着无线通信技术发展，通信基站对环形器的技术指标要求也在提高。综上，环形器制造行业具有较高的市场壁垒，相关论述是准确和客观的。

六、补充披露情况

“结合华扬通信 2020 年 1-4 月环形器售价下降 20%的情况，补充披露华扬通信的行业地位和研发情况，价格优势是否为华扬通信的核心竞争力”相关内容，公司已在《重组报告书》（修订稿）“第九章 管理层讨论与分析/二、标的公司所处的行业特点及经营情况的讨论和分析/（二）标的公司行业地位、竞争对手与标的公司的核心竞争力”进行了补充披露。

七、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

华扬通信 2020 年 1-4 月环形器单价下降 20%系为应对 5G 行业不同发展阶段，根据自身发展战略综合确定的经营方针，尽管对华扬通信当期毛利率有一定不利的影响，但受益于采购规模扩大，华扬通信当期盈利总额呈上升趋势；目前华扬通信已成为国内微波射频无源器件行业的主要参与者，处于行业领先地位；华扬通信在研项目较多，研发团队可以满足其研发需要；华扬通信的技术优势、优质客户资源优势、产品质量及交付能力优势是其核心竞争力，价格

优势并非华扬通信所依赖的核心竞争力；华扬通信 2005 年成立后一直从事微波射频无源器件的研发和生产，在 2G 时代开始进入该领域，2019 年进入 A 公司供应商名单是其抓住 5G 发展机遇、依靠长期研发和技术积累的结果，环形器制造行业具有较高的进入壁垒，相关论述是准确和客观的。

问题 4

4.申请文件显示,(1)报告期内南京彼奥的毛利率逐年上升,分别为 39.93%、51.87%、57.48%;2020 年 1-4 月铁氧体销售价格相对 2019 年下调 20%左右,继续下调空间较小;(2)华扬通信 2020 年 1-4 月环形器单价相对 2019 年下调 20%,毛利率从 34.94%降至 25.19%,净利率从 20.33%降至 12.13%;华扬通信净利率处于较低水平决定了环形器的价格继续下调空间较小;(3)南京彼奥与 A 公司签订了供货保障协议。

请上市公司补充说明或披露:(1)结合南京彼奥和华扬通信毛利率水平,预期市场竞争格局、产品供需状况,以及南京彼奥和华扬通信的可替代性,进一步说明铁氧体和环形器价格继续下调空间较小的依据;(2)说明南京彼奥和华扬通信主要产品定价是否较大程度受制于下游通信设备制造商;(3)披露南京彼奥与 A 公司签订的供货保障协议是否明确约定 A 公司具体采购需求,南京彼奥是否仅进入 A 公司供应商名录,并披露上述情况对估值的影响;(4)披露 A 公司直接向南京彼奥采购旋磁铁氧体产品的原因和用途,并结合华扬通信与南京彼奥关联交易情况,披露 A 公司直接采购旋磁铁氧体产品对华扬通信的影响。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合南京彼奥和华扬通信毛利率水平,预期市场竞争格局、产品供需状况,以及南京彼奥和华扬通信的可替代性,进一步说明铁氧体和环形器价格继续下调空间较小的依据

(一) 毛利率水平

1、华扬通信

报告期内,华扬通信的毛利率如下:

项目	2020 年 1-4 月	2019 年度	2018 年度
毛利率	26.77%	33.41%	27.81%

华扬通信 2020 年 1-4 月毛利率较 2019 年有所下降,主要系 2019 年随着 5G 建设的加快落地,2020 年主要通信设备制造商加大了对环形器的采购量,鉴于采购量的大幅增加,环形器招标采购价格下降约 20%。

在生产成本和期间费用一定的前提下，如果环形器价格在下调 20% 的基础上继续大幅下调，将严重侵蚀环形器生产厂家的利润水平。

根据天健出具的华扬通信审计报告（天健审〔2020〕2-479 号），假设华扬通信 2020 年 1-4 月环形器和隔离器平均销售单价有所下降，模拟测算华扬通信的盈利能力情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-4 月	单价下降幅度			
		5%	10%	15%	20%
营业收入	40,962.65	38,879.03	36,832.77	34,786.50	32,740.24
毛利	10,963.67	8,880.05	6,833.79	4,787.52	2,741.26
净利润	4,970.65	2,887.03	840.76	-1,205.50	-3,251.77
毛利率	26.77%	22.84%	18.55%	13.76%	8.37%
净利率	12.13%	7.43%	2.28%	-3.47%	-9.93%

如上表所示，在销售数量、成本和期间费用不变的前提下，假设华扬通信环形器和隔离器的销售价格在 2020 年 1-4 月单价的基础上继续下调，华扬通信仅能承受 15% 以下的降价幅度，否则将出现亏损。同时，华扬通信处于行业领先地位，其对降价的承受能力高于行业内大多数竞争对手，从保证供应链安全、稳定的角度出发，通信设备制造商会给供应商合理的利润空间以支持其发展，因此，未来环形器价格继续下降的空间较小。

2、南京彼奥

报告期内，南京彼奥的毛利率如下：

项目	2020 年 1-4 月	2019 年度	2018 年度
毛利率	57.48%	51.87%	39.93%

受益于产品结构变化及产品规模不断扩大带来的成本摊薄效应，南京彼奥毛利率在报告期内稳步提升。

2020 年 1-4 月虽然经历了通信设备产业链整体降价，但受益于大批量采购带来的规模效应、产品规格统一带来的效率提升，南京彼奥毛利率仍维持在较高水平。但鉴于下游环形器/隔离器行业价格下调空间较小，南京彼奥因通信设备制造商通过供应链传导的降价要求而下调价格的空间较小。另外，因旋磁铁氧体市场供应商较为集中，南京彼奥作为主要参与者之一，具有较高的行业地位，供需关系中处于相对优势地位，应环形器/隔离器厂商要求而被动下调价格的空间亦

较小。

（二）预期市场竞争格局

1、市场竞争格局现状

1) 华扬通信

目前环形器和隔离器行业，国内主要市场参与者包括华扬通信、国睿科技、横店东磁、武汉凡谷等；国外主要市场参与者包括日本 TDK 和日立金属、韩国 Partron、欧美 SDP 和 Skyworks。

目前华扬通信已成为国内微波射频无源器件行业的主要参与者，拥有了一批行业领先的优质客户群体。华扬通信凭借其在产品质量控制及大批量交付能力方面的优势，在射频微波环形器、隔离器领域，已进入全球六大通信设备制造商供应商名录，处于行业领先地位。

2) 南京彼奥

目前国外厂商 Transtech 和 Temex 由于成本和服务质量等原因正在逐渐退出民用移动通信领域，仅以国防行业为主要业务方向；行业内的参与者大多生产规模相对较小、性能稳定性相对较低，国内厂商能够批量生产且满足性能需求的参与者主要为南京彼奥与中电九所。南京彼奥具有产品种类齐全、产品性能稳定、批量供货及时等竞争优势。

2、未来 3-5 年内市场竞争格局保持现状的可能性较大

1) 产业链内合作关系较为稳定

南京彼奥、华扬通信所处产业链终端客户主要为通信设备制造商，这些客户拥有较大的业务规模、较高的行业影响力、严格的供应商管理体系，采购时会优先考虑其体系内熟悉并且口碑良好的供应商；同时，由于基站交付用户后，二次维修和更换的成本非常高，特别是在海外市场，因此下游通信设备制造商对供应商和器件产品的选择非常谨慎，对新供应商和新品的引入也非常谨慎，因而下游通信设备制造商一般不会轻易更换供应商。华扬通信已实现对通信设备制造商的批量供货并取得良好的应用效果，南京彼奥也已通过产业链间接成为通信设备制造商关键原材料的供应商之一，相对于其他竞争对手，二者的综合竞争能力更强，

预计与通信设备制造商的合作关系更为稳定持久，更容易获取后续订单，形成了一定的先发优势。

2) 国产替代趋势

根据 2015 年 5 月国务院发布的《中国制造 2025》，“到 2020 年，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”，提出中国的核心元器件自给率要不断提升，加上国际贸易摩擦的影响，国产替代的趋势加速，国外竞争者在国内市场的影响力和竞争力将有所减弱。

3) 外部潜在竞争者

环形器行业竞争激烈，毛利率水平已相对较低，对于外部潜在竞争者的吸引力不大，且下游客户倾向于选择具有一定规模的供应商，客户黏性较大，行业内部现有竞争者先发优势较强，新进入者面临一定的壁垒；旋磁铁氧体作为一种特殊铁氧体磁性材料，相比于铁氧体磁性材料十万吨级别的销量规模而言，旋磁铁氧体市场销量为百吨级别，市场较为细分，国际巨头退出民用移动通信领域后再次进入的动力较小，加之旋磁铁氧体行业属于技术密集型产业，新进入者面临的各种壁垒较高。

因此，合理预计未来 3-5 年内市场竞争格局保持现状的可能性较大。

(三) 产品供需状况

南京彼奥与华扬通信均属于通信设备产业，该产业作为电子信息产业的基础与支柱产业之一，始终受到国家高度重视。与 4G 相比，5G 需要建设的基站数量更大、技术标准要求基站的通道数成倍增加，因此环形器以及其相对应的关键原材料旋磁铁氧体总体市场需求大幅度提升。

受益于 5G 建设的加快落地，以及国际贸易摩擦、国产替代的趋势不断加速，标的公司市场空间持续扩大，市场需求呈现爆发式增长。因标的公司生产规模无法满足激增的市场需求，且产能扩张完成尚需一定时间，目前市场呈现供应紧张的状况。华扬通信 2019 产能利用率达到 95.72%，2020 年初受新冠疫情影响产能利用率有所下降，疫情缓解后，2020 年 3-4 月份产能利用率已达到 109.43%，2020 年 1-4 月产销率超过 110%；南京彼奥 2019 年第四季度产能利用率达到 104.27%，

2020年初受新冠疫情影响产能利用率有所下降，疫情缓解后，2020年4月份南京彼奥的产能利用率恢复到94.05%，2020年1-4月产销率超过90%。

因此，在5G基站建设全面展开的背景下，标的公司所在行业市场需求将持续快速增长，对其产品的价格形成较强的支撑。

（四）标的公司的可替代性

通信设备制造商对供应商的选择有着一套严格的程序并需要定期进行考核，由于基站交付用户后，二次维修和更换的成本非常高，特别是在海外市场，因此下游通信设备制造商对供应商的选择和器件产品及其原材料的选用非常谨慎，对新供应商和新品的引入也非常谨慎。

华扬通信通过长达15年与用户建立起来的互信具有很高的壁垒价值，已成功进入全球六大通信设备制造商的供应商体系，建立了长期稳定的合作关系；南京彼奥依托产品优势和先发优势，已和全球主要通信设备制造商的环形器/隔离器供应商建立了稳定的业务合作关系。考虑到变更供应商可能会带来产品重新测试验证、有可能出现产品性能不稳定、生产效率降低等不利影响，通信设备产业链上下游通常保持长期、稳定的合作，且标的公司均为所在行业的主要参与者，因此，标的公司被替代的可能性较低。

综上所述，标的公司所处市场未来将保持较高的市场需求，竞争格局未来3-5年内保持现状的可能性较大，标的公司被替代的可能性较低，考虑到华扬通信所处行业毛利率已处于较低水平，环形器价格受通信设备制造商影响而继续下调的空间较小。因旋磁铁氧体市场供应商较为集中，南京彼奥作为主要参与者之一，具有较高的行业地位，供需关系中处于相对优势地位，南京彼奥被动接受环形器/隔离器厂商影响而下调产品价格的空间较小。

二、说明南京彼奥和华扬通信主要产品定价是否较大程度受制于下游通信设备制造商

（一）下游通信设备制造商不具备绝对调价能力

1、通信设备制造商之间竞争激烈

目前主要通信设备制造商为6家，均为全球知名企业，除此之外还存在一些

规模相对较小的通信设备制造商，各家均具有制造通信设备的能力。通信设备制造商的市场份额会因为各家制造商的产品质量、交付周期、价格等因素而发生变化，市场竞争激烈。任何一家通信设备制造商不具备对供应商绝对的调价能力。

2、旋磁铁氧体及环形器供应有着关键影响

为保证 5G 建设的稳步推进，供货的及时性和产品性能的稳定性直接决定通信设备制造商的采购选择。旋磁铁氧体作为环形器的关键原材料、环形器作为通信设备的重要元器件，现有技术水平下尚无替代品可供选择，且其直接影响通信设备的性能稳定性。因此，旋磁铁氧体及环形器的供应保障情况会直接影响通信设备制造商对于电信运营商的供货情况，进而影响其市场份额。

（二）标的公司在各自市场具有一定谈判能力

1、华扬通信

（1）通信设备制造商更换环形器供应商的成本较高

随着无线通信技术发展，通信基站对环形器的要求也在提高，包括插入损耗小、隔离度高、工作频带宽、耐高功率以及温度特性好等，同时由于基站交付用户后，二次维修、更换的成本非常高，因此下游通信设备制造商对供应商和器件产品的选择非常谨慎，对新供应商和新品的引入也非常谨慎。

（2）华扬通信是环形器产业的主要参与者之一

目前环形器行业，国内主要市场参与者包括华扬通信、国睿科技、横店东磁、武汉凡谷等；国外主要市场参与者包括日本 TDK 和日立金属、韩国 Partron、欧美 SDP 和 Skyworks。华扬通信已成为国内微波射频无源器件行业的主要参与者，拥有了一批行业领先的优质客户群体。华扬通信凭借其在产品质量控制及大批量交付能力方面的优势，在射频微波环形器、隔离器领域处于行业领先地位。

2、南京彼奥

（1）更换旋磁铁氧体供应商对下游生产可能带来重大不利影响

旋磁铁氧体作为环形器的核心原材料，目前尚无替代材料。旋磁铁氧体的性能好坏直接决定环形器的性能，进而影响到终端通信设备性能。受益于产品优势和先发优势，南京彼奥的旋磁铁氧体产品实现对多数环形器制造商的供应。大批

量的交付经验使得南京彼奥具有先发优势，贸然更换可能会给下游企业带来产品性能不稳定、生产效率降低等重大不利影响。

（2）旋磁铁氧体市场卖方处于相对优势地位

目前国外厂商正在逐渐退出民用移动通信领域，国内能够批量生产且满足性能需求的旋磁铁氧体供应商主要为南京彼奥和中电九所，二者占据着市场绝大部分份额，市场主要参与者较少，产能较为紧张。随着 5G 建设的加快，旋磁铁氧体行业已经出现供不应求的情况，在此情况下，卖方处于相对优势地位。南京彼奥凭借其在产品性能、类别以及批量交付能力方面的优势，对于定价拥有较多的话语权。

（三）标的公司接受上一轮调价的原因

1、华扬通信

华扬通信接受上一轮调价的原因详见本回复报告“问题 3/一、华扬通信 2020 年 1-4 月环形器售价下降 20%的情况”。

2、南京彼奥

（1）5G 行业所处发展阶段发生变化

2018 年-2019 年上半年为 5G 通信设备相关产品进入市场的导入期，市场主要以试点项目为主、需求不稳定，并且 5G 通信设备产业链各环节参与者的相关产品尚处于小规模量产阶段，供给有限。因此。相关产品市场定价相对较高，已率先具有较大规模供应能力的参与者能够享受较高市场定价带来的红利。

2019 年下半年，随着相关产品研发及生产技术相对成熟、产品规格趋于稳定，5G 行业尤其是国内市场步入快速发展阶段。通信设备制造商采购产品规格逐步明确、采购数量增大，使得上游主要供应商的生产效率显著提高，呈现出明显的规模效应。因此，产业链上游包括南京彼奥在内的供应商顺应行业发展阶段的变化，调整相应的报价策略，由原来的单品高毛利策略转向更关注收益整体增加的策略。

（2）接受调价以稳固或增加市场份额

南京彼奥于 2018 年即开始布局 5G 相关产品的研发，利用产品优势和先发

优势，自 2019 年起就参与了对主要通信设备制造商供应链体系内的环形器/隔离器制造商的 5G 产品供应，保持着主要参与者的市场地位。

南京彼奥 2019 年旋磁铁氧体销量为 13,093.13 万片，2020 年 1-4 月销量为 7,542.57 万片，达到 2019 年全年的 57.61%。鉴于通信设备制造商 2020 年采购环形器数量巨大，相对应的旋磁铁氧体市场需求巨大，南京彼奥具有批量生产优势并可以较短时间内提高产能，接受此次调价以实现与主要通信设备制造商供应链体系的更深、更稳固的合作。

(3) 调价未造成毛利率下降，且盈利总额呈上升趋势

主要通信设备制造对环形器/隔离器进行调价后，下游环形器/隔离器供应商随之向南京彼奥发来了调价请求。按照调价请求，5G 旋磁铁氧体单价需下调较多，但考虑到此次调价的前提是获得之前数倍的采购订单，且型号较为统一，规模效应会使得单位制造费用、单位人工成本降低，同时南京彼奥对上游供应商采购需求增加亦可以一定程度转移降价影响。

报告期内南京彼奥单位产品成本情况如下：

单位：元

项目	2020 年 1-4 月	2019 年度	2018 年度
直接材料	0.08	0.12	0.20
直接人工	0.03	0.06	0.13
制造费用	0.21	0.29	0.36
其中：外协加工	0.18	0.22	0.25
单位产品成本	0.32	0.46	0.69

因此，虽然旋磁铁氧体产品价格下降 20%，但受益于大批量采购带来的规模效应、产品规格统一带来的效率提升以及向上游供应商转移降价影响等因素，南京彼奥旋磁铁氧体 2020 年 1-4 月较 2019 年单位产品成本下降 30%，旋磁铁氧体毛利率由 51.84% 提高到 57.50%。

另外，采购数量的大规模增加能够覆盖单价下调带来的营业收入的降低，南京彼奥营业收入及净利润水平大幅度提高。南京彼奥 2020 年 1-4 月实现营业收入 6,238.24 万元，已达到 2019 年营业收入的 45.51%；实现净利润 2,728.28 万元，已达到 2019 年净利润的 56.65%。

综上所述，标的公司 2020 年下调定价为统筹考虑后的合理决策，降价幅度

是市场充分竞争的结果，并非较大程度受制于下游通信设备制造商。

三、披露南京彼奥与 A 公司签订的供货保障协议是否明确约定 A 公司具体采购需求，南京彼奥是否仅进入 A 公司供应商名录，并披露上述情况对估值的影响；

（一）供货保障协议约定南京彼奥进入 A 公司二级供应商资源池，并约定了 A 公司最低采购需求

南京彼奥与 A 公司的供货保障协议明确约定南京彼奥进入 A 公司二级供应商资源池；南京彼奥和 A 公司的供应链互相保证优先选择对方进行合作；南京彼奥达到满足 A 公司预期需求的产能，A 公司 2020 年通过一级供应商间接采购南京彼奥旋磁铁氧体数量不低于上述产能的 70%。

（二）上述情况对估值的影响

鉴于供货保障协议主要为建立 A 公司与南京彼奥的稳定产业链合作关系，协议中未约定 A 公司直接向南京彼奥采购旋磁铁氧体，故未考虑该协议对估值的影响。

四、披露 A 公司直接向南京彼奥采购旋磁铁氧体产品的原因和用途，并结合华扬通信与南京彼奥关联交易情况，披露 A 公司直接采购旋磁铁氧体产品对华扬通信的影响。

（一）A 公司未直接向南京彼奥采购旋磁铁氧体

该协议旨在保障 A 公司环形器供应链安全、稳定，南京彼奥仅作为 A 公司二级供应商，A 公司未直接向南京彼奥采购旋磁铁氧体产品，仅约定协调其一级供应商优先采购南京彼奥产品。

（二）供货保障协议对华扬通信的影响

华扬通信作为 A 公司一级供应商，在旋磁铁氧体材料供应偏紧的情况下有望通过 A 公司协调获得一定供应保障。

五、补充披露情况

“南京彼奥与 A 公司签订的供货保障协议是否明确约定 A 公司具体采购需求，南京彼奥是否仅进入 A 公司供应商名录，及上述情况对估值的影响”相关

内容，公司已在《重组报告书》（修订稿）“第九章 管理层讨论与分析/二、标的公司所处的行业特点及经营情况的讨论和分析/（二）标的公司行业地位、竞争对手与标的公司的核心竞争力/3、突出竞争优势”进行了补充披露。

“A 公司直接向南京彼奥采购旋磁铁氧体产品的原因和用途，并结合华扬通信与南京彼奥关联交易情况，披露 A 公司直接采购旋磁铁氧体产品对华扬通信的影响”相关内容，公司已在《重组报告书》（修订稿）“第九章 管理层讨论与分析/二、标的公司所处的行业特点及经营情况的讨论和分析/（二）标的公司行业地位、竞争对手与标的公司的核心竞争力/3、突出竞争优势”进行了补充披露。

六、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问和律师认为：

标的公司所处市场未来将保持较高的市场需求，竞争格局未来 3-5 年内保持现状的可能性较大，标的公司被替代性的可能性较低，考虑到华扬通信所处行业毛利率已处于较低水平，环形器价格受通信设备制造商影响而继续下调的空间较小，南京彼奥作为旋磁铁氧体市场主要参与者之一，被动接受环形器/隔离器厂商影响而下调产品价格的空间较小；标的公司 2020 年下调定价为统筹考虑后的合理决策，降价幅度是市场充分竞争的结果，并非较大程度受制于下游通信设备制造商；南京彼奥与 A 公司的供货保障协议明确约定南京彼奥进入 A 公司二级供应商资源池及最低采购需求，本次评估未考虑该协议对估值的影响；A 公司未直接向南京彼奥采购旋磁铁氧体产品，供货保障协议对华扬通信的影响主要是在旋磁铁氧体材料供应偏紧的情况下有望通过 A 公司协调获得一定供应保障。

问题 5

5.申请文件显示，截至 2020 年 5 月 30 日，华扬通信合计未确认收入的在手订单不含税金额 87,166.60 万元；本次交易对南京彼奥旋磁铁氧体、华扬通信环形器的销售量的预测增长率等同于全球 5G 新增基站增长率，分别为 33%、19%、11%、-19%、-18%。

请上市公司补充披露：（1）结合标的资产的行业竞争情况和可替代性，披露标的资产将在铁氧体和环形器市场中保持当前份额的依据；（2）披露标的资产销售量的预测增长率等同与全球 5G 新增基站增长率的合理性；（3）结合华扬通信目前产能情况、在手订单预计执行周期、分年度覆盖率、4G 和 5G 环境下单个基站对环形器和隔离器的需求配比关系（如有）等因素，披露华扬通信预测期营业收入持续增长的具体依据及可实现性；（4）披露华扬通信截至 2020 年 5 月 30 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，华扬通信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；（5）说明全球贸易摩擦对标的资产下游通信设备制造商在全球 5G 市场的占有率和未来经营业绩的影响。

请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合标的资产的行业竞争情况和可替代性，披露标的资产将在铁氧体和环形器市场中保持当前份额的依据

（一）标的公司的行业竞争情况

1、南京彼奥

（1）南京彼奥的市场地位

经过多年的研究以及经验积累，南京彼奥在铁氧体材料方面取得了重大突破，成功解决了旋磁铁氧体烧结的一致性问题，形成了对环形器、隔离器的重要技术支撑，成为全球微波射频无源器件主流厂家的优质供应商。随着国外厂商由于成本和服务质量等原因逐步退出民用移动通信领域，国内厂商能够批量生产且满足

性能需求的企业仅有数家，南京彼奥目前已成为全球环形器、隔离器厂家的主要原材料供应商，在业内形成了领先的市场地位。经过多年研发与生产，南京彼奥已经形成一套涵盖物料甄选、生产制造及性能检验等成熟的生产工艺，能够实现高品质旋磁铁氧体的批量生产。为保障通信产业供应链关键原材料的自主可控，国内微波铁氧体市场的国产化率将进一步提高，预期南京彼奥将进一步稳固国内市场领先地位。

（2）南京彼奥的竞争对手

南京彼奥的主要国外竞争对手为 Trans-tech 及 Temex，国内竞争对手为中电九所。

Trans-tech 是 Skyworks 的全资子公司，作为世界上最大的微波铁氧体材料生产商，其业务主要为设计并生产射频微波领域内的各类原材料及元器件，涵盖无线通信、基础设施、有线电视、宽带接入、电路小型化、原粉及晶锭等众多领域。

Temex 拥有 50 多年的微波陶瓷器件制造经验，产品包括高 Q 值电容、可调电容、铁氧体材料、介质材料和功率负载等，其中铁氧体材料包括用于制造高性能环形器和隔离器的铁氧体基片、特殊用途的吸波材料粉末。该公司产品目前广泛应用于工业自动化控制与车载电子设备、医疗诊断设备（核磁共振）、无线通信、航空航天和国防安全等领域。

中电九所现隶属于中国电子科技集团公司，主要从事磁性功能材料与特种器件的研制、开发、中试生产以及应用磁学基础研究，是我国磁学领域最大的综合性应用磁学研究机构。

（3）南京彼奥的突出竞争优势

1) 技术研发实力

旋磁铁氧体是微波设备领域的关键材料，以其为核心部件的器件产品可广泛应用于移动通信、军民用雷达、微波传输、卫星通信等诸多领域。旋磁铁氧体研发与生产涉及化学化工技术、高温烧结技术、机械研磨技术、检测技术等多种跨学科领域，要求生产厂商具备在材料制备、机械加工、磁性材料性能监测等多个方面的具备较强的研发实力。

随着无线通信技术发展,通信行业产业链下游客户需要各类不同尺寸规格的旋磁铁氧体产品,并对其饱和磁化强度、介电常数、电阻率、居里温度等性能指标要求不断提高,旋磁铁氧体供应商只有做到不断扩展产品类别、快速响应客户特殊要求、短时间批量供货才能够获取稳定订单。截至2020年6月30日,南京彼奥拥有专利17项,正在申请专利21项,通过多年技术研发和经验积累形成的专利或专有技术,使得南京彼奥在原材料选择及配比、尺寸规格种类、批量生产工艺等方面均形成了独特的技术优势,能够迅速的把握行业和技术发展方向,通过定制化研发生产,快速推出满足不同客户特殊需求的高性能产品,与下游用户产品迭代进度相匹配。

基于其自主研发专利,南京彼奥已形成多项生产技术应用于规模化生产,具体情况如下:

序号	技术名称	相关专利	技术优势	所处阶段
1	压电陶瓷离心造粒技术	一种压电陶瓷离心造粒用喷雾干燥机	混合物研磨颗粒细小、均匀	大批量生产阶段
		一种具有强制搅拌功能的V型混料机		
2	高效研磨技术	一种卧式八角磨	进料、取料方便,研磨效率高、效果好	大批量生产阶段
		一种带有减震降噪机构的立式球磨机		
3	高温可控烧结技术	高温钟罩炉	实现高温条件对温度时间的精确控制	大批量生产阶段
		一种微波陶瓷烧结装置		
		一种高效换热的液氧气化装置		
4	溶剂回收技术	一种数控防爆溶剂回收机	操作简便、防爆效果好	大批量生产阶段
5	铁氧体薄型原片磨削技术	铁氧体薄型原片磨削装置	对铁氧体形状进行精确加工	大批量生产阶段
		一种微波陶瓷材料研磨装置		

2) 市场地位及品牌影响力

南京彼奥成立之初规模较小,产品主要应用于专用通信网络,随着民用领域通信技术的发展,南京彼奥依靠其产品优势,逐步取得了行业领先的市场地位。

3G时代到来后,南京彼奥在小线宽铁氧体材料和高介电常数铁氧体材料的研发及批量生产上取得了较大的技术突破,打破了旋磁铁氧体供应长期被国外企业掌控的局面。通过不断提高产品性能的稳定性,并依靠已有的成本和服务质量优势,国外厂商Transtech和Temex竞争优势不断流失,南京彼奥在4G时代市

市场份额不断提高,尤其是在 4G 建设中期,国外厂商逐渐退出民用移动通信领域,南京彼奥成为了市场的主要供应商。随着 4G 建设带来的市场规模不断扩大,国内企业也开始将目光投向旋磁铁氧体领域,国内涌现出诸如中电九所等竞争对手,但南京彼奥已经依靠其先发优势,占据了较大的市场份额,形成了行业领先的市场地位。随着 5G 时代的到来,市场需求进一步扩大,南京彼奥依靠其多年积累的技术优势迅速响应新的市场需求,另外依托已经拥有的客户资源、市场信誉等优势,南京彼奥稳固着其领先的市场地位。

3) 客户资源

通信设备制造及其元器件制造领域的行业集中度较高,与行业中的重要客户建立长期产期合作关系是南京彼奥发展的重要战略。

通过在通信行业中的长期耕耘,南京彼奥目前已与下游绝大多数环形器、隔离器供应商建立了长期的合作关系,包括 SDP、Skyworks、华扬通信等行业知名企业,并与部分主要通信设备制造商(A 公司)签署了供货保障协议。南京彼奥的下游客户在确定供应商之前,需要通过严格的产品可靠性测试。在经过现场审核、样品可靠性测试、小批量订货后,下游客户才会大批量采购,其更换供应商的成本较高。相较后进入的竞争者,南京彼奥拥有良好的客户资源。

2、华扬通信

(1) 华扬通信的行业地位

凭借在产品质量控制及大批量交付能力方面的优势,华扬通信在射频微波环形器、隔离器领域已成为少数进入全球六大通信设备制造商供应商名录的企业,处于行业领先地位。

(2) 华扬通信的主要竞争对手

华扬通信的主要竞争对手为 Skyworks 和世达普。

Skyworks 是一家在纳斯达克上市的美国公司,成立于 2002 年,主营业务是生产无线通信芯片、器件、模块以及为移动通信行业提供解决方案。Skyworks 的主要产品包括各类砷化镓半导体芯片、硅工艺射频器件和功能陶瓷材料与器件等。与华扬通信形成直接竞争关系的环形器、隔离器并非其主要产品。

世达普是一家外国独资公司，成立于 2004 年，主营业务是研究、开发、生产用于无线移动通信系统的隔离器、接头及相关零部件并提供售后服务，其主要产品为应用于无线移动通信系统设备的功能元器件，包括各类隔离器、环行器、合路器、滤波器、双工器、耦合器等，均是为客户专门定制的非标准零部件。

(3) 华扬通信的突出竞争优势

1) 技术研发实力

微波射频无源器件的研发与生产综合了微波技术、射频技术、化学技术、电子技术、机械技术、材料技术等多个学科，涉及结构设计、材料合成、机械加工、电镀等多个领域，同时需要满足行业客户的定制化需求，这对生产厂商的技术研发水平有着很高的要求。

随着无线通信技术发展，通信设备制造商对环形器的要求也在提高，包括插入损耗小、隔离度高、工作频带宽、耐高功率以及温度特性好等。这些日益提高的要求都要通过器件设计及与铁氧体材料厂商的密切协作来实现。考虑到用户商业化需求，在提高性能的同时，还要保证生产成本不断下降，除了规模效应带来成本的下降外，主要是通过器件设计来实现。通过 15 年积累，华扬通信在器件设计、生产及测试环节都形成了丰富的技术积累。截至 2020 年 6 月 30 日，华扬通信拥有 70 项专利，其中有 9 项发明专利。通过前述取得的专利技术和技术秘密，华扬通信能够与下游用户产品迭代进度相匹配，不断推出满足用户需求的小型化、高性能、高可靠的工业级器件产品。

基于其自主研发专利，华扬通信已形成多项技术应用于规模化生产，具体情况如下：

序号	技术名称	相关专利	技术优势	所处阶段
1	环形器、隔离器高效集成技术	一种高效率集成化环形器/隔离器	减少器件间微带线占用的空间，利于缩小 PCB 尺寸，使环形器、隔离器实现更高度的集成化，体积更小	大批量生产阶段
		一种高屏蔽环形器/隔离器		
2	环形器、隔离器低成本控制技术	一种微波环行器/隔离器	简化了生产工艺，降低了壳体加工难度，利于减少生产成本，提高生产效率	大批量生产阶段
		一种封闭式表贴环形器		
		微波隔离器/环形器的壳体结构		
		一种环行器		
		防放电打火环形器		

序号	技术名称	相关专利	技术优势	所处阶段
		一种同轴环形器		
3	超小型网络环形器加工技术	一种超小型网络环形器	可应用于超小型网络环形器，使该环形器加工工序简单，提高生产效率	大批量生产阶段
4	环形器、隔离器磁场及电气信号高屏蔽技术	一种高屏蔽环形器/隔离器	减小了环形器、隔离器在磁场方面及电气信号方面的泄露，有效解决了超高频环形器的磁泄露和电磁不兼容的问题，实现了环形器、隔离器的高屏蔽，相邻的两个小间距环形器、隔离器之间无需设置金属屏蔽壁，利于降低用户使用成本	大批量生产阶段
		一种封闭式表贴环形器		
5	自动检测技术	一种隔离器/环形器自动测试装置	实现隔离器/环形器性能的自动化检测，大大提高了检测效率及检测的可靠性	大批量生产阶段

2) 市场地位及品牌影响力

华扬通信 2005 年成立后一直从事环形器产品的国产化研发和生产。在 2G 时代开始进入该领域；3G 时代与中兴通讯密切合作，规模开展环形器产业化开发；4G 时代实现与国际竞争对手并跑并成为中兴、大唐的主力供应商；5G 时代，随着自主可控要求的日益提升，华扬通信已进入全球六大通信设备制造商的供应商体系。

华扬通信一贯注重产品质量的控制，具备批量交付能力，同时能迅速响应客户的定制化需求，因此华扬通信赢得了较高的品牌美誉度，客户认可度较高。公司产品质量优越，性能好，经受了下游客户严格的考核，与各大通信设备制造商等下游客户已经建立了稳定的合作关系。

通信设备制造商对供应商的选择有着一套严格的程序并需要定期进行考核，由于基站交付用户后，二次维修和更换的成本非常高，特别是在海外市场，因此下游通信设备制造商对供应商和器件产品的选择非常谨慎，对新供应商和新品的引入也非常谨慎。华扬通信通过 15 年与用户建立起来的互信具有很高的壁垒价值。由于通信设备制造商更换供应商的时间成本较高，同时需要承担新供应商产品的质量风险，因此，供应商通过下游通信设备制造商的考核后，双方的采购关系将更为稳定持久。华扬通信成功进入全球六大通信设备制造商的供应商体系，建立了长期稳定的合作关系，使公司在行业内建立起具有竞争优势的市场地位，

从而推动公司业务和盈利长期可持续成长。

3) 客户资源

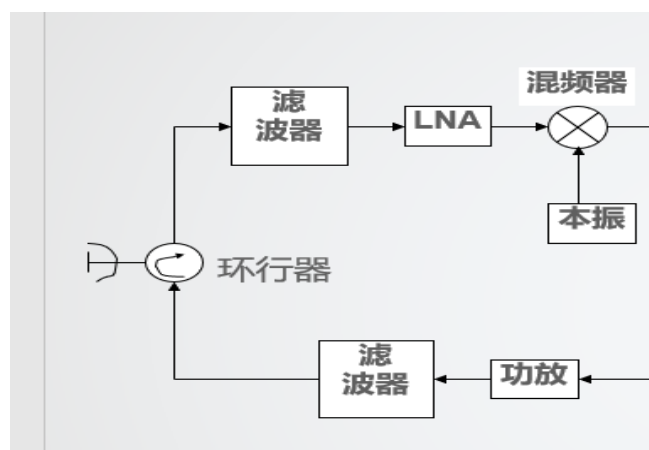
行业下游通信设备制造商行业集中度较高，行业前几名通信设备制造商占据了全球大部分市场份额，因此掌握下游优质客户资源对公司的长期发展至关重要。

目前华扬通信已成为国内微波射频无源器件行业的主要参与者，拥有了一批行业领先的优质客户群体，已经进入全球六大通信设备制造商的合格供应商名录。这些客户拥有较大的业务规模、较高的行业影响力、严格的供应商管理体系，采购时会优先考虑其体系内熟悉并且口碑良好的供应商。因此，公司成功在其供应商体系内供货并取得良好的应用效果，相对于其他新进入竞争者将更容易获取后续订单，已形成先发优势。

(二) 标的公司的可替代性

1、产品的可替代性

环形器作为通信系统射频前端的一个关键部件，主要用来使电磁波信号单向环形传输（顺时针或逆时针）。广泛应用无线通信，雷达，微波传输，卫星通信等系统中。例如，雷达系统、无线基站系统常用环形器作双工器，实现了收发设备共用一副天线，如下图：



环形器是 5G 基站射频模块中一个关键的无源器件，另外，环形器能承受较大功率，结合 5G 基站应用场景和技术要求，环形器作为 5G 基站射频模块中一个独特的，不可或缺的部件，在当前和未来都会存在于电路 / 模块中，而且在可预见的未来也没有其他技术或产品能代替该器件及其作用。

旋磁铁氧体能够在外加高频波场与恒定直流磁场共同作用下，产生旋磁特性，

该旋磁特性能够在铁氧体中传播的电磁波发生极化旋转以及电磁波能量强烈吸收。因此，旋磁铁氧体是环形器、隔离器等微波射频无源器件的实现功能的关键原材料，在当前没有其他产品或技术能代替该材料及其作用。

2、标的公司的可替代性

标的公司的可替代性分析详见本回复报告“问题 4/一、结合南京彼奥和华扬通信毛利率水平，预期市场竞争格局、产品供需状况，以及南京彼奥和华扬通信的可替代性，进一步说明铁氧体和环形器价格继续下调空间较小的依据/（四）标的公司的可替代性”。

（三）标的公司进一步提高市场竞争力、保持甚至提高企业在行业中已有份额拟采取的具体措施

1、加大研发投入力度，提高自身产品的技术含量，加快产品的更新换代，为客户提供低成本方案的产品，保持对竞争对手的技术优势；

2、采用更新的生产工艺，对现有生产线进行自动化改造，降低生产成本，提高对客户的大批量、稳定、快速的产品交付能力，让自身的规模生产和精益制造的优势更加突出，使得即使客户采用采购招标模式并对价格有下降的需求，标的公司仍然能够保持稳定的产品利润率使得企业得到快速发展；

3、强化南京彼奥与华扬通信的产业链上下游协同效应，互相促进，提升两家公司在各自领域的比较优势。

综上所述，南京彼奥是旋磁铁氧体市场的主要参与者，华扬通信是环形器/隔离器的主要参与者，在市场竞争中均具有先发优势。旋磁铁氧体为细分市场，国际磁材巨头退出后再次进入的可能性不大，国内竞争格局及下游客户相对稳定，因此南京彼奥未来保持当前份额确定性较大；华扬通信凭借其在产品质量控制及大批量交付能力方面的优势，目前已进入全球六大通信设备制造商供应商名录，处于行业领先地位，因此华扬通信未来保持当前份额确定性较大。

二、披露标的资产销售量的预测增长率等同与全球 5G 新增基站增长率的合理性

（一）标的资产主要从事 5G 基站相关元器件产品的生产，其产品销售量与全球 5G 基站新增数量密切相关

南京彼奥主要产品为旋磁铁氧体，目前主要用于环形器、隔离器等微波射频无源器件的生产，是影响环形器性能的关键材料。华扬通信主要产品为微波铁氧体器件，包括各种类型环形器、隔离器，以满足不同通信设备的需求，目前大部分产品用于 5G 基站设备上。故标的资产产品销量与 5G 基站新增数量密切相关。

（二）南京彼奥和华扬通信作为全球旋磁铁氧体市场和环形器市场的主要参与者，其产品销售量的变化与全球 5G 新增基站变化具有一致性

南京彼奥目前已成为全球环形器、隔离器厂家的主要原材料供应商，在业内形成了领先的市场地位；华扬通信凭借其在产品质量控制及大批量交付能力方面的优势，在射频微波环形器、隔离器领域，华扬通信成为目前进入全球六大通信设备制造商微波射频无源器件供应商名录的企业，是行业的主要参与者之一。根据国内 5G 建设相关规划及行业内相关研报，5G 的建设趋势大体为：2019 年为 5G 建设元年，2020 年-2023 年将会是 5G 基站建设的成长期和高峰期，2024 年后进入 5G 建设成熟期，每年新增基站数量将会回落。考虑到我国在 5G 基站建设的领先优势及国外 5G 基站建设可能出现一定的滞后，未来 5G 建设的 7 年内将呈现前 4 年逐年增长，后 3 年逐渐回落的期间特征。南京彼奥和华扬通信作为全球旋磁铁氧体市场和环形器市场的主要供应商之一，其产品销售量的变化与全球 5G 新增基站变化具有一致性。同时，标的公司在所在行业均处于领先地位，为谨慎起见，合理预测其产品销量增长率与全球 5G 新增基站的增长率保持一致。

综上所述，标的资产销售量的预测增长率等同与全球 5G 新增基站增长率具有合理性。

三、结合华扬通信目前产能情况、在手订单预计执行周期、分年度覆盖率、4G 和 5G 环境下单个基站对环形器和隔离器的需求配比关系（如有）等因素，披露华扬通信预测期营业收入持续增长的具体依据及可实现性

（一）华扬通信目前产能情况

华扬通信目前共有生产线 53 条（深圳 38 条，西安 15 条），其中大型生产线 45 条（深圳 30 条，西安 15 条）、小型生产线 8 条（全部在深圳）。根据上述生产设施配置情况，基本可实现评估报告所述之评估预测期的销售增长需求。

（二）在手订单的预计执行周期及分年度覆盖率

截至 2020 年 8 月 31 日，华扬通信已实现销售收入 8.23 亿元（未经审计），已完成全年预测收入的 74.74%，剩余在手订单预计生产周期约 2 个月，现有的在手订单预计全部能在 2020 年当年实现收入，综合华扬通信目前的收入完成情况、在手订单情况和各大客户后续的需求订单，2020 年收入预测具有可实现性。

华扬通信销售模式为每年 10-12 月期间各大客户进行招标，确定下年各供应商的产品份额比例或粗略的总需求量，然后根据客户自身的生产销售情况提交连续的需求单，A 公司和中兴给华扬通信开设供应商用户端，将华扬通信嵌入自身的供应链体系，具体客户订单呈现多批次、滚动下单的特点，故而在某一时点明确的在手订单并不大。但华扬通信已进入全球六大通信设备制造商的合格供应商名录，后续订单具有可靠保障。

（三）4G 和 5G 环境下单个基站对环形器和隔离器的需求配比关系

由于 5G 采用 Massive MIMO 技术，通道数量相对 4G 增加较多，环形器和隔离器用量大幅增加。由 4G 时期的 4 通道、8 通道，大幅增加到 32 通道、64 通道，单基站用量最高可以达到 192 个，需求成倍增长。另外，由于工作频段的提升，5G 建站密度较 4G 也有所提升。因此在 5G 时代，环形器和隔离器的使用量将大幅增加。鉴于华扬通信在环形器/隔离器市场中保持当前份额的确定性较大，5G 建设带来的环形器/隔离器巨大市场需求将促使其收入持续增长。

项目	4G		5G	
	天线类型	8T8R	4T4R	64T64R
通道数(个)	8	4	64	32

项目	4G		5G	
扇区数(个)	3	3	3	3
单个基站环形器数量(个)	24	12	192	96

注：将环形器的任意一端加一个负载（衰减片）即为隔离器，环形器与隔离器可相互替代，目前 5G 基站主要使用环形器。

综上所述，基于华扬通信自身产能情况、优质的客户资源带来的可靠的订单保障以及 5G 环境下单个基站对环形器/隔离器的需求大幅攀升，其预测期营业收入持续增长具有充分依据且具有可实现性。

四、披露华扬通信截至 2020 年 5 月 30 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，华扬通信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

（一）华扬通信截至 2020 年 5 月 30 日在手订单的具体情况

根据华扬通信提供的相关数据，截至 2019 年 12 月 31 日，华扬通信已签订订单但暂未交货和已交货未确认收入的订单不含税金额为 23,279.04 万元，2020 年 1-5 月新签订单不含税金额为 63,887.56 万元，具体如下：

单位：万元

产品类型	截至 2019 年 12 月 31 日在手订单	2020 年 1-5 月新签订单
环形器-国内	19,746.47	54,455.57
隔离器-国内	3,006.16	6,407.64
环形器-出口	459.71	2,794.98
隔离器-出口	66.69	229.36
小计	23,279.04	63,887.56

截至 2020 年 5 月 30 日，上述截至 2019 年 12 月 31 日在手订单的完成情况如下：

单位：万个/万元

产品类型	截止 2020 年 5 月 30 日未确认收入				截止 2020 年 5 月 30 日已确认收入		截至 2019 年 12 月 31 日在手订单合计	
	已发货		未发货					
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
环形器-国内	42.83	596.45	73.80	1,003.89	1,425.06	18,146.14	1,541.69	19,746.47
隔离器-国内	9.71	224.83	53.05	1,275.01	57.26	1,506.32	120.02	3,006.16

产品类型	截止 2020 年 5 月 30 日未确认收入				截止 2020 年 5 月 30 日已确认收入		截至 2019 年 12 月 31 日在手订单合计	
	已发货		未发货		数量	金额	数量	金额
	数量	金额	数量	金额				
环形器-出口	0.02	0.88	0.95	14.80	33.31	444.03	34.28	459.71
隔离器-出口	0.98	17.97	0.29	10.25	1.16	38.47	2.43	66.69
小计	53.54	840.13	128.09	2,303.95	1,516.79	20,134.96	1,698.42	23,279.04

截至 2020 年 5 月 30 日，上述 2020 年 1-5 月新签订单的完成情况如下：

单位：万个/万元

产品类型	截止 2020 年 5 月 30 日未确认收入				截止 2020 年 5 月 30 日已确认收入		2020 年 1-5 月新签订单合计	
	已发货		未发货		数量	金额	数量	金额
	数量	金额	数量	金额				
环形器-国内	557.73	6,139.59	1,606.67	18,593.88	2,565.17	29,722.11	4,729.57	54,455.58
隔离器-国内	19.36	504.22	84.19	2,537.67	136.11	3,365.75	239.66	6,407.64
环形器-出口	3.37	49.43	86.64	1,175.62	119.79	1,569.93	209.80	2,794.98
隔离器-出口	0.44	13.53	4.20	162.28	1.47	53.55	6.11	229.36
小计	580.90	6,706.77	1,781.70	22,469.45	2,822.54	34,711.34	5,185.14	63,887.56

(二) 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

每年 10-12 月期间华扬通信主要客户会分别进行招标，以确定第二年各合格供应商的产品份额比例或初略的总需求量。第二年客户根据自身的生产销售情况，滚动下达具体产品的采购订单。

上述华扬通信在手订单系根据客户下达具体产品的采购订单统计得出。采购订单主要约定内容包括交货数量、销售金额、交货日期、货款支付方式、产品技术参数等，未约定是否可撤销、回购等条款。在实际订单执行过程中，存在客户根据自身生产情况调整订单中的交付数量和交货日期的情况，尚未出现撤销、回购等情形。

(三) 华扬通信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

1、批量交付能力是华扬通信的核心竞争力之一

受益于长期的技术积累和产能扩张，华扬通信已形成成熟的环形器/隔离器生产工艺，具备大规模、高质量的稳定生产能力，生产效率较高，能快速响应客户交货要求。此外，华扬通信有专门售后服务团队持续跟踪下游客户服务，第一时间获取下游客户需求及产品使用反馈，并快速作出决策调整。

2、实际订单交付情况

截至 2020 年 5 月 30 日，上述截至 2019 年 12 月 31 日在手订单中尚未发货的订单金额为 2,303.95 万元，产品数量为 128.09 万个；2020 年 1-5 月新签订单中尚未发货的订单金额为 22,469.45 万元，产品数量为 1,781.70 万个。截至 2020 年 5 月 30 日，尚未发货的在手订单金额合计为 24,773.40 万元，产品数量合计 1,909.79 万个。

截至 2020 年 5 月 30 日，华扬通信库存商品环形器和隔离器合计 321.79 万个，尚需生产环形器和隔离器 1,588.00 万个用于交付，根据华扬通信目前产能测算，可以在 2 月内完成上述尚未交付订单的生产任务。

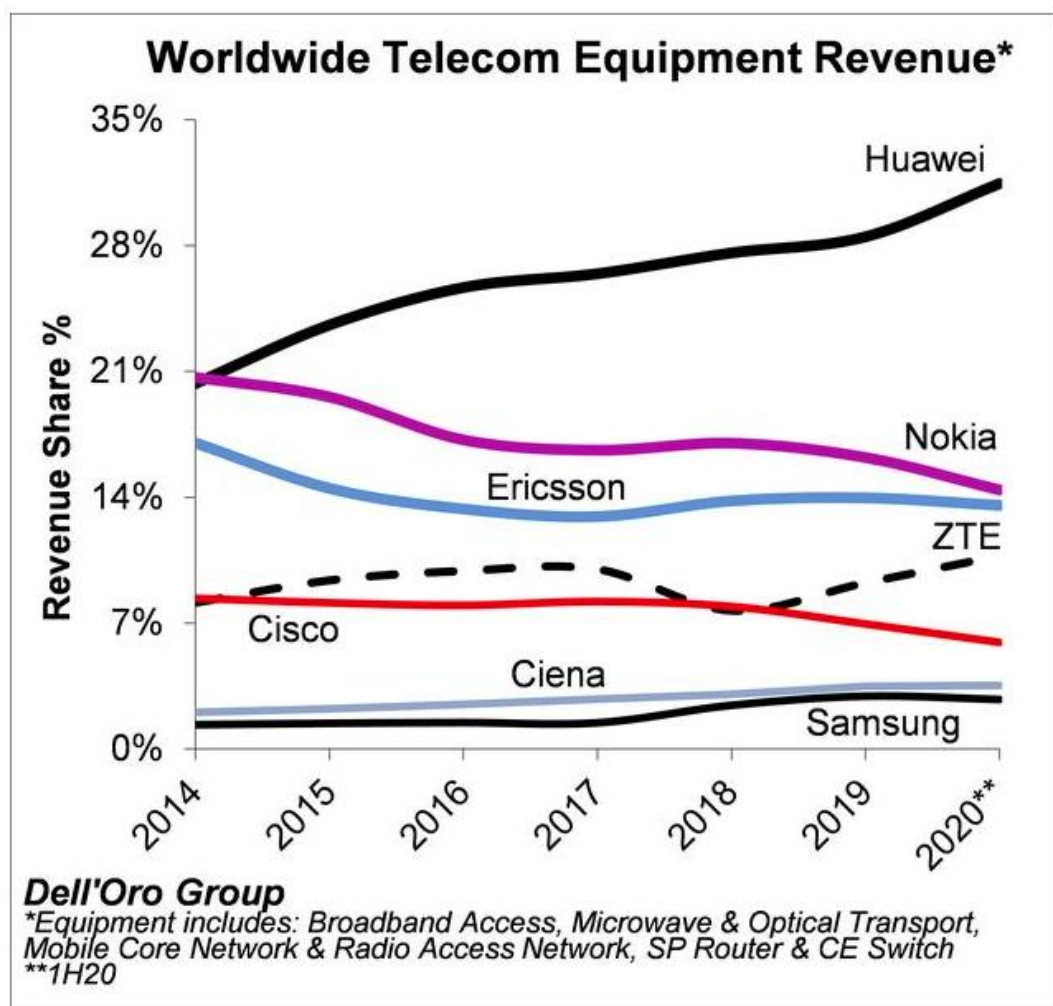
综上，批量交付能力是华扬通信的核心竞争力之一，结合华扬通信 2020 年 5 月 30 日尚未交付订单的产品数量和实际生产能力情况，华扬通信具备按照合同约定的交货数量和交货日期准时交付的能力。

五、说明全球贸易摩擦对标的资产下游通信设备制造商在全球 5G 市场的占有率和未来经营业绩的影响

2020 年 9 月 8 日全球知名市场研究公司 Dell'Oro Group 发布了 2020 年第二季度全球整体电信设备市场报告¹，初步估计表明，整体电信设备市场在 2020 年上半年同比增长 4%。Dell'Oro Group 称，初步估算数据显示，设备供应商收入排名在 2019 年至 2020 年上半年期间保持稳定，华为、诺基亚、爱立信、中兴通讯、思科、Ciena 和三星位居前七名。与此同时，由于中国供应商受益于 5G 在中国的大规模部署，收入份额略有变化。2020 年上半年全球电信设备市场收入份额排名前五的供应商分别为：华为（31%）、诺基亚（14%）、爱立信（14%）、中兴通讯（11%）和思科（6%），作为对比，这五家供应商 2019 年市场收入份额分别

¹ 该报告电信设备市场涵盖包括宽带接入、微波与光传输、移动核心网和无线接入网（RAN）、SP 路由器和运营商以太网交换机在内的整个电信设备市场。

为 28%、16%、14%、9% 和 7%。



从数据看，华为与中兴在全球贸易摩擦和新冠疫情的逆势下依然保持了增长势头。在 2020 年第一季度同比下滑 4% 后，整体电信设备市场在第二季度恢复增长。Dell'Oro Group 预测，2020Q2 的乐观趋势将延续至下半年，从而推动整体电信设备市场在 2020 年总体营收增长 5%。

对于华为芯片被断供对 5G 通信设备采购的影响，中国移动董事长杨杰表示，集团公司正在进行实时跟踪和分析评估，“网络建设相对智能手机影响较少，相信会找到办法。”

5G 基站是 5G 网络的核心设备，不管国际环境如何变幻，积极推进 5G 建设仍是世界各国的共识，标的公司作为全球主要 5G 基站通信设备制造商环形器/隔离器的主要提供商之一，将继续为各 5G 基站通信设备制造商客户提供产品服务，其未来经营业绩具有一定的可靠性。

综上所述，从目前的数据来看，国内 5G 基站通信设备制造商的市场占有率在全球贸易摩擦和新冠疫情的逆势下依然保持了增长势头，长远影响将视全球贸易摩擦走向进一步观察。

六、补充披露情况

“结合标的资产的行业竞争情况和可替代性，披露标的资产将在铁氧体和环形器市场中保持当前份额的依据”相关内容，公司已在《重组报告书》（修订稿）“第六章 标的资产估值及定价情况/二、南京彼奥评估情况/（四）评估依据的合理性分析”及“第六章 标的资产估值及定价情况/三、华扬通信评估情况/（四）评估依据的合理性分析”进行了补充披露。

“标的资产销售量的预测增长率等同与全球 5G 新增基站增长率的合理性”相关内容，公司已在《重组报告书》（修订稿）“第六章 标的资产估值及定价情况/二、南京彼奥评估情况/（四）评估依据的合理性分析”及“第六章 标的资产估值及定价情况/三、华扬通信评估情况/（四）评估依据的合理性分析”进行了补充披露。

“结合华扬通信目前产能情况、在手订单预计执行周期、分年度覆盖率、4G 和 5G 环境下单个基站对环形器和隔离器的需求配比关系（如有）等因素，披露华扬通信预测期营业收入持续增长的具体依据及可实现性”相关内容，公司已在《重组报告书》（修订稿）“第六章 标的资产估值及定价情况/三、华扬通信评估情况/（四）评估依据的合理性分析”进行了补充披露。

“华扬通信截至 2020 年 5 月 30 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，华扬通信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”相关内容，公司已在《重组报告书》（修订稿）“第六章 标的资产估值及定价情况/三、华扬通信评估情况/（四）评估依据的合理性分析”进行了补充披露。

七、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问和会计师认为：

标的资产在行业内具有竞争优势及一定程度的不可替代性，未来保持当前

份额确定性较大；标的资产销售量的预测增长率等同与全球 5G 新增基站增长率具有合理性；基于华扬通信自身产能情况、优质的客户资源带来的可靠订单保障以及 5G 环境下单个基站对环形器/隔离器的需求大幅增长，其预测期营业收入持续增长具有充分依据且具有可实现性；根据华扬通信截至 2020 年 5 月 30 日在手订单的具体情况以及合同主要条款，其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；从目前的数据来看，国内 5G 基站通信设备制造商的市场占有率在全球贸易摩擦和新冠疫情的逆势下依然保持了增长势头，长远影响将视全球贸易摩擦走向进一步观察。

问题 6

6.申请文件显示：（1）本次交易评估在论证南京彼奥和华扬通信静态市盈率合理性时以 2016 年 9 月至 2019 年 3 月期间发生的并购交易为参照；可比交易案例平均值市净率平均值为 4.26；（2）本次交易中南京彼奥的评估增值率为 334.71%，市净率为 4.30 倍；华扬通信的增值率为 441.60%，市净率为 5.08 倍。

请上市公司补充说明：（1）结合可比案例的交易时间、可比案例标的资产所处行业的发展情况等，说明本次交易中所选取可比案例的是否具有可比性；2）说明标的资产增值率较高且市净率高于可比交易案例的原因和合理性。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、结合可比案例的交易时间、可比案例标的资产所处行业的发展情况等，说明本次交易中所选取可比案例的是否具有可比性

（一）可比案例的交易时间及所处行业

序号	上市公司	标的公司	股权比例	评估基准日	标的资产过户时间	标的资产所处行业	标的资产主要业务
1	新劲刚	宽普科技	100%	2018-12-31	2019-9-20	计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）	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
2	华铭智能	聚利科技	100%	2018-12-31	2019-9-20		括路侧单元（RSU）、电子标签（OBU）等 ETC 系列产品、出租汽车税控计价器、GPS/GPRS 车载终端等车载设备产品的研发、生产和销售
3	雷科防务	恒达微波	100%	2019-3-31	2020-1-15		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
4	康达新材	必控科技	68.1546%	2017-6-30	2018-4-9		滤波器及滤波组件等系列产品、电源模块的研发、生产与销售以及为客户提供

序号	上市公司	标的公司	股权比例	评估基准日	标的资产过户时间	标的资产所处行业	标的资产主要业务
							电磁兼容测试系统及解决方案
5	世嘉科技	波发特	100%	2017-5-31	2018-1-12		射频器件和天线产品的研发、生产及销售服务
6	亚光科技	亚光电子	97.38%	2016-9-30	2017-9-25		军用半导体元器件与微波电路及组件的研发、设计、生产、销售与服务

从上表看出，可比案例的标的资产过户时间为 2017 年 9 月至 2020 年 1 月，与天和防务本次交易的时间较为接近。

同时，天和防务本次收购标的资产华扬通信及南京彼奥，根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），华扬通信和南京彼奥所从事业务均属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，与可比案例所处行业相同。由于华扬通信与南京彼奥主要从事通信设备行业的上游微波射频无源器件中的环形器、隔离器及其关键原材料旋磁铁氧体的生产和销售，相关市场和产品属于较为细分的领域，近期国内 A 股上市公司的并购案例中，没有与标的公司从事相同业务的并购标的。鉴于可比案例的具体业务属于均与微波射频范畴器件有关，虽然华扬通信与南京彼奥与可比案例并非同类产品，但两者的产品同属微波射频器件的范畴，业务范围与标的公司接近或较为相近或类似，因此选择上述可比案例作为参考。

（二）可比案例标的资产所处行业的发展情况

可比案例标的资产属于微波射频器件行业，主要生产微波功率放大器、滤波器、射频电子标签、微波天线等产品，虽然这些产品与天和防务本次收购标的资产生产的环形器、隔离器不同，但均可以应用于 5G 通信领域，是 5G 通信行业建设不可缺少的射频电子元器件。

伴随 5G 建设的推进和自主可控、国产替代政策的实施，微波射频器件行业有望保持持续增长趋势。

1、5G 将显著带动国民经济增长，2019 年起我国开始启动 5G 基站的大规模建设

5G 是面向 2020 年以后移动通信需求而发展的新一代移动通信系统，其具有超高的频谱利用率和能效，在传输速率和资源利用率等方面较 4G 移动通信提高一个量级或更高，其无线覆盖性能、传输时延、系统安全和用户体验也将得到显著提高。随着 5G 商用进程的深化，5G 技术将推动移动互联网、物联网、大视频、大数据、云计算、人工智能等关联领域裂变式发展，为交通、工业、教育、医疗、能源、视频娱乐等相关行业赋能，带动形成跨行业融合的十万亿级 5G 大生态，为国家竞争力提升、社会转型和行业升级注入强劲动力。

在各方共同努力下，我国 5G 发展取得明显成效。2019 年被称为 5G 商用元年，2019 年 6 月 6 日工信部向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电发放 5G 商用牌照，开始启动 5G 基站大规模建设。根据中国信息通信研究院发布的《2020 年中国 5G 经济报告》，在同等覆盖情况下，5G 中频段基站数量将是 4G 的 1.5 倍左右，移动通信基站的大规模建设将直接拉动移动通信设备制造商对射频前端器件的需求。

2、5G 通信采用 Massive MIMO 技术和高频段传输，大大增加了射频类器件的需求

在 5G 发展背景下，大规模多输入多输出技术（Massive MIMO）已经不可逆转的成为新一代移动通信系统中提升频谱效率的核心技术。Massive MIMO 技术在有限的时间和频率资源基础上，进一步提高了数据吞吐率和能量的使用效率。宏基站通道数由 4G 时期的 4 通道、8 通道，大幅增加到 32 通道、64 通道，从而使得射频前端器件的需求迅速增长。

除了 Massive MIMO 的应用，5G 另外一个关键技术就是高频段（毫米波）传输。毫米波移动通信存在传输距离短、穿透和绕射能力差、容易受气候环境影响等缺点，因此需要通过大量建设小基站、微基站等方式提高信号收发能力，导致基站数量特别是城市基站数量激增，小基站、微基站的建设将增加对射频前端器件的需求。

3、自主可控和国产替代政策为微波射频无源器件提供巨大市场空间

根据 2015 年 5 月国务院发布的《中国制造 2025》，“到 2020 年，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”，提出中国的核心元器件自给率要不断提升，加上国际贸易摩擦，国产替代的趋势不断加速，微波射频无源器件作为移动通信设备的核心部件，将迎来巨大发展机会。

综上所述，鉴于可比案例的具体业务均与微波射频器件有关，华扬通信与南京彼奥与可比案例的产品同属微波射频器件的范畴，业务较为相近或类似；同时，可比案例标的资产的产品与天和防务本次收购标的生产的环形器、隔离器均可以应用于 5G 领域，是 5G 建设不可缺少的射频电子元器件。伴随着 5G 建设的推进和自主可控、国产替代政策的实施，微波射频器件行业有望保持持续增长趋势，下游行业的发展对可比案例标的资产和天和防务本次收购资产的影响趋同，因此本次交易中所选取的可比案例具有一定可比性。

二、标的资产增值率较高且市净率高于可比交易案例的原因和合理性

标的公司与可比交易案例的评估增值率及市净率的具体情况如下：

序号	上市公司	标的公司	股权比例	评估基准日	标的交易价格(万元)	净资产账面价值(万元)	增值率	市净率(倍)
1	新劲刚	宽普科技	100%	2018-12-31	65,000.00	15,365.33	323.86%	4.23
2	华铭智能	聚利科技	100%	2018-12-31	86,500.00	48,131.10	79.93%	1.80
3	雷科防务	恒达微波	100%	2019-3-31	62,500.00	11,183.59	458.85%	5.59
4	康达新材	必控科技	68.1546%	2017-6-30	31,351.10	10,206.82	207.16%	3.07
5	世嘉科技	波发特	100%	2017-5-31	75,000.00	13,695.39	471.75%	5.48
6	亚光科技	亚光电子	97.38%	2016-9-30	316,192.86	60,216.13	425.10%	5.40
平均值							327.78%	4.26
南京彼奥							334.71%	4.30
华扬通信							441.60%	5.08

本次交易中南京彼奥的增值率为 334.71%，市净率为 4.30 倍，与可比交易案例平均值较接近；华扬通信的增值率为 441.60%，市净率为 5.08 倍，高于可比交易案例平均值。

标的公司与可比交易案例的净资产、承诺期内平均净利润的情况如下：

序号	上市公司	标的公司	净资产 账面价值 (万元) ①	标的 交易价格 (万元) ②	承诺期内平 均净利润(万 元) ③	净资产收 益率(④= ③/①)
1	新劲刚	宽普科技	15,365.33	65,000.00	5,000.00	32.54%
2	华铭智能	聚利科技	48,131.10	86,500.00	7,757.85	16.12%
3	雷科防务	恒达微波	11,183.59	62,500.00	5,234.51	46.81%
4	康达新材	必控科技	10,206.82	31,351.10	2,407.92	23.59%
5	世嘉科技	波发特	13,695.39	75,000.00	5,074.42	37.05%
6	亚光科技	亚光电子	60,216.13	316,192.86	23,176.14	38.49%
平均值			26,466.39	106,090.66	8,108.47	32.43%
南京彼奥			10,903.61	47,399.00	4,815.77	44.17%
华扬通信			17,708.98	95,911.00	11,436.90	64.58%

注：由于南京彼奥和华扬通信不涉及业绩承诺，因此承诺期内平均净利润采用 2019 年的净利润。

由于南京彼奥和华扬通信无房产和土地等资产，使得其净资产规模较小；但其盈利能力较高，导致净资产收益率较高。2019 年度南京彼奥和华扬通信的净资产收益率均高于同行业平均水平，这说明单位收益对应的净资产规模较小，从而使得标的公司增值率较高且市净率高于可比交易案例平均水平，具备合理性。

三、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问和律师认为：

可比案例的具体业务均与微波射频器件有关，华扬通信与南京彼奥与可比案例的产品同属微波射频器件范畴，业务较为相近或类似；伴随着 5G 建设的推进和自主可控、国产替代政策的实施，微波射频器件行业有望保持持续增长趋势，下游行业的发展对可比案例标的资产和天和防务本次收购资产的影响趋同，本次交易中所选取可比案例具有一定可比性。由于南京彼奥和华扬通信无房产和土地等资产，同时其盈利能力较高，从而使得标的公司增值率较高且市净率高于可比交易案例平均水平，具备合理性。

问题 7

7.申请文件显示，本次交易仅设置单向调价机制。

请上市公司进一步补充披露仅设置单向下调调整机制是否有利于保护上市公司和中小投资者利益。

请独立财务顾问核查并发表明确意见。

【回复】

一、本次交易取消设置发行价格单向调整机制

为了避免上市公司股票价格受资本市场整体影响出现大幅波动给本次交易带来不确定性并保证交易的顺利进行，上市公司与交易对方原基于自愿、平等对本次交易设置了发行价格单向调整机制。原调价机制设置了明确的可调价期间、调价触发条件以及调价后的定价依据，调价方案以大盘和同行业情况为基础并兼顾个股因素，且原调价机制已经上市公司第四届董事会第四次会议、第四届董事会第七次会议和 2020 年第一次临时股东大会审议通过，履行了相关审批程序。

为更好的保障上市公司中小股东利益并进一步推动本次交易，经与交易对方友好协商，上市公司于 2020 年 10 月 18 日召开第四届董事会第十次会议审议通过了《关于取消<关于公司本次发行股份购买资产并募集配套资金方案的议案>中发行价格调整机制的议案》、《关于签订附生效条件的<发行股份购买资产协议之补充协议（一）>的议案》等相关议案，决定取消本次发行股份购买资产方案中所设置的原发行价格单向调整方案，不再对本次发行股份购买资产方案中的股份发行价格设置任何价格调整机制。2020 年 10 月 18 日，上市公司与交易对方就上述取消发行价格调整机制所涉及的有关事项分别签署了《西安天和防务技术股份有限公司与深圳市华扬通信技术有限公司部分股东之发行股份购买资产协议之补充协议（一）》和《西安天和防务技术股份有限公司与南京彼奥电子科技有限公司部分股东之发行股份购买资产协议之补充协议（一）》。

本次交易取消原发行价格单向调整机制不涉及对交易对象、交易标的、募集配套资金等的调整，不构成《重组管理办法》《<上市公司重大资产重组管理办法>第二十八条、第四十五条的适用意见——证券期货法律适用意见第 15 号》等法

律、法规和规范性文件所规定的对原交易方案的重大调整。取消原发行价格单向调整机制所导致的本次交易方案调整已经天和防务第四届董事会第十次会议审议通过，独立董事已就本次交易方案调整等相关事项发表了事前认可意见和独立意见。

综上所述，取消本次交易中的原发行价格单向调整机制已经履行了相关审批程序，本次交易方案调整不构成重大调整，调整后的交易方案符合相关法律、法规和规范性文件规定，更有利于保障上市公司和中小投资者利益。

二、补充披露情况

“本次交易取消设置发行价格单向调整机制”相关内容，公司已在《重组报告书》（修订稿）“第五章 本次交易发行股份基本情况/一、发行股份购买资产/（五）发行价格的调整机制”进行了补充披露。

三、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

本次交易取消原发行价格单向调整机制系交易双方友好协商的结果，且履行了相关审批程序，本次交易方案调整不构成重大调整，调整后交易方案符合相关法律、法规和规范性文件规定，更有利于保障上市公司和中小投资者利益。

问题 8

8.申请文件显示，交易对方张传如、钟进科承诺，其本人通过本次发行股份购买资产取得的上市公司股份中的 15%锁定期为 36 个月；剩余 85%的股份锁定期为 12 个月。其他交易对方锁定期均为 12 个月。

请上市公司补充披露上述锁定期安排的原因。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

【回复】

一、交易对方张传如、钟进科相关锁定期安排的原因

本次交易中，作为南京彼奥股东的交易对方为龚则明、黄云霞、张传如、钟进科和徐悦。根据其各自出具的《关于股份锁定期的承诺函》，龚则明、黄云霞、张传如、钟进科和徐悦就其本次购买资产取得的天和防务的股份的锁定期分别承诺如下：

(1) 龚则明、黄云霞、徐悦承诺：其本人因本次购买资产取得的上市公司的股份，自本次购买资产实施完成之日起 12 个月内不得转让，法律、法规及规范性文件对法定限售期另有规定的，从其规定。本次交易完成后 6 个月内，如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次购买资产的最终发行价格，或者本次交易完成后 6 个月期末上市公司股票收盘价低于本次购买资产的最终发行价格的，其持有的上述天和防务股份锁定期自动延长至少 6 个月。

(2) 张传如、钟进科承诺：其本人通过本次购买资产取得的上市公司股份中的 15%，自本次购买资产实施完成之日起 36 个月内不得转让；其本人通过本次购买资产取得的上市公司股份中的 85%，自本次购买资产实施完成之日起 12 个月内不得转让。法律、法规及规范性文件对法定限售期另有规定的，从其规定。本次交易完成后 6 个月内，如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次购买资产的最终发行价格，或者本次交易完成后 6 个月期末上市公司股票收盘价低于本次购买资产的最终发行价格的，其持有的上述天和防务股份锁定期自动延长至少 6 个月。

钟进科系南京彼奥核心技术人员并担任南京彼奥的董事长和总经理，全面负

责南京彼奥的经营管理工作；张传如担任南京彼奥生产经营总监，参与南京彼奥的日常经营管理；龚则明及黄云霞年龄较大（70 岁以上），除被认定为南京彼奥核心技术人员外（该认定主要是基于南京彼奥创立及前期研发活动，通过“老带新”，目前龚则明之子龚晖、黄云霞之子钟进科亦为核心技术人员），基本不参与南京彼奥日常经营管理活动；徐悦持有的南京彼奥股权系继承取得，其不在南京彼奥任职。

钟进科及张传如通过本次购买资产取得的上市公司股份中的 15% 部分的锁定期较长，主要系考虑到二人作为南京彼奥的高级管理人员，对日常经营管理活动有着重要影响，为保障本次交易完成后南京彼奥的生产经营稳定性，同时为保证本次交易的顺利推进，上市公司与二人基于自愿、平等、公平的原则进行协商后决定实施差异化的股份锁定安排。

鉴于龚则明、黄云霞二人年龄较大且已基本不参与南京彼奥日常经营管理活动，徐悦未在南京彼奥任职，故仅要求三人所获得的上市公司股票的锁定期符合相关规定即可，未设有额外锁定要求。

二、差异化锁定安排符合相关规定

《重组管理办法》第四十六条规定：“特定对象以资产认购而取得的上市公司股份，自股份发行结束之日起 12 个月内不得转让；属于下列情形之一的，36 个月内不得转让：（一）特定对象为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人；（二）特定对象通过认购本次发行的股份取得上市公司的实际控制权；（三）特定对象取得本次发行的股份时，对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间不足 12 个月。”

根据《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金的相关问题与解答（2018 年修订）》²，《重组管理办法》第四十六条之“持续拥有权益时间”自公司登记机关就特定对象持股办理完毕相关登记手续之日起算；特定对象足额缴纳出资晚于相关登记手续办理完毕之日的，自其足额缴纳出资之日起算。

根据《监管规则适用指引--上市类第 1 号》规定，上市公司发行股份购买的标的资产为公司股权时，“持续拥有权益的时间”自公司登记机关就特定对象持

² 该文件于 2020 年 07 月 31 日被《监管规则适用指引--上市类第 1 号》废止。

股办理完毕相关登记手续之日起算。特定对象足额缴纳出资晚于相关登记手续办理完毕之日的，自其足额缴纳出资之日起算。

截至本回复报告出具之日，张传如、钟进科与龚则明、黄云霞和徐悦持续拥有标的资产的时间均已超过 12 个月，该等交易对方不属于上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人，本次交易亦未导致该等交易对方取得上市公司的实际控制权，因此，龚则明、黄云霞、张传如、钟进科和徐悦所做出的股份锁定期承诺符合《重组管理办法》《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金的相关问题与解答（2018 年修订）》《监管规则适用指引--上市类第 1 号》等法律、法规和规范性文件的规定。

三、补充披露情况

本次交易中对交易对方设定差异化锁定期安排的原因，公司已在《重组报告书》（修订稿）“第五章 本次交易发行股份基本情况/一、发行股份购买资产/（八）锁定期安排”进行了补充披露。

四、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问和律师认为：

本次交易实施差异化的股份锁定安排系为保障本次交易完成后南京彼奥生产经营稳定性，上市公司与交易对方协商后作出的决定。该差异化的股份锁定安排符合《重组管理办法》《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金的相关问题与解答（2018 年修订）》《监管规则适用指引--上市类第 1 号》等法律、法规和规范性文件的规定。

（本页无正文，为《西安天和防务技术股份有限公司关于深圳证券交易所<关于西安天和防务技术股份有限公司申请发行股份购买资产并募集配套资金的审核问询函>的回复》之盖章页）

西安天和防务技术股份有限公司

2020年10月18日