



北京植德律师事务所

关于上海瀚讯信息技术股份有限公司

申请向特定对象发行股票的

补充法律意见书之一

植德（证）字[2026] 0002-6号

二〇二六年三月

北京植德律师事务所
Merits & Tree Law Offices

北京市东城区东直门南大街1号来福士中心办公楼12层 邮编：100007
12th Floor, Raffles City Beijing Office Tower, No.1 Dongzhimen South Street,
Dongcheng District, Beijing 100007 P.R.C
电话(Tel): 010-56500900 传真(Fax): 010-56500999
www.meritsandtree.com

北京植德律师事务所
关于上海瀚讯信息技术股份有限公司
申请向特定对象发行股票的
补充法律意见书之一

植德（证）字[2026] 0002-6号

致：上海瀚讯信息技术股份有限公司（发行人）

根据本所与发行人签署的《律师服务协议书》，本所接受发行人的委托，担任发行人本次发行的专项法律顾问。

根据《公司法》《证券法》《证券法律业务管理办法》《证券法律业务执业规则》及其他法律、法规、规章、规范性文件和中国证监会、证券交易所的相关规定，并按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，本所律师对发行人与本次发行有关方面的文件和事实进行了查验，并就发行人本次发行事宜出具了《北京植德律师事务所关于上海瀚讯信息技术股份有限公司申请向特定对象发行股票的法律意见书》（以下简称“《法律意见书》”）、《北京植德律师事务所关于上海瀚讯信息技术股份有限公司申请向特定对象发行股票的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）。

根据《关于上海瀚讯信息技术股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2026〕020010号，以下简称“《问询函》”）及发行人的要求，本所律师在对发行人与本次发行相关情况进行进一步查验的基础上，出具本补充法律意见书，对本所律师已经出具的《法律意见书》《律师工作报告》的有关内容进行修改、补充或作进一步的说明。

本所律师同意将本补充法律意见书作为发行人本次发行所必备的法定文件随其他材料一起上报，并依法对本补充法律意见书承担相应责任；本补充法律意见书仅供发行人本次发行的目的使用，不得用作任何其他用途。

本所律师在《法律意见书》和《律师工作报告》中的声明事项亦适用于本补充法律意见书。如无特别说明，本补充法律意见书中有关用语的含义与《法律意见书》和《律师工作报告》中相同用语的含义一致。

本所律师根据《公司法》《证券法》《注册管理办法》《证券法律业务管理办法》《证券法律业务执业规则》等有关法律、法规、规章、规范性文件的规定要求，并按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，现出具补充法律意见如下：

一、《问询函》问题 3

2025 年 11 月，发行人披露了《关于控股股东拟协议转让部分公司股份暨权益变动的提示性公告》，发行人控股股东上海双由信息科技有限公司（以下简称上海双由）拟通过协议转让方式转让持有的 31,398,289 股股份，占发行人总股本的 5.00%。截至 2025 年 12 月 29 日，发行人公告上海双由已完成过户登记，其持股数量变为 80,125,604 股，持股比例 12.76%。根据申报材料，控股股东减持股份原因之一系偿还股权质押融资款。

发行人实际控制人卜智勇与胡世平、陆犇、赵宇、顾小华于 2018 年 4 月签订了《一致行动协议》，卜智勇通过上海双由间接控制发行人 12.76%的股权。2024 年 7 月，卜智勇辞任发行人董事长。2026 年 1 月，发行人公告胡世平辞任公司总经理。

本次发行股票数量不超过 188,389,731 股（含本数），单个认购对象及其关联方、一致行动人认购数量合计不得超过 31,398,288 股（含本数）。若单个认购对象及其关联方、一致行动人在本次发行前已经持有公司股份的，则其在本次发行后合计持股不得超过 31,398,288 股（含本数），超过部分的认购为无效认购。

报告期内，发行人存在较多关联交易，其中与上海垣信、成都中科微及中科星辰同时存在采购和销售的情形，存在同时向瀚联九霄提供人员借用和采购技术开发的情形。根据申报材料，发行人关联交易对手方中，成都瀚阙系发行人与实控人卜智勇合资设立的企业，上海白盒子和成都中科微系卜智勇控制企业，且卜智勇曾任上海垣信董事、CEO 职务。2024 年-2025 年，发行人对上海垣信的销售收入分别为 7,997 万和 3,052 万，且通过格思航天向上海垣信销售卫星通讯设备 1.4 亿；前述销售有 1.8 亿尚未回款，低于合同约定的付款进度，实际控制人于 2025 年 4 月辞去上海垣信职务。

报告期各期，发行人实控人卜智勇及其一致行动人控制的其他企业经营范围包括卫星技术综合应用系统集成、卫星遥感应用系统集成、5G 通信技术服务；

通信设备制造；移动通信设备制造；移动终端设备制造等。

请发行人：（1）结合发行人股权结构、控股股东持股结构、《一致行动协议》主要条款及期限、公司章程、董事会运作、日常经营决策、公司董监高变动情况等，说明控股股东和实控人控制权的稳定性。（2）结合控股股东减持股份的背景，说明控股股东、实控人卜智勇及其一致行动人控制的其他企业经营情况等，是否存在较大资金压力，控股股东未来是否可能存在继续质押发行人股份融资的情形及对控制权的影响，拟采取的措施及有效性。（3）说明发行人其他股东是否参与本次发行认购，是否存在认购对象之间、认购对象与其他股东通过签署一致行动协议或其他安排导致控制权不稳定等情形，是否存在保证控制权稳定的安排或承诺；结合本次发行方案对认购数量的限制以及前十大股东的持股情况，测算发行后实控人以及相关股东在极端情形下的持股比例，说明若相关股东参与认购是否可能导致控制权不稳定。（4）说明卜智勇担任、辞任上海垣信相关职务的原因及背景，报告期内发行人与关联方的交易内容、金额及占比，结合行业格局、关联方行业地位、技术实力等说明关联交易必要性，与上海垣信、成都中科微及中科星辰同时存在采购和销售的合理性，向瀚联九霄借用人员并采购其技术开发服务的合理性，是否属于行业惯例，前述关联交易是否履行相应决策程序及信息披露；发行人通过格思航天向上海垣信销售产品的原因及合理性，是否履行相应决策程序及信息披露。（5）结合交易价格的公允性、预付关联方款项的具体内容、账龄及期后结转情况、关联方应收款项回款情况等，说明是否涉及替发行人承担成本费用或向关联方输送利益等情形。（6）说明发行人业务是否存在对关联方的重大依赖，实控人及其一致行动人对发行人客户和供应商的影响，公司实控人辞去上海垣信职务后对相关业务稳定性及回款是否有不利影响。（7）说明控股股东股权变动、实控人离职、公司董监高变动等报告期内主要人员变动的原因及背景，是否会对发行人持续经营及本次募投项目产生重大不利影响，是否涉及应披露的重大风险事项。（8）报告期内发行人与控股股东、实际控制人及其控制的企业是否存在同业竞争，并结合相关规模占比情况，说明发行人关于同业竞争、关联交易的承诺履行情况；本次募投项目是否会新增重大不利影响的同业竞争情形或显失公允的关联交易，是否符合《注册办法》及《监管规则适用指引——发行类第6号》6-2的相关规定。

请发行人补充披露上述相关风险。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见，请会计师核查（5）（6）并发表明确意见。

回复：

（一）结合发行人股权结构、控股股东持股结构、《一致行动协议》主要条款及期限、公司章程、董事会运作、日常经营决策、公司董监高变动情况等，说明控股股东和实控人控制权的稳定性

根据发行人最近三年及一期定期报告及其出具的说明，经查验，发行人自IPO上市以来，控股股东为上海双由，实际控制人为卜智勇。截至本补充法律意见书出具日，公司控股股东和实际控制人未发生变化，总体保持稳定。

1. 发行人股权结构和控股股东持股结构情况

（1）发行人股权结构情况

根据发行人发布的相关公告以及中登公司出具的《合并普通账户和融资融券信用账户前 N 名明细数据表》，经查验，截至 2025 年 12 月 31 日，公司前十大股东持股情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例
1	上海双由	80,125,604	12.76%
2	杭州中大君悦投资有限公司—君悦科新 1 号私募证券投资基金	31,398,289	5.00%
3	肖裕福	10,575,557	1.68%
4	招商银行股份有限公司—永赢高端装备智选混合型发起式证券投资基金	10,137,594	1.61%
5	香港中央结算有限公司	8,338,967	1.33%
6	招商银行股份有限公司—南方中证 1000 交易型开放式指数证券投资基金	5,784,124	0.92%
7	中信建投证券股份有限公司—永赢国证商用卫星通信产业交易型开放式指数证券投资基金	5,562,520	0.89%
8	中国农业银行股份有限公司—南方军工改革灵活配置混合型证券投资基金	5,392,099	0.86%
9	J. P. Morgan Securities PLC—自有资金	4,482,818	0.71%

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例
10	UBS AG	4,431,202	0.71%
合计		166,228,774	26.47%

公司前十大股东中，持股 5%以上股东仅有控股股东上海双由以及杭州中大君悦投资有限公司—君悦科新 1 号私募证券投资基金。其中，杭州中大君悦投资有限公司—君悦科新 1 号私募证券投资基金是杭州中大君悦投资有限公司管理的投资基金，于 2025 年 12 月通过协议转让方式受让控股股东上海双由转让的 5%股份。杭州中大君悦投资有限公司（作为受让方和承诺方）于 2025 年 11 月 6 日出具了不谋求控制权的《承诺函》，具体如下：

“受让方无条件、不可撤销并无偿地作出如下承诺：

自本承诺函生效之日起至承诺方不再持有上市公司股份期间，受让方不会以谋求控制权为目的直接或间接方式增持上市公司股份；不会以所持有的上市公司股份单独或共同谋求上市公司的第一大股东或控股股东、实际控制人地位；不会以与其他方达成一致行动关系、委托、征集投票权、协议、联合其他股东以及其他任何方式以单独或共同谋求上市公司第一大股东或控股股东、实际控制人地位；亦不会协助或促使任何其他方通过任何方式谋求上市公司的第一大股东或控股股东、实际控制人地位。”

因此，除上海双由单独持有 10%以上股份外，第二大股东不谋求公司控制权，其他股东持有股份比例均在 2%以下，持股比例非常分散，有助于上海双由维持控股股东地位。

综上所述，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具日，公司持股 5%以上股东中，除控股股东外，不存在对控制权稳定性有不利影响的其他重要股东。

（2）控股股东的持股结构情况

经查阅控股股东的工商登记资料及相关股权变动文件，截至本补充法律意见书出具日，控股股东上海双由的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名/名称	认缴出资额	出资比例
----	---------	-------	------

序号	股东姓名/名称	认缴出资额	出资比例
1	卜智勇	13.00	21.47%
2	胡世平	11.50	19.00%
3	陆犇	10.50	17.34%
4	赵家栋 ^[注]	9.00	14.87%
5	顾小华	6.00	9.91%
6	上海瀚礼	5.74	9.48%
7	上海修戈	4.80	7.93%
合计		60.54	100.00%

注：2026年1月19日，赵宇与其父亲赵家栋签署了《股权转让协议》，约定将其持有的全部上海双由股权转让给赵家栋。截至本法律意见书出具日，相关工商变更登记手续尚在办理中。

经查验，上海双由的股权结构中，卜智勇单独持有 21.47% 的股权，卜智勇及一致行动人胡世平、陆犇、赵家栋和顾小华等合计持有 82.59% 的股权。除此之外，上海瀚礼、上海修戈均为发行人的员工持股平台，上海瀚礼的执行事务合伙人为赵家栋、上海修戈的执行事务合伙人为陆犇。同时，卜智勇及其一致行动人胡世平、陆犇、赵家栋和顾小华已签署《一致行动协议》。

综上所述，本所律师认为，卜智勇及一致行动人可控制的控股股东的表决权比例为 100%，对控股股东的控制权稳固。

2. 《一致行动协议》及《公司章程》情况

(1) 《一致行动协议》

2018年4月26日，卜智勇及一致行动人胡世平、陆犇、赵宇和顾小华签署了《一致行动协议》，其中对一致行动安排约定如下（甲方为卜智勇，乙方、丙方、丁方、戊方分别为胡世平、陆犇、赵宇和顾小华等4方一致行动人，“上海瀚讯”即为发行人）：

“一、各方同意，乙方、丙方、丁方、戊方在上海双由层面所有涉及上海瀚讯的决策，包括但不限于上海双由执行董事决定（或董事会决议）或股东会决议中，均与甲方的意思表示保持一致；乙方、丙方、丁方、戊方对上海瀚讯所有决

策均与甲方的意思表示保持一致，以甲方意见为准。

二、各方同意，在各方直接或间接持有上海双由或上海瀚讯股权或权益期间，按照法律、法规及规范性文件的规定和要求，作为一致行动人直接或间接行使股东权利、承担股东义务，乙方、丙方、丁方、戊方参与公司的重大决策时均与甲方的意思表示保持一致，以甲方意见为准；在公司战略制定及执行方面，乙方、丙方、丁方、戊方应与甲方的意思表示保持一致；在决定公司日常运营管理事项时，直接或间接共同行使公司股东权利，特别是行使提案权、表决权时均与甲方的意思表示保持一致，以甲方意见为准。乙方、丙方、丁方、戊方在对公司直接或间接行使经营管理决策权及在公司股东会、董事会行使提案权及表决权时，均与甲方保持一致。

三、在上海瀚讯的董事会层面，乙方和戊方同意在行使其董事权利时应与甲方的意思表示保持一致。且各方同意，在各方直接或提名他人担任上海瀚讯或上海双由董事（或执行董事）期间，在上海瀚讯或上海双由董事会行使董事权利，特别是行使提案权、表决权时均与甲方的意思表示保持一致，以甲方意见为准。

四、就上海瀚讯的经营管理，乙方、丁方、戊方应积极听取甲方的意见和建议；且各方同意，在各方直接或提名他人担任上海瀚讯高级管理人员期间，就上海瀚讯的经营管理应积极听取甲方的意见和建议。”

根据赵宇出具的说明，因其担任微系统所副所长，根据中科院内部管理要求，需转让其持有的上海双由股权。2026年1月19日，赵宇与其父亲赵家栋签署了《股权转让协议》，将其持有的全部上海双由股权转让给赵家栋。同日，卜智勇与胡世平、陆犇、赵家栋及顾小华重新签署了《一致行动协议》，协议内容保持不变，赵家栋被纳入一致行动人范围。

综上所述，上述《一致行动协议》在相关一致行动人直接或间接持有上海双由或上海瀚讯股权或权益期间长期有效。

（2）《公司章程》

经查验，公司现行有效的《公司章程》对于涉及控制权相关的条款规定及对公司控制权的稳定性分析如下：

类别	条款	具体规定	对控制权的影响分析
法定代表人选任	第八条	董事长为公司的法定代表人	公司目前董事长为胡世平，为实际控制人的一致行动人，有利于控制权的稳定
股东会召集	第五十五条	单独或者合计持有公司 10% 以上股份的股东有权向董事会请求召开临时股东会	根据目前截至 2025 年 12 月 31 日的股权结构，目前上海双由单独持有 10% 以上股份，第二大股东持有 5% 的股份，其他股东持有股份比例均在 2% 以下，持股比例分散，有助于上海双由维持控股股东地位
董事提名权	第八十八条	（一）非独立董事候选人由董事会、单独或者合并持有公司有表决权股份总数 1% 以上的股东提名，提名候选人人数不得超过拟选任的董事人数。 （二）独立董事候选人由董事会、单独或者合并持有公司已发行股份 1% 以上的股东提名。	根据目前截至 2025 年 12 月 31 日的股权结构，上海双由单独即可享有董事提名权，有利于控股股东通过提名董事加强对发行人的控制
董事会召集	第一百二十条	董事长行使下列职权：（一）主持股东会和召集、主持董事会会议……	公司目前董事长为胡世平，为实际控制人的一致行动人，有利于控制权的稳定
董事会的构成和决策机制	第一百二十六条	董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过	发行人目前的董事会成员中，除职工董事外共 6 人，分别为胡世平、张学军、顾小华以及独立董事花贵如、侯利阳、宋铁成。此 6 名董事均由控股股东上海双由向董事会推荐后由董事会审查资格后提名，控股股东能够对非职工董事外的其他董事任免具有重大影响，其推荐的董事占董事会过半数，对董事会具有控制力
董事会专门委员会设置	第一百四十三条	公司董事会设置战略、提名、薪酬与考核等其他专门委员会，依照本章程和董事会授权履行职责……	公司目前战略委员会成员为顾小华、胡世平和宋铁成，其中顾小华担任召集人，顾小华、胡世平均为一致行动人，有利于对公司经营战略施加影响，从而有利于控制权稳定

3. 公司董事会运作和日常经营决策情况

（1）董事会运作

根据发行人报告期内召开的历次董事会会议文件，经查验，报告期期初至 2024 年 7 月，公司董事会均由实际控制人卜智勇召集并召开；自 2024 年 7 月至今，公司董事会均由实际控制人卜智勇的一致行动人、董事长胡世平召集并召开。

报告期期初至今，公司历次董事会的表决结果均与卜智勇或胡世平的投票结

果一致。

(2) 日常经营决策

经查阅《公司章程》，发行人的日常经营决策按治理架构进行分级，相应的权限和分工情况如下：

权限层级	《公司章程》规定
股东会权限	<p>第四十七条 股东会是公司的权力机构，依法行使下列职权：</p> <p>(一) 选举和更换非由职工代表担任的董事，决定有关董事的报酬事项；</p> <p>(二) 审议批准董事会的报告；</p> <p>(三) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；</p> <p>(四) 对公司增加或者减少注册资本作出决议；</p> <p>(五) 对发行公司债券作出决议；</p> <p>(六) 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议； (七) 修改本章程；</p> <p>(八) 对公司聘用、解聘承办公司审计业务的会计师事务所作出决议；</p> <p>(九) 审议批准第四十八条规定的担保事项；</p> <p>(十) 审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30%的事项；</p> <p>(十一) 审议公司单笔关联交易金额或者同类关联交易的连续十二个月累计交易金额超过 3,000 万元且占最近一期经审计净资产 5%以上的关联交易(提供担保除外)；</p> <p>(十二) 审议批准变更募集资金用途事项；</p> <p>(十三) 审议股权激励计划和员工持股计划；</p> <p>(十四) 审议公司发生的达到下列标准之一的交易（提供担保、提供财务资助除外）： (1) 交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 50%以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算数据； (2) 交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50%以上，且绝对金额超过 5000 万元； (3) 交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 500 万元； (4) 交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 50%以上，且绝对金额超过 5000 万元； (5) 交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 500 万元；上述交易中，对于购买、出售资产的交易，不含购买原材料、燃料和动力，以及出售产品、商品等与日常经营相关的资产交易，但资产置换中涉及购买、出售此类资产的，仍包含在内。上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。</p> <p>(十五) 公司年度股东会可以授权董事会决定向特定对象发行融资总额不超过人民币三亿元且不超过最近一年末净资产百分之二十的股票，该项授权在下一年度股东会召开日失效。</p> <p>(十六) 审议法律、行政法规、部门规章或本章程规定应当由股东会决定的其他事项。</p>
董事会权限	<p>第一百一十四条 董事会行使下列职权：</p> <p>(一) 召集股东会，并向股东会报告工作；</p> <p>(二) 执行股东会的决议；</p> <p>(三) 决定公司的经营计划和投资方案；</p> <p>(四) 制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；</p>

权限层级	《公司章程》规定
	(五) 制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案； (六) 拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案； (七) 在股东会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易、对外捐赠等事项； (八) 决定公司内部管理机构的设置； (九) 决定聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书、其他高级管理人员及其报酬和奖惩事项；根据总经理的提名，决定聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项； (十) 制订公司的基本管理制度； (十一) 制订本章程的修改方案； (十二) 管理公司信息披露事项； (十三) 向股东会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所； (十四) 听取公司经理的工作汇报并检查经理的工作； (十五) 依据公司年度股东大会的授权，决定向特定对象发行融资总额不超过人民币三亿元且不超过最近一年末净资产百分之二十的股票； (十六) 法律、行政法规、部门规章或本章程授予的其他职权。
高级管理人员权限	第一百五十五条 经理对董事会负责，行使下列职权： (一) 主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作； (二) 组织实施公司年度经营计划和投资方案； (三) 拟订公司内部管理机构设置方案； (四) 拟订公司的基本管理制度； (五) 制定公司的具体规章； (六) 提请董事会聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员； (七) 决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的负责管理人员； (八) 本章程或董事会授予的其他职权。 总经理列席董事会会议。

根据上述日常经营管理决策的分级权限和分工，卜智勇作为实际控制人连同一致行动人胡世平、陆犇、赵家栋和顾小华，以及控股股东上海双由在股东会、董事会和高级管理人员层面的控制地位如下：

①在股东会层面，上海双由为第一大股东，第二大股东不谋求控制权，其他股东均为低于 2% 的股东，持股比例非常分散，上海双由在股东会层面具有重大影响，是对上海瀚讯股东会决议具有最大影响的主体；同时，上海双由作为控股股东对股东会层面审批的日常经营管理决策具有重大影响；

②在董事会层面，实际控制人的一致行动人胡世平、顾小华直接担任董事，且上海双由推荐的除职工董事外的其他 4 名董事均被董事会提名且任职董事，实际控制人及一致行动人和上海双由在董事会具有控制力，对董事会审批的各项日常经营决策具有控制地位；

③在公司高级管理人员层面，实际控制人的一致行动人顾小华担任副总经理、财务负责人兼董事会秘书，直接参与日常经营；截至本补充法律意见书出具日，发行人总经理为叶斌，由实际控制人及一致行动人和控股股东上海双由具有控制力的董事会聘任。胡世平辞任总经理后，仍担任公司董事长在公司工作，其在日常经营管理中的核心地位没有变化。

综上所述，本所律师认为，实际控制人及其一致行动人和控股股东对公司董事会运作和日常经营管理决策的控制作用稳定。

4. 公司董监高变动情况

根据报告期内的“三会”文件及发行人出具的说明，自报告期期初以来，公司部分董监高发生变动，具体变动情况及原因如下：

(1) 董事变动原因

自报告期期初以来，公司部分董事发生变动，具体情况如下：

时间	变动情况	具体原因
报告期期初	非独立董事为卜智勇、熊梓桐、张学军、胡世平、赵宇、姜世明，独立董事为王东进、曹惠民、李学尧	报告期期初第二届董事会构成情况
2022年12月	非独立董事为卜智勇、熊梓桐、张学军、赵宇、姜世明、胡世平，独立董事为宋铁成、邵军、李学尧	第三届董事会换届并聘任新任独立董事，除独立董事调整外，其他非独立董事未发生变动
2023年4月	姜世明辞任董事	姜世明为中金佳讯委派的外部董事。中金佳讯原为公司持股5%以上股东，后续减持后不再持股，因此不再向公司委派董事
2023年7月	赵宇辞任董事，董事会人数由9人调整至7人（非独立董事由6人调整为4人）	赵宇从公司调任微系统所任职，根据中科院研究所的有关规定，其不得兼任公司任何董监高职务，故辞任公司董事；公司相应缩减董事会规模
2023年11-12月	邵军、李学尧辞任独立董事，花贵如、侯利阳继任独立董事	邵军、李学尧因独立董事连续任职期限届满辞任，公司相应聘任新任独立董事
2024年7月	卜智勇辞任董事	根据组织安排委派卜智勇去上海垣信任职，为满足任职合规要求辞任

时间	变动情况	具体原因
2024年9月	选举顾小华担任董事	因卜智勇辞任，公司补选顾小华担任董事
2025年4月	熊梓桐辞任董事，选举杨洪生为职工代表董事	熊梓桐为上海联和投资委派的外部董事，上海联和投资原为公司持股5%以上股东，后续减持后不再持股，因此不再向公司委派董事；公司依法选举职工代表担任董事
2025年12月	非独立董事为胡世平、张学军、顾小华，独立董事为花贵如、侯利阳、宋铁成，职工董事为杨洪生	公司第四届董事会整体换届选举

自报告期期初以来，公司在两次董事会换届时点、新任董事等情形下的具体推荐和提名情况如下：

时间	换届/新任董事	董事推荐和提名情况
2022年12月	整体换届后新任董事为：卜智勇、熊梓桐、张学军、赵宇、姜世明、胡世平，独立董事为宋铁成、邵军、李学尧	董事会整体换届后，卜智勇、胡世平以及3名独立董事由控股股东上海双由推荐并经董事会资格审查后提名并聘任，控股股东推荐董事合计5名，超董事会半数，对董事会具有控制力
2023年11月	邵军及李学尧辞任独立董事，花贵如、侯利阳继任独立董事	独立董事因满两届任职到期，控股股东上海双由推荐并经董事会资格审查后提名并聘任
2024年7-9月	卜智勇辞任董事长，并选举胡世平担任董事长、顾小华担任董事	胡世平、顾小华为实际控制人的一致行动人，任职安排有利于维持实际控制人和控股股东对董事会的控制力
2025年12月	整体换届后，非独立董事为胡世平、张学军、顾小华，独立董事为花贵如、侯利阳、宋铁成，职工董事为杨洪生	董事会整体换届后，胡世平、顾小华为实际控制人的一致行动人并担任董事，连同张学军以及3名独立董事等共计6名董事由控股股东上海双由推荐并经董事会资格审查后提名并聘任，控股股东推荐董事合计6名，超董事会半数，对董事会具有控制力

(2) 监事变动原因

报告期期初至2025年4月，公司监事会及监事变动情况如下：

时间	变动情况	具体原因
报告期期初	张楠、吴辉、叶斌	报告期期初监事会构成情况
2022年12月	李默颖、叶斌、吴辉	监事会整体换届
2023年7月	叶斌辞任，更换为张波	微系统所原为公司持股5%以上股东，因其持股比例下降，不再向公司委派董事，改为向公司委派监事，公司据

时间	变动情况	具体原因
		此选举张波担任监事
2025年4月	监事会取消	根据《公司法》最新规定及相关过渡期安排,公司于2025年4月调整治理结构,不再设监事会

(3) 高管变动原因

报告期期初,公司高级管理人员为胡世平、顾小华。2025年12月,公司完成第三届董事会换届选举工作,换届后召开第四届董事会第一次临时会议,聘任胡世平担任总经理、顾小华担任财务总监、董事会秘书、副总经理职务。

2026年1月,为贯彻公司管理团队年轻化的战略部署,胡世平辞任总经理职务,仍继续担任公司董事长、董事会战略委员会委员、董事会薪酬委员会委员职务,且仍在公司从事工作。

胡世平、顾小华作为实际控制人的一致行动人,长期作为核心管理层在公司内掌管经营全面工作,对公司的日常具体的管理决策具有有效控制。2026年1月,胡世平辞任总经理后并未退出日常经营管理,其在公司日常经营管理的核心地位仍未改变,对公司的经营管理仍具有重大影响。

因此,公司的董监高变动均具有合理原因,控股股东及实际控制人在董监高变动前后均维持对董监高选举、聘任的有效控制,除监事会因法律规定要求而予以取消设置外,不存在对控股股东及实际控制人对公司控制权稳定产生不利影响的董监高变动。

综上所述,本所律师认为,截至本补充法律意见书出具日,在股权结构层面,公司持股5%以上股东中,除控股股东外,不存在对控制权稳定性有不利影响的其他重要股东;在控股股东的持股结构层面,卜智勇及一致行动人可控制的控股股东的表决权比例为100%,对控股股东的控制权稳固;《一致行动协议》和《公司章程》的相关条款可有效保障实际控制人和控股股东的控股地位及控制作用;实际控制人及其一致行动人和控股股东对公司董事会运作和日常经营管理决策的控制作用稳定;公司的董监高变动均具有合理原因,控股股东及实际控制人在董监高变动前后均维持对董监高选举、聘任的有效控制,除监事会因法律规定要求而予以取消设置外,不存在对控股股东及实际控制人对公司控制权稳定产生不

利影响的董监高变动。因此，公司控股股东和实控人控制权具有稳定性。

(二) 结合控股股东减持股份的背景，说明控股股东、实控人卜智勇及其一致行动人控制的其他企业经营情况等，是否存在较大资金压力，控股股东未来是否可能存在继续质押发行人股份融资的情形及对控制权的影响，拟采取的措施及有效性。

根据发行人发布的公告及其出具的说明，2025年11月6日，公司控股股东上海双由通过协议转让方式转让持有的公司31,398,289股股份，占发行人总股本的5.00%。本次协议转让的部分原因为上海双由对其持有的发行人股份进行了股票质押融资，质押股份数量为15,420,000股。上述股份质押融资的到期期限临近。由于实际控制人上述股权质押融资的资金主要用于其产业投资，属于长期性投资，在短时间内无法有效变现回收融资金额。因此，为确保股权质押融资款及利息的及时偿还，上海双由通过协议转让方式出让股份，以筹集资金。本次协议转让后，2025年12月公司发布公告，控股股东已解除部分质押融资。

1. 控股股东、实控人卜智勇及其一致行动人不存在较大资金压力，未来一定时期内将不会继续质押发行人股份融资

(1) 控股股东、实控人卜智勇及其一致行动人控制的其他企业经营情况

根据相关主体的工商登记资料及其出具的《声明》，并经本所律师查询公示系统、企查查的公开信息，经查验，除上市公司上海瀚讯外，控股股东、实控人卜智勇及其一致行动人控制的其他企业及其经营情况如下：

序号	企业名称	控制关系	目前经营情况
1	成都中科微	实际控制人卜智勇控制	电子对抗设备的研发与制造，专注于新型电子对抗智能化、小型化、集群化、一体化、国产化技术研发。涵盖雷达对抗、通信对抗、技术侦察、电磁频谱监测管理、反无人机等电磁信号对抗领域新产品的研发、生产和销售，为客户提供系统性解决方案和整机、模块、软

序号	企业名称	控制关系	目前经营情况
			件系列化产品及服务，经营正常
2	上海白盒子	实际控制人卜智勇控制	公司专注于无线通信领域，包括商业航天及低轨卫星通信市场、运营商市场、行业专网市场。目前已完成数字基带芯片、数字中频芯片、幅相多功能芯片等产品的布局，经营正常
3	洞察时空	实际控制人卜智勇控制	公司致力于构建时空智能数据与物理 AI 平台，经营正常
4	成都微兴企业管理合伙企业（有限合伙）	实际控制人卜智勇控制	股权投资
5	成都倚天企业管理合伙企业（有限合伙）	实际控制人卜智勇持股 59.92%、报告期内原一致行动人赵宇持股 40%	股权投资
6	上海瀚芯实业发展合伙企业（有限合伙）	实际控制人卜智勇控制	股权投资
7	上海瀚琅信息科技有限公司（有限合伙）	实际控制人卜智勇控制	股权投资
8	成都时空联觉企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	实际控制人卜智勇控制	股权投资
9	上海修戈	实际控制人的一致行动人陆犇担任执行事务合伙人	发行人员工持股平台，暂无资金需求
10	上海瀚礼	实际控制人的一致行动人赵家栋担任执行事务合伙人	发行人员工持股平台，暂无资金需求
11	成都光联寰宇科技有限公司	实际控制人的一致行动人胡世平持股 57.14%、顾小华担任经理、董事并持股 42.86%	无实际业务运营，筹划注销
12	上海伍友管理咨询合伙企业（有限合伙）	实际控制人的一致行动人胡世平持股 50%、顾小华担任执行事务合伙人并持股 50%	股权投资
13	上海三山映碧信息咨询服务中心	实际控制人的一致行动人陆犇控制	清算中
14	顶事（上海）信息科技有限公司	实际控制人的一致行动人陆犇控制	无实际业务运营

（2）控股股东、实控人卜智勇及其一致行动人不存在较大资金压力，并出具了关于继续质押股份融资的承诺

①控股股东、实控人卜智勇及其一致行动人不存在较大资金压力

公司控股股东上海双由除持有上市公司股权外，无其他实际业务。根据截至 2025 年 12 月 31 日的控股股东财务报告，上海双由合计负债金额 2.19 亿元。相

关负债的偿还安排如下：

序号	负债项目	偿还安排	是否构成较大资金压力
1	应交税费 1.67 亿元	公司向杭州中大君悦投资有限公司的协议转让款合计金额 6.2 亿元对应的相关交易税费，由收取的本次协议转让对价支付	否
2	股票质押融资 5,000 万元	该笔质押融资到期日为 2027 年 7 月 21 日，可提前还款；公司向杭州中大君悦投资有限公司的协议转让款合计金额 6.2 亿元可覆盖此借款，上海双由计划使用协议转让款偿付质押融资	否
3	其他小额负债约 200 万元	日常资金往来款项，根据日常资金需求安排	否

根据实控人卜智勇及其一致行动人出具的调查表确认，卜智勇、胡世平、陆犇、赵家栋、顾小华均不存在个人大额债务未按期偿还等情形，不存在较大资金压力。

②控股股东出具了未来一定时期内不再进行股份质押融资的承诺

发行人控股股东出具了《承诺函》：

“自本承诺函出具之日起至发行人本次发行新增股份上市之日起满六个月之日止，本公司承诺不将所持有的发行人股份进行新的质押，不办理任何形式的股份质押登记手续。若本公司违反上述承诺，将由本公司承担由此产生的一切法律责任。如因违反承诺给发行人或投资者造成损失的，本公司将依法承担赔偿责任。”

综上所述，本所律师认为，公司控股股东、实控人卜智勇及其一致行动人不存在较大资金压力的情形，公司控股股东已承诺未来一定时期内将不会继续质押发行人股份融资。

2. 发行人及控股股东、实控人卜智勇及其一致行动人为稳定控制权采取了有效的措施

为保持发行人控制权的稳定，发行人及控股股东、实控人卜智勇及其一致行动人采取的措施主要如下：

(1) 本次定增方案中设置了认购上限，不会出现新的持股 5%以上股东，同

时对认购对象设置不谋求控制权相关要求

根据发行人有关本次发行的“三会”会议文件及《发行预案》，本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 100,000.00 万元（含本数），本次发行的股票数量将按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过公司本次向特定对象发行前总股本的 30%，即 188,389,731 股（含本数）。其中，单个认购对象及其关联方、一致行动人认购数量合计不得超过 31,398,288 股（含本数）。若单个认购对象及其关联方、一致行动人在本次发行前已经持有公司股份的，则其在本次发行后合计持股不得超过 31,398,288 股（含本数），超过部分的认购为无效认购。

通过设置认购规模上限，本次发行后将不会出现新的持股 5%以上股东。发行后公司现有的第二大股东杭州中大君悦投资有限公司—君悦科新 1 号私募证券投资基金的持股比例预计将进一步稀释到 5%以下。公司股权结构将呈现控股股东为唯一持股 5%以上的股东的状态，防范对控股权的不利影响。

同时，本次发行环节，公司将通过明确各个认购对象不得谋求控制权承诺，进一步降低本次发行可能带来的对控制权的影响，保障控股权的稳定。

（2）控股股东出具了未来一定时期内不再进行股份质押融资的承诺，确保现有持股数量的稳定

发行人控股股东出具了《承诺函》，承诺自本承诺函出具之日起至发行人本次发行新增股份上市之日起满六个月之日止不会继续质押发行人股份融资。该承诺可进一步确保现有持股数量的稳定。

（3）控股股东、实控人卜智勇及其一致行动人将通过积极参与发行人的治理架构，从股东会、董事会和日常管理层面积极参与发行人经营，进一步保持和加强对发行人的影响和控制力

根据发行人的《公司章程》《股东会议事规则》《董事会议事规则》等相关制度，发行人依法建立了健全的公司治理结构。

在股东会层面，控股股东将积极参加每次股东会，并基于自身的持股主动参与决策公司各类重大决策事项。

在董事会层面，目前董事会现任 7 名董事成员中，除 1 名职工董事外，其中 3 名非独立董事和 3 名独立董事均由控股股东推荐并经董事会资格审查后提名，

且实际控制人胡世平、顾小华直接担任董事职务，胡世平担任董事长及董事会战略委员会委员、董事会薪酬委员会委员职务，顾小华担任董事会战略委员会召集人。控股股东、实控人卜智勇及其一致行动人对董事会保持了控制力。未来，控股股东、实控人卜智勇及其一致行动人将继续维持现有的董事推荐安排，保障对董事会任免的重大影响力。

在日常经营层面，按照《公司章程》及相关制度的规定，一致行动人胡世平作为发行人董事长仍在公司工作并参与发行人经营管理活动，一致行动人顾小华仍将继续担任副总经理、财务负责人兼董事会秘书。发行人将继续保持前述安排，实控人卜智勇及其一致行动人在发行人核心领导地位和作用不会发生变化。

综上所述，本所律师认为，发行人在保持控制权的稳定性方面采取了必要措施，相关措施合理、有效，本次发行上市后公司的控制权能够保持稳定。

（三）说明发行人其他股东是否参与本次发行认购，是否存在认购对象之间、认购对象与其他股东通过签署一致行动协议或其他安排导致控制权不稳定等情形，是否存在保证控制权稳定的安排或承诺；结合本次发行方案对认购数量的限制以及前十大股东的持股情况，测算发行后实控人以及相关股东在极端情形下的持股比例，说明若相关股东参与认购是否可能导致控制权不稳定

1. 其他股东参与本次发行认购情况

（1）参与本次发行认购情况

根据控股股东上海双由出具的《控股股东关于不参与本次发行认购的承诺函》，发行人控股股东不参与本次发行认购。

根据公司第二大股东杭州中大君悦投资有限公司（代表君悦科新1号私募证券投资基金）2025年11月6日出具的《简式权益变动报告书》，杭州中大君悦投资有限公司（代表君悦科新1号私募证券投资基金）未来12个月内无增持上海瀚讯的计划。

除上述股东外，发行人现有的其他股东持股比例均低于2%。本次发行为询价发行，认购对象尚未确定。认购对象之间、认购对象与其他股东是否签署一致

行动协议或其他安排将在发行完成后在发行情况报告中予以披露。截至本补充法律意见书出具日，其他股东未向发行人表示认购意向，认购对象与其他股东不存在通过签署一致行动协议或其他安排导致控制权不稳定等情形。

(2) 本次发行中保证控制权稳定的安排和承诺

根据发行人有关本次发行的“三会”会议文件及《发行预案》，本次定增方案中设置了认购上限，确保不会出现新的持股 5%以上股东，同时对认购对象设置不谋求控制权相关要求，以保障发行人控制权稳定。

有关本次发行中保证控制权稳定的安排和承诺的具体情况详见本题目“(二) 2. (1) 本次定增方案中设置了认购上限，不会出现新的持股 5%以上股东，同时对认购对象设置不谋求控制权相关要求”的内容。

2. 本次发行后，发行人的控制权预计仍将保持稳定

(1) 极端情形下的控股股东及其他股东的持股比例测算

本次定增方案中设置了认购上限，具体为：单个认购对象及其关联方、一致行动人认购数量合计不得超过 31,398,288 股（含本数，占发行前总股本 5%）。若单个认购对象及其关联方、一致行动人在本次发行前已经持有公司股份的，则其在本次发行后合计持股不得超过 31,398,288 股（含本数），超过部分的认购为无效认购。同时，本次发行股份上限为发行前总股本的 30%，即 188,389,731 股。

在极端情形下，本次发行募集资金的发行数量为 188,389,731 股，同时除前两名股东明确不参与认购外，本次发行数量全部向第三至第十名股东按照每个股东认购后总持股数量不超 31,398,288 股（含本数，占发行前总股本 5%）来测算，公司发行前后的前十大股权结构如下：

序号	股东	发行前		发行后（极端情况下）		
		持股数量	持股比例	认购最高数量	认购后持股数量	认购后持股比例
1	上海双由	80,125,604	12.76%	-	80,125,604	9.82%
2	杭州中大君悦投资有限公司—君悦科新 1 号私募证券投资基金	31,398,289	5.00%	-	31,398,289	3.85%
3	肖裕福	10,575,557	1.68%	20,822,731	31,398,288	3.85%

序号	股东	发行前		发行后（极端情况下）		
4	招商银行股份有限公司—永赢高端装备智选混合型发起式证券投资基金	10,137,594	1.61%	21,260,694	31,398,288	3.85%
5	香港中央结算有限公司	8,338,967	1.33%	23,059,321	31,398,288	3.85%
6	招商银行股份有限公司—南方中证1000 交易型开放式指数证券投资基金	5,784,124	0.92%	25,614,164	31,398,288	3.85%
7	中信建投证券股份有限公司—永赢国证商用卫星通信产业交易型开放式指数证券投资基金	5,562,520	0.89%	25,835,768	31,398,288	3.85%
8	中国农业银行股份有限公司—南方军工改革灵活配置混合型证券投资基金	5,392,099	0.86%	26,006,189	31,398,288	3.85%
9	J. P. Morgan Securities PLC—自有资金	4,482,818	0.71%	26,915,470	31,398,288	3.85%
10	UBS AG	4,431,202	0.71%	18,875,394	23,306,596	2.85%
-	合计	166,228,774	26.47%	188,389,731	354,618,505	43.44%

在极端情形下，发行人本次发行股份数量为发行前总股本的 30%，即 188,389,731 股，第三大股东至第九大股东发行后将持有 31,398,288 股，第十大股东将持有 23,306,596 股。

根据极端情形下的发行股份结果，控股股东的持股比例将为 9.82%，除此之外，公司无其他持股 5% 以上股东。根据目前保障控制权稳定的安排，第二大股东杭州中大君悦投资有限公司—君悦科新 1 号私募证券投资基金将不谋求公司控制权，除此之外，剩余股东的持股比例均较低，且持股非常分散，同时本次发行方案设置了对认购对象不谋求控制权的要求，因此不会对控股股东的控股地位产生重大威胁。

（2）若前十大股东参与认购，导致控制权不稳定的风险极低

在前述极端情形下，若前十大股东参与认购，认购后控股股东的持股比例为 9.82%，除此之外，公司无其他持股 5% 以上股东。同时，第二大股东杭州中大君悦投资有限公司—君悦科新 1 号私募证券投资基金将不谋求公司控制权，除此之外，剩余股东的持股比例均较低、持股非常分散，同时本次发行方案设置了对认购对象不谋求控制权的要求，不会对控股股东的控股地位产生重大威胁。

在非极端情形下，控股股东的持股比例稀释程度预计较小。根据截至 2026

年1月30日的公司股价（41.45元/股）以及80%的折价率测算，公司控股股东的持股比例将从发行前12.76%降低为发行后12.17%。前述极端情形下的发行后控股股东持股比例9.82%仅为理论测算。未来若出现上市公司股价大幅波动、发行股份数量大幅增加的情形，上市公司将寻求包括调整发行方案在内的各类措施予以防范，确保未来不会出现发生极端情形的风险。

因此，若前十大股东参与认购，导致公司控制权不稳定的风险极低。预计本次发行后，发行人的控制权仍将保持稳定。

综上所述，本所律师认为，发行人控股股东和第二大股东不参与本次发行认购；本次发行为询价发行，认购对象尚未确定。认购对象之间、认购对象与其他股东是否签署一致行动协议或其他安排将在发行完成后在发行情况报告中予以披露。认购对象与其他股东不存在通过签署一致行动协议或其他安排导致控制权不稳定等情形；本次定增方案中设置了认购上限，确保不会出现新的持股5%以上股东，同时对认购对象设置不谋求控制权相关要求，以保障发行人控制权稳定；若前十大股东参与认购，导致公司控制权不稳定的风险极低；本次发行后，发行人的控制权预计仍将保持稳定。

（四）说明卜智勇担任、辞任上海垣信相关职务的原因及背景，报告期内发行人与关联方的交易内容、金额及占比，结合行业格局、关联方行业地位、技术实力等说明关联交易必要性，与上海垣信、成都中科微及中科星辰同时存在采购和销售的合理性，向瀚联九霄借用人员并采购其技术开发服务的合理性，是否属于行业惯例，前述关联交易是否履行相应决策程序及信息披露；发行人通过格思航天向上海垣信销售产品的原因及合理性，是否履行相应决策程序及信息披露

1. 卜智勇担任、辞任上海垣信相关职务的原因及背景

根据卜智勇出具的说明，卜智勇于2024年4月至2025年4月期间担任上海垣信的董事等相关职务，相关任免均系组织安排，属于正常的组织调整。

卜智勇自2002年10月起就职于微系统所。2009年10月至今，担任微系统

所研究室主任，为微系统所的研究员、博士生导师，在中国科学技术大学等多个高校担任兼职教授，为首届上海领军人才（2006），上海市先进工作者（2009），上海市科技进步奖（2010），享受国务院特殊津贴（2015年），曾担任“十二五863计划”网络与通信组专家组成员，曾获中国人民解放军科学进步二等奖。此外，卜智勇在产业界也有长时间的工作经历，曾于1999年5月至2001年5月，于芬兰诺基亚研发中心从事3G研发领域博士后研究工作；2001年5月至2002年10月，担任青岛海信通信有限公司工程师；2006年3月至2024年7月，历任瀚讯有限董事、总经理、董事长，上海瀚讯董事长等职务，带领上海瀚讯顺利完成IPO上市。

基于其在通信行业学术界和产业界的深厚经验，根据相关组织安排，卜智勇在2024年4月至2025年4月期间在上海垣信任职。同时，为满足国资企业任职的合规要求，2024年7月卜智勇辞任上海瀚讯董事长。

上海垣信是国内从事卫星通信的上海国资体系内的企业，其第一大股东联和投资是上海市国资委下属的投资平台，对上海垣信的持股比例为42.57%。基于上述卜智勇在上海垣信任职的实际情况，公司报告期内与上海垣信的相关交易认定为关联交易。

2. 报告期内发行人与关联方的交易内容、金额及占比情况

根据发行人最近三年及一期定期报告、最近三年审计报告、“三会”会议文件、发行人发布的公告、提供的相关合同及其出具的说明，经查验，报告期内公司关联销售、关联采购及其他关联交易的具体内容、金额和占各期营业收入的比例情况如下：

（1）关联销售的内容、金额和占比情况

报告期内，公司关联销售的内容、金额和占各期营业收入的比例情况具体如下：

单位：万元

关联方	方向	交易内容	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
上海垣信	销售	销售商品	-	5,925.12	-	-

关联方	方向	交易内容	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
	销售	技术开发	3,033.02	1,907.23	-	-
佳木斯垣信	销售	销售商品	-	129.20	-	-
成都中科微	销售	销售商品	4.78	35.67	64.52	-
中科星辰	销售	销售商品	14.72	-	-	-
合计			3,052.52	7,997.22	64.52	-
各期营业收入			30,460.61	35,332.59	31,275.00	40,061.11
关联销售占营业收入比例			10.02%	22.63%	0.21%	-

报告期各期，关联销售占营业收入的比例分别为0、0.21%、22.63%和10.02%，各期均未超过30%。除与上海垣信的关联销售金额较大、占据主要比例外，公司向成都中科微、中科星辰等主体的关联销售金额较小。

(2) 关联采购的内容、金额和占比情况

报告期内，公司关联采购的内容、金额和占各期采购总额的比例情况具体如下：

单位：万元

关联方	方向	交易内容	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
上海垣信	采购	技术开发	-	120.02	-	-
成都中科微	采购	采购原材料	1,804.48	56.37	-	44.25
成都中科微	采购	技术开发	-	207.08	-	-
微系统所	采购	采购原材料	-	-	66.19	-
微系统所	采购	技术开发	-	688.68	2,622.64	-
上海白盒子	采购	采购原材料	9.12	1,032.55	1,998.22	-
成都瀚阙	采购	采购原材料	5.63	1,559.81	-	-
成都瀚阙	采购	技术开发	-	1,000.00	-	-
瀚联九霄	采购	技术开发	280.00	-	-	-
中科星辰	采购	采购原材料	0.001	-	-	-
合计			2,099.23	4,664.51	4,687.05	44.25
各期采购总额			34,853.02	35,316.56	29,327.41	25,289.17
关联采购占采购总额的比例			6.02%	13.21%	15.98%	0.17%

报告期各期，关联采购占各期采购总额的比例分别为0.17%、15.98%、13.21%

和 6.02%，各期均未超过 20%。

(3) 其他关联交易情况

①支付董事、监事及高级管理人员薪酬

报告期内，公司支付董事、监事及高级管理人员薪酬情况见下表：

单位：万元

项目	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
支付董事、监事及高级管理人员薪酬	238.64	277.99	313.38	315.15

②租赁房屋建筑物

报告期内，公司向关联方出租房屋同时自关联方租赁房屋，具体情况如下：

单位：万元

承租方	出租方	租赁类别	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
上海白盒子	上海瀚讯	房屋	55.07	36.71	-	-
中科宇联	成都中科微	房屋	88.97	88.97	-	-

③向关联方提供人员借用

报告期内，公司存在向关联方提供人员借用的情形，具体情况如下：

单位：万元

关联方	交易类型	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
瀚联九霄	提供人员借用	2,084.10	1,153.28	-	-
中科星辰	提供人员借用	108.76	-	-	-

④关联担保

报告期内，关联方为发行人提供的担保情况如下：

单位：万元

债权人	担保方	被担保人	担保类型	担保的最高额债权本金	担保债权发生期限	担保期限
中信银行上海分行	上海双由、卜智勇	上海瀚讯	最高额保证	18,600.00	2018.2.2-2022.8.2	债务履行期限届满之日起三年

债权人	担保方	被担保人	担保类型	担保的最高额债权本金	担保债权发生期限	担保期限
浦发银行嘉定支行	卜智勇	上海瀚讯	最高额保证	25,000.00	2019.10.23-2022.10.23	债务履行期限届满之日起两年

⑤与关联方共同投资

2024年4月，发行人与关联方上海伍友管理咨询合伙企业（有限合伙）等共同投资设立瀚联九霄，公司以自有资金出资1,400万元，持股比例为35%。

2024年4月，发行人与关联方成都中科微等共同投资设立成都瀚阙，公司以自有资金出资1,500万元，持股比例为30%。

2024年4月，发行人与关联方卜元慧等共同投资设立上海瀚源芯能科技有限公司，公司拟以自有资金出资525万元，持股比例为15%。上海瀚源芯能科技有限公司已于2024年8月30日注销。

2024年9月，发行人与关联方成都中科微、胡世平、顾小华等共同投资设立中科星辰，公司以自有资金出资300万元，持股比例为10%。

2024年12月，公司与关联方胡世平、顾小华等拟共同投资设立领航载荷（成都）科技有限公司（暂定名，最终以市场监督管理部门核准登记为准），公司拟以自有资金出资900万元，持股比例为30%。上述公司尚未设立。

2025年4月，公司与关联方卜智勇、成都时空联觉企业管理咨询合伙企业（有限合伙）等共同投资设立洞察时空，公司拟以自有资金出资4,000万元，持股比例为20%。

⑥从关联方购买专利

2024年，公司从成都中科微购买专利，金额为42.84万元，金额较小。

3. 关联交易的必要性分析及部分主体同时存在采购销售的合理性分析

（1）与上海垣信的关联销售和关联采购情况

2024年以来，公司的商业航天信息系统等业务逐步放量增长，向上海垣信（含佳木斯坦信）等销售商业航天信息系统产品和技术开发服务等，金额较大。

公司与上海垣信的交易认定为关联交易，是基于公司实际控制人卜智勇因组织安排在上海垣信任职所致。

上海垣信作为上海国资体系内的国有企业，而上海瀚讯作为民营上市公司，双方之间的经营管理保持独立。上海垣信对外采购的内部流程按国资体系的严格内控程序执行。公司向其销售商品、提供技术开发服务等均根据独立、公允的正常商业原则进行。

①向上海垣信销售商品和提供技术开发服务

根据相关公开报道，我国商业航天自近年来发展进入快车道，政策端与产业端协同发力，持续出台一系列支持政策，推动卫星互联网成为国家“新基建”战略重点方向之一。截至目前，我国的商业航天星座共3家，其中中国星网主导的GW星座，上海垣信主导千帆星座、蓝箭航天主导鸿鹄-3星座。

星座名称	所属国家	运营公司	部署起始时间	规划总数	在轨数量
千帆星座	中国	上海垣信	2024年	15,000	108（注）
GW星座	中国	中国星网	2023年	12,992	127（注）
鸿鹄-3	中国	鸿擎信息	/	10,000	0

注：GW星座数量截至2025年12月12日发射；千帆星座数据截至2025年10月17日最近一次发射。

上海垣信主要业务为低轨互联网宽带通信卫星星座，采用全频段、多层多轨道星座设计，核心技术及产业链全部自主可控，上海垣信已经获得国家发改委对“商业低轨宽带卫星星座”项目的核准许可。因此，上海垣信是千帆星座的总运营单位，在商业航天领域属于“链主”型企业。在此产业链上的相关供应商企业最终将产品和服务汇集到上海垣信，由上海垣信发射或地面部署。

公司作为千帆星座通信分系统的核心供应商，全面参与完成“千帆星座”物理层、协议层、核心网的标准制定。同时掌握高性价比低轨卫星载荷技术、抗辐照系统解决方案、高效率的线性功放技术、大动态突发解调技术等卫星通信领域多项关键技术。由于上述客观产业链生态，公司属于千帆星座的上游供应商，公司的相关卫星地面通信设备产品直接向上海垣信销售。

根据发行人出具的说明，经查验，报告期内，发行人获取上海垣信订单的方式如下：

单位：万元

客户	项目号	内容	订单获取途径	合同金额	确认收入金额
2025 年度					
上海垣信	C241111	演示卫星终端设备研制	公开中标	3,215.00	3,033.02
2025 年技术服务小计					3,033.02
2024 年度					
上海垣信	C231014	测试终端等	公开中标	4,238.80	3,751.15
上海垣信	A240603	基站模拟器	公开中标	388.28	343.61
上海垣信	A240602	多终端模拟器	公开中标	786.01	695.58
上海垣信	C231012	地基基站及配件等	公开中标	365.00	323.01
上海垣信	C240915	地基基站及配件等	销售内容与 C231012 相同， 与上海垣信约定 按不高于前次中 标单价销售	146.00	129.20
佳木斯垣信	C240916	地基基站及配件等		146.00	129.20
上海垣信	C240917	地基基站及配件等		219.00	193.81
上海垣信	C241107	地基基站及配件等		146.00	129.20
上海垣信	C241015	测试终端基带等	公开中标	120.00	106.19
上海垣信	C240402	信关站与终端通信业务 射频回环系统等	公开中标	286.29	253.35
2024 年销售商品小计					6,054.32
上海垣信	A240705	地轨卫星星座系统接入 网系统仿真参数配置模 块及协议模块技术开发	公开中标	245.58	231.68
上海垣信	A240601	低轨卫星星座通信系统 在轨验证平台技术开发	公开中标	1,776.08	1,675.54
2024 年技术服务小计					1,907.23

从上表可以看出，公司向其销售商品通过招投标或市场化原则等方式获取订单，订单获取方式符合公开、公平原则，具有合理性。相关订单的价格根据招投标、不高于前次中标价及双方市场化协商方式确定，定价公允。因此，公司与上海垣信的关联销售具有必要性和合理性。

②自上海垣信采购技术服务

根据发行人出具的说明，2024 年，公司向上海垣信采购技术服务，技术服务内容为卫星试验、超轨次检测及协议（终端侧）测试验证等技术类服务，与公司向上海垣信提供技术服务属于独立交易，发生金额 120.02 万元。具体内容如下：

单位：万元

序号	合同及内容	发生金额	价格确定方式	采购原因和必要性
1	卫星试验合同, 提供检测技术服务	4.93	发行人某军品业务利用上海垣信硬件进行测试, 按次数收费	上海垣信为千帆星座的唯一运营方, 公司按单一来源采购向上海垣信采购相关技术服务
2	卫星超轨次检测服务合同	9.43	超出轨道次数检测, 基础费用 10 万, 每增加一次测试 1 万元, 合同最终结算总计 10 万元	
3	SS-DVB 协议实现 (终端侧) 测试验证	105.66	卫星通信的终端侧的测试验证, 根据所需场地时间、上海垣信相关配套服务等确定价格	
-	合计	120.02	-	-

上述技术验证服务采购对应卫星通信相关的技术试验、检测及协议验证等, 需要使用上海垣信的硬件条件, 在上海垣信的实验室场地内进行。由于上海垣信是千帆星座的发射和运营方, 基于本次技术采购的硬件和场地需求的内在特点, 无其他可有效提供同等技术服务环境的供应商, 因此发行人向上海垣信采购, 相关交易具有必要性; 相关定价根据业务内容综合考虑服务成本由双方协商确定, 定价具有公允性。

③与上海垣信同时存在销售和采购的合理性

上海垣信是千帆星座的总运营单位, 在商业航天领域属于“链主”型企业。在此产业链上的相关供应商企业最终将产品和服务汇集到上海垣信, 由上海垣信发射或地面部署。一方面, 公司作为千帆星座体系的上游供应商, 向总运营单位销售商业航天信息系统设备符合产业链实际情况, 具有合理性; 另一方面, 公司向上海垣信采购技术服务为卫星试验、超轨次检测及协议(终端侧)测试验证等, 基于技术采购的硬件和场地需求的内在特点, 需要在上海垣信的实验室场地、使用上海垣信的卫星终端设备进行。销售和采购交易均基于真实的商业需求达成。因此, 公司与上海垣信同时存在销售和采购具有合理性。

(2) 与成都中科微的关联销售和关联采购情况

①向成都中科微销售商品情况

报告期内, 公司向成都中科微销售商品主要为升空式宽带移动中继站及外围配件等, 5G 基站等通信模块、相关配件等产品。2023 年、2024 年和 2025 年 1-9 月的金额分别为 64.52 万元、35.67 万元和 4.78 万元。总体销售规模较小。

成都中科微的主营业务为电子对抗产业领域的研发、生产和销售, 主要产品

为电子对抗系统和设备等，其日常业务中需采购一定的通信中继设备、基站及配件等产品。发行人作为通信设备产品的研发和生产企业，能够提供满足成都中科微需求的相关产品，双方基于各自真实需求，按照独立、市场化原则达成交易。因此，公司向成都中科微销售商品具有必要性和合理性。

②自成都中科微采购商品和技术服务情况

2022年至2024年，发行人向成都中科微采购原材料金额分别为44.25万元、0、56.37万元，为信息分析模块、信号处理板等物料，采购金额较小。公司向其采购主要基于交期较紧且数量较少，向其采购具有双方商业合作上的经济性。

2025年1-9月，发行人向成都中科微采购原材料金额为1,804.48万元，主要是公司的数据链及特种行业5G产品的研发和生产推进需要，向成都中科微采购超大规模可编程门阵列、多核高速逻辑实时处理器、通信信号监测测向接收机(硬件)等物料。除成都中科微外，公司亦在其他供应商等处采购相同物料。

以同类的超大规模可编程门阵列为例，公司2025年1-9月在不同供应商之间的采购情况如下：

单位：万元

序号	供应商	采购金额	单价
1	成都中科微	357.74	2.54万元/PCS
2	供应商 F	139.54	2.54万元/PCS
3	深圳震有科技股份有限公司	121.78	2.54万元/PCS
4	供应商 A	78.65	2.54万元/PCS
5	成都智源芯创科技有限公司	58.35	2.54万元/PCS
6	上海海积信息科技股份有限公司	50.74	2.54万元/PCS

公司在对外采购订立订单时点进行了询比价程序，综合根据价格、交期、合作便利性、响应速度和多样化供应商池提升采购议价能力等实际商业需求，选取成都中科微作为相关物料的供应商之一。双方合作基于成都中科微的相关产品价格和服务的综合优势而确定，具有合理的商业基础，具有必要性和合理性，定价具有公允性。

报告期内，2024年度公司向成都中科微采购技术开发服务，金额为207.08万元，该技术开发内容为雷达、通信信号某设备(含软件)技术开发，属于公司数据链业务的必要技术采购。公司综合比较了能够提供此类技术开发服务的潜在

市场主体，从技术实力、技术开发响应速度和交付质量中筛选成都中科微作为供应商，根据技术开发所需技术实力、人员规模、开发周期、交付需求等协商确定价格。其他能够提供同类服务和同等技术水平的供应商多为航天军工单位，其基于技术保密性向发行人提供技术开发在价格、技术底层细节开放程度、沟通和合作便利程度上不具备优势。因此，公司选择成都中科微采购此次技术开发服务，具有必要性和合理性，定价公允。

③与成都中科微同时存在销售和采购的合理性

一方面，公司向成都中科微销售商品整体规模很小，主要基于成都中科微电子对抗业务需求、发行人作为通讯设备产品的研发和生产企业能够提供满足成都中科微需求的相关产品开展，双方基于各自真实需求，按照独立、市场化原则达成交易。另一方面，公司向成都中科微采购相关产品和技术服务，基于成都中科微自身的商品价格、服务能力以及技术合作便利度等优势，其中相关商品采购中，成都中科微为供应商之一，发行人基于合理的商业需求和公平原则确定合作内容。双方的销售、采购业务均为独立业务。因此，公司向成都中科微同时销售商品、采购商品和技术服务具有必要性和合理性。

(3) 与中科星辰的关联销售、关联采购和人员借用情况

报告期内，发行人向中科星辰销售商品的金额分别为 0、0、0、14.72 万元。2025 年 1-9 月销售商品为二极管、MOS 管、电容等元器件，金额很小。报告期内，发行人向中科星辰采购原材料金额分别为 0、0、0、0.001 万元，2025 年 1-9 月采购商品为 50 个陶瓷电容，金额很小。

中科星辰于 2024 年 11 月成立，目前尚处于业务开拓期，对电子元器件采购规模小，基于业务便利性考虑向发行人购买，公司基于双方良好合作、金额很小、相关电子元器件属通用产品考虑，向其少量销售。2025 年 1-9 月向中科星辰采购 0.001 万元的陶瓷电容为金额极小的应急采购。

2025 年 1-9 月，发行人向中科星辰提供人员借用，合计金额 108.76 万元。中科星辰主要从事卫星通信地面终端的研发和制造业务，作为公司在通信产业链领域的布局，其在发展初期存在短期人手不足的情形，公司借调部分员工为其提供临时性劳务，并严格根据借调人员实际薪酬结算费用，此部分人员借用费用不作为收入核算。

有关发行人向中科星辰借用人员是否符合行业惯例的分析，详见本题目回复之“（四）3.（7）⑤公司向瀚联九霄等主体提供人员借用，符合行业惯例”的详细内容。

因此，发行人向中科星辰同时销售商品、采购商品及提供人员借用具有必要性和合理性。

（4）与微系统所的关联采购情况

公司 2023 年度向微系统所采购少量原材料，金额为 66.19 万元，主要为 LoRaWAN 基站及模块等，主要是由于研发课题项目需要的特定技术物料采购，微系统所作为中科院科研单位具有满足公司研发所需的物料，因此公司向其采购。

公司 2023 年度和 2024 年度委托微系统所进行技术开发，公司关联采购主要向微系统所采购技术开发服务，金额为 2,622.64 万元、688.68 万元。具体如下：

单位：万元

序号	合同名称	采购原因	合同总额 (含税)	2024 年 金额	2023 年 金额
1	专用宽带基站协议设计开发	需要具备良好的科研实力、在通信技术领域精通底层技术细节的专业机构开发，公司属于微系统所孵化的上市公司，双方具有长期的战略合作关系，因此委托微系统所开发并向其采购技术	480.00	-	452.83
2	SDR UE 技术开发		800.00	-	754.72
3	感知通信一体化平台研制		780.00	-	735.85
4	微波网络电台开发		720.00	-	679.25
5	基站相关软件技术开发		730.00	688.68	-
-	合计		3,510.00	688.68	2,622.64

上海瀚讯是微系统所的创新协同联合体白名单企业。微系统所是我国著名的技术学科综合性研究所之一，前身是成立于 1928 年的国立中央研究院工程研究所。微系统所在通信领域拥有丰富的技术积淀，其在业内率先确立了特种宽带无线传感网系统解决方案，实现了特种信息化领域大规模应用和通信体制由窄带向宽带的技术跨越。作为知名的科研机构，微系统所的技术能力和研发交付能满足公司要求。

根据发行人的统筹规划，在技术研发上，公司集中开展对无线通信信息传输层面（主要是物理层、MAC 层和网络层）的关键技术研发，将辅助性、支持性的研发任务委托给外部研发机构，可以使公司能够集中专业力量对核心业务模块

进行研究和开发，并能够节省大量的人力成本和时间成本。微系统所作为专业科研院所，有能力为发行人提供上述服务，基于双方多年的战略合作关系，公司与对方根据技术开发的整体难度、周期、人力需求、交付要求等协商确定合理价格并向其采购。因此，公司向微系统所采购上述技术服务，具有必要性和合理性，定价具有公允性。

(5) 与上海白盒子的关联采购情况

2023 年度、2024 年度和 2025 年 1-9 月，公司向上海白盒子采购 NTN 模块、射频微处理和控制器等，金额为 1,998.22 万元、1,032.55 万元和 9.12 万元，用于商业航天信息系统产品中卫星通信载荷及特种行业 5G 产品等的生产。具体采购的主要物料明细如下：

单位：万元

物料名称	2025.1-9 月	2024 年	2023 年	2022 年
NTN 协议处理模块	-	-	1,188.05	-
NTN 基带处理模块	-	-	626.83	-
射频微处理和控制器	-	350.44	59.40	-
放大器	5.77	510.23	0.87	-
其他物料	3.35	171.87	123.07	-
合计	9.12	1,032.55	1,998.22	-

上海白盒子是在上海市政府大力支持下，由 IC 行业资深人士领军组建的芯片设计公司，总部位于上海，为上海市国资委直属投资公司所投资的企业。公司已于 2023 年 10 月至 2025 年 11 月期间完成多轮股权融资。2025 年入选上海市第七批国家级专精特新“小巨人”企业名单。上海白盒子致力于 SDH（软件定义硬件）先进芯片设计技术研究。根据相关公开信息，上海白盒子已成功推出两代数字中频（DFE）SoC 芯片，为卫星互联网产业核心通信套片解决方案供应商，其产品覆盖卫星载荷系列芯片与卫星终端系列芯片等基带芯片以及射频芯片等，属于千帆星座产业链体系内的重要的芯片供应商之一，对未来千帆星座达到与国外卫星通信星座可竞争的成本优势和国产自主化具有重要作用，在千帆星座产业链中位居发行人上游。同时，上海白盒子也是数字基带、射频、天线等系列芯片和模组的供应商，为国内的 5G、数据链等产品的供应商之一。

公司采购的上海白盒子相关物料，用于商业航天信息系统产品中卫星通信载荷产品等的生产。报告期内，公司该板块的业务收入分别为 0、0、15,159.78 万元和 10,227.16 万元。由于商业航天业务板块的带动，公司相应增加了相关物料的采购。上海白盒子作为千帆星座产业链体系内的重要的芯片供应商，相应进入公司合格供应商名单，公司向上海白盒子及其他同类产品供应商基于产品价格、技术实力和服务能力等因素综合考虑进行采购。双方的合作具有必要性和合理性。

以公司向上海白盒子采购的金额最大的前两类物料为例，公司向上海白盒子的采购价格与其他供应商的价格比较如下：

采购物料种类	序号	同类产品供应商	采购价格（含税）
NTN 基带处理模块	1	供应商 F	17,708 元/pcs
	2	供应商 B	17,708 元/pcs
	3	上海白盒子	17,708 元/pcs
NTN 协议处理模块	1	供应商 F	22,375 元/pcs
	2	供应商 B	22,375 元/pcs
	3	上海白盒子	22,375 元/pcs

上述同类产品供应商如供应商 F、供应商 B 等均为非关联供应商，公司自上海白盒子采购的相关型号产品与自其他非关联供应商采购的同类产品相比，采购价格不存在重大差异。

因此，公司向上海白盒子采购相关物料，与公司 2023 年以来商业航天信息系统产品相关业务规模快速拉动直接相关，公司基于上海白盒子自身的技术实力、产品服务 etc 列为合格供应商之一并向其采购，采购具有必要性和合理性，定价公允。

（6）与成都瀚阙的关联采购情况

①物料采购

2024 年度和 2025 年 1-9 月，公司向成都瀚阙采购射频微处理和控制器、信道微处理和协控制器等物料，用于公司商业航天板块及特种行业产品的研发和生产，金额为 1,559.81 万元、5.63 万元。具体采购的主要物料明细如下：

单位：万元

物料名称	2025.1-9月	2024年	2023年	2022年
射频微处理和控制器	-	316.79	-	-
低功耗可编程门阵列	-	218.65	-	-
高速多媒体控制器	-	193.68	-	-
超大规模可编程门阵列	-	189.63	-	-
信道微处理和协控制器	-	162.67	-	-
DPD 矢量运算处理器	-	136.63	-	-
通道数字处理和控制器	-	103.96	-	-
其他物料	5.63	237.81	-	-
合计	5.63	1,559.81	-	-

成都瀚阙主要从事低轨卫星相控阵技术和基站软件研发，也属于卫星通信产业链企业。公司通过招标或比价方式，将其列入合格供应商名单，在实际业务中，通过招标或比价方式，基于价格优势、交付速度和服务能力等综合选择成都瀚阙作为相关物料的供应方之一。双方的合作具有必要性和合理性。

在定价环节，公司在对外采购订立订单时点，对相关同类物料的供应商进行了三方询比价，其中，向成都瀚阙主要采购的射频微处理和控制器物料、信道微处理和协控制器的价格比较信息如下：

采购物料种类	序号	同类产品供应商	比价价格（含税）
射频微处理和控制器	1	上海海积信息科技股份有限公司	22,563 元/pcs
	2	供应商 A	22,550 元/pcs
	3	成都瀚阙	22,373 元/pcs
信道微处理和协控制器	1	成都智源芯创科技有限公司	10,135 元/pcs
	2	上海海积信息科技股份有限公司	10,126 元/pcs
	3	成都瀚阙	9,936 元/pcs

上述同类产品供应商上海海积信息科技股份有限公司、供应商 A、成都智源芯创科技有限公司等为非关联供应商。公司基于上述询比价情况，结合成都瀚阙提供的同类物料的报价情况，考虑到在比价中满足技术要求的同时，价格具备一定的竞争力，综合考量选取成都瀚阙作为相关物料的供应商。

②技术开发服务采购

2024 年度，公司向成都瀚阙采购技术开发服务，总金额为 1,000 万元，相关技术开发服务的具体内容如下：

单位：万元

序号	合同名称	向成都瀚阙采购技术开发的原因	金额
1	演示卫星终端相控阵天线外协研制合同	此项技术开发服务为终端相控阵天线研制，含硬件调试、软件开发联调等。公司通过招标方式，综合评选后，具备技术实力的成都瀚阙中标	710.00
2	演示卫星终端项目 ARM 平台软件外协开发合同	此项技术开发服务为演示卫星终端项目 ARM 平台软件外协开发，公司通过三方询比价方式，比较报价价格及技术实力，选择具备价格优势和技术实力的成都瀚阙进行技术开发	290.00
-	合计		1,000.00

其中，演示卫星终端项目 ARM 平台软件外协开发合同的三方询比价情况如下：

序号	第三方比价报价方	报价价格
1	亚信数字科技南京有限公司	302.7 万元
2	诺优信息技术（上海）有限公司	315 万元
3	成都瀚阙	290 万元

因此，公司与成都瀚阙之间的商品采购和技术服务交易具有合理性和必要性；相关物料采购价格与非关联供应商的采购价格不存在重大差异，技术开发服务采购通过招标或三方询比价方式选择，定价公允。

（7）与瀚联九霄的关联采购和人员借用情况

①瀚联九霄的公司背景情况

瀚联九霄成立于 2024 年 5 月，注册资本为 4,000 万元，企业总部位于成都。瀚联九霄主要从事军用数据链领域的软件技术开发，其核心团队参与了第二代数据链的宽带情报链原型机研制，并参与了第三代数据链论证，对我军下一代数据链发展需求、设计构想、体制方案有深入理解，在军用数据链细分产业中处于发行人产品上游，具有较强的技术实力。

公司基于瀚联九霄在数据链业务上游领域的技术实力和团队背景，为加强产

业协同，通过股权投资凝聚技术团队，打造数据链领域的整体技术生态，增强上海瀚讯自身在该领域的整体影响力从而对其投资，作为公司未来在军用数据链领域的产业布局举措。

根据瀚联九霄的工商登记资料，经查验，截至本补充法律意见书出具日，瀚联九霄为发行人的参股企业，出资结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例
1	上海瀚讯	1,400.00	35.00%
2	上海玖凌礼联管理咨询合伙企业（有限合伙）	1,000.00	25.00%
3	上海伍友管理咨询合伙企业（有限合伙）	1,000.00	25.00%
4	上海瀚能聚联管理咨询合伙企业（有限合伙）	600.00	15.00%
合计		4,000.00	100.00%

瀚联九霄的股东结构中，上海玖凌礼联管理咨询合伙企业（有限合伙）、上海瀚能聚联管理咨询合伙企业（有限合伙）是瀚联九霄自身的管理层平台，合计持股比例为 40%。

②向瀚联九霄采购技术开发服务

2025 年 1-9 月，发行人向瀚联九霄采购技术开发服务，总金额为 280.00 万元，对应技术开发服务合同为《机载多相控阵面波束指向控制软件开发合同》，技术开发服务内容为研制机载多相控阵面波束指向控制软件。

公司此项技术开发劳务采取三方询比价来确定供应商，本次技术开发的比价主体共 3 家，具体比较情况如下：

序号	第三方比价方	报价
1	安徽雷炎电子科技有限公司	334 万元
2	成都恪赛科技有限公司	310 万元
3	瀚联九霄	280 万元

公司通过与独立第三方的比价程序，综合考虑价格、技术实力、行业经验等，最终选定了瀚联九霄作为供应商。瀚联九霄作为军用数据链领域的上游企业，有足够的技术实力完成本次技术开发，与发行人的技术采购需求匹配。因此，本次关联交易具有必要性和合理性，价格具有公允性。

③向瀚联九霄提供人员借用情况

2024年和2025年1-9月，发行人向瀚联九霄提供人员借用，公司按照借用人员实际薪酬结算。此部分人员借用费用不作为收入核算，金额分别为1,153.28万元和2,084.10万元。

瀚联九霄作为公司在通信产业数据链领域的布局，其在发展初期存在软件阶段性开发等任务的短期人手不足的情形，公司借调部分员工为其提供临时性劳务，并严格根据借调人员实际薪酬结算费用。

④同时向瀚联九霄提供人员借用和采购其技术开发服务的合理性

瀚联九霄主要从事军用数据链领域的软件技术开发，其核心团队参与了第二代数据链的宽带情报链原型机研制，并参与了第三代数据链论证，对我军下一代数据链发展需求、设计构想、体制方案有深入理解。公司同时向瀚联九霄提供人员借用和采购其技术开发服务，主要是由于：

一方面，公司向瀚联九霄采购的技术开发服务内容为研制机载多相控阵面波束指向控制软件，该软件为数据链领域的核心软件之一，核心研制和开发需要利用瀚联九霄自身掌握的相关军用数据链产品的核心技术，发行人向瀚联九霄提供的借用人员不具备完整开发此软件的核心技术能力和经验积累。

另一方面，发行人并非为保障技术开发本身而提供人员借用。发行人向瀚联九霄提供的人员借用主要基于瀚联九霄自身人手不足，为更好保障其研发进展，未来作为军用数据链的联合单位，壮大上海瀚讯自己在信息化系统力量领域的通信主导单位，发行人向瀚联九霄提供借用人员作为研发队伍的辅助性补充，承担瀚联九霄日常研发任务中的部分标准模块化开发工作，与发行人参股瀚联九霄、巩固在数据链领域的产业布局呼应。发行人自2024年7月开始提供借用人员给瀚联九霄，上述技术开发服务采购周期为2025年2月至9月。

第三，上述人员借用属于临时性借用，原计划在2024年度短期借用后全部结束。但由于上海瀚讯自身的军用数据链业务进展顺利，为确保在数据链前端软件领域的合作方瀚联九霄紧跟发行人的业务推进步调，提升发行人（或作为主导单位）在数据链领域投标时的整体技术方案实力和市场开拓成功概率，2025年发行人延长了借调时间。上述人员借用本质目标是确保发行人自身的未来业务机遇得到有效保障。2026年1月，瀚联九霄自身人员队伍充实后，人员借调已全部结束。因此相关人员借调属于临时性的关联交易。

⑤公司向瀚联九霄等主体提供人员借用，符合行业惯例

发行人向具有关联关系的参股公司主体提供人员借用，同时根据公允的原则收取人员借用的对价，确保上市公司自身利益，具有真实的商业基础和商业合理性。

经公开检索，目前上市公司披露的向关联方主体发生人员借用交易的案例如下：

序号	上市公司	人员借用对象的关联关系	人员借用交易情况
1	上海石化 (600688.SH)	巴陵新材料公司，由控股股东和上市公司分别持股 50%	上市公司向巴陵新材料派出人员，从事巴陵新材料热塑性弹性体项目建设工作，委托费用为人民币 52,722,288.14 元，根据借用人员发生的工资性收入、社会保险费、公积金、劳动保护费以及其他人工成本费用进行测算
2	永福股份 (300712.SZ)	福建永福集团有限公司、福建永鑫昌电力科技有限公司，均为上市公司实际控制人控制的企业	上市公司向福建永福集团有限公司、福建永鑫昌电力科技有限公司提供人员借用，形成上市公司 2024 年账面其他应收款 20.74 万元、1.2 万元，上市公司列为经营性往来核算
3	金煤科技 (600844.SH)	江苏丹化煤制化学品工程技术有限公司，控股股东的全资子公司	上市公司向江苏丹化煤制化学品工程技术有限公司提供人员借用，2024 年发生金额 72.81 万元，款项金额依据借用人员工资及社保等
4	中华企业 (600675.SH)	控股股东及其控股公司	上市公司在 2024 年度关联交易估计和审议中批准了对控股股东及其控股公司的人员借用服务等

从上表可以看出，部分上市公司也存在向关联方提供人员借用交易的情形，相关交易依据人员的工资收入等实际人工成本定价，作为日常经营往来核算。

因此，公司同时向瀚联九霄提供人员借用和采购其技术开发服务，二者均具有合理原因，且本质上服务于发行人的业务开拓需要，具有合理性，符合商业惯例。

4. 向瀚联九霄借用人员并采购其技术开发服务的合理性

有关发行人向瀚联九霄借用人员并采购其技术开发服务的合理性分析，详见本题目回复之“（四）3.（7）④同时向瀚联九霄提供人员借用和采购其技术开发服务的合理性”的详细内容。

5. 关联交易的决策程序和信息披露情况

(1) 关联交易的决策程序情况

根据发行人报告期内的“三会”决议及相关公告文件，发行人报告期内关联交易的决策程序情况如下：

①日常性关联交易决策程序情况

公司于2022年4月21日召开第二届董事会第二十一次会议，以7票同意、0票反对、0票弃权审议通过了《关于确认2021年度日常关联交易及2022年度日常关联交易预计的议案》，关联董事卜智勇、赵宇回避表决。同日，公司召开第二届监事会第十八次会议审议通过了上述议案，认为公司的日常关联交易符合相关法律法规及公司制度的规定，交易行为是在符合市场经济的原则下公开合理地进行。公司的日常关联交易不会损害本公司及非关联股东的利益，不会对公司独立性产生影响，公司的主营业务不会因此类交易而对关联人形成依赖。公司独立董事就该事项发表了事前认可意见及同意的独立意见，保荐机构出具了同意的核查意见。2022年5月17日，公司2021年年度股东大会审议通过上述议案。

公司于2023年4月20日召开第三届董事会第二次会议，以7票同意、0票反对、0票弃权审议通过了《关于确认2022年度日常关联交易及2023年度日常关联交易预计的议案》，关联董事卜智勇、赵宇回避表决。同日，公司召开第三届监事会第二次会议审议通过了上述议案。公司独立董事就该事项发表了事前认可意见及同意的独立意见认为：公司2022年度日常关联交易，是公司正常经营活动所需，交易定价合理、公允，严格遵循平等、自愿、等价、有偿的原则，符合中国证监会、深圳证券交易所和公司关于关联交易管理的有关规定，不会影响公司的独立性，不存在损害公司及其他股东特别是中小股东利益的情形。2023年5月15日，公司召开2022年年度股东大会审议通过上述议案。

公司于2023年7月3日召开第三届董事会第三次临时会议，以6票同意、0票反对、0票弃权审议通过了《关于增加2023年度日常关联交易预计的议案》，关联董事卜智勇、赵宇回避表决。公司独立董事就该事项发表了事前认可意见及同意的独立意见认为：公司增加2023年度日常关联交易预计情况符合公司及子公司的实际情况和发展需要，关联交易遵循市场公允价格和正常的商业条件进行，

符合公开、公正、公平的交易原则，有利于公司及子公司的生产经营，不存在损害公司和股东尤其是中小股东利益的情形。2023年7月20日，公司召开2023年第一次临时股东大会审议通过上述议案。

公司于2024年4月26日召开第三届董事会第十次会议，以5票同意、0票反对、0票弃权审议通过了《关于确认2023年度日常关联交易及2024年度日常关联交易预计的议案》，关联董事卜智勇、熊梓桐回避表决。同日，公司召开第三届监事会第七次会议审议通过了上述议案。该议案已经独立董事专门会议审议且经全体独立董事过半数同意，保荐机构出具了同意的核查意见。公司董事会认为：公司的日常关联交易符合相关法律法规及公司制度的规定，交易行为是在符合市场经济的原则下公开合理地进行。公司的日常关联交易不会损害本公司及非关联股东的利益，不会对公司独立性产生影响，公司的主营业务不会因此类交易而对关联人形成依赖。2024年5月21日，公司召开2023年年度股东大会审议通过上述议案。

公司于2024年10月28日召开第三届董事会第十四次临时会议，审议通过了《关于增加2024年度日常关联交易预计的议案》。根据业务发展需要，结合公司实际情况，董事会同意公司向关联方成都瀚阙采购原材料、购买劳务，预计总金额不超过1,400.00万元、5,000.00万元；同意中科宇联向关联方成都瀚阙提供劳务（人员借用），预计总金额不超过4,000.00万元。关联董事顾小华已回避表决；同日，公司召开第三届监事会第十一次临时会议，审议通过了《关于增加2024年度日常关联交易预计的议案》。该议案已经独立董事专门会议审议且经全体独立董事过半数同意。本议案无需提交股东大会审议。

公司于2025年4月25日召开第三届董事会第十六次会议，以4票同意、0票反对、0票弃权审议通过了《关于2025年度日常关联交易预计的议案》并对2024年度关联交易进行了确认，关联董事胡世平、熊梓桐、顾小华回避表决。同日，公司召开第三届监事会第十三次会议审议通过了上述议案。该议案已经独立董事专门会议审议且经全体独立董事过半数同意。董事会认为：公司的日常关联交易符合相关法律法规及公司制度的规定，交易行为是在符合市场经济的原则下公开合理地进行。公司的日常关联交易不会损害本公司及非关联股东的利益，不会对公司独立性产生影响，公司的主营业务不会因此类交易而对关联人形成依赖。2025年5月20日，公司召开2024年年度股东大会审议通过上述议案。

公司于2025年6月26日召开第三届董事会第十七次临时会议,以7票同意、0票反对、0票弃权审议通过了《关于增加2025年度日常关联交易预计的议案》。根据业务发展需要,结合公司实际情况,2025年度公司新增与关联方成都中科微日常关联交易金额,合计不超过1,530万元。该议案已经独立董事专门会议审议且经全体独立董事过半数同意。本次增加日常关联交易预计事项在董事会的审批权限范围内,无需提交股东会审议。

②其他关联交易决策程序情况

公司于2024年3月18日召开第三届董事会第九次临时会议和第三届监事会第六次临时会议,分别以7票同意、0票反对、0票弃权和以3票同意、0票反对、0票弃权的表决结果,审议通过了《关于使用募集资金增资、新增部分募投项目实施主体和实施地点暨关联交易的议案》,同意使用募集资金向中科宇联增资。该事项已经独立董事专门会议审议且经全体独立董事过半数同意,并经公司2024年第一次临时股东大会审议通过。

公司于2024年4月26日在公司会议室召开第三届董事会第十次会议和第三届监事会第七次会议,分别以6票同意、0票反对、0票弃权和以3票同意、0票反对、0票弃权的表决结果,审议通过了《关于与关联方共同投资设立成都瀚联九霄科技有限公司暨关联交易的议案》《关于与关联方共同投资设立瀚阙(成都)信息技术有限公司暨关联交易的议案》《关于与关联方共同投资设立上海瀚源芯能科技有限公司暨关联交易的议案》。关联董事卜智勇、胡世平分别回避表决,该等事项已经独立董事专门会议审议且经全体独立董事过半数同意。该等事项属于公司董事会决策权限内,无需提交股东大会审议。

公司于2024年7月16日召开第三届董事会第十一次临时会议和第三届监事会第八次临时会议,分别以6票同意、0票反对、0票弃权和以3票同意、0票反对、0票弃权的表决结果,审议通过了《关于受让大额存单产品暨关联交易的议案》,同意公司受让关联方成都瀚阙、瀚联九霄转让的大额存单产品。该议案已经独立董事专门会议审议且经全体独立董事过半数同意。该事项属于公司董事会决策权限内,无需提交公司股东大会审议。

公司于2024年8月28日召开第三届董事会第十二次会议、第三届监事会第九次会议,分别以5票同意、0票反对、0票弃权和以3票同意、0票反对、0票弃权的表决结果,审议通过了《关于放弃控股子公司优先购买权暨关联交易的议

案》。上海联新三期创业投资中心（有限合伙）因经营发展的需要，将其持有的中科宇联 17.96%的股权及对应的所有股东权利和权益转让给卜智勇。根据《公司法》的规定，公司对中科宇联少数股权转让享有在同等条件下的优先购买权，基于自身整体发展规划、财务状况和经营情况考虑，公司放弃本次优先购买权，构成关联交易暨与关联方共同投资。关联董事胡世平回避表决，该事项已经独立董事专门会议审议且经全体独立董事过半数同意。该事项属于公司董事会决策权限内，无需提交公司股东大会审议。

公司于 2024 年 9 月 18 日在公司会议室召开第三届董事会第十三次临时会议和第三届监事会第十次临时会议，分别以 5 票同意、0 票反对、0 票弃权和以 3 票同意、0 票反对、0 票弃权的表决结果，审议通过了《关于与关联方共同投资设立参股公司暨关联交易的议案》，同意公司与关联方成都中科微、胡世平、顾小华及上海瀚希科技合伙企业（有限合伙）共同投资设立成都中科星辰信息技术有限公司。关联董事胡世平回避表决，该事项已经独立董事专门会议审议且经全体独立董事过半数同意。该事项属于公司董事会决策权限内，无需提交公司股东大会审议。

公司于 2024 年 12 月 9 日在公司会议室召开第三届董事会第十五次临时会议和第三届监事会第十二次临时会议，分别以 5 票同意、0 票反对、0 票弃权和以 3 票同意、0 票反对、0 票弃权的表决结果，审议通过了《关于与关联方共同投资设立参股公司暨关联交易的议案》，同意公司与关联方胡世平、顾小华，领航星光（成都）科技合伙企业（有限合伙）及杭州玄度通信技术有限公司共同投资设立领航载荷（成都）科技有限公司。关联董事胡世平、顾小华回避表决，该事项已经独立董事专门会议审议且经全体独立董事过半数同意。该事项属于公司董事会决策权限内，无需提交公司股东大会审议。

公司于 2025 年 4 月 25 日在公司会议室召开第三届董事会第十六次会议，以 4 票同意、0 票反对、0 票弃权的表决结果，审议通过了《关于与关联方共同投资设立参股公司暨关联交易的议案》，同意公司与关联方卜智勇、成都时空联觉企业管理咨询合伙企业（有限合伙）及嘉兴力鼎深眸股权投资合伙企业（有限合伙），共同投资设立洞察时空。公司实际控制人卜智勇的一致行动人暨关联董事胡世平、顾小华，关联董事张学军回避表决，该事项已经独立董事专门会议审议且经全体独立董事过半数同意。该事项属于公司董事会决策权限内，无需提交公司股东大会

会审议。

（2）关联交易的披露情况

发行人报告期内的关联交易依照《公司章程》和《关联交易决策制度》等内部制度由相关公司内部机构通过，不违反现行法律、行政法规的强制性规定，未损害发行人及其子公司的利益，亦不会对发行人的本次发行构成重大不利影响，并以年度报告、临时公告等形式进行了及时的披露。

综上所述，公司关联交易已经过恰当的决策程序，并进行了充分信息披露。

6. 通过格思航天向上海垣信销售产品的原因及合理性，公司已履行相应决策程序及信息披露

根据相关工商登记信息、发行人的定期报告及相关公告，格思航天与发行人之间不存在股权关系，亦不存在主要股东在对方的控股情形，以及不存在双方的董事、监事或高级管理人员在对方任职的情形，因此，格思航天不属于公司的关联方。

（1）公司向格思航天销售通信载荷产品，格思航天生产整星后销售给上海垣信，具备合理性

商业航天卫星通信产业链图示如下：

商业航天产业链图谱									
上游	卫星制造					卫星AIT			
	卫星载荷	天线分系统	卫星平台	控制系统	热控系统	卫星总装	卫星检测	元件可靠性筛选	
		转发器分系统		推进系统	温感测控系统			整机环境检测	
				数据管理系统	结构系统				
中游	卫星发射				地面设备				
	卫星发射服务	发射场地建设	运载火箭制造	火箭总装	固定站	天线系统	移动站	集成式天线	用户设备
		发射保险		动力系统		发射系统			
		卫星在轨交付		制导与控制系统		接收系统		调制解调器	
				火箭回收		信道终端设备			
卫星运营			卫星应用						
北斗导航运营	卫星通讯运营	数据遥感运营	卫星通信	卫星遥感	卫星导航				

数据来源：上海交通大学国家战略研究院

在“千帆星座”建设中，上海垣信是整体牵头及星座运营单位、格思航天是主要的整星制造单位之一，公司依靠自身多年产业链技术积累，已成为上海垣信通信地面设备的总体负责单位。

公司商业航天通信业务分为面向卫星整星制造商如格思航天销售低轨卫星通信载荷，及向卫星星座运营商如上海垣信提供包括地面通信设备及配套测试系统等。在卫星通信空间段方面，发行人研发和生产卫星通信载荷、格思航天作为卫星整星平台企业将发行人提供的卫星通信载荷以及其他分系统部件如推进系统、控制系统、结构系统、供电系统等进行整体组装，成为整星产品后，向下游的卫星通信运营方上海垣信销售。上海垣信最终将空间段整星产品、地面段通信设备、通信系统等相关产品组成商业航天通信整体解决方案。

因此，从产业链分工、“千帆星座”建设背景等方面来看，公司向格思航天销售通信载荷相关零部件，格思航天生产整星后销售给上海垣信，具备合理性。

(2) 公司直接向格思航天销售通信载荷相关零部件，格思航天生产整星后销售给上海垣信，公司向格思航天销售产品不属于关联交易

在产业链角色中，发行人向格思航天销售产品并向格思航天负责，产品本身在整星平台层面已经融合为格思航天产品的一部分，发行人并不对上海垣信负有合同义务。

公司作为专业的商业航天信息系统设备研发和生产企业，向格思航天销售的

卫星通信载荷产品包括发射和接收相控阵、转发器、Q/V 射频前端、抛物面天线以及其他配件等部件。发行人按约完成产品交付并经格思航天验收通过后，公司向格思航天收取收入对应的合同款项，相关交易基于真实的产业链流转与产品交付开展。

格思航天与发行人之间不存在关联关系，属于完全独立的第三方市场主体。发行人向格思航天的产品销售系基于独立、市场化的原则，经双方公平商业谈判确定产品价格，交易定价公允，不存在通过第三方进行利益输送或规避关联交易的情形。

因此，格思航天不属于公司的关联方，公司向格思航天的产品销售不构成关联交易。

（3）公司已履行相应的决策程序并进行了充分的信息披露

公司向格思航天的销售交易，已根据公司内部决策审批权限，对相应的投标、合同订立、产品交付和验收等核心环节履行了内部决策管控程序。格思航天作为 2024 年度和 2025 年 1-9 月的前五大客户之一，公司向格思航天的业务销售已在公司定期报告中进行了充分、合规的信息披露。

综上所述，本所律师认为，卜智勇担任、辞任上海垣信相关职务均系组织安排，属于正常的组织调整；发行人与相关关联方的关联交易具有必要性，与上海垣信、成都中科微及中科星辰同时存在采购和销售，向瀚联九霄借用人员并采购其技术开发服务具有合理性，符合行业惯例；发行人前述关联交易已经履行了相应的决策程序及信息披露；发行人向格思航天销售产品具有真实原因，具有合理性，不属于关联交易，发行人已履行相应内部决策程序及信息披露。

（五）结合交易价格的公允性、预付关联方款项的具体内容、账龄及期后结转情况、关联方应收款项回款情况等，说明是否涉及替发行人承担成本费用或向关联方输送利益等情形。

1. 发行人关联交易定价公允、预付关联方款项结转以及应收关联方款项已大部分回款

(1) 关联交易价格具备公允性

报告期内，公司与关联方之间的关联销售、关联采购等主要根据招投标、三方询比价或根据市场化原则协商定价等方式确定；公司向瀚联九霄、中科星辰借用人员按人员的实际薪酬定价（不存在任何加成），此部分人员借用费用不作为收入核算。公司与相关关联方的交易价格公允，不涉及替发行人承担成本费用或向关联方输送利益等情形。

有关报告期内关联交易定价公允性分析的具体内容，详见本题目回复之“（四）3. 关联交易的必要性分析及部分主体同时存在采购销售的合理性分析”的详细内容。

(2) 预付关联方款项的具体内容、账龄及期后结转情况

报告期期末，公司预付关联方款项情况如下：

单位：万元

序号	关联方	预付内容	预付金额	账龄	期后结转情况
1	瀚联九霄	技术开发费	1,041.00	1年以内	2025年10月已结转288万元计入技术开发采购成本，剩余金额预计在2026年完成验收并结转
2	成都瀚阙	技术开发费	4,730.00	1年以内	2025年12月已结转3,000万元计入技术开发采购成本，剩余金额预计分别在2026年完成验收并结转
-	合计	-	5,771.00	-	合计结转3,288.00万元

公司向关联方预付款项的账龄均在1年以内，不存在长账龄预付款。同时，报告期期末的预付款项截至2025年末已结转3,288.00万元，已结转比例为56.97%，占期末预付余额的大部分。公司预付关联方款项的结转均按正常合同约定进度进行。

(3) 关联方应收款项的期后回款情况

发行人截至报告期末应收关联方款项的金额及截至2026年1月31日的期后回款情况如下：

单位：万元

类别	关联方	金额	期后回款金额
应收账款	成都中科微	5.40	-
	中科星辰	16.34	-
	上海垣信	6,540.36	5,221.66
	佳木斯垣信	146.00	-
其他应收	瀚联九霄	3,406.37	3,406.37
	中科星辰	113.89	113.89
合计		10,228.36	8,741.92

从关联应收款项的回款情况可以看出，应收关联方的款项除成都中科微、中科星辰的少量小额款项以及应收佳木斯垣信的货款尚未回款外，绝大部分已经回款，回款占比为 85.47%，回款情况良好。同时，相关关联方客户的经营及信用状况良好，相关款项的回收不存在实质性障碍。

2. 关联方不涉及替发行人承担成本费用或向关联方输送利益等情形

根据上述关联交易定价公允、预付关联方款项结转以及应收关联方款项已大部分回款等情况，发行人与关联方之间系按照独立、市场化原则进行交易，不涉及替发行人承担成本费用或向关联方输送利益等情形。

综上所述，本所律师认为，发行人的相关关联方不涉及替发行人承担成本费用或向关联方输送利益等情形。

（六）说明发行人业务是否存在对关联方的重大依赖，实控人及其一致行动人对发行人客户和供应商的影响，公司实控人辞去上海垣信职务后对相关业务稳定性及回款是否有不利影响。

1. 发行人业务不存在对关联方的重大依赖情形

（1）发行人销售不存在对关联方的重大依赖

报告期内，发行人向关联方的销售金额及占比情况如下：

单位：万元

关联方	方向	交易内容	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
上海垣信	销售	销售商品	-	5,925.12	-	-
	销售	技术开发	3,033.02	1,907.23	-	-
佳木斯垣信	销售	销售商品	-	129.20	-	-
成都中科微	销售	销售商品	4.78	35.67	64.52	-
中科星辰	销售	销售商品	14.72	-	-	-
合计			3,052.52	7,997.22	64.52	-
各期营业收入			30,460.61	35,332.59	31,275.00	40,061.11
关联销售占营业收入比例			10.02%	22.63%	0.21%	-

从上表可以看出，报告期各期，关联销售占营业收入的比例分别为 0、0.21%、22.63%和 10.02%，各期均未超过 30%。除与上海垣信的关联销售金额较大、占据主要比例外，公司向成都中科微、中科星辰等主体的关联销售金额较小。公司不存在来自单一关联方客户的收入占比超过 50%的情形。

①公司不存在对上海垣信（含佳木斯垣信）的重大依赖

近年来，我国商业航天发展进入快车道，公司积极把握战略机遇，在商业航天通信领域，公司作为通信系统的主要承担单位深度参与了千帆星座的建设和标准制定工作，承担了卫星通信载荷、地基基站、测试终端等关键设备的研制任务及系统的维护与运行支撑。公司产品已在“千帆星座”规模应用。另一方面，在国内商业航天目前的整体行业格局中，公司目前主攻千帆星座，未在其他星座中产生销售。

考虑到上海垣信是千帆星座的总运营单位，在商业航天领域尤其是千帆星座的产业链中属于“链主”型企业。由于上述客观产业链生态，公司作为千帆星座的上游供应商，一方面公司的信关站、地面基站及配套设备等产品直接向上海垣信销售，另一方面公司的卫星通信载荷产品等销售给千帆星座的卫星平台商格思航天，格思航天生产整星后交由上海垣信发射升空，并在未来运营千帆星座期间使用。因此，公司商业航天领域的相关产品销售存在客户集中度相对较高的情形，与千帆星座的客观产业链生态、发行人在产业链的角色、上海垣信的总体运营“链主”地位是高度匹配的，符合商业实际，具有合理性。

从上海垣信的销售占比来看，报告期各期，公司向上海垣信的整体销售金额

分别为 0、0、7,832.34 万元、3,033.02 万元，占各期营业收入的比重分别为 0、0、22.17%和 10.00%，均低于 30%。若综合上海垣信和格思航天的合计收入，其占各期营业收入的比重分别为 0、0、42.91%和 33.73%，均低于 50%。因此，公司不存在对上海垣信客户的重大依赖情形。

②公司实际控制人已辞任在上海垣信的职务，未来根据相关的关联方认定规则，上海垣信将不再构成公司的关联方，相关的销售将不构成关联交易

2025 年 4 月，发行人的实际控制人已辞任在上海垣信的职务。上海垣信属于上海国资控股企业。根据相关关联方认定规则，发行人辞任满 12 个月后，上海垣信将不再属于公司的关联方，相关的销售将不构成关联交易。

因此，公司在销售方面不存在对关联方的重大依赖。

(2) 发行人采购不存在对关联方的重大依赖

报告期内，公司关联采购的内容、金额和占各期采购总额的比例情况具体如下：

单位：万元

关联方	方向	交易内容	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
上海垣信	采购	技术开发	-	120.02	-	-
成都中科微	采购	采购原材料	1,804.48	56.37	-	44.25
成都中科微	采购	技术开发	-	207.08	-	-
微系统所	采购	采购原材料	-	-	66.19	-
微系统所	采购	技术开发	-	688.68	2,622.64	-
上海白盒子	采购	采购原材料	9.12	1,032.55	1,998.22	-
成都瀚阙	采购	采购原材料	5.63	1,559.81	-	-
成都瀚阙	采购	技术开发		1,000.00	-	-
瀚联九霄	采购	技术开发	280.00			
中科星辰	采购	采购原材料	0.001			
合计			2,099.23	4,664.51	4,687.05	44.25
各期采购总额			34,853.02	35,316.56	29,327.41	25,289.17
关联采购占采购总额的比例			6.02%	13.21%	15.98%	0.17%

报告期各期，关联采购占各期采购总额的比例分别为 0.17%、15.98%、13.21%和 6.02%，各期均未超过 20%。

①报告期内向关联方采购是按市场化原则通过招标、询比价或公平协商方式综合的结果，但发行人向关联方的原材料采购并非独家采购，公司具有相应的二供来源作为保障，不存在原材料采购对关联方的重大依赖

报告期内，公司向关联方采购，具有真实的原因和充分合理性等，定价方式公允。有关报告期内关联交易原因、必要性和定价公允性分析的具体内容，详见本题目回复之“（四）3. 关联交易的必要性分析及部分主体同时存在采购销售的合理性分析”的详细内容。

发行人向关联方的相关物料采购，均有相应的二供来源作为保障，报告期内各个关联采购供应商对应的物料及二供情况如下：

物料采购的关联供应商	对应物料	其他二供厂商情况
成都中科微	超大规模可编程门阵列、多核高速逻辑实时处理器、通信信号监测测向接收机（硬件）等物料	供应商 F、深圳震有科技股份有限公司、供应商 A、成都智源芯创科技有限公司、上海海积信息科技股份有限公司、南京典格通信科技有限公司等多家供应商
微系统所	LoRaWAN 基站及模块等研发物料小额采购	小额研发物料临时性采购，不适用
上海白盒子	NTN 协议处理模块、NTN 基带处理模块、放大器、射频微处理和控制器等物料	NTN 模块的二供包括供应商 F、供应商 B 等；射频微处理和控制器的二供包括江苏集萃移动通信技术研究所有限公司等多家供应商
成都瀚阙	射频微处理和控制器、低功耗可编程门阵列、高速多媒体控制器等物料	供应商 A、上海海积信息科技股份有限公司、成都智源芯创科技有限公司、成都中微达信科技有限公司、诺优信息技术（上海）有限公司等多家供应商
中科星辰	陶瓷电容	福建火炬电子科技股份有限公司等，市场供应十分充足

综上所述，发行人向关联方的原材料采购并非独家采购，公司具有相应的二供来源作为保障，不存在原材料采购对关联方的重大依赖。

②技术开发采购不存在对相关主体的重大依赖

报告期内，发行人向关联供应商采购技术开发服务，主要基于相关供应商的技术实力、价格水平、服务和响应速度、交期等综合考虑确定，相关技术开发的采购不存在对关联供应商的重大依赖，具体如下：

技术开发采购的关联供应商	对应采购的技术开发服务	不存在重大依赖的分析
上海垣信	卫星试验、超轨次检测及协议（终端侧）测试验证等	该类技术开发采购需要使用特定的场地和硬件条件，整体技术开发采购规模相对较小，不对关联方构成重大依赖

技术开发采购的关联供应商	对应采购的技术开发服务	不存在重大依赖的分析
成都中科微	雷达、通信信号某设备(含软件)技术开发	此类技术开发的其它能够提供同类服务和同等技术水平的供应商多为航天军工单位,其基于技术保密性向发行人提供技术开发在价格、技术底层细节开放程度、沟通和合作便利程度上不具备优势。公司基于上述因素考虑选择成都中科微,但仍有其他潜在二供,不构成对成都中科微的重大依赖
微系统所	专用宽带基站协议设计开发等技术开发	根据发行人的统筹规划,在技术研发上,公司集中开展对无线通信信息传输层面(主要是物理层、MAC层和网络层)的关键技术研发,将辅助性、支持性的研发任务委托给外部研发机构,可以使公司能够集中专业力量对核心业务模块进行研究和开发,并能够节省大量的人力成本和时间成本。微系统所作为专业科研院所,有能力为发行人提供上述服务,基于双方多年的战略合作关系,公司与对方根据技术开发的整体难度、周期、人力需求、交付要求等协商确定合理价格并向其采购。公司不存在对其的技术依赖
成都瀚阙	演示卫星终端相控阵天线外协研制、演示卫星终端项目 ARM 平台软件外协开发等	属于公司技术外围的辅助技术和支持性软件的技术采购,同类技术服务存在如亚信数字科技南京有限公司、诺优信息技术(上海)有限公司等提供方,公司不存在对成都瀚阙的重大依赖
瀚联九霄	机载多相控阵面波束指向控制软件开发	属于公司技术外围的支持性软件开发,同类开发供应商有安徽雷炎电子科技有限公司、成都恪赛科技有限公司等提供方,公司不存在对瀚联九霄的重大依赖

因此,发行人在采购方面不存在对关联方的重大依赖。

综上所述,本所律师认为,发行人业务不存在对关联方的重大依赖。

2. 实际控制人及其一致行动人对发行人客户和供应商的影响,公司实控人辞去上海垣信职务后对相关业务稳定性及回款是否有不利影响

(1) 实际控制人及其一致行动人对发行人客户和供应商的影响

发行人的部分客户和供应商中,与发行人存在关联交易的客户和供应商如下:

名称	与发行人关系	实际控制人及其一致行动人的任职情况	是否替发行人承担成本费用或输送利益
上海垣信	客户、供应商	无（实控人卜智勇自 2025 年 4 月辞任，见“（2）公司实控人辞去上海垣信职务后对相关业务稳定性及回款是否有不利影响”的分析）	否
成都中科微	客户、供应商	该企业由卜智勇控制，由报告期内原一致行动人赵宇担任董事长，由汤小为担任总经理	否
中科星辰	客户、供应商	该企业由一致行动人顾小华担任董事长，由范涛担任总经理	否
微系统所	供应商	实控人卜智勇担任微系统所研究室主任，研究员、博士生导师；报告期内原一致行动人赵宇担任副所长	否
上海白盒子	供应商	实控人卜智勇担任董事长，一致行动人陆犇任董事	否
成都瀚阙	供应商	一致行动人顾小华担任执行董事，田纯阳任总经理	否
瀚联九霄	供应商	无（发行人参股企业）	否

上述关联客户、供应商中，公司实际控制人及其一致行动人通过任职或通过发行人对参股企业来施加重大影响。公司与上述关联方之间的交易根据市场化原则，通过招投标、三方询比价或公平协商方式，开展业务合作。相关主体不存在替发行人承担成本费用或输送利益的情形。

（2）公司实控人辞去上海垣信职务后对相关业务稳定性及回款是否有不利影响

①卜智勇辞去上海垣信职务的原因

卜智勇于 2024 年 4 月至 2025 年 4 月期间担任上海垣信的董事等相关职务，相关任免均系组织安排，属于正常的组织调整。

②发行人与上海垣信的合作基于双方产业链需求，卜智勇辞任前后双方业务合作的基础不受影响，合作始终保持稳固

发行人与上海垣信的合作需求基于各自的产业链定位而生。一方面，上海垣信是千帆星座的总运营单位，在商业航天领域属于“链主”型企业；另一方面，公司作为千帆星座通信分系统的核心供应商，全面参与完成“千帆星座”物理层、协议层、核心网的标准制定，承担了卫星通信载荷、地基基站、测试终端等关键设备的研制任务，并在物理层、协议栈、核心网等关键技术领域发挥了重要作用。

发行人作为千帆星座产业链的核心供应商，产业和技术地位较为牢固。

因此，无论卜智勇是否在上海垣信任职，双方业务合作的根基稳固，不受其任职变动的影响。

有关发行人与上海垣信的产业链角色分工介绍，详见本题目回复之“（四）3.（1）与上海垣信的关联销售和关联采购情况”的内容。

③卜智勇辞任后发行人与上海垣信仍持续新订立订单，相关款项正常回款
自 2025 年 4 月卜智勇辞任上海垣信的职务后，发行人与上海垣信仍持续接洽业务合作，并陆续达成新的业务订单，具体如下：

序号	中标/合同签订日期	合同/项目名称	合同金额
1	2025 年 4 月	一体化信关站系统采购	按 249.70 万元/套的单价，根据上海垣信的需求分批交付，合同数量为 20 套，合同总金额为 4,994.00 万元
2	2025 年 10 月	多终端模拟器合同	57.50 万元
3	2025 年 10 月	测试终端基带合同	48.00 万元
4	2025 年 12 月	地基基站设备采购订单 (巴州垣信卫星科技有限责任公司)	182.50 万元
5	2025 年 12 月	地基基站设备采购订单 (佳木斯垣信)	182.50 万元
6	2025 年 12 月	地基基站设备采购订单 (上海垣信)	182.50 万元

自 2025 年 4 月卜智勇辞任以来，发行人应收上海垣信的款项正常回款，具体回款时间和金额情况如下：

单位：万元

序号	陆续回款笔数及日期	每笔回款的金额
1	2025 年 9 月回款第 1 笔	471.60
2	2025 年 9 月回款第 2 笔	232.97
3	2025 年 11 月回款第 3 笔	1,305.00
4	2025 年 12 月回款第 4 笔	128.83
5	2025 年 12 月回款第 5 笔	109.50
6	2025 年 12 月回款第 6 笔	643.00
7	2025 年 12 月回款第 7 笔	470.33
8	2025 年 12 月回款第 8 笔	1,607.50
9	2025 年 12 月回款第 9 笔	909.50

序号	陆续回款笔数及日期	每笔回款的金额
10	2025年12月回款第10笔	48.00
-	合计	5,926.23

从上表可以看出，自卜智勇 2025 年 4 月辞任以来，上海垣信陆续回款共 10 笔，合计金额为 5,926.23 万元，回款状态良好。公司截至报告期末应收上海垣信的款项合计 6,540.36 万元，自 2025 年 10 月 1 日以来，期后回款合计 5,221.66 万元，回款比例为 85.47%，超过 85%。公司与上海垣信的业务合作、款项回收均未受到卜智勇任职变动的影响。

综上所述，本所律师认为，公司实控人辞去上海垣信职务后对相关业务稳定性及回款无不利影响。

（七）说明控股股东股权变动、实控人离职、公司董监高变动等报告期内主要人员变动的情况及背景，是否会对发行人持续经营及本次募投项目产生重大不利影响，是否涉及应披露的重大风险事项。

1. 控股股东股权变动、实控人离职、公司董监高变动等报告期内主要人员变动的情况及背景

（1）控股股东股权变动的原因和背景

根据发行人发布的相关公告，经查验，2025 年 11 月 6 日，公司控股股东上海双由与杭州中大君悦投资有限公司（以下简称“中大君悦投资”）代其作为基金管理人的用于实际执行本次交易的主体，即“君悦科新 1 号私募证券投资基金”签署了《股份转让协议》，约定通过协议转让方式转让持有的公司 31,398,289 股股份，占上市公司总股本的 5.00%。本次上海双由与中大君悦投资签署股份转让的价格为 19.79 元/股，股份转让的交易总价合计人民币 621,372,139.31 元。2025 年 12 月 29 日，公司公告披露控股股东完成协议转让的过户登记，协议转让后公司控股股东持股数量为 80,125,604 股，持股比例为 12.76%。

上述控股股东减持股份，主要基于以下两方面的原因：

一方面是截至上述股份转让过户完成日，上海双由对其持有的发行人股份进

行了股票质押融资，质押股份数量为 15,420,000 股，且相关质押融资的到期期限临近。由于控股股东上述股权质押融资所得资金主要用于其产业投资，属于长期性投资，在短时间内无法有效变现回收融资金额。因此，为确保股权质押融资款及利息的及时偿还，上海双由通过协议转让方式出让股份以筹集资金。本次协议转让为法定最低协议转让比例 5%，筹集资金后主要用于偿还上述股权质押融资款。2025 年 12 月，公司发布公告，控股股东已解除部分质押融资。

另一方面，本次减持属于回应员工关切并对在 2015 年设立、已经超过 10 年的员工持股激励进行部分兑现。上海瀚礼、上海修戈作为员工持股平台，并非直接持有发行人股份，而是在上海双由层面持股。截至本补充法律意见书出具日，上海双由股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名/名称	认缴出资额	出资比例
1	卜智勇	13.00	21.47%
2	胡世平	11.50	19.00%
3	陆犇	10.50	17.34%
4	赵家栋	9.00	14.87%
5	顾小华	6.00	9.91%
6	上海瀚礼	5.74	9.48%
7	上海修戈	4.80	7.93%
合计		60.54	100.00%

该等员工持股平台于 2015 年 7 月设立并用于实施员工激励安排。截至 2025 年 11 月，员工持股激励存续已经超过 10 年，但由于员工系在控股股东上海双由层面间接持有发行人权益，受限于控股股东锁定期安排及减持相关规定等因素影响，员工长期未获实际收益。因此，本次减持所得资金拟用于兑现部分员工激励。

(2) 实际控制人辞任发行人董事长

2024 年 7 月，公司原董事长卜智勇辞任，是卜智勇根据组织安排去上海垣信任职，为满足国资企业任职的相关合规要求辞任。

(3) 公司董监高变动

①董事变动的原因和背景

报告期期初至 2025 年 12 月公司董事会换届，部分董事发生变动，原因如下：

时间	变动情况	具体原因
报告期期初	非独立董事为卜智勇、熊梓桐、张学军、胡世平、赵宇、姜世明，独立董事为王东进、曹惠民、李学尧	报告期期初第二届董事会构成情况
2022 年 12 月	非独立董事为卜智勇、熊梓桐、张学军、赵宇、姜世明、胡世平，独立董事为宋铁成、邵军、李学尧	第三届董事会换届并聘任新任独立董事，除独立董事调整外，其他非独立董事未发生变动
2023 年 4 月	姜世明辞任董事	姜世明为中金佳讯委派的外部董事。中金佳讯原为公司持股 5%以上股东，后续减持后不再持股，因此不再向公司委派董事
2023 年 7 月	赵宇辞任董事，董事会人数由 9 人调整至 7 人（非独立董事由 6 人调整为 4 人）	赵宇从公司调任微系统所任职，根据中科院研究所的有关规定，其不得兼任公司任何董监高职务，故辞任公司董事；公司相应缩减董事会规模
2023 年 11-12 月	邵军、李学尧辞任独立董事，花贵如、侯利阳继任独立董事	邵军、李学尧因独立董事连续任职期限届满辞任，公司相应聘任新任独立董事
2024 年 7 月	卜智勇辞任董事	根据组织安排委派卜智勇去上海垣信任职，为满足任职合规要求辞任
2024 年 9 月	选举顾小华担任董事	因卜智勇辞任，公司补选顾小华担任董事
2025 年 4 月	熊梓桐辞任董事，选举杨洪生为职工代表董事	熊梓桐为上海联和投资委派的外部董事，上海联和投资原为公司持股 5%以上股东，后续减持后不再持股，因此不再向公司委派董事；公司依法选举职工代表担任董事
2025 年 12 月	非独立董事为胡世平、张学军、顾小华，独立董事为花贵如、侯利阳、宋铁成，职工董事为杨洪生	公司第四届董事会整体换届选举

②监事变动原因和背景

报告期期初至 2025 年 4 月公司取消监事会，部分监事发生变动，原因如下：

时间	变动情况	具体原因
报告期期初	张楠、吴辉、叶斌	报告期期初监事会构成情况
2022 年 12 月	李默颖、叶斌、吴辉	监事会整体换届
2023 年 7 月	叶斌辞任，更换为张波	微系统所原为公司持股 5%以上股东，因其持股比例下降，不再向公司委派董事，改为向公司委派监事，公司据此选举张波担任监事

时间	变动情况	具体原因
2025年4月	监事会取消	根据《公司法》最新规定及相关过渡期安排,公司于2025年4月调整治理结构,不再设监事会

③ 高管变动原因和背景

报告期期初,公司高级管理人员为胡世平、顾小华。报告期内公司的高级管理人员未发生变动。

2025年12月,公司完成第三届董事会换届选举工作,换届后召开第四届董事会第一次临时会议,聘任胡世平担任总经理职务,顾小华担任财务总监、董事会秘书、副总经理职务。

2026年1月,为贯彻公司管理团队年轻化的战略部署,胡世平辞任总经理职务,仍继续担任公司董事长、董事会战略委员会委员、董事会薪酬委员会委员职务,且仍在公司从事工作。公司董事会选聘在公司已有十年司龄的叶斌担任总经理。

其中,叶斌的履历为:叶斌,中国籍,无境外永久居留权,1977年10月出生,博士学位。2003年4月毕业于空军雷达学院指挥自动化专业,获得硕士学位;2006年9月毕业于解放军理工大学指挥自动化学院通信与信息系统专业,获得博士学位;2006年9月至2008年8月,空军某部任职;2008年9月至2015年6月,微系统所从事博士后研究工作;2015年7月至2025年12月,担任发行人副总裁;2026年1月,担任发行人总经理。

2. 公司控股股东比例降低、董事和高管变动对发行人持续经营和本次募投项目不具有重大不利影响,不涉及应披露的重大风险事项

(1) 公司控股股东的持股比例降低基于自身资金需求,与发行人经营无关。公司控股股东通过协议转让股份筹集资金,基于股份质押还款、兑现部分员工激励等自身资金需求,与发行人自身的实际经营无关,不涉及应披露的重大风险事项。

控股股东的持股比例降低,不会导致发行人控制权稳定性的重大风险。本次发行后,公司控制权仍将保持稳定。有关发行人控制权稳定性分析及为保障

控制权稳定的具体措施和有效性的内容，详见本题目回复之“(一) - (三)”小问的回复内容。

(2)公司董事变动对发行人持续经营和本次募投项目不具有重大不利影响，不涉及应披露的重大风险事项

发行人的董事变动中，姜世明、熊梓桐等基于外部投资方委派安排变动、邵军及李学尧因满两届任期正常更替，均与公司日常经营状况无关，不涉及应披露的重大风险事项。

实际控制人卜智勇于2024年7月辞任发行人董事，系因组织安排委派卜智勇去上海垣信任职，为满足国有企业任职合规要求辞任。卜智勇自2010年在发行人前身瀚讯有限卸任总经理职务后即不再担任公司高管，其担任董事长期间主要从公司战略发展方向层面对公司提供战略性指导。卜智勇辞任发行人董事长后，公司高管团队仍与之保持密切沟通且卜智勇仍持续参与公司战略发展方向的指导工作。因此，卜智勇辞任董事长为组织安排结果，与公司日常经营状况无关，不会对公司持续经营和本次募投项目产生重大不利影响，也不涉及应披露的重大风险事项。

(3)公司高管变动对发行人持续经营和本次募投项目不具有重大不利影响，不涉及应披露的重大风险事项

报告期内，公司高管均为胡世平、顾小华，未发生变动。2026年1月，胡世平辞任总经理，公司董事会聘任在公司已有十年司龄的叶斌担任总经理，胡世平仍在公司工作，其在管理团队中的核心地位仍保持稳固。公司的核心管理层未出现实质性变动。

同时，公司为确保本次募投项目的高效推进，针对各个募投项目安排了具体主要负责人，对应在公司工作经历和履历如下：

本次募投项目	安排的具体负责人	稳定性和履历情况
大规模无人协同异构神经网络研制及产业化项目	邹**	硕士学历。2003年6月毕业于安徽建筑大学电子与信息工程学院电子工程专业，获学士学位；2006年4月毕业于南京邮电大学通信与信息工程学院信号与信息处理专业，获工学硕士学位。2015年6月至今在发行人任职，担任南京开发部软件开发经理、南京开发部研发总监、副总工、数据链产品线CTO。在发行人工作经历已逾10年。
异构专用智能机器人研制及产业化项目	郝**	博士学历，数字经济（电子信息）工程高级工程师。2006年7月毕业于江南大学电子信息工程系，获学士学位；2012年7月毕业于中国科学技术大学电子科学与技术学科物理电子学，获工学博士学位。数字经济（电子信息）工程高级工程师。2015年6月至今在发行人任职，担任系统部总监、5G产品架构部总监。在发行人工作经历已逾10年。
“AI+有无人协同认知决策系统”研发项目	胡**	硕士学历，2006年6月毕业于江苏师范大学物理与电子工程学院电子信息工程专业，获学士学位；2009年6月毕业于安徽工程大学电气工程学院检测技术与自动化装置专业，获工学硕士学位。电子信息工程中级工程师。2021年9月获得电子信息工程中级工程师职称；2010年6月至今在发行人任职，担任软件工程师、总体部总监、研发中心副总工、研发中心总工。在发行人工作经历已逾15年。

公司本次募投项目的具体负责人均为具备多年工作经历、具备深厚产业和技术背景的专业人才，在公司工作经历超过10年，始终保持稳定，为未来募投项目的持续推进提供了稳定保障。

综上所述，本所律师认为，公司控股股东股权变动、实控人辞任董事长、公司董监高变动等报告期内主要人员变动不会对发行人持续经营及本次募投项目产生重大不利影响，不涉及应披露的重大风险事项。

（八）报告期内发行人与控股股东、实际控制人及其控制的企业是否存在同业竞争，并结合相关规模占比情况，说明发行人关于同业竞争、关联交易的承诺履行情况；本次募投项目是否会新增重大不利影响的同业竞争情形或显失公允的关联交易，是否符合《注册办法》及《监管规则适用指引——发行类第6号》6-2的相关规定。

1. 发行人与控股股东、实际控制人及其控制的企业不存在同业竞争，同业

竞争、关联交易的承诺有效履行

(1) 发行人与控股股东、实际控制人及其控制的企业不存在同业竞争

公司主要从事行业无线移动通信与信息系统设备的研发、制造、销售及工程实施，结合业务应用软件、指挥调度软件等配套产品，面向专用无线移动通信、商业航天通信、智能无人特种应用等领域提供整体解决方案。

根据相关主体出具的《声明》，经查验，控股股东、实际控制人及其控制的企业与发行人在业务、产品方面的对比如下：

序号	名称	业务和产品情况	是否同业竞争
1	上海双由	控股股东，除持有发行人股权外无实际业务	否
2	上海修戈	发行人员工持股平台，无实际业务	否
3	上海瀚礼	发行人员工持股平台，无实际业务	否
4	成都中科微	电子对抗产业领域的研发、生产和销售，主要产品为电子对抗系统和设备等，与发行人不存在竞争性或替代性	否
5	成都光联寰宇科技有限公司	2025年10月成立，无实际经营，目前筹划注销	否
6	上海白盒子	SDH（软件定义硬件）先进芯片设计技术研究和产品研发，主要产品包括基带芯片、中频芯片和射频芯片等，与发行人不存在竞争性或替代性	否
7	上海瀚芯实业发展合伙企业（有限合伙）	股权投资主体，无实际业务	否
8	上海瀚琅信息科技有限公司	股权投资主体，无实际业务	否
9	成都时空联觉企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	股权投资主体，无实际业务	否
10	上海伍友企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	股权投资主体，无实际业务	否
11	上海三山映碧信息咨询服务中心	个体企业，目前处于清算状态	否
12	洞察时空	人工智能软件开发，与发行人不存在竞争性或替代性	否
13	成都微兴企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	股权投资主体，无实际业务	否
14	成都倚天企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	股权投资主体，无实际业务	否
15	顶事（上海）信息科技有限公司	无实际业务经营	否

成都中科微的经营范围内，包含“卫星技术综合应用系统集成、卫星遥感应用系统集成、5G 通信技术服务；通信设备制造；移动通信设备制造；移动终端设备制造”等，均为与电子对抗系统和设备相关的业务经营，与发行人的军用宽带移动通信设备、商业航天信息系统设备等分属不同的细分行业。报告期内，中科微向发行人销售原材料、提供技术开发等是其在业务发展初期从事的贸易和技术服务业务，均不属于与发行人的同业竞争情形，具体说明如下：

序号	成都中科微的经营范围	与发行人业务的同业竞争分析说明
1	卫星技术综合应用系统集成	发行人的产品为通信卫星使用的通信分系统（载荷）部件，不涉及卫星相关技术的应用系统集成
2	卫星遥感应用系统集成	发行人的产品用于通信卫星，不涉及遥感应用
3	5G 通信技术服务	与电子对抗业务相关的经营范围，与发行人的业务和产品分属不同细分行业，不属于对发行人具有竞争性或替代性的业务
4	通信设备制造	
5	移动通信设备制造	
6	移动终端设备制造	

根据成都中科微出具的《声明》：

本企业的主营业务为：公司从事电子对抗设备的研发与制造，专注于新型电子对抗智能化、小型化、集群化、一体化、国产化技术研发。涵盖雷达对抗、通信对抗、技术侦察、电磁频谱监测管理、反无人机等电磁信号对抗领域新产品的研发、生产和销售，为客户提供系统性解决方案和整机、模块、软件系列化产品及服务。本企业与发行人不存在业务替代关系或竞争关系，不存在同业竞争情形。

（2）发行人同业竞争、关联交易的承诺有效履行

①同业竞争相关承诺有效履行

控股股东、实际控制人及其控制的企业与发行人的业务均不存在同业竞争情形。

控股股东、IPO 时点的持股 5%以上股东、微系统所以及实际控制人及时任一致行动人于 2017 年 8 月，新增一致行动人赵家栋于 2026 年 1 月，分别出具了避免同业竞争的相关承诺，具体内容及履行情况如下：

承诺主体	避免同业竞争承诺内容	履行情况
上海双由及IPO时点的持股5%以上股东	本单位现在及将来均不在中国境内外以参股、控股、联营、合营、合作或者其他任何方式直接或间接从事或参与任何在商业上与发行人现在和将来业务相同、相类似的业务或构成竞争的业务及活动或拥有与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的股权或相类似的权益；也不会协助、促使或代表任何第三方以任何方式直接或间接从事与发行人现在和将来业务范围相同、相似或构成竞争的业务。本单位及本单位工作人员现在及将来均不担任上述与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的董事、监事或其他高级管理人员职位；本单位现在及将来均不以其他任何形式取得该等经济实体、机构、经济组织的控制权	上海双由自承诺以来有效履行，未发生违反承诺的情况；其他持股5%以上股东自承诺以来至不再持股时点后12个月内均有效履行，未发生违反承诺的情况
微系统所	本单位现在及将来均不在中国境内外以参股、控股、联营、合营、合作或者其他任何方式直接或间接从事或参与任何在商业上与发行人现在和将来业务相同、相类似的业务或构成竞争的业务及活动（包括但不限于行业宽带移动通信领域的产品开发、生产和销售）或拥有与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的股权或相类似的权益；也不会协助、促使或代表任何第三方以任何方式直接或间接从事与发行人现在和将来业务范围相同、相似或构成竞争的业务。本单位及本单位工作人员现在及将来均不担任上述与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的董事、监事或其他高级管理人员职位；本单位现在及将来均不以其他任何形式取得该等经济实体、机构、经济组织的控制权	自承诺以来至不再持有发行人股份时点后12个月内均有效履行，未发生违反承诺的情况
卜智勇、胡世平、陆彝、赵宇、赵家栋、顾小华	本人现在及将来均不在中国境内外以参股、控股、联营、合营、合作或者其他任何方式直接或间接从事或参与任何在商业上与发行人现在和将来业务相同、相类似的业务或构成竞争的业务及活动或拥有与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的股权或相类似的权益；也不会协助、促使或代表任何第三方以任何方式直接或间接从事与发行人现在和将来业务范围相同、相似或构成竞争的业务。本人及本人关系密切的家庭成员现在及将来均不担任上述与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的董事、监事或其他高级管理人员职位；本人现在及将来均不以其他任何形式取得该等经济实体、机构、经济组织的控制权	自承诺以来均有效履行，未发生违反承诺的情况
IPO时点除独立董事外的其他董事和高管，包括秦曦、贾磊、张学军、刘钊等	本人现在及将来均不在中国境内外以参股、控股、联营、合营、合作或者其他任何方式直接或间接从事或参与任何在商业上与发行人现在和将来业务相同、相类似的业务或构成竞争的业务及活动或拥有与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的股权或相类似的权益；也不会协助、促使或代表任何第三方以任何方式直接或间接从事与发行人现在和将来业务范围相同、相似或构成竞争的业务。本人及本人关系密切的家庭成员现在及将来均不担任上述与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的董事、监事或其他高级管理人员职位；本人现在及将来均不以其他任何形式取得该等经济实体、机构、经济组织的控制权	承诺有效期间均有效履行，未发生违反承诺的情况

②关联交易涉及规模情况及承诺有效履行情况

报告期内，发行人关联交易的规模和占比情况如下：

单位：万元

期间	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
关联销售金额	3,052.52	7,997.22	64.52	-
各期营业收入	30,460.61	35,332.59	31,275.00	40,061.11
关联销售占营业收入比例	10.02%	22.63%	0.21%	-

报告期各期，关联销售占营业收入的比例分别为0、0.21%、22.63%和10.02%，各期均未超过30%。除与上海垣信的关联销售金额较大、占据主要比例外，公司向成都中科微、中科星辰等主体的关联销售金额较小。

报告期内，发行人关联采购的规模和占比情况如下：

单位：万元

期间	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
关联采购金额	2,099.23	4,664.51	4,687.05	44.25
各期采购总额	34,853.02	35,316.56	29,327.41	25,289.17
关联采购占采购总额的比例	6.02%	13.21%	15.98%	0.17%

报告期各期，关联采购占各期采购总额的比例分别为0.17%、15.98%、13.21%和6.02%，各期均未超过20%。

有关上述报告期内关联交易定价公允性分析的具体内容，详见本题目回复之“（四）3. 关联交易的必要性分析及部分主体同时存在采购销售的合理性分析”的详细内容。

发行人控股股东、IPO时点的持股5%以上股东、除独立董事外的董事、高级管理人员于2017年8月出具了规范关联交易的相关承诺，长期有效，具体内容及履行情况如下：

承诺主体	规范关联交易承诺内容	履行情况
上海双由及IPO时点的持股5%以上股东	在本单位作为发行人关联方期间，本单位及附属企业将尽量避免与发行人之间产生关联交易，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。本单位将严格遵守发行人公司章程及《关联交易决策制度》等规范性文件和公司内部治理制度	上海双由、微系统所自承诺以来有效履行，未发生违反承诺的情况；其他持股

承诺主体	规范关联交易承诺内容	履行情况
	<p>中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本单位承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过发行人的经营决策权损害发行人及其他股东的合法权益。</p> <p>本单位承诺不利用发行人关联方地位，损害发行人及其他股东的合法权益。</p>	<p>5%以上股东自承诺以来至关联关系终止后12个月内均有效履行，未发生违反承诺的情况</p>
除独立董事外的董事和高管等	<p>在本人作为发行人关联方期间，本人及附属企业（如有）将尽量避免与发行人之间产生关联交易，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。本人将严格遵守发行人公司章程及《关联交易决策制度》等规范性文件和公司内部治理制度中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过发行人的经营决策权损害发行人及其他股东的合法权益。</p> <p>本人承诺不利用发行人关联方地位，损害发行人及其他股东的合法权益</p>	<p>承诺期间均有效履行，未发生违反承诺的情况</p>

综上所述，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具日，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的企业不存在同业竞争，发行人关于关联交易、同业竞争的承诺均有效履行，未发生违反承诺的情况。

2. 本次募投项目不会新增具有重大不利影响的同业竞争情形或显失公允的关联交易，符合《注册办法》及《监管规则适用指引——发行类第6号》6-2的相关规定

本次募投项目包括大规模无人协同异构神经网络研制及产业化项目、异构专用智能机器人研制及产业化项目和“AI+有无人协同认知决策系统”研发项目，均围绕公司主业开展。公司不存在与控股股东、实际控制人及其控制的企业从事相同、相似业务的情况，本次募集资金投资项目实施后不存在新增同业竞争的情形。

本次募投项目实施过程中和实施后公司的业务模式和经营战略保持不变，与关联方之间的业务关系不会因本次发行而发生变化。本次募投项目的实施不存在公司新增关联交易的情形。

综上所述，本所律师认为，本次募投项目不会新增具有重大不利影响的同业竞争情形或显失公允的关联交易，符合《注册办法》及《监管规则适用指引——发行类第6号》6-2的相关规定。

（九）核查程序及核查意见

1. 核查程序

针对上述事项，本所律师执行了以下核查程序：

（1）获取和查阅发行人的股东名册，分析发行人整体股权结构情况，分析前十大股东的具体持股比例；通过公开工商登记信息和工商档案资料，获取和查阅控股股东上海双由的股权结构数据；获取《一致行动协议》文本，查阅和确认协议的主要条款和期限情况；获取和查阅发行人的《公司章程》，分析涉及控制权的相关条款的规定情况；

（2）对发行人的董事会运作的相关会议资料、公开披露文件进行查阅，了解和分析董事会运作的实际情况；访谈发行人管理层，了解公司日常经营决策中实际控制人及一致行动人的影响；查阅发行人公开披露文件并访谈发行人管理层，了解董监高变动情况及原因背景，综合分析控股股东和实际控制人对发行人各个层面的影响情况；

（3）获取发行人的股份质押公开披露文件以及相关的质押协议，了解相关股份质押的金额、用途和期限情况；访谈发行人管理层，了解控股股东的减持背景以及资金用途；获取和查阅控股股东、实控人卜智勇及其一致行动人控制的其他企业的公开资料、内部财务数据等，分析各个企业的实际经营情况；访谈发行人管理层，了解控股股东未来的股份质押计划；查阅控股股东出具的相关股份质押承诺；

（4）了解和分析发行人采取的稳固控制权的各项措施，分析其有效性；

（5）获取和查阅发行人控股股东出具的相关认购说明；获取和查阅发行人第二大股东出具的相关权益变动资料，确认本次发行的股份认购意向；访谈发行人管理层，了解本次发行其他股东的认购意向情况；

(6) 查阅本次发行的相关预案、募集说明书，了解保障控制权的安排和承诺情况；复核极端情形下的控股股东持股比例测算，分析其他股东认购的极端情形下发行人未来前十大股东结构情况，分析其对控制权的威胁程度；

(7) 获取和查阅相关主体出具的关于实际控制人任职和辞任情况的说明，访谈发行人管理层，了解卜智勇担任、辞任上海垣信相关职务的原因及背景；

(8) 查阅发行人的各年度审计报告，访谈发行人管理层，了解报告期内发行人与关联方的交易内容、金额及占比，了解和分析关联交易产生的原因及是否具有必要性，分析定价的依据是否具有公允性；对同时存在销售和采购的关联交易，分析双向交易是否属于同一事项，是否具有真实、合理的商业原因；搜集行业其他存在人员借用的案例情况，对比分析合理性；

(9) 获取和查阅发行人报告期内的信息披露公告文件，核实相关关联交易是否履行了相应决策程序及信息披露；

(10) 从公开渠道搜集上海垣信、格思航天的公开资料，通过走访，核查相关交易的真实性；分析发行人与上海垣信、格思航天的产业链角色，分析相关交易是否具有商业基础，分析是否具备合理性；

(11) 获取和分析发行人预付款项明细、预付内容，分析是否存在长账龄挂账情形；了解相关款项的期后结转情况以及关联应收的回收情况，分析相关关联交易是否涉及替发行人承担成本费用或向关联方输送利益等情形；

(12) 获取和分析发行人关联交易涉及的销售、采购的明细数据，了解相关销售发生的具体原因，在公司营业收入的整体占比；分析关联采购对应的物料的二供情况以及技术服务采购的具体背景，分析相关的关联方对发行人业务的重要性以及发行人是否对其存在重大依赖情形；

(13) 获取和分析卜智勇辞任上海垣信后新签署的订单情况，以及相关款项在其辞任后的回款情况，访谈发行人管理层，分析卜智勇辞去上海垣信职务后对相关业务稳定性及回款是否有不利影响；

(14) 访谈发行人管理层，了解控股股东股权变动、实控人离职、公司董监高变动的具体背景，分析对具体经营的影响；获取本次募投项目的可行性研究资料，发行人对募投项目实施的具体人员安排以及人员履历情况，分析相关变动情形是否会对发行人持续经营及本次募投项目产生重大不利影响；全面核查公司治理层面和经营层面的各项风险，分析是否涉及应披露的重大风险事项；

(15) 获取和查阅发行人的控股股东、实际控制人及其控制的企业的相关业务说明，分析是否存在同业竞争情形；访谈发行人管理层，获取本次募投项目的可行性研究资料，结合募投项目的产品、客户等，分析是否新增同业竞争或新增关联交易，对比《注册办法》及《监管规则适用指引——发行类第 6 号》6-2 的相关规定进行逐条核查。

2. 核查意见

经核查，本所律师认为：

(1) 公司持股 5%以上股东中，除控股股东外，不存在对控制权稳定性有不利影响的其他重要股东；在控股股东的持股结构层面，卜智勇及一致行动人可控制的控股股东的表决权比例为 100%，对控股股东的控制权稳固；《一致行动协议》和《公司章程》的相关条款可有效保障实际控制人和控股股东的控股地位及控制作用；实际控制人及其一致行动人和控股股东对公司董事会运作和日常经营管理决策的控制作用稳定；公司的董监高变动均具有合理原因，控股股东及实际控制人在董监高变动前后均维持对董监高选举、聘任的有效控制，除监事会因法律规定要求而予以取消设置外，不存在对控股股东及实际控制人对公司控制权稳定产生不利影响的董监高变动。因此，公司控股股东和实控人控制权具有稳定性；

(2) 控股股东、实控人卜智勇及其一致行动人不存在较大资金压力的情形，公司控股股东已承诺未来一定时期内将不会继续质押发行人股份融资；发行人在保持控制权的稳定性方面采取了必要措施，相关措施合理、有效，本次发行上市后公司的控制权能够保持稳定；

(3) 发行人控股股东和第二大股东不参与本次发行认购；本次发行为询价发行，认购对象尚未确定。认购对象之间、认购对象与其他股东是否签署一致行动协议或其他安排将在发行完成后在发行情况报告书中予以披露。认购对象与其他股东不存在通过签署一致行动协议或其他安排导致控制权不稳定等情形；本次定增方案中设置了认购上限，确保不会出现新的持股 5%以上股东，同时对认购对象设置不谋求控制权相关要求，以保障发行人控制权稳定；若前十大股东参与认购，导致公司控制权不稳定的风险极低；本次发行后，发行人的控制权预计仍将保持稳定；

(4) 卜智勇担任、辞任上海垣信相关职务均系组织安排，属于正常的组织调整；发行人与相关关联方的关联交易具有必要性，与上海垣信、成都中科微及中科星辰同时存在采购和销售，向瀚联九霄借用人员并采购其技术开发服务具有合理性，符合行业惯例；发行人前述关联交易已经履行了相应的决策程序及信息披露；发行人向格思航天销售产品具有真实原因，具有合理性，不属于关联交易，发行人已履行相应内部决策程序及信息披露；

(5) 发行人的相关关联方不涉及替发行人承担成本费用或向关联方输送利益等情形；

(6) 发行人业务不存在对关联方的重大依赖；公司实控人辞去上海垣信职务后对相关业务稳定性及回款无不利影响；

(7) 发行人控股股东股权变动、实控人辞任董事长、公司董监高变动等报告期内主要人员变动不会对发行人持续经营及本次募投项目产生重大不利影响，不涉及应披露的重大风险事项；

(8) 截至本补充法律意见书出具日，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的企业不存在同业竞争，发行人关于关联交易、同业竞争的承诺均有效履行，未发生违反承诺的情况；本次募投项目不会新增重大不利影响的同业竞争情形或显失公允的关联交易，符合《注册办法》及《监管规则适用指引——发行类第6号》6-2的相关规定。

二、《问询函》问题4

本次募集资金总额不超过 100,000 万元，扣除发行费用后，拟投向大规模无人协同异构神经网络研制及产业化项目（以下简称神经网络项目）、异构专用智能机器人研制及产业化项目（以下简称机器人项目）及“AI+有无人协同认知决策系统”研发项目（以下简称研发项目）。

根据申报材料，发行人本次募集资金投向项目中的非资本性支出，均为各个项目中的研发费用或产品开发费用，合计 68,676.46 万元，占比 68.68%。

神经网络项目拟形成年产 3,000 套智能异构神经网络系统设备的产能；同时依托本项目的研发投入，形成异构数据互操作和先进硬件平台，搭建行业解决方案集成中心，为 3,000 套设备产能消化提供落地保障。机器人项目系发行人布局跨域协同与人机协作智能机器人业务，拟形成年产 1,500 台异构专用智能

机器人的产能，实施后将为公司打造军用智能装备新的业务增长点。研发项目拟在“融合感知、异构互联、混合协同”等方面实现技术突破与系统应用，构建“信息融合-平台协同-决策优化”的全链条智能应用体系。经测算，神经网络项目整体毛利率为30%左右，税后内部收益率25.34%，机器人项目整体毛利率为43%左右，税后内部收益率16.08%。

发行人2021年向特定对象发行股票募投项目包括研发基地建设项目及5G小基站设备研发及产业化项目。前次募集资金存在变更及延期情况，包括：（1）通过使用募集资金3,350万元向非全资控股子公司成都中科宇联信息技术有限公司（以下简称中科宇联）增资的方式，新增中科宇联为5G小基站设备研发及产业化项目的实施主体。中科宇联于2023年设立，2024年11月发行人与实控人卜智勇等签署表决权委托协议，约定自2024年11月起卜智勇将其持有的中科宇联1,500万元的注册资本对应股权的表决权委托给发行人行使，2024年发行人对中科宇联纳入合并范围。2025年1-9月中科宇联净利润-3,284.94万元。发行人所得税税率为15%，中科宇联所得税税率为25%。（2）变更投向费用化支出，变更后前募补流合计最高为55,394.55万元，占前募总额比例最高为55.39%。（3）将募投项目达到预定可使用状态时间延长2年至2027年4月。

请发行人：（1）以通俗易懂的语言说明本次募投项目具体内容、用途等，本次募投项目与前募项目及公司现有业务的区别及联系，本次募投项目是否属于新业务、新产品，前募项目是否为实施本次募投项目的技术前提。（2）分别论述神经网络项目和机器人项目的技术来源、截至目前研发及产业化进展，下游客户合作验证进度及销售情况，发行人技术及人才储备，市场发展趋势等，进一步说明前述募投项目产品生产、销售是否存在重大不确定性，是否属于募集资金投向主业，并结合在手订单、客户需求、行业竞争格局、发行人核心竞争力等说明前述项目新增产能消化措施及可行性。（3）结合研发项目主要内容、技术可行性、研发预算及时间安排、目前研发投入进展、已取得或预计可取得的研发成果等，说明研发项目是否为实施神经网络项目和机器人项目的前提，公司是否具备相应人员、技术储备，是否存在较大的研发失败风险，是否属于募集资金投向主业。（4）结合发行人报告期内研发费用和产品开发费用的金额和占比、本次募投项目预计形成的主要研发成果及产品等具体情况，说明本次募投项目非资本性支出及占比情况以及是否合理，并结合发行人相关会计政策、

研发费用归集的依据等，说明相关非资本性支出是否用于主营业务相关的研发投入，本次募集资金非资本性支出占比是否符合《深圳证券交易所股票发行上市审核业务指引第8号——轻资产、高研发投入认定标准》的相关规定。（5）分别论述神经网络项目及机器人项目效益测算核心参数如产品单价、毛利率等指标选取的依据，与现有同类产品及同行业可比公司同类项目或产品是否存在重大差异，项目效益测算是否谨慎、合理。（6）量化分析前次、本次募投项目新增折旧摊销对发行人未来业绩的影响。（7）结合中科宇联设立背景、股权结构、经营业绩、技术实力等，说明前次募投的5G小基站设备研发及产业化项目新增中科宇联为实施主体的原因及必要性；结合表决权委托协议主要条款、其他股东安排等，说明发行人是否拥有对中科宇联的控制权；发行人与中科宇联其他股东是否存在关联关系，其他股东是否同步增资，发行人资金投入是否与其权利义务相匹配，并结合增资价格的公允性，说明是否存在向关联方利益输送的情形；项目实施主体变更后所得税税率等变化对项目效益的影响；结合上述情况说明本次变更是否损害上市公司利益。（8）说明前次募投项目延期的具体原因，相关不利因素是否持续及对本次募投项目的影响。（9）结合报告期内发行人理财产品的规模占比以及业绩情况，说明发行人是否有能力以自有资金实施本次募投项目，并说明在前募延期2年、报告期内大力拓展商业航天业务、经营性现金流持续为负的情况下，募集资金投入的必要性，项目实施是否存在重大不确定性。（10）说明前次募集资金实际补充流动资金金额、占当次募集资金总额的比例，是否符合《证券期货法律适用意见第18号》，本次募集资金是否涉及调减情形。

请发行人补充披露上述相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（2）（4）（5）（6）（8）（9）（10）并发表明确意见，请发行人律师核查（4）（7）（10）并发表明确意见。

回复：

（一）结合发行人报告期内研发费用和产品开发费用的金额和占比、本次募投项目预计形成的主要研发成果及产品等具体情况，说明本次募投项目非资本性支出及占比情况以及是否合理，并结合发行人相关会计政策、研发费用归

集的依据等，说明相关非资本性支出是否用于主营业务相关的研发投入，本次募集资金非资本性支出占比是否符合《深圳证券交易所股票发行上市审核业务指引第8号——轻资产、高研发投入认定标准》的相关规定。

1. 本次募投项目非资本性支出情况，占比合理

(1) 报告期内研发费用和产品开发费用的金额和占比

根据发行人最近三年及一期定期报告、最近三年审计报告及其出具的说明，报告期内，公司的研发费用和产品开发费用体现为各期研发支出（包括资本化的研发支出和费用化的研发支出）。报告期内，公司研发投入占营业收入比重情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025年1-9月	2024年度	2023年度	2022年度
研发投入	18,045.03	23,857.54	26,720.20	19,960.49
营业收入	30,460.61	35,332.59	31,275.00	40,061.11
研发投入占营业收入比例	59.24%	67.52%	85.44%	49.83%

公司作为高新技术企业，保持较高的研发投入力度。报告期内，公司各期研发投入的整体规模较大，分别为19,960.49万元、26,720.20万元、23,857.54万元和18,045.03万元，占营业收入的比重分别为49.83%、85.44%、67.52%和59.24%，保持较高比例。

(2) 本次募投项目预计形成的主要研发成果和产品情况

根据发行人出具的说明及《募集说明书》，本次募投项目中，非资本性支出部分均用于研发投入。各个募投项目预计形成的主要研发成果和产品情况如下：

本次募投项目	预计形成的主要研发成果	预计形成的产品
大规模无人协同异构神经网络研制及产业化项目	本募投项目实施预计形成的研发成果包括： 1、标准规范体系，具体包括：（1）通用数据模型与协议栈；（2）硬件接口与波形API；（3）测试评估标准等。 2、核心软件与算法库。此部分研发成果预计可形成独立的知识产权和软件产品。具体包括：（1）智能数据链中间件；（2）“云-边-端”资源智能调度引擎；（3）分布式协同算法库；（4）轻量化AI模型工具链。	年产3,000套智能异构神经网络系统设备，每套神经网络系统设备包括基站设备、网关设备、终端设备等

本次募投项目	预计形成的主要研发成果	预计形成的产品
	<p>3、研发形成仿真、测试与评估基础设施。此部分成果为研发和训练的数字与物理基础，具体包括：（1）高保真数字孪生仿真平台；（2）半实物仿真与测试系统；（3）外场试验评估系统。</p> <p>4、综合演示验证系统，具体包括：（1）原型演示系统，以及（2）作战试验样机系统等。</p> <p>上述研发成果将同步支撑产品的产业化量产。</p>	
异构专用智能机器人研制及产业化项目	<p>本募投项目实施预计形成的研发成果包括：</p> <p>1、在多维空间融合感知方面，构建集成几何、语义与时间维度的统一时空语义地图，实现战场多元数据融合与面向非结构化环境的三维地图重建更新，为战场机器人提供高精度、全时态的环境认知能力。</p> <p>2、在人机具身智能协作方面，实现战场机器人模态自切换的鲁棒高通过性、拟人化的伴随运动规划以及人机交互与可信机制，形成可靠的伙伴级拟人作战能力。</p> <p>3、在多机协同与集群智能方面，形成跨域协同集群，智能无人集群，支持动态任务分配与异构数据融合，最大化形成机器人集群应用效能。</p> <p>4、在多任务载荷与模块化集成方面，形成机器人本体模块化硬件与可重构平台、动态能力重组与多任务适配、层级管控与权限管理等关键能力。</p> <p>上述研发成果将同步支撑产品的产业化量产。</p>	<p>年产 1,500 台异构专用智能机器人，包括空地协同认知机器人、区域立体预警机器人、智能蜂群协同机器人、特种维修弹性机器人、智能物资投送机器人和多足伴随协作机器人等 6 类</p>
“AI+ 有无人协同认知决策系统”研发项目	<p>本募投项目实施预计形成的研发成果包括：</p> <p>1、研发战场认知智能体，突破多模态认知模型赋能的战场情境认知技术：（1）多源异构数据时空融合技术，破解不同来源、格式、时空尺度的数据“信息割裂、价值分散”难题，将碎片化数据转化为时空关联的统一信息体，为智能决策提供高质量数据基础。（2）面向任务需求的人机协同情境认知技术：使智能系统能精准感知、动态建模并实时适配人机协同过程中的全维度情境信息，最终实现“人机认知同频、协同策略适配任务动态”，保障任务高效、安全、可靠执行。（3）战场不确定性量化与态势预测技术，破解战场决策的“不确定性困境”，通过瞬时并行仿真推理技术与基于多粒度信息空间的态势预测技术研究，构建战场态势预测能力。</p> <p>2、建立异构智能体通用互操作与智能服务技术框架与标准：（1）解决异构无人集群多个作战单元之间的信息共享、协同感知和自主控制问题；研制一套完全自主通、算、控一体的集群协同域控制器，系统通过融合 AI 计算模块、标准化互操作协议、高可靠无线组网技术。（2）面向具身物理交互的共享控制技术，研发人形机器人、复合机器人等平台执行复杂的清理、安装等操作任务时的共享控制策略。</p> <p>3、研发战场决策智能体：构建基于多智能体的平行管理与层级决策技术：（1）基于人在环上的混合智能决策与学习技术，推动人机混合智能从技术走向规模化落地。（2）研发集群多层级协同决策与控制智能体，实现“战略-战术-执行”的闭环协同，攻克动态场景下的实时容错与自适应调整技术，完成“大规模智能体协同”从理论到工程落地</p>	<p>为公司“通信+AI”、“通信+有无人”的业务发展方向提供研发支撑，不涉及新增可直接对外销售的具体产品</p>

(3) 本次募投项目的非资本性支出金额和占比具有合理性

根据《募集说明书》、发行人最近三年及一期定期报告及其出具的说明，本次募集资金投资项目中，拟投入募集资金的金额及对应的非资本性支出情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	使用募集资金金额	项目中非资本性支出的金额
1	大规模无人协同异构神经网络研制及产业化项目	38,872.82	31,500.00	23,506.84
2	异构专用智能机器人研制及产业化项目	35,450.46	28,500.00	18,694.62
3	“AI+有无人协同认知决策系统”研发项目	44,976.25	40,000.00	26,475.00
-	合计	119,299.53	100,000.00	68,676.46

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定，募集资金用于支付人员工资、货款、预备费、市场推广费、铺底流动资金等非资本性支出的，视为补充流动资金。资本化阶段的研发支出不视为补充流动资金。工程施工类项目建设期超过一年的，视为资本性支出。上述 3 个项目中的非资本性支出均为各个项目中费用化的研发投入支出，视为补充流动资金，合计金额为 68,676.46 万元，占本次拟募集资金总额的 68.68%。

① 发行人每年的研发投入占比处于较高水平

报告期内，公司研发投入占营业收入比重情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
研发投入	18,045.03	23,857.54	26,720.20	19,960.49
营业收入	30,460.61	35,332.59	31,275.00	40,061.11
研发投入占营业收入比例	59.24%	67.52%	85.44%	49.83%

发行人的主营业务为面向专用无线移动通信、商业航天通信、智能有无人特种应用等领域提供整体解决方案，相关产品和服务的技术含量高，所需的研发需求较大。为保持技术的不断突破和行业技术领先，企业需要持续的投入资金用于研发投入。

公司自成立起即专注于无线移动通信关键技术的研究，历经十多年的研发积

累，截至 2025 年 9 月 30 日，公司已经获得 61 项专利授权，126 项软件著作权，核心知识产权自主可控，具备快速定制的研发能力，已在行业无线移动通信、低轨卫星通信、5G 相关、无人及 AI 相关等方向形成了多项关键核心技术。

从上表可以看出，报告期内发行人研发投入整体保持较高水平，平均研发投入比例为 65.51%，均处于较高水平。

②发行人除房屋建筑外的其他固定资产中，研发用途的固定资产投入占主要部分

截至报告期末，发行人固定资产中，剔除房屋建筑物等固定资产后，剩余生产经营所需的固定资产中，规模结构情况如下：

单位：万元

使用部门	固定资产规模	占比
非研发部门	5,801.08	31.64%
研发部门	12,536.12	68.36%
总计	18,337.2	100.00%

从固定资产规模来看，发行人研发部门使用的固定资产规模占比为 68.36%，占据公司除房屋建筑外的其他固定资产的主要部分。

③从人员成本来看，研发人员的人力成本支出占据发行人薪酬支出的较大比例

公司十分注重研发创新能力的建设，截至 2025 年 9 月 30 日，公司技术人员共 343 人，占公司总人数的 59.04%。另一方面，从人员的实际成本结构来看，报告期期末，公司研发人员薪酬占公司员工薪酬总规模的比例如下：

期间	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
研发费用中的人员薪酬	7,991.46	9,946.67	13,993.03	9,204.55
总薪酬成本（注）	12,066.92	15,780.39	18,461.87	13,140.69
研发人员薪酬占比	66.23%	63.03%	75.79%	70.05%

注：总薪酬成本的计算口径为营业成本下的直接人工以及销售费用、管理费用、研发费用下的人员成本之和。

报告期各期，从研发人员薪酬占公司总薪酬成本的比例来看，基本维持在 63%-76%之间，占据公司人力成本支出的主要部分。

④本次募投项目的非资本性支出金额和占比具有合理性

本次募投项目中，非资本性支出均为各个项目中费用化的研发投入支出，均用于研发人员薪酬、产品开发费等费用化的研发投入，相关人员非资本性支出的金额根据项目研发所需的人力投入和其他开发投入进行了谨慎预测，合计金额为68,676.46万元，占本次拟募集资金总额的68.68%。

报告期内，发行人研发投入整体保持较高水平，平均研发投入比例为65.51%，均处于较高水平；从固定资产规模来看，发行人研发部门使用的固定资产规模占比为68.36%，占据公司除房屋建筑外的其他固定资产的主要部分；报告期各期，从研发人员薪酬占公司总薪酬成本的比例来看，基本维持在63%-76%之间，占据公司人力成本支出的主要部分。本次募投项目的非资本性支出占比为68.68%，与发行人报告期内的实际研发投入的结构情况基本匹配。

综上所述，本所律师认为，本次募投项目的非资本性支出金额和占比具有合理性。

2. 本次募投项目相关的非资本性支出均用于与主营业务相关的研发投入，符合《深圳证券交易所股票发行上市审核业务指引第8号——轻资产、高研发投入认定标准》的相关规定

(1) 发行人关于研发投入的会计政策和研发费用的归集依据

根据发行人最近三年及一期定期报告及其出具的说明，发行人关于研发投入的会计政策和研发费用的归集依据如下：

①划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

②开发阶段支出资本化的具体条件

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件

的开发阶段的支出计入当期损益：a.完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；b.具有完成该无形资产并使用或出售的意图；c.无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；d.有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；e.归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

③研发投入的归集依据

发行人进行研究与开发过程中发生的支出主要包括从事研发活动的人员的相关职工薪酬、耗用材料、项目合作费、测试化验加工费、相关折旧摊销费用、与研发活动直接相关的其他费用等相关支出，公司按照研发项目核算研发费用，归集各项支出。具体如下表所示：

项目	核算口径	分配依据
人员费	按各研发项目实际使用人员情况，以研发项目作为辅助项进行核算。	按各研发人员经审批的项目工时情况进行分配
研究材料费	按各研发项目实际领用研究材料情况进行核算。	研究材料均需经过具体研发项目领用审批程序
设备及使用费	该科目核算研发项目设备的折旧费用	可以对应具体研发项目的专用设备折旧费直接分配至该研发项目，不能直接对应的按合理方式分配至具体研发项目
测试化验加工费	该科目核算研发项目测试化验加工相关费用	测试化验加工事项均需经过具体研发项目采购需求审批程序
项目合作费	该科目核算研发项目委外研发相关费用	委外研发事项均需经过具体研发项目采购需求审批程序

(2)本次募投项目相关的非资本性支出均用于与主营业务相关的研发投入，符合《深圳证券交易所股票发行上市审核业务指引第8号——轻资产、高研发投入认定标准》的相关规定

①本次募投项目相关的非资本性支出的投向具体情况

根据《募集说明书》、发行人最近三年及一期定期报告及其出具的说明，本次募集资金投资项目中，拟投入募集资金的金额及对应的非资本性支出情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	项目中非资本性支出的金额	非资本性支出对应用途
1	大规模无人协同异构神经网络研制及产业化项目	38,872.82	23,506.84	研发费用
2	异构专用智能机器人研制及产业化项目	35,450.46	18,694.62	产品开发费等-
3	“AI+有无人协同认知决策系统”研发项目	44,976.25	26,475.00	研发费用
-	合计	119,299.53	68,676.46	-

本次募投项目中的非资本性支出均用于各个项目的研发费用或产品开发费支出，均为研发投入支出。具体如下：

A. 大规模无人协同异构神经网络研制及产业化项目、异构专用智能机器人研制及产业化项目的研发支出均为与项目核心产品研制、开发相关的投入，主要为人员薪酬支出和产品开发费。其中，人员薪酬支出主要通过估算各募投项目实施期间内的全部研发人员投入数量以及平均员工薪酬计算得出；产品开发费主要为产品设计费、材料费用、样品/样机购置费、中间试验和试制费、动力费等投入，根据产品研制周期和实际预算，并结合市场调研及过往产品开发项目经验，综合评估确定。

B. “AI+有无人协同认知决策系统”研发项目的研发支出均为投向项目的规划研发课题相关的研发费用投入，主要为人员薪酬支出和项目课题费用。其中，人员薪酬支出主要通过估算各募投项目实施期间内的全部研发人员投入数量以及平均员工薪酬计算得出；研发课题费用主要包括研发材料费用和定制开发费用等，根据研发课题的研发周期和实际预算，并结合市场调研及过往的历史研发项目经验，综合评估确定。

②本次募投项目相关的非资本性支出均用于与主营业务相关的研发投入

根据发行人最近三年及一期定期报告及其出具的说明，公司作为创新驱动型的军工通信企业，主营业务包括专网宽带移动通信系统及通信设备的研发、制造、销售，并结合业务应用软件、指挥调度软件等配套产品，向行业用户提供宽带移动通信系统的整体解决方案，以及面向卫星集成商和卫星星座运营商提供包括低轨卫星星载通信载荷、地面通信设备及配套测试系统等低轨卫星通信系统的整体解决方案。

根据《募集说明书》以及发行人出具的说明，各个项目的主要研发内容的具

体情况以及与主营业务的相关性如下表格所示：

募投项目名称	主要研发内容	与主营业务的相关性	非资本性支出是否用于与主营业务相关的研发投入
大规模无人协同异构神经网络研制及产业化项目	本项目的研发投入用于无人集群神经网络节点产品的研制开发，并形成量产能力，具体研发内容包括：实现极低延迟与超高可靠性的空口传输、构建去中心化、高韧性的智能组网能力、达成小型化、低功耗的硬件设计、打造开放、安全的软件定义架构，以及达到量产条件，具备大规模列装条件等。	该项目依托公司在宽带通信与网络架构方面的深厚技术积累和成熟产业体系，结合人工智能、异构网络融合、大规模集群通信、5G 增强等先进技术的融合应用，对公司现有产品体系实现自然延伸与深度赋能，打造具备技术先进性的产品，从而实现从提供通信“管道”能力，向提供体系化、智能化协同作战能力的产品升级	是
异构专用智能机器人研制及产业化项目	研发内容包括多维空间融合感知、人机具身智能协作、多机协同与集群智能以及多任务载荷与模块化集成等内容。	该项目的研发投入是在公司现有通信设备领域主营业务的基础上，紧密围绕国家智能化装备发展战略和国防科技工业转型升级方向，结合军用特种机器人领域的发展趋势，以公司的成熟军品研发技术、可靠通信系统及工程化能力为依托而实施的研制和产业化，是公司通信系统和设备产品在军工智能化领域的进一步拓展延伸	是
“AI+有无人协同认知决策系统”研发项目	项目研发课题包括多模态认知模型赋能的战场情境认知理解与预测技术、异构智能体通用互操作架构基础服务研究、基于多智能体的平行管理与层级决策技术等，该项目下的非资本性支出用于研发人员费用和研发课题费用。	该项目的研发投入是在公司现有通信设备领域主营业务的基础上，围绕国家智能化装备发展战略与军用 AI 领域的发展趋势，以公司成熟的军用通信技术为依托实施的重点研究开发项目。该项目研发投入既植根于公司深厚的技术积累，又通过满足前沿应用需求反哺主业发展，推动公司从传统的军用通信设备商，向面向未来的全域智能协同通信解决方案提供商加速转型升级	是

本次向特定对象发行的募集资金投资项目用于大规模无人协同异构神经网络研制及产业化项目、异构专用智能机器人研制及产业化项目和“AI+有无人协同认知决策系统”研发项目，均围绕和依托公司主营业务展开。本次募集资金投资项目的实施没有改变公司现有主营业务，而是进一步落地公司在军工行业内的

战略性前瞻布局，不仅有助于公司把握“智能化战争”带来的新需求，也为公司在5G、新一代战术通信系统等新产品的定型列装奠定良好基础，是公司打造“通信+无人”、“通信+AI”的重要战略举措。

综上所述，本所律师认为，公司本次募投项目研发支出相关内容紧密围绕公司主营业务开展，进一步落地公司在军工行业内的战略性前瞻布局，提升公司技术竞争优势，均为与主营业务相关的研发投入，符合《深圳证券交易所股票发行上市审核业务指引第8号——轻资产、高研发投入认定标准》（以下简称“《8号指引》”）第八条之（四）关于募投项目研发支出的相关监管要求。

（二）结合中科宇联设立背景、股权结构、经营业绩、技术实力等，说明前次募投的5G小基站设备研发及产业化项目新增中科宇联为实施主体的原因及必要性；结合表决权委托协议主要条款、其他股东安排等，说明发行人是否拥有对中科宇联的控制权；发行人与中科宇联其他股东是否存在关联关系，其他股东是否同步增资，发行人资金投入是否与其权利义务相匹配，并结合增资价格的公允性，说明是否存在向关联方利益输送的情形；项目实施主体变更后所得税税率等变化对项目效益的影响；结合上述情况说明本次变更是否损害上市公司利益。

1. 前次募投的5G小基站设备研发及产业化项目新增中科宇联为实施主体的原因及必要性

（1）中科宇联设立背景、股权结构、经营业绩、技术实力情况

①中科宇联的设立背景、股权结构及经营业绩情况

根据中科宇联的工商登记资料，经查验，中科宇联成立于2023年9月7日，设立时点的注册资本为3,000.00万元，注册地址位于中国（四川）自由贸易试验区天府新区正兴街道汉州路969号1栋1单元6层609号。设立时点的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例
1	上海瓦支拉管理咨询合伙企业（有限合伙）	2,000.00	66.67%
2	上海多波束管理咨询合伙企业（有限合伙）	1,000.00	33.33%
合计		3,000.00	100.00%

2023年，随着5G在各行各业的应用不断深入，专网通信领域对5G相关上游软件的需求日益迫切。公司作为专业的通信设备企业，敏锐捕捉这一行业发展趋势。为了充分激发技术团队的创新活力，在适当给予技术团队一定的创业自主权的同时，也充分借力外部投资等市场化机制争取市场资源，相关技术团队成立持股平台上海瓦支拉管理咨询合伙企业（有限合伙）、上海多波束管理咨询合伙企业（有限合伙），并通过持股平台设立中科宇联，针对专网5G应用需求，提供相关关键技术解决方案和关键特性服务。

②中科宇联在5G小基站领域具有较强的技术实力

根据公司及中科宇联出具的说明，中科宇联具有完整的5G行业技术相关的团队，截至报告期末，其员工总数为106名，研发背景的专业人员占比超过90%，核心技术人才的平均行业经验近10年，多数员工曾任职于国内外头部通信设备商、一流科研院所或国内知名高校，拥有4G、5G完整周期的研发与特种行业应用经验。

在5G技术领域，中科宇联一直以来专注于移动通信专网行业应用，充分理解行业需求，拥有100%的5G协议栈到物理栈的底层代码全自主开发能力，掌握完整源代码及全国产化的基站、终端的产品化能力，并取得了以下几个关键技术的突破：

A. MIMO多天线技术

MIMO多天线技术是5G通信系统性能跃升的物理核心。中科宇联团队针对小规模、大规模、无源多天线阵列、有源相控阵等多种天线形式，将MIMO技术产品化，支持波束赋形、3D-MIMO、动中通智能天线等先进特性，充分发挥5G波形优势，能够支持有人、无人、机器人等多种平台的行业应用。

B. 5G抗干扰增强技术

中科宇联团队开发了一套行业内领先的多层次、自适应的抗干扰技术体系，通过动态频谱感知与协同规避、自适应波束零陷技术以及干扰空域抑制等，实现

了 5G 通信抗干扰的增强。

C. 多重网络模式技术

中科宇联通过感知和分析 5G 带宽需求，智能分析决策，选择聚合传输、高保障传输或动态路由转发等模式，从而实现多链路敏捷路由控制与流量均衡，最大限度地复用多链带宽，并且能够适配异构体网络，支持多种不同传输手段的综合调度，充分满足了专网用户的高可靠多手段传输需求。

D. 接入回传一体化技术

中科宇联充分发挥对 5G 技术底层深入掌握和定制化的能力优势，深度融合动态资源管理、动态网络拓扑和 MIMO 多用户技术，进行系统级创新，在复用一套天馈系统和硬件平台的情况下，完成 5G 基站之间的无线空口互联，将网络建设的时间成本和经济成本降到最低，实现了“按需而建、随流而动、随障而愈”的柔性能力，将 5G 技术从运营商固网场景中提升，为 5G 技术在机动网络中的应用赋予了强大的生命力和活力。

(2) 前次募投的 5G 小基站设备研发及产业化项目新增中科宇联为实施主体的原因及必要性

如前所述，中科宇联拥有 5G 民用小基站的研发管理团队，具有多项 5G 相关的核心技术和丰富的产品研发及产业化经验，同时中科宇联积累了 5G 小基站相关客户资源，有利于未来市场拓展，新增中科宇联作为实施主体，能够助力公司“5G 小基站设备研发及产业化项目”加快高效实施。

中科宇联未来会承担部分“5G 小基站设备研发及产业化项目”的研发任务，其使用的募集资金仅限于募投项目中的研发项目投入（资本化及费用化），不涉及场地装修及设备购置。

综上所述，本所律师认为，发行人前次募投项目新增中科宇联为实施主体原因为中科宇联具有人才和技术优势，结合 5G 小基站设备研发及产业化项目的研发需求与中科宇联匹配度较高，经必要的决策程序后新增中科宇联为实施主体，具有必要性。

2. 发行人拥有对中科宇联的控制权

(1) 自发行人投资中科宇联以来的股权结构变动情况

根据中科宇联的工商登记资料，经查验，自发行人投资中科宇联以来，其股权结构变动情况如下：

①2024年6月，发行人对中科宇联增资

2024年4月，发行人向中科宇联增资3,350.00万元，对应新增注册资本3,350.00万元。2024年6月，中科宇联完成本次增资的工商变更登记。本次增资后，中科宇联的注册资本从5,000.00万元增加至8,350.00万元。本轮增资后，中科宇联的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例
1	上海瀚讯	3,350.00	40.12%
2	上海联新三期创业投资中心（有限合伙）	2,000.00	23.95%
3	上海瓦支拉管理咨询合伙企业（有限合伙）	2,000.00	23.95%
4	上海多波束管理咨询合伙企业（有限合伙）	1,000.00	11.98%
合计		8,350.00	100.00%

②2024年11月，卜智勇受让上海联新三期创业投资中心（有限合伙）持有的1,500万元注册资本对应的出资

2024年11月，卜智勇受让上海联新三期创业投资中心（有限合伙）持有的1,500万元注册资本对应的出资。本次转让后，中科宇联的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名/名称	认缴出资额	出资比例
1	上海瀚讯	3,350.00	40.12%
2	上海瓦支拉管理咨询合伙企业（有限合伙）	2,000.00	23.95%
3	卜智勇	1,500.00	17.96%
4	上海多波束管理咨询合伙企业（有限合伙）	1,000.00	11.98%
5	上海联新三期创业投资中心（有限合伙）	500.00	5.99%
合计		8,350.00	100.00%

③2025年1月，北京懋顺二期股权投资合伙企业（有限合伙）对中科宇联进行增资

2025年1月，北京懋顺二期股权投资合伙企业（有限合伙）对中科宇联进行增资。本次增资后，中科宇联的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名/名称	认缴出资额	出资比例
1	上海瀚讯	3,350.00	35.40%
2	上海瓦支拉管理咨询合伙企业（有限合伙）	2,000.00	21.13%
3	卜智勇	1,500.00	15.85%
4	北京懋顺二期股权投资合伙企业（有限合伙）	1,113.33	11.76%
5	上海多波束管理咨询合伙企业（有限合伙）	1,000.00	10.57%
6	上海联新三期创业投资中心（有限合伙）	500.00	5.28%
合计		9,463.33	100.00%

（2）发行人拥有对中科宇联的控制权

①截至2024年末，发行人在中科宇联股权结构中控制的表决权比例达到51%以上，在股权层面能够控制中科宇联

公司、卜智勇及中科宇联三方于2024年11月签署《关于成都中科宇联信息技术有限公司之表决权委托协议》，三方约定：自2024年11月起，卜智勇将其持有的成都中科宇联1,500万元的注册资本对应股权的表决权委托给上海瀚讯行使。若成都中科宇联发生资本公积转增股本等情形导致卜智勇持有的股权总数发生变化的，委托标的股权的数量就相应调整为现在持有和将来新增股权数量之和，确认该等标的股权的表决权自动全权委托给上海瀚讯行使。卜智勇不得干涉上海瀚讯自主意愿就股东大会相关事项投出表决票，委托期间为自协议生效日起长期有效，直至各方协商一致解除之日。

因此，上海瀚讯对子公司中科宇联行使的表决权比例为51.25%（上海瀚讯自身持股比例35.40%+受托行使表决权比例15.85%），超过51%，在股权层面能够控制中科宇联。

②发行人派出董事能够控制中科宇联的董事会，且经营管理由发行人主导
中科宇联董事会中合计5名董事，其中由发行人派出的董事共4名，且发行人董事长胡世平担任中科宇联的董事长，发行人能够控制中科宇联董事会决策。

此外，在经营管理层面，自2024年6月发行人对中科宇联增资之日起，中科宇联的经理由发行人派出人员叶斌（现任发行人总经理）担任，因此发行人可

主导中科字联的日常经营管理。

③其他持股 20%以上股东已出具相关承诺,对发行人在中科字联的控制权形成稳定保障

上海瓦支拉管理咨询合伙企业(有限合伙)于 2024 年 6 月出具承诺函,承诺:“在持有公司股权/股份期间,每次股东会投票中,不与其他股东一同投出和股东上海瀚讯相反意见的股东投票,不通过任何方式谋求对公司的控制权,不与除上海瀚讯外的公司其他任何股东采取一致行动,不通过协议、委托及其他任何安排与除上海瀚讯外的公司其他股东扩大其所能够支配的在公司股东大会或董事会上表决权。”

综上所述,上海瀚讯对子公司中科字联行使的表决权比例为 51.25%,能够控制中科字联董事会,主导其经营管理,且持有 21.13%股权的上海瓦支拉管理咨询合伙企业(有限合伙)向公司出具了不谋求控制关系等的承诺,因此,本所律师认为,发行人拥有对中科字联的控制权。

3. 发行人不存在向关联方输送利益的情形

(1) 中科字联的其他股东情况

中科字联其他股东与公司的关联关系如下:

序号	股东姓名/名称	认缴出资额 (万元)	出资比例	与发行人关联 关系
1	上海瀚讯	3,350.00	35.40%	发行人
2	上海瓦支拉管理咨询合伙企业(有限合伙)	2,000.00	21.13%	中科字联管理层持股平台,属于关联方
3	卜智勇	1,500.00	15.85%	发行人的实际控制人
4	北京懋顺二期股权投资合伙企业(有限合伙)	1,113.33	11.76%	外部机构股东,与发行人无关联关系
5	上海多波束管理咨询合伙企业(有限合伙)	1,000.00	10.57%	中科字联管理层持股平台,属于关联方
6	上海联新三期创业投资中心(有限合伙)	500.00	5.28%	外部机构股东,与发行人无关联关系

序号	股东姓名/名称	认缴出资额 (万元)	出资比例	与发行人关联 关系
	合计	9,463.33	100.00%	-

(2) 发行人的增资价格及其他股东同步增资情况

2024年4月，发行人向中科宇联增资3,350.00万元，对应新增注册资本3,350.00万元，增资价格为1.00元/注册资本。本次增资价格按认缴注册资本金额增资，不存在溢价情形。2024年6月，中科宇联完成本次增资的工商变更登记。

根据金证（上海）资产评估有限公司出具的《资产评估报告》（金证评报字（2024）第0295号），以2024年4月30日为评估基准日（此时发行人增资款已实缴入账），中科宇联净资产公允价值为6,855.49万元。截至评估基准日，中科宇联实收资本为5,445.00万元，按评估基准日口径测算，每1元实缴资本对应净资产公允价值约为1.26元。发行人本次增资价格为1.00元/注册资本，具有合理性，不存在明显不公允情形。

本轮增资中，其他股东未增资。本次增资后，中科宇联的注册资本从5,000.00万元增加至8,350.00万元。

(3) 发行人的资金投入与其权利义务匹配，不存在向关联方输送利益的情形

发行人出资后，享受完全的法定股东权利，不存在法定股东权利受限的情形；同时，发行人直接持有中科宇联35.40%股份，实际控制表决权比例为51.25%，能够控制中科宇联的董事会，且经营管理由发行人主导，对中科宇联实现了稳固的控制。发行人实缴出资占中科宇联合计实缴出资的比例为45.93%，资金投入与其权利义务匹配。

中科宇联其他股东中，除卜智勇为公司的实际控制人以及上海瓦支拉管理咨询合伙企业（有限合伙）、上海多波束管理咨询合伙企业（有限合伙）作为中科宇联的管理和技术团队持股平台外，其他外部机构股东不属于发行人关联方，且卜智勇和其他外部机构股东均已全额实缴注册资本，按照公司章程的约定享受法定股东权利并承担股东义务。

就中科宇联的管理和技术团队持股平台，已部分实缴注册资本，其中上海瓦

支拉管理咨询合伙企业（有限合伙）已实缴 790.00 万元，上海多波束管理咨询合伙企业（有限合伙）已实缴 40.00 万元，剩余注册资本将在认缴出资期限内缴纳。

公司通过中科宇联的上述股权和管理层激励安排，一方面能最大化利用外部机构股东的资金实力助力中科宇联的研发投入和业务拓展，另一方面对中科宇联的管理和技术团队形成有效激励。在稳固控制和主导中科宇联经营的情况下，发行人的股东利益能够得到有效保障的同时，不存在向关联股东方倾斜利益的情形。

此外，中科宇联处于业务发展开拓期，需要一定的资金投入积蓄研发实力。2024 年度和 2025 年 1-9 月，中科宇联的净利润分别为 577.99 万元和-3,284.94 万元，报告期内，中科宇联不存在向股东分配股利的情形。

发行人出资价格按照 1.00 元/注册资本出资，增资价格公允。

综上所述，本所律师认为，发行人与中科宇联的其他股东上海瓦支拉管理咨询合伙企业（有限合伙）、卜智勇、上海多波束管理咨询合伙企业（有限合伙）等具有关联关系；发行人向中科宇联增资为首次增资，其他股东未同步增资；发行人资金投入与其权利义务相匹配；发行人的增资价格为 1.00 元/注册资本，增资价格公允，不存在向关联方利益输送的情形。

4. 项目实施主体变更后所得税税率等变化对项目效益的影响

根据发行人出具的说明，项目实施主体变更前，5G 小基站设备研发及产业化项目由发行人实施。发行人属于国家高新技术企业，现行的所得税税率为 15%。项目实施主体变更后，5G 小基站设备研发及产业化项目由发行人、中科宇联共同实施，截至 2025 年 9 月 30 日，中科宇联的企业所得税税率为 25%。

发行人、中科宇联共同实施 5G 小基站设备研发及产业化项目的分工及所得税税率变化的影响如下：

（1）本募投项目的外部客户承接和销售收入确认由发行人负责，中科宇联不负责对接募投项目的外部客户和收入确认，因此所得税税率变化对此部分无实质影响。

（2）本募投项目的研发环节，中科宇联未来会承担部分“5G 小基站设备研

发及产业化项目”的研发任务，其使用的募集资金仅限于募投项目中的研发项目投入。对于本募投项目实施中涉及的由中科宇联以技术开发服务形式提供给发行人的业务对应的收入，若中科宇联缴纳所得税的前提下，会增加相关税负，从而可能降低本募投项目的效益。

自本募投项目新增中科宇联为实施主体以来，2024年发行人仅使用募集资金3,350.00万元通过增资形式由中科宇联开展本项目的相关研发工作，中科宇联在2024年当年无本募投项目相关的技术开发收入，不涉及税率变化带来的所得税影响；2025年，中科宇联处于整体亏损状态，亦不涉及税率变化带来的所得税实质影响。

(3) 未来本募投项目实施期间，如中科宇联实现盈利且存在企业所得税的应纳税所得，同时无高新技术企业资质的情况下，本次募投项目的效益将会降低，降低金额为：

影响募投项目效益金额=（本募投项目下中科宇联向发行人提供技术服务收入）×（10%的税率差）。

(4) 发行人已启动中科宇联在2026年的高新技术企业资质申请工作，若2026年中科宇联顺利拿到高新技术企业资质后，税率差将不再存在，本次募投项目的效益将不存在实施主体变更带来的所得税税率变化的影响。

综上所述，本所律师认为，自募投项目新增中科宇联作为实施主体以来，相关税率变化对募投项目的效益未产生实质影响。

5. 5G小基站设备研发及产业化项目新增中科宇联为实施主体未损害上市公司利益

根据发行人出具的说明，发行人5G小基站设备研发及产业化项目增加中科宇联作为实施主体，核心基于中科宇联的管理团队和核心技术优势及相关产业化经验，有利于募投项目未来的高效实施，具有合理性。发行人向中科宇联的增资价格公允，资金投入与权利义务匹配。在稳固控制和主导中科宇联经营的情况下，发行人的股东利益能够得到有效保障的同时，不存在向关联方输送利益的情形。

据此，本所律师认为，前次募投项目新增中科宇联为实施主体未损害上市公司利益。

（三）说明前次募集资金实际补充流动资金金额、占当次募集资金总额的比例，是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》，本次募集资金是否涉及调减情形。

1. 前次募集资金实际补充流动资金金额和占比情况

发行人前次募集资金投资项目的实际补充流动资金情况如下：

单位：万元

募投项目名称	序号	项目明细	调整前金额	调整后金额	是否补流
研发基地建设项目	1	场地建造及装修	22,850.37	22,850.37	否
	2	设备购置	6,786.38	6,786.38	否
	3.1	研发资本化支出	16,663.25	-	否
	3.2	研发费用化支出	-	16,663.25	是
	小计		46,300.00	46,300.00	-
5G 小基站设备研发及产业化项目	1	场地装修	4,000.00	4,000.00	否
	2	设备购置	17,285.42	7,285.42	否
	3.1	研发资本化支出	3,014.58	3,014.58	否
	3.2	研发资本化及费用化支出	-	10,000.00	部分或全部
	小计		24,300.00	24,300.00	-
补充流动资金项目			28,731.30	28,731.30	是
合计承诺投资金额			99,331.30	99,331.30	-
补流金额			28,731.30	55,394.55	-
占募集资金总额的比例			28.73%	55.39%	-

前次募集资金用途变更前，“研发基地建设项目”和“5G 小基站设备研发及产业化项目”中使用募集资金投入的部分均为资本性支出，“补充流动资金项目”使用募集资金 28,731.30 万元，占前次募集资金总额比例为 28.73%，未超过 30%。

前次募集资金用途变更后，“研发基地建设项目”中的研发投入由资本化支出变更费用化支出，金额为 16,663.25 万元，视为补充流动资金；“5G 小基站设

备研发及产业化项目”中原规划的设备购置费 10,000.00 万元调整为研发项目投入（资本化及费用化），其中费用化部分视为补充流动资金。因此，前次募集资金用途变更后，“补充流动资金项目”总投资金额 28,731.30 万元、“研发基地建设项目”中费用化研发投入金额 16,663.25 万元以及 5G 小基站设备研发及产业化项目”中费用化最高限额 10,000.00 万元，合计最高为 55,394.55 万元，占前次募集资金总额的比例为 55.39%，超过 30%。

2. 前次募集资金补充流动资金符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定，本次募集资金不涉及调减情形

(1) 《证券期货法律适用意见第 18 号》关于补充流动资金规模的规定

《证券期货法律适用意见第 18 号》关于补充流动资金规模的规定如下：

“五、关于募集资金用于补流还贷如何适用第四十条‘主要投向主业’的理解与适用

《上市公司证券发行注册管理办法》第四十条规定，‘本次募集资金主要投向主业’。现就募集资金用于补充流动资金或者偿还债务如何适用‘主要投向主业’，提出如下适用意见：（一）通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十。对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应当充分论证其合理性，且超过部分原则上应当用于主营业务相关的研发投入。”

根据上述规定，发行人前次募集资金的补流比例若超过 30%，应当满足符合轻资产、高研发投入特点的企业，同时充分论证合理性，超过部分应当用于主营业务相关的研发投入。

(2) 公司属于符合轻资产、高研发投入特点的企业，前次募集资金调整后，补流超过 30%，超出部分均用于主营业务相关的研发投入，具有合理性

前次募集资金调整前的补流比例为 28.73%，未超过 30%；调整后，超出 30% 部分即为“研发基地建设项目”中的研发投入费用化研发投入金额 16,663.25 万

元，以及“5G小基站设备研发及产业化项目”中增加研发投入10,000.00万元中的费用化部分。上述“研发基地建设项目”和“5G小基站设备研发及产业化项目”中的研发投入均为与主营业务相关的研发投入，具体如下：

①公司属于具有轻资产、高研发投入特点的企业

根据本补充法律意见书“二/（一）”的相关核查内容，经查验，公司符合《8号指引》的各项规定，属于具有轻资产、高研发投入特点的企业。

截至2024年末，公司固定资产、在建工程、土地使用权、使用权资产、长期待摊费用以及其他通过资本性支出形成的实物资产合计占总资产比重为11.94%，低于20%，符合《8号指引》第三条关于轻资产认定标准。

报告期内，公司研发投入计算口径为各期研发支出（包括资本化的研发支出和费用化的研发支出）。2022年度至2024年度，公司研发投入占营业收入比重情况如下表所示：

单位：万元

项目	2024年度	2023年度	2022年度	平均值
研发投入	23,857.54	26,720.20	19,960.49	23,512.74
营业收入	35,332.59	31,275.00	40,061.11	35,556.23
研发投入占营业收入比例	67.52%	85.44%	49.83%	67.59%
最近三年累计研发投入总额	70,538.22			

2022年度至2024年度，公司最近三年平均研发投入占营业收入比例为67.59%，超过15%；最近三年累计研发投入总额为70,538.22万元，超过3亿元且最近三年平均研发投入占营业收入比例不低于3%，发行人符合《8号指引》第四条之第（一）款规定的认定标准，可以认定为具有高研发投入特点。

综上所述，公司符合《8号指引》的各项规定，属于具有轻资产、高研发投入特点的企业，满足《证券期货法律适用意见第18号》中补流比例超过30%的相关条件，适用补流超过30%的规定。

②“研发基地建设项目”规划的研发课题是主营业务的继续拓展，且符合公司未来发展战略，新增的低轨卫星通信系统研发方向属于公司通信业务的场景迭代，属于公司主营业务的核心组成部分

根据发行人最近三年及一期定期报告及其出具的说明，公司深耕专网宽带移

动通信行业多年，研发了一系列涵盖基站类、中继类、终端类、模块类、系统软件类产品。研发基地建设项目旨在建设公司自有的研发基地，通过对 ICT 专网系统、共用波形系统、软件无线电平台、微波网络电台的研发投入以及对测试、仿真分析、支撑平台的研发建设，全面提升公司可持续发展能力。一方面，公司强大的技术支撑是保持行业领先地位的重要因素；另一方面，测试、分析等平台的开发有利于公司完善其研发及产业化体系，对公司未来持续扩大经营规模提供强大助力。研发基地建设项目的建设是公司立足于现有的业务及技术积累，进一步增强技术储备能力，巩固行业地位，提升市场竞争力。综上所述，研发基地建设项目的建设是公司业务的继续拓展，且符合公司未来发展战略。

2024 年度，公司已经通过低轨卫星通信分系统设备研制工作参与相关低轨卫星星座项目建设，并成为“千帆星座”通信分系统承研单位，负责该星座通信分系统的保障与支撑，研制并供给相关卫星通信载荷、信关站、卫星通信终端等关键通信设备。2024 年，上海垣信卫星科技有限公司、上海格思航天科技有限公司分别为公司第一大、第二大客户，公司来自上述客户的收入合计 15,159.78 万元，占营业收入比重为 42.91%，占据公司主营业务的较大比例。该项目中新增的“低轨卫星通信系统研发方向”，是基于低轨卫星通信系统研发，重点发展卫星地面信关站、VDES 载荷与地面专网协同、大规模星载相控阵等关键技术，一方面依托公司现有的通信业务经验积累和人才优势，属于通信业务向新的卫星媒介的自然延伸，另一方面也是公司打造新的业务增长点、实现公司通信业务场景多元化、综合化、体系化的场景迭代，属于公司目前主营业务的核心组成部分。

③“5G 小基站设备研发及产业化项目”中的研发投入用于产品研发相关投入，属于公司现有主营业务的组成部分

根据发行人出具的说明，5G 小基站设备研发及产业化项目系公司基于战略发展规划及通信行业的发展趋势，在 5G 小基站这一领域的研发及产业化布局。近年来，随着 5G 通信发展进程不断提速，公司亟需抓住这一历史发展机遇，开拓相关业务以实现在 5G 领域的产业布局，从而巩固行业地位，保障公司在市场上的持续竞争力。本项目实施是公司紧跟当前行业发展趋势，对现有业务的持续拓展，是公司发展战略的重要一环，有利于公司实现规模经济，持续提升盈利能力。公司现有主营业务产品中，5G 通信相关产品已成为公司通信系统和设备的主要组成部分。

5G 小基站设备研发及产业化项目的研发投入主要针对公网及专网 5G 小基站应用场景及需求,完成分布式和一体式小基站基础型的研制,将完成系统架构、物理层协议、BBU 单元、RRU 单元等研发及产业化工作。上述研发投入均紧密围绕公司现有主营业务核心开展,不断增强公司主力产品的技术含量和竞争能力。

综上所述,公司前次募投项目补充流动资金超过 30%部分,均投入主营业务相关的研发投入。

(3) 公司前次募投项目补流比例超 30%符合相关规定,本次募集资金不涉及调减情形

根据前述分析,公司满足《证券期货法律适用意见第 18 号》,适用补流超过 30%的规定,本次募集资金不涉及调减情形。

综上所述,本所律师认为,公司前次募投项目补充流动资金超过 30%部分,均投入主营业务相关的研发投入;公司满足《证券期货法律适用意见第 18 号》,适用补流超过 30%的规定,本次募集资金不涉及调减情形。

(四) 核查程序及核查意见

1. 核查程序

针对上述事项,本所律师执行了以下核查程序:

(1) 查阅本次募投项目的投资概算及明细,复核非资本性支出的金额和占比;对非资本性支出的具体投向,复核是否安排用于研发投入;对照《8 号指引》的相关规定,逐条比对本次募投项目的非资本性支出是否符合相关规定;

(2) 获取中科宇联的工商登记资料,访谈和了解设立背景、股权结构;查阅发行人提供的相关技术实力资料,了解和分析前次募投的 5G 小基站设备研发及产业化项目新增中科宇联为实施主体的原因及必要性;

(3) 查询中科宇联的股权结构演变、高管人员情况,获取相关公开披露报告信息,分析其他股东背景及其是否与发行人关联;查阅公司账面数据,了解增

资价格，分析增资价格公允性；分析发行人是否与中科宇联形成控制及权利义务的匹配情况；结合中科宇联的技术背景，了解和分析是否存在向关联方利益输送的情形；

（4）访谈了解相关主体在募投项目实施的角色及其税率、高新技术企业的申请计划等情况，复核所得税税率变化对募投项目效益的测算过程，分析对募投项目效益的影响；

（5）获取前次募投项目的资金投资概算明细，复核列入补流的金额和占比；复核是否安排用于研发投入；对照《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定，比对本次募投项目的补流是否符合相关规定，分析是否涉及调减情形。

2. 核查意见

经核查，本所律师认为：

（1）本次募投项目的非资本性支出金额和占比具有合理性；公司本次募投项目研发支出相关内容紧密围绕公司主营业务开展，进一步落地公司在军工行业内的战略性前瞻布局，提升公司技术竞争优势，均为与主营业务相关的研发投入，符合《8号指引》的相关规定。

（2）发行人前次募投项目新增中科宇联为实施主体原因为中科宇联具有人才和技术优势，结合 5G 小基站设备研发及产业化项目的研发需求与中科宇联匹配度较高，经必要的决策程序后新增中科宇联为实施主体，具有必要性；发行人拥有对中科宇联的控制权；发行人与中科宇联的其他股东上海瓦支拉管理咨询合伙企业（有限合伙）、卜智勇、上海多波束管理咨询合伙企业（有限合伙）等具有关联关系；发行人向中科宇联增资为首次增资，其他股东未同步增资；发行人资金投入与其权利义务相匹配；发行人的增资价格为 1.00 元/注册资本，增资价格公允，不存在向关联方利益输送的情形；自募投项目新增中科宇联作为实施主体以来，相关税率变化对募投项目的效益未产生实质影响；前次募投项目新增中科宇联为实施主体未损害上市公司利益。

（3）公司前次募投项目补充流动资金超过 30%部分，均投入主营业务相关的研发投入；公司满足《证券期货法律适用意见第 18 号》，适用补流超过 30%的规定，本次募集资金不涉及调减情形。

本法律意见书一式叁份。

(以下无正文)

（此页无正文，为《北京植德律师事务所关于上海瀚讯信息技术股份有限公司申请向特定对象发行股票的补充法律意见书之一》的签署页）



负责人：

龙海涛

龙海涛

经办律师：

赵泽铭

赵泽铭

吴雨欣

吴雨欣

2026 年 3 月 2 日