

证券简称：天和防务

证券代码：300397



西安天和防务技术股份有限公司

Xi'an Tianhe Defense Technology Co., Ltd.

(注册地址：陕西省西安市高新区西部大道158号)

2024年度

向特定对象发行股票募集说明书

(申报稿)

保荐机构（主承销商）



保荐人（主承销商）：西部证券股份有限公司

(陕西省西安市新城东大街 319 号 8 幢 10000 室)

二〇二五年十月

声 明

1、公司全体董事、审计委员会委员及高级管理人员承诺本募集说明书不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

2、公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证本募集说明书中财务会计报告真实、完整。

3、深圳证券交易所及中国证监会对本次证券发行的审核通过及同意注册不表明其对上市公司所披露信息的真实性、准确性和完整性作出实质性判断或保证，也不表明其对公司股票价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证，任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

4、根据《证券法》的规定，证券依法发行后，公司经营与收益的变化，由公司自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意下列重大事项或风险因素，并认真阅读募集说明书相关章节。本部分所述词语或简称与募集说明书“释义”所述词语或简称具有相同的含义。

一、本次向特定对象发行 A 股股票情况

1、本次向特定对象发行股票相关事项已经公司第五届董事会第九次会议、第五届董事会第十五次会议、2024 年第二次临时股东大会、2025 年第一次临时股东大会审议通过，已取得国防科工局出具的批复文件，尚需深圳证券交易所审核通过并经中国证监会做出予以注册后方可实施。

2、本次向特定对象发行股票的对象为西安君耀领航科技合伙企业（有限合伙）。西安君耀领航科技合伙企业（有限合伙）已与公司签订了《附条件生效的股份认购协议》，拟以现金方式全额认购公司本次向特定对象发行的股票。贺增林先生系公司控股股东、实际控制人，并担任公司董事长、总经理，西安君耀领航科技合伙企业（有限合伙）系贺增林先生控制的企业。本次向特定对象发行股票构成关联交易。在公司董事会、股东大会审议本次向特定对象发行股票议案时，关联董事、关联股东已对相关议案回避表决。

3、本次向特定对象发行股票的定价基准日为公司第五届董事会第九次会议决议公告日。本次向特定对象发行股票的价格为 6.33 元/股，发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总量）。

如公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行价格将进行相应调整。

4、本次向特定对象发行股票数量不超过 110,584,518 股（含本数），占本次发行前公司总股本的 21.36%，未超过本次发行前公司总股本的 30%。最终发行数量以经深交所审核通过并取得中国证监会同意注册的文件后，由公司董事会根据股东大会的授权，按照相关规定与本次发行的保荐机构（主承销商）协

商确定。

若公司在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次发行的股票数量将作相应调整。

5、本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 70,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于补充流动资金。

6、本次发行不会导致公司控制权发生变化，亦不会导致公司股权分布不具备上市条件。

7、发行对象认购的股份自本次发行结束之日起 36 个月内不得转让。本次发行对象所取得公司发行的股份因公司分配股票股利、资本公积金转增等形式所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。法律、法规及规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。限售期届满后按中国证监会及深交所的有关规定执行。

8、本次发行完成后，本次发行前滚存的未分配利润将由公司新老股东按发行后的股份比例共享。

9、本次向特定对象发行股票完成后，公司即期回报（基本每股收益和稀释每股收益等财务指标）存在短期内下降的可能，提请投资者关注本次向特定对象发行可能摊薄股东即期回报的风险。

10、本次向特定对象发行股票完成后，贺增林先生及其控制的西安君耀领航科技合伙企业（有限合伙）以及一致行动人刘丹英女士共计持有公司股份比例超过 30%，导致本次认购公司本次发行的股票触发《上市公司收购管理办法》规定的要约收购义务。根据《上市公司收购管理办法》“第六十三条 有下列情形之一的，投资者可以免于发出要约：”之“（三）经上市公司股东大会非关联股东批准，投资者取得上市公司向其发行的新股，导致其在该公司拥有权益的股份超过该公司已发行股份的 30%，投资者承诺 3 年内不转让本次向其发行的新股，且公司股东大会同意投资者免于发出要约”的相关规定，认购主体已承诺本次向特定对象发行股票中所取得的股份自本次发行结束之日起 36 个月内不进行转让，关于认购对象免于发出收购要约的议案，已经公司 2024 年第二次临时股东大会的非关联股东审议通过，符合《上市公司收购管理办法》第六十

三条规定的免于发出要约的情形。

二、公司的相关风险

公司特别提醒投资者仔细阅读本募集说明书“第六节 与本次发行相关的风险因素”有关内容，注意投资风险。其中，特别提醒投资者注意以下风险：

（一）行业竞争与经营风险

公司目前已构建“军工装备”“通信电子”“新一代综合电子信息（天融工程）”三大业务体系。公司军品的最终客户为军方，其销售受行业政策、最终用户的具体需求、国际形势及国内形势变化等诸多因素的影响，使公司各期间订单数量存在不稳定性，导致公司的军品收入在不同会计期间内具有一定的波动性。在射频产品方面，受上下游市场波动、大宗商品及稀土价格波动、产品和技术更迭加快等因素影响，行业竞争不断加剧，导致产品利润有所波动。在军品业务收入波动和射频器件行业竞争进一步加剧的影响下，公司面临的业务与经营风险进一步提升。

（二）持续亏损的风险

报告期内，公司营业收入分别为 50,182.90 万元、35,068.85 万元、40,239.62 万元和 17,620.05 万元，收入整体呈现波动趋势，对应期间归属于母公司股东的净利润分别为-15,118.53 万元、-19,581.66 万元、-10,536.87 万元和-5,778.08 万元，报告期内公司净利润持续为负，如果后续公司相关业务经营不及预期，可能存在持续亏损的风险。

（三）最近一期业绩下滑的风险

2025 年 1-6 月公司营业收入为 17,620.05 万元，较去年同期减少 3,040.24 万元，同比下降 14.72%；归属于上市公司股东的净利润为-5,778.08 万元，较去年同期的-2,763.86 万元亏损扩大 3,014.22 万元，同比下降 109.06%，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为-5,904.51 万元，较去年同期的-3,000.89 万元减少 2,903.62 万元，同比下降 96.76%，主要系受用户采购计划和国内军方已签订合同但尚未实现产品交付等因素的影响，导致高毛利业务收入金额和占比下降所致。

（四）偿债风险

截至 2025 年 6 月 30 日，公司短期借款为 17,937.66 万元，一年内到期的非流动负债为 21,573.17 万元。随着公司经营范围的逐步扩大，以及业务开拓和持续研发投入的需要，公司对资金的需求也将相应增加。若未来公司无法合理规划业务扩张以及保持相对合理的负债结构，出现与银行合作关系的发展受到限制、供应商要求改变现有的结算方式或者客户回款能力下降等因素，将对公司的流动性产生一定影响，公司可能面临短期偿债风险。

（五）客户集中度较高的风险

报告期内，公司对前五大客户的销售占比均超过 65%，客户集中度较高，主要原因系公司下游通信行业呈现出明显的龙头效应，市场份额较为集中。若公司主要客户受行业政策或市场等原因使其经营状况发生变化，致其对公司产品的需求大幅下降，或者公司与主要客户的稳定合作关系发生变动，均可能会对公司经营业绩产生不利影响。

（六）应收账款回收风险

截至 2025 年 6 月末公司应收账款账面价值为 18,393.97 万元，占公司 2025 年 6 月末资产总额的 7.21%。虽然应收账款的主要债务方均是规模大、资信良好、与公司有着长期合作关系的公司，应收账款的回款有着较强的保障，但应收账款金额较大将影响公司的资金周转。若宏观经济环境、客户经营状况等发生急剧变化及其他客观因素的持续影响，还将可能导致公司出现坏账和资产周转效率下降的风险。

（七）技术研发风险

公司转型升级的战略布局和业务结构调整已经基本完成，目前已形成“军工装备”“通信电子”“新一代综合电子信息（天融工程）”三大业务体系互通融合的战略布局，并以此为基础推动相关技术研发及业务开拓。公司的重点研发产品均为高科技产品，尽管公司已经过充分论证，相关技术产品的产业化前景广阔，但由于该等新技术开发难度大，其产业化过程中也存在较多的不确定性，因此可能存在其产业化进程不达预期从而影响公司盈利能力和成长性的情况。

（八）固定资产折旧增加导致业绩下滑的风险

截至 2025 年 6 月末，公司在建工程账面金额为 86,495.54 万元，占资产总额的 33.89%，金额较大且占资产总额比例较高，随着上述在建工程陆续达到预定可使用状态转为公司固定资产，公司每年固定资产折旧也将随之增加，如果未来市场环境发生重大不利变化或者项目经营管理不善等原因，使得现有在建项目在投产后未能达到预期效益，存在进一步导致公司业绩下滑的风险。

（九）因发行新股导致原股东分红减少、表决权被摊薄的风险

本次发行将扩大公司股本及净资产规模，资本结构将更加稳健，公司整体资本实力得以提升。本次发行完成后一定时期内公司净利润的增幅可能小于股本的增幅，公司每股收益、净资产收益率等财务指标可能出现一定幅度的下降，公司原股东将面临分红因股本增加而减少的风险；同时，原股东将面临表决权被摊薄的风险。

（十）控股股东股份质押风险

截至本募集说明书出具日，公司控股股东、实际控制人贺增林先生与其一致行动人刘丹英女士二人合计持有公司股份 14,571.90 万股，占公司总股本的 28.15%，其中贺增林先生质押股份 7,470.97 万股，占二人合计持有公司股份数量的 51.27%。若因控股股东、实际控制人资信状况及履约能力恶化、本次发行认购资金投入、市场剧烈波动或发生其他不可控事件，导致公司控股股东、实际控制人所持质押股份全部或部分被强制平仓，则公司可能面临控制权不稳定的风险。

目 录

声 明	1
重大事项提示	2
一、本次向特定对象发行 A 股股票情况	2
二、公司的相关风险	4
目 录	7
释 义	11
第一节 发行人基本情况	15
一、发行人基本信息	15
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况	16
三、所处行业的主要特点及行业竞争情况	19
四、主要业务模式、产品或服务的主要内容	40
五、与生产经营相关的资产情况	72
六、现有业务发展安排及未来发展战略	79
七、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况	82
八、报告期内利润分配政策、现金分红政策的制度及执行情况	84
九、同业竞争情况	92
十、大额商誉情况	97
十一、类金融业务	99
十二、报告期内存在未决诉讼、仲裁情况	99
十三、报告期内存在行政处罚情况	99
十四、最近一期业绩下滑情况	100
十五、报告期内的年报问询情况	103

第二节 本次证券发行概要	105
一、本次发行的背景和目的.....	105
二、发行对象及与发行人的关系.....	110
三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期.....	116
四、募集资金投向.....	118
五、本次发行是否构成关联交易.....	118
六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化.....	119
七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的 程序.....	119
第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	121
一、本次向特定对象发行股票募集资金使用计划.....	121
二、本次募集资金投资必要性和可行性分析.....	121
三、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响.....	123
四、募集资金投资项目涉及报批事项情况.....	124
五、本次募集资金投资项目可行性分析结论.....	124
六、本次募集资金投向符合国家产业政策和板块定位.....	124
第四节 最近五年内募集资金运用的基本情况	126
一、前次募集资金到位时间.....	126
二、募集资金存储情况.....	126
三、前次募集资金实际使用情况.....	127
四、前次募集资金投资项目产生的经济效益情况.....	135
五、前次募集资金实际使用情况与发行人定期报告和其他信息披露有 关情况的差异.....	135
六、发行人会计师鉴证意见.....	135

第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	136
一、本次发行后上市公司业务及资产整合、公司章程、股东结构、高管人员结构、业务收入结构的变动情况.....	136
二、本次发行后上市公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况	137
三、本次发行后上市公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系及同业竞争等变化情况.....	137
四、本次发行完成后，上市公司新增关联交易情况.....	138
第六节 与本次发行相关的风险因素	139
一、业务经营风险.....	139
二、财务风险.....	141
三、本次向特定对象发行股票的相关风险.....	142
四、其他风险.....	143
第七节 与本次发行相关的声明	144
一、发行人全体董事、审计委员会委员、高级管理人员声明.....	144
一、发行人全体董事、审计委员会委员、高级管理人员声明.....	145
二、发行人控股股东声明.....	146
三、保荐人（主承销商）声明.....	147
四、保荐人总经理声明.....	148
五、保荐人董事长声明.....	149
六、发行人律师声明.....	150
七、会计师事务所声明.....	151
八、发行人董事会声明.....	152
附件一：公司及其控股子公司商标情况	156

附件二：发行人及其控股子公司专利情况	182
--------------------------	-----

附件三：发行人及其控股子公司著作权情况	218
---------------------------	-----

释 义

在本募集说明书中，除非文意另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、一般术语

本保荐机构/西部证券	指	西部证券股份有限公司
天和防务/发行人/公司	指	西安天和防务技术股份有限公司
本次发行/本次向特定对象发行	指	西安天和防务技术股份有限公司 2024 年度向特定对象发行股票
发行对象/君耀领航	指	西安君耀领航科技合伙企业（有限合伙）
天和投资	指	西安天和投资控股有限公司，天和防务前身
天和有限	指	西安天和投资控股集团有限公司，天和防务前身
天伟电子	指	西安天伟电子系统工程有限公司
归嘉电子	指	泉州归嘉电子科技有限公司
华扬通信	指	深圳市华扬通信技术有限公司
智能微波	指	西安天和智能微波科技有限公司
天和海防	指	西安天和海防智能科技有限公司
浙江海呐	指	浙江海呐科技有限公司
长城数字	指	西安长城数字软件有限公司
成都通量	指	成都通量科技有限公司
成都布帆道	指	成都布帆道科技有限公司
深圳通量	指	深圳通量无线技术有限公司
南京彼奥	指	南京彼奥电子科技有限公司
西安彼奥	指	西安彼奥电子科技有限公司
北京天和	指	天和防务技术（北京）有限公司
天和嘉膜	指	西安天和嘉膜工业材料有限责任公司
光速芯材	指	铜川光速芯材科技有限公司
鼎晟电子	指	西安鼎晟电子科技有限公司
鹏嘉电子	指	西安鹏嘉电子科技有限公司
新疆天和	指	新疆天和防务技术有限公司
商洛天和	指	商洛天和防务技术有限公司
汉中天和	指	汉中天和防务技术有限公司
天和腾飞	指	西安天和腾飞通讯产业园有限公司
天和腾瑞	指	西安天和腾瑞信息科技有限公司

海南天和	指	天和防务技术（海南）有限公司
宝鸡天和	指	宝鸡天和防务技术有限公司
天和生命	指	西安天和生命科技有限公司
天译信息	指	西安天译信息科技有限责任公司
天和云脉	指	西安天和云脉数据科技有限公司
云脉应急	指	西安天和云脉应急安全技术有限公司
天蛟智海	指	西安天蛟智海科技有限公司
云盾信安	指	云盾信安（北京）科技有限公司
杭州云脉	指	天和云脉（杭州）数据科技有限公司
天和控股	指	西安天和控股集团有限公司，实际控制人贺增林控制的其他企业
艾佛光通	指	广州市艾佛光通科技有限公司，实际控制人贺增林控制的其他企业
众拓光电	指	广州市众拓光电科技有限公司，实际控制人贺增林控制的其他企业
河源众拓	指	河源市众拓光电科技有限公司，实际控制人贺增林控制的其他企业
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
财政部	指	中华人民共和国财政部
国家税务总局	指	中华人民共和国国家税务总局
国防科工局	指	中华人民共和国国家国防科技工业局
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
《发行上市审核规则》	指	《深圳证券交易所股票发行上市审核规则》
《证券期货法律适用意见第 18 号》	指	《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》
《第 7 号指引》	指	《监管规则适用指引——发行类第 7 号》
《第 8 号指引》	指	《监管规则适用指引——发行类第 8 号》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则》
《公司章程》	指	《西安天和防务技术股份有限公司章程》
《募集资金管理制度》	指	《西安天和防务技术股份有限公司募集资金管理制度》
报告期/最近三年一期	指	2022 年、2023 年、2024 年和 2025 年 1-6 月
报告期末	指	2025 年 6 月 30 日

发行人律师	指	北京金诚同达律师事务所
发行人会计师/天健会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
募集说明书/本募集说明书	指	《西安天和防务技术股份有限公司 2024 年度向特定对象发行股票募集说明书》
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

二、专业术语

反无	指	反无人系统
边海防	指	国家在边境地区和海上领域，为保卫主权、领土完整和安全，维护海洋权益，防御外敌入侵，所采取的防卫、管理和建设活动的总称，涵盖了陆地边境的防卫与管控，以及海上领域的巡逻、保卫和资源保护，是维护国家安全和稳定的重要组成部分
低空近防	指	在低空域范围内，针对近距离的空中威胁所采取的防御措施和战术手段，主要涉及对低空飞行目标的探测、识别、跟踪以及拦截等多个环节
新域新质作战力量	指	在太空、海洋、网络、人工智能、生物、新能源、量子等领域的先进技术和产品应用于新的作战空间和军事领域，形成具有前瞻性、先导性、颠覆性、网络化无人化智能化等新型装备，这些装备和战斗人员的组合形成新域新质作战力量
装备无人化	指	由机械、控制、计算机、通信、材料等多种技术融合而成，具有执行无人化、系统智能化、作业网联化等能力特征的新一代装备
卫星互联网	指	基于卫星通信技术接入互联网，通过一定数量卫星的规模组网，构建具备实时信息传输能力的星座系统，向终端用户提供以宽带互联网接入为主的通信服务
5G 射频	指	第五代移动通信技术（5G）中用于信号传输的射频信号及其相关技术
5G-A	指	5G-Advanced，是一种介于 5G 和 6G 之间的移动通信技术，其六大应用场景为沉浸实时、智能上行、工业互联、通感一体、千亿物联、天地一体
5G-R	指	5G-Railway，是基于 5G 技术的铁路新一代移动通信系统，专门用于满足铁路通信运营和管理需求
6G	指	第六代移动通信技术，具有更高速率、更低时延、更广的连接密度，还能实现通信与人工智能、智能感知的深度融合，预计将于 2030 年前后实现商用
有源相控阵雷达	指	Active Electronically Scanned Array Radar，是一种采用相控阵技术的雷达系统，其每个天线单元都配装有一个 T/R 组件，使得每个组件都能独立地产生和接收电磁波
T/R 组件	指	Transmitter and Receiver Module，是相控阵雷达核心部件，由低噪声、功放、限幅器、移相器等组成，主要用于实现对发射信号的放大、对接收信号的放大以及对信号幅度、相位的控制
中国猎影 1.0	指	便携式防空导弹情报指挥系统
中国猎影 2.0	指	新一代便携式防空导弹情报指挥系统
中国猎影 3.0	指	低空近程综合防御系统
低空经济	指	以民用有人驾驶和无人驾驶航空器的低空飞行活动为牵引，辐射带动相关领域融合发展的综合性经济形态

注 1：本报告除特别说明外所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成；

注 2：2025 年 1-6 月财务数据未经审计。

第一节 发行人基本情况

一、 发行人基本信息

公司名称	西安天和防务技术股份有限公司
英文名称	Xi'an Tianhe Defense Technology Co., Ltd.
股本总额	51,763.6745 万元
股票代码	300397.SZ
股票简称	天和防务
股票上市地	深圳证券交易所
法定代表人	贺增林
成立日期	2004 年 5 月 8 日
上市日期	2014 年 9 月 10 日
住所	陕西省西安市高新区西部大道 158 号
邮政编码	710119
电话	029-88454533
传真	029-88452228
公司网址	http://www.thtw.com.cn
经营范围	一般项目：工程和技术研究和试验发展；电子（气）物理设备及其他电子设备制造；导航、测绘、气象及海洋专用仪器制造；电子专用设备制造；雷达及配套设备制造；仪器仪表制造；光学仪器制造；海洋环境监测与探测装备制造；环境监测专用仪器仪表制造；软件开发；计算机软硬件及外围设备制造；信息系统集成服务；人工智能公共数据平台；人工智能基础资源与技术平台；人工智能应用软件开发；人工智能行业应用系统集成服务；大数据服务；物联网设备制造；物联网应用服务；物联网技术服务；市政设施管理；照明器具制造；照明器具销售；照明器具生产专用设备制造；半导体照明器件销售；安防设备制造；太赫兹检测技术研发；交通安全、管制专用设备制造；航空运营支持服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；以自有资金从事投资活动；非居住房地产租赁；物业管理；技术进出口；货物进出口；体育消费用智能设备制造；体育健康服务；可穿戴智能设备制造；远程健康管理服务；健康咨询服务（不含诊疗服务）；虚拟现实设备制造；数据处理和存储支持服务；体育场地设施工程施工。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建筑智能化系统设计；建筑智能化工程施工；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建筑劳务分包。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）

二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

（一）公司股权结构

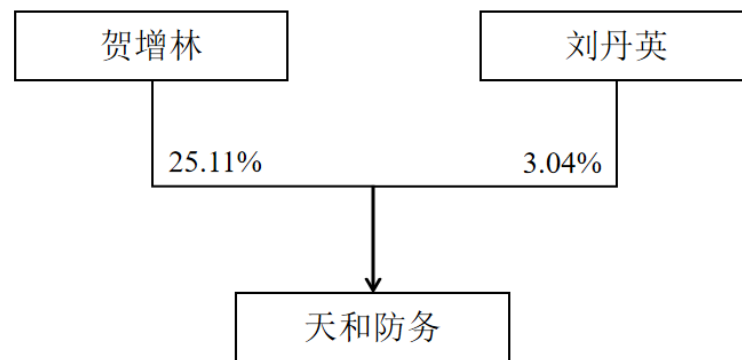
截至 2025 年 6 月 30 日，公司总股本为 517,636,745 股，公司前十名股东及其持股数量和比例如下表：

单位：万股、%

序号	股东名称	股东性质	持股数量	持股比例	限售条件股份数量	质押股份数量
1	贺增林	境内自然人	12,997.17	25.11	9,747.88	7,470.97
2	刘丹英	境内自然人	1,574.73	3.04	1,181.05	-
3	张发群	境内自然人	354.32	0.68	265.74	-
4	潘明彪	境内自然人	280.00	0.54	-	-
5	陕西金融资产 管理股份有限 公司	国有法人	261.61	0.51	-	-
6	郭旺	境内自然人	255.24	0.49	-	-
7	香港中央结算 有限公司	境外法人	126.36	0.24	-	-
8	冯洪燕	境内自然人	107.43	0.21	-	-
9	中信证券股份 有限公司—永 赢国证通用航 空产业交易型 开放式指数证 券投资基金	其他	105.26	0.20	-	-
10	李清期	境内自然人	102.38	0.20	-	-
合计			16,164.50	31.23	11,194.67	7,470.97

（二）公司控股股东、实际控制人基本情况

截至 2025 年 6 月末，公司控股股东、实际控制人及其一致行动人的持股情况如下：



截至 2025 年 6 月末，贺增林先生持有上市公司 25.11%的股份，为公司控股股东、实际控制人；刘丹英女士持有上市公司 3.04%的股份，贺增林先生与刘丹英女士为夫妻关系，刘丹英女士为实际控制人的一致行动人，二人合计持有上市公司 28.15%的股份。

贺增林先生，1971 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，EMBA。1994 年-1999 年任西安信风机电有限公司董事长兼总经理；2001 年创立西安天伟电子系统工程有限公司，担任执行董事兼总经理；2004 年创立西安天和投资控股集团有限公司，担任董事长兼总经理，2010 年西安天和投资控股集团有限公司整体变更为西安天和防务技术股份有限公司，至今任公司董事长兼总经理，兼任全国工商联第十三届执委会常务委员、陕西省政协第十三届委员会常务委员、陕西省科协第九届委员会副主席、陕西省工商联第十三届执委会副主席、西安市工商联第十五届执委会副主席。

自公司上市以来，公司控股股东、实际控制人未发生变更。

（三）持有发行人 5%以上股份的股东及其股份质押、冻结、限售情况

截至本募集说明书出具日，天和防务实际控制人贺增林先生质押上市公司股权 7,470.97 万股，占贺增林及其一致行动人刘丹英合计持股数量的 51.27%；其中场内股票质押融资涉及的股份质押数量为 6,374.97 万股，占其合计持股数量的 43.75%，该部分股权质押融资金额为 1.93 亿元，该部分融资的实际用途主要为贺增林先生对外投资的天和控股、河源众拓等其他企业生产经营；场外股票质押数量为 1,096.00 万股，占其合计持股数量的 7.52%，该部分股票主要作为贺增林先生对外投资的艾佛光通股份回购的担保措施，不涉及质押融资。

截至 2025 年 9 月末，贺增林先生场内质押股票收盘市值约为 7.85 亿元，对应融资金额为 1.93 亿元，质押股票市值对融资金额的覆盖倍数为 4.07 倍，约定的质权实现及平仓风险较小。

经查询中国人民银行征信中心出具的个人信用报告、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等网站，贺增林先生、刘丹英女士不存在数额较大债务到期未偿还的情况，不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁案件，亦未被列入失信被执行人名单，其信用状况良好，名下资产价值较高，具备相应的偿债能力。

综上，因股份质押导致的平仓风险以及公司控制权不稳定的风险较小。

针对因股份质押导致的平仓风险以及公司控制权不稳定的风险，公司实际控制人拟采取如下应对措施：

1、密切关注上市公司股价动态，做好风险预警

为降低股票质押的平仓风险，保障发行人控制权的稳定，发行人实际控制人已安排专人密切关注股价，提前进行风险预警。如出现因系统性风险导致的发行人股价大幅下跌的情形，发行人实际控制人及其一致行动人将通过补充质押标的、追加保证金以及偿还借款等措施减小平仓风险，避免持有的上市公司股份被处置。

2、合理安排资金偿还到期债务

后续发行人实际控制人拟以出让部分对外投资股权、收回部分对外借款等方式分阶段合理安排资金偿还贷款，同时结合现有质押融资到期后重新协商降低质押比例等方式逐步降低质押比例。

3、聚焦上市公司发展，维护控制权稳定

本次发行完成后，公司实际控制人贺增林先生及其一致行动人持有的发行人股份数量进一步增加，有利于增强上市公司控制权。同时，本次发行有利于满足公司的资金需求，为公司的各项业务发展提供有力保障，把握行业发展机遇，不断提升公司的核心竞争力，为公司长远发展奠定坚实基础，进而进一步降低股票平仓风险，对发行人控制权的稳定具有积极影响。因此，本次发行是

维护公司控制权稳定的重要举措之一，有利于保障公司生产经营和控制权的稳定。

综上所述，因股份质押导致的平仓风险以及公司控制权不稳定的风险较小。针对上述风险，公司实际控制人拟采取有效应对措施，降低因股份质押导致的平仓风险，维护实际控制人地位的稳定。

三、所处行业的主要特点及行业竞争情况

根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司业务所属行业属于“制造业（C）”门类中的“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”。

根据中国上市公司协会发布的《中国上市公司协会上市公司行业统计分类指引》（2023 年），公司所属行业为“制造业（C）”门类中的“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”。

（一）行业的管理体制

1、行业主管部门及监管体制

（1）行业主管部门

公司军工装备相关业务主管部门为国家工业和信息化部下属的国家国防科技工业局。公司相关业务主管部门为国家工业和信息化部，相关行业协会和社会团体包括中国电子元件行业协会等。

相关主管部门主要管理职责和内容具体如下：

主管部门	主要职责
国家工业和信息化部	提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级，推进信息化和工业化融合，推进武器装备科研生产体系建设；制定并组织实施工业、通信业的行业规划、计划和产业政策，提出优化产业布局、结构的政策建议，起草相关法律法规草案，制定规章，拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作等。

主管部门	主要职责
国家国防科技工业局	中国政府负责管理国防科技工业的行政管理机关，由国家工业和信息化部管理，负责武器装备科研生产重大事项的组织协调和军工核心能力建设。主要包括：研究拟定国防科技工业和军转民发展的方针、政策和法律、法规；制定国防科技工业及行业管理规章等。

相关行业协会和社会团体主要管理职责和内容具体如下：

行业协会和社会团体	主要职责
中国电子元件行业协会	在政府部门和企（事）业之间发挥桥梁纽带作用；开展行业研究；加强行业自律；履行好服务企业的宗旨；开展国际交流与合作；根据授权进行行业统计；开展国际交流与合作；受政府部门委托承办或根据市场和行业发展需要，举办交易会、展览会、洽谈会、咨询、培训、考试、论坛、研讨等；组织行业新产品、科技成果评价；参与电子元件产业的相关国家标准、行业标准制修订和质量监督等工作，推动团体标准的制度修订工作，并促进标准的贯彻和实施；促进行业质量提升，推动产业高质量发展。

2、行业的主要法律法规和相关政策

（1）军工装备

军工装备行业主要法律法规如下：

发布年份	发布机构	文件名称	主要内容
2025 年 2 月	中央军委	军队装备科研条例（2025 年修订）	强调“高质量、高效益、低成本、可持续发展”理念，推动自主创新与开放合作结合，优化科研流程，强化质量与成本管控，细化监督问责机制。
2024 年 12 月	中央军委	军队装备保障条例	按照军委管总、战区主战、军种主建的总原则，规范了新体制新编制下军队装备保障工作机制，明确了各级装备保障部门的职能界面，优化了装备保障“供、管、修”机制流程，强化了装备保障工作的刚性约束，着力推动军队装备保障工作创新发展。
2024 年 5 月	全国人大常委会	中华人民共和国保守国家秘密法（2024 年修订）	保守国家秘密，维护国家安全和利益，保障改革开放和社会主义现代化建设事业的顺利进行。
2021 年 1 月	中央军委	军队装备条例	按照“军委管总、战区主战、军种主建”的总原则，规范了新体制新编制下各级装备部门的职能定位、职责界面、工作关系；围绕落实需求牵引规划、规划主导资源配置的要求，完善了装备领域需求、规划、预算、执行、评估的战略管理链路；着眼提高装备建设现代化管理能力，优化了装备全系统全寿命各环节各要素的管理流程。

发布年份	发布机构	文件名称	主要内容
2021年1月	全国人大常委会	中华人民共和国国防法（2020年修订）	国家集中力量进行经济建设的同时，加强国防建设，促进国防建设与经济建设协调发展。
2020年12月	国防科工局	武器装备科研生产许可（备案）单位失信管理暂行办法	加强对武器装备科研生产许可（备案）单位的诚信管理，强化信用监督，核查失信行为，确定并发布失信单位名单，依法依规对失信单位采取查处措施，实施联合惩戒等活动。
2019年7月	国防科工局	武器装备科研生产备案管理暂行办法	国家国防科技工业局对列入《武器装备科研生产备案专业（产品）目录》的武器装备科研生产活动实行备案管理；国防科工局负责全国的武器装备科研生产备案管理，制定备案管理政策、规定等。
2018年7月	国防科工局	军品配套科研项目后补助管理实施细则（试行）	鼓励自主创新，引导单位先行投入资金开展产品技术研发，加快装机应用和推动军用材料（产品）发展。
2017年10月	中央军委装备发展部	装备承制单位资格审查和武器装备质量管理体系认证“两证合一”管理改革措施	将武器装备质量管理体系审核与装备承制单位资格审查两项活动，合并为统一组织实施的装备承制单位资格审查活动，一次审查作出结论，发放一个证书，即装备承制单位资格证书。
2016年6月	保密局、国防科工局、中央军委装备发展部	武器装备科研生产单位保密资格认定办法	对承担涉密武器装备科研生产任务的企事业单位，实行保密资格审查认证制度。承担涉密武器装备科研生产任务，应当取得相应保密资格。
2016年3月	国防科工局	涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法	国防科工局对涉军企事业单位改制、重组、上市及上市后资本运作军工事项进行审查。
2015年7月	全国人大常委会	中华人民共和国国家安全法	国家制定并不断完善国家安全战略，全面评估国际、国内安全形势，明确国家安全战略的指导方针、中长期目标、重点领域的国家安全政策、工作任务和措施。
2015年3月	国防科工局、总装备部	武器装备科研生产许可与装备承制单位资格联合审查工作规则（试行）	简化准入程序，规范武器装备科研生产许可与装备承制单位资格联合审查工作。
2010年11月	国务院、中央军委	武器装备质量管理条例	武器装备论证、研制、生产、试验和维修单位应当建立健全质量管理体系，对其承担的武器装备论证、研制、生产、试验和维修任务实行有效的质量管理，确保武器装备质量符合要求。
2010年5月	工信部、总装备部	武器装备科研生产许可实施办法	规范武器装备科研生产许可管理，做到统筹兼顾、合理布局、鼓励竞争、安全保密、严格管理、公平公正。

发布年份	发布机构	文件名称	主要内容
2008 年 4 月	国务院、中央军委	武器装备科研生产许可管理条例	国家对列入武器装备科研生产许可目录的武器装备科研生产活动实行许可管理。

军工行业主要产业政策如下：

发布年份	发布机构	文件名称	主要内容
2025 年 3 月	国务院	2025 年政府工作报告	深入推进练兵备战，加快发展新质战斗力，构建中国特色现代军事理论体系，坚定捍卫国家主权、安全、发展利益。抓好军队建设“十四五”规划收官，加紧实施国防发展重大工程，加快推进网络信息体系建设。协力推进跨军地改革，优化国防科技工业体系和布局，健全一体化国家战略体系和能力建设工作机制。加强国防教育、国防动员和后备力量建设。各级政府要大力支持国防和军队建设，完善双拥工作机制，巩固和发展坚如磐石的军政军民团结。
2024 年 7 月	中央委员会	中共中央关于进一步全面深化改革推进中国式现代化的决定	进一步全面深化改革、推进中国式现代化，持续深化国防和军队改革，深化国防科技工业体制改革，优化国防科技工业布局，改进武器装备采购制度，建立军品设计回报机制，构建武器装备现代化管理体系。
2022 年 10 月	中央委员会	党的二十大报告	加强国防和军队建设重大任务战建备统筹，加快建设现代化后勤，实施国防科技和武器装备重大工程，加速科技向战斗力转化。
2021 年 11 月	中央委员会	中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议	党中央强调，强国必须强军、军强才能国安，必须建设同我国国际地位相称、同国家安全和利益相适应的巩固国防和强大人民军队。
2021 年 8 月	陆军装备部	关于加快推动陆军装备高质量高效益高速度低成本发展的倡议书	进一步加快推动陆军装备高质量高效益高速度低成本发展，构建陆军装备建设新业态新格局，瞄准第二个百年奋斗目标，支撑陆军现代化建设转型。
2021 年 5 月	国防科工局、财政部、国资委	促进国防工业科技成果民用转化的实施意见	贯彻落实国家创新驱动发展战略，促进国防工业科技成果向民用领域转化，完善科研人员职务发明成果权益分享机制、加强知识产权保护、大幅提高科技成果转移转化成效、更好地服务经济社会发展。
2021 年 3 月	国务院	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	加快军兵种和武警部队转型建设，壮大战略力量和新域新质作战力量，打造高水平战略威慑和联合作战体系；加快武器装备现代化，聚力国防科技自主创新、原始创新，加速战略性前沿性颠覆性技术发展，加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展；深化科技协同创新，加强海洋、空天、网络空间、生物、新能源、人工智能、量子科技等领域统筹发展，推动军地科研设施资源共享，推进军地科研成果双向转化应用和重点产业发展。

发布年份	发布机构	文件名称	主要内容
2019 年 7 月	国务院新闻办	《新时代的中国国防》白皮书	提出新时代中国国防和军队建设的战略目标：到 2020 年基本实现机械化，信息化建设取得重大进展，战略能力有大的提升。同国家现代化进程相一致，全面推进军事理论现代化、军队组织形态现代化、军事人员现代化、武器装备现代化，力争到 2035 年基本实现国防和军队现代化，到本世纪中叶把人民军队全面建成世界一流军队。

(2) 通信电子：

通信电子行业主要法律法规及产业政策如下：

发布年份	发布机构	文件名称	主要内容
2025 年 9 月	工信部、市场监督管理总局	《电子信息制造业 2025-2026 年稳增长行动方案》	加快提升新一代整机装备供给能力，推动 5G/6G 关键器件、芯片、模块等技术攻关，加强 6G 技术成果储备。
2024 年 11 月	工信部、中央网信办、国家发改委、教育部、生态环境部、交通运输部、农业农村部、文化和旅游部、国家卫健委、国务院国资委、广电总局、国家体育总局等十二部门	5G 规模化应用“扬帆”行动升级方案	大力推动 5G 应用规模化发展，加快培育新质生产力，带动新一代信息技术全方位全链条普及应用，壮大经济社会高质量发展新动能。统筹高质量发展和高水平安全，发挥 5G 牵引作用，着力推动数字技术融合创新，实现更广范围、更深层次、更高水平的多方位赋能，持续增强 5G 规模应用的产业全链条支撑力、网络全场景服务力和生态多层次协同力，支撑新型工业化和信息通信业现代化，为建设网络强国、推进中国式现代化构筑坚实物质技术基础。
2024 年 4 月	工信部	工业和信息化部办公厅关于开展 2024 年度 5G 轻量化（RedCap）贯通行动的通知	实现技术标准贯通，完成网络贯通，加快芯片模组贯通，推动终端贯通，强化应用场景贯通，促进安全能力贯通，确保 5G RedCap 全面贯通。
2023 年 10 月	工信部	工业和信息化部办公厅关于推进 5G 轻量化（RedCap）技术演进和应用创新发展的通知	强化统筹协调，做好监测评估，加强人才培养，加大应用推广，推进 5G RedCap 技术演进、产品研发及产业化，促进 5G 应用规模化发展，到 2025 年，实现 5G RedCap 产业综合能力显著提升，新产品、新模式不断涌现，融合应用规模上量，安全能力同步增强的发展目标。

2023 年 6 月	工信部、教育部、科技部、财政部、市场监管局等五部门	制造业可靠性提升实施意见	围绕制造强国、质量强国战略目标，聚焦电子等重点行业，对标国际同类产品先进水平，补齐基础产品可靠性短板，提升整机装备可靠性水平，壮大可靠性专业队伍，形成一批产品可靠性高、市场竞争力强、品牌影响力大的制造业企业。电子行业重点提升电子整机装备用高端通用芯片、氮化镓/碳化硅等宽禁带半导体功率器件、高端射频器件等电子元器件的可靠性水平，提升芯片先进封装材料等电子材料性能，提高元器件封装及固化、外延均匀、缺陷控制等工艺水平。
2021 年 11 月	工信部	“十四五”信息通信行业发展规划	通信网络方面，全面推进 5G 网络建设，适时开展 5G 毫米波网络建设，加快拓展 5G 网络覆盖范围；推动 5G 产业链快速成熟，加强 5G 产品研发，努力突破 5G 毫米波器件等短板，推进 5G 产业链优化升级，构建 6G 愿景、典型应用场景和关键能力指标体系，鼓励企业深入开展 6G 潜在技术研究，突破技术及产业瓶颈。
2021 年 7 月	工信部、中央网信办、发改委、教育部、财政部、住建部、文旅部、卫健委、国资委、国家能源局等十部门	5G 应用“扬帆”行动计划(2021-2023 年)	立足新发展阶段，面向经济社会数字化转型需求，遵循 5G 应用发展规律，着力打通 5G 应用创新链、产业链、供应链，协同推动技术融合、产业融合、数据融合、标准融合，打造 5G 融合应用新产品、新业态、新模式，为经济社会各领域的数字转型、智能升级、融合创新提供坚实支撑。到 2023 年，5G 应用发展水平显著提升，综合实力持续增强，实现重点领域 5G 应用深度和广度双突破，5G 应用“扬帆远航”的局面逐步形成。
2020 年 7 月	国务院	新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策	进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量，制定财税政策、投融资政策、研究开发政策、进出口政策、人才政策、知识产权政策、市场应用政策、国际合作政策。

(二) 行业发展情况

1、军工装备

(1) 行业简介

军工行业是国家安全和国防建设的重要支柱，涵盖了从传统军品制造到高端军工电子技术等多个领域。近年来，随着全球军事竞争的加剧和技术的快速发展，军工行业呈现出快速增长的趋势。根据瑞典斯德哥尔摩国际和平研究所（SIPRI）发布的全球军费开支数据统计报告，以实际购买力计算，2024 年全

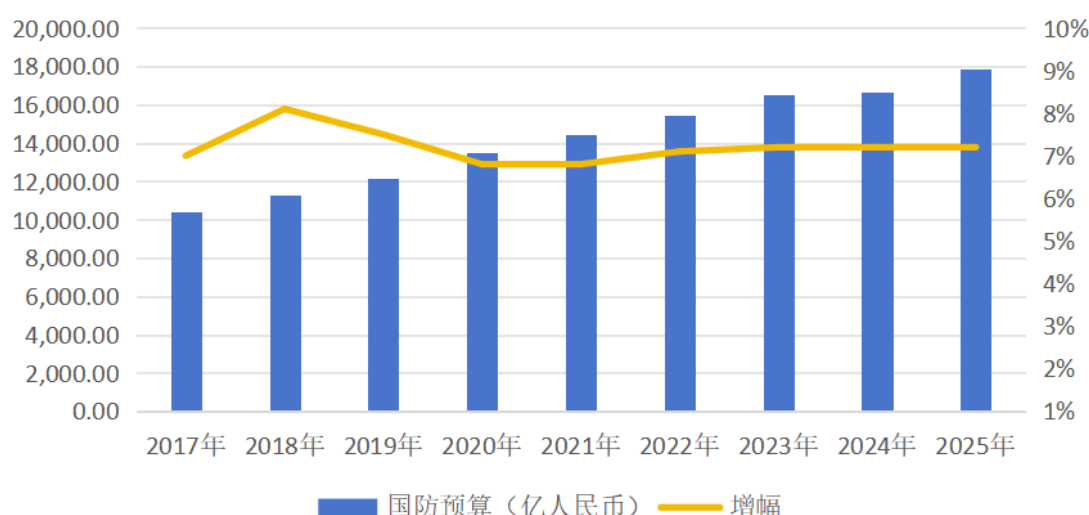
球军费开支总额达到 2.72 万亿美元的历史新高，较 2023 年增长 9.40%，连续第十年增长。在现代高技术条件下，制空权的争夺已成为决定战争胜负的重要因素，现代局部冲突中无人机使用频次高，末端防空重要性凸显，为了应对无人机威胁，世界各国普遍重视低空监视雷达的研发，低空监视雷达成为现代战场中的关键装备。根据 Modor Intelligence 的数据，全球 2021 年防空系统市场价值为 140.50 亿美元，预计到 2027 年将达到 214.10 亿美元，预计预测期内（2022-2027 年）复合年增长率为 7.43%，其中增长最快的市场是亚太市场。2025 年 3 月 5 日，在第十四届全国人民代表大会第三次会议上提交的预算草案显示，2025 年全国财政安排国防支出预算 17,846.65 亿元，增长 7.2%，增幅与 2024 年相比持平，显示国家高度重视国防军队建设投入。近 10 年我国国防预算占 GDP 比重基本维持在 1.21%-1.32%之间，数值相对稳定，与全球主要国家相比，我国国防预算 GDP 占比处于较低水平，未来有望加大投入。军工行业作为保障国家安全的重要力量，在国防预算稳定增长的推动下，将迎来更加广阔的发展空间和机遇。

我国国防军费投入主要包括装备费、人员生活费和训练维持费，《新时代的中国国防（2019）》白皮书显示，2010-2017 年我国的国防费用占比中，人员生活费从 34.9%下降至 30.80%，训练维持费从 31.90%下降至 28.10%，装备费从 33.20%提升至 41.10%，经费分配明显向装备倾斜，国防军费支出结构持续优化。

《中共中央关于进一步全面深化改革推进中国式现代化的决定》指出，要持续深化国防和军队改革，加强网络信息体系建设运用统筹，构建新型军兵种结构布局，加快发展战略威慑力量，大力发展新域新质作战力量，统筹加强传统作战力量建设。发展新域新质作战力量，势必着重发展全新领域的新质战斗力，如无人机、微波、高度信息化、智能化新型装备等新质作战力量。

随着我国国防和军队信息化的加速推进，预计未来我国军费结构中信息化武器装备和新域新质作战装备占比将进一步提升。

2017 年-2025 年我国国防军费预算



资料来源:根据我国历年国防预算统计。

2024 年中国军工行业市场规模已达到约 1.1 万亿元,较 2020 年增长了近 40%,预计到 2025 年,这一数字将突破 1.2 万亿元,航空装备、军工电子、船舶制造三大领域贡献 68%的市场份额。其中,随着国防信息化建设的不断深入,军工电子行业将迎来新的市场空间,根据前瞻产业研究院的测算,2025 年我国军工电子行业市场规模预计将达到 5,012 亿元,2021-2025 年年均复合增长率将达到 9.33%。中国军工行业在技术创新、政策支持、市场需求等多重因素的推动下,展现出广阔的发展前景和强大的增长潜力。当前,市场规模持续扩大,技术创新加速升级,资本支持持续增强,新兴领域带来新的增长点,这些因素共同作用,使军工行业在未来几年内有望继续保持高速增长态势,为国防现代化建设提供坚实支撑。

2、通信电子

射频器件和芯片是无线通信系统的核心组件,广泛应用于移动通信、雷达、卫星通信、广播电视和军事通信等领域,近年来呈现出强劲的增长态势。在 5G 移动通信系统中,射频器件是信息处理的核心元件,射频器件作为无线通信、消费电子、航空航天、国防军工等领域的核心元器件,市场规模随着通信技术的发展和应用普及不断扩大。根据市场研究机构 Yole Développement 的数据,2022 年全球射频器件市场规模已达到约 200 亿美元,预计到 2027 年将突破 300 亿美元,年均复合增长率超过 8%。其中,5G 通信和物联网是推动市场增长的主要动力。中国作为全球最大的 5G 市场,射频器件需求旺盛。2023 年中国射

频器件市场规模已超过 500 亿元，预计到 2025 年度将突破 700 亿元，年均复合增长率保持在 12%以上。知名企业在 5G 终端和基站领域的快速发展，进一步拉动了射频器件的需求。

5G-A 技术作为 5G 技术的进一步演进，提出了更高的性能要求和新的应用场景，如无缝万兆、全域通感、泛在智能、空天地一体、千亿物联和确定能力等，5G-A 正在加速推进产品研发和试点示范，并逐步迈向商用阶段，这将为射频器件和射频芯片行业带来新的增长动力。技术创新方面，射频器件正朝着更小尺寸、更低功耗和更高性能的方向发展，宽带毫米波技术和可重构射频技术被认为是未来的重要发展方向。

随着 5G、5G-A 技术的快速发展，射频技术在军事领域的潜力日益凸显，5G 技术的高带宽和低时延特性，使得战场通信能力得到了显著的提升，成为推动军事信息化、智能化和网络化转型的关键力量。5G 技术还实现了实时、高清的视频通话，使战场指挥官能够与前线士兵进行实时、高效的沟通和指挥。同时，5G 的高可靠性和低时延特性，使得对无人机、无人车等无人作战平台的远程控制变得更加可靠和精准，为战场态势的实时掌控和快速反应提供了有力支持。5G 的高频段和宽带宽特性为开发新型雷达系统提供了可能。高频段能够穿透更厚的障碍物，从而增加雷达的探测距离；而宽带宽则提供了更精细的雷达波束，提高了雷达的分辨率，使得对目标的识别更为准确。5G 的物联网技术使得战场上的人员、装备和环境信息能够实时采集和传输，从而构建了全面的态势感知系统。通过 5G 网络，战场上的传感器、摄像头、雷达等设备可以形成一张物联网，实时收集和传输战场信息，为指挥官提供全面的战场态势感知。

T/R 组件的发展使得军事装备能够更好地适应这些特点，实现信息的快速获取、处理和传输。T/R 组件主要由振荡器、滤波器、移相器、限幅器、功率放大器、低噪声放大器、控制电路等组成，最终目的是实现波束控制、赋形与扫描，是雷达系统的最核心部分。由于有源相控阵雷达在频宽、功率、效率以及冗度设计方面存在巨大优势，目前已逐步成为雷达发展的主流，而 T/R 组件作为相控阵雷达的最核心部件，少者需几十数百，多则要成千上万个 T/R 组件，未来随着军队现代化建设和电子信息化的发展，雷达的需求量提升必定带来 T/R 组件需求量的快速攀升。此外，近年我国出台了多项政策加快推进卫星互

联网发展，无论是从战略端还是供需端，低轨卫星的发射已刻不容缓，随着技术端和成本端的逐步成熟，2025 年低轨卫星进入快速发展期，市场发展前景广阔，低轨卫星需求的爆发也将带动卫星载荷 T/R 组件的需求高增。因此，T/R 组件及芯片在星载、机载、舰载、车载、地面雷达等领域应用广阔，尤其是军事与卫星通信领域，发展空间巨大。

射频芯片作为现代信息技术和通信技术的重要组成部分，包括功率放大器、低噪声放大器、滤波器等，随着通信技术的发展，射频芯片的集成度和性能要求越来越高，市场空间也在不断扩大。根据未来市场洞察公司（FMI）报告，2023 年全球射频芯片市场规模为 236 亿美元，到 2033 年将达到 521 亿美元，年增长率将达到 8.20%。为满足移动智能终端小型化、轻薄化、功能多样化的需求，射频前端芯片逐渐从分立器件走向集成模组化，集成化、模组化成为射频前端芯片发展必然趋势。根据 QYR（恒州博智）的统计及预测，2022 年全球射频模组市场销售额达到 118.32 亿美元，预计 2029 年将达到 185.77 亿美元，年复合增长率（CAGR）为 6.68%（2023-2029）。中国市场在过去几年变化较快，2022 年市场规模为 21.12 亿美元，约占全球的 17.85%，预计 2029 年将达到 35.85 亿美元，届时全球占比将达到 19.30%。

基于在 5G 射频领域形成的积累，公司将大力发展军事射频业务，主攻方向从 T/R 着手，全面提升 T/R 技术指标、降低成本，围绕相关方面深挖应用场景，逐步构建起较为完整的军事射频产业能力，强化公司在军工电子市场的核心竞争力。

3、行业发展的有利和不利因素

（1）军工装备

1）有利因素

①国家战略与国防建设需求带来稳定的市场需求

“十四五规划”提出“加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展”，在这一战略目标指导下，传统武器装备的更新换代创造了对军工电子产品的大量需求。此外，党的二十大报告强调“增加新域新质作战力量比重”，其中如装备无人化、卫星互联网、军用人工智能等技术都需要军工电子相关产业链的

支持与服务。在传统军工电子市场趋于成熟的情况下，新质新域装备需求的快速增长有望打开新的市场增量。

军工行业作为保障国家安全的重要力量，在国防预算稳定增长的推动下，将迎来更加广阔的发展空间和机遇。

②产业政策支持

近年来，我国相继颁布了《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定》等一系列中长期发展规划，上述规划对军工装备产业发展产生积极有利影响，有利于推动行业长期稳定发展。

此外，国家大力支持低空经济发展，低空经济科技含量高、产业链条长、成长性强，有丰富的应用场景和庞大的发展空间，于 2024 年被首次写入国务院政府工作报告并纳入新质生产力范畴，有利于公司业务的发展。

2) 不利因素

①军工行业技术壁垒仍需突破

虽然我国国防军工事业在过去的发展中取得了突出成就，但部分西方发达国家在技术方面仍对我国进行严格封锁，导致我国在一些重点和关键的技术上面临技术壁垒的制约，在部分核心元器件等关键技术上仍需实现重大突破。

我国《十四五规划和 2035 年远景目标纲要》明确提出“加快武器装备现代化，聚力国防科技自主创新、原始创新，加速战略性前沿性颠覆性技术发展，加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展”、“坚持自主可控、安全高效，推进产业基础高级化、产业链现代化”及“培育壮大核心电子元器件等产业水平”，在国内政策的推动下，我国核心电子产业的自主可控和国产化进程将进一步加速。

②研发资源要求较高

军工装备行业技术水平要求高，具有研发周期长、研发投入高、研发风险大等特点。为了推动研发进展，实现技术突破，需要组建涉及多个细分领域的高水平研发团队，相应配置研发资源，同时由于研发成功之后的定型周期较长，

也存在不确定性，需要企业投入大量资金保证研发的顺利进行和企业的正常运转。

(2) 通信电子

1) 有利因素

①5G 射频技术应用领域拓展

射频器件和芯片是无线通信系统的核心组件，广泛应用于移动通信、雷达、卫星通信、广播电视和军事通信等领域，近年来呈现出强劲的增长态势。在 5G 移动通信系统中，射频器件是信息处理的核心元件。智研瞻产业研究院发布的《中国射频器件行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》显示，预计到 2026 年，中国射频器件行业市场规模将达到 3,654.10 亿元人民币，年复合增长率为 11.80%。

5G-Advanced（5G-A）技术作为 5G 技术的进一步演进，提出了更高的性能要求和新的应用场景，如无缝万兆、全域通感、泛在智能、空天地一体、千亿物联和确定能力等，这将为射频器件和射频芯片行业带来新的增长动力。同时，随着 5G 技术国际标准的正式发布及市场化的快速发展，通信学术界、产业界以及标准组织已开始启动 6G 愿景、需求和技术上的研究。目前 6G 的发展尚处于早期阶段，2025 年 6 月启动技术预研，预计 2030 年前后实现商用。6G 技术的产业化落地，将为通信技术服务行业打开新的增长空间。

②产业政策支持

近年来，我国相继颁布了《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《5G 应用“扬帆”行动计划（2021—2023 年）》《制造业可靠性提升实施意见》《工业和信息化部办公厅关于开展 2024 年度 5G 轻量化（RedCap）贯通行动的通知》《5G 规模化应用“扬帆”行动升级方案》《电子信息制造业 2025-2026 年稳增长行动方案》等一系列中长期发展规划，上述规划对 5G 射频产业发展产生积极有利影响，有利于推动行业长期稳定发展。

2) 不利因素

①与国际领先企业竞争仍处于弱势地位

虽然国内微波射频无源器件及其上游铁氧体材料行业实现了快速发展，技术水平和产业规模都有所提升，但由于技术基础、产业与市场环境、经营理念、研发投入等方面与美国、日本、欧洲等厂商仍存在较大差距，基础性技术方面容易受制于国外企业。在未来面临全球范围内充分竞争的背景下，国内厂商在与国际领先企业竞争过程中仍会在未来一段时间内处于总体弱势地位。

②研发资源要求较高

通信电子行业属于技术密集型行业，具有技术壁垒高、研发周期长、研发投入大等特点，现阶段技术快速迭代，技术创新能力是通信电子行业企业的核心竞争力之一。此外行业对高端技术人才存在较大需求，这些人才要具备较强理论水平、综合运用技术能力和丰富的实际操作经验，还需要对行业发展方向、技术发展态势有深入理解。目前，研发资源要求较高也是制约行业发展的瓶颈之一。

4、行业利润水平的变动趋势及变动原因

目前，军工装备的销售价格主要依据国家相关规定确定，行业利润水平受相关规定、市场供求情况和企业成本管控能力的影响。

通信电子产品的利润水平主要受上游供应商的采购价格和下游客户销售价格影响，受到下游客户议价能力的影响较大，同时也受到行业的周期性波动影响，目前随着国内 5G 建设进入平稳期以及行业竞争加剧，行业利润水平有所降低。

5、行业的周期性、季节性和区域性

（1）军工装备

1) 行业的周期性

军工装备行业是国防建设、国家经济和工业基础的重要支撑，关系国家战略与国防建设安全，下游市场需求较为稳定，周期性特征不明显。

2) 行业的季节性

军工装备行业受军方战略部署、军事需要及内部计划的影响，存在一定程

度的季节性波动。

3) 行业的区域性

军工装备行业下游市场需求较为稳定，区域性特征不明显。

(2) 通信电子

1) 行业的周期性

发行人所在通信电子行业最终的下游需求主要来自运营商，由于运营商沿着“2G—3G—4G—5G”的行业技术周期进行建设，因此使得行业具备一定的周期特征。

2) 行业的季节性

发行人所在通信电子行业相关产品主要应用于移动通信基站，其生产和经营不受季节影响。

3) 行业的区域性

发行人所在通信电子行业的区域性与下游客户的分布相关性较高，发行人5G射频业务主要客户为国内外大型通讯设备商，客户集中度高。

6、进入公司所处行业的主要障碍

(1) 军工装备

1) 行业准入壁垒

军工装备行业是国防建设的重要支撑，关系国家战略与国防建设安全，行业相关企业需具备相应的业务开展资质，严格的许可审查条件和审查流程是行业壁垒之一。

2) 技术壁垒

军工装备行业是高科技、高附加值的技术密集、资金密集型行业，涉及多领域多学科，且须具备完整的研发、设计、试验、制造体系，对技术人员、器件性能、生产设备、制造工艺均有较高的要求，成为行业技术壁垒。

3) 市场资源壁垒

军工武器装备需纳入军方型号管理，由军方组织项目综合论证，在军方的控制下进行型号研制和设计定型，整个项目程序严格且时间较长，配套军品一旦定型并广泛应用，就融入了国防体系，为维护军事装备的技术稳定性和整个国防体系的安全性，军方通常不会轻易改型。

(2) 通信电子

1) 行业准入壁垒

通信设备制造商对于其上游供应商有着严格的准入制度。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，且涉及厂房设备状况、财务风险、生产管理、研发实力、人员培训等多个方面。

2) 技术壁垒

通信电子行业是典型的技术密集型产业，具有较高的技术壁垒，掌握先进技术是占据市场制高点的最重要因素之一。行业主要产品一般需要经历复杂的设计和生产工艺，要求零部件在性能、规格、尺寸等方面能精准匹配，具备完整的研发、设计和生产环节，在保证一致性和可靠性的基础上实现预定功能，因此技术积累是本行业的主要壁垒之一。

3) 市场资源壁垒

通信设备制造商对于其上游供应商有着严格的准入制度，除此之外为了保证移动通信设备性能的稳定性，通信设备制造商一般不会轻易更换其主要供应商。

(三) 行业竞争情况及发行人的行业竞争地位

1、行业竞争格局

(1) 军工装备

我国军品生产企业根据产业链中的角色主要分为军品总装企业和配套件企业两类，其中军品总装企业均为大型国有企业，分管大量的生产制造企业和科研院所，是我国军工行业市场的主要参与者，另一类是地方国资委下属企业及其他民营军工企业，主要从事军工配套供应等业务。

公司军工装备产品由于其应用环境复杂恶劣、技术含量高，且其保密及安全要求高、资质管理严格，对承研企业的产品设计和研发能力要求高等原因，门槛相对较高，外资企业、中小型民营企业难以参与军工领域。此外，军工装备领域存在较高壁垒，行业内企业主要根据特定用户订单生产，生产和销售都具有较强的计划性。因此，国内承接研制、生产特定军工装备产品的企业不多，行业的竞争程度相对较弱。

（2）通信电子

公司通信电子相关主要产品为各类隔离器、环行器、旋磁铁氧体材料。

在隔离器、环行器领域，华扬通信已进入全球主流通信设备制造商微波射频无源器件供应商名录，是射频微波环行器、隔离器市场的主要参与者之一。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，产品生产技术工艺难度相对较大，所以具备供货能力的厂商较少，目前南京彼奥已经基本满足通信设备制造商的性能及产量需求，逐步实现旋磁铁氧体国产化替代，成为移动通信领域旋磁铁氧体材料的主要供应商。

2、发行人主要竞争对手

（1）军工装备

公司军品业务以新一代便携式防空导弹情报指挥系统为核心产品，业务主要聚焦于低空近防、边海防等方向。

在新一代便携式防空导弹情报指挥系统领域新产品开发及业务发展中，公司面临其他从事具有类似功能产品或分系统级产品研发的企业或其联合体、军工科研院所的竞争，如中国电子科技集团公司第五十四研究所、四川九洲电器集团有限责任公司等；在公司重点布局的低空经济领域，公司面临四川川大智胜软件股份有限公司、四川九洲电器集团有限责任公司等的竞争。由于军品交易的严格保密特点，不能排除公司与本国企业在部分国际目标市场上的竞争，且随着我国军品生产企业的发展壮大，公司在国际市场上很可能面临本国企业的竞争。公司也将间接面临使用车载等其他模式实现新一代便携式防空导弹指挥控制的其他系统的研发及生产者的竞争。

（2）通信电子

公司通信电子业务以隔离器、环行器与旋磁铁氧体材料为核心产品，聚焦于射频业务领域。

1) 隔离器、环行器

发行人隔离器、环行器业务的主要竞争对手为 Skyworks 和世达普（苏州）通讯设备有限公司（以下简称“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行器、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。

2) 旋磁铁氧体

发行人旋磁铁氧体材料业务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行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有限公司，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、发行人的竞争地位

（1）军工装备

公司军工装备业务现有产品的目标市场主要为国内军方及我国允许出口的发展中国家的军方。在国内市场，基于技术研发难度大、取得军工资质及产品型号立项、定型要求严格且所需周期较长等原因，军工电子行业呈现较高的进入壁垒，国内潜在竞争对手较难进入或需要较长时间才能进入，且公司在国内低空近防相关领域已取得了先发优势；同时由于国际先进军用技术的技术封锁和军品禁售的制约，国外类似产品进入我国的可能性不大。

在国际市场上，国际军品贸易主要并不是由市场决定，而是由进出口国家双边关系及国家战略、国际安全局势的变化决定，各出口国根据其全球战略和国家利益的需要，向各自的友好国家出口装备。同时，军方市场具有“先入为主”的特点，产品一旦装备部队，将构成国防体系的一部分，为维护国防体系的安全性及完整性，短期内不会轻易更换。公司在已出口区域已具备一定的市场地位和先发优势。

（2）通信电子

公司通信电子业务主要以华扬通信、南京彼奥为业务平台。

华扬通信主要为各大通信设备制造商提供各类微波射频无源器件及其他射频无源器件，包括环行器、隔离器等。目前，国内从事移动通信基站设备零部件制造的厂商较多，竞争激烈，但在微波射频无源器件市场竞争的厂商不多。华扬通信主要竞争对手为国外的 Skyworks 与世达普。经过多年的不懈努力，华扬通信已形成了“微波射频无源器件+其他射频无源器件”两位一体的产品体系。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，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行器、隔离器领域已成为少数进入全球主流通信设备制

造商供应商名录的企业，处于行业领先地位。

南京彼奥经过长期的研发投入和技术积累，已拥有多项应用于高性能旋磁铁氧体材料研发和生产的专利技术。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的高端铁氧体领域长期被国外企业掌控的局面，逐步实现这一领域高端材料国产化替代，形成了对 5G 环行器、隔离器的重要技术支撑，已经成为全球通信行业的环行器、隔离器主流厂家的主要供应商之一，在业内形成了领先的市场地位。南京彼奥在技术研发、市场地位、客户资源等方面较为突出的竞争优势，为其经营业绩提供了有效保障。

4、公司的竞争优势与竞争劣势

(1) 竞争优势

1) 清晰的发展战略及三大业务协同发展优势

公司成立之初即制定了“三十年三个阶段六步走”的发展战略，并在其后的探索发展中调整、完善，成为企业发展的清晰纲领，确保企业沿着正确的发展方向前行。

目前，公司已经形成以低空超低空防御体系能力为核心目标的三大业务体系：“军工装备”“通信电子”“新一代综合电子信息（天融工程）”三大业务协同发展，一方面为公司创造了更多的业绩增长机遇，另一方面建立了抵御下游行业波动风险的能力，能够快速适应多变的市场环境，使得发行人整体经营业绩不会因个别行业、个别客户的波动而受到较大影响。

2) 完整的产业布局优势

公司围绕“军工装备”“通信电子”“新一代综合电子信息（天融工程）”三大业务体系，建立了以西安科研中试基地和天和防务二期 5G 通讯产业园为中心，完善了陕西、海南、北京、南京、成都、深圳等多地的产业布局，构建了比较完备的产品体系，具备一定的产品和技术优势。

①军工装备领域，公司在深耕传统业务的基础上，增强内生动力，把握市场机遇，积极加大国际市场拓展力度，聚焦客户需求，在低空近防（反巡航弹、

反无人机及蜂群等）、边海防、数字军营、海洋探测和军工配套五大业务方向不断完善，拥有便携式防空导弹情报指挥系统系列、野战通信指挥系统系列、雷达与作战指挥系统、智能边海防立体侦察指挥系统装备系列以及低空目标指示雷达及地面、海面目标侦察监视雷达、边海防智能哨兵系列、水下无人作战系统（猎声）系列等多项核心产品。

②通信电子领域，公司以研发和生产面向无线基础设施和智能终端市场所需射频芯片、器件、模块和材料为核心业务，以子公司华扬通信、南京彼奥、成都通量、天和嘉膜为业务平台，与国际主流基站厂商均开展产品合作，已形成了良好的市场基础和技术优势。

公司产业布局相对完善，具有一定成本优势，在做深做细主要产品的同时逐步扩大产品范围。公司通过产业链上下游的精心布局，从材料端做起，降低产品成本，增强产品的竞争力，以应对激烈的市场竞争格局。公司以旋磁铁氧体磁性材料为核心部件的器件产品已用于移动通讯、雷达等领域，是全球环行器厂家的主要原材料供应商，同时公司也是隔离器、环行器产品下游设备商的主要供应商，具有较强的市场影响力。

3) 品牌与客户资源优势

发行人是我国最早一批进入军品整机系统科研生产领域的民营企业，是国内最早一批实现军品整机系统装备部队并批量出口外销的民营军工企业，也是国内最早一批实现多用途关键技术创新和产品研发、制造企业。经过多年深耕，公司拥有完整的军工科研生产资质，是国家级高新技术企业、全联科技创新企业、陕西省优秀民营企业、陕西省创新型企业、陕西省“双百工程”重点企业、陕西省知识产权优势企业、西安市大数据企业等。

军品方面，公司已有多型号装备列装国内军方使用，多个系统级产品立项并出口国外，公司积极响应跟随国家“一带一路”发展战略，与多个国家建立了合作关系，相继参加了珠海、马来西亚等多个国际知名防务展，形成了良好的产品市场基础和广泛的国际影响力。

民品方面，公司的通信电子业务经过对产业链上下游的整合，在旋磁铁氧体磁性材料等移动通信有源及无源器件方面，构建了完整的产业链，已逐步实

现了从材料到后端器件及应用的重点突破，进入全球主流通信设备制造商的合格供应商名录，成为主要供应商，形成了良好的市场能力和市场基础。公司主要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，对公司的品牌影响力存在一定提升作用，同时公司成功在主流通信设备制造商的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。

公司产品在低空近防和射频相关细分领域得到了广泛的认可，为公司在军工装备和通信电子领域奠定了良好的领先和竞争力基础，确保了公司产品、技术在国内、国际市场的品牌优势和市场优势。

4) 创新驱动优势

公司坚持以自主创新驱动高质量发展，不断探索和尝试前沿科技，不断推动技术革新和产品升级，致力于将创新成果转化为实际生产力，成功取得了一系列核心产品的研发成果和关键核心技术重点突破。

报告期内，公司不断推动科技创新，在技术预先研究、领先应用和技术产品化、工程化方面的创新能力持续提升引领产业升级。公司在科技创新过程中，始终突出自身作为技术创新的需求主体、投入主体、研发组织主体和成果转化主体作用，通过与各军地高校院所保持紧密合作，建立起产、学、研、用协同创新机制，构建了国防科研资源跨行业、跨地区的合作共享模式。

公司始终将技术创新作为核心发展战略之一，历来重视研发投入，拥有与主业相关的专利及各类知识产权千余项，形成了大量的自主研发成果。公司持续推进数字化、智能制造和技术创新，持续提升产品品质与公司核心竞争力。公司获批成立的“院士专家工作站”和“博士后创新基地”，是培养、吸引青年高层次人才的重要载体，有利于公司高端研发人才的引进，深化产学研合作机制，进一步提升公司自主创新能力和核心竞争力。

(2) 竞争劣势

公司的竞争劣势主要体现在公司快速发展带来的资金不足的问题，公司主要从事的“军工装备”“通信电子”“新一代综合电子信息（天融工程）”三

大业务领域，属于技术密集型与资本密集型产业，技术攻关及科技成果产业化、规模化所需资金较多，同时受行业竞争加剧、研发周期较长等多重因素的影响，资本性及流动性资金投入的需求量相对较大，需要公司拥有较强的资金实力作保障。

四、主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）发行人报告期内的主营业务情况

天和防务自成立以来，以“三十年三个阶段六步走”的发展战略为指引，始终聚焦于低空近程防御装备的研发、生产和交付业务，积极实践推动低空制空能力和体系建设，构建了以低空超低空防御体系市场需求为牵引的“军工装备”“通信电子”“新一代综合电子信息（天融工程）”三大业务体系。公司立足低空制空能力建设，形成了应用于国防和民用不同领域的系列化产品和解决方案，在军工、射频器件及材料等行业细分领域形成一定的技术优势和行业地位。

公司军工装备业务主要以子公司天伟电子为业务平台，将“反无人系统”（以下简称“反无”）作为核心战略方向，业务规划一直紧跟市场需求与国内、国际技术发展趋势，积极在国家重大战略需求、国民经济热点领域和国家安全关键领域谋篇布局，核心产品“便携式防空导弹情报指挥系统”系列产品已在国内列装并出口国外，产品在细分领域得到了广泛的认可，为公司在低空近防领域奠定了良好的市场基础。针对无人系统威胁日益凸显的安全挑战，公司已形成覆盖空域、水域的反无人系统解决方案，空中反无以新一代低空近防系统为核心，通过配备先进的雷达与作战指挥系统，能够对低空目标进行快速准确的探测、识别和拦截，有效防范低空领域的安全威胁。水下反无则以海洋反无人系统为牵引，充分利用公司在水下无人平台、水声探测等领域的技术优势，将陆上的反无人系统能力向海上移植，构建起海上综合立体反无人系统。

同时，公司通过与各军地科研院所保持紧密合作，建立起产、学、研、用协同创新机制，构建国防科研资源跨行业、跨地区的合作共享模式，确保了公司产品、技术在国内的领先优势和国际市场的竞争力。公司始终重视对军工装备领域技术的研发投入，在雷达技术、智能探测、数据融合、水声探测、水下

无人平台、系统集成、作战指挥系统装备制造等技术领域已形成多方面独特的领先优势，拥有百余项核心技术和专利技术。基于创新链和产品链协同发展的总体思路，公司军工装备业务线产业链进一步提升并不断完善，重点布局的低空近防、边海防、数字军营、5G/6G 军事应用、军事大数据、水下智能探测、无人潜航器、潜浮标等业务方向，将迎来良好的发展机遇。

在射频材料领域，公司主要以子公司南京彼奥为业务平台，南京彼奥形成了系列化的铁氧体材料，覆盖从低频到毫米波频段，从小功率到大功率的应用。主要产品为旋磁铁氧体材料，以其为核心部件的器件产品可广泛应用于移动通信、军民两用雷达、微波传输、卫星通讯、GPS、微波工业加热设备、微波医疗设备等诸多领域。铁氧体材料是环行器的核心部件，全球的主要厂商有skyworks、TemeX 等；目前南京彼奥是全球环行器厂商的主要原材料供应商，具有一定的市场影响力。南京彼奥通过不断攻克核心技术，加强技术创新、加快产业化进度，在技术创新与产品研发方面取得显著成果，其中铁氧体材料方面取得重大突破，形成了对 5G/6G 环行器的重要技术支撑，并批量供货各大设备商。

在射频器件领域，公司主要面向 5G/6G 新型基础设施建设进行重要布局，主要以子公司华扬通信为平台，通过不断强化基础材料和器件的上下游产业链协同，充分挖掘产业链协同效能，使得公司在隔离器、环行器等细分市场份额稳定，成为各基站设备商的重要核心供应商。公司将紧紧围绕客户需求，在民用器件类产品全球占有领先地位的同时，面向 5G-A、5G-R 和 5G 应用场景不断扩大带来的新机遇，在工业互联、智慧道路、高铁沿线信号增强等领域探索，通过不断围绕新需求完善产品谱系，围绕新技术方向积极探索尝试，将产品方向做深做细；同时，紧盯行业发展趋势，通过材料创新、差异化产品开发、产业链协同创新等方式不断提升产品竞争力，使材料与器件向行业引领者方向不断成长。

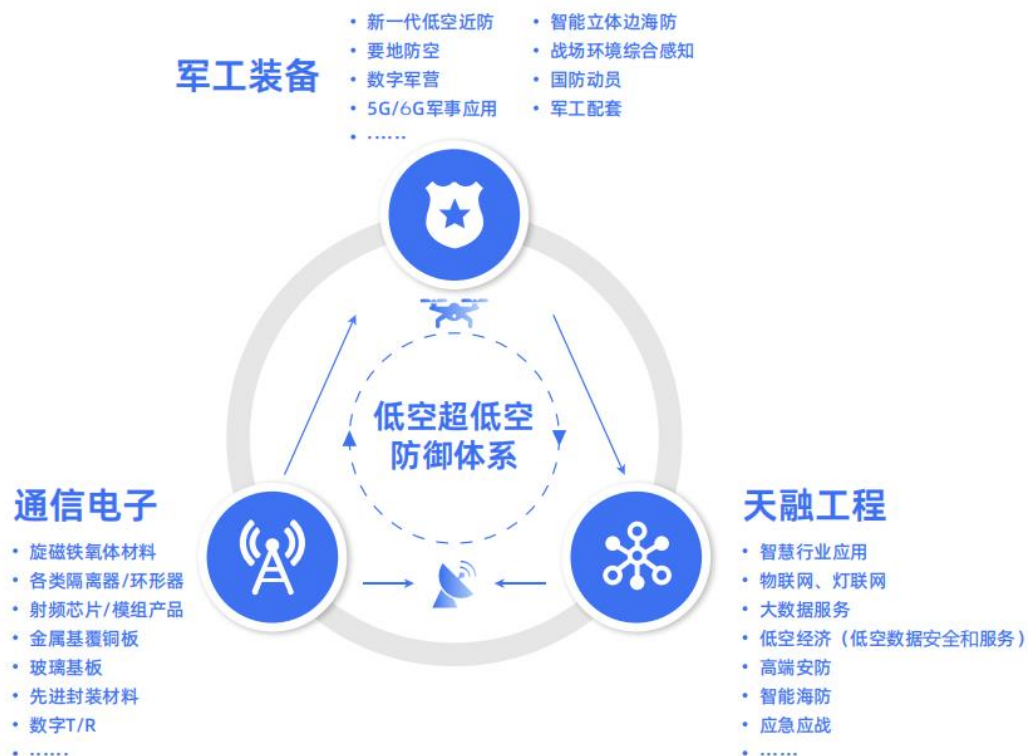
在射频芯片领域，公司以子公司成都通量为核心业务平台，构建了覆盖通信、民用与特种装备的多元化战略布局。成都通量依托其在通信射频小信号领域的技术积淀，一方面深耕传统基站小信号射频产品，另外针对新应用，新需求积极拓展民用市场的高性能仪表器件、卫星通信芯片及射频前端模组等前沿

领域，通过集成化设计和抗干扰技术，满足卫星通信系统对小型化、高可靠性的需求。在特种装备射频领域，公司围绕产品信息化战略，高集成度和低功耗应用需求，重点布局高性能数字 T/R 组件研发，已经进入大客户样品试用。通过射频产品线延伸，扩大了公司营收，巩固公司在射频芯片领域的优势地位。

在新一代综合电子信息（天融工程）业务领域，公司主要聚焦低空数据安全和服、国防动员潜力数据挖掘、交通战备大数据、城市防空、要地低空监视预警、应急救援数字化装备与智能辅助决策、海事应急救援、边海空防等场景的大数据服务解决方案，为客户提供数据获取、数据合规、数据挖掘、数据共享、数据应用等服务和产品，同时公司积极探索大数据技术在应急救援领域深度应用和实践、响应习近平总书记关于应急体系建设的指示精神，依托自身在军工装备、电子信息、新一代综合电子、5G 通信、人工智能及大数据技术等领域积累的丰富经验和技术实力，拓展应急装备业务，为公司培育新的业务增长曲线。

（二）发行人主要产品和服务

公司始终聚焦低空近程防御装备的研发、生产和交付业务，积极推动低空制空权能力和体系建设。经营方面，公司以市场需求为导向，以便携式防空导弹情报指挥系统为重点，通过主业整合与产业转型升级，不断完善各项技术及产品，形成了军民两用发展的业务布局。军品业务主要以子公司天伟电子为业务平台，聚焦低空近防、边海防等方向；民品业务主要以子公司华扬通信为射频产业化平台，聚焦射频产业链方向；同时以国家发展战略为指导，在军民两用核心技术的支撑下，公司开拓了“新一代综合电子信息（天融工程）”业务，聚焦低空经济、应急装备、数字健康、军民两用行业大数据等方向，打造军民两用的电子信息数据服务体系能力。目前，公司形成了以低空超低空防御体系能力为核心目标的三大业务体系：“军工装备”“通信电子”“新一代综合电子信息（天融工程）”。在未来发展过程中，公司将从技术产品、产业链协同、国家战略需求等多个维度，在三个业务方向持续深耕布局发展。



1、军工装备

以新一代综合近程防御系统为核心，全力推进新一代低空近防（中国猎影3.0）、智能立体边海防（猎狐）、要地防空、战场环境综合感知、数字军营、国防动员、5G/6G 军事应用和军工配套业务，核心产品包括：便携式防空导弹情报指挥系统系列、野战通信指挥系统系列、雷达与作战指挥系统、智能边海防立体侦察指挥系统装备系列以及低空目标指示雷达及地面、海面目标侦察监视雷达、边海防智能哨兵系列、水下无人作战系统（猎声）系列产品。

2、射频业务

以研发和生产面向无线基础设施和智能终端市场所需射频芯片、器件、模块和材料为核心业务的研发和生产体系，可为 4G/5G/6G、WIFI、NB IOT、卫星通信、T/R 组件、射频电源、医疗等技术领域的用户提供多类产品，核心产品包括：旋磁铁氧体材料、各类隔离器/环行器、射频芯片/模组产品、金属基覆铜板、玻璃基板、先进封装材料等在内的多类产品。

3、新一代综合电子信息（天融工程）

“天融工程”是以国防和军事应用需求为牵引，“空天地海人”一体化全

域感知互联的军民两用的电子信息体系。目前，天融工程在低空装备、低空数据服务、应急装备、数字健康、生物安全数据服务、数字海洋等核心应用场景方面，及灯联网、照明与通信芯片、射频芯片、宽频段低成本综合感知传感、数据融合、边缘计算与数据加密、人工智能和大数据分析、心理健康服务等核心关键技术方面进行重点布局。

（1）物联感知

围绕 5G 行业应用，结合智能感知技术、边缘计算、多源异构数据融合和先进通信技术，推动以“5G 物联+天和边缘云”为核心技术的灯联网落地实践，进一步拓展公司物联感知产品谱系；围绕感知人、研究人、保障人，融合互联网、物联网、人工智能等技术，推动体质体能评估以及心理服务系列产品落地，持续推动“云脉”的系列化产品拓展，为政府、行业、个人提供健康管理、安全管理及业务协同的解决方案和产品；围绕自然资源、生态环境保护、5G 智慧城市管理、智慧交通、智慧工厂等行业的物联感知需求，提供行业解决方案和综合传感器产品，核心产品包括：空海一体智能哨兵、低空卫士、交通卫士、工业灯联网等。

（2）行业大数据

聚焦低空实时数据服务、国防动员潜力数据挖掘、交通战备大数据、城市防空、要地低空监视预警、应急救援数字化装备与智能辅助决策、海事应急救援、边海空防、云脉健康、生物安全数据服务等场景的大数据服务解决方案，为客户提供数据获取、数据合规、数据挖掘、数据共享、数据应用等服务和产品，核心产品包括：天融智航、通用机场移动塔台车、航空应急移动塔台车、低空飞行服务（站）系统、航空应急飞行服务保障平台、5G 空管业务通信接入平台、通航综合运行支持系统、低空应急救援设备、空海一体监测系统、低空及地面探测预警类产品、智能化生物样本保藏管理平台、生物实验室安全监管平台、实验室安全智慧管理平台、党管武装、仓库卫士等要地防护解决方案。

（3）数字海洋（海链）

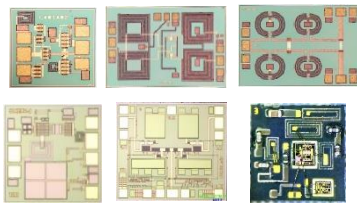
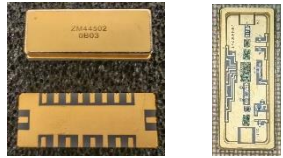
以海洋无人技术、海洋传感器技术、组网探测技术等产业化为支撑，全力推进“海洋智能感知大数据服务”，依托掌握的核心技术，已形成了水下无人

平台、海洋传感器的系列化数字海洋产品，核心产品包括：水下无人自主航行器（AUV）系列、水下爬壁机器人、潜浮标、水面拦阻系统等海洋平台，海洋水文参量传感器 XBT/XCTD、多频段目标探测声呐等海洋传感器，为海洋环境多参数感知体系、立体海防体系提供数字化解决方案，公司数字海洋业务逐渐向体系化和规模化发展。

公司主要产品分类及说明如下：

产品类型	产品名称	产品功能及应用领域	产品优势及特点	产品图示
低空防御系统类产品	便携式防空导弹情报指挥系统	该系统通过高性能的目标引导雷达和指控系统，与便携式防空导弹组成近程、低空、半自动防空火力系统。	1.对空侦察与空情处理； 2.对导弹发射组提供空情和目标指示； 3.无人机及蜂群处置； 4.进行火力分配与射击指挥。	
	中国猎影 2.0	该系统用于担负低空超低空警戒与目标指示任务，为反导作战指挥系统提供及时准确的低空超低空空情保障，同时也可用于对近程、低空超低空各类空袭目标的搜索发现、探测跟踪、目标类型识别和敌我识别，并引导近程末端防空武器装备实施对空目标抗击。	1.低空超低空小目标等多种目标探测； 2.全方位、高仰角探测空域覆盖； 3.近程全空域同时多目标跟踪引导； 4.目标分类与群目标分辨识别。	
	便携式地空导弹作战指挥系统	该系统通过高性能的目标引导雷达和指控系统，提高系统目标探测精度、系统低截获能力和抗干扰能力。用于对空侦察与信息处理，为导弹射手提供空情和目标引导，进行火力分配与射击控制，实现与武器系统的深度融合。	1.三坐标目标引导雷达； 2.接受上级指挥所的命令、指示，上报作战状态和空情； 3.进行低空近程空情侦察，接收上级指挥系统下发的空情，进行空情综合处理； 4.向便携式防空导弹发射组提供目标引导； 5.进行火力分配，完成射击控制。	

	雷达与指控系统检测维修车	该系统用于对区域防空作战中使用的便携式地空导弹作战指挥系统和野战通信指挥系统进行战地支援性基层级检修和驻地中继级检修,以提高装备的作战效能。	1.系统自检:系统检测软件对系统的设备配置自检、对通信接口自检、对系统激励信号及通道自检; 2.故障记录; 3.战场支援:a)检测维修车与某系统组成防空群,伴随保障;b)装备拖挂;c)协助装备底盘起动;d)装备供电;e)人员急救。		
	野战通信指挥系统	该系统收集各类空情信息,包括群内侦察获取的信息,接收上级指挥站和友邻群的信息,接收来自中远程预警雷达的信息;完成对系统接收到的所有空情信息的收集、融合、处理和显示,并形成综合的统一的空情信息;实时完成对下级单元的指挥和控制,包括通报空情,指示目标和发布战斗命令;同时接收下级单元的战斗状态报告和战斗结果信息。	1.接受上级指挥中心的命令、指示,上报本级的请示、战斗状态; 2.接收下级上报请示、战斗状态,组织指挥所属防空兵分队的战斗行动; 3.接受上级、友邻通报空情和下级上报空情,对空情进行融合处理,形成综合空情态势,并分发所属防空兵分队; 4.根据相关数据资料和敌情,以及战场情况变化,适时确定并提出决策意见和建议,辅助指挥员定下作战决心。		
	便携式双联装导弹发射架	该产品用于承载导弹武器系统和数字单兵终端、提供导弹姿态信息,辅助导弹射手组完成射击操作,提高便携式防空导弹的作战效能。	1.作为导弹武器系统、光电瞄准具的承载平台; 2.为导弹情报指挥系统提供导弹武器系统的姿态信息。导弹射手仍然佩戴数字单兵终端,采取坐姿操纵发射架和导弹武器系统完成射击操作。		
5G 射频组件/芯片/原材	环行器	环行器是一种关键的微波射频无源器件,它利用铁氧体材料的旋磁特性实现单向传输高频信号能量的功能。在通信、雷达、卫星通信、5G网络以及其他射频系统中,环行器主要用于隔离发射和接收信号,防止信号相互干扰,提高信号传输的效率和质量。公司在产品领域形成了从材料到器件的竞争优势。	产品品类齐全,性能指标业内领先,形成了全系列,全频段,全尺寸形态,全制式覆盖产品。涵盖射频,微波,毫米波频段,产品尺寸最小5mm,总体竞争力稳居行业第一阵营。	嵌入式环行器	
				表贴式环行器	
				微带环行器	

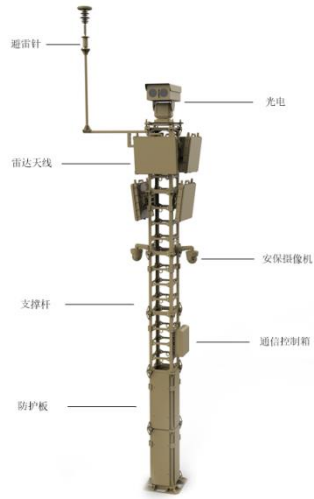
隔离器	隔离器是一种关键的微波射频无源器件，主要用于通信系统中实现信号的单向传输，防止信号反向传播造成的干扰。它通过铁氧体材料的旋磁效应，有效地隔离发射和接收信号，保护敏感设备免受强信号损害，并降低系统中的反射和驻波。公司在产品领域形成了从材料到器件的竞争优势。	产品具备低成本，高功率，高性能指标等特点，涵盖从 100M~40G 各制式。形成了全系列，全频段，全尺寸形态。涵盖射频，微波，毫米波频段，综合竞争力行业领先。	嵌入式隔离器	
			表贴带线结隔离器	
			微带隔离器	
旋磁铁氧体	旋磁铁氧体能够在外加高频波场与恒定直流磁场共同作用下，产生旋磁特性，该旋磁特性能够在铁氧体中传播的电磁波发生极化旋转以及电磁波能量强烈吸收。因此，旋磁铁氧体是构成环行器、隔离器等微波射频无源器件的关键原材料。	全系列化产品涵盖全频段应用，材料具备低损耗，高一致性，高居里温度以及高介电常数等特点，产品涵盖不同饱和磁化强度材料，同时积极开发复合材料，高介材料等新产品，在业内旋磁铁氧体材料领域具有领先地位。	陶瓷环铁氧体	
			尖晶石铁氧体	
基站射频小信号系列芯片	应用于宏基站、小基站，产品主要包括低噪声系列芯片、功放系列芯片、驱动放大器系列芯片、开关系列芯片、数控衰减器系列芯片、射频接收前端系列模组等。	低噪声、高线性度、高可靠性。		
微波毫米波芯片	应用于基站回传、相控阵、特种装备等。产品包括放大器芯片、射频开关芯片、幅相控制芯片、混频器芯片等。	低成本，货架全覆盖。		
SiP 模组	产品主要包括雷达 TR 模组、开关滤波器模组等，应用于特种装备的射频收发前端。	采用自研的微波芯片进行微组织，将框架与芯片有效的结合，产品性能优异。		

	秦膜系列导热胶膜	高导热介质胶膜，可用于金属基板及多层导热基板应用，有助于提高 PCB 整体散热能力和可靠性，缓解功率半导体发热水平降低结温，为散热线路板小型化提供助力。	导热系数 2.0-3.0W/m.k，介质层厚度 30-200 μ m，绝缘水平高于 1.5Kv/mil，吸水率小于 0.1%，具有较高的韧性。	
	秦膜系列塑封胶膜	业界称为 moldingsheet，主要用于 WLP、PLP 等先进封装、MIS 载板制作以及 SAW、MEMS 器件封装等领域，其主要特点是填料的尺寸小，流动性能佳，模量小等，使用平压机或真空压膜机可以实现覆膜和底部填充等功能。	填料粒径小，流动性能可调控。	
	秦膜系列固晶胶膜	主要用于芯片与基板以及芯片与芯片之间的粘结，在正装和叠层工艺中广泛使用，目前正在研发当中。	粘结温区可调，具有良好的粘结力和流动性，耐热性能佳，性能可对标日美同类产品。	
	秦膜系列增层胶膜	主要用于载板增层，特别是 FCBGA 载板的制作，以及嵌埋工艺等封装领域的需求，其特点包括表面粗糙度低，胶膜结合力强，模量适中等要求。	具有较低的表面粗糙度和良好的粘结强度，耐化学腐蚀，膨胀系数范围可覆盖 10ppm-100ppm，玻璃化转变温度大于 200 $^{\circ}$ C，能够满足各种场景需求。	
低空空管保障产品	通用机场移动塔台车	通用机场移动塔台车，是我国首款采用民航标准 MH/T4005-1997 进行设计，具有通讯、监视、情报、气象、记录、授时等多种功能的空管装备，可满足通航飞行服务对空监视、通信以及空中交通指挥的需求，兼顾应急、灾备情况下的机动布设，产品分为自行式、牵引式和可搬移式三种。主要应用于通用机场、临时起降点及军、民航机场空中交通管制，也可用于应急灾备救援，在非常时段担负辖区区域的空中交通管制工作。	1.具有良好的机动性与灵活性；2.模块化、组合式设计，适应各类应用需求；3.设备先进、功能齐全、性能可靠；4.经济实用,安装架设方便，可作为军、民航机场应急备用的空管装备。	

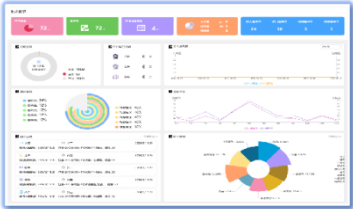
航空 应急 移动 塔台 车	航空应急移动塔台车属于公司研发的移动塔台空管系统产品系列，专用于我国森林消防的航空应急保障装备。其设计参照公司 QTH704-2016《通用机场移动塔台空中交通管理系统》标准的相关要求。具备地空通信指挥、气象信息服务、飞行动态监视、网络情报接入（目视航图、航空气象等）、视频会议通报协调、任务规划调度及航图作业、信息管理等功能，具备遂行移动/应急航空指挥工作能力，也可应用于其它航空应急救援（自然灾害、人为事故灾难、公共卫生灾害和公共安全灾害）领域。	1.高机动底盘与超静音发电机：车辆底盘采用高机动越野底盘、超静音柴油发电机,排放环保符合国六标准，适应沙漠、戈壁、砂石等多种复杂路面；2.BD/GPS 双模授时与应急专网接入；3.灵活的飞行任务规划与调度；4.模块化、组合式设计，适应各类应用需求。	
低空 飞行 服务 (站) 系统	该系统分为 A 类飞行服务站系统和 B 类飞行服务站系统，主要功能定位为通用航空飞行活动提供服务（飞行计划处理、航空情报服务、航空气象服务、告警和协助救援服务、监视与飞行中服务）飞行计划实施情况上报等功能,可根据用户的实际运行需求定制开发（含无人机）。飞行服务站由业务和数据处理设备、记录和授时设备、多功能通信组网设备、内话设备、ADS-B 地面站、地空通信设备和操作终端组成。由布设在不同地域的飞行服务站联网构成可覆盖指定区域的飞行服务站系统。	1.便利性通航飞行服务:a)信息服务多样化；b)简洁化申报流程；c)集中受理机制；2.高效空域资源使用效率保障；3.灵活的软件架构设计；服务系统软件采用 B/S 架构按照模块化设计，在确保实现飞行服务站功能的基础上，可根据用户需求及不同的应用场景，进行灵活的配置与安装部署。	 
航空 应急 飞行 服务 保障 平台	航空应急飞行服务保障平台以航空器参与应急救援作业为应用背景，为通用航空涉及的航空护林灭火、医疗救护、通航公司运行管理三个不同应用领域提供飞行资源管理、任务调度与飞行计划管理、飞行服务保障、运行监督管理、作业数据综合管理、地面资源保障、运行监督管理、航空器维保服务、人力资源管理、数据综合管理等相关功能需求。	1.分层用户设计：系统将用户分为指挥中心用户、专业任务保障系统用户及通航公司用户三层，实现信息和服务的精准对接，提高使用效率；2.模块化功能：包含多个专用子系统，满足特定功能需求，增强系统的适应性；3.集中态势控制：顶层用户通过指挥中心全面监控资源 and 需求，实现任务的有效指派；4.信息关注差异	

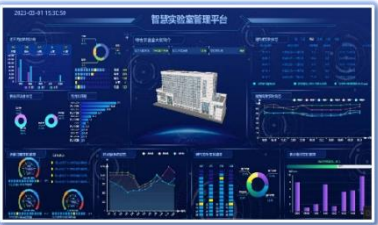
		化：不同层级用户聚焦于其职责相关的信息，优化决策和执行流程。	
便携式 ADS-B/BD/ 4G 发射机	该便携式设备是一款低成本、高效率、小体积实现航空器全空域监视的机载便携式发射设备，主要为不具备 ADS-B 功能航空器、机场场面车辆，以及地面障碍物等实现 ADS-B 监视功能。其独有的北斗短报文、ADS-B 数据链、4G 互联网数据链一体化设计，满足全空域长距离监视需求。 该便携式设备使用 1090 数据链、北斗数据链、4G 互联网数据链同时传输航空器信息。在 ADS-B 地面站监视范围内，提供实时、连续的 ADS-B 数据；在超出 ADS-B 地面站监视范围外，使用 4G 互联网数据链传输数据，在 4G 网络无覆盖范围使用北斗数据链传输数据（数据传输率由北斗 SIM 卡级别确定）。通过这三种数据传输方式，可以实现航空器的全空域 ADS-B 监视功能。	1.功能完善：系统前端设备采用 ADS-B/BD/4G 三种不同的无线数据传送方式，互为备份，提高了数据传递的可靠性；2.便携实用：前端设备高度集成，体积、重量合适，便于飞行器安装（携带），适合便携式动态位置通告设备使用。	
5G 空管业务通信接入平台	平台利用 5G 无线网络的低延时、大带宽特性传输空管业务数据，实现对民航台站二次雷达和 ADS-B 等数据通信传输的智能监控、巡检和数据分析。通过对空管业务数据经无线网络通信发送、接收数据的全过程进行智能化监控，提供多种监控信息；通过对数据解码、时延等分析，可代替人工进行智能巡检，并及时发出告警信息；通过不同信道传输数据的对比分析，对特定无线运营商 4G/5G 信道服务质量、与时间的相关特性等传输状态进行监测和快速分析。	1.高速传输与实时响应：依托 5G 网络的低延迟和大带宽特性，确保空管数据的高速传输和实时处理，满足空中交通管理的即时性需求；2.智能监控与自动化管理：可提高空管业务的效率，减少人为干预，同时实现异常情况的快速告警和响应；3.数据分析与服务评估：平台具备强大的数据分析功能，能够对不同信道的传输性能进行综合评估和比较；4.技术兼容性与持续升级：设计具备前瞻性，可适应未来无线通信技术的发展，确保空管业务系统的持续升级和兼容性；5.稳定性与全面管理：提供稳定的数据传输服务。	

低空
及地
面探
测预
警类
产品

中近程边海防智能哨兵	该系统主要装备于戈壁、山地等人烟稀少的边境地区的边防监控站，用于对架设点周边的地面的人员、车辆进行警情侦察、识别及取证，形成全天时、全天候的边防监视能力。	1.远程控制能力：工作人员不必到达现场，即可进行设备的工作控制、开关机控制和系统升级维护等工作。可大幅降低系统运行成本及维护成本；2.高可靠性：系统可全天时、全天候连续工作。极寒、极热、大风、积冰冻雨等极端气候条件均可正常工作，确保监控不断档；3.模块化设计：根据需要监控的区域，可灵活选择雷达阵面数量，支撑杆高度和传感器种类,节约成本；4.自我防护能力：系统设计有防抖功能，能有效克服杆体由于大风等因素带来的视频晃动；同时也配有防攀爬功能、自身安保监控设备及语音喊话功能，有效保护设备自身安全；5.功能扩展：系统只需简单设置，系统即可加装气象传感器、毫米波雷达、反无人机装置等设备，来进行功能拓展。	
中远程边海防智能哨兵	该系统采用先进的软件化雷达技术、目标分类技术及抗干扰技术，实现在边防哨所或要地安防，对地面活动目标、空中飞行目标、近海目标的监视、探测跟踪，记录坐标位置及运动轨迹，并向上级实时传送目标信息。	1.软件化雷达技术：将多通道大容量数字基带信号通过高速光纤传输至高性能计算机，将雷达的信息处理、数据存储、控制调度等设计为线程工作方式，由 CPU 统一管理，GPU 实现多通道大容量数据并行高速计算，实现软件、硬件充分解耦；2.目标分类技术：对特定场景下的数据利用机器学习方法进行训练，分类正确率≥90%；3.抗干扰技术：采用先进的信号处理算法，可有效抑制云雨杂波、地杂波；通过采用超低旁瓣、旁瓣对消（SLC）、旁瓣匿（SLB）的方式，降低大型目标及干扰设备对雷达的影响。	

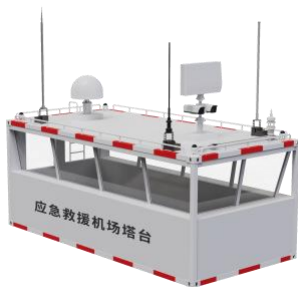
地面 监视 雷达	该产品配备于油田、仓库、厂区、边境线等区域的安全监管部门，架设在防护目标周界或区域内部，用于安全防范。对地面人员和车辆等活动目标的监视，能记录活动目标的坐标位置及运动轨迹，并能将信息以 TCP/IP 协议格式向外部传送。	1.高性价比；2.无人值守；易于大规模灵活部署；3.远程维护，降低后期升级维护成本。	
空海 一体 智能 哨兵	空海哨兵主要适用于海岸线地区的口岸、关卡、海上重点场所等对海面、低空目标有监测需求的单位。用于监测海面船只、海面低空无人机等目标。可完成侦察、跟踪、分类，形成全天时的海空一体监测能力。系统采用雷达、光电、AIS、ADS-B 和边缘计算盒等前端设备进行全天候的监测和智能识别，结合“边海防指挥系统”进行智能化的分析预警。可对进入监视区域内的船舶、无人机等目标进行探测、跟踪、识别、测量，对越界或有危险的目标进行报警。实现“点线面”的全面立体防护。	可实现低空、海面的全天时、全天候立体全方位实时监测；多传感器智能联动；可实现智能化目标行为分析及预警上报；三坐标目标测量显示；目标自动跟踪及轨迹存储；可接入无人机、水下 UUV 等探测数据；设备在线检测、故障诊断及定位；远程维护升级。	
低空 卫士	低空卫士主要适用于重点区域防护、重大活动的保障、边境防护、重点设施设备防护等需要防范低空目标的场景。可进行低空目标侦察、跟踪拍摄、目标分类，形成完善的监测能力。系统采用低空雷达、光电摄像机、ADS-B 和边缘计算盒等前端设备进行全天候的目标监测和智能识别，结合“后台系统”进行智能化的分析和预警，对潜在危险目标进行预警。	可实现低空、地面的全天时、全天候立体全方位实时监测；多传感器智能联动；可实现智能化目标行为分析及预警上报；三坐标目标测量显示；目标自动跟踪及轨迹存储；可接入无人机等探测数据；设备在线检测、故障诊断及定位；远程维护升级。	
交通 卫士	交通卫士产品主要实现高速公路正常行驶车辆收费类型自动识别，作为上级高速公路收费系统平台前端感知模块，产品设计参考行业标准《收费公路车辆通行费车辆分类》，由前端感知模块、边缘计算模块组成，在全天时全天候工况下输出监	采用视觉与雷达一体化设计，可实现道路的多维信息感知。与路侧边缘智能计算单元配合可判断异常停车、紧急变道、车辆逆行、拥堵缓行、极端天气等事件，并将异常数据及时反馈到道路监视预警平台。本产品实现自动匹	

		测区域车辆识别信息（包括车辆车牌号、车长、车轴数、车型、车速、车辆收费类型）。该产品使用场景主要定位于高速公路收费稽核类场景，通过向用户提供感知到的车辆相关信息，帮助用户对车辆作弊、同牌一车多卡、异牌一车多卡、倒卡套牌等违规行为进行甄别，供高速公路管理部门核查时使用。	配，无需标定，场景自适应配置。	
生物安全管理平台	智能化生物样本保管管理平台	样本管理：通过与传感器和标签相结合实现实时监测和追踪样本的位置、温度、湿度和其他环境参数，并保持样本的完整性和可靠性，确保其在整个处理过程中的可追溯性； 数据管理：建立详细的数据记录和管理系统，包括样本信息、处理过程、实验结果等多个维度有助于保证样本数据的完整性和可追溯性，并提供数据支持进行后续分析和研究； 质量控制：对于每个病原微生物样本，进行质量控制，包括样本的纯度，浓度，活性等方面。在实验过程中，对每个步骤进行质量控制，确保实验结果的准确性和可靠性； 分析和预测：通过数据分析和预测模型来帮助优化样本处理过程，提高效率和降低成本。利用大数据技术来分析样本的历史记录和处理数据，预测样本的处理时间和成本，并优化样本存储和分配策略； 决策辅助：通过对样本的历史数据、当前状态、属性和需求进行分析，预测样本未来变化趋势，提供保管储藏方案和时机；对样本的安全性、真实性进行评估，提供风险评估报告和建议，辅助制订安全措施和应急预案。	通过利用物联网超高频RFID技术、人工智能算法及大数据分析技术，为客户构建基于物联网技术的智能化生物样本保管储藏管理平台，提高病原微生物管理的效率和精度，降低管理成本，保障公共卫生安全，提升病原微生物全场景、全要素、全流程的综合管理能力。	
	生物实验	实验室人员监管：基于备案、设备许可、准入范围、	综合物联网、北斗定位、GIS地图、AI识别、边	

室安全监管平台	意外行为、着装监测、业务操作； 样本运输：全程开合运输登记、承运许可、全程轨迹、全程温度、信息加密； 实验室环境监测：噪声、温度、湿度、有害气体、可燃气体、气压； 样本管理：生物样本、废弃物、原料、设备、UHDFID、虚拟化。	缘计算、大数据和人工智能技术，设计研发“生安卫士”安全监管终端，使用大数据技术对生物安全进行分析预警，对生物安全实验室备案、生物样本运输、实验活动、实验室检查及意外事件应对处置的全链条闭环管理。	
实验室安全智慧管理平台	人员管理：对不同人员的进入实验室的权限进行控制，包括开门权限、设备使用权限等。通过智能门禁系统和安全监控设备记录人员进出实验室的时间和轨迹，以便对实验室内人员进行监管和考评； 仪器设备管理：设备状态监测可以通过智能传感器和监控设备仪器的运行状态进行实时监测，包括温度、湿度、电压等参数，以及设备异常报警功能。引导对设备进行定期维护和保养，以确保设备的正常运行和延长使用寿命； 运维管理：对实验室内的设备进行实时监测，包括设备的状态、运行参数等，以及异常报警功能。故障诊断可以通过智能算法对设备故障进行诊断和分析，并提供相应的解决方案； 电子围栏：限制实验室内人员、生物样本和试剂的进出只有经过授权的人员才能进入实验室或者将生物样本和试剂带出实验室，从而确保生物样本和试剂的安全； 生物样本/物料/耗材管理：在平台上建立样本和试剂的档案，记录其名称数量、存放位置等信息，并设置权限管理，确保实验室内的生物样本和试剂得到安全保障，支持样本和试剂的借还管理、过期提醒等功能，帮助用户提高实验室管理效率和安全性；	应用数字孪生、AI 语音交互、物联网、机器视觉算法识别等技术，对实验室的设备、人员、生物样本、试剂、耗材、环境等进行统一管理，提高实验室安全管理的效率和水平，保障实验室人员和设备的安全，构建生物安全实验室智能、高效、精准运维体系，实现多领域实验室的安全监控和风险评估的示范应用。	

		环境管理：监测实验室内的温度、湿度、气压等环境参数，并及时发出预警信息，保证实验室环境的稳定性和安全性。此外，该平台还支持实验室空气质量监测、噪声监测等功能，帮助用户全面了解实验室环境状况，提高实验室安全管理水平。		
数据服务类产品	天和云脉 ALNITAKT1 健康预警系统	天和云脉 ALNITAKT1 健康预警系统通过智能腕表、应用程序 App 和后台数据平台，利用 4G 实时通讯、无感化生命监测、大数据分析等技术，为 C 端用户中观尺度的即时健康风险预警、饮酒风险预警、中医十大证型评估、脏腑平衡算法、精神状态算法，微观尺度的心率、血氧、血压、心电、睡眠、体温监测能力，并提供行之有效的干预手段，从而达到保障用户身体健康的目的。	1.中医脏腑的数字化呈现方式；2.千人千面的中医脏腑平衡常模；3.血压的二类医疗器械资质。	
	消防救援安全作业健康监测评估系统	消防救援队伍健康安全监测评估系统，作为消防应急领域的创新解决方案，融合了智能穿戴腕表、移动端 APP、PC 管理端及数据中台等技术平台，构建起一套全方位健康管理体系。该系统旨在利用独有的健康状态评估算法，实现对消防人员生理状态的即时监测、健康风险的预警与应急响应管理的业务相融合，从而提升消防队伍的整体健康素质与紧急事件应对能力。在日常、训练和救援模式下，及时分析和预警战斗人员的身体状况，为应急人员智能护航，也帮助指挥系统实现“经验决策”到“数据决策”的飞跃。	1.实现对应应急救援队伍训练和作战过程中健康风险状态的监测。2.实时智能监测评估，通过 24 小时的不间断分析应急救援人员生理数据和心理状态。3.通过健康状态评估算法，完善作业期间人员调度，减少因中暑、过劳、心理障碍等情形产生伤亡事件。	

康养行业的数字化解决方案	通过佩戴云脉智能健康手环，云脉智慧康养后台能够对采集到的数据进行即时分析，实时监测用户身体情况和健康指标，并提供相应的干预方案及预警。 根据用户健康信息，于首页推送相关健康知识内容，同时提供海量优质服务，满足长者膳食、理疗等多项日常需求。 移动端多端并行，信息同步，健康报告单、服务工单、服务订单和健康清单，四“单”设计全方位提供个性化优质服务，方便亲属和机构服务者随时随地查看长者健康情况，获取长者最新活动数据，增强互动性。	1.即时健康监测，脏腑预警早知道； 2.全方位提供个性化优质服务，总能满足日常需求； 3.多端并行，信息同步好管理。	
应急救援系统类产品	主要用于应急救援现场的环境感知监测、通信链路建立、视频会商、指挥调度，与各级指挥中心通信等。采用考斯特或军卡底盘整车一体化设计部署，既具备一定的通行及越障能力，又提供宽敞舒适的指挥空间，同时可容纳 6-7 名指挥人员开展工作。	1.具备多种通信手段的建立和通信融合； 2.具备对应急救援现场各类救援力量的现场精准指挥调度； 3.具备对应急救援现场信息标绘和各类救援资源及各级指挥中心的会商； 4.具备对应急救援现场灾害情况实时信息采集； 5.具备对空中救援指挥体系与地面指挥体系的会商通道建立，实现应急救援现场与后方指挥中心、航空救援机场的通信联络和信息交互。	
	通信融合指挥车 主要适用于山区，道路狭窄，大中型车辆无法通行的情况下，采用 SUV 底盘，具备较高的机动性和通过性，可以尽可能的前突到灾害一线进行灾害现场的应急指挥、通信融合、对空指挥、视频会商、三维建模等。	1.对应急救援现场通信网络的建立； 2.对应急救援现场灾害情况实时信息采集； 3.实现应急救援现场与其它指挥车的通信会商。	
	低空管控指挥车	1.对空中目标的探测、监视以及飞行动态和航迹显示； 2.对应急救援现场空中救援力量的航线规划、空域	

		管理、精准指挥调度； 3.对低空目标的探测、监视、识别以及打击； 4.对应急救援现场空域内无人机的管控； 5.对应急救援现场灾害情况实时信息采集； 6.实现应急救援现场与其它指挥车的通信会商。	
会商调度指挥车		1.通过系留无人机对救援现场通信网络覆盖、现场照明、区域喊话等； 2.对应急救援现场无人机及飞控系统的管理； 3.对应急救援现场信息汇总、指令传达、情报分发、现场的指挥调度； 4.对应急救援现场灾害情况实时信息采集； 5.实现应急救援现场与后方指挥中心的通信会商。	
三维实景建模测绘车		1.通过测绘无人机对应急救援现场的实景监测； 2.对应急救援现场无人机及飞控系统的管理； 3.对救援现场的三维实景建模； 4.对应急救援现场灾害情况实时信息采集； 5.实现应急救援现场与其它指挥车的通信会商。	
应急指挥塔台	主要应用于航空护林机场，作为地空通信指挥、飞行调度等的塔台节点。	1.地空通信指挥：配置ADS-B地面站、北斗指挥终端等对救援航空器飞行动态进行实时监视。 2.飞行动态监视：向各有关管理、业务部门信息交互、通报协调事务，以及为飞行员（或飞行观察员）提供飞行计划、航空情报等服务。 3.业务通报协调：向各有关管理、业务部门信息交互、通报协调事务，以及为飞行员（或飞行观察员）提供飞行计划、航空情报等服务。 4.飞行情报服务：接入民航航空管局、民航气象中心、应急管理部门等业务网站，为系统提供飞行计	

		划、目视航图、航空气象、情报、告警、协助救援等服务。 5.本场气象观测：配置符合民航气象要求的六要素（温度、湿度、风速、风向、气压、降水）车载气象观测仪和气象信息显示终端。	
应急救援空地一体化指挥平台	应急救援空地一体化指挥平台是一种集成了空中和地面多源数据，并通过智能化分析和协同指挥实现高效决策的综合系统平台，通过信息融合、实时监控和智能调度，提升空中与地面资源的协同能力。	1.应急资源管理：救援空域管理、救援地域管理、航线管理、路网管理、救援装备管理、救援人员管理、救援物资管理等。 2.系统管理：系统设备管理、通信终端接入等； 3.空地一体指挥：救援任务管理、巡查计划管理、空中路径规划、飞行指挥、飞行控制、飞行监视、任务反馈、一体化信息发布等； 4.现场态势：可以将信息收集到的各类信息，以图形、图像、文字等形式结合地图进行展示，以使用户直观地查看管线范围的地面与空域的状态，为后续的处置提供有效支撑。 5.情报分发共享及数据分析。	
防灾减灾人工智能监测预警指挥系统	通过灾害感知探测、监控设备等采集的数据信息，利用数字孪生技术、人工智能分析模型等对数据信息进行融合处理和大模型分析，准确生成灾害预判预警信息，提升应急防灾减灾能力。	探测感知数据的接入、标准化、结构化。 人工智能识别模型在各类场景的接入和机器学习提升。 接入数据的融合分析和数字孪生预判灾害风险。 预警信息的发布、灾前的紧急指挥处置和多部门业务协同。 数据的统计分析各类报表、记录的生成。	
要地防护解决方案	基层武装智慧动员	基于区县武装部、乡镇（街道办、企业）基层武装部、社区涉及的党管武装、国防动员、基层治理、应急救援、拥军优属等综合业务平台，采用大数据、云计算、人工智能等新兴技术，为客户提供兵役、潜力调查、训	

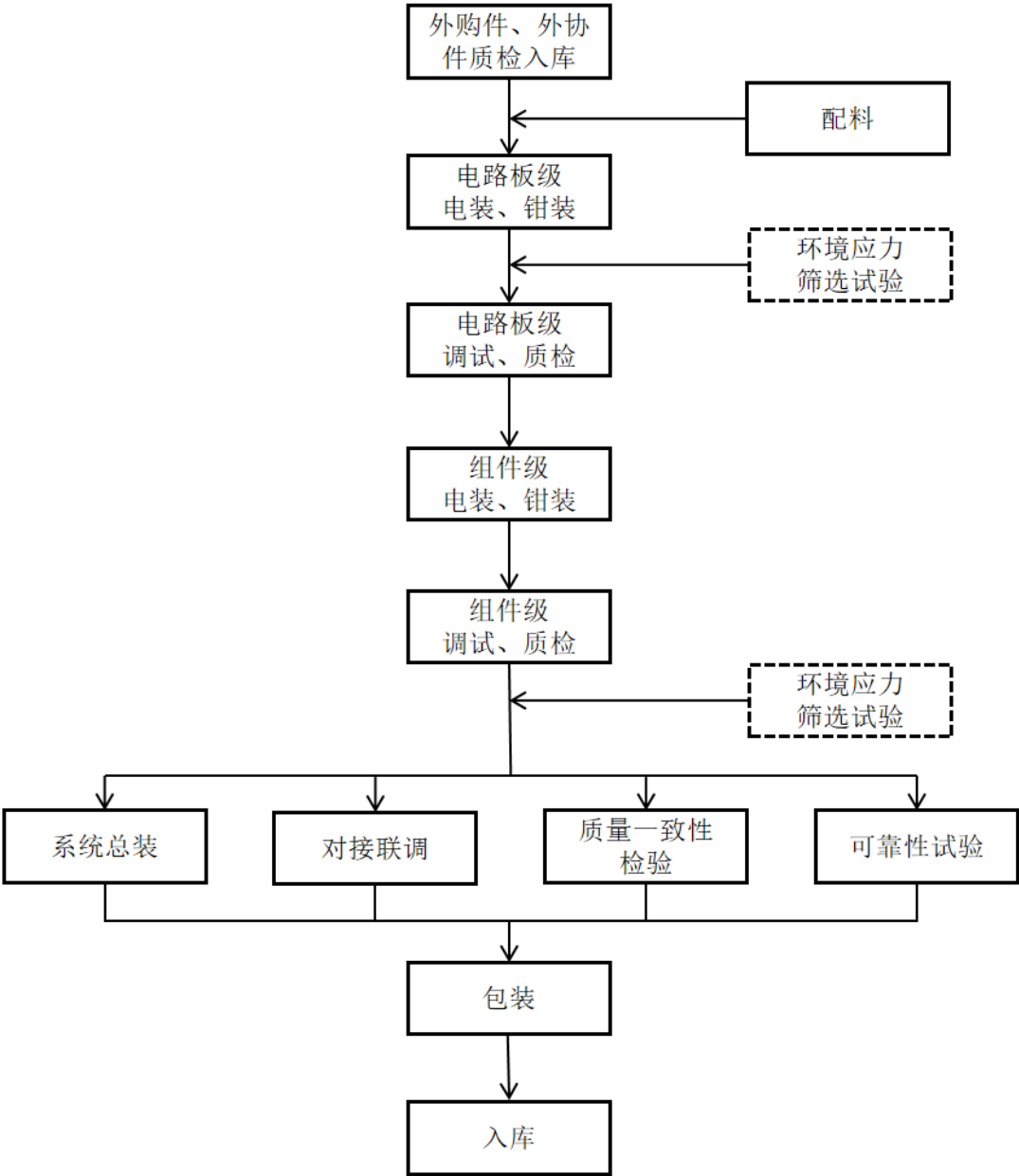
	练管理、指挥调度、退役军人（优抚对象）服务、基层治理、人防疏散一体化服务，提升基层武装服务基层组织的能力。	动员系统、智慧城市平台，共享上级相关业务系统数据，与本级现有系统合理兼容，接入辖区网格员 APP、智慧社区等系统。	
仓库卫士	针对现有装备仓库“偏、散、远”分布、仓库安防系统“孤岛”运行等现状和问题，采用先进传感、智能分析、态势融合等技术，构建数字化、网络化、智能化的防护和监管平台，提高装备运输、存储、使用、维修报废等全流程的安全防护水平，提升仓库业务监管质效。	多要素立体防护、综合态势可视化展现；平台开放式设计，系统模块化构建；现有系统合理兼容基础设施充分利用；网络安全线性规划，数据安全同步建设。	
要地防护	采用多层次有效预警或监控设备，无缝覆盖要地的低空及地面（海面）立体预警防护体系，实现“点—线—面”的全面立体防护。平台可接入多种低空感知传感、地理情报、人力情报、图像情报、声光电磁传感器测量特征情报等多源情报信息。全自动完成低速、低空目标探测、跟踪等功能，自定义警戒区域，按照区域、事件等设置进行报警功能，实现多感知设备接入及组网协同探测。	立体多维态势监控及预警；多传感数据融合；多特征多层次智能算法；算法模型自适应自优化。	

数字海洋产品	自动投弃式海洋环境信息采集系统	自动投弃式海洋环境信息采集系统可广泛应用于海洋调查船、游船、货船、渔船等各类平台，自动开展海洋水文数据采集，实现了无人值守、自动投放、远程卫星传输的目的。该系统在走航条件下，可以定时、定距、定点以及人工控制等四种方式进行自动投放。机械接口方便，自动化程度高、数据实效性强、人力船时成本低，成为海洋环境观测任务的得力助手。该系统极大地拓展了传统的海洋环境信息采集手段，大量的监测任务可以借助商业船只“委托”完成，有效提升监测区域和数据获取效率，降低船时和人力成本。自动投弃式海洋环境信息采集系统由主控计算机、数据采集箱、控制箱、投放箱和支架组成。具有定时、定距、定点以及人工控制四种自动投放方式。自动完成海水温深剖面测量、存储和传输。机械、电气接口与国内、进口产品兼容。	1.可走航状态使用；2.全自动操作；3.兼容性好；4.可靠性高，成功率高。	
	系列水下无人潜航器平台	该产品主要用于军事目标探测、海洋科考及海洋工程。该系统适用于诸多海域，使用灵活，快捷经济，操作简便，是海洋信息侦察预警的高性价比、高科技产品；海洋科考，主要用于海洋环境基本信息的获取及海洋地形地貌探测；海洋工程方面主要用于海底管线检测、精细地形地貌的探测等。产品由水下潜航器和操控台组成。具备常规的水下潜航器各项共性功能；具备集群组网作业扩展能力；具有不同的体积、潜深、速度的定制化条件；具备搭载各类载荷的服务和研发能力。	1.高可靠性；2.长航时；3.导航精度高；4.组网能力强。	

（三）主要产品的工艺流程

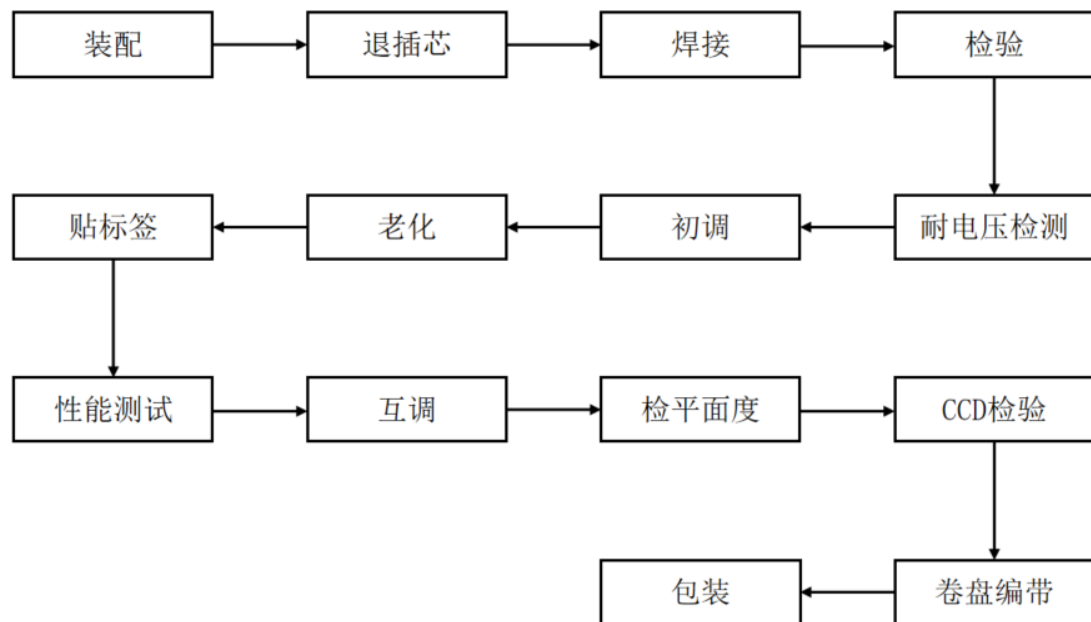
1、军工装备

军工装备主要产品工艺流程如下图所示：

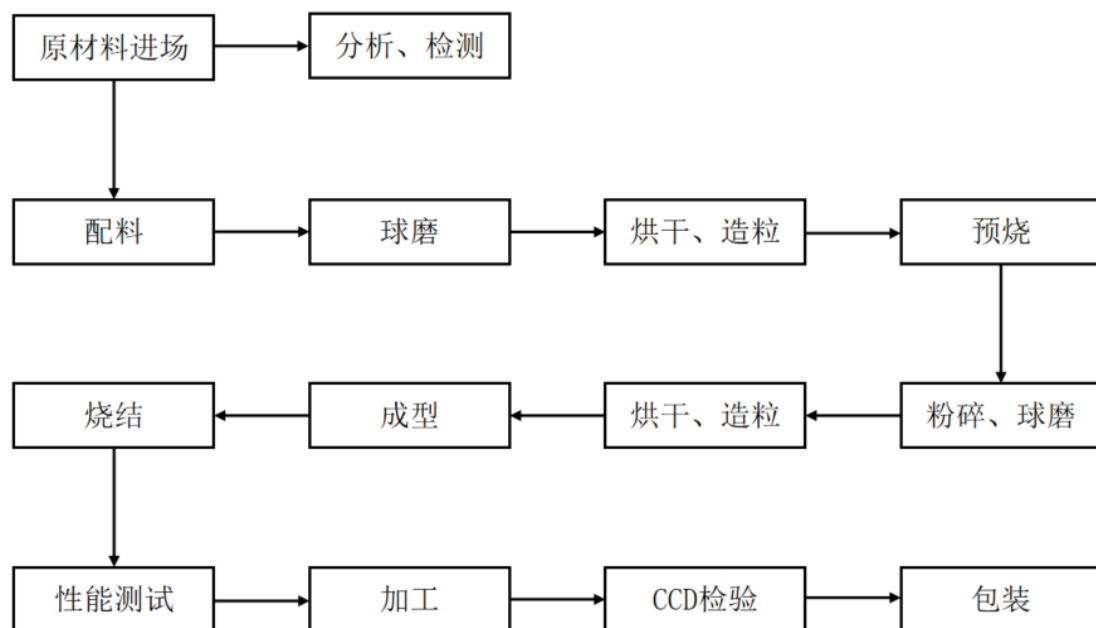


2、通信电子

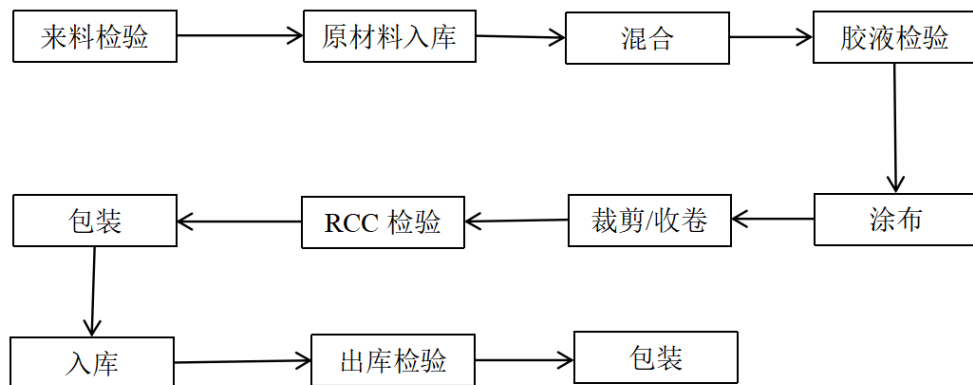
各类隔离器/环行器产品的主要工艺流程图如下：



旋磁铁氧体材料产品的主要工艺流程图如下：



介质胶膜产品的主要工艺流程图如下：



（四）经营模式

1、采购模式

公司建立了完善的供应链管理体系和供应商评价管理办法，构建了完备的制度、流程、风控等措施，快速响应并满足公司战略各项业务需求。

军品方面，作为生产企业为公司提供原材料及零部件的供应商需经用户驻厂军代表审核备案，列入《合格供方名录》。公司的物料采购必须在《合格供方名录》中选择供应商进行询价和议价。

民品方面，按照正常的公司采购流程执行。依据实际情况通过市场化招标或竞价谈判确定供应商。

2、生产模式

公司的生产模式依据产品方向不同分为军品生产、民品生产。

军品生产采用“小核心、大协作”的生产模式，生产项目流程涉及生产计划策划、物料采购配套、产品装配调试、产品检验验收、技术培训及售后服务等多个阶段，由于国家对军品科研生产采取严格的许可制度，产品的生产亦必须按照严格的国家军用标准进行，由驻厂军代表实行实时监督。

民品生产主要采用订单生产模式，根据不同客户的需求进行针对性的产品设计并组织生产。

3、销售模式

公司采用以市场需求为牵引的销售模式，为客户提供设计方案、装备研制、

售后服务等全方位服务。采用整机销售、技术转让、联合生产、技术服务并举的模式，实施市场开发与用户需求相结合的市场创新机制。

军品方面，主要是国内军方采购及装备出口两种模式。国内军方采购方面，军品定型装备为单一来源采购，新增军品项目通过军方公开招标、邀请招标，获得军品销售；装备出口方面，通过装备出口立项批准、竞争性谈判、潜在用户推介等形式达成销售。

民品方面，依托各子公司平台及业务平台，参与各大设备商及应用客户的招标采购或有导向性的进行市场推广和销售。

（五）主要产品或服务的生产和销售情况

1、报告期内主要产品产销量情况

公司主要产品是 5G 射频元器件以及上游铁氧体，在报告期内的产能、产量、销量等情况如下所示：

单位：套

产品	2025 年 1-6 月				
	产能	生产量	销售量	产销率	产能利用率
环行器	10,000,000.00	8,822,047.00	8,625,983.00	97.78%	88.22%
隔离器	4,600,000.00	4,095,916.00	3,980,485.00	97.18%	89.04%
铁氧体	50,000,000.00	46,463,690.00	42,613,642.00	91.71%	92.93%
产品	2024 年度				
	产能	生产量	销售量	产销率	产能利用率
环行器	22,020,000.00	17,556,274.00	16,734,192.00	95.32%	79.73%
隔离器	7,180,000.00	5,620,094.00	5,316,790.00	94.60%	78.27%
铁氧体	100,000,000.00	87,823,518.00	88,091,000.00	100.30%	87.82%
产品	2023 年度				
	产能	生产量	销售量	产销率	产能利用率
环行器	19,480,000.00	13,874,589.00	14,974,121.00	107.92%	71.22%
隔离器	9,720,000.00	6,819,517.00	6,842,393.00	100.34%	70.16%
铁氧体	100,000,000.00	75,058,174.00	72,521,999.00	96.62%	75.06%
产品	2022 年度				

	产能	生产量	销售量	产销率	产能利用率
环行器	23,850,000.00	19,958,022.00	18,775,508.00	94.07%	83.68%
隔离器	8,159,600.00	6,834,588.00	6,798,789.00	99.48%	83.76%
铁氧体	120,000,000.00	103,416,343.00	102,859,812.00	99.46%	86.18%

2、按产品分类的销售情况

报告期内，公司按产品分类的销售情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
便携式防空导弹情报指挥系统系列产品	-	-	5,953.67	14.80%	1,424.54	4.06%	3,258.85	6.49%
5G 射频器件及芯片	14,406.48	81.76%	25,222.54	62.68%	28,089.15	80.10%	40,507.65	80.72%
行业大数据系列产品及其他	610.26	3.46%	3,076.29	7.64%	3,474.00	9.91%	3,390.65	6.76%
海洋系列产品	253.51	1.44%	4,738.38	11.78%	933.48	2.66%	1,430.15	2.85%
其他	2,349.80	13.34%	1,248.74	3.10%	1,147.69	3.27%	1,595.60	3.18%
总计	17,620.05	100.00%	40,239.62	100.00%	35,068.85	100.00%	50,182.90	100.00%

3、报告期内向前五名客户销售情况

报告期内，发行人前五名客户的情况如下：

单位：万元

年份	前五大客户	销售金额	占营业收入比例
2025 年 1-6 月	Arrow Global Supply Chain Services Inc.	4,999.51	28.37%
	客户 B-1	4,934.63	28.01%
	客户 A-3	2,070.80	11.75%
	客户 B-2	1,469.71	8.34%
	中国铁塔股份有限公司	386.22	2.19%
	合计	13,860.87	78.67%
2024 年度	Arrow Global Supply Chain Services Inc.	7,735.16	19.22%
	客户 B-1	7,275.45	18.08%
	客户 B-2	4,726.14	11.75%
	客户 A-2	3,561.30	8.85%
	客户 A-1	2,905.33	7.22%

	合计	26,203.38	65.12%
2023 年度	Arrow Global Supply Chain Services Inc.	7,902.06	22.53%
	客户 B-1	7,449.22	21.24%
	客户 B-2	5,863.84	16.72%
	客户 A-3	2,191.76	6.25%
	Samsung Corporation	924.06	2.63%
	合计	24,330.94	69.37%
2022 年度	客户 B-1	11,513.60	22.94%
	Arrow Global Supply Chain Services Inc.	9,530.93	18.99%
	客户 B-2	8,481.94	16.90%
	南京拓邦微电子有限公司	2,211.55	4.41%
	客户 A-8	1,838.59	3.66%
	合计	33,576.61	66.90%

注：前五大客户数据为合并口径数据。

（六）采购情况

1、发行人采购的主要原材料

发行人军工装备板块主要采购原材料包括根据客户订单需求采购的原材料及配套部件；通信电子板块主要采购原材料包括腔体、铁氧体、中心导体、介质管、氧化钼、氧化铁、晶圆等；天融工程业务板块主要以一体化电子信息系统及软件开发为主，采购原材料主要涉及电子元器件、摄像头等。

2、主要供应商情况

报告期内，发行人前五名供应商的情况如下：

单位：万元

年份	前五大供应商	采购金额	占采购总额比例
2025 年 1-6 月	供应商 A-2	860.18	8.12%
	东莞市全腾电子科技有限公司	808.07	7.63%
	东莞市博洲金属制品有限公司	683.55	6.46%
	武汉众讯达电子有限公司	578.26	5.46%
	东阳富仕特磁业有限公司	475.94	4.49%
	合计	3,406.00	32.17%
2024 年度	供应商 A-1	2,040.85	9.12%
	东莞市博洲金属制品有限公司	1,292.96	5.78%

年份	前五大供应商	采购金额	占采购总额比例
	武汉众讯达电子有限公司	1,154.01	5.16%
	东莞市全腾电子科技有限公司	1,006.13	4.50%
	南京正可金属制品公司	883.62	3.95%
	合计	6,377.57	28.50%
2023 年度	供应商 A-1	2,037.74	10.66%
	上海精科智能科技股份有限公司	1,766.59	9.24%
	供应商 A-3	1,650.81	8.63%
	佑创射频技术（江苏）有限公司	1,548.51	8.10%
	东莞市博洲金属制品有限公司	1,307.76	6.84%
	合计	8,311.42	43.47%
2022 年度	东莞市博洲金属制品有限公司	1,533.20	5.11%
	上海精科智能科技股份有限公司	1,379.80	4.60%
	东莞市全腾电子科技有限公司	1,217.55	4.06%
	武汉众讯达电子有限公司	892.77	2.98%
	深圳市睿盈电子科技有限公司	871.54	2.91%
	合计	5,894.85	19.66%

注：前五大供应商数据为合并口径数据。

（七）业务经营资质情况

报告期内，公司已取得从事其登记备案经营范围项下业务所需经营资质。

（八）发行人主要固定资产

截至 2025 年 6 月末，公司固定资产总体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	40,295.18	7,497.08	-	32,798.10	81.39%
机器设备	20,148.36	10,981.32	1,105.69	8,061.35	40.01%
运输工具	1,974.99	1,863.96	-	111.04	5.62%
电子设备	8,473.51	7,571.17	4.86	897.48	10.59%
其他设备	3,993.81	3,692.28	-	301.54	7.55%
合计	74,885.85	31,605.80	1,110.55	42,169.51	56.31%

（九）发行人技术与研发情况

1、核心技术情况

公司坚持以自主创新驱动高质量发展，不断探索和尝试前沿科技，不断推动技术革新和产品升级，致力于将创新成果转化为实际生产力，成功取得了一系列核心产品的研发成果和关键核心技术的重点突破。

发行人天和防务、天伟电子等军工装备产品主体主要核心技术如下：

序号	主体	核心技术名称	核心技术优势	技术来源
1	天和防务	大数据分析融合算法技术	完成任务调度作业优化、环境监测大数据分析算法、火势蔓延分析算法，应用于秦保演示平台，相关算法指标优于公司现有产品，并进行市场化推广	自研
2	天和防务	多源目标异构融合识别跟踪一体化	该技术可提供边海防目标检测、识别、跟踪一体化，同时支持前端实时数据结构化	自研
3	天和防务	传感器应用研究及数据融合技术	该技术可快速实现多种异构传感器数据融合处理，并提供核心数据特征，提升单一设备传感器感知能力	自研
4	天和防务	目标识别跟踪算法性能提升	该技术主要将传统机器学习算法和神经网络模型进行结合，嵌入式目标跟踪稳定性高	自研
5	天和防务	亿级像素视频智能分析技术	该技术实现大画幅视频快速编解码、大画幅视频智能处理	自研
6	天和防务	边缘（云）计算技术	该技术主要基于边缘计算或边缘云技术架构，可快速准确实现智能算法的边缘化数据结构化处理，快速准确实现不同数据云边协同处理与管理	自研
7	天伟电子	基于 204b 协议的多片 FPGA 数据分发与接收技术	解决多个天线单元信号的通道同步问题	自研
8	天伟电子	基于 PCIE 接口的数字相控阵海量数据收发技术	解决海量基带数据实时传输问题	自研
9	天伟电子	基于 AXI 接口的 FPGA 模块底层设计与顶层 C 语言调用技术	解决 FPGA 软件开发周期长问题	自研

序号	主体	核心技术名称	核心技术优势	技术来源
10	天伟电子	超大、多层、数模射频混合 PCB 设计、加工、焊接关键技术	降低雷达成本、减轻重量和提升可靠性	自研
11	天伟电子	宽带、宽角度扫描布阵技术	提升抗干扰能力	自研
12	天伟电子	宽带、低相噪、低杂散频综关键技术	提升抗干扰能力	自研
13	天伟电子	多个 AD 通道相位级别同步技术	解决雷达多次开机测角精度一致性问题	自研
14	天伟电子	高效率的、大于 10kw 的散热技术	提升雷达散热水平	自研
15	天伟电子	实时任意波形产生关键技术（可支持任意波形产生）	提升抗干扰能力，增强电子对抗能力	自研

发行人子公司华扬通信、南京彼奥等民用产品主体主要核心技术如下：

序号	主体	核心技术名称	核心技术优势	技术来源
1	华扬通信	环行器、隔离器高效集成技术	减少器件间微带线占用的空间，利于缩小 PCB 尺寸，使环行器、隔离器实现更高度的集成化，体积更小	自研
2	华扬通信	环行器、隔离器低成本控制技术	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	自研
3	华扬通信	超小型网络环行器加工技术	可应用于超小型网络环行器，使该环行器加工工序简单，提高生产效率	自研
4	华扬通信	环行器、隔离器磁场及电气信号高屏蔽技术	减小了环行器、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行器的磁泄露和电磁不兼容的问题，实现了环行器、隔离器的高屏蔽，相邻的两个小间距环行器、隔离器之间无需设置金属屏蔽壁，利于降低用户使用成本	自研
5	华扬通信	自动检测技术	实现隔离器/环行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	自研
6	南京彼奥	压电陶瓷离心造粒技术	混合物研磨颗粒细小、均匀	自研
7	南京彼奥	高效研磨技术	进料、取料方便，研磨效率高、效果好	自研
8	南京彼奥	高温可控烧结技术	实现高温条件对温度时间的精确控制	自研

序号	主体	核心技术名称	核心技术优势	技术来源
9	南京彼奥	溶剂回收技术	操作简便、防爆效果好	自研

2、研发支出情况

报告期内，发行人的研发投入及研发支出资本化情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
研发投入金额	5,044.65	11,993.10	15,255.40	15,520.25
研发投入占营业收入比例	28.63%	29.80%	43.50%	30.93%
研发支出资本化的金额	1,333.40	3,357.24	3,100.02	4,349.59
资本化研发支出占研发投入的比例	26.43%	27.99%	20.32%	28.03%

3、报告期内研发形成的重要专利及非专利技术及其应用情况

发行人是一家以多用途关键技术创新和产品研发为核心支撑的新型高科技企业，围绕“军工装备”“通信电子”“新一代综合电子信息（天融工程）”三大业务方向不断深化创新，报告期内处于科研战略、能力建设的投入期，核心技术攻关的提升期及规模化、产业化加速的推进期，低空近程综合防御系统——猎影 3.0、智能边海防立体侦察指挥系统 2.0、5G 通讯芯片研发等重点项目正推进中，部分核心产品的研发和关键技术的攻关已取得突破，被广泛应用于主营业务。

（十）发行人的质量控制情况

公司高度重视质量控制，严格执行国家和行业标准。公司认真贯彻落实专业质量管理体系等法律法规要求，建立了完善的安全生产及质量管理体系，明确了公司安全生产与质量管控目标，规范了质量管理的职责、流程和控制标准。公司通过制定有针对性的质量管理制度，保证高效的质量管理和质量控制水平。

公司目前已通过 GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015 质量管理体系认证、GB/T 29490-2013 知识产权管理体系认证等多项质量体系认证，并取得相应证书。

公司设立有品质管理中心，负责集团质量管理体系的顶层规划，负责公司质量管理体系研究与构建；指导各子公司建立和完善质量管理体系，对其质量管理体系运行情况进行监督检查，此外负责对公司军品、民品进行全寿命周期

的质量管理，处理相关技术质量问题，提升产品质量。

报告期内公司未发生重大质量纠纷。

（十一）发行人安全生产、环境保护情况

1、安全生产管理

公司设立安全生产委员会，下设安全生产委员会办公室，配备专职安全管理员负责公司安全管理工作。

安委办是安全生产委员会的日常工作机构。负责全面落实安全生产委员会的决议和要求，达成安全生产目标；落实安全生产投入、制定安全生产应急救援预案并按期组织演练；组织特种设备的管控和登记工作；落实职业健康和环境保护的各项要求；落实年度安全生产培训、调查安全生产事故等。

公司认真贯彻落实《安全生产法》等法律法规要求，严格执行公司安全生产管理制度，深化安全生产责任制落实，强化安全生产“红线”意识和“底线”思维。通过广泛开展安全生产宣传教育，进一步推动安全生产标准化体系运行，安全生产责任、安全生产措施、安全生产投入和职工劳动保护措施均落实到位。公司建立生产安全事故应急预案制度，成立应急救援指挥部，由公司总经理任应急救援指挥部总指挥，安委办主任担任副总指挥。应急救援指挥部办公室设在安委办办公室，按照职能分工，公司应急救援指挥部下设 4 个应急工作组，分别为：抢险救援组、警戒疏散组、医疗救护组、综合保障组，接受应急救援指挥部指挥，各应急工作组组长由相关负责人担任，有效应对生产安全事故。

报告期内，公司严格执行安全生产管理制度，未发生重大安全事故。

2、环境保护情况

发行人不属于环境保护部门公布的重点排污单位，发行人在日常生产经营中严格遵守执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染防治法》等环保方面的法律法规，自觉履行生态环境保护的社会责任。

报告期内，发行人的生产经营活动未发生重大环保事故；除本节“十二、报告期内存在行政处罚情况”已披露的行政处罚外，发行人不存在其他因违法

违规受到环境保护主管部门行政处罚的情形。

（十二）发行人境外生产经营情况

截至本说明书出具日，发行人不存在境外经营情况。

五、与生产经营相关的资产情况

（一）固定资产

截至 2025 年 6 月末，公司账面固定资产情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	40,295.18	7,497.08	-	32,798.10	81.39%
机器设备	20,148.36	10,981.32	1,105.69	8,061.35	40.01%
运输工具	1,974.99	1,863.96	-	111.04	5.62%
电子设备	8,473.51	7,571.17	4.86	897.48	10.59%
其他设备	3,993.81	3,692.28	-	301.54	7.55%
合计	74,885.85	31,605.80	1,110.55	42,169.51	56.31%

1、自有不动产

截至本募集说明书签署日，发行人及其子公司共有 11 处自有不动产（含自有房屋及其占用范围内的建设用地使用权），具体情况如下：

序号	权利人	不动产权证编号	权利类型	坐落	用途	取得方式	使用权面积	权利期限	他项权利
1	天伟电子	陕(2018)西安市不动产权第1538443号	国有建设用地使用权/房屋所有权	西安市高新区西部大道158号1幢10101室	工业用地/工业	出让/自建	土地使用权面积 54297.11 m²/ 房屋建筑面积 26526.27 m²	2010/06/23 至 2060/06/22	已抵押

序号	权利人	不动产权证编号	权利类型	坐落	用途	取得方式	使用权面积	权利期限	他项权利
2	天伟电子	陕(2018)西安市不动产权第1538444号	国有建设用地使用权/房屋所有权	西安市高新区西部大道158号1幢1F101室	工业用地/工业	出让/自建	土地使用权面积 54297.11 m ² / 房屋建筑面积 2982.51 m ²	2010/06/23 至 2060/06/22	无
3	天伟电子	陕(2018)西安市不动产权第1538445号	国有建设用地使用权/房屋所有权	西安市高新区西部大道158号2幢10000室	工业用地/工业	出让/自建	土地使用权面积 54297.11 m ² / 房屋建筑面积 6986 m ²	2010/06/23 至 2060/06/22	已抵押
4	天伟电子	陕(2018)西安市不动产权第1538446号	国有建设用地使用权/房屋所有权	西安市高新区西部大道158号3幢10000室	工业用地/其他	出让/自建	土地使用权面积 54297.11 m ² / 房屋建筑面积 4951.12 m ²	2010/06/23 至 2060/06/22	已抵押
5	天伟电子	陕(2018)西安市不动产权第1538447号	国有建设用地使用权/房屋所有权	西安市高新区西部大道158号4幢10000室	工业用地/工业	出让/自建	土地使用权面积 54297.11 m ² / 房屋建筑面积 1733.85 m ²	2010/06/23 至 2060/06/22	已抵押
6	天伟电子	陕(2018)西安市不动产权第1538448号	国有建设用地使用权/房屋所有权	西安市高新区西部大道158号5幢10000室	工业用地/工业	出让/自建	土地使用权面积 54297.11 m ² / 房屋建筑面积 22527 m ²	2010/06/23 至 2060/06/22	已抵押
7	天伟电子	西安市房权证高新区字第1050104013-23-1-10301号	国有建设用地使用权/房屋所有权	西安市高新区科技三路1幢10301室	科教用地/研发	出让/买受	土地使用权面积 16822.65 m ² / 房屋建筑面积 1016.88 m ²	至 2052/11/8	已抵押

序号	权利人	不动产权证编号	权利类型	坐落	用途	取得方式	使用权面积	权利期限	他项权利
8	天伟电子	西安市房权证曲江新区字第1125100024-5-24-10102~2号	国有建设用地使用权/房屋所有权	西安市曲江新区雁塔南路24幢1单元10102室	城镇住宅用地/住宅	出让/买受	土地使用权面积 16469.1 m ² /房屋建筑面积 311.21 m ²	2004/06/15 至 2074/06/14	已抵押
9	天伟电子	西安市房权证莲湖区字第1075108001-2-3-10604~1号	国有建设用地使用权/房屋所有权	西安市莲湖区桃园南路38号3幢10604室	城镇住宅用地/住宅	划拨/买受	土地使用权面积 28389.689 m ² /房屋建筑面积 175.08 m ²	/	已抵押
10	天伟电子	西安市房权证高新区字第1050100021-20-37-11301~1号	国有建设用地使用权/房屋所有权	西安市高新区丈八三路绿地世纪城仕嘉公寓A区37号楼37幢1单元11301室	城镇住宅用地/住宅	出让/买受	土地使用权面积 209657.15 m ² /房屋建筑面积 188.46 m ²	至 2074/2/1	已抵押
11	南京彼奥	苏（2025）宁栖不动产权第0001004号	国有建设用地使用权/房屋所有权	栖霞区港丰路1号	工业用地/工业，工业（办公），工业（配套）	出让/自建	土地使用权面积 18342.78 m ² /房屋建筑面积 33408.82 m ²	2022/7/20 至 2052/7/19	已抵押

2、租赁房屋

截至本募集说明书签署日，发行人及其子公司共有 9 处租赁房屋，租赁房

产情况如下：

序号	出租方	承租方	房屋所有权证号	房屋坐落位置	租赁面积（m²）	租赁期限	用途
1	深圳市恒昌荣投资有限公司	华扬通信	粤（2016）深圳市不动产权第0203473号	深圳市宝安区沙井街道上南东路128号恒昌荣工业园	第1号厂房第101-701层，工业用途；员工宿舍1栋第9-10层：901-920，935-954，1020，1030-1054，其中4间套间，共计66间	2023.02.15-2025.12.31	工业、员工宿舍
2	舟山市海科开发建设投资有限公司	浙江海呐	浙（2020）舟山市不动产权第0015315号	临城街道海景道727号A9号楼301室、304室	288.31	2025.05.01-2026.04.30	商务办公
3	成都高投西芯置业有限公司	成都通量	川（2024）成都市不动产权第0196539号	成都市高新区合顺路2号成都集成电路设计创新中心项目8栋3层第3、4号房间	1,946.83	2023.01.01-2025.12.31	研发、办公
4	南京彼盈科技发展有限公司	南京彼奥	苏（2023）宁栖霞不动产权第0005184号	南京市栖霞区南京经济技术开发区兴联路6号第1层[注]	1,617.54	长期（不少于目标房屋坐落地块土地使用权期限，即2057.06.25）	工业
5	前海人寿保险股份有限公司	北京天和	京（2016）石景山区不动产权第0014482号、京（2016）石景山区不动产权第0014478号、京（2016）石景山区不动产权第0014477号、京（2016）石景山区不动产权第0014476号、京（2016）石景山区不动产权第0014475号、京（2016）石景山区不动产权第0014474号	北京市石景山苹果园路28号楼1号楼第15层第1501、1505、1506、1507、1508、1509号	1,288.37	2023.02.15-2026.02.14	办公

序号	出租方	承租方	房屋所有权证号	房屋坐落位置	租赁面积 (m²)	租赁期限	用途
6	铜川市融鑫资产运营管理有限公司	光速芯材	陕(2019)铜川市不动产权第0018833号	铜川市新区光电子产业园二期第6号	5,986.23	2023.12.01-2026.11.30	工业制造
7	张红英	海南天和	琼(2017)海口市不动产权第0002606号、琼(2017)海口市不动产权第0002607号	海南省海口市玉沙路23号金城国际大厦A座31层(产权证为28层)F、G房	165.05	2023.09.15-2026.09.14	生产办公
8	杭州丰泰电商产业园管理有限公司	杭州云脉	浙(2021)杭州市不动产权第0042549号	杭州市拱墅区康桥街道候圣街99号财智顺丰创新中心4幢-孵化器8楼803-804	243.22	2025.06.01-2026.11.30	办公
9	符晓伟	新疆天和	乌房权证经开字第2016647064号	新疆乌鲁木齐市头屯河区(经济技术开发区)天柱山街196号溪水苑小区6栋2单元1101号	129.86	2025.03.31-2026.3.30	办公、宿舍

注：就表中第4项租赁房产，根据南京彼奥提供的资料和说明，南京彼奥目前使用的南京经济技术开发区兴联路6号第1层房屋（简称“兴联路厂房”）的不动产权证书证载所有权人为南京铭浙重工有限公司（简称“铭浙重工”）。2013年6月2日和2014年11月15日，铭浙重工与南京彼盈科技发展有限公司（以下简称“南京彼盈”）分别签署《合作协议书》和《补充合作协议书》，约定铭浙重工将兴联路厂房出售给南京彼盈，但由于无法分层分割办证，兴联路厂房无法过户至南京彼盈名下。南京彼盈根据其于铭浙重工所签署的《合作协议书》和《补充合作协议书》，有权合法占有使用该物业。2016年9月10日，南京彼盈与南京彼奥签订《房屋使用权转让协议》，南京彼盈将兴联路厂房的使用权转让给南京彼奥，转让价款为人民币12,300,000元，期限至兴联路厂房坐落地块土地证载使用权期限2057年6月25日止。但，基于兴联路厂房产权仍由铭浙重工持有的情形，该《房屋使用权转让协议》的约定实质为长期租赁，而租赁期限已超过20年。根据《中华人民共和国民法典》第七百零五条规定：“租赁期限不得超过二十年。超过二十年的，超过部分无效。”鉴于：

（1）根据南京彼盈与铭浙重工所签署的《合作协议书》和《补充合作协议书》约定，铭浙重工确认南京彼盈对兴联路厂房享有使用权，期限至2057年6月25日；同时，铭浙重工已于2020年6月29日出具书面文件，确认南京彼盈有权合法占有使用兴联路厂房，并同意南京彼盈将兴联路厂房转租给南京彼奥；

（2）南京彼奥在《房屋使用权转让协议》中已约定，若由于任何非归责于南京彼奥原因致使兴联路厂房无法继续被南京彼奥占有使用，南京彼奥有权宣布终止协议，南京彼盈应全额返还12,300,000元转让款且承担南京彼奥迁址的一切费用及经济损失。故，若南京彼奥在二十年租赁期限届满后，无法续约并继续占用使用兴联路厂房，则南京彼盈需全额退还转让款并承担届时南京彼奥搬迁的费用和有关经济损失。

（3）2020年重大资产重组时，交易对方龚则明、黄云霞、张传如、钟进科和徐悦已出具承诺，对未来南京彼奥无法持续占有使用兴联路厂房所产生任何费用和损失承担连带

赔偿责任。

综上，南京彼奥向南京彼盈一次性支付租金承租兴联路厂房且租赁期限超过二十年等有关事项，不会对南京彼奥的生产经营造成实质性障碍。

（二）无形资产

1、土地使用权

截至本募集说明书签署日，除本节“五、与生产经营相关的资产情况”之“（一）固定资产”之“1、自有不动产”已披露的土地使用权外，公司及其子公司另有 2 处土地使用权，前述土地具体情况如下：

序号	权利人	不动产权证编号	坐落	使用权性质	用途	使用权面积 (m²)	权利期限	他项权利
1	天和腾飞	陕(2019)西安市不动产权第 0460884 号	西安高新区纬十八路以南	出让	工业用地	88,092.20	2019/09/11 至 2069/09/10	无
2	天和腾飞	陕(2019)西安市不动产权第 0460885 号	西安高新区纬十六路以南	出让	工业用地	89,417.60	2019/09/11 至 2069/09/10	无

2、商标

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人及其子公司共计拥有 311 项注册商标，具体情况参见本募集说明书“附件一：发行人及其控股子公司商标情况”。

3、专利

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人及其子公司共计拥有 473 项非国防专利，其中境内专利 468 项，境外专利 5 项，具体情况参见本募集说明书“附件二：发行人及其控股子公司专利情况”。

4、著作权

截至 2025 年 6 月 30 日，发行人及其子公司共拥有 164 项软件著作权，1 项作品著作权，具体情况参见本募集说明书“附件三：发行人及其控股子公司著作权情况”。

5、域名

截至本募集说明书签署日，发行人及其子公司共拥有且已备案的网站域名 14 项，具体情况如下：

序号	主办单位名称	网站备案号	网站域名	证书类型	注册日期	到期日期
1	天和防务	陕 ICP 备 07007431 号-1	thtw.com.cn	中国国家顶级域名证书	2006/8/13	2031/8/13
2	天和防务	未做域名解析, 无需备案	天和防务.com	国际域名注册证书	2022/3/9	2032/3/9
3	天和防务	未做域名解析, 无需备案	天和防务.中国	中国国家顶级域名注册证书	2022/3/9	2032/3/9
4	天和防务	未做域名解析, 无需备案	天和防务.cn	中国国家顶级域名注册证书	2022/3/9	2032/3/9
5	天伟电子	陕 ICP 备 20006636 号-1	twdzxt.com	国际顶级域名注册证书	2020/4/23	2026/4/23
6	华扬通信	粤 ICP 备 2021178760 号-1	htd-rf.com	国际顶级域名证书	2008/3/1	2032/3/1
7	长城数字	陕 ICP 备 15012322 号-1	e-u.cn	CN 域名注册证书	2003/12/16	2025/12/14
8	长城数字	陕 ICP 备 15012322 号-2	pipelinemonitor.cn	中国国家顶级域名注册证书	2019/7/22	2026/7/22
9	长城数字	陕 ICP 备 15012322 号-5	thqly.com	国际顶级域名注册证书	2021/8/25	2026/8/25
10	成都通量	蜀 ICP 备 2022005939 号-1	fluxworks.cn	中国国家顶级域名证书	2014/10/28	2026/10/28
11	天和生命	陕 ICP 备 2022001646 号-1	thyunmai.com	国际域名注册证书	2022/2/17	2026/2/17
12	天和生命	陕 ICP 备 2022001646 号-2	psyhealth.work	国际顶级域名证书	2022/9/27	2026/9/27
13	浙江海呐	浙 ICP 备 18047862 号-2	ocean-explore.com	国际顶级域名证书	2019/1/22	2025/1/22
14	光速	陕 ICP 备	ecosubstrate.com	国际顶级	2021/6/9	2027/6/9

序号	主办单位名称	网站备案号	网站域名	证书类型	注册日期	到期日期
	芯材	2022001291 号-1		域名证书		

公司合法拥有上述主要财产，财产权属清晰，不存在产权纠纷或潜在纠纷。

六、现有业务发展安排及未来发展战略

公司以发展、提升为第一要务，持续聚焦硬科技培育新质生产力，围绕三大业务体系加强战略能力、生产能力、产业能力、市场能力、技术研发能力等能力建设，推动公司军民两用通信技术的融合发展，加快“天融工程”在低空装备、低空数据服务、应急装备、数字健康、生物安全数据服务等核心应用场景方面的业务布局。

（一）现有业务发展安排

1、军工装备业务线

随着社会经济文明自信息化向智能化的剧烈转型，科技产业以“物联网、大数据、云计算、人工智能”为新引擎、颠覆重构既有的各种行业产业，低空安全成为陆海空融合统一的新型基础设施模态，低空经济也必将走向物联量级增长、云边计算普遍应用、行业产业垂直 AI 发展；低空安全核心在低空制权，随着无人平台的成熟与运用，无人机、无人车、无人艇等无人系统带来新的安全威胁。

低空近防方向按照存量和增量两个维度进行规划，以中国猎影 2.0 为重点实现产品交付，在军用及民用市场推广公司核心产品，并着力开展边海空防一体化相关业务，牵引技术研发和产品升级，实现国内、国际重点客户及新兴业务拓展。

增量上聚焦低空近程综合防御系统（中国猎影 3.0），通过研制先进的数字阵列雷达、智能化指挥控制系统和有效拦截方式，在雷达、指控和制导多个技术产品范畴，系统性提升低空安全威胁目标的探测、识别和拦截，尤其是多目标和复杂电磁环境能力，形成全天时全天候、空地一体、攻防一体，同时多任务、智能化的立体防御能力，并具有伴随、要地与组网等多元系统部署运用模

式，解决低空控制权根本矛盾和需要。

在相关能力建设上，以“感、通、导、抗、扰”一体化数字阵列雷达能力体系为牵引，将“反无人系统”作为核心目标，融合大量已有和在研的感知智能、指控智能、打击智能技术，大力推进低空安全智能技术产品体系的高速高效整合迭代，业务规划紧跟国内外市场紧迫需求，积极在国家重大战略需求、国民经济热点领域和国家安全关键领域谋篇布局。

智慧海洋方向，加大市场拓展力度，推动军方鉴定定型产品的列装；以海洋反无人系统为牵引，充分利用公司在水下无人平台、水声探测等领域的技术优势，形成系列装备；加快国际、国内等重点客户相关装备的推广和迭代，努力实现海洋业务新增长。

2、通信电子业务线

射频器件方向，在国家支持 5G 网络建设、5G+、5G 轻量化等政策和 6G 发展前景的牵引下，以需求牵引产品研发。在提升传统民用通信市场份额基础上，紧盯海外客户，抓住海外市场，推动现有业务在军工、无人系统方向形成业绩突破，充分发掘卫星互联网应用，适时推进射频整机业务。射频材料方向，加大军工市场拓展力度，实现高性能数字 T/R、磁铁等新业务布局落地。5G 射频芯片领域，深耕传统基站小信号射频产品的基础上，针对新应用、新需求积极拓展民用市场的高性能仪表器件、卫星通信芯片及射频前端模组等前沿领域，通过集成化设计和抗干扰技术，满足卫星通信系统对小型化、高可靠性的需求。在特种装备射频领域，围绕产品信息化战略以及高集成度和低功耗应用需求，重点布局高性能数字 T/R 组件研发，拓展新的业务增长点。

3、天融工程业务线

天融工程是公司布局的重点战略业务，是公司践行国家战略的重要体现。天融工程以国防和军事应用需求为牵引，聚焦低空装备、低空数据服务、应急装备、数字健康、生物安全数据服务等业务方向，推动技术创新与业务模式创新，开展应用验证项目，形成“空天地海人”一体化全域感知互联的军民两用的电子信息体系。

关于低空装备和低空数据服务方向，围绕低空飞行器的监视与管理，结合

雷达、光电、ADS-B 等智能感知技术，推动空海一体智能哨兵、低空卫士等核心产品的落地应用，进一步拓展低空飞行器监视、识别与管理的全场景覆盖能力；通过多源异构数据融合与边缘计算技术，实现低空目标的全天候监测与智能识别，为低空飞行安全提供全方位保障。着眼低空飞行活动的数字化管理，结合大数据分析 with 多源数据融合技术，为客户提供飞行计划处理、空域资源分配、飞行安全监控等服务；通过低空目标数据的采集、分析与建模，优化低空飞行的实时数据服务。

关于应急装备方向，围绕自然灾害与公共安全事件的应急响应，结合多传感器联动与智能分析技术，推动航空应急移动塔台车、低空应急指挥与融合通信系统的快速部署，进一步增强灾害现场的实时态势感知与应急指挥调度能力；通过智能感知与通信技术的深度融合，实现灾害现场的快速响应与精准救援，为应急救援提供高效、可靠的解决方案。结合大数据分析 with 智能决策技术，为客户提供灾害现场的实时态势感知、应急指挥调度、资源调配等服务；通过多源数据的采集与智能分析，提升应急救援的效率与精准度。

关于数字健康方向，围绕健康管理、应急救援与智慧康养，融合智能穿戴设备、大数据分析 with 人工智能技术，推动天和云脉健康预警系统、消防救援健康监测评估系统的持续创新，进一步拓展健康管理、生命体征监测及干预建议的全链条服务能力；通过健康数据的采集、分析与建模，为个人与群体提供精准健康管理服务，助力健康中国建设。结合大数据分析 with 人工智能技术，为客户提供健康风险评估、生命体征监测、干预建议等服务；通过健康数据的采集、分析与建模，实现个人与群体的精准健康管理。

关于生物安全数据服务方向，围绕生物安全风险的监测与预警，结合多源传感器与人工智能技术，推动生物安全哨兵、实验室监管平台的广泛应用，进一步提升生物样本的全生命周期监控与风险评估能力；通过生物样本数据的采集与分析，实现生物安全风险的智能评估与应急处置，为实验室、医院等场景提供全方位的生物安全保障。结合大数据分析 with 多源数据融合技术，为客户提供生物样本的全生命周期监控、风险评估与应急处置服务；通过生物样本数据的采集与智能分析，保障实验室、医院等场景的生物安全。

通过以上布局，天融工程将构建覆盖低空装备、应急装备、数字健康、生

物安全数据服务的完整生态体系，为低空经济、应急救援、健康管理等领域提供数字化解决方案。

（二）未来发展战略

以国家战略为指导，以颠覆性技术创新为引领，以自主可控、具备国产化条件的 5G 通信关键技术、核心器件和芯片、大数据采集、挖掘和应用、智能物联传感等产业化能力为支撑，全力推进“天融工程”落地实施。以城市防空、要地防空为主责，在目前形成的野战防空、城市防空和要地防空产品的基础上整合公司在军用防空领域的技术积累，继续创新研发生产中国猎影 3.0，重点解决军事要地、政府要地等场景的低空超低空立体安全防护问题，力争在低空防空领域、低空安全领域做出贡献。同时持续加大对城市分布式低空感知系统、低空安全大数据平台、“低空防御 AI 大模型”等新一代低空超低空防御产品的研发力度，积极参与国家低空空域改革试点建设，融入区域低空经济发展规划，与低空产业链生态伙伴携手探索落实把新质生产力迅速转化为新质战斗力。在数字化领域助力数字中国创新体系能力建设，努力实现具有影响力的防务技术企业集团的发展愿景，实现空中空间的运行监测功能。

公司未来三年将构建以“一体两翼三协同”为核心的业务战略发展布局：“一体”是以成为智能装备供应商为使命任务，“两翼”是依托大数据人工智能和 5G 射频芯片进行产业赋能，“三协同”是构建低空空管空防一体化、应急应战一体化、边海空防立体安防三大协同。

七、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况

（一）财务性投资的认定标准

根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 61 号——上市公司向特定对象发行证券募集说明书和发行情况报告书》第八条规定，截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况。

根据中国证监会《证券期货法律适用意见第 18 号》第一条的适用意见，财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大

且风险较高的金融产品等。金额较大是指：公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

（二）自董事会前六个月至今，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资情况

自董事会前六个月至今，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资情况。

（三）最近一期末持有的财务性投资情况

截至 2025 年 6 月末，公司可能涉及财务性投资（包括类金融业务）的相关会计项目明细情况具体如下：

单位：万元

会计科目	账面价值	款项性质	是否属于财务性投资	财务性投资金额
货币资金	12,871.38	现金、银行存款	否	-
其他流动资产	6,717.84	待抵扣及待认证增值税、预缴所得税税金	否	-
其他非流动金融资产	4,579.74	对陕西关天航空产业投资基金合伙企业（有限合伙）、全联科装（深圳）科技有限公司、西安天和安防创新技术研究有限公司的投资属于财务性投资；其余投资与主业相关度较高，不属于财务性投资	部分系与主营业务相关度较低的财务性投资	4,449.49
长期股权投资	3,351.51	北京正气和健康科技有限公司以智能可穿戴设备（智能手环、手表）为终端产品，并以此为终端数据接入，采集用户生理、环境等数据，提供健康监测、风险预警、健康防护管理指导及医学支持等服务，对北京正气和健康科技有限公司的投资与主业相关度较高，不属于财务性投资	否，系发行人围绕“天融工程”业务之一的“天融大数据”相关业务布局的产业上下游投资，不属于财务性投资	-
其他非流动资产	451.88	预付的与在建工程相关的设备类款项	否	
合计	27,972.35	-	-	4,449.49

截至 2025 年 6 月末，公司其他非流动金融资产情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	主营业务	是否属于财务性投资	占合并报表归母净资产比例
陕西关天航空产业投资基金合伙企业（有限合伙）	574.00	投资管理；项目投资；投资咨询	是	0.39%

项目	账面余额	主营业务	是否属于财务性投资	占合并报表归母净资产比例
全联科装（深圳）科技有限公司	500.00	技术推广、技术开发	是	0.34%
上海灵动微电子股份有限公司	130.25	智能硬件芯片及应用方案的定制设计服务及运营服务，主要的智能硬件芯片产品为定制型及通用性 MCU	否，系发行人围绕核心业务之一的芯片设计进行的产业链上下游投资	0.09%
西安天和安防创新技术研究有限公司	3,375.49	中小企业孵化器管理、物业管理等	是	2.31%
合计	4,579.74	-	-	3.13%

上述财务性投资金额占发行人合并报表中归属于母公司净资产的比例仅为 3.13%，未超过 30%，符合“最近一期末不存在金额较大的财务性投资”的规定。

八、报告期内利润分配政策、现金分红政策的制度及执行情况

（一）公司现行利润分配政策

根据公司现行有效的《公司章程》，公司的主要利润分配政策如下：

1、公司的利润分配原则

公司利润分配应注重对股东的合理投资回报并兼顾公司的持续发展，主要采取现金分红的方式进行，利润分配政策应保持连续性和稳定性。公司当年未分配利润将用于生产经营或者留待以后年度进行分配。

2、利润分配的形式

公司采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润，并优先采用现金方式分配利润。

3、利润分配的决策机制与程序

（1）董事会制定、审议通过利润分配预案后，方能提交股东会审议

公司在每个会计年度结束后，由公司董事会提出公司的利润分配议案；董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，公司董事会应在有关利润分配预案的论证和决策过程中，可以通过电话、传真、信函、电子邮件、公司网站投资者关系互动平台等

方式，与独立董事、中小股东进行沟通和交流，充分听取独立董事和中小股东的意见和诉求。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议，公司董事会在利润分配方案论证过程中，需与独立董事充分讨论，董事会在考虑对全体股东持续、稳定、科学的回报基础上，形成利润分配预案并提交股东会审议表决。涉及股利分配相关议案，公司独立董事可在股东会召开前向公司社会公众股股东征集其在股东会上的投票权；独立董事认为利润分配方案可能损害公司或者中小股东权益的，有权发表独立意见；公司审议利润分配方案，应为股东提供网络投票方式。

（2）股东会审议表决通过利润分配方案的比例

股东会在审议利润分配方案时，须经出席股东会的股东所持表决权过半数通过。如果股东会审议发放股票股利或以公积金转增股本方案的，须经出席股东会的股东所持表决权 2/3 以上通过。

（3）股东会可审议通过下一年度中期现金分红条件

公司召开股东会审议年度利润分配方案时，可审议批准下一年中期现金分红的条件、比例上限、金额上限等。年度股东会审议的下一年中期现金分红上限不应超过相应期间归属于公司股东的净利润。董事会根据股东会决议在符合利润分配条件下制定具体的中期现金分红方案。

4、利润分配的时间间隔

在符合现金分红条件下，公司原则上每年进行一次现金分红；公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期利润分配。

5、利润分配的具体条件和最低比例

（1）公司现金分红应同时满足以下条件：

- ①合并报表或母公司报表当年实现盈利；
- ②合并报表或母公司报表经营活动现金净流量或现金流量净额为正数；
- ③合并报表或母公司报表当年的资产负债率未超过 70%（不含 70%）；
- ④合并报表或母公司报表期末可供分配的利润余额为正数；

⑤公司财务报告未被审计机构出具了非标准无保留意见或带与持续经营相关的重大不确定性段落的无保留意见；

⑥公司在可预见的未来一定时期内不存在重大投资或现金支出计划，进行现金分红不会导致现金流无法满足经营和投资活动需要。

（2）现金分红的比例

公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 20%，且分配金额不低于按合并会计报表口径计算的当年实现的可分配利润的 20%。

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（3）股票股利分配的条件

①公司未分配利润为正（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）且当期可分配利润为正；

②董事会认为公司具有成长性、每股净资产的摊薄、股票价格与公司股本规模不匹配等真实合理因素且已在公开披露文件中对相关因素的合理性进行必要分析或说明，且发放股票股利有利于公司全体股东整体利益；

③完成现金分红后，公司未分配利润达到或超过总股本的 30%。

（4）差异化的利润分配政策

公司董事会应当综合考虑行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平、债务偿还能力、是否有重大资金支出安排和投资者回报等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应当达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应当达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应当达到 20%；

④公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前款第三项规定处理。本款所称“重大资金支出”指预计在未来一个会计年度一次性或累计资金支出超过 3,000 万元。

6、利润分配政策的调整

公司如需调整利润分配政策，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定并经董事会、股东会批准。公司审议利润分配政策变更事项时，应为股东提供网络投票方式。利润分配政策调整办法及相应的章程修订事项需经出席股东会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

7、利润分配信息披露机制

公司因特殊情况无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案时，公司应当在披露利润分配方案时同时披露具体原因、留存未分配收益的确切用途及预计投资收益、中小股东参与现金分红决策的便利措施、拟采取的增强投资者回报水平措施等事项。

公司应当在年度报告中详细披露利润分配政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东会决议的要求；分红标准和比例是否明确和清晰；相关的决策程序和机制是否完备；中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分保护等。如涉及利润分配政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

（二）公司最近三年利润分配情况

根据公司第五届董事会第三次会议决议、第五届董事会第七次会议决议和第五届董事会第十三次会议决议，基于《西安天和防务技术股份有限公司章程》的规定，“公司现金分红应同时满足以下条件：（1）合并报表或母公司报表当年实现盈利……”鉴于 2022 年度、2023 年度、2024 年度公司实现的归属于公司股东的净利润为负值，且公司正在进行重大项目建设，预计未来资金支出较大，结合公司实际经营情况，公司于 2022 年度、2023 年度、2024 年度未进行利润分配。

（三）公司最近三年未分配利润使用安排情况

公司于 2022 年度、2023 年度、2024 年度未进行利润分配。截至 2024 年末，公司合并报表的累计未分配利润为-10,861.86 万元，未分配利润为负数，不存在其他使用安排情况。

（四）公司未来三年股东回报计划

根据《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发〔2012〕37 号）、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》（证监会公告〔2023〕61 号）等相关法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的相关要求，为进一步健全和完善公司对利润分配事项的决策程序和机制，明确公司对股东的合理投资回报，增加利润分配决策透明度和可操作性，便于股东对公司经营和利润分配进行监督，结合公司实际情况和未来发展需要，公司制定了《西安天和防务技术股份有限公司未来三年（2024 年-2026 年）股东回报规划》（以下简称“本规划”），具体内容如下：

1、制定本规划的考虑因素

公司致力于实现平稳、健康和可持续发展，综合考虑公司实际经营情况、战略发展目标、经营规划、盈利能力、股东的意愿和要求、外部融资成本和融资环境、公司现金流量状况等重要因素，在平衡股东的合理投资回报和公司长远发展的基础上，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，从而对利润分配做出制度性安排，以保证利润分配政策的连续性和稳定性。

2、制定本规划的原则

公司利润分配应注重对股东的合理投资回报并兼顾公司的持续发展，主要采取现金分红的方式进行，利润分配政策应保持连续性和稳定性。公司当年未分配利润将用于生产经营或者留待以后年度进行分配。

3、公司未来三年股东分红回报规划

（1）利润分配的形式

公司采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润，并优先采用现金方式分配利润。

（2）利润分配的时间间隔

在符合现金分红条件下，公司原则上每年进行一次现金分红；公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期利润分配。

（3）利润分配的具体条件和最低比例

①公司现金分红应同时满足以下条件：

- 1) 合并报表或母公司报表当年实现盈利；
- 2) 合并报表或母公司报表经营活动现金净流量或现金流量净额为正数；
- 3) 合并报表或母公司报表当年的资产负债率未超过 70%（不含 70%）；
- 4) 合并报表或母公司报表期末可供分配的利润余额为正数；
- 5) 公司财务报告未被审计机构出具了非标准无保留意见或带与持续经营相关的重大不确定性段落的无保留意见；
- 6) 公司在可预见的未来一定时期内不存在重大投资或现金支出计划，进行现金分红不会导致现金流无法满足经营和投资活动需要。

②现金分红的比例

公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 20%，且分配金额不低于按合并会计报表口径计算的当年实现的可分配利润的 20%。

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

③股票股利分配的条件

- 1) 公司未分配利润为正（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）且当期可分配利润为正；
- 2) 董事会认为公司具有成长性、每股净资产的摊薄、股票价格与公司股本规模不匹配等真实合理因素且已在公开披露文件中对相关因素的合理性进行必要分析或说明，且发放股票股利有利于公司全体股东整体利益；
- 3) 完成现金分红后，公司未分配利润达到或超过总股本的 30%。

④差异化的利润分配政策

公司董事会应当综合考虑行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平、债务偿还能力、是否有重大资金支出安排和投资者回报等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应当达到 80%；

2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应当达到 40%；

3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应当达到 20%；

4) 公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前款第三项规定处理。本款所称“重大资金支出”指预计在未来一个会计年度一次性或累计资金支出超过 3,000 万元。

4、利润分配的决策程序

(1) 董事会制定、审议通过利润分配预案后，方能提交股东会审议

公司在每个会计年度结束后，由公司董事会提出公司的利润分配议案；董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，公司董事会在有关利润分配预案的论证和决策过程中，可以通过电话、传真、信函、电子邮件、公司网站投资者关系互动平台等方式，与独立董事、中小股东进行沟通和交流，充分听取独立董事和中小股东的意见和诉求。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议，公司董事会在利润分配方案论证过程中，需与独立董事充分讨论，董事会考虑对全体股东持续、稳定、科学的回报基础上，形成利润分配预案并提交股东会审议表决。涉及股利分配相关议案，公司独立董事可在股东会召开前向公司社会公众股股东征集其在股东会上的投票权；独立董事认为利润分配方案可能损害公司或者中小股东权益的，有权发表独立意见；公司审议利润分配方案，应为股东提供网络投票方式。

（2）股东会审议表决通过利润分配方案的比例

股东会在审议利润分配方案时，须经出席股东会的股东所持表决权过半数通过。如果股东会审议发放股票股利或以公积金转增股本方案的，须经出席股东会的股东所持表决权 2/3 以上通过。

（3）股东会可审议通过下一年度中期现金分红条件

公司召开股东会审议年度利润分配方案时，可审议批准下一年中期现金分红的条件、比例上限、金额上限等。年度股东会审议的下一年中期现金分红上限不应超过相应期间归属于公司股东的净利润。董事会根据股东会决议在符合利润分配条件下制定具体的中期现金分红方案。

5、利润分配政策的调整

公司如需调整利润分配政策，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定并经董事会、监事会和股东会批准。公司审议利润分配政策变更事项时，应为股东提供网络投票方式。利润分配政策调整办法及相应的章程修订事项需经出席股东会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

6、利润分配信息披露机制

公司因特殊情况无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案时，公司应当在披露利润分配方案时同时披露具体原因、留存未分配收益的确切用途及预计投资收益、中小股东参与现金分红决策的便利措施、拟采取的增强投资者回报水平措施等事项。

公司应当在年度报告中详细披露利润分配政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东会决议的要求；分红标准和比例是否明确和清晰；相关的决策程序和机制是否完备；中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分保护等。如涉及利润分配政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

7、本规划的制定周期

公司董事会原则上每三年重新审阅一次本规划。若公司未发生需要调整利润分配政策的情形，可以参照最近一次制定或修订的股东回报规划执行，不需

另行制定三年股东回报规划。

（五）保荐机构对发行人《公司章程》与现金分红相关的条款是否符合证监会《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的规定的核查情况

经核查，本保荐机构认为：发行人《公司章程》与现金分红相关的条款以及发行人制定的《西安天和防务技术股份有限公司未来三年（2024 年-2026 年）股东回报规划》，符合中国证监会《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的相关规定。

九、同业竞争情况

（一）同业竞争情况的说明

截至本募集说明书出具日，贺增林先生持有公司股份 129,971,700 股，占公司总股本的 25.11%，为发行人的控股股东、实际控制人；刘丹英女士持有公司 3.04%的股份，贺增林先生与刘丹英女士为夫妻关系，刘丹英女士为实际控制人的一致行动人，二人合计持有公司 28.15%的股份。

截至本募集说明书出具日，控股股东、实际控制人贺增林先生控制的除上市公司（包含其下属子公司）外的其他企业如下：

序号	企业名称	状态	注册资本	成立日期	所属地区	出资比例
1	西安君耀领航科技合伙企业（有限合伙）	在业	1,000 万元	2024-08-30	陕西省西安市	90.00%
2	西安天和控股集团有限公司	在业	10,000 万元	2016-09-02	陕西省西安市	80.00%
3	西安天和国荣投资有限公司	在业	1,000 万元	2017-09-14	陕西省西安市	天和控股持有其 100.00%出资额
4	西安摩尔智芯科技有限公司	在业	1,000 万元	2022-05-26	陕西省西安市	天和控股持有其 100.00%出资额
5	广州市众拓光电科技有限公司	在业	6,573.2748 万元	2011-01-26	广东省广州市	天和控股持有其 61.17%出资额
5-1	河源市众拓光电科技有限公司	在业	9,800 万元	2015-08-07	广东省河源市	众拓光电持有其 100%出资额
5-1-1	徐州市众拓光电科技有限公司	在业	30,000 万元	2019-10-17	江苏省徐州市	河源众拓持有其 70.00%出资额
6	广州市艾佛光通科技有限公司	在业	3,422.4839 万元	2020-01-06	广东省广州市	天和控股持有其 35.77%出资额

序号	企业名称	状态	注册资本	成立日期	所属地区	出资比例
6-1	河源市艾佛光通科技有限公司	在业	48,000 万元	2020-01-17	广东省河源市	艾佛光通持有其 100.00%出资额
6-2	深圳市艾佛光通科技有限公司	在业	100 万元	2023-03-13	广东省深圳市	艾佛光通持有其 100.00%出资额

上述企业业务与发行人业务之间不存在替代性、竞争性，也不存在利益冲突，不存在同业竞争情况。发行人在资产、人员、业务和技术等方面均独立于上述企业；上述企业与发行人均独立开展业务，不存在与发行人采购、销售渠道重合的情形。

上述企业业务与发行人业务之间具体情况如下：

公司名称	经营范围	所属行业	是否构成同业竞争
西安君耀领航科技合伙企业（有限合伙）	一般项目：企业管理；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；以自有资金从事投资活动；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	其他技术推广服务	系持股平台，未实际开展业务，因此不会与发行人构成同业竞争
西安天和控股集团有限公司	一般项目：集成电路芯片设计及服务；电子元器件制造；新兴能源技术研发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息系统运行维护服务；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	集成电路及电子元器件制造领域投资	天和控股主要为持股平台，自身实际未涉及经营具体业务，不会与发行人构成同业竞争。
西安天和国荣投资有限公司	一般项目：以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	其他投资与资产管理	天和控股全资子公司，主要从事投资业务，与上市公司不构成同业竞争。

公司名称	经营范围	所属行业	是否构成同业竞争
西安摩尔智芯科技有限公司	一般项目：创业空间服务；园区管理服务；物业管理；非居住房地产租赁；停车场服务；会议及展览服务；物联网技术服务；物联网应用服务；互联网数据服务；区块链技术相关软件和服务；大数据服务；信息系统运行维护服务；计算机软硬件及外围设备制造；数据处理和存储支持服务；工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	创业空间服务	天和控股全资子公司，主要从事产业园管理、物业管理等业务，与上市公司不构成同业竞争。
广州市众拓光电科技有限公司	能源技术研究、技术开发服务；材料科学研究、技术开发；新材料技术转让服务；电子、通信与自动控制技术研究、开发；节能技术转让服务；电子元件及组件制造；工程和技术研究和试验发展；光电子器件及其他电子器件制造；工程和技术基础科学研究服务	工程和技术研究和试验发展	天和控股旗下控股子公司，主要从事第三代半导体材料与器件的研发和生产，主要产品为生产大功率硅基氮化镓 LED 芯片，属于半导体行业，采用 MEMS 工艺制造，产品主要面向移动照明领域，如车灯，与上市公司在行业、产品类型、客户类型、应用领域均不存在重叠，不构成同业竞争。
河源市众拓光电科技有限公司	一般项目：半导体照明器件制造；半导体照明器件销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；照明器具制造；照明器具销售；电子产品销售；电子、机械设备维护（不含特种设备）；技术进出口；货物进出口；物业管理；非居住房地产租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	照明灯具制造	广州众拓光电旗下控股子公司，主要从事半导体照明器件的研发、生产及销售，应用领域系移动照明领域，如车灯，与上市公司在行业、产品类型、客户类型、应用领域均不存在重叠，不构成同业竞争。
徐州市众拓光电科技有限公司	新型节能照明产品的生产与技术开发，发光二极管、太阳能电池及其应用产品系统的安装、调试、维修，生产电子产品、仪器仪表、机械设备及零配件销售，货物或技术进出口业务（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	软件和信息技术服务业	

公司名称	经营范围	所属行业	是否构成同业竞争
广州市艾佛光通科技有限公司	电子、通信与自动控制技术研究、开发；半导体分立器件制造；电子元件及组件制造；无源器件、有源通信设备、干线放大器、光通信器件、光模块的销售；电子元器件零售；信息电子技术服务；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；货物进出口（专营专控商品除外）；技术进出口	分立器件制造	主要从事 SI 基 GaN、AlN 等第三代半导体材料与芯片技术的研发，其主要产品为单晶氮化铝 5G 高频滤波器产品，属于半导体行业，采用 MEMS 工艺制造，产品主要面向消费电子产品，如手机。发行人子公司仅华扬通信报告期前生产过滤波器类产品，其相关产品主要应用于通信基站，且报告期内华扬通信已不再生产滤波器。艾佛光通所从事业务与上市公司在行业细分、产品类型、客户类型、应用领域均不存在重叠，不构成同业竞争。
深圳市艾佛光通科技有限公司	一般经营项目是：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子专用材料研发；通信设备制造。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动），许可经营项目是：无	分立器件制造	
河源市艾佛光通科技有限公司	电子、通信与自动控制技术研究、开发；半导体分立器件、电子元件及组件制造；无源器件、有源通信设备、干线放大器、光通信器件、光模块、电子元器件零售；信息电子技术服务；货物或技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	分立器件制造	

如上表所示，艾佛光通（含其下属子公司）、众拓光电（含其下属子公司）与发行人不存在同业竞争的情况，上述主体在产品具体类型及应用领域与发行人所从事的业务均存在较大差异，不构成同业竞争。

综上，截至本募集说明书出具日，公司与控股股东、实际控制人所控制的其他企业不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺函

为避免在以后的经营中产生同业竞争，最大限度地维护公司及其他股东利益，保证公司的正常经营，公司控股股东、实际控制人贺增林先生于 2014 年 8 月 27 日出具了《关于同业竞争的承诺》，于 2020 年 2 月 3 日出具了《关于避免同业竞争的承诺》。

2014 年 8 月 27 日出具的《关于同业竞争的承诺》具体内容如下：

“1、本人及本人控股、参股企业不以任何形式从事或参与对天和防务的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务，即不在任何时间、任何地

方以任何方式（包括但不限于投资、收购、合营、联营、承包、租赁经营或其他拥有股份、权益方式）从事对天和防务主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务。

2、本人并进一步承诺，本人及本人控股、参股企业知悉其拟开展的某项业务中存在对天和防务主营业务构成或可能构成直接或间接竞争的情形，本人及本人控股、参股企业将立即并毫无保留的将该项业务情况书面通知天和防务，同时尽力促使天和防务对该项业务拥有优先权，除非天和防务明确表示放弃该项业务。

3、如出现本人及本人控股、参股企业从事、参与或投资与天和防务主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或项目的情形，天和防务有权要求本人及本人控股、参股企业停止上述竞争业务，或停止投资相关企业或项目，并有权优先收购相关业务或项目资产、投资权益。”

2020年2月3日出具的《关于避免同业竞争的承诺》具体内容如下：

“1、截至本承诺函签署日，本人及其所实际控制的其他企业没有从事与上市公司或标的公司所从事的主营业务构成实质性竞争业务；在本次重组完成后，本人及其控制的全资子公司、控股子公司或本人拥有实际控制权的其他公司将不会从事任何与上市公司及其附属公司目前或未来所从事的业务发生或可能发生竞争的业务。

2、如本人及本人控制的全资子公司、控股子公司或本人拥有实际控制权的其他公司现有经营活动可能在将来与上市公司发生同业竞争或与上市公司发生利益冲突，本人将放弃或将促使本人控制之全资子公司、控股子公司或本人拥有实际控制权的其他公司无条件放弃可能发生同业竞争的业务，或将本人控制之全资子公司、控股子公司或本人拥有实际控制权的其他公司以公平、公允的市场价格，在适当时机全部注入上市公司或转让给其他无关联关系第三方。

3、如本人有违反上述承诺或相关法律、法规而给上市公司造成损失的，本人将依法承担相应责任，赔偿上市公司因此遭受的一切损失。”

截至本募集说明书出具日，承诺人遵守承诺，未出现违反承诺的情况。

十、大额商誉情况

公司历史年度收购了多个非同一控制下的公司，公司将在购买日合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。报告期各期末，公司商誉明细情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月30日			
	账面原值	比例	减值准备	账面价值
华扬通信	12,813.23	67.95%	7,483.86	5,329.37
长城数字	2,648.79	14.05%	2,648.79	-
南京彼奥	2,293.25	12.16%	706.95	1,586.30
成都通量	542.99	2.88%	542.99	-
鼎晟电子	477.76	2.53%	477.76	-
鹏嘉电子	80.35	0.43%	80.35	-
合计	18,856.37	100.00%	11,940.70	6,915.67

项目	2024年12月31日			
	账面余额	比例	减值准备	账面价值
华扬通信	12,813.23	67.95%	7,483.86	5,329.37
长城数字	2,648.79	14.05%	2,648.79	-
南京彼奥	2,293.25	12.16%	706.95	1,586.30
成都通量	542.99	2.88%	542.99	-
鼎晟电子	477.76	2.53%	477.76	-
鹏嘉电子	80.35	0.43%	80.35	-
合计	18,856.37	100.00%	11,940.70	6,915.67

项目	2023年12月31日			
	账面余额	比例	减值准备	账面价值
华扬通信	12,813.23	67.95%	7,483.86	5,329.37
长城数字	2,648.79	14.05%	2,648.79	-
南京彼奥	2,293.25	12.16%	-	2,293.25
成都通量	542.99	2.88%	542.99	-
鼎晟电子	477.76	2.53%	477.76	-
鹏嘉电子	80.35	0.43%	80.35	-
合计	18,856.37	100.00%	11,233.75	7,622.62

项目	2022 年 12 月 31 日			
	账面余额	比例	减值准备	账面价值
华扬通信	12,813.23	67.95%	7,483.86	5,329.37
长城数字	2,648.79	14.05%	2,648.79	-
南京彼奥	2,293.25	12.16%	-	2,293.25
成都通量	542.99	2.88%	542.99	-
鼎晟电子	477.76	2.53%	477.76	-
鹏嘉电子	80.35	0.43%	80.35	-
合计	18,856.37	100.00%	11,233.75	7,622.62

报告期各期末，公司商誉账面价值分别为 7,622.62 万元、7,622.62 万元、6,915.67 万元和 6,915.67 万元，占资产总额的比重分别为 2.98%、2.99%、2.82%和 2.71%。

公司商誉的产生主要是以下合并事项所致：

- （1）2015 年以非同一控制下企业合并方式取得华扬通信 60%股权；
- （2）2016 年以非同一控制下企业合并方式取得长城数字 50.97%的股权、南京彼奥 50.98%的股权、成都通量 51.02%的股权；
- （3）2017 年以非同一控制下企业合并方式取得鼎晟电子 50.88%的股权；
- （4）2019 年以非同一控制下企业合并方式取得鹏嘉电子 100%的股权。

上述合并事项按合并成本大于该被合并方可辨认净资产份额的差额确认商誉 18,856.37 万元。

报告期期初，发行人商誉账面价值的构成情况如下：

单位：万元

被投资单位名称或形成商誉的事项	账面原值	报告期之前年度计提的商誉减值准备	报告期期初账面价值
华扬通信	12,813.23	7,483.86	5,329.37
长城数字	2,648.79	2,648.79	-
南京彼奥	2,293.25	-	2,293.25
成都通量	542.99	542.99	-
鼎晟电子	477.76	477.76	-
鹏嘉电子	80.35	80.35	-

被投资单位名称或形成商誉的事项	账面原值	报告期之前年度计提的商誉减值准备	报告期期初账面价值
合计	18,856.37	11,233.75	7,622.62

2022 年末至 2024 年末，公司于每年末分别对包含商誉的资产组组合进行了减值测试，按该资产组组合预计可收回金额低于账面价值的差额，发行人新增计提商誉减值准备金额分别为 0.00 万元、0.00 万元和 706.95 万元。

十一、类金融业务

截至本募集说明书出具日，公司不存在从事类金融业务的情形，本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前不存在新投入和拟投入类金融业务的情形；公司不存在将募集资金直接或变相用于类金融业务的情形；公司及其子公司不存在从事与主营业务相关的类金融业务的情形；公司最近一年一期不存在从事类金融业务的情形。

综上所述，本次发行符合《第 7 号指引》“7-1 类金融业务监管要求”的情形。

十二、报告期内存在未决诉讼、仲裁情况

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（2025 年修订）第 8.7.3 条，重大诉讼、仲裁包括涉案金额超过 1,000 万元，并且占发行人最近一期经审计净资产绝对值 10%以上的诉讼、仲裁。根据《2024 年度审计报告》（〔2025〕2-272 号），截至 2024 年 12 月 31 日，发行人经审计净资产为 147,622.09 万元，截至 2025 年 6 月 30 日，发行人及其子公司不存在尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁。

十三、报告期内存在行政处罚情况

报告期内，公司不存在因与生产经营相关的重大违法违规行为受到处罚的情况。

报告期内，公司及子公司存在如下行政处罚：

序号	处罚对象	处罚机关	处罚日期	处罚决定文号	处罚事项及原因	处罚方式	罚款金额（元）	缴纳及整改情况
1	南京彼奥	南京市生态环境局	2022-06-27	宁环罚〔2022〕181号	1、公司贮存在危废仓库的 105 公斤废银浆罐（HW49）、废松油瓶（HW49）、废机油桶（HW49）和废液压油桶（HW49）未在江苏省危险废物全生命周期监控系统中申报，违反了《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第七十八条第一款规定； 2、公司有 2 袋沉淀池污泥（碳化硅）和大量废原料桶（均为一般固废）露天堆放，未采取防流失措施，有泄露现象，违反了《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第二十条第一款规定	1、责令立即改正违法行为；2、对擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物，或者未采取相应防范措施，造成工业固体废物扬散、流失、渗漏或者其他环境污染的行为处罚款人民币壹拾万元整（¥100,000 元整）	100,000.00	已缴纳罚款

报告期内，发行人控股子公司南京彼奥存在 1 项行政处罚。南京彼奥所受处罚种类属于责令改正及罚款，未被相关主管部门责令停业、关闭，不属于《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的情节严重情形；且 2025 年 2 月 24 日南京市生态环境局已出具证明确认南京彼奥该项违法行为不属于重大违法违规行为，不会对发行人持续经营和合法存续产生重大不利影响，也不会对本次发行构成重大不利影响。

除上述情况外，公司及其子公司在经营活动中均严格遵守国家工商、税收、社保、住房公积金等相关法律、行政法规或规章，不存在重大违法、违规行为，也不存在因重大违法、违规行为受到相关主管部门行政处罚的情况。

十四、最近一期业绩下滑情况

2025 年 1-6 月，公司实现营业收入 17,620.05 万元，同比下降 14.72%，实现归属于母公司所有者的净利润-5,778.08 万元，同比下降 109.06%。公司 2025 年 1-6 月经营业绩变化情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	变动情况	
			金额	比例
营业收入	17,620.05	20,660.29	-3,040.24	-14.72%
营业成本	13,120.70	14,345.69	-1,224.99	-8.54%
税金及附加	413.04	316.16	96.89	30.64%
销售费用	1,740.29	1,557.23	183.06	11.76%
管理费用	4,395.35	4,393.58	1.77	0.04%
研发费用	3,711.25	3,874.38	-163.13	-4.21%
财务费用	612.65	-29.44	642.08	2181.20%
其他收益	353.15	426.29	-73.14	-17.16%
投资收益	-43.89	76.78	-120.67	-157.16%
信用减值损失	-212.15	-97.86	-114.29	116.78%
资产减值损失	-4.51	6.56	-11.07	168.66%
资产处置收益	0.71	3.50	-2.80	-79.78%
营业利润	-6,279.92	-3,382.04	-2,897.87	-85.68%
营业外收入	4.60	13.71	-9.11	-66.46%
营业外支出	17.26	29.18	-11.92	-40.86%
利润总额	-6,292.58	-3,397.52	-2,895.06	-85.21%
所得税费用	214.49	30.05	184.44	613.87%
净利润	-6,507.06	-3,427.56	-3,079.50	-89.85%
归属于母公司所有者的净利润	-5,778.08	-2,763.86	-3,014.22	-109.06%
扣除非经常性损益后的归属于 母公司所有者的净利润	-5,904.51	-3,000.89	-2,903.62	-96.76%

（一）最近一期业绩下滑的原因

2025 年 1-6 月，公司利润总额较上年同期减少 2,895.06 万元，同比下降 85.21%，主要系公司营业收入和综合毛利率下降所致，具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月			2024 年 1-6 月		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
便携式防空导 弹情报指挥系 统系列产品	-	-	-	4,467.02	21.62%	48.59%
5G 射频器件及 芯片	14,406.48	81.76%	27.23%	11,799.27	57.11%	19.09%

项目	2025 年 1-6 月			2024 年 1-6 月		
行业大数据系列产品及其他	610.26	3.46%	41.33%	1,061.17	5.14%	35.28%
海洋系列产品	253.51	1.44%	52.59%	2,400.31	11.62%	59.06%
其他	2,349.80	13.34%	8.12%	932.51	4.51%	13.03%
总计	17,620.05	100.00%	25.54%	20,660.29	100.00%	30.67%

公司 2025 年 1-6 月营业收入为 17,620.05 万元，相比于上年同期减少 3,040.24 万元，综合毛利率为 25.54%，较上年同期减少 5.13 个百分点，主要原因系：（1）受境外用户采购计划及国内军方已签订合同但尚未实现产品交付等因素的影响，导致便携式防空导弹情报指挥系统系列产品收入较上年同期减少 4,467.02 万元，综合毛利率较上年同期下降 4.66%；（2）受军方客户采购计划的影响，导致海洋系列产品收入较上年同期减少 2,146.80 万元，综合毛利率较上年同期下降 2.62%；（3）公司 5G 射频器件及芯片产品和其他产品受客户需求增加及降本增效措施的影响，导致收入增长 2,607.21 万元，综合毛利率上升 3.77%。

（二）最近一期业绩变化趋势与同行业上市公司对比情况

根据同行业上市公司公布的 2025 年半年度报告，同行业上市公司的业绩变动情况如下：

单位：万元

上市公司	营业收入		
	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	变动率
高德红外（002414.SZ）	193,429.14	114,973.60	68.24%
华力创通（300045.SZ）	33,230.23	36,741.71	-9.56%
雷科防务（002413.SZ）	54,175.16	49,352.08	9.77%

单位：万元

上市公司	归属于上市公司股东的净利润		
	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	变动率
高德红外（002414.SZ）	18,093.02	1,796.98	906.85%
华力创通（300045.SZ）	296.59	282.65	4.93%
雷科防务（002413.SZ）	-4,167.21	-6,642.59	37.27%

单位：万元

上市公司	扣非归属于上市公司股东的净利润		
	2025 年 1-6 月	2024 年 1-6 月	变动率
高德红外（002414.SZ）	15,156.92	95.88	15,707.77%
华力创通（300045.SZ）	300.04	368.60	-18.60%
雷科防务（002413.SZ）	-5,461.73	-7,282.62	25.00%

公司最近一期业绩下滑主要原因系军工装备产品便携式防空导弹情报指挥系统系列产品、海洋系列产品收入下降所致，公司与同行业上市公司中华力创通、雷科防务业绩变动趋势一致。高德红外最近一期业绩增长主要系民品业务销售额增加所致。

（三）相关不利影响是否持续、是否将形成短期内不可逆转的下滑

2025 年 1-6 月公司经营业绩的下降主要原因系：受用户采购计划和国内军方已签订合同但尚未实现产品交付等因素的影响，公司营业收入和综合毛利率同比下降，上述因素综合影响导致公司净利润同比下降。面对军工装备升级改造，公司在巩固传统业务优势的基础上，聚焦客户需求，持续推进技术创新和产品升级，进一步提升产品的市场竞争力，为业务的长期稳定发展提供了有力支撑。在射频业务方面，公司通过不断优化产品结构、提升产品性能，取得了稳定的市场成绩，进一步巩固了在射频领域的行业地位。在天融工程业务方面，公司加速了整体规划和全面布局，重点聚焦低空经济、应急装备、数字健康、天融大数据等业务方向，积极推动技术创新与业务模式创新相结合，开展了多项应用验证项目，为规模化应用奠定了坚实基础。

综上，面对业绩下滑的情形公司已制定了应对措施，预计相关不利因素不会形成短期内不可逆转的下滑。2025 年 1-6 月经营业绩下滑的情况不会对公司未来持续经营造成重大不利影响。公司针对最近一期业绩下滑的情形，已作出重大风险提示，请见本募集说明书“重大事项提示”。

十五、报告期内的年报问询情况

报告期内，公司分别于 2023 年 5 月 8 日收到深交所创业板公司管理部下发的《关于对西安天和防务技术股份有限公司的年报问询函》（创业板年报问询

函〔2023〕第 76 号），于 2025 年 5 月 28 日收到深交所创业板公司管理部下发的《关于对西安天和防务技术股份有限公司的年报问询函》（创业板年报问询函〔2025〕第 234 号）。2022 年、2024 年年报问询函对于公司及细分业务的营业收入、成本、毛利率、经营业绩的变动情况和原因，研发投入的变动情况等问题进行了多次问询。公司会同年审会计师就相关问题进行了逐项落实及问询函回复。

第二节 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

（一）本次向特定对象发行股票的背景

1、建军百年目标临近，军工装备行业将进入新成长阶段

近年来，随着全球军事竞争的加剧和技术的快速发展，军工行业呈现出快速增长的趋势。“十四五规划”提出“加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展”，在这一战略目标指导下，传统武器装备的更新换代创造了对军工电子产品的大量需求。在第十四届全国人民代表大会第三次会议上提交的预算草案显示，2025 年全国财政安排国防支出预算 17,846.65 亿元，增长 7.20%，显示国家高度重视国防军队建设投入。世界银行统计数据显示，2024 年美国、俄罗斯的国防支出占 GDP 的比例分别高达 4.40%、6.00%，而我国这一比例仅为 1.50%，未来国防支出还有很大的增长空间。此外，党的二十大报告强调“增加新域新质作战力量比重”，其中如装备无人化、卫星互联网、军用人工智能等技术都需要军工电子相关产业链的支持与服务。在传统军工电子市场趋于成熟的情况下，新质新域装备需求的快速增长有望打开新的市场增量。中商产业研究院预测，我国军工电子行业的市场规模在 2025 年将超过 5,000 亿元，2021-2025 年年均复合增长率超过 9.00%。随着我国国防和军队信息化的加速推进，预计未来我国军费结构中信息化武器装备和新域新质作战装备占比将进一步提升。

公司军工装备业务规划一直紧跟市场需求与国内、国际技术发展趋势，积极在国家重大战略需求、国民经济热点领域和国家安全关键领域谋篇布局，核心产品“便携式防空导弹情报指挥系统”系列产品已在国内列装并出口国外，产品在细分领域得到了广泛的认可，为公司在低空近防领域奠定了良好的市场基础。同时，公司通过与各军地科研院所保持紧密合作，建立起产、学、研、用协同创新机制，构建国防科研资源跨行业、跨地区的合作共享模式，确保了公司产品、技术在国内的领先优势和国际市场的竞争力。

公司始终重视对军工装备领域技术的研发投入，在雷达技术、智能探测、数据融合、水声探测、水下无人平台、系统集成、作战指挥系统装备制造等技

术领域已形成多方面独特的领先优势，拥有百余项核心技术和专利技术。基于创新链和产品链协同发展的总体思路，公司军工装备业务线产业链进一步提升并不断完善，形成了完备的军工装备产品体系。公司未来将持续重点针对低空、边海防、水面、水下无人系统规模化应用所带来的新的国防安全需求，布局低空、边海防、水面和水下的无人系统监视预警及反制装备等领域研发和相关业务的拓展，通过上述布局和规划，公司军工装备相关业务将迎来突破性发展。

2、技术应用领域拓展，射频市场迎来新增长机遇

射频器件和芯片是无线通信系统的核心组件，广泛应用于移动通信、雷达、卫星通信、广播电视和军事通信等领域，近年来呈现出强劲的增长态势。在 5G 移动通信系统中，射频器件是信息处理的核心元件，智研瞻产业研究院发布的《中国射频器件行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》显示，预计到 2026 年，中国射频器件行业市场规模将达到 3,654.10 亿元人民币，年复合增长率为 11.80%。5G-Advanced（5G-A）技术作为 5G 技术的进一步演进，提出了更高的性能要求和新的应用场景，如无缝万兆、全域通感、泛在智能、空天地一体、千亿物联和确定能力等，这将为射频器件和射频芯片行业带来新的增长动力。同时，随着 5G 技术国际标准的正式发布及市场化的快速发展，通信学术界、产业界以及标准组织已开始启动 6G 愿景、需求和技术上的研究。目前 6G 的发展尚处于早期阶段，2025 年 6 月启动技术预研，预计 2030 年前后实现商用。6G 技术的产业化落地，将为通信技术服务行业打开新的增长空间。

随着 5G、5G-A 技术的快速发展，相应的技术应用将会拓展到军事射频方向，特别是 T/R 组件的发展潜力巨大。T/R 组件主要由振荡器、滤波器、移相器、限幅器、功率放大器、低噪声放大器、控制电路等组成，最终目的是实现波束控制、赋形与扫描，是有源相控阵雷达的核心部件。由于有源相控阵雷达在频宽、功率、效率以及冗余设计方面存在巨大优势，目前已逐步成为雷达发展的主流，在航空、海军和陆军领域广泛应用。T/R 组件性能参数直接影响着相控阵雷达系统的工作距离、空间分辨率和接收灵敏度等关键性能指标。有源相控阵雷达需要大量的 T/R 组件共同构成有源相控阵阵面，未来随着军队现代化建设和电子信息化的发展，有源相控阵雷达的需求量提升必定带来 T/R 组件需求量的快速攀升。

此外，近年我国出台了多项密集政策加快推进卫星互联网发展，无论是从战略端还是供需端，低轨卫星的发射已刻不容缓，随着技术端和成本端的逐步成熟，2025 年有望开启低轨卫星的发射周期，市场发展前景广阔，低轨卫星需求的爆发也将带动卫星载荷 T/R 组件的需求高增。因此，T/R 组件及芯片在星载、机载、舰载、车载、地面雷达等领域应用广阔，尤其是军事与卫星通信领域方面，发展空间巨大。

基于在 5G 射频器件和芯片领域上形成的积累，公司将紧紧围绕客户需求，在民用器件类产品市场占有领先地位的同时，大力发展军事射频业务，主攻方向从 T/R 组件着手，全面提升 T/R 组件技术指标、降低成本，围绕雷达、通讯、弹载等方面深挖应用场景，逐步构建起较为完整的军事射频产业能力，强化公司在军工电子市场的核心竞争力。随着面向 5G-A、5G-R、5G 应用场景不断扩大、6G 带来的新机遇，公司将在卫星通信、工业互联、智慧道路、高铁沿线信号增强等领域探索，巩固细分行业领先地位。

3、国家大力支持低空经济发展，公司低空经济相关业务有望受益

2023 年 12 月，中央经济工作会议提出“打造生物制造、商业航天、低空经济等若干战略性新兴产业”，首次将“低空经济”列入战略性新兴产业，随后多地接连出台支持政策。低空经济科技含量高、产业链条长、成长性强，有丰富的应用场景和庞大的发展空间，于 2024 年被首次写入国务院政府工作报告并纳入新质生产力范畴。根据《中国低空经济发展研究报告(2024)》，2023 年中国低空经济规模已达 5,059.50 亿元，同比增速达 33.80%。预计到 2026 年，低空经济规模有望突破万亿元，到 2030 年，则有望达到 2 万亿元。

公司通过前瞻性布局，致力于推动低空制空权的能力建设，早在 2001 年就承担了低空型号研制任务，在低空领域积累了深厚的技术实力和科研实力。2010 年，公司由军事技术牵引向民用方向拓展布局，将城市防控领域的装备和技术基础应用于通用航空，承担了国家科技支撑计划重大项目“中国民航协同空管技术综合应用示范”之“通用航空综合运行支持系统”课题，为公司参与低空经济业务发展奠定了坚实基础。经过多年的积累，公司接连推出极具竞争力的产品，现阶段已拥有满足城市低空安全、要地低空监视预警、低空飞行服务保障等行业解决方案和软硬件产品，着力智能传感、云平台、大数据、5G 等

新技术应用，形成了低空全域监视系统系列产品、要地低空监视预警解决方案、近程低空智能哨兵等低空安全系列产品。

随着低空空域的开放和无人机等飞行器的增多，对低空飞行服务保障和安全监控等需求将会增加。按照空管空防一体化思路，在低空安全方面，公司持续探索布局，基于在城市防空领域的深厚积累，围绕低空经济规模化发展后，各类无人机对军事要地、民生要地、政府要地的低空安全带来的新问题，针对上述各类要地的低空超低空立体安全防护中的需求，开展野战防空与城市低空空管空防一体化大数据服务体系及其分系统的研究工作，充分发挥公司技术与产品积累，有效解决低空多目标看的见、看的准、看的清问题，在国防动员、应急救援、低空管理等方面，进行平战一体、应急应战一体化能力建设，形成军民两用的要地防空、城市防空拳头产品，为低空制空权提供核心能力。

4、随着公司在低空国防安全领域的技术突破，亟需加快相关产品研发和业务开拓

基于国防军工和民用需求深度结合，公司不断深化技术突破和业务开拓，积极在通讯电子、物联网感知、行业大数据等领域的核心关键技术方面进行布局，打造了低成本、产业化、便于大规模部署的区域低空超低空监测预警平台，统筹解决了低空超低空管理所面临的国防安全、公共安全、数据安全等问题，实现了区域低空超低空的常态化监视预警，可广泛应用于国防、应急管理、低空飞行服务等相关领域。

随着关键核心技术的突破及相关业务的开拓，公司相关产业进入到加速落地的阶段，实现相关产品的批量化生产是公司现阶段工作的重点，也是公司未来投入的重点方向。同时公司也将持续加大对相关业务产品及服务的研发、生产、推广等投入，持续保持技术的迭代和产品的更新，巩固公司在相关领域的技术优势和行业领先地位。

5、响应国家号召，推动关键技术领域的自主可控

近年来，随着国际地缘政治风险的不断增加，我国经济运行及关键工业领域发展出现了更多的制约因素。党的二十届三中全会通过的《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》指出，要“抓紧打造自主可控

的产业链供应链，健全强化集成电路、工业母机、医疗装备、仪器仪表、基础软件、工业软件、先进材料等重点产业链发展体制机制，全链条推进技术攻关、成果应用”。

为响应国家号召，公司以国家战略为指导，以军事需求为牵引，以颠覆性技术创新为引领，强化在以自主可控为目标、具备国产化条件的 5G 通信关键技术、核心器件和芯片、大数据采集、挖掘和应用、智能物联传感等相关领域的布局，全力推进相关产业落地实施。公司已经在射频器件业务领域形成了具备行业领先优势的技术和产品，在射频芯片、半导体封装基板材料等领域持续发力。随着国产化的持续推进及相关行业的不断发展，市场需求持续扩大，公司也将对上述业务领域持续加大研发投入和产品创新，加速技术及产品的更新迭代，在实现关键领域自主可控的同时，满足未来庞大的市场需求。

（二）本次向特定对象发行股票的目的

1、满足公司业务发展对流动资金的需求，把握行业发展机遇

公司是一家以多用途关键技术创新和产品研发为核心支撑的新型高科技企业，围绕“军工装备”“通信电子”“新一代综合电子信息（天融工程）”三大业务方向不断深化创新，目前正处于科研战略、能力建设的投入期，核心技术攻关的提升期及规模化、产业化加速的推进期，低空近程综合防御系统——猎影 3.0、智能边海防立体侦察指挥系统 2.0、射频芯片研发等重点项目正推进中，部分核心产品的研发和关键技术的攻关已取得突破，各类业务开拓发展资金需求较大。同时，面对低空安全威胁呈现复杂化、多元化态势所带来的防御体系升级需求，低空无人化作战体系加速向智能化、网络化方向演进催生的技术革新机遇，深海科技突破性进展开辟的新空间，国防预算结构性增长带来的行业扩容红利，以及 5G 技术深度赋能、数字经济与低空经济作为国家战略新兴产业蓬勃发展所创造的数字化转型契机，公司积极拓展新业务领域与市场份额，持续构筑差异化竞争优势与可持续发展能力。

通过使用本次发行募集资金补充流动资金，有利于满足公司的资金需求，推动公司核心技术攻关、新业务产品开发与市场拓展的步伐，从而把握行业发展机遇，不断提升公司的核心竞争力，为公司长远发展奠定坚实基础。

2、优化公司资本结构，降低财务风险，增强公司抗风险能力

公司主要从事的“军工装备”“通信电子”“新一代综合电子信息（天融工程）”三大业务，属于技术密集型与资本密集型产业，技术攻关及科技成果产业化、规模化所需资金较多，同时受行业竞争加剧、研发周期较长等多重因素的影响，资本性及流动性资金投入的需求量相对较大，近年来公司经营活动产生的现金流量净额为负，经营性资金流动性压力增大。

通过使用本次发行募集资金补充流动资金，一方面有利于增加公司所有者权益，优化资本结构，减少公司后续的外部债务融资诉求，降低偿债风险；另一方面有利于进一步壮大公司资金实力，通过资本结构的改善和流动性水平的提升增强公司抵御风险的能力，为后续公司实现可持续高质量发展创造良好的基础条件。

3、提升控股股东、实际控制人持股比例，稳定股权结构，提振市场信心

截至本募集说明书出具日，公司控股股东、实际控制人贺增林先生持有公司股份 129,971,700 股，占公司总股本的 25.11%。因看好公司未来发展前景，为切实支持公司业务发展，增强中小投资者信心，贺增林先生拟通过其控制的西安君耀领航科技合伙企业（有限合伙）以现金方式认购本次向特定对象发行的股份，发行完成后贺增林先生直接及间接合计持有的公司股权比例将得到提升，进一步巩固控股股东、实际控制人控制权的稳定性，同时为公司后续发展提供了有力的资金支持，有利于提振市场信心。

二、发行对象及与发行人的关系

（一）发行对象

公司本次向特定对象发行股票的发行对象为西安君耀领航科技合伙企业（有限合伙），系公司控股股东、实际控制人贺增林先生控制的企业，为公司关联方，参与认购本次向特定对象发行股票构成与公司的关联交易。

本次发行对象的基本情况如下：

公司名称	西安君耀领航科技合伙企业（有限合伙）
成立日期	2024-08-30

出资额	1,000.00 万元人民币
统一社会信用代码	91610131MADYYM7J73
执行事务合伙人	贺增林
主要经营场所	陕西省西安市高新区西部大道 158 号 1 幢天和防务大楼 A 座 6-2 室
经营范围	一般项目：企业管理；企业管理咨询；信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务)；以自有资金从事投资活动；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)

本次发行对象的股权结构如下：

序号	合伙人姓名	合伙人性质	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	贺增林	普通合伙人	900.00	90.00
2	刘丹英	有限合伙人	100.00	10.00
合计			1,000.00	100.00

（二）发行对象与发行人的关系

本次发行对象君耀领航系公司控股股东、实际控制人贺增林先生控制的企业，为发行人关联方，参与认购本次向特定对象发行股票构成与发行人的关联交易。

（三）发行对象及其关联方与发行人最近一年的重大交易情况及未来交易安排

本次发行对象及其关联方与公司最近一年不存在重大交易情况。对于未来可能发生的交易，公司将严格按照《公司章程》及相关法律法规的要求，履行相应的内部审批决策程序，并进行充分的信息披露。

（四）附条件生效的股份认购协议的内容摘要

2024 年 9 月 26 日，公司（作为“甲方”）与西安君耀领航科技合伙企业（有限合伙）（作为“乙方”）签署了《附条件生效的股份认购协议》，主要内容如下：

1、协议主体与签订时间

甲方（发行人）：西安天和防务技术股份有限公司

乙方（认购人）：西安君耀领航科技合伙企业（有限合伙）

签订时间：2024 年 9 月 26 日

协议名称：《西安天和防务技术股份有限公司与西安君耀领航科技合伙企业（有限合伙）关于西安天和防务技术股份有限公司向特定对象发行股票之附条件生效的股份认购协议》

2、标的股票认购

（1）认购标的

本次发行，甲方拟向乙方发行股票的种类为人民币普通股（A股）股票，股票面值为每股1元。甲方同意乙方作为本次发行的特定对象，以现金方式全额认购甲方本次发行的股票。

（2）定价基准日、定价方式、认购价格及认购金额

本次向特定对象发行股票的发行定价基准日为公司第五届董事会第九次会议决议公告日。本次发行认购价格为6.33元/股，不低于本次发行定价基准日前20个交易日甲方股票交易均价的80%。乙方不可撤销地同意前述认购价格，使用人民币现金认购甲方本次发行的所有标的股票，乙方认购资金总额共计不超过7亿元（含本数）人民币。

若甲方的股票在定价基准日至发行日期间有分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，本次股票发行价格和发行数量将根据中国证监会和深交所的规定随之进行调整，乙方认购标的股票的价格和数量也将随之调整。调整公式如下：

派送现金股利： $P_1 = P_0 - D$

资本公积送股或转增股本： $P_1 = P_0 / (1 + N)$

上述两项同时进行： $P_1 = (P_0 - D) / (1 + N)$

其中， P_0 为调整前发行价格， D 为每股派发现金股利， N 为每股送股或转增股本数， P_1 为调整后发行价格。

乙方同意按照调整后的发行价格和发行数量认购甲方本次发行的标的股票。

（3）认购标的股票数量

本次向特定对象发行股票数量不超过110,584,518股（含本数），占本次发

行前甲方总股本的 21.36%，未超过本次发行前甲方总股本的 30%。最终发行数量以经深交所审核通过并取得中国证监会同意注册的文件后，由甲方董事会根据股东会的授权，按照相关规定与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

若甲方股票在定价基准日至发行日期间发生送红股、资本公积金转增股本等除权、除息事项和因其他原因导致公司股本总额发生变动，或者因本次发行价格发生调整的，则本次发行股票数量上限将进行相应调整，调整后的发行数量按舍去末尾小数点后的数值取整。最终发行股票数量以中国证监会同意注册的数量为准。

（4）认购价款支付

在本次发行获得深交所审核通过并经中国证监会同意注册后，甲方及本次发行的承销机构将向乙方发出《缴款通知书》，乙方应按照《缴款通知书》的要求将认购本次发行的认购款一次性足额汇入本次发行保荐机构（主承销商）指定的账户，待会计师事务所验资完毕并且扣除相关费用后再行划入甲方的募集资金专项存储账户。

甲方应在乙方按照前款约定付清认购款后向中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司申请办理将认购股份登记于乙方证券账户的相关登记手续。

如本次发行最终未能实施，乙方已经缴纳相关款项的，甲方同意加算银行同期存款利息予以返还并退回至乙方账户。

（5）上市安排

本次发行项下的甲方股票完成发行后将在深交所上市。

3、标的股票的交割

经有资格的会计师事务所对本次发行进行验资后，甲方应根据本次发行的情况及时修改其公司章程，并至甲方主管工商登记机关办理有关变更登记手续；同时，甲方应及时至证券登记结算机构办理本次发行的新增股份的登记事项。

4、滚存未分配利润安排

本次发行完成后，甲方滚存的未分配利润将由新老股东按照发行后的股份比例共享。

5、限售期

乙方在本次发行项下认购的标的股票于本次发行结束之日起三十六个月内不得转让。本次发行股票上市之日起至解除限售之日止，乙方就其所认购的甲方本次发行的股票，因甲方送股、资本公积金转增股本等形式所衍生取得的股票亦应遵守上述限售安排。乙方因本次发行取得的甲方股票在限售期届满后减持还需遵守法律法规、规范性文件、交易所相关规则以及公司章程的相关规定。

乙方应根据相关法律法规和中国证监会、深交所的相关规定按照甲方要求就本次发行中认购的标的股票出具相关的限售期承诺函，并办理相关标的股票锁定事宜，甲方给予积极配合协助。

若上述股份限售安排与中国证监会、深交所等监管部门的最新监管意见不相符，乙方承诺届时将无条件根据相关监管意见对上述限售安排进行调整并予以执行。乙方通过本次发行取得的甲方股份在上述锁定期满后将按届时有效的相关规定办理解锁事宜。

6、协议的生效

双方同意，本协议自双方法定代表人或授权代表签署并加盖公章后成立，并于下列条件均得到满足之日起生效：

- （1）本次发行获得甲方董事会审议批准；
- （2）本次发行获得甲方股东大会审议批准；
- （3）本次发行经深交所审核通过并获得中国证监会同意注册。

合同双方承诺将尽最大努力完成和/或促成前述条件成就。

7、协议的终止

双方同意，本协议自以下任一情形发生之日起终止：

- （1）双方协商一致终止；
- （2）甲方根据其实际情况及相关法律法规规定，认为本次发行已不能达到发行目的，而主动向深交所、中国证监会撤回申请材料，为免疑义，在此情形下，甲方有权单方终止本协议；

- (3) 本次发行未获深交所审核通过；
- (4) 本次发行未获得中国证监会同意注册；
- (5) 本协议双方在本协议项下的义务均已完全履行完毕；
- (6) 因任何不可归责于任一方的原因，致使本次发行或乙方的认购未能有效完成的，则本协议自该原因事件发生之日起自动终止；
- (7) 本协议的履行过程中出现不可抗力事件，且双方协商一致终止本协议；
- (8) 依据中国有关法律规定应终止本协议的其他情形。

对于本协议终止后的后续事宜处理，双方将通过友好协商的方式解决。若届时乙方已缴付认购价款，则甲方应将乙方已缴付的认购价款加算银行同期存款利息尽快返还给乙方。

8、违约责任

(1) 违约方的违约责任

本协议任何一方未履行或未适当履行其在本协议项下应承担的任何义务，或违反其在本协议项下作出的任何陈述和/或保证，均视为违约。违约方应全额赔偿守约方因违约方的违约行为而遭受的任何损失、承担的任何责任和/或发生的任何费用（包括但不限于法律服务费、其它中介机构费用以及其他相关费用）。

(2) 非甲方违约的情形

本次发行如有以下情形的，不构成甲方违约：

- 1)未获得甲方董事会审议通过；
- 2)未获得甲方股东大会审议通过；
- 3)未获得深交所审核通过或未获得中国证监会同意注册的；
- 4)甲方根据其实际情况及相关法律法规规定，认为本次发行已不能达到发行目的，而主动向深交所、中国证监会撤回申请材料。

（五）本次认购资金来源情况

君耀领航本次认购资金全部来源于自有或自筹资金，不存在对外募集、代持、结构化安排或直接、间接使用发行人及其关联方资金用于认购的情形，不存在直接或间接使用上市公司及除君耀领航以外的其他关联方资金的情形，不存在接受上市公司及除君耀领航以外的其他关联方提供的财务资助、补偿、承诺收益或者其他协议安排的情形，不存在信托持股、委托持股或其他任何代持的情形。

君耀领航针对本次认购承诺不存在以下情形：

- “1、法律法规规定禁止持股；
- 2、本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员等违规持股；不当利益输送的情形。”

三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期

（一）发行价格和定价原则

本次向特定对象发行股票的定价基准日为公司第五届董事会第九次会议决议公告日。

本次向特定对象发行股票的发行价格为 6.33 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票均价的 80%。

定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量。

若公司的股票在定价基准日至发行日期间有分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，本次股票发行价格和发行数量将根据中国证监会和深交所的规定随之进行调整，发行对象认购股票的价格和数量也将随之调整。调整公式如下：

派送现金股利： $P_1 = P_0 - D$

资本公积送股或转增股本： $P_1 = P_0 / (1 + N)$

上述两项同时进行： $P_1 = (P_0 - D) / (1 + N)$

其中， P_0 为调整前发行价格， D 为每股派发现金股利， N 为每股送股或转增股本数， P_1 为调整后发行价格。

（二）发行数量

本次向特定对象发行股票数量不超过 110,584,518 股（含本数），占本次发行前公司总股本的 21.36%，未超过本次发行前公司总股本的 30%。最终发行数量以经深交所审核通过并取得中国证监会同意注册的文件后，由公司董事会根据股东大会的授权，按照相关规定与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生送红股、资本公积金转增股本等除权、除息事项和因其他原因导致公司股本总额发生变动，或者因本次发行价格发生调整的，则本次发行股票数量上限将进行相应调整，调整后的发行数量按舍去末尾小数点后的数值取整。最终发行股票数量以中国证监会同意注册的数量为准。

（三）限售期

本次向特定对象发行股票完成后，特定对象所认购的本次发行的股票限售期需符合《注册管理办法》和中国证监会、深交所等监管部门的相关规定。发行对象认购的股份自发行结束之日起 36 个月内不得转让。

本次发行对象所取得公司本次发行的股票因公司分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。法律法规对限售期另有规定的，依其规定。限售期届满后的转让按中国证监会及深交所的有关规定执行。

（四）本次发行融资间隔和融资规模合理性的说明

本次拟发行的股份数量为 110,584,518 股，占本次发行前公司总股本的 21.36%，不超过本次发行前公司总股本的 30%。

本次发行董事会决议日前 18 个月内，上市公司不存在通过配股、增发、发行可转债、向特定对象发行股票等方式募集资金的情况，符合再融资间隔期的规定。

公司已在本募集说明书中就本次证券发行数量、募集资金金额及投向情况进行披露，本次发行的发行数量、发行时间间隔、募集资金金额及投向符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关要求，本次发行系综合考虑公司核心业务相关产品研发和业务开拓的资金需求所进行的理性融资，融资规模合理，募集资金的到位有利于增强公司资本实力和优化资本结构，进一步推进主营业务的发展，增强公司可持续发展能力和抗风险能力，为公司持续、稳定发展奠定基础，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

四、募集资金投向

公司本次向特定对象发行股票募集资金在扣除相关发行费用后将全部用于补充流动资金。

公司核心产品研发、业务开拓所需资金量较大，本次募集资金到位后，将提升公司的资金实力，提高抵御风险的能力，同时也能够满足公司重点布局的核心业务所带来的新增营运资金需求，为公司相关产品研发和业务开拓提供强有力的保障，加速相关业务落地，实现公司持续、健康、稳定的发展，提高公司核心竞争力；公司主要从事的业务都属于技术密集型与资本密集型产业，技术从研发到规模化所需资金较多，通过本次募集资金，能够有效保障公司生产经营发展所需流动资金，降低公司的流动性风险，降低公司资产负债率，优化资本结构，提高公司财务稳定性。

总体来看，本次募集资金运用将有助于实现公司的业务发展计划和长期战略发展目标，有利于改善公司的持续经营能力和盈利能力。

五、本次发行是否构成关联交易

公司本次向特定对象发行股票的发行对象为西安君耀领航科技合伙企业（有限合伙），系公司控股股东、实际控制人贺增林先生控制的企业，为公司关联方，其参与认购本次发行股票构成与公司的关联交易。

公司严格遵照相关法律法规以及公司内部规定履行关联交易的审批程序。公司独立董事已召开独立董事专门会议，针对本次发行股票相关议案发表了同意的审议意见并提交董事会审议，公司董事会在表决本次发行股票相关议案时，关联董事回避表决。在公司股东大会审议本次发行相关议案表决中，关联股东

已回避表决。

六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

截至本募集说明书出具日，公司总股本为 517,636,745 股，其中，贺增林先生持有公司 25.11%的股份，为公司控股股东、实际控制人；刘丹英女士持有公司 3.04%的股份，贺增林先生与刘丹英女士为夫妻关系，刘丹英女士为实际控制人的一致行动人，二人合计持有公司 28.15%的股份。

本次向特定对象发行股票的发行对象为公司控股股东、实际控制人贺增林先生控制的西安君耀领航科技合伙企业（有限合伙），因此本次发行完成后贺增林先生仍为上市公司控股股东、实际控制人，本次发行不会导致公司控股股东和实际控制人发生变更。

七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

（一）本次发行已取得的授权和批准

2024 年 9 月 26 日，公司召开第五届董事会第九次会议，审议并通过了《关于公司符合向特定对象发行股票条件的议案》《关于公司 2024 年度向特定对象发行股票方案的议案》《关于公司 2024 年度向特定对象发行股票预案的议案》《关于公司 2024 年度向特定对象发行股票方案的论证分析报告的议案》等与本次发行相关的议案。具体内容详见公司 2024 年 9 月 27 日在中国证监会指定的创业板信息披露网站上发布的相关公告。

2024 年 11 月 28 日，公司召开 2024 年第二次临时股东大会，审议并通过了《关于公司符合向特定对象发行股票条件的议案》《关于公司 2024 年度向特定对象发行股票方案的议案》《关于公司 2024 年度向特定对象发行股票预案的议案》《关于公司 2024 年度向特定对象发行股票方案的论证分析报告的议案》等与本次发行相关的议案。

2025 年 8 月 27 日，公司召开第五届董事会第十五次会议，审议通过了《关于延长公司 2024 年度向特定对象发行股票股东大会决议有效期的议案》和《关于提请股东大会延长授权董事会及其授权人士全权办理公司 2024 年度向特定对

象发行股票相关事宜有效期的议案》，拟将发行决议有效期和授权有效期延长 12 个月。

2025 年 9 月 26 日，公司召开 2025 年第一次临时股东会，审议通过了《关于延长公司 2024 年度向特定对象发行股票股东大会决议有效期的议案》和《关于提请股东大会延长授权董事会及其授权人士全权办理公司 2024 年度向特定对象发行股票相关事宜有效期的议案》，同意将发行决议有效期和授权有效期延长 12 个月。

公司已取得国防科工局出具的关于本次发行涉及军工事项审查的批复文件。

（二）本次发行尚需履行的决策程序及批准程序

- 1、本次向特定对象发行股票尚需深圳证券交易所审核通过；
- 2、本次向特定对象发行股票尚需中国证监会作出同意注册的决定。

第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次向特定对象发行股票募集资金使用计划

本次发行预计募集资金总额不超过 70,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后拟全部用于补充流动资金。

二、本次募集资金投资必要性和可行性分析

本次向特定对象发行股票募集资金在扣除相关发行费用后将全部用于补充流动资金，旨在增强公司资本实力，降低短期偿债压力，改善公司财务状况，提高公司抗风险能力和持续经营能力。

（一）本次募集资金的必要性

1、提高公司抵御风险的能力，满足核心业务发展需求

公司目前所从事的行业虽然有低空安全威胁日益严峻、低空无人化作战体系加速演进、深海科技持续推进、军费预期增长、加快发展数字经济、5G 创新应用、低空经济等多个有利因素驱动，但市场竞争加剧、宏观经济波动风险、产品的技术开发难度高等各项风险因素也同时存在。保持一定水平的流动资金可以提高公司风险抵御能力，同时有助于公司抢占市场先机，避免因资金短缺而失去发展机会。

本次募集资金到位后，将提升公司的资金实力，提高抵御风险的能力，同时也能够满足公司重点布局的低空、水面和水下的无人系统监视预警反制装备和支撑低空经济发展的全域感知及飞行服务装备等核心业务所带来的新增营运资金需求，为公司的各项业务发展提供有力保障，实现公司持续、健康、稳定的发展。

2、为公司产品研发、业务开拓提供有力保障

目前公司已进入第三个战略发展阶段，主要任务是全力推动核心产品的产业化和规模化应用，提升市场占有率和盈利能力。现阶段公司围绕核心业务进

行产品研发和业务开拓，重点聚焦低空领域。针对未来战争的无人化作战特点，公司开展新一代综合近程防御系统产品研发，巩固公司在野战防空和城市防空装备领域的市场空间。针对低空经济领域的要地安全防护需求，公司进行低空全域监视系统产品研发。针对水面无人系统集群组网和水下无人作战需求，公司集成开发多栖无人作战系统产品。面向区域低空经济发展中的低空数据感知需求，公司研发具备与城市人民防空和应急救援业务系统的数据交互能力的低空空管空防综合信息服务平台、应急救援设备及指挥系统等。

公司前述核心产品研发、业务开拓所需资金量较大，本次募集资金到位后，将为公司相关产品研发和业务开拓提供强有力的保障，加速相关业务落地，从而提高公司核心竞争力。

3、提升公司资金流动性

公司主要从事的业务都属于技术密集型与资本密集型产业，技术从研发到规模化所需资金较多，同时受行业竞争加剧、项目交付周期调整、宏观经济等多重因素的影响，报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额持续为负，分别为-7,531.69 万元、-6,807.65 万元、-10,229.74 万元和-8,185.92 万元，经营性现金流周转压力较大。通过本次募集资金，能够有效保障公司生产经营发展所需流动资金，降低公司的流动性风险，提高公司财务稳定性。

4、维护公司控制权的稳定

基于对行业前景和公司未来发展的信心，公司的控股股东、实际控制人贺增林先生通过其控制的企业认购本次向特定对象发行的股票，以此提供支持公司业务发展所需资金，为公司发展打下更为坚实的基础，有利于增强二级市场投资者对公司发展的信心，维护公司及中小股东的利益；同时，也有助于维护公司控制权的稳定。

综上所述，公司本次向特定对象发行股票具备必要性。

（二）本次募集资金的可行性

1、本次发行募集资金使用符合法律法规的规定和公司自身发展需要

公司本次向特定对象发行股票募集资金使用符合相关政策和法律法规，具有可行性。本次向特定对象发行股票募集资金到位后，将有利于降低公司财务风险，改善资产质量，促进公司进一步完善业务布局，强化研发能力和业务竞争优势，提高盈利水平及市场竞争力，符合全体股东的根本利益。

2、公司符合发行条件，内控体系完善，保障募集资金的合理规范使用

公司已按照上市公司的治理标准建立了以科学的法人治理结构为核心的现代企业制度，并通过不断改进和完善，形成了较为规范的公司治理体系和完善的内部控制体系。在募集资金管理方面，公司按照监管要求建立了《募集资金管理制度》，对募集资金的专户存储、使用、用途变更以及管理监督等方面做出了明确规定。本次向特定对象发行的募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金的存储和使用，确保资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。这些举措将进一步加强公司的内部管理，提高公司的透明度和稳定性，为未来的发展奠定坚实基础。

三、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

通过本次发行，公司的营运资金将得到有效补充，资本实力与资产规模将得到一定程度的提升，抗风险能力将得到增强，夯实公司在业务布局、财务状况、长期战略等多个方面可持续发展的基础，为增强公司核心竞争力、实现跨越式发展创造良好条件。

本次发行完成后，公司仍将具有较为完善的法人治理结构，保持人员、资产、财务以及在研发、生产、采购、销售等各个方面的完整性，保持与公司控股股东、实际控制人及其关联方之间在业务、人员、资产、机构、财务等方面的独立性。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司总资产和净资产规模相应提高，公司抵御财务风险能力增强。本次发行将优化公司资本结构、增强资金实力、提高偿债能力、降低财务风险，为公司业务进一步稳健发展提供有力保障。本次向特定对象发行募集资金将增强公司可持续发展能力，符合本公司及全体股东的利益。

四、募集资金投资项目涉及报批事项情况

本次发行募集资金在扣除相关发行费用后将全部用于补充流动资金，不涉及立项、土地、环评等投资项目报批事项。

五、本次募集资金投资项目可行性分析结论

综上所述，本次向特定对象发行股票募集资金使用计划符合公司整体战略发展规划以及法律、法规和相关政策，具备必要性和可行性。本次发行募集资金的合理使用，有利于增强公司资本实力和优化资本结构，进一步推进主营业务的发展，增强公司可持续发展能力和抗风险能力，为公司持续、稳定发展奠定基础。因此，本次募集资金的使用合理、可行，符合公司及全体股东的利益。

六、本次募集资金投向符合国家产业政策和板块定位

本次募集资金到位后，将全部用于补充流动资金，相关资金主要用于发行人主营业务相关的日常经营活动。

公司主营业务涉及“军工装备”“通信电子”“新一代综合电子信息（天融工程）”三大业务体系，其中“通信电子”相关业务在报告期内收入占比均超过了 50%，为公司的主要业务；根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司所属行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

发行人主营业务及本次发行募集资金用途均不涉及《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41 号）列示的产能过剩行业，公司

现有的军工装备、通信电子等主营业务均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类产业，也不属于落后产能，亦未被纳入《市场准入负面清单（2022 年版）》中“禁止准入类”或“许可准入类”名单。

综上所述，发行人本次募集资金扣除发行费用后将全部用于补充流动资金，围绕公司主营业务展开，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定的限制类和淘汰类产业，符合国家产业政策，不存在需要取得主管部门意见的情形。

第四节 最近五年内募集资金运用的基本情况

最近五年内，公司进行了一次发行股份购买资产并募集配套资金。公司本次发行股份购买资产所发行新股 47,049,434 股于 2021 年 2 月完成上市；公司本次发行股份募集配套资金所发行新股 38,587,311 股于 2021 年 9 月完成上市。除此以外，公司最近五年内未通过向不特定对象或特定对象发行证券（包括重大资产重组配套融资）、配股、发行可转换公司债券等方式进行融资。

一、前次募集资金到位时间

经中国证券监督管理委员会证监许可〔2020〕3666 号《关于同意西安天和防务技术股份有限公司向龚则明等发行股份购买资产并募集配套资金注册的批复》核准，公司采用定向增发方式，向特定对象发行股份人民币普通股（A 股）股票 38,587,311 股，发行价为每股人民币 15.29 元，共计募集资金 589,999,985.19 元，坐扣承销和保荐费用 14,749,999.63 元后的募集资金为 575,249,985.56 元，已由主承销商方正证券承销保荐有限责任公司于 2021 年 8 月 17 日汇入公司募集资金监管账户。另减除上网发行费、招股说明书印刷费、申报会计师费、律师费、评估费等与发行权益性证券直接相关的新增外部费用 1,886,257.60 元后，公司本次募集资金净额为 573,363,727.96 元。

上述募集资金到位情况业经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审验，并由其出具《验资报告》（天健验〔2021〕2-33 号）。

二、募集资金存储情况

公司按照《上市公司证券发行管理办法》规定在以下银行开设了募集资金的存储专户，截至 2025 年 6 月 30 日，募集资金的存储情况列示如下：

单位：万元

开户银行	银行账号	初始存放金额 [注]	2025 年 6 月 30 日 余额	备注
中国银行股份有限公司陕西省分行营业部	102495592497	57,525.00		已注销

开户银行	银行账号	初始存放金额 [注]	2025年6月30日 余额	备注
兴业银行股份有限公司西安高新开发区支行	456830100100361010		2,708.08	
中国银行股份有限公司陕西省分行营业部	102895551987		3,829.62	
合计		57,525.00	6,537.71	

注：初始存放金额与前次发行募集资金净额差异为 188.63 万元，系从募集资金中减除上网发行费、招股说明书印刷费、申报会计师费、律师费、评估费等与发行权益性证券直接相关的新增外部费用 188.63 万元。

三、前次募集资金实际使用情况

1、前次募集资金使用情况对照表

截至 2025 年 6 月 30 日止，公司前次募集资金使用情况如下：

单位：万元

募集资金总额：57,336.37						已累计使用募集资金总额：51,225.59				
变更用途的募集资金总额：不适用 变更用途的募集资金总额比例：不适用						各年度使用募集资金总额： 2021 年：32,508.83 2022 年：5,844.23 2023 年：778.43 2024 年：10,661.61 2025 年 1-6 月：1,432.49				
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到 预定可使 用状态日 期（或截 止日项目 完工程 度） （注 2）
序 号	承诺投资项 目	实际投资项目	募集前承诺 投资金额	募集后承诺 投资金额	实际投资金额	募集前承诺投 资金额	募集后承诺投 资金额	实际投资金额	实际投资金 额与募集后 承诺投资金 额的差额	
1	5G 环行器扩 产项目	5G 环行器扩 产项目	22,566.10	22,566.10	18,906.54	22,566.10	22,566.10	18,906.54	-3,659.56	83.78%
2	旋磁铁氧体 生产及研发 中心建设项 目	旋磁铁氧体生 产及研发中心 建设项目	9,622.22	9,622.22	7,138.21	9,622.22	9,622.22	7,138.21	-2,484.01	74.18%
3	补充流动资 金	补充流动资金	26,811.68	25,148.05	25,180.85	26,811.68	25,148.05	25,180.85	32.79（注 1）	100.00%
合计			59,000.00	57,336.37	51,225.59	59,000.00	57,336.37	51,225.59	-6,110.78	

注：1、补充流动资金截至期末累计投入金额与调整后投资总额差异，系使用账户收到银行存款利息扣除银行手续费的净额 32.79 万元；
2、截止日项目完工程度按实际投资额占募集后承诺投资金额的比例测算。

2、前次募集资金实际投资项目变更情况

公司不存在前次募集资金实际投资项目变更的情况。

3、前次募集资金项目的实际投资总额与承诺的差异内容和原因说明

本公司前次募集资金项目的实际投资总额与募集资金承诺投资金额差异系银行存款利息扣除手续费的净额。

4、前次募集资金投资项目对外转让或置换情况

公司不存在前次募集资金项目对外转让或置换的情况。

5、前次募集资金投资项目延期的情况及履行的审议程序

公司前次募集资金投资项目共进行了四次延期，具体原因及履行的审议程序如下：

（1）第一次延期的情况及履行的审议程序

2022年4月22日，发行人召开了第四届董事会第二十四次会议和第四届监事会第十八次会议，分别审议通过了《关于募集资金投资项目延期的议案》。发行人基于审慎性原则，拟在募集资金投资项目（以下简称“募投项目”）实施主体、募集资金用途及投资项目规模不发生变更的前提下，计划将“5G 环行器扩产项目”“旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目”的建设期截止时间调整至 2023 年 6 月。具体情况如下：

序号	项目名称	调整前达到预计可使用状态日期	调整后达到预计可使用状态日期
1	5G 环行器扩产项目	2021 年 6 月	2023 年 6 月
2	旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目	2021 年 6 月	2023 年 6 月

募集资金投资项目本次延期的原因具体如下：

①项目建设计划与募集资金到账时间差异影响项目实施进度

公司募投项目 5G 环行器扩产项目、旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目计划于 2020 年 7 月开始施工建设，项目计划实施时间与募集配套资金到账时间存在差异，公司发行股份募集配套资金于 2021 年 8 月到位并全部转入公司指定的募集资金专用账户。计划建设周期与实际募集资金到账的时间差异，项目在

资金投入上出现时间差，项目推进受到一定影响。

②其他因素影响项目实施进度

2021 年底，公司募投项目施工因公共管控政策处于暂时停工状态，对工期造成了一定延误。同时，因冬防期施工要求，对扬尘污染进行整治，建设项目施工受到了限制，对募投项目施工进度也造成了一定程度的影响。

本次募投项目延期事项已经公司第四届董事会第二十四次会议和第四届监事会第十八次会议审议通过，公司独立董事发表了明确同意意见。独立财务顾问方正证券承销保荐有限责任公司对公司本次募投项目延期事项无异议。本次公司募投项目延期的议案无需提交股东大会审议。

（2）第二次延期的情况及履行的审议程序

2023 年 4 月 21 日，发行人召开了第五届董事会第三次会议和第五届监事会第三次会议，审议通过了《关于募集资金投资项目延期的议案》。根据募投项目实际建设与投入情况，基于谨慎性原则，在募投项目实施主体、募集资金用途及投资项目规模不发生变更的情况下，公司计划将“5G 环行器扩产项目”“旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目”达到预计可使用状态的日期进行调整，延期至 2024 年 6 月。具体情况如下：

序号	项目名称	调整前达到预计可使用状态日期	调整后达到预计可使用状态日期
1	5G 环行器扩产项目	2023 年 6 月	2024 年 6 月
2	旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目	2023 年 6 月	2024 年 6 月

募集资金投资项目本次延期的原因具体如下：

公司“5G 环行器扩产项目”和“旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目”原计划于 2020 年 7 月开始施工，募集资金于 2021 年 8 月到位，转入公司募集资金专户。自募集资金到位以来，公司董事会和管理层密切关注项目建设情况，结合实际需要，审慎规划募集资金使用。鉴于项目实施过程中，受实际计划建设周期与实际募集资金到账时间差异影响，使项目在资金投入上出现时间差；同时，因冬防期、雨雪天施工受限，对扬尘污染、雾霾等进行整治多重因素的制约，一定程度上影响了募投项目的施工建设进度，造成工期延迟。此外，外

部宏观环境对公司募投项目建设所需的物资采购、物流运输及施工人员流动等亦有一定程度的影响。综合上述原因的影响，公司“5G 环行器扩产项目”和“旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目”整体实施进度较原计划有所延缓，不及预期。

本次募投项目延期事项已经公司第五届董事会第三次会议和第五届监事会第三次会议审议通过，公司独立董事发表了明确同意意见。独立财务顾问方正证券承销保荐有限责任公司对公司本次募投项目延期事项无异议。本次公司募投项目延期的议案无需提交股东大会审议。

（3）第三次延期的情况及履行的审议程序

2024 年 4 月 23 日，发行人召开第五届董事会第七次会议和第五届监事会第六次会议，审议通过了《关于募集资金投资项目延期的议案》。根据募投项目实际建设与投入情况，基于谨慎性原则，在募投项目实施主体、募集资金用途及投资项目规模不发生变更的情况下，公司计划将“5G 环行器扩产项目”“旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目”达到预计可使用状态的日期进行调整，延期至 2025 年 6 月。具体情况如下：

序号	项目名称	调整前达到预计可使用状态日期	调整后达到预计可使用状态日期
1	5G 环行器扩产项目	2024 年 6 月	2025 年 6 月
2	旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目	2024 年 6 月	2025 年 6 月

募集资金投资项目本次延期的原因具体如下：

鉴于前期受项目建设计划与募集资金到账时间差异影响，公司“5G 环行器扩产项目”“旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目”原计划于 2020 年 7 月开始施工，募集资金于 2021 年 8 月到位，转入公司募集资金专户。计划建设周期与实际募集资金到账的时间差异，使项目在资金投入上出现时间差；在项目建设中，因项目用地考古发掘、全运会、季节气候条件制约、冬防期涉土作业施工要求及外部环境等诸多客观因素，对公司募投项目建设所需的物资采购、物流运输及施工人员流动等情况亦有一定程度的影响，使项目工期延迟，实施进度有所放缓。此外，因公司“5G 环行器扩产项目”“旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目”采购设备多为定制化设备，购置周期较长。为确保公司募集资金投

入的有效性、谨慎使用募集资金，综合考虑上述原因的影响，公司决定对“5G 环行器扩产项目”“旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目”进行延期。

本次募投项目延期事项已经公司第五届董事会第七次会议、第五届监事会第六次会议及第五届董事会第一次独立董事专门会议审议通过，独立财务顾问方正证券承销保荐有限责任公司对公司本次募投项目延期事项无异议。本次公司募投项目延期的议案无需提交股东大会审议。

(4) 第四次延期的情况及履行的审议程序

2025 年 6 月 13 日，发行人召开第五届董事会第十四次会议和第五届监事会第十二次会议，审议通过了《关于募集资金投资项目延期的议案》。根据募投项目实际建设与投入情况，基于谨慎性原则，在募投项目实施主体、募集资金用途及投资项目规模不发生变更的情况下，公司计划将“5G 环行器扩产项目”“旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目”达到预计可使用状态的日期进行调整，延期至 2026 年 6 月。具体情况如下：

序号	项目名称	调整前达到预计可使用 状态日期	调整后达到预计可使用 状态日期
1	5G 环行器扩产项目	2025 年 6 月	2026 年 6 月
2	旋磁铁氧体生产及研发中心 建设项目	2025 年 6 月	2026 年 6 月

募集资金投资项目本次延期的原因具体如下：

公司依据中长期发展战略，谨慎使用募集资金，由于前期项目建设计划与募集资金到账时间存在差异，公司“5G 环行器扩产项目”“旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目”原计划于 2020 年 7 月开始施工，直至 2021 年 8 月募集资金才到位并转入公司募集资金专户，项目建设在资金投入上出现了时间差。同时在项目建设过程中，项目用地考古发掘、全运会举办、季节气候条件限制、冬防期涉土作业施工要求以及外部环境变化等诸多客观因素的制约，对公司募投项目建设所需的物资采购、物流运输以及施工人员流动等方面亦有一定程度的影响，使项目工期延迟，实施进度有所放缓。此外，因公司“5G 环行器扩产项目”“旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目”采购设备多为定制化设备，购置周期较长，受以上多重因素的影响，使募投项目整体实施进度有所放缓。

本次募投项目延期事项已经公司第五届董事会第十四次会议、第五届监事

会第十二次会议及第五届董事会第六次独立董事专门会议审议通过，独立财务顾问方正证券承销保荐有限责任公司对公司本次募投项目延期事项无异议。本次公司募投项目延期的议案无需提交股东大会审议。

综上所述，天和防务前次募集资金投资项目延期事项均履行了必要的程序，符合《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求（2022 年修订）》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作》等有关规定。

6、暂时闲置募集资金使用情况

（1）对闲置募集资金进行现金管理

2021 年 10 月 22 日，公司召开第四届董事会第十九次会议和第四届监事会第十五次会议审议通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在不影响募投项目投资计划和公司正常经营的情况下使用不超过人民币 10,000.00 万元（含）的部分暂时闲置募集资金进行现金管理，使用期限自董事会审议通过之日起 12 个月内有效，资金在前述额度和期限范围内，可循环滚动使用。公司将按照相关规定严格控制风险，对投资产品进行严格评估，购买银行或其他金融机构提供的安全性高、流动性好、较低风险的产品（包括但不限于定期存款、协定存款、大额存单、结构性存款、收益凭证等产品）。

2022 年 10 月 24 日，公司召开第五届董事会第二次会议和第五届监事会第二次会议，审议通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在确保不影响募投项目建设和不影响正常生产经营及确保资金安全的情况下，使用不超过人民币 10,000.00 万元（含）的部分暂时闲置募集资金进行现金管理，使用期限自公司董事会审议通过之日起 12 个月内，前述额度在有效期内可循环滚动使用。公司将按照相关规定严格控制风险，对投资产品进行严格评估，购买银行或其他金融机构提供的安全性高、流动性好、较低风险的产品（包括但不限于定期存款、协定存款、大额存单、结构性存款、收益凭证等产品）。

2023 年 10 月 25 日，公司召开第五届董事会第五次会议和第五届监事会第五次会议，审议通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议

案》，同意公司在确保不影响募集资金投资项目建设和不影响正常生产经营及确保资金安全的情况下，使用额度不超过人民币 10,000.00 万元（含）的部分暂时闲置募集资金进行现金管理，使用期限自公司董事会审议通过之日起 12 个月内，前述额度在有效期内可循环滚动使用。公司将按照相关规定严格控制风险，对投资产品进行严格评估，购买银行或其他金融机构提供的安全性高、流动性好、较低风险的产品（包括但不限于定期存款、协定存款、大额存单、结构性存款、收益凭证等产品）。

2024 年 10 月 23 日，公司召开第五届董事会第十次会议和第五届监事会第九次会议，审议通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在确保不影响募集资金投资项目建设和不影响正常生产经营及确保资金安全的情况下，使用额度不超过人民币 6,000.00 万元（含）的部分暂时闲置募集资金进行现金管理，使用期限自公司董事会审议通过之日起 12 个月内。公司将按照相关规定严格控制风险，对投资产品进行严格评估，购买银行或其他金融机构提供的安全性高、流动性好、较低风险的产品（包括但不限于定期存款、协定存款、大额存单、结构性存款、收益凭证等产品）。

截至 2025 年 6 月 30 日，公司暂未使用暂时闲置募集资金进行现金管理。

（2）用闲置募集资金暂时补充流动资金情况

为满足公司发展需要，提高闲置募集资金的使用效率，降低财务成本，根据《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作》等相关规定，在确保募投项目的资金需求以及募集资金使用计划正常进行的前提下，公司于 2024 年 11 月 11 日召开第五届董事会第十一次会议和第五届监事会第十次会议，审议通过了《关于使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》，同意公司在不影响募集资金项目建设的情况下，使用不超过人民币 5,000.00 万元（含）闲置的募集资金暂时补充流动资金，使用期限自董事会审议通过之日起不超过 6 个月，到期或募集资金投资项目需要时将及时归还至募集资金专户。公司第五届董事会第四次独立董事专门会议已审议通过该议案，方正证券承销保荐有限责任公司出具了无异议的核查意见。

公司于 2024 年 11 月使用 5,000.00 万元暂时闲置的募集资金暂时补充流动资金，并于 2025 年 5 月归还 5,000.00 万元至募集资金专户，截至 2025 年 6 月 30 日，公司未使用闲置募集资金暂时补充流动资金。

四、前次募集资金投资项目产生的经济效益情况

截至 2025 年 6 月 30 日，前次募集资金投资项目实现效益情况对照表如下：

单位：万元

实际投资项目		截止日 投资项目 累计 产能利 用率	承诺 效益	最近三年一期实际效益				截止日 累计实 现效益	是否达 到预计 效益
序号	项目名称			2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-6 月		
1	5G 环行器扩产项目	不适用	[注 1]	不适用	不适用	不适用	不适用[注 3]	不适用	不适用
2	旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目	不适用	[注 2]	不适用	不适用	不适用	不适用[注 3]	不适用	不适用
3	补充流动资金	不适用	[注 4]	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

[注 1]根据《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）（注册稿）》，“5G 环行器扩产项目”实施后，在预定的投入产出情况下，项目投资财务内部收益率为 21.19%（所得税后），财务净现值为 8,019.77 万元（所得税后），投资回收期为 3.68 年（所得税后，不含建设期）；

[注 2]根据《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）（注册稿）》，“旋磁铁氧体生产及研发中心建设项目”实施后，在预定的投入产出情况下，项目投资财务内部收益率为 29.42%（所得税后），财务净现值为 6,147.61 万元（所得税后），投资回收期为 2.78 年（所得税后，不含建设期）；

[注 3]项目达到预定可使用状态日期为 2026 年 6 月；

[注 4]补充流动资金系与日常资金一起投入公司日常运营，该项目效益无法单独核算。

五、前次募集资金实际使用情况与发行人定期报告和其他信息披露有关情况的差异

截至 2025 年 6 月 30 日，公司前次募集资金实际使用情况与公司各年度定期报告和其他信息披露文件中的内容不存在差异。

六、发行人会计师鉴证意见

天健会计师出具了《前次募集资金使用情况鉴证报告》（天健审〔2025〕2-488 号），认为：天和防务公司管理层编制的《前次募集资金使用情况报告》符合中国证券监督管理委员会《监管规则适用指引——发行类第 7 号》的规定，如实反映了天和防务公司截至 2025 年 6 月 30 日的前次募集资金使用情况。

第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行后上市公司业务及资产整合、公司章程、股东结构、高管人员结构、业务收入结构的变动情况

（一）本次发行后公司业务及资产整合计划

本次向特定对象发行股票募集资金在扣除发行费用后，拟全部用于补充流动资金，公司主营业务不会因本次发行而发生重大变化。本次发行完成后，公司总资产和净资产规模将同步增加，资产负债结构将有所优化。本次发行有助于提高公司的资本实力，增强公司风险防范能力，巩固和加强公司在行业内的地位，为公司可持续发展奠定基础，符合公司及全体股东的利益。

（二）本次发行对公司章程的影响

本次发行完成后，公司注册资本、股本总额及股本结构将发生变化，公司将按照本次发行的实际情况对《公司章程》中相关条款进行修改，并办理工商变更登记。

（三）本次发行对股东结构的影响

本次发行完成后，公司总股本将相应增加，公司股东结构将发生变化，但贺增林先生仍为公司控股股东及实际控制人，本次发行不会导致公司控制权发生变更。

（四）本次发行对高管人员结构的影响

截至本募集说明书出具日，公司尚无对高级管理人员的重大调整计划，本次发行不会对高级管理人员结构造成重大影响。公司未来若拟调整高级管理人员结构，将根据有关规定，履行必要的法律程序和信息披露义务。

（五）本次发行对业务收入结构的影响

本次发行募集资金扣除发行费用后拟全部用于补充流动资金。本次向特定对象发行股票完成后，公司主营业务保持不变，业务结构亦不会发生重大变化。

二、本次发行后上市公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况

（一）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司的总资产、净资产、流动资产将有所增加，公司资本实力得到增强，资本结构更加稳健，经营抗风险能力将进一步加强，可持续发展能力和盈利能力将得到较大幅度的改善。本次发行有利于公司提升业务规模及盈利水平，提高公司偿债能力，降低财务风险，为后续发展提供有力保障。

（二）本次发行对公司盈利能力的影响

本次发行完成后，公司总股本及净资产规模将有所增加，短期内可能导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的摊薄。但募集资金到位将有助于优化上市公司资本结构、增强资金实力，提升公司市场竞争力，为公司进一步扩大经营规模、持续推进发展战略提供有力的资金支持，从而进一步提高公司盈利能力。

（三）本次发行对公司现金流量的影响

本次发行完成后，募集资金将用于补充公司流动资金，公司货币资金余额和筹资活动产生的现金流入将有所增加，能够有效缓解公司日益增长的现金流压力，有助于改善公司现金流量状况。

三、本次发行后上市公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系及同业竞争等变化情况

公司在业务、人员、资产、机构、财务等方面均独立运行，本次发行完成后，公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系不会因本次发行而发生变化。

本次发行前，公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间不存在同业竞争或潜在同业竞争，本次发行完成后，也不存在新增同业竞争或潜在同业竞争的情形。

四、本次发行完成后，上市公司新增关联交易情况

公司本次向特定对象发行股票的发行对象为西安君耀领航科技合伙企业（有限合伙），系上市公司控股股东、实际控制人贺增林先生控制的企业，为公司关联方，参与认购本次向特定对象发行股票构成与公司的关联交易。除此之外，本次发行完成后，公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间不会因本次发行新增其他关联交易。

第六节 与本次发行相关的风险因素

一、业务经营风险

（一）宏观经济周期波动的风险

公司产品主要应用于“军工装备”“通信电子”“新一代综合电子信息（天融工程）”三领域，具体应用于低空近防、边海防、要地防空、战场环境综合感知、数字军营、国防动员、5G 军事应用和军工配套、4G/5G/6G、WIFI、NB IOT、卫星通信、T/R 组件、射频电源、医疗等领域。目前全球经济复苏仍存在不确定性因素，国内经济持续恢复基础仍需巩固，投资增长后劲有待增强，推动高质量发展面临诸多挑战。若未来国内宏观经济出现较大幅度下滑，将影响产业的整体增速，对公司的客户、供应商及合作单位造成的影响也会导致公司受到一定波及，进而对公司的生产经营可能会带来一定的不利影响。

（二）行业竞争与经营风险

公司目前已构建“军工装备”“通信电子”“新一代综合电子信息（天融工程）”三大业务体系。公司军品的最终客户为军方，其销售受行业政策、最终用户的具体需求、国际形势及国内形势变化等诸多因素的影响，使公司各期间订单数量存在不稳定性，导致公司的军品收入在不同会计期间内具有一定的波动性。在射频产品方面，受上下游市场波动、大宗商品及稀土价格波动、产品和技术更迭加快等因素影响，行业竞争不断加剧，导致产品利润有所波动。在军品业务收入波动和射频器件行业竞争进一步加剧的影响下，公司面临的业务与经营风险进一步提升。

（三）业务规模扩大带来的管理风险

近年来，公司围绕主营业务大力通过并购及设立新业务主体等方式开展行业资源整合，使得公司资产规模持续增长，业务领域不断扩大，产品线愈加丰富。截至 2025 年 6 月末，公司拥有 20 家一级子公司。公司规模的扩张对公司战略规划与执行、集团化管理、人力资源管理、风险控制及业务协同等方面的能力要求越来越高，若公司不能持续改进和提升经营管理能力，不能保持及提高经营机制的灵活性，提升生产管理能力，提升信息化建设速度，将面临来自

于经营管理方面的风险。

（四）技术研发风险

公司转型升级的战略布局和业务结构调整已经基本完成，目前已形成“军工装备”“通信电子”“新一代综合电子信息（天融工程）”三大业务体系互通融合的战略布局，并以此为基础推动相关技术研发及业务开拓。公司的重点研发产品均为高科技产品，尽管公司已经过充分论证，相关技术产品的产业化前景广阔，但由于该等新技术开发难度大，其产业化过程中也存在较多的不确定性，因此可能存在其产业化进程不达预期从而影响公司盈利能力和成长性的情况。

（五）技术人员流失的风险

公司所处行业为资金、技术和知识密集型行业，技术人员尤其是核心技术人员对公司的产品创新、持续发展起着关键的作用，相关技术研发、解决方案、项目日常运营管理以及项目后期技术支持均需要专业的人员。目前，公司拥有一支高素质的技术团队，为公司的长远发展奠定了良好的基础。随着市场竞争加剧，以及公司业务的快速扩张，如果公司技术人员发生较大规模的流失，将增加公司实现战略目标的难度。

（六）汇率波动风险

受国内外经济形势的影响，外币汇率过去一年内波动较大。汇率波动受各国国际收支及外汇储备、利率水平、通货膨胀率、市场预期等多方面因素影响，具有较强的不确定性，如果公司海外业务所涉及的货币汇率出现大幅波动，可能会导致公司业绩面临出现相应波动的风险。

（七）客户集中度较高的风险

报告期内，公司对前五大客户的销售占比均超过 65%，客户集中度较高，主要原因系公司下游通信行业呈现出明显的龙头效应，市场份额较为集中。若公司主要客户受行业政策或市场等原因使其经营状况发生变化，致其对公司产品的需求大幅下降，或者公司与主要客户的稳定合作关系发生变动，均可能会对公司经营业绩产生不利影响。

二、财务风险

（一）应收账款回收风险

截至 2025 年 6 月末公司应收账款账面价值为 18,393.97 万元，占公司 2025 年 6 月末资产总额的 7.21%。虽然应收账款的主要债务方均是规模大、资信良好、与公司有着长期合作关系的公司，应收账款的回款有着较强的保障，但应收账款金额较大将影响公司的资金周转。若宏观经济环境、客户经营状况等发生急剧变化及其他客观因素的持续影响，还将可能导致公司出现坏账和资产周转效率下降的风险。

（二）持续亏损的风险

报告期内，公司营业收入分别为 50,182.90 万元、35,068.85 万元、40,239.62 万元和 17,620.05 万元，收入整体呈现波动趋势，对应期间归属于母公司股东的净利润分别为-15,118.53 万元、-19,581.66 万元、-10,536.87 万元和-5,778.08 万元，报告期内公司净利润持续为负，如果后续公司相关业务经营不及预期，可能存在持续亏损的风险。

（三）最近一期业绩下滑的风险

2025 年 1-6 月公司营业收入为 17,620.05 万元，较去年同期减少 3,040.24 万元，同比下降 14.72%；归属于上市公司股东的净利润为-5,778.08 万元，较去年同期的-2,763.86 万元亏损扩大 3,014.22 万元，同比下降 109.06%，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为-5,904.51 万元，较去年同期的-3,000.89 万元减少 2,903.62 万元，同比下降 96.76%，主要系受用户采购计划和国内军方已签订合同但尚未实现产品交付等因素的影响，导致高毛利业务收入金额和占比下降所致。

（四）偿债风险

截至 2025 年 6 月 30 日，公司短期借款为 17,937.66 万元，一年内到期的非流动负债为 21,573.17 万元。随着公司经营范围的逐步扩大，以及业务开拓和持续研发投入的需要，公司对资金的需求也将相应增加。若未来公司无法合理规划业务扩张以及保持相对合理的负债结构，出现与银行合作关系的发展受到限制、供应商要求改变现有的结算方式或者客户回款能力下降等因素，将对公司

的流动性产生一定影响，公司可能面临短期偿债风险。

（五）商誉减值风险

报告期各期末，公司商誉账面价值分别为 7,622.62 万元、7,622.62 万元、6,915.67 万元和 6,915.67 万元，占总资产比例分别为 2.98%、2.99%、2.82%和 2.71%，主要系公司收购华扬通信、南京彼奥等企业时合并成本超过取得的被购买方于购买日可辨认净资产公允价值所形成。若相关资产组未来出现经营不善或者其他重大不利变化的情形，导致业绩不及预期，则商誉存在减值的风险，从而对公司业绩造成不利影响。

（六）固定资产折旧增加导致业绩下滑的风险

截至 2025 年 6 月末，公司在建工程账面金额为 86,495.54 万元，占资产总额的 33.89%，金额较大且占资产总额比例较高，随着上述在建工程陆续达到预定可使用状态转为公司固定资产，公司每年固定资产折旧也将随之增加，如果未来市场环境发生重大不利变化或者项目经营管理不善等原因，使得现有在建项目在投产后未能达到预期效益，存在进一步导致公司业绩下滑的风险。

三、本次向特定对象发行股票的相关风险

（一）审批与发行风险

本次发行股票尚需取得深圳证券交易所的审核通过以及中国证监会的同意注册，能否取得以及最终取得时间存在不确定性。此外，不排除因市场环境变化、根据相关规定或监管要求而修改方案等因素的影响，本次发行方案可能因此变更或终止。本次发行存在募集资金不足乃至发行失败的风险。

（二）股票价格波动风险

股票投资本身具有一定的风险。股票价格不仅受发行人的财务状况、经营业绩和发展前景的影响，而且受到国际和国内政治经济形势、国家经济政策、经济周期、通货膨胀、股票市场供求状况、重大自然灾害发生、投资者心理预期等多种因素的影响。因此，对于发行人股东而言，本次发行完成后，发行人二级市场股价存在若干不确定性，若股价表现低于预期，则投资者将面临投资损失的风险。

（三）因发行新股导致原股东分红减少、表决权被摊薄的风险

本次发行将扩大公司股本及净资产规模，资本结构将更加稳健，公司整体资本实力得以提升。本次发行完成后一定时期内公司净利润的增幅可能小于股本的增幅，公司每股收益、净资产收益率等财务指标可能出现一定幅度的下降，公司原股东将面临分红因股本增加而减少的风险；同时，原股东将面临表决权被摊薄的风险。

四、其他风险

控股股东股份质押风险

截至本募集说明书出具日，公司控股股东、实际控制人贺增林先生与其一致行动人刘丹英女士二人合计持有公司股份 14,571.90 万股，占公司总股本的 28.15%，其中贺增林先生质押股份 7,470.97 万股，占二人合计持有公司股份数量的 51.27%。若因控股股东、实际控制人资信状况及履约能力恶化、本次发行认购资金投入、市场剧烈波动或发生其他不可控事件，导致公司控股股东、实际控制人所持质押股份全部或部分被强制平仓，则公司可能面临控制权不稳定的风险。

第七节 与本次发行相关的声明

一、发行人全体董事、审计委员会、高级管理人员声明

本公司及全体董事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

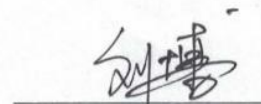
董事：



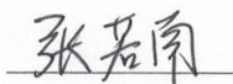
贺增林



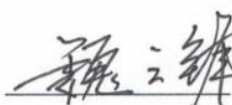
张小虎



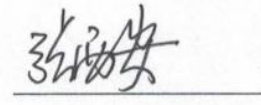
刘 博



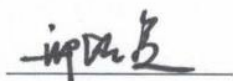
张若南



魏云锋

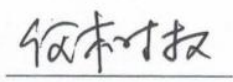


张西安



邢欣潼

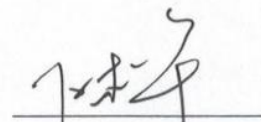
除董事外
的高级管理人
员：



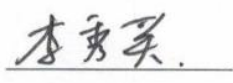
何树权



段 永



陈 桦



李秀英

西安天和防务技术股份有限公司

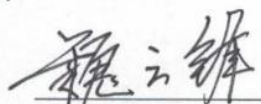


一、发行人全体董事、审计委员会、高级管理人员声明

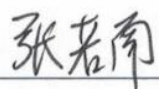
本公司全体审计委员会委员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体审计委员

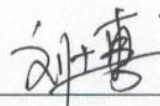
会委员：



魏云锋



张若南



刘 博

西安天和防务技术股份有限公司



二、发行人控股股东声明

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：



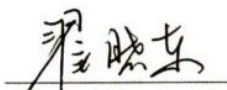
贺增林

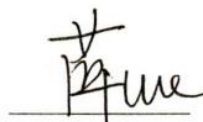
2025年10月22日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

保荐代表人：


翟晓东


薛冰

项目协办人：


杨帆

法定代表人：


徐朝晖



四、保荐人总经理声明

本人已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

总经理：



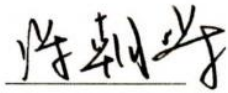
齐冰



五、保荐人董事长声明

本人已对募集说明书进行了核查,确认本募集说明书内容真实、准确、完整,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担相应的法律责任。

董事长:



徐朝晖



六、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：



张宏远



王嘉欣



张培

律师事务所负责人：



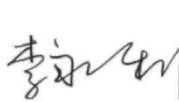
杨晨



审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《西安天和防务技术股份有限公司 2024 年度向特定对象发行股票募集说明书》（以下简称募集说明书），确认募集说明书内容与本所出具的《审计报告》（天健审〔2023〕2-239 号、天健审〔2024〕2-229 号、天健审〔2025〕2-272 号）、《前次募集资金使用情况鉴证报告》（天健审〔2025〕2-488 号）、《内部控制审计报告》（天健审〔2025〕2-273 号）、《关于西安天和防务技术股份有限公司最近三年及一期非经常性损益的鉴证报告》（天健审〔2025〕2-496 号）不存在矛盾之处。本所及签字注册会计师对西安天和防务技术股份有限公司在募集说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


李永利




姜丰丰



天健会计师事务所负责人：


毛育晖



天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二五年十月二十日



八、发行人董事会声明

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110号）《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发〔2014〕17号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告〔2015〕31号）等相关文件要求，为保障中小投资者知情权、维护中小投资者利益，西安天和防务技术股份有限公司（以下简称“公司”）就本次向特定对象发行股票事项对即期回报摊薄的影响进行了认真分析，并提出了具体的填补回报措施，且相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺：

（一）公司应对本次发行摊薄即期回报采取的措施

为降低本次发行摊薄公司即期回报的风险，增强对股东利益的回报，公司拟通过采取如下措施，提高公司主营业务收入，增厚未来收益，实现可持续发展，以填补被摊薄的即期回报。具体如下：

1、加强募集资金管理，防范募集资金使用风险

公司已经根据《公司法》《证券法》等相关法律法规的规定和要求，结合公司实际情况，制定并完善了《募集资金管理制度》，明确规定公司对募集资金采用专户存储制度，以便于募集资金的管理和使用以及对其使用情况加以监督。本次向特定对象发行股票募集资金到位后，公司董事会将持续监督募集资金的专项存储，配合保荐机构等机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

2、加强经营管理，提高运营效率

本次发行完成后，公司资本实力和抗风险能力将进一步加强。公司将合理统筹安排资金，稳步推进并实施公司发展战略，提高公司市场竞争力及市场占有率，增加公司营业收入。公司将充分发挥公司规模优势、产业集聚优势、有效控制成本、加大产业链下游延伸力度、提升产品附加值，不断提升公司产品市场份额，提升公司盈利能力与可持续发展能力。

3、不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，进一步提高经营管理水平，不断完善公司治理结构，确保投资者能够充分行使投资者的权利，确保董事会能够按照法律、法规和《公司章程》的规定行使职权，作出科学、合理的决策；确保独立董事能够认真履行职责，维护公司尤其是中小股东的合法权益，为公司的持续稳定发展提供科学有效的治理结构和制度保障。

4、不断优化利润分配政策，强化投资回报机制

为健全和完善公司科学、持续、稳定、透明的分红政策和监督机制，积极有效地回报投资者，根据《公司法》《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》等相关规定及《公司章程》等有关要求，公司制定了《西安天和防务技术股份有限公司未来三年（2024年-2026年）股东回报规划》，进一步明晰和稳定对股东的利润分配规划。本次发行后，公司将严格执行利润分配规定及分红回报规划，不断强化投资者回报机制，切实保障投资者合法权益。

（二）公司相关主体关于保证公司填补即期回报措施切实履行的承诺

1、控股股东及实际控制人对公司填补回报措施的承诺

为保证公司本次向特定对象发行股票后的填补回报措施能够得到切实履行，公司控股股东及实际控制人贺增林先生作出如下承诺：

“1、不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益。

2、自本承诺出具日至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，若中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、深圳证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足监管机构该等规定，本承诺人承诺届时将按照监管机构的最新规定出具补充承诺。

3、为填补回报措施相关责任主体之一，本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺给上市公司造成损失的，将依法承担补偿责任，并同意按照中国证监会

和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。”

2、董事、高级管理人员对公司填补回报措施的承诺

为保证公司本次向特定对象发行股票后的填补回报措施能够得到切实履行，公司全体董事、高级管理人员做出如下承诺：

“1、本人承诺忠实、勤勉地履行职责，维护上市公司的合法权益；

2、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害上市公司利益；

3、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

4、本人承诺不动用上市公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

5、本人承诺在本人合法权限范围内，促使由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、如上市公司后续拟实施股权激励，本人承诺在本人合法权限范围内，促使拟公布的上市公司股权激励的行权条件与上市公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

7、本人承诺严格履行上述承诺事项，确保上市公司填补回报措施能够得到切实履行。如果本人违反本人所作出的承诺或拒不履行承诺，本人将按照相关规定履行解释、道歉等相应义务，并同意中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，依法对本人作出相关处罚措施或采取相关监管措施；给公司或者股东造成损失的，本人愿意依法承担相应补偿责任；

8、自本承诺函出具日至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，若中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足监管机构该等规定时，本人承诺届时将按照监管机构的最新规定出具补充承诺。”

（本页无正文，为《西安天和防务技术股份有限公司 2024 年度向特定对象发行股票募集说明书》董事会声明之盖章页）

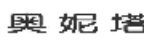
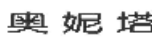
西安天和防务技术股份有限公司董事会

2025年10月22日



附件一：公司及其控股子公司商标情况

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
1		79114490	13	2024-06-07	2024-12-07 至 2034-12-06	天和防务	原始取得
2		79113390	11	2024-06-07	2024-12-07 至 2034-12-06	天和防务	原始取得
3		79110972	13	2024-06-07	2024-12-14 至 2034-12-13	天和防务	原始取得
4		79108116	9	2024-06-07	2025-01-14 至 2035-01-13	天和防务	原始取得
5		79106931	10	2024-06-07	2024-12-14 至 2034-12-13	天和防务	原始取得
6		79103546	12	2024-06-07	2025-03-14 至 2035-03-13	天和防务	原始取得
7		79094210	11	2024-06-07	2025-01-14 至 2035-01-13	天和防务	原始取得
8		79092701	12	2024-06-07	2025-02-14 至 2035-02-13	天和防务	原始取得
9		79092321	42	2024-06-07	2024-12-07 至 2034-12-06	天和防务	原始取得
10		79091176	44	2024-06-07	2024-12-07 至 2034-12-06	天和防务	原始取得
11		79091134	42	2024-06-07	2025-01-14 至 2035-01-13	天和防务	原始取得

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
12		79089439	10	2024-06-07	2025-03-07 至 2035-03-06	天和防务	原始取得
13		79089397	9	2024-06-07	2024-12-07 至 2034-12-06	天和防务	原始取得
14		78213834	7	2024-04-24	2024-10-07 至 2034-10-06	天和防务	原始取得
15		78207906	9	2024-04-24	2024-10-07 至 2034-10-06	天和防务	原始取得
16		61505911	11	2021-12-17	2022-06-07 至 2032-06-06	天和防务	原始取得
17		61499126	12	2021-12-17	2022-06-07 至 2032-06-06	天和防务	原始取得
18		61494413	9	2021-12-17	2022-06-07 至 2032-06-06	天和防务	原始取得
19		61491036	13	2021-12-17	2022-06-07 至 2032-06-06	天和防务	原始取得
20		61490040	42	2021-12-17	2022-06-07 至 2032-06-06	天和防务	原始取得
21		61481464	10	2021-12-17	2022-06-07 至 2032-06-06	天和防务	原始取得
22		61478285	9	2021-12-17	2023-09-28 至 2033-09-27	天和防务	原始取得
23		61474830	13	2021-12-17	2022-06-07 至 2032-06-06	天和防务	原始取得

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
24	DR. ALNITAK	61471808	11	2021-12-16	2022-06-14 至 2032-06-13	天和防务	原始取得
25		61470633	12	2021-12-16	2022-06-14 至 2032-06-13	天和防务	原始取得
26	天和云脉	61468988	11	2021-12-16	2022-06-14 至 2032-06-13	天和防务	原始取得
27	天和云脉	61468964	10	2021-12-16	2022-06-14 至 2032-06-13	天和防务	原始取得
28	天和云脉	61466263	9	2021-12-16	2022-06-14 至 2032-06-13	天和防务	原始取得
29	DR. ALNITAK	61463294	42	2021-12-16	2022-06-21 至 2032-06-20	天和防务	原始取得
30	DR. ALNITAK	61461668	9	2021-12-16	2022-06-14 至 2032-06-13	天和防务	原始取得
31	DR. ALNITAK	61461458	12	2021-12-16	2022-06-21 至 2032-06-20	天和防务	原始取得
32	DR. ALNITAK	61459654	10	2021-12-16	2022-06-14 至 2032-06-13	天和防务	原始取得
33		61458158	42	2021-12-16	2022-06-14 至 2032-06-13	天和防务	原始取得
34		61458153	13	2021-12-16	2022-06-14 至 2032-06-13	天和防务	原始取得
35		61452829	11	2021-12-16	2022-06-14 至 2032-06-13	天和防务	原始取得

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
36		61450583	9	2021-12-16	2022-06-14 至 2032-06-13	天和防务	原始取得
37	DR .ALNITAK	61450410	13	2021-12-16	2022-06-14 至 2032-06-13	天和防务	原始取得
38		61446953	10	2021-12-16	2022-06-14 至 2032-06-13	天和防务	原始取得
39	天和云安	58377866	13	2021-08-10	2022-10-28 至 2032-10-27	天和防务	原始取得
40	天和自愈力	58377810	12	2021-08-10	2022-02-21 至 2032-02-20	天和防务	原始取得
41	天和云安	58377392	9	2021-08-10	2022-10-28 至 2032-10-27	天和防务	原始取得
42	天和云安	58377116	11	2021-08-10	2022-10-28 至 2032-10-27	天和防务	原始取得
43	天和智光	58373944	13	2021-08-10	2022-02-07 至 2032-02-06	天和防务	原始取得
44	天和云安	58369728	42	2021-08-10	2022-10-28 至 2032-10-27	天和防务	原始取得
45	天和自愈力	58369721	42	2021-08-10	2022-02-21 至 2032-02-20	天和防务	原始取得
46	天和自愈力	58369659	9	2021-08-10	2022-02-21 至 2032-02-20	天和防务	原始取得
47	天和天知	58369432	12	2021-08-10	2022-02-07 至 2032-02-06	天和防务	原始取得

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
48	天和云脉	58369422	12	2021-08-10	2022-02-07 至 2032-02-06	天和防务	原始取得
49	天和人	58367804	13	2021-08-10	2022-02-07 至 2032-02-06	天和防务	原始取得
50	天和云安	58366652	12	2021-08-10	2022-10-28 至 2032-10-27	天和防务	原始取得
51	天和智通	58366629	11	2021-08-10	2022-02-07 至 2032-02-06	天和防务	原始取得
52	天和云脉	58366601	11	2021-08-10	2022-02-07 至 2032-02-06	天和防务	原始取得
53	天和天知	58366209	9	2021-08-10	2022-02-07 至 2032-02-06	天和防务	原始取得
54	天和天知	58363930	13	2021-08-10	2022-02-07 至 2032-02-06	天和防务	原始取得
55	天和云脉	58363496	9	2021-08-10	2022-02-07 至 2032-02-06	天和防务	原始取得
56	天和天知	58362391	42	2021-08-10	2022-02-07 至 2032-02-06	天和防务	原始取得
57	天和云脉	58362368	42	2021-08-10	2022-02-07 至 2032-02-06	天和防务	原始取得
58	天和自愈力	58361449	11	2021-08-10	2022-02-21 至 2032-02-20	天和防务	原始取得
59	天和人	58359930	42	2021-08-10	2023-01-21 至 2033-01-20	天和防务	原始取得

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
60	天和智光	58357904	9	2021-08-10	2022-04-14 至 2032-04-13	天和防务	原始取得
61	天和自愈力	58355422	13	2021-08-10	2022-02-21 至 2032-02-20	天和防务	原始取得
62	天和云脉	58355419	13	2021-08-10	2022-02-07 至 2032-02-06	天和防务	原始取得
63	天和智通	58354192	12	2021-08-10	2022-04-14 至 2032-04-13	天和防务	原始取得
64	天和智光	58354153	11	2021-08-10	2022-12-21 至 2032-12-20	天和防务	原始取得
65	天和天知	58351769	11	2021-08-10	2022-02-07 至 2032-02-06	天和防务	原始取得
66	天和智通	58351145	13	2021-08-10	2022-02-07 至 2032-02-06	天和防务	原始取得
67	天和人	58348076	9	2021-08-10	2022-04-14 至 2032-04-13	天和防务	原始取得
68	天和智光	58346643	12	2021-08-10	2022-02-07 至 2032-02-06	天和防务	原始取得
69		57152754	9	2021-06-23	2022-01-14 至 2032-01-13	天和防务	原始取得
70		57144212	11	2021-06-23	2022-01-14 至 2032-01-13	天和防务	原始取得
71	LumynSmart	57139908	9	2021-06-23	2022-08-14 至 2032-08-13	天和防务	原始取得

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
72		57130001	11	2021-06-23	2021-12-28 至 2031-12-27	天和防务	原始取得
73		57126923	9	2021-06-23	2021-12-28 至 2031-12-27	天和防务	原始取得
74		28571264	9	2018-01-08	2020-02-21 至 2030-02-20	天和防务	原始取得
75	猎影	27084478	9	2017-10-25	2018-12-14 至 2028-12-13	天和防务	原始取得
76	猎影	27084003	35	2017-10-25	2018-12-14 至 2028-12-13	天和防务	原始取得
77	猎影	27078284	42	2017-10-25	2018-12-14 至 2028-12-13	天和防务	原始取得
78	T-HUNTING	27076848	42	2017-10-25	2019-10-28 至 2029-10-27	天和防务	继受取得
79	T-HUNTING	27076363	9	2017-10-25	2018-10-07 至 2028-10-06	天和防务	继受取得
80	T-HUNTING	27074738	45	2017-10-25	2018-12-14 至 2028-12-13	天和防务	原始取得
81	T-HUNTING	27074628	45	2017-10-25	2018-12-14 至 2028-12-13	天和防务	继受取得
82	THUNTING	27074588	42	2017-10-25	2019-10-28 至 2029-10-27	天和防务	继受取得
83	THUNTING	27074549	9	2017-10-25	2018-10-07 至 2028-10-06	天和防务	继受取得

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
84	THUNTING	27072213	45	2017-10-25	2018-10-07 至 2028-10-06	天和防务	继受取得
85		18805813	45	2016-01-06	2017-11-21 至 2027-11-20	天和防务	原始取得
86		18805630	43	2016-01-06	2017-11-21 至 2027-11-20	天和防务	原始取得
87		18805555	42	2016-01-06	2017-11-21 至 2027-11-20	天和防务	原始取得
88		18805521	41	2016-01-06	2017-11-21 至 2027-11-20	天和防务	原始取得
89		18805414	39	2016-01-06	2017-11-21 至 2027-11-20	天和防务	原始取得
90		18805315	38	2016-01-06	2017-11-21 至 2027-11-20	天和防务	原始取得
91		18805282	37	2016-01-06	2018-02-14 至 2028-02-13	天和防务	原始取得
92		18805026	34	2016-01-06	2017-02-14 至 2027-02-13	天和防务	原始取得
93		18801255	29	2016-01-05	2017-05-21 至 2027-05-20	天和防务	原始取得
94		18801129	28	2016-01-05	2017-11-21 至 2027-11-20	天和防务	原始取得
95		18800754	24	2016-01-05	2017-11-21 至 2027-11-20	天和防务	原始取得

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
96		18800697	25	2016-01-05	2017-05-21 至 2027-05-20	天和防务	原始取得
97		18800426	22	2016-01-05	2017-02-14 至 2027-02-13	天和防务	原始取得
98		18800333	20	2016-01-05	2017-05-21 至 2027-05-20	天和防务	原始取得
99		18800134	19	2016-01-05	2017-05-21 至 2027-05-20	天和防务	原始取得
100		18800061	18	2016-01-05	2017-05-21 至 2027-05-20	天和防务	原始取得
101		18799888	16	2016-01-05	2018-02-07 至 2028-02-26	天和防务	原始取得
102		18799805	14	2016-01-05	2017-02-07 至 2027-02-06	天和防务	原始取得
103		18799774	13	2016-01-05	2017-02-14 至 2027-02-13	天和防务	原始取得
104		18799331	9	2016-01-05	2018-02-21 至 2028-02-20	天和防务	原始取得
105		18799296	7	2016-01-05	2018-02-07 至 2028-02-06	天和防务	原始取得
106		18799210	6	2016-01-05	2018-02-07 至 2028-02-06	天和防务	原始取得
107		18799136	4	2016-01-05	2017-02-14 至 2027-02-13	天和防务	原始取得

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
108		18798940	1	2016-01-05	2017-11-21 至 2027-11-20	天和防务	原始取得
109	FreeCruiser	15860678	13	2014-12-04	2016-02-07 至 2026-02-06	天和防务	原始取得
110	FreeSpread	15860637	13	2014-12-04	2016-02-07 至 2026-02-06	天和防务	原始取得
111	无 踪	15860518	13	2014-12-04	2016-02-07 至 2026-02-06	天和防务	原始取得
112	无 影	15860491	13	2014-12-04	2016-02-07 至 2026-02-06	天和防务	原始取得
113	FreeCruiser	15860377	9	2014-12-04	2016-02-07 至 2026-02-06	天和防务	原始取得
114	FreeSpread	15860297	9	2014-12-04	2016-02-07 至 2026-02-06	天和防务	原始取得
115	无 踪	15860158	9	2014-12-04	2016-02-07 至 2026-02-06	天和防务	原始取得
116	无 影	15860093	9	2014-12-04	2016-02-07 至 2026-02-06	天和防务	原始取得
117	TERRACOTTA ARMY	10045631	45	2011-10-10	2022-12-14 至 2032-12-13	天和防务	原始取得
118	兵马俑	10045618	45	2011-10-10	2022-12-14 至 2032-12-13	天和防务	原始取得
119	TERRACOTTA ARMY	10045584	42	2011-10-10	2022-12-07 至 2032-12-06	天和防务	原始取得

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
120	兵马俑	10045575	42	2011-10-10	2023-01-07 至 2033-01-06	天和防务	原始取得
121	TERRACOTTA ARMY	10045516	39	2011-10-10	2023-04-14 至 2033-04-13	天和防务	原始取得
122	兵马俑	10045486	39	2011-10-10	2022-12-14 至 2032-12-13	天和防务	原始取得
123	TERRACOTTA ARMY	10045404	38	2011-10-10	2022-12-21 至 2032-12-20	天和防务	原始取得
124	兵马俑	10042411	38	2011-10-09	2022-12-07 至 2032-12-06	天和防务	原始取得
125	TERRACOTTA ARMY	10042386	37	2011-10-09	2022-12-21 至 2032-12-20	天和防务	原始取得
126	兵马俑	10042380	37	2011-10-09	2022-12-21 至 2032-12-20	天和防务	原始取得
127	TERRACOTTA ARMY	10042351	13	2011-10-09	2022-12-07 至 2032-12-06	天和防务	原始取得
128	兵马俑	10042338	13	2011-10-09	2022-12-07 至 2032-12-06	天和防务	原始取得
129	TERRACOTTA ARMY	10042328	12	2011-10-09	2022-12-07 至 2032-12-06	天和防务	原始取得
130	兵马俑	10042312	12	2011-10-09	2022-12-07 至 2032-12-06	天和防务	原始取得
131	TERRACOTTA ARMY	10030165	11	2011-09-30	2022-12-07 至 2032-12-06	天和防务	原始取得

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
132	兵马俑	10030153	11	2011-09-30	2023-01-14 至 2033-01-13	天和防务	原始取得
133	TERRACOTTA ARMY	10030108	9	2011-09-30	2022-12-07 至 2032-12-06	天和防务	原始取得
134	兵马俑	10030089	9	2011-09-30	2022-11-28 至 2032-11-27	天和防务	原始取得
135	TERRACOTTA ARMY	10030003	8	2011-09-30	2022-12-07 至 2032-12-06	天和防务	原始取得
136	兵马俑	10029981	8	2011-09-30	2022-12-07 至 2032-12-06	天和防务	原始取得
137	兵马俑	10029950	7	2011-09-30	2022-12-07 至 2032-12-06	天和防务	原始取得
138	兵马俑	10029922	7	2011-09-30	2022-12-07 至 2032-12-06	天和防务	原始取得
139	TERRACOTTA ARMY	10029868	6	2011-09-30	2022-12-07 至 2032-12-06	天和防务	原始取得
140	兵马俑	10029837	6	2011-09-30	2023-02-07 至 2033-02-06	天和防务	原始取得
141	猎声	9675503	45	2011-07-04	2022-08-07 至 2032-08-06	天和防务	原始取得
142	SMARTWAVE	9675472	45	2011-07-04	2022-09-07 至 2032-09-06	天和防务	原始取得
143	SMARTWAVE	9675382	42	2011-07-04	2022-11-21 至 2032-11-20	天和防务	原始取得

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
144	猎声	9675335	42	2011-07-04	2022-08-07 至 2032-08-06	天和防务	原始取得
145	SMARTWAVE	9675301	40	2011-07-04	2022-09-21 至 2032-09-20	天和防务	原始取得
146	猎声	9675263	40	2011-07-04	2022-08-07 至 2032-08-06	天和防务	原始取得
147	SMARTWAVE	9675209	39	2011-07-04	2022-09-21 至 2032-09-20	天和防务	原始取得
148	猎声	9675179	39	2011-07-04	2022-08-07 至 2032-08-06	天和防务	原始取得
149	SMARTWAVE	9675133	38	2011-07-04	2022-08-07 至 2032-08-06	天和防务	原始取得
150	猎声	9675093	38	2011-07-04	2022-08-07 至 2032-08-06	天和防务	原始取得
151	SMARTWAVE	9669140	37	2011-07-01	2022-08-14 至 2032-08-13	天和防务	原始取得
152	猎声	9669125	37	2011-07-01	2022-08-07 至 2032-08-06	天和防务	原始取得
153	猎声	9669110	35	2011-07-01	2022-08-07 至 2032-08-06	天和防务	原始取得
154	SMARTWAVE	9669099	35	2011-07-01	2022-10-14 至 2032-10-13	天和防务	原始取得
155	SMARTWAVE	9668928	14	2011-07-01	2022-08-07 至 2032-08-06	天和防务	原始取得

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
156	猎声	9668901	14	2011-07-01	2022-08-07 至 2032-08-06	天和防务	原始取得
157	猎声	9668868	13	2011-07-01	2022-09-07 至 2032-09-06	天和防务	原始取得
158	SMARTWAVE	9668841	13	2011-07-01	2022-09-07 至 2032-09-06	天和防务	原始取得
159	SMARTWAVE	9668801	12	2011-07-01	2022-08-21 至 2032-08-20	天和防务	原始取得
160	猎声	9668760	12	2011-07-01	2022-08-07 至 2032-08-06	天和防务	原始取得
161	猎声	9664902	11	2011-06-30	2022-09-07 至 2032-09-06	天和防务	原始取得
162	猎声	9664831	9	2011-06-30	2022-08-28 至 2032-08-27	天和防务	原始取得
163	SMARTWAVE	9664783	9	2011-06-30	2022-08-28 至 2032-08-27	天和防务	原始取得
164	SMARTWAVE	9664754	8	2011-06-30	2022-09-07 至 2032-09-06	天和防务	原始取得
165	猎声	9664733	8	2011-06-30	2022-09-07 至 2032-09-06	天和防务	原始取得
166	猎声	9664662	7	2011-06-30	2022-08-07 至 2032-08-06	天和防务	原始取得
167	SMARTWAVE	9664537	7	2011-06-30	2022-08-07 至 2032-08-06	天和防务	原始取得

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
168	SMARTWAVE	9664309	6	2011-06-30	2022-09-07 至 2032-09-06	天和防务	原始取得
169	猎声	9664274	6	2011-06-30	2022-08-07 至 2032-08-06	天和防务	原始取得
170	诺亚方舟	8737281	45	2010-10-13	2021-11-14 至 2031-11-13	天和防务	原始取得
171	诺亚方舟	8737261	19	2010-10-13	2022-03-14 至 2032-03-13	天和防务	原始取得
172	诺亚方舟	8737196	13	2010-10-13	2021-10-21 至 2031-10-20	天和防务	原始取得
173	诺亚方舟	8737176	12	2010-10-13	2022-08-14 至 2032-08-13	天和防务	原始取得
174	诺亚方舟	8737082	11	2010-10-13	2021-11-28 至 2031-11-27	天和防务	原始取得
175	诺亚方舟	8736986	6	2010-10-13	2021-10-21 至 2031-10-20	天和防务	原始取得
176	猎鲨	8339390	39	2010-05-27	2021-06-07 至 2031-06-06	天和防务	原始取得
177	猎鲨	8339376	38	2010-05-27	2021-08-07 至 2031-08-06	天和防务	原始取得
178	猎鲨	8339364	35	2010-05-27	2021-07-07 至 2031-07-06	天和防务	原始取得
179	猎鲨	8339352	14	2010-05-27	2021-06-07 至 2031-06-06	天和防务	原始取得

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
180	猎鲨	8339343	13	2010-05-27	2021-06-28 至 2031-06-27	天和防务	原始取得
181	猎鲨	8339330	12	2010-05-27	2021-06-21 至 2031-06-20	天和防务	原始取得
182	猎鲨	8339313	9	2010-05-27	2021-06-07 至 2031-06-06	天和防务	原始取得
183	猎鲨	8339299	8	2010-05-27	2021-06-28 至 2031-06-27	天和防务	原始取得
184	猎鲨	8339284	7	2010-05-27	2021-06-07 至 2031-06-06	天和防务	原始取得
185	猎鲨	8339251	6	2010-05-27	2021-06-07 至 2031-06-06	天和防务	原始取得
186	天和股份 TIANHE DEFENSE	8331298	37	2010-05-25	2021-12-21 至 2031-12-20	天和防务	原始取得
187	天和股份 TIANHE DEFENSE	8331283	38	2010-05-25	2021-11-21 至 2031-11-20	天和防务	原始取得
188	天和股份 TIANHE DEFENSE	8331262	39	2010-05-25	2021-05-28 至 2031-05-27	天和防务	原始取得
189	天和股份 TIANHE DEFENSE	8331231	45	2010-05-25	2021-07-07 至 2031-07-06	天和防务	原始取得
190	天和股份 TIANHE DEFENSE	8331221	7	2010-05-25	2021-05-28 至 2031-05-27	天和防务	原始取得
191	天和股份 TIANHE DEFENSE	8331199	13	2010-05-25	2021-06-28 至 2031-06-27	天和防务	原始取得

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
192		8331179	9	2010-05-25	2021-06-28 至 2031-06-27	天和防务	原始取得
193		8331163	16	2010-05-25	2021-06-14 至 2031-06-13	天和防务	原始取得
194		8270389	45	2010-05-05	2021-06-21 至 2031-06-20	天和防务	原始取得
195		8267305	42	2010-05-04	2021-12-07 至 2031-12-06	天和防务	原始取得
196		8267299	39	2010-05-04	2021-05-07 至 2031-05-06	天和防务	原始取得
197		8267287	38	2010-05-04	2021-10-14 至 2031-10-13	天和防务	原始取得
198		8267275	37	2010-05-04	2021-11-21 至 2031-11-20	天和防务	原始取得
199		8267259	13	2010-05-04	2021-06-21 至 2031-06-20	天和防务	原始取得
200		8267252	9	2010-05-04	2021-05-07 至 2031-05-06	天和防务	原始取得
201		8267241	7	2010-05-04	2021-05-07 至 2031-05-06	天和防务	原始取得
202		7123881	42	2008-12-22	2020-11-14 至 2030-11-23	天和防务	继受取得
203		7123865	9	2008-12-22	2020-10-14 至 2030-10-13	天和防务	继受取得

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
204	SMARTDOLPHIN	9275407	45	2011-03-29	2022-04-07 至 2032-04-06	天伟电子	原始取得
205	SMARTDOLPHIN	9275353	40	2011-03-29	2022-04-07 至 2032-04-06	天伟电子	原始取得
206	SMARTDOLPHIN	9275379	42	2011-03-29	2022-04-07 至 2032-04-06	天伟电子	原始取得
207	SMARTDOLPHIN	9275331	39	2011-03-29	2022-04-07 至 2032-04-06	天伟电子	原始取得
208	SMARTDOLPHIN	9275286	38	2011-03-29	2022-04-07 至 2032-04-06	天伟电子	原始取得
209	SMARTDOLPHIN	9275251	37	2011-03-29	2022-04-07 至 2032-04-06	天伟电子	原始取得
210	SMARTDOLPHIN	9275205	35	2011-03-29	2022-04-07 至 2032-04-06	天伟电子	原始取得
211	SMARTDOLPHIN	9275184	14	2011-03-29	2022-04-07 至 2032-04-06	天伟电子	原始取得
212	SMARTDOLPHIN	9275152	13	2011-03-29	2022-04-21 至 2032-04-20	天伟电子	原始取得
213	SMARTDOLPHIN	9275125	12	2011-03-29	2022-04-07 至 2032-04-06	天伟电子	原始取得
214	SMARTGUARD	9269453	45	2011-03-28	2022-04-07 至 2032-04-06	天伟电子	原始取得
215	SMARTGUARD	9269420	42	2011-03-28	2022-04-07 至 2032-04-06	天伟电子	原始取得

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
216	SMARTGUARD	9269403	40	2011-03-28	2022-04-07 至 2032-04-06	天伟电子	原始取得
217	SMARTDOLPHIN	9269607	11	2011-03-28	2022-04-07 至 2032-04-06	天伟电子	原始取得
218	SMARTDOLPHIN	9269579	9	2011-03-28	2022-04-07 至 2032-04-06	天伟电子	原始取得
219	SMARTDOLPHIN	9269528	8	2011-03-28	2022-04-07 至 2032-04-06	天伟电子	原始取得
220	SMARTDOLPHIN	9269515	7	2011-03-28	2022-04-07 至 2032-04-06	天伟电子	原始取得
221	SMARTDOLPHIN	9269490	6	2011-03-28	2022-04-07 至 2032-04-06	天伟电子	原始取得
222	SMARTGUARD	9269366	39	2011-03-28	2022-04-07 至 2032-04-06	天伟电子	原始取得
223	SMARTGUARD	9269303	38	2011-03-28	2022-04-07 至 2032-04-06	天伟电子	原始取得
224	SMARTGUARD	9260992	37	2011-03-25	2022-04-07 至 2032-04-06	天伟电子	原始取得
225	SMARTGUARD	9260868	9	2011-03-25	2022-04-21 至 2032-04-20	天伟电子	原始取得
226	SMARTGUARD	9260845	8	2011-03-25	2022-04-07 至 2032-04-06	天伟电子	原始取得
227	SMARTGUARD	9260830	7	2011-03-25	2022-04-07 至 2032-04-06	天伟电子	原始取得

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
228	SMARTGUARD	9260801	6	2011-03-25	2022-04-28 至 2032-04-27	天伟电子	原始取得
229	SMARTGUARD	9260958	35	2011-03-25	2022-04-07 至 2032-04-06	天伟电子	原始取得
230	SMARTGUARD	9260946	14	2011-03-25	2022-04-07 至 2032-04-06	天伟电子	原始取得
231	SMARTGUARD	9260924	13	2011-03-25	2022-04-07 至 2032-04-06	天伟电子	原始取得
232	SMARTGUARD	9260885	11	2011-03-25	2022-04-21 至 2032-04-20	天伟电子	原始取得
233	天伟	8369076	45	2010-06-07	2021-07-14 至 2031-07-13	天伟电子	原始取得
234	天伟	8369068	39	2010-06-07	2021-06-21 至 2031-06-20	天伟电子	原始取得
235	天伟	8369056	38	2010-06-07	2021-08-07 至 2031-08-06	天伟电子	原始取得
236	天伟	8368905	35	2010-06-07	2022-02-14 至 2032-02-13	天伟电子	原始取得
237	天伟电子	8363323	38	2010-06-04	2021-08-07 至 2031-08-06	天伟电子	原始取得
238	天伟电子	8363284	42	2010-06-04	2021-06-14 至 2031-06-13	天伟电子	原始取得
239	天伟电子	8363253	45	2010-06-04	2021-07-07 至 2031-07-06	天伟电子	原始取得

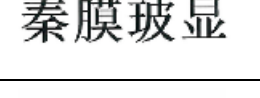
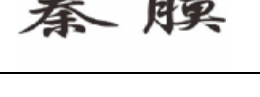
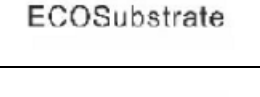
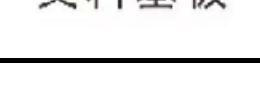
序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
240		8363234	45	2010-06-04	2021-08-07 至 2031-08-06	天伟电子	原始取得
241		8363220	39	2010-06-04	2021-06-14 至 2031-06-13	天伟电子	原始取得
242	天伟电子	8363349	35	2010-06-04	2021-09-14 至 2031-09-13	天伟电子	原始取得
243	天伟电子	8363206	39	2010-06-04	2021-06-14 至 2031-06-13	天伟电子	原始取得
244	猎影	8363199	39	2010-06-04	2021-06-14 至 2031-06-13	天伟电子	原始取得
245	猎影	8363182	12	2010-06-04	2021-06-14 至 2031-06-13	天伟电子	原始取得
246	猎影	8358864	8	2010-06-03	2021-07-07 至 2031-07-06	天伟电子	原始取得
247		8358850	8	2010-06-03	2021-07-07 至 2031-07-06	天伟电子	原始取得
248	天伟电子	8358841	8	2010-06-03	2021-07-07 至 2031-07-06	天伟电子	原始取得
249	天伟电子	8358832	7	2010-06-03	2021-06-14 至 2031-06-13	天伟电子	原始取得
250	天伟电子	8358811	6	2010-06-03	2021-06-14 至 2031-06-13	天伟电子	原始取得
251		8358804	6	2010-06-03	2021-06-14 至 2031-06-13	天伟电子	原始取得

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
252		8358786	6	2010-06-03	2021-06-14 至 2031-06-13	天伟电子	原始取得
253		8358948	12	2010-06-03	2021-06-14 至 2031-06-13	天伟电子	原始取得
254		8358907	12	2010-06-03	2021-06-14 至 2031-06-13	天伟电子	原始取得
255		8358889	9	2010-06-03	2022-04-21 至 2032-04-20	天伟电子	原始取得
256		8355325	14	2010-06-02	2021-06-07 至 2031-06-06	天伟电子	原始取得
257		8355312	14	2010-06-02	2021-06-14 至 2031-06-13	天伟电子	原始取得
258		8355301	14	2010-06-02	2021-06-14 至 2031-06-14	天伟电子	原始取得
259		8355289	13	2010-06-02	2021-07-07 至 2031-07-06	天伟电子	原始取得
260		8355235	13	2010-06-02	2021-07-07 至 2031-07-07	天伟电子	原始取得
261		8355121	42	2010-06-02	2022-02-07 至 2032-02-06	天伟电子	原始取得
262		8355357	35	2010-06-02	2021-07-07 至 2031-07-06	天伟电子	原始取得
263		8355341	14	2010-06-02	2021-06-07 至 2031-06-06	天伟电子	原始取得

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
264		8355147	45	2010-06-02	2021-10-21 至 2031-10-20	天伟电子	原始取得
265		8352460	39	2010-06-01	2022-01-28 至 2032-01-27	天伟电子	原始取得
266		8351847	6	2010-06-01	2021-06-07 至 2031-06-06	天伟电子	原始取得
267		8352415	13	2010-06-01	2021-07-07 至 2031-07-06	天伟电子	原始取得
268		8352399	12	2010-06-01	2021-06-07 至 2031-06-06	天伟电子	原始取得
269		8352364	8	2010-06-01	2021-09-14 至 2031-09-13	天伟电子	原始取得
270		8352339	7	2010-06-01	2022-12-21 至 2032-12-20	天伟电子	原始取得
271		8347682	9	2010-05-31	2021-07-14 至 2031-07-13	天伟电子	原始取得
272		8347617	8	2010-05-31	2021-07-07 至 2031-07-06	天伟电子	原始取得
273		8347428	45	2010-05-31	2021-07-07 至 2031-07-07	天伟电子	原始取得
274		8347601	7	2010-05-31	2021-06-07 至 2031-06-06	天伟电子	原始取得
275		8347579	6	2010-05-31	2021-09-14 至 2031-09-13	天伟电子	原始取得

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
276	猎狐	8347410	45	2010-05-31	2021-10-21 至 2031-10-20	天伟电子	原始取得
277	猎狐	8347394	42	2010-05-31	2021-06-07 至 2031-06-06	天伟电子	原始取得
278	天伟	8347528	42	2010-05-31	2021-06-07 至 2031-06-06	天伟电子	原始取得
279	猎鲨	8347479	42	2010-05-31	2021-06-07 至 2031-06-07	天伟电子	原始取得
280	天伟	8347705	12	2010-05-31	2021-06-07 至 2031-06-06	天伟电子	原始取得
281	猎狐	8342117	13	2010-05-28	2021-07-07 至 2031-07-06	天伟电子	原始取得
282	猎狐	8342073	9	2010-05-28	2021-10-07 至 2031-10-06	天伟电子	原始取得
283	猎狐	8342057	8	2010-05-28	2021-07-07 至 2031-07-06	天伟电子	原始取得
284	猎狐	8342043	7	2010-05-28	2021-06-07 至 2031-06-06	天伟电子	原始取得
285	猎狐	8342022	6	2010-05-28	2021-06-07 至 2031-06-06	天伟电子	原始取得
286	猎狐	8342164	39	2010-05-28	2021-06-07 至 2031-06-06	天伟电子	原始取得
287	猎狐	8342144	38	2010-05-28	2021-08-07 至 2031-08-06	天伟电子	原始取得

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
288	猎狐	8342133	35	2010-05-28	2021-07-07 至 2031-07-06	天伟电子	原始取得
289	猎狐	8342126	14	2010-05-28	2021-06-07 至 2031-06-06	天伟电子	原始取得
290	猎影	7123883	13	2008-12-22	2020-10-14 至 2030-10-13	天伟电子	原始取得
291	猎影	7123882	38	2008-12-22	2020-09-14 至 2030-09-13	天伟电子	原始取得
292	SMARTHUNTER	7123880	7	2008-12-22	2020-07-21 至 2030-07-20	天伟电子	原始取得
293	SMARTHUNTER	7123879	9	2008-12-22	2020-10-14 至 2030-10-13	天伟电子	原始取得
294	SMARTHUNTER	7123878	12	2008-12-22	2020-07-14 至 2030-07-13	天伟电子	原始取得
295	SMARTHUNTER	7123877	13	2008-12-22	2020-10-14 至 2030-10-13	天伟电子	原始取得
296	SMARTHUNTER	7123876	38	2008-12-22	2020-09-14 至 2030-09-13	天伟电子	原始取得
297	SMARTHUNTER	7123875	42	2008-12-22	2020-11-14 至 2030-11-13	天伟电子	原始取得
298	猎影	7123866	7	2008-12-22	2020-07-21 至 2030-07-20	天伟电子	原始取得
299	仓库卫士 Storehouse Guard	4349754	42	2004-11-08	2018-08-07 至 2028-08-06	天伟电子	原始取得

序号	商标	注册号	国际分类	申请日期	专用权期限	商标注册人	取得方式
300		4349753	42	2004-11-08	2018-10-14 至 2028-10-13	天伟电子	原始取得
301		4349752	37	2004-11-08	2018-10-28 至 2028-10-27	天伟电子	原始取得
302		4349751	37	2004-11-08	2018-05-14 至 2028-05-13	天伟电子	原始取得
303		6148877	9	2007-07-05	2020-03-07 至 2030-03-06	华扬通信	原始取得
304		34059779	9	2018-10-16	2019-07-21 至 2029-07-20	天和海防	原始取得
305		38986805	9	2019-06-19	2020-03-21 至 2030-03-20	成都通量	原始取得
306		38656214	9	2019-06-04	2020-03-21 至 2030-03-20	成都通量	原始取得
307		82530108	17	2024-12-13	2025-06-21 至 2035-06-20	天和嘉膜	原始取得
308		65357440	9	2022-06-16	2022-12-21 至 2032-12-20	天和嘉膜	原始取得
309		56611282	17	2021-06-02	2021-12-28 至 2031-12-27	天和嘉膜	原始取得
310		56646318	9	2021-06-03	2021-12-28 至 2031-12-27	光速芯材	原始取得
311		56618339	9	2021-06-03	2022-03-07 至 2032-03-06	光速芯材	原始取得

附件二：发行人及其控股子公司专利情况

（1）境内专利

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
1	ZL201010191722.1	发明专利	基于大视场摄像及图像处理的测距装置及其方法	天和防务	2010/6/4	2012/2/29	原始取得	无
2	ZL201210344250.8	发明专利	一种基于微波集中传输与分散传输的转换器	天和防务	2012/9/17	2016/6/8	原始取得	无
3	ZL201310603163.4	发明专利	一种全固态多路合成微波功率雷达发射机	天和防务	2013/11/22	2016/3/2	原始取得	无
4	ZL201310607651.2	发明专利	一种具有故障自适应功能的雷达微波功率合成器	天和防务	2013/11/22	2016/8/31	原始取得	无
5	ZL201310693120.X	发明专利	一种双视场自动切换的光学镜头及其双视场自动切换方法	天和防务	2013/12/16	2016/1/13	原始取得	无
6	ZL201310699359.8	发明专利	一种共形微带天线及共形微带天线的相位加权控制方法	天和防务	2013/12/18	2016/3/2	原始取得	无
7	ZL201410003455.9	发明专利	基于地理信息的地面目标距离单站测量方法及其测量系统	天和防务	2014/1/3	2016/4/6	原始取得	无
8	ZL201410267813.7	发明专利	温深探头自动投弃组合控制箱及温深探头自动投弃装置	天和防务	2014/6/16	2017/1/11	原始取得	无
9	ZL201410554599.3	发明专利	一种通航监视中对光电跟踪设备的引导方法	天和防务	2014/10/17	2017/2/15	原始取得	无
10	ZL201611259923.4	发明专利	用于国土资源监控的目标追踪方法	天和防务	2016/12/30	2021/5/7	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
11	ZL201611265111.0	发明专利	用于国土资源监控的目标跟踪系统	天和防务	2016/12/30	2020/8/21	原始取得	无
12	ZL201710948118.0	发明专利	车牌识别系统	天和防务	2017/10/12	2020/10/2	原始取得	无
13	ZL201710948180.X	发明专利	一种阵列天线近场标定方法	天和防务	2017/10/12	2020/3/31	原始取得	无
14	ZL201710949295.0	发明专利	目标位置确定系统及目标方位确定装置	天和防务	2017/10/12	2024/3/19	原始取得	无
15	ZL201710952414.8	发明专利	目标长时跟踪方法及系统、存储介质及电子终端	天和防务	2017/10/13	2020/11/10	原始取得	无
16	ZL201710952448.7	发明专利	目标跟踪方法及系统、存储介质及电子终端	天和防务	2017/10/13	2021/10/8	原始取得	无
17	ZL201710953121.1	发明专利	图像去雾方法及装置、存储介质、电子设备	天和防务	2017/10/13	2020/10/2	原始取得	无
18	ZL201710968082.2	发明专利	倍频空间滤波器	天和防务	2017/10/18	2020/3/31	原始取得	无
19	ZL201710968089.4	发明专利	滤波天线罩	天和防务	2017/10/18	2023/8/25	原始取得	无
20	ZL201710968105.X	发明专利	滤波天线罩	天和防务	2017/10/18	2023/10/10	原始取得	无
21	ZL201710968114.9	发明专利	低剖面的空间滤波器	天和防务	2017/10/18	2020/3/31	原始取得	无
22	ZL201710968214.1	发明专利	空间滤波器	天和防务	2017/10/18	2020/10/2	原始取得	无
23	ZL201810437311.2	发明专利	一种静态复杂场景下快速多目标检测方法及装置	天和防务	2018/5/9	2022/6/14	原始取得	无
24	ZL201810508134.2	发明专利	应用于被动式太赫兹人体安检设备的安检辅助装	天和防务	2018/5/24	2024/9/13	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
			置					
25	ZL201810653512.6	发明专利	一种被动式太赫兹危险品检测装置、检测方法及其应用	天和防务	2018/6/22	2021/2/26	原始取得	无
26	ZL201811408741.8	发明专利	目标识别方法、装置、计算机设备和存储介质	天和防务	2018/11/23	2021/8/6	原始取得	无
27	ZL201811640752.9	发明专利	场景识别方法、装置、计算机设备和存储介质	天和防务	2018/12/29	2021/3/30	原始取得	无
28	ZL201910312078.X	发明专利	光机扫描成像系统	天和防务	2019/4/18	2024/9/20	原始取得	无
29	ZL201910312434.8	发明专利	安检系统及安检方法	天和防务	2019/4/18	2024/8/16	原始取得	无
30	ZL201910542669.6	发明专利	多频点控制电路	天和防务	2019/6/21	2023/4/7	原始取得	无
31	ZL201910614796.2	发明专利	毫米波安检仪的传动装置及方法	天和防务	2019/7/9	2024/8/9	原始取得	无
32	ZL201910622650.2	发明专利	行程校位装置、方法、计算机设备和存储介质	天和防务	2019/7/11	2021/6/11	原始取得	无
33	ZL201910694946.5	发明专利	相控阵雷达中的相位配置方法、装置、设备和存储介质	天和防务	2019/7/30	2021/9/3	原始取得	无
34	ZL201910703493.8	发明专利	电位保持控制方法和过流保护控制方法	天和防务	2019/7/31	2021/10/8	原始取得	无
35	ZL201910703514.6	发明专利	电位保持电路和过流保护电路	天和防务	2019/7/31	2021/10/8	原始取得	无
36	ZL201910704563.1	发明专利	天线单元、天线阵列和天线	天和防务	2019/7/31	2021/11/19	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
37	ZL201910711307.5	发明专利	应用于智慧城市的目标跟踪方法、装置、计算机设备	天和防务	2019/8/2	2022/6/14	原始取得	无
38	ZL201910711548.X	发明专利	适用于精准监控的目标跟踪方法及装置、计算机设备	天和防务	2019/8/2	2022/2/22	原始取得	无
39	ZL201911065917.9	发明专利	自主监测应急系统和方法	天和防务	2019/11/4	2023/3/10	原始取得	无
40	ZL201911066173.2	发明专利	无人机的养护方法、设备和系统	天和防务	2019/11/4	2023/3/10	原始取得	无
41	ZL201911099456.7	发明专利	雷达目标模拟器及其控制方法	天和防务	2019/11/12	2022/5/6	原始取得	无
42	ZL201911099843.0	发明专利	森林防火监测方法、系统、计算机设备和可读存储介质	天和防务	2019/11/12	2021/8/6	原始取得	无
43	ZL201911127392.7	发明专利	可避难的智慧路灯	天和防务	2019/11/18	2022/5/6	原始取得	无
44	ZL201911299409.7	发明专利	目标跟踪方法、装置、计算机设备和存储介质	天和防务	2019/12/17	2024/3/19	原始取得	无
45	ZL201911323169.X	发明专利	目标检测方法、装置、计算机设备和存储介质	天和防务	2019/12/20	2024/3/19	原始取得	无
46	ZL201911323451.8	发明专利	目标检测方法、装置、计算机设备和存储介质	天和防务	2019/12/20	2024/3/22	原始取得	无
47	ZL201911419271.X	发明专利	地面监视雷达及探测方法	天和防务	2019/12/31	2024/8/9	原始取得	无
48	ZL202010136038.7	发明专利	烟火识别方法、装置、计算机设备和可读存储介质	天和防务	2020/3/2	2023/5/2	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
49	ZL202010218506.5	发明专利	目标跟踪方法、装置、计算机设备和存储介质	天和防务	2020/3/25	2024/3/22	原始取得	无
50	ZL202010237413.7	发明专利	目标识别方法、装置、计算机设备和存储介质	天和防务	2020/3/30	2024/3/22	原始取得	无
51	ZL202010241131.4	发明专利	视频流处理方法、装置、计算机设备和存储介质	天和防务	2020/3/31	2023/5/5	原始取得	无
52	ZL202010361252.2	发明专利	红外目标检测方法、装置、电子设备、存储介质	天和防务	2020/4/29	2024/5/7	原始取得	无
53	ZL202010441124.9	发明专利	一种视频分类的方法、装置、终端及存储介质	天和防务	2020/5/22	2024/5/31	原始取得	无
54	ZL202010465249.5	发明专利	天文惯性组合导航的惯性校正方法、装置及电子设备	天和防务	2020/5/28	2024/3/19	原始取得	无
55	ZL202010465396.2	发明专利	机载天文导航方法、装置和电子设备	天和防务	2020/5/28	2024/3/19	原始取得	无
56	ZL202010489507.3	发明专利	天文导航的振动补偿方法、装置及电子设备	天和防务	2020/6/2	2024/1/30	原始取得	无
57	ZL202010505717.7	发明专利	一种视频分类的方法、装置、终端及存储介质	天和防务	2020/6/5	2025/2/7	原始取得	无
58	ZL202010732836.6	发明专利	天文/惯性组合导航半物理仿真系统	天和防务	2020/7/27	2024/3/19	原始取得	无
59	ZL202011139233.1	发明专利	告警系统	天和防务	2020/10/22	2022/12/20	原始取得	无
60	ZL202011141343.1	发明专利	峪口管理系统	天和防务	2020/10/22	2024/12/27	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
61	ZL202011142499.1	发明专利	视频关键帧提取方法、计算机设备和存储介质	天和防务	2020/10/22	2024/5/31	原始取得	无
62	ZL202011214801.X	发明专利	一种识别船舶身份的方法、装置、终端及存储介质	天和防务	2020/11/4	2023/3/10	原始取得	无
63	ZL202011217917.9	发明专利	一种预测空气质量的方法、装置、终端及存储介质	天和防务	2020/11/4	2024/11/12	原始取得	无
64	ZL202011418700.4	发明专利	救援方法、装置及计算机可读存储介质	天和防务	2020/12/7	2024/8/13	原始取得	无
65	ZL202011443607.9	发明专利	反无人机探测系统、方法和雷达设备	天和防务	2020/12/11	2024/5/7	原始取得	无
66	ZL202011576858.4	发明专利	一种无人机检测方法及装置	天和防务	2020/12/28	2024/5/31	原始取得	无
67	ZL202110142577.6	发明专利	Spark 运行参数的确定方法、装置、设备和存储介质	天和防务	2021/2/2	2023/4/18	原始取得	无
68	ZL202110201920.X	发明专利	图像分割方法、装置、设备和存储介质	天和防务	2021/2/23	2023/3/24	原始取得	无
69	ZL202110279445.8	发明专利	目标检测方法、边缘设备及计算机可读存储介质	天和防务	2021/3/16	2024/5/28	原始取得	无
70	ZL202110389323.4	发明专利	双极化天线	天和防务	2021/4/12	2023/7/18	原始取得	无
71	ZL202110944809.X	发明专利	一种雷达回波的模拟方法、装置、终端设备和存储介质	天和防务	2021/8/17	2024/5/7	原始取得	无
72	ZL202111095394.X	发明专利	森林生态状况的监测方法、装	天和防务	2021/9/17	2025/3/21	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
			置、电子设备及存储介质					
73	ZL202111620060.X	发明专利	一种目标检测方法、终端设备及存储介质	天和防务	2021/12/27	2023/4/18	原始取得	无
74	ZL202111648709.9	发明专利	一种规则引擎告警方法及规则引擎告警系统	天和防务	2021/12/29	2023/2/14	原始取得	无
75	ZL202111648753.X	发明专利	一种数据处理方法及物联网平台系统	天和防务	2021/12/29	2022/12/27	原始取得	无
76	ZL202210335719.5	发明专利	一种目标检测方法、终端设备及存储介质	天和防务	2022/3/31	2025/5/2	原始取得	无
77	ZL202210962655.1	发明专利	车辆逆行检测的方法、装置、终端设备及存储介质	天和防务	2022/8/11	2023/12/19	原始取得	无
78	ZL202211715878.4	发明专利	一种终端设备控制方法、系统、设备及可读存储介质	天和防务	2022/12/29	2025/3/21	原始取得	无
79	ZL201420318630.9	实用新型	温深探头自动投弃组合控制箱及温深探头自动投弃装置	天和防务	2014/6/16	2014/10/15	原始取得	无
80	ZL201520554415.3	实用新型	一种基于安防监控的小型化雷达天线	天和防务；大庆安瑞达科技开发有限公司	2015/7/28	2016/1/13	原始取得	无
81	ZL201621479977.7	实用新型	用于国土资源监控的户外机箱	天和防务	2016/12/30	2017/9/8	原始取得	无
82	ZL201621479979.6	实用新型	用于国土资源监控的多功能球机	天和防务	2016/12/30	2017/9/8	原始取得	无
83	ZL201621483705.4	实用新型	用于国土资源监控的探测仪	天和防务	2016/12/30	2017/9/8	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
84	ZL201621483708.8	实用新型	用于国土资源监控的球机安装结构	天和防务	2016/12/30	2017/9/8	原始取得	无
85	ZL201621488232.7	实用新型	国土资源监控系统	天和防务	2016/12/30	2017/9/8	原始取得	无
86	ZL201621489029.1	实用新型	用于国土资源监控的传感组件	天和防务	2016/12/30	2017/9/8	原始取得	无
87	ZL201721314436.3	实用新型	目标位置确定系统及目标方位确定装置	天和防务	2017/10/12	2018/8/28	原始取得	无
88	ZL201721345471.1	实用新型	低剖面的空间滤波器	天和防务	2017/10/18	2019/1/11	原始取得	无
89	ZL201721347129.5	实用新型	倍频空间滤波器	天和防务	2017/10/18	2018/8/28	原始取得	无
90	ZL201721347130.8	实用新型	空间滤波器	天和防务	2017/10/18	2018/11/9	原始取得	无
91	ZL201820781810.9	实用新型	应用于被动式太赫兹人体安检设备的安检辅助装置	天和防务	2018/5/24	2018/12/7	原始取得	无
92	ZL201820781859.4	实用新型	一种基于动态太赫兹安检的移动安检车	天和防务	2018/5/24	2018/12/4	原始取得	无
93	ZL201820782471.6	实用新型	一种被动式人体成像系统分辨率测试卡	天和防务	2018/5/24	2018/12/4	原始取得	无
94	ZL201820884579.6	实用新型	一种基于被动式的太赫兹扫描成像系统	天和防务	2018/6/8	2018/12/14	原始取得	无
95	ZL201821815708.2	实用新型	周界安防装置	天和防务	2018/11/5	2019/8/9	原始取得	无
96	ZL201821816089.9	实用新型	照明装置	天和防务	2018/11/5	2019/8/9	原始取得	无
97	ZL201920527562.X	实用新型	安检系统	天和防务	2019/4/18	2020/5/8	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
98	ZL201920528099.0	实用新型	光机扫描装置以及光机扫描成像系统	天和防务	2019/4/18	2020/6/9	原始取得	无
99	ZL201920532856.1	实用新型	光机扫描成像系统	天和防务	2019/4/18	2020/4/10	原始取得	无
100	ZL201921063403.5	实用新型	毫米波安检仪的传动装置	天和防务	2019/7/9	2020/5/8	原始取得	无
101	ZL201921081563.2	实用新型	毫米波扫描装置及安检设备	天和防务	2019/7/11	2020/5/8	原始取得	无
102	ZL201921933669.0	实用新型	基于智慧灯的巡逻机器人系统	天和防务	2019/11/11	2020/7/24	原始取得	无
103	ZL201921943173.1	实用新型	防火手套	天和防务	2019/11/12	2020/11/10	原始取得	无
104	ZL201921948331.2	实用新型	无人机定位装置及驱逐装置	天和防务	2019/11/12	2020/6/16	原始取得	无
105	ZL201922010554.0	实用新型	集成智慧路灯的垃圾处理系统	天和防务	2019/11/20	2020/7/24	原始取得	无
106	ZL201922016161.0	实用新型	集成智慧路灯的垃圾回收系统	天和防务	2019/11/20	2020/7/24	原始取得	无
107	ZL201922017904.6	实用新型	集成智慧路灯的垃圾分类系统	天和防务	2019/11/20	2020/11/10	原始取得	无
108	ZL201922033688.4	实用新型	雷达转台结构	天和防务	2019/11/22	2020/11/10	原始取得	无
109	ZL201922033716.2	实用新型	雷达转台结构	天和防务	2019/11/22	2020/11/10	原始取得	无
110	ZL201922034307.4	实用新型	雷达转台结构	天和防务	2019/11/22	2020/10/2	原始取得	无
111	ZL201922228873.9	实用新型	基于智慧路灯的无人机寄留装置及无人机系统	天和防务	2019/12/12	2020/10/2	原始取得	无
112	ZL201922285039.3	实用新型	功率放大器散热结构及功率放大器	天和防务	2019/12/18	2020/8/21	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
113	ZL201922290211.4	实用新型	全息投影装置和基于智慧路灯的全息投影系统	天和防务	2019/12/19	2020/8/21	原始取得	无
114	ZL202021001366.8	实用新型	自发电路灯	天和防务	2020/6/3	2021/3/30	原始取得	无
115	ZL202021093715.3	实用新型	移动杆及路灯	天和防务	2020/6/12	2020/12/25	原始取得	无
116	ZL202021274124.6	实用新型	一种智慧路灯、智慧路灯物联网平台、智慧路灯系统	天和防务	2020/7/2	2021/6/11	原始取得	无
117	ZL202022274249.5	实用新型	太阳能路灯	天和防务	2020/10/13	2021/5/7	原始取得	无
118	ZL202022749255.1	实用新型	毫米波安检仪	天和防务	2020/11/24	2021/7/6	原始取得	无
119	ZL202022786732.1	实用新型	一种智慧杆系统	天和防务	2020/11/26	2021/10/8	原始取得	无
120	ZL202022867032.5	实用新型	一种智慧路灯系统	天和防务	2020/12/2	2021/6/11	原始取得	无
121	ZL202023120655.2	实用新型	太阳能一体化工作平台	天和防务	2020/12/22	2021/8/6	原始取得	无
122	ZL202023162714.2	实用新型	一种太阳能装置	天和防务	2020/12/23	2021/8/6	原始取得	无
123	ZL202120237020.6	实用新型	模块化防水灯具	天和防务	2021/1/27	2021/9/3	原始取得	无
124	ZL202120483690.6	实用新型	升降式移动塔台	天和防务	2021/3/5	2021/11/30	原始取得	无
125	ZL202121436862.0	实用新型	一种跨网数据传输盒子	天和防务	2021/6/25	2022/2/22	原始取得	无
126	ZL202121672242.7	实用新型	一种跨网传输盒子	天和防务	2021/7/21	2022/1/4	原始取得	无
127	ZL202122603630.6	实用新型	一种电采暖控制设备及电采暖系统	天和防务	2021/10/27	2022/4/12	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
128	ZL202122799131.9	实用新型	一种管道清洗机器人	天和防务	2021/11/15	2022/6/10	原始取得	无
129	ZL202122946823.1	实用新型	智能探测装置及智能探测系统	天和防务	2021/11/26	2022/6/10	原始取得	无
130	ZL202123159306.6	实用新型	回转机构	天和防务	2021/12/15	2022/6/10	原始取得	无
131	ZL202222602181.8	实用新型	一种监视雷达	天和防务	2022/9/29	2023/3/24	原始取得	无
132	ZL202222749334.1	实用新型	摄像装置及探测设备	天和防务	2022/10/18	2023/3/24	原始取得	无
133	ZL202222837133.7	实用新型	监测装置及监测系统	天和防务	2022/10/26	2023/7/18	原始取得	无
134	ZL202321652451.4	实用新型	一种光学系统及激光引导装置	天和防务	2023/6/27	2024/1/9	原始取得	无
135	ZL202323145678.2	实用新型	一种激光标记线长度调节装置	天和防务	2023/11/21	2024/9/13	原始取得	无
136	ZL202323146200.1	实用新型	一种车辆入位辅助引导装置	天和防务	2023/11/21	2024/8/9	原始取得	无
137	ZL202323146223.2	实用新型	一种激光发射装置	天和防务	2023/11/21	2024/6/28	原始取得	无
138	ZL202323242105.1	实用新型	一种智能灯具	天和防务	2023/11/29	2024/7/30	原始取得	无
139	ZL202323595154.3	实用新型	AI 交互健身指导设备	天和防务	2023/12/27	2024/10/1	原始取得	无
140	ZL201530388170.7	外观设计	通用机场移动塔台	天和防务	2015/10/9	2016/4/6	原始取得	无
141	ZL201630646226.9	外观设计	地面监视雷达	天和防务	2016/12/26	2017/9/8	原始取得	无
142	ZL201730379905.9	外观设计	基于单台安检仪的太赫兹人体安检系统	天和防务	2017/8/17	2018/4/6	继受取得	无
143	ZL201730380232.9	外观设计	双机对置太赫兹人体安检系统	天和防务	2017/8/17	2018/4/13	继受取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
144	ZL201730380683.2	外观专利	用于太赫兹人体安检系统的显控台	天和防务	2017/8/17	2018/4/13	继受取得	无
145	ZL201730380685.1	外观专利	被动式太赫兹人体安检仪	天和防务	2017/8/17	2018/4/13	继受取得	无
146	ZL201830246888.6	外观专利	移动式太赫兹安检舱	天和防务	2018/5/24	2019/2/1	原始取得	无
147	ZL201830621617.4	外观专利	智慧路灯（03）	天和防务	2018/11/5	2019/4/30	原始取得	无
148	ZL201830621618.9	外观专利	智慧路灯（06）	天和防务	2018/11/5	2019/3/22	原始取得	无
149	ZL201830621623.X	外观专利	智慧路灯（08）	天和防务	2018/11/5	2019/3/22	原始取得	无
150	ZL201830621685.0	外观专利	智慧路灯（13）	天和防务	2018/11/5	2019/3/22	原始取得	无
151	ZL201830621689.9	外观专利	智慧路灯（04）	天和防务	2018/11/5	2019/3/22	原始取得	无
152	ZL201830621744.4	外观专利	智慧路灯（10）	天和防务	2018/11/5	2019/3/22	原始取得	无
153	ZL201830621808.0	外观专利	周界安防装置	天和防务	2018/11/5	2019/3/22	原始取得	无
154	ZL201830621862.5	外观专利	智慧路灯（17）	天和防务	2018/11/5	2019/3/22	原始取得	无
155	ZL201830621975.5	外观专利	智慧路灯（16）	天和防务	2018/11/5	2019/4/30	原始取得	无
156	ZL201830622033.9	外观专利	智慧路灯（02）	天和防务	2018/11/5	2019/3/22	原始取得	无
157	ZL201830622058.9	外观专利	智慧路灯（14）	天和防务	2018/11/5	2019/3/22	原始取得	无
158	ZL201830622139.9	外观专利	智慧路灯（07）	天和防务	2018/11/5	2019/3/22	原始取得	无
159	ZL201830622202.9	外观专利	智慧路灯（12）	天和防务	2018/11/5	2019/3/22	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
160	ZL201830622230.0	外观设计	智慧路灯（05）	天和防务	2018/11/5	2019/3/22	原始取得	无
161	ZL201830622255.0	外观设计	智慧路灯（15）	天和防务	2018/11/5	2019/4/30	原始取得	无
162	ZL201830622482.3	外观设计	智慧路灯（01）	天和防务	2018/11/5	2019/3/22	原始取得	无
163	ZL201830622545.5	外观设计	智慧路灯（11）	天和防务	2018/11/5	2019/3/22	原始取得	无
164	ZL201930061707.7	外观设计	安检仪	天和防务	2019/1/29	2020/5/8	原始取得	无
165	ZL201930179096.6	外观设计	安检仪	天和防务	2019/4/18	2019/10/8	原始取得	无
166	ZL201930653834.6	外观设计	智慧路灯	天和防务	2019/11/26	2020/5/15	原始取得	无
167	ZL201930653887.8	外观设计	智慧路灯	天和防务	2019/11/26	2020/5/19	原始取得	无
168	ZL201930654091.4	外观设计	智慧路灯	天和防务	2019/11/26	2020/5/15	原始取得	无
169	ZL201930654094.8	外观设计	智慧路灯	天和防务	2019/11/26	2020/5/19	原始取得	无
170	ZL201930654150.8	外观设计	智慧路灯	天和防务	2019/11/26	2020/5/19	原始取得	无
171	ZL201930694423.1	外观设计	通信指挥终端	天和防务	2019/12/12	2020/7/24	原始取得	无
172	ZL201930694425.0	外观设计	无人机干扰设备	天和防务	2019/12/12	2020/6/16	原始取得	无
173	ZL201930742468.1	外观设计	安防监视雷达	天和防务	2019/12/30	2020/6/16	原始取得	无
174	ZL202030058304.X	外观设计	定向反无人机干扰设备	天和防务	2020/2/24	2020/7/24	原始取得	无
175	ZL202030180790.2	外观设计	反无人机智能监控杆（被动型）	天和防务	2020/4/27	2020/8/21	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
176	ZL202030180888.8	外观专利	红外体温检测仪	天和防务	2020/4/27	2020/8/21	原始取得	无
177	ZL202030180914.7	外观专利	带杆架的监控设备	天和防务	2020/4/27	2020/11/10	原始取得	无
178	ZL202030181335.4	外观专利	地面监视杆	天和防务	2020/4/27	2020/8/21	原始取得	无
179	ZL202030181349.6	外观专利	反无人机智能监控杆（主动型）	天和防务	2020/4/27	2020/10/2	原始取得	无
180	ZL202030677749.6	外观专利	带安检数据管理图形用户界面的显示屏幕面板	天和防务	2020/11/10	2021/6/11	原始取得	无
181	ZL202030678766.1	外观专利	带安检系统图形用户界面的显示屏幕面板	天和防务	2020/11/10	2021/5/7	原始取得	无
182	ZL202030717297.X	外观专利	反无人机探测智慧杆	天和防务	2020/11/25	2021/5/7	原始取得	无
183	ZL202030757462.4	外观专利	交通环境监测提示智能设备	天和防务	2020/12/9	2021/7/6	原始取得	无
184	ZL202030757467.7	外观专利	周界安防装置	天和防务	2020/12/9	2021/5/7	原始取得	无
185	ZL202030758988.4	外观专利	应急指挥设备	天和防务	2020/12/9	2021/6/11	原始取得	无
186	ZL202030758990.1	外观专利	反无人机智能监控设备	天和防务	2020/12/9	2021/6/29	原始取得	无
187	ZL202130058807.1	外观专利	舱顶灯	天和防务	2021/1/27	2021/8/6	原始取得	无
188	ZL202130133596.3	外观专利	带视频监管图形用户界面的显示屏幕面板	天和防务	2021/3/12	2021/8/6	原始取得	无
189	ZL202130682074.9	外观专利	灯杆（数字乡村）	天和防务	2021/10/18	2022/4/29	原始取得	无
190	ZL202130849484.8	外观专利	心理服务机器人	天和防务	2021/12/22	2022/5/3	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
191	ZL202130849487.1	外观设计	单灯控制器	天和防务	2021/12/22	2022/5/3	原始取得	无
192	ZL202130849510.7	外观设计	心理服务机器人	天和防务	2021/12/22	2022/5/3	原始取得	无
193	ZL202130849753.0	外观设计	物联网关	天和防务	2021/12/22	2022/5/3	原始取得	无
194	ZL202130850257.7	外观设计	控制器	天和防务	2021/12/22	2022/5/3	原始取得	无
195	ZL202130850283.X	外观设计	心理服务机器人	天和防务	2021/12/22	2022/4/12	原始取得	无
196	ZL202230488723.6	外观设计	周界防护装置	天和防务	2022/7/28	2023/2/10	原始取得	无
197	ZL202230591982.1	外观设计	带园区安防管理图形用户界面的显示屏幕面板	天和防务	2022/9/7	2023/4/7	原始取得	无
198	ZL202230832457.4	外观设计	体质体能测试机	天和防务	2022/12/12	2023/4/7	原始取得	无
199	ZL202230832474.8	外观设计	带体能体质测评图形用户界面的显示屏幕面板	天和防务	2022/12/12	2023/6/27	原始取得	无
200	ZL202330396721.9	外观设计	激光发射器	天和防务	2023/6/27	2024/1/5	原始取得	无
201	ZL202330486230.3	外观设计	无人机库	天和防务；陕西省动物研究所	2023/8/1	2024/4/2	原始取得	无
202	ZL202330785517.6	外观设计	工厂灯	天和防务	2023/11/29	2024/5/28	原始取得	无
203	ZL201010504166.9	发明专利	基于脉冲功率放大器的供电装置	天伟电子	2010/10/12	2012/9/26	原始取得	无
204	ZL201010504176.2	发明专利	基于 NPN 三极管的 100MHz 三倍频器	天伟电子	2010/10/12	2012/5/30	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
205	ZL201010504178.1	发明专利	线性调频连续波雷达灵敏度频率控制方法	天伟电子	2010/10/12	2012/9/26	原始取得	无
206	ZL201010504679.X	发明专利	一种调频连续波雷达零中频镜像抑制接收机	天伟电子	2010/10/12	2012/9/26	原始取得	无
207	ZL201110230666.2	发明专利	一种 C 波段低相位噪声频率综合发生器	天伟电子	2011/8/12	2012/12/12	原始取得	无
208	ZL201110230667.7	发明专利	一种脉压雷达中频射频通用目标模拟器	天伟电子	2011/8/12	2013/4/3	原始取得	无
209	ZL201210344548.9	发明专利	一种固态微波功率放大器的控制保护电路	天伟电子	2012/9/17	2015/4/29	原始取得	无
210	ZL201210570312.7	发明专利	一种连续波目标引导雷达	天伟电子	2012/12/25	2015/4/29	原始取得	无
211	ZL201410036411.6	发明专利	一种无源雷达双通道接收机射频对消方法	天伟电子	2014/1/26	2016/8/17	原始取得	无
212	ZL201410150816.2	发明专利	一种 S 波段低相位噪声频率综合发生器	天伟电子	2014/4/15	2017/5/3	原始取得	无
213	ZL201910090557.1	发明专利	目标检测方法、装置、设备、计算机设备和存储介质	天伟电子	2019/1/30	2021/9/3	原始取得	无
214	ZL201910091055.0	发明专利	目标检测方法、装置、设备、计算机设备和存储介质	天伟电子	2019/1/30	2021/11/30	原始取得	无
215	ZL201910091468.9	发明专利	目标检测方法、装置、计算机设备和存储介质	天伟电子	2019/1/30	2021/9/3	原始取得	无
216	ZL201910202941.6	发明专利	有源相控阵天线以及天线波束的控制方法	天伟电子	2019/3/18	2021/3/26	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
217	ZL201910203351.5	发明专利	天线波束宽度的控制方法、装置、设备和存储介质	天伟电子	2019/3/18	2021/5/7	原始取得	无
218	ZL201910289955.6	发明专利	空降物资搜寻识别方法、系统、装置、设备和存储介质	天伟电子	2019/4/11	2021/9/3	原始取得	无
219	ZL201910964618.2	发明专利	相移器、毫米波环行器和雷达系统	天伟电子	2019/10/11	2021/10/8	原始取得	无
220	ZL202110255687.3	发明专利	双波束天线及天线系统	天伟电子	2021/3/9	2023/1/24	原始取得	无
221	ZL201520742028.2	实用新型	一种集成式塔台空管用壳体	天伟电子	2015/9/22	2016/4/6	原始取得	无
222	ZL201520742061.5	实用新型	一种机场移动塔台	天伟电子	2015/9/22	2016/4/6	原始取得	无
223	ZL201920340601.5	实用新型	雷达装置	天伟电子	2019/3/18	2020/5/15	原始取得	无
224	ZL202021678598.7	实用新型	一种车载平台	天伟电子	2020/8/12	2021/5/7	原始取得	无
225	ZL202022097520.2	实用新型	一种射击防护眼镜	天伟电子	2020/9/22	2021/3/30	原始取得	无
226	ZL202022335569.7	实用新型	一种四维调整装置	天伟电子	2020/10/19	2021/6/11	原始取得	无
227	ZL202023037650.3	实用新型	双联装导弹发射架	天伟电子	2020/12/16	2021/8/6	原始取得	无
228	ZL202023117818.1	实用新型	监控杆	天伟电子	2020/12/22	2021/10/8	原始取得	无
229	ZL202023126480.6	实用新型	通信塔	天伟电子	2020/12/22	2021/10/8	原始取得	无
230	ZL202120647144.1	实用新型	电动翻转镜头盖及光学观察仪器	天伟电子	2021/3/30	2021/10/8	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
231	ZL202323074661.2	实用新型	可扩展方舱及方舱车辆	天伟电子	2023/11/14	2024/7/30	原始取得	无
232	ZL201930188326.5	外观设计	智能图像处理单元终端	天伟电子	2019/4/23	2019/12/6	原始取得	无
233	ZL202030778572.9	外观设计	双联装导弹发射架	天伟电子	2020/12/16	2021/5/7	原始取得	无
234	ZL202030791300.2	外观设计	智慧杆	天伟电子	2020/12/22	2021/10/8	原始取得	无
235	ZL202330635883.3	外观设计	便携式无人机干扰仪	天伟电子	2023/9/27	2024/5/7	原始取得	无
236	ZL200810068290.8	发明专利	三厘米频段快速开关及其制备工艺	华扬通信	2008/7/4	2009/8/19	继受取得	无
237	ZL200810068291.2	发明专利	微波铁氧体材料制备用隧道窑	华扬通信	2008/7/4	2010/10/20	继受取得	无
238	ZL200910106919.8	发明专利	一种应用于 C 波段移相器的锂铁氧体材料及其制备方法	华扬通信	2009/4/30	2012/5/23	继受取得	无
239	ZL200910106920.0	发明专利	适用于通讯频段的钕铁石榴石材料及其制备方法	华扬通信	2009/4/30	2012/6/13	继受取得	有
240	ZL200910107747.6	发明专利	一种环行器	华扬通信	2009/5/27	2013/2/13	原始取得	有
241	ZL201210006063.9	发明专利	一种用于微波铁氧体的钕铁石榴石材料及其制备方法	华扬通信	2012/1/10	2014/3/19	原始取得	无
242	ZL201410724924.6	发明专利	用于 4G 通信隔离器和环行器的旋磁铁氧体及制备方法	华扬通信	2014/12/3	2017/8/8	继受取得	无
243	ZL201410782555.6	发明专利	用于通信微波隔离器和环行器的铁氧体及制备方法	华扬通信	2014/12/16	2016/9/14	继受取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
244	ZL201711044624.3	发明专利	低损耗功率旋磁材料及其制备方法	华扬通信	2017/10/31	2020/12/4	原始取得	无
245	ZL201810257765.1	发明专利	带有可调电容耦合结构的腔体滤波器	华扬通信	2018/3/27	2021/4/13	原始取得	无
246	ZL201810258278.7	发明专利	一种微带滤波器	华扬通信	2018/3/27	2020/5/22	原始取得	无
247	ZL201910192763.3	发明专利	用于 5G 通信的隔离器和环行器中的铁氧体及其制备方法	华扬通信	2019/3/14	2022/6/17	原始取得	无
248	ZL202011588150.0	发明专利	一种集总参数非互易铁氧体器件	华扬通信	2020/12/29	2022/8/12	原始取得	无
249	ZL202011590040.8	发明专利	一种超小型化微波旋磁环行器	华扬通信	2020/12/29	2022/1/11	原始取得	无
250	ZL202310532107.X	发明专利	一种低温烧结高介旋磁铁氧体材料及其制备方法	华扬通信	2023/5/11	2024/10/8	原始取得	无
251	ZL201520931697.4	实用新型	多系统接入装置	华扬通信	2015/11/20	2016/4/6	原始取得	无
252	ZL201620112134.7	实用新型	一种微波铁氧体环行器	华扬通信	2016/2/3	2016/8/31	原始取得	无
253	ZL201620112176.0	实用新型	一种微波铁氧体隔离器	华扬通信	2016/2/3	2016/9/7	原始取得	无
254	ZL201621154141.X	实用新型	一种米波环行器	华扬通信	2016/10/31	2017/5/10	原始取得	无
255	ZL201621154178.2	实用新型	一种小型环行器/隔离器	华扬通信	2016/10/31	2017/7/14	原始取得	无
256	ZL201621157635.3	实用新型	一种波导环行器	华扬通信	2016/10/31	2017/5/10	原始取得	无
257	ZL201621158101.2	实用新型	一种隔离器/环行器自动测试装置	华扬通信	2016/10/31	2017/5/10	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
258	ZL201720324519.4	实用新型	一种 POI 合路器	华扬通信	2017/3/30	2018/1/5	原始取得	无
259	ZL201720327446.4	实用新型	一种合路器的屏蔽盖结构	华扬通信	2017/3/30	2017/12/12	原始取得	无
260	ZL201720936920.3	实用新型	一种表贴式微波环行器	华扬通信	2017/7/28	2018/2/23	原始取得	无
261	ZL201721521252.4	实用新型	一种微波铁氧体器件	华扬通信	2017/11/15	2018/8/17	原始取得	无
262	ZL201721521593.1	实用新型	一种推拉型 POI 机箱	华扬通信	2017/11/15	2018/7/20	原始取得	无
263	ZL201721521687.9	实用新型	一种滤波器单体以及滤波器	华扬通信	2017/11/15	2018/7/20	原始取得	无
264	ZL201721525839.2	实用新型	一种环行器/隔离器测试辅助装置	华扬通信	2017/11/15	2018/9/21	原始取得	无
265	ZL201721526008.7	实用新型	一种封闭式表贴环行器	华扬通信	2017/11/15	2018/7/20	原始取得	无
266	ZL201721526074.4	实用新型	一种机箱式 POI	华扬通信	2017/11/15	2018/7/20	原始取得	无
267	ZL201721531730.X	实用新型	一种低频高抑制滤波器	华扬通信	2017/11/15	2018/7/20	原始取得	无
268	ZL201721531911.2	实用新型	一种环行器/隔离器测试工装	华扬通信	2017/11/15	2018/7/20	原始取得	无
269	ZL201820423359.3	实用新型	一种微带滤波器	华扬通信	2018/3/27	2018/10/26	原始取得	无
270	ZL201820426260.9	实用新型	带有可调电容耦合结构的腔体滤波器	华扬通信	2018/3/27	2018/10/26	原始取得	无
271	ZL201821427508.X	实用新型	一种高效率集成化环行器/隔离器	华扬通信	2018/8/30	2019/4/12	原始取得	无
272	ZL201821427576.6	实用新型	一种超小型环行器	华扬通信	2018/8/30	2019/6/28	原始取得	无
273	ZL201821444212.9	实用新型	一种超小型网络环行器	华扬通信	2018/9/3	2019/2/19	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
274	ZL201921251051.6	实用新型	小型化环行器/隔离器组装工装	华扬通信	2019/8/2	2020/3/10	原始取得	无
275	ZL201921251052.0	实用新型	防放电打火环行器	华扬通信	2019/8/2	2020/2/21	原始取得	无
276	ZL201921251053.5	实用新型	微波隔离器/环行器组装用夹具	华扬通信	2019/8/2	2020/3/10	原始取得	无
277	ZL201921251261.5	实用新型	一种同轴环行器	华扬通信	2019/8/2	2020/3/10	原始取得	无
278	ZL201921251262.X	实用新型	一种内导体及同轴式/带线式隔离器/环行器	华扬通信	2019/8/2	2020/3/31	原始取得	无
279	ZL201921259148.1	实用新型	一种表贴式环行器/隔离器测试工装	华扬通信	2019/8/2	2020/5/22	原始取得	无
280	ZL201921261064.1	实用新型	一种高屏蔽环行器/隔离器	华扬通信	2019/8/2	2020/3/10	原始取得	无
281	ZL201921261065.6	实用新型	一种微型宽频段波导隔离器	华扬通信	2019/8/2	2020/3/10	原始取得	无
282	ZL201921261128.8	实用新型	波导同轴转换器	华扬通信	2019/8/2	2020/5/22	原始取得	无
283	ZL201921274652.9	实用新型	一种环行器	华扬通信	2019/8/2	2020/2/21	原始取得	无
284	ZL201921275760.8	实用新型	一种环行滤波器	华扬通信	2019/8/6	2020/3/10	原始取得	无
285	ZL201921364843.4	实用新型	微波铁氧体环行器/隔离器	华扬通信	2019/8/21	2020/1/24	原始取得	无
286	ZL202020890272.4	实用新型	一种微波环行器	华扬通信	2020/5/25	2021/2/9	原始取得	无
287	ZL202021030424.X	实用新型	一种 5G 环行器	华扬通信	2020/6/8	2021/1/15	原始取得	无
288	ZL202021162623.6	实用新型	低场拼装式隔离器	华扬通信	2020/6/22	2021/1/15	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
289	ZL202021204216.7	实用新型	一种微波环行器	华扬通信	2020/6/24	2021/1/15	原始取得	无
290	ZL202021317786.7	实用新型	一种微波环行器、隔离器的测试夹具	华扬通信	2020/7/7	2021/4/13	原始取得	无
291	ZL202021906227.X	实用新型	表贴式环行器测试装置	华扬通信	2020/9/3	2021/5/14	原始取得	无
292	ZL202021906253.2	实用新型	一种环行器和隔离器	华扬通信	2020/9/3	2021/4/13	原始取得	无
293	ZL202022443401.8	实用新型	一种环行器	华扬通信	2020/10/28	2021/5/14	原始取得	无
294	ZL202022478446.9	实用新型	一种环行器	华扬通信	2020/10/30	2021/8/24	原始取得	无
295	ZL202023235452.8	实用新型	一种超小型化微波旋磁环行器	华扬通信	2020/12/29	2021/8/24	原始取得	无
296	ZL202023247054.8	实用新型	一种集总参数非互易铁氧体器件	华扬通信	2020/12/29	2021/8/24	原始取得	无
297	ZL202120302480.2	实用新型	一种集总参数隔离器	华扬通信	2021/2/3	2021/11/19	原始取得	无
298	ZL202120340417.8	实用新型	一种环行器/隔离器的盖板与腔体铆压结构	华扬通信	2021/2/5	2021/11/19	原始取得	无
299	ZL202120718732.X	实用新型	一种隔离器	华扬通信	2021/4/8	2021/11/23	原始取得	无
300	ZL202120744545.9	实用新型	一种环行器/隔离器的盖板与腔体铆压结构	华扬通信	2021/4/12	2021/11/19	原始取得	无
301	ZL202122239368.1	实用新型	一种用于 5G 基站小型化高性能环行器	华扬通信	2021/9/15	2022/4/1	原始取得	无
302	ZL202123173238.9	实用新型	一种用于 5G 基站的表贴式微带环行器/隔离器	华扬通信	2021/12/16	2022/6/14	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
303	ZL202220191114.9	实用新型	一种隔离器负载阻值测试工装	华扬通信	2022/1/24	2022/7/19	原始取得	无
304	ZL202220194641.5	实用新型	一种铁氧体器件抓取工装	华扬通信	2022/1/24	2022/9/13	原始取得	无
305	ZL202220233493.3	实用新型	一种隔离器引脚自动检验整形装置	华扬通信	2022/1/27	2022/9/13	原始取得	无
306	ZL202220233523.0	实用新型	一种微波射频铁氧体器件调试工装	华扬通信	2022/1/27	2022/9/13	原始取得	无
307	ZL202220233591.7	实用新型	一种微波射频铁氧体器件测试工装	华扬通信	2022/1/27	2022/7/19	原始取得	无
308	ZL202220235003.3	实用新型	一种微波射频铁氧体器件自动铆压装置	华扬通信	2022/1/27	2022/7/19	原始取得	无
309	ZL202220265512.0	实用新型	一种微波射频铁氧体器件平面度自动检验装置	华扬通信	2022/2/9	2022/9/13	原始取得	无
310	ZL202220315084.8	实用新型	一种环行器自动装配装置	华扬通信	2022/2/16	2022/7/19	原始取得	无
311	ZL202220343229.5	实用新型	一种连接器焊接工装	华扬通信	2022/2/18	2022/7/19	原始取得	无
312	ZL202220386569.6	实用新型	一种微波射频铁氧体器件焊接装置	华扬通信	2022/2/24	2022/7/19	原始取得	无
313	ZL202220443048.X	实用新型	一种环行器包装装置	华扬通信	2022/3/2	2022/7/19	原始取得	无
314	ZL202220443049.4	实用新型	一种微波射频铁氧体器件耐电压测试工装	华扬通信	2022/3/2	2022/8/12	原始取得	无
315	ZL202220472054.8	实用新型	一种微波射频铁氧体器件自动测试装置	华扬通信	2022/3/4	2022/8/12	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
316	ZL202220482007.1	实用新型	一种无源微波器件磁极方向检测装置	华扬通信	2022/3/7	2022/7/19	原始取得	无
317	ZL202220677593.5	实用新型	一种磁路组件以及环行器	华扬通信	2022/3/25	2022/8/12	原始取得	无
318	ZL202220680301.3	实用新型	一种嵌入式环行器	华扬通信	2022/3/25	2022/12/20	原始取得	无
319	ZL202220895665.3	实用新型	一种微带环行器装配夹具	华扬通信	2022/4/18	2022/9/13	原始取得	无
320	ZL202222211225.4	实用新型	一种微带式铁氧体器件测试工装	华扬通信	2022/8/22	2022/12/20	原始取得	无
321	ZL202222213224.3	实用新型	一种微型电子物料包装盒	华扬通信	2022/8/22	2022/12/20	原始取得	无
322	ZL20222236450.3	实用新型	一种隔离器测试装置	华扬通信	2022/8/22	2023/2/14	原始取得	无
323	ZL20222236478.7	实用新型	一种磁铁自动分离装置	华扬通信	2022/8/22	2022/12/20	原始取得	无
324	ZL202222492820.X	实用新型	一种 PIN 针整形工装	华扬通信	2022/9/20	2023/2/14	原始取得	无
325	ZL202222714434.0	实用新型	一种中心导体结构	华扬通信	2022/10/10	2023/2/14	原始取得	无
326	ZL202222714441.0	实用新型	一种铁氧体器件中心导体的折弯工装	华扬通信	2022/10/10	2023/2/14	原始取得	无
327	ZL202223218649.X	实用新型	一种真空吸嘴工装	华扬通信	2022/11/30	2023/5/5	原始取得	无
328	ZL202223235054.5	实用新型	一种微波铁氧体器件装配工装	华扬通信	2022/12/1	2023/5/5	原始取得	无
329	ZL202223605671.X	实用新型	一种微波器件中心导体折弯装置	华扬通信	2022/12/29	2023/7/14	原始取得	无
330	ZL202320234450.1	实用新型	一种表贴式毫米波微带器件的测试工装	华扬通信	2023/2/1	2023/7/14	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
331	ZL202320228905.9	实用新型	一种铁氧体器件防腔体滑牙的装配工装	华扬通信	2023/2/7	2023/7/14	原始取得	无
332	ZL202320371079.3	实用新型	一种耐低温宽带环行器	华扬通信	2023/2/21	2023/8/29	原始取得	无
333	ZL202320818916.2	实用新型	一种同轴波导隔离器	华扬通信	2023/4/6	2023/8/29	原始取得	无
334	ZL202321011569.9	实用新型	一种隔离器的壳体结构及隔离器	华扬通信	2023/4/27	2023/8/25	原始取得	无
335	ZL202321283930.3	实用新型	一种铁氧体基片定位装置	华扬通信	2023/5/24	2023/11/10	原始取得	无
336	ZL202321404524.8	实用新型	磁铁分料工装	华扬通信	2023/6/5	2024/3/29	原始取得	无
337	ZL202321404564.2	实用新型	一种铁氧体器件电性能自动测试装置	华扬通信	2023/6/5	2024/1/16	原始取得	无
338	ZL202321413719.9	实用新型	一种拆解工装	华扬通信	2023/6/5	2024/1/16	原始取得	无
339	ZL202321620276.0	实用新型	小型化低成本宽频微带环行器	华扬通信	2023/6/25	2023/11/10	原始取得	无
340	ZL202321801106.2	实用新型	铁氧体与中心导体定位工装	华扬通信	2023/7/10	2024/1/16	原始取得	无
341	ZL202322113970.X	实用新型	一种冲铆表贴式铁氧体器件腔体	华扬通信	2023/8/7	2024/3/29	原始取得	无
342	ZL202322538176.X	实用新型	一种腔体结构及微波铁氧体器件	华扬通信	2023/9/18	2024/4/19	原始取得	无
343	ZL202322758422.2	实用新型	一种小型化微带线表贴环行器	华扬通信	2023/10/13	2024/7/12	原始取得	无
344	ZL202322764659.1	实用新型	一种小型化带状线圆形环行器	华扬通信	2023/10/13	2024/7/12	原始取得	无
345	ZL202322995046.9	实用新型	一种毫米波微带器件通用测试工装	华扬通信	2023/11/3	2024/7/12	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
346	ZL202323178421.7	实用新型	一种可有效屏蔽静态磁场及电磁场的微带环行器	华扬通信	2023/11/23	2024/7/12	原始取得	无
347	ZL202420219166.1	实用新型	一种分立结构中心导体	华扬通信	2024/1/30	2025/2/11	原始取得	无
348	ZL202420535847.9	实用新型	一种超带宽环行器	华扬通信	2024/3/15	2024/11/15	原始取得	无
349	ZL202420658510.7	实用新型	一种宽带化高频免调波导隔离器	华扬通信	2024/4/1	2024/11/15	原始取得	无
350	ZL202420667834.7	实用新型	一种大功率双节波导隔离器	华扬通信	2024/4/1	2024/11/15	原始取得	无
351	ZL202420670276.X	实用新型	一种高性能小型微波铁氧体器件	华扬通信	2024/4/1	2024/11/15	原始取得	无
352	ZL202420677820.3	实用新型	一种超小型微波铁氧体器件	华扬通信	2024/4/1	2024/11/19	原始取得	无
353	ZL202420813149.0	实用新型	一种超宽带环行器/隔离器	华扬通信	2024/4/18	2024/12/6	原始取得	无
354	ZL202421256612.2	实用新型	一种高带外抑制的小型化 LTCC 环行器	华扬通信	2024/6/4	2025/2/11	原始取得	无
355	ZL201930650444.3	外观设计	环行器（5G-1）	华扬通信	2019/11/25	2020/5/22	原始取得	无
356	ZL201930650453.2	外观设计	环行器（5G-3）	华扬通信	2019/11/25	2020/5/22	原始取得	无
357	ZL201930650462.1	外观设计	隔离器（级间小功率）	华扬通信	2019/11/25	2020/6/19	原始取得	无
358	ZL201930650650.4	外观设计	环行器（方形-5G）	华扬通信	2019/11/25	2020/5/22	原始取得	无
359	ZL201930650657.6	外观设计	环行器（5G-2）	华扬通信	2019/11/25	2020/5/22	原始取得	无
360	ZL201930650662.7	外观设计	双频隔离器（1）	华扬通信	2019/11/25	2020/5/22	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
361	ZL201930650674.X	外观专利	环行器（5G-4）	华扬通信	2019/11/25	2020/5/22	原始取得	无
362	ZL201930650707.0	外观专利	物联网隔离器（2）	华扬通信	2019/11/25	2020/5/22	原始取得	无
363	ZL201930651020.9	外观专利	双频隔离器（2）	华扬通信	2019/11/25	2020/5/22	原始取得	无
364	ZL201930651043.X	外观专利	物联网隔离器	华扬通信	2019/11/25	2020/5/22	原始取得	无
365	ZL202030321626.9	外观专利	环行器（9MM）	华扬通信	2020/6/22	2021/1/15	原始取得	无
366	ZL202030704736.3	外观专利	环行器（5G-10MM）	华扬通信	2020/11/20	2021/7/9	原始取得	无
367	ZL202130055587.7	外观专利	环行器（5G 方形系列）	华扬通信	2021/1/26	2021/11/19	原始取得	无
368	ZL202130055809.5	外观专利	隔离器（毫米波方形系列）	华扬通信	2021/1/26	2021/7/9	原始取得	无
369	ZL202130440937.1	外观专利	隔离器（5G、700M）	华扬通信	2021/7/13	2021/11/23	原始取得	无
370	ZL202130599803.4	外观专利	隔离器（方形-drop-in）	华扬通信	2021/9/10	2022/1/11	原始取得	无
371	ZL202330767754.X	外观专利	微带环行器	华扬通信	2023/11/23	2024/6/7	原始取得	无
372	ZL202430128427.4	外观设计	隔离器的腔体侧壁	华扬通信	2024/3/14	2025/2/11	原始取得	无
373	ZL202430128414.7	外观专利	环行器（小型-1）	华扬通信	2024/3/14	2024/10/8	原始取得	无
374	ZL202430128417.0	外观专利	环行器（小型-2）	华扬通信	2024/3/14	2024/10/11	原始取得	无
375	ZL202430128424.0	外观专利	隔离器（1.25inch）	华扬通信	2024/3/14	2024/10/11	原始取得	无
376	ZL202430258501.4	外观设计	环行器（小型）	华扬通信	2024/5/6	2024/12/6	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
377	ZL202430617013.8	外观设计	隔离器（超小型表贴式）	华扬通信	2024/9/27	2025/5/9	原始取得	无
378	ZL201621163886.2	实用新型	一种环行器	天和智能	2016/11/1	2017/6/9	原始取得	无
379	ZL201610353383.X	发明专利	空化射流清洁船体机器人	天和海防	2016/5/19	2019/1/8	原始取得	无
380	ZL201610353384.4	发明专利	磁吸附履带机器人传动机构	天和海防	2016/5/19	2018/12/4	原始取得	无
381	ZL201610353385.9	发明专利	空化射流清洁船体机器人的控制系统	天和海防	2016/5/19	2019/4/30	原始取得	无
382	ZL201610353441.9	发明专利	空化射流清洁船体机器人转磁极吸附机构及履带	天和海防	2016/5/19	2018/6/8	原始取得	无
383	ZL202010892342.4	发明专利	一种水下无人自主航行器集群作业效能评估方法	西北工业大学；天和海防	2020/8/31	2022/7/26	原始取得	无
384	ZL201820660283.6	实用新型	温盐深探头	天和海防	2018/5/4	2018/12/14	原始取得	无
385	ZL201820660316.7	实用新型	一种数据采集装置	天和海防	2018/5/4	2020/8/18	原始取得	无
386	ZL201810422360.9	发明专利	一种串行通讯电路及温盐深探测系统	浙江海呐	2018/5/4	2024/5/28	原始取得	有
387	ZL202010892990.X	发明专利	基于智能移动终端的水声通信接收装置及通信方法	西北工业大学；浙江海呐	2020/8/31	2024/11/15	原始取得	无
388	ZL201821448046.X	实用新型	一种用于水下无人自主航行器的LED灯无线程控装置	浙江海呐	2018/9/5	2019/5/14	原始取得	无
389	ZL201822071182.8	实用新型	一种无线通信电池性能监测装置	西北工业大学；浙江海呐	2018/12/11	2019/11/8	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
390	ZL201921103379.3	实用新型	一种水下无人自主航行器	浙江海呐	2019/7/15	2020/5/22	原始取得	无
391	ZL202021309888.4	实用新型	一种无线通信深度传感器装置	西北工业大学；浙江海呐	2020/7/7	2021/1/5	原始取得	无
392	ZL202021853342.5	实用新型	一种基于智能移动终端的水声通信接收装置	西北工业大学；浙江海呐	2020/8/31	2021/4/9	原始取得	无
393	ZL201910228991.1	发明专利	管线监控方法、装置、设备和存储介质	长城数字；中国铁塔股份有限公司天津市分公司	2019/3/25	2022/5/31	继受取得	无
394	ZL201610411379.4	发明专利	一种毫米波/太赫兹超宽带开路—短路去嵌方法及系统	成都通量	2016/6/12	2018/9/21	继受取得	无
395	ZL201610423452.X	发明专利	一种低噪声放大器	成都通量	2016/6/14	2019/4/12	继受取得	无
396	ZL201610768348.4	发明专利	一种混频器	成都通量	2016/8/30	2019/4/12	继受取得	无
397	ZL201710334207.6	发明专利	基于变压器结构的谐波控制CMOS混频器	成都通量	2017/5/12	2021/1/8	原始取得	无
398	ZL201711338297.2	发明专利	一种上电复位电路	成都通量	2017/12/14	2020/11/3	原始取得	无
399	ZL201810402595.1	发明专利	高频低插损开关	成都通量	2018/4/28	2021/7/6	原始取得	无
400	ZL201810465503.4	发明专利	一种射频前端器件从控接口装置	成都通量	2018/5/16	2023/9/19	原始取得	无
401	ZL202110381738.7	发明专利	一种基于小数锁相环频率综合器的新型调制器	成都通量	2021/4/9	2022/7/12	原始取得	无
402	ZL202110810909.3	发明专利	一种适用于零中频接收机的隔直	成都通量	2021/7/19	2022/7/8	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
			电容补偿系统					
403	ZL202111628303.4	发明专利	一种 FinFET 器件阈值电压模型构建方法	成都通量	2021/12/28	2025/4/18	原始取得	无
404	ZL202210212152.2	发明专利	一种液栅石墨烯场效应晶体管的直流模型改进方法	成都通量	2022/3/4	2025/6/24	原始取得	无
405	ZL202210542488.5	发明专利	一种带放大和混频功能切换的 5G 双频带上混频器及终端	成都通量	2022/5/18	2025/4/29	原始取得	无
406	ZL202210542947.X	发明专利	一种带体电极隔离 MOS 管中和电容放大器及终端	成都通量	2022/5/18	2025/6/24	原始取得	无
407	ZL202210542995.9	发明专利	一种 5G 毫米波双频带双模混频器及无线通信终端	成都通量	2022/5/18	2023/11/10	原始取得	无
408	ZL202210549941.5	发明专利	一种基于 push-push 的二三倍频器	成都通量	2022/5/20	2024/5/28	原始取得	无
409	ZL202210688208.1	发明专利	一种匹配优化的 Doherty 功率放大器	成都通量	2022/6/17	2025/4/11	原始取得	无
410	ZL202210689682.6	发明专利	一种集成 CMOS 射频前端温度传感器	成都通量	2022/6/17	2025/6/3	原始取得	无
411	ZL202210762352.5	发明专利	一种基于功率检测计的自检测电路	成都通量	2022/6/30	2024/6/14	原始取得	无
412	ZL202310025557.X	发明专利	一种毫米波双频带镜像抑制接收机及接收方法	成都通量	2023/1/9	2024/6/25	继受取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
413	ZL202310163289.8	发明专利	一种低功耗逻辑控制的高线性度数字步进衰减器	成都通量	2023/2/24	2023/5/22	继受取得	无
414	ZL202310605347.8	发明专利	一种射频毫米波分布式数字步进衰减器及衰减方法	成都通量	2023/5/26	2023/8/1	原始取得	无
415	ZL202310740413.2	发明专利	一种基于半波整流叠加的二四倍频器	成都通量	2023/6/21	2023/8/29	原始取得	无
416	ZL202310748356.2	发明专利	一种可重构收发复用放大器	成都通量	2023/6/25	2023/9/12	原始取得	无
417	ZL202310787831.7	发明专利	一种具有单转差功能的超宽带毫米波低噪声放大器	成都通量	2023/6/30	2023/10/10	原始取得	无
418	ZL202310870209.2	发明专利	一种可提高回退区域平均效率的负载调制功率放大器结构	成都通量	2023/7/17	2023/11/7	原始取得	无
419	ZL202310905821.9	发明专利	调谐变压器及包含该调谐变压器的 Doherty 功率放大器	成都通量	2023/7/24	2023/11/7	原始取得	无
420	ZL202310996002.X	发明专利	一种高 PSR 的无片外电容 LDO 电路	成都通量	2023/8/9	2023/11/3	原始取得	无
421	ZL202311109008.7	发明专利	一种基于电流注入的自适应偏置跨导级有源下混频器	成都通量	2023/8/31	2023/11/7	原始取得	无
422	ZL202311139863.2	发明专利	一种低附加相移的单端可变增益放大器	成都通量	2023/9/6	2023/11/28	原始取得	有
423	ZL202311161136.6	发明专利	一种小型化具有宽带隔离度的双极化微带天线	成都通量	2023/9/11	2024/1/5	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
424	ZL202311562125.9	发明专利	一种可同时检测来波方向与干扰方向的波束追踪电路	成都通量	2023/11/22	2024/2/6	原始取得	无
425	ZL202311676115.8	发明专利	一种降低回踢噪声的比较器、模数转换器及装置	成都通量	2023/12/8	2024/3/19	原始取得	无
426	ZL202410253576.2	发明专利	一种基于功分器架构的双向有源中和移相器	成都通量	2024/3/6	2024/5/3	原始取得	无
427	ZL201820724666.5	实用新型	一种射频前端器件从控接口装置	成都通量	2018/5/16	2018/11/16	原始取得	无
428	ZL201820726946.X	实用新型	一种高电源抑制比的电压基准源电路	成都通量	2018/5/16	2018/11/16	原始取得	无
429	ZL202121161440.7	实用新型	一种实用型负压产生电路	成都通量	2021/5/27	2021/12/28	原始取得	无
430	ZL202121629198.1	实用新型	一种高谐波抑制宽带的二倍频器电路	成都通量	2021/7/16	2021/12/28	原始取得	无
431	ZL202121633185.1	实用新型	一种抗干扰随机信号发生器及雷达系统	成都通量	2021/7/16	2021/12/28	原始取得	无
432	ZL202121633478.X	实用新型	一种实用型低失配抗失锁电荷泵电路	成都通量	2021/7/16	2021/11/23	原始取得	无
433	ZL202122546592.5	实用新型	一种收发一体双端高隔离天线	成都通量	2021/10/21	2022/2/18	原始取得	无
434	ZL202221435931.0	实用新型	一种具有 SPI 接口的高速率低功耗 FFT 芯片	成都通量	2022/6/9	2023/5/9	原始取得	无
435	ZL202221521531.1	实用新型	一种用于 SARADC 的电容版图结构	成都通量	2022/6/17	2022/12/23	原始取得	无
436	ZL202320059064.3	实用新型	一种用于高速短程无线通信的检	成都通量	2023/1/9	2023/5/9	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
			波器					
437	ZL202320596989.1	实用新型	一种耐压堆叠开关管电路	成都通量	2023/3/23	2023/9/19	原始取得	无
438	ZL202320873589.0	实用新型	一种可配置温度特性的电压产生电路	成都通量	2023/4/18	2023/10/17	原始取得	无
439	ZL202322488135.4	实用新型	一种基于 dummy 管的双相电流路径电流源电路	成都通量	2023/9/13	2024/3/22	原始取得	无
440	ZL201210483031.8	发明专利	一种锰锌 MnZn 软磁铁氧体材料的制备方法	南京彼奥	2012/11/23	2014/6/4	继受取得	无
441	ZL202210703884.1	发明专利	一种旋磁铁氧体介质陶瓷加工用砂磨机及其抛光方法	南京彼奥	2022/6/21	2024/2/2	原始取得	无
442	ZL202223325065.2	实用新型	一种具有定位机构的圆环形铁氧体切割支架	南京彼奥	2022/12/12	2023/9/29	原始取得	无
443	ZL202223352250.0	实用新型	一种微波旋磁铁氧体磁芯打磨用夹持设备	南京彼奥	2022/12/12	2023/6/2	原始取得	无
444	ZL202223496300.2	实用新型	一种微波旋磁铁氧体片废料回收设备	南京彼奥	2022/12/27	2023/6/2	原始取得	无
445	ZL202320133150.4	实用新型	一种微波旋磁铁氧体生产用抛光装置	南京彼奥	2023/2/7	2023/7/4	原始取得	无
446	ZL202320133159.5	实用新型	一种微波旋磁铁氧体生产用物料移送设备	南京彼奥	2023/2/7	2023/7/4	原始取得	无
447	ZL202320143825.3	实用新型	一种微波旋磁铁氧体用多功能切割装置	南京彼奥	2023/2/7	2023/7/4	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
448	ZL202320197431.6	实用新型	一种旋磁铁氧体原料输送设备	南京彼奥	2023/2/13	2023/8/8	原始取得	无
449	ZL202320197435.4	实用新型	一种微波旋磁铁氧体制备用快速成型模具	南京彼奥	2023/2/13	2023/9/29	原始取得	无
450	ZL202321898484.7	实用新型	一种用于旋磁铁氧体料泥搅拌设备	南京彼奥	2023/7/19	2024/2/2	原始取得	无
451	ZL202321898491.7	实用新型	一种用于微波旋磁铁氧体原料泥混合装置	南京彼奥	2023/7/19	2024/2/2	原始取得	无
452	ZL202322789723.1	实用新型	一种铁氧体磁环加工用夹固定装置	南京彼奥	2023/10/18	2024/8/20	原始取得	无
453	ZL202421537836.0	实用新型	一种陶瓷环铁氧体的低温共烧装置	南京彼奥	2024/7/2	2025/5/16	原始取得	无
454	ZL201821697893.X	实用新型	通道式太赫兹安检装置	北京天和	2018/10/19	2019/7/12	原始取得	无
455	ZL201821697555.6	实用新型	旋转式太赫兹安检装置	北京天和	2018/10/19	2019/7/12	原始取得	无
456	ZL201510609644.5	发明专利	一种环氧玻纤布覆铜板的生产方法	天和嘉膜	2015/9/23	2016/9/28	继受取得	无
457	ZL201510811947.5	发明专利	一种水性环氧分散液的制备方法	天和嘉膜	2015/11/20	2018/5/11	继受取得	无
458	ZL202210674574.1	发明专利	高频板用双马改性烯炔树脂胶液、胶布及制备方法和应用	天和嘉膜	2022/6/15	2023/11/14	原始取得	无
459	ZL202310355317.6	发明专利	双组份紫外光固化丙烯酸-环氧树脂胶膜及制备方法和应用	天和嘉膜	2023/4/6	2025/4/4	原始取得	无
460	ZL202221505312.4	实用新型	一种三层玻璃线路板	天和嘉膜	2022/6/16	2022/12/30	原始取得	无

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式	他项权利
461	ZL202221555188.2	实用新型	一种 LED 透明显示屏	天和嘉膜	2022/6/21	2022/11/29	原始取得	无
462	ZL202320985123.X	实用新型	一种 LED 透明玻璃护栏屏	天和嘉膜	2023/4/27	2023/11/14	原始取得	无
463	ZL202321885148.9	实用新型	一种 LED 透明玻璃叫号屏	天和嘉膜	2023/7/18	2024/5/3	继受取得	无
464	ZL202321886267.6	实用新型	一种利用光刻胶制作的透明电路板	天和嘉膜	2023/7/18	2024/7/19	继受取得	无
465	ZL202210087867.X	发明专利	一种金属基线路板及其制备方法	光速芯材	2022/1/25	2024/8/6	原始取得	无
466	ZL202210085964.5	发明专利	一种 LED 透明线路板及其制备方法	光速芯材	2022/1/25	2023/11/15	原始取得	无
467	ZL202220758412.1	实用新型	航标专用雷达应答器	上海塔嘀导航技术有限公司；鼎晟电子	2022/4/3	2022/10/11	原始取得	无
468	ZL202411088764.0	发明专利	一种健康状态的中医证型分析系统和电子设备	天和生命	2024/8/9	2024/12/10	原始取得	无

(2) 境外专利

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式
1	US11108125B2	国外发明	高效集成环行器/隔离器	华扬通信	2018/8/30	2021/8/31	原始取得
2	US11063332B1	国外发明	超小型循环器	华扬通信	2018/8/30	2021/7/13	原始取得
3	US11728554B2	国外发明	低场组装隔离器	华扬通信	2022/5/30	2023/8/15	原始取得
4	US12218398B2	国外发明	微超小型微波旋磁环行器	华扬通信	2023/4/19	2025/2/4	原始取得

序号	专利号	专利类型	专利名称	专利权人	申请日期	授权公告日	取得方式
5	US12191832B2	国外发明	基于可变交叉耦合对（XCP）的负载调制平衡放大器（LMBA）	成都通量	2023/5/26	2025/1/7	原始取得

附件三：发行人及其控股子公司著作权情况

（1）软件著作权

序号	著作权名称	版本号	登记号	权利人	创作/开发完成日期	首次发表日期	登记日期	取得方式	权利范围
1	TH-B311 抛弃式温深探测系统软件	V1.0	2011SR073576	天和防务	2010/12/18	2011/3/18	2011/10/13	原始取得	全部权利
2	TH-B311A 自动抛弃式温深探测系统控制箱软件	V1.0	2015SR084866	天和防务	2014/12/15	2015/2/2	2015/5/19	原始取得	全部权利
3	TH-B311A 自动抛弃式温深探测系统软件	V1.0	2015SR084991	天和防务	2014/12/15	2015/2/2	2015/5/19	原始取得	全部权利
4	被动式毫米波人体探测装备系统软件	V1.0	2019SR0080928	天和防务	2018/10/12	未发表	2019/1/23	原始取得	全部权利
5	雷达视频防控预警系统	V1.0	2022SR1576662	天和防务	2019/4/1	未发表	2022/12/16	原始取得	全部权利
6	森林防火监控预警系统	V1.0	2019SR0804353	天和防务	2019/7/9	未发表	2019/8/2	原始取得	全部权利
7	森林防火监控预警系统烟火识别软件	V1.0	2019SR1189486	天和防务	2019/10/10	未发表	2019/11/22	原始取得	全部权利
8	森林防火地理信息系统	V1.0	2019SR1190137	天和防务	2019/10/20	未发表	2019/11/22	原始取得	全部权利
9	多维船舶智能识别系统	V1.0	2020SR0320734	天和防务	2020/3/9	未发表	2020/4/9	原始取得	全部权利
10	智慧秦保系统软件	V1.0	2020SR1903155	天和防务	2020/5/31	2020/5/31	2020/12/28	原始取得	全部权利
11	战场智能感知系统	V1.0	2022SR1576764	天和防务	2020/10/20	未发表	2022/12/16	原始取得	全部权利
12	营区智慧安防综合管控平台	V1.0	2021SR1536485	天和防务	2021/4/27	未发表	2021/10/20	原始取得	全部权利
13	智能心理咨询师系统手机端心理服务软件	V1.0	2022SR0618925	天和防务	2021/11/2	2022/3/4	2022/5/23	原始取得	全部权利

序号	著作权名称	版本号	登记号	权利人	创作/开发完成日期	首次发表日期	登记日期	取得方式	权利范围
14	智能心理咨询师系统机器人端心理服务软件	V1.0	2022SR0618926	天和防务	2021/11/11	2022/3/17	2022/5/23	原始取得	全部权利
15	智能心理咨询师系统心理健康大数据分析与管理软件	V1.0	2022SR0603373	天和防务	2021/11/13	2022/3/17	2022/5/19	原始取得	全部权利
16	智能心理咨询师系统心理健康大数据分析与管理软件	V2.0	2022SR1000092	天和防务	2022/3/2	2022/3/19	2022/8/3	原始取得	全部权利
17	一站式体质体能智能测评软件	V1.0	2022SR0604473	天和防务	2022/3/2	2022/3/12	2022/5/19	原始取得	全部权利
18	智能心理咨询师系统机器人端心理服务软件	V2.0	2022SR1009429	天和防务	2022/3/4	2022/3/17	2022/8/4	原始取得	全部权利
19	智能心理咨询师系统	V2.0	2022SR1423258	天和防务	2022/3/23	2022/5/18	2022/10/27	原始取得	全部权利
20	仓库安防信息化指挥平台	V1.0	2022SR1467476	天和防务	2022/4/15	未发表	2022/11/4	原始取得	全部权利
21	区县级党管武装智慧管理软件平台	V1.0	2024SR0203229	天和防务	2023/7/30	未发表	2024/1/31	原始取得	全部权利
22	秦岭生态安全监测平台	V1.0	2025SR0045959	天和防务	2023/9/30	未发表	2025/1/8	原始取得	全部权利
23	应急救援“数字参谋”软件	V1.0	2025SR0044873	天和防务	2024/8/9	未发表	2025/1/8	原始取得	全部权利
24	自然资源生态违法综合管控平台软件	V1.0	2025SR0372096	天和防务	2024/9/15	未发表	2025/3/4	原始取得	全部权利
25	HF-HG100 自动洗船机器人控制软件	V1.0	2016SR120394	天和海防	2015/8/2	2016/2/1	2016/5/27	原始取得	全部权利
26	HF-HG100 自动洗船机器人动力控制模块软件	V1.0	2016SR119545	天和海防	2015/11/15	2016/1/2	2016/5/26	原始取得	全部权利
27	HF-HG100 自动洗船机器人通信模块软件	V1.0	2016SR119555	天和海防	2015/11/15	2016/1/2	2016/5/26	原始取得	全部权利

序号	著作权名称	版本号	登记号	权利人	创作/开发完成日期	首次发表日期	登记日期	取得方式	权利范围
28	HF-HG100 自动洗船机器人速度模块软件	V1.0	2016SR119551	天和海防	2015/11/15	2016/1/2	2016/5/26	原始取得	全部权利
29	水下无人自主航行器 AUVManager 软件	V1.0	2017SR193565	天和海防	2016/10/10	2016/10/10	2017/5/22	原始取得	全部权利
30	水下无人自主航行器数据回放软件	V1.0	2017SR193560	天和海防	2016/10/10	2016/10/10	2017/5/22	原始取得	全部权利
31	水下无人自主航行器导航控制软件	V1.0	2017SR210581	天和海防	2016/12/10	2016/12/10	2017/5/26	原始取得	全部权利
32	HF-602 水下无人自主航行器通信定位软件	V1.0	2017SR193556	天和海防	2016/12/10	2016/12/10	2017/5/22	原始取得	全部权利
33	HF-418 分布式声呐综合探测系统测向算法 matlab 仿真软件	V1.0	2018SR377303	天和海防	2017/12/31	未发表	2018/5/24	原始取得	全部权利
34	HF-HG110 船用特种机器人姿态智能控制软件	V1.0	2018SR331395	天和海防	2018/3/1	2018/3/2	2018/5/14	原始取得	全部权利
35	HF-320 投弃式温盐深探测系统上位机软件	V1.0	2018SR410458	天和海防	2018/3/31	未发表	2018/6/1	原始取得	全部权利
36	水下无人自主航行器侧扫声呐记录软件	V1.0	2018SR847652	天和海防	2018/7/6	2018/7/6	2018/10/24	原始取得	全部权利
37	四推进器水下无人自主航行器导航控制软件	V1.0	2019SR0646929	天和海防	2018/12/10	2018/12/10	2019/6/24	原始取得	全部权利
38	高精度大深度温盐深测量仪操控软件	V1.0	2022SR1563511	天和海防；浙江海呐	2022/7/8	未发表	2022/11/23	原始取得	全部权利
39	PAD 操控终端软件	V1.0	2023SR1603679	天和海防	2022/7/15	未发表	2023/12/11	原始取得	全部权利
40	水下靶标监控系统	V1.0	2022SR1563528	天和海防	2022/8/8	未发表	2022/11/23	原始取得	全部权利

序号	著作权名称	版本号	登记号	权利人	创作/开发完成日期	首次发表日期	登记日期	取得方式	权利范围
41	水下装置内记数据提取与分析软件	V1.0	2023SR1603579	天和海防；哈尔滨工业大学	2023/3/15	未发表	2023/12/11	原始取得	全部权利
42	上位机（岸基）软件	V1.0	2023SR1607493	天和海防；哈尔滨工业大学	2023/4/8	未发表	2023/12/11	原始取得	全部权利
43	水下潜航器数据提取与分析软件	V1.0	2024SR0430288	天和海防；哈尔滨工业大学	2023/5/10	未发表	2024/3/26	原始取得	全部权利
44	水下装置主控软件	V1.0	2024SR0430277	天和海防；哈尔滨工业大学	2023/5/20	未发表	2024/3/26	原始取得	全部权利
45	电连接器数据解析软件	V1.0	2023SR1604422	天和海防；哈尔滨工业大学	2023/6/14	未发表	2023/12/11	原始取得	全部权利
46	海洋环境与信息感知系统下位机软件	V1.0	2018SR900218	浙江海呐	2018/5/31	未发表	2018/11/12	原始取得	全部权利
47	水下无人自主航行器尾段控制软件	V1.0	2018SR847644	浙江海呐	2018/7/12	2018/7/12	2018/10/24	原始取得	全部权利
48	水下船体清洁机器人监控系统	V1.0	2020SR0693999	浙江海呐	2019/11/1	未发表	2020/6/30	原始取得	全部权利
49	抛弃式温盐深探测系统单片机软件	V1.0	2023SR0112151	浙江海呐	2020/6/28	未发表	2023/1/18	原始取得	全部权利
50	水下无人航行器集群控制系统手机端软件	V1.0	2021SR0965248	浙江海呐	2020/12/11	未发表	2021/6/29	原始取得	全部权利
51	水下无人航行器集群控制系统操控端软件	V1.0	2021SR0965338	浙江海呐	2020/12/20	未发表	2021/6/29	原始取得	全部权利
52	水下潜航器操控软件	V1.0	2022SR0439418	浙江海呐	2021/11/8	未发表	2022/4/7	原始取得	全部权利

序号	著作权名称	版本号	登记号	权利人	创作/开发完成日期	首次发表日期	登记日期	取得方式	权利范围
53	水下潜航器数据及程序下载软件	V1.0	2022SR0439429	浙江海呐	2021/11/18	未发表	2022/4/7	原始取得	全部权利
54	抛弃式温盐深探测仪操控软件	V1.0	2023SR0470176	浙江海呐	2022/6/8	未发表	2023/4/13	原始取得	全部权利
55	水文数据采集处理软件	V1.0	2023SR0127907	浙江海呐	2022/7/8	未发表	2023/1/20	原始取得	全部权利
56	长城数字 GDS-DCPlatform 数字化校园平台软件	V3.0	2009SR07715	长城数字	无	2005/11/1	2009/2/25	原始取得	全部权利
57	长城数字高校教务管理系统	V4.0	2009SR056652	长城数字	2009/5/1	2009/5/1	2009/12/7	原始取得	全部权利
58	长城数字高校科研管理系统	V3.0	2009SR056649	长城数字	2009/5/1	2009/5/1	2009/12/7	原始取得	全部权利
59	长城数字网站群管理系统	V2.0	2009SR056651	长城数字	2009/5/1	2009/5/1	2009/12/7	原始取得	全部权利
60	长城数字高校研究生管理系统	V3.0	2009SR056620	长城数字	2009/5/1	2009/5/1	2009/12/7	原始取得	全部权利
61	空军飞行参数分析系统	V1.0	2015SR256952	长城数字	2015/1/6	2015/1/12	2015/12/12	原始取得	全部权利
62	空军飞行实施及塔台指挥系统	V1.0	2015SR216398	长城数字	2015/1/19	2015/2/2	2015/11/9	原始取得	全部权利
63	长城数字 GDS-RBACPlatform 统一授权平台软件	V4.0	2018SR825583	长城数字	2015/2/9	2015/2/24	2018/10/17	原始取得	全部权利
64	飞行训练质量评估系统	V1.0	2015SR251180	长城数字	2015/3/2	2015/3/11	2015/12/9	原始取得	全部权利
65	辅助决策系统	V1.0	2015SR251035	长城数字	2015/3/17	2015/3/20	2015/12/9	原始取得	全部权利
66	长城数字 GDS-UPPlatform 统一门户平台软件	V5.0	2018SR825553	长城数字	2015/3/20	2015/4/23	2018/10/17	原始取得	全部权利
67	长城数字 GDS-CASPlatform 统一认证平台软件	V5.0	2018SR825587	长城数字	2015/3/30	2015/4/4	2018/10/17	原始取得	全部权利

序号	著作权名称	版本号	登记号	权利人	创作/开发完成日期	首次发表日期	登记日期	取得方式	权利范围
68	即时通讯系统	V2.0.0	2015SR258268	长城数字	2015/4/1	2015/4/7	2015/12/14	原始取得	全部权利
69	教学指挥监控信息集成系统	V1.0	2015SR257815	长城数字	2015/4/10	2015/4/13	2015/12/14	原始取得	全部权利
70	长城数字 GDS-DIPlatform 统一数据平台软件	V4.0	2018SR825413	长城数字	2015/4/13	2015/5/17	2018/10/17	原始取得	全部权利
71	军队任职教育系统	V1.0	2015SR257559	长城数字	2015/4/14	2015/4/20	2015/12/12	原始取得	全部权利
72	军队网络办公系统	V1.3	2015SR258273	长城数字	2015/5/5	2015/5/12	2015/12/14	原始取得	全部权利
73	军队院校教材管理系统	V1.0	2015SR258280	长城数字	2015/5/12	2015/5/15	2015/12/14	原始取得	全部权利
74	军队院校教学保障系统	V1.0	2015SR256886	长城数字	2015/5/12	2015/5/15	2015/12/12	原始取得	全部权利
75	军队院校科级干部业绩综合考评系统	V1.0	2015SR256969	长城数字	2015/6/1	2015/6/5	2015/12/12	原始取得	全部权利
76	军队院校师资档案系统	V1.3	2015SR256942	长城数字	2015/6/8	2015/6/16	2015/12/12	原始取得	全部权利
77	军队院校综合信息服务终端系统	V1.1	2015SR256934	长城数字	2015/7/1	2015/7/13	2015/12/12	原始取得	全部权利
78	军事教育与教学评估管理系统	V1.3	2015SR256960	长城数字	2015/7/13	2015/7/21	2015/12/12	原始取得	全部权利
79	军事训练装备管理系统	V1.0	2015SR258219	长城数字	2015/8/3	2015/8/13	2015/12/14	原始取得	全部权利
80	营房管理系统	V1.0	2015SR257664	长城数字	2015/8/19	2015/8/27	2015/12/12	原始取得	全部权利
81	长城数字 GDS-VaasPlatform 可视化服务平台软件	V2.0	2018SR847837	长城数字	2016/5/10	2016/7/16	2018/10/24	原始取得	全部权利
82	长城数字 GDS-TCloudPlatform 基于云的教学管理系统软件	V2.0	2018SR826088	长城数字	2016/6/7	2016/12/20	2018/10/17	原始取得	全部权利

序号	著作权名称	版本号	登记号	权利人	创作/开发完成日期	首次发表日期	登记日期	取得方式	权利范围
83	长城数字 GDS-AIaaSPlatform 人工智能服务平台软件	V2.0	2018SR852977	长城数字	2016/6/15	2016/10/20	2018/10/25	原始取得	全部权利
84	长城数字 GDS-BDaasPlatform 大数据服务平台软件	V2.0	2018SR852912	长城数字	2016/6/20	2016/6/30	2018/10/25	原始取得	全部权利
85	长城数字 GDS-DevOpsPlatform 开放运维服务平台软件	V2.0	2018SR847971	长城数字	2016/7/27	2016/7/31	2018/10/24	原始取得	全部权利
86	长城数字 GDS-IoTPaaSPlatform 物联网服务平台软件	V2.0	2018SR852901	长城数字	2016/8/8	2016/10/15	2018/10/25	原始取得	全部权利
87	自然场景文字识别模型训练与评估软件	V1.0	2017SR460170	长城数字	2017/5/5	2017/5/10	2017/8/21	原始取得	全部权利
88	飞行训练动态系统	V1.2	2017SR433808	长城数字	2017/5/11	2017/5/16	2017/8/9	原始取得	全部权利
89	中文合成自然场景文本数据集生成软件	V1.0	2017SR453144	长城数字	2017/5/12	2017/5/17	2017/8/16	原始取得	全部权利
90	军事训练管理系统	V1.0	2017SR446442	长城数字	2017/5/12	2017/5/20	2017/8/14	原始取得	全部权利
91	学员精细化信息管理系统	V1.0	2017SR443096	长城数字	2017/5/15	2017/5/15	2017/8/14	原始取得	全部权利
92	基于人工智能的国土执法大数据平台	V1.0	2017SR443807	长城数字	2017/5/17	2017/5/22	2017/8/14	原始取得	全部权利
93	飞行安全风险评估系统	V1.0	2017SR433810	长城数字	2017/5/18	2017/5/26	2017/8/9	原始取得	全部权利
94	长城数字 GDS-CaaSPlatform 容器云服务平台软件	V2.0	2018SR849667	长城数字	2017/5/20	2017/6/30	2018/10/24	原始取得	全部权利
95	车辆管理系统	V1.0	2017SR430038	长城数字	2017/5/20	2017/5/28	2017/8/8	原始取得	全部权利

序号	著作权名称	版本号	登记号	权利人	创作/开发完成日期	首次发表日期	登记日期	取得方式	权利范围
96	涉密载体管控系统	V2.0	2017SR443841	长城数字	2017/5/25	2017/6/2	2017/8/14	原始取得	全部权利
97	基层部队训练管理系统	V1.0	2017SR433818	长城数字	2017/5/25	2017/5/29	2017/8/9	原始取得	全部权利
98	基于 VR 的作战任务想定平台	V1.0	2018SR996307	长城数字	2018/2/26	2018/2/28	2018/12/10	原始取得	全部权利
99	长城数字 GDS-SCPlatform 智慧校园平台软件	V2.0	2018SR826078	长城数字	2018/3/15	2018/4/18	2018/10/17	原始取得	全部权利
100	智慧石油天然气管道保护全天候视频监控	V1.0	2018SR712896	长城数字；中国铁塔股份有限公司天津市分公司	2018/6/30	2018/6/30	2018/9/4	原始取得	全部权利
101	基于 VR 的仿真模拟训练平台	V1.0	2018SR996303	长城数字	2018/8/31	2018/9/4	2018/12/10	原始取得	全部权利
102	长城数字 GDS-AgileDevelopmentPlatform 敏捷开发平台软件	V1.0	2019SR0794922	长城数字	2019/3/12	未发表	2019/7/31	原始取得	全部权利
103	长城数字 GDS-TCloudPlatform 基于云的教学管理系统软件	V3.0	2019SR0722543	长城数字	2019/3/22	2019/4/1	2019/7/12	原始取得	全部权利
104	长城数字 GDS-WCNetworkDiskSystem 智慧校园网盘系统软件	V1.0	2019SR0790764	长城数字	2019/4/1	未发表	2019/7/30	原始取得	全部权利
105	网络对抗系统	V1.0	2020SR0929399	长城数字	2019/9/30	2019/10/25	2020/8/14	原始取得	全部权利
106	虚拟现实实训系统	V1.0	2020SR0919483	长城数字	2020/3/26	2020/3/26	2020/8/13	原始取得	全部权利
107	人员业绩档案管理系统	V1.0	2020SR0510779	长城数字	2020/3/27	2020/3/27	2020/5/26	原始取得	全部权利

序号	著作权名称	版本号	登记号	权利人	创作/开发完成日期	首次发表日期	登记日期	取得方式	权利范围
108	流程控制平台	V1.0	2021SR0048064	长城数字	2020/7/22	2020/7/22	2021/1/11	原始取得	全部权利
109	一站式服务平台	V1.0	2021SR0048015	长城数字	2020/7/22	2020/7/22	2021/1/11	原始取得	全部权利
110	跨网办公服务平台	V1.0	2023SR0250098	长城数字	2020/9/10	2020/9/10	2023/2/16	原始取得	全部权利
111	大数据 API 管理系统	V1.0	2021SR0737762	长城数字	2020/10/27	2020/10/27	2021/5/21	原始取得	全部权利
112	联合作战数字化推演系统	V1.0	2021SR0502835	长城数字	2020/12/20	2020/12/20	2021/4/7	原始取得	全部权利
113	公共数据管理平台	V1.0	2021SR1701524	长城数字	2021/4/23	2021/4/23	2021/11/11	原始取得	全部权利
114	视频统一接入平台	V1.0	2022SR1567009	长城数字	2022/2/28	2022/2/28	2022/11/28	原始取得	全部权利
115	天融时空大数据平台	V1.0	2022SR0898647	长城数字	2022/3/28	2022/3/28	2022/7/6	原始取得	全部权利
116	油气管线监控平台 甲烷泄露监测子系统	V1.0	2024SR0089681	长城数字	2022/7/11	2022/7/11	2024/1/12	原始取得	全部权利
117	油气管线监控平台 巡检 App	V1.0	2024SR0085876	长城数字	2022/7/22	2022/7/22	2024/1/12	原始取得	全部权利
118	油气管线监控平台 巡检子系统	V1.0	2024SR0078453	长城数字	2022/8/8	2022/8/8	2024/1/11	原始取得	全部权利
119	油气管线监控平台 全景展示子系统	V1.0	2024SR0086206	长城数字	2022/8/18	2022/8/18	2024/1/12	原始取得	全部权利
120	前端盒子的 AI 模拟系统	V1.0	2023SR0812566	长城数字	2022/9/23	2022/9/23	2023/7/6	原始取得	全部权利
121	AI 检测模型的加速系统	V1.0	2023SR0812565	长城数字	2022/9/29	2022/9/29	2023/7/6	原始取得	全部权利
122	油气管线监控平台 光纤预警联动子系统	V1.0	2024SR0084105	长城数字	2022/10/18	2022/10/18	2024/1/12	原始取得	全部权利

序号	著作权名称	版本号	登记号	权利人	创作/开发完成日期	首次发表日期	登记日期	取得方式	权利范围
123	消息推送平台	V1.0	2023SR1022650	长城数字	2023/3/27	2023/3/27	2023/9/6	原始取得	全部权利
124	智慧管线监控 APP	V1.0	2023SR0689290	长城数字	2023/3/28	2023/3/28	2023/6/19	原始取得	全部权利
125	智慧巡检综合管控平台	V1.0	2024SR0163857	长城数字	2023/5/31	2023/5/31	2024/1/25	原始取得	全部权利
126	在线虚拟训练课程平台	V1.0	2024SR0533403	长城数字	2023/7/10	2023/7/11	2024/4/19	原始取得	全部权利
127	装备模拟动画与视频在线学习系统	V1.0	2024SR0531833	长城数字	2023/7/10	2023/7/11	2024/4/19	原始取得	全部权利
128	飞行心理品质培育系统	V1.0	2023SR1720850	长城数字	2023/7/10	2023/7/11	2023/12/21	原始取得	全部权利
129	智慧秦岭网格化巡查平台	V1.0	2024SR1453505	长城数字	2024/4/22	2024/4/22	2024/9/29	原始取得	全部权利
130	智慧秦岭事件处置平台	V1.0	2024SR1453544	长城数字	2024/4/26	2024/4/26	2024/9/29	原始取得	全部权利
131	智慧秦岭五乱识别预警平台	V1.0	2024SR1453187	长城数字	2024/4/30	2024/4/30	2024/9/29	原始取得	全部权利
132	风电场补盲探测预警系统	V1.0	2025SR0246240	长城数字	2024/12/17	2024/12/17	2025/2/12	原始取得	全部权利
133	神算子边缘计算终端系统	V1.0	2025SR0608063	长城数字	2025/2/26	未发表	2025/4/11	原始取得	全部权利
134	红外光电预警系统	V1.0	2019SR0386108	北京天和	2018/3/1	未发表	2019/4/24	原始取得	全部权利
135	高点对地监控系统控制软件	V1.0	2019SR0075512	北京天和	2018/5/1	未发表	2019/1/22	原始取得	全部权利
136	人脸检测识别系统	V1.0	2019SR0075533	北京天和	2018/5/1	未发表	2019/1/22	原始取得	全部权利
137	太赫兹目标自动检测系统	V1.0	2018SR798089	北京天和	2018/5/1	未发表	2018/10/8	原始取得	全部权利
138	车型检测识别系统	V1.0	2019SR0323431	北京天和	2018/10/1	未发表	2019/4/11	原始取得	全部权利

序号	著作权名称	版本号	登记号	权利人	创作/开发完成日期	首次发表日期	登记日期	取得方式	权利范围
139	微小目标检测识别系统	V1.0	2019SR0550964	北京天和	2018/10/13	未发表	2019/5/31	原始取得	全部权利
140	智能交通事件检测系统	V1.0	2019SR0398609	北京天和	2018/12/28	未发表	2019/4/26	原始取得	全部权利
141	气象物理量产品软件	V1.0	2018SR783277	鼎晟电子	2017/9/20	2017/9/20	2018/9/27	原始取得	全部权利
142	板卡自动化测试软件	V1.0	2018SR782731	鼎晟电子	2018/3/25	未发表	2018/9/27	原始取得	全部权利
143	气象雷达操控软件	V1.0	2018SR783231	鼎晟电子	2018/5/25	2018/5/25	2018/9/27	原始取得	全部权利
144	地图编辑软件	V1.0	2018SR783227	鼎晟电子	2018/5/25	2018/5/25	2018/9/27	原始取得	全部权利
145	强对流天气预测软件	V1.0	2018SR783283	鼎晟电子	2018/5/25	2018/5/25	2018/9/27	原始取得	全部权利
146	冰雹气象灾害预防减灾软件	V1.0	2018SR782751	鼎晟电子	2018/5/25	2018/5/25	2018/9/27	原始取得	全部权利
147	雷达应答器监控软件	V1.1	2022SR1167259	上海嗒嘀导航技术有限公司；鼎晟电子	2021/1/12	2021/1/12	2022/8/17	原始取得	全部权利
148	天和云脉健康状态分析测评系统	V1.0	2022SR0174068	天和生命	2021/12/21	未发表	2022/1/26	原始取得	全部权利
149	云脉平安智能健康监测系统	V1.0	2023SR0777729	天和生命	2022/10/28	未发表	2023/7/3	原始取得	全部权利
150	云脉健康生物钟管理系统	V1.0	2023SR0777734	天和生命	2022/12/30	未发表	2023/7/3	原始取得	全部权利
151	云脉心语智能心理服务系统	V1.0	2023SR0777732	天和生命	2023/2/24	未发表	2023/7/3	原始取得	全部权利
152	云脉优+智能健康数据管理系统	V1.0	2023SR0777727	天和生命	2023/4/14	未发表	2023/7/3	原始取得	全部权利
153	云脉健康 IOS 客户端	V1.0	2023SR1198656	天和生命	2023/7/15	未发表	2023/10/9	原始取得	全部权利

序号	著作权名称	版本号	登记号	权利人	创作/开发完成日期	首次发表日期	登记日期	取得方式	权利范围
154	云脉健康安卓客户端软件	V1.0	2023SR1189398	天和生命	2023/7/15	未发表	2023/10/8	原始取得	全部权利
155	云脉健康数据运营与用户管理平台	V1.0	2023SR1504543	天和生命	2023/7/25	未发表	2023/11/24	原始取得	全部权利
156	云脉康养机构版IOS 客户端	V1.0	2024SR1266372	天和生命	2024/4/25	未发表	2024/8/29	原始取得	全部权利
157	云脉康养 IOS 客户端	V1.0	2024SR1266373	天和生命	2024/4/25	未发表	2024/8/29	原始取得	全部权利
158	云脉康养商家版IOS 客户端软件	V1.0	2024SR1073133	天和生命	2024/4/25	未发表	2024/7/26	原始取得	全部权利
159	云脉康养机构版安卓客户端	V1.0	2024SR1047929	天和生命	2024/4/25	未发表	2024/7/23	原始取得	全部权利
160	天和云脉商家版IOS 端	V1.0	2024SR1014372	天和生命	2024/4/25	未发表	2024/7/17	原始取得	全部权利
161	天和云脉商家版安卓端	V1.0	2024SR0993099	天和生命	2024/4/25	未发表	2024/7/12	原始取得	全部权利
162	云脉康养安卓客户端	V1.0	2024SR0929854	天和生命	2024/4/25	未发表	2024/7/4	原始取得	全部权利
163	云脉康养商家版安卓客户端	V1.0	2024SR0929629	天和生命	2024/4/25	未发表	2024/7/4	原始取得	全部权利
164	救援宝安卓端软件	V1.0	2024SR1975556	云脉应急	2024/8/7	未发表	2024/12/4	原始取得	全部权利

（2）作品著作权情况如下：

序号	作品名称	作品类别	登记号	权利人	登记日期
1	西安天和防务技术股份有限公司商标设计方案	美术作品	国作登字-2018-F-00565794	天和防务	2018-06-20