

证券代码：688311

证券简称：盟升电子



成都盟升电子技术股份有限公司

(住所：中国(四川)自由贸易试验区成都市天府新区兴隆街道桐子咀南街 350 号)

向不特定对象发行可转换公司债券 募集资金使用可行性分析报告

二〇二二年九月

一、本次募集资金使用计划

公司拟向不特定对象发行可转换公司债券（以下简称“可转债”）募集资金总额不超过人民币 30,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将用于投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额
1	电子对抗装备科研及生产中心建设项目	25,136.55	25,000.00
2	补充流动资金	5,000.00	5,000.00
合计		30,136.55	30,000.00

在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自有或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入本次募集资金总额，公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将以自有资金或自筹方式解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

二、本次募集资金投资项目的背景

（一）国防建设持续升级，国防装备信息化市场增长潜力大

国防支出属于政府公共预算，依赖于 GDP。根据 Wind 数据计算，美国和俄罗斯国防支出占 GDP 比率超过 3%，英国、法国、印度、韩国超过 2%，长期以来，我国国防开支占 GDP 总量比重一直不到 1.3%，远低于世界平均水平。当今世界政治格局正处于“一超多强”向“多极化”发展的变革时期，大国间地缘战略竞争日趋激烈，随着我国经济总量的提高，为弥补过去在军事领域投入的不足和适应新形势战争的需要，近年来我国军费开始恢复性持续增长。据十三届全国人大五次会议的消息，2022 年我国国防支出预算为 14,504.5 亿元人民币，同比

增长 7.1%。

随着电子信息技术的发展，信息化和数字化大潮席卷全球，军队指挥体系和武器装备出现了革命性升级，现代战争形势发生了颠覆性变革。十九届五中全会中提出，要加快国防和军队现代化，实现富国和强军相统一；要加快机械化信息化智能化融合发展，全面加强练兵备战，确保 2027 年实现建军百年奋斗目标。根据《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇二五年远景目标的建议》指出，要打造高水平战略威慑和联合作战体系，加强军事力量联合训练、联合保障、联合运用，加快武器装备现代化，加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展。根据中央军委《关于构建新型军事训练体系的决定》指出，全军要坚持聚焦备战打仗，坚持实战实训、联战联训、科技强训、依法治训，强化改革创新，加快构建新型军事训练体系，全面提高训练水平和打赢能力。未来国防信息化、智能化和联合作战体系建设的快速推进与实战训练，以及武器装备升级换代将催生大量军工电子产品的需求。根据《中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》数据，我国军工信息化产业产值在 2020 年达到了 1,029 亿元，同比增长 6.96%；军工信息化市场规模于 2020 年增长至 1,057 亿元，同比增长 6.55%。

（二）电子对抗是现代信息化战争的关键之一

电子对抗（也称电子战）是利用电磁能和定向能以控制电磁频谱，削弱和破坏敌方电子设备的使用效能，同时保护己方电子设备正常发挥效能而采取的措施和行动，通过侦察和反侦察手段、电子干扰和反干扰手段、电子进攻和防御手段进行对抗，从而获得在电磁频谱中的优势。现代战争中作战双方的对抗已不再是单一装备间的对抗，而是装备体系间的对抗、各种作战力量组成的系统整体对抗。由于现代战争主要依靠自动化指挥系统进行辅助指挥控制，战场上的信息采集、传输和利用主要依靠电磁频谱和军用电子信息装备。由此可见，对于电磁频谱的争夺便显得尤为重要，电子对抗正逐渐成为现代信息化战争的关键、信息作战的核心。

随着我国逐渐由军事大国走向军事强国，对于自身“海、陆、空、天”等多

维一体综合防御需求也相应提升，而以电子进攻、电子防护、电子支援等为主要目的的电子对抗装备，将得到重新认识与重点发展。

电子对抗已成为现代信息化战争的关键之一，国内外近年正逐步加强对于电子对抗装备部署的重视，全球电子对抗行业正步入新一轮“创造性需求”。

（三）本次募集资金投资项目符合公司战略发展方向

公司是一家专注于卫星导航和卫星通信终端设备研发、制造、销售和技术服务的高新技术企业。2021年，公司进一步完善了业务发展战略，在原发展战略的基础上“立足卫星导航及通信领域，积极拓展电子对抗业务，适当探索民品新应用”。公司通过分析行业发展和市场需求，将电子对抗作为公司业务战略发展方向，成立了电子对抗事业部，在电子对抗板块加大了市场开拓、技术开发、人才引进等方面的资源投入，并在电子对抗领域有多个跟研项目。本次发行募集的资金主要用于电子对抗装备科研及生产中心建设项目和补充流动资金，其中电子对抗装备科研及生产中心建设项目主要涉及末端防御类产品、电子进攻类产品、训练及试验类产品。本次项目建成后将大幅提升公司在电子对抗领域的系统级装备自主科研能力与电子对抗装备产品的规模化生产能力，符合公司战略发展方向。

三、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）电子对抗装备科研及生产中心建设项目

1、项目概况

电子对抗装备科研及生产中心建设项目以公司全资子公司成都盟升科技有限公司为实施主体，项目选址位于成都市天府新区新兴工业园，项目总投资25,136.55万元，计划建设期为18个月。项目主要建设内容包括：建设用于对电子对抗新产品、新技术科研所需的高频段微波暗室；对净化车间、中试试验线、研发办公环境等进行高标准洁净度要求装修；建设新产品的量产线，购置一批先进的微组装工艺设备、检测设备、测试工艺设备、环境试验设备等。项目建成达产后能显著提升公司在电子对抗装备领域的科研与产业化量产能力。

2、项目建设必要性

(1) 借助成熟无线电技术衍生，横向拓展产品线，新增营收增长极，以“导航+通信+对抗”一体化产业协同布局保障和提升整体抗风险能力

当前公司主营业务收入主要来源于卫星导航系列、卫星通信系列两大业务板块。2019-2021年，公司整体营业收入从28,306.50万元增加至47,578.80万元，实现年复合增长率29.65%；其中卫星导航系列产品收入规模由2019年的15,301.39万元增长至2021年的37,072.56万元，年复合增长率高达55.65%，是公司当前营收的主要增长点，因此公司需要结合自身情况拓展新产品线，寻求可实现的新营收增长极。

公司对于电子对抗产品的研发，是对现有卫星导航、卫星通信系列产品所涉无线电信号收发处理技术进行充分吸收利用后，凭借高频段毫米波核心技术人才及掌握的核心技术作为支撑而进行的战略布局，因此电子对抗产品从技术来源看属于当前产品技术的衍生。公司期望实现“导航+通信+对抗”一体化产业协同布局，以此保障和提升公司整体抗风险能力。

为了实现自有产品优势技术的综合利用与最大价值化，进一步完善和扩充业务产品线，公司整体制定了“立足卫星导航及通信领域，积极拓展电子对抗业务，适当探索民品新应用”政策方针；即：公司在持续加强卫星导航、卫星通信领域的投入基础上，积极拓展电子对抗业务，加大了电子对抗领域的市场开拓、技术开发、人才引进等方面的资源投入。因此本项目是承接与实现公司整体战略部署中的“积极开展电子对抗业务”的重要载体，能有效助力公司深耕优势领域，聚焦主业，推动公司高质量发展。

(2) 响应军工电子对抗市场需求，积极进行该领域新技术扩大科研与产能布局

随着我国逐渐由军事大国走向军事强国，对于自身“海、陆、空、天”等多维一体综合防御需求也相应提升，而以电子进攻、电子防护、电子支援等为主要目的的电子对抗装备，将得到重新认识与重点发展。公司结合自身在当前卫星通信、卫星导航领域积累的微波无线电技术储备与优势，已在末端防御、电子进攻、训练及试验领域等开展了电子对抗的部分型号研发。公司为了抢先抓住当前军工

电子对抗市场红利，急需要在更多微波/毫米波基础理论技术、应用技术迭代升级、型号跟研等方面进行科研扩大投入。

与此同时，为了满足公司已经定型或即将定型的电子对抗装备产品自主量产落地，需要对相关产线进行建设，彻底解决当前对于电子对抗装备产品以“自主总装+部分委外”生产方式下对产能的限制，同时也能应对未来更多定型装备产品更大批量的生产需要。以科研为生产创造订单，生产创收反哺科研的“科研+生产”双轮驱动模式，帮助公司快速实现在电子对抗领域的前瞻性战略布局。

(3) 现有产品产线与项目产品共用性较低，需引进满足高频率电子对抗产品科研与生产专用设备，并建设高洁净度车间

虽然电子对抗装备与卫星导航、卫星通信产品均属于微波无线电领域，但是各自所涉频段高低不同；同时对于以微波无线电为传输通道的产品，在产品生产过程中，对其调试、测试与试验所需的设备也必须要符合其所使用的频段要求；此外卫星导航更侧重于信号的接收，电子对抗装备需要同时兼顾考核信号的接收与发射，因此除部分高低温测试设备、快速温变测试设备、震动测试设备等环境试验设备可以共用外，其他生产与测试试验设备共用性较低，但对于可共用的环境试验设备，也因数量与任务匹配不足，需要进行补充。

①在产线设备方面，为了满足电子对抗装备的生产需要，公司计划继续充实总装环节生产设备，同时构建自主微组装产线，引进自动测试设备提高耗时较长的调试环节效率，此外同步加强内场实验与外场试验测试能力。②科研办公与中试、量产产线与配套场地面积方面，军工科研需要业内企业在前期对军工客户的型号进行预研与跟研，在预研成功的基础上需要企业进行自主和联合验证，后续方可转入工程研制阶段、设计定型阶段和生产定型阶段，取得批量的定型型号订单，因此公司需要在电子对抗领域建立完全自主的科研中试产线；同时对于后续量产环节，还需要在总装、微组装、环境试验、专用仓储等方面具备场地支撑。③在厂房环境方面，电子对抗装备产品因其应用领域主要为高价值目标的保护等，具有高频段、高性能等多项综合要求，因此对所选用的器件及其周转、工艺、工序等也有特殊要求，往往器件价值含量也较高，顺应对于科研与生产环境的洁净

度要求相应提升，主要实验测试、中试与量产等区域均需要进行高洁净度高标准装修。

通过引进适用高频段装备生产测试的高端设备以及建设高标准生产车间，可为公司在产能储备方面建立优势，为后续电子对抗装备市场放量奠定基础。

（4）建设自主微波暗室，提升自有检测、试验能力

微波暗室利用吸波材料制造封闭空间，当电磁波入射到墙面、天棚、地面时绝大部分电磁波将被吸收、透射且反射少，从而在暗室内得到一个较为纯净的电磁环境以排除外界电磁干扰，是微波/毫米波产品测试中必不可少的关键环境要素。近年来，随着通信技术、仿真试验技术、隐身技术以及各种电子战武器装备的发展，微波暗室受到普遍关注与重视，并广泛应用于通信、雷达、微波技术、导弹、电子对抗等领域。微波暗室可以节约人力、物力，能有益于缩短电子对抗装备科研、产品检测与试验周期。

公司拟自主设计建造微波暗室，并通过不断优化核心测试算法、配置自动化高端设备，提高测试的精度、速率、效率及单通道测试能力。但随着公司已参与研制武器装备型号的陆续定型，新增参与研制的武器装备型号的增多，以及在民品市场的实质布局，公司微波测试能力备受挑战。随着后续电子对抗新产品生产任务的增加和客户要求的提升，需要在微波暗室中进行的测试工作量也会随之增多。因此建设单频段专用及多频段通用的微波暗室势在必行。

（5）需要继续引进毫米波等专业对口科研技术人才，增强公司综合研发实力

高质量的研发人才队伍是保证新产品研制、新技术突破和确保企业核心竞争力的关键因素。现代企业之间的竞争，归根到底是人才的竞争，公司致力于打造一支专业理论功底深厚、工程经验丰富、结构合理的高素质研发人才队伍。但随着公司电子对抗领域研发任务的加重，该领域对研发人员规模和能力仍有极大的提升需求。一方面需要进一步提升已有人员的专业技术能力、综合管理能力、学习能力等核心综合素质，另一方面也需要围绕新增岗位，引进一批射频、算法、加密、调制、软件设计、天线设计等相关领域的工程师，扩充研发团队人才实力。

通过本项目建设将培养和造就更多高水平的项目带头人和研发骨干成员，为企业的发展和产品的创新提供智力保障。

3、项目建设可行性

(1) 电子对抗产品所用无线电技术与当前卫星通信、卫星导航所涉技术属同源与延伸

公司电子对抗装备产品与当前卫星通信、卫星导航产品所用通道均属于无线电范畴，只是电子对抗产品所用无线电频率更高，在无线电接收与发射方面原理相通，且在射频、芯片算法等技术上具有延伸性。因此电子对抗装备产品与当前卫星导航、卫星通信产品在技术上同源且是往高频段方向的延伸。

(2) 公司整体及在电子对抗领域具备了相应的技术与人员储备，且具有技术竞争优势

①公司整体技术实力强：被评定为国家高新技术企业、优秀高新技术企业、四川省级工程研究中心和工程实验室、四川省企业技术中心、成都市企业技术中心、成都市院士（专家）创新工作站、“十三五”四川省“专精特新”中小企业。公司是国内少数几家已自主掌握导航天线、微波变频、信号与信息处理等环节核心技术的厂商之一，具备全国产化设计能力，不仅能研发卫星导航接收终端，还具备模拟卫星信号的设计能力，研制、开发各种卫星导航模拟测试设备；已完全掌握了天馈设计、射频及微波、传动结构及力学仿真分析、惯性导航及伺服跟踪等主要环节的核心技术。

②在电子对抗细分领域的技术优势明显：为了发展电子对抗业务板块，公司综合自身无线电技术优势与人才储备，并积极引进业内具备实际科研经验的电子对抗类技术人才，经过几年的发展，目前已具备一定的技术积累和技术优势。

A 技术科研起步较早且成果明显：首先，公司在电子对抗领域所涉技术与当前卫星导航、卫星通信同源且具有延伸性，因此公司已在数年前即启动了电子对抗装备相关技术科研工作。此外，为了强化在电子对抗领域的科研实力，公司在此期间不断引进行业专业人才，当前电子对抗板块核心技术人才大多拥有多年相关行业从业经验，研究生及以上学历背景人数占比近 50%，其他则主要为国内知

名大学本科学历背景。公司科研人才在通信对抗、雷达对抗、人工智能、数字系统、电子对抗测试与评估、突防防御、软件设计与开发、FPGA 开发、微波射频器组件、算法仿真验证、硬件设计、天线设计等专业方面有着深厚的研究。同时，公司每年在该领域进行的资金投入保持一定规模，2021 年研发费用中电子对抗方面投入占比近 20%，且达千万元级规模。最后，通过公司近几年来不断高投入，科研成果显著：公司在电子对抗领域已取得专利 6 项（其中：实用新型专利 4 项、外观专利 2 项），另正处于申请阶段的专利有：1 项发明专利、3 项实用新型专利、1 项外观专利；另外还自主设计开发了软件著作权 7 项，用于实现毫米波雷达信号产生、接收、检测识别等功能。

B 自主技术优势推动市场竞争力：借助公司整体技术实力与在电子对抗特定领域以先发优势形成的技术储备，公司已通过公开竞标比选的方式，赢得了多个电子对抗装备型号的研制订单，且将逐渐实现产品定型及量产；与此同时，公司紧跟行业发展需求，参与多个项目论证、研究，也进一步代表着公司在电子对抗领域的技术具有明显的市场竞争力。

（3）国家高度重视自主创新，引导企业在军工电子核心领域取得突破，相关政策也鼓励并支持民营企业进入国防科技工业领域

由于国际主流的关键信息技术产品、系统存在“后门”隐患和漏洞风险，当前，关键技术自主可控已成为国家战略。自主可控的芯片、系统和基础软件的研发是国产化和自主可控的重要内容。在军工电子领域，信息安全和关键技术自主权事关国家安全，战略地位尤为重要。国产化替代和自主可控是我国军队信息化发展中的核心基石和重要发展趋势。“核心电子器件、高端芯片及基础软件”、“毫米波技术”、“集成电路设计”等均被列入国家重点鼓励发展产业和急需突破的技术。而公司当前部分核心电子对抗产品使用的技术即为毫米波功率合成技术。

同时，近年来民营企业规模和能力不断发展壮大，在一些行业和领域已经走在前列，积极吸纳优势民营企业进入武器装备科研生产领域，对于激发创新活力、提高装备使用效益具有重要意义，因此国家出台了系列鼓励政策。

4、项目投资概算

本项目总投资额为 25,136.55 万元、拟使用募集资金金额为 25,000.00 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资额	拟使用募集资金金额
1	建设投资	22,136.55	25,000.00
1.1	建筑工程费	5,810.00	
1.2	设备及安装	15,681.80	
1.3	预备费	644.75	
2	铺底流动资金	3,000.00	
合计		25,136.55	25,000.00

5、项目实施主体、选址及土地情况

本项目实施主体为公司的全资子公司成都盟升科技有限公司，本项目选址位于成都市天府新区新兴工业园，公司已取得本项目所需用地的土地使用权。

6、项目实施进度

本项目建设期为 18 个月，包括房屋装修工程施工、设备采购安装及调试、试生产及运营、竣工验收等。

7、项目经济效益

项目建成达产后，能显著提升公司在电子对抗装备领域的科研与产业化量产能力，有助于公司快速抢占市场份额，预计可为公司带来可观的经济效益。

8、项目涉及的报批事项情况

截至本报告出具之日，本项目涉及的备案、环评（如需）程序正在办理过程中。

（二）补充流动资金

1、项目概述

公司本次向不特定对象发行可转债拟使用募集资金 5,000.00 万元用于补充流动资金。

2、项目必要性分析

(1) 公司业务快速发展的需要

公司卫星导航、通信业务所处的行业属于典型的技术和资金密集型行业。近年来，公司的经营业绩呈现快速增长态势，规模不断扩大，在我国卫星导航、卫星通信行业快速发展的背景下，预计未来公司业务规模仍会保持增长的态势。为了平抑原材料采购的周期性波动、加大研发技术人员积累，从而进一步保障生产的顺利进行和研发能力的持续提高，公司有必要加强自身的资金储备。

(2) 公司资产中存货、应收款项、预付款项等流动资产平均余额占比较高，占用资金较大

报告期内，公司流动资产中的应收账款及应收票据、存货等平均余额较大，占比较高，对公司流动资金形成了较为明显的占用。为保障生产及供货及时性，公司原材料，特别是一些核心元器件需进行阶段性备货，在产品的长测试周期也占用了公司大量流动资金。同时，由于公司下游客户主要为各大军工集团下属的科研院所，虽然资信良好，但从产品交付到收款的周期长短不一。随着公司主营业务收入的稳步增长，应收账款等余额逐步增加，对公司流动资金的占用也越来越大。公司所处行业的特点以及经营模式决定了公司对流动资金的需求大。

(3) 进一步优化财务结构，抵御经营风险的需要

公司业务目前处于快速增长阶段，需要大量的资金支持，仅依靠内部经营积累难以满足公司较高的营运资金需求，补充流动资金能够降低公司的流动性风险，降低资产负债率，加快公司的资金周转速度，提升公司的资金实力，优化财务结构，增强公司防范和抵御经营风险的能力。

3、项目可行性分析

本次募集资金部分用于补充流动资金符合《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》、《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》中关于募集资金使用的相关规定，方案切实可行。

四、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响

（一）对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目建成后，公司电子对抗装备产品技术研发实力、资金实力都将显著提高。项目建设符合公司未来战略布局，有利于公司把握国家军工电子对抗等方面的战略机遇。项目实施有助于公司充分发挥产业链优势，丰富和完善公司的产品结构，实现公司业务在电子对抗行业的拓展和延伸，进而提高公司整体竞争实力和抗风险能力，保持和巩固公司在行业的市场领先地位，符合公司长期发展需求及股东利益。

（二）对公司财务状况的影响

本次向不特定对象发行可转债募集资金到位后，公司的资产规模有所提高，资金实力得到提升，助力公司可持续发展。本次可转换公司债券转股前，公司使用募集资金的财务成本较低，利息偿付风险较小。本次可转换公司债券的转股期开始后，若本次发行的可转换公司债券大部分转换为公司股票，公司的净资产将有所增加，资本结构将得到改善。

五、募集资金投资项目可行性结论

综上所述，公司本次向不特定对象发行可转债的募集资金用途合理、可行，符合国家产业政策导向以及公司的战略发展规划方向，且满足科创板上市公司再融资募集资金应投向科技创新领域的要求，具有良好的发展前景和经济效益，有利于增强公司竞争力，有利于公司可持续发展，符合全体股东的利益。因此，本次募集资金投资项目具有良好的可行性。

成都盟升电子技术股份有限公司董事会

2022年9月2日