

证券简称：亚光科技

证券代码：300123



**亚光科技集团股份有限公司**

**(湖南省沅江市游艇工业园)**

**向不特定对象发行可转换公司债券  
募集资金投资项目的可行性分析报告**

二〇二〇年七月

## 一、本次募集资金使用计划

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过 189,000.00 万元，扣除发行费用后拟用于以下项目：

单位：万元

序号	募集资金投资项目	总投资额	拟投入募集资金
1	星座互联网微波集成电路和新一代微电子器件技术改造项目	98,000.00	98,000.00
2	低轨卫星互联网微波集成电路建设项目	68,030.00	68,030.00
3	补充流动资金	22,970.00	22,970.00
合计		<b>189,000.00</b>	<b>189,000.00</b>

本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金到位后，公司将按照项目的实际需求和轻重缓急将募集资金投入上述项目；项目总投资金额高于本次募集资金使用金额部分由公司自筹解决；若本次发行实际募集资金净额低于拟投资项目的实际资金需求总量，不足部分由公司自筹解决。

若公司在本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金到位之前，根据公司经营状况和发展规划对项目以自筹资金先行投入，则先行投入部分将在本次发行募集资金到位之后以募集资金予以置换。

在相关法律法规许可及股东大会决议授权范围内，董事会有权对募集资金投资项目及所需金额等具体安排进行调整或确定。

## 二、本次募集资金投资项目的可行性分析

### （一）星座互联网微波集成电路和新一代微电子器件技术改造项目

#### 1、项目基本情况

公司控股子公司成都亚光电子股份有限公司（以下简称“成都亚光”）拟利用其在微波集成电路领域的市场领先地位，建设星座互联网微波集成电路和新一代微电子器件技术改造项目。该项目由三部分组成，包括：1、建成年产能 50 万只的星座互联网微波集成电路生产线；2、建成年产能 37 万只的微电子器件产品生产线；3、建成多维高密度集成工艺技术中心。

该项目投资总额为 98,000 万元，全部以募集资金投入，主要用于新建生产厂房，扩建现有动力站，以及购置试验、工艺生产、检测仪器设备。

该项目建成后，能使成都亚光以大批量、高可靠性和低成本的产品优势快速

抢占天地一体化星座互联网配套产品这一巨大的市场；及时有效地扩大其微电子器件产能，大幅缓解当前产能滞后的供需矛盾；紧跟市场需求，建成集新产品研发、工艺技术改进升级、关键技术突破于一体的多维高密度集成工艺技术中心。

## 2、项目实施的必要性及发展前景

### （1）项目实施必要性

根据相关统计数据，2017年至2020年，我国国防预算增速为7%、8.1%、7.5%及6.6%，整体较为稳定；2019年国防预算数达到1.19万亿元，2020年国防支出预算为1.27万亿元。2019年7月，国防部发布《新时代的中国国防》白皮书，指出中国国防费用占GDP、国家财政支出的比重在国际上同等体量的国家中排名较低；2018年军费占GDP比重仅为1.87%，远低于美国的3.16%和俄罗斯的3.93%。近年来我国周边安全局势日益复杂化，这将助推国防预算的持续增长，并直接带动国家对武器装备的快速投入。上述情况下，军工电子配套企业将迎来重大的发展机遇。

同时，全球低轨宽带通信卫星系统发展迅猛，各国为了抢占有限的频段资源而加快了系统建设进程，加快布局和发射卫星系统。我国航天科技集团、航天科工集团、电子科技集团分别牵头推出“鸿雁星座”“虹云工程”及“天地一体化信息网络”等大型国家项目，确保我国在卫星系统/星座布局及频段资源竞争中处于第一梯队。2020年4月，发改委首次明确将以5G、物联网、工业互联网、卫星互联网为代表的通信网络基础设施纳入“新基建”范围，卫星互联网亦首次被纳入通信网络基础设施大类。随着外部“星链”计划快速推进的倒逼和内部卫星互联网纳入“新基建”的催化，国内低轨卫星互联网建设将出现增量需求。

公司主要产品微波电路和器件产品应用范围较广，可广泛应用于军用雷达、卫星、舰船、军机、导弹等武器装备领域，成为其重要组件。公司与上述大型集团单位保持长期战略合作关系，并已配合其进行了项目预研，实施了部分配套任务。基于上述情况，公司拟通过本次募集资金投资项目“星座互联网微波集成电路和新一代微电子器件技术改造项目”的实施，布局星座互联网微波集成电路产品、优化扩容新一代微电子器件产品、开发多维高密度微波集成模块等前沿技术，实现技术、产品和产能的同步升级，以及经营业绩的持续快速增长。

### （2）项目发展前景

目前，全球低轨宽带通信卫星系统发展迅猛，各国为了抢占有限的频段资源而加快了系统建设进程。低轨宽带通信卫星系统由大量（通常为数百或数千颗）低轨道小型通信卫星组成卫星系统/星座，通常使用 Ku、Ka、Q/等高频频段进行宽带通信。截至 2019 年，国际电联已收到 200 余个大型卫星系统计划申请，而其中大部分申请人都不具备部署完整星座的能力，提交申请的主要目的是抢占频段资源。为此，国际电联于 2019 年就修改申请条件达成初步共识，即让申请人在 1-3 年内完成第一个里程碑阶段，且需要发射更多的卫星来保住所申请的频段。因此，各国抢占轨道和频段资源的关键或将从“写申报”变为“发卫星”。

我国航天科技集团和航天科工集团分别推出低轨通信项目“鸿雁星座”和“虹云工程”。“鸿雁星座”由 300 颗低轨道小卫星及全球数据业务处理中心组成，一期预计投资 200 亿元，在 2022 年建成由 60 颗卫星组成的通信网络；二期计划到 2025 年部署 320 颗卫星，构建“海、陆、空、天”一体的卫星移动通信与空间互联网接入系统。目前“鸿雁星座”系统前期试验卫星已成功发射。“虹云工程”计划到“十四五”末发射完成 156 颗卫星，在距地面 1,000 公里轨道上组网运行，构建星载宽带全球移动互联网络，实现网络无差别的全球覆盖。此外，电子科技集团牵头的“天地一体化信息网络”项目规划 60 颗综合星和 60 颗宽带星，采用星间链路和星间路由技术，实现极少数地面关口站支持下的全球无缝窄带和宽带机动服务。2019 年 6 月，该项目“天象”试验 1 星、2 星通过搭载发射，成功进入预定轨道，项目建设取得实质性进展。

公司是航天科技、航天科工及电子科技集团的传统微波产品配套商，在上述三大低轨宽带通信卫星星座的试验星研制中已启动配套任务，已配套试验星产品种类 49 项，产品数量约 3,000 只/颗。经合理谨慎预计，在星座互联网微波集成电路项目中，公司配套产品将列入发射计划的项目，后续卫星产品配套数量将达到 80-110 万只。同时，低功耗宽带化的小型卫星地面接收终端也是卫星通信商用化的重要前提；卫通类产品后续配套数量至少在 100 万只/年。

此外，新一代微电子器件产品项目中，公司 GaN 芯片采用晶圆代工模式生产，一方面配套满足自身微波混合集成电路的需求，一方面对外销售。当前微波混合集成电路中涉及到大功率部分已开始启用 GaN 芯片取代传统的 GaAs、LDMOS 等器件，预计该等产品的国产化替代需求将持续旺盛，相关军工产品配

套规模将达到 15-18 万只/年。

综上,天地一体化星座互联网微波集成电路和新一代微电子器件技术改造项目的建设将直接提升公司产能,缓解公司目前订单不断增长与产能严重滞后的突出矛盾;有利于公司抢抓市场机遇,提高产品市场占有率和公司整体盈利能力;有利于提升产品技术水平,满足国防武器装备军用电子元器件自主可控要求。

### 3、项目实施主体

本项目实施主体为公司控股子公司成都亚光。

### 4、项目主要投资计划

该项目总投资规模 98,000.00 万元,拟全部以募集资金投入,各项投资资金使用计划如下表:

单位:万元

序号	投资项目	投资内容	总投资额	占比
1	工程费用	工艺设备、公用设备、建筑工程费等	74,154.04	75.67%
2	工程建设其他费用	建设单位管理费发、咨询设计费、工程监理费、人防工程异地建设费、设备考察费、人员培训费等	4,201.96	4.29%
3	预备费	初步设计和概算中难以预料的工程费用	3,918.00	4.00%
4	铺底流动资金	-	15,726.00	16.05%
合计			<b>98,000.00</b>	<b>100.00%</b>

### 5、项目的经济效益

该项目建设期 2 年,预计生产期第 2 年生产负荷达到设计能力的 100%。100%达产年预计销售收入为 187,500 万元,净利润为 38,527 万元。项目预计财务内部收益率(税后)为 31.12%,静态投资回收期(含建设期)为 5.03 年。

### 6、项目用地、备案及环保情况

本项目建设地点位于四川省成都高新技术产业开发区西区,项目用地为实施主体成都亚光自有土地。

2020 年 5 月 28 日,星座互联网微波集成电路和新一代微电子器件技术改造项目已在成都高新区发展改革和规划管理局完成备案,并取得《四川省固定资产投资项目备案表》(川投资备【2020-510109-39-03-465260】FGQB-0301 号)。

2020 年 6 月 15 日,星座互联网微波集成电路和新一代微电子器件技术改造项目已取得成都高新区生态环境和城市管理局出具的《关于对成都亚光电子股份

有限公司星座互联网微波集成电路和新一代微电子器件技术改造项目<环境影响报告表>的批复》（成高环诺审【2020】52号）。

## （二）低轨卫星互联网微波集成电路建设项目

### 1、项目基本情况

公司还将在长沙生产基地投资建设年产能 50 万只低轨卫星互联网微波集成电路相关产品的建设项目。

该项目投资总额为 68,030 万元，全部以募集资金投入，主要用于按照产品生产工艺需求，对位于湖南长沙市高新区麓谷科技园区内的现有整装车间实施生产环境适应性改造，以及购置研制、生产及动力设备。

该项目建成后，可充分发挥集团内部协同效应，将成都亚光在军品市场深厚的技术积累转换为集团内部共享资源，并进行民品适应性技术改造，以抢占低轨卫星互联网这一广阔市场发展先机。该项目将在公司总部所在地湖南实现落地，可有效缩短集团电子产品业务板块管理半径，提高集团公司在民用电子市场的响应速度。

### 2、项目实施的必要性及发展前景

#### （1）项目实施必要性

目前，全球低轨宽带通信卫星系统发展迅猛，各国为了抢占有限的频段资源而加快了系统建设进程，加快布局和发射卫星系统。我国航天科技集团、航天科工集团、电子科技集团分别牵头推出“鸿雁星座”“虹云工程”及“天地一体化信息网络”等大型国家项目，确保我国在卫星系统/星座布局及频段资源竞争中处于第一梯队。2020 年 4 月，发改委首次明确将以 5G、物联网、工业互联网、卫星互联网为代表的通信网络基础设施纳入“新基建”范围，卫星互联网亦首次被纳入通信网络基础设施大类。随着外部“星链”计划快速推进的倒逼和内部卫星互联网纳入“新基建”的催化，国内低轨卫星互联网建设将出现增量需求。

公司主要产品微波电路和器件产品可广泛应用于民用通讯、航空管制、卫星地面系统、物联网、智能交通、安全防盗、电子周界、气象探测和毫米波自动防撞系统等领域；同时，公司与上述大型集团单位保持长期战略合作关系，并已配合其进行了项目预研，实施了部分配套任务。基于上述情况，公司拟通过本次募集资金投资项目“低轨卫星互联网微波集成电路建设项目”的实施，拓展产品在

民用领域的应用，丰富微波集成电路产品线，把握市场增量需求的机会。

## (2) 项目发展前景

由于本项目与前述项目的星座互联网微波集成电路板块相关产品，最终应用领域相同，仅在客户、产品性能指标、产品定价及成本等方面有所差异，故相关市场分析情况可参见前述募集资金投资项目的发展前景描述。

综上，低轨卫星互联网微波集成电路建设项目的建设将直接提升公司产能，有利于公司抢抓市场机遇，提高产品市场占有率和公司整体盈利能力。

## 3、项目实施主体

本项目实施主体为公司全资子公司湖南太阳鸟卫通科技有限公司(以下简称“太阳鸟卫通”)。

## 4、项目主要投资计划

该项目总投资规模 68,030.00 万元，拟全部以募集资金投入，各项投资资金使用计划如下表：

单位：万元

序号	投资项目	投资内容	总投资额	占比
1	工程费用	工艺设备、公用设备、建筑工程费等	51,797.99	76.14%
2	工程建设其他费用	建设单位管理费发、咨询设计费、工程监理费、人防工程异地建设费、设备考察费、人员培训费等	2,447.01	3.60%
3	预备费	初步设计和概算中难以预料的工程费用	2,712.00	3.99%
4	铺底流动资金	-	11,073.00	16.28%
合计			<b>68,030.00</b>	<b>100.00%</b>

## 5、项目的经济效益

该项目建设期 2 年，预计生产期第 2 年生产负荷达到设计能力的 100%。100% 达产年预计销售收入为 132,000 万元，净利润为 27,165 万元。项目预计财务内部收益率（税后）为 31.51%，静态投资回收期（含建设期）为 5.01 年。

## 6、项目用地、备案及环评情况

本项目建设地点位于湖南省长沙市高新区麓谷科技园区，项目用地为实施主体太阳鸟卫通自有土地。

2020 年 6 月 28 日，低轨卫星互联网微波集成电路建设项目已在长沙高新区行政审批服务局完成备案，并取得《企业投资项目备案告知承诺信息表》（长高

新管发计[2020]297号)。

本项目环评等报批事项正在办理过程中。

### **(三) 补充流动资金**

公司拟使用本次募集资金总额中的 22,970.00 万元将用于补充流动资金，有助于满足公司生产、运营的日常资金周转需要，降低财务和经营风险，提高公司整体抗风险能力。

近年来，随着整个军工电子行业规模的持续增长，公司实现了业绩的快速增长。2017 年至 2019 年，公司营业收入分别为 104,713.05 万元、141,174.93 万元及 220,559.12 万元，年均复合增长率达到 45.13%，业务规模的快速增长对营运资金提出更高的要求。

公司拟通过本次向不特定对象发行募集资金补充流动资金，以保证公司原材料采购、人工费用支付、技术研发等重要日常生产经营活动的开展，满足业务增长所带来的流动资金需求，实现公司均衡、持续、健康发展。

公司将根据资金到位情况和业务发展进程，统筹安排募集资金投放进度和金额，保证募集资金的使用效率。

## **三、本次向不特定对象发行可转换公司债券对公司经营管理和财务状况的影响**

### **(一) 本次发行对公司经营管理的影响**

本次发行募集资金投资项目符合国家相关产业政策及未来公司整体战略发展方向，是对公司目前产品和业务线的重要补充、对公司传统业务的扩展延伸，具有良好的市场发展前景。本次发行有利于公司充分利用现有产品、技术、项目经验和销售渠道优势，扩充产品和业务线，巩固公司市场地位，提升持续盈利能力。

### **(二) 本次发行对公司财务状况的影响**

本次发行募集资金到位后，公司资产规模将大幅增加，这将进一步增强公司的资本实力和抗风险能力。

随着公司募投项目的陆续投产和建成，公司的盈利能力将进一步增强，公司整体的业绩水平将得到进一步提升。但由于募投项目的建设和建成后达产需要一定的周期，募集资金投资项目难以在短期内产生效益，公司存在发行后短期内净



资产收益率下降的风险。

#### 四、可行性分析结论

综上所述，经董事会认真分析论证认为，公司本次向不特定对象发行可转换公司债券，运用募集资金投资于星座互联网微波集成电路和新一代微电子器件技术改造项目、低轨卫星互联网微波集成电路建设项目以及补充流动资金符合公司目前的发展战略，具备实施的必要性和可行性。本次募投项目的实施，有助于提高公司产能，优化产品结构，弥补资金短板，满足公司业务的长远发展，增强公司盈利能力，有利于增强公司核心竞争力，为公司带来良好的投资效益，符合公司及全体股东的利益。

亚光科技集团股份有限公司

董事会

二〇二〇年七月二十七日