

证券简称：海格通信

证券代码：002465

广州海格通信集团股份有限公司
2023 年度向特定对象发行 A 股股票
募集资金使用可行性分析报告
(修订稿)



2023 年 6 月

一、本次募集资金使用计划

本次发行拟募集资金不超过 185,545 万元（含本数），扣除发行费用后拟用于以下 3 个项目：

单位：万元

序号	项目名称	实施主体	投资总额	募集资金拟投入金额
1	“北斗+5G” 通导融合研发产业化项目	海格晶维	80,000.00	80,000.00
2	无人信息产业基地项目	海格天腾	208,000.00	50,000.00
3	天枢研发中心建设暨卫星互联网研发项目	海格通信	165,000.00	55,545.00
合计			453,000.00	185,545.00

注：（1）2021 年 7 月 30 日，公司召开 2021 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于投资建设海格天枢研发中心大楼的议案》，公司拟投资约 13 亿元建设海格天枢研发中心大楼，本次拟用部分募集资金用于天枢研发中心建设，并进行卫星互联网研发项目；（2）2022 年 12 月 13 日，公司召开 2022 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于投资建设海格天腾信息产业基地的议案》，公司全资子公司海格天腾拟投资约 20.8 亿元建设无人信息产业基地以及具备航空飞行培训能力的专业培训基地，本次拟用 5 亿元募集资金用于该项目中涉及的无人信息产业基地建设。

公司将根据项目轻重缓急及进展情况统筹安排投资建设。募集资金到位后，若本次向特定对象发行募集资金净额少于上述项目募集资金拟投入总额，不足部分将由公司以自有资金或通过其他融资方式解决。募集资金到位前，上述项目若需先期资金投入，则公司将以自筹资金先期投入；待募集资金到位后，公司将以募集资金置换先期自筹资金投入。

二、本次募集资金投资项目的的基本情况、必要性及可行性分析

（一）“北斗+5G” 通导融合研发产业化项目

1、项目基本情况

公司深耕北斗领域 20 多年，拥有自主的从芯片、天线、模块、终端、系统到运营的全产业链布局优势，掌握业内领先的通导一体化核心技术。随着北斗应用规模逐步扩大，行业应用逐渐开拓，为了更好把握北斗技术在民品市场特别是

北斗技术与 5G 技术的融合发展机遇，满足日益增长的时空信息服务市场需求，公司拟升级现有生产、研发空间，购置先进的生产、研发设备，引进优秀的生产、研发人员，丰富“北斗+5G”相关通信、导航产品品类，提升产品品质，加强在民品市场的布局，增强公司产品的市场竞争力，拓宽公司的盈利来源。

2、项目实施的必要性分析

(1) 发挥军事科技优势，推动“北斗+”民用领域市场增长

军工装备的持续迭代往往依托于科技进步推动，军工行业拥有天然的科技属性。在我国“科技强军”战略指引及国防经济转型升级和国防工业市场化的大背景下，随着我国军工企业在发展过程中与外部合作力度的不断加大、研发强度的持续提升，我国军工企业军技民用、军民融合得以发展并不断深化，军工科技的技术溢出效应明显加大。军工企业在深耕军品的同时拓展民品，能够极大地拓展市场空间，提升经营效率，减少单一行业依赖，实现可持续的稳健发展。

自 2020 年北斗三号系统组网后，我国已在北斗应用拓展上取得一定成就，应用平台进一步扩大。根据中国卫星导航定位协会发布的《2022 中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》，随着“新基建”战略的推动，目前北斗技术已经在交通、公安、应急、林业、能源等领域获得成功应用：目前全国已有超过 780 万辆道路营运车辆、4 万辆邮政快递干线车辆、4.7 万艘船舶应用北斗系统，电力领域已推广应用北斗定位、授时、短报文通信等各类终端超过 38 万套，广东、黑龙江、甘肃等 11 个省林业示范项目共采购北斗终端超 9.4 万套。近期，华为 Mate50 系列手机首发支持北斗卫星通信功能，百度地图正式宣布优先运用北斗系统进行定位，均显示北斗技术在民用领域的应用还有广阔的空间有待开拓。

公司深耕北斗领域 20 多年，拥有自主的从芯片、天线、模块、终端、系统到运营的全产业链布局优势，是特殊机构市场北斗芯片和组件型号最多、品类最齐全的单位之一，掌握业内领先的通导一体化核心技术，抗干扰卫星导航天线等技术居于国内领先水平。公司北斗三号射频芯片、基带芯片、抗干扰模组等在特殊机构比测中均获得第一名，相关产品已批量应用于车辆、船舶、航空、便携等领域，是目前我国军用北斗终端领域出货量最大的单位之一。相比其他民用北斗厂家，公司已完成了较好的技术研发与积累，技术水平在业内处于先进地位。

因此，公司有必要发挥特殊机构领域科技的先发优势，在原有业务布局的基础上，大力发展民用业务，提升公司盈利能力，扩大产业规模，实现业务的快速发展。

(2) 把握“北斗+5G”发展机遇，满足日益增长的市场需求

北斗技术与 5G 技术具有显著的互补与协同。5G 的优势在于“快”，传输速度最高可达 10Gbit/s 以上，同时延时低于 1 毫秒；而北斗的优势在于“准”，全球定位精度可达 5-10 米，授时精度可达 10-20 纳秒。在北斗提供高精度定位以及授时、应急通信等功能的同时，5G 凭借其“极高速率、极大容量、极低时延”的特征，为信息化、智能化时代应用落地提供了高速率、低延迟、大容量、广连接的高性能解决方案，并在宽带通信、互联网接入、地基增强、室内定位等方面为北斗技术提供补充。

2022 年 1 月，工业和信息化部发布《关于大众消费领域北斗推广应用的若干意见》，指出大众消费领域具有产品规模大、辐射作用强的特点，是扩大北斗应用规模、提高应用普及率、培育北斗发展新动能的重要领域，提出将大众消费领域打造成为北斗规模化应用的动力引擎，形成北斗与 5G、物联网、车联网等新一代信息技术融合的系统解决方案，扶持企业做优做强，打造健康可持续发展的大众消费领域北斗产业链和供应链。

北斗与 5G 技术的融合发展，将有效提升 5G 系统时间同步精度，实现信息基础设施授时功能自主可控，同时扩展北斗系统覆盖范围、提升通信能力，缩短首次定位时间，进一步提升定位精度。借助运营商建成的 5G 基站，开展北斗基准站融合建设，提高北斗定位的地基增强能力，将大幅节约建设和网络成本，从而形成从天上到地下全范围覆盖的高速泛在、天地一体、云网融合、智能敏捷、绿色低碳、安全可控信息服务网络。北斗与 5G 的通导融合与相互赋能，将有效促进万物智联，成为“新基建”迈向数字化、智能化不可或缺的重要支撑。

随着北斗迈进全球服务新时代，公司结合在通信、导航领域的行业积累，凭借业内领先的通导一体化技术优势，携手交通、应急、林业、能源等行业用户，正在加速开展“北斗+5G”通导融合技术的关键成果转化。本项目的实施，有助于公司进一步抓住“北斗+5G”市场高速增长的机遇，面向市场需求，丰富产品

线，抢占日益增长的通导融合综合时空服务市场。

未来，公司将面向行业市场需求，继续以技术创新引领业务拓展，以“融合通信网”及“北斗高精度定位网”构建高效通信与高精度定位服务网络，拓展智慧交通、智慧应急、智慧林业、智慧能源等行业应用场景，在技术和产品不断推陈出新的市场环境中掌握主动权，为公司未来的利润增长提供坚实保障，与合作伙伴共同打造整体解决方案，构筑更智能、更融合、更泛在的“5G+北斗”通导融合产业生态圈。

(3) 夯实公司核心竞争能力，保持行业领先地位

北斗、5G 相关的通信、导航芯片、天线、模块、终端、系统等产品的研发，具有技术密集的特征，研发及产业化技术难度大、技术壁垒高、技术和产品升级迭代周期较快。核心技术能力与自主创新能力是行业参与者获得竞争优势的关键与实现可持续发展的动力源泉。公司深耕北斗、5G 领域多年，高度重视研发能力建设和关键技术积累，强调以技术研发为核心，推动公司业务整体发展。在全球综合 PNT 服务体系升级革新的大背景下，公司有必要根据自身业务布局及行业发展趋势，面向未来市场需求，加强前瞻性研发布局、底层技术的攻关和新产品的开发力度，不断增强技术研发能力和产业化能力。

本项目的实施，将有利于公司夯实核心竞争能力，提升产品面向市场需求更新换代的前瞻性布局能力，同时加强品质保障实力，构筑公司持续领先的优势和综合竞争力。

3、项目实施的可行性分析

(1) 项目建设符合国家政策和公司发展战略规划

《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》（以下简称《“十四五”规划》）提出，要深化北斗系统推广应用，推动北斗产业高质量发展，并将北斗产业化列为重大工程之一，同时，也提出要构建基于 5G 的应用场景和产业生态，在智能交通、智慧物流、智慧能源、智慧医疗等重点领域开展试点示范。2022 年 1 月，工业和信息化部也发布《关于大众消费领域北斗推广应用的若干意见》，提出将大众消费领域打造成为北斗规模化应

用的动力引擎。在《“十四五”规划》等政策文件的指导下，国务院及各地、各部门均积极部署推进实施北斗产业化、5G商用等重大工程项目。

在国家多项政策支持背景下，公司将进一步发挥通信、导航产品形成的核心竞争优势，不断进行技术的融合创新，在原有业务的基础上大力发展民用业务，实现规模化、跨越式发展，成为“北斗+5G”应用领先者，以实现在无线通信、北斗导航领域军民融合发展的领军企业的战略目标。因此，本项目的建设符合国家政策规划，有助于公司发展战略规划的有效实施，具有较高可行性。

(2) 公司拥有深厚的技术储备支持“北斗+5G”产品开发

公司深耕北斗领域 20 多年。从北斗一号系统建设伊始，即紧跟北斗卫星导航系统的建设进程，大力开展北斗核心技术攻关、产品研制及应用推广；在北斗二号阶段，公司在双模型用户机、高动态、抗干扰等项目中突破了关键核心技术，奠定了公司在北斗领域的技术领先优势；进入北斗三号阶段，公司继续保持领先优势，并实现了成果的快速转化，有力支撑了北斗三号全球系统组网运行。目前，公司是特殊机构领域北斗芯片、组件和终端型号最多、品类最齐全的单位之一，拥有自主的从芯片、天线、模块、终端、系统到运营的全产业链布局优势，在核心芯片技术、终端制造能力、典型示范项目方面，拥有强大的技术实力和品牌效应。

在 5G 领域，公司通过自主研发及外延并购，已掌握多项 5G 核心技术，全资子公司海格怡创是业界具有竞争优势的信息通信技术服务商之一，可以提供 5G 领域在内的全方位一体化的业务支撑与 IT 应用系统解决方案，业务覆盖全国 20 多个省、直辖市、自治区，拥有 CMMI5 级评估认证等优质资质，是中国移动网络综合代维服务优秀供应商（A 级）。同时，在 5G 专网应用领域，公司已有交通、安全、工业、室内定位等领域的应用方案推出，具有较为深厚的技术积累。

综上所述，公司丰富的技术积累、全面的研发能力、技术融合及应用创新能力，将为本项目的顺利实施提供强有力的技术支撑。

(3) 公司通导一体化技术水平与应用经验在业内领先

公司深耕通信、导航行业 20 多年，应用经验丰富，为本项目的顺利实施奠

定了良好的经验积累与客户基础。

公司自主研发的射频芯片可覆盖高精度定位、短报文通信、多模多频接收等各类通信、导航应用领域，极大拓展了公司北斗产品的集成度与兼容性。截至目前，公司申请通导融合相关专利近百项，投放超过三十万套北斗终端提供时空智能服务，取得了良好的经济效益和社会效益：例如，在交通领域，公司与中国交通部交通通信信息中心达成的战略合作，共同开展北斗系统在道路运输、水上航运等领域应用的深度合作，打造新一代基于北斗三号系统、人工智能、大数据分析的交通运输服务监管整体解决方案；在能源领域，公司为石化系统开发的北斗防爆手环融合了 4G/5G 专网通信技术与室内增强定位技术，实现园区内人、车、物的高精度定位与实时报警；在海事领域，公司利用自研的北斗短报文通信技术与数据压缩算法，实现海洋浮标联网，大大提高了我国海洋管理的能力，维护了海洋主权。

综上所述，公司丰富的技术积累、全面的技术融合能力及应用经验，将为本项目的顺利实施提供强有力的能力支撑与实战经验。

4、项目投资概算

本项目计划投资总额为 80,000 万元，全部用募集资金投资，募集资金投资明细计划见下表：

单位：万元

序号	投资内容	募集资金投资	占比
一	工程费用	6,308.00	7.89%
二	软硬件设备购置费	31,148.00	38.94%
三	研发费用	42,544.00	53.18%
1	人员工资	26,947.10	33.68%
2	流片费	7,305.90	9.13%
3	研发材料费	8,291.00	10.36%
四	项目总投资	80,000.00	100.00%

5、项目备案及审批情况

本项目已取得《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2303-440112-04-01-788882）及《广州开发区行政审批局关于“北斗+5G”通导融

合研发产业化项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评【2023】103号）。

6、项目实施主体及实施地点

本项目的实施主体为公司全资子公司海格晶维，项目实施地点为广州市黄埔区南翔二路 23 号海格北斗产业园内。

7、项目效益分析

本项目建设期为 2 年，预计本项目的内部收益率为 14.14%（税后），静态投资回收期为 7.94 年（含建设期，税后），具备较好的经济效益。

（二）无人信息产业基地项目

1、项目基本情况

近年来，随着无人系统产业的快速发展，无人系统已经成为新军事变革的有力抓手，以美国、俄罗斯为代表的世界各军事强国投入了巨大的人力和物力。公司为顺应全球无人化军事变革潮流，贯彻实施国家产业政策，促进我国军事实力的提升，深入开展无人系统的研发与产业化。

公司拟通过本项目的实施，依托海格通信在无人系统上的超前布局和先发优势，以及强大的军民融合信息技术产业地位，以无人系统智能化、信息化以及反无人系统为业务核心，以“高新研发、高端制造、高端服务”为布局，打造国内首个集“研发、智造、测试、仿真训练”为一体的覆盖陆域、空域、水域等多领域的无人信息产业基地。

2、项目实施的必要性分析

（1）大力发展无人装备是科技强军、加强国防的必由之路

近年来，随着国际竞争加剧，我国为加快实现军事现代化，出台了一系列政策支持无人装备行业的发展。2019 年 7 月，国务院新闻办发布白皮书《新时代的中国国防》并指出，以信息技术为核心的军事高新技术日新月异，武器装备远程精确化、智能化、隐身化、无人化趋势明显，战争形态加速向信息化战争演变，智能化战争初现端倪。二十大报告也提出，要增加新域新质作战力量比重，加快无人智能作战力量发展，统筹网络信息体系建设运用。中国特色军事变革虽取得

重大进展，但机械化建设任务尚未完成，信息化水平亟待提高，军队现代化水平与国家安全需求相比差距还很大，与世界先进军事水平相比差距还很大。

因此，大力发展无人机、无人车、无人船等无人装备，是适应新时代国防需要的重要举措。

(2) 无人系统领域具有广阔的市场前景，有望成为公司新的业绩增长点

目前，人工智能技术在新一轮科技革命和产业变革中发挥着重要作用，正在加快推动国防装备向机械化、信息化、智能化融合发展，无人化装备是人工智能与装备紧密结合所形成的新型装备，具有隐蔽性好、费效比高、降低人员危险、高效快反等优点，无人进攻、防御、保障任务的各类装备具有广阔的应用前景，其作用和地位日渐凸显。随着我国国防建设现代化进程的深入推进，精准、智能、融通、高效的信息化武器装备以及无人装备正成为国防装备体系的重要组成部分，未来市场前景广阔。

随着“蜂群（无人机）、狼群（无人车）、鱼群（无人船）”将成为未来军队的发展方向，公司在利用通信、导航定位、感知算法等优势的基础上，进一步实现信息平台的拓展。根据海格通信“十四五”发展规划，公司将抓住市场机遇，持续加大无人系统领域的投入，实施“新技术、高投入、高产出、新基地”发展策略，通过构建核心技术积累，加大技术研发和制造投入强度，建设无人信息产业基地，将无人系统领域发展成公司新的业绩增长点。

3、项目实施的可行性分析

(1) 公司拥有无人系统研发与生产的先发优势

近年来，海格通信瞄准无人系统这一广阔市场，在行业内率先布局无人系统，于 2019 年成立了无人系统技术创新中心，集结了一批专注投入无人技术研究和产品开发的高新技术人才，统筹开展无人系统平台、无人系统集成应用、无人信息领域核心技术和产品的研发，加快应用场景构建和市场拓展，现已开展了有人/无人协同、无人车、无人编组等多个项目。在无人系统通信与导航定位等领域，公司已积累了较为丰富的技术成果，在业内形成了一定的差异化优势。目前，公司参与研制的多款型号地面无人平台装备在特殊机构比测中名列前茅并获得了

选型，并在无人系统信息化装备研发和配套、反无人方面取得客户合同，具有先发优势。

因此，依托公司在无人系统领域的超前布局和先发优势，本项目的顺利实施具有深厚的保障。

(2) 公司已在业内建立了良好的品牌形象和口碑，市场基础稳固

近年来，海格通信重点投入无人化、智能化专业领域，经过多年的积累，在轻小型特种无人车、无人机集群应用、指挥规划、目标智能识别和跟踪应用等方面形成了较好的研发成果，在国内特种无人行业逐步展露实力。

目前，公司已经开展了包括国内无人车型号项目、外贸无人车项目、无人机集群项目、反无人等多个项目，在业内已具有较好的客户基础和良好的品牌形象和口碑。

(3) 公司拥有全面建设无人信息产业的专业的研发团队及技术人才

公司在无人信息产业研发团队的组建上，不断丰富研发人才，拓展研发团队，目前公司在无人信息产业项目上已建立了较强的研发团队，其中硕士以上学历占比达到 50% 以上。公司研发团队人员专业领域广泛，目前研发人员专业涵盖了算法、软件、硬件、测试、工程技术等多个专业，专业配套齐全。公司研发团队已经先后参加了多种新型号无人产品的研制和关键无人技术的预先研究项目工作，取得了一系列标志性科研成果，为本项目的顺利实施提供了人才支持。

4、项目投资概算

本项目计划投资总额约 208,000 万元，其中拟用募集资金投资 50,000 万元，募集资金投资明细计划见下表：

单位：万元

序号	投资内容	募集资金投资	占比
一	工程费用	35,710.80	71.42%
1.1	建筑工程费	34,900.00	69.80%
1.2	工程建设其他费用	810.80	1.62%
二	软硬件设备购置费	10,747.20	21.49%
三	铺底流动资金	3,542.00	7.08%

四	项目总投资	50,000.00	100.00%
---	-------	-----------	---------

注：2022年12月13日，公司召开2022年第二次临时股东大会，审议通过了《关于投资建设海格天腾信息产业基地的议案》，公司全资子公司海格天腾拟投资约20.8亿元建设无人信息产业基地以及具备航空飞行培训能力的专业培训基地，本次拟用5亿元募集资金用于该项目中涉及的无人信息产业基地建设。

5、项目备案及审批情况

本项目已取得《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2211-440118-04-01-583647）及《广州市生态环境局关于广州海格天腾产业发展有限公司新建海格天腾信息产业基地项目环境影响报告表的批复》（穗环管影（增）【2023】50号）。

6、项目实施主体及实施地点

本项目的实施主体为公司的全资子公司海格天腾，实施地点为广州市增城区朱村街广汕公路北侧地块。

7、项目效益分析

本项目建设期为2年，预计本项目的内部收益率为15.07%（税后），静态投资回收期为8.82年（含建设期，税后），具备较好的经济效益。

（三）天枢研发中心建设暨卫星互联网研发项目

1、项目基本情况

本项目将在公司现有产业园基础上，建设现代化的研发中心，实现集中化的研发管理，购置先进的研发设施、设备，引进优秀的研发人才，并先行开展卫星互联网研发项目。本项目的实施将有效提升公司的研发创新水平和研发效率，增强公司核心竞争力，特别是树立公司在卫星互联网领域的先发优势。同时可以促进各业务板块研发的协同效应，提高科技成果转化，长远来看将为公司带来较好的经济效益，实现可持续发展。

2、项目实施的必要性分析

（1）增强公司核心竞争力，支撑公司“十四五”规划发展目标实现

公司主营业务覆盖“无线通信、北斗导航、航空航天、软件与信息服务”四大领域。无线通信、北斗导航、航空航天、软件与信息服务均为技术密集型行业，具有研发及产业化技术难度大、技术壁垒高、技术和产品升级迭代周期较快等特征。公司需不断根据自身业务布局、行业的发展趋势，以及市场需求变化，升级迭代现有产品，同时进行前瞻性研发布局、底层技术的攻关和新产品的开发，不断增强公司核心竞争力。

本项目的实施，公司将进一步加大研发投入，实现关键核心技术突破，提升产品面向市场需求的前瞻性布局能力，有利于公司不断增强各领域的核心技术储备，扩大公司技术优势；同时也有助于公司丰富产品结构，满足客户多样化和定制化需求，为公司的业务发展提供持续增长动力，在技术和产品不断更新迭代的市场环境中掌握主动权，为公司未来的利润增长提供坚实保障，为公司保持竞争优势提供强有力的技术支撑。

(2) 前瞻性布局卫星互联网，推动天基信息服务平台建设

在全球空天地一体化趋势背景下，卫星互联网成为继卫星导航之后，世界强国在天基信息系统领域的下一个争夺焦点，相比传统的中高轨道卫星系统，卫星互联网系统在全球覆盖、技术和成本上优势显著，将在应急、科考、农业、海事、国防、云服务等领域以及移动通信消费市场创造出极大的商业价值。近年来，全球大量近地轨道卫星星座的组网将加剧轨道和频段这一稀缺资源的紧张程度，我国加快发展自主可控的卫星互联网系统具有显著的迫切性与必要性。

本项目拟借助天枢研发中心提供的优越研发、测试环境，先行开展面向卫星互联网领域的各类射频芯片、基带芯片、通导芯片、宽窄带终端等产品的研发工作，打造自主可控、行业先进的天基信息产业化平台，抢占技术高地，树立行业先发优势，助力我国卫星互联网的建设。

(3) 构建优异的研发环境，整合全集团的研发及技术资源，促进各业务板块研发的协同效应

目前，公司无线通信与北斗导航的核心运营分布在多个不同的园区。本项目拟建设的天枢研发中心大楼建成后，海格通信研究院和母公司各事业部将进驻天枢研发中心大楼，重点支撑公司无线通信、北斗导航等核心优势业务的发展，实

现两大核心主业在物理空间上的统一管理、在专业协同上的一体化发展。本项目的实施，将有力支撑公司“十四五”乃至更长期规划目标的实现。

本项目建设完成后，通过实施集中化的研发管理，将有利于发挥现有研发优势，助推新业务研发开展，同时有利于整合规划全集团各业务板块的研发和技术资源，汇聚各业务板块专业人才，面向未来应用场景进行研发和内部资源整合，提升协同能力，促进各业务板块研发的协同效应。

3、项目实施的可行性分析

(1) 卫星互联网应用技术发展较快，获得国家政策支持

近年来，随着卫星发射技术及通信、导航技术的进步，卫星互联网产业已进入发展快车道。各国先后已有“星链”、OneWeb 等卫星互联网星座计划出台，并显示出相比其他通信、导航手段在覆盖能力、运营成本、数据时延等方面的优势，从而切入应急、科考、农业、海事、国防、云服务等领域以及移动通信消费市场，显示卫星互联网已具有较为成熟的技术路径与应用前景。

近年来，国家已出台多项政策推动卫星互联网规模化应用落地，行业有望实现跨越式发展。2020 年 4 月，卫星互联网作为国家信息基础设施的组成部分，被纳入新基建范畴；2021 年 3 月，《“十四五”规划》提出，要建设高速泛在、天地一体、集成互联、安全高效的信息基础设施。政策的陆续出台、落地，为卫星互联网产业的发展奠定了良好的宏观环境。

(2) 公司研发实力雄厚，具备可持续的自主创新能力及科技成果产业化经验

技术创新是公司持续发展的不竭动力，公司高度重视自主创新和研发投入，近年来研发投入占营业收入的比例保持较高水平。经过多年的技术积累，公司在通信、导航领域掌握了一系列拥有完全自主知识产权的核心技术，芯片、模块、终端、系统等产品多次在国家主管部门组织的比测中排名第一。公司连续多年承担多项国家级、省部级科研重点项目，并取得了一系列技术成果，具备较强的研发实力。

公司是国内最早从事无线通信与北斗导航产品研发与制造的单位之一，秉承

六十余年悠久的产业历史，始终与国家卫星导航产业同频共振：在无线通信领域，公司主导产品覆盖短波通信、超短波通信、卫星通信、数字集群、多模智能终端和系统集成等领域，是国内拥有全系列天通卫星终端及芯片的主流厂家；在北斗导航领域，公司率先实现“芯片、模块、天线、终端、系统、运营”全产业链布局，拥有国内领先的高精度、高动态、抗干扰、通导一体等关键技术的自主知识产权，具有北斗全产业链研发与服务能力，并突破了北斗三号核心技术的自主知识产权，是特殊机构市场北斗三号芯片型号最多、品类最齐全的单位之一，实现了北斗三号终端在特殊机构市场的全方位布局，并着力推进布局交通、应急、能源、林业、渔业、电力等行业市场。

可持续的自主创新能力与丰富的科研及科技成果产业化经验，为本项目顺利实施提供了有效支持。

(3) 公司在卫星互联网领域具有先发优势，为本项目顺利实施奠定了基础

为抓住国家大力发展卫星通信产业的机遇，公司 2018 年成立空天信息技术创新中心，负责卫星通导遥一体化探索与应用，拓展空天信息产业。2020 年，卫星互联网被国家发改委划定为“新基建”信息基础设施之一，成为国家战略性新兴产业重点项目之一。公司紧跟国家战略规划与技术发展趋势，积极参与国家快速推进的卫星互联网重大工程项目，全方位布局卫星互联网领域。

目前，公司已经获得手持终端等多种型号的研制资格；主持和参与了科技部组织的多个国家级卫星移动通信科研项目及省级科技项目的研发。公司在卫星互联网研发前期的深度参与，以及在信关站、终端、射频芯片等领域的抢先布局，具备当前国家快速推进的卫星互联网重大工程项目经验，在卫星互联网领域处于良好的战略发展态势。

(4) 卫星互联网应用领域广阔，本项目具有良好的市场前景

随着我国航天技术和通信、导航技术的发展，卫星发射成本的持续降低，卫星互联网的应用领域不断开拓。一方面，由于卫星互联网具有覆盖地域广、受天气环境和地理环境影响小等优点，能够在极端环境下保持良好的通信、导航性能，在应急、科考、农业、海事、军事等领域以及个人移动通信消费市场具有极大的应用价值。

目前我国在轨卫星远远少于美国、俄罗斯，我国卫星互联网建设尚有很大的提升空间，各主体的市场参与空间广阔。据华经产业研究院数据，国内主要市场对卫星互联网的需求在 2025 年预计将达到 447 亿元，说明本项目具有良好的市场前景。

4、项目投资概算

本项目计划投资总额约 165,000 万元，其中募集资金投资金额 55,545 万元，募集资金投资明细计划见下表：

单位：万元

序号	项目	募集资金投资	占比
一	工程费用	35,000.00	63.01%
二	软硬件设备购置费	13,941.50	25.10%
三	研发费用	6,603.50	11.89%
2.1	人员工资	2,227.32	4.01%
2.2	流片费	3,380.22	6.09%
2.3	研发材料费	995.96	1.79%
四	项目总投资	55,545.00	100.00%

注：2021 年 7 月 30 日，公司召开 2021 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于投资建设海格天枢研发中心大楼的议案》，公司拟投资约 13 亿元建设海格天枢研发中心大楼，本次拟用部分募集资金用于天枢研发中心建设，并进行卫星互联网研发项目。

5、项目备案及审批情况

本项目已取得《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2203-440112-04-01-343081、2303-440112-04-05-990756）及《建设项目环境影响登记表》（备案号：202344011200000062）。

6、项目实施主体及实施地点

本项目的实施主体为海格通信，项目实施地点为广州市黄埔区海云路 88 号海格通信产业园内。

7、项目效益分析

本项目建设期为 2 年。本项目的建设内容为公司的研发中心及前瞻性研发项

目，不产生直接经济效益。本项目的实施，有利于公司进一步保持和增强技术优势，前瞻性布局前沿技术，从而有效提升公司研发创新实力，保持和提升核心竞争力。

三、本次募集资金使用对公司的影响

(一) 本次发行对公司经营管理的影响

本次向特定对象发行的募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益，募集资金运用方案合理、可行。项目顺利实施后，公司将进一步加强主营业务优势，有利于提升公司的市场影响力，本次向特定对象发行符合公司及全体股东的利益。

(二) 本次发行对公司财务状况的影响

本次向特定对象发行完成后，公司的总资产与净资产规模将同时增加，资产负债率水平将有所下降，公司资本结构得以进一步优化，降低财务成本和财务风险，增强资金实力。由于募集资金投资项目需要一定的投资建设期，本次向特定对象发行完成后短期内公司的净资产收益率可能会受到一定的影响，但从中长期来看，随着募集资金投资项目建成并产生效益，公司收入和利润水平将逐步上升，进一步改善公司财务状况。

四、结论

综上所述，公司本次向特定对象发行募集资金投资项目符合国家相关产业政策及公司未来战略发展方向，并具有良好的市场发展前景和经济效益。本次募集资金投资项目的实施，将进一步增强公司盈利能力与竞争力，有利于公司长期可持续发展，符合公司及全体股东的利益。本次向特定对象发行募集资金投资项目是必要且可行的。

(以下无正文)

（本页无正文，为《广州海格通信集团股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票募集资金使用可行性分析报告（修订稿）》盖章页）

广州海格通信集团股份有限公司

董 事 会

2023 年 6 月 20 日