

证券代码：300045

证券简称：华力创通



北京华力创通科技股份有限公司

（北京市海淀区东北旺西路8号院乙18号楼）

**2025年度向特定对象发行A股股票
募集资金使用的可行性分析报告**

（修订稿）

二零二五年六月

北京华力创通科技股份有限公司（以下简称“华力创通”、“公司”）是在深圳证券交易所创业板上市的公司。为满足公司业务发展的资金需求，增强公司资本实力，拟向特定对象发行 A 股股票募集资金。公司董事会对本次发行募集资金使用的可行性分析如下：

（如无特别说明，本报告中相关简称与《北京华力创通科技股份有限公司 2025 年度向特定对象发行 A 股股票预案》中含义相同）。

一、本次募集资金使用计划

本次向特定对象发行股票拟募集资金总额不超过 37,000.00 万元，扣除发行费用后的募集资金净额拟投资于以下项目：

序号	项目名称	项目总投资 (万元)	募集资金使用金额 (万元)
1	基于抗辐照模组的星载计算处理设备研制及产业化项目	15,346.41	11,300.00
2	多模卫星通信 SOC 芯片研制及产业化项目	13,469.71	9,000.00
3	面向全球的多模式导航系统项目	17,561.80	11,200.00
4	补充流动资金	5,500.00	5,500.00
合计		51,877.92	37,000.00

在本次向特定对象发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关规定的程序予以置换。

若实际募集资金净额少于上述项目投入金额，在最终确定的本次募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

二、本次募集资金用于投资项目的必要性及可行性

（一）基于抗辐照模组的星载计算处理设备研制及产业化项目

1、项目概况

项目名称：基于抗辐照模组的星载计算处理设备研制及产业化项目

实施主体：北京华力创通科技股份有限公司

项目总投资：15,346.41 万元

项目建设期：2025 年 3 月至 2028 年 2 月

项目建设内容：本项目拟自主研发面向低轨互联网卫星的具备抗辐照性能的低成本模组以及星载计算处理设备。项目主要包括研制应用于低轨互联网卫星的抗辐照模组，并完成模组的生产、测试及抗辐照验证工作，具备批量供货能力；面向低轨互联网卫星星座建设，利用抗辐照模组，开发具备自主可控、高性能、低成本、可动态配置的星载计算处理设备，并完成样机试制、功能性测试，具备批量供货能力；搭建“低开销抗辐照设计与评估验证平台”，通过该平台验证产品的功能性能及抗辐照能力能否达到预期目标；依托星载模组/设备量产检测设备和软件，建成有较强产品批量生产和检测的能力。

本项目的预计效果：本项目瞄准国内大规模互联网卫星星座的典型在轨应用，调研梳理国内低轨互联网卫星在轨应用的电子元器件信息，参考器件产品手册所标明的功性能指标，结合其在轨应用工况和场景，开发系列具备抗辐照性能的低成本模组，建立商业卫星关键器件模块化集成设计与验证平台，形成商业航天行业标准，为商业卫星高质量发展提供强力支撑；在此基础上，面向低轨互联网卫星星座建设，利用抗辐照模组，开发具备自主可控、高性能、低成本、可动态配置的星载计算处理设备，主要用于卫星系统中的高低速多通道信号数模模数转换、光电电光转换，数字上下变频、调制解调、编译码、数字多波束形成（DBF）等信号处理，助力低轨互联网星座卫星的快速研发及大规模低成本部署。

项目建设地点：北京市海淀区东北旺西路 8 号院乙 18 号楼

2、项目建设的必要性

（1）商业航天产业发展的需要

商业航天行业已经形成了较为完整的产业链，包括上游的研发与制造、中游的发射与运营、下游的卫星运营与应用服务等多个环节。本项目的研制涉及电子元器件、卫星制造及火箭制造，属于商业航天产业链的中上游产业链。上游基础产品研制、生产及销售环节，是产业自主可控的关键，主要包括基础器件、基础材料、基础数据等，中游是当前产业发展的重点环节，主要包括卫星和火箭的制

造、地面站及终端设备研制以及卫星发射服务等，下游是卫星运营和应用服务环节。



图：商业航天产业链图谱

当前国内没有成型的兼顾低成本和抗辐照的商业卫星系统用关键模块服务商，模块化的精准抗辐照设计与评估未被市场足够重视，服务提供商尚处于早期发展阶段。随着美国“星链”卫星不断升空、国内卫星互联网纳入“新基建”，商业航天产业蓬勃发展，众多商业卫星制造商意识到商用器件模块化的精准抗辐照设计是实现低成本、批量化、抗辐照商业卫星制造的有效途径。

面向低轨互联网卫星的具备抗辐照性能的低成本模组以及星载计算处理设备，有助于降低商业航天的成本以提升商业竞争力：商业航天的发展依赖于成本的不断降低，才能在市场获得竞争优势。传统的抗辐照器件成本高昂，这在很大程度上增加了航天器的制造成本和发射成本。而低成本抗辐照模组能够显著降低这些成本，使得商业航天项目在成本上更具可行性，有利于吸引更多的投资和市场关注，推动商业航天产业的快速发展。

面向低轨互联网卫星的具备抗辐照性能的低成本模组以及星载计算处理设备，有助于满足大规模星座建设需求：当前商业航天的一个重要发展方向是大规模星座建设，这需要大量的卫星及相关器件。如果使用高成本的抗辐照器件，将使得星座建设的成本过高，难以实现大规模的部署。低成本抗辐照模组及星载计算处理设备可以为大规模星座建设提供经济可行的解决方案，满足商业航天对大量、低成本器件的需求。

(2) 空间环境的特殊性要求

宇宙空间中存在着各种辐照，如太阳宇宙线、地球辐射带等，这些辐照会对航天器中的电子器件产生损害，影响其性能和寿命。抗辐照模组及星载计算处理设备是保障航天器在空间环境中正常运行的关键部件，能够抵御辐照的影响，确保航天器的电子系统稳定可靠地工作。对于商业航天项目来说，可靠的运行是实现商业价值的基础，因此低成本的抗辐照模组必不可少。

商业航天的任务形式多样，包括通信、遥感、导航等，不同的任务对器件的抗辐照性能要求也不同。本项目可以针对不同的任务需求，开发出具有不同抗辐照水平的器件，满足商业航天多样化的任务需求。

（3）项目建设是公司发展战略的需要

为了进一步落实公司大力发展卫星应用的战略，同时继承公司在卫星通信、北斗导航以及在信号处理的技术积累及市场资源，顺应国家明确鼓励民营企业发展商业航天的发展战略，公司将应用于低轨互联网卫星载荷的低成本抗辐照模组及星载计算处理设备作为未来发展的重要战略方向之一。此项目研制的低成本抗辐照模组及星载计算处理设备产业化推广将丰富公司在卫星应用的产品和技术，为公司在商业卫星的市场上赢得一席之地。同时，通过本项目的实施，公司的多种产品业务构成了更加丰富、完善的产品线，保证了公司盈利的持续性和稳定性，可以有效的规避市场波动可能带来的风险因素，保障公司可持续发展。

3、项目建设的可行性

（1）国家产业政策的大力支持，为项目的实施提供了政策基础

近年来，我国商业航天产业得到了国家和地方政府的高度重视与大力支持，政策环境不断优化，为产业发展提供了有力保障。

国家层面不断加大政策支持力度，政策类型以支持类为主，重点支持航天装备制造及卫星应用领域。2021年3月发布《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》，强调打造全球覆盖、高效运行的通信、导航、遥感空间基础设施体系，建设商业航天发射场。2024年，“商业航天”首次被写入政府工作报告，标志着其作为新质生产力的代表，成为国家经济发展的新增长引擎之一。国家“十四五”规划提出强化国家战略科技力量、深入实施制造强国战略等目标，这些内容对商业航天产业的发展起到了积极的促

进作用。

各省市也纷纷出台政策支持商业航天产业发展。例如，北京市印发了《北京市加快商业航天创新发展行动方案（2024-2028 年）》，提出到 2028 年，引进和培育 500 家以上高新技术企业、100 家以上专精特新企业和 10 家以上独角兽企业，上市企业数量超过 20 家，建成具有全球影响力的商业航天创新发展高地。上海市印发的《上海市促进商业航天发展打造空间信息产业高地行动计划（2023-2025 年）》指出，到 2025 年，形成从火箭、卫星、地面站到终端的全覆盖产业链，实现空间信息产业规模超 2,000 亿元。

这些政策的颁布与实施，为我国商业航天产业的快速发展提供了坚实的基础，推动其在技术创新、产业发展和国际合作等方面取得显著成效，也为本项目提供了良好的政策环境和市场环境。

（2）下游不断增长的产品需求，为项目实施提供了市场基础

全球范围内商业航天正在迅速发展，空天信息产业成为各国科技创新和战略竞争的关键领域。近年来我国陆续发布相关政策，推动空天信息产业的发展，目的是以导航、通信、遥感为核心，建立整个卫星制造、卫星发射、卫星应用的产业生态。“十四五规划”明确指出要打造覆盖全球、高效运行的通信、导航、遥感空间基础设施体系，促进商业航天的发展。

根据 Space Foundation 的报告，2023 年全球航天经济总量达到 5,700 亿美元，其中商业航天收入占 78%，达到 4,450 亿美元，预计到 2029 年有望突破 7,800 亿美元。商业航天产业涵盖运载火箭、人造卫星、载人航天、深空探测及空间站等多个领域，其中卫星产业是主要收入来源，2023 年全球卫星应用行业市场规模超 2,600 亿美元。未来，商业航天将继续拓展在通信、导航、气候监测、地球观测等方面的应用。

未来，商业航天和空天信息产业将继续保持快速发展态势。技术创新将推动卫星制造向小型化、智能化、多功能化方向发展，降低卫星综合成本。随着“新基建”政策不断出台，卫星互联网加速建设，其作为“新基建”的一部分，成为通信领域的新热点，市场规模迅速增长。卫星互联网能够实现全球无缝覆盖，为偏远地区、海上船只、航空器等提供高速互联网接入服务，未来有望成为全球通

信网络的重要补充。根据国家星网未来规划的超万颗低轨通信卫星发射规划，测算出我国低轨通信卫星（整星制造端口）市场规模将超 2,000 亿元。

根据国家政策和行业的发展趋势可以预测，未来航天产业将带动低轨通信卫星的快速发展，未来航天产业相关企业具有广阔的发展空间。公司抓住商业航天快速发展的机遇，及时进入快车道，打造公司新的业务增长点。因此，本项目的实施具有市场可行性。

（3）深厚的技术积累、丰富的项目经验和客户资源为后续业务拓展打下了坚实的基础

面向低轨互联网卫星的具备抗辐照性能的低成本模组以及星载计算处理设备的研制需要重点攻克抗辐照精准防护设计与评估技术，以及高速、高集成度、复杂电路模块的设计技术。要求产品在具有较高的性能/功能指标的同时，兼具良好的星载环境适应性以及较低的制造成本。公司在相关领域已有了深厚的技术基础。

公司在卫星应用、信号处理平台领域深耕近 20 年，始终坚持核心技术的自主研发，积累了深厚的卫星应用、高速大数据量信号处理模组、板卡、系统相关的技术。华力创通是国内最早研制北斗三号基带芯片的厂家之一，全面参与了北斗三号基带芯片、抗干扰芯片、各类模块及终端研制；公司拥有自主研发的基于我国天通卫星通信系统的卫星通信基带芯片，积极参与低轨互联网卫星方向新技术的研发；公司围绕国防型号装备，先后在军事装备以及大量演习指挥装备中配套了自己的产品，在复杂功能板卡设计、可靠性设计、产品保障维护、星载抗辐照等方面积累了深厚的技术基础。

公司依托在卫星应用领域数十年的技术积淀与项目实践经验，向市场展现了自主可控的研发体系与技术创新能力，提升了公司产品的市场竞争力和品牌影响力，积累了较多的优质客户和潜在客户，为本项目的研发及后续推广打下了坚实的基础。

4、项目实施主体

北京华力创通科技股份有限公司

5、项目用地、所涉及的报批事项

本项目拟建设地点为北京市海淀区东北旺西路 8 号院乙 18 号楼。

2025 年 3 月 24 日及 2025 年 4 月 1 日，本项目已取得北京市海淀区科学技术和经济信息化局出具的《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案证明》（备案编号：京海科信局备[2025]147 号）及《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案变更证明》（备案编号：京海科信局备[2025]167 号）。

2025 年 5 月 13 日，北京市海淀区生态环境局出具《关于<出具基于抗辐照模组的星载计算处理设备研制及产业化项目环境影响评价情况的函>的复函》，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》相关规定，该项目属于名录未作规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理，无需办理环境影响评价审批手续。

6、项目投资概况

项目总投资金额为 15,346.41 万元，拟使用募集资金 11,300.00 万元，具体投资明细如下：

序号	项目	单位	数量	投资金额（万元）
一	房屋装修	-	-	600.00
二	软硬件购置	-	-	9,330.00
1	设备购置	台/套	286	6,670.00
2	软件购置	台/套	31	2,660.00
三	其他费用	-	-	1,496.80
1	样机物料、耗材等	-	-	1,150.00
2	测试化验加工费	-	-	346.80
四	人员投入	-	-	2,566.19
五	预备费	-	-	466.50
六	铺底流动资金	-	-	886.92
项目总投资		-	-	15,346.41

7、项目经济效益评价

本项目计算期为 7 年，其中建设期 3 年，按照产品研发及产业化进度，第三年开始产生收入，整体项目税前内部收益率为 23.13%，税后内部收益率为 20.24%。

税后静态投资回收期（含建设期 3 年）为 5.26 年，经济效益良好。本项目的效益测算具体如下：

序号	项目	单位	指标
1	项目计算期年均收入	万元	11,908.56
2	项目计算期年均净利润	万元	2,304.68
3	税后内部收益率	%	20.24
4	税前内部收益率	%	23.13
5	税后静态投资回收期（含建设期 3 年）	年	5.26

（二）多模卫星通信 SOC 芯片研制及产业化项目

1、项目概况

项目名称：多模卫星通信 SOC 芯片研制及产业化项目

实施主体：北京华力创通科技股份有限公司

项目总投资：13,469.71 万元

项目建设期：2025 年 3 月至 2028 年 2 月

项目建设内容：本项目主要为研制多模卫星通信 SOC 芯片、基于多模卫星通信 SOC 芯片研制集成模组以及建设芯片及集成模组测试生产线，满足模组规模化生产的测试需要。

本项目的预计效果：本项目的研发最终转化为高低轨融合卫星通信芯片化终端，推动我国高轨、低轨及高低轨融合解决方案的芯片化进程，提高我国卫星通信的产业化能力，满足我国急速发展的卫星通信市场发展的需要。通过该项目的开展，重点解决以下问题：为热点地区用户提供多样性的通信方式，包括提供高速数据通信的宽带业务；提供卫星物联网应用业务；提供话音、传真、窄带数据等基础应用业务；提供基于高低轨卫星系统的导航增强业务，满足独立导航、增强业务与授时等应用需求。

项目建设地点：北京市海淀区东北旺西路 8 号院乙 18 楼

2、项目建设的必要性

（1）卫星通信终端实现小型化与高性能的需求

传统卫星通信终端依赖分立式射频与基带芯片，存在体积大、功耗高、成本高等问题。多模卫星通信 SOC 芯片通过射频基带一体化设计，可大幅缩小终端尺寸、降低功耗，同时优化信号处理性能，提升通信质量，满足高低轨多模通信场景下终端轻量化、低延时、高可靠的核心需求。

（2）适应多样化应用，提升市场竞争力及用户体验的需求

多模卫星通信 SOC 芯片是未来卫星通信终端的“心脏”，其产业化将带动国内射频器件、封装测试等上下游协同发展，可使公司获得芯片定制化能力，占据卫星互联网供应链的核心位置，提升市场竞争力。

同时，多模卫星通信 SOC 芯片的推广将加速民用市场普及，广泛应用于渔船、科考设备、物联网终端、灾害救援等场景。在卫星通信使用过程中，低轨卫星需频繁切换信号，高轨卫星延时较高，多模卫星通信 SOC 芯片集成多模协议栈与智能切换算法，动态适配轨道差异，实现用户无感切换，改进使用体验。

（3）完善企业产品线，增强公司业绩增长潜力

项目建成后，将进一步提升企业自身的研发创新能力、多功能芯片的设计及研发能力，完善企业产品线，提升我国卫星通信的受众范围，提高我国低轨卫星互联网系统的业务覆盖范围，完善我国低轨卫星互联网系统终端应用生态，从而增强公司业绩增长潜力。

3、项目建设的可行性

（1）国家政策和产业环境，为项目实施提供了产业链基础

目前，卫星通信产业得到了政府和企业的高度重视和大力支持。政府出台了一系列政策，鼓励和支持卫星通信产业的发展，包括芯片研发、卫星制造、发射服务等环节。《“十四五”数字经济发展规划》提出要提高物联网覆盖水平，增强固移融合、宽窄结合的物联接入能力，为低轨宽带卫星互联网与物联网的融合发展提供了政策指引。同时，众多企业也纷纷加大对卫星通信领域的投入，形成了较为完整的产业链。在芯片研发方面，有专业的芯片设计公司和科研机构，具备强大的技术研发能力和丰富的经验。在制造环节，先进的芯片制造工艺和生产线不断涌现，能够满足一体化芯片的生产要求。此外，产业界还积极开展合作，共同推动卫星通信技术的创新和发展。芯片制造商与卫星运营商、通信设备制造

商等合作，共同开发适应市场需求的一体化芯片和通信终端。这种产业支持为多模卫星通信 SOC 芯片的研制提供了良好的环境和条件。

（2）持续增长的应用需求，为项目实施提供了市场基础

随着高低轨融合卫星通信市场的不断发展，对小型化、高性能的通信终端需求日益增长。目前，传统的分离式射频和基带芯片方案在体积、功耗和成本等方面存在一定的局限性，难以满足市场的需求。而射频基带一体化芯片能够有效解决这些问题，为卫星通信终端制造商提供更具竞争力的解决方案。在偏远地区的通信、应急救援通信、航空航海通信等领域，对小型化、便携的卫星通信终端需求强烈。此外，随着物联网的发展，大量的物联网设备需要接入卫星通信网络，一体化芯片可以为这些设备提供低成本、低功耗的通信解决方案。因此，从市场需求角度来看，多模卫星通信 SOC 芯片具有广阔的市场前景和发展潜力。

根据《全球卫星通信终端市场报告》，2025 年全球便携式卫星终端市场规模将超 120 亿美元，其中多模终端占比超 40%。国内应急管理部计划 3 年内采购 50 万套便携式卫星通信设备，海事局要求 10 万艘渔船安装卫星通信终端，均为 SOC 芯片核心市场。

（3）公司的人才和技术储备，为项目实施提供了技术基础

从人员层面看，多模卫星通信 SOC 芯片研制的核心人员全部为华力创通自有技术人员。华力创通深耕卫星通信领域近 20 年，成功研制了多款卫星通信核心基带处理芯片，培养了大量经验丰富的通信芯片设计、研发、测试人员。同时，射频信号处理部分的技术团队和基带研发团队紧密合作，配合基带信号处理芯片完成了卫星通信、卫星导航领域多款核心射频芯片研发，对射频芯片设计具有丰富的实践经验。

从技术层面来看，近年来射频技术和基带技术都取得了长足的进步，为多模卫星通信 SOC 芯片研制提供了坚实基础。华力创通在多模卫星通信 SOC 芯片研制方面具备坚实技术基础，在卫星通信基带芯片领域，拥有丰富研发经验，其自研的天通卫星通信基带芯片性能出色，为一体化芯片研制提供良好借鉴。同时，华力创通在北斗导航领域的全产业链布局带来技术协同效应，可将信号处理、抗干扰等技术成果应用其中。此外，强大的仿真测试技术能为芯片提供系统验证与

优化，通过搭建平台全面测试芯片性能，推动技术创新并加快研发进程。专业的技术团队涵盖多领域，先进的研发设施为芯片研发提供硬件保障。这些优势共同为多模卫星通信 SOC 芯片研制奠定了坚实基础。

4、项目实施主体

北京华力创通科技股份有限公司

5、项目用地、所涉及的报批事项

本项目拟建设地点为北京市海淀区东北旺西路 8 号院乙 18 号楼。

2025 年 3 月 24 日及 2025 年 4 月 1 日，本项目已取得北京市海淀区科学技术和经济信息化局出具的《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案证明》（备案编号：京海科信局备[2025]146 号）及《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案变更证明》（备案编号：京海科信局备[2025]166 号）。

2025 年 5 月 13 日，北京市海淀区生态环境局出具《关于<出具多模卫星通信 SOC 芯片研制及产业化项目环境影响评价情况的函>的复函》，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》相关规定，该项目属于名录未作规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理，无需办理环境影响评价审批手续。

6、项目投资概况

项目总投资金额为 13,469.71 万元，拟使用募集资金 9,000.00 万元，具体投资明细如下：

序号	项目	单位	数量	投资金额（万元）
一	房屋装修	-	-	200.00
二	软硬件购置	-	-	5,771.00
1	设备购置	台/套	197	3,396.00
2	软件购置	台/套	14	2,375.00
三	其他费用	-	-	3,900.00
1	材料费	-	-	375.00
2	测试化验加工费	-	-	3,525.00

四	人员投入	-	-	1,960.53
五	预备费	-	-	288.55
六	铺底流动资金	-	-	1,349.63
项目总投资		-	-	13,469.71

7、项目经济效益评价

本项目计算期为 7 年，其中建设期 3 年，按照产品研发及产业化进度，第三年开始产生收入，整体项目税前内部收益率为 26.50%，税后内部收益率为 23.23%。税后静态投资回收期（含建设期 3 年）为 5.70 年，经济效益良好。本项目的效益测算具体如下：

序号	项目	单位	指标
1	项目计算期年均收入	万元	9,886.63
2	项目计算期年均净利润	万元	3,335.29
3	税后内部收益率	%	23.23
4	税前内部收益率	%	26.50
5	税后静态投资回收期（含建设期 3 年）	年	5.70

（三）面向全球的多模式导航系统项目

1、项目概况

项目名称：面向全球的多模式导航系统项目

实施主体：北京华力创通科技股份有限公司

项目总投资：17,561.80 万元

项目建设期：2025 年 3 月至 2029 年 2 月

项目建设内容：本项目拟自主研发面向商用飞机的全球多模式导航系统以及相应的测试验证系统。项目综合应用仪表着陆系统技术、甚高频全向信标技术、微波着陆系统技术、精密测距技术，北斗卫星定位导航技术、GPS 卫星定位导航技术、星基增强技术、地基增强技术、卫星着陆系统技术、航电总线技术、互联网技术，研制面向全球的多模式导航系统终端，形成自主知识产权的系统及平台，完成项目成果的市场推广。

本项目的预计效果：构建以北斗系统为核心的，与 GPS 等其他星座兼容互操作的 GNSS 技术应用系统，为逐步实现北斗系统民航行业应用 “全覆盖、可替代” 提供技术支持，为运输、通用航空及无人驾驶航空器飞行提供精确完好、安全可靠的导航服务。同时为北斗技术产业化作出贡献，实现全产业链的国产化，建立起一套拥有完整自主核心技术的航空器定位和导航系统。

项目建设地点：北京市海淀区东北旺西路 8 号院乙 18 楼

2、项目建设的必要性

（1）项目建设符合国家产业政策导向

研制面向全球的多模式导航系统，为实现国家全面建成基于自主知识产权的航空器全球追踪系统，形成具有独立、自主、可控的北斗导航能力的北斗民航应用目标奠定坚实基础。

项目研制成功，将推动国家北斗系统民航应用，实现我国自主知识产权导航技术在中国民航落地生根，与民航生产运行深度融合，是国家重大战略需求与国家意志的集中体现，是民航行业高质量发展的有力保障和民航强国建设的重要技术支撑，能够有效促进国际民航卫星导航技术进步。

实现卫星、机载及地面各种自主知识产权定位、导航与授时技术的结合，为航空器提供飞行引导信息，为空中交通服务提供定位监视信息，为空中航行服务提供授时信息，将为现代民用航空安全高效运行奠定基础。

构建以北斗系统为核心的，与 GPS 等其他星座兼容互操作的 GNSS 技术应用体系，逐步实现北斗系统民航行业应用 “全覆盖、可替代”，为运输、通用航空及无人驾驶航空器飞行提供精确完好、安全可靠的导航服务，为空中交通提供全空域监视服务，可以全面提升民航安全水平、空域容量、运行效率和服务能力，为新时代民航强国发展提供强大技术支撑；同时，可进一步推动北斗全球民航应用，提升中国民航全球影响力。

（2）项目建设符合我国民用航空产业发展需求

现在民航客机均安装国外 GPS 定位导航设备作为飞机主要导航设备。该设备的主要供应商为柯林斯、Garmin 等国外航空企业。相较于目前国内北斗定位

导航产品，机载全球卫星导航产品对设备的可靠性、安全性、自主完好性、定位精度等多方面都具有更高、更具挑战的要求。研制该产品需依据针对运输类飞机的 DO-229、DO-316 等适航技术标准制定更加安全可靠的设备，为飞机提供更优的定位导航服务。

目前在美国、欧洲、日本、印度等地，均可通过 SBAS 提升机载定位导航系统定位性能，进行 NPA、LPV 飞行服务，提升空域容量。而我国由于没有可以用于民用航空导航的 SBAS 对应机载终端，无法通过 SBAS 提升飞行运行能力，限制了航空产业的发展。2023 年 11 月，北斗已正式加入国际民航组织 ICAO 标准，成为全球民航通用的卫星导航系统。

本项目将增加基于北斗星基增强系统的 SBAS 导航服务，北斗 SBAS 将对我国民用航空产业发展提供重要技术支持，提升飞行安全性、优化飞行路径、提升空域容量、运行效率及降低对地面导航设施的依赖；同时，支持 ADS-B 等新兴技术与应用，降低运行成本，提升社会对航空运输的满意度。

同时，该项技术突破，将打破国内民航客机仅能使用国外 GPS 定位导航设备进行定位指引的问题，极大地缓解了国外技术垄断带来的供应链受国外控制的困局。同时带动上下游产业链的协同发展，包括芯片制造、硬件设备生产、软件开发、运营服务等环节，形成完整的产业生态。

推动北斗系统民航应用，实现卫星、机载及地面各种自主知识产权定位、导航与授时技术的结合，为航空器提供飞行引导信息，为空中交通服务提供定位监视信息，为空中航行服务提供授时信息，是现代民用航空安全高效运行的基础。

构建以北斗系统为核心的，与 GPS 等其他星座兼容互操作的 GNSS 技术应用体系，逐步实现北斗系统民航行业应用“全覆盖、可替代”，为运输、通用航空及无人驾驶航空器飞行提供精确完好、安全可靠的导航服务，为空中交通提供全空域监视服务，可以全面提升民航安全水平、空域容量、运行效率和服务能力，为新时代民航强国发展提供强大技术支撑；同时，可进一步推动北斗全球民航应用，提升中国民航全球影响力。

（3）项目建设是公司发展战略的需要

为了进一步落实公司民用航空产品应用战略，同时依托公司在北斗产业以及

在航空领域的优势，顺应国产大飞机研制、商用飞机加改装等高端装备制造发展战略，公司将民用航空领域涉及的无线电导航、卫星导航、北斗定位追踪和卫星通信等作为战略发展方向。通过实施相关产品的适航认证工作，捕捉市场机遇，服务于民用航空市场的迫切需求，以期逐步实现公司卫星通信导航产品在民用航空领域的产业化应用。

3、项目建设的可行性

（1）客户的市场需求为项目建设提供了坚实基础

公司专注于导航技术十余年，紧密围绕卫星导航及惯性导航专业领域，专注核心技术开发和应用产品及系统的设计生产，已形成北斗卫星导航系统应用的芯片、板卡与模块、导航终端、高端天线、惯导及组合导航、导航测试设备和基于位置服务等完整导航产业链格局。公司已在该行业深耕多年，具有稳定的客户来源，公司可根据下游客户原先采购产品的种类和特征，在深入研发之后，研发出能够兼容北斗的多模式导航系统，满足客户需求，增加客户粘性。

本项目未来潜在客户与公司现有客户重合度较高，预计本项目的实施将扩大公司收入规模并改善业务结构。因此，公司现有客户群体为本项目的实施打下坚实基础，同时也节省了营销费用，促进项目可行性。

国内民航机载产品较国外起步晚，且民航机载产品研制周期长、难度高、要求高、产品研制投入高，目前国内机载产品研制开发仍处于起步阶段。对于高安全等级的全球多模式导航系统尚无完成高安全等级适航取证的产品。因此国内航空产业设备国产化的发展需求存在巨大市场空缺。华力创通通过多个项目积累了对民用航空机载设备开发的丰富经验，与国内主要主机设计单位建立了密切的商务及技术沟通，与民用航空适航审定单位建立了良好的沟通网络。明确市场发展方向及需求，本项目研制产品正是符合国产大飞机事业设备国产化的关键产品。

（2）科学规范的研发机制提供制度基础

公司重视技术体系的优化及研发实力的提升，积极推动核心技术与业务体系的健康发展。为了提高公司的创新能力，加强新产品新技术的开发和产品改良的管理，加快技术积累和产品升级，公司制定了科学、完善的研发机制，并形成了一支专业配置完备、年龄结构合理、工作经验丰富、创新意识较强的技术团队，团队成员不但拥有深厚的理论基础，且在工作中积累了丰富的技术实践经验，在产品设计、研

发、测试及技术改进等方面都有着独到的创新能力。公司科学规范的研发机制将为本项目的实施提供重要保障。

在机载设备研制方面，华力创通为国内最早从事卫星通信与北斗导航机载设备研制的厂家之一，研制了多款符合适航要求的机载卫星通信和导航设备，包括基于北斗二号的定位导航与短报文产品（如定位机载北斗多模定位与短报文通信系统、AG600 飞机全球卫星导航系统、机载北斗定位追踪与短报文通信系统、B737 飞机北斗多功能导航系统、通航飞机北斗定位与短报文通信系统）、基于北斗三号的定位导航追踪产品（如机载北斗定位追踪设备、北斗三号机载辅助导航设备、高安全等级北斗卫星导航设备）及卫星通信产品（如大型民机 S 频段卫星通信终端）。具备 RTCA/DO-160G 机载设备环境设计与符合性验证能力，具备符合 RTCA/DO-178C 机载设备软件设计与符合性验证能力，具备符合 RTCA/DO-254 机载设备硬件研制的设计与符合性验证能力。同时，具备机上电磁兼容测试和试飞验证能力和经验。公司建立了符合 CCAR-21 部《民用航空产品和零部件合格审定规定》的技术标准规定项目批准书 CTSO 质量体系，具备机载设备设计与生产能力。公司上述研发储备为本项目的实施提供了关键技术基础。

4、项目实施主体

北京华力创通科技股份有限公司

5、项目用地、所涉及的报批事项

本项目拟建设地点为北京市海淀区东北旺西路 8 号院乙 18 号楼。

2025 年 3 月 24 日及 2025 年 4 月 1 日，本项目已取得北京市海淀区科学技术和信息化局出具的《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案证明》（备案编号：京海科信局备[2025]145 号）及《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案变更证明》（备案编号：京海科信局备[2025]165 号）。

2025 年 4 月 30 日，北京市海淀区生态环境局出具《关于<出具面向全球的多模式导航系统项目环境影响评价情况的函>的复函》，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》相关规定，该项目属于名录未作规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理，无需办理环境影响评价审批手续。

6、项目投资概况

项目总投资金额为 17,561.80 万元，拟使用募集资金 11,200.00 万元，具体投资明细如下：

序号	项目	单位	数量	投资金额（万元）
一	房屋装修	-	-	200.00
二	软硬件购置	-	-	8,225.00
1	设备购置	台/套	523	6,113.00
2	软件购置	台/套	98	2,112.00
三	其他费用	-	-	2,581.50
1	样机物料、耗材等	-	-	815.50
2	测试化验加工费	-	-	708.00
3	其他费用			1,058.00
四	人员投入	-	-	6,144.05
五	预备费	-	-	411.25
项目总投资		-	-	17,561.80

7、项目经济效益评价

本项目为纯研发项目，不存在效益测算。

（四）补充流动资金项目

1、项目概况

本次募集资金中拟使用 5,500.00 万元用于补充流动资金。公司在综合考虑现有资金情况、实际运营资金需求缺口，以及未来战略发展需求等因素确定本次募集资金中用于补充流动资金的规模，整体规模适当。本项目由华力创通实施，以优化公司财务结构，从而提高公司的抗风险能力和持续盈利能力。

2、项目必要性

受益于行业的快速发展，公司整体业务规模预计将持续扩大，公司流动资金需求也随之大幅增长。公司目前的资金主要用来满足原有业务的日常经营和发展需求，本次补充流动资金与公司未来生产经营规模、资产规模、业务开展情况等相匹配，有助于满足公司未来对于流动资金的需求，缓解公司的流动资金压力，促进公司的可持续健康发展。

同时,本次补充流动资金项目可以增强公司的资金实力,优化资产负债结构,为公司的长期发展提供可靠的现金流保障,为实现公司业绩的持续增长打下坚实基础。

3、项目可行性

本项目募集资金用于补充流动资金符合相关法律法规的规定,具备可行性。项目符合公司所处行业发展的相关产业政策和行业现状,可以满足公司未来业务发展的资金需求,增强持续经营能力,优化公司资产结构,提高公司抗风险能力,是公司经营和发展、实现公司战略的客观需要,符合公司及全体股东利益。

三、本次发行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

本次向特定对象发行募集资金将投向“基于抗辐照模组的星载计算处理设备研制及产业化项目”、“多模卫星通信 SOC 芯片研制及产业化项目”、“面向全球的多模式导航系统项目”以及“补充流动资金项目”。募投项目均用于公司主营业务,符合公司战略发展方向,具备良好的市场前景及经济效益。因此,此次募集资金投资项目有利于提升公司的综合研发能力和创新能力,巩固公司的行业地位,提升公司核心竞争力,在满足市场需求的同时,进一步提升公司的盈利能力和规模。本次发行后,公司的主营业务范围保持不变。

(二) 本次发行对公司财务状况的影响

本次向特定对象发行将进一步扩大公司的资产规模,增强公司的资本实力,提高净资产,同时公司的资产负债率将有所下降,有利于增强公司资产结构的稳定性和抗风险能力。

由于本次向特定对象发行完成后公司总股本将有所增加,而募集资金投资项目产生经营效益需要一定的时间,因此不排除发行后公司净资产收益率和每股收益短期内被摊薄的可能。但是从中长期来看,本次募集资金投资项目具有良好的经济效益,有助于提升公司的竞争实力,从而对提高盈利能力起到重要的推动作用。

本次向特定对象发行完成后,募集资金的到位将使得公司筹资活动现金流入

获得大幅增加；随着募投项目建设的陆续投入，未来公司的投资活动现金流出将有所增加；随着募投项目的建成达产，未来公司的经营活动现金流量将有所增加。因此，本次向特定对象发行将进一步优化公司整体现金流状况。

四、本次募集资金投资项目的可行性分析结论

本次募集资金投资项目与公司主营业务相关，符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展方向，具备必要性和可行性。同时，本次募集资金的到位和投入使用，有利于进一步提升公司的盈利水平，增强公司综合竞争力。本次募集资金的用途合理、可行，符合本公司及全体股东的利益。

综上所述，本次募集资金投资项目具有良好的可行性。

北京华力创通科技股份有限公司

董事会

2025 年 6 月 19 日