

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)

2020 年向特定对象发行 A 股股票募集资金运用可行性分析报告
(修订稿)

二〇二一年六月

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。为满足公司经营战略的实施和业务发展的资金需求，进一步增强公司资本实力，公司根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》和《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等有关法律、法规和规范性文件的规定，拟向特定对象发行股票，公司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 2020 年度向特定对象发行 A 股股票预案（修订稿）》中含义相同）。

一、本次募集资金投资计划

本次向特定对象发行 A 股股票募集资金总额不超过 33,000.00 万元，扣除发行费用后拟用于以下项目，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投资额
1	北斗+5G 融合终端基带芯片研发及产业化项目	17,578.64	14,000.00
2	北斗机载终端及地面数据系统研发及产业化项目	12,213.21	10,000.00
3	补充流动资金项目	9,000.00	9,000.00
合计		38,791.85	33,000.00

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、募集资金投资项目的具体情况

(一) 北斗+5G融合终端基带芯片研发及产业化项目

1、项目基本情况

本项目瞄准室内外无缝定位需求，研究基于北斗的卫星导航技术与基于5G基站的通信带内定位技术的融合定位导航技术，突破5G通信网增强定位、北斗与5G带内协作定位、5G辅助北斗快速定位等关键技术，研制北斗+5G融合终端基带芯片并提供北斗+5G室内外定位解决方案。本项目通过研制室内外多源融合定位终端，实现室内外无缝高精度定位导航服务，构建室内外综合定位服务平台，为海量用户提供稳定的高精度定位导航服务，最终推动北斗+5G室内外定位一体化服务的产业化发展。

2、项目实施的必要性

(1) 解决室内精准定位痛点，加快行业发展的需要

随着社会主义现代化建设的不断发展，大型建筑的日益增多，人们大多数时间处于室内环境，多种行业和领域都需要使用准确的室内位置信息，用户对室内定位精度提出了更高的要求。但是，无论北斗系统还是国外其它卫星导航系统，都存在室内定位精度较差，城市峡谷和室内信号无法覆盖的问题，难以满足行业和大众对高精度室内外无缝位置服务的需求。因此，结合北斗系统构建低成本、高精度的室内定位服务系统，形成室内外无缝定位能力，满足各行业、大众对高精度室内外无缝位置信息服务的需求日益迫切。

室内外融合定位终端基带芯片可解决室内精准定位痛点，用于一些精细操作的行业领域，为行业高效发展提供助力。例如铁路隧道、矿井等安全监测领域，工作人员可精准定位到相关人员；地震、火灾等灾害救援领域，可用于对求援人员进行准确定位以便进行救援；现代物流领域，可用于实时跟踪物品的位置，特别是对于小型物品，更需要亚米级室内定位技术才能准确跟踪其位置状态；在军队武器装备后勤保障等方面，需要室内亚米级无线定位技术，实现对定位目标合作式与非合作式搜寻、监测与管理。

(2) 保持行业领先地位的需要

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。本项目的实施将扩大公司收入规模并改善业务结构，填补公司在室内高精度定位领域芯片的技术空白，为公司在室内高精度定位领域的发展提供核心基础元器件，提高高精度定位产业的核心竞争力。

3、项目实施的可行性

(1) 国家政策大力支持集成电路产业发展，高度重视导航产业

以集成电路产业为代表的信息技术产业是经济发展的“倍增器”、发展方式的“转换器”和产业升级的“助推器”。三十多年来，中国集成电路产业经历了自主研发创业、引进提高和重点建设三个重要发展阶段。目前，中国集成电路产业已有了相当的产业基础，产品设计开发能力和大生产技术水平也有了较大提高；但是，其综合发展和技术水平与世界上经济发达国家相比仍有相当的距离，产品的技术档次不高，核心的关键产品仍然需要进口。面对国内外集成电路广阔的市场需求和发展机遇，近年来，国家政策大力支持集成电路产业发展，以实现发展信息化带动工业化，以工业化促进信息化。

此外，由于北斗导航系统的知识产权完全自主，系统运行维护不受国际环境变化影响，且加密功能很好，可有效保障用户关键业务数据的安全性，并从根本上打破了其他国家技术封锁的局面，大大推进了我国信息基础设施建设，提高了我国经济和军事信息化水平。因此，国家政府高度重视北斗系统的生存和发展，大力推进北斗导航的产业化，支持核心元器件的自主开发。随着北斗三号最后一颗卫星成功发射，北斗系统全球组网完成，政府更加重视北斗产业的生存和发展，将积极推动空间基础设施建设，促进相关产业发展，未来北斗导航产业将获得更多的政策支持，带动整个行业发展。

(2) 强大的技术实力为项目实施提供了支撑

公司是北京市认定的卫星通信导航工程技术研究中心，中心以卫星通信导航一体化为主要研究方向，是国内最早从事卫星导航通信融合应用技术的科研单位之一。工程技术研究中心主要研究方向包括卫星移动通信网络技术、卫星导航与定位技术以及卫星通信导航融合技术。经过多年的技术研发，公司在卫星通信导航方面积累了丰富的研究成果。

近年来，公司始终坚持“科技是第一生产力”的基本宗旨，重视技术体系的优化及研发实力的提升，持续不断地在重点业务领域及战略方向上进行科研投入。公司拥有完备的研发、测试和生产环境及创新激励制度，保障科研经费投入，不断巩固核心技术优势，并在卫星应用、雷达信号处理、仿真测试等领域掌握了多项核心技术。此外，在集成电路领域，公司前瞻性地布局了芯片的设计研发，培养了自己的芯片研发团队，重点开展卫星导航、卫星通信等领域基带芯片、高精度和抗干扰芯片的设计研制，并已成功研制出北斗基带芯片和通信导航一体化基带芯片，掌握了系列核心技术。

公司深厚的技术积累和强大的研发实力，将为本项目实施提供强大的技术支持，有助于项目的顺利开展。

4、项目建设内容

项目建设内容主要包括各类相关算法的研发和优化、相关仿真平台的搭建、基带芯片固件研发、融合芯片设计及研制、应用示范平台搭建及应用软件开发以及芯片模块化和量产。

5、项目投资概算

本项目建设期 3 年，总投资金额为 17,578.64 万元，拟使用募集资金投入 14,000.00 万元，用于研发设备购置、软件及知识产权购置、研发人员支出、测试加工费等，具体构成如下：

单位：万元

序号	工程和费用名称	总计	占比
1	资产购置类支出	9,165.00	52.14%

序号	工程和费用名称	总计	占比
1.1	研发设备购置	4,565.00	25.97%
1.2	软件及知识产权购置	4,600.00	26.17%
2	资本化研发支出	5,151.00	29.30%
2.1	研发人员支出	1,956.00	11.13%
2.2	研发材料	75.00	0.43%
2.3	测试加工费	3,120.00	17.75%
3	费用类支出	1,161.15	6.61%
3.1	研发人员工资	611.25	3.48%
3.2	预备费	549.90	3.13%
4	铺底流动资金	2,101.49	11.95%
项目总投资		17,578.64	100.00%

6、项目经济效益评价

本项目总投资 17,578.64 万元，项目经营期年均收入为 16,436.58 万元，税后静态投资回收期为 6.39 年（含建设期 3 年），税后项目财务内部收益率为 17.36%。

7、项目报批事项及进展情况

本项目已取得《四川省技术改造投资项目备案表》（备案号：川投资备【2020-510164-65-03-523663】JXQB-0250 号），根据《成都市生态环境局关于印发成都市不纳入建设项目环评管理清单（2019 年版）的通知》（成环发【2019】464 号），公司无需就此项目办理环境影响评价手续。

8、项目实施主体

本项目由公司全资子公司华力智芯（成都）集成电路有限公司负责实施。

（二）北斗机载终端及地面数据系统研发及产业化项目

1、项目基本情况

通过本项目的实施，公司将按照行业标准和公司标准的要求，实现自主研发面向商用飞机的北斗导航机载终端、北斗追踪机载终端以及相应的地面数据

处理和分析系统。项目综合应用北斗 RDSS 技术、北斗 RNSS 技术、航电总线技术、互联网技术，搭建北斗导航定位综合应用服务平台、研制北斗导航机载终端，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。本项目的实施建设将为民用飞机提供高效的卫星导航追踪、应急通信、健康管理，并不受地形、地域和环境限制稳定实现对民用飞机的实时监控，可有效提高空管管制效率，使空域资源能够得到更加高效的利用，从而提高飞行安全及有效的空域运行。

2、项目实施的必要性

(1) 把握北斗全球组网完成带来的发展机遇

2020 年，北斗三号系统正式建成开通，标志着我国北斗系统建设的“三步走”发展战略圆满完成，北斗事业进入到全球服务新时代，开启了全球化、产业化的新征程，我国卫星导航与位置服务产业也将跨入时空服务阶段，北斗精准定位服务的覆盖范围、精确度、可靠性得到进一步提升，卫星导航装备制造国产化将加速迎来国产化替代进程，同时“北斗+”技术的各类场景应用亦将得到全面推广，对北斗卫星导航相关产品与技术的的市场需求日益增长，北斗卫星导航产业将迎来新一轮发展机遇。

公司作为国内较早进入卫星应用领域的企业之一，在卫星导航及惯性导航方面具有深厚的技术积累，通过本项目的实施，公司将综合应用北斗 RDSS 技术、北斗 RNSS 技术、航电总线技术、互联网技术，搭建北斗导航定位综合应用服务平台、研制北斗导航机载终端，充分把握北斗系统组网后带来的发展机遇，加快公司在民用航空卫星导航、北斗位置追踪和卫星通信等领域的布局，提升公司在北斗卫星导航产业的竞争优势。

(2) 巩固公司行业地位和竞争优势

公司专注于导航技术十多年，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，经过多年的技术积累和业务发展，公司在卫星应用领域具有较强的综合竞争优势，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。

公司所处行业属于典型的技术密集型产业，拥有较高的技术壁垒和门槛，核心技术的领先性对公司的业务发展起着至关重要的作用。公司秉承持续技术突破的发展理念，通过本次项目的建设实施，加大在卫星应用领域关键技术研发投入，加快核心产品的升级迭代，不断满足“北斗+”技术的智能化应用相关产业化和市场需求，进一步提升整体竞争实力，确立未来的竞争优势，巩固行业地位。

3、项目实施的可行性

(1) 国家政策高度重视航空运输业发展，大力推动北斗导航的应用

国家政策高度重视我国航空运输业的快速发展，并以满足构建我国安全、便捷、高效、绿色现代综合交通运输体系和国家总体安全重大需求为总体目标，强化新技术与交通运输需求的深度融合，大力发展高效能、高安全、综合化、智能化的系统技术与装备，形成满足我国需求、总体上国际先进的现代交通运输核心技术体系。其中，科技部、交通运输部联合制定的《“十三五”交通领域科技创新专项规划》特别指出，瞄准我国航空运输业快速发展、低空空域开放、通用航空产业、民航节能减排和航空应急救援体系建立所需要的技术基础，围绕安全、高效、绿色航空器和航空运输系统两条主线，突破新概念飞机、先进空管、大型枢纽机场运控技术等重点方向前沿核心技术，直接支撑大型机场综合交通枢纽建设、全面推进我国通航全产业链发展。另一方面，交通运输行业作为北斗系统重要的行业用户，国家相关部门出台《北斗卫星导航系统交通运输行业应用专项规划》、《民航局关于推进国产民航空管产业走出去的指导意见》等重要文件大力推动国产北斗终端在交通运输行业关键领域的应用，并将交通运输行业作为北斗系统应用的重要领域，对行业北斗系统应用工作提出了新的要求。

(2) 科学规范的研发机制提供制度基础

公司肩负“聚焦卫星应用，构建万物互联”的使命，秉承“成为卫星应用核心芯片的领先者”的愿景，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。

(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基础

公司作为北京市认定的卫星通信导航工程技术研究中心及国内较早进入卫星应用领域企业之一，专注于卫星导航、卫星通信、卫星广播、卫星遥感等领域的芯片研发，先后参与了“基于自主卫星的“通-导-广-遥”深度融合的综合应用系统研制与推广”、“远海域定位导航与通信融合关键技术”、“通信卫星网络融合”等项目的建设，形成了深厚的技术积累和丰富的项目经验。丰富的技术积累及相关项目经验向市场充分展现了公司在卫星应用领域的技术研发实力与科技创新能力，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，为北斗机载终端及地面数据系统项目的研发及后续推广打下了坚实的基础。

4、项目建设内容

项目建设内容主要包括机载定位追踪设备的配套研发体系、CTSOA（技术标准规定项目批准书）民用航空机载设备产品不同级别的安全适航认证体系、针对机载定位追踪设备的生产体系以及针对民航机载持续适航需求和取证要求的产品售后和维修服务体系等四大体系的构建。

5、项目投资概算

本项目建设期 2 年，总投资金额为 12,213.21 万元，拟使用募集资金投入 10,000.00 万元，用于研发设备购置、软件购置、生产设备购置、研发人员支出、试验加工费等，具体构成如下：

单位：万元

序号	工程和费用名称	总计	占比
1	资产购置类支出	8,832.20	72.32%
1.1	研发设备购置	4,271.00	34.97%
1.2	软件购置	2,227.20	18.24%
1.3	生产设备购置	2,334.00	19.11%
2	资本化研发支出	1,468.60	12.02%
2.1	研发人员支出	886.60	7.26%
2.2	研发材料	102.00	0.84%
2.3	试验加工费	480.00	3.93%
3	费用类支出	815.93	6.68%
3.1	研发人员工资	286.00	2.34%
3.2	预备费	529.93	4.34%
4	铺底流动资金	1,096.47	8.98%
项目总投资		12,213.21	100.00%

6、项目经济效益评价

本项目总投资 12,213.21 万元，项目经营期年均收入为 8,628.32 万元，税后静态投资回收期为 5.92 年（含建设期 2 年），税后项目财务内部收益率为 14.58%。

7、项目报批事项及进展情况

本项目已取得《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》（京海科信局备[2020]344 号），根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》及原北京市海淀区环保局《关于对“软件服务业、信息服务业、募投上市”等建设项目停止受理的通知》，公司无需就此项目办理环境影响评价手续。

8、项目实施主体

本项目由母公司北京华力创通科技股份有限公司负责实施。

(三) 补充流动资金项目

1、项目基本情况

本次向特定对象发行募集资金中，拟投入 9,000 万元用于补充公司流动资金。本次募集资金补充流动资金的规模综合考虑了公司现有的资金情况、实际运营资金需求缺口以及公司未来发展战略等因素，整体规模适当。

2、项目实施的必要性

(1) 缓解资金压力，保障公司持续发展

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。

(2) 技术密集型行业特点需要持续的资金投入

公司所处行业为技术密集型行业，加快新技术、新产品的研发，以及人才的培育与激励等方面均需要充足的资金保证。面对未来不断增加的产品市场需求量，以及不断提高的技术研发要求，公司预计将进行较大规模的资金投入，较强的资金实力有助于提升公司的行业竞争力、增强持续盈利能力。

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、项目实施的可行性

本次使用部分募集资金补充流动资金，符合公司当前实际发展需要和法律法规、相关政策，具有可行性。募集资金到位后，公司的净资产和营运资金将

有所增加，资本结构将得到改善，经营风险与财务风险也将进一步降低，公司的业务经营将更加稳健。

三、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响

(一) 本次向特定对象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资于北斗+5G 融合终端基带芯片研发及产业化项目、北斗机载终端及地面数据系统研发及产业化项目和补充流动资金项目。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) 本次向特定对象发行对公司财务状况的影响

1、对公司资产负债结构的影响

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。

2、对公司盈利能力的影响

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。

3、对公司现金流量的影响

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、本次发行股票募集资金运用的可行性结论

综上所述，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。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。

（以下无正文）

（本页无正文，为《北京华力创通科技股份有限公司 2020 年向特定对象发行 A 股股票募集资金运用可行性分析报告（修订稿）》之盖章页）

北京华力创通科技股份有限公司

董事会

2021 年 6 月 8 日