

股票代码：300322

股票简称：硕贝德

上市地点：深圳证券交易所

惠州硕贝德无线科技股份有限公司 Huizhou speed wireless technology co. ltd.

(广东省惠州市东江高新区上霞片区SX-01-02)



非公开发行A股股票 募集资金运用可行性分析报告

二〇二〇年一月

一、本次募集资金使用计划

本次创业板非公开发行 A 股股票募集资金总额预计不超过 68,000.00 万元，扣除相关发行费用后拟投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金 拟投资金额
1	5G 基站及终端天线扩产建设项目	26,595.37	23,786.74
2	车载集成智能天线升级扩产项目	15,258.93	14,135.18
3	5G 散热组件建设项目	11,763.15	10,078.08
4	补充流动资金	20,000.00	20,000.00
合计		73,617.45	68,000.00

项目投资总额高于本次募集资金拟投资金额部分，由公司自筹解决。在本次非公开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法规规定的程序予以置换。

若实际募集资金数额(扣除发行费用后)少于上述项目拟投入募集资金总额，在最终确定的本次募投项目范围内，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、本次募集资金投资项目的的基本情况

(一) 5G 基站及终端天线扩产建设项目

1、项目基本情况

本项目拟建设厂房并引进先进的生产与检测设备，新建生产线用于生产 5G 终端天线和 5G 基站天线。本项目预计投资总额为 26,595.37 万元，包含建设投资 23,786.74 万元，其中建筑工程费用 5,598.24 万元，设备购置费用 18,188.50 万元。项目的建设将极大的提高 5G 基站天线与终端天线的生产能力，充分利用大客户资源和强大的技术实力，促进公司 5G 天线相关业务的蓬勃发展，提升公司盈利水平。

本项目建设地点为广东省惠州市东江高新园区，项目实施主体为上市公司惠州硕贝德无线科技股份有限公司，项目建设周期为 18 个月。

2、项目的必要性

（1）实施产品结构升级，提升持续发展核心竞争力

中国的通信发展大致经历了“语音通信”的 1G 时代，数字通信“2G 时代”，移动通讯的“3G 时代”。2013 年，我国正式进入“4G 时代”，移动互联网发展进入一个新高度，通信速率更是大幅提速，时速达到 100Mbps-1Gbps。4G 的出现基本满足了日常人们对无线服务的要求，但随着全球无人驾驶、机器人、手机 AI 的产业的出现及发展，4G 宽带不足、时延太长等缺点越来越明显，极高速率、极大容量、极低时延的 5G 通信应用而生。

5G 的普及赋予实体经济更高质量的发展，“5G+自动驾驶、5G+智慧城市、5G+智能制造”相继出现，其更大的应用在工业领域。随着万物互联时代的开启，4G 市场空间将被大幅压缩，5G 的市场将急剧增加，预计 5G 建设期内，宏、微基站数量将达 1740 万站，其中宏基站约为 540 万站，全球 5G 基站天线市场规模将达 47 亿美元。另一方面，5G 终端天线的结构形式将发生重大变化，MIMO 技术的广泛应用，MPI、LCP 材料的兴起，MMwave 射频前端模组的技术，将给终端天线价值量带来大幅提升。从而推动 5G 终端天线市场规模探底回升。

面对即将来临的 5G 爆发性增长，公司需顺应行业发展趋势，促进产品结构升级，扩大 5G 天线产品生产规模，充分利用自己的大客户及技术研发优势，抓住转变的机遇，提高企业核心竞争力，进一步强化公司在行业内的领先优势。

（2）扩大竞争优势，迅速抢占市场

我国 2019 年正式开启了 5G 的建设，预计 2020-2023 年将进入大规模建设时期。虽然 5G 拥有低时延、高可靠和高密度的性能，但这些都使得 5G 建设成本相较于 4G 时代陡增。大规模天线使 5G 基站成本提高，还需新建或大规模改造核心网和传输网，成本负担更重。所以，在保证业务能力和用户感知的基础上实现网络投资与价值最大化，是 5G 普及长期面临的重要难题之一，成本优势也成为运营商在选用设备商时的又一个主要考虑因素。

当前，公司在 5G 天线研发方面处于行业前列，本项目达产后，预计每年将新增 5G 天线 52,514.84KPCS，能够初步满足国际一流 5G 终端及基站设备厂商对天线的需求。项目的实施提高了 5G 天线的生产能力，降低了 5G 产品的单位生产成本，在研发优势的基础上，增加公司成本优势，为公司在行业激烈的竞争中赢得客户，抢占 5G 天线市场奠定了基础。

(3) 扩大规模，降低单位成本，增强公司获利能力

4G 时代，基站天线形态基本是 4T4R 或者是 8T8R，5G 时代，以 64T64R 波束赋型大规模阵列天线为主。天线无源部分与 RRU 合为 AAU，天线复杂度的大幅提升，天线价格也因而大幅上涨。此外，5G 智能手机传输升级，频率升高，为了实现无线信号快速且高效的传输，5G 终端天线的制备工艺和材料不断改进，单一天线的价值量提高。目前，全球 5G 通信处于技术研发与建设阶段。此阶段研发投入较高，成本较高。但随着技术的逐渐成熟，5G 相关产品将逐步实现规模化生产，生产经营规模的迅速扩大将降低产品的单位生产成本，在 5G 产品单价较高的前提下，其单位产品的盈利能力将高于同类型的 4G 产品。

硕贝德于 2017 年开始 5G 天线技术的研发，目前，已掌握 5G 天线重要的核心技术，相关产品已实现批量出货。项目实施后，公司 5G 天线生产能力将得到极大的扩充，单位生产成本的降低将提高公司 5G 天线业务的获利能力，缩短前期研发投入的回收期，有利于公司持续发展。

3、项目的可行性

(1) 项目的实施符合国家政策导向

当前，全球主要国家和地区纷纷提出 5G 试验计划和商用时间表，力争引领全球 5G 标准与产业发展。此背景下，我国政府对于 5G 的发展同样给与了高度的关注。在政府大力推动下，我国 5G 相关产业正迎来更多政策红利。

2017 年的政府工作报告指出：“全面实施战略性新兴产业发展规划，加快新材料、人工智能、集成电路、生物制药、第五代移动通信等技术研发和转化，做大做强产业集群。”这是政府工作报告首次提到第五代移动通信技术(5G)。这一次政府工作报告专门提到 5G，体现了国家对于发展 5G 的决心，上升到了国策。

同年，工信部正式发布了 5G 系统频率使用规划，将 3.5GHz、4.8GHz 频段作为我国 5G 系统先期部署的主要频段。2018 年 3 月 2 日，工信部又提出进一步加快 5G 系统频谱的规划进度，除了中频段指标之外，还要求提出毫米波、物联网、工业互联网、车联网的技术指标。

2018 年 3 月开幕的十三届全国人大一次会议上，国务院总理在进行政府工作报告时提出，加大提速降费力度，2018 年取消流量漫游费，移动网络流量资费年内至少降低 30%。政府层面引导性降费以及改变收费方式，倒逼通信产业链上各环节加速提高运营效率、提升网络供给能力；资费降低带来流量增长，产值增长推动需求升级。此次降价的总体要求实质上将促进 4G 剩余空间的渗透(目前渗透率约 65%)，同时为 5G 时代的到来奠定市场认知基础。

2019 年，工信部出台《关于 2019 年推进电信基础设施共建共享的实施意见》，提出以提高存量资源共享率为出发点建设 5G 基站，除了开发原有基站存量外，还将利用路灯杆和监控杆等公用设施开展 5G 基站（特别是微基站）建设，以期在短时间内能够在重点区域实现覆盖。

同年，中国工信部正式向中国电信、中国移动、中国联通以及中国广电四家公司发放 5G 商用牌照，批准四家公司经营“第五代数字蜂窝移动通信业务”。工信部的此次发放牌照，较此前的市场预期提前半年左右。

本项目实施积极响应国家政策号召，符合产业政策发展方向，将得到国家政策强有力的支持。

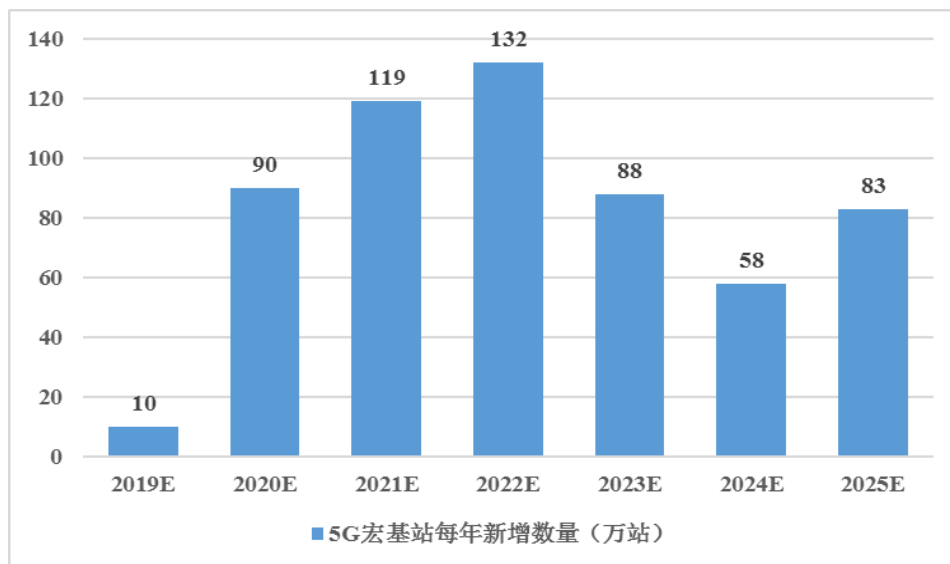
(2) 5G 升级换代带来广阔的市场需求

硕贝德 5G 天线产品涉及 5G 产业链多个环节，其中最主要的是 5G 宏基站天线、5G 微基站天线和 5G 终端天线等。

从 5G 网络的建设方式来看，5G 将会采取“宏站+小站”组网覆盖的模式，主要场景由宏基站负责，大量的小、微基站实现网络的无缝衔接和覆盖。根据运营商年报数据的统计，预计在 5G 建设期内，预计宏、微基站数量将达 1,740 万站。其中，在宏站数量方面，中低频段的宏站可实现与 4G 基站相当的覆盖范围，对比 2018 年年底，中国移动基站总数为 241 万站，中国电信、中国联通分别为 138、

99 万站，总数为 478 万站。如实现相同的覆盖，预计整个 5G 周期内基站数量大约为 4G 的 1.2 倍，5G 宏站将达 580 万左右。

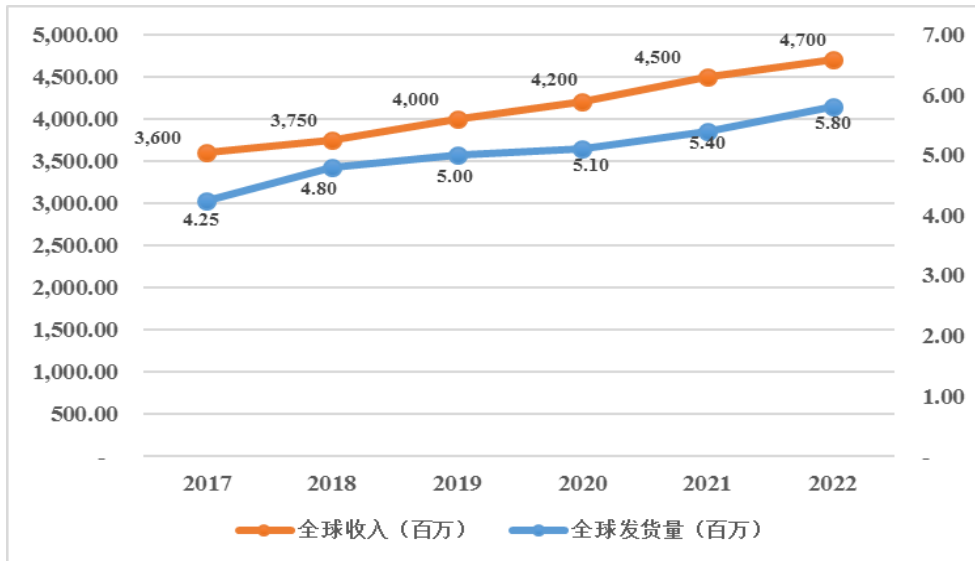
2019 年-2025 年 5G 宏基站每年新增数量预测



数据来源：运营商年报

5G 基站结构由 4G 时代的 BBU+RRU 升级为 DU+CU+AAU 三级结构。相对 4G 基站，5G 基站采用 Massive MIMO 技术下，天线振子数的快速增长，而且由于 5G 天线频率的提升，价值量更高的印刷电路板可能将广泛应用于 Massive MIMO 天线中，两者结合将拉升天线的整体单价。根据 ABI Research 预测，预计 2022 年，5G 基站天线市场 47 亿美元。

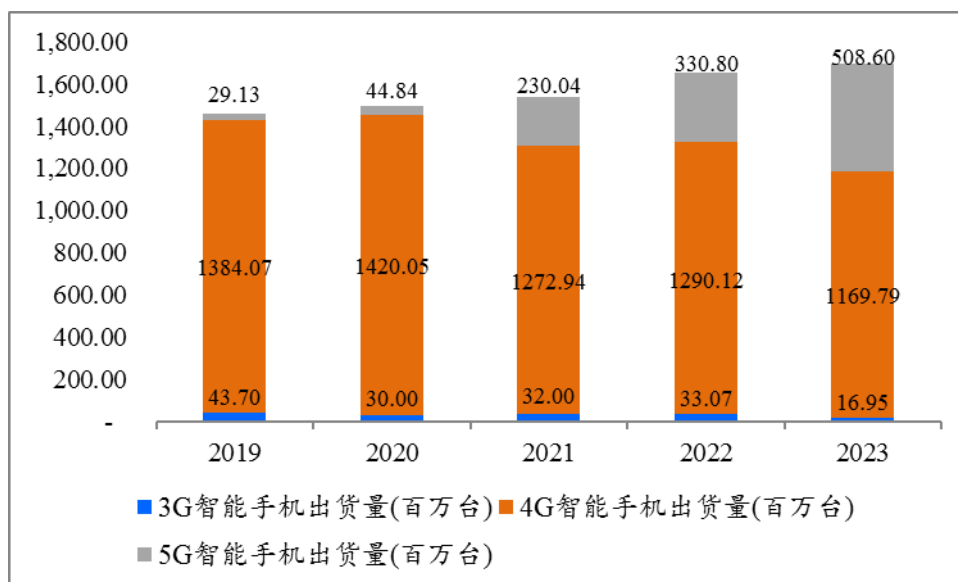
2017-2022 年全球基站天线发货量及收入变化



数据来源：ABI Research

根据 IDC 预测，2019 年全球智能手机出货量预计为 14.7 亿台，预计 2022 年全球智能手机出货量达 16.54 亿台。随着 5G 技术的发展，MIMO 技术逐渐与 5G 手机终端天线融合。MIMO 天线单元的规模将从 4G 时代的 2*2 变为 4*4 甚至 8*8，同时天线的复杂程度将大大提高天线单机价值量，手机终端天线的市场份额将达到 280 亿元¹。

2019-2023 年全球智能手机出货量



数据来源：IDC

¹ http://www.moqie.com/ArticleView_15386.aspx

(3) 客户集中度的提升，对公司规模化生产提出了更高的要求

在终端天线方面，通过客户开发和收购等方式，公司已成为主要手机厂商的一级供应商。同时，还是全球前三笔电厂商的核心供应商。随着 5G 的发展和商用，移动终端客户也都将向 5G 迈进。公司在其所在行业发展多年，利用已有合作优势公司不仅可以较为快速扩展 5G 业务，客户需求的增加和集中度的提升，将对公司终端天线产生持续增长的需求。从而推动公司规模化生产能力的提升。

在基站天线方面，公司经过多年的技术储备和客户的开拓，已经获得国内主流基站设备商的供应资质，在 5G 基站天线技术和生产工艺上取得突破，具备了规模化生产的能力。随着 5G 网络建设的大规模兴起，5G 基站天线的市场需求将迎来爆发式增长。

(4) 业内领先的研发实力与经验保证项目顺利进行

公司自成立以来，一直从事无线通信终端天线研发、制造与销售。公司历来重视产品研发投入，研发项目具有前瞻性与持续性。2017 年，公司加大研发投入，提前部署 5G 研发，成为无线通信终端行业内最早开展 5G 研发的企业之一。2019 年，公司成为国内首款 5G 入网手机的天线供应商。在技术和市场上居于领先地位。

一方面，5G 微基站支持 Sub6GHz 多频一体化和 LTE/5G 多模一体化，其天线制造工艺、技术与公司终端类天线技术和工艺一脉相承，凭借多年技术积累和量产经验，公司更容易实现微基站大规模量产和销售的突破。Sub 6GHz 5G 微基站和终端天线目前主要采用多阶 MIMO 天线技术，公司已实现了将 4 个、8 个或更多天线巧妙地融入到微基站系统和智能终端产品中，利用公司一系列专利技术解决天线间互耦问题，提高天线隔离度，满足 4*4，8*8 多阶 MIMO（多输入多输出）系统指标；另外在宏基站天线方面，金属化塑料天线振子/阵列核心工艺取得突破，实现 5G 基站天线振子及阵面量产。

另一方面，公司正在建立并完善 Sub 6GHz 5G 微波暗室，SAR 实验室，毫米波段测试探针及网分，毫米波紧缩场暗室，室内远场暗室等检测装备，增加 5G 综测仪以及电路绘图软件和仿真软件等；突破 LDS 天线，LCP/MPI 天线以及

毫米封装天线（InFO-WLCSP/subtract package/ HDI PCB 等）。这些装备与工艺突破使公司的研发工作真正立足于市场需求，为项目的实施提供又一大技术支撑。

4、项目投资概算

本项目总投资额为 26,595.37 万元，拟使用募集资金 23,786.74 万元，项目投资具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资规模	募集资金拟投资金额
1	建筑工程费	5,598.24	5,598.24
2	设备购置费	18,188.50	18,188.50
3	铺底流动资金	2,808.63	-
	项目总投资	26,595.37	23,786.74

5、项目经济效益评价

本项目的建设期为 1.5 年，第 4 年完成达产。经测算，达产后每年新增营业收入 51,417.41 万元。项目所得税后内部收益率为 14.60%，静态税后投资回收期为 6.81 年，项目经济效益较好。

6、项目涉及报批事项情况

截至本报告出具日，公司已取得项目备案文件，正在办理涉及的环评审批手续。

（二）车载集成智能天线升级扩产项目

1、项目基本情况

本项目拟扩建现有车载天线产品的自动化生产线，通过购置国内外高效、高精度、高性能的设备，并结合公司射频技术生产工艺技术，为客户提供多合一车载鲨鱼鳍天线及内置天线。本项目预计投资总额为 15,258.93 万元，包含建设投资 14,135.18 万元，其中建筑工程费用 2,983.00 万元，设备购置费用 10,592.18 万元，软件购置费 560 万元。本项目的实施，将进一步扩大公司车载天线产品的

生产规模，增强盈利能力，提高在车载天线产品制造行业中的市场份额，增强核心竞争力。

本项目建设地点为广东省惠州市东江高新园区，项目实施主体为上市公司惠州硕贝德无线科技股份有限公司，项目建设周期为 18 个月。

2、项目的必要性

(1) 现有产能无法满足未来市场需求

经过公司数年布局，公司在现有射频技术积累的发展基础上，车载系列天线在技术上获得客户的认可，成功开发并量产 4G、卫星导航、蓝牙、收音等多合一天线，并成功开发厘米级定位精度的卫星导航定位天线；成功进入广汽、吉利、比亚迪等重要客户供应链体系，车载天线业务获得突破，成为知名汽车厂商 20 余款车型汽车高宽频天线供应商。公司已签合同客户包括众多知名国产汽车商并获取到部分合资汽车商的合作意向，根据已签合同和意向订单的情况，现有的场地和生产设备不能满足后续的生产，迫切的需要增加场地、新增生产设备、提高生产自动化。本项目的建设将有效缓解公司未来产能不足的现象，将通过重新规划公司现有产能布局，引进先进设备以突破公司现有的产能瓶颈，做到可以同时满足不同客户的不同产品种类和规格的需求，扩大规模效应，有效的提高公司产品的市场占有率，有利于其长期发展。

(2) 项目的实施有利于公司卡位车载天线市场，打造公司新的增长点

中国过去汽车前装市场发展，广汽、上汽等汽车销售量占据较大份额，其配备天线基本采用国外进口产品。随着汽车市场竞争白热化，汽车品牌商降本成本的需求逐渐增大，“中国制造 2025”对车载方面产品政策对国内厂商有一定扶持作用，有利于国内车载天线厂商的业务开展。车载天线产品门槛较高，生产商需要在研发、产品、质量、交付、成本、管控等一系列方面满足知名汽车品牌商的要求，才有资格进入核心客户的供应体系。目前硕贝德已成功进入多家重要客户供应链体系，为未来几年业务增长奠定基础。另一方面，车载天线相对于传统手机天线而言，技术工艺、应用材料及研发测试复杂度更高，其单品价值更高。

(3) 生产技术提升将降低生产成本，为公司后续发展提供动力

随着行业生产经验和科技成果的积累，公司在产品类型越来越丰富，整个产品线得到了进一步完善，加上市场对供热节能产品的要求不断加强，公司需要新建更先进的产品生产线来适应行业发展的需要。从公司现有生产的工艺流程来看，部分环节很大程度上取决于工人的技术是否熟练，并没有实现完全自动化生产。虽然公司一直注重对产品生产设备的技术改造与升级，但受限于投入有限，现有的生产线仍无法适应市场需求的变化和公司发展的需要。

本扩建项目将购置先进的生产设备，打造全自动化生产线。通过本项目建设，可实现公司全部生产过程的自动化，消除人工操作带来的产品质量不过关的可能，实现生产过程的精益化管理。本项目贴合国家对于工业制造行业的政策导向，完全符合国家大力推行“2025”智能制造和工业 4.0 计划。项目建成后，由于使用了更多的新装备、新工艺，使得公司生产线的自动化能力得到提升。未来公司通过科技创新和技术进步，将进一步加强高性能、高附加值的新产品开发生产，在激烈的市场竞争中不断加强品牌建设，提升质量水平，提高综合竞争能力，以适应不同领域对供热节能产品的不同需求。

3、项目的可行性

(1) 汽车行业的稳定发展以及客户开拓能力为产能消化提供良好的基础

车载天线作为汽车的配套部件，其行业的前景与汽车行业的发展密不可分。全球汽车行业经过 100 多年的发展，已步入稳定发展的成熟期，成为世界各国重要的经济支柱之一。2010 年至 2018 年期间，全球汽车产销量由 7,462.85 万辆增长至 9505.60 万辆，呈现一个整体上升的趋势。我国汽车行业虽然起步较晚，但近年来我国汽车销量一直保持较高的增长速度，至 2018 年我国汽车产量达到了 2,808.06 万辆。预计未来几年，随着新兴市场国家汽车需求的持续增长，全球汽车市场仍将保持持续稳定增长。预计 2018 到 2022 年，全球汽车销量年均复合增长率约为 3.2%。2022 年全球汽车销量将增加至 11,359.00 万辆。未来随着全球汽车销量的稳定增长，将继续带动车载天线市场规模不断扩大，为车载天线生产企业提供广阔的市场空间。

另外，随着生活水平的提高，生活方式日趋多元化，人们对生活休闲的品质要求不断提升。车载信息娱乐系统融合了导航及多媒体娱乐等功能，在日益增多

的驾车时间内为车主增添行车的便利性和乐趣。车载电子产品部件越来越多，配备车载天线的需求增加，同时要求配备更多功能的车载天线。

公司成功进入广汽、吉利、比亚迪等重要客户供应链体系，车载天线业务获得突破，成为知名汽车厂商 20 余款车型汽车高宽频天线供应商。此外，公司已签合同客户包括众多知名国产汽车商，并进一步获取到部分合资汽车商的合作意向，为产能消化提供了良好的基础。

(2) 团队研发能力强，自主掌握核心技术

在技术研发方面，公司对车载天线产品研发布局早，于 2012 年就开始进行 GPS 和北斗天线产品的开发和市场布局，经过近几年的快速发展，目前已经拥有最新的 GPS/北斗/高精度定位，以及 V2X、LTE/WIFI 等数据通信天线的多个实际项目的设计开发及量产经验。公司拥有十多年的通信天线设计和开发经验，天线涵盖了 LTE、蓝牙、WIFI、数字电视、GPS 和北斗等所有车载需求的天线类型，其设计开发以及量产检测能力均可直接复制到车载天线。公司积极参与标准制定，行业协会技术交流会，广泛地开展产学研等技术交流会，掌握最新技术发展动态，引进和采用适用的先进技术和先进标准，提高技术创新能力。于 2017 年参与了车载通信天线指标要求及测量方法（ccsa）标准制定。公司非常注重专利的布局，目前已经拥有包括多合一鲨鱼鳍及内置天线在内的多项车载类专利技术。

(3) 规范的人资管理制度为项目提供持续性人才供给

公司一直重视人才队伍的建设，公司始终坚持以人为本，管理制胜的理念，突出人资战略的重要性，根据行业技术、人才资本密集的特点，在保持员工数量不发生显著变化的前提下，大力加强人才的引进和培养，以得到发展所需的具有丰富管理经验的技术人才、高素质的管理人才和独当一面的综合型人才。近年来，公司通过与多家院校进行产学研合作，输入满足不同岗位需求的技术人员，达到企业人才吸收、培养和校企互惠的效果。

针对本次募投项目，公司将继续与高等院校合作，加强对现有人才进行持续培养，及时关注外部环境，吸引合适的人才加入公司，从而为募投项目的顺利实

施提供坚实的人力资源基础。

4、项目投资概算

本项目总投资额为 15,258.93 万元，拟使用募集资金 14,135.18 万元，项目投资具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资规模	募集资金拟投资金额
1	建筑工程费	2,983.00	2,983.00
2	设备购置费	10,592.18	10,592.18
3	软件购置费	560.00	560.00
4	铺底流动资金	1,123.75	-
	项目总投资	15,258.93	14,135.18

5、项目经济效益评价

本项目建设周期为 1.5 年，第 5 年完成达产。经测算，达产后每年新增营业收入 28,353.22 万元。项目所得税后内部收益率为 12.56%，静态税后投资回收期为 6.99 年，项目经济效益较好。

6、项目涉及报批事项情况

截至本报告出具日，公司已取得项目备案文件，正在办理涉及的环评审批手续。

（三）5G 散热组件建设项目

1、项目基本情况

此次项目拟建设厂房并引进先进的生产与检测等设备，新建生产线用于生产 5G 终端及基站散热组件系列产品。本项目预计投资总额为 11,763.15 万元，包含建设投资 10,147.82 万元，其中建筑工程费用 3,600.00 万元，设备购置费用 6,547.82 万元。本项目的建设有利于扩宽公司的经营业务范围，使公司更有效率地适应 5G 终端及基站客户对于散热方案的市场需求，培育公司新的利润增长点，提高公司的市场竞争力。

2、项目的必要性

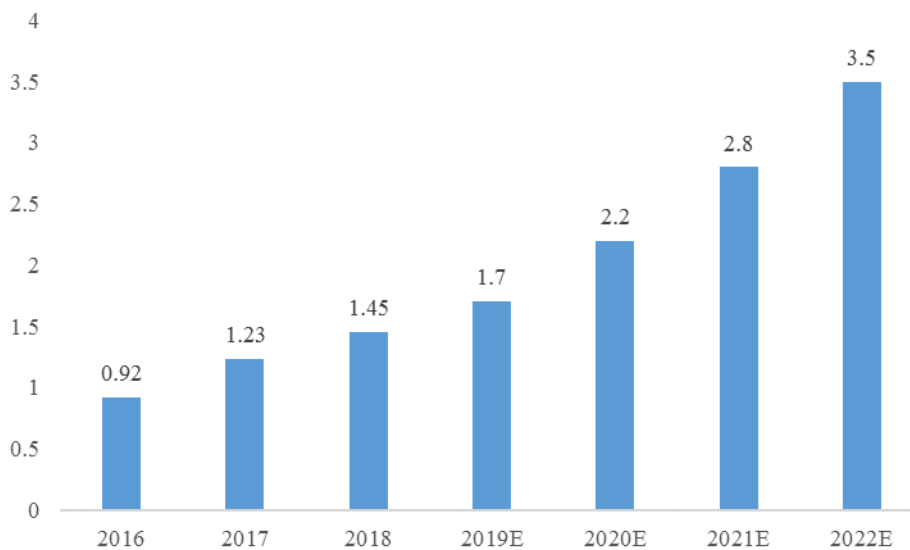
(1) 新型 5G 散热方案存在广阔的市场空间

5G 手机、基站等主要设备较 4G 手机、基站在计算量方面有着显著提升，因此其功耗更大，从而导致散热需求更大。而如果散热效果不佳，5G 设备处理器或天线单元温度过高，则可能导致性能下降、损耗提升，不利于发挥 5G 设备的性能优势。因此，传统散热材料及方案面临较大的挑战，而新型散热材料及方案则迎来崭新的发展机遇。

5G 手机的性能升级、功耗上升、机身非金属化趋势带来了散热新需求。一方面，伴随着智能手机由 4G 向 5G 升级，芯片、摄像、频段、带宽、电池等模块的功能大幅提升，对散热提出了更高的要求。另一方面，5G 内部结构设计更为紧凑，机身向非金属化演进，需额外散热设计补偿。其中，超薄热管和均热板是金属材质的密封结构件，内部填充用于热传导的介质，具有导热系数高、厚度薄的特点，有利于分散手机内部热量，实现内部结构空间热量的有效分布，在 5G 手机散热市场的应用前景广阔。

根据前瞻产业研究院预测，未来受益于 5G 智能终端持续升级的驱动，手机散热市场有望保持高增长，2019-2022 年年平均复合增长率有望达 27.22%。

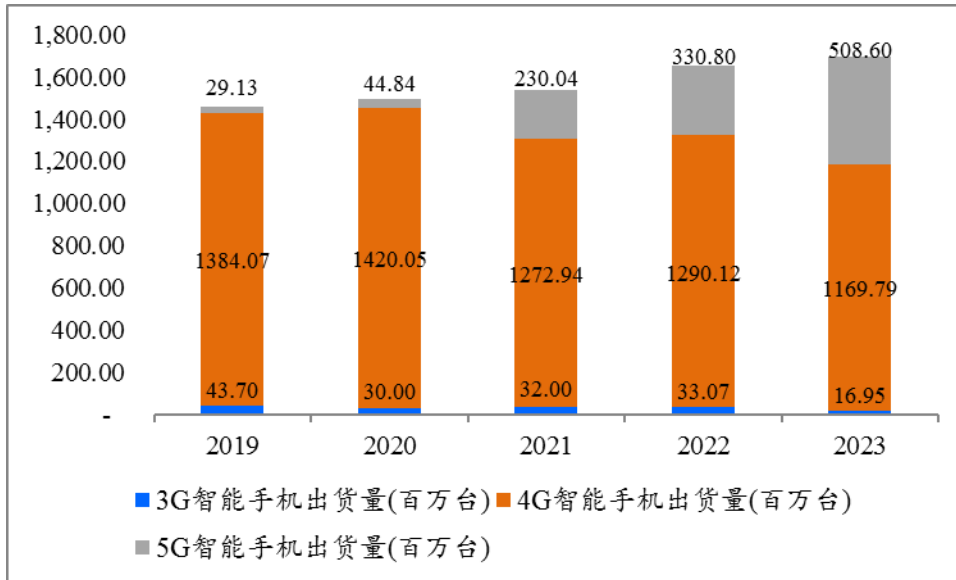
2016-2022 年手机散热市场规模（单位：10 亿美元）



数据来源：前瞻产业研究院

根据 IDC 预测，2019 年全球智能手机出货量预计为 14.7 亿台，预计 2022 年全球智能手机出货量达 16.54 亿台。随着 5G 技术的发展，散热技术逐渐与 5G 手机终端融合。同时散热组件的复杂程度将大大提高手机终端的价值量，手机散热市场规模将达到 35 亿美元。

2019-2023 年全球智能手机出货量



数据来源：IDC

5G 基站在新技术下功耗上升幅度较大，而基站天线等单元的体积、重量增加的成本较高，新型基站散热方案的市场空间广阔。5G 基站引入 Massive MIMO 技术，将广泛应用 64T64R，基站功耗超过 3500W。从功耗构成来看，5G 基站功耗的增加主要来源于有源天线 AAU，100%业务负荷下功耗超过 1,000W，比 4G 基站 RRU 功耗提升了 3 倍左右。同时，基站天线所占体积也成倍增加，降低基站散热模组重量也变得十分重要。由于设备在运行过程中电能消耗越大，转化的热能越大，使得基站一体化机柜内的温度不断上升，因此相较于 4G 基站，5G 基站对散热需求大幅提升，从而对更高性能的散热材料需求更大。相比于传统的散热材料及方案，5G 基站新型散热方案“半固态压铸件+吹胀板”结合了半固态压铸件重量轻、散热性能好的优势和吹胀板热传导效率高、散热速度快的优势，有望在 5G 基站 AAU 单元成为主流散热方案。随着 5G 商用基站大规模建设的推进，将进而驱动半固态压铸件和吹胀板散热市场空间的扩大。

综上，本项目的建设将有助于公司在新型 5G 散热方案快速布局，抓住 5G 时代对新型散热产品及方案的巨大需求，从而增强公司的行业竞争力和客户综合服务能力。

(2) 深度发掘 5G 终端及基站客户的散热组件需求，开拓新市场的关键布局

近年来，公司一直深耕终端客户，已成为华为、三星、OPPO、vivo 等主流手机厂商的核心供应商。此外，在基站客户领域，公司经过多年的技术储备和客户的开拓，已经获得国内主流基站设备商的供应资质。为了把握 5G 时代发展机遇，5G 终端、5G 基站等散热业务将是公司当前及未来重点研发和拓展的领域之一。利用本次募资金投资项目，公司将切入 5G 终端及基站散热市场，积极培育新的利润增长点，推进公司 5G 散热产品战略的落地实施，从而更好的提升公司自身的综合竞争力，符合公司长期战略发展目标。

3、项目的可行性

(1) 优质的终端和基站客户资源为产能消化提供良好的基础

公司优质的终端和基站客户资源为项目产能消化提供了有利支撑。在终端散热组件方面，公司通过了处于行业领先地位的下游企业的供应商资质认证，目前已是国内知名手机厂商的一级供应商，除此之外，也是国内 5G 行业领导企业的重要供应商。随着 5G 的发展和商用，移动终端客户也都将向 5G 迈进。硕贝德在其所在行业发展多年，利用已有合作优势硕贝德不仅可以较为快速扩展 5G 天线业务，促进终端天线产能消化，同时可以利用该优势进一步深入合作，实现 5G 散热组件产品的消化。在基站散热组件方面，公司已通过主流基站设备商的供应商资质认证并实现获取其订单，实现小规模的生产，未来将进一步加深合作，为产能消化提供有力支撑。

(2) 强劲的研发实力及技术人才保证项目顺利实施

公司拥有技术背景深厚以及多年从业经验的技术团队，其中数名技术人才拥有超过 10 年的研发及生产经验，工艺技术在业内处于前列水平。目前已经拥有包括热管及均温板在内的多项散热组件类专利技术。

公司将通过核心技术人才的引进，不断总结技术、生产、布局等方面的优秀经验，并逐渐形成标准化、流程化、制度化体系运作，以提升公司的管理效率。公司经过多年发展，通过对管理架构和运行机制上对技术资源进行整合、规划、统一协调和规范管理，逐步形成了以产品为核心，技术创新与管理创新相结合的科技管理体系。

(3) 优秀的管理团队，为项目的顺利实施提供了科学管理制度保障

公司自成立以来一直坚持以人为本，注重人才团队的引进和培养。管理层不仅拥有十多年通信行业经验，同时也拥有丰富的行业经验和管理经验。为了有效的提升了公司的管理水平，降低了管理成本，在管理团队建设方面，公司还引入了具有国际化公司背景工作的高阶质量主管，引入六西格玛等先进的质量管控工具，推动公司内部 QCC，QRQC 等各项品质活动。

综上，公司丰富的科学管理经验、科学的管理体制、高效的管理作风为本项目的顺利实施提供了重要的内部保障。

4、项目投资概算

本项目总投资额为 11,763.15 万元，拟使用募集资金 10,078.08 万元，项目投资具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资规模	募集资金拟投资金额
1	建筑工程费	3,600.00	3,600.00
2	设备购置费	6,547.82	6,478.08
3	铺底流动资金	1,615.33	-
	项目总投资	11,763.15	10,078.08

5、项目经济效益评价

本项目建设周期为 1.5 年，第 4 年完成达产。经测算，达产后每年新增营业收入 29,597.07 万元。项目所得税后内部收益率为 16.02%，静态税后投资回收期为 6.60 年，项目经济效益较好。

6、项目涉及报批事项情况

截至本报告出具日，公司已取得项目备案文件，正在办理涉及的环评审批手续。

（四）补充流动资金

基于公司业务快速发展的需要，公司本次拟使用募集资金 20,000 万元补充流动资金。本次使用部分募集资金补充流动资金，可以更好地满足公司生产、运营的日常资金周转需要，降低财务风险和经营风险，增强竞争力。

三、本次发行对公司经营、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的项目系公司对主营业务的拓展和完善，本次募集资金投资项目的实施是公司完善产业布局、进一步夯实核心竞争力及拓展行业市场的重要举措，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，具有良好的市场发展前景和经济效益，有利于增强公司在终端及基站天线、车载天线和散热组件领域的核心竞争力，提升综合研发能力和自主创新能力，对公司巩固行业地位、开拓新的业务板块、丰富公司业务结构及产品品种、寻求新的利润增长点、提升持续盈利能力具有重要意义。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司的总资产和净资产金额将有所增长，整体资产负债率水平得到降低；同时公司流动比率和速动比率将提高，短期偿债能力得到增强。综上，本次发行将优化资本结构、提高偿债能力、降低财务风险，为公司进一步业务发展奠定坚实的基础。

本次发行后公司总股本将有所增加，而募投项目的经济效益需要一定的时间才能体现，因此公司净资产收益率、每股收益等指标短期内可能出现一定程度的下降。但随着募投项目的逐步建成达产，公司产品结构更加合理，盈利能力进一步提升，有利于公司未来各项业务的发展。从长远看，将提高公司的持续经营能力和盈利能力。

本次非公开发行股票完成后，公司合并报表的总资产及净资产规模均相应增加，进一步提升资金实力，为后续发展提供有力保障；同时促进公司的稳健经营，增强抵御财务风险的能力。

四、可行性分析结论

综上所述，本次创业板非公开发行 A 股股票募集资金的用途合理、可行，符合国家产业政策以及公司的战略发展规划方向。本次募集资金投资项目的实施，将进一步扩大公司业务规模，提高运营效率，提升服务能力，增强公司综合竞争力，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是必要可行的。

惠州硕贝德无线科技股份有限公司董事会

2020 年 1 月 20 日