

5G 设备项目 可行性报告

xxx 科技公司

MACRO 

5G 设备项目可行性报告目录

| | |
|------|------------|
| 第一章 | 概述 |
| 第二章 | 项目建设必要性分析 |
| 第三章 | 项目市场研究 |
| 第四章 | 产品规划分析 |
| 第五章 | 项目建设地方案 |
| 第六章 | 土建工程方案 |
| 第七章 | 项目工艺可行性 |
| 第八章 | 项目环保研究 |
| 第九章 | 项目职业安全管理规划 |
| 第十章 | 投资风险分析 |
| 第十一章 | 项目节能方案 |
| 第十二章 | 进度说明 |
| 第十三章 | 项目投资计划方案 |
| 第十四章 | 项目经营效益 |
| 第十五章 | 招标方案 |
| 第十六章 | 评价及建议 |

第一章 概述

一、项目承办单位基本情况

（一）公司名称

xxx 科技公司

（二）公司简介

公司始终坚持“人本、诚信、创新、共赢”的经营理念，以“市场为导向、顾客为中心”的企业服务宗旨，竭诚为国内外客户提供优质产品和一流服务，欢迎各界人士光临指导和洽谈业务。公司致力于一个符合现代企业制度要求，具有全球化、市场化竞争力的新型一流企业。公司是跨文化的组织，尊重不同文化和信仰，将诚信、平等、公平、和谐理念普及于企业并延伸至价值链；公司致力于制造和采购在技术、质量和按时交货上均能满足客户高标准要求的产品，并使用现代仓储和物流技术为客户提供配送及售后服务。公司将“以运营服务业带动制造业，以制造业支持运营服务业”经营模式，树立起双向融合的新格局，全面系统化扩展经营领域。公司为以适应本土化需求为导向，高度整合全球供应链。

公司主要客户在国内、国外均衡分布，没有集中度过高的风险，并不存在对某个或某几个固定客户的重大依赖，公司采购的主要原材料市场竞争充分，供应商数量众多，在采购方面具有非常大的自主权，项目承办单位通过供应商评价体系与部分供应商建立了长期合作关系，不存在对单一供应商依赖的风险。公司引进世界领先的技术，汇聚跨国高科技人才以确保公司产业的稳定发展和保持长期的竞争优势。

公司通过了 ISO 质量管理体系认证，并严格按照上述管理体系的要求对研发、采购、生产和销售等过程进行管理，同时以客户提出的品质要求为基础，建立了完整的产品质量控制体系，保证产品质量的优质、稳定。贯彻落实创新驱动发展战略，坚持问题导向，面向未来发展，服务公司战略，制定科技创新规划及年度实施计划，进行核心工艺和关键技术攻关，建立了包括项目立项审批、实施监督、效果评价、成果奖励等方面的技术创新管理机制。

（三）公司经济效益分析

上一年度，xxx 科技公司实现营业收入 16125.99 万元，同比增长 11.52%（1665.35 万元）。其中，主营业业务 5G 设备生产及销售收入为 14686.82 万元，占营业总收入的 91.08%。

根据初步统计测算，公司实现利润总额 3859.28 万元，较去年同期相比增长 959.14 万元，增长率 33.07%；实现净利润 2894.46 万元，较去年同

期相比增长 333.01 万元，增长率 13.00%。

上年度主要经济指标

| 项目 | 单位 | 指标 |
|--------|----|----------|
| 完成营业收入 | 万元 | 16125.99 |

| | | |
|-------------|----|----------|
| 完成主营业务收入 | 万元 | 14686.82 |
| 主营业务收入占比 | | 91.08% |
| 营业收入增长率（同比） | | 11.52% |
| 营业收入增长量（同比） | 万元 | 1665.35 |
| 利润总额 | 万元 | 3859.28 |
| 利润总额增长率 | | 33.07% |
| 利润总额增长量 | 万元 | 959.14 |
| 净利润 | 万元 | 2894.46 |
| 净利润增长率 | | 13.00% |
| 净利润增长量 | 万元 | 333.01 |
| 投资利润率 | | 61.28% |
| 投资回报率 | | 45.96% |
| 财务内部收益率 | | 21.35% |
| 企业总资产 | 万元 | 10269.24 |
| 流动资产总额占比 | 万元 | 32.41% |
| 流动资产总额 | 万元 | 3327.91 |
| 资产负债率 | | 33.68% |

二、项目建设理由

5G 通信行业产业链上游产业主要包括芯片市场、光器件市场、射频器件市场。在上游产业中，我国的薄弱环节在芯片，主要依赖于进口。但在 5G 技术以及中美贸易战的推动下，华为、中兴在芯片研发上已显现出一定的优势，未来有望缓解当前局面。现阶段，上游产业各技术已趋于成熟，各国无论是自主研发还是通过付费，都有了一定的基础。

中游产业主要包括基站市场、传输设备市场、基站天线市场；这是各国正在努力实现的环节，也是实现 5G 全面覆盖的当务之急。我国在这一环节链上的投入较大，也拥有了一定的优势，尤其是在基站市场投入建设上。

下游产业主要包括运营商市场和终端设备市场。这是未来需要着力发展的环节，尤其是 5G 与人工智能、大数据、云计算等的结合，带来更加丰富的应用场景，比如：无人驾驶、智慧城市、物联网、智能医疗等，将给生活带来更多便利。

2010-2015 年期间，我国芯片市场规模由 7349 亿元增加至约 11025 亿元，是全球芯片消费的主要市场。在此期间，我国芯片行业市场规模复合增长率达到 11%。2016 年，我国芯片行业市场规模达到 11988 亿元；2017 年我国芯片行业市场规模增长至 12543 亿元，同比增长 4.65%。但我国芯片主要依赖于国外，不仅进口额高，进口比例也高。过去 10 年，我国的芯片进口总额高达 1.8 万亿美元，约 90% 依赖于进口。但在 5G 技术的推动下，华为紧跟高通、英特尔、三星，走在技术研发的前列，将有力缓解这种局面。

光器件是光网络传输的关键元素，是构成光模块的重要组件，光器件分为有源器件和无源器件。2016 年，全球光器件市场规模达到 100 亿美元，同比增长 28.15%，其中我国光器件市场规模约 42.3

亿美元，占全球市场份额约 42%。2017 年，我国光模块需求达到约 55.1 亿美元，光器件市场规模增长约 30%。预计 2020 年达到 120.9 亿美元的市场规模。

随着智能手机的不断升级，手机的频段越来越多，目前智能手机对 SAW 滤波器的需求在 15 个以上是以前传统手机的 3 倍。此外，受益于万物互联催生射频前端模块的市场需求，规模将远超 4G 时代。仅移动通信终端的射频模块市场规模将会从 2015 年的 119.4 亿美元增长至 2019 年的 212.1 亿美元。年复合增长率达到 15.4%。

滤波器和放大器也是射频器件中的价值占比最高的部件，将后于基站射频微波器件市场空间的释放。因为在滤波器方面，新旧产品替代空间大。原有的同轴腔体滤波器由于体积较大，无法满足 5G 小型化基站的超密集组网要求。Technavio 在研究报告中指出，射频滤波器市场 2016-2020 的年复合增长率可达 15%。随着 5G 频段的划分、基站的铺设，未来五年滤波器的整体市场空间还将持续快速增长，且一直保持射频器件中的主导地位。

2010-2017 年，经历 4G 网络大规模建设后，我国移动通信基站数量也实现了快速增长。截至 2017 年，我国移动电话基站数量增长至 619 万个，3G/4G 基站数量增长至 462 万个。其中，4G 基站数超过 328 万个。目前美国在 5G 建设方面的花费已经被中国超越，而且在政策上面中国对于 5G 的支持也要比美国快，目前中国支持 5G 通讯的基站数量已经是美国的 10 倍。

以基站为代表的通信基础设施建设市场，预计将率先进入产业化。三大运营商将于 2019 年启动 5G 基础建设，预计 7 年内总支出金额达 1800 亿美元（约合人民币 1.2 万亿元），远高于 2013-2020 年的 4G 投资金额 1170 亿美元。随着全球整体数据流量的激增，我国 5G 产业将迎来大规模的需求增长。预计到 2022 年，我国 5G 基站规模将达到千亿市场，5G 基站数量将达百万个。

目前，各大设备商均发布了 5G 承载方案。由于市场集中度较高，竞争格局已趋于稳定。我国传输设备市场中的主要企业分别是华为、中兴、诺基亚、烽火。日前，该五大企业的 5G 承载设备方案都在配合运营商进行外场测试，并在从布网上验证可行性。

近年来，伴随着国内移动通信用户的迅猛增长、网络优化升级，运营商的网络扩容动力始终存在，拉动了运营商固定资产投资的增长，并带动我国基站天线产业高速发展。

与此同时，基站天线行业呈现出明显的区域性特征，在通信天线领域，我国的主要通讯设备制造基地大部分集中在经济发达、配套设施完备的珠三角、长三角等区域。其中，国内厂家如京信通信、通宇通讯、摩比发展、盛路通信等均位于珠三角地区；而康普安德鲁等国外厂家为利用中国制造的成本优势，目前也已在长三角区域设立制造基地。

从通信天线领域来看，国内生产企业众多，竞争激烈，但具有一定研发实力、较大产能规模、具备国际竞争力的专业厂家较少，主要有京信通信、通宇通讯、摩比发展、盛路通信等少数几家企业；其中，京信通信占比最高，达到 21%；其次是通宇通讯，达到 8%；接着是摩比发展的 7%、盛路通信的 3%。

在国际，根据 GSMA Intelligence 的数据显示，2015-2016 年全球电信运营商移动业务收入前十名依次为中国移动、Verizon、AT&T、Vodafone、软银、Deutsche Telekom、America Movil、NTT、Telefonica 和中国联通，前十大运营商移动业务收入占前三十大运营商总收入的 76.39%。

在国内，我国自 2008 年电信业完成重组后，就形成了移动、电信、联通“三足鼎立”的市场格局，而中国移动一直在移动网络上占据优势地位。2017 全年三大运营商实现营收总额近 140 百万亿，净利润 1347.45 亿元，中国移动独占其中的 84.43%。中国移动全年营收 7405 亿元，同比增长 4.53%；中国电信经营收入为 3662 亿元，同比增长 3.95%；中国联通实现收入 2748.29 亿元，去年同期为 2741.97 亿元，同比增长 0.23%。

在 5G 商用后，最先受到冲击的将是终端设备是手机和电脑等终端设备。在全球智能手机出货量持续萎缩下，5G 商用将掀起一波换机潮。据估计 5G 智能手机出货量将从 2019 年的 200 万增加到 2025 年的 15 亿，年复合增长率为 201%。未来，智能手机将不断演进，能够在现有 LTE 频段以及待分配

给 5G 的更高频段支持 5G。由于可能涉及多个频段的使用,这将为终端生态合作体系带来新的挑战,包括同一部智能手机需要使用从低到超高的频率,

同时应用 LTE 和 5G(聚合)。首批中频 5G 商用智能手机预计将于 2019 年初问世,并有望在 2019 年初至年中支持超高频段。

在工业和物联网方面,5G 还有望支持不同行业的多种用例。第一批支持超低时延通信的模块化 5G 终端预计将于 2020 年推出,适用于工业流程监测和控制。

三、项目概况

(一) 项目名称

5G 设备项目

(二) 项目选址

xx 产业发展示范区

(三) 项目用地规模

项目总用地面积 18175.75 平方米(折合约 27.25 亩)。

(四) 项目用地控制指标

该工程规划建筑系数 68.48%, 建筑容积率 1.52, 建设区域绿化覆盖率 7.32%, 固定资产投资强度 168.82 万元/亩。

(五) 土建工程指标

项目净用地面积 18175.75 平方米, 建筑物基底占地面积 12446.75 平方米, 总建筑面积 27627.14 平方米, 其中: 规划建设主体工程 20656.98 平方米, 项目规划绿化面积 2023.19 平方米。

（六）设备选型方案

项目计划购置设备共计 78 台（套），设备购置费 2160.71 万元。

（七）节能分析

1、项目年用电量 1002917.32 千瓦时，折合 123.26 吨标准煤。

2、项目年总用水量 9643.59 立方米，折合 0.82 吨标准煤。

3、“5G 设备项目投资建设项目”，年用电量 1002917.32 千瓦时，年总用水量 9643.59 立方米，项目年综合总耗能量（当量值）124.08 吨标准煤/年。达产年综合节能量 50.68 吨标准煤/年，项目总节能率 23.71%，能源利用效果良好。

（八）环境保护

项目符合 xx 产业发展示范区发展规划，符合 xx 产业发展示范区产业结构调整规划和国家的产业发展政策；对产生的各类污染物都采取了切实可行的治理措施，严格控制在国家规定的排放标准内，项目建设不会对区域生态环境产生明显的影响。

（九）项目总投资及资金构成

项目预计总投资 6808.56 万元，其中：固定资产投资 4600.35 万元，占项目总投资的 67.57%；流动资金 2208.21 万元，占项目总投资的 32.43%。

（十）资金筹措

该项目现阶段投资均由企业自筹。

（十一）项目预期经济效益规划目标

预期达产年营业收入 15795.00 万元，总成本费用 12002.03 万元，税金及附加 135.48 万元，利润总额 3792.97 万元，利税总额 4451.62 万元，税后净利润 2844.73 万元，达产年纳税总额 1606.89 万元；达产年投资利润率 55.71%，投资利税率 65.38%，投资回报率 41.78%，全部投资回收期 3.89 年，提供就业岗位 257 个。

（十二）进度规划

本期工程项目建设期限规划 12 个月。

科学组织施工平行流水作业，交叉施工，使施工机械等资源发挥最大的使用效率，做到现场施工有条不紊，忙而不乱。

四、报告说明

根据《报告》是对拟建项目进行全面技术经济的分析论证，综合论证项目建设的必要性，财务盈利能力，技术上的先进性和适应性以及建设条件的可能性和可行性，为投资决策提供科学依据。因此，可行性研究在项目建设前具有决定性意义。所谓产业（项目）规划是国家或地方各级政府根据国家的方针、政策和法规，对行业、专项和区域的发展目标、规模、速度，以及相应的步骤和措施等所做的设计、部署和安排。

五、项目评价

1、本期工程项目符合国家产业发展政策和规划要求，符合 xx 产业发展示范区及 xx 产业发展示范区 5G

设备行业布局和结构调整政策；项目的建设对促进 xx 产业发展示范区 5G 设备产业结构、技术结构、组织结构、产品结构的调整优化有着积极的推动意义。

2、xxx 科技公司为适应国内外市场需求，拟建“5G 设备项目”，本期工程项目的建设能够有力促进 xx 产业发展示范区经济发展，为社会提供就业岗位 257 个，达产年纳税总额 1606.89 万元，可以促进 xx 产业发展示范区区域经济的繁荣发展和社会稳定，为地方财政收入做出积极的贡献。

3、项目达产年投资利润率 55.71%，投资利税率 65.38%，全部投资回报率 41.78%，全部投资回收期 3.89 年，固定资产投资回收期 3.89 年（含建设期），项目具有较强的盈利能力和抗风险能力。

4、从经济的贡献看，截至 2017 年底，我国民营企业的数量超过 2700 万家，个体工商户超过了 6500 万户，注册资本超过 165 万亿元，民营经济占 GDP 的比重超过了 60%，撑起了我国经济的“半壁江山”。作为中国经济最具活力的部分，民营经济未来将继续稳步发展壮大，为促进我国经济社会持续健康发展发挥更大作用。统计数据显示，民营经济如今已成为中国经济的中坚力量。截至 2017 年年底，我国实有个体工商户 6579.4 万户，私营企业 2726.3 万户，广义民营企业合计占全部市场主体的 94.8%。而且，民营经济解决了绝大部分就业，是技术进步和创新的巨大驱动力：创造了 60%以上 GDP，贡献了 70%以上的技术创新和新产品开发，提供了 80%

以上的就业岗位。十九大报告提出，毫不动摇巩固和发展公有制经济，毫不动摇鼓励、支持、引导非公有制经济发展。提振民营经济、激发民间投资已被列入重要清单。民营经济是经济和社会发展的的重要组成部分，在壮大区域经济、安排劳动就业、增加城乡居民收入、维护社会和谐稳定以及全面建成小康社会进程中起着不可替代的作用，如何做大做强民营经济，已成为当前的一项重要课题。

综上所述，项目的建设 and 实施无论是经济效益、社会效益还是环境保护、清洁生产都是积极可行的。

六、主要经济指标

主要经济指标一览表

| 序号 | 项目 | 单位 | 指标 | 备注 |
|---------|----------|------|----------|-----------|
| 1 | 占地面积 | 平方米 | 18175.75 | 27.25 亩 |
| 1.1 | 容积率 | | 1.52 | |
| 1.2 | 建筑系数 | | 68.48% | |
| 1.3 | 投资强度 | 万元/亩 | 168.82 | |
| 1.4 | 基底面积 | 平方米 | 12446.75 | |
| 1.5 | 总建筑面积 | 平方米 | 27627.14 | |
| 1.6 | 绿化面积 | 平方米 | 2023.19 | 绿化率 7.32% |
| 2 | 总投资 | 万元 | 6808.56 | |
| 2.1 | 固定资产投资 | 万元 | 4600.35 | |
| 2.1.1 | 土建工程投资 | 万元 | 1946.53 | |
| 2.1.1.1 | 土建工程投资占比 | 万元 | 28.59% | |

| | | | | |
|---------|--------|----|---------|--|
| 2.1.2 | 设备投资 | 万元 | 2160.71 | |
| 2.1.2.1 | 设备投资占比 | | 31.74% | |
| 2.1.3 | 其它投资 | 万元 | 493.11 | |

| | | | | |
|---------|----------|------|------------|--|
| 2.1.3.1 | 其它投资占比 | | 7.24% | |
| 2.1.4 | 固定资产投资占比 | | 67.57% | |
| 2.2 | 流动资金 | 万元 | 2208.21 | |
| 2.2.1 | 流动资金占比 | | 32.43% | |
| 3 | 收入 | 万元 | 15795.00 | |
| 4 | 总成本 | 万元 | 12002.03 | |
| 5 | 利润总额 | 万元 | 3792.97 | |
| 6 | 净利润 | 万元 | 2844.73 | |
| 7 | 所得税 | 万元 | 1.52 | |
| 8 | 增值税 | 万元 | 523.17 | |
| 9 | 税金及附加 | 万元 | 135.48 | |
| 10 | 纳税总额 | 万元 | 1606.89 | |
| 11 | 利税总额 | 万元 | 4451.62 | |
| 12 | 投资利润率 | | 55.71% | |
| 13 | 投资利税率 | | 65.38% | |
| 14 | 投资回报率 | | 41.78% | |
| 15 | 回收期 | 年 | 3.89 | |
| 16 | 设备数量 | 台(套) | 78 | |
| 17 | 年用电量 | 千瓦时 | 1002917.32 | |
| 18 | 年用水量 | 立方米 | 9643.59 | |
| 19 | 总能耗 | 吨标准煤 | 124.08 | |
| 20 | 节能率 | | 23.71% | |
| 21 | 节能量 | 吨标准煤 | 50.68 | |
| 22 | 员工数量 | 人 | 257 | |

第二章 项目建设必要性分析

一、项目建设背景

1、近年来，我市制造业规模继续扩大，发展速度保持高位，结构不断优化，创新能力不断提升，要素禀赋不断改善，集聚程度不断加强，产业贡献率不断提高，为我市先进制造业进一步提升发展奠定了坚实的基础。以持续增强工业综合实力和国际竞争力为目标，以科技进步和体制创新为动力，以优化产业结构和空间布局为重点，以关键领域和重点产业为突破口，坚持产业高端化、低碳化、服务化的战略取向，培育一批具有国际竞争力的骨干企业，推动产业规模化、集聚化和国际化，促进传统产业与战略性新兴产业、先进制造业、面向工业生产的服务业协调发展，初步建成世界先进制造业基地，构建结构优化、技术先进、清洁安全、附加值高的现代产业体系。

2、实现高质量发展，是经济现代化的根本要求。十九大提出了“两个一百年”的宏伟目标，只有高质量发展，才能实现国家治理体系和治理能力现代化，才能实现“两个一百年”的宏伟目标，才能实现综合国力和经济实力领先的中国梦，才能实现全体人民共同富裕。高质量发展是强国之本、筑梦之基。唯有不断增强经济创新力、竞争力等质量优势，才能化解发展中的矛盾，实现现代化的目标。如果说，以前经济工作主要解决“有没有”，那现在着重解决的应该是“好不好”；以前发展主要依靠“

铺摊子”，今后则主要是“上台阶”；以前主要是总量情结和速度焦虑，现在要牢固树立质量指标、内涵导向。只有这样，实现现代化的路上才不会走弯路、回老路、上斜路。抢抓“中国制造 2025”等重大机遇，突出工业主导地位，以加快新型工业化跨越发展为抓手，着力稳增长、调结构、转动力、增后劲；以园区建设为载体，着力强龙头、补链条、聚集群，做实做强做大工业的规模和总量；以重大项目为支撑，以延伸产业链为路径，全面提升发展质量和效益，增强主导力，加快形成产业结构合理和产业类别齐全的现代产业体系，全面推动我市工业高质量发展。

3、战略性新兴产业是以重大技术突破和重大发展需求为基础的产业，具有知识技术密集、物质资源消耗少、成长潜力大、综合效益好等特点，对经济社会发展具有重要引领带动作用。抓住了战略性新兴产业，就抢占了发展先机，掌握了未来发展的主动权。

4、《xxx 国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》中指出：“十三五”期间将加快发展经济，投资项目建设有利于加快当地经济发展，因此，投资项目的建设符合《xxx 国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》。

二、必要性分析

1、2015 年年底召开的中央经济工作会议明确提出，认识新常态、

适应新常态、引领新常态，是当前和今后一个时期我国经济发展的大逻辑。虽然经济进入新常态，经济增速放缓，原有的基于廉价劳动力和低水平环境保护形成的竞争优势逐步消失，原有的倾向于保护发展中国家的国际经济贸易规则开始发生变化，中国经济面临的内外部环境趋于紧张，但 40 多年的工业化、迅猛发展的科技与教育事业，培养了一支庞大的、训练有素的产业大军，培育了一大批拥有新技术、新产品的新兴行业，不仅维系了在技术复杂行业的成本优势，还带来了差异化全球竞争优势。

2、“十三五”时期，以优势资源产业为基础，推进传统产业转型升级，加快建设制造业强区，实施《中国制造 2025》，培育战略性新兴产业和生产性服务业，加快产业链环节向中高端迈进，推动生产方式向柔性、智能、精细转变，积极推进民生工业发展，构建我市特色的现代产业体系。紧紧围绕实施创新驱动战略、提高科技创新能力主线，全力推动经济增长方式由要素驱动向创新驱动转变，推动工业转型升级，培育发展新动力，拓展发展新空间，使创新驱动成为新常态下经济增长新动力。

3、“十三五”时期我市要以加快工业转型升级为主线，推动工业增长由投资驱动为主向创新驱动为主转变，落实优化产业空间布局、推进清洁低碳绿色制造、加快“两化”深度融合、发挥重大项目引领、促进区域联动发展和优化提升产业发展平台六大任务，实施创新工程、军民融合工程、强基工程、高端人才工程和质量品牌建设工程等五大工程，并制定一系列保障措施。“十三五”

时期是我市深入贯彻落实制造强国战略，抢抓新一轮科技革命和产业变革的机遇，创新驱动转型发展取得重大突破，产业发展迈向中高端，工业化和信息化融合程度进一步提高，高端制造业加快发展，新产业新业态不断成长的关键期，是建设现代化工业强市和更高标准小康社会的战略机遇期。

4、目前，项目承办单位建立了企业内部研发中心，可以根据客户的需求，研制、开发适应市场需求的产品，并已在材料和设备及制造工艺上取得新的突破，项目承办单位已取得了丰硕的成果，公司所生产的产品质量指标均已达到国内领先水平，同国际技术水平接轨；通过保持人才、技术、设备、研发能力、市场营销、生产材料供应等方面的优势，产、学、研相结合的经营模式，无论是对项目承办单位自身还是国内相关产业的发展都具有深远的影响。投资项目的建设可以大幅度提升项目产品的生产、研发水平，有利于促进我国相关行业稳定健康发展；项目承办单位具有较高项目产品制造工艺技术、生产设备和新产品的研发能力，近年来，项目承办单位在消化、吸收国际先进项目产品制造技术的基础上，持续加大对项目产品生产技术及相关材料的研发投入，形成了在国内同行业领先的技术优势。undefined

三、项目建设有利条件

项目投资环境优良，当地为招商引资出台了一系列优惠政策，为投资项目建设营造了良好的投资环境；项目建设地拥有完善的交通、通讯、供水、供电设施和工业配套条件，项目建设区域市场优势明显，对投资项目的顺利实施和建成后取得良好经济效益十分有利。近年来，项目承办单位培养了一大批精通各个工艺流程的优秀技术工人；企业的人才培养和建设始终走在当地相关行业的前列，具有显著的人才优势；项目承办单位还与多家科研院所建立了长期的紧密合作关系，并建立了向科研开发倾斜的奖励机制，每年都拿出一定数量的专项资金用于对重点产品及关键工艺开发的奖励。

第三章 项目市场研究

5G(5th-generation)是第五代移动通信技术的简称，但与 4G、3G、2G 不同的是，5G 并不是独立的、全新的无线接入技术，而是对现有无线接入技术(包括 2G、3G、4G 和 WiFi)的技术演进，以及一些新增的补充性无线接入技术集成后解决方案的总称。

2012-2017 年，经历 4G 网络大规模建设后，我国通信基站数量快速增长，截至 2017 年，我国移动电话基站数量增长至 619 万个，3G/4G 基站数量增长至 462 万个，其中 4G 基站数超过 328 万个。截止至 2018 年第三季度，我国移动通信基站达 639 万个，其中 3G/4G 基站总数达到 479 万个，占比达 74.9%。

公众移动通信网络演进步伐正在加快，2018 年，5G 距离现实部署越来越近。2018 年 12 月初，工业和信息化部向三大基础电信运营企业正式颁发了全国范围的 5G 系统中低频段试验频率使用许可，5G 试验正在规模展开。

3G-4G 是无源天线的时代，天线主要构成部件包括馈线接头、天线振子、移相器、电机、天线罩和反射板等部件，天线材料主要以五金和塑料为主，射频器件主要包括(金属腔体)

滤波器、双工器、合路器等。供应商方面，天线厂商主要包括通宇通讯、摩比发展、京信通信和华为，射频厂商为大富科技、武汉凡谷、春兴精工等。近几年，我国网络的普及程度的提高和手机网民数量的快速增长。至 2018 年，我国基站天线的市场规模到达 109 亿元，预计 2019 年市场规模将达到 138 亿元。

MIMO(Multiple-InputMultiple-Output)技术指在发射端和接收端分别使用多个发射天线和接收天线，使信号通过发射端与接收端的多个天线传送和接收，从而改善通信质量。大规模天线技术被视为 4G 的核心技术，面对 5G 在系统容量和传输速率等方面的性能挑战，进一步增加天线数量仍然是 MIMO 技术演进的重要方向。一般而言，普通的基站需要配备 3 面天线，4G 基站则需要配置 2×2 面(即 2 根接收天线 2 根发射天线)，未来随着 4G 向 4.5G 继续演进以及 5G 落地，massiveMIMO 基站(128、256 甚至更多天线)的大规模应用将促使基站天线数量迎来爆发式增长。

目前，我国的 4G 网络建设整体渗透率逐步提高，4G 网络已经步入后产业时代，5G 产业即将拉开投资序幕，因此未来与 5G 有关的移动通信网络优化覆盖将迎来新发展机遇。我国网络优化市场规模在 2014 年约为 106 亿元，2017 年增长至 157 亿元，而到 2018 年，我国网优的市场规模大概在 175 亿元左右。

近年我国的电信行业的固定资产投资稳步增长，我国通信网络技术服务市场也处于稳步增长的态势。其中，通信网络工程市场处于稳定增长趋

势。2017 年，我国通信网络工程市场规模为 1219 亿元，同比增长 14.35%。按照当前我国通信市场的发展速度，前瞻产业研究院测算，2018 年我国通信网络工程市场规模在 1377 亿元左右。

根据工信部数据显示，2012-2018 年，受到全球智能手机市场逐步饱和和我国经济增速放缓的影响，我国手机出货量呈现先上升后下降的趋势。2016 年，我国手机出货量达到 5.6 亿部，其中智能手机出货量达到 5.22 亿部，为近年来的最高值，2017 年，手机出货量下降，其中智能手机出货量下降 11.69%。2018 年，我国手机出货量进一步下滑，其中智能手机出货量下降至 3.9 亿部，同比降低 15.40%，但是智能手机出货量仍高于 2014 年水平。未来随着 5G 手机开始正式使用，我国智能手机的出货量将会迎来新一轮的增长。

目前，区域内拥有各类 5G 设备企业 545 家，规模以上企业 22 家，从业人员 27250 人。截至 2017 年底，区域内 5G 设备产值 170032.81 万元，较 2016 年 148487.30 万元增长 14.51%。产值前十位企业合计收入 81660.72 万元，较去年 73244.88 万元同比增长 11.49%。

区域内 5G 设备行业经营情况

| 项目 | 单位 | 指标 | 备注 |
|--------|----|-----------|----|
| 行业产值 | 万元 | 170032.81 | |
| 同期产值 | 万元 | 148487.30 | |
| 同比增长 | | 14.51% | |
| 从业企业数量 | 家 | 545 | |
| —规上企业 | 家 | 22 | |
| —从业人数 | 人 | 27250 | |

| | | | |
|------------------|----|----------|-------------------|
| 前十位企业产值 | 万元 | 81660.72 | 去年同期 73244.88 万元。 |
| 1、xxx 科技公司 (AAA) | 万元 | 20006.88 | |
| 2、xxx 科技公司 | 万元 | 17965.36 | |
| 3、xxx 科技公司 | 万元 | 10615.89 | |
| 4、xxx (集团) 有限公司 | 万元 | 8982.68 | |
| 5、xxx 有限责任公司 | 万元 | 5716.25 | |
| 6、xxx 实业发展公司 | 万元 | 5307.95 | |
| 7、xxx 科技公司 | 万元 | 408.30 | |
| 8、xxx (集团) 有限公司 | 万元 | 3348.09 | |
| 9、xxx 有限责任公司 | 万元 | 3184.77 | |
| 10、xxx 实业发展公司 | 万元 | 2449.82 | |

区域内 5G 设备企业经营状况良好。以 AAA 为例，2017 年产值 20006.88 万元，较上年度 16737.96 万元增长 19.53%，其中主营业务收入 18183.63 万元。2017 年实现利润总额 5211.34 万元，同比增长 10.72%；实现净利润 2431.12 万元，同比增长 16.18%；纳税总额 119.60 万元，同比增长 14.44%。2017 年底，AAA 资产总额 47422.71 万元，资产负债率 20.05%。

2017 年区域内 5G 设备企业实现工业增加值 84093.00 万元，同比 2016 年 70459.15 万元增长 19.35%；行业净利润 17717.20 万元，同比 2016 年 14786.51 万元增长 19.82%；行业纳税总额 50038.99 万元，同比 2016 年 45243.21 万元增长 10.60%；5G 设备行业完成投资 39386.55 万元，同比

2016 年 33466.35 万元增长 17.69%。

区域内 5G 设备行业营业能力分析

| 序号 | 项目 | 单位 | 指标 |
|-----|------------|----|----------|
| 1 | 行业工业增加值 | 万元 | 84093.00 |
| 1.1 | —同期增加值 | 万元 | 70459.15 |
| 1.2 | —增长率 | | 19.35% |
| 2 | 行业净利润 | 万元 | 17717.20 |
| 2.1 | —2016 年净利润 | 万元 | 14786.51 |
| 2.2 | —增长率 | | 19.82% |
| 3 | 行业纳税总额 | 万元 | 50038.99 |
| 3.1 | —2016 纳税总额 | 万元 | 45243.21 |
| 3.2 | —增长率 | | 10.60% |
| 4 | 2017 完成投资 | 万元 | 39386.55 |
| 4.1 | —2016 行业投资 | 万元 | 17.69% |

区域内经济发展持续向好，预计到 2020 年地区生产总值 6000.10 亿元，年均增长 8.25%。预计区域内 5G 设备行业市场需求规模将达到 256830.68 万元，利润总额 76813.46 万元，净利润 25990.90 万元，纳税 20217.11 万元，工业增加值 77157.16 万元，产业贡献率 12.99%。

区域内 5G 设备行业市场预测（单位：万元）

| 序号 | 项目 | 2018 年 | 2019 年 | 2020 年 |
|----|------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 产值 | 198889.68 | 226011.00 | 256830.68 |
| 2 | 利润总额 | 59484.34 | 67595.84 | 76813.46 |

| | | | | |
|---|-------|----------|----------|----------|
| 3 | 净利润 | 20127.35 | 22871.99 | 25990.90 |
| 4 | 纳税总额 | 15656.13 | 17791.06 | 20217.11 |
| 5 | 工业增加值 | 59750.50 | 67898.30 | 77157.16 |
| 6 | 产业贡献率 | 7.00% | 11.00% | 12.99% |
| 7 | 企业数量 | 654 | 798 | 1021 |

第四章 产品规划分析

一、产品规划

项目主要产品为 5G 设备，根据市场情况，预计年产值 15795.00 万元。

。

相关行业是一个产业关联度高、涉及范围广、对相关产业带动力较大的产业，根据国内统计数据显示，相关行业的发展影响到原材料、能源、商业、金融、交通运输和人力资源配置等行业，对国民经济发展起到很大的推动作用。通过对国内外市场需求预测可以看出，我国项目产品将以内销为主并扩大外销，随着产品宣传力度的加大，产品价格的降低，产品质量的提高和产品的多样化，项目产品必将更受欢迎；通过对市场需求预测分析，国内外市场对项目产品的需求量均呈逐年增加的趋势，市场销售前景非常看好。

二、建设规模

（一）用地规模

该项目总征地面积 18175.75 平方米（折合约 27.25 亩），其中：净用地面积 18175.75 平方米（红线范围折合约 27.25 亩）。项目规划总建筑面积 27627.14 平方米，其中：规划建设主体工程 20656.98 平方米，计容建筑面积 27627.14 平方米；预计建筑工程投资 1946.53 万元。

（二）设备购置

项目计划购置设备共计 78 台（套），设备购置费 2160.71 万元。

（三）产能规模

项目计划总投资 6808.56 万元；预计年实现营业收入 15795.00 万元。

第五章 项目建设地方案

一、项目选址原则

对周围环境不应产生污染或对周围环境污染不超过国家有关法律和现行标准的允许范围，不会引起当地居民的不满，不会造成不良的社会影响。项目选址应符合城乡建设总体规划和项目占地使用规划的要求，同时具备便捷的陆路交通和方便的施工场址，并且与大气污染防治、水资源和自然生态资源保护相一致。项目建设方案力求在满足项目产品生产工艺、消防安全、环境保护卫生等要求的前提下尽量合并建筑；充分利用自然空间，坚决贯彻执行“十分珍惜和合理利用土地”的基本国策，因地制宜合理布置。

二、项目选址

该项目选址位于 xx 产业发展示范区。

园区继续加大科技创新支持力度，落实企业研发费用税前加计扣除比例政策。企业为开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按照规定据实扣除的基础上，根据研究开发费用的 50%加计扣除。2017 年 1 月 1 日起至 2019 年 12 月 31 日止，科技型中小企业开发新技术、新产品、新工艺实际发生的研发费用在企业所得税税前加计扣除的比例，由 50%再提高至 75%，引导企业进一步加大研发投入，推动创新驱动发展。园区规划面积 50 平方公里，启动区面积为 10

平方公里，处于多条高速公路交织地带，是贵州省东西、南北交通节点城市，也是陆路出海通道必经之地。铁路与公路交通极其便利。目前园区内已成为全省重要的经济增长极，是发挥自身资源优势与产业集群效应的重要平台。

三、建设条件分析

项目投资环境优良，当地为招商引资出台了一系列优惠政策，为投资项目建设营造了良好的投资环境；项目建设地拥有完善的交通、通讯、供水、供电设施和工业配套条件，项目建设区域市场优势明显，对投资项目的顺利实施和建成后取得良好经济效益十分有利。近年来，项目承办单位培养了一大批精通各个工艺流程的优秀技术工人；企业的人才培养和建设始终走在当地相关行业的前列，具有显著的人才优势；项目承办单位还与多家科研院所建立了长期的紧密合作关系，并建立了向科研开发倾斜的奖励机制，每年都拿出一定数量的专项资金用于对重点产品及关键工艺开发的奖励。

四、用地控制指标

投资项目占地税收产出率符合国土资源部发布的《工业项目建设用地控制指标》（国土资发【2008】24号）中规定的产品制造行业占地税收产出率 ≥ 150.00 万元/公顷的规定；同时，满足项目建设地确定的“占地税收产出率 ≥ 150.00 万元/公顷”的具体要求。

五、地总体要求

本期工程项目建设规划建筑系数 68.48%，建筑容积率 1.52，建设区域绿化覆盖率 7.32%，固定资产投资强度 168.82 万元/亩。

土建工程投资一览表

| 序号 | 项目 | 单位 | 指标 | 备注 |
|----|------|------|----------|------------|
| 1 | 占地面积 | 平方米 | 18175.75 | 27.25 亩 |
| 2 | 基底面积 | 平方米 | 12446.75 | |
| 3 | 建筑面积 | 平方米 | 27627.14 | 1946.53 万元 |
| 4 | 容积率 | | 1.52 | |
| 5 | 建筑系数 | | 68.48% | |
| 6 | 主体工程 | 平方米 | 20656.98 | |
| 7 | 绿化面积 | 平方米 | 2023.19 | |
| 8 | 绿化率 | | 7.32% | |
| 9 | 投资强度 | 万元/亩 | 168.82 | |

六、节约用地措施

投资项目依托项目建设地已有生活设施、公共设施、交通运输设施，建设区域少建非生产性设施，因此，有利于节约土地资源和节省建设投资。在项目建设过程中，项目承办单位根据项目建设地的总体规划以及项目建设地对投资项目地块的控制性指标，本着“经济适宜、综合利用”的原则进行科学规划、合理布局，最大限度地提高土地综合利用率。

七、总图布置方案

（一）平面布置总体设计原则

同时考虑用地少、施工费用节约等要求，沿围墙、路边和可利用场地种植花卉、树木、草坪及常绿植物，改善和美化生产环境。undefined

（二）主要工程布置设计要求

项目承办单位项目建设场区道路网呈环形布置，方便生产、生活、运输组织及消防要求，所有道路均采用水泥混凝土路面，其坡路及弯道等均按国家现行有关规范设计。

（三）绿化设计

场区植物配置以本地区树种为主，绿化设计的树木花草配置应依据项目建设区域的总体布置、竖向、道路及管线综合布置等要求，并适合当地气象、土壤、生态习性与防护性能，疏密适当高低错落，形成一定的层次感。

（四）辅助工程设计

1、投资项目采用雨、污分流制排水系统，分别汇集后排入项目建设区不同污水管网。消防水源采用低压制，同一时间内按火灾一次考虑，室内外均设环状消防管网，室外消火栓间距不大于 100.00 米，消火栓距道路边不大于 2.00 米。undefined

、项目拟安装使用节水型设施或器具，定期对供水、用水设施、设备、器具进行维修、保养；对泵房、水池、水箱安装液位控制系统，以防溢水、跑水，从而造成水资源的浪费。投资项目厂房排水方案采用室内悬吊管接入主管排至室外，室外排水采用暗沟、雨水井、检修井、下水管组成的排水系统。

3、供电回路及电压等级确定：配电系统采用 TN-C-S 制，供电电压为 380V/220V，电压波动不超过额定电压的 $\pm 10.00\%$ ，电源频率为 $50.00 \pm 0.50\text{Hz}$ 。投资项目供电电源由项目建设地变电站专线供给，供电电源电压为 10KV，架空线引入场区后由电缆引入高压变配电室内，由场区配电屏分流到主体工程内，配电电压为 380V/220V；场区电缆埋地敷设，车间内电缆架空敷设，该地区的供电电源可靠且电压稳定，完全能够满足投资项目的用电需求。

4、项目承办单位外部运输和内部运输可采用送货制；采用合适的运输方式和运输路线，使企业的物流组成达到合理优化；把企业的组成内部从原材料输入、产品外运以及车间与车间、车间与仓库、车间内部各工序之间的物料流动都作为整体系统进行物流系统设计，使全场物料运输形成有机的整体。项目建设规划区内部和外部运输做到物料流向合理，场内部和外部运输、接卸、贮存形成完整的、连续的工作系统，尽量使场内、外的运输与车间内部运输密切结合统一考虑。外部运输应尽量依托社会运输力

量，从而减少固定资产投资；主要产成品、大宗原材料的运输，应避免多次倒运，从而降低运输成本且提高运输效率。

5、主体工程及原材料仓库等均采用自然通风为主、

机械换气通风为辅；对生产系统中个别温度高、粉尘多的工位采取机械强制通风方案，以保证良好的生产环境。厂房内部散发较大热量的生产设备区域，采用局部封闭进行机械送、排风；当排出废气不能达到排放标准时必须设置空气净化设备。

八、选址综合评价

第六章 土建工程方案

一、建筑工程设计原则

项目承办单位本着“适用、安全、经济、美观”的原则并遵照国家建筑设计规范进行项目建筑工程设计；在满足投资项目生产工艺设备要求的前提下，力求布局合理、造型美观、色彩协调、施工方便，努力建设既有时代感又有地方特色的工业建筑群的新形象。

二、项目总平面设计要求

本工程项目位于项目建设地，本次设计通过与建设方的多次沟通、考察、论证，最后达成共识。

三、土建工程设计年限及安全等级

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011）的规定，投资项目建筑物结构设计符合根据《建筑抗震设计规范》（GB50011）的规定，投资项目建筑物结构设计符合Ⅷ度抗震设防的要求，基本地震加速度值为 0.20g，设计地震分组为第一组，抗震设防类别为乙类，各建筑物均采用相应抗震构造设计。建筑结构的安全等级是根据建筑物结构破坏可能产生的后果（危及人的生命、造成经济损失）的严重性来划分的，本工程结构安全等级设计为 I 级。

四、建筑工程设计总体要求

本项目设计必须认真执行国家的技术经济政策及现行的有关规范，根据国民经济发展的需要，按照市规划和环境保护等规划的要求，统筹安排、因地制宜，做到技术先进、经济合理、安全适用、功能齐全、确保建筑工程质量。本项目设计必须认真执行国家的技术经济政策及现行的有关规范，根据国民经济发展的需要，按照市规划和环境保护等规划的要求，统筹安排、因地制宜，做到技术先进、经济合理、安全适用、功能齐全、确保建筑工程质量。该项目建筑设计及结构设计在满足生产工艺要求的前提下，尽量贯彻工业厂房联合化、露天化、结构轻型化原则，并注意因地制宜。对采光通风、保温隔热、防火、防腐、抗震等均按国家现行规范、规程和规定执行，努力做到场房设计保障安全、技术先进、经济合理、美观适用，同时方便施工、安装和维修。

五、土建工程建设指标

本期工程项目预计总建筑面积 27627.14 平方米，其中：计容建筑面积 27627.14 平方米，计划建筑工程投资 1946.53 万元，占项目总投资的 28.59%。

第七章 项目工艺可行性

一、原辅材料采购及管理

按目前市场的需求情况，原料存储时间约为 20-30 天，存放在原料仓库内；投资项目将建设原料仓库和辅助材料仓库，以满足投资项目生产的需要。投资项目所需要的原材料、辅助材料实行统一采购集中供应，并根据所需原材料的质量、价格、运输条件做到货比三家。项目产品的贮存为半个月左右的生产量，成品按用户的要求包装，贮存于项目承办单位专用成品贮存设施内。

二、技术管理特点

投资项目将通过 PDM 与 ERP 系统的结合，把设计项目承办单位生产工艺、原材料定额预算、原辅材料仓储、生产制造有机地结合起来，实现承上启下信息共享，通过 MES 系统实现原辅材料需求分析和准确调配和管理，为企业信息化管理提供强有力的软件技术支撑。ERP 及 PDM 等先进的信息化手段在投资项目中的充分应用，将有效提高项目产品的制造成本控制能力及生产效率，大大提高了项目产品的市场竞争优势。

三、项目工艺技术方案

（一）工艺技术方案要求

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/636011000231010220>