蚌埠关于成立碳化硅衬底公司
可行性报告

xx 有限责任公司

报告说明

xx 有限责任公司主要由 xx 投资管理公司和 xxx（集团）有限公司共同出资成立。其中：xx 投资管理公司出资 138.00 万元，占 xx 有限责任公司 15%股份；xxx（集团）有限公司出资 782 万元，占 xx 有限责任公司 85%股份。

根据谨慎财务估算，项目总投资 10748.78 万元，其中：建设投资 8228.42 万元，占项目总投资的 76.55%；建设期利息 111.62 万元，占项目总投资的 1.04%；流动资金 2408.74 万元，占项目总投资的 22.41%。

项目正常运营每年营业收入 21100.00 万元，综合总成本费用 16311.58 万元，净利润 3506.64 万元，财务内部收益率 26.19%，财务净现值 5472.20 万元，全部投资回收期 5.11 年。本期项目具有较强的财务盈利能力，其财务净现值良好，投资回收期合理。

目前，氮化镓射频器件主要基于碳化硅、硅等异质衬底外延材料制备的，并在未来一段时期也是主要选择。相比较硅基氮化镓，碳化硅基氮化镓外延主要优势在其材料缺陷和位错密度低。碳化硅基氮化镓材料外延生长技术相对成熟，且碳化硅衬底导热性好，适合于大功率应用，同时衬底电阻率高降低了射频损耗，因此碳化硅基氮化镓射频器件成为目前市场的主流。根据 Yole 报告，90%左右的氮化镓射频器件采用碳化硅衬底制备。

本报告为模板参考范文，不作为投资建议，仅供参考。报告产业背景、市场分析、技术方案、风险评估等内容基于公开信息；项目建设方案、投资估算、经济效益分析等内容基于行业研究模型。本报告可用于学习交流或模板参考应用。

目录

第一章 拟组建公司基本信息.....8

一、公司名称.....8

二、注册资本.....8

三、 注册地址.....8
四、 主要经营范围.....8
五、 主要股东.....8
公司合并资产负债表主要数据.....9
公司合并利润表主要数据.....9
公司合并资产负债表主要数据.....10
公司合并利润表主要数据.....10
六、 项目概况.....10
第二章 行业发展分析.....13
一、 半导体材料行业概述.....13
二、 碳化硅材料产业链.....13
三、 碳化硅衬底类型.....17
第三章 背景、必要性分析.....18
一、 行业发展态势及面临的机遇.....18
二、 宽禁带半导体材料简介.....19
三、 碳化硅半导体行业的战略意义.....20
四、 坚持创新驱动，打造具有重要影响力的科技创新策源地.....21
第四章 公司筹建方案.....24
一、 公司经营宗旨.....24
二、 公司的目标、主要职责.....24
三、 公司组建方式.....25
四、 公司管理体制.....25

五、 部门职责及权限 25
六、 核心人员介绍 28
七、 财务会计制度 29
第五章 法人治理 33
一、 股东权利及义务 33
二、 董事 34
三、 高级管理人员 37
四、 监事 39
第六章 发展规划分析 40
一、 公司发展规划 40
二、 保障措施 43
第七章 环境影响分析 45
一、 编制依据 45
二、 环境影响合理性分析 45
三、 建设期大气环境影响分析 46
四、 建设期水环境影响分析 46
五、 建设期固体废弃物环境影响分析 47
六、 建设期声环境影响分析 47
七、 环境管理分析 47
八、 结论及建议 48
第八章 选址分析 50
一、 项目选址原则 50

二、 建设区基本情况 50
三、 强力推进工业强市战略 53
四、 精准扩大有效投资 53
五、 项目选址综合评价 54
第九章 项目风险防范分析 55
一、 项目风险分析 55
二、 公司竞争劣势 58
第十章 项目进度计划 59
一、 项目进度安排 59
项目实施进度计划一览表 59
二、 项目实施保障措施 59
第十一章 项目经济效益分析 61
一、 经济评价财务测算 61
营业收入、税金及附加和增值税估算表 61
综合总成本费用估算表 62
固定资产折旧费估算表 62
无形资产和其他资产摊销估算表 63
利润及利润分配表 64
二、 项目盈利能力分析 64
项目投资现金流量表 65
三、 偿债能力分析 66
借款还本付息计划表 67

第十二章 投资计划 68
一、 编制说明 68
二、 建设投资 68
建筑工程投资一览表 69
主要设备购置一览表 70
建设投资估算表 70
三、 建设期利息 71
建设期利息估算表 71
固定资产投资估算表 72
四、 流动资金 72
流动资金估算表 72
五、 项目总投资 73
总投资及构成一览表 73
六、 资金筹措与投资计划 74
项目投资计划与资金筹措一览表 74
第十三章 项目综合评价 76
第十四章 补充表格 77
主要经济指标一览表 77
建设投资估算表 78
建设期利息估算表 78
固定资产投资估算表 79
流动资金估算表 79
总投资及构成一览表 80

项目投资计划与资金筹措一览表.....81
营业收入、税金及附加和增值税估算表.....81
综合总成本费用估算表.....82
固定资产折旧费估算表.....83
无形资产和其他资产摊销估算表.....83
利润及利润分配表.....83
项目投资现金流量表.....84
借款还本付息计划表.....85
建筑工程投资一览表.....86
项目实施进度计划一览表.....86
主要设备购置一览表.....87
能耗分析一览表.....87

第一章 拟组建公司基本信息

一、公司名称

xx 有限责任公司（以工商登记信息为准）

二、注册资本

920 万元

三、注册地址

蚌埠 xxx

四、主要经营范围

经营范围：从事碳化硅衬底相关业务（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

五、主要股东

xx 有限责任公司主要由 xx 投资管理公司和 xxx（集团）有限公司发起成立。

（一）xx 投资管理公司基本情况

1、公司简介

公司按照“布局合理、产业协同、资源节约、生态环保”的原则，加强规划引导，推动智慧集群建设，带动形成一批产业集聚度高、创新能力强、信息化基础好、引导带动作用大的重点产业集群。加强产业集群对外合作交流，发挥产业集群在对外产能合作中的载体作用。通过建立企业跨区域交流合作机制，承担社会责任，营造和谐发展环境。

公司在“政府引导、市场主导、社会参与”的总体原则基础上，

坚持优化结构，提质增效。不断促进企业改变粗放型发展模式和管理方式，补齐生态环境保护不足和区域发展不协调的短板，走绿色、协调和可持续发展道路，不断优化供给结构，提高发展质量和效益。牢固树立并切实贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，以提质增效为中心，以提升创新能力为主线，降成本、补短板，推进供给侧结构性改革。

2、主要财务数据

公司合并资产负债表主要数据

项目	2020 年 12 月	2019 年 12 月	2018 年 12 月
资产总额	3523.85	2819.08	2642.89
负债总额	2092.65	1674.12	1569.49
股东权益合计	1431.20	1144.96	1073.40

公司合并利润表主要数据

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	16805.23	13444.18	12603.92
营业利润	3823.68	3058.94	2867.76
利润总额	3177.41	2541.93	2383.06
净利润	2383.06	1858.79	1715.80
归属于母公司所有者的净利润	2383.06	1858.79	1715.80

（二）xxx（集团）有限公司基本情况

1、公司简介

经过多年的发展，公司拥有雄厚的技术实力，丰富的生产经营管理经验和可靠的产品质量保证体系，综合实力进一步增强。公司将继续提升供应链构建与管理、新技术新工艺新材料应用研发。集团成立至今，始终坚持以人为本、质量第一、自主创新、持续改进，以技术

领先求发展的方针。

本公司秉承“顾客至上，锐意进取”的经营理念，坚持“客户第一”的原则为广大客户提供优质的服务。公司坚持“责任+爱心”的服务理念，将诚信经营、诚信服务作为企业立世之本，在服务社会、方便大众中赢得信誉、赢得市场。“满足社会和业主的需要，是我们不懈的追求”的企业观念，面对经济发展步入快车道的良好机遇，正以高昂的热情投身于建设宏伟大业。

2、主要财务数据

公司合并资产负债表主要数据

项目	2020 年 12 月	2019 年 12 月	2018 年 12 月
资产总额	3523.85	2819.08	2642.89
负债总额	2092.65	1674.12	1569.49
股东权益合计	1431.20	1144.96	1073.40

公司合并利润表主要数据

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	16805.23	13444.18	12603.92
营业利润	3823.68	3058.94	2867.76
利润总额	3177.41	2541.93	2383.06
净利润	2383.06	1858.79	1715.80
归属于母公司所有者的净利润	2383.06	1858.79	1715.80

六、项目概况

（一）投资路径

xx 有限责任公司主要从事关于成立碳化硅衬底公司的投资建设与

运营管理。

（二）项目提出的理由

导电型碳化硅衬底主要应用于制造功率器件。与传统硅功率器件制作工艺不同，碳化硅功率器件不能直接制作在碳化硅衬底上，需在导电型衬底上生长碳化硅外延层得到碳化硅外延片，并在外延层上制造各类功率器件。

（三）项目选址

项目选址位于 xxx（待定），占地面积约 26.00 亩。项目拟定建设区域地理位置优越，交通便利，规划电力、给排水、通讯等公用设施条件完备，非常适宜本期项目建设。

（四）生产规模

项目建成后，形成年产 xxx 吨碳化硅衬底的生产能力。

（五）建设规模

项目建筑面积 31414.57 ㎡，其中：生产工程 20846.21 ㎡，仓储工程 5332.19 ㎡，行政办公及生活服务设施 3462.80 ㎡，公共工程 1773.37 ㎡。

（六）项目投资

根据谨慎财务估算，项目总投资 10748.78 万元，其中：建设投资 8228.42 万元，占项目总投资的 76.55%；建设期利息 111.62 万元，占项目总投资的 1.04%；流动资金 2408.74 万元，占项目总投资的 22.41%。

（七）经济效益（正常经营年份）

1、营业收入（SP）：21100.00 万元。

2、综合总成本费用（TC）：16311.58 万元。

3、净利润（NP）：3506.64 万元。

4、全部投资回收期（Pt）：5.11 年。

5、财务内部收益率：26.19%。

6、财务净现值：5472.20 万元。

（八）项目进度规划

项目建设期限规划 12 个月。

（九）项目综合评价

项目建设符合国家产业政策，具有前瞻性；项目产品技术及工艺成熟，达到大批量生产的条件，且项目产品性能优越，是推广型产品；项目产品采用了目前国内最先进的工艺技术方案；项目设施对环境的影响经评价分析是可行的；根据项目财务评价分析，经济效益好，在财务方面是充分可行的。

第二章 行业发展分析

一、半导体材料行业概述

半导体是指在常温下导电性能介于绝缘体与导体之间的材料。常见的半导体包括硅、锗等元素半导体及砷化镓、碳化硅、氮化镓等化合物半导体。半导体可以分为四类产品，分别是集成电路、光电子器件、分立器件和传感器。半导体是电子产品的核心，是信息产业的基石，亦被称为现代工业的“粮食”。半导体产品广泛应用于移动通信、计算机、电力电子、医疗电子、工业电子、军工航天等行业。

半导体行业是现代经济社会发展的战略性、基础性和先导性产业，具有技术难度高、投资规模大、产业链环节长、产品种类多、更新迭代快、下游应用广泛的特点。半导体制造产业链包含设计、制造和封装测试环节，半导体材料和设备属于芯片制造、封测的支撑性行业。

二、碳化硅材料产业链

1、下游产业链情况

以碳化硅材料为衬底的产业链主要包括碳化硅衬底材料的制备、外延层的生长、器件制造以及下游应用市场。在碳化硅衬底上，主要使用化学气相沉积法（CVD 法）在衬底表面生成所需的薄膜材料，即形成外延片，进一步制成器件。

（1）半绝缘型碳化硅衬底

半绝缘型碳化硅衬底主要应用于制造氮化镓射频器件。通过在半绝缘型碳化硅衬底上生长氮化镓外延层，制得碳化硅基氮化镓外延片，可进一步制成氮化镓射频器件。

（2）导电型碳化硅衬底

导电型碳化硅衬底主要应用于制造功率器件。与传统硅功率器件制作工艺不同，碳化硅功率器件不能直接制作在碳化硅衬底上，需在导电型衬底上生长碳化硅外延层得到碳化硅外延片，并在外延层上制

造各类功率器件。

2、半绝缘型碳化硅衬底在射频器件上的应用

（1）主要应用情况及其优势

射频器件在无线通讯中扮演信号转换的角色，是无线通信设备的基础性零部件，主要包括功率放大器、滤波器、开关、低噪声放大器、双工器等。半绝缘型碳化硅衬底制备的氮化镓射频器件主要为面向通信基站以及雷达应用的功率放大器。

目前主流的射频器件有砷化镓、硅基 LDMOS、碳化硅基氮化镓等不同类型。根据 AnalogDialogue，砷化镓器件已在功率放大器上得到广泛应用；硅基 LDMOS 器件也已在通讯领域应用多年，但其主要应用于小于 4GHz 的低频率领域；碳化硅基氮化镓射频器件具有良好的导热性能、高频率、高功率等优势，有望开启其广泛应用。氮化镓射频器件是迄今为止最为理想的微波射频器件，因此成为 4G/5G 移动通讯系统、新一代有源相控阵雷达等系统的核心微波射频器件。氮化镓射频器件正在取代 LDMOS 在通信宏基站、雷达及其他宽带领域的应用。随着信息技术产业对数据流量、更高工作频率和带宽等需求的不断增长，氮化镓器件在基站中应用越来越广泛。根据 Yole 预测，至 2025 年，功率在 3W 以上的射频器件市场中，砷化镓器件市场份额基本维持不变的情况下，氮化镓射频器件有望替代大部分硅基 LDMOS 份额，占据射频器件市场约 50%的份额。

目前，氮化镓射频器件主要基于碳化硅、硅等异质衬底外延材料制备的，并在未来一段时期也是主要选择。相比较硅基氮化镓，碳化硅基氮化镓外延主要优势在其材料缺陷和位错密度低。碳化硅基氮化镓材料外延生长技术相对成熟，且碳化硅衬底导热性好，适合于大功率应用，同时衬底电阻率高降低了射频损耗，因此碳化硅基氮化镓射频器件成为目前市场的主流。根据 Yole 报告，90%左右的氮化镓射频器件采用碳化硅衬底制备。

（2）主要应用领域的发展情况

碳化硅基氮化镓射频器件已成功应用于众多领域，以无线通信基础设施和国防应用为主。无线通信基础设施方面，5G 具有大容量、低

时延、低功耗、高可靠性等特点，要求射频器件拥有更高的线性和更高的效率。相比砷化镓和硅基 LDMOS 射频器件，以碳化硅为衬底的氮化镓射频器件同时具有碳化硅良好的导热性能和氮化镓在高频段下大功率射频输出的优势，能够提供下一代高频电信网络所需要的功率和效能，成为 5G 基站功率放大器的主流选择。在国防军工领域，碳化硅基氮化镓射频器件已经代替了大部分砷化镓和部分硅基 LDMOS 器件，占据了大部分市场。对于需要高频高输出的卫星通信应用，氮化镓器件也有望逐步取代砷化镓的解决方案。

根据 Yole 报告，随着通信基础建设和军事应用的需求发展，全球氮化镓射频器件市场规模将持续增长，预计从 2019 年的 7.4 亿美元增长至 2025 年的 20 亿美元，期间年均复合增长率达到 18%。半绝缘型碳化硅衬底的需求量有望因此获益而持续增长。

3、导电型碳化硅衬底在功率器件上的应用

（1）主要应用情况及其优势

功率器件又被称为电力电子器件，是构成电力电子变换装置的核心器件。功率器件主要包括功率二极管、功率三极管、晶闸管、MOSFET、IGBT 等。

相同规格的碳化硅基 MOSFET 与硅基 MOSFET 相比，其尺寸可大幅减小至原来的 1/10，导通电阻可至少降低至原来的 1/100。相同规格的碳化硅基 MOSFET 较硅基 IGBT 的总能量损耗可大大降低 70%。

碳化硅功率器件具有高电压、大电流、高温、高频率、低损耗等独特优势，将极大地提高现有使用硅基功率器件的能源转换效率，对高效能源转换领域产生重大而深远的影响，主要应用领域有电动汽车/充电桩、光伏新能源、轨道交通、智能电网等。

（2）主要应用领域的发展情况

电动汽车行业是未来市场空间巨大的新兴市场，全球范围内新能源车的普及趋势明朗。随着电动汽车的发展，对功率半导体器件需求量日益增加，成为功率半导体器件新的经济增长点。

得益于碳化硅功率器件的高可靠性及高效率特性，在车载级的电

机驱动器、OBC 及 DC/DC 部分，碳化硅器件的使用已经比较普遍。对于非车载充电桩产品，由于成本的原因，目前使用比例还相对较低，但部分厂商已开始利用碳化硅器件的优势，通过降低冷却等系统的整体成本找到了利基市场。

目前，碳化硅功率器件已被国际知名车企应用在其电动汽车上。电动驱动系统中，主逆变器负责控制电动机，是汽车的关键元器件，特斯拉 Model3 的主逆变器采用了意法半导体生产的 24 个碳化硅 MOSFET 功率模块，是全球第一家将碳化硅 MOSFET 应用于商用车主逆变器的 OEM 厂商。2020 年 12 月，丰田汽车推出并公开发售“Mirai”燃料电池电动汽车，是丰田汽车首次开始使用碳化硅功率器件。根据碳化硅器件特点和电动汽车的发展趋势，碳化硅器件是未来电动汽车的必然之选。

光伏逆变器曾普遍采用硅器件，经过 40 多年的发展，转换效率和功率密度等已接近理论极限。碳化硅器件具有低损耗、高开关频率、高适用性、降低系统散热要求等优点，将在光伏新能源领域得到广泛应用。例如，在住宅和商业设施光伏系统中的组串逆变器里，碳化硅器件在系统级层面带来成本和效能的好处。阳光电源等光伏逆变器龙头企业已将碳化硅器件应用至其组串式逆变器中。

碳化硅功率器件在轨道交通行业得到重要应用。未来轨道交通对电力电子装置，比如牵引变流器、电力电子电压器等提出了更高的要求。采用碳化硅功率器件可以大幅度提高这些装置的功率密度和工作效率，将有助于明显减轻轨道交通的载重系统。目前，受限于碳化硅功率器件的电流容量，碳化硅混合模块将首先开始替代部分硅 IGBT 模块。未来随着碳化硅器件容量的提升，全碳化硅模块将在轨道交通领域发挥更大的作用。

目前碳化硅器件已经在中低压配电网开始了应用。未来更高电压、更大容量、更低损耗的柔性输变电将对万伏级以上的碳化硅功率器件具有重大需求。碳化硅功率器件在智能电网的主要应用包括高压直流输电换流阀、柔性直流输电换流阀、灵活交流输电装置、高压直流断路器、电力电子变压器等装置中。根据 Yole 报告，2019 年碳化硅功率

器件的市场规模为 5.41 亿美元，受益于电动汽车/充电桩、光伏新能源等市场需求驱动，预计 2025 年将增长至 25.62 亿美元，复合年增长率约 30%。碳化硅衬底的需求有望因此获益并取得快速增长。

三、碳化硅衬底类型

衬底电学性能决定了下游芯片功能与性能的优劣，为使材料能满足不同芯片的功能要求，需要制备电学性能不同的碳化硅衬底。按照电学性能的不同，碳化硅衬底可分为两类：根据工信部发布的《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 年版）》，一类是具有高电阻率（电阻率≥105Ω□cm）的半绝缘型碳化硅衬底，另一类是低电阻率（电阻率区间为 15~30mΩ□cm）的导电型碳化硅衬底。

第三章 背景、必要性分析

一、行业发展态势及面临的机遇

1、碳化硅市场需求旺盛，全球迎来扩产潮

随着碳化硅器件在 5G 通信、电动汽车、光伏新能源、轨道交通、智能电网等行业的应用，碳化硅器件市场需求迅速增长，全球碳化硅行业呈现产能供给不足的情况。为了保证衬底供给，满足以电动汽车为代表的客户未来的增长需求，各大厂商纷纷开始扩产。据 CASAResearch 整理，2019 年有 6 家国际巨头宣布了 12 项扩产，主要为衬底产能的扩张，其中最大的项目为科锐公司投资近 10 亿美元的扩产计划，分别在北卡罗来纳州和纽约州建造全新的可满足车规级标准的 8 英寸功率和射频衬底制造工厂。随着下游市场的超预期发展，产业链的景气程度有望持续向好，碳化硅衬底产业也将直接受益于行业发展。

2、碳化硅器件成本降低，行业应用的替代前景向好

2019 年是碳化硅产业快速发展的关键年份。与同类硅基产品相比，虽然碳化硅基器件价格仍然较高，但是由于其优越的性能及价格持续走低，其综合成本优势逐渐显现，客户认可度持续提高。

行业正在通过多种措施降低碳化硅器件成本：在衬底方面，通过增大碳化硅衬底尺寸、升级制备技术、扩大衬底产能等，共同推动碳化硅衬底成本的降低；在制造方面，随着市场的开启，各大器件供应商扩产制造，随着规模扩大和制造技术不断成熟，也带来制造成本的降低；在市场方面，主要的产品供应商与大客户通过签订长期合作合同对市场进行锁定，供需双方共同推进市场渗透并形成良性循环。未来碳化硅器件的价格有望持续下降，其行业应用将快速发展。

3、国外对宽禁带半导体实行严格的技术保护，自主可控势在必行

由于宽禁带半导体的军事用途使得国外对中国实行技术禁运和封锁，国内碳化硅产业的持续发展对核心技术国产自主化、实现供应链

安全可控提出了迫切的需求。自主可控趋势加速了宽禁带半导体器件的国产化替代进程，为宽禁带半导体行业带来了发展新机遇。在宽禁带半导体领域，下游应用企业已在调整供应链，支持国内企业。数家国内宽禁带半导体企业的上中游产品陆续获得了下游用户验证机会，进入了多个关键厂商供应链，逐步开始了以销促产的良性发展。

4、积极的宽禁带半导体产业政策

近年来从国家到地方相继制定了一系列产业政策来推动宽禁带半导体产业的发展。2020 年 8 月，国务院印发《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，提出聚焦高端芯片、集成电路装备等关键核心技术研发，在新一代半导体技术等领域推动各类创新平台建设；2021 年 3 月，十三届全国人大四次会议通过的《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》，提出要大力发展碳化硅、氮化镓等宽禁带半导体产业。此外，上海、广东、湖南、山东等多省市均出台了相关政策支持碳化硅等半导体产业发展。我国宽禁带半导体行业迎来了前所未有的发展契机，有助于我国宽禁带半导体行业技术水平的提高和规模的快速发展。

二、宽禁带半导体材料简介

常见的半导体材料包括硅（Si）、锗（Ge）等元素半导体及砷化镓（GaAs）、碳化硅（SiC）、氮化镓（GaN）等化合物半导体材料。从被研究和规模化应用的时间先后顺序来看，上述半导体材料被业内通俗地划分为三代。第一代半导体材料以硅和锗等元素半导体为代表，其典型应用是集成电路，主要应用于低压、低频、低功率的晶体管和探测器中。硅基半导体材料是目前产量最大、应用最广的半导体材料，90%以上的半导体产品是用硅基材料制作的。第二代半导体材料是以砷化镓为代表，砷化镓材料的电子迁移率约是硅的 6 倍,具有直接带隙，故其器件相对硅基器件具有高频、高速的光电性能，因此被广泛应用于光电子和微电子领域，是制作半导体发光二极管和通信器件的关键衬底材料。第三代半导体材料是指以碳化硅、氮化镓为代表的宽禁带半导体材料，与前两代半导体材料相比，第三代半导体材料禁带宽度大，具有击穿电场高、热导率高、电子饱和速率高、抗辐射能力强等

优势，因此采用第三代半导体材料制备的半导体器件不仅能在更高的温度下稳定运行，适用于高电压、高频率场景，此外，还能以较少的电能消耗，获得更高的运行能力。值得注意的是，前述三代半导体材料各有利弊，并无绝对的替代关系，而是在特定的应用场景中存在各自的比较优势。

1、碳化硅

根据《中国战略性新兴产业：新材料（第三代半导体材料）》，与硅相比，碳化硅拥有更为优越的电气特性：①耐高压：击穿电场强度大，是硅的 10 倍，用碳化硅制备器件可以极大地提高耐压容量、工作频率和电流密度，并大大降低器件的导通损耗。②耐高温：半导体器件在较高的温度下，会产生载流子的本征激发现象，造成器件失效。禁带宽度越大，器件的极限工作温度越高。碳化硅的禁带接近硅的 3 倍，可以保证碳化硅器件在高温条件下工作的可靠性。硅器件的极限工作温度一般不能超过 300℃，而碳化硅器件的极限工作温度可以达到 600℃以上。同时，碳化硅的热导率比硅更高，高热导率有助于碳化硅器件的散热，在同样的输出功率下保持更低的温度，碳化硅器件也因此对散热的设计要求更低，有助于实现设备的小型化。③实现高频的性能：碳化硅的饱和电子漂移速率大，是硅的 2 倍，这决定了碳化硅器件可以实现更高的工作频率和更高的功率密度。基于这些优良的特性，碳化硅衬底的使用极限性能优于硅衬底，可以满足高温、高压、高频、大功率等条件下的应用需求，已应用于射频器件及功率器件。

2、氮化镓

氮化镓具有宽禁带、高电子漂移速度、高热导率、耐高电压、耐高温、抗腐蚀、耐辐照等突出优点。氮化镓器件已有众多应用：在光电子器件领域，氮化镓器件作为 LED 照明光源已广泛应用，还可制备成氮化镓基激光器；在微波射频器件方面，氮化镓器件可用于有源相控阵雷达、无线电通信、基站、卫星等军事或者民用领域；氮化镓也可用于功率器件，其比传统器件具有更低的电源损耗。

三、碳化硅半导体行业的战略意义

碳化硅衬底是新近发展的宽禁带半导体的核心材料，以其制作的器件具有耐高温、耐高压、高频、大功率、抗辐射等特点，具有开关速度快、效率高的优势，可大幅降低产品功耗、提高能量转换效率并减小产品体积。目前，碳化硅半导体主要应用于以 5G 通信、国防军工、航空航天为代表的射频领域和以新能源汽车、“新基建”为代表的电力电子领域，在民用、军用领域均具有明确且可观的市场前景。同时，我国“十四五”规划已将碳化硅半导体纳入重点支持领域，随着国家“新基建”战略的实施，碳化硅半导体将在 5G 基站建设、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心等新基建领域发挥重要作用。因此，以碳化硅为代表的宽禁带半导体是面向经济主战场、面向国家重大需求的战略性行业。

全球宽禁带半导体行业目前总体处于发展初期阶段，相比硅和砷化镓等半导体而言，在宽禁带半导体领域我国和国际巨头公司之间的整体技术差距相对较小。另外，由于宽禁带半导体的下游工艺制程具有更高的包容性和宽容度，下游制造环节对设备的要求相对较低，投资额相对较小，制约宽禁带半导体行业快速发展的关键之一在上游材料端。因此，我国若能在宽禁带半导体行业上游衬底材料行业实现突破，将有望在半导体行业实现换道超车。

四、坚持创新驱动，打造具有重要影响力的科技创新策源地

坚持创新在现代化建设全局中的核心地位，围绕产业链部署创新链、围绕创新链布局产业链，深化合芜蚌国家自主创新示范区建设，统筹抓好创新主体、创新基础、创新资源、创新环境，全力推进国家创新型城市建设。

（一）打好产业关键技术攻坚战

贯彻落实国家基础研究十年行动方案和扩容升级科技创新“攻尖”计划，积极争取国家和省级科技重大专项和重点研发计划项目在蚌落地。加强优势产业和战略性新兴产业技术难题征集，有效破解硅基新材料、生物基材料、5G 通讯、现代医药、高端装备、新型能源等重点产业技术瓶颈制约，突破一批产业发展关键技术。组织实施一批市级

科技重大专项和重点研发项目，对战略目标明确、技术路线清晰、有利产业创新发展的重大关键技术，探索实行“定向委托”“揭榜挂帅”“竞争赛马”等制度。加强首台套装备、首批次新材料、首版次软件应用的扶持。加大财政资金对关键技术攻关的支持力度。

（二）着力构建高能级创新平台体系

创建 5G、原料药省级制造业创新中心和玻璃新材料国家制造业创新中心，加快推进硅基材料安徽省实验室、生物基可降解材料安徽省技术创新中心建设，积极创建安徽省生物基纤维素产业技术研究院，支持建设玻璃国家重点实验室。围绕重点产业，主动与省内外高等院校、科研院所开展合作，布局建设一批公共研发平台。鼓励国字号及区域内重点科研机构、龙头企业牵头建设产业创新中心、技术创新中心、工程（技术）研究中心、重点（工程）实验室等。以“长三角研发、蚌埠孵化转化产业化”为方向，深入对接长三角创新源头，最大限度吸引长三角创新成果向蚌埠集聚，加快科技成果在蚌埠落地转化。围绕硅基、生物基产业发展，高水平建设国家级硅基、生物基专业化产业科技孵化器。

（三）提升企业技术创新能力

强化企业创新主体地位，促进各类创新要素向企业集聚，支持龙头企业牵头联合上下游企业、高等院校、科研院所组建创新联合体，承担国家和省重大科技项目。发挥企业家在技术创新中的重要作用，鼓励企业加大研发投入，落实企业关于研发投入的税收优惠政策，支持研发公共服务平台建设。发挥大企业引领支撑作用，实施中小微科技型企业梯度培育计划，支持创新型中小微企业成长为技术创新重要发源地，推动产业链上中下游、大中小企业融通创新。

（四）激发人才创新活力

深入实施“511”人才工程，统筹推进教育教学、医疗卫生、开发园区、乡村人才引育政策落地见效，积极推进“大禹英才”“3221”产业团队建设，深化编制周转池、首席科学家、股权期权激励、人才团队创新创业基金等制度建设。围绕中国（安徽）自由贸易试验区蚌埠片区和“创新之城材料之都制造高地”建设，紧贴硅基、生物基等

优势主导产业需求，大力引进各类高层次人才团队和急需紧缺专业人才。健全以创新能力、质量、实效、贡献为导向的科技人才评价体系，构建充分体现知识、技术等创新要素价值的收益分配机制。加强创新型、应用型、技能型人才培养，实施知识更新工程、技能提升行动，壮大高水平工程师和高技能人才队伍，培育“珠城工匠”。与知名院校合作培养硕士研究生以上的工科人才，支持驻蚌高校加强基础研究、“双一流”学科建设和人才培养，强化大学生创新创业教育培训。完善人才服务体系，持续深化珠城人才一卡通，扩大服务对象，丰富服务内容，努力为人才提供全周期、全链条、全方位的“一站式”服务。

（五）完善科技创新体制机制

深入推进科技体制改革，推动重点领域项目、基地、人才、资金一体化配置。改进科技项目组织管理方式，建立第三方科技项目选择和评价机制，探索推行科研管理“绿色通道”、项目经费使用“包干制”、财务报销责任告知和信用承诺制，优化科技奖励项目。引导加大全社会研发投入，健全基础前沿研究以政府投入为主、社会多渠道投入机制。加强知识产权创造、保护、运用、管理和服务。弘扬科学精神，加强科普工作，营造崇尚创新的社会氛围。

（六）推动科技成果转化

坚持“政产学研长用金”七位一体，建设与安徽科技大市场相衔接的蚌埠科技创新大市场，组建产业创新服务中心，培养发展技术转移机构和技术经理人，构建重大科研成果技术熟化、产业孵化、企业对接、成果落地全链条转化机制，创建国家科技成果转移转化示范区。完善金融支持创新体系，鼓励银行业金融机构设立科技支行、开展投贷联动试点，支持保险机构拓展科技保险险种范围，支持高成长创新企业在科创板、创业板上市。发挥市科技成果转化基金和科技创新券政策作用，引导各类产业投资资金、股权投资资金、科技创新基金等集中支持科技成果转化，推动资本要素对接创新成果转化全过程、企业生命全周期、产业形成全链条。

第四章 公司筹建方案

一、公司经营宗旨

以市场需求为导向；以科研创新求发展；以质量服务树品牌；致力于产业技术进步和行业发展，创建国际知名企业。

二、公司的目标、主要职责

（一）目标

近期目标：深化企业改革，加快结构调整，优化资源配置，加强企业管理，建立现代企业制度；精干主业，分离辅业，增强企业市场竞争力，加快发展；提高企业经济效益，完善管理制度及运营网络。

远期目标：探索模式创新、制度创新、管理创新的产业发展新思路。坚持发展自主品牌，提升企业核心竞争力。此外，面向国际、国内两个市场，优化资源配置，实施多元化战略，向产业集团化发展，力争利用 3-5 年的时间把公司建设成具有先进管理水平和较强市场竞争实力的大型企业集团。

（二）主要职责

1、执行国家法律、法规和产业政策，在国家宏观调控和行业监管下，以市场需求为导向，依法自主经营。

2、根据国家和地方产业政策、碳化硅衬底行业发展规划和市场需求，制定并组织实施公司的发展战略、中长期发展规划、年度计划和重大经营决策。

3、深化企业改革，加快结构调整，转换企业经营机制，建立现代企业制度，强化内部管理，促进企业可持续发展。

4、指导和加强企业思想政治工作和精神文明建设，统一管理公司的名称、商标、商誉等无形资产，搞好公司企业文化建设。

5、在保证股东企业合法权益和自身发展需要的前提下，公司可依照《公司法》等有关规定，集中资产收益，用于再投入和结构调整。

三、公司组建方式

xx 有限责任公司主要由 xx 投资管理公司和 xxx（集团）有限公司共同出资成立。

其中：xx 投资管理公司出资 138.00 万元，占 xx 有限责任公司 15%股份；xxx（集团）有限公司出资 782 万元，占 xx 有限责任公司 85%股份。

四、公司管理体制

xx 有限责任公司实行董事会领导下的总经理负责制，各部门按其规定的职能范围，履行各自的管理服务职能，而且直接对总经理负责；公司建立完善的营销、供应、生产和品质管理体系，确立各部门相应的经济责任目标，加强产品质量和定额目标管理，确保公司生产经营正常、有效、稳定、安全、持续运行，有力促进企业的高效、健康、快速发展。总经理的主要职责如下：

1、全面领导企业的日常工作；对企业的产品质量负责；向本公司职工传达满足顾客和法律法规要求的重要性；

2、制定并正式批准颁布本公司的质量方针和质量目标，采取有效措施，保证各级人员理解质量方针并坚持贯彻执行；

3、负责策划、建立本公司的质量管理体系，批准发布本公司的质量手册；

4、明确所有与质量有关的职能部门和人员的职责权限和相互关系；

5、确保质量管理体系运行所必要的资源配备；

6、任命管理者代表，并为其有效开展工作提供支持；

7、定期组织并主持对质量管理体系的管理评审，以确保其持续的适宜性、充分性和有效性。

五、部门职责及权限

（一）综合管理部

1、协助管理者代表组织建立文件化质量体系，并使其有效运行和

持续改进。

2、协助管理者代表，组织内部质量管理体系审核。

3、负责本公司文件（包括记录）的管理和控制。

4、负责本公司员工培训的管理，制订并实施员工培训计划。

5、参与识别并确定为实现产品符合性所需的工作环境，并对工作环境中与产品符合性有关的条件加以管理。

（二）财务部

1、参与制定本公司财务制度及相应的实施细则。

2、参与本公司的工程项目可信性研究和项目评估中的财务分析工作。

3、负责董事会及总经理所需的财务数据资料的整理编报。

4、负责对财务工作有关的外部及政府部门，如税务局、财政局、银行、会计事务所等联络、沟通工作。

5、负责资金管理、调度。编制月、季、年度财务情况说明分析，向公司领导报告公司经营情况。

6、负责销售统计、复核工作，每月负责编制销售应收款报表，并督促销售部及时催交楼款。负责销售楼款的收款工作，并及时送交银行。

7、负责每月转账凭证的编制，汇总所有的记账凭证。

8、负责公司总长及所有明细分类账的记账、结账、核对，每月 5 日前完成会计报表的编制，并及时清理应收、应付款项。

9、协助出纳做好楼款的收款工作，并配合销售部门做好销售分析工作。

10、负责公司全年的会计报表、帐薄装订及会计资料保管工作。

11、负责银行财务管理，负责支票等有关结算凭证的购买、领用及保管，办理银行收付业务。

12、负责先进管理，审核收付原始凭证。

13、负责编制银行收付凭证、现金收付凭证，登记银行存款及现

金日记账，月末与银行对账单和对银行存款余额，并编制余额调节表。

14、负责公司员工工资的发放工作，现金收付工作。

（三）投资发展部

1、调查、搜集、整理有关市场信息，并提出投资建议。

2、拟定公司年度投资计划及中长期投资计划。

3、负责投资项目的储备、筛选、投资项目的可行性研究工作。

4、负责经董事会批准的投资项目的筹建工作。

5、按照国家产业政策，负责公司产业结构、投资结构的调整。

6、及时完成领导交办的其他事项。

（四）销售部

1、协助总经理制定和分解年度销售目标和销售成本控制指标，并负责具体落实。

2、依据公司年度销售指标，明确营销策略，制定营销计划和拓展销售网络，并对任务进行分解，策划组织实施销售工作，确保实现预期目标。

3、负责收集市场信息，分析市场动向、销售动态、市场竞争发展状况等，并定期将信息报送商务发展部。

4、负责按产品销售合同规定收款和催收，并将相关收款情况报送商务发展部。

5、定期不定期走访客户，整理和归纳客户资料，掌握客户情况，进行有效的客户管理。

6、制定并组织填写各类销售统计报表，并将相关数据及时报送商务发展部总经理。

7、负责市场物资信息的收集和调查预测，建立起牢固可靠的物资供应网络，不断开辟和优化物资供应渠道。

8、负责收集产品供应商信息，并对供应商进行质量、技术和供就能力进行评估，根据公司需求计划，编制与之相配套的采购计划，并进行采购谈判和产品采购，保证产品供应及时，确保产品价格合理、

质量符合要求。

9、建立发运流程，设计最佳运输路线、运输工具，选择合格的运输商，严格按公司下达的发运成本预算进行有效管理，定期分析费用开支，查找超支、节支原因并实施控制。

10、负责对部门员工进行业务素质、产品知识培训和考核等工作，不断培养、挖掘、引进销售人才，建设高素质的销售队伍。

六、核心人员介绍

1、廖 xx，中国国籍，1976 年出生，本科学历。2003 年 5 月至 2011 年 9 月任 xxx 有限责任公司执行董事、总经理；2003 年 11 月至 2011 年 3 月任 xxx 有限责任公司执行董事、总经理；2004 年 4 月至 2011 年 9 月任 xxx 有限责任公司执行董事、总经理。2018 年 3 月起至今任公司董事长、总经理。

2、唐 xx，1957 年出生，大专学历。1994 年 5 月至 2002 年 6 月就职于 xxx 有限公司；2002 年 6 月至 2011 年 4 月任 xxx 有限责任公司董事。2018 年 3 月至今任公司董事。

3、田 xx，中国国籍，无永久境外居留权，1959 年出生，大专学历，高级工程师职称。2003 年 2 月至 2004 年 7 月在 xxx 股份有限公司兼任技术顾问；2004 年 8 月至 2011 年 3 月任 xxx 有限责任公司总工程师。2018 年 3 月至今任公司董事、副总经理、总工程师。

4、孟 xx，中国国籍，无永久境外居留权，1961 年出生，本科学历，高级工程师。2002 年 11 月至今任 xxx 总经理。2017 年 8 月至今任公司独立董事。

5、徐 xx，中国国籍，无永久境外居留权，1958 年出生，本科学历，高级经济师职称。1994 年 6 月至 2002 年 6 月任 xxx 有限公司董事长；2002 年 6 月至 2011 年 4 月任 xxx 有限责任公司董事长；2016 年 11 月至今任 xxx 有限公司董事、经理；2019 年 3 月至今任公司董事。

6、潘 xx，1974 年出生，研究生学历。2002 年 6 月至 2006 年 8 月就职于 xxx 有限责任公司；2006 年 8 月至 2011 年 3 月，任 xxx 有限责任公司销售部副经理。2011 年 3 月至今历任公司监事、销售部副部长、

部长；2019 年 8 月至今任公司监事会主席。

7、肖 xx，中国国籍，1978 年出生，本科学历，中国注册会计师。2015 年 9 月至今任 xxx 有限公司董事、2015 年 9 月至今任 xxx 有限公司董事。2019 年 1 月至今任公司独立董事。

8、段 xx，中国国籍，无永久境外居留权，1971 年出生，本科学历，中级会计师职称。2002 年 6 月至 2011 年 4 月任 xxx 有限责任公司董事。2003 年 11 月至 2011 年 3 月任 xxx 有限责任公司财务经理。2017 年 3 月至今任公司董事、副总经理、财务总监。

七、财务会计制度

（一）财务会计制度

1、公司依照法律、行政法规和国家有关部门的规定，制定公司的财务会计制度。

上述财务会计报告按照有关法律、行政法规及部门规章的规定进行编制。

2、公司除法定的会计账簿外，将不另立会计账簿。公司的资产，不以任何个人名义开立账户存储。

3、公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

4、公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的25%。

5、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后2个月内完成股利（或股份）的派发事项。

6、公司利润分配政策为：

（1）公司应重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性，公司经营所得利润将首先满足公司经营需要。公司每年根据经营情况和市场环境，充分考虑股东的利益，实行合理的股利分配方案。

（2）董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到80%；

公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到40%；

公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（3）在符合现金分红的条件下，公司优先采取现金分红的股利分配政策，即：公司当年度实现盈利，在弥补上一年度的亏损，依法提取法定公积金、任意公积金后进行现金分红，单一以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的10%。在公司当年未实现盈利情况下，公司不进行现金利润分配，同时需经公司董事会、股东大会审议通过。若公司业绩增长快速，并且董事会认为公司

公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公

司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

董事会在决策和形成利润分配预案时，要详细记录管理层建议、参会董事的发言要点、独立董事意见、董事会投票表决情况等内容，并形成书面记录作为公司档案妥善保存。

公司应当严格执行本章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。确有必要对本章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当满足本章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过。

（4）股东违规占用公司资金的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（二）内部审计

1、公司实行内部审计制度，配备专职审计人员，对公司财务收支和经济活动进行内部审计监督。

2、公司内部审计制度和审计人员的职责，应当经董事会批准后实施。审计负责人向董事会负责并报告工作。

（三）会计师事务所的聘任

1、公司聘用会计师事务所必须由股东大会决定，董事会不得在股东大会决定前委任会计师事务所。

2、公司保证向聘用的会计师事务所提供真实、完整的会计凭证、会计账簿、财务会计报告及其他会计资料，不得拒绝、隐匿、谎报。

3、会计师事务所的审计费用由股东大会决定。

4、公司解聘或者不再续聘会计师事务所时，提前 20 天事先通知会计师事务所，公司股东大会就解聘会计师事务所进行表决时，允许

会计师事务所陈述意见。

会计师事务所提出辞聘的，应当向股东大会说明公司有无不当情形。

第五章 法人治理

一、股东权利及义务

1、公司股东享有下列权利：

（1）依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；

（2）依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；

（3）对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；

（4）依照法律、行政法规及本章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；

（5）查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；

（6）公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；

（7）对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；

（8）法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他权利。

2、公司股东大会、董事会决议内容违反法律、行政法规的，股东有权请求人民法院认定无效。

股东大会、董事会的会议召集程序、表决方式违反法律、行政法规或者本章程，或者决议内容违反本章程的，股东有权自决议作出之日起 60 日内，请求人民法院撤销。

监事会、董事会收到前款规定的股东书面请求后拒绝提起诉讼，或者自收到请求之日起 30 日内未提起诉讼，或者情况紧急、不立即提起诉讼将会使公司利益受到难以弥补的损害的，前款规定的股东有权为了公司的利益以自己的名义直接向人民法院提起诉讼。

他人侵犯公司合法权益，给公司造成损失的，本条第一款规定的

股东可以依照前两款的规定向人民法院提起诉讼。

3、董事、高级管理人员违反法律、行政法规或者本章程的规定，损害股东利益的，股东可以向人民法院提起诉讼。

4、公司股东承担下列义务：

（1）遵守法律、行政法规和本章程；

（2）依其所认购的股份和入股方式缴纳股金；

（3）除法律、法规规定的情形外，不得退股；

5、持有公司 5%以上有表决权股份的股东，将其持有的股份进行质押的，应当自该事实发生当日，向公司作出书面报告。

6、公司的控股股东、实际控制人员不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

二、董事

1、公司设董事会，对股东大会负责。

2、董事会由 12 人组成，其中独立董事 4 名；设董事长 1 人，副董事长 1 人。

3、董事会行使下列职权：

（1）负责召集股东大会，并向股东大会报告工作；

（2）执行股东大会的决议；

（3）决定公司的经营计划和投资方案；

（4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；

（5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

（6）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；

（7）决定公司内部管理机构的设置；

（8）聘任或者解聘公司总裁、董事会秘书，根据总裁的提名，聘任或者解聘公司副总裁、财务总监及其他高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；拟订并向股东大会提交有关董事报酬的数额及方

式的方案；

（9）制订公司的基本管理制度；

（10）制订本章程的修改方案；

（11）管理公司信息披露事项；

（12）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；

（13）听取公司总裁的工作汇报并检查总裁的工作；

（14）决定公司因本章程规定的情形收购本公司股份事项；

（15）法律、行政法规、部门规章或本章程授予的其他职权。

公司董事会设立审计委员会，并根据需要设立战略、提名、薪酬与考核等相关专门委员会。专门委员会对董事会负责，依照本章程和董事会授权履行职责，提案应当提交董事会审议决定。专门委员会成员全部由董事组成，其中审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事占多数并担任召集人，审计委员会的召集人为会计专业人士。董事会负责制定专门委员会工作规程，规范专门委员会的运作。

4、公司董事会应当就注册会计师对公司财务报告出具的非标准审计意见向股东大会作出说明。

5、董事会依照法律、法规及有关主管机构的要求制定董事会议事规则，以确保董事会落实股东大会决议，提高工作效率，保证科学决策。

该规则规定董事会的召开和表决程序，董事会议事规则应作为章程的附件，由董事会拟定，股东大会批准。

6、董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。

对上述运用公司资金、资产等事项在同一会计年度内累计将达到或超过公司最近一期经审计的净资产值的50%的项目，应由董事会审议后报经股东大会批准。

7、董事会设董事长 1 人，副董事长 1 人；董事长、副董事长由公司董事担任，由董事会以全体董事的过半数选举产生和罢免。

8、董事长行使下列职权：

（1）主持股东大会和召集、主持董事会会议；

（2）督促、检查董事会决议的执行；

（3）签署董事会重要文件和应由公司法定代表人签署的其他文件；

（4）行使法定代表人的职权；

（5）在发生特大自然灾害等不可抗力的紧急情况下，对公司事务行使符合法律规定和公司利益的特别处置权，并在事后向公司董事会和股东大会报告；

（6）董事会授予的其他职权。

（7）董事会按照谨慎授权原则，决议授予董事长就本章程第一百零八条所述运用公司资金、资产事项（公司资产抵押、对外投资、对外担保事项除外）的决定权限为，每一会计年度累计不超过公司最近一期经审计的净资产值的 15%（含 15%）；

9、董事会每年至少召开两次会议，由董事长召集，于会议召开 10 日以前书面通知全体董事和监事。

10、代表 1/10 以上表决权的股东、1/3 以上董事、1/2 以上独立董事或者监事会，可以提议召开董事会临时会议。董事长应当自接到提议后 10 日内，召集和主持董事会会议。

董事会召开临时董事会会议应以书面或传真形式在会议召开两日前通知全体董事和监事，但在特殊或紧急情况下以现场会议、电话或传真等方式召开临时董事会会议的除外。

11、除本章程另有规定外，董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。但是应由董事会批准的对外担保事项，必须经出席董事会的 2/3 以上董事同意，全体董事的过半数通过并经全体独立董事三分之二以上方可做出决议。

董事会决议的表决，实行一人一票制。

12、董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的,不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足3人的，应将该事项提交股东大会审议。

13、董事会做出决议可采取填写表决票的书面表决方式或举手表决方式。董事会临时会议在保障董事充分表达意见的前提下，可以用传真、传签董事会决议草案、电话或视频会议等方式进行并作出决议，并由参会董事签字。

14、董事会会议，应当由董事本人亲自出席。董事应以认真负责的态度出席董事会，对所议事项发表明确意见。董事因故不能出席，可以书面委托其他董事代为出席，委托书中应当载明代理人的姓名、代理事项、授权范围和有效期限，并由委托人签名或盖章。代为出席会议的董事应当在授权范围内行使董事的权利。董事未出席董事会会议，亦未委托代表出席的，视为放弃在该次会议上的投票权。

15、董事会应当对会议所议事项的决定做成会议记录，出席会议的董事、董事会秘书和记录人应当在会议记录上签名。董事会秘书应对会议所议事项认真组织记录和整理，会议记录应完整、真实。出席会议的董事有权要求在记录上对其在会议上的发言作出说明性记载。董事会会议记录作为公司档案由董事会秘书妥善保存，保存期限为十年。

三、高级管理人员

1、公司设总经理 1 名，由董事会聘任或解聘。公司可设副总经理，由董事会聘任或解聘。

公司总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书为公司高级管理人员。

董事可受聘兼任总经理、副总经理或者其他高级管理人员。

财务总监是公司的财务负责人。

董事会秘书负责信息披露事务，是公司的信息披露负责人。

2、本章程关于不得担任董事的情形、同时适用于高级管理人员。

财务负责人作为高级管理人员，除符合前款规定外，还应当具备会计师以上专业技术职务资格，或者具有会计专业知识背景并从事会计工作三年以上。

本章程关于勤勉义务的规定，同时适用于高级管理人员。

3、在公司控股股东、实际控制人单位担任除董事以外其他职务的人员，不得担任公司的高级管理人员。

4、总经理和其他高级管理人员每届任期 3 年，连聘可以连任。

5、总经理对董事会负责，行使下列职权：

（1）主持公司的经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作；

（2）组织实施公司年度经营计划和投资方案；

（3）拟订公司内部管理机构设置方案；

（4）拟订公司的基本管理制度；

（5）制定公司的具体规章；

（6）提请董事会聘任或者解聘公司副总经理、财务总监；

（7）决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的负责管理人员；

（8）拟定公司职工的工资、福利、奖惩，决定公司职工的聘用和解聘；

（9）本章程或董事会授予的其他职权。

6、总经理应当列席董事会会议。非董事总经理在董事会上没有表决权。

7、总经理应当制定总经理工作细则，报董事会批准后实施。

8、总经理工作细则包括下列内容：

（1）总经理会议召开的条件、程序和参加的人员；

（2）总经理及其他高级管理人员各自具体的职责及其分工；

（3）公司资金、资产运用，签订重大合同的权限，以及向董事会、监事会的报告制度；

（4）董事会认为必要的其他事项。

9、总经理可以在任期届满以前提出辞职。有关总经理辞职的具体程序和办法由总经理与公司之间的劳动合同规定。

10、公司副总经理、财务总监由总经理提名，董事会聘任，副总经理、财务总监对总经理负责，向其汇报工作，并根据分派业务范围履行相关职责。

11、总经理及其他高级管理人员执行公司职务时违反法律、行政法规、部门规章或本章程的规定，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

四、监事

1、本章程关于不得担任董事的情形、同时适用于监事。

董事、总经理和其他高级管理人员不得兼任监事。

2、监事应当遵守法律、行政法规和本章程，对公司负有忠实义务和勤勉义务，不得利用职权收受贿赂或者其他非法收入，不得侵占公司的财产。

3、监事的任期每届为 3 年。监事任期届满，连选可以连任。

4、监事任期届满未及时改选，或者监事在任期内辞职导致监事会成员低于法定人数的，在改选出的监事就任前，原监事仍应当依照法律、行政法规和本章程的规定，履行监事职务。

5、监事应当保证公司披露的信息真实、准确、完整。

6、监事可以列席董事会会议，并对董事会决议事项提出质询或者建议。

7、监事不得利用其关联关系损害公司利益，若给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

8、监事执行公司职务时违反法律、行政法规、部门规章或本章程的规定，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第六章 发展规划分析

一、公司发展规划

（一）公司未来发展战略

公司秉承“不断超越、追求完美、诚信为本、创新为魂”的经营理念，贯彻“安全、现代、可靠、稳定”的核心价值观，为客户提供高性能、高品质、高技术含量的产品和服务，致力于发展成为行业内领先的供应商。

未来公司将通过持续的研发投入和市场营销网络的建设进一步巩固公司在相关领域的领先地位，扩大市场份额；另一方面公司将紧密契合市场需求和技术发展方向进一步拓展公司产品类别，加大研发推广力度，进一步提升公司综合实力以及市场地位。

（二）扩产计划

经过多年的发展，公司在相关领域领域积累了丰富的生产经验和技术优势，随着公司业务规模逐年增长，产能瓶颈日益显现。因此，产能提升计划是实现公司整体发展战略的重要环节。公司将以全球行业持续发展及逐渐向中国转移为依托，提高公司生产能力和生产效率，满足不断增长的客户需求，巩固并扩大公司在行业中的竞争优势，提高市场占有率和公司影响力。

在产品拓展方面，公司计划在扩宽现有产品应用领域的同时，不断丰富产品类型，持续提升产品质量和附加值，保持公司产品在行业中的竞争地位。

（三）技术研发计划

公司未来将继续加大技术开发和自主创新力度，在现有技术研发资源的基础上完善技术中心功能，规范技术研究和产品开发流程，引进先进的设计、测试等软硬件设备，提高公司技术成果转化能力和产品开发效率，提升公司新产品开发能力和技术竞争实力，为公司的持续稳定发展提供源源不断的技术动力。

公司将本着中长期规划和近期目标相结合、前瞻性技术研究和产品应用开发相结合的原则，以研发中心为平台，以市场为导向，进行技术开发和产品创新，健全和完善技术创新机制，从人、财、物和管理机制等方面确保公司的持续创新能力，努力实现公司新技术、新产品、新工艺的持续开发。

（四）技术研发计划

公司将以新建研发中心为契机，在对现有产品的技术和工艺进行持续改进、提高公司的研发设计能力、满足客户对产品差异化需求的同时，顺应行业技术发展，不断研发新工艺、新技术，不断提升产品自动化程度，在充分满足下游领域对产品质量要求不断提高的同时，强化公司自主创新能力，巩固公司技术的行业先进地位，强化公司的综合竞争实力。

积极实施知识产权保护自主创新、自主知识产权和自主品牌是公司今后持续发展的关键。自主知识产权是自主创新的保障，公司未来三年将重点关注专利的保护，依靠自主创新技术和自主知识产权，提高盈利水平。

公司计划在未来三年内大量引进或培养技术研发、技术管理等专业人才，以培养技术骨干为重点建设内容，建立一支高、中、初级专业技术人才合理搭配的人才队伍，满足公司快速发展对人才的需要。

公司将采用各种形式吸引优秀的科技人员。包括：提高技术人才的待遇；通过与高校、科研机构联合，实行对口培训等形式，强化技术人员知识更新；积极拓宽人才引进渠道，实行就地取才、内部挖掘和面向社会广揽人才相结合。确保公司产品的高技术含量，充分满足客户的需求，使公司在激烈的市场竞争中立于不败之地。

公司将加强与高等院校、研发机构的合作与交流，整合产、学、研资源优势，通过自主研发与合作开发并举的方式，持续提升公司技术研发水平，提升公司对重大项目的攻克能力，提高自身研发技术水平，进一步强化公司在行业内的影响力。

（五）市场开发规划

公司根据自身技术特点与销售经验，制定了如下市场开发规划：

首先，公司将以现有客户为基础，在努力提升产品质量的同时，以客户需求为导向，在各个方面深入了解客户需求，以求充分满足客户的差异化需求，从而不断增加现有客户订单；其次，公司将在稳定与现有客户合作关系的同时，凭借公司成熟的业务能力及优质的产品质量逐步向新的客户群体拓展，挖掘新的销售市场；最后，公司将不断完善营销网络建设，提升公司售后服务能力，从而提升公司整体服务水平，实现整体业务的协同及平衡发展。

（六）人才发展规划

人才是公司发展的核心资源，为了实现公司总体战略目标，公司将健全人力资源管理体系，制定科学的人力资源开发计划，进一步建立完善的培训、薪酬、绩效和激励机制，最大限度的发挥人才潜力，为公司的可持续发展提供人才保障。

公司将立足于未来发展需要，进一步加快人才引进。通过专业化的人力资源服务和评估机制，满足公司的发展需要。一方面，公司将根据不同部门职能，有针对性的招聘专业化人才：管理方面，公司将建立规范化的内部控制体系，根据需要招聘行业内专业的管理人才，提升公司整体管理水平；技术方面，公司将引进行业内优秀人才，提升公司的技术创新能力，增加公司核心技术储备，并加速成果转化，确保公司技术水平的领先地位。另一方面，公司将建立人才梯队，以培养管理和技术骨干为重点，有计划地吸纳各类专业人才进入公司，形成高、中、初级人才的塔式人才结构，为公司的长远发展储备力量。

培训是企业人力资源整合的重要途径，未来公司将强化现有培训体系的建设，建立和完善培训制度，针对不同岗位的员工制定科学的培训计划，并根据公司的发展要求及员工的发展意愿，制定员工的职业生涯规划。公司将采用内部交流课程、外聘专家授课及先进企业考察等多种培训方式提高员工技能。人才培训的强化将大幅提升员工的整体素质，使员工队伍进一步适应公司的快速发展步伐。

公司将制定具有市场竞争力的薪酬结构，制定和实施有利于人才成长和潜力挖掘的激励政策。根据员工的服务年限及贡献，逐步提高员工待遇，激发员工的创造性和主动性，为员工提供广阔的发展空间，

全力打造团结协作、拼搏进取、敬业爱岗、开拓创新的员工队伍，从而有效提高公司凝聚力和市场竞争力。

二、保障措施

(一)规范市场秩序

营造良性市场秩序。综合运用政策引导、执法监管等措施，落实知识产权保护制度，打击侵权假冒、以次充好等不良行为，为企业营造良好的生产经营和研发环境。

加强诚信体系建设。强化产业产品质量管理，完善产业企业质量信用动态评价和公布制度，建立区域行业企业及产品信用数据库和信用档案。对质量违法等不良行为的企业和个人纳入“黑名单”，营造“守信激励，失信惩戒”的社会舆论氛围。

规范行业自律。组建产业联盟，规范行业协会等社团组织行业自律，引导行业诚信经营、履行社会责任。

(二)营造公平环境

构建行业诚信体系,建立企业产品和服务标准自我声明公开和监督制度,产品全生命周期可追溯体系,发布失信企业黑名单。保障各种所有制经济依法平等使用生产要素、公平参与竞争。加强知识产权保护,形成有利于“大众创业、万众创新”的良好环境。

(三)厚植人才队伍

推动重点企业与高等院校、专业院所的合作。推动重点产业集群与高等职业学校合作，建立一批实训基地，定向培养专业技术工人。从行业龙头骨干、单项冠军、隐形冠军和专精特新企业中遴选企业主要负责人，组建创新型企业家培育库，培养一批具有国际视野与创新能力的企业家。

(四)提升创新能力

引导企业与行业科研机构对接，加强与产业研究院和高校以及行业龙头企业研发中心的联系，解决企业技术上和发展中的难题。加大行业人才引进和培养力度，对领军人才、创新团队和高级管理人才按

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/868030041115006043