

证券代码：002436

证券简称：兴森科技



# 深圳市兴森快捷电路科技股份有限 公司

Shenzhen Fastprint Circuit Tech Co., Ltd.

(广东省深圳市南山区粤海街道沙河西路与白石路交汇处深圳  
湾科技生态园一区2栋A座8-9层)

## 非公开发行 A 股股票募集资金使用 可行性分析报告

二零二一年三月

深圳市兴森快捷电路科技股份有限公司（以下简称“兴森科技”、“公司”及“上市公司”）拟非公开发行股票，募集资金总额不超过人民币 20 亿元（以下简称“本次发行”）。根据中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）《上市公司证券发行管理办法》的规定，公司就本次非公开发行股票募集资金运用的可行性说明如下：

### 一、本次募集资金投资使用计划

本次发行募集资金总额不超过 20 亿元，扣除发行费用后的募集资金净额拟投资项目如下：

单位：万元

序号	项目	实施主体	项目总投资额	拟投入募集资金
1	宜兴硅谷印刷线路板二期工程项目——年产96万平方米印刷线路板项目（以下简称“宜兴硅谷印刷线路板二期工程项目”）	宜兴硅谷电子科技有限公司	157,966.52	145,000.00
2	广州兴森快捷电路科技有限公司国产高端集成电路封装基板自动化生产技术改造项目（以下简称“广州兴森集成电路封装基板项目”）	广州兴森快捷电路科技有限公司	36,227.44	15,000.00
3	补充流动资金及偿还银行贷款	兴森科技	40,000.00	40,000.00
合计			234,193.96	200,000.00

上述项目建成后，公司每年将新增 96 万平方米印刷线路板产能和 12 万平方米集成电路封装基板产能。

宜兴硅谷印刷线路板二期工程项目的实施主体为公司全资子公司宜兴硅谷，广州兴森集成电路封装基板项目的实施主体为公司全资子公司广州兴森，补充流动资金及偿还银行贷款的实施主体为兴森科技。本次募集资金到位后，公司将根据制定的募集资金投资计划具体实施。

若本次扣除发行费用后的实际募集资金少于上述募集资金拟投入总额，公司董事会可根据项目的实际需求，在不改变本次募投项目的前提下，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整，募集资金不足部分由公司自筹解决。

在募集资金到位前，公司可根据项目实际建设进度以自筹资金先行投入项目，待募集资金到位后予以置换。

## 二、具体募集资金投资项目分析

### （一）宜兴硅谷印刷线路板二期工程项目

#### 1、项目基本情况

公司拟在江苏省无锡市宜兴经济技术开发区庆源大道南侧建设宜兴硅谷印刷线路板二期工程项目，厂房已于一期工程建设完毕，二期工程无需新建厂房。

宜兴硅谷印刷线路板项目达产后，每月新增 8 万平方米高端线路板产能，产品主要服务于 5G 通信、Mini LED、服务器和光模块等领域。

本项目预计总投资为 157,966.52 万元，公司已以自有资金投入约 9,300 万元，拟使用募集资金投入 145,000.00 万元。

#### 2、项目实施主体

项目实施主体为全资子公司宜兴硅谷。宜兴硅谷印刷线路板二期工程项目实施后将提高公司多层板产品产能，改变产品结构，实现公司高端印制电路板业务领域战略布局，为公司股东创造更大的经济利益，显著提升公司在 PCB 行业内的竞争力。

#### 3、项目建设背景

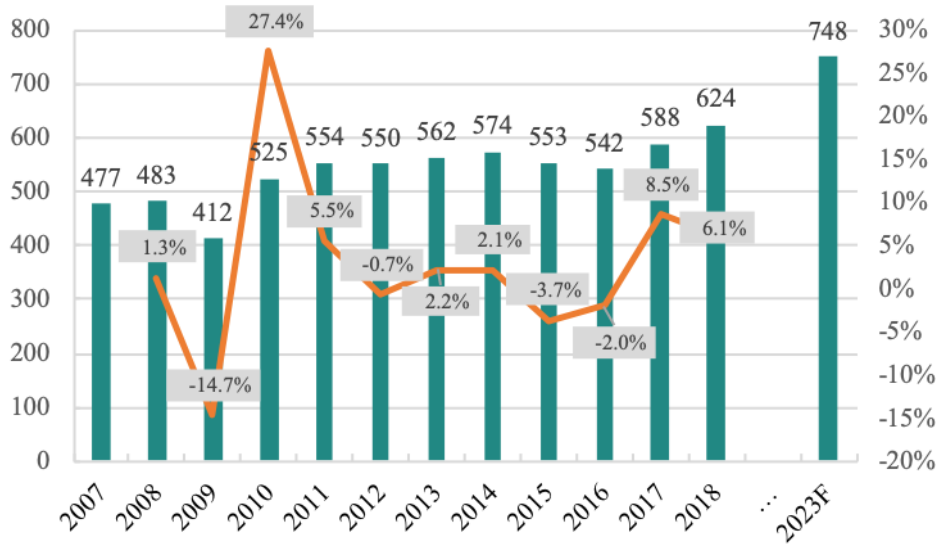
PCB 作为电子产品中不可或缺的关键互联件，被称为“电子产品之母”。PCB 行业属于电子信息产品制造的基础产业，与宏观经济周期高度相关。全球 PCB 制造企业主要分布在中国大陆、中国台湾、日韩、东南亚、美国和欧洲等区域，目前中国大陆已发展成为全球 PCB 产业最重要的生产基地。

近三年，中美贸易摩擦带动了 PCB 国产化进程。受中美贸易摩擦影响，目前我国多家科技龙头企业倡导上游供应链将核心原材料逐步“国产化”，以提高“自主可控”能力，提升产业链安全，同时这也可以兼顾降低原材料成本的需求及贴近生产地的诉求。随着下游本土 PCB 企业产值在国际上所占份额的提高，产业链

上游原材料、制造业逐步崛起，以及下游国内优秀客户的产业链国产化需求，使我国 PCB 企业迎来了快速发展机遇。

受益于全球 PCB 产能向中国转移及下游电子终端产品制造的蓬勃发展，我国 PCB 行业整体呈现较快的发展趋势。自 2006 年开始，中国超越日本成为全球第一大 PCB 生产国，PCB 的产量和产值均居世界第一。根据 Prismark 统计，2018 年中国大陆 PCB 市场产值约为 327.02 亿美元，占全球产值的 52.41%，中国已成为 PCB 最重要的生产基地。

2007-2023 年全球 PCB 产值及增长率（单位：亿美元）



数据来源：Prismark

根据 Prismark 预测数据，2019-2024 年复合增长率约为 4.3%，未来 PCB 行业向中国大陆转移的趋势仍将持续、行业集中度仍将进一步提升。从区域市场看，中国市场表现优于其他区域，2019 年中国 PCB 行业产值约 329.42 亿美元、小幅增长 0.7%，全球市场占比约 53.7%；根据 Prismark 预测数据，2019-2024 年中国 PCB 行业产值复合增长率约为 4.9%，产值仍将优于全球其他区域。随着 5G、大数据、云计算、人工智能、物联网等行业快速发展，以及产业配套、成本等优势，中国 PCB 行业的市场占比仍将进一步提升。从产品结构看，以多层板和集成电路封装基板为代表的高端产品增速会显著优于普通单层板、双面板等常规产品。

#### 4、项目建设必要性

##### **(1) 提升高端产品的小批量及量产供应能力，满足客户一站式需求**

公司是国内知名的印制电路板样板、快件、小批量板的设计及制造服务商，为华为、中兴通讯、烽火通信、京信通信、中际旭创、光迅科技等近 5,000 家企业提供研发、测试及小批量供应阶段的专业化服务。随着 5G、光模块等市场需求的快速增长，公司高端产品小批量及量产的产能瓶颈凸显，不能满足客户的一站式需求，制约了公司业务的进一步发展。

##### **(2) 顺应 5G 通信市场需求及技术需求**

2019 年 6 月 6 日工信部向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电发放 5G 商用牌照。国家工信部跨过试用牌照直接向通信运营商发放商用牌照，从政策层面加速 5G 商用进程。随着 5G 商用牌照发放，标志着中国加速进入到 5G 时代。

2019 年是中国 5G 商用元年。全国各省将 5G 列为 2019 年重点发展任务，并相继出台 5G 发展规划。自 2019 年 6 月 6 日工业和信息化部正式颁发 5G 商用牌照以来，各大运营商正紧锣密鼓的布局 5G，随后陆续推出 5G 手机套餐，开始正式商用。5G 技术将融合云计算、大数据、人工智能、物联网等新一代信息技术，实现万物互联并全面赋能数字经济发展。

Prismark 数据显示，2009 年到 2016 年全球 PCB 在通信领域占比显著提升，由 22%增加至 29%，2019 年达到 33%，并逐渐取代计算机成为 PCB 应用最大的领域，伴随着通信技术的快速发展以及未来 5G 的商用，PCB 在通信领域的应用将进一步深化。5G 时代将影响整个通信行业以及消费电子行业的未来发展轨迹。随着 5G 的推进，频段增加需要更多射频元件，射频前端器件的数量增加使得 PCB 需求提升；同时高速大容量成为 PCB 行业的发展趋势，对频率、层数等提出更严格的要求，核心设备高速 PCB 层数达到 40 层以上，行业技术将进一步分化和细化。

5G 网络正朝着网络多元化、宽带化、综合化、智能化的方向发展。随着各种智能终端的普及，面向 2020 年及以后，移动数据流量将呈现爆炸式增长。在未来 5G 网络中，减小小区半径，增加低功率节点数量，是保证未来 5G 网络支持 1000 倍流量增长的核心技术之一。

5G 产品对 PCB 产品设计、生产工艺等提出了新的需求，主要表现在：A、板材的选型要符合高频、高速的要求；B、阻抗匹配性、层叠的规划、布线间距/孔等要满足信号完整性要求；C、5G 相关应用产品功能的提升会提升高密 PCB 的需求，HDI 也会成为一个重要的技术手段，多阶 HDI 产品甚至任意阶互连的产品将会普及，埋阻和埋容等新工艺也会有越来越大的应用；D、5G 产品对 PCB 的铜厚均匀性、线宽的精准度、层间对准度、层间介质厚度、背钻深度的控制精度、等离子去钻污能力具有较高的要求。均匀性良好的电镀设备、高精度的层压设备才能保证 5G 产品的品质要求。

针对 5G 产品生产 PCB 核心技术要求：高频高速材料加工技术 400G 产品需要使用 M7N、MW4000 等同级别材料；±5%阻抗及插损控制技术；高对准度控制技术整体 4mil 对准度要求；20:1 高板厚孔径比生产技术；大尺寸 32inch 以上和板厚 5.0mm 以上工艺配置；40 层以上产品批量加工能力。

公司通过本次募投项目的实施，可以有效提高公司产能和产品质量，能更好的适应 5G 时代对产品的要求，提高公司产品的竞争力。

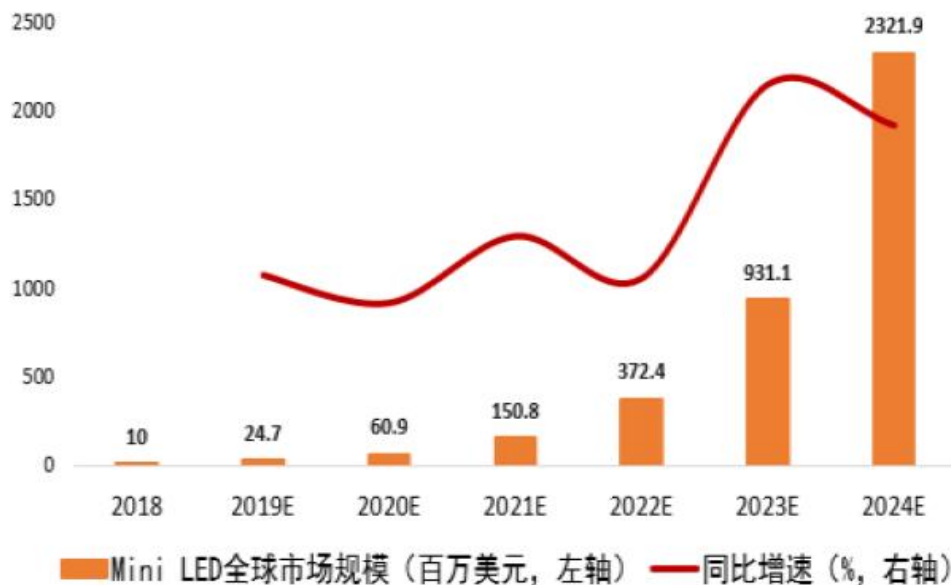
### **(3) Mini LED 未来需求空间广阔**

2019 年以来 Mini LED 产品密集发布，苹果、TCL、海信、华硕、群创、友达、京东方等厂商纷纷推出 Mini LED 背光或类似技术的电视、显示器、VR 和车载显示等终端产品，Mini LED 开始迎来大规模应用，对专用 PCB 的需求也将迎来爆发式增长。

Mini LED 当前主要在两种显示中应用：LCD 背光显示和商业显示。Mini LED 背光模组可助力 LCD 升级，实现超薄、多区局部调光背光单元，使外形尺寸和对比度性能接近或优于 OLED，让 LCD 在中高端市场能与 OLED 同台竞争，LCD 分区

调光背光技术已经成熟，成本也在不断下降，未来有望迎来规模放量。Mini LED 商业显示是小间距 LED 商业显示的升级，随着 2020 年《Mini LED 商用显示屏通用技术规范》，Mini LED 商业显示有望迎来有序快速发展，并逐步在大尺寸电视、影院等场景落地。

据 Arizton 数据，2018 年全球 Mini LED 市场规模仅约 1000 万美元，随着上下游持续推进 Mini LED 产业化应用，Mini LED 下游需求迎来指数级增长，预计 2024 年全球市场规模将扩张至 23.2 亿美元，年复合增长率为 147.88%；高工 LED 研究院（GGII）指出，国内 Mini LED 市场到 2020 年将增长至 22 亿美元，年复合增长率为 175%，增速快于全球平均水平。



资料来源：Arizton

Mini LED 背光应用分为 PCB 基板和玻璃基板两种方案，目前 PCB 基板工艺更加成熟，PCB 基板更容易快速实现量产，一直以来各厂商大多将 PCB 基板作为 Mini LED 背光的基板。但是 Mini LED 也对 PCB 有了更高的要求，Mini LED 作为背光时要求产品越薄越好，但是当 PCB 厚度低于 0.4mm 时，在回流焊、Molding 工艺中，由于树脂基材与铜层热膨胀不同，会诱发芯片虚焊，而在 Molding 封装过程中，封装胶与 PCB 热膨胀系数不同也会导致胶裂。

公司通过本次募投项目的实施，可以帮助公司布局 Mini LED 市场，把握 Mini

LED 的市场机会。

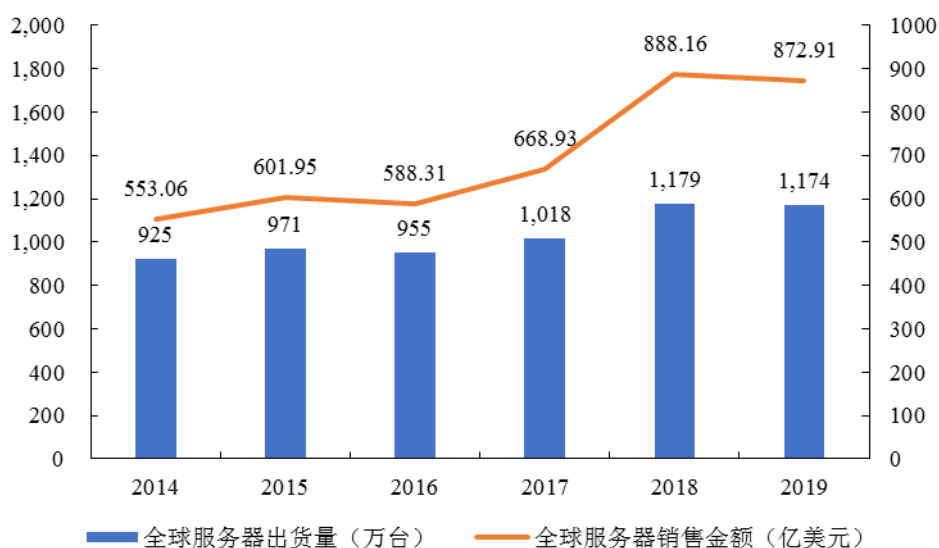
#### (4) 把握服务器市场发展机遇

目前，我国高性能计算机需求增长显著。受益于各地政府相继推进大数据和智慧城市建设，对大型数据中心的需求越来越强烈，由此带动服务器产品市场的繁荣；在国家“信息安全”发展战略下，政府、能源、电力、金融等关键领域对服务器的国产化替代趋势明显，为国产服务器市场带来了良好的发展机遇。

PCB 在服务器中的应用主要包括主板、电源背板、硬盘背板、网卡、Riser 卡等，其特点主要体现在高层数、高纵横比、高密度及高传输速率。随着服务器核心芯片计算能力的提高，对于 PCB 的层数及材料的要求也越来越高，PCB 层数的增加对供应商的整体加工能力提出更高要求，高端服务器的发展成为高端 PCB 生产技术升级的推动力。

据 IDC 的数据统计，2018 年全球服务器市场景气度较高，出货量达到 1,179 万台，出货金额达到了 888.16 亿美元，同比分别增长 15.82%、32.77%，呈现出明显的量价齐升的特点；2019 年全球服务器出货量小幅下降至 1,174 万台，出货金额下降至 872.91 亿美元，同比下降 0.42%和 1.72%，市场均价也有小幅回落，但总体处于历史较高水平。

2014-2019 年全球服务器出货量及销售金额





数据来源：IDC

2018 年中国服务器出货量达到 330.4 万台，同比增长 29%，销售金额为 174.81 亿美元，同比增长约 56%，价格上升幅度显著高于其他地区；2019 年中国服务器出货量下滑至 318 万台，销售金额达到了 176.84 亿美元，同比增长 1.16%，在市场需求回落的情况下销售金额反而增长，体现出服务器平均单价仍有较为明显的上升，国内市场高端服务器的销售比重仍在不断增加。

2014-2019年中国服务器出货量及销售金额

单位：万台、亿美元



数据来源：IDC

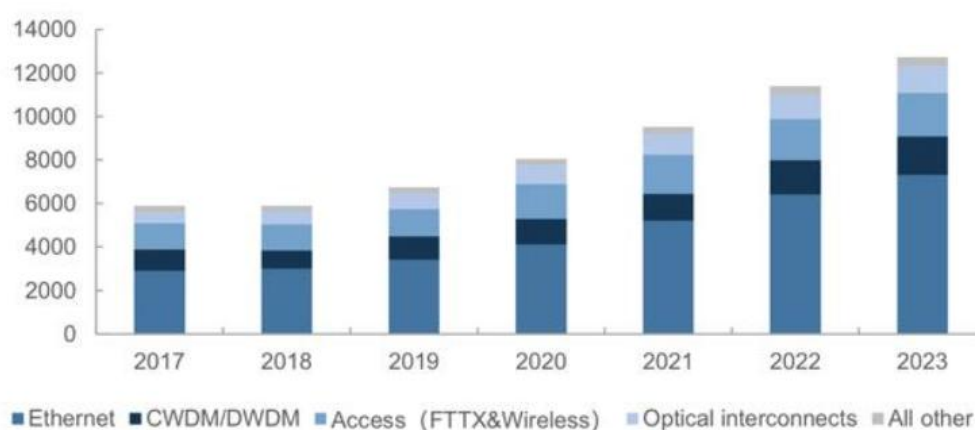
公司通过本次募投项目的实施，可以帮助公司把握服务器市场发展机遇。

### (5) 提高光模块产品竞争力

光模块是信息光电子技术领域核心的光电子器件，是构建现代高速信息网络的基础。2012 年工信部颁布《电子信息制造业“十二五”发展规划》，明确指出将推动智能光网络和大容量、高速率、长距离光传输、光纤接入 (Fttx) 等技术和产品的发展，近年来，国家制定了多项产业政策和实施方案以支持行业发展，助力行业升级。2018 年工信部发布的《中国光电子器件产业技术发展路线图 (2018-2022 年)》中对光模块器件发展提出了新的标准。

光模块下游主要应用于电信承载网、接入网、数据中心及以太网三大场景。根据 Light Counting 预测，2018 年全球光模块市场规模约 60 亿美元，其中电信承载网市场规模 17 亿美元，每年以 15% 的速度增长，接入网市场规模约 12 亿美元，年增长率约 11%，而数据中心和以太网市场规模已达 30 亿美元，未来 5 年复合增长率达 19%。

全球光模块市场规模（百万美元）预测



资料来源: Light Counting

光模块市场格局较为分散，中国厂商崛起趋势明显。根据 Light Counting，中国光模块厂商全球市场份额从 2017 年的 14% 提升至 2019 年的 32%，产品力提升明显。但是国内针对光模块中的高端芯片元器件自给能力有限，已成为中国厂商瓶颈，国内核心技术能力急需突破。光芯片在光模块中价值量占比较高，高端光模块中将占到物料成本的 70% 以上。目前光芯片的生产主要由外商控制。从全球生产光器件的厂商来看，实力较强的主要来自国外，国内厂商优势在于封装与快速迭代。

光模块遵循芯片—组件 (OSA)—模块的封装顺序。激光器芯片和探测器芯片通过传统的 TO 封装形成 TOSA 及 ROSA，同时将配套电芯片贴装在 PCB，再通过精密耦合连接光通道和光纤，最终封装成为一个完整的光模块。新兴的主要应用于短距多模的 COB 采用混合集成的方法，通过特殊的键合焊接工艺将芯片贴装在 PCB 上，采用非气密性封装。

公司通过本次募投项目的实施，可以提高公司光模块产品的竞争力，缩小与国外强势企业光模块技术差距，布局空间广阔的光模块市场。

## 5、项目建设可行性

### (1) 综合研发技术能力强

公司兴森研究院拥有规模过百人的研发专业团队，导入国际先进的 IPD 研发管理体系，是新产品及技术的孵化器。公司被认定为“国家高新技术企业”、“国家知识产权示范企业”、“广东省创新型企业”，先后组建了 3 个省级研发机构“广东省省级企业技术中心”、“广东省封装基板工程技术研究中心”、“广东省高密度集成电路封装及测试基板企业重点实验室”，承担了 1 项国家科技重大专项 02 专项项目和多项省市级科技项目，具备承担国家级政府项目的能力。

兴森研究院致力于 PCB 行业和集成电路封测产业材料的新产品开发、新工艺研发、制程能力提升与技术应用推广，孵化了刚挠结合板、高端光模块 PCB、HDI 板、高频高速板、金属基板，以及半导体测试板、封装基板、5G 印制电路板等多种高端新产品项目并提供了产业化技术支持，形成了新产品规模化制造能力。建立了行业一流的高端分析测试实验中心，可实现 PCB 产品的机械性能、电性能、热性能、可靠性和环境测试，以及 PCB/PCBA 板级失效分析等全流程的品质检验和产品可靠性评估；建立了 ISO17025 质量管理体系，获得 CNAS（中国合格评定国家认可委员会）认可资质，能够出具被全球 50 多个国家和地区所承认的权威性的 CNAS 报告，满足客户对检测结果准确性和公正性等方面的要求。

### (2) 样板业务为本项目提供了丰富的客户资源

公司是我国经营规模最大的 PCB 样板生产企业，为华为、中兴、烽火、中际旭创、浪潮信息、星网锐捷等近 4000 家高科技企业提供产品研发阶段的 PCB 样板生产制造服务。客户产品研发试制定型后，一般会将 PCB 批量订单委托给批量生产厂家。本项目的实施旨在提升公司的批量板生产制造能力，为客户提供一站式全产业链条服务。样板业务丰富的客户资源为项目的产能消化提供的一定的客户保障。

### **(3) 市场前景广阔**

根据 PrismaMark 预测数据，受贸易摩擦等因素影响，2019 年全球 PCB 行业产值约为 613.4 亿美元、同比小幅下滑 1.7%，预期 2020 年全球 PCB 行业产值增长 2%，2019-2024 年复合增长率约为 4.3%，未来 PCB 行业向中国大陆转移的趋势仍将持续、行业集中度仍将进一步提升。从区域市场看，中国市场表现优于其他区域，2019 年中国 PCB 行业产值约 329.42 亿美元、小幅增长 0.7%，全球市场占比约 53.7%，2019-2024 年中国 PCB 行业产值复合增长率约为 4.9%，仍将优于全球其他区域。随着 5G、大数据、云计算、人工智能、物联网等行业快速发展，以及产业配套、成本等优势，中国 PCB 行业的市场占比仍将进一步提升。

同时 5G 通信、Mini LED、服务器和光模块等新兴领域的快速崛起，提升了未来 PCB 行业的增长潜力，并推动行业向高端化发展，也为行业参与者提供了难得的发展机遇，为项目实施提供了市场环境支撑。

### **(4) 国家产业政策扶持**

电子元件行业作为我国的重要行业之一，国家先后出台了多项政策以鼓励 and 促进电子信息行业的发展。

2016 年 12 月发布的《“十三五”国家战略新兴产业发展规划》提出，“做强信息技术核心产业，顺应网络化、智能化、融合化等发展趋势，提升核心基础硬件供给能力”，推动“印刷电子”等领域关键技术研发和产业化。2019 年 1 月，工信部发布《印制电路板行业规范条件》《印制电路板行业规范公告管理暂行办法》，以加强印制电路板行业管理，提高行业发展水平，引导产业转型升级和结构调整，推动印制电路板产业持续健康发展。

2020 年 3 月，中共中央政治局常委会提出，加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度。2020 年 5 月 22 日，《2020 年国务院政府工作报告》提出，重点支持“两新一重”（新型基础建设，新型城镇化建设，交通、水利等重大工程建设）建设。

新型基础设施建设（下称“新基建”），主要包括 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、人工智能、工业互联网七大领域，涉及诸多产业链，其中 PCB 作为电子产品之母，对新基建主要领域的支撑作用不言而喻，未来随着国家对新基建的投入逐渐增大，市场对适用于工业控制方向的 PCB 产品需求将会出现较大幅度增长。

## **6、项目预计收益情况**

宜兴硅谷印刷线路板项目投资总额为 157,966.52 万元，其中拟使用募集资金投入 145,000 万元，项目达产后每年将新增 96 万平方米印刷线路板产能，达产年收入 192,000 万元，所得税后内部收益率为 16.53%，投资静态回收期（含建设期）7.13 年。

## **7、项目用地、立项备案、环境保护评估等事项**

宜兴硅谷印刷线路板二期工程项目实施地点为江苏省无锡市宜兴经济技术开发区庆源大道南侧，厂房已于一期工程建设完毕，二期工程无需新建厂房。宜兴硅谷已取得该地块国有土地使用权证。

宜兴硅谷印刷线路板二期工程项目已履行相应的立项备案及环评程序。

### **（二）广州兴森集成电路封装基板项目**

#### **1、项目基本情况**

公司拟在广州高新技术产业开发区科学城光谱中路 33 号建设广州兴森集成电路封装基板项目，具体实施场所为广州兴森快捷电路科技有限公司现有厂房，不新建厂房。

本项目预计总投资为 36,227.44 万元，公司已以自有资金投入约 20,500 万元，拟使用募集资金投入 15,000.00 万元。

#### **2、项目实施主体**

项目实施主体为子公司广州兴森。广州兴森集成电路封装基板项目实施后将提高公司集成电路封装基板产能，优化产品结构，为公司股东创造更大的经济利益，显著提升公司在半导体行业内的竞争力。

### 3、项目建设背景

根据 WSTS（世界半导体贸易统计协会）统计，受贸易摩擦和行业周期性影响，2019 年全球半导体行业销售收入 4,121 亿美元，同比下降 12.1%；全球市场区域分化明显，欧美、亚太、日韩地区销售收入均显著下滑，中国区域增长较好。中国市场呈现供需两旺的格局，设计、代工、封测各环节均呈现较高的景气度。根据中国半导体行业协会统计，2019 年中国集成电路产业销售收入为 7,562.3 亿元，同比增长 15.8%，其中，集成电路设计业销售收入为 3,063.5 亿元，同比增长 21.6%、占总值 40.5%；晶圆制造业销售收入为 2,149.1 亿元，同比增长 18.2%、占总值 28.4%；封测业销售收入 2,349.7 亿元，同比增长 7.1%、占总值 31.1%。

未来，受益于 5G、大数据、云计算、AI 应用等行业发展，全球电子信息产业的复苏有望推动先进封装需求快速增长。从应用端而言，上述行业快速发展大幅提升了对数据存储、处理和交换的需求，需要功能更强大的处理器芯片；5G 手机的普及会显著提升 5G SoC 芯片、RF（射频）、AiP（天线封装）和 5G 数据芯片的需求；数据中心的改造和建设、AI 以及物联网应用有助于驱动存储芯片行业的景气度回升；从 Apple Watch 和 iPhone 到 AirPods Pro，SiP 解决方案的应用领域越来越广。存储芯片、MEMS 芯片、射频芯片、通信芯片、处理器芯片等行业的功能强化和需求回升，驱动集成电路封装基板行业朝着规格尺寸更大、层数更多、设计更复杂且功能不断强化、高价值的方向进阶。根据 Prismark 数据，2019 年全球集成电路封装基板行业市场规模为 81.39 亿美元，同比增长 7.7%，预测 2019-2024 年复合增速为 6.5%，至 2024 年全球集成电路封装基板行业市场规模约为 111.46 亿美元。

我国封装基板市场需求与供给缺口较大，作为集成电路产品的主要消费国，目前只有深南电路、珠海越亚和本公司等少数几家本土封装基板生产企业，我国封装基板产业发展潜力巨大。预计至 2023 年我国封装基板市场规模将增长至 13.72 亿美元。

过去几年，全球集成电路封装基板行业需求不振，叠加大规模资本开支带来

的折旧压力、前期研发投入导致持续的亏损，全行业未有大规模的资本开支和扩产计划。全球集成电路封装基板行业的发展路径类似于 PCB 行业，从日本——韩国——中国台湾——中国大陆的产业转移趋势相对明确。目前，日本、韩国和中国台湾地区的企业占据绝对领先地位，前十名占据全行业 80%以上的市场份额，不管从收入、利润及产能规模，还是技术层面均领先国内同行。中国集成电路封装基板行业起步晚，但市场供需缺口很大，内资厂商的产能规模、技术能力和行业影响力均落后于日韩台的同行。近年来，受益于中国本土市场的巨大空间、产业配套和成本优势，国际半导体制造商以及封测代工企业逐步将封测产能转移至中国，直接拉动中国半导体封测产业的发展；同时，随着中国本土芯片设计和制造企业自身技术实力、产能规模的逐步提升，也极大地推动了中国本土封测产业的成长，尤其是高端封测领域。

由于集成电路封装基板行业的技术壁垒、资金壁垒和市场壁垒很高，内资 PCB 企业较少涉足，多数是外商或台商独资或合资企业。国内集成电路封装基板行业持续旺盛的市场需求和稀缺的产能供给之间存在巨大的缺口，考虑大规模扩产的资金压力和较长的扩产周期，供需失衡的格局将长期存在。

#### **4、项目建设必要性**

##### **(1) 公司集成电路封装基板业务发展迅速，产能已遇到瓶颈，不能满足客户交货需求**

公司从 2012 年开始进入集成电路封装基板业务，经过多年的发展，已在客户、技术、工艺能力、人员和管理团队等方面积累了较多经验，并取得了快速的发展。公司目前已经积累了多家优质客户，并通过三星等国际知名客户的认证。

封装基板行业的客户主要为国际知名芯片企业，大批量订单较多，其对封装基板供应商的生产和交付能力具有较高的要求，因此，充足的产能是获取全球知名客户订单的重要保证，公司现有产能已不能满足业务发展的需要，因此，公司亟需扩大封装基板业务产能，提升供货能力，为公司封装基板业务的后续发展提供保障。

##### **(2) 世界范围内集成电路封装基板产能不足问题凸显**

受 5G 建设、可穿戴设备、服务器市场等需求影响，全球半导体市场迎来了新的增长周期。根据半导体工业协会数据，2020 年全球半导体工业销售额较 2019 年增长 6.5%，同时，根据世界半导体贸易统计（WSTS）预计，2021 年全球半导体市场销售额将达到 469.40 亿美元，较 2020 年增长 8.4%。半导体新的增长周期将带动上游封装基板市场需求，根据 Prismark 预测，到 2024 年全球封装基板市场规模将达到 111.46 亿美元，2019 年到 2024 年复合增长率达到 6.5%。

在高速需求增长的背景下，全球封装基板现有产能不足问题凸显，2020 年下半年，受封测市场需求影响，上游封装基板行业整体紧缺，封装基板供需不平衡推动价格上涨，下游日月光等封测企业纷纷上调了封测价格。公司募投项目的实施有助于抓住市场机遇，增强封装基板业务盈利能力。

### **(3) 提高芯片产业链自主可控能力，解决“卡脖子”问题**

集成电路封装基板是集成电路产业链封装环节的关键载体，是芯片生产过程中重要的、不可或缺的材料。集成电路封装基板行业具有技术壁垒、资金壁垒和市场壁垒较高的特点，市场长期被日本、韩国、台湾等外资企业占据着，前十大集成电路封装基板企业市场规模占比超过了 80%；由于中国集成电路封装基板发展起步较晚，目前只有深南电路、珠海越亚和本公司等少数几家本土企业具备相应生产能力。

随着近年来中国半导体投入加大，中国封测市场规模不断增长，根据中国半导体行业协会数据，中国封测销售额从 2014 年的 1,255.9 亿元增长至 2019 年的 2,349.7 亿元，目前中国封测产业占世界封测规模已经达到 60%以上，封测是中国半导体产业重要的支柱。而作为封测最主要的材料，封装基板市场却长期被外资占据着。2018 年以来的中美贸易摩擦事件，美国对中国部分高科技企业采取了不同程度的技术封锁，显露了我国在部分高新技术领域的短板，凸显了关键技术自主可控的重要性，敲响了产业链安全的警钟，提高自主可控水平，避免关键领域受到“卡脖子”制约至关重要。

公司募投项目的实施有助于提高中国芯片关键领域自主可控能力，增加芯片产业供应链安全性。



## 5、项目建设可行性

### (1) 国家及行业政策支持项目实施

集成电路封装所属的集成电路产业既是高附加值产业，也是电子产业的基础，更是未来经济高速发展的增长点。近年来，集成电路产业已上升至国家战略层面，有关部门相继颁布了一系列的鼓励政策，如 2014 年 6 月，国务院印发《国家集成电路产业发展推进纲要》，明确了集成电路产业是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业，并提出要提升先进封装测试业发展水平，突破集成电路关键装备和材料；2015 年 5 月，国务院颁布的《中国制造 2025》指出集成电路属于大力推动的重点领域，并明确需提升封装产业和测试的自主发展能力；《2018 年国务院政府工作报告》指出，要加快制造强国建设，推动集成电路等产业发展，推进与国际先进水平对标达标。本募集资金投资项目既符合公司的战略部署，亦响应国家对集成电路行业的产业规划。

### (2) 公司集成电路封装基板技术已经成熟

公司从 2012 年开始进入集成电路封装基板业务，经过多年的研发投入和技术积累，公司的技术已经成熟，并通过三星等国际知名客户的认证，产品良率可保持在 95%以上。

### (3) 已经积累了丰富的客户资源

经过多年的积累，公司批量供货的集成电路封装基板客户主要有三星、长江存储、华天、长电科技、WDC、UniMOS 等，已经通过了众多客户的认证，为了扩产提供了客户资源保障。

### (4) 市场需求旺盛

集成电路封装基板是集成电路产业链封装环节的关键载体，是芯片生产过程中重要的、不可或缺的材料，是封装过程中价值量最大的材料。受 5G 建设、可穿戴设备、服务器市场等因素影响，集成电路产业将迎来新的增长周期，新一轮产业增长将带动上游封装基板市场需求，根据 Prismark 预测，到 2024 年全球封装基板市场规模将达到 111.46 亿美元，2019 年到 2024 年复合增长率达到 6.5%。

中国作为全球最大的封测产业地，对封装基板具有较大的需求，因此，本项目的市场前景广阔。

## **6、项目预计收益情况**

广州兴森集成电路封装基板项目投资总额为 36,227.44 万元，其中拟使用募集资金投入 15,000 万元，项目达产后每年将新增 12 万平方米集成电路封装基板产能，达产年收入 31,200 万元，所得税后内部收益率为 8.76%，投资静态回收期（含建设期）7.09 年。

## **7、项目用地、立项备案、环境保护评估等事项**

项目实施地点为广州高新技术产业开发区科学城光谱中路 33 号，在广州兴森现有厂房内实施，不新建厂房。广州兴森已取得该地块国有土地使用权证。

广州兴森集成电路封装基板项目已履行相应的立项备案及环评程序。

### **（三）补充流动资金及偿还银行贷款**

#### **1、项目基本情况**

公司拟将本次募集资金中的 40,000 万元用于补充流动资金及偿还银行贷款，该项目为非生产类项目，无需进行环评批复。

#### **2、项目实施主体**

项目实施主体为兴森科技，该项目可以进一步提升公司整体资金实力，增强公司市场竞争力。

#### **3、项目背景**

公司所处行业为技术、人才、资金密集型行业，强大的技术研发能力是公司保持市场竞争力与行业地位的关键。伴随本次项目的推进，未来公司将持续专注于 PCB 行业和半导体行业，不断进行先进生产设备的购置，不断推出新产品，加大高端人才培养与引进力度，维持公司的核心技术优势。因此，公司未来运营资金需求会不断增长。同时，截至 2020 年 9 月 30 日，公司的短期借款及长期借款分别为 83,117.52 万元及 47,694.88 万元，资产负债率为 43.82%，借款金额及资产负债率处于相对较高水平。

公司本次拟使用 40,000 万元募集资金用于补充流动资金及偿还银行贷款，以支持公司主营业务发展，提升持续经营能力和盈利水平，这将有效降低公司的财务运营成本，降低公司资产负债率水平，增加公司运营资金总规模，进一步提升整体盈利水平，增强公司竞争实力，增强公司长期可持续发展能力。

#### **4、项目实施必要性**

##### **(1) 业务规模不断扩大，运营资金需求量增加**

近年来，公司业务稳定发展，2017 年-2019 年营业收入分别为 328,296.48 万元、347,325.86 万元和 380,372.22 万元，持续增长，对运营资金的需求也将随之扩大，运营资金缺口需要填补。公司通过此次非公开发行股票资金补充部分流动资金及偿还银行贷款，可以缓解公司发展面临的流动资金压力，为业务发展未来经营提供资金支持，从而提升公司市场占有率和行业竞争力，为公司健康、稳定、持续的发展夯实基础。

##### **(2) 改善公司资本结构，增强短期偿债能力**

截至 2020 年 9 月 30 日，公司的短期借款及长期借款分别为 83,117.52 万元及 47,694.88 万元，资产负债率为 43.82%，借款金额及资产负债率处于相对较高水平，公司存在一定的偿债压力，通过非公开发行股票募集资金补充流动资金及偿还银行贷款将可降低公司负债规模，通过权益类融资部分替代债务类融资，可以进一步优化债务结构，满足中长期资金需求，同时可有效增加公司运营资金总规模，增强公司偿债能力，从而降低公司的流动性风险。

### **三、本次发行对公司的影响**

#### **(一) 本次发行对公司经营管理的影响**

本次募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及公司未来整体战略的发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。本次募集资金投资项目的实施是公司正常经营的需要，有利于进一步提升公司的产品档次，从而提高公司盈利能力及综合竞争力。

#### **(二) 本次发行对公司财务状况的影响**

本次发行完成后，公司的总资产与净资产均将增加，可有效降低公司资产负债率和财务成本，提高公司整体抗风险能力。随着募投项目的建成，公司盈利能力进一步得到提高，公司未来发展潜力也会随之增强。本次非公开发行股票完成后，由于募集资金投资项目需要一定的建设周期，未来两三年内公司净资产收益率将会受到一定程度的影响，但长远来看，随着募集资金投资项目逐渐产生效益，公司的盈利能力及盈利稳定性将不断增强。

#### 四、结论

综上所述，公司本次非公开发行股票募集资金项目与公司主营业务相关，符合国家产业政策和公司发展的需要，具有必要性及可行性。公司投资项目所涉及产品的市场潜力较大，募集资金项目达产后将会提高公司的运营效率、提升公司综合竞争能力，从而增强公司盈利能力，符合公司及全体股东的利益。

深圳市兴森快捷电路科技股份有限公司董事会

2021年3月5日