

惠州中京电子科技股份有限公司

向特定对象发行股票募集资金使用的

可行性分析报告（修订稿）

本报告中如无特别说明，相关用语具有与《惠州中京电子科技股份有限公司向特定对象发行股票预案》中的释义相同的含义。

一、本次发行的背景和目的

（一）本次发行的背景

1、国家产业政策大力支持 PCB 行业及相关下游行业的发展

印制电路板作为电子信息产业的核心基础组件，被誉为“电子工业之母”。PCB 行业下游应用领域非常广泛，市场空间广阔。随着国内对网络通信、数据中心、人工智能、新能源汽车、工业互联网、特高压与智能电网等科技端“新基建”板块及“东数西算”工程的建设进程加快，网络通信、新型高清显示、新能源与无人驾驶汽车电子、人工智能、智慧医疗、工业互联网以及大数据与云计算等高附加值、高成长性新兴应用领域将获得蓬勃发展机会，从而推动 PCB 产业持续稳步增长。

近年来，政府部门出台了一系列政策大力鼓励和引导 PCB 行业良性发展：

（1）2019 年 11 月，国家发改委发布《产业结构调整指导目录（2019 年）》，将高密度印刷电路板、柔性电路板纳入“鼓励类”；（2）2019 年 1 月，国家工信部发布《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》：鼓励企业做优做强，加强企业技术和管理创新，提高产品质量和生产效率，降低生产成本；推动建设一批具有国际影响力、技术领先、“专精特新”的企业；（3）2021 年 1 月，国家工信部发布《基础电子元器件产业发展行动计划（2021—2023 年）》：面向人工智能、先进计算、物联网、新能源、新基建等新兴需求，开发重点应用领域急需的小型化、高性能、高效率、高可靠电子元器件，推动整机企业积极应用创新型产品，加速元器件产品迭代升级；（4）2021 年 3 月，十三届全国人大四次会议表决通过《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》：培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业，提升通信设备、核心电子元器件、关键软件等产业水平；聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。

2、FPC 应用模组已成为新能源动力及储能电池 BMS 的主流解决方案

本次募投项目产品 FPC 应用模组主要用于新能源动力及储能电池 BMS（电池管理系统），起到电流传输、信号收集及能源管理的作用，能够对电池运行状态起到有效监控和管理，系电池 Pack（包装、封装和装配）过程中关键零部件之一、属于电池重要的安全件。

电池 Pack 的传统技术路径为线束连接，线束由铜线外部包围塑料而成，连接电池包时每一根线束到达一个电极，当电池包电流信号很多时，需要很多根线束配合，对空间的挤占大。同时，在电池 Pack 环节，线束依赖工人手工将端口固定在电池包上，自动化程度低。

FPC 应用模组由于其高度集成、超薄厚度、超柔软度等特点，在安全性、轻量化、布局规整等方面具备突出优势：（1）FPC 应用模组对电池运行状态可以进行灵活的监控和信息传输，起到智能化管理的功能，有效保护三电系统、提高使用寿命；（2）FPC 应用模组将塑胶结构件、铜铝排与 FPC 集成到一起，大大缩减了厚度，并可定制化结构，从而通过机械手臂自动 Pack，大大提高自动化程度、适合规模化大批量生产。

随着 FPC 应用模组的技术成熟以及规模化生产带来的快速降本，FPC 应用模组替代传统线束的进程明显提速，目前已逐步成为绝大部分新能源汽车新车型以及储能领域的主流解决方案。

3、新能源汽车、储能市场高速发展、市场空间广阔

（1）新能源汽车市场高速发展、市场空间广阔

近年来，我国新能源汽车市场高速发展。根据中汽协数据，我国新能源汽车销量由 2013 年的 1.8 万辆增长至 2022 年的 688.7 万辆，年均复合增长率超过

90%。2013-2022 年我国新能源汽车销量及增长率数据统计如下：



根据中汽协数据，2022 年我国新能源汽车产销量分别为 705.8 万辆和 688.7 万辆，同比分别增长 96.9%和 93.4%，新能源汽车渗透率达到 25.6%；2023 年 1-3 月我国新能源汽车产销量分别为 165 万辆和 158.6 万辆，同比分别增长 27.7%和 26.2%，新能源汽车渗透率达到 26.1%、相较 2022 年继续提升，在汽车行业整体承压的情况下，新能源汽车继续成为汽车行业的最大亮点。

《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》指出：（1）发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措；（2）目标到 2025 年新能源汽车渗透率达到 20%，2022 年实际渗透率为 25.6%、因此已提前 3 年完成目标；（3）力争经过 15 年的持续努力，我国新能源汽车核心技术达到国际先进水平，质量品牌具备较强国际竞争力，纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化。

（2）储能市场高速发展、市场空间广阔

得益于新能源技术快速进步，成本大幅下降，近年来我国风电、光伏发电持续快速增长。新能源快速发展为能源安全保供提供了新的可行路径，推动能源绿色低碳转型以不可逆转的态势加速推进。与此同时，新能源发电固有的间歇性、波动性、随机性特征，对储能尤其是新型储能提出了更高的要求。

中国化学与物理电源行业协会秘书长王泽深在第十三届中国国际储能大会的发言指出：（1）我国储能产业的全产业链绿色低碳可持续发展，不仅能够积极助力国家实现“双碳”目标，更是把握全球应对气候变化和能源变革的重大历史机遇；（2）截至 2022 年底我国新型储能累计装机功率约为 8.7GW，其中锂离子电池储能成熟度最高；（3）考虑到原材料供应问题逐步缓解、各地新能源配储

政策逐步完善、独立储能商业模式不断优化，储能电站有望持续保持高速增长，预计 2023 年我国新型储能市场规模有望达到 15GW-20GW，到 2025 年有望达到 70GW。

（二）本次发行的目的

1、专注 PCB 主营业务，扩大新能源 FPC 产能规模、解决产能瓶颈，增强盈利能力、提高综合竞争力

公司专注于印制电路板（PCB）的研发、生产、销售与服务二十余年，产品包括刚性电路板（RPC）、柔性电路板（FPC）及其应用模组、集成电路（IC）封装基板三大类，是目前国内少数兼具刚柔印制电路板批量生产与较强研发能力的 PCB 制造商。

本次募投项目产品 FPC 应用模组主要用于新能源动力及储能电池 BMS（电池管理系统），是新能源电池的关键零部件之一、属于新能源电池重要的安全件。公司自 2019 年开始切入新能源电池领域 FPC 及其应用模组的研发与生产，目前已积累了比亚迪、欣旺达、上汽、小鹏、理想、长城、柳汽、东风、金龙等直接或间接客户，现有产能已无法满足下游客户旺盛的需求。

为了抓住新能源产品的市场机遇，公司于 2022 年 11 月在珠海富山园区内设立二级子公司中京新能源，专门从事新能源产品业务。通过实施本次募投项目，本项目全面达产后，公司将新增年产能 850 万条 FPCA（其中含 187 万条 CCS），能够有效解决产能瓶颈、满足下游客户旺盛的一体化供应需求，帮助公司增强盈利能力、提高综合竞争力。

2、抓紧新能源汽车、储能市场的发展机遇，面向全球经济主战场，进一步拓宽下游应用领域客户结构、提高抗风险能力

公司柔性电路板业务目前比较依赖消费电子市场的景气度，而 2022 年以来我国消费市场电子市场景气度不佳，尤其是公司通过京东方重点配套的终端客户华为手机受到美国制裁影响，共同对公司柔性电路板业务造成了不利影响。

为了拓宽下游应用领域客户结构、提高抗风险能力，公司自 2019 年开始切入新能源电池领域 FPC 及其应用模组的研发与生产，系国内最早进行相关产品

研发及布局的 FPC 厂商之一。随着 FPC 应用模组的技术成熟、新能源电池 BMS 技术路径的明确、下游新能源汽车及储能市场的蓬勃发展，下游客户对公司新能源 FPC 应用模组的市场需求呈快速增长。其中，我国新能源汽车销量 2015-2022 年连续 8 年位居全球第一，我国储能累计装机量自 2015 年起持续位居全球第一，均已成为我国面向全球经济主战场的重要产业。

综上，本次募投项目有助于公司抓紧新能源汽车、储能市场的发展机遇，面向全球经济主战场，进一步拓宽下游应用领域客户结构、提高抗风险能力。

3、优化资本结构、改善财务状况

PCB 行业具有资金密集型的特点，对资金的需求较高。

一方面，公司前次募投项目富山珠海新工厂的投入较大，新增较多银行借款，导致公司有息负债金额较大、利息费用支出较多。2023 年 9 月末，公司资产负债率为 58.65%；万德（WIND）电路板指数成份（按 2023 年 6 月末的成份构成并剔除中京电子）2023 年 9 月末的平均资产负债率为 44.45%，因此，公司资产负债率高于行业水平。

另一方面，公司目前已形成珠海中京、中京元盛、中京科技三大生产基地，各类产品产能较为充沛、新客户开发情况良好，随着前次募投项目珠海富山新工厂的产能爬坡以及本次募投项目的投入生产，公司预计收入将呈现增长趋势。受业务模式、结算政策等因素的影响，公司应收账款、应收款项融资、存货的规模较大，对日常流动资金产生了较大的需求。

综上，公司拟将本次募集资金中的 19,000 万元用于补充流动资金及归还银行贷款，有利于公司降低资产负债率、优化资本结构、改善财务状况、节约财务费用，提高抵御风险的能力。

二、本次募集资金使用计划

本次发行的募集资金总额不超过 640,000,000 元（含本数），扣除发行费用后将全部用于以下项目：

序号	项目名称	拟投资总额 (万元)	募集资金拟投入 金额(万元)
1	中京新能源动力与储能电池 FPC 应用模组项目	60,000.00	45,000.00
2	补充流动资金及归还银行贷款	19,000.00	19,000.00
合计		79,000.00	64,000.00

本次募集资金到位前，公司可根据项目进度的实际情况，利用自筹资金对募集资金投资项目进行先行投入，并在本次募集资金到位后予以置换。本次募集资金到位前后，若实际募集资金净额低于上述募集资金投资项目拟投入金额，公司将按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金投入的优先顺序及各项目的具体投资金额等使用安排，募集资金不足部分由公司自筹解决。

三、本次募集资金投资项目的可行性分析

(一) 项目情况

1、中京新能源动力与储能电池 FPC 应用模组项目

(1) 项目基本情况

公司拟在珠海富山工业园新建中京新能源动力与储能电池 FPC 应用模组项目，主要生产用于新能源动力与储能电池管理系统的 FPCA（柔性电路板组件）、CCS（集成母排），起到电流传输、信号收集及能源管理的作用，能够对电池运行状态起到有效监控和管理，系电池 Pack（包装、封装和装配）过程中关键零部件之一、属于电池重要的安全件。其中，FPCA 系在 FPC 基础上贴装电子元器件之后形成的组件，CCS 系在 FPCA 基础上集成了塑胶结构件及铜铝排之后形成的集成母排，两者均属于围绕 FPC 形成的应用模组。

本项目全面达产后，公司将新增年产能 850 万条 FPCA（其中含 187 万条 CCS）。

(2) 项目实施主体

本项目由公司全资子公司珠海中京、控股子公司中京新能源共同实施。其中，

珠海中京拥有本项目实施地点的土地使用权证书、负责厂房土建工程，中京新能源负责厂房机电装修、设备购置及安装、项目具体生产运营。

2023年6月21日，中京元盛、中京新能源与格金八号签署《珠海格金八号股权投资基金合伙企业（有限合伙）与珠海中京元盛电子科技有限公司关于珠海中京新能源技术有限公司之增资协议》，约定格金八号按照1元/注册资本认购中京新能源新增注册资本20,000万元，本次增资完成后公司控制中京新能源67.74%股权，格金八号持有中京新能源32.26%股权。本次增资已于2023年8月完成工商变更登记。

（3）项目投资概算

本项目投资主要包括建筑及安装工程费、设备购置及安装费、铺底流动资金等，公司拟投资总额为60,000万元，本次发行募集资金拟投入45,000万元。本项目的投资构成情况如下：

序号	投资内容	拟投资总额 (万元)	募集资金拟投入 金额(万元)
1	建筑及安装工程费	12,000	9,740.00
2	设备购置及安装费	44,212	35,260.00
3	铺底流动资金	3,788	-
合计		60,000.00	45,000.00

（4）项目涉及的报批事项

本项目的建设地点位于珠海市富山工业园七星大道1388号，珠海中京已取得编号为《粤（2019）珠海市不动产第0008558号》土地使用权证书。本项目已完成备案，珠海中京、中京新能源已取得《广东省企业投资项目备案证》。

本项目生产运营主体中京新能源已取得《珠海市生态环境局关于中京新能源动力与储能电池FPC应用模组项目（3#厂房机电装修及设备项目）环境影响报告表的批复》（珠环建表〔2023〕237号）、《珠海市发展和改革局关于中京新能源动力与储能电池FPC应用模组项目（3#厂房机电装修及设备项目）节能报告的审查意见》（珠发改节能〔2023〕46号）。本项目厂房土建主体珠海中京无需办理环评及能评报批事项。

截至本报告公告日，本项目实施前涉及的各项报批事项已履行完毕。

2、补充流动资金及归还银行贷款

为优化资本结构、改善财务状况，公司拟使用本次发行募集资金中的 19,000 万元用于补充流动资金及归还银行贷款。

(二) 项目实施的必要性

1、专注 PCB 主营业务，扩大新能源 FPC 产能规模、解决产能瓶颈，增强盈利能力、提高综合竞争力

公司专注于印制电路板（PCB）的研发、生产、销售与服务二十余年，产品包括刚性电路板（RPC）、柔性电路板（FPC）及其应用模组、集成电路（IC）封装基板三大类，是目前国内少数兼具刚柔印制电路板批量生产与较强研发能力的 PCB 制造商。

本次募投项目产品 FPC 应用模组主要用于新能源动力及储能电池 BMS（电池管理系统），是新能源电池的关键零部件之一、属于新能源电池重要的安全件。公司自 2019 年开始切入新能源电池领域 FPC 及其应用模组的研发与生产，目前已积累了比亚迪、欣旺达、上汽、小鹏、理想、长城、柳汽、东风、金龙等直接或间接客户，现有产能已无法满足下游客户旺盛的一体化供应需求。

为了抓住新能源产品的市场机遇，公司于 2022 年 11 月在珠海富山园区内设立二级子公司中京新能源，专门从事新能源产品业务。通过实施本次募投项目，本项目全面达产后，公司将新增年产能 850 万条 FPCA（其中含 187 万条 CCS），能够有效解决产能瓶颈、满足下游客户旺盛的一体化供应需求，帮助公司增强盈利能力、提高综合竞争力。

2、抓紧新能源汽车、储能市场的发展机遇，面向全球经济主战场，进一步拓宽下游应用领域客户结构、提高抗风险能力

公司柔性电路板业务目前比较依赖消费电子市场的景气度，而 2022 年以来我国消费市场电子市场景气度不佳，尤其是公司通过京东方重点配套的终端客户华为手机受到美国制裁影响，共同对公司柔性电路板业务造成了不利影响。

为了拓宽下游应用领域客户结构、提高抗风险能力，公司自 2019 年开始切入新能源电池领域 FPC 及其应用模组的研发与生产，系国内最早进行相关产品研发及布局的 FPC 厂商之一。随着 FPC 应用模组的技术成熟、新能源电池 BMS 技术路径的明确、下游新能源汽车及储能市场的蓬勃发展，下游客户对公司新能源 FPC 应用模组的市场需求呈快速增长。其中，我国新能源汽车销量 2015-2022 年连续 8 年位居全球第一，我国储能累计装机量自 2015 年起持续位居全球第一，均已成为我国面向全球经济主战场的重要产业。

综上，本次募投项目有助于公司抓紧新能源汽车、储能市场的发展机遇，面向全球经济主战场，进一步拓宽下游应用领域客户结构、提高抗风险能力。

3、优化资本结构、改善财务状况

PCB 行业具有资金密集型的特点，对资金的需求较高。

一方面，公司前次募投项目富山珠海新工厂的投入较大，新增较多银行借款，导致公司有息负债金额较大、利息费用支出较多。2023 年 9 月末，公司资产负债率为 58.65%；万德（WIND）电路板指数成份（按 2023 年 6 月末的成份构成并剔除中京电子）2023 年 9 月末的平均资产负债率为 44.45%，因此，公司资产负债率高于行业水平。

另一方面，公司目前已形成珠海中京、中京元盛、中京科技三大生产基地，各类产品产能较为充沛、新客户开发情况良好，随着前次募投项目珠海富山新工厂的产能爬坡以及本次募投项目的投入生产，公司预计收入将呈现增长趋势。受业务模式、结算政策等因素的影响，公司应收账款、应收款项融资、存货的规模较大，对日常流动资金产生了较大的需求。

综上，公司拟将本次募集资金中的 19,000 万元用于补充流动资金及归还银行贷款，有利于公司降低资产负债率、优化资本结构、改善财务状况、节约财务费用，提高抵御风险的能力。

（三）项目实施的可行性

1、公司专业、稳定的管理团队能够有效保证募投项目的成功实施

公司核心管理人员均拥有数十年 PCB 研发、生产、销售或服务实务管理经验。近年来，公司坚持“改革、创新、高效”发展与管理思路，重点关注、学习和借鉴国内外先进企业的管理经验，持续提升管理运营效率和盈利能力。

在人员和技术方面，公司历来重视人才培养和储备，经过多年发展已经形成一支高素质的核心管理团队和优秀的技术团队。管理人员之间分工明确，对公司未来发展拥有共同理念，并形成了团结、高效、务实的经营管理风格。在日常生产经营中，公司核心管理团队注重质量控制和成本管理，确保产品的市场竞争力，不断开拓市场，有效提升了公司的市场知名度。同时，公司拥有一支业务能力强、专业程度高的研发队伍，技术骨干均长期从事印制电路板领域相关生产技术的研发、开发工作，在印制电路板领域具备丰富的经验。此外，公司自2019年开始切入新能源电池领域FPC及其应用模组的研发与生产，已建立一支能满足新能源车规级特殊要求的管理与技术团队。

综上，公司专业、稳定的管理团队能够有效保证募投项目的成功实施。

2、公司具有较强的研发能力和技术优势，能够保证产品满足客户需求

公司系 CPCA（中国电子电路行业协会）副理事长单位，行业标准制定单位之一，系工信部首批符合《印制电路板行业规范条件》的 PCB 企业、全球印制电路板行业百强企业、国家火炬计划高技术企业，拥有省级工程研发中心和企业技术中心、国家级博士后科研工作站、广东省 LED 封装印制电路板工程技术研究中心，是全国电子信息行业创新企业、广东省创新型企业。

公司子公司中京元盛自 2002 年起从事 FPC 及其应用模组的研发与生产，经过二十多年的经营，积累了丰富的精密制造经验、成熟的生产工艺流程技术。公司自 2019 年开始切入新能源电池领域 FPC 及其应用模组的研发与生产，已形成从 FPC 到 FPC 应用模组全流程的新能源产品生产体系，在投料、线路制造、线路检查、冲切工具孔等各流程实现 RTR 自动化生产模式，在车规级、大尺寸 FPC 应用模组制造能力和可靠性测试方面拥有丰富的经验和技術积累。公司“汽

车动力电池智能连接器系统采集先 FPC 产品”被评选为 2022 年度广东省名优高新技术产品。

综上，公司较强的研发能力和技术优势能够保证产品满足客户需求，为募投项目的顺利开展奠定了良好的基础。

3、公司丰富的客户资源和良好的业务储备，能够消化募投项目产能

公司通过多年的经营发展，打造了一支专业、稳定、高素质的营销队伍，形成了一套基于客户需求并适应于公司产品与技术特点的营销体系。近年来，公司积极开拓行业细分市场龙头客户，向大品牌、大应用集中，打造优质客户群，拥有 BYD、Wistron、TCL、TP-LINK、BOE、Honeywell、LiteOn、LG、三星、SONY、DELL、欣旺达、锐捷网络、深天马、欧菲光、小米科技、丘钛微电子、海康威视、大疆创新等大批知名客户，并先后荣获 BYD、Honeywell、艾比森、洲明科技、光祥科技、特锐德、龙旗电子等多家知名客户优秀供应商奖，并获得华为二级供应商资格。

本次募投项目产品 FPC 应用模组主要面向新能源汽车、储能两大行业。公司已向比亚迪等整车厂客户直接供货，已向欣旺达等电芯厂客户以及杭州华循、壹连科技、东莞硅翔等模组客户直接供货（最终配套上汽、小鹏、理想、长城、柳汽、东风、金龙等整车厂客户），并获得上汽年度优秀供应商荣誉。此外，公司正和多家全球知名电芯模组厂商开展技术交流与产品导入工作。

综上，公司丰富的客户资源和良好的业务储备，为消化募投项目新增产能提供了有力的保障。

四、本次发行对公司经营业务和财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营状况的影响

本次募投项目围绕公司现有主营业务进行，项目符合国家相关产业政策及公司战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。

本次发行募集资金到位后，公司的资本金规模将有所提升，能够较大程度上

满足项目建设的资金需求。本次募投项目建成并投产后,将进一步扩大现有产能、扩充公司产品线、丰富产品种类、提升高端产品技术含量及提升生产效率,进一步增强公司的核心竞争力。

(二) 本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后,公司总资产、净资产将增加,负债将减少,资产负债率将有所降低,有利于进一步增强公司资本实力、优化资本结构、降低财务风险,有利于公司的稳健经营和持续健康发展。同时,本次募投项目建成并投产后,公司的收入水平将有所增长,盈利能力和抗风险能力将得到进一步提升,公司的整体实力将得到进一步增强。

五、可行性分析结论

综上所述,本次募集资金投资项目围绕公司现有主营业务进行,项目符合国家相关产业政策及公司战略发展方向,具有良好的市场发展前景和经济效益。项目建成投产后,能够进一步提升公司的资产质量和盈利水平,增强公司核心竞争力和抗风险能力,促进公司持续、健康发展,符合公司及全体股东利益。本次发行募集资金使用具备可行性。

惠州中京电子科技股份有限公司

董事会

2023年12月20日