

民生证券股份有限公司
关于四会富仕电子科技股份有限公司
首次公开发行 A 股股票并在创业板上市

之

发 行 保 荐 书

保荐人(主承销商)



民生证券股份有限公司
MINSHENG SECURITIES CO.,LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室）

声 明

本保荐机构及保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》（下称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（下称“《证券法》”）、《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》（下称“《创业板首发管理办法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（下称“《保荐管理办法》”）等有关法律、行政法规和中国证券监督管理委员会（下称“中国证监会”）的规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本发行保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

第一节 本次证券发行基本情况

一、保荐机构、保荐代表人、项目组成员介绍

(一) 保荐机构名称

民生证券股份有限公司（以下简称“民生证券”、“本保荐机构”或“我公司”）接受四会富仕电子科技有限公司（以下简称“发行人”、“四会富仕”或“公司”）的委托，担任其首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构。

(二) 本保荐机构指定保荐代表人情况

1、保荐代表人姓名

曾文强、徐杰

2、保荐代表人保荐业务执业情况

曾文强：保荐代表人，2011 年开始从事投资银行工作，2017 年注册为保荐代表人。曾主持和参与了兴蓉投资配股、金轮股份 IPO、兴森科技非公开发行、景旺电子 IPO、盛弘股份 IPO、景旺电子可转债等项目，以及多家公司的改制辅导工作，具有丰富的投资银行业务经验。

徐杰：保荐代表人，2005 年开始从事投资银行工作，2008 年注册为保荐代表人。曾主持和参与了云铝股份公开增发、东方海洋非公开发行、蓝星清洗重大资产重组、兴森科技 IPO、兴蓉投资配股、金轮股份 IPO、兴森科技非公开发行、金轮股份重大资产重组、景旺电子 IPO、盛弘股份 IPO、广东骏亚 IPO 等项目，以及多家公司的改制辅导工作，具有丰富的投资银行业务经验。

(三) 本次证券发行项目协办人及其他项目组成员

1、项目协办人：谢超

2、其他项目组成员：张卫杰

上述项目组成员均具备证券从业资格，无被监管机构处罚的记录。

二、发行人基本情况

公司名称	四会富仕电子科技有限公司
------	--------------

英文名称	Sihui Fuji Electronics Technology Co., Ltd.
注册资本	4,246.82 万元
实收资本	4,246.82 万元
法定代表人	刘天明
设立日期	2009 年 8 月 28 日（2018 年 6 月 7 日整体变更为股份有限公司）
住 所	四会市下茆镇龙湾村西鸦崑
经营范围	研发、制造、销售:双面、多层、刚挠结合、金属基、高频、HDI、元件嵌入式等电路板; 电路板设计; 电路板表面元件贴片、封装; 自动化产品的研发、生产、销售; 新型材料的研发、生产、销售; 国内贸易; 货物的进出口、技术进出口。(以上项目不含工商登记前置审批事项)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

三、保荐机构与发行人之间是否存在关联关系的情况说明

民生证券自查后确认,发行人与保荐机构之间不存在下列情形:

- 1、保荐机构及其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份;
- 2、发行人及其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份;
- 3、保荐机构的保荐代表人及其配偶,董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职;
- 4、保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资;
- 5、保荐机构与发行人之间的其他关联关系。

四、本保荐机构内部审核程序和内核意见

(一) 内部审核程序说明

第一阶段: 保荐项目的立项审查阶段

本保荐机构投资银行业务项目立项审核委员会、投资银行事业部业务管理及质量控制部(以下简称“业管及质控部”)负责保荐项目的立项审核及管理,对各业务部门经过尽职调查和风险评估后拟承接的项目进行立项登记及审核批准。

业管及质控部首先对项目正式立项申请材料进行审核,形成书面的立项审核

意见并下发给项目组；项目组对立项审核意见进行书面回复后，由业管及质控部提请召开项目立项审核委员会会议，对正式立项申请进行审核。立项审核委员会通过对保荐项目进行事前评估，对申请立项的项目做出基本评判，以保证项目的整体质量，从而达到控制项目风险的目的。

第二阶段：保荐项目的管理和质量控制阶段

保荐项目执行过程中，业管及质控部对项目实施贯穿全流程、各环节的动态跟踪和管理，以便对项目进行事中的管理和控制，进一步保证和提高项目质量。

第三阶段：项目的内核阶段

根据中国证监会对保荐承销业务的内核审查要求，本保荐机构对保荐项目在正式申报前进行内部审核，以加强项目的质量管理和风险控制。业务部门在申请内核前，须由项目负责人、签字保荐代表人、业务部门负责人及业务部门负责人指定的至少 2 名非该项目的专业人员共同组成项目复核小组，对全套内核申请文件和工作底稿进行全面审核，对项目材料制作质量进行评价。

业务部门审核通过后，应当将全套内核申请文件及工作底稿提交业管及质控部审核。对于保荐项目，业管及质控部在收到项目内核申请文件后，报内核委员会办公室（以下简称“内核办公室”）审核前，应按照国家制度要求进行现场核查，其中首次公开发行保荐项目全部进行现场核查，再融资保荐项目抽取一定比例进行现场核查。对于现场核查的项目，业管及质控部应将现场核查报告及时反馈项目组，项目组须对现场核查报告进行书面回复；对于未进行现场核查的项目，业管及质控部应出具书面审核意见，项目组须对审核意见进行书面回复。业管及质控部应对尽职调查工作底稿进行审阅，并出具明确验收意见；保荐项目内核前全部履行问核程序，业管及质控部负责组织实施该项目的问核工作，并形成书面或者电子文件记录，由问核人员和被问核人员确认。

业管及质控部在对项目尽职调查工作底稿验收通过，并收到项目组对现场核查报告或书面审核意见的回复后，制作项目质量控制报告，列示项目存疑或需关注的问题提请内核会议讨论，与问核情况记录一并提交内核办公室申请内核。

内核办公室在收到项目内核申请文件后，经初审认为符合内核会议召开条件的，负责组织内核委员召开内核会议。内核委员按照中国证监会等监管部门的有

关规定，在对项目文件和材料进行仔细研判的基础上，结合项目质量控制报告，重点关注审议项目是否符合法律法规、规范性文件和自律规则的相关要求，尽职调查是否勤勉尽责，是否具备申报条件。

民生证券所有保荐项目的发行申报材料都经由民生证券内核审查通过，并履行公司审批程序后，方能向中国证监会申报。

（二）内核意见说明

2019年3月28日，本保荐机构召开内核委员会会议，对四会富仕电子科技有限公司首次公开发行股票并在创业板上市进行了审核。本次应参加内核委员会会议的内核委员会成员人数为七人，实际参加人数为七人，达到规定人数。

经审议，我认为四会富仕符合首次公开发行股票并在创业板上市的条件，其证券申请文件真实、准确、完整，符合《公司法》《证券法》的规定，不存在重大的法律和政策障碍，同意保荐四会富仕首次公开发行股票并在创业板上市。

第二节 保荐机构承诺事项

本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，做出如下承诺：

（一）本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会的规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本发行保荐书；

（二）有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行并上市的相关规定；

（三）有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（四）有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

（五）有充分理由确信申请文件和信息披露资料与其他证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

（六）保荐代表人及项目组其他成员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

（七）发行保荐书与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（八）对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

（九）本保荐机构在本次保荐工作中不存在直接或间接有偿聘请第三方的情况，不存在未披露的聘请第三方行为。

（十）自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施。

第三节 对本次证券发行的推荐意见

一、发行人关于本次证券发行的决策程序

(一) 发行人第一届董事会第六次会议和第九次会议审议了有关发行上市的议案

发行人第一届董事会第六次会议于 2019 年 3 月 15 日在会议室召开, 会议审议并通过了以下与本次公开发行有关的议案:

- 1、《关于公司首次公开发行 A 股股票并在创业板上市的议案》;
- 2、《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目的议案》;
- 3、《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》;
- 4、《关于授权董事会办理首次公开发行股票并在创业板上市具体事宜的议案》;
- 5、《关于制订〈四会富仕电子科技有限公司关于股东回报规划事宜的专项论证报告〉的议案》;
- 6、《关于制订〈四会富仕电子科技有限公司未来三年(2020 年~2022 年) 股东回报规划〉的议案》;
- 7、《关于制订〈四会富仕电子科技有限公司章程(草案)〉的议案》;
- 8、《关于公司上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价预案的议案》;
- 9、《关于首次公开发行股票摊薄公司即期回报有关事项的议案》;
- 10、《关于公司承诺在招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏时按规定回购股票、对投资者赔偿的议案》。

发行人第一届董事会第九次会议于 2020 年 1 月 2 日在会议室召开, 会议审议并通过了《关于调整部分首次公开发行股票募集资金投资项目的议案》。

发行人律师出具《法律意见书》、《补充法律意见书(三)》认为, 上述董事会会议的通知、召开及决议程序合法, 上述董事会决议的内容合法、有效。

（二）发行人 2019 年第一次临时股东大会和 2020 年第一次临时股东大会对本次发行与上市相关事项的批准与授权

发行人 2019 年第一次临时股东大会于 2019 年 4 月 5 日在会议室召开，会议审议并通过了以下与本次公开发行有关的议案：

- 1、《关于公司首次公开发行 A 股股票并在创业板上市的议案》；
- 2、《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目的议案》；
- 3、《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》；
- 4、《关于授权董事会办理首次公开发行股票并在创业板上市具体事宜的议案》；
- 5、《关于制定〈四会富仕电子科技有限公司未来三年（2020 年～2022 年）股东回报规划〉的议案》；
- 6、审议《关于制订〈四会富仕电子科技有限公司章程（草案）〉的议案》；
- 7、《关于公司上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价预案的议案》；
- 8、《关于首次公开发行股票摊薄公司即期回报有关事项的议案》；
- 9、《关于公司承诺在招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏时按规定回购股票、对投资者赔偿的议案》。

发行人 2020 年第一次临时股东大会于 2020 年 1 月 20 日在会议室召开，会议审议并通过了《关于调整部分首次公开发行股票募集资金投资项目的议案》。

发行人律师出具《法律意见书》、《补充法律意见书（三）》认为，上述股东大会会议的通知、召开及决议程序合法，上述股东大会决议的内容合法、有效。

二、发行人符合《证券法》规定的发行条件

经保荐机构逐项核查，发行人符合《证券法》规定的公司公开发行新股的条件：

- （一）具备健全且运行良好的组织机构；

(二) 具有持续经营能力;

(三) 最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告;

(四) 发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪。

三、发行人符合《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》 (以下简称“《创业板首发管理办法》”) 有关规定

(一) 本次发行申请符合《创业板首发管理办法》第十一条的规定:

1、发行人系由四会富士电子科技有限公司按截至 2018 年 2 月 28 日经审计的账面净资产值折股整体变更设立的股份有限公司。2018 年 6 月 7 日, 公司经肇庆市工商行政管理局核准变更登记为四会富仕电子科技有限公司, 取得《营业执照》, 社会统一信用代码为 914412006924881063, 注册资本为 4,246.82 万元。四会富士电子科技有限公司成立于 2009 年 8 月 28 日, 至今持续经营时间已超过三个会计年度。

2、发行人 2018 年、2019 年净利润分别为 6,338.86 万元、8,777.57 万元, 2018 年、2019 年扣除非经常性损益后净利润分别为 5,915.05 万元、8,140.57 万元, 最近两个会计年度净利润均为正数, 净利润以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据, 最近两年净利润累计不少于人民币一千万元。

3、发行人最近一期末净资产为 35,493.37 万元, 不少于人民币两千万元, 且不存在未弥补亏损。

4、发行人本次发行前股本总额为 4,246.82 万股, 本次拟发行不超过 1,416 万股, 发行后的股本总额不少于三千万元。

(二) 本次发行申请符合《创业板首发管理办法》第十二条的规定:

发行人的注册资本已足额缴纳, 发起人或者股东用作出资的资产的财产权转移手续已办理完毕。发行人的主要资产不存在重大权属纠纷。

(三) 本次发行申请符合《创业板首发管理办法》第十三条的规定:

发行人的主营业务为印制电路板 (PCB) 的研发、生产和销售。报告期内,

以“小批量、高品质、高可靠、短交期、快速响应”为定位，小批量板为公司核心产品。发行人的经营活动符合法律、行政法规和公司章程的规定，符合国家产业政策及环境保护政策。

（四）本次发行申请符合《创业板首发管理办法》第十四条的规定：

发行人自成立以来，一直从事印制电路板（PCB）的研发、生产和销售业务，近两年主营业务未发生变化；发行人管理团队稳定，近两年内董事、高级管理人员未发生重大变化。发行人成立至今实际控制人一直为刘天明、温一峰和黄志成，因此，发行人近两年来实际控制人未发生变更。

（五）本次发行申请符合《创业板首发管理办法》第十五条的规定：

发行人股权清晰，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份不存在重大权属纠纷。

（六）本次发行申请符合《创业板首发管理办法》第十六条的规定：

发行人具有完善的公司治理结构，依法建立健全了股东大会、董事会、监事会以及独立董事、董事会秘书、审计委员会制度，相关机构和人员能够依法履行职责。

发行人建立健全了股东投票计票制度，建立了发行人与股东之间的多元化纠纷解决机制，切实保障投资者依法行使收益权、知情权、参与权、监督权、求偿权等股东权利。

（七）本次发行申请符合《创业板首发管理办法》第十七条的规定：

发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量。天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具了标准无保留意见的《审计报告》。

（八）本次发行申请符合《创业板首发管理办法》第十八条的规定：

发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性。天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具了标准无保留结论的《内部控制鉴证报告》。

（九）本次发行申请符合《创业板首发管理办法》第十九条的规定：

发行人的董事、监事和高级管理人员忠实、勤勉，具备法律、行政法规和规章规定的资格，且不存在下列情形：

- 1、被中国证监会采取证券市场禁入措施尚在禁入期的；
- 2、最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者最近一年内受到证券交易所公开谴责的；
- 3、因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见的。

（十）本次发行申请符合《创业板首发管理办法》第二十条的规定：

发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内不存在损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为。发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内不存在未经法定机关核准，擅自公开或者变相公开发行证券，或者有关违法行为虽然发生在三年前，但目前仍处于持续状态的情形。

四、发行人存在的主要问题和风险

（一）宏观经济及下游市场需求波动带来的风险

印制电路板是电子产品的关键电子互连件，其发展与下游行业联系密切，与全球宏观经济形势相关性较大。宏观经济波动对 PCB 下游行业如工业控制、汽车电子、医疗器械、通信设备、消费电子等行业将产生不同程度的影响，进而影响 PCB 行业的需求。

受金融危机影响，2009 年 PCB 行业经历寒冬，根据 Prismark 统计，2009 年全球总产值同比下降 14.7%；随着各国对金融危机的积极应对，各国政府陆续出台刺激经济发展的政策和措施，全球经济逐步复苏，PCB 产值迅速恢复，2010 年全球市场规模达到 524.7 亿美元，同比增长 27.3%；近年来，随着全球经济增速放缓，PCB 行业全球总产值增速较为平稳。可见，若宏观经济向好，下游行业景气程度较高时，印制电路板得到较好的发展；反之，若未来全球经济增速放缓甚至迟滞，印制电路板行业发展速度将放缓或陷入下滑，对公司的业务发展及营业收入增长产生负面影响。

（二）市场竞争加剧的风险

全球印刷线路板行业集中度不高，生产商众多，市场竞争充分。虽然目前PCB行业存在向优势企业集中的发展趋势，但在未来较长时期内仍将保持较为分散的行业竞争格局。2018年全球排名第一的ZD Tech（臻鼎）销售金额为39.29亿美元，市场占有率约为6.30%，而全球排名前十的PCB厂商合计市场占有率为33.90%。与全球PCB行业相似，我国PCB行业市场竞争激烈。根据中国电子电路行业协会的统计数据，2018年中国PCB产值排名第一的鹏鼎控股（深圳）股份有限公司，产值为258.55亿元，市场份额占比约为11.95%，排名前十的厂商合计市场份额约为41.80%。

相对于大批量板，公司生产的小批量板具有“订单面积小、产品型号多、交期短、品质高”的特点，对公司的技术水平、生产管理、交货期及响应速度要求更高。目前国内专注于小批量板的企业数量相对较少，但随着海外小批量板生产企业向国内不断转移，市场竞争可能加剧。若公司未能持续提高公司的技术水平、生产管理、产品质量以应对市场竞争，可能会在市场竞争中处于不利地位，公司存在因市场竞争导致经营业绩下滑的风险。

（三）工业控制行业、汽车行业景气度波动的风险

公司专注于工业控制、汽车电子领域，报告期上述领域的收入占比合计达84%。若未来工业控制行业或汽车行业增长放缓或景气度下降，终端客户产品需求下降，进而影响对PCB的需求，将会对公司业务发展产生不利影响。

（四）原材料价格波动风险

公司直接原材料占营业成本的比例较高，报告期平均约为62%。公司生产经营所使用的主要原材料包括覆铜板、铜球、铜箔、半固化片、油墨及干膜等，报告期上述主要原材料的采购均价变动1%，在其他因素不变的情况下，对公司利润总额（剔除股份支付）的平均影响幅度分别为1.05%、0.21%、0.13%、0.19%、0.10%、0.11%。

上述主要原材料价格受国际市场铜、石油等大宗商品的影响较大。2017年至2018年上半年，铜、石油等大宗商品价格呈上涨趋势；2018年下半年以来，铜、石油等大宗商品价格呈下跌趋势，公司覆铜板、铜球、铜箔、半固化片、油

墨等原材料的采购价格快速涨价趋势得到缓解，采购均价有所下降。

若未来公司主要原材料采购价格大幅上涨，而公司未能通过向下游转移或技术创新等方式应对价格上涨的压力，将会对公司的盈利水平产生不利影响。

（五）销售市场相对集中及订单减少的风险

报告期，公司主营业务收入中来自于日系客户（包括注册在中国大陆、香港等地的日资企业）的比例分别为 77.66%、79.09%和 71.82%，日系客户收入占比较高，说明公司主营业务收入相对集中在日系客户，且预计未来几年仍将持续。

未来若因日本政治、经济、社会和法制环境以及中日两国的国际关系发生不利变化，导致日本市场对国内的订单减少，公司可能无法持续获得日系客户订单或订单金额大幅减少。公司即使获得替代客户，新客户批量采购前仍需要花费时间进行审厂、认证及样品试验，短期内将对公司未来的经营业绩和业务发展产生不利影响。

公司持续加大研发投入，为进一步研发新产品提供了技术支持；同时实施差异化竞争战略，持续开拓国内和欧洲小批量板客户。但是，如果公司新产品的开发或新客户的拓展不及预期，以及现有客户流失，将给公司的盈利能力带来不利影响。

（六）贸易摩擦风险

公司产品以外销为主，产品主要出口国或地区包括中国香港、日本、新加坡等。报告期，公司出口业务占主营业务收入的比例分别为 59.17%、65.14%及 61.33%。

尽管目前我国已经成为全球最大的 PCB 生产基地，具备较强的产能消化能力。但是，如果因国际贸易摩擦而导致相关国家对我国 PCB 产品采取限制政策、提高关税及采取其他方面的贸易保护主义措施，将会对我国 PCB 行业造成一定冲击，从而可能对公司的业务发展产生不利影响。

（七）企业所得税税率提高的风险

2016 年 11 月，公司通过高新技术企业复审，取得编号为 GR201644001222 的《高新技术企业证书》，证书有效期为三年。

2019 年 12 月 2 日，公司通过高新技术企业重新认定，取得编号为 GR201944001525 的《高新技术企业证书》，证书有效期为三年。

根据国家对高新技术企业的相关优惠政策，公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度所得税适用 15% 的优惠税率。

最近三年，公司享受高新技术企业减免所得税额合计分别为 381.41 万元、290.18 万元、746.00 万元，分别占当期利润总额（剔除股份支付影响）的比例为 8.29%、4.03%、7.40%。

如果有关高新技术企业税收优惠政策发生变化，或公司不再符合高新技术企业税收优惠条件，使得公司不能继续享受 15% 的优惠所得税税率，公司的所得税费用将大幅上升，盈利水平将受到不利影响。

（八）出口退税政策变化的风险

公司所属行业为国家鼓励出口类行业，因此出口货物享受增值税“免、抵、退”税收优惠政策。2017 年 1 月-2018 年 4 月，公司出口产品的退税率为 17%，根据《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号），自 2018 年 5 月 1 日起，原适用 17% 税率且出口退税率为 17% 的出口货物，出口退税率调整至 16%。根据《财政部税务总局海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号），自 2019 年 4 月 1 日起，原适用 16% 税率且出口退税率为 16% 的出口货物劳务，出口退税率调整为 13%。

报告期，公司销售商品的征税率和出口退税率一致且同步下调，出口退税率的变动不影响公司损益。但如果未来在公司销售产品的征税率不变情况下，公司产品的出口退税率下调，将对公司盈利水平产生不利影响。

（九）应收账款余额较大风险

报告期各期末，应收账款余额分别为 5,630.36 万元、8,360.30 万元及 10,630.11 万元，占营业收入的比重分别为 18.85%、22.58% 及 22.18%；应收账款周转率分别为 5.64、5.25 及 4.97；公司 99% 以上的应收账款账龄在一年以内。公司应收账款回款良好，应收账款总体回收风险较低；但如果下游客户遭遇财务状况恶化、经营危机或公司应收账款管理不善，公司应收账款不能按期收回或无法收回而发生坏账，将会影响公司的资金周转，对公司业绩和生产经营也将产生

不利影响。

（十）汇率波动的风险

报告期内，公司境外销售占当期主营业务收入的比例分别为 59.17%、65.14% 及 61.33%，公司外销产品主要以美元等货币计价。报告期内，公司汇兑收益分别为-277.21 万元、304.67 万元及 141.51 万元。

若未来人民币出现大幅升值，一方面会导致公司汇兑损失增加，另一方面相对国外竞争对手的价格优势可能被减弱，假设在外币销售价格不变的情况下，以人民币折算的销售收入减少，可能对公司经营业绩造成不利影响。

（十一）募集资金投资项目的风险

1、募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金主要用于“泓科电子科技（四会）有限公司新建年产 45 万平方米高可靠性线路板项目”、“四会富仕电子科技有限公司特种电路板技术研发中心项目”及“四会富仕电子科技有限公司偿还银行贷款及补充流动资金”，公司募集资金投资项目已经过慎重、充分的可行性研究论证，具有良好的技术积累和市场基础，并预期能够产生良好的经济效益，但公司募集资金投资项目的可行性分析是基于当前市场环境、现有技术基础、对技术发展趋势的判断等因素作出的。在公司募集资金投资项目实施过程中，公司可能面临市场变化、公司组织管理和市场营销的执行情况未及预期、遭遇突发性事件等不确定因素，导致项目未能按计划正常实施，影响项目投资收益和公司经营业绩。

2、项目投产后的产能消化风险

2019 年，公司产能利用率达到 92.18%。本次募集资金投资项目的实施依托现有工艺流程，建成投产后，将新增年产 45 万平方米高可靠性线路板，公司生产能力将实现大幅提高。若市场增速低于预期或公司市场开拓不力，新增产能的消化存在一定的市场风险。

3、固定资产折旧增加的风险

本次募集资金投资项目将主要用于固定资产投资，固定资产的大幅增加将导致折旧费用的增加。如果市场环境发生重大不利变化，公司募投项目产生的收入

未实现既定目标，则公司将面临固定资产折旧费用增加而导致公司盈利能力下降的风险。

（十二）环保风险

印制电路板的生产过程中，会产生废水、废气及固体废弃物。公司在生产经营过程中，重视对环境的影响，加强环保投入，针对不同类型的污染物制定有效的防治措施，成立独立的环境保护部门，制定了相关的环保制度，不断增加、改造公司的环保工程及环保设备。报告期内，公司的环保投入金额合计为 1,574.16 万元。

但随着国家对环境保护的日益重视，未来政府可能制定更加严格的环境保护措施及提高环保标准，则公司的环保投入将会进一步增加，环保成本相应增大。同时，公司不能完全排除由于管理疏忽或不可抗力导致环境事故的可能性，从而对公司的声誉及盈利造成不利影响。

（十三）实际控制人不当控制的风险

本次发行前，公司的实际控制人刘天明、温一峰和黄志成合计支配公司 86.79% 股份表决权，占比较高。本次发行后，公司实际控制人持股比例依然较高，处于绝对控股地位。

若公司实际控制人利用其控股地位，通过在股东大会上行使表决权，对公司的经营决策、人事任免等决策作出影响，将可能做出有利于实际控制人却不利于公司及其他股东利益的决策。

（十四）规模扩张的管理风险

报告期，随着生产经营规模的扩大，公司的资产总额、收入总额、人员数量等均有较大幅度增长，对公司的日常管理亦提出了更高要求。公司已经形成了一支管理经验丰富且稳定的核心管理团队，并建立了规范的法人治理结构。报告期，公司的日常经营管理较好地适应了公司规模快速扩张，有效保障了经营活动的正常开展。

本次发行完成、募集资金投资项目投产后，公司的经营规模、生产能力将进一步扩大，公司在经营决策、风险控制、系统管理等方面的难度将随之增加。若

公司无法在经营规模扩大的同时继续完善管理体系和内部控制制度,全面提升管理水平,将可能存在因管理能力不足而影响公司稳定、健康、可持续发展的风险。

(十五) 新冠疫情导致订单减少的风险

若新冠疫情进一步蔓延,在全球范围持续较长时间,各地政府如采取封闭隔离、交通管制、停工停产等防疫管控措施,可能对全球电子行业的采购、生产和销售等环节造成一定程度的影响,下游市场的需求将存在一定的压制、推迟、缩减,冲击全球电子行业产业链,造成 PCB 的需求下降,影响公司的订单承接,进而会对公司经营业绩造成不利影响。

五、保荐机构对发行人发展前景的评价

发行人所处行业属于国家重点支持并鼓励的产业范围,产业发展规划符合国家相关政策导向;发行人拥有相关产品的自主知识产权和核心技术及与其发展成长相适应的自主创新能力;发行人的主要产品具有良好的市场前景,有能够满足其发展的市场空间。

六、保荐机构对发行人的财务专项核查情况

根据《关于做好首次公开发行股票公司 2012 年度财务报告专项检查工作的通知》(发行监管函[2012]551 号)(以下简称“发行监管函[2012]551 号文”)、《关于进一步提高首次公开发行股票公司财务信息披露质量有关问题的意见》(证监会公告[2012]14 号)(以下简称“证监会公告[2012]14 号文”)的有关要求,保荐机构对发行人报告期内的财务会计信息开展了全面核查工作,对发行人报告期内可能造成粉饰业绩或财务造假的重点事项履行了必要的核查程序,确保发行人财务会计信息的真实性。

财务核查过程中,保荐机构对主要客户、供应商进行了实地走访和执行了函证程序,获取并查阅了主要客户、主要供应商工商登记资料、发行人银行账户流水、账簿明细及原始单据等文件,并综合运用抽样、分析性复核、详细测试等审计措施对发行人报告期内财务会计信息进行了全面核查。经核查,保荐机构认为:发行人内部控制制度健全合理,收入及盈利真实,不存在人为调节、粉饰业绩等财务造假的情形。

七、关于有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查

保荐机构按照《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（〔2018〕22号）的规定，就本次发行直接或间接有偿聘请第三方机构或个人（以下简称“第三方”）的行为核查如下：

（一）保荐机构不存在直接或间接有偿聘请第三方的行为

经核查，在本次发行中，民生证券不存在直接或间接有偿聘请第三方的行为，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定。

（二）四会富仕除依法需聘请的中介机构外直接或间接有偿聘请其他第三方的行为

经核查，在本次发行上市中，四会富仕聘请民生证券担任保荐机构，聘请北京观韬中茂律师事务所担任法律顾问，聘请天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）担任审计机构及验资机构，聘请沃克森（北京）国际资产评估有限公司担任资产评估机构。

除上述依法需聘请的证券服务机构以外，针对发行人环保情况，发行人聘请广东智环创新环境科技有限公司出具了《四会富仕电子科技有限公司首次公开发行股票并上市环境保护核查技术报告（2016-2018）》，具体情况如下：

1、广东智环创新环境科技有限公司的基本情况

注册地	广州市越秀区东风中路 341 号二楼南面
成立日期	2016 年 4 月 18 日
法定代表人	郭静翔
注册资本	1,500 万元
统一社会信用代码	91440101MA59CHG40J
经营范围	工程和技术研究和试验发展；环保技术咨询、交流服务；环境保护监测；生态监测；工程技术咨询服务

2、聘请协议的主要内容

发行人委托广东智环创新环境科技有限公司编制发行人环保核查技术报告，并支付相应的技术服务报酬 80,000 元。

3、聘请第三方的必要性

发行人聘请的广东智环创新环境科技有限公司，为发行人提供专业分析，核查发行人遵守国家和地方的环保法律、法规、政策的情况，具有必要性。

经核查，发行人与广东智环创新环境科技有限公司签订了服务协议，所聘请的第三方具备相关业务资质。上述聘请行为合法合规，且具有必要性，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定。

八、根据《私募投资基金监督管理暂行办法》等法律法规对发行人股东是否存在私募投资基金的核查情况

本保荐机构已根据《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律法规和自律规则中有关私募投资基金及其备案的规定，对发行人股东中的私募投资基金相关情况进行了核查，情况如下：

根据中国证监会发布的《私募投资基金监督管理暂行办法》以及中国证券投资基金业协会发布的《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的规定，私募投资基金系指以非公开方式向合格投资者募集资金设立的投资基金。

1、四会明诚

四会明诚成立于 2008 年 7 月 8 日，除投资四会富仕的股权外，未开展其他业务，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形，四会明诚不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》中规定的私募投资基金，不需要按《私募投资基金监督管理暂行办法》等相关法律法规履行备案程序。

2、天诚同创

天诚同创成立于 2017 年 6 月 2 日，为公司实际控制人刘天明、温一峰和黄志成共同出资设立的持股平台，除投资四会富仕的股权外，未开展其他业务，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形，天诚同创不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》中规定的私募投资基金，不需要按《私募投资基金监督管理暂行办法》等相关法律法规履行备案程序。

3、一鸣投资

一鸣投资成立于 2015 年 3 月 3 日，为公司实际控制人刘天明、温一峰和黄志成共同出资设立的持股平台，除投资四会富仕的股权外，未开展其他业务，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形，一鸣投资不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》中规定的私募投资基金，不需要按《私募投资基金监督管理暂行办法》等相关法律法规履行备案程序。

4、华志创展

华志创展成立于 2017 年 6 月 2 日，为公司员工共同出资设立的持股平台，除投资四会富仕的股权外，未开展其他业务，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形，华志创展不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》中规定的私募投资基金，不需要按《私募投资基金监督管理暂行办法》等相关法律法规履行备案程序。

5、明扬宏创

明扬宏创成立于 2017 年 6 月 2 日，为公司员工共同出资设立的持股平台，除投资四会富仕的股权外，未开展其他业务，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形，明扬宏创不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》中规定的私募投资基金，不需要按《私募投资基金监督管理暂行办法》等相关法律法规履行备案程序。

6、中瑞汇川

中瑞汇川成立于 2015 年 5 月 12 日，经营范围为受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动，不得以公开方式募集资金开展投资活动，不得从事公开募集基金管理业务）；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；经济信息咨询（不含限制项目）；投资兴办实业（具体项目另行申报）。中瑞汇川系以投资活动为目的设立且由普通合伙人管理的合伙企业。

中瑞汇川的登记备案情况：

（1）中瑞汇川私募投资基金管理人的登记情况

中瑞汇川的管理人为深圳市中瑞林投资管理有限公司，其已根据《证券投资基金法》和《私募投资基金监督管理暂行办法》等法律法规的要求在中国证券投

资基金业协会登记为私募投资基金管理人，登记编号为 P1023767 号。

（2）基金备案情况

根据中国证券投资基金业协会出具的《私募投资基金备案证明》，深圳市中瑞林投资管理有限公司已根据《证券投资基金法》和《私募投资基金监督管理暂行办法》等法律法规的要求，在中国证券投资基金业协会私募基金登记备案系统填报了中瑞汇川的信息。具体如下：

基金名称	深圳市中瑞汇川投资发展中心（有限合伙）
基金编码	S62627
成立日期	2015 年 5 月 12 日
备案时间	2015 年 7 月 23 日
基金类型	股权投资基金
基金管理人名称	深圳市中瑞林投资管理有限公司
管理类型	受托管理

7、人才基金

人才基金成立于 2017 年 4 月 18 日，经营范围为受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产项目、证券资产管理及其他限制项目）；受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；股权投资；实业投资；投资咨询。

人才基金的登记备案情况：

（1）人才基金私募投资基金管理人的登记情况

人才基金的管理人为深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司，其已根据《证券投资基金法》和《私募投资基金监督管理暂行办法》等法律法规的要求在中国证券投资基金业协会登记为私募投资基金管理人，登记编号为 P1063038 号。

（2）基金备案情况

根据中国证券投资基金业协会出具的《私募投资基金备案证明》，深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司已根据《证券投资基金法》和《私募投资基金监督管理暂行办法》等法律法规的要求，在中国证券投资基金业协会私募基金登记备案系统填报了人才基金的信息。具体如下：

基金名称	深圳市人才创新创业二号股权投资基金合伙企业（有限合伙）
------	-----------------------------

基金编码	SW1787
成立日期	2017年4月18日
备案时间	2017年9月27日
基金类型	创业投资基金
基金管理人名称	深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司
管理类型	受托管理

九、审计截止日后的主要经营情况

保荐机构关注了发行人审计基准日后主要经营状况是否发生重大变化，经核查，截至本发行保荐书出具日，发行人的经营模式、主要客户及供应商的构成、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化。

十、保荐机构关于发行人及其董事、高级管理人员对于融资所导致的即期回报摊薄及填补措施和承诺的核查结论

保荐机构对发行人所预计的即期回报摊薄情况、填补即期回报措施进行了审慎核查：

1、发行人所预计的本次公开发行摊薄即期回报的情况是合理的，并就填补即期回报采取了相应的措施，且实际控制人、董事、高级管理人员对发行人填补即期回报措施能够得到切实履行作出了相应的承诺；

2、发行人本次公开发行涉及摊薄即期回报相关事项已经公司董事会及股东大会审议通过。

经核查，保荐机构认为，发行人所预计即期回报摊薄情况、填补即期回报措施及相应承诺主体的承诺事项，符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》的规定，未损害中小投资者合法权益。

十一、保荐机构对本次证券发行上市的保荐结论

综上所述，本保荐机构认为，发行人符合首次公开发行股票并在创业板上市的条件，其证券申请文件真实、准确、完整，符合《公司法》、《证券法》的规定，不存在重大的法律和政策障碍，同意保荐四会富仕电子科技有限公司首次公开发行股票并在创业板上市。

（以下无正文）

附件一：保荐代表人专项授权书

附件二：发行人成长性专项意见

（本页无正文，为《民生证券股份有限公司关于四会富仕电子科技有限公司首次公开发行 A 股股票并在创业板上市之发行保荐书》之签章页）

项目协办人： 谢超
谢超

保荐代表人： 曾文强 徐杰
曾文强 徐杰

内核负责人： 袁志和
袁志和

保荐业务负责人： 杨卫东
杨卫东

总经理： 冯鹤年
冯鹤年

法定代表人（董事长）： 冯鹤年
冯鹤年



附件一：**保 荐 代 表 人 专 项 授 权 书****中国证券监督管理委员会：**

根据贵会《证券发行上市保荐业务管理办法》（证监会令第63号）及有关文件的规定，我公司作为四会富仕电子科技有限公司首次公开发行并在创业板上市的保荐机构，授权曾文强先生、徐杰先生担任保荐代表人，具体负责该公司本次发行上市的尽职保荐及持续督导等工作。

按照《关于进一步加强保荐业务监管有关问题的意见》（证监会公告[2012]4号）的要求，现将两位签字保荐代表人申报的在审企业家数及是否存在《关于进一步加强保荐业务监管有关问题的意见》第六条规定的（一）、（二）项情况做出如下说明：

一、截至本授权书出具日，曾文强先生没有作为签字保荐代表人申报的主板（含中小企业板）及创业板在审企业；徐杰先生作为签字保荐代表人申报的主板（含中小企业板）在审企业家数为0家，创业板在审企业家数为1家（深圳明阳电路科技股份有限公司公开发行可转换公司债券项目）。

二、最近3年内，曾文强先生、徐杰先生作为保荐代表人，均未被中国证监会采取过监管措施，亦均未受到过证券交易所公开谴责或中国证券业协会自律处分。

三、最近3年内，曾文强先生曾担任过深圳市景旺电子股份有限公司公开发行可转换公司债券项目（债券简称：景旺转债，债券代码：113512）的签字保荐代表人；最近3年内，徐杰先生曾担任过深圳市盛弘电气股份有限公司（股票简称：盛弘股份，股票代码：300693）首次公开发行股票并在创业板上市项目、广东骏亚电子科技有限公司（股票简称：广东骏亚，股票代码：603386）首次公开发行股票并上市项目、金轮蓝海股份有限公司公开发行可转换公司债券项目（债券简称：金轮转债，债券代码：128076）3个已完成项目的签字保荐代表人。

本保荐机构法定代表人冯鹤年和本项目签字保荐代表人曾文强先生、徐杰先生承诺上述情况真实、准确、完整，并承担相应的责任。

特此授权。

（本页无正文，为《民生证券股份有限公司保荐代表人专项授权书》之签章页）

保荐代表人：曾文强

曾文强



徐杰

法定代表人：冯鹤年

冯鹤年



附件二：

民生证券股份有限公司
关于
四会富仕电子科技有限公司成长性
之
专项意见

保荐人(主承销商)



民生证券股份有限公司
MINSHENG SECURITIES CO.,LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室）

四会富仕电子科技有限公司（以下简称“四会富仕”、“公司”或“发行人”）拟首次公开发行 A 股股票并在创业板上市。民生证券股份有限公司（以下简称“民生证券”或“本保荐机构”），根据中国证监会颁布的《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2015 年修订）》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 29 号——首次公开发行股票并在创业板上市申请文件（2014 年修订）》等法律法规和规范性文件的规定，通过充分的尽职调查和审慎判断，现就发行人成长性进行说明，并出具如下关于发行人成长性专项意见。

一、发行人业务开展情况

（一）发行人业务经营基本情况

1、公司主营业务概况

公司主营业务是印制电路板的研发、生产和销售，公司专注于印制电路板小批量板的制造，以“小批量、高品质、高可靠、短交期、快速响应”为市场定位，产品广泛应用于工业控制、汽车电子、交通、通信设备、医疗器械等领域。公司是国家高新技术企业，先后获得了肇庆市企业技术中心、肇庆市工程技术研究中心、广东省高可靠性电路板设计与制造工程技术研究中心、广东省企业技术中心等认定。公司秉承“以极度认真的全员品质意识”的品质方针，异常条件下生产的产品一律报废，同时严禁 PCB 返工返修，通过长期切实有效的质量管理，公司产品质量赢得了客户的高度认可，多次获得客户颁发的产品质量奖项，包括欧姆龙（OMRON）的集团质量体系认证、岛津（SHIMADZU）、山洋电气（SANYO DENKI）、艾尼克斯（Enics）、技研新阳（SHIN TECH）的优秀供应商奖，树立了良好的市场口碑，为市场开发提供了良好的品质支撑。



公司自设立以来主营业务未发生变化。

2、主要产品情况

公司印制电路板产品类型丰富，除单/双面板、多层板以外，产品类型覆盖HDI板、厚铜板、金属基板、刚挠结合板、高频高速板等。



公司的产品广泛应用于以下领域：

(1) 工业控制

工业控制是指利用电子电气、机械和软件实现工业自动化，使工厂的生产和制造过程更加自动化和精确化，并具有可视可控性。工业控制产品需要技术和工艺水平高的PCB产品，是细分领域的高端市场。公司产品主要应用于伺服电机及伺服驱动器、可编码控制器（PLC）、工业马达、感应器、工业电源等。

工业控制领域 PCB 的应用



(2) 汽车电子

汽车电子是电子信息技术与汽车传统技术的结合，是车体汽车电子控制和车载汽车电子控制的总称。PCB 在汽车电子中应用广泛，包括动力控制系统、安全控制系统、车身电子系统、娱乐通讯四大系统，因此汽车电子对于 PCB 的需求是多元化的。出于对安全的考虑，汽车制造企业的供应商资质认证周期较长，一般为 2 至 3 年。

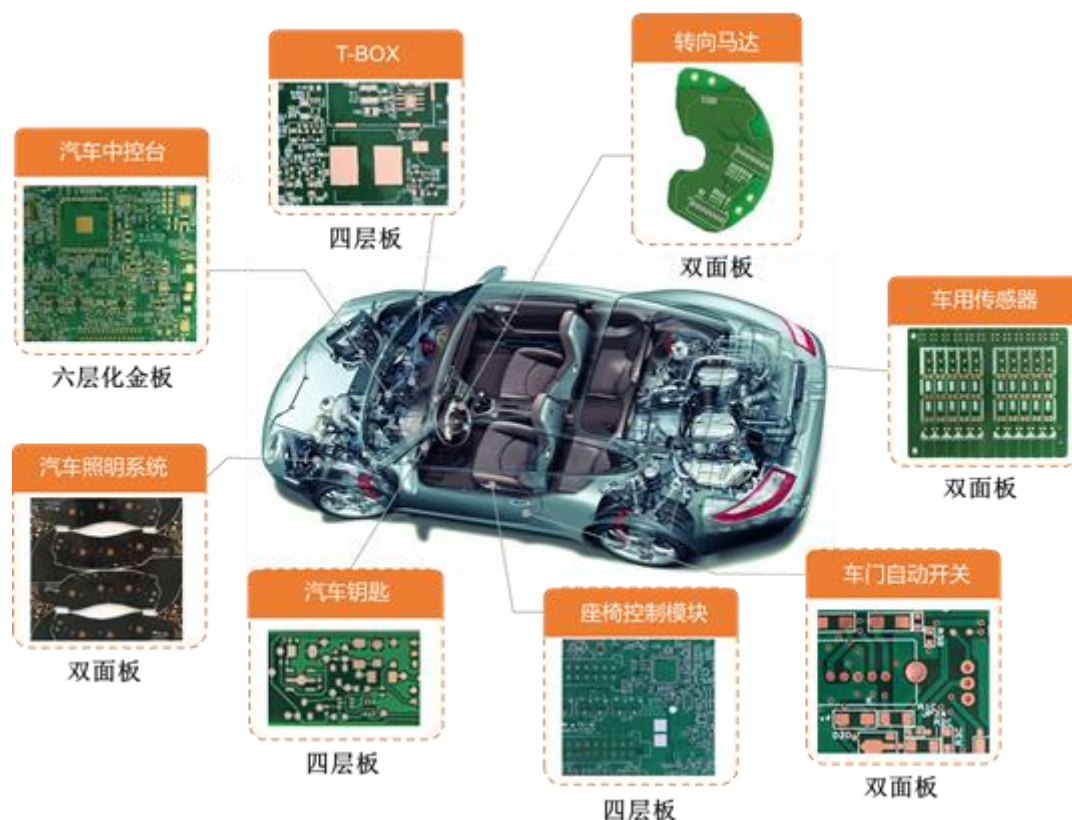
汽车电子与一般消费电子产品对 PCB 的要求

项目	汽车电子	一般消费电子
工作温度	-40 至 80 度，且要耐受多种方式的高低温循环	0 至 40 度
工作环境	耐高湿、高盐	一般无要求
寿命	15 年以上	数月至 5 年
耐久	经受多种频率的振动至少 10 万次； 经受多种载荷的冲击和疲劳测试； 经受长时间通电、反复起停	一般无此要求

资料来源：东兴证券，《汽车行业深度报告：自动驾驶未至，PCB 先行》

公司产品在汽车电子的应用包括汽车照明、车锁、中控台、转向马达、远程信息处理器（T-box）等，具体如下：

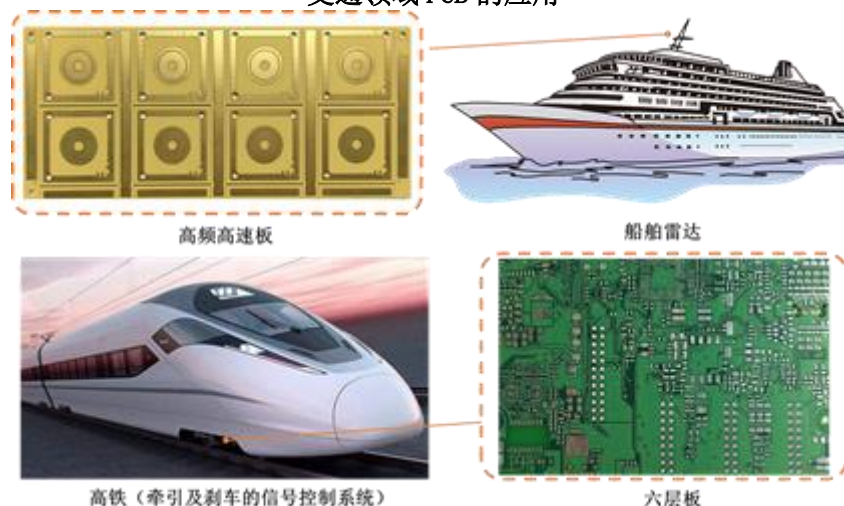
汽车电子 PCB 的应用



(3) 交通领域

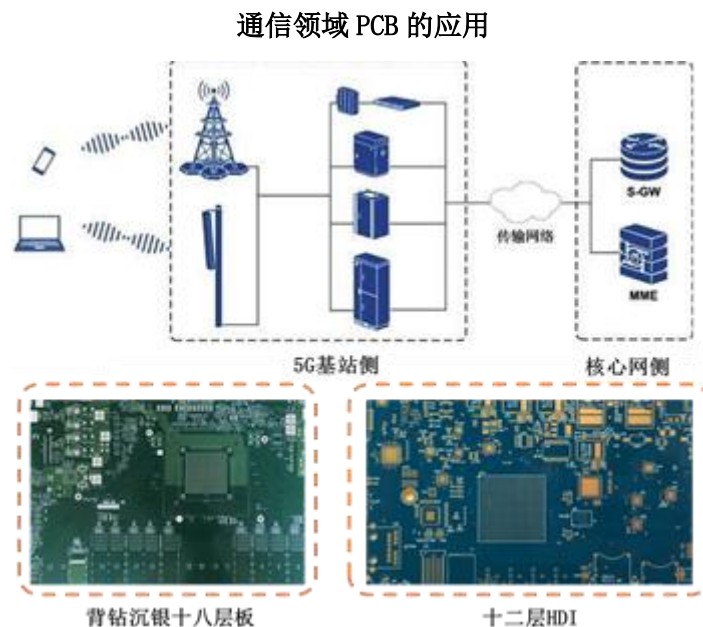
智能交通是未来交通系统的发展方向,运用先进的信息技术、电子传感技术、控制技术及计算机技术等,建立实时、准确、高效的综合交通运输管理系统,包括交通信息系统、交通管理系统、电子收费系统等。在交通领域,公司产品主要应用于民用船舶的导航雷达、驾驶操作系统,以及高铁的牵引及刹车的信号控制系统等。

交通领域 PCB 的应用



（4）通信设备

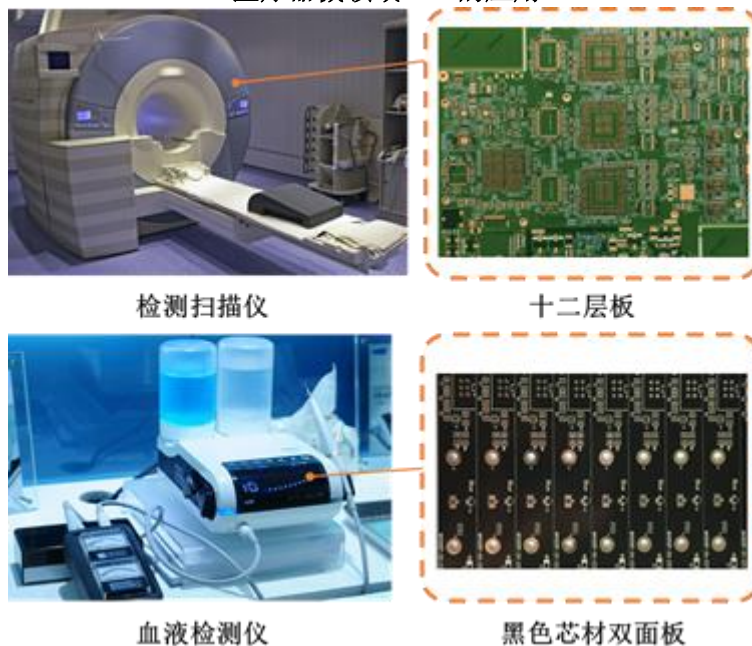
通信领域的 PCB 需求可分为通信设备和终端，其中通信设备主要指用于有线或无线网络传输的通信基础设施，包括通信基站、路由器、交换机、骨干网传输设备、微波传输设备、光纤到户设备等。公司产品主要应用于网络伺服器、基站等。



（5）医疗器械

出于对安全和有效的考虑，医疗器械行业对 PCB 的高可靠性、安全性、环保有较高的要求；医疗器械产品层级跨度大，包括消费类医疗产品，高可靠、高稳定的中高端医疗产品，高密度、高集成化的小型便携式产品，以及智能化、多功能的穿戴式医疗产品。公司生产的医疗器械 PCB 应用于扫描仪、分析仪器等。

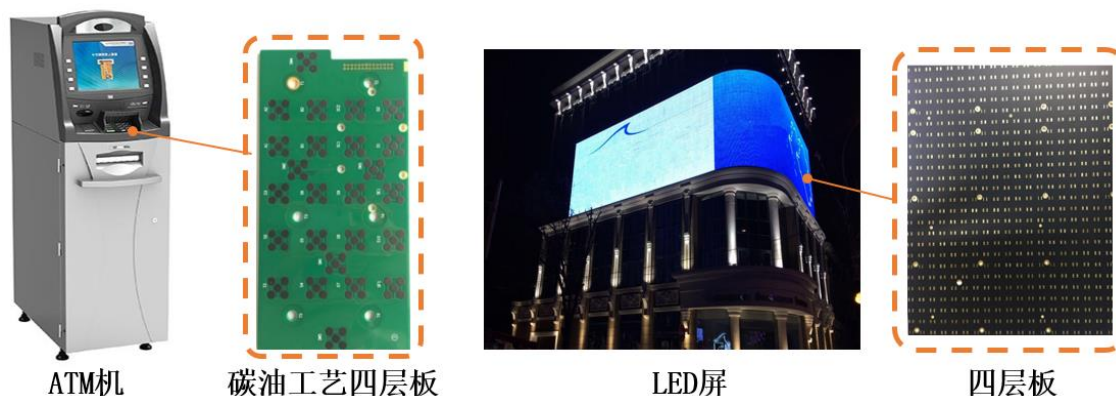
医疗器械领域 PCB 的应用



(6) 其他领域

在金融领域，公司的产品主要应用于 ATM 机。在 LED 领域，公司生产的产品主要应用于 LED 屏中。

其他领域的应用



(二) 发行人业务开展情况

报告期内，公司专注于小批量板的制造，公司的产品广泛应用于工业控制、汽车电子、医疗器械、交通及通信等领域，公司产品以“小批量、高品质、高可靠、短交期、快速响应”为定位，主要产品未发生变化。

公司为国家高新技术企业，一直注重技术创新，自主研发了多项专利技术和非专利技术。经过近十年的经营发展，公司在小批量 PCB 领域已经积累了一定的技术优势。截至报告期末，公司共取得 15 项授权专利，其中发明专利 1 项，实

用新型专利 14 项，软件著作权 6 项，公司现有的技术储备为募集资金投资项目的实施提供了有力的技术支撑。本次募投项目之一“四会富仕电子科技股份有限公司特种电路板技术研发中心项目”的实施将进一步提升公司的研发能力。

二、发行人竞争优势分析

（一）产品优势

公司实施差异化竞争战略，专注于工业控制、汽车电子等领域，上述领域对 PCB 使用寿命、可靠性的标准较高，在生产制造、工艺技术、批量生产、出货检查等细节方面的要求比较严苛。公司坚持高品质的生产流程管控，比如减少叠板数以保证钻孔粗糙度的一致性，增加孔内电镀铜厚和严格执行线路图形不修正，以满足严苛的信赖性检测标准。公司经过多年生产技术积累和市场口碑沉淀，成为工业控制、汽车电子等领域可靠的 PCB 供应商。

目前，公司 PCB 广泛应用于知名工业企业产品上，如横河电机(YOKOGAWA)的工业流量测量计；古野电气(FURUNO)的船舶雷达导航仪；岛津(SHIMADZU)的医疗测试仪；基恩士(KEYENCE)的检测仪器；安川电机(YASKAWA)的智能机器人；上海大众、北京现代的汽车转向马达；中国中车动车信号控制系统等，得到客户的广泛认可。

（二）客户资源优势

PCB 行业是按照客户的需求提供定制化产品，客户对 PCB 供应商的选择认证十分谨慎。客户结合自身产品需求，对 PCB 企业的产品质量、技术水平、生产规模、产品交期、环保认证等诸多因素进行考量，一般会对 PCB 企业设置 1-2 年的考察期进行全方位考核。对于考核通过的 PCB 企业将会列入客户的合格供应商目录，双方展开长期的合作。工业控制、汽车电子等领域的客户对 PCB 品质、寿命、高可靠性要求更为严苛，为保证 PCB 长期可靠性，PCB 供应商与客户之间具有较强的黏性，上述领域客户的更加不会轻易更换供应商。

公司以客户为中心，凭借良好的产品质量、长期稳定的生产能力以及快速响应的客户服务，与较多优质客户建立了长期稳定合作关系。公司约 80%的收入来自于国内外上市公司及知名 EMS 企业，主要客户包括世界 500 强企业日立集团(HITACHI)、松下(Panasonic)，日本 500 强企业欧姆龙(OMRON)、京瓷(KYOCERA)、

岛津（SHIMADZU）、基恩士（KEYENCE）、横河电机（YOKOGAWA）等日本上市公司，以及万特集团（Venture）、艾尼克斯（ENICS）等欧美客户。

（三）管理优势

公司拥有一支技术精湛、经验丰富、团结合作的先进管理团队，借鉴日本企业品质管理和精益生产的理念，采取“丰田看板”的生产模式，实施“阿米巴”经营管理模式，制定完善的企业管理制度、流程体系，具有较强的执行力。

公司每月召开全体员工大会，通报每月的生产经营状况，通过月度提案、月度员工恳谈会听取员工意见，让员工参与公司经营，增强员工归属感和凝聚力，保持团队的稳定性。公司设立直属于总经理的客户服务窗口，便于及时对应客户的反馈意见并保证客户的反馈必在 24 小时内得到有效回应。

电路板制造工序多、工艺复杂，生产过程中的每一个环节都可能影响到产品质量，对生产过程中的工艺参数设置要求十分严格。公司严格推行“4M 变更管理规定”，对人员、生产设备、原材料、生产工艺的变更进行严格管控，以保证在稳定受控的条件下，持续生产符合要求的高品质产品。

公司重视自动化与智能化的投入，多个生产工序通过智能扫码实现了自动跟踪数据，并通过云端数据智能管理技术对生产车间的温湿度、气压、水电等数据进行自动采集，实现数据的实时监控，大大提高了生产效率及管理效率，降低了人力成本。

（四）质量优势

公司从人员、设备、物料、方法、环境等方面构筑了一套行业先进水平的质量控制方法和模式，打造了从原材料采购、过程控制、出货检查、信赖性检测、全方位服务的高稳定性 PCB 生产体系，确保持续、稳定、快速地生产符合客户需求的高品质产品。公司技术人员聚焦生产现场，从生产源头管控异常，以“产品零缺陷、客户零投诉”为目标，精益求精，重视细节，持续推动标准化作业，保证高品质产品的生产。公司严格遵照客户标准对核心工序全部检查，对公司主要客户每月提供其产品的品质状况资料。

同时，公司在与世界优秀客户长期深入合作过程中，在客户的持续指导和要求下，建立世界先进水平的质量管理体系。公司取得并实施了 ISO9001 质量管理

体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、IATF16949 汽车行业质量体系认证、UL 安全标准认证等。

公司秉承“以极度认真的全员品质意识”的品质方针，异常条件下生产的产品一律报废，同时严禁 PCB 返工返修，通过长期切实有效的质量管理，公司产品质量赢得了客户的高度认可，多次获得客户颁发的产品质量奖项，包括欧姆龙（OMRON）的集团质量体系认证、岛津（SHIMADZU）、山洋电气（SANYO DENKI）、艾尼克斯（Enics）、技研新阳（SHIN TECH）的优秀供应商奖，树立了良好的市场口碑，为市场开发提供了良好的品质支撑。

（五）人才优势

公司在多年的经营发展中，形成了较稳定、专业且具有丰富行业经验的管理团队。公司董事长兼总经理刘天明先生毕业于日本东京大学，有着十多年的日资 PCB 企业工作和管理经验，公司核心员工多年在 PCB 企业从事生产、技术、销售、管理，对电路板生产制造及品质管理理念有着深刻理解，熟悉客户的工作流程和管理风格，能够与客户进行积极有效沟通。公司人员结构稳定，本地员工占 70% 以上，为本地员工提供有竞争力的薪酬；公司还注重通过股权激励机制吸引人才，增加员工对公司的归属感，为持续稳定生产高品质的 PCB 提供保证。

（六）技术优势

公司紧跟国际先进技术的发展趋势，通过不断参与客户产品研发合作、收集和分析下游产品的变化信息，及时掌握客户需求的变化，并进行技术前期开发。公司是国家高新技术企业，获得广东省企业技术中心、广东省高可靠性电路板设计与制造工程技术研究中心、肇庆市级企业技术中心、肇庆市高可靠性电路板设计与制造工程技术研究中心等荣誉称号，多项成果获得科技成果鉴定及电路板相关的知识产权。

经过研发团队长期自主研发，公司已经掌握多种生产工艺，包括高多层板、HDI 板、刚挠结合板、高频高速板、金属基板、厚铜板等产品的生产技术。通过这些技术的运用，公司可向工业控制、汽车电子、交通、通信设备、医疗器械等高可靠性要求的产品领域提供相应产品，满足不同客户的需求，增强了市场竞争力。

（七）企业文化优势

公司以“成就国际一流企业”为愿景，保持长期艰苦奋斗的作风，为客户、为社会创造价值。公司尊重员工，积极听取员工意见，培养员工经营者意识，充分调动员工积极性；持续为员工提供在职培训，全方位提升员工专业能力和素质水平，保证了产品质量的稳定。公司贯彻“以人为本”的理念，以“满足员工物质、精神幸福”为经营目的，为员工提供基本住房需求，并为员工解决子女当地的就学问题，以鼓励员工在公司长期发展。

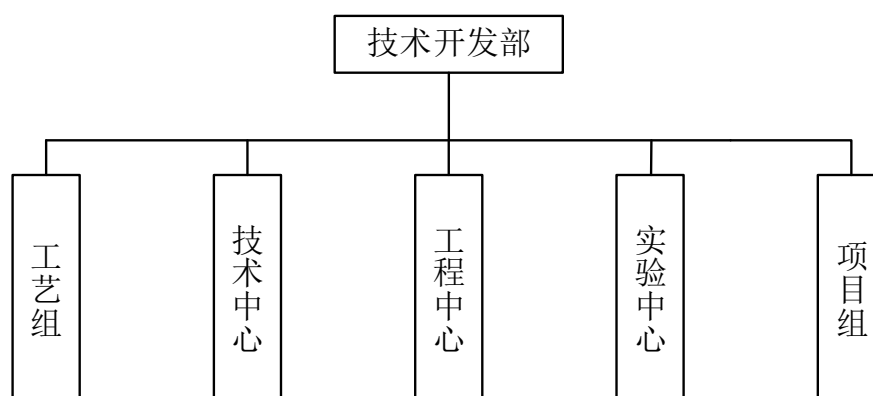
同时，公司坚持“以客户为中心”的经营方针，重视客户的满意度，快速响应客户需求，以“认真、高效、负责”为企业作风。公司积极与客户互动，新客户首次实地考察全员配合，公司首次接单后及时拜访客户，产品量产后定期向客户提供产品的品质状况资料，获得了客户的高度认可。公司通过企业文化建设，将文化精髓根植于员工内心，提高了企业的凝聚力，增强了员工的责任感与使命感，更好地为客户创造价值。

三、发行人自主创新能力

（一）研发模式

1、研发体系

在研发创新方面，公司设立了技术开发部，建立了完善的研发体系，进行新产品、新技术、新工艺、新材料的开发研制，提升生产效率，不断优化产品结构与功能。公司研发部的具体组织结构如下图所示：

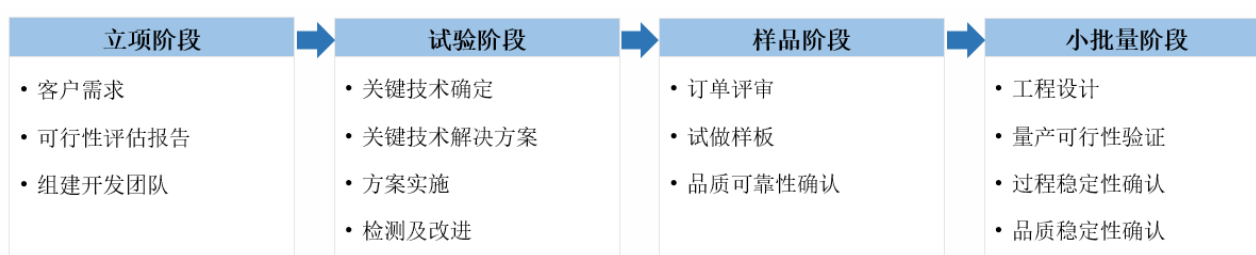


工艺组主要负责对公司的订单进行技术审核，评判公司的技术水平能否满足

订单要求，并对具体的技术要点、工艺流程进行设计把控。技术中心主要负责对新产品以及政府鼓励的相关项目进行开发。实验中心负责根据产品详细设计说明，对制作的样品进行试制和样品试验。工程中心负责将通过设计确认的产品投入小批量生产。另外，公司的技术开发部门职责还包括对公司的生产安全和环境保护进行监督。

2、研发流程

公司新项目的研发流程主要包括立项、设计项目方案、试验、样品测试、小批量生产，具体流程如下：



公司通过新项目的研发及时响应客户需求，提前布局未来的产品与技术，参与客户下一代产品的开发与设计，为客户提供无缝衔接的全方位综合性的产品和服务，与客户形成长久且稳固的商业合作伙伴关系。

（二）研发人员

截至 2019 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 93 人，其中，核心技术人员 3 人。公司核心技术人员均具有丰富的研发经验，先后为公司开发出“高多层高精度控制技术”、“超厚铜基板生产技术”等核心技术。截至 2019 年 12 月 31 日，核心技术人员作为发明人已成功为公司取得 15 项专利。

（三）研发投入情况

公司高度重视研发投入，研发投入较为稳定，报告期，发行人研发费用占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
研发费用合计	2,322.46	1,889.43	1,736.14
营业收入	47,915.98	37,027.89	29,868.15
研发费用占营业收入比例	4.85%	5.10%	5.81%

（四）核心技术

公司是高新技术企业，被认定为广东省工程技术中心、省企业技术中心，通过长期的研究开发，公司已拥有多项核心技术，使用特定的机器设备为不同客户生产出不同要求的定制化产品；建立高度柔性化的生产机制，智能化快速产线切换，生产小批量、多品种产品，同时满足不同客户多样性的要求，快速响应客户；掌握高精度的制造工艺，可以同步满足客户设计需求；建立起完整、严格的工艺流程、品质管控体系，持续生产高品质、高可靠的产品并通过与客户的深度合作，不断地拓展特种电路板产品线如应用于新能源汽车储能的金属基板等，核心技术的具体情况如下：

序号	技术/工艺	阶段	技术来源	主要产品	专利/非专利技术
生产技术					
1	高信赖性 HDI 生产技术	量产	自主研发	通信产品	非专利
2	高多层高精度控制技术	量产	自主研发	工控产品	非专利
3	一种多层 PCB 板的铆合方法	量产	自主研发	通信、工控、车载产品	非专利
4	超厚铜基板生产技术	量产	自主研发	电源、通信产品	非专利
5	一种树脂塞孔的方法	小批量	自主研发	电源、通信产品	非专利
6	一种选择性树脂塞孔的方法	小批量	自主研发	通信、工控、车载产品	非专利
7	一种图形后树脂塞孔的方法	小批量	自主研发	通信、工控、车载产品	非专利
8	超厚基板生产技术	量产	自主研发	工控产品	非专利
9	无粒界腐蚀化金技术	量产	自主研发	化金产品	非专利
10	耐离子迁移（CAF）生产技术	量产	自主研发	车载产品	非专利
11	高频高速基板生产技术	量产	自主研发	通信产品	非专利
12	高导热基板生产技术	量产	自主研发	车载产品	非专利
13	一种大深槽双面铝基板的制作方法	量产	自主研发	工控产品	非专利
14	无引线电厚金基板生产技术	量产	自主研发	工控产品	非专利
15	一种电路板金手指倒角加工的方法	小批量	自主研发	金手指产品	非专利
16	超薄基板生产技术	小批量	自主研发	通信产品	非专利
17	背钻基板生产技术	小批量	自主研发	通信产品	非专利
18	高频材与 FR4 材混压技术	小批量	自主研发	通信产品	非专利
19	多层盲孔金属基板生产技术	小批量	自主研发	通信、工控产品	非专利
20	带有阶梯台铜基板生产技术	小批量	自主研发	通信产品	ZL2015100910406
21	铜层多阶铜厚生产技术	样品阶段	自主研发	通信、工控产品	ZL2016214147434
22	铜基局部弯折基板生产技术	样品阶段	自主研发	车载产品	ZL2016214145744
23	刚挠结合基板生产技术	样品阶段	自主研发	车载、医疗产品	ZL2015201196090
24	类载板生产技术	样品阶段	自主研发	通信产品	非专利
25	一种提高超薄铜箔附着力的方法	样品阶段	自主研发	通信产品	非专利
26	一种外层减薄铜的方法	样品阶段	自主研发	通信产品	非专利
27	一种线路板的图形转移制作方法	样品阶段	自主研发	通信产品	非专利
28	陶瓷基板生产技术	样品阶段	自主研发	通信、工控产品	非专利
29	一种简易 PCB 放板车	小批量	自主研发	生产工具、设备	ZL2015201196052

30	一种新型养板槽	小批量	自主研发	生产工具、设备	ZL2016214152502
31	一种简易实用型铜箔切割机	量产	自主研发	生产工具、设备	ZL2015201196033
32	一种高品质 PCB 板化金生产线	量产	自主研发	生产工具、设备	非专利
33	耐离子迁移 (CAF) 测试设备	量产	自主研发	检测技术	非专利
34	TDR 选别铜厚、介质厚度方法	小批量	自主研发	检测技术	非专利
35	四端子测试选别铜厚线宽的方法	量产	自主研发	检测技术	非专利
36	无损测量油墨厚度、盲孔深度的方法	量产	自主研发	检测技术	非专利
高导热产品					
37	一种高信赖性双面铝基板	量产	自主研发	电源、车载、工控产品	ZL2015201196103
38	高热传导率铝基板	量产	自主研发	电源、车载、工控产品	非专利
39	一种具有通槽结构的基板	量产	自主研发	电源、车载、工控产品	ZL201621414735X
40	一种带有阶梯台的铜基板	量产	自主研发	电源、车载、工控产品	非专利
41	多层盲孔铜基板	量产	自主研发	电源、车载、工控产品	非专利
42	一种具有凸台结构的基板	小批量	自主研发	电源、车载、工控产品	非专利
43	铜基可局部弯折的基板	量产	自主研发	电源、车载、工控产品	非专利
44	高散热大电流超厚铜基板	量产	自主研发	电源、车载、工控产品	非专利
45	一种无孔高导热厚铜电路板	样品阶段	自主研发	电源、车载、工控产品	ZL2019200045722
高可靠性产品					
46	一种高可靠性积层板	量产	自主研发	电源、车载、工控产品	非专利
47	一种刚挠结合覆铜板的制作方法	小批量	自主研发	电源、车载、工控产品	非专利
48	高品质耐离子迁移 (CAF) 基板	量产	自主研发	电源、车载、工控产品	非专利
49	高品质无粒界腐蚀化金基板	量产	自主研发	电源、车载、工控产品	非专利
高层高密产品					
50	高多层超厚线路板	量产	自主研发	电源、工控产品	非专利
51	HDI 高密度积层板	量产	自主研发	通信、工控产品	非专利
52	高多层刚挠结合板	量产	自主研发	电源、车载、工控产品	非专利
53	刚挠结合 HDI 板	量产	自主研发	通信、工控产品	非专利
高频高速产品					
54	高频高速混压多层基板	量产	自主研发	通信、工控、车载产品	非专利
55	十层盲孔通信背板	量产	自主研发	通信、工控、车载产品	非专利
56	2 阶 HDI 高多层积层板	量产	自主研发	通信、工控、车载产品	非专利
57	十二层 BVH 电路板	量产	自主研发	通信、工控、车载产品	非专利
58	任意高频高速材料包覆技术	样品阶段	自主研发	通信、工控、车载产品	非专利
新材料					
59	一种超薄铜箔材料	小批量	自主研发	通信、工控产品	非专利
60	一种复合软板芯材的制作方法	小批量	自主研发	通信、工控产品	非专利
61	树脂塞孔离型剂	小批量	自主研发	通信、工控产品	非专利
62	金属氧化物与树脂偶联剂	小批量	自主研发	电源、车载、工控产品	非专利
63	铝面粗化、氧化剂	小批量	自主研发	电源、车载、工控产品	非专利
64	锡铜合金材料	样品阶段	自主研发	电源、车载、工控产品	非专利
环保技术					
65	一种线路板蚀刻废液回收利用的方法	样品阶段	自主研发	环保技术	非专利
66	一种无机微滤膜的制造方法	样品阶段	自主研发	环保技术	非专利
67	一种电路板废水生物深度处理池	样品阶段	自主研发	环保技术	ZL2019200813753

68	污泥干燥技术	样品阶段	自主研发	环保技术	非专利
69	在线循环利用节水技术	小批量	自主研发	环保技术	非专利
70	铜回收吸收废液再利用技术	小批量	自主研发	环保技术	非专利

（五）公司正在研发项目的情况

截至本发行保荐书出具日，公司正在研发项目如下表所示：

产品类别	核心技术	所处研发阶段	拟达到的目标
类载板	精细线路（小于 50um）制造	样品阶段	40um/40um 线宽/间距
	PI 与 FR-4 复合超薄介质层	样品阶段	介质厚度 50um
金属基板	任意金属厚度树脂填充	样品阶段	铜基厚度大于 2mm，槽宽大于 3mm
陶瓷基板	非电镀法金属厚度加成	样品阶段	开发非电镀环保技术
	陶瓷基溅射金属	设计阶段	陶瓷表面金属化
刚挠结合板	PI 材料包覆技术	样品阶段	无需等离子处理
	软板、硬板直连技术	样品阶段	不采用沉铜电镀连接
任意层连接多层板	无电镀直连技术	样品阶段	无电镀

四、发行人未来成长的可持续性

（一）行业发展前景和公司市场地位分析

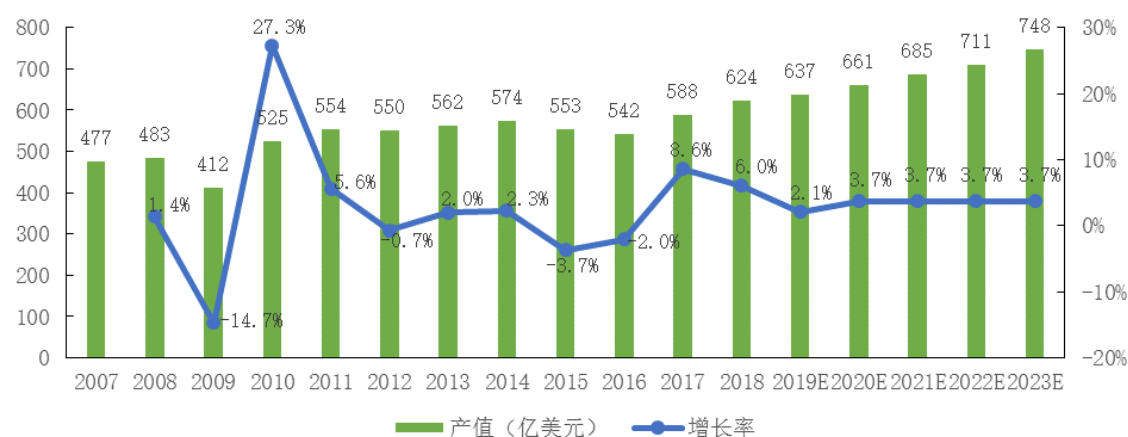
1、行业发展概况及前景

（1）全球印制电路板市场概况

①市场规模

PCB 行业是全球电子元件细分产业中产值占比最大的产业，随着研发的深入和技术的不断升级，PCB 产品逐步向高密度、小孔径、大容量、轻薄化的方向发展。2015 年、2016 年，全球 PCB 产量小幅上涨，但受日元和欧元相较美元贬值幅度较大等因素影响，以美元计价的 PCB 产值出现小幅下降。根据 Prismark 统计，2018 年全球 PCB 产业总产值达 623.96 亿美元，同比增长 6.0%，据 Prismark 预测，未来五年全球 PCB 市场将保持温和增长，物联网、汽车电子、工业 4.0、云端服务器、存储设备等将成为驱动 PCB 需求增长的新方向。

2007-2023年全球PCB产值及增长率

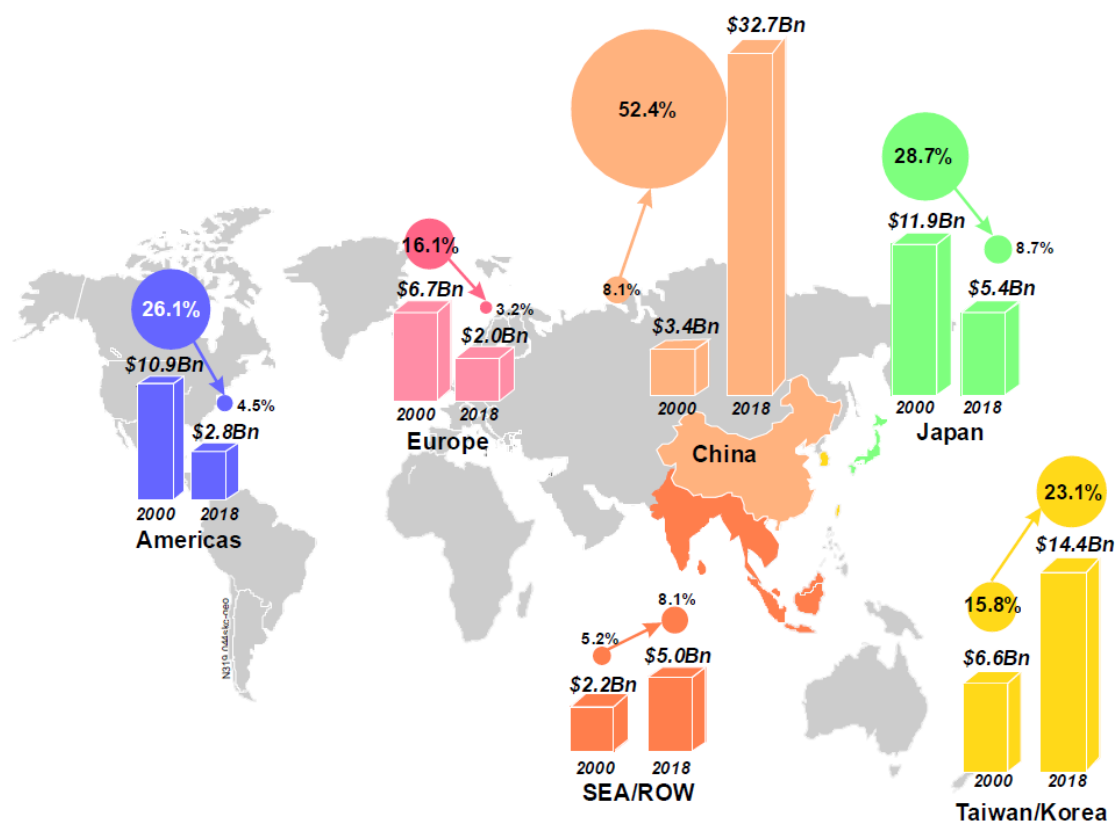


数据来源：Prismark

②市场分布

PCB 产业在世界范围内广泛分布，欧美发达国家起步早，研发并充分利用先进的技术设备，故 PCB 行业得到了长足发展。近二十余年，凭借亚洲尤其是中国在劳动力、资源、政策、产业聚集等方面的优势，全球电子制造业产能向中国、中国台湾和韩国等亚洲地区进行转移。随着全球产业中心向亚洲转移，PCB 行业呈现以亚洲，尤其是中国大陆为制造中心的新格局。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。近年来，全球经济处于深度调整期，欧、美、日等主要经济体对世界经济增长的带动作用明显减弱，其 PCB 市场增长有限甚至出现萎缩；而中国与全球经济的融合度日益提高，逐渐占据了全球 PCB 市场的半壁江山。

2000 年-2018 年全球 PCB 产地迁移



资料来源：Prismark

注：SEA/ROW 代表东南亚/全球其他国家及地区

中国作为全球 PCB 行业的最大生产国，占全球 PCB 行业总产值的比例已由 2000 年的 8.1% 上升至 2018 年的 52.4%，美洲、欧洲和日本的产值占比大幅下滑，中国大陆和亚洲其他地区（主要是韩国、中国台湾和东南亚）等地 PCB 行业发展较快。

③发展趋势

在当前全球经济复苏的大环境下，通讯电子行业、消费电子行业需求相对稳定，同时汽车电子、医疗器械等下游市场的新增需求逐年上升。根据 Prismark 预测，未来五年全球 PCB 行业产值将持续稳定增长，预计 2018 年至 2023 年复合增长率为 3.7%，2023 年全球 PCB 行业产值将达到 747.56 亿美元。

Prismark 预计未来五年各个国家和地区的产值增长情况如下：

单位：亿美元

国家和地区	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	复合增长率
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

中国大陆	337.44	356.43	372.11	388.49	405.56	4.4%
日本	54.56	55.92	56.71	57.50	58.28	1.4%
美洲	28.11	28.74	29.02	29.31	29.67	1.0%
欧洲	20.09	20.65	20.89	21.15	21.42	1.2%
亚洲（除中国大陆、日本）	197.07	208.87	216.60	224.61	232.63	3.7%

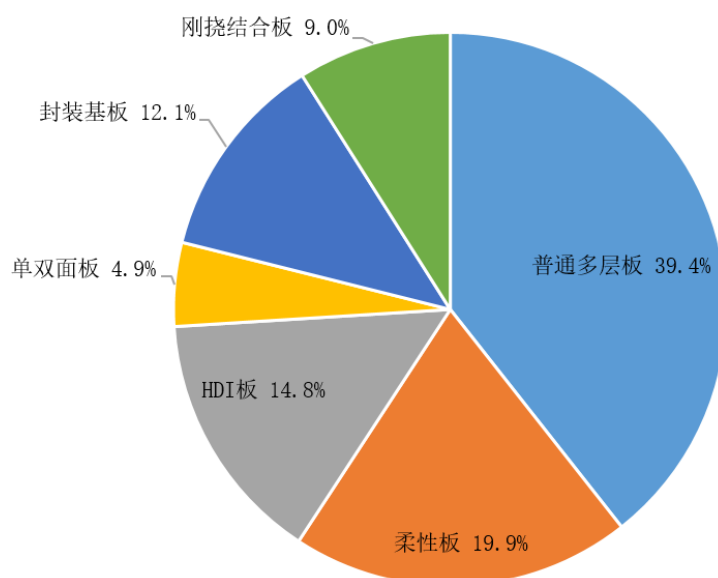
数据来源：Prismark

据 Prismark 预测，未来 5 年亚洲将继续主导全球 PCB 市场的发展，而中国的核心地位更加稳固，中国大陆地区 PCB 行业将保持 4.4% 的复合增长率，至 2023 年行业总产值将达到 405.56 亿美元。在 PCB 公司“大型化、集中化”趋势下，已较早确立领先优势的大型 PCB 公司将在未来全球市场竞争中取得较大优势。

④全球 PCB 细分产品结构

根据 Prismark 的统计，2018 年全球 PCB 细分产品的市场结构如下：

2018 年全球 PCB 细分产品结构



数据来源：Prismark

从产品结构来看，当前 PCB 市场刚性板仍占主流地位，其中多层板占比 39.4%，单双面板占比 4.9%；其次是柔性板，占比达 19.9%；HDI 板和封装基板分别占比为 14.8% 和 12.1%。

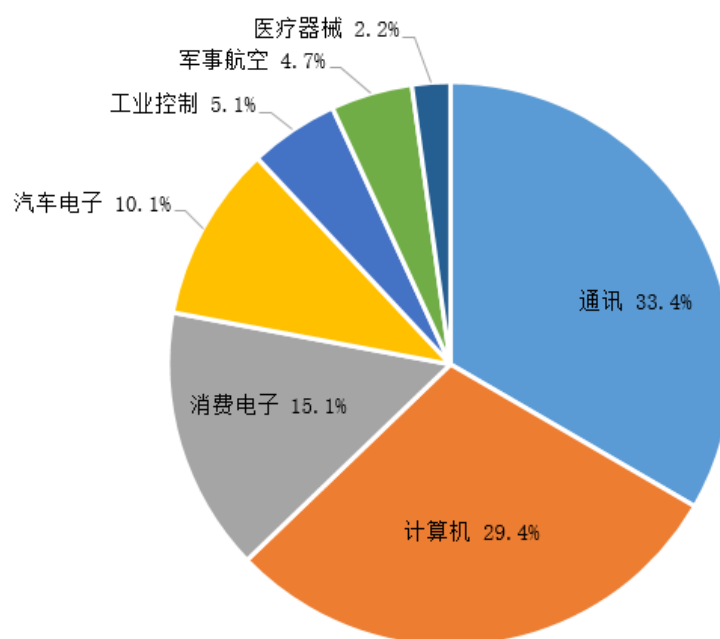
随着电子电路行业技术的迅速发展，元器件集成功能日益广泛，电子产品对 PCB 的高密度化要求更为突出。未来五年，在数据处理中心驱动下，封装基板、

多层板将增长迅速。根据 Prismark 预测，2018 年至 2023 年封装基板的年均复合增长率约为 4.9%，领跑 PCB 行业；预计多层板的复合增长率为 4.3%。

⑤全球 PCB 下游应用领域

全球 PCB 下游应用市场分布广泛，主要包括通讯、计算机、消费电子、汽车电子、工业控制、军事航空、医疗器械等领域。根据 Prismark 的统计，2018 年全球 PCB 下游应用领域分布如下：

2018 年全球 PCB 下游应用领域情况



数据来源：Prismark

电子信息产业的蓬勃发展是 PCB 行业发展的重要助力。从下游应用领域分布来看，2018 年通讯行业的 PCB 市场规模最大，占比约为 33.4%；其次是计算机行业，占比约为 29.4%。其他领域 PCB 市场规模较大的是消费电子、汽车电子。

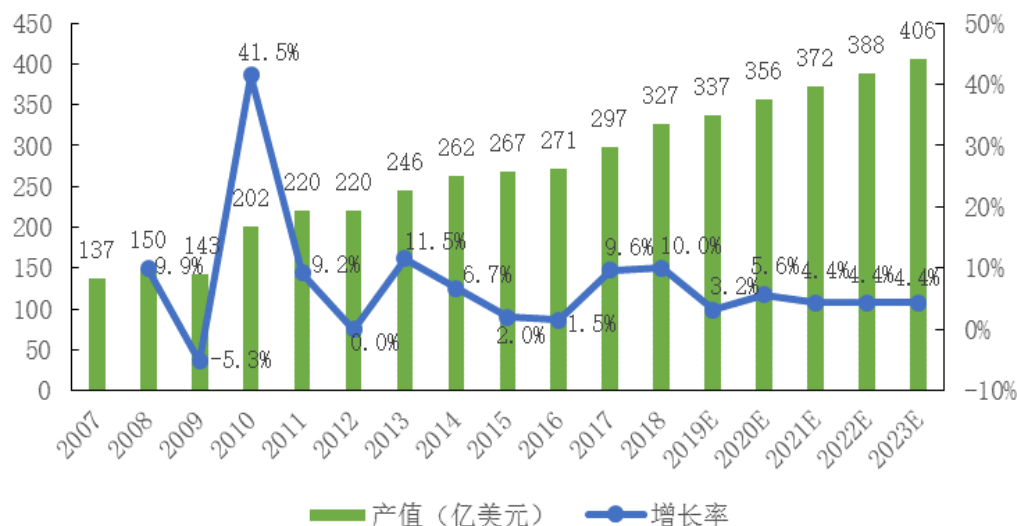
（2）中国印制电路板市场概况

①市场规模

受益于全球 PCB 产能向中国转移以及下游蓬勃发展的电子终端产品制造的影响，中国 PCB 行业整体呈现较快的发展趋势，2006 年中国 PCB 产值超过日本，中国成为全球第一大 PCB 制造基地，受通讯电子、计算机、消费电子、汽车电子、工业控制、医疗器械、国防及航空航天等下游领域强劲需求增长的刺激，近年我

国 PCB 行业增速明显高于全球 PCB 行业增速。2018 年，我国 PCB 行业产值达到 327.02 亿美元，同比增长 10.0%。

2007-2023 年中国 PCB 产值及增长率



数据来源：Prismark

②市场分布

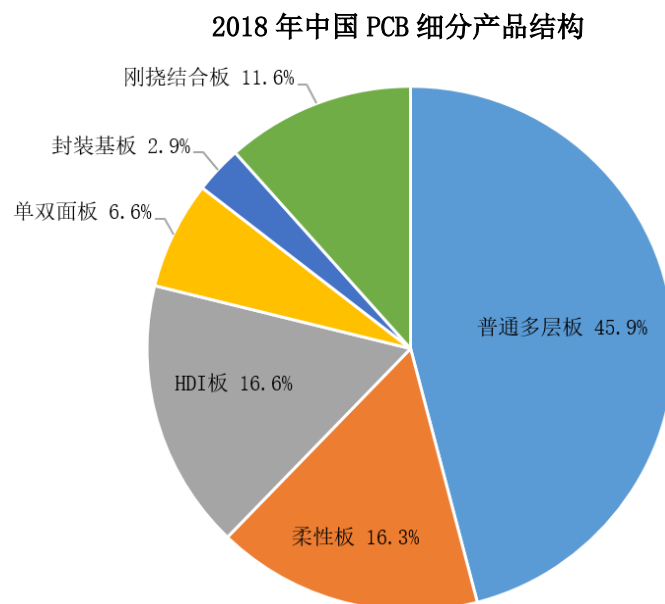
中国有着健康稳定的内需市场和显著的生产制造优势，吸引了大量外资企业将生产重心向中国大陆转移。PCB 产品作为基础电子元件，其产业多围绕下游产业集中地区配套建设。2017 年，国内 PCB 行业企业数量约 1,300 家，主要分布在珠三角、长三角和环渤海区域，该等地区具备较强的经济优势、区位优势及人才优势。然而，近年来受劳动力成本不断上涨影响，部分 PCB 企业为缓解劳动力成本等上涨带来经营压力，逐步将生产基地转移至内陆地区，如江西、湖南、安徽、湖北等地区。

③发展趋势

全球电子信息产业的长足发展壮大产业规模，也大力推动 PCB 行业的整体发展，无论是传统行业还是新兴产业都将从中受益。目前，智能手机、平板电脑、可穿戴设备等智能终端设备成为新的消费增长点，有效增强了 PCB 行业的发展潜力。此外，汽车电子的发展也为 PCB 市场的发展带来新方向。未来五年，中国印制电路板市场在国内电子信息产业的带动下，仍将以高于全球的增长率继续增长。据 Prismark 预测，到 2023 年中国 PCB 市场的规模将达到 405.56 亿美元。

④中国 PCB 细分产品结构

根据 Prismark 统计，2018 年我国刚性板的市场规模最大，其中多层板占比 45.9%，单双面板占比 6.6%；其次是 HDI 板，占比达 16.6%；柔性板占比为 16.3%。与先进的 PCB 制造国如日本相比，目前我国的高端印制电路板占比仍较低，尤其是封装基板及刚挠结合板方面。

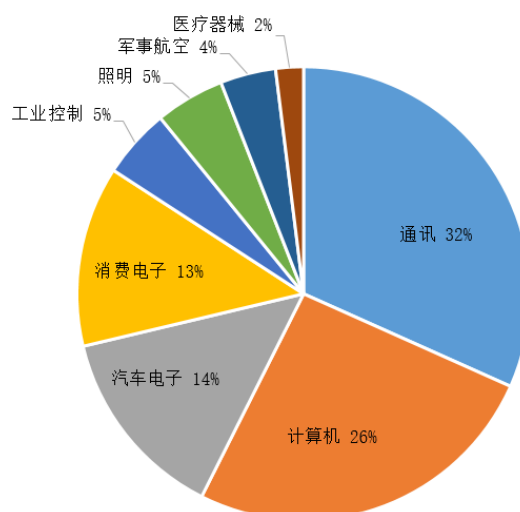


资料来源：Prismark

⑤中国 PCB 下游应用市场分布广泛

中国 PCB 下游应用市场分布广泛，根据 WECC 统计数据，2017 年中国 PCB 应用市场最大的是通讯类，受益于智能手机、移动互联网等蓬勃发展，市场占有率保持较高的水平，占比为 30%；其次是计算机，市场占比为 26%；汽车电子的市场占有率为 15%，随着智能汽车管理系统、汽车多媒体交互系统等的发展，汽车电子将成为 PCB 应用市场发展的新机会。

2018 年中国 PCB 应用市场情况



数据来源：WECC

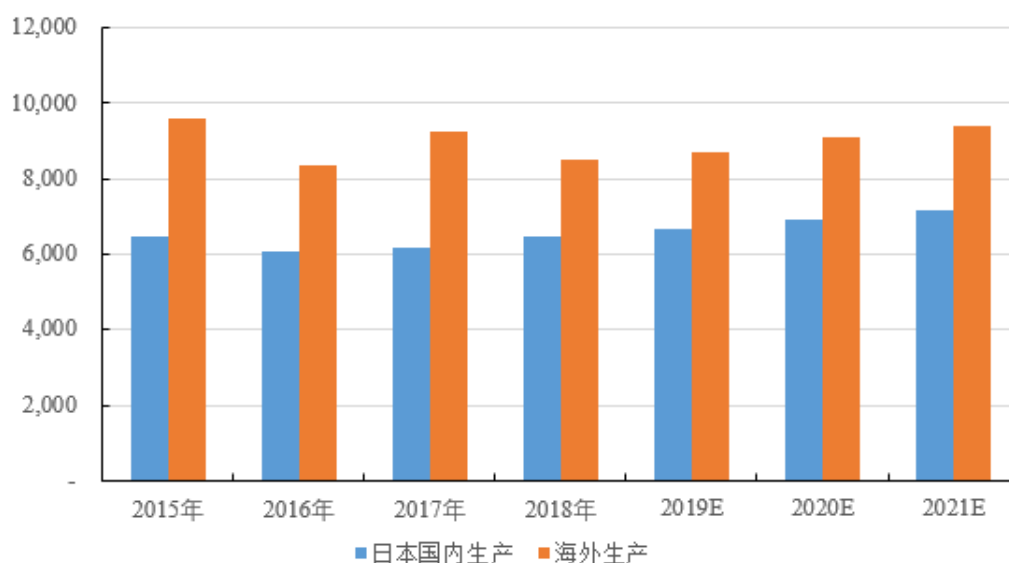
下游行业的发展是 PCB 产业增长的动力，随着电子终端产品的创新和发展，新型电子产品不断出现，相比以前过多依赖少数几类电子产品的需求情况，PCB 行业的发展变得更加平稳。

（3）日本印制电路板市场概况

①日本 PCB 市场情况

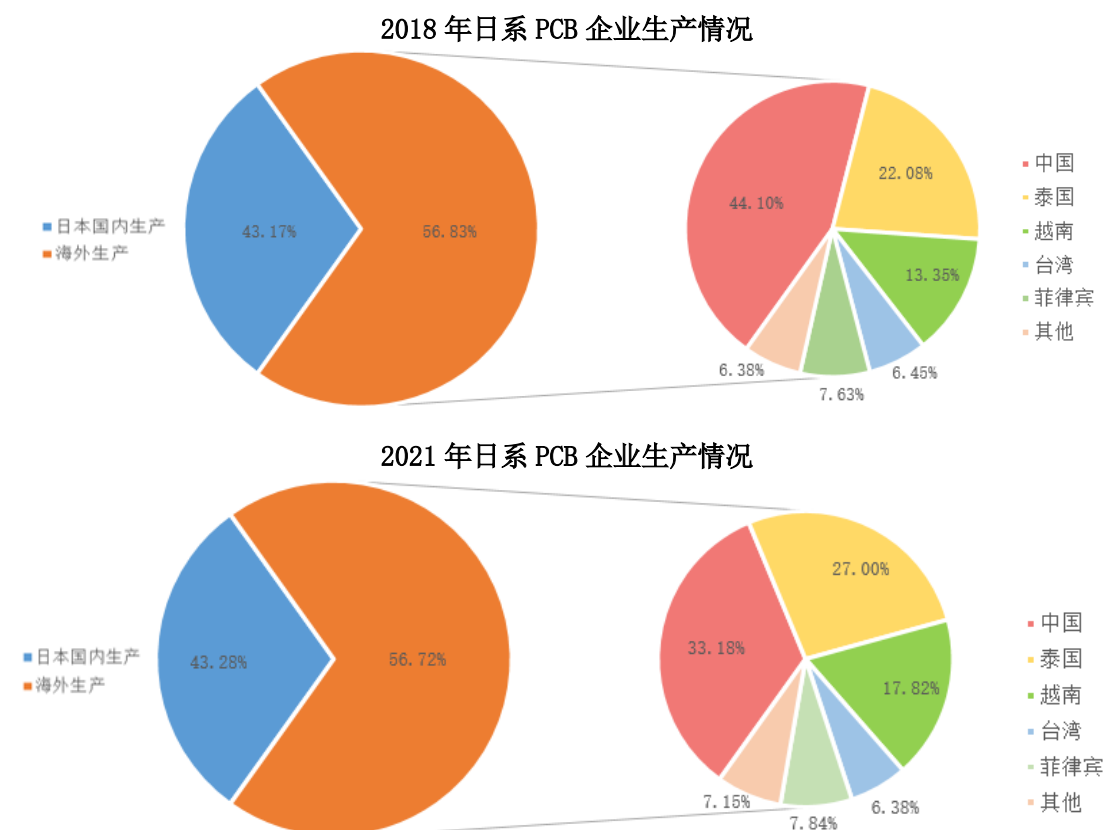
近十年来，日本 PCB 产能逐渐向中国、泰国、越南等亚洲国家及地区转移，日本 PCB 企业纷纷在海外设立工厂。根据 JPCA 的数据统计及预测，日系 PCB 企业海外生产产值呈上升趋势，预计 2021 年将达到 9,406.60 亿日元。

2015 年至 2021 年日系 PCB 企业产值情况（单位：亿日元）



数据来源：JPCA（日本电子封装和电路协会）

2018 年，日系 PCB 企业海外生产产值占比为 56.83%，其中中国产值占海外生产的比例为 44.10%。根据 JPCA 预测，未来日系 PCB 企业生产格局仍将继续转移，海外生产产值占比为 56.72%。



数据来源：JPCA（日本电子封装和电路协会）

②日本 PCB 细分产品结构

日本的产品结构以高端产能为主，封装基板、刚性多层板、柔性板、HDI 板占比较大。根据 WECC 的统计，2018 年日本 PCB 产值中封装基板占比最大，为 35%；刚性多层板占比 24%，刚性单双面板占比 17%，柔性板占比 10%，HDI 占比 8%。

③日本 PCB 下游应用市场分布

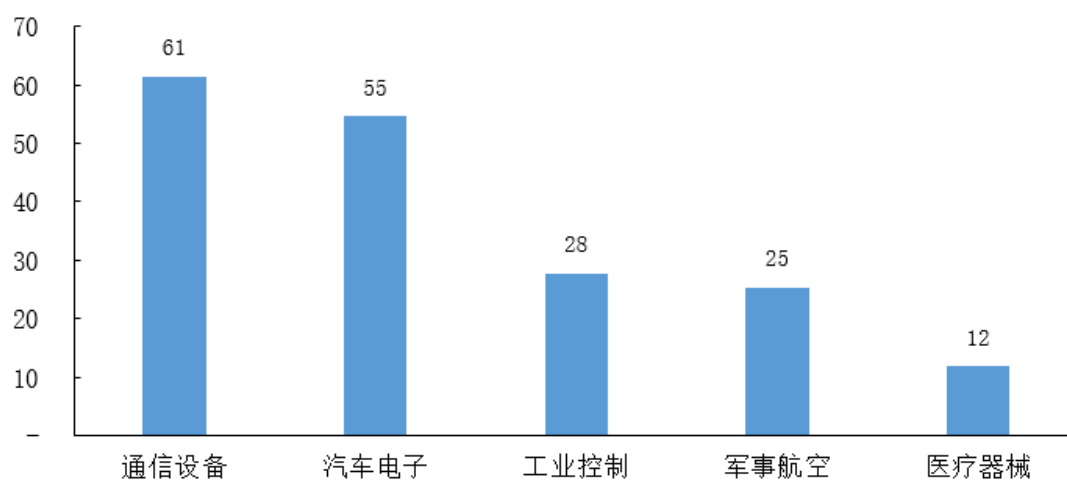
日本是笔记本电脑、手机和小型数码设备等生产大国，根据 WECC 的统计，2018 年日本 PCB 产品下游应用领域中，计算机占比最大，达 27%；其他占比较大的行业如通信设备、工业控制和汽车电子占比分别为 26%、16%和 14%。

（4）小批量板行业发展概况

①小批量板行业发展状况

小批量板行业的下游应用领域主要包括工业控制、交通、通信设备、医疗器械等领域。通信领域、汽车电子对大批量板与小批量板均有需求，其中通信终端（包括手机、电话机等）约占通信领域的 66%，以大批量板为主；通信设备（包括通信基站控制器、收发信机、基站天线、射频器件等）约占通信领域的 34%，则以小批量为主。汽车电子以大批量为主，随着汽车型号的增加，汽车电子对小批量的需求有所上升。根据 Prismark 统计，2018 年全球 PCB 产业总产值达 623.96 亿美元，上述小批量板下游应用领域占比约为 55.4%。

2018 年全球小批量主要应用领域 PCB 产值



数据来源：Prismark

欧美市场以小批量板为主。根据 WECC 的统计，2017 年欧洲 PCB 产品下游应用工业控制行业占比 40%，为比重最大的行业，军事航空、医疗器械的占比分别为 15%、9%；2017 年北美 PCB 产品下游应用领域中军事航空占比最大，为 41%；医疗器械、通信设备占比分别为 18%、17%。

根据 Prismark 统计，2018 年中国 PCB 行业产值达 327.02 亿美元。目前国内 PCB 生产以大批量板为主，定位于通信终端、计算机及消费电子市场，与欧美、日本相比，产品还处于相对低端的状态，国内小批量板占比不高。

②小批量板的发展趋势

在近十多年的 PCB 产业转移过程中，欧美的大批量板产能基本已转移至中国等亚洲国家和地区。由于小批量板涉及工业控制、汽车电子、交通、通信设备、医疗器械等精密零部件，欧美保留了部分小批量板的产能。在日本、韩国及中国台湾，计算机、消费电子行业较为发达，除小批量板外，还保留了部分大批量板

和高端产品的产能。

小批量板行业的产品个性化程度高，有批量小、品种多、订单持续的特点。下游领域的持续发展使得小批量板市场的需求稳步增长；同时，近年来消费者个性化需求增加，使得消费电子、计算机等领域对小批量的需求逐渐增加。

目前中国小批量板市场发展程度不如欧美、日本等国际市场，但中国优势小批量板企业已开始承接较多日本、欧美客户小批量板的订单。未来随着境内市场产业逐步升级，中国小批量板企业竞争力的提升，欧美及日本小批量板产能将继续加速向境内转移，上下游行业的快速发展为小批量行业的发展提供广阔的市场空间。

2、公司竞争地位

公司专注于工业控制和汽车电子领域，坚持品质第一的生产理念，建立符合客户要求的长期可靠性产品的生产、品控系统，从原材料采购、标准化作业、柔性化生产、信息化管理、智能化改造、信赖性检测等方面持续打造稳定的产品供应体系。通过长期的市场应用表现，赢得越来越多终端客户的认可。公司通过自主创新研发，相继开发了金属基板、刚挠结合板、高阶 HDI 板等产品，全方位快速满足客户需求，增强与客户的合作黏性，奠定了公司在小批量高品质 PCB 供应商中的市场地位。

根据 Prismark 的统计，2018 年全球工业控制的 PCB 产值为 27.68 亿美元（约 183.17 亿元），公司 2018 年工业控制领域销售收入为 2.17 亿元，据此测算，公司工业控制领域的 PCB 产品收入占比全球工控产值 1.18%。

根据 CPCA 公布的《第十七届中国电子电路行业排行榜》，内资 PCB 百强企业中，公司在专业小批量板上市公司的销售收入排名仅次于崇达技术、兴森科技、明阳电路。2018 年 1 月，公司获得广东省高成长中小企业称号；2019 年 10 月，公司在肇庆市创新企业百强企业中排名第 13 名。随着公司销售收入持续增长，公司的竞争地位不断增强。

公司是经广东省科学技术厅、广东省财政厅等联合认定的国家高新技术企业，中国电子电路行业协会（CPCA）、广东省电路板行业协会理事单位（GPCA），台湾电路板协会（TPCA）理事单位。

（二）发行人的发展战略和目标

1、未来三年的整体发展战略

公司坚持以“小批量、高品质、高可靠、短交期、快速响应”为企业定位，秉承“成为国际一流企业”的企业理念。公司致力于改善印制电路板的生产流程和研发特种电路板的工艺，为客户提供高品质印制电路板及高效的服务。未来，公司将继续加大技术的创新型研发，提供高附加值产品，提升公司快速交货的能力；加强与现有重点客户之间的合作，加大国内和欧美市场开拓的力度；深入参与客户前期的产品设计阶段，为客户提供从产品设计研发到量产一体化的解决方案，在提供小批量产品的同时逐步加大样板的比例。在扩大产能的同时，深度应用信息技术和自动化制造装备，优化工艺流程，使生产效率和产品质量得到显著提升。

2、公司发行当年和未来三年的发展目标

公司经过近十年的发展，锐意进取，不断开拓，目前已发展成一家专业从事印制电路板研发、生产和销售业务的国家高新技术企业。近年来，公司凭借高可靠的产品品质、优质的客户资源、高效的销售服务，销售收入快速增长。在未来三年，公司主要任务是夯实公司内部实力，对生产工艺流程的优化，实施阿米巴经营进行成本管控；持续提升公司的生产管理能力，追求“产品零缺陷、客户零投诉”，持续稳定地为客户提供高可靠性产品；推进产品战略，提升产品的附加值，加快公司在目标市场的重要客户的引入，提升公司在目标市场的影响力；稳步推进扩建年产 24 万平方米高可靠性线路板项目、泓科电子科技（四会）有限公司新建年产 45 万平方米高可靠性线路板项目实施和建设，扩大产能，进一步提升公司市场占有率。

3、实现上述发展目标拟采取的措施

（1）积极实施募集资金投资项目

①解决产能瓶颈，重点发展高端产品，优化产品结构

中国的印制电路板产值稳居全球第一，拥有良好的市场前景。通过实施泓科电子科技（四会）有限公司新建年产 45 万平方米高可靠性线路板项目，公司将有效解决限制公司发展的产能瓶颈约束。近年来工业控制、汽车安全部件、医疗

器械等中高端应用领域需求的快速增加,通过本次募集资金投资项目,公司将重点扩大高端产品生产能力,项目达产后,产品结构得到进一步优化。

②建设研发中心,提升研发能力

通过募集资金投资项目“四会富仕特种电路板技术研发中心项目”,公司将打造 PCB 前沿技术及其应用的研究平台,加强特种印制电路板技术及其应用的研究、开发能力。公司将引进行业的高级研发人才,购入先进试验设备,为研发中心的实施提供坚实的人才保障和硬件平台;重点突破“高多层、高精密度、刚挠结合、高频高速”等领域,提升公司的研发技术、产品规划、生产制造能力;同时,公司将与国内外知名研究机构、高等院校建立密切的合作关系,通过产学研结合的方式,提升产品开发及技术研发能力,增强公司的综合竞争力。

(2) 加大市场开拓力度、提升销售服务能力

①加强现有重点客户合作,进一步拓展欧美、国内市场

公司将充分发挥在生产管理、产品质量、技术等方面竞争优势,加强与现有重点客户之间的合作,尤其是提升与工业控制、汽车电子领域的客户合作层次,争取更多高端产品订单,增加附加值的目标;公司将加大欧美、国内市场开拓的力度,重点挖掘工业控制、汽车电子等高附加值下游应用领域的客户,加大销售资源投入。

②拓宽下游应用领域,重点布局汽车安全部件的高可靠 PCB

公司争取抓住市场和政策发展机遇,加大对新兴领域的市场拓展,未来将重点开发应用于 5G 通讯、汽车电子、医疗器械、航空航天、新能源等领域的产品,以丰富下游客户构成,提升公司的抗风险能力,保障公司持续稳定的发展。

公司将进一步拓展在汽车电子及其他交通重要安全部件的生产布局,如汽车电源、马达、刹车以及高铁、航空控制系统等需要高可靠性的核心电路板,使公司产品不断丰富,盈利能力稳步提升,竞争实力持续增强。

③提升销售服务能力

公司将优化营销体系,加强销售人员管理,完善销售考核机制,扩充销售团队并加强业务能力培训;加强品牌规划和形象建设,参加具有 PCB 行业影响力的

电子电路展览会，树立行业良好口碑；广泛收集客户需求，跟踪行业发展趋势，深入客户新产品研发的合作，强化营销体系对未来市场发展趋势的把握和分析功能，为公司当前及未来的研发开发方向提出有益建议；完善售后服务组织架构，加强售后服务体系的培训，提升整体售后服务水平和服务效率，及时应对客户的需求，增加客户的信任度及客户黏性，通过提升售后服务效率来提升用户体验。

（3）自动化升级改造，加强生产管理，强化品质稳定和成本控制

公司将购置先进的自动化生产设备，建设先进、高效及环保的自动化生产线，满足产品的自动化生产，深度应用制造信息化管理系统，进一步细化生产信息化、数字化管理，加速提升生产制造柔性化、自动化水平。通过制造过程的自动化升级，打造自动化车间和数字化工厂，改善产品工艺，提高生产效率，降低生产成本和资源消耗，用自动化和快速制造来提升公司产品和服务的竞争力。

公司对现有工艺流程进行优化，针对来料管理、生产制程、品质监控和售后管理进行改善，使产品的质量持续稳定性达到最大化。

（4）人力资源计划

人力资源是公司实施战略目标的重要基础，企业发展规模化、产品多样化、工艺高端化都离不开专业团队的稳固支撑。在公司的发展战略和经营规划下，为了满足公司在不同发展时期对人员的需求，公司制定了以下人力资源规划，主要包括：

①建立与公司战略规划相适应的精干高效、权责明确、执行力强的组织管理体系，进一步完善公司人力资源体系，加强考核和培训体系建设，修订与完善人力资源管理规章，优化管理架构和 workflows。

②多渠道引进人才，把发现和培养人才作为重要的工作之一，并将优秀的人才用到最合适的岗位，充分挖掘人才的潜能，调动人才的能动性，做到人尽其才。通过内外部培训，提升研发人员的创新开拓能力、生产型人员的技术水平和业务人员的业务拓展能力。

③完善绩效考核体系，严格执行员工年度考核，进一步量化、细化考核指标，从而提高绩效考核的权威性、有效性，提高员工的积极性。公司将推行薪酬福利管理，逐步优化员工薪酬福利结构，实行科学公平的薪酬福利制度。

五、发行人未来成长的风险

（一）宏观经济及下游市场需求波动带来的风险

印制电路板是电子产品的关键电子互连件，其发展与下游行业联系密切，与全球宏观经济形势相关性较大。宏观经济波动对 PCB 下游行业如工业控制、汽车电子、医疗器械、通信设备、消费电子等行业将产生不同程度的影响，进而影响 PCB 行业的需求。

受金融危机影响，2009 年 PCB 行业经历寒冬，根据 Prismark 统计，2009 年全球总产值同比下降 14.7%；随着各国对金融危机的积极应对，各国政府陆续出台刺激经济发展的政策和措施，全球经济逐步复苏，PCB 产值迅速恢复，2010 年全球市场规模达到 524.7 亿美元，同比增长 27.3%；近年来，随着全球经济增速放缓，PCB 行业全球总产值增速较为平稳。可见，若宏观经济向好，下游行业景气程度较高时，印制电路板得到较好的发展；反之，若未来全球经济增速放缓甚至迟滞，印制电路板行业发展速度将放缓或陷入下滑，对公司的业务发展及营业收入增长产生负面影响。

（二）市场竞争加剧的风险

全球印刷线路板行业集中度不高，生产商众多，市场竞争充分。虽然目前 PCB 行业存在向优势企业集中的发展趋势，但在未来较长时期内仍将保持较为分散的行业竞争格局。2018 年全球排名第一的 ZD Tech（臻鼎）销售金额为 39.29 亿美元，市场占有率约为 6.30%，而全球排名前十的 PCB 厂商合计市场占有率为 33.90%。与全球 PCB 行业相似，我国 PCB 行业市场竞争激烈。根据中国电子电路行业协会的统计数据，2018 年中国 PCB 产值排名第一的鹏鼎控股（深圳）股份有限公司，产值为 258.55 亿元，市场份额占比约为 11.95%，排名前十的厂商合计市场份额约为 41.80%。

相对于大批量板，公司生产的小批量板具有“订单面积小、产品型号多、交期短、品质高”的特点，对公司的技术水平、生产管理、交货期及响应速度要求更高。目前国内专注于小批量板的企业数量相对较少，但随着海外小批量板生产企业向国内不断转移，市场竞争可能加剧。若公司未能持续提高公司的技术水平、

生产管理、产品质量以应对市场竞争，可能会在市场竞争中处于不利地位，公司存在因市场竞争导致经营业绩下滑的风险。

（三）工业控制行业、汽车行业景气度波动的风险

公司专注于工业控制、汽车电子领域，报告期上述领域的收入占比合计达84%。若未来工业控制行业或汽车行业增长放缓或景气度下降，终端客户产品需求下降，进而影响对PCB的需求，将会对公司业务发展产生不利影响。

（四）销售市场相对集中及订单减少的风险

报告期，公司主营业务收入中来自于日系客户（包括注册在中国大陆、香港等地的日资企业）的比例分别为77.66%、79.09%和71.82%，日系客户收入占比较高，说明公司主营业务收入相对集中在日系客户，且预计未来几年仍将持续。

未来若因日本政治、经济、社会和法制环境以及中日两国的国际关系发生不利变化，导致日本市场对国内的订单减少，公司可能无法持续获得日系客户订单或订单金额大幅减少。公司即使获得替代客户，新客户批量采购前仍需要花费时间进行审厂、认证及样品试验，短期内将对公司未来的经营业绩和业务发展产生不利影响。

公司持续加大研发投入，为进一步研发新产品提供了技术支持；同时实施差异化竞争战略，持续开拓国内和欧洲小批量板客户。但是，如果公司新产品的开发或新客户的拓展不及预期，以及现有客户流失，将给公司的盈利能力带来不利影响。

（五）贸易摩擦风险

公司产品以外销为主，产品主要出口国或地区包括中国香港、日本、新加坡等。报告期，公司出口业务占主营业务收入的比例分别为59.17%、65.14%及61.33%。

尽管目前我国已经成为全球最大的PCB生产基地，具备较强的产能消化能力。但是，如果因国际贸易摩擦而导致相关国家对我国PCB产品采取限制政策、提高关税及采取其他方面的贸易保护主义措施，将会对我国PCB行业造成一定冲击，从而可能对公司的业务发展产生不利影响。

（六）环保风险

印制电路板的生产过程中，会产生废水、废气及固体废弃物。公司在生产经营过程中，重视对环境的影响，加强环保投入，针对不同类型的污染物制定有效的防治措施，成立独立的环境保护部门，制定了相关的环保制度，不断增加、改造公司的环保工程及环保设备。报告期内，公司的环保投入金额合计为 1,574.16 万元。

但随着国家对环境保护的日益重视，未来政府可能制定更加严格的环境保护措施及提高环保标准，则公司的环保投入将会进一步增加，环保成本相应增大。同时，公司不能完全排除由于管理疏忽或不可抗力导致环境事故的可能性，从而对公司的声誉及盈利造成不利影响。

（七）实际控制人不当控制的风险

本次发行前，公司的实际控制人刘天明、温一峰和黄志成合计支配公司 86.79% 股份表决权，占比较高。本次发行后，公司实际控制人持股比例依然较高，处于绝对控股地位。

若公司实际控制人利用其控股地位，通过在股东大会上行使表决权，对公司的经营决策、人事任免等决策作出影响，将可能做出有利于实际控制人却不利于公司及其他股东利益的决策。

（八）规模扩张的管理风险

报告期，随着生产经营规模的扩大，公司的资产总额、收入总额、人员数量等均有较大幅度增长，对公司的日常管理亦提出了更高要求。公司已经形成了一支管理经验丰富且稳定的核心管理团队，并建立了规范的法人治理结构。报告期，公司的日常经营管理较好地适应了公司规模快速扩张，有效保障了经营活动的正常开展。

本次发行完成、募集资金投资项目投产后，公司的经营规模、生产能力将进一步扩大，公司在经营决策、风险控制、系统管理等方面的难度将随之增加。若公司无法在经营规模扩大的同时继续完善管理体系和内部控制制度，全面提升管理水平，将可能存在因管理能力不足而影响公司稳定、健康、可持续发展的风险。

六、保荐机构关于公司成长性的专项意见

本保荐机构按照国家法律法规及规范性文件的要求，对影响发行人成长性的相关法规、产业政策、发行人所属行业的发展前景及发行人市场地位、竞争优势等方面的情况进行尽职调查和审核核查，现发表专项意见如下：

发行人拥有相关产品的自主知识产权和核心技术及与其发展成长相适应的自主创新能力；发行人的主要产品具有良好的市场前景，有能够满足其发展的市场空间。因此，发行人符合首次公开发行股票并在创业板上市有关成长性方面的要求。

特此说明。

（以下无正文）

（本页无正文，为《民生证券股份有限公司关于四会富仕电子科技有限公司成长性之专项意见》之签章页）

项目协办人： 谢超

谢超

保荐代表人： 曾文强

曾文强

徐杰

徐杰

内核负责人： 袁志和

袁志和

保荐业务负责人： 杨卫东

杨卫东

总经理： 冯鹤年

冯鹤年

法定代表人（董事长）： 冯鹤年

冯鹤年



民生证券股份有限公司

2020年06月08日