

申港证券股份有限公司

关于

**广东科翔电子科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市**

之

上市保荐书

保荐机构



申港证券股份有限公司
SHENGANG SECURITIES CO., LTD.

2020 年 9 月

声明

申港证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）及本项目保荐代表人董本军、邴勇强已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）等法律法规和中国证监会及深圳证券交易所有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

目 录

第一节 本次证券发行基本情况	4
一、发行人基本情况	4
(一) 发行人基本资料.....	4
(二) 发行人的主营业务.....	4
(三) 发行人的核心技术.....	5
(四) 发行人的研发水平.....	7
(五) 发行人主要经营和财务数据及指标.....	15
(六) 发行人存在的主要风险.....	16
二、发行人本次发行情况	20
三、本次证券发行上市的保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况 ..	21
(一) 保荐代表人.....	21
(二) 项目协办人.....	21
四、保荐机构与发行人关联关系的说明	22
第二节 保荐机构内部审核程序	23
一、项目立项审核	23
二、内部核查部门审核	23
三、内核委员会审核	24
四、证监会转深交所内部审核意见	24
第三节 保荐机构承诺事项	25
第四节 保荐机构对本次证券发行上市的推荐意见	26
一、保荐机构对本次证券发行上市的推荐结论	26
二、发行人就本次证券发行上市履行了决策程序	26
三、关于本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件的说明	26
四、发行人符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定上市条件的说明	27
五、保荐机构对发行人证券上市后持续督导工作的具体安排	32

第一节 本次证券发行基本情况

一、发行人基本情况

（一）发行人基本资料

公司名称：广东科翔电子科技股份有限公司（以下简称“科翔电子”、“发行人”或“公司”）

英文名称：Guangdong Kingshine Electronic Technology Co.,Ltd.

注册资本：12,923.77 万元，法定代表人：郑晓蓉

有限公司成立日期：2001 年 11 月 2 日

整体变更设立日期：2019 年 4 月 16 日

公司住所：广东省惠州市大亚湾西区龙山八路 9 号，邮政编码：516083

联系电话：0752-5181019，传真号码：0752-5181019

公司网址：www.gdkxpcb.com，电子信箱：zqb@kxkjpcb.com

负责信息披露和投资者关系的部门：证券部，联系人：郑海涛

（二）发行人的主营业务

科翔电子专注于高密度印制电路板的研发、生产和销售业务。经过十八年发展，公司已拥有四个 PCB 生产基地，PCB 年产能超过 180 万平方米，是国内产品品类最齐全、应用领域最广泛的 PCB 企业之一，主要为国内外电子信息产品制造商提供双层板、多层板、高密度互连（HDI）板、厚铜板、高频/高速板、金属基板、IC 载板等 PCB 产品，产品终端应用包括消费电子、通讯设备、工业控制、汽车电子、计算机等领域。公司是国家级高新技术企业、中国电子电路行业协会常务理事单位，位列中国电子电路行业协会 2018 年度内资 PCB 企业第 21 位、综合 PCB 企业第 45 位，N.T.Information 2018 年度全球百强 PCB 制造商第 88 位。

自成立以来，公司坚持以市场为导向，以持续不断的产品和技术创新构建完整的产品链，满足客户多样化制造需求。公司与兆驰股份、九联科技、星网锐捷、

特发东智、大华股份、阳光电源、掌讯通讯、移为通信、世纪云芯、东聚电子等大量知名电子信息产品制造商建立了紧密的合作关系，获得了“阳光电源战略合作伙伴”、“星网锐捷精诚协作供应商”、“兆驰股份杰出供应商”等荣誉称号。

（三）发行人的核心技术

公司在长期的生产经营过程中，自主研发了多项专利、非专利技术，这些技术是公司在工艺、制程能力方面的关键核心技术和共性技术，在印刷电路板的生产过程中起到降低制造成本、提高产品良率、优化生产流程和工艺技术参数、丰富产品结构等作用，可以更好地满足客户对 PCB 产品品质提升等各方面需求。核心技术主要情况列表如下：

序号	技术名称	关键技术与功能特点	应用阶段	成果转化情况
1	新型精细线路加工方法	通过对精细线路加工方法进行研究，根据研究成果，优化蚀刻设备制程参数，开发一种新的工艺流程，满足 2/2mil 及以下线宽线距的蚀刻要求。	量产	非专利技术
2	金属化孔的控深钻孔工艺	通过研究在控深钻过程中，保证钻孔精度与钻孔深度的同时，加入碱性蚀刻流程将控深钻中产生的毛刺披锋蚀刻掉，以满足控深钻的技术和品质要求。	量产	非专利技术
3	CO ₂ 激光盲孔扩孔技术	通过调整镭射机参数与打孔方式将盲孔孔径加大，用特殊的电镀方式将盲孔电镀，使盲孔便于导通与散热。	量产	非专利技术
4	填孔凹陷度技术	通过运用干膜电镀的方法，在单点盲孔位置进行填镀，既保证盲孔填镀良好，也保证面铜的均匀性与厚度。	量产	实用新型专利：一种 PCB 薄板电镀固定框
5	微钻技术	为确保 0.2mm 微钻进行，在钻刀种类、钻孔机精度、钻孔辅料、钻孔参数、电镀黑孔线采用特殊加工方式，确保孔壁质量。	量产	非专利技术
6	半孔板负片加工工艺能力改善技术	研究通过负片工艺制作金属化半孔 PCB，在保证半孔质量的同时缩短制程时间，降低制程成本，提高生产效率。	量产	高新产品认证：金属化半孔印制电路板
7	印制电路板通孔电镀可靠性技术	本公司导入脉冲整流器后，研究纵横比大于 12:1 以上 PCB 电流参数的设定，掌握脉冲电镀的参数与保养细节，完成电镀高可靠性孔铜的技术储备。	量产	非专利技术

序号	技术名称	关键技术与功能特点	应用阶段	成果转化情况
8	新型 PCB 压合工艺改善技术	通过研究一种新的铝板技术工艺，防止铝片产生压痕与凹坑，降低压合凹坑、凹点不良比例及 PCB 开短路报废率。	量产	高新产品认证：高可靠性汽车导航印制电路板
9	应用于 PCB 化金表面处理的制 作 工 艺 技 术	通过 EDX 与 SEM 等常见分析手段，分析金面红斑、渗镀、金面粗糙、金面色差、局部漏铜等金面常见问题产生的原因，获得高可靠性化金表面处理制作工艺的核心技术。	量产	高新产品认证：新能源电 池高散热嵌铜 印制电路板
10	PCB 钻孔产 能 与 效 率 提 升 技 术 研 究	在保证孔粗控制、灯芯长度、钻刀排屑散热良好的情况下，通过增加钻刀刃长来增加叠板片数的方法来提高钻孔产能与效率。	量产	非专利技术
11	智 能 家 居 类 印 制 电 路 板 技 术	研究智能家居类印制电路板高阶 HDI 印制电路内层芯板超薄化制作流程，确立内层芯板在减铜、棕化、镭射、电镀等工序超薄化制作方法。	量产	非专利技术
12	新 能 源 家 用 照 明 系 统 类 印 制 电 路 板 技 术	研究高纵横比印制电路板外层通孔与填孔电镀的兼容性，灯芯效应的控制措施，满足通孔电镀孔铜厚度与填孔凹陷度品质要求，降低灯芯效应，进一步提高生产效率。	量产	高新产品认证：18 层厚铜 HDI 印制电路板
13	智 能 可 穿 戴 设 备 类 印 制 电 路 板 技 术	研究智能可穿戴设备类印制电路板要求的 2/2mil 线宽线距精细线路的制作方法，确定电镀、线路制作参数，降低制程成本，提高生产效率。	量产	实用新型专利：一种 VCP 飞巴导电性和水平度测试系统
14	光 波 通 讯 类 印 制 电 路 板 技 术	通过光波通讯类印制电路板的通孔填镀及外层焊盘制作工艺及流程研究，确定通孔填镀与外层焊盘制作工艺及参数。	量产	非专利技术
15	控 深 镭 特 殊 工 艺 技 术	研究特殊工艺控深镭制作流程，确定控深镭所需工具、参数、方法，以及控深镭所能达到的技术能力。	量产	高新产品：智 能无人机型印 制电路板
16	高 多 层 板 压 合 层 间 对 准 度 技 术	通过对高多层板压合工序中板材、PP、菲林、压合工艺参数等技术研究，建立高多层 PCB 预涨缩控制技术体系，解决高多层板压合层间对准度技术难题。	量产	实用新型专利：一种线路板热熔机治具
17	非 常 规 金 手 指 特 殊 工 艺 技 术	通过长短金手指导线设计并优化制作工艺流程，解决长短金手指无导线制作工艺技术，同时确保长短金手指产品可靠性。	量产	实用新型专利：易于去除引线的金手指结构

序号	技术名称	关键技术与功能特点	应用阶段	成果转化情况
18	防焊塞孔新工艺技术	通过新增防焊塞孔多功能导气板、调整刮刀厚度、刮刀压力及塞孔速度等参数，提高塞孔饱满度，避免多次塞孔产生气泡，确保塞孔品质。	量产	非专利技术
19	脉冲电镀关键技术	通过阴极导线直接连接飞巴替代传统 V 座连接技术，并调整震动频率，提高脉冲电镀深镀能力。	量产	高新产品证书：通信塔高端服务器印制电路板
20	电路板高速测试通用技术	通过设计一种 PCB 分段测试的测试架结构，包括至少两个对印制电路板上不同待测试点集合进行测试的分段测试架，形成分段测试工艺技术，提升印制电路板测试效率。	量产	非专利技术
21	5G 基站耦合器印制电路板制作技术	通过对 5G 基站耦合器印制电路板制作技术研究，确定其高频混压、金属包边、薄板制作、射频线控制、盲孔制作方法与参数，以确保 5G 产品高频高速使用的稳定性。	量产	发明专利：一种 5G 基站耦合器印制电路板制备方法
22	高可靠性光伏逆变器印制电路板制作技术	通过对高可靠性光伏逆变器印制电路板制作技术研究，确定其差异孔铜制作、高多层压合制作参数，确保其高散热性、高稳定性，为公司在新能源产品方面进行技术储备。	量产	发明专利：一种高可靠性光伏逆变器印制电路板制备方法（ <u>实审</u> ）

（四）发行人的研发水平

1、研发机构、研发人员及研发情况

公司设立研发中心，作为关键技术研发和新产品开发的部门。截至 2020 年 3 月 31 日，研发中心拥有 256 名研发人员、上百台高端设备，具备了持续研发的人才和物质基础。公司在自主研发的同时，注重与外部专家、科研院校合作，成立了广东省工程技术研究开发中心、广东省博士工作站等一系列科研创新平台。公司在 PCB 领域已取得 157 项专利授权、21 项高新产品认定及多项非专利技术，均为公司生产过程中钻孔、电镀、表面处理等重要工序中的关键技术创新。在 PCB 领域新申请发明专利 20 多项，诸多项目获科技成果鉴定，包括高密度任意层互连 PCB、HDI 跨层盲孔制作技术、5G 通信光模块 PCB 产品等，重点在研项目还有 5G 基站耦合器 PCB、5G 通讯用 HDI 板高频混压 PCB、高端高频材料线路板制作技术、77GHz 毫米波雷达 PCB 等。研发投入加大，创新能力和技术水平提高，为公司长远可持续发展奠定了坚实的基础。

2、核心技术人员

郑晓蓉，女，1972年生，中国国籍，无境外永久居留权（拥有香港居民身份证），大专学历；1992年1月至1997年4月，任深圳科荣电子厂市场部经理；1997年5月至2001年6月，任深圳市顺嘉兴电子有限公司执行董事；2001年7月至今，历任大亚湾科翔董事长、执行董事；2012年12月至今，任华宇华源执行董事；2013年4月至今，历任智恩电子董事长、执行董事；2011年12月至2015年12月，任科翔有限执行董事；2015年12月至2017年4月，任科翔有限总经理；2017年4月至2017年8月，任科翔有限执行董事、总经理；2017年8月至2019年4月，任科翔有限董事长、总经理；2019年4月至今，任科翔电子董事长、总经理。

程剑，男，1970年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历；1992年7月至2013年12月，历任东莞红板多层线路板有限公司生产经理、红板（江西）有限公司营运总监；2014年10月至2016年7月，任深圳市爱升精密电路科技有限公司FPC总经理及爱升（九江）项目负责人；2016年10月至2018年1月，任信丰迅捷兴电路科技有限公司总经理；2018年1月至2018年8月，任吉安满坤科技股份有限公司制造部总裁；2018年9月至2019年4月，任科翔有限常务副总裁；2019年5月至今，任科翔电子副总经理。

王延立，男，1976年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历；2001年至2012年，任大亚湾科翔生产部负责人；2012年至2018年4月，任智恩电子生产部负责人；2018年4月至2019年4月，任科翔有限HDI板事业部常务副总经理；2019年4月至2019年7月，任科翔电子HDI板事业部常务副总经理；2019年7月至今，任科翔电子多层板事业部常务副总经理；2019年4月至今，任科翔电子监事会主席、职工代表监事。

贺仁虎，男，1978年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历；2002年7月至2006年8月，任竞华电子（深圳）有限公司资深工程师；2006年9月至2008年6月，任广州兴森快捷电路科技有限公司工程部主管；2008年8月至2019年4月，任科翔有限工程部总监；2019年4月至今，任科翔电子监事、多层板事业部工程部总监。

周刚，男，1980年生，高级工程师，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历；2003年3月至2008年7月，任惠阳科惠工业科技有限公司工程师，主管工程师，高级工程师；2008年7月至2017年5月，历任惠州中京电子科技股份有限公司工艺部主任、研发中心经理、技术总监、副总经理、集团战略投资部总监、集团监事会主席；2017年5月至2019年4月，任科翔有限技术总经理；2019年4月至今，任科翔电子研发中心总经理。

周刚为广东省工业和信息化厅专家库专家、广东省科技厅专家库专家，拥有十六年PCB行业技术与管理经验，累计获得PCT国际发明专利1件，中国发明专利9件，实用新型专利36件，累计发表学术论文16篇。2010年主导并参与CPCA《高亮度LED印制电路板》、《高亮度LED印制电路板实验方法》两项中日韩三国联合行业标准修制订。2011年成功通过了“3G移动HDI高密度印制线路板的研制”、“混合集成电路铝基印制线路板的研制”两项科学技术成果鉴定。2011年荣获惠州市科学技术三等奖。2019年，成功认定为“2018年度大亚湾创新创业团队”带头人，成功通过了“5G通信光模块印制电路板研发及产业化”科学技术成果鉴定。

柳超，男，1976年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历；2001年7月至2007年6月，任深圳联能科技有限公司设计、工艺课长；2007年6月至2012年5月，任臻鼎科技有限公司工艺专理；2012年7月至2014年6月，任东莞市五株电子科技有限公司研发经理；2014年6月至2019年4月，任科翔有限工艺总监；2019年4月至今，任科翔电子HDI板事业部生产部总监。

柳超从事线路板行业近十八年，在工程设计、制程开发、产品研发及相关人员管理等方面具有丰富经验。

3、专利技术

发行人拥有157项授权专利，其中包括6项发明专利，近期取得且重要性、生产相关性较高的主要专利列示如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	授权公告日	专利权人	取得方式
----	------	------	-----	-------	------	------

序号	专利名称	专利类型	专利号	授权公告日	专利权人	取得方式
1	一种高可靠性光伏逆变器印制电路板制备方法	发明专利	ZL202010003570.1	2020/6/3	大亚湾科翔	原始取得
2	一种线路板用抗冲击的电磁波屏蔽膜	发明专利	ZL201611002943.3	2020/5/29	智恩电子	原始取得
3	一种改善 PCB 板沉铜前锣槽披锋的方法	发明专利	ZL201610996071.0	2020/4/30	科翔电子	原始取得
4	一种 5G 基站耦合器印制电路板制备方法	发明专利	ZL202010029329.6	2020/2/21	智恩电子	原始取得
5	一种小间距 PCB 的沉镍钯金方法	发明专利	ZL201710803643.3	2019/8/13	华宇华源	原始取得
6	一种高精细线路 PCB 的线路修补方法	发明专利	ZL 201811514783.X	2020.8.11	科翔电子	原始取得
7	基于熔合模块的防止层偏的 PCB 板	实用新型	ZL201822153529.3	2020/3/27	大亚湾科翔	原始取得
8	基于铆钉结构的避免层偏的 PCB 板	实用新型	ZL201822154287.X	2020/3/27	大亚湾科翔	原始取得
9	一种高纵横比背钻孔深度控制装置	实用新型	ZL201920782435.4	2020/2/14	华宇华源	原始取得
10	一种高纵横比背钻孔除胶清洗装置	实用新型	ZL201920793389.8	2020/2/14	华宇华源	原始取得
11	一种高精细线路 PCB 芯板单面减铜装置	实用新型	ZL201920609394.9	2020/2/11	科翔电子	原始取得
12	一种 Any-layer HDI 压合前铜渣清洗装置	实用新型	ZL201920625637.8	2020/2/11	科翔电子	原始取得
13	一种 Any-layer HDI 芯板填镀辅助架	实用新型	ZL201920626665.1	2020/2/11	科翔电子	原始取得
14	一种高精细线路 PCB 蚀刻传动装置	实用新型	ZL201920610645.5	2020/2/11	科翔电子	原始取得
15	一种钻孔深度可控的机械钻孔装置	实用新型	ZL201821895463.9	2020/2/4	智恩电子	原始取得
16	一种可进行防焊对位精度检测的 PCB 板	实用新型	ZL201821976736.2	2019/12/17	大亚湾科翔	原始取得
17	一种正片板独立孔线的电流分流结构	实用新型	ZL201821948741.2	2019/11/5	科翔电子	原始取得
18	提高镀铜均匀度的 PCB 板	实用新型	ZL201821010880.0	2019/4/26	大亚湾科翔	原始取得
19	防止侧蚀的高厚铜印制电路板	实用新型	ZL201821011560.7	2019/2/5	大亚湾科翔	原始取得
20	易于去除引线的金手指结构	实用新型	ZL201721831666.7	2018/8/14	智恩电子	原始取得

序号	专利名称	专利类型	专利号	授权公告日	专利权人	取得方式
21	一种多层线路板压合涨缩量分层测量结构	实用新型	ZL201721162410.1	2018/5/29	科翔电子	原始取得

报告期内，公司研发费用较快增长，主要系随着业务规模扩大和客户数量增加，新产品和新工艺开发、产品迭代升级需求增加，公司在研发方面的投入不断增加。

4、公司正在从事的研发项目

公司以市场、客户需求和最新产品前沿应用为导向制定产品研究和开发计划，目前正在进行的研发项目如下：

序号	项目名称	技术来源	项目目标	项目阶段	主要参与人数	经费预算（万元）
1	5G 通讯 HDI 板高频混压工艺技术研发及产业化	产学研合作	研究高频混压 PCB 制作工艺及流程，解决混压板翘、薄板分层，PTFE 钻孔玻纤突出、PTFE 孔金属化等工艺问题，提高高频混压 PCB 生产效率与品质。	小批量制作	16	711.40
2	高频高速 5G 通信系统 HDI 关键技术研发及产业化	自主研发	通过研究高频高速 5G 通信系统 HDI 印制电路板当中高频混压材料与高精密 HDI 印制电路板混合加工制作工艺及流程，进一步提升其制作良率及生产效率。	小批量制作	14	735.00
3	35/35 μm 超精细线路制作技术研发及应用	自主研发	研究 35/35 μm 超精细线路制作工艺技术，解决 35/35 μm 超精细线路 PCB 加工技术的难点，实现 35/35 μm 超精细线路 PCB 批量生产。	小批量制作	13	326.10
4	2mil 间距高清 Mini LED 电路板研发及产业化	自主研发	研究 2mil 间距高清 Mini LED 电路板的制作方法，确定电镀、线路、压合、电金等工序制作参数，降低制程成本，提高品质。	小批量制作	12	330.90
5	COB 载板美背技术研发及产业化	自主研发	研究 COB 载板美背工艺及流程，确保美背面达到客户要求，解决塞孔平整度、表面线路印、孔印等工艺问题，提高 COB 载板生产效率与品质。	小批量制作	15	622.60

序号	项目名称	技术来源	项目目标	项目阶段	主要参与人数	经费预算(万元)
6	控深阶梯槽 PCB 技术研发及产业化	自主研发	研究控深阶梯槽 PCB 制作的技术要点,为后续该类型特殊成型结构印制电路板提供技术支持,丰富公司产品类型。	小批量制作	12	330.90
7	嵌入式高频材料电路板制作工艺研究	自主研发	通过对嵌入式高频材料电路板制作技术的研究,解决其错位控制、流胶及填胶控制、板面平整度控制等技术性问题,进一步提升嵌入式高频材料电路板制作良率及生产效率。	小批量制作	12	257.00
8	大功率 LED 厚铜内层压合工艺技术研究	自主研发	通过大功率 LED 厚铜内层压合工艺技术研究,优化内层压合制作流程,确定其加工工艺及管控方法,满足其制作。	批量制作	10	232.80
9	超大尺寸 5G 天线电路板制作技术研究	自主研发	通过对超大尺寸 5G 天线电路板制作工艺研究,确定高频混压、机械盲孔、高精细线路制作参数,提升公司整体技术水平。	批量制作	13	499.80
10	高导热双面铝基板工艺技术研究	自主研发	通过高导热双面铝基板制作过程的研究,解决高导热双面铝基板加工技术的难点,实现高导热双面铝基板批量生产。	小批量制作	13	230.00
11	高散热埋铜电路板制作技术研究	自主研发	通过对高散热埋铜电路板制作技术研究,解决铜块与板(或混压区)的铣槽尺寸匹配性、铜块与板(或混压区)的平整度控制等问题,提升高散热埋铜电路板的品质与加工效率。	小批量制作	13	230.80
12	大尺寸高速通讯背板制作工艺技术研究	自主研发	研究大尺寸高速通讯背板层压工艺技术,在层压对准度、压合参数、电镀除胶、钻孔方面进行不断优化,确定其在压合、钻孔、电镀工序制作参数及方法;	小批量制作	15	390.40
13	高可靠性医疗 SD1 胎心多普勒 PCB 研发及产业化	自主研发	高可靠性医疗 SD1 胎心多普勒 PCB 采用特殊品质管控流程,能有效的提升医疗产品使用可靠性及制作良率,同时对压合、钻孔、电镀等工序严格控制,为后续公司医疗类 PCB 产品做技术储备。	小批量制作	15	371.20

序号	项目名称	技术来源	项目目标	项目阶段	主要参与人数	经费预算(万元)
14	高频 PCB 信号完整性工艺技术研究	自主研发	通过对高频 PCB 工程设计进行优化,铜箔使用种类优化、电镀孔铜厚度增加,高频板材选择来保证高频 PCB 信号完整性,改善信号传输效率,提升高频 PCB 工程设计能力与工艺制作能力。	小批量制作	15	393.90
15	三阶超高速光模块 HDI 板关键技术研究	自主研发	通过研究三阶超高速光模块 HDI 板制作过程,能有效的提升填孔良率与对准度及金手指尺寸精度及制作良率,同时对成型公差严格控制,以改善三阶超高速光模块 HDI 板制作良率,为后续公司光模块类通讯主板做技术储备。	小批量制作	15	375.00
16	新能源汽车核心动力组件 PCB 技术研究	自主研发	通过对新能源汽车核心动力组件 PCB 制作技术进行深入研究,确定压合、钻孔、电镀、线路工序制作参数及控制点,以提升新能源汽车 PCB 的制作效率及品质,来满足企业的需要。	小批量制作	15	388.90
17	二次厚铜电源板关键技术研究	自主研发	研究二次厚铜电源板产品制作流程,确定工程设计、铜箔选用、钻孔、压合、蚀刻制作控制点,提高其可靠性,为后续该类型产品提供技术储备。	小批量制作	15	379.90
18	血相仪光阻铝基板工艺技术研究	自主研发	研究血相仪光阻铝基板工艺技术,确定压合、电镀铜、化金、阻焊工序控制要点,确保按照 IPC 标准作热冲击测试 288℃*10 秒至少要达到 3 次及以上不分层起泡、PCBA 过程无掉 PAD、焊接不良等;	小批量制作	6	112.25
19	5G 馈电片机加工工艺研究	自主研发	通过研究 5G 馈电片机制作技术,确保其出货成品槽与板边均无毛刺,金属包边手指精度,提升公司 5G 产品技术储备。	批量制作	8	191.07
20	5G 天线套板驻波比工艺技术研究	自主研发	通过研究 5G 天线套板驻波比工艺技术,确保 5G 天线套板的每一个 PCB 子板的加工一致性 & 焊接电缆加锡量一致性。	测试跟进	12	281.78

序号	项目名称	技术来源	项目目标	项目阶段	主要参与人数	经费预算(万元)
21	280um 厚铜绕组线圈板制作开发	自主研发	通过研究 280um 厚铜绕组线圈板制作技术, 确保其压合完成后填胶充分不分层, 铜箔间无空洞、压合板厚 $5.4 \pm 0.2\text{mm}$ 、钉头小于 1.2 倍, 无断钻不良、孔位精度 $\text{CPK} > 1.33$ 、油墨厚度 50-70um, 线路不发红, 线间无气泡, under-cut 小于 30um, 以提升 280um 厚铜绕组线圈板制作良率。	试制样品	10	117.28
22	多台阶板制作工艺研究	自主研发	通过研究多台阶板制作技术, 确保台阶深度及尺寸公差: $< 0.10\text{mm}$ 及孔对位公差满足 $\pm 0.05\text{mm}$, 提升公司制作多台阶板制作技术。	流程设计	8	147.46
23	军用 DC 电源产品表面耐压大于 3000VDC 研究	自主研发	通过研究军用 DC 电源产品制作流程, 确保产品表面的耐压值 $\geq 3000\text{VDC}$ 与 PI 膜前绿油表面张力 ≥ 32 达因, 产品性能指标达到行业领先水平(行业的表面耐压值为 1800VDC)。	小批量制作	12	265.24
24	5G 基站耦合器 PCB 加工技术研究	自主研发	通过对 5G 基站耦合器印制电路板制作技术研究, 确定其高频混压、金属包边、薄板制作、射频线控制、盲孔制作方法与参数, 以确保 5G 产品高频高速使用的稳定性。	批量制作	14	210.00

注: 公司内部立项项目主要包括“流程设计-测试跟进-试制样品-小批量制作-批量制作-项目完结”等主要阶段。

5、产学研合作

2017年12月16日, 科翔电子与广东工业大学签订《产学研全面合作协议书》, 合作期限自2018年1月1日至2020年12月31日。合作方式为广东工业大学根据发行人的要求培训印刷电路板行业的专业性工程、工艺等技术性人才; 具体合作项目与形式可由双方签订的《项目合作协议书》明确合作的内容、合作形式、项目要求、验收标准及验收方式、知识产权归属、费用标准及支付方式。关于合作过程中形成的知识产权, 合作过程各方独立形成的知识产权由各自独立享有;

双方联合形成的知识产权为双方共同所有，共享知识产权部分依双方的投入以及贡献量大小，在合作中另签协议进行约定。

2018年3月15日，科翔电子与广东工业大学签订两份《产学研项目合作协议书》，约定双方在“智能可穿戴设备类印刷电路板技术研究”项目和“光波通讯类印刷电路板技术研究”项目展开合作。

2019年11月28日，科翔电子与广东工业大学签订两份《产学研项目合作协议书》，约定双方在“5G通讯HDI板高频混压工艺技术研发及产业化”项目和“Any Layer HDI关键工艺技术研究”项目展开合作；智恩电子与广东工业大学签订两份《产学研项目合作协议书》，约定双方在“5G通讯用HDI板高频混压工艺技术研发及应用”项目和“医疗IM系列PCB产品工艺技术研究”项目展开合作；大亚湾科翔与广东工业大学签订两份《产学研项目合作协议书》，约定双方在“高多层精细线路PCB研究”项目和“高纵横比PCB关键技术研究”项目展开合作。

（五）发行人主要经营和财务数据及指标

报告期内，发行人的主要财务数据和指标情况如下：

财务指标	2020年1-3月 /2020.3.31	2019年度 /2019.12.31	2018年度 /2018.12.31	2017年度 /2017.12.31
资产总额（万元）	141,998.33	137,494.21	119,490.36	121,974.22
归属于母公司所有者权益（万元）	55,288.76	54,032.75	45,963.45	38,092.32
资产负债率（母公司）	41.22%	44.38%	37.21%	43.49%
营业收入（万元）	28,075.20	132,845.06	119,737.03	113,757.61
净利润（万元）	1,256.01	7,496.18	5,133.03	6,279.98
归属于母公司所有者的净利润（万元）	1,256.01	7,496.18	5,133.03	6,279.98
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	1,164.33	7,361.14	7,260.76	5,879.53
基本每股收益（元）	0.10	0.58	0.40	0.63
稀释每股收益（元）	0.10	0.58	0.40	0.63
加权平均净资产收益率	2.13	14.72	17.97	35.05
经营活动产生的现金流量净额（万元）	300.65	7,250.53	6,627.20	-5,103.96
现金分红（万元）	-	-	-	-

财务指标	2020年1-3月 /2020.3.31	2019年度 /2019.12.31	2018年度 /2018.12.31	2017年度 /2017.12.31
研发投入占营业收入的比例	4.29%	4.88%	4.89%	4.99%

（六）发行人存在的主要风险

1、宏观经济波动风险

公司主要产品印制电路板是电子信息产品的关键电子互连件和各电子零件装载的基板，其下游为电子信息制造业，最终产品广泛应用于生产生活的各个领域，受单一行业或领域的波动影响较小，但与整个社会经济景气程度相关性较大，受宏观经济周期性波动影响明显。近年来，我国已逐渐成为全球印制电路板的主要生产和消费基地，我国印制电路板行业受全球宏观经济环境变化的影响亦日趋明显。

公司印制电路板产品多元，下游应用领域较广，在一定程度上分散了个别下游领域波动的影响，但若整体宏观经济明显下滑造成下游需求整体萎缩，PCB产业的发展速度可能出现放缓或下滑，从而对公司经营造成不利影响。

2、中美贸易摩擦风险

2018年以来，中美贸易摩擦加剧，美国对中国进口商品逐步加征关税，包括PCB产品、覆铜板等PCB主要原材料和PCB下游的通讯设备、消费电子等终端产品；同时我国政府采取反制措施，对原产于美国的部分进口商品提高关税，包括从美国进口的PCB主要原材料及相关终端产品。报告期内，公司外销金额占主营业务收入的比重分别为11.67%、12.48%、12.47%和13.57%，占比较低，因此中美贸易摩擦对公司影响较小，报告期内，公司营收规模稳步提升。

公司下游客户包括电子信息制造业各领域的广大客户，最终产品广泛应用于社会各领域的生产生活，从长期来看，若中美贸易摩擦加剧可能会进一步对全球经济及中国出口带来冲击，进而影响整个中国PCB行业。

3、市场竞争加剧风险

目前，全球PCB企业数量众多。2018年，全球PCB产值第一的臻鼎科技全球市场占有率约6.26%，排名前十的企业全球市场占有率约33.90%。中国大陆PCB

生产制造企业超 2,000 家，2018 年占据全球总产值 52.41% 的市场份额，竞争格局较为分散，2018 年中国 PCB 产值第一的鹏鼎控股（深圳）股份有限公司国内市场占有率为 11.95%，排名前十的企业国内市场占有率约 41.80%。总体来说，产品的差异化和定制化生产限制了单一 PCB 企业的规模，广泛的应用、广阔的市场空间，使得行业企业数量众多。近年来，随着智能化技术的逐步应用，龙头企业利用其技术、经验和规模优势快速扩张，实力不断增强，竞争逐渐加剧。

公司是国内排名靠前的 PCB 企业之一，具备较强市场竞争力，但如果公司不能直面竞争，顺应快速变化的市场与行业发展趋势，不断加大投入，创新产品，可能会在未来的市场竞争中处于不利地位，影响公司业绩。

4、环保风险

印制电路板的生产环节会产生废水、废气、固体废弃物和噪声等污染物，会对周边自然环境产生一定影响。报告期内，公司子公司大亚湾科翔、华宇华源曾因 2016 年、2017 年环保不合规事项受到 4 项行政处罚，合计罚款金额 35.76 万元，公司均已及时缴纳罚款并积极整改。为确保环保安全生产，预防环境事故发生，在组织管理上，公司建立了完善的内控制度并通过了 ISO14001:2015 环境管理体系认证，全面系统地对环保运营进行管理；在环保设备设施上，持续投入进行维护、新增，引入环保处理新技术、新工艺，同时针对重点环保设备设施建立全自动监控系统。

虽然公司高度重视环保生产，但目前公司所在的广东省乃至全国对环保日益重视，国家通过制定更加严格的环保标准推动企业不断提高环保水平。环保标准的不断提高和严格执行，对企业环保投入及管理提出了更高的要求。若公司不能顺应环保要求提高采取相应的改善措施确保公司符合环保标准，可能会受到环保主管部门处罚，进而对公司生产经营造成不利影响。

5、租赁厂房搬迁风险

2019 年 6 月，深圳市坪山区石井街道办事处街区发展办公室向辖区内企业发出通知，要求辖区内持有集体物业的企业积极配合区政府土地整备工作。公司子公司华宇华源租赁用于生产车间、仓库、宿舍的集体物业位于整备红线区域以内，

需要进行搬迁。根据相关租赁合同，在合同有效期内，发生政府征用、收购、收回或拆除租赁房屋的情形，属承租方投资的生产设备和经营性搬迁补偿款/地上附着物补偿款归承租方华宇华源所有。

报告期内，华宇华源营业收入占公司营业收入的比例为 15.02%、13.94%、13.62%和 13.78%，占比较小；目前，华宇华源已选定新的生产经营场所签订了《场地租赁合同》，承租位于深圳市坪山区石井街道田心社区月岭路的 3 号厂房、4 号楼宿舍和惠州市大亚湾西区街道塘布社区黄草岭村 5 号仓库，面积合计 12,700 平方米。新租赁厂区与华宇华源现有生产经营场所均位于深圳市坪山区，距离较近，生产设备整体搬迁期用时较短，人员配备可以迅速到位。本次搬迁，预计搬迁费用 1,402.20 万元，出租方给予华宇华源现金补偿合计 1,339.20 万元，基本可以覆盖本次搬迁费用。

本次搬迁后，华宇华源仍将延续当前的生产组织形式，搬迁对生产经营的影响较小，但若整体搬迁过程中新租赁厂房装修，设备拆除、搬迁、重新组装调试进展不顺利，费用超出预期，可能对公司的生产经营产生不利影响。

6、部分自建及租赁房产未取得权属证书风险

由于历史原因，发行人及子公司智恩电子在自有土地上 4,460.60 平方米自建房产未取得权属证书，占发行人全部房产面积（不含华宇华源 2020 年拟搬出房产，下同）的比例为 5.26%，主要用于仓储、配电房及锅炉房等生产配套用途。

发行人租赁的未取得权属证书的房产面积 24,312.17 平方米，其中，用于生产厂房的面积为 9,500 平方米，系华宇华源搬迁后的经营场所，占发行人全部房产面积的比例为 11.21%；用于仓储、宿舍、餐厅等生产配套用途的面积合计为 14,812.17 平方米，占发行人全部房产面积的比例为 17.48%。

发行人及子公司在自有土地上自建的未取得权属证书房产面积较小，主管机关已出具说明不会被强制拆除，租赁的未取得权属证书的房产占比较低，除华宇华源租赁房产用于生产外，其他未取得权属证书的房产主要用于生产配套用途，具备可替代性。尽管如此，如上述房产被强制拆除或因其他原因无法继续租赁，将对公司生产经营产生不利影响。

7、应收账款回收的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 5.26 亿元、4.99 亿元、5.09 亿元和 5.30 亿元，占各年度末资产总额的比重分别为 43.16%、41.78%、37.01%和 37.32%，占各年度营业收入的比重分别为 46.27%（可比公司平均值 27.85%，下同）、41.70%（均值 28.55%）、38.31%（均值 31.48%）和 188.75%（均值 117.37%）¹。公司下游客户多是国内上市公司或电子信息产业知名客户，信用较好，公司按照行业惯例给客户一定信用账期；公司应收账款占营业收入的比重高于同行业可比上市公司，主要系可比上市公司上市后综合实力明显增强、客户集中度较大、境外销售收入占比较高，而公司境外销售占比较低、客户数量较多、管理难度较大所致。报告期末，公司 1 年以内应收账款占应收账款总额比例为 89.32%；公司应收账款集中度较低，单个客户应收金额较小，发生大面积坏账风险较小。

报告期各期末，公司逾期应收账款金额分别 15,748.23 万元、17,669.70 万元、15,362.30 万元和 23,659.31 万元，占全部应收账款余额的比重较高，分别为 27.59%、32.51%、26.73%和 39.47%。其中不涉及诉讼的逾期应收账款金额分别为 13,222.27 万元、13,065.66 万元、10,096.56 万元和 18,393.57 万元，根据公司 2017 年末和 2018 年末逾期应收账款的回款比例分别为 95.55%和 94.40%，公司预计 2019 年末和 2020 年 3 月末的逾期应收账款基本可以全额收回，公司对不涉诉全部应收账款已按账龄分析法计提减值准备 3,416.72 万元，预计可以覆盖不涉及诉讼的逾期应收账款无法全额收回的损失；涉及诉讼的逾期应收账款金额分别为 2,525.96 万元、4,604.04 万元、5,265.74 万元和 5,265.74 万元，公司已按单项或账龄计提坏账准备 3,537.21 万元，剩余 1,728.53 万元大部分已采取财产保全措施，预计基本可以收回。截至目前，涉及诉讼逾期应收账款帕诺迪电器（深圳）有限公司等个别公司已发生经营困难，相关款项回收存在风险，公司根据企业会计准则相关规定对相应应收账款计提了坏账准备。

综上，公司已根据谨慎性原则对应收账款计提坏账准备，但未来公司应收账款余额可能会随着经营规模的扩大而增加，若主要债务人的财务状况、合作关系

¹ 《发行人及保荐机构关于上市委审议意见的落实函的回复》中 2019 年、2020 年 1-3 月应收账款占营业收入比重可比公司平均值分别为 32.31%、124.38%，为保持与 2017 年、2018 年计算口径一致，现将加权平均值修正为算术平均值后分别为 31.48%、117.37%，略有下降，不影响数据分析及结论。

发生恶化，则可能导致应收账款无法如期全额收回，对公司经营成果造成不利影响。

8、新冠肺炎疫情风险

2020年以来，新冠肺炎疫情全球蔓延爆发，截至目前，国内疫情稳步好转，以武汉市为主战场的国内疫情传播已基本阻断，全国生产生活秩序有序恢复；但疫情在全球出现大流行。疫情爆发后，作为医疗设备产业链条中的供应商之一，公司及子公司智恩电子被认定为工信部新冠肺炎疫情防控重点保障企业，公司及子公司智恩电子、大亚湾科翔被认定为广东省疫情防控重点保障物资生产企业。在符合政府关于疫情防控相关制度要求的前提下，公司提前复工复产，为大华股份、宇视科技等企业提供 PCB 产品，用于呼吸机、红外热成像测温仪、红外额温枪、心电图、监护仪等医疗设备生产，支援国内外疫情防控工作。

公司 PCB 产品多元，下游应用领域较广，境外销售占比较低，目前，新冠肺炎疫情对公司暂不构成重大影响。但如果全球范围内疫情短期无法得到有效控制，可能对宏观经济及电子产业造成进一步冲击。

二、发行人本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数及占发行后总股本的比例	公司本次拟公开发行股票数量占发行后公司总股本的比例不低于 25%，且不超过 4,310 万股，本次发行不进行老股转让
每股发行价格	【】元/股，由公司与主承销商根据向符合条件的网下机构和个人投资者进行初步询价的结果协商确定
发行市盈率	【】倍（每股发行价格除以每股收益，每股收益按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前后每股收益	【】元（按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算）
	【】元（按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行前后每股净资产	【】元/股（按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行后的总股本计算）
	【】元/股（按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前的总股本计算）

发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下向询价对象询价配售与网上向符合条件的社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会及深圳证券交易所认可的其他方式
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所人民币普通股（A股）证券账户上开通创业板股票交易权限的符合资格的自然人、法人、证券投资基金及符合法律法规规定的其他投资者（法律法规及发行人必须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外），中国证监会或深圳证券交易所另有规定的，按照其规定处理
承销方式	余额包销
预计募集资金总额	【】万元
预计募集资金净额	【】万元（扣除发行费用后）

三、本次证券发行上市的保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

（一）保荐代表人

董本军，硕士研究生，从事投资银行业务 12 年，曾参与或负责正平股份（603843.SH）主板 IPO、朗玛信息（300288.SZ）创业板 IPO，启迪桑德（002826.SZ）非公开发行股票，宁波富邦（600768.SH）、朗玛信息（300288.SZ）、云南旅游（002059.SZ）、ST 宝龙（600988.SH）、*ST 中钨（000657.SZ）等上市公司重大资产重组项目。

郦勇强，硕士研究生，注册会计师，高级会计师，从事投资银行业务 13 年，曾参与或负责北化股份（002246.SZ）中小板 IPO、华力创通（300045.SZ）创业板 IPO、智飞生物（300122.SZ）创业板 IPO，合加资源（现更名启迪桑德，000826.SZ）公开增发、华工科技（000988.SZ）配股和非公开发行，陕西烽火集团并购重组（S*ST 长岭，现更名为烽火电子）等项目。

（二）项目协办人

柳志伟，经济学学士，注册会计师，特许金融分析师（通过第二阶段），从事投资银行业务 7 年，曾参与正平股份（603843.SH）主板 IPO 项目，启迪桑德（000826）非公开发行，朗玛信息（300288）、宁波富邦（600768.SH）重大资产重组等项目。

项目组其他成员：杨丹悦、赵鹤年。

四、保荐机构与发行人关联关系的说明

1、截至本上市保荐书签署日，不存在保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

2、截至本上市保荐书签署日，不存在发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

3、截至本上市保荐书签署日，不存在保荐人的保荐代表人及其配偶、董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

4、截至本上市保荐书签署日，不存在保荐人的控股股东、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等情况；

5、截至本上市保荐书签署日，不存在保荐人与发行人之间的其他关联关系。

第二节 保荐机构内部审核程序

本保荐机构在向深圳证券交易所推荐本项目前，通过项目立项审核、内部核查部门审核及内核委员会审核等内部核查程序对项目进行质量管理和风险控制，履行了审慎核查职责。

一、项目立项审核

2018年10月19日，项目组在进行初步尽职调查的基础上，向质量控制部提交项目立项申请文件，正式提出立项申请。

2018年12月4日，质量控制部组织召开立项委员会会议，参加本次会议的5名立项委员会委员是高菊香、黄艳、李思宇、谢云曦及刘晓西，参会委员在对科翔电子IPO项目情况进行充分讨论的基础上，履行了记名投票程序，投票结果同意本项目进行立项。

2018年12月4日，项目立项申请文件经质量控制部审批同意后，项目立项程序完成。

二、内部核查部门审核

2019年9月22日至9月26日，质量控制部会同内核部等并派出审核人员对科翔电子IPO项目进行了现场核查。

2019年9月29日和2019年10月28日，项目组将归集完成的工作底稿提交质量控制部验收。质量控制部对项目组底稿进行了验收。验收通过后，质量控制部根据中国证监会和深圳证券交易所的有关规定，结合核查情况、工作底稿验收情况出具了质量控制报告，项目组根据质量控制报告对申请材料进行修改，并作出回复经质量控制部同意后向内核部提交内核申请。

2019年10月28日，保荐机构根据《证券公司投资银行类业务内部控制指引》、《关于进一步加强保荐机构内部控制有关问题的通知》等有关法律、法规和规范性文件的要求，对发行人本次发行上市项目进行了问核，保荐代表人对问核事项逐项答复，填写《关于保荐项目尽职调查情况问核程序的执行情况表》，誊写该

表所附承诺事项，并签字确认。保荐机构保荐业务（部门）负责人吴晶参加了问核程序，并在《关于保荐项目重要事项尽职调查情况问核表》上签字确认。

三、内核委员会审核

参与审核本项目的内核委员由申克非、赵雁滨、贾闻轩、刘晓西、邱丽、沈红、王东方、殷明共 8 名委员组成。

本保荐机构内核委员会于 2019 年 11 月 4 日召开内核委员会会议。

出席本次内核委员会会议的 8 名委员同意项目组落实内核意见并修改、补充完善申报文件后将发行申请上报证监会。

参加本次内核会议的内核委员在听取项目组对项目情况汇报后，针对本项目提出了相关问题，在听取项目组成员的解答并经过讨论后，对本项目进行投票表决，表决结果为通过。

四、证监会转深交所内部审核意见

2020 年 6 月 16 日，内核部门根据中国证监会和深圳证券交易所创业板改革并试点注册制相关制度规则采用书面内核方式，对发行人申请文件进行审核并同意上报深圳证券交易所。

第三节 保荐机构承诺事项

一、本保荐机构已按照法律法规和中国证监会及深圳证券交易所的相关规定，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，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

二、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、深圳证券交易所有关证券发行上市的相关规定；

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证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

六、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，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、保证保荐书、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、保证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、自愿接受中国证监会、深圳证券交易所依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

十、中国证监会规定的其他事项。

第四节 保荐机构对本次证券发行上市的推荐意见

一、保荐机构对本次证券发行上市的推荐结论

本保荐机构经过审慎核查，认为发行人本次发行符合根据《公司法》、《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020年修订）》等规定，同意推荐发行人在深圳证券交易所创业板上市。

二、发行人就本次证券发行上市履行了决策程序

发行人已就本次证券发行履行了《公司法》、《证券法》和中国证监会及深交所规定的决策程序，具体如下：

（一）2019年10月6日，发行人召开第一届董事会第六次会议，该次会议审议并通过了关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的相关议案。

（二）2019年10月21日，发行人召开2019年第三次临时股东大会，该次会议审议并通过了关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的相关议案。

（三）2020年6月15日，发行人召开第一届董事会第九次会议，该次会议审议并通过了关于公司创业板转注册制的相关议案。

综上，本保荐机构认为，发行人本次发行已获得了必要的批准和授权，履行了必要的决策程序，决策程序合法有效。

三、关于本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件的说明

经核查，本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件，具体如下：

1、发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第一款第（一）款的规定。

2、发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第（二）款的规定。

3、发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第（三）款的规定。

4、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。符合《证券法》第十二条第（四）款的规定。

5、发行人符合中国证监会规定的其他条件，符合《证券法》第十二条第（五）款的规定：中国证监会《创业板管理办法（试行）》对首次公开发行股票并在创业板上市规定了发行条件。

四、发行人符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定上市条件的说明

1、发行人符合中国证监会《创业板首次公开发行注册管理办法（试行）》规定的发行条件

（1）本次证券发行符合《创业板首次公开发行注册管理办法（试行）》第十条的规定

本保荐机构核查了发行人设立至今相关的政府批准文件、营业执照、公司章程、发起人协议、创立大会文件、评估报告、审计报告、验资报告、工商设立及变更登记文件、股本变动涉及的增资协议、股权变动涉及的股权转让协议、主要资产权属证明、相关董事会和股东大会决议，董事会、监事会和股东大会议事规则和相关会议文件资料、董事会专门委员会议事规则、独立董事工作制度、董事会秘书工作细则等文件，向主要董事、监事、高级管理人员进行了访谈，并向发行人律师和审计师进行了专项咨询和会议讨论。核查结论如下：

发行人系经惠州市市场监督管理局于 2019 年 4 月 16 日核准登记，由广东科翔电子科技有限公司（以下简称“科翔有限”）整体变更而成的股份有限公司。发行人是由科翔有限按原账面净资产值折股整体变更而设立的股份有限公司，因此发行人持续经营时间可以从科翔有限成立之日起计算。根据惠州市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》，科翔有限成立时间为 2001 年 11 月 2 日，因此发行人持续经营时间超过三年以上。发行人自设立以来，未出现法律、法规及

发行人《公司章程》规定可能导致发行人终止的情况。

发行人按照《公司法》、《证券法》等相关法律法规的要求建立了规范的法人治理结构，股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书制度逐步建立健全，董事会中独立董事构成符合相关规定，董事会下设提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会和战略决策委员会四个专门委员会，并且制定了三会议事规则、《董事会秘书工作细则》以及董事会专门委员会工作细则等规章制度，具有完善的公司治理结构，且相关机构和人员能够依法履行职责。

(2) 本次证券发行符合《创业板首次公开发行注册管理办法（试行）》第十一条的规定

本保荐机构对经审计的财务报告和经审核的内部控制鉴证报告以及其他相关财务资料进行了审慎核查；就发行人报告期内收入构成变动、主要业务指标变动、财务指标和比率变化，与同期相关行业、市场和可比公司情况进行了对比分析；查阅了报告期内重大购销合同或订单、应收应付款项相关资料、存货及构成情况、固定资产及构成情况、长期待摊费用及构成情况、在建工程及构成情况、主要银行借款资料、主要税种纳税资料以及税收优惠、财政补贴资料，就发行人财务会计问题，本保荐机构与发行人财务人员和审计师进行密切沟通，并召开了多次专题会议等，核查结论如下：

众华会计师事务所对公司最近三年及一期的财务报告进行了审计，并出具了标准无保留意见的众会字（2020）第 5768 号审计报告。根据该审计报告，并经本保荐机构审慎核查，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露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发行人的财务状况、经营成果和现金流量。

根据众华会计师事务所出具的《内部控制鉴证报告》、发行人出具的《广东科翔电子科技股份有限公司对内部控制有效性的评价报告》以及有关内部控制制度，并经本保荐机构审慎核查，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，并由注册会计师出具无保留结论的众会字（2020）第 5770 号内部控制鉴证报告。

(3) 本次证券发行符合《创业板首次公开发行注册管理办法（试行）》第十二条的规定

本保荐机构查阅了发行人设立至今相关的工商设立及变更登记文件、股本变动涉及的增资协议、股权变动涉及的股权转让协议、主要资产权属证明、相关董事会和股东大会决议文件、发起人和主要股东的营业执照（或身份证明文件）、发行人开展生产经营所需的业务许可证照或批准文件、经审计的财务报告、相关合同、主要关联方的工商档案等资料，对主要董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要客户和供应商进行了访谈，查阅并分析了行业研究资料和统计资料、咨询了行业专家意见，并与发行人审计师、律师召开了多次专题会议，核查结论如下：

①资产完整

公司是由科翔有限整体变更设立的股份公司，公司设立时，科翔有限的全部资产由公司承继，相关资产的权属变更手续已经完成。公司从事高密度印制电路板的研发、生产和销售，拥有与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施。公司合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、设备等固定资产以及无形资产所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。公司资产与股东及其控制的其他企业的资产严格分开，完全独立运营，不存在与股东单位共用的情形。

②人员独立

公司根据《公司法》、《公司章程》等有关规定选举产生董事、监事并聘用高级管理人员，公司劳动、人事及工资管理与股东及其控制的其他企业完全独立，公司建立了独立的人事档案、人事聘用和任免、考核、奖惩制度，与员工签订了劳动合同，建立了独立的工资管理、福利与社会保障体系。

截至本上市保荐书签署日，公司总经理、副总经理、财务总监及董事会秘书等高级管理人员专职在公司工作和领薪，不存在在实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务的情形，也未在实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司财务人员未在实际控制人及其控制的其他企业兼职。

③财务独立

公司设有独立的财务部门，配备专职财务人员，公司财务负责人及财务人员均专职在公司工作并领取薪酬。公司建立了独立的财务核算体系和符合上市公司要求的财务会计制度、财务管理制度等内部控制制度，并制定了对子公司的财务管理制度。公司独立在银行开户，不存在与控股股东、实际控制人控制的其他企业共用银行账户的情况。公司独立办理纳税登记，依法独立纳税。

公司的财务活动、资金运用由经营管理层、董事会、股东大会在各自职权范围内独立作出决策。截至本上市保荐书签署日，公司不存在货币资金或其他资产被股东单位或其他关联方占用的情况。

④机构独立

公司根据《公司法》、《公司章程》等有关规定建立健全了股东大会、董事会、监事会以及经营管理层的运作体系，制定了相关议事规则和工作细则，并规范运作。公司建立了适应自身发展需要的完整、富有效率的组织结构，成立了独立的管理部门和业务部门。各职能部门、子公司在生产经营场所等方面不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混合经营、合署办公的情形。

⑤业务独立

公司从事高密度印制电路板的研发、生产和销售。公司拥有独立完整的业务运营系统，拥有必要的人员、资金和技术设备，拥有按照分工协作和职权划分建立起来的一套完整组织，能够独立支配和使用人、财、物等生产要素，组织和实施生产经营活动。公司业务与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立，不存在依赖股东及其他关联方的情况，具备独立面向市场自主经营的能力。此外，公司的控股股东、实际控制人均出具了避免同业竞争的承诺函，承诺不从事任何与公司构成同业竞争的业务。

⑥主营业务、控制权及管理团队稳定情况

公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东所持公司的股份权属清晰，实际控制人支配的股东及其所持公司的股份权属清晰，

最近 2 年公司实际控制人没有发生变更,不存在可能导致控制权变更的重大权属纠纷。

⑦持续经营能力

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷,重大偿债风险,重大担保、诉讼、仲裁等或有事项,经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的不利事项。

(4) 本次证券发行符合《创业板首次公开发行注册管理办法(试行)》第十三条的规定

本保荐机构取得了发行人的书面声明和相关政府部门出具的证明,并走访了发行人所在地工商、社保、税务等政府部门,法院、仲裁院等司法机关;取得了公安机关开具的控股股东及实际控制人、董事、监事、独立董事、高管人员无违法犯罪记录证明;对前述相关主体通过网络公开检索,查证是否属于失信被执行人、重大处罚或司法判决的被执行方,查证是否最近 3 年内受到中国证监会行政处罚,或者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等情形。核查结论如下:

最近三年内,发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、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,不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚,或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形。

综上所述,发行人符合《创业板首次公开发行注册管理办法(试行)》规定的发行条件。

2、发行后股本总额不低于人民币3000万元

根据发行人持有的现行有效的《企业法人营业执照》记载,发行人本次发行前股本总额为12,923.77万元,不少于3,000万元。

3、公开发行的股份达到公司股份总数的25%以上；公司股本总额超过人民币4亿元的，公开发行股份的比例为10%以上

根据发行人于2019年10月21日召开的2019年第三次临时股东大会审议通过的本次发行及上市方案，发行人本次拟公开发行股数不超过4,310.00万股股票，且占本次公开发行后总股本的比例不低于25%。

4、市值及财务指标符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的标准

发行人最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于5000万元。根据众华会计师事务所出具的《审计报告》（众会字（2020）第5768号），发行人2018年和2019年净利润分别为5,133.03万元和7,361.14万元。净利润以扣除非经常性损益前后的孰低者为准。

综上，发行人选择的上市标准为“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于5000万元。”发行人选择的具体上市标准符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第2.1.2条中规定的第（一）项标准。

五、保荐机构对发行人证券上市后持续督导工作的具体安排

发行人股票上市后，保荐机构及保荐代表人将根据《证券发行上市保荐业务管理办法》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等的相关规定，尽责完成持续督导工作。

1、持续督导时间

发行人本次首次公开发行股票并在创业板上市的持续督导期间为股票上市当年剩余时间以及其后3个完整会计年度。持续督导期届满，如有尚未完结的保荐工作由本保荐机构继续完成。

2、持续督导具体事项及其安排

保荐机构持续督导事项及具体安排如下：

序号	持续督导事项	安排
1	督导发行人有效执行并完善防止控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度	1、督导发行人遵守《公司章程》和《关联交易决策制度》等规定；2、参加董事会和股东大会重大事项的决策过程；3、若有大股东、其他关联方违规占用发行人资源的行为，及时向交易所报告，并发表声明。

2	督导发行人有效执行并完善防止其董事、监事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	1、督导发行人依据《公司法》、《上市公司治理准则》和《公司章程》等有关规定，进一步完善法人治理结构和内部控制制度；2、督导发行人建立对高管人员的监管机制；3、对高管人员的故意违法违规的行为，及时报告证券交易所，并发表声明。
3	督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	督导发行人的关联交易按照《公司章程》、《关联交易决策制度》等规定执行，对重大的关联交易，保荐机构将按照公平、独立的原则发表意见；发行人因关联交易事项召开董事会、股东大会的，应事先通知保荐机构，保荐机构可派保荐代表人列席相关会议并提出意见和建议。
4	持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	1、督导发行人严格按照招股说明书中承诺的投资计划使用募集资金；2、要求发行人定期通报募集资金使用情况；3、因不可抗力致使募集资金运用出现异常或未能履行承诺的，督导发行人及时进行公告；4、对确因市场等客观条件发生变化而需改变募集资金用途的，督导发行人严格按照法定程序进行变更，关注发行人变更的比例，并督导发行人及时公告。
5	持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	1、督导发行人严格按照《公司章程》及《关于上市公司为他人提供担保有关问题的通知》的规定履行对外担保的决策程序；2、督导发行人严格履行信息披露制度，及时公告对外担保事项；3、对发行人违规提供对外担保的行为，及时向中国证监会、证券交易所报告，并发表声明。
6	保荐协议约定的持续督导工作	要求发行人及时通报募集资金用途重大变更等信息；按照中国证监会、深证证券交易所信息披露规定，对发行人违法违规的事项发表公开声明。
7	发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	对中介机构及其签名人员出具的专业意见存有疑义的，与中介机构进行协商，并可要求其做出解释或出具依据。
8	其他安排	在保荐期间与发行人及时有效沟通，督导发行人更好地遵守《公司法》、《上市公司治理准则》和《公司章程》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律法规的规定。

(以下无正文)

(本页无正文,为《申港证券股份有限公司关于广东科翔电子科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之上市保荐书》之签字盖章页)

项目协办人签名: 柳志伟

柳志伟

保荐代表人签名: 董本军 郇勇强

董本军

郇勇强

内核负责人签名: 申克非

申克非

保荐业务负责人签名: 赵玉华

赵玉华

保荐机构法定代表人签名: 邵亚良

邵亚良

