

创业板投资风险声明：本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有业绩不稳定、经营风险高、退市风险大等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

广东科翔电子科技股份有限公司

Guangdong Kingshine Electronic Technology Co., Ltd.

（广东省惠州市大亚湾西区龙山八路9号）



首次公开发行股票并在创业板上市 招股说明书（申报稿）

本公司的发行申请尚未得到中国证监会核准。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



（中国（上海）自由贸易试验区世纪大道1589号长泰国际金融大厦16/22/23楼）

声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐机构承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给他人造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
本次发行股数	本次公开发行新股不超过 4,310 万股，占发行后股本比例不低于为 25.00%。本次发行不涉及股东公开发售股份
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市证券交易所	深圳证券交易所
发行后总股本	不超过 17,233.77 万股
保荐机构（主承销商）	申港证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书“风险因素”章节的全部内容，并特别关注以下重要事项及风险。

一、本次发行相关的重要承诺和说明

(一) 本次发行前股东所持股份的限售安排、持股 5%以上股东限售安排承诺期满后持股及减持意向的承诺

1、本次发行前股东所持股份的限售安排承诺

公司控股股东、实际控制人郑晓蓉、谭东及其关联股东科翔资本、科翔富鸿承诺：自公司股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本人/本企业直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

股东张新华、陈焕先、银泰嘉杭、科翔富发、科翔富昌、平潭立涌、大唐汇金、神之华一期、泓行愿景、勤道成长、勤道汇盛和勤道聚鑫承诺：自公司股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或委托他人管理本人/本企业直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

担任公司董事、监事和高级管理人员的直接或间接股东郑晓蓉、谭东、陈焕先、郑海涛、刘栋、王延立、贺仁虎、秦远国、程剑、高军生、刘涛承诺：自公司股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份；在本人担任公司董事、监事和高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的公司股份总数的 25%；若本人在公司股票上市之日起 6 个月内申报离职，申报离职之日起 18 个月内不转让本人直接或间接持有的公司股份；若本人在公司股票上市之日起第 7 个月至第 12 个月之间申报离职，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人直接或间接持有的公司股份；若本人在公司股票上市之日起 12 个月后申报离职，自申报离职之日起 6 个月内不转让本人直接或间接持有的公司股份；因公司进行权益分派等导致本人直接或间接持有公司股份发

生变化的，仍应遵守上述规定；董事、监事和高级管理人员不因自身职务变更、离职等原因违反上述承诺。

公司控股股东、实际控制人郑晓蓉、谭东及其关联股东科翔资本、科翔富鸿，担任公司董事、高级管理人员的直接或间接股东郑晓蓉、谭东、陈焕先、郑海涛、刘栋、秦远国、程剑、高军生、刘涛承诺：公司股票上市后6个月内如股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市后6个月期末收盘价低于发行价，本人/本企业持有公司股票的锁定期限在前述承诺锁定期的基础上自动延长6个月；本人/本企业所持公司股票在锁定期满后两年内减持，减持价格不低于发行价。自公司股票上市之日起至减持期间，若发生除权除息事项，上述价格作相应调整；董事和高级管理人员不因自身职务变更、离职等原因违反上述承诺。

2、公开发行前持股5%以上股东在限售安排承诺期满后的持股意向及减持意向的承诺

公司控股股东、实际控制人郑晓蓉、谭东的持股意向及减持意向承诺：在不会对公司控制权产生重大影响，不违反本人在科翔电子首次公开发行股票时所作出的公开承诺的前提下，本人在所持公司股票锁定期满后两年内减持科翔电子股份的，减持价格不低于公司股票发行价，自公司股票上市之日起至减持期间若发生除权除息事项，上述发行价作相应调整；本人所持科翔电子股份减持时，将通过交易所集中竞价交易系统、大宗交易系统、协议转让或其他合法方式实施；减持股份时将提前3个交易日予以公告；减持将按照《公司法》、《证券法》、证券监督管理部门及证券交易所的相关规定办理。

张新华及其关联方神之华一期、陈焕先、科翔资本和科翔富鸿的持股意向及减持意向承诺：在不违反在科翔电子首次公开发行股票时所作出的公开承诺的前提下，本人/本企业在所持公司股票锁定期满后减持科翔电子股份的，减持股份时将提前3个交易日予以公告；减持将按照《公司法》、《证券法》、证券监督管理部门及证券交易所的相关规定办理。

(二) 关于上市后三年内稳定公司股价的预案及相关承诺

为维护公司上市后股价的稳定，保护广大投资者尤其是中小股民的利益，公司制定《股票上市后三年内稳定股价预案》（以下称“预案”），同时发行人、控

股股东、实际控制人、董事（不包括独立董事、在公司任职但并不领取薪酬的董事）、高级管理人员承诺按照预案的相关措施稳定公司股价，预案的具体内容及相关承诺如下：

1、启动稳定股价措施的条件

启动条件：公司首次公开发行股票并上市之日起三年内，若连续 20 个交易日公司股票收盘价（若发生除权除息事项，上述价格作相应调整，下同）低于最近一年经审计的每股净资产，将依据法律、法规及公司章程的规定，在不影响公司上市条件的前提下启动稳定股价的措施。

2、稳定股价的具体措施

若启动条件触发，将依次采取以下稳定股价的措施：公司回购股份；控股股东、实际控制人增持股份；董事、高级管理人员增持股份。

（1）公司回购股份

①公司回购股份应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》等相关法律法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

②公司回购股份的资金应为自有资金，回购价格不高于最近一年经审计的每股净资产。

③公司单次用于回购股份的资金不低于上最近一年经审计的归属于母公司股东净利润的 10%。

④单一会计年度用于稳定股价的回购资金累计不超过最近一年经审计的归属于母公司股东净利润的 30%。

（2）控股股东、实际控制人增持股份

①控股股东、实际控制人增持公司股份不应导致公司股权分布不符合上市条件；控股股东、实际控制人增持公司股份应符合《上市公司收购管理办法》等相关法律法规的规定，同时不能迫使控股股东及实际控制人履行要约收购义务。

②下列任一事项将触发公司控股股东、实际控制人增持股份的义务，增持价格不高于最近一期公司经审计的每股净资产：当公司出现需要采取股价稳定措施的情形，而回购股票将导致公司不满足法定上市条件或回购股票议案未获得股东

大会批准等导致无法实施股票回购的；公司一次或多次实施回购后启动条件再次被触发，且公司用于回购股份的资金总额累计已经达到最近一年经审计的归属于母公司股东净利润的 30%。

③控股股东、实际控制人单次用于增持股份的资金金额不低于其最近一年自公司所获得的税后现金分红金额的 20%；控股股东、实际控制人单一会计年度用于增持股份的资金金额不超过其最近一年自发行人所获得的税后现金分红金额的 50%。控股股东、实际控制人承诺在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。

(3) 董事（不包括独立董事、在公司任职但并不领取薪酬的董事）、高级管理人员增持股份

①董事、高级管理人员增持公司股份不应导致公司股权分布不符合上市条件。

②下列任一事项将触发公司董事、高级管理人员增持股份的义务，增持价格不高于最近一年经审计的每股净资产；控股股东及实际控制人一次或多次实施增持后启动条件再次被触发，且控股股东及实际控制人用于增持股份的资金总额累计已经达到最近一年自发行人所获得的税后现金分红金额的 50%。

③各董事、高级管理人员单次用于增持股份的资金不低于最近一年从公司获取的税后薪酬的 20%；单一会计年度用于增持股份的资金不超过董事、高级管理人员最近一年税后薪酬的 50%。有增持义务的公司董事、高级管理人员承诺，在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的股份。

④若董事、高级管理人员一次或多次实施增持后启动条件再次被触发，且各董事、高级管理人员用于增持股份的资金总额累计已经超过其在担任董事或高级管理人员职务期间最近一年从公司领取的税后薪酬总额的 50%，则各董事、高级管理人员不再实施增持。

3、稳定股价措施的实施程序

(1) 公司回购

①公司董事会应在上述启动稳定股价措施的条件成就之日起的 20 日内做出

回购股份的决议，但需事先征求独立董事和监事会的意见，独立董事应对公司回购股份的具体方案发表独立意见，监事会应对公司回购股份的具体方案提出审核意见。

②公司董事会应当在做出回购股份决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知。

③公司股东大会对回购股份作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过；公司应在公司股东大会决议做出之日起次日开始启动回购，并应在履行相关法定手续（如需）后的 30 日内实施完毕。

④公司回购方案实施完毕后，应在 2 个交易日内公告回购结果暨股份变动公告，并在发布公告后按相关规定进行转让或注销。

如果股份回购方案实施前或实施过程中本公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，可不再继续实施该方案。

(2) 控股股东、实际控制人、董事（不包括独立董事、在公司任职但并不领取薪酬的董事）、高级管理人员增持公司股份

①控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员应在触发其增持义务之日起 20 日内提出增持公司股份的方案，书面通知公司董事会其增持公司股票的计划，公司董事会应在收到书面通知之日起 2 个交易日内做出增持公告。

②控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员应在增持公告做出之日起 5 个交易日开始启动增持，并应在履行相关法定手续后的 30 日内实施完毕。

如果增持公司股份方案实施前或实施过程中公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，可不再继续实施该方案。

4、稳定股价预案的终止

自稳定股价方案公告之日，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

(1) 公司股票连续 5 个交易日的收盘价均高于公司最近一年经审计的每股净资产；

(2) 继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件。

5、发行人、控股股东、实际控制人、董事（不包括独立董事、在公司任职但并不领取薪酬的董事）、高级管理人员关于稳定股价的承诺

本人/本企业将严格按照预案之规定，全面且有效地履行、承担本人/本企业在预案项下的各项义务和责任；本人/本企业将极力敦促其他相关方全面且有效地履行、承担本人/本企业在预案项下的各项义务和责任。

公司上市后三年内新任职的董事（不包括独立董事、在公司任职但并不领取薪酬的董事）和高级管理人员须先行签署本承诺，本承诺对公司上市后三年内新任职的董事（不包括独立董事、在公司任职但并不领取薪酬的董事）、高级管理人员具有同样的约束力。

（三）关于发行人招股说明书无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

1、发行人承诺

如公司招股说明书被相关监管机构认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司董事会将在证券监督管理部门作出上述认定起 10 个交易日内，制订回购首次公开发行的全部新股的方案并提交股东大会审议批准。购回价格不低于发行价格，在发行人上市之日起至上述期间内，发行人发生除权除息事项，上述价格作相应调整。若公司招股说明书被相关监管机构认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

2、控股股东、实际控制人郑晓蓉、谭东承诺

如公司招股说明书被相关监管机构认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在证券监督管理部门作出上述认定起 10 个交易日内，依法购回已转让的原限售股份。购回价格不低于发行价格，在发行人上市之日起至上述期间内，发行人发生除权除息事项，上述价格作相应调整。若公司招股说明书被相关监管机构认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

3、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

如公司招股说明书被相关监管机构认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

(四) 证券服务机构关于为公司首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

1、保荐机构承诺

若因本公司为发行人首次公开发行并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者的损失。

2、发行人律师承诺

若因本所为发行人首次公开发行并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

3、众华会计师承诺

若监管部门认定因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依照相关法律、法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。

4、众华评估承诺

如因本资产评估机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

5、国众联评估承诺

如因本资产评估机构为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

(五) 填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、填补被摊薄即期回报的措施

本次发行完成后，公司的净资产将随着募集资金到位而大幅增加，由于募集资金项目从开始实施至投产并产生效益需要一定时间，在上述时间内，公司的每股收益、加权平均净资产收益率等指标将可能在短期内出现一定幅度的下降，本

次发行将摊薄即期回报。公司承诺通过如下方式努力提升经营水平，增加未来收益，以填补被摊薄的即期回报，具体措施如下：

(1) 加强募集资金管理，提高募集资金使用效率

公司已制定《募集资金管理制度》，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中。公司将定期检查募集资金使用情况，确保募集资金得到合法合规使用。

本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目盈利，公司已与富和集团签订厂房代建协议，由其按照江西科翔需求建设厂房，以加快募投项目的建设及投产进度。本次发行募集资金到位后，公司将调配内部各项资源、加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日实现预期效益，以增强公司盈利水平。

(2) 积极推进实施公司发展战略，提升公司核心竞争力

公司将不断完善市场区域布局、加强技术研发、完善公司产品线。如果公司本次公开发行股票并上市获得批准，还将借助资本市场的力量，增强资本实力，不断整合优势资源，拓宽公司业务覆盖区域、巩固市场地位，提高公司服务质量和盈利能力，实现公司的跨越式发展。

(3) 全面提升公司管理水平，完善员工激励机制

公司将进一步完善优化业务流程，全面提升公司管理水平和营运资金周转效率，降低公司运营成本。另外，公司将完善薪酬和激励机制，激发员工积极性，挖掘公司员工的创造力和潜在动力，以进一步促进公司业务发展。

(4) 不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，为公司发展提供制度保障。

(5) 严格执行股利分配政策，优化投资回报制度

公司制定了《关于公司上市后三年股东分红回报规划》，在对未来经营绩效合理预计的基础上，制订了对股东分红回报的合理规划。公司将严格执行《公司章程（草案）》及股东回报规划文件中的利润分配政策，强化投资回报理念，积极推动对股东的利润分配，增强现金分红透明度，保持利润分配政策的连续性与稳定性。

2、填补被摊薄即期回报的承诺

（1）控股股东、实际控制人承诺

①不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

②不越权干预公司经营管理活动、不侵占公司利益。

（2）发行人全体董事、高级管理人员承诺

①不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

②约束并控制职务消费行为；

③不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

④公司董事会或薪酬与考核委员会制定的涉及本人的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

⑤如公司未来拟对本人实施股权激励，公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（六）未履行承诺的约束措施

1、发行人关于未履行承诺的约束措施

本公司将严格履行公司首次公开发行并上市招股说明书披露的各项公开承诺。若本公司非因不可抗力原因导致未能履行承诺事项中各项义务或责任，则本公司承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：

（1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或者无法按期履行的具体原因并向投资者道歉；

(2) 自愿接受监管部门、社会公众及投资者的监督、向投资者提出补充承诺或替代承诺, 以尽可能保护投资者的合法权益;

(3) 因违反承诺给投资者造成损失的, 依法对投资者进行赔偿, 赔偿金额由证券监督管理部门或司法机关确定;

(4) 因公司股东、董事、监事、高级管理人员违反承诺, 本公司将暂扣其应得的现金分红和/或薪酬, 直至其将违规收益足额交付公司或完全履行承诺为止。

若本公司因不可抗力原因导致未能充分且有效履行公开承诺事项的, 本公司将及时、充分披露未能充分且有效履行承诺事项的不可抗力具体情况, 提出补充承诺或替代承诺等处理方案, 以尽可能地保护公司及投资者的合法权益。

2、控股股东、实际控制人及其关联股东科翔资本、科翔富鸿关于未履行承诺的约束措施

本人/本企业将严格履行公司首次公开发行并上市招股说明书披露的各项公开承诺。若本人/本企业非因不可抗力原因导致未能履行承诺事项中各项义务或责任, 则本人/本企业承诺将视具体情况采取以下措施予以约束:

(1) 及时公开说明本人/本企业未能履行、无法履行或者无法按期履行承诺事项的具体原因并向投资者道歉;

(2) 自愿接受监管部门、社会公众及投资者的监督、向公司或投资者提出补充承诺或替代承诺, 以尽可能保护投资者的合法权益;

(3) 因违反股份锁定期承诺减持股份, 本人/本企业在减持完成后的 10 个交易日内将减持获得的收益补偿给公司; 若本人/本企业所持股票在锁定期满后两年内减持价格低于发行价, 则在减持完成后的 10 个交易日内将发行价与减持价之间的差额补偿给公司, 自公司股票上市之日至减持期间, 若发生除权除息事项, 上述价格作相应调整;

(4) 因违反承诺给公司或投资者造成损失的, 将依法对公司或投资者进行赔偿, 赔偿金额由证券监督管理部门或司法机关确定;

(5) 因违反承诺, 公司有权暂扣本人/本企业应得的现金分红和/或薪酬, 同

时不得转让本人/本企业直接或间接持有的公司股份，直至本人/本企业将违规收益足额交付公司或完全履行承诺为止。

若本人/本企业因不可抗力原因导致未能充分且有效履行公开承诺事项的，本人/本企业将及时、充分披露未能充分且有效履行承诺事项的不可抗力具体情况，提出补充承诺或替代承诺等处理方案，以尽可能地保护公司及投资者的利益。

3、持股 5%以上股东张新华及其关联方神之华一期、陈焕先关于未履行承诺的约束措施

本人/本企业将严格履行公司首次公开发行并上市招股说明书披露的各项公开承诺。若本人/本企业非因不可抗力原因导致未能履行承诺事项中各项义务或责任，则本人/本企业承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：

(1) 及时公开说明本人/本企业未能履行、无法履行或者无法按期履行承诺事项的具体原因并向投资者道歉；

(2) 自愿接受监管部门、社会公众及投资者的监督、向公司或投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的合法权益；

(3) 因违反股份锁定期承诺减持股份，本人/本企业在减持完成后的 10 个交易日内将减持获得的收益补偿给公司。

若本人/本企业因不可抗力原因导致未能充分且有效履行公开承诺事项的，本人/本企业将及时、充分披露未能充分且有效履行承诺事项的不可抗力具体情况，提出补充承诺或替代承诺等处理方案，以尽可能地保护公司及投资者的利益。

4、发行人全体董事、监事、高级管理人员关于未履行承诺的约束措施

本人将严格履行公司首次公开发行并上市招股说明书披露的各项公开承诺。若本人非因不可抗力原因导致未能履行承诺事项中各项义务或责任，则本人承诺将视具体情况采取以下措施予以约束：

(1) 及时公开说明本人未能履行、无法履行或者无法按期履行承诺事项的具体原因并向投资者道歉；

(2) 自愿接受监管部门、社会公众及投资者的监督、向公司或投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的合法权益；

(3) 因违反股份锁定期承诺减持股份,本人在减持完成后的 10 个交易日内将减持获得的收益补偿给公司;若本人(监事除外)所持股票在锁定期满后两年内减持价格低于发行价,则在减持完成后的 10 个交易日内将发行价与减持价之间的差额补偿给公司,自公司股票上市之日至减持期间,若发生除权除息事项,上述价格作相应调整;

(4) 因违反承诺给公司或投资者造成损失的,将依法对公司或投资者进行赔偿,赔偿金额由证券监督管理部门或司法机关确定;

(5) 因违反承诺,公司有权暂扣本人应得的现金分红和/或薪酬,同时不得转让本人直接或间接持有的公司股份,直至本人将违规收益足额交付公司或完全履行承诺为止。

若本人因不可抗力原因导致未能充分且有效履行公开承诺事项的,本人将及时、充分披露未能充分且有效履行承诺事项的不可抗力具体情况,提出补充承诺或替代承诺等处理方案,以尽可能地保护公司及投资者的利益。

二、本次发行前滚存利润的分配安排

根据 2019 年 10 月 21 日召开的本公司 2019 年第三次临时股东大会决议,公司本次发行上市前滚存的未分配利润,由本次发行完成后的公司新老股东按发行后的持股比例享有。

三、本次发行上市后公司的利润分配政策和上市后三年的股利分配计划

(一) 本次发行上市后的股利分配政策

公司 2019 年第三次临时股东大会审议通过了发行上市后适用的《公司章程(草案)》,公司利润分配政策主要如下:

1、利润分配原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策,重视对投资者的合理回报并兼顾公司的长远和可持续发展。

2、利润分配形式和比例

公司可采取现金、股票、现金与股票相结合的方式或者法律法规允许的其他方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围。在满足现金分红条件的基础上，结合公司持续经营和长期发展，原则上每一年度进行一次现金分红，且公司以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。公司现金分红条件如下：

- (1) 公司该年度实现的利润，在提取完毕公积金及弥补亏损后仍为正值；
- (2) 审计机构对公司的该年度财务报告出具无保留意见的审计报告；
- (3) 公司未来十二个月内无重大资金支出事项发生（募集资金项目除外）。

公司董事会负有提出现金分红提案的义务，对当年实现的可分配利润中未分配部分，董事会应说明使用计划安排或原则。如因重大资金支出事项董事会未提出现金分红提案，董事会应在利润分配预案中披露原因及留存资金的具体用途，经独立董事发表独立意见后提交股东大会审议。重大资金支出是指以下情形之一：

(1) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 10%且超过 5,000 万元；

(2) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 5%。

重大资金支出需经公司董事会批准并提交股东大会审议通过。

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

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

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

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，

现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，按照前项规定处理。

3、利润分配的期间间隔

公司每年度至少进行一次利润分配，可以根据盈利情况和资金需求状况进行中期现金分红。

4、利润分配政策的决策机制和程序

(1) 公司董事会应根据公司的利润分配政策并结合公司当年的利润实现情况、现金流量状况及未来发展规划等因素，以实现股东合理回报为出发点，制订公司当年的利润分配预案。

公司董事会在利润分配方案论证过程中，需与独立董事、监事会充分讨论，在考虑对全体股东持续、稳定、科学的回报基础上形成利润分配预案，并由独立董事对此发表独立意见后，方能提交公司股东大会审议并经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上通过。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

(2) 公司应当严格执行公司章程规定的利润分配政策以及现金分红方案。公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，确需调整利润分配政策和现金分红方案的，调整后的利润分配政策和现金分红方案不得违反证券监督管理部门和证券交易所的有关规定。

公司董事会在调整利润分配政策的论证过程中，需充分听取独立董事、监事的意见，有关调整利润分配政策的议案需提交董事会、监事会审议，分别经二分之一以上独立董事、二分之一以上监事同意，并由独立董事对此发表独立意见，方能提交公司股东大会审议并及时公告披露相关信息。公司股东大会审议调整利润分配政策相关事项的，需经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

(二) 上市后前三年具体股利分配计划

公司制定了《关于公司上市后三年股东分红回报规划》，主要内容如下：

公司上市后前三年，可采取现金、股票、现金与股票相结合的方式或者法律法规允许的其他方式分配利润，并优先采取现金方式分配利润。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。在满足公司正常的生产经营的资金需求情况下，如无重大资金支出等事项发生，公司在依法提取公积金以后，每年向股东现金分配股利不低于当年实现的可供分配利润的 10%，三年累计向股东现金分配股利不低于三年实现的年均可分配利润的 30%。

四、对于持续盈利能力产生重大不利影响的因素及保荐机构对公司持续盈利能力的核查结论意见

影响发行人持续盈利能力的风险因素已在“第四节 风险因素”进行了披露，发行人不存在以下对持续盈利能力构成重大不利影响的情形：

(一) 发行人的经营模式、产品或服务的品种结构已经或者将发生重大变化，并对发行人的持续盈利能力构成重大不利影响；

(二) 发行人的行业地位或发行人所处行业的经营环境已经或者将发生重大变化，并对发行人的持续盈利能力构成重大不利影响；

(三) 发行人在用的商标、专利、专有技术、特许经营权等重要资产或者技术的取得或者使用存在重大不利变化的风险；

(四) 发行人最近一年的营业收入或者净利润对关联方或者有重大不确定性的客户存在重大依赖；

(五) 发行人最近一年的净利润主要来自合并财务报表范围以外的投资收益；

(六) 其他可能对发行人持续盈利能力构成重大不利影响的情形。

经核查，保荐机构认为，在未来不发生不可抗力事件以及其他事前无法获知且事后无法控制的事件的情况下，公司具有良好的发展前景和持续盈利能力。

五、本公司特别提醒投资者注意以下风险因素

公司提醒投资者需特别关注以下列示的风险因素,并请认真阅读“第四节 风险因素”全部内容。

(一) 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。

(二) 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12.22%、11.67%、12.48%和13.07%,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。

但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。

(三) 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。

（四）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。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。

（五）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，需要在 2020 年上半年前完成搬迁。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 15.62%、15.02%、

13.94%和 11.51%，占比较小；目前，华宇华源自主生产的主要包括开料、钻孔、成型、检测、包装出货等不产生废水的工序，电镀、蚀刻、清洗等产生废水的工序委托发行人及其他子公司或外协加工完成，生产组织模式决定了其替代厂房容易寻找，搬迁难度不大。为最大程度降低影响，目前公司已开始在深圳市坪山区物色符合条件的替代厂房，计划于 2020 年上半年完成华宇华源整体搬迁。

虽然深圳市坪山区工业厂房数量较多，替代厂房寻找难度不大，重新租赁替代厂房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重新租赁厂房及装修，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。

(六) 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 3.61 亿元、5.26 亿元、4.99 亿元和 4.99 亿元，占各年度末资产总额的比重分别为 36.56%、43.16%、41.78%和 42.18%。公司应收账款余额较大，主要原因是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，信用良好，公司给与其一定的信用账期。报告期末，公司 1 年以内应收账款占应收账款总额比例为 92.95%；公司应收账款集中度较低，单个客户应收金额不大，发生大面积坏账风险较小。但如果个别客户受下游行业景气度或自身经营因素影响，可能会出现部分应收账款无法如期全额收回，从而对公司业绩产生不利影响。

六、财务报告审计截止日后发行人的主要经营状况

财务报告审计基准日至本招股说明书签署日，公司经营情况良好，产业政策、税收政策、行业市场环境、主要客户和供应商、主要产品的销售价格和主要原材料的采购价格、公司经营模式未发生重大变化，董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未发生重大变更，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

目 录

声明	1
发行概况	2
重大事项提示.....	3
一、本次发行相关的重要承诺和说明	3
二、本次发行前滚存利润的分配安排	14
三、本次发行上市后公司的利润分配政策和上市后三年的股利分配计划	14
四、对于持续盈利能力产生重大不利影响的因素及保荐机构对公司持续盈利能力的核查结论意见	17
五、本公司特别提醒投资者注意以下风险因素	18
六、财务报告审计截止日后发行人的主要经营状况	20
目 录	21
第一节 释义	26
一、常用词语释义	26
二、专业术语释义	28
第二节 概览	29
一、发行人简介	29
二、发行人控股股东、实际控制人	31
三、发行人主要财务数据和财务指标	31
四、本次募集资金的主要用途	33
第三节 本次发行概况	34
一、本次发行的基本情况	34
二、本次发行的有关当事人	35
三、发行人与本次发行有关中介机构及人员的关系	36
四、与本次发行上市有关的重要日期	37
第四节 风险因素	38
一、宏观经济波动风险	38
二、中美贸易摩擦风险	38
三、市场竞争加剧风险	38

四、环保风险.....	39
五、租赁厂房搬迁风险	39
六、应收账款回收的风险.....	40
七、税收优惠政策变化的风险	40
八、创新无法持续的风险.....	40
九、募集资金投资项目的风险	41
第五节 发行人基本情况.....	43
一、发行人概况	43
二、发行人设立情况.....	43
三、发行人的资产重组情况	45
四、发行人的股权结构图.....	47
五、发行人控股子公司及参股公司	48
六、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况	51
七、发行人股本情况.....	53
八、发行人正在执行的股权激励情况	58
九、发行人员工及社会保障情况.....	62
十、发行人、发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及证券服务机构作出的承诺及履行情况	64
第六节 业务与技术.....	67
一、发行人主营业务、主要产品情况	67
二、发行人所处行业的基本情况.....	77
三、发行人的竞争地位	95
四、发行人主营业务情况.....	100
五、发行人主要固定资产及无形资产	112
六、生产经营所涉及的资质、许可情况.....	121
七、发行人技术和研发情况	123
八、发行人境外经营情况.....	130
九、公司质量控制情况	130
十、公司发行当年和未来三年的发展规划	131

第七节 同业竞争与关联交易	135
一、公司独立运行情况	135
二、同业竞争.....	137
三、关联方及关联关系	138
四、关联交易.....	147
五、规范关联交易的相关制度	152
六、公司关联交易履行的决策程序以及独立董事对关联交易的意见.....	155
七、公司规范和减少关联交易的措施	155
第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理	157
一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员	157
二、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股情况	168
三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况	169
四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况	170
五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与公司签订的协议及其履行情况	171
六、董事、监事和高级管理人员最近两年变动情况	172
七、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度和专业委员会的建立健全及运行情况.....	173
八、发行人内部控制情况	174
九、发行人最近三年违法违规行为	177
十、发行人最近三年资金占用和对外担保情况.....	177
十一、发行人资金管理、对外投资、对外担保制度情况	177
十二、发行人投资者权益保护制度情况.....	178
第九节 财务会计信息与管理层分析	181
一、财务会计报表	181
二、审计意见.....	189
三、影响收入、成本、费用和利润的主要因素以及对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标	189
四、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的经营状况	191
五、财务报表编制基础与合并财务报表范围及变化情况	192

六、主要会计政策和会计估计	192
七、主要税种及税率.....	218
八、分部信息.....	219
九、经注册会计师核验的非经常性损益情况	220
十、主要财务指标	220
十一、盈利预测情况.....	222
十二、或有事项、资产负债表期后事项和重要承诺事项	223
十三、盈利能力分析.....	225
十四、财务状况分析.....	258
十五、现金流量分析.....	287
十六、资本性支出分析	292
十七、发行人财务状况和盈利能力的未来趋势分析	293
十八、本次发行对每股收益的影响及填补被摊薄即期回报的措施	293
十九、报告期的股利分配情况以及发行后的股利分配政策	295
二十、本次发行前滚存利润的分配安排和履行的决策程序	296
第十节 募集资金应用	297
一、本次募集资金运用概况	297
二、募集资金投资项目具体情况.....	298
三、董事会对募集资金投资项目的可行性分析意见	308
四、募集资金运用对公司财务状况和经营成果的影响.....	309
第十一节 其他重要事项.....	311
一、正在履行的重大合同.....	311
二、发行人对外担保情况.....	313
三、发行人重大诉讼或仲裁事项.....	313
四、发行人关联方的重大诉讼或仲裁事项	313
五、发行人的董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及刑事诉讼的情况	313
第十二节 有关声明.....	314
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	314
二、保荐机构（主承销商）声明.....	315

三、保荐机构董事长及总经理（总裁）声明	316
四、发行人律师声明.....	317
五、承担审计业务的会计师事务所声明	318
六、承担评估业务的资产评估机构声明	319
七、承担评估业务的资产评估机构声明	320
八、承担验资业务的机构声明	321
九、承担验资复核业务的机构声明	322
第十三节 附件	323
一、备查文件.....	323
二、文件查阅时间	323
三、文件查阅地址	323

第一节 释义

本招股说明书中，除非文意另有所指，下列简称具有如下含义：

一、常用词语释义

发行人、科翔电子、本公司、公司、股份公司	指	广东科翔电子科技股份有限公司
科翔有限	指	广东科翔电子科技有限公司，发行人前身，2001年设立时其名称为雄昱电子（惠州）有限公司，2015年4月更名为科翔有限
科翔资本	指	深圳市科翔资本管理有限公司，发行人股东，2015年设立时其名称为深圳市科翔线路板有限公司，2016年4月更名为科翔资本
科翔富发	指	珠海横琴科翔富发电子合伙企业（有限合伙），发行人股东
科翔富昌	指	珠海横琴科翔富昌电子合伙企业（有限合伙），发行人股东
科翔富鸿	指	珠海横琴科翔富鸿电子合伙企业（有限合伙），发行人股东
神之华一期	指	珠海市神之华一期投资中心（有限合伙），发行人股东
勤道成长	指	深圳市勤道成长五号投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
勤道汇盛	指	萍乡市勤道汇盛股权投资基金（有限合伙），发行人股东
勤道聚鑫	指	深圳市勤道聚鑫投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
银泰嘉杭	指	共青城银泰嘉杭投资管理合伙企业（有限合伙），发行人股东
平潭立涌	指	平潭立涌股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
大唐汇金	指	大唐汇金（苏州）产业投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
泓行愿景	指	杭州泓行愿景股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
智恩电子	指	智恩电子（大亚湾）有限公司，发行人全资子公司
大亚湾科翔	指	惠州市大亚湾科翔科技电路板有限公司，发行人全资子公司
华宇华源	指	华宇华源电子科技（深圳）有限公司，发行人全资子公司
科翔香港	指	科翔电子有限公司（MILLION SOURCES ELECTRONIC LIMITED），发行人全资子公司，注册地为香港
江西科翔	指	江西科翔电子科技有限公司，发行人全资子公司
科翔集团	指	科翔集团控股有限公司（MILLION GROUP HOLDINGS LIMITED），受实际控制人控制，注册地为英属维尔京群岛
香港科翔	指	科翔有限公司（MILLION SOURCES LIMITED），受实际控制人控制，注册地为香港
香港富翔	指	富翔科技发展有限公司（FUXIANG TECHNOLOGY DEVELOPMENT LIMITED），受实际控制人控制，注册地为香港
香港华宇	指	华宇数码有限公司（SINO UNIVERSAL DIGITAL TECH LIMITED），受实际控制人控制，注册地为香港
智恩国际	指	智恩国际有限公司（CLEVER MERCY INT'L CORP.），受实际控制人控制，注册地为巴拿马

兆驰股份	指	兆驰股份(002429.SZ), 发行人主要客户之一
九联科技	指	广东九联科技股份有限公司, 发行人主要客户之一
星网锐捷	指	星网锐捷(002396.SZ)及其子公司, 发行人主要客户之一
特发东智	指	深圳特发东智科技有限公司, 特发信息(000070.SZ)的全资子公司, 发行人主要客户之一
大华股份	指	大华股份(002236.SZ)及其子公司, 发行人主要客户之一
阳光电源	指	阳光电源(300274.SZ), 发行人主要客户之一
智芯微	指	北京智芯微电子科技有限公司, 发行人主要客户之一
优博讯	指	优博讯(300531.SZ), 发行人主要客户之一
掌讯通讯	指	深圳市掌讯通讯设备有限公司, 发行人主要客户之一
移为通信	指	移为通信(300590.SZ), 发行人主要客户之一
世纪云芯	指	深圳市世纪云芯科技有限公司, 发行人主要客户之一
东聚电子	指	东莞东聚电子电讯制品有限公司, 致伸科技(4915.TW)的子公司, 发行人主要客户之一
广东建滔	指	广东建滔积层板销售有限公司, 建滔积层板(01888.HK)的子公司, 发行人主要供应商之一
生益科技	指	生益科技(600183.SH), 发行人主要供应商之一
富和集团	指	九江经济技术开发区(出口加工区)管理委员会下属全资子公司九江富和建设投资集团有限公司, 负责九江经济技术开发区内所有基础设施及功能性项目代建, 发行人募集资金运用项目厂房代建单位
Prismark	指	Prismark Partners LLC, 是印制电路板及其相关领域知名的市场分析机构, 其发布的数据在PCB行业具有较大影响力
N.T.Information	指	N.T.Information Ltd, 为PCB市场调研机构, 其发布的数据在PCB行业有较大影响力
WECC	指	World Electronic Circuits Council, 世界电子电路理事会
CPCA	指	China Printed Circuit Association, 中国电子电路行业协会, 由原“中国印制电路行业协会”更名而来
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
商务部	指	中华人民共和国商务部
财政部	指	中华人民共和国财政部
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
A股	指	境内上市人民币普通股
保荐机构、保荐人、主承销商	指	申港证券股份有限公司

发行人律师	指	广东信达律师事务所
众华会计师	指	众华会计师事务所（特殊普通合伙）
众华评估	指	上海众华资产评估有限公司
国众联评估	指	国众联资产评估土地房地产估价有限公司
《公司章程》	指	发行人公司章程
《公司章程（草案）》	指	发行人本次发行并上市后适用的公司章程
本次发行	指	发行人首次公开发行不超过 4,310 万股人民币普通股的行为
报告期、最近三年及一期	指	2016 年、2017 年、2018 年及 2019 年 1-6 月
元	指	人民币元

二、专业术语释义

印制电路板、PCB	指	英文全称“Printed Circuit Board”，缩写“PCB”，是组装电子元器件的基板，是在通用基材上按预定设计形成点间连接及印刷元件的印制板
单面板	指	仅在绝缘基板一侧表面上形成导体图形，导线只出现在其中一面的 PCB
双层板	指	在基板两面形成导体图案的 PCB
多层板	指	具有 4 层或更多层导电图形的印制电路板，层间有绝缘介质粘合，并有导通孔互连
刚性板、刚性电路板、RPCB	指	由不易弯曲、具有一定强韧度的刚性基质制成的印制电路板，其优点为可以为附着其上的电子元器件提供一定的支撑
挠性板、柔性电路板、FPC	指	由柔性基材制成的印制电路板，其优点是可以弯曲，便于电器部件的组装
刚挠板、刚挠结合板	指	由刚性板和柔性板有序地层压在一起，并以金属化孔形成电气连接的电路板
HDI 板	指	英文全称“High Density Interconnect”，缩写“HDI”，即高密度互连板，指线路细、微小孔、薄介电层的高密度印刷电路板，通常线宽小于 0.1mm、孔径小于 0.15mm，由盲、埋孔互连
厚铜板	指	使用厚铜箔（铜厚在 3oz 及以上）或成品任何一层铜厚为 3oz 及以上的印制电路板
高频板	指	采用特殊的高频材料进行加工制造而成的印制电路板
金属基板	指	由金属基材、绝缘介质层和电路层三部分构成的复合印制电路板
IC 载板、封装基板	指	主要应用于半导体芯片封装领域，为 IC 载体，并以内部线路连接芯片与电路板间的讯号，是封装制程的关键组件
覆铜板、基板	指	英文全称“Copper Clad Laminate”，缩写“CCL”，系用增强材料浸以树脂胶黏剂，通过烘干、裁剪、叠合成坯料，然后覆上铜箔，在热压机中经高温高压成型加工而制成，是 PCB 的主要原材料之一
半固化片、树脂片、PP	指	环氧树脂片，由玻璃纤维浸含树脂、并经部分聚合而成，是 PCB 的主要原材料之一

说明：由于四舍五入的原因，本招股说明书存在部分合计总数与各分项数值之和尾数不符的情形。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人简介

公司名称：广东科翔电子科技股份有限公司

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

经营范围：制造和销售新型电子元器件。产品内外销比例由公司根据市场需求情况自行确定。印刷电路板半成品加工和销售、产品贸易、产品研发、技术检测、技术咨询服务。（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）

本公司是由广东科翔电子科技有限公司整体变更设立的股份公司。公司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。

报告期内,公司产品各应用领域的代表性客户如下:

客户简介			客户产品终端
消费电子	兆驰股份 (002429)	主营业务方向为液晶电视、机顶盒、LED 元器件及组件、网络通讯终端和互联网文娱等产品的设计、研发、生产和销售,2019 中国制造业企业 500 强	数字电视机顶盒
	九联科技	专注于智慧家庭、智能安防、移动通信、智能制造装备、物联网研发及应用五大领域的产品、技术和服务提供商,国家火炬计划重点高新技术企业	数字电视机顶盒
	和而泰 (002402)	主营业务为家庭用品智能控制器的研发、生产和销售;微波毫米波射频模拟相控阵 T/R 芯片设计研发、生产和销售,智能硬件及大数据运营服务平台业务	智能家居产品
通讯设备	星网锐捷 (002396)	国内领先的信息和通信技术应用方案提供商,在网络通讯、交换机、云计算终端等各产品领域均形成了领先优势,中国软件业务百强企业	交换机、视频监控 系统、POS 机
	特发东智	特发信息(000070)子公司,主营业务为无源光纤网络终端、无线路由器、IPTV 机顶盒、分离器和智能路由器系列产品的生产、研发和销售,深圳成长型中小企业 500 强前 40 名	交换机、路由 器、机顶盒
	双翼科技	主营业务为宽带通讯产品的研发、生产和销售,主要通过 ODM 模式为华为、烽火通信、中兴等提供宽带通讯产品	宽带通讯产品
工业控制	大华股份 (002236)	全球领先的以视频为核心的智慧物联解决方案提供商和运营服务商,2018 年 A&S “全球安防 50 强”第二位	视频监控系统
	阳光电源 (300274)	专注于太阳能、风能、储能、电动汽车等新能源电源设备的研发、生产、销售和服务,全球新能源企业 500 强	光伏逆变器
	智芯微	国家电网集团旗下子公司,电力、信息通信、节能环保、金融、市政和现代服务业等领域智能芯片提供商	智能电表
汽车电子	掌讯通讯	国内最专业的汽车卫星导航 GPS、车载多媒体娱乐电子系统方案研发企业	车载导航设备
	移为通信 (300590)	业界领先的无线物联网设备和解决方案提供商,中国 M2M (机器与机器通信)设备的主要出口供应商之一	车载追踪器
	同致电子 (TW3552)	全球性的汽车电子产品供应商,主要产品包括汽车超声波系统、影像系统、无线电系统等	车载影像系统
计算机	世纪云芯	致力于提供高速、低功耗计算芯片,大功率、高密度计算服务器和大规模并行计算等超级计算芯片、硬件和软件产品	高性能计算机
	东聚电子	致伸科技(TW4915)子公司,全球知名的 ODM 3C 电子产品制造商	电脑周边产品
	亿道信息	主营三防手持终端、平板、笔记本研发,国内较大的行业定制及终端产品方案公司之一	三防平板电脑

未来,公司将继续坚持“品质一流、客户至上、锐意创新、持续改善”的品

质方针，以科技创新为动力，以精益生产和智能制造为基础，不断强化企业核心竞争力，致力于成为全球领先的 PCB 综合解决方案提供商。

二、发行人控股股东、实际控制人

公司控股股东、实际控制人为郑晓蓉女士和谭东先生。郑晓蓉女士直接持有公司 3,416.97 万股，持股比例为 26.44%；谭东先生直接持有公司 2,646.06 万股，持股比例为 20.47%；同时，郑晓蓉女士与谭东先生通过科翔资本间接控制公司 1,022.03 万股，占公司股权比例 7.91%，谭东先生通过科翔富鸿间接控制公司 500.00 万股，占公司股权比例 3.87%。郑晓蓉和谭东系夫妻关系，合计直接或间接控制公司 58.69%股权。

郑晓蓉女士和谭东先生简历参见“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“(一) 董事会成员”。

三、发行人主要财务数据和财务指标

根据众华会计师出具的《审计报告》（众会字（2019）第 6653 号），公司报告期内的主要财务数据和主要财务指标如下：

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
资产总计	118,432.76	119,490.36	121,974.22	98,733.30
负债合计	69,721.22	73,526.91	83,881.89	92,270.95
所有者权益合计	48,711.54	45,963.45	38,092.32	6,462.34

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	55,366.46	119,737.03	113,757.61	93,779.01
营业利润	2,491.16	6,161.79	7,112.42	4,784.06
利润总额	2,287.74	5,852.06	7,095.97	4,944.82
归属于母公司股东的净利润	2,190.32	5,133.03	6,279.98	4,000.30

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	2,448.14	7,260.76	5,879.53	4,063.76

注：2018年和2019年1-6月，股份支付影响利润总额金额分别为2,738.10万元和557.76万元。

(三) 合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
经营活动现金流量净额	187.84	6,627.20	-5,103.96	8,252.37
投资活动现金流量净额	-1,897.57	-4,465.83	-3,950.82	-3,153.05
筹资活动现金流量净额	-387.30	-3,806.72	14,151.47	-5,426.60
现金及现金等价物净增加额	-2,090.19	-1,567.87	5,024.12	-358.83

(四) 主要财务指标

1、基本财务指标

以下财务指标除特别说明外，为合并报表口径。

财务指标	2019年1-6月 /2019.6.30	2018年 /2018.12.31	2017年 /2017.12.31	2016年 /2016.12.31
流动比率(倍)	1.16	1.10	1.03	0.69
速动比率(倍)	1.01	0.96	0.91	0.60
资产负债率(母公司)	38.82%	37.21%	43.49%	90.26%
资产负债率(合并)	58.87%	61.53%	68.77%	93.45%
应收账款周转率(次)	1.02	2.15	2.36	2.55
存货周转率(次)	4.06	8.93	9.83	10.61
息税折旧摊销前利润(万元)	5,234.26	11,363.69	12,903.10	10,337.52
利息保障倍数(倍)	11.43	10.77	6.23	5.02
归属于母公司所有者的每股净资产(元/股)	3.77	3.56	2.95	0.73
每股经营活动产生的现金流量净额(元/股)	0.01	0.51	-0.39	0.94
每股净现金流量(元/股)	-0.16	-0.12	0.39	-0.04
无形资产(扣除土地使用权后)占净资产的比例	0.45%	0.01%	0.03%	0.10%

2、净资产收益率和每股收益

期间	报告期利润	加权平均净资产收益率 (%)	每股收益 (元/股)	
			基本每股收益	稀释每股收益
2019年 1-6月	归属于公司普通股股东的净利润	4.65	0.17	0.17
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	5.20	0.19	0.19
2018年	归属于公司普通股股东的净利润	12.62	0.40	0.40
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	17.97	0.57	0.57
2017年	归属于公司普通股股东的净利润	37.44	0.63	0.63
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	35.05	0.59	0.59
2016年	归属于公司普通股股东的净利润	89.65	0.45	0.45
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	91.07	0.46	0.46

四、本次募集资金的主要用途

经公司第一届董事会第六次会议和 2019 年第三次临时股东大会审议通过，本次拟公开发行人民币普通股不超过 4,310 万股，本次募集资金扣除发行费用后的净额拟全部投入与公司主营业务相关的项目，具体如下：

序号	项目名称	项目总投资 (万元)	备案项目统一代码	环评情况
1	江西科翔印制电路板及半导体建设项目(一期)	74,288.30	2019-360499-39-03-021263	九开环审字(2019)41号
合计		74,288.30	-	-

本次发行募集资金到位后，若实际募集资金净额低于上述项目对募集资金的需求总额，不足部分由公司通过自筹方式解决。若本次发行募集资金的到位时间与上述项目的资金需求时间不一致，公司将根据实际情况需要以自有资金或银行贷款先行投入，待募集资金到位后予以置换。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

(一) 本次发行基本情况

股票类型	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，最终发行数量以中国证监会核准的数量为准
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股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
	【】倍（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股东的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股收益	【】元/股（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股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
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【】日经审计的归属于公司所有者权益除以本次发行前的总股本计算）
发行后市净率	【】倍（按发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	向网下投资者询价配售和网上资金申购定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他发行方式
发行对象	符合资格的询价对象和在深交所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）或中国证监会规定的其他对象
承销方式	主承销商余额包销
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）

(二) 发行费用概算

项目		金额（万元）
1	承销保荐费	【】
2	审计、验资费及评估费	【】
3	律师费	【】
4	信息披露费	【】
5	发行手续费	【】
合计		【】

二、本次发行的有关当事人

(一) 发行人：广东科翔电子科技股份有限公司

法定代表人	郑晓蓉
住所	广东省惠州市大亚湾西区龙山八路9号
电话	0752-5181019
传真	0752-5181019
联系人	郑海涛

(二) 保荐机构/主承销商：申港证券股份有限公司

法定代表人	邵亚良
住所	中国（上海）自由贸易试验区世纪大道1589号长泰国际金融大厦16/22/23楼
电话	021-20639666
传真	021-20639696
保荐代表人	董本军、郇勇强
项目协办人	柳志伟
项目组其他成员	杨丹悦、赵鹤年、覃雪、王立维

(三) 律师事务所：广东信达律师事务所

负责人	张炯
住所	广东省深圳市福田区益田路6001号太平金融大厦12楼
电话	0755-88265288
传真	0755-88265537
经办律师	肖剑、张婷婷、沈琦雨、李小康

(四) 会计师事务所：众华会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人	孙勇
住所	上海市嘉定工业区叶城路1630号5幢1088室
电话	021-63525500
传真	021-63525566
经办注册会计师	文爱凤、刘朝

(五) 资产评估机构**1、上海众华资产评估有限公司**

法定代表人	左英浩
住所	上海市徐汇区宛平南路 381 号 1 号楼 308-309 室
电话	021-62893366
传真	021-64391299
经办注册资产评估师	刘旭芳、郭云峰、钱进、左英浩

2、国众联资产评估土地房地产估价有限公司

法定代表人	黄西勤
住所	深圳市罗湖区深南东路 2019 号东乐大厦 1008 室
电话	0755-88832456
传真	0755-25132275/25132097
经办注册资产评估师	陈军、白祥彬、谭鸿

(六) 股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所	深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼
电话	0755-21899999
传真	0755-21899000

(七) 保荐机构（主承销商）收款银行：中国工商银行股份有限公司上海自贸试验区分行

户名	申港证券股份有限公司
账户	1001309919024211776

(八) 申请上市证券交易所：深圳证券交易所

住所	广东省深圳市福田区深南大道 2012 号
电话	0755-88668888
传真	0755-82083947

三、发行人与本次发行有关中介机构及人员的关系

发行人与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、与本次发行上市有关的重要日期

刊登发行公告的日期	【】年【】月【】日
开始询价推介的日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告的日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价本次发行的股票价值时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别认真考虑下述各项风险因素。

一、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。

二、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 12.22%、11.67%、12.48%和 13.07%，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。

但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。

三、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，伴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。

四、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。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。

五、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，需要在 2020 年上半年前完成搬迁。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 15.62%、15.02%、13.94%和 11.51%，占比较小；目前，华宇华源自主生产的主要包括开料、钻孔、成型、检测、包装出货等不产生废水的工序，电镀、蚀刻、清洗等产生废水的工序委托发行人及其他子公司或外协加工完成，生产组织模式决定了其替代厂房容易寻找，搬迁难度不大。为最大程度降低影响，目前公司已开始在深圳市坪山区物色符合条件的替代厂房，计划于 2020 年上半年完成华宇华源整体搬迁。

虽然深圳市坪山区工业厂房数量较多，替代厂房寻找难度不大，重新租赁替代厂房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重新租赁厂房及装修，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。

六、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 3.61 亿元、5.26 亿元、4.99 亿元和 4.99 亿元，占各年度末资产总额的比重分别为 36.56%、43.16%、41.78%和 42.18%。公司应收账款余额较大，主要原因是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，信用良好，公司给与其一定的信用账期。报告期末，公司 1 年以内应收账款占应收账款总额比例为 92.95%；公司应收账款集中度较低，单个客户应收金额不大，发生大面积坏账风险较小。但如果个别客户受下游行业景气度或自身经营因素影响，可能会出现部分应收账款无法如期全额收回，从而对公司业绩产生不利影响。

七、税收优惠政策变化的风险

报告期内，科翔电子及其下属子公司均为国家级高新技术企业，根据《企业所得税法》及实施条例，享受 15%的企业所得税优惠税率。科翔电子、智恩电子、大亚湾科翔的高新技术企业证书将于 2019 年 12 月到期，目前正在进行重新认定。

若科翔电子及其下属子公司将来不符合高新技术企业税收优惠的条件或国家取消高新技术企业的优惠税率，公司的财务状况与经营业绩可能会受到影响。

八、创新无法持续的风险

PCB 产品品类繁多，下游应用领域广泛，PCB 企业需要具备较强的持续创新

能力,才能适应市场发展。短期来看,PCB作为电子信息产品的基础元器件,其创新体现在不断适配下游各类新兴的电子信息产品,扩大自身应用领域;长期来看,电子信息产品的更新换代会推动PCB产品逐步向更高精度、高密度、高可靠性方向发展。报告期内,公司工艺技术、制程能力不断提升,产品类型不断丰富,应用领域日益广泛,使公司始终保持良好的市场竞争力,业务规模稳步扩大。

公司的持续创新是建立在对电子信息产业整体发展趋势的敏感性及对先进技术持续投入的基础上,只有在产品、工艺、技术等方面不断创新,企业才能与行业上下游企业共同发展。若未来公司不能及时把握下游电子信息产业的发展趋势,则可能在技术快速进步、产品不断升级的市场竞争中,面临无法紧跟市场步伐的风险。

九、募集资金投资项目的风险

(一) 募投项目的实施风险

发行人本次募集资金用于江西科翔印制电路板及半导体建设项目(一期),公司选择本次募集资金投资项目前已进行充分详细的调研和可行性论证评估,并预期能够产生良好的经济效益和社会效益。但如果募集资金不能足额到位,或项目组织管理、厂房建设工期、生产设备安装调试、量产达标等不能按计划顺利实施,则会直接影响项目的投产时间、投资回报及公司的预期收益,进而影响公司的经营业绩。

(二) 扩充的产能不能及时消化的风险

本次募集资金投资项目建设完毕后将形成年产80万平方米高多层板、HDI板和特殊板的产能,占2018年公司产能约45%,建成达产后平均每年可实现销售收入9.03亿元。公司在选择募投项目前已对市场供求状况、市场竞争格局进行了充分的调研和分析,制定了较为完善的市场拓展计划。但是,如果项目建成后市场环境发生重大不利变化或公司对相关市场开拓力度不够,或竞争对手发展使公司处于不利地位,将导致募集资金投资项目新增产能不能及时消化,可能会对项目投资回报和公司预期收益产生不利影响。

(三) 固定资产折旧增加、净资产收益率下降和每股收益被摊薄的风险

本次募集资金投资项目将增加公司的固定资产投资,项目全部竣工后年均新

增折旧为 4,702.98 万元。尽管募集资金投资项目市场前景良好，项目投产后预期收益也较好，但若市场出现不利变化导致项目的预期收益下降，公司存在固定资产折旧费用增加，从而导致利润下滑的风险。

2018 年度公司扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的加权平均净资产收益率为 17.97%。本次发行后公司净资产将大幅增加，同时公司将发行不超过 4,310 万股新股，由于募集资金投资项目从投入到产生效益需要一定时间，且募集资金产生的经济效益存在一定不确定性，公司存在发行后净资产收益率下降和每股收益被摊薄的风险。

（四）经营规模扩大带来的管理风险

本次募集资金投资项目实施后，公司的资产规模、人员规模、生产和销售规模等都将迅速扩大，公司的经营活动、管理体系和组织架构将趋于复杂，公司在战略规划、客户管理、供应链管理、生产组织、产品开发创新、内外部资源整合等诸多方面将面临更高的要求。如果公司不能及时提高管理水平和管理的精细化程度，公司的经营业绩可能受到不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人概况

公司名称：广东科翔电子科技股份有限公司

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、发行人设立情况

（一）有限公司的设立情况

公司前身是雄昱电子（惠州）有限公司（以下简称“雄昱有限”）。2001 年 10 月 10 日，雄昱电子有限公司（萨摩亚）（以下简称“雄昱电子”）签署了《雄昱电子（惠州）有限公司公司章程》。2001 年 10 月 18 日，惠州大亚湾经济技术开发区对外经济贸易委员会出具《关于独资经营雄昱电子（惠州）有限公司的批复》（惠湾经贸字[2001]34 号），同意雄昱电子设立雄昱有限，注册资本为 420 万美元。

2001 年 10 月 23 日，广东省人民政府向雄昱有限核发《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（外经贸粤惠外资证字[2001]0100 号）。

2001 年 11 月 2 日，惠州市工商行政管理局向雄昱有限核发《企业法人营业执照》。雄昱有限设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资(万美元)	出资比例(%)
1	雄昱电子	420.00	100.00
	合计	420.00	100.00

2015年4月, 雄昱有限名称变更为广东科翔电子科技有限公司。

(二) 股份公司的设立情况

2019年3月19日, 众华会计师出具《审计报告》(众会字[2019]第1878号), 确认科翔有限截至2018年11月30日经审计的净资产为36,267.81万元。2019年4月1日, 众华评估出具《资产评估报告》(沪众评报字[2019]第0397号), 确认科翔有限截至2018年11月30日的净资产评估价值为47,577.55万元。

2019年4月3日, 科翔有限召开股东会, 同意将科翔有限依法整体变更为股份有限公司, 各发起人共同签署《发起人协议》, 同意以科翔有限截至2018年11月30日经审计的净资产36,267.81万元, 按1:0.3563比例折合股份12,923.77万股, 每股面值1元, 净资产超过注册资本的部分23,344.04万元列入资本公积。同日, 公司召开创立大会, 审议通过有限公司整体变更股份公司的相关议案。

2019年4月3日, 众华会计师出具《验资报告》(众会字[2019]第1889号), 确认本次整体变更各发起人的出资已实缴到位。

2019年4月16日, 惠州市市场监督管理局向公司核发《营业执照》。科翔电子的发起人及其持股情况如下:

序号	股东名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	郑晓蓉	3,416.97	26.44
2	谭东	2,646.06	20.47
3	科翔资本	1,022.03	7.91
4	张新华	907.22	7.02
5	陈焕先	692.79	5.36
6	银泰嘉杭	625.00	4.84
7	科翔富发	600.00	4.64
8	科翔富昌	500.00	3.87
9	科翔富鸿	500.00	3.87
10	平潭立涌	453.61	3.51

序号	股东名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
11	大唐汇金	339.47	2.63
12	神之华一期	329.90	2.55
13	勤道成长	313.40	2.42
14	风行愿景	247.42	1.91
15	勤道汇盛	164.95	1.28
16	勤道聚鑫	164.95	1.28
合计		12,923.77	100.00

截至本招股说明书签署日，公司上述股权结构未发生变化。

三、发行人的资产重组情况

公司自 2001 年设立以来发生过一次资产重组，即为消除同业竞争，保证发行人业务的独立与完整，科翔有限于 2015 年 12 月收购了实际控制人郑晓蓉、谭东控制的智恩电子、大亚湾科翔和华宇华源三家公司。

(一) 本次资产重组过程

项目	智恩电子	大亚湾科翔	华宇华源
交易时间	2015 年 12 月		
买方	科翔有限		
卖方	智恩国际	香港科翔	香港华宇
转让标的	智恩电子 100%股权	大亚湾科翔 100%股权	华宇华源 100%股权
转让价格	4,586.78 万元	5,829.45 万元	1,002.61 万元
作价依据	经审计净资产	经审计净资产	经审计净资产

1、科翔有限收购智恩电子

2015 年 12 月，智恩国际与科翔有限签订《股权转让协议》，智恩国际将其持有的智恩电子 2,790.42 万美元出资（占注册资本 100%）作价 4,586.78 万元转让给科翔有限，作价依据为智恩电子截至 2015 年 8 月 31 日经审计的净资产值。

2、科翔有限收购大亚湾科翔

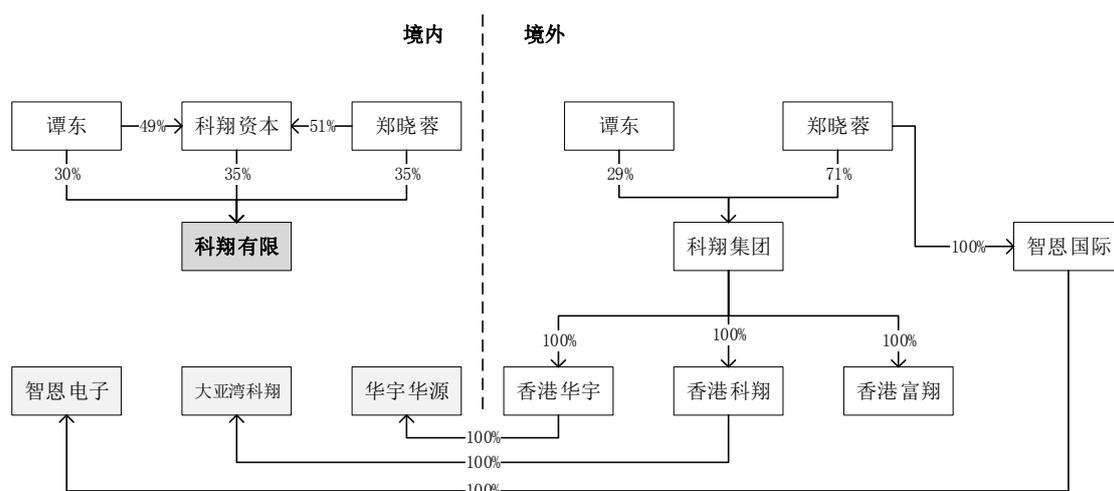
2015 年 12 月，香港科翔与科翔有限签订《股权转让协议》，香港科翔将其持有的大亚湾科翔 2,600 万港元出资（占注册资本 100%）作价 5,829.45 万元转让给科翔有限，作价依据为大亚湾科翔截至 2015 年 8 月 31 日经审计的净资产值。

3、科翔有限收购华宇华源

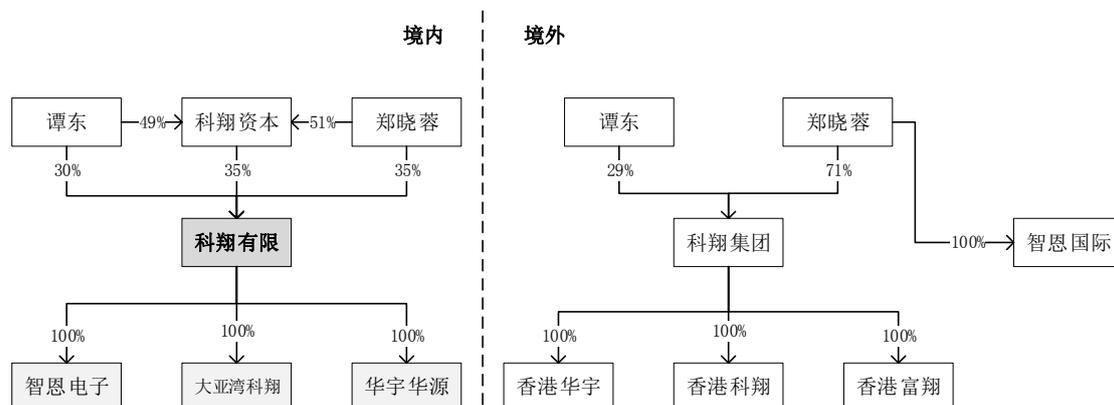
2015年12月，香港华宇与科翔有限签订《股权转让协议》，香港华宇将其持有的华宇华源1,600万港元出资（占注册资本100%）作价1,002.61万元转让给科翔有限，作价依据为华宇华源截至2015年8月31日经审计的净资产值。

(二) 本次资产重组前后的股权结构

1、重组前的股权结构



2、重组后的股权结构



科翔集团、智恩国际、香港富翔、香港科翔、香港华宇为境外持股公司，重组后均未实际开展业务。

(三) 本次资产重组履行的法律程序

2015年12月，惠州大亚湾经济技术开发区对外贸易经济合作局和深圳市坪山新区经济服务局分别核准了前述股权转让，智恩电子、大亚湾科翔、华宇华源

企业性质由外资企业变更为内资企业,同时修改公司章程,并办理工商变更登记。

(四) 本次重组对发行人的影响

1、消除同业竞争

由于智恩电子、大亚湾科翔、华宇华源均主要从事印制电路板的研发、生产和销售业务,通过本次重组,智恩电子、大亚湾科翔、华宇华源成为了发行人全资子公司,消除了同业竞争。

2、完善产品结构,扩大产能,提升整体竞争力

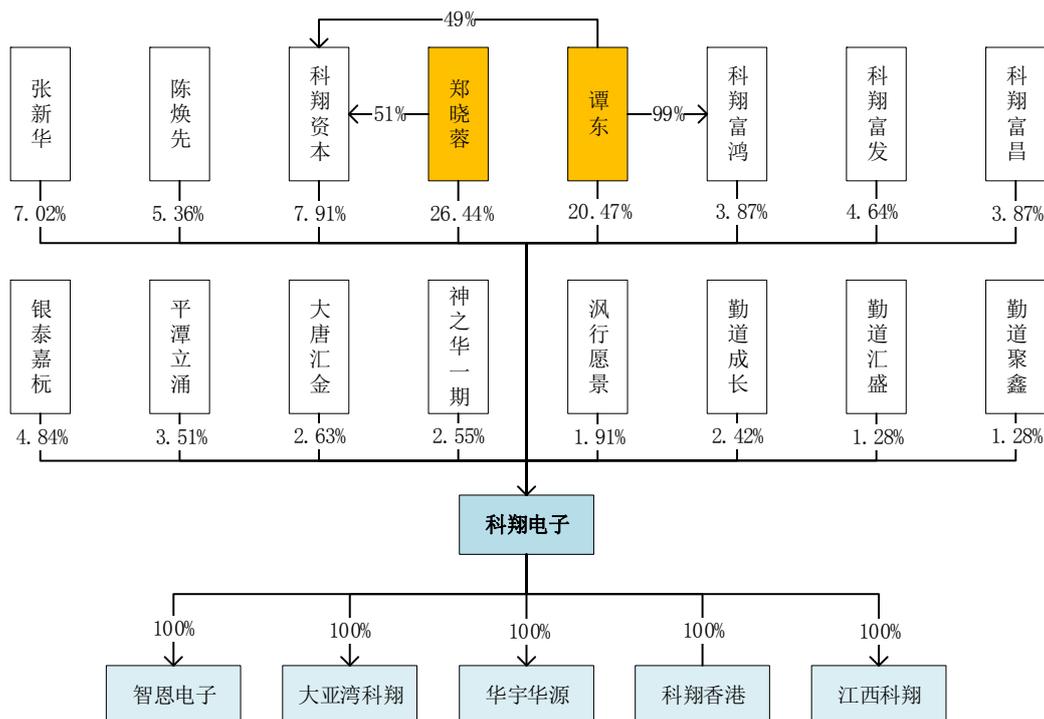
发行人及智恩电子、大亚湾科翔、华宇华源生产的印制电路板种类各有侧重,通过本次资产重组,发行人的产品结构得以完善,产能大幅提高,整体竞争力大幅增强。

3、优化组织架构,降低费用,增强整体风险防御能力

通过本次重组,智恩电子、大亚湾科翔、华宇华源纳入发行人体系,逐步建立了统一的管理体系,实现了集中采购、销售,优化了生产业务的调配,产生规模效应,降低费用的同时增强了发行人在产业链中的定价话语权及品牌知名度,大大增强其风险防御能力。

四、发行人的股权结构图

截至本招股说明书签署日,发行人股权结构如下:



五、发行人控股子公司及参股公司

截至本招股说明书签署日，公司拥有五家全资子公司，无参股公司。具体情况如下：

(一) 智恩电子

智恩电子成立于1999年10月，主要从事印制电路板的研发、生产和销售，其基本情况如下：

公司名称	智恩电子（大亚湾）有限公司
注册资本	10,000.00 万元
实收资本	10,000.00 万元
成立日期	1999年10月21日
公司住所	惠州市大亚湾响水河工业园
经营范围	制造和销售新型电子元器件。产品内外销比例由公司根据市场需求情况自行确定。印刷电路板半成品加工及销售；产品贸易及研发；技术检测、技术咨询服务。（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）

最近一年及一期，智恩电子经众华会计师审计的主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2019.06.30/2019年1-6月	2018.12.31/2018年度
总资产	53,721.79	51,917.93
净资产	14,997.75	13,320.94
净利润	1,418.67	2,850.03

(二) 大亚湾科翔

大亚湾科翔成立于2001年7月，主要从事印制电路板的研发、生产和销售，其基本情况如下：

公司名称	惠州市大亚湾科翔科技电路板有限公司
注册资本	2,581.83 万元
实收资本	2,581.83 万元
成立日期	2001年07月23日
公司住所	惠州大亚湾经济技术开发区霞涌工业区
经营范围	制造和销售新型电子元器件；产品内外销比例由公司根据市场需求情况自行确定；印刷电路板半成品加工和销售、产品贸易、产品研发、技术检测、技术咨询服务。（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）

最近一年及一期，大亚湾科翔经众华会计师审计的主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2019.06.30/2019年1-6月	2018.12.31/2018年度
总资产	26,957.65	26,223.93
净资产	6,310.90	5,985.72
净利润	325.18	633.06

(三) 华宇华源

华宇华源成立于2012年12月，主要从事印制电路板的研发、生产和销售，其基本情况如下：

公司名称	华宇华源电子科技（深圳）有限公司
注册资本	1,280.59 万元
实收资本	1,280.59 万元
成立日期	2012年12月03日
公司住所	深圳市坪山新区田头马鞍岭路55号

经营范围	许可经营项目是：单双面及多层印刷线路板的生产经营及研发；一般经营项目是：集成电路芯片封装测试（包含系统级封装（SIP）、芯片级封装（CSP）、圆片级封装（WLP）、覆晶封装（FlipChip）、扇出晶圆级封装（Fan-Out）、三维封装（3D）等），集成电路封装材料，IC 设备研发、设计、销售、程序开发服务，集成电路、计算机软硬件的设计、开发和销售，货物、技术进出口及商务咨询服务。（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）
------	--

最近一年及一期，华宇华源经众华会计师审计的主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2019.06.30/2019 年 1-6 月	2018.12.31/2018 年度
总资产	17,910.98	16,897.87
净资产	1,650.84	1,711.67
净利润	-88.49	65.09

（四）科翔香港

科翔香港成立于 2017 年 7 月，目前仅作为发行人的境外销售平台，其基本情况如下：

公司名称	科翔电子有限公司
注册资本	100 万港元
实收资本	-
成立日期	2017 年 7 月 7 日
公司住所	RM 1401 CAMBRIDGE HSE, 26-28 CAMERON RD, TST KLN. HONG KONG
经营范围	印制电路板进出口贸易

最近一年及一期，科翔香港经众华会计师审计的主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2019.06.30/2019 年 1-6 月	2018.12.31/2018 年度
总资产	1,336.81	1,547.61
净资产	-49.96	-53.44
净利润	3.48	-53.44

（五）江西科翔

江西科翔成立于 2019 年 7 月，拟作为发行人募投项目的实施主体，目前处于建设筹备阶段，其基本情况如下：

公司名称	江西科翔电子科技有限公司
注册资本	8,000.00 万元
实收资本	-
成立日期	2019 年 7 月 26 日
公司住所	江西省九江市九江经济技术开发区淦水路以东、港兴路以北、港城大道以南
经营范围	电子产品领域内的技术开发、技术检测、技术咨询服务；电子元器件制造及销售；印刷电路板和半导体加工和销售；国内外贸易。（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）

六、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况

（一）控股股东、实际控制人

公司控股股东、实际控制人为郑晓蓉女士和谭东先生。郑晓蓉女士直接持有公司 3,416.97 万股，持股比例为 26.44%；谭东先生直接持有公司 2,646.06 万股，持股比例为 20.47%；同时，郑晓蓉女士与谭东先生通过科翔资本间接控制公司 1,022.03 万股，占公司股权比例 7.91%，谭东先生通过科翔富鸿间接控制公司 500.00 万股，占公司股权比例 3.87%。郑晓蓉和谭东系夫妻关系，合计直接或间接控制公司 58.69%股权。

郑晓蓉女士，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 441621197210****，住址为广东省惠州市大亚湾区霞涌霞居村新区，现任公司董事长、总经理。

谭东先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 440623196906****，住址为广东省深圳市福田区长城大厦，现任公司董事。

（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东基本情况

1、科翔资本

科翔资本成立于 2015 年 6 月 26 日，注册资本 2,000 万元，实收资本 1,047.81 万元，住所为深圳市福田区华富街道深南大道 1006 号深圳国际创新中心 A 栋 6 楼。科翔资本除持有发行人股份外，不存在其他对外投资情况。截至本招股说明书签署日，科翔资本股东构成情况如下：

序号	股东名称	认缴出资(万元)	出资比例(%)
1	郑晓蓉	1,020.00	51.00
2	谭东	980.00	49.00
合计		2,000.00	100.00

2、张新华

张新华先生,中国国籍,无境外永久居留权,身份证号码为 110108196111****,住址为北京市海淀区苏州街 18 号院。

3、陈焕先

陈焕先先生,中国国籍,无境外永久居留权,身份证号码为 440524197004****,住址为广东省深圳市福田区百花西路 11 号。

(三) 控股股东、实际控制人控制的其他企业

1、控股股东、实际控制人控制的其他企业基本情况

截至本招股说明书签署日,除发行人外,控股股东、实际控制人控制的其他企业基本情况如下:

序号	公司名称	成立时间	注册资本(万元)	实收资本(万元)	住所	主营业务
1	科翔资本	2015/6/26	2,000.00	1,047.81	深圳市福田区	股权投资,除持有发行人股份外,不存在其他对外投资
2	科翔富鸿	2017/11/27	500.00	500.00	珠海市横琴新区	股权投资,除持有发行人股份外,不存在其他对外投资
3	科翔集团	2010/7/6	5 万港元	-	英属维尔京群岛	报告期内未实际开展业务
4	香港科翔	2000/5/10	1 万港元	1 万港元	香港	报告期内未实际开展业务
5	香港富翔	2005/11/11	1 万港元	1 万港元	香港	报告期内未实际开展业务
6	香港华宇	2007/12/5	1 万港元	1 万港元	香港	报告期内未实际开展业务
7	智恩国际	1997/8/19	5 万美元	5 万美元	巴拿马	报告期内未实际开展业务

2、控股股东、实际控制人控制的其他企业主要财务数据

最近一年及一期主要财务数据如下:

单位：万元

序号	公司名称	2019.06.30/2019年1-6月			2018.12.31/2018年度		
		总资产	净资产	净利润	总资产	净资产	净利润
1	科翔资本	4,851.63	1,025.90	1,256.70	3,758.25	-233.61	-798.97
2	科翔富鸿	500.09	-0.41	-0.41	500.00	-	-
3	科翔集团	2.85	-	-	2.85	-	-
4	香港科翔	5,504.40	5,504.40	-	5,504.40	5,504.40	-
5	香港富翔	7.29	-653.98	-	7.29	-653.98	-
6	香港华宇	295.30	295.30	-	295.30	295.30	-
7	智恩国际	86.78	86.78	-	86.78	86.78	-

注：以上财务数据未经审计，境外公司财务报表已按《企业会计准则第19号——外币折算》折算为人民币财务报表。

科翔资本2019年1-6月净利润主要来自于向银泰嘉杭转让发行人4.84%股权所得。

(四) 控股股东、实际控制人持有发行人股份的质押或其他争议情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

七、发行人股本情况

(一) 本次发行前后股本情况

本次发行前，公司总股本为12,923.77万股。公司本次拟公开发行股票数量占发行后总股本的比例不低于25%，且不超过4,310.00万股。按本次公开发行新股4,310.00万股测算，发行前后公司的股权结构如下：

股东名称	发行前		发行后	
	持股数量(股)	持股比例(%)	持股数量(股)	持股比例(%)
郑晓蓉	34,169,684	26.44	34,169,684	19.83
谭东	26,460,600	20.47	26,460,600	15.35
科翔资本	10,220,341	7.91	10,220,341	5.93
张新华	9,072,206	7.02	9,072,206	5.26
陈焕先	6,927,866	5.36	6,927,866	4.02
银泰嘉杭	6,250,000	4.84	6,250,000	3.63
科翔富发	6,000,000	4.64	6,000,000	3.48

股东名称	发行前		发行后	
	持股数量(股)	持股比例(%)	持股数量(股)	持股比例(%)
科翔富昌	5,000,000	3.87	5,000,000	2.90
科翔富鸿	5,000,000	3.87	5,000,000	2.90
平潭立涌	4,536,103	3.51	4,536,103	2.63
大唐汇金	3,394,654	2.63	3,394,654	1.97
神之华一期	3,298,984	2.55	3,298,984	1.91
勤道成长	3,134,034	2.42	3,134,034	1.82
风行愿景	2,474,238	1.91	2,474,238	1.44
勤道汇盛	1,649,492	1.28	1,649,492	0.96
勤道聚鑫	1,649,492	1.28	1,649,492	0.96
社会公众股	-	-	43,100,000	25.01
合计	129,237,694	100.00	172,337,694	100.00

(二) 本次发行前后前十大股东持股情况

假设本次发行后前十大股东未发生变化,本次发行前后前十名股东及其持股情况如下:

股东名称	发行前		发行后	
	持股数量(股)	持股比例(%)	持股数量(股)	持股比例(%)
郑晓蓉	34,169,684	26.44	34,169,684	19.83
谭东	26,460,600	20.47	26,460,600	15.35
科翔资本	10,220,341	7.91	10,220,341	5.93
张新华	9,072,206	7.02	9,072,206	5.26
陈焕先	6,927,866	5.36	6,927,866	4.02
银泰嘉杭	6,250,000	4.84	6,250,000	3.63
科翔富发	6,000,000	4.64	6,000,000	3.48
科翔富昌	5,000,000	3.87	5,000,000	2.90
科翔富鸿	5,000,000	3.87	5,000,000	2.90
平潭立涌	4,536,103	3.51	4,536,103	2.63
合计	113,636,800	87.93	113,636,800	65.94

(三) 前十名自然人股东在发行人任职情况

本次发行前,公司共四名自然人股东,在公司任职情况如下:

序号	股东名称	持股数量(股)	持股比例(%)	任职
1	郑晓蓉	34,169,684	26.44	董事长、总经理
2	谭东	26,460,600	20.47	董事
3	张新华	9,072,206	7.02	无
4	陈焕先	6,927,866	5.36	董事
合计		76,630,356	59.29	-

(四) 发行人最近一年新增股东及其取得股份的情况

1、申报前一年新增股东的基本情况

申报前一年，公司新增股东为银泰嘉杭，持有本公司股份 625.00 万股，持股比例 4.84%。银泰嘉杭成立于 2017 年 3 月 31 日，住所为江西省九江市共青城市私募基金创新园内，执行事务合伙人为银泰华盈投资有限公司（以下简称“银泰华盈”），主要从事股权投资业务。银泰嘉杭 2018 年 4 月 27 日完成证券公司私募投资基金备案，基金管理人为银泰华盈，产品编码为 SCR207。银泰嘉杭合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资(万元)	出资比例(%)
1	共青城赛宏投资管理合伙企业(有限合伙)	3,390.00	36.52
2	共青城傲羽投资管理合伙企业(有限合伙)	3,068.00	33.05
3	共青城杭赛投资管理合伙企业(有限合伙)	2,382.00	25.66
4	银泰华盈投资有限公司	442.00	4.76
合计		9,282.00	100.00

2、申报前一年新增股东取得股权时间、方式及定价情况

2019 年 3 月 14 日，科翔有限通过股东会决议，同意泓行愿景将其持有的科翔有限 247.42 万元出资（占注册资本 1.91%）作价 1,583 万元转让给科翔资本；同意科翔资本将其持有的科翔有限 625 万元出资（占注册资本 4.84%）作价 4,000 万元转让给银泰嘉杭。

本次股权转让价格参考公司的盈利情况及前次增资价格协商确定，转让价格为 6.40 元/股。

(五) 本次发行前各股东间的关联关系及持股比例

本公司股东郑晓蓉与谭东为夫妻关系；股东科翔资本为郑晓蓉与谭东共同出

资设立的有限责任公司；股东科翔富鸿为谭东控制的有限合伙企业，谭东持有其99%的出资额且担任执行事务合伙人。本次发行前，郑晓蓉、谭东、科翔资本、科翔富鸿分别持有发行人26.44%、20.47%、7.91%、3.87%的股份。

本公司股东张新华系神之华一期执行事务合伙人委派代表，以及执行事务合伙人深圳市神华投资集团有限公司的控股股东。本次发行前，张新华、神之华一期分别持有发行人7.02%、2.55%的股份。

本公司股东勤道成长、勤道汇盛、勤道聚鑫的执行事务合伙人委派代表均为王志妮。本次发行前，勤道成长、勤道汇盛、勤道聚鑫分别持有发行人2.42%、1.28%、1.28%的股份。

本公司间接股东王建海系实际控制人郑晓蓉的哥哥；刘浩系实际控制人郑晓蓉妹妹的配偶；谭辉、谭高系实际控制人谭东的弟弟。本次发行前，刘浩、谭高分别持有科翔富发2.00%、1.00%的出资份额，王建海、谭辉分别持有科翔富昌3.00%、0.90%的出资份额。

除上述关联关系外，公司股东之间不存在其他关联关系。

(六) 发行人国有股份、外资股份、战略投资者持股、内部职工股、工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股等情况

截至本招股说明书签署日，本公司不存在国有股份、外资股份、战略投资者持股；未发行过内部职工股，不存在工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过200人的情况。

(七) 发行人历史上签署过的对赌协议及解除情况

1、大唐汇金相关

2017年1月，大唐汇金增资科翔有限，甲方（大唐汇金）与乙方（科翔有限）、丙方（郑晓蓉、谭东、科翔资本）签署了《广东科翔电子科技有限公司增资协议》（以下简称《增资协议》），甲方与郑晓蓉、谭东、科翔资本签署《广东科翔电子科技有限公司增资协议之补充协议》（以下简称《增资协议之补充协议》），就增资后的本公司股东权利义务进行明确约定，主要内容包括：本次增资完成后注册资本变动情况、增资款使用、公司管理、投资人权利、投资者保护条款等事项，

其中涉及甲方所享有的特别权力条款为：指派监事 1 名、优先出售权、优先清偿权、业绩承诺与补偿、要求回购权等。2017 年 8 月，因科翔有限轮融资对其估值进行调整，转让方（科翔资本）、受让方（大唐汇金）、转让方股东（郑晓蓉、谭东）签署了《股权转让协议》，就转让后的大唐汇金享有的特别权力条款进行补充约定，主要包括：修订业绩承诺与补偿条款，增加优先认购权、优先购买权、共同出售权及反稀释、郑晓蓉与谭东股权转让限制等条款。

2019 年 11 月，大唐汇金、郑晓蓉、谭东、科翔资本、科翔电子签署《关于广东科翔电子科技股份有限公司之对赌条款之终止协议》，约定于本协议生效之日起各方关于对赌条款的约定全部终止，包括：《增资协议》第六条、《增资协议之补充协议》全部条款、《股权转让协议》第六条（以下统称“对赌条款”），各方就对赌条款项下的全部权利及义务均告终止，各方无任何争议和纠纷；大唐汇金同意豁免郑晓蓉、谭东、科翔资本、科翔电子在对赌条款项下的全部义务。

2、张新华等 9 名投资人相关

2017 年 8 月，张新华、神之华一期、陈焕先、郑晓蓉、勤道成长、勤道汇盛、勤道聚鑫、平潭立涌、泓行愿景（9 位投资者合称“乙方”）增资科翔有限（轮融资），乙方与甲方（科翔有限）、丙方（郑晓蓉、谭东、科翔资本）共同签署了《关于广东科翔电子科技有限公司之增资协议》、《关于广东科翔电子科技有限公司之增资协议之补充协议》和《关于广东科翔电子科技有限公司之增资协议之补充协议二》（两份补充协议以下统称“对赌协议”），就增资完成后的本公司股东权利义务进行明确约定，主要包括：本次增资完成后注册资本变动情况、增资款使用、公司管理、投资特别约定、竞业禁止及同业竞争、本次投资资金使用及监管、上市及担保条款等事项，其中涉及股东所享有的特别权力条款为：业绩承诺与补偿、指派投资人董事 3 名、董事会运作机制、丙方股权转让限制、优先认购权、优先购买权、共同出售权及反稀释、回购权、优先清偿权、知情、检查与问询权等。

2019 年 11 月，张新华、神之华一期、泓行愿景、勤道汇盛、勤道聚鑫、勤道成长、平潭立涌、陈焕先、郑晓蓉、谭东、科翔资本、科翔电子签署《关于广东科翔电子科技股份有限公司之对赌协议之终止协议》，约定于本协议生效之日起对赌协议全部终止，各方就对赌协议项下的全部权利及义务均告终止，各方无

任何争议和纠纷；张新华、陈焕先、郑晓蓉、神之华一期、泓行愿景、勤道汇盛、勤道聚鑫、勤道成长、平潭立涌同意豁免郑晓蓉、谭东、科翔资本、科翔电子在对赌协议项下的全部义务。

3、银泰嘉杭相关

2019年1月，银泰嘉杭受让科翔资本所持科翔有限股权，甲方（银泰嘉杭）与乙方（科翔资本、郑晓蓉、谭东、科翔富昌、科翔富发、科翔富鸿）共同签署了《广东科翔电子科技有限公司之股权转让协议》及《广东科翔电子科技有限公司之股权转让协议之补充协议》（补充协议以下简称“对赌协议”），就股权转让完成后的本公司股东权利义务进行明确约定，主要内容包括：拟转让股权数量和对价、股权交割、业绩承诺、投资特别约定、担保条款等事项，其中涉及股东所享有的特别权力条款为：业绩承诺、优先认购权、优先购买权、共同出售权及反稀释、回购权、乙方股权转让限制、知情、检查与问询权等。

2019年11月，银泰嘉杭、郑晓蓉、谭东、科翔资本、科翔富鸿、科翔富发、科翔富昌签署《关于广东科翔电子科技股份有限公司之对赌协议之终止协议》，约定于本协议生效之日起对赌协议全部终止，各方就对赌协议项下的全部权利及义务均告终止，各方无任何争议和纠纷；银泰嘉杭同意豁免郑晓蓉、谭东、科翔资本、科翔富鸿、科翔富发、科翔富昌在对赌协议项下的全部义务。

截至本招股说明书签署日，发行人历史上签署过的对赌协议均已解除。

八、发行人正在执行的股权激励情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在正在执行的对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、业务骨干实行的股权激励及其他制度安排，已经完成的股权激励情况如下：

（一）股权激励平台设立及激励情况

2017年11月，实际控制人谭东及部分高级管理人员设立科翔富发、科翔富昌和科翔富鸿三个有限合伙企业，并分别从科翔资本受让了600万元、500万元和500万元的科翔有限出资份额。

2018年12月，47名激励对象受让并实缴科翔富发492.49万元的认缴出资额；

47名激励对象受让并实缴科翔富昌399.40万元的认缴出资额。2019年5月,4名激励对象受让科翔富发100.60万元的认缴出资额,其中实际控制人谭东新增转让91.59万元;4名激励对象受让科翔富昌96.10万元的认缴出资额,其中实际控制人谭东新增转让90.09万元。2019年10月,1名激励对象实缴科翔富鸿5万元的认缴出资额。上述激励对象均为公司员工。2019年11月,1名激励对象分别受让科翔富发、科翔富昌18.02万元的认缴出资额,合计36.04万元。

(二) 股权激励平台情况

1、科翔富发

科翔富发成立于2017年11月27日,住所为珠海市横琴新区宝华路6号105室-39616(集中办公区),执行事务合伙人为程剑,合伙人出资情况如下:

序号	姓名	认缴出资(万元)	出资比例(%)	任职情况
1	程剑	60.06	10.01	副总经理
2	郑海涛	67.57	11.26	董事、董事会秘书
3	王金平	27.03	4.50	特殊板事业部生产部总经理
4	张富治	27.03	4.50	双层板事业部常务副总经理
5	王延立	24.02	4.00	监事会主席、职工代表监事、多层板事业部常务副总经理
6	高军生	18.02	3.00	副总经理
7	唐群	18.02	3.00	市场中心经理
8	谭东	15.92	2.65	董事
9	李伟雄	15.02	2.50	双层板事业部生产部副总经理
10	黄珍萍	15.02	2.50	财务中心经理
11	周纲	15.02	2.50	市场中心副总经理
12	王珍	15.02	2.50	市场中心业务总监
13	白兆元	15.02	2.50	市场中心副总经理
14	胡小辉	15.02	2.50	市场中心副总经理
15	沙卓生	15.02	2.50	市场中心业务经理
16	刘栋	15.02	2.50	董事、证券事务代表
17	周刚	15.02	2.50	研发中心总经理
18	高团芬	12.01	2.00	特殊板事业部工艺总监
19	张美玲	12.01	2.00	多层板事业部品质部经理

序号	姓名	认缴出资(万元)	出资比例(%)	任职情况
20	刘浩	12.01	2.00	市场中心业务总监
21	丁新华	9.01	1.50	特殊板事业部品质总监
22	柳超	9.01	1.50	HDI板事业部工艺部总监
23	晏志飞	9.01	1.50	财务中心经理
24	程亦容	9.01	1.50	财务中心主管
25	王文通	9.01	1.50	市场中心业务总监
26	王军海	9.01	1.50	市场中心业务员
27	聂昌云	9.01	1.50	HDI板事业部品质部总监
28	尹国庆	6.01	1.00	HDI板事业部品质部总监
29	廖军华	6.01	1.00	特殊板事业部工程部副经理
30	陈忠祥	6.01	1.00	采购中心副经理
31	王立文	6.01	1.00	特殊板事业部生产部经理
32	师志鹏	6.01	1.00	HDI板事业部品质部副经理
33	曾攀	6.01	1.00	HDI板事业部工程部副经理
34	谭高	6.01	1.00	采购中心经理
35	张臣	6.01	1.00	HDI板事业部生产部经理
36	杨银花	6.01	1.00	市场中心内勤经理
37	宋丹	6.01	1.00	HDI板事业部生产部经理
38	谭达云	6.01	1.00	HDI板事业部维修部经理
39	彭晓华	6.01	1.00	HDI板事业部生产部经理
40	何美德	6.01	1.00	特殊板事业部生产部总监
41	张丽媛	6.01	1.00	财务中心主管
42	饶建武	4.50	0.75	行政中心总监
43	吴铁强	4.50	0.75	特殊板事业部维修部副经理
44	尹国辉	4.50	0.75	特殊板事业部品质部副经理
45	彭姣丽	4.50	0.75	市场中心内勤副经理
46	曾祥福	3.00	0.50	研发中心副经理
47	李金凤	3.00	0.50	特殊板事业部品质部高级经理
合计		600.00	100.00	-

注：上述人员中刘浩系实际控制人郑晓蓉妹妹的配偶；谭高系实际控制人谭东的弟弟。

2、科翔富昌

科翔富昌成立于2017年11月27日，住所为珠海市横琴新区宝华路6号105

室-39618（集中办公区），执行事务合伙人为秦远国，合伙人出资情况如下：

序号	姓名	认缴出资（万元）	出资比例（%）	任职情况
1	秦远国	66.07	13.21	副总经理
2	叶洁	48.05	9.61	采购中心总经理
3	刘涛	45.05	9.01	财务总监
4	高军生	18.02	3.60	副总经理
5	王建海	15.02	3.00	采购中心总监
6	屈天文	15.02	3.00	市场中心副总经理
7	贺仁虎	12.01	2.40	监事、多层板事业部工程部总监
8	谭东	10.51	2.10	董事
9	谢美岗	9.01	1.80	多层板事业部计划部总监
10	邓榕秀	9.01	1.80	市场中心内勤经理
11	凌远国	9.01	1.80	财务中心经理
12	刘姝娟	9.01	1.80	财务中心主管
13	罗国勋	9.01	1.80	市场中心业务总监
14	陈震寰	9.01	1.80	市场中心业务总监
15	何宜	9.01	1.80	市场中心业务总监
16	戴英俊	9.01	1.80	市场中心业务总监
17	张锦华	9.01	1.80	市场中心副总经理
18	郑红炼	7.51	1.50	多层板事业部品质部总监
19	周汉高	7.51	1.50	双层板事业部生产部经理
20	范儒平	7.51	1.50	多层板事业部生产部总管
21	冯扬	7.51	1.50	多层板事业部生产部高级经理
22	杨文广	6.01	1.20	双层板事业部生产部经理
23	李加权	6.01	1.20	双层板事业部品质部经理
24	冯先鲁	6.01	1.20	行政中心经理
25	高燕灵	6.01	1.20	双层板事业部品质部副经理
26	熊万军	6.01	1.20	采购中心经理
27	王晓庆	6.01	1.20	多层板事业部维修部副经理
28	王文广	6.01	1.20	HDI板事业部生产部副经理
29	江科	6.01	1.20	多层板事业部工程部副经理
30	杨文忠	6.01	1.20	特殊板事业部物控部经理
31	陶军	6.01	1.20	多层板事业部生产部经理

序号	姓名	认缴出资(万元)	出资比例(%)	任职情况
32	赵莉	6.01	1.20	市场中心内勤副经理
33	郭小青	6.01	1.20	多层板事业部生产部经理
34	曹锋	6.01	1.20	行政中心经理
35	陈强	6.01	1.20	多层板事业部生产部副经理
36	甘洪亮	6.01	1.20	采购中心经理
37	李亚非	6.01	1.20	市场中心业务员
38	郭彬	6.01	1.20	市场中心业务员
39	肖培	6.01	1.20	市场中心业务员
40	易根生	6.01	1.20	市场中心业务员
41	宋乾枫	6.01	1.20	市场中心业务员
42	刘狮	6.01	1.20	市场中心业务经理
43	吴尚	6.01	1.20	市场中心业务员
44	秦勇	6.01	1.20	市场中心业务员
45	俞春红	6.01	1.20	财务中心主管
46	杜方猛	4.50	0.90	行政中心副经理
47	谭辉	4.50	0.90	行政中心经理
48	何德海	3.00	0.60	多层板事业部品质部副经理
49	王冬	3.00	0.60	多层板事业部品质部副经理
合计		500.00	100.00	-

注：上述人员中王建海系实际控制人郑晓蓉的哥哥；谭辉系实际控制人谭东的弟弟。

3、科翔富鸿

科翔富鸿成立于2017年11月27日，住所为珠海市横琴新区宝华路6号105室-39617（集中办公区），执行事务合伙人为谭东，合伙人出资情况如下：

序号	股东名称	认缴出资(万元)	出资比例(%)	任职情况
1	谭东	495.00	99.00	董事
2	高军生	5.00	1.00	副总经理
合计		500.00	100.00	-

九、发行人员工及社会保障情况

(一) 发行人员工情况

报告期各期末，公司员工人数和变化情况如下：

时间	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
人数	2,392	2,217	2,311	2,321

(二) 发行人员工专业结构情况

截至2019年6月30日，公司员工的专业结构如下：

专业	人数	占员工总数的比例(%)
生产人员	1,341	56.06%
研发与技术人员	741	30.98%
采购与销售人员	145	6.06%
行政和管理人员	136	5.69%
财务人员	29	1.21%
合计	2,392	100.00%

(三) 员工社会保障情况

公司实行劳动合同制，按照《劳动合同法》和国家及地方其他有关劳动法律、法规的规定，与员工签订劳动合同。根据公司经营的实际状况，公司合理安排员工的劳动及工资报酬等，并根据国家有关社会保障的政策和属地化管理的要求参加社会保险和住房公积金。

报告期内，公司员工社保和住房公积金的缴纳情况如下：

年份	项目	期末在册人数	期末当月缴费人数	期末当月缴费人数占比
2019年 1-6月	养老保险	2,392	2,282	95.40%
	医疗保险	2,392	2,282	95.40%
	失业保险	2,392	2,282	95.40%
	工伤保险	2,392	2,282	95.40%
	生育保险	2,392	2,282	95.40%
	公积金	2,392	2,191	91.60%
2018年	养老保险	2,217	2,143	96.66%
	医疗保险	2,217	2,148	96.89%
	失业保险	2,217	2,148	96.89%
	工伤保险	2,217	2,148	96.89%
	生育保险	2,217	2,148	96.89%
	公积金	2,217	2,092	94.36%

年份	项目	期末在册人数	期末当月缴费人数	期末当月缴费人数占比
2017年	养老保险	2,311	2,248	97.27%
	医疗保险	2,311	2,254	97.53%
	失业保险	2,311	2,254	97.53%
	工伤保险	2,311	2,254	97.53%
	生育保险	2,311	2,254	97.53%
	公积金	2,311	2,178	94.24%
2016年	养老保险	2,321	2,052	88.41%
	医疗保险	2,321	2,119	91.30%
	失业保险	2,321	2,119	91.30%
	工伤保险	2,321	2,119	91.30%
	生育保险	2,321	2,119	91.30%
	公积金	2,321	-	-

2017年4月以前,公司没有开立单位账户为员工缴纳住房公积金,主要有以下原因:一方面,公司为员工提供了免费宿舍;另一方面,公司员工中非城镇户籍员工占比较高,该部分员工具有流动性较强、对当期收入重视度高、对参加住房公积金政策的认识相对不足等特点,导致其不愿意承担住房公积金中的个人应缴纳部分。

自2017年4月以来,公司逐步对社保和住房公积金缴纳问题进行规范,为员工详细解读社保和住房公积金政策,引导员工正确理解缴纳社保和住房公积金的益处,增强其参保或缴纳意愿。截至2019年6月30日,公司社会保险缴纳率为95.40%,公积金缴纳率为91.60%,少量员工未参加社保和公积金主要系当月新入职的员工将于次月缴纳。

十、发行人、发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及证券服务机构作出的承诺及履行情况

(一) 发行人股东关于股份锁定的承诺

参见“重大事项提示”之“一、本次发行相关的重要承诺和说明”之“(一)本次发行前股东所持股份的限售安排、持股5%以上股东限售安排承诺期满后持股及减持意向的承诺”之“1、本次发行前股东所持股份的限售安排承诺”。

(二) 发行人持股 5%以上股东关于持股意向及减持意向的承诺

参见“重大事项提示”之“一、本次发行相关的重要承诺和说明”之“(一) 本次发行前股东所持股份的限售安排、持股 5%以上股东限售安排承诺期满后持股及减持意向的承诺”之“2、公开发行前持股 5%以上股东在限售安排承诺期满后的持股意向及减持意向的承诺”。

(三) 发行人、发行人实际控制人、董事、高级管理人员关于稳定公司股价的承诺

参见“重大事项提示”之“一、本次发行相关的重要承诺和说明”之“(二) 关于上市后三年内稳定公司股价的预案及相关承诺”。

(四) 发行人、发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于招股说明书存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏情况下赔偿投资者损失的承诺

参见“重大事项提示”之“一、本次发行相关的重要承诺和说明”之“(三) 关于发行人招股说明书无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺”。

(五) 证券服务机构关于出具文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏下赔偿投资者损失的承诺

参见“重大事项提示”之“一、本次发行相关的重要承诺和说明”之“(四) 证券服务机构关于为公司首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺”。

(六) 发行人关于利润分配政策的承诺

参见“重大事项提示”之“三、本次发行上市后公司的利润分配政策和上市后三年的股利分配计划”。

(七) 实际控制人关于避免同业竞争及利益冲突的承诺

参见“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争”之“(二) 控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争的承诺”。

(八) 实际控制人关于规范与减少关联交易的承诺

参见“第七节 同业竞争与关联交易”之“七、公司规范和减少关联交易的

措施”。

(九) 发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于未能履行承诺的约束措施

参见“重大事项提示”之“一、本次发行相关的重要承诺和说明”之“(六) 未履行承诺的约束措施”。

(十) 承诺履行情况

截至本招股说明书签署日，发行人、发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及证券服务机构作出的承诺履行情况良好，不存在未履行承诺的情形。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品情况

(一) 发行人主营业务及演变情况

公司是一家从事高密度印制电路板研发、生产和销售的高新技术企业。公司目前拥有四个 PCB 生产基地，PCB 年产能超过 180 万平方米，可以一站式提供双层板、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，产品终端应用于消费电子、通讯设备、工业控制、汽车电子、计算机等领域。经过十八年发展，公司已成为国内产品品类最齐全、应用领域最广泛的 PCB 企业之一，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。

公司四个 PCB 生产基地主要产品如下：

主体	特色	主要产品	主要应用终端
科翔电子	HDI 板	HDI 板、多层板、IC 载板等	视频监控系统、POS 机、智能手机、平板电脑、传感器、存储器等
智恩电子	多层板	多层板（最高可达 32 层）	高性能计算机、服务器/存储器、交换机、行车记录仪、汽车导航等
大亚湾科翔	双层板	双层板、四层板	数字电视机顶盒、家用电器、电子乐器、智能电表、笔记本电脑、交换机等
华宇华源	特殊板	厚铜板、高频/高速板、金属基板、多层板等	光伏逆变器、电源管控设备、汽车车灯、通讯基站天线、通讯服务器等

设立以来，公司的主营业务、主要产品未发生重大变化。

(二) 发行人主要产品及应用领域

印制电路板主要为电子信息产品中的电子元器件提供固定装配的机械支撑、布线和电气连接等，承载着信号传输、电源供给等功能。公司印制电路板产品定位于中高端市场，为电子信息制造业各细分领域主流客户提供定制化的 PCB 产品。

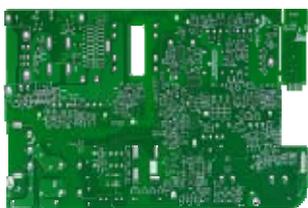
1、主要产品分类

(1) 双层板和多层板

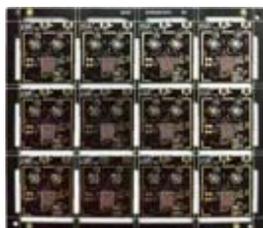
双层板和多层板是最常见的印制电路板。公司双层板主要应用于消费电子领

域；多层板以四层、六层、八层板为主，广泛应用于消费电子、通讯设备、汽车电子、计算机等领域。公司生产的双层板和多层板最小孔径可达 0.15mm，最小线宽/线距可达 0.05/0.05mm，最高层数可达 32 层，最高纵横比可达 12:1。

公司部分多层板产品/应用终端



4 层板/充电桩



4 层板/连接器



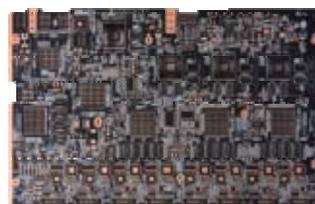
6 层板/存储器



8 层板/心电图监测仪



8 层板/医疗设备



12 层板/通讯服务器

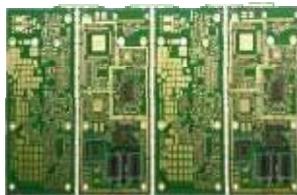
(2) HDI 板

HDI 板即高密度互连 (High Density Interconnect) 印制电路板，具有高密度化、精细导线化、微小孔径化等特性。公司是国内少数具备任意层互连 (Any layer) HDI 量产能力的公司之一，目前 HDI 板主要以 6-10 层、1-3 阶为主，广泛应用于消费电子、工业控制、汽车电子等领域。公司生产的 HDI 板最小孔径可达 0.075mm，最小线宽/线距可达 0.05/0.05mm，任意层互连 HDI 板最高层数可达 10 层。

公司部分 HDI 板产品/应用终端



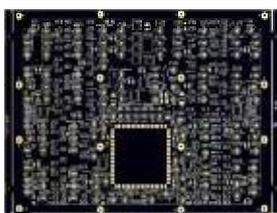
4 层 1 阶 HDI 板/安防系统



6 层 1 阶 HDI 板/汽车导航



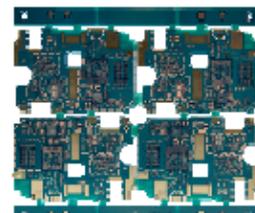
8 层 1 阶 HDI 板/POS 机



8 层 3 阶 HDI 板/LED 屏



8 层 3 阶 HDI 板/车载多媒体



10 层 Any layer HDI/智能手机

(3) 特殊板

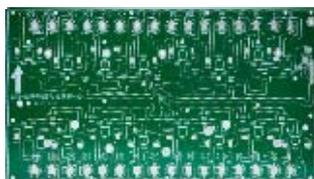
特殊板一般是指根据下游特殊的用途所定制,采用特殊材料或特殊工艺制作的印制电路板,生产难度较高。公司特殊板主要产品包括厚铜板、高频/高速板、金属基板、IC 载板等。

厚铜板可以承载大电流及高电压,同时具有较高的散热性能,公司生产的厚铜板主要应用于光伏逆变器、电源管控设备等;高频/高速板信号传输速度快、完整性高,主要应用于高频信号传输或高速逻辑信号传输的通讯设备中;金属基板一般具有良好的导热性和机械加工性,公司生产的金属基板以铝基板为主,主要应用于产生热量较大的汽车车灯等;IC 载板是在 HDI 板基础上发展而来的高端 PCB 产品,公司凭借长期从事高密度印制电路板研发、生产的技术积累,已经可以小批量生产部分普通密度规格的 IC 载板,包括微机电系统封装基板和存储芯片封装基板,主要应用于小型电子设备的传感器、存储器等。

公司部分特殊板产品/应用终端



14 层厚铜板/光伏逆变器



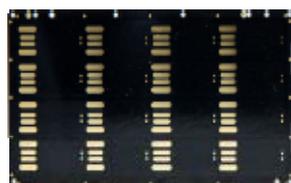
4 层高频板/5G 基站天线



2 层铝基板/汽车车灯



微机电系统封装基板/传感器



存储芯片封装基板/存储器



4 层板//Mini LED 屏

2、主要产品应用领域

经过多年发展,公司基于自身优势及下游需求,形成了丰富的产品结构,产品终端应用覆盖了电子信息制造业主流的消费电子、通讯设备、工业控制、汽车电子、计算机等领域,目前正在积极拓展医疗、军工和航空航天领域。

(1) 消费电子

消费电子用 PCB 占公司 2018 年主营业务收入的 29.73%,公司的消费电子用

PCB 应用终端包括智能手机/平板电脑、LED 显示屏、数字电视机顶盒、电子乐器、智能家居、家用电器等，客户包括兆驰股份、九联科技、和而泰、龙旗科技、科乐格等知名消费电子产品制造商。对于消费电子类产品，公司坚持“稳中有进、亮点突出”的发展思路，保持传统优质客户的同时，积极提升智能家居、可穿戴设备、Mini LED 高清显示屏等新兴热点产品市场份额。

公司部分消费电子用 PCB 应用终端



智能手机/平板电脑



LED 显示屏



数字电视机顶盒



电子乐器



智能家居



家用电器

(2) 通讯设备

通讯设备用 PCB 占公司 2018 年主营业务收入的 27.12%，公司的通讯用 PCB 应用终端包括交换机、路由器、无线网卡、通信服务器、5G 宏/微基站的天线/射频模块及光通信模块等，客户包括星网锐捷、特发东智、双翼科技等知名通讯设备制造商。针对未来市场增量较大的 5G 应用领域业务机会，公司成立了 5G PCB 新产品研发小组，确立了 5G 宏/微基站的天线/射频模块及光模块等重点产品方向开展技术攻关，目前 5G 天线产品已形成小批量销售。

公司部分通讯设备用 PCB 应用终端



交换机



路由器



无线网卡



通信服务器



射频/天线



光模块

(3) 工业控制

工业控制用 PCB 占公司 2018 年主营业务收入的 23.18%，并且是增速最快的应用领域，公司的工业控制用 PCB 应用终端包括安防系统、电源管控设备、智能电表、电子收付系统终端等，客户包括大华股份、阳光电源、智芯微、宇视科技等知名工控设备制造商。

公司部分工业控制用 PCB 应用终端



安防系统摄像头、服务器



新能源电源管控设备



智能电表



电子收付系统终端

(4) 汽车电子

汽车电子用 PCB 占公司 2018 年主营业务收入的 10.81%，公司的汽车电子用 PCB 应用终端包括汽车中控及多媒体系统、充电桩、汽车电池管理系统、车载导航系统、车载娱乐系统、照明系统、行车记录仪等，客户包括掌讯通讯、移为通信、同致电子等知名汽车电子制造商。

公司部分汽车电子用 PCB 应用终端



汽车中控及多媒体系统



充电桩



汽车电池管理系统



车载导航系统



照明系统



行车记录仪

(5) 计算机

计算机用 PCB 占公司 2018 年主营业务收入的 7.72%，公司的计算机用 PCB 应用终端包括高性能计算机、工业三防平板电脑、电脑周边设备、服务器/存储器等，客户包括世纪云芯、东聚电子、亿道信息等知名计算机相关设备制造商。

公司部分计算机用 PCB 应用终端



高性能计算机



工业三防平板电脑



电脑周边设备



服务器/存储器

(三) 主要经营模式

1、采购模式

公司主要原材料采购采用竞争性询价采购模式,由采购中心直接与供应商对接、洽谈、评审,并由各采购主体分别签订采购合同或订单实现采购。

(1) 采购中心组织架构及控制制度

公司设立统一的采购中心,负责合格供应商的选择,对母子公司的请购需求汇总评审通过后,统一询价并分别下单进行采购。

公司制订了《供应商管理控制程序》、《产品采购控制程序》、《来料品质检验控制程序》、《物料管理作业指导书》等文件,规定采购物料的运作程序、审批程序、相关部门的职责等,并根据实际情况及时进行修订。

(2) 采购流程

公司在合格供应商的管理上,会选择多个供应商进行资质鉴定或对比,从而确定合格供应商,纳入合格供应商名录并签订年度采购框架协议,协议期内按需求发送采购订单进行物料采购。针对个别具有个性化需求的客户,公司也会接受其指定的供应商。

针对不同特性的原材料,公司采取以下两种方式进行采购:

①通用材料:对于通用型原材料,如覆铜板、铜箔、铜球、半固化片等,采购中心根据计划部的预计产量和库存情况,结合物料耗用周期分别进行计划采购。

②特殊材料:对于某些订单需要的特殊材料,公司根据实际订单需求采购。

(3) 外协加工采购

当出现订单量超过公司产能时,公司会针对瓶颈工序采用外协加工,满足客户需求。

为保证外协产品的质量,公司采取了严格的外协加工厂准入制度并对其采取持续的后续管理措施,制定了《供应商管理控制程序》、《产品采购控制程序》、《外协加工控制程序》和《不合格品控制程序》等制度文件。

根据《供应商管理控制程序》，采购部接到外协加工需求时应优先从通过资格评审的合格供应商名录中选取。外协加工资格审核过程中，主要考虑以下因素：对所选供应商产品符合性以及不间断产品供应的风险评估，包括产能稳定性、人员稳定性、财务稳定性、业务连续性；供应商增加新外协工序时，评估供货的质量和交付绩效；外协厂商管理体系的稽核；多方论证决策，以及考虑采购服务的复杂性、所需技术、可用资源的充分性等因素。

2、生产模式

PCB 是定制化产品，公司采用订单生产模式，根据销售订单组织和安排生产。

(1) 营运中心组织架构及控制制度

公司设立统一的营运中心，对各生产基地生产运营按计划调控，各生产基地设立计划部，对生产基地内的生产排期和物料管理等进行统筹安排，协调生产、采购和仓库等各相关部门，保障生产的有序进行。

公司制订了《工程资料控制程序》、《过程控制程序》、《计划控制程序》、《不合格品控制程序》等文件，规定生产流程、相关部门的职责等，并根据公司实际情况及时进行修订。

(2) 生产流程

公司生产流程控制主要通过 ERP 系统完成，客户订单录入 ERP 系统后，工程部根据客户资料要求制定该产品的生产制造指引，计划部负责协调材料、工具库存状况及车间的生产能力，生产完成后由品质部负责产品的质量检测。

3、销售模式

公司销售采用直接销售模式，由市场中心直接与客户对接、洽谈、评审，并由各销售主体分别签订销售合同或订单实现销售。

(1) 市场中心组织架构及控制制度

公司实行集中的市场管理策略，设立统一的市场中心，市场中心下设市场开发部和客户管理部，人员按照各生产基地产品行业特性和制造能力分组，同时市场开发部设置专门团队负责海外市场开发；按生产基地分组的市场开发部主要侧重导入适合所在生产基地的客户及订单，订单由市场中心协调分配；客户管理部

负责后台对市场开发业务员实施一对一的辅助,并跟进完成客户评审、订单跟踪、产品排单、产品交付等各个环节的工作。

公司制订了《合同评审控制程序》、《下单流程》、《销售与发票管理办法》、《应收账款管理办法》等文件,规定了公司客户开发维护、订单导入的运作程序、审核批准程序、相关部门的职责等,并根据公司实际情况及时修订。

(2) 销售流程

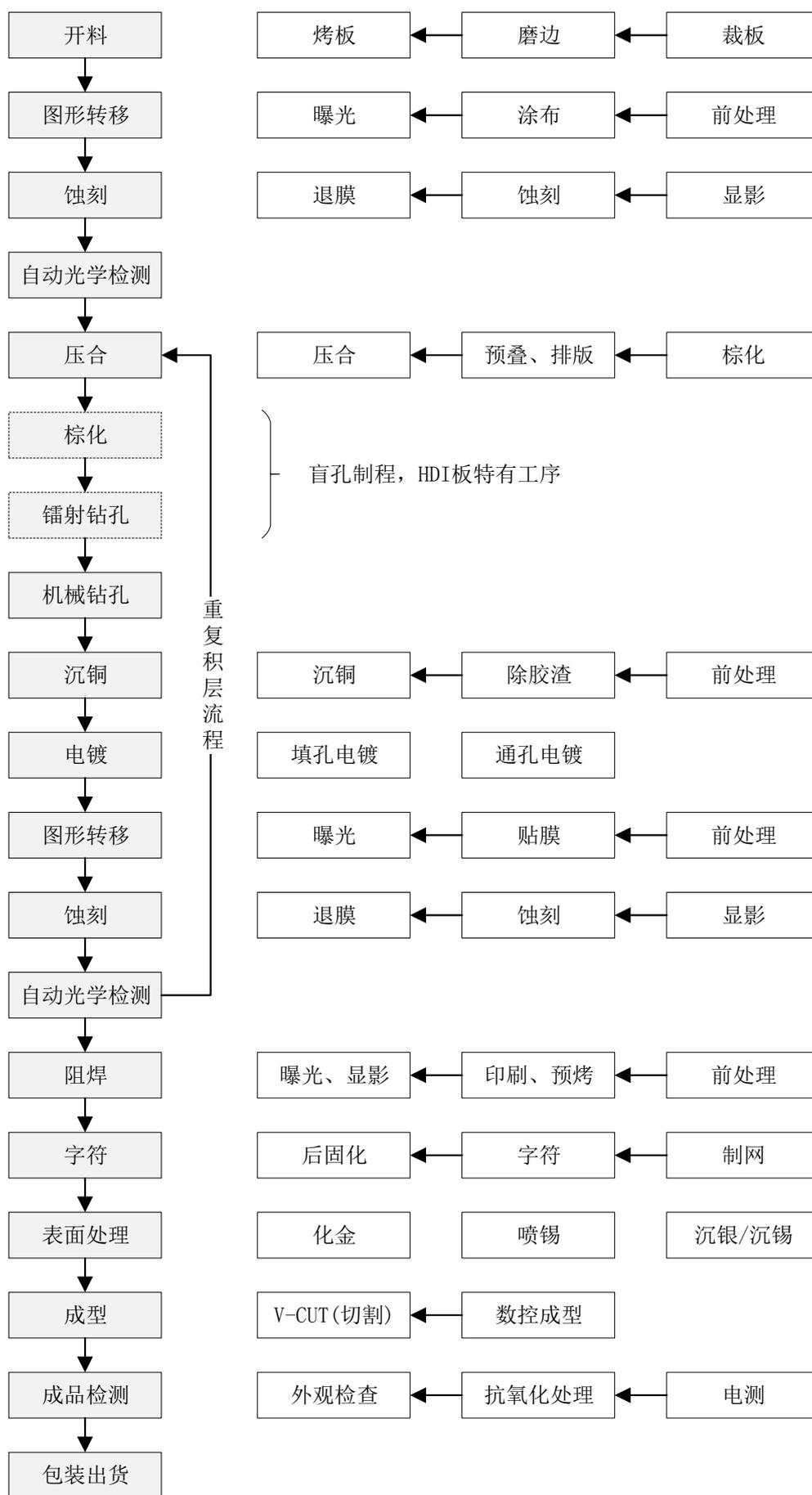
公司一般与主要客户签定框架性买卖合同,约定产品的质量标准、交货方式、结算方式等;在合同期内客户按需向公司发出具体采购订单,并约定具体技术要求,产品价格、数量等。

4、发行人采用目前经营模式的原因、影响因素及未来变化趋势分析

公司根据 PCB 产品的工艺特点、原材料供应情况、下游行业、市场竞争格局等因素,独立组织生产经营活动,形成当前的经营模式,与同行业公司基本一致。公司预计未来一定时间内经营模式不会发生重大变化。

(四) 主要产品的工艺流程图

公司生产的印制电路板产品种类多,不同种类的产品生产工序略有差异。公司目前产品最主要产品为多层板、HDI 板,其主要工艺流程如下图所示:



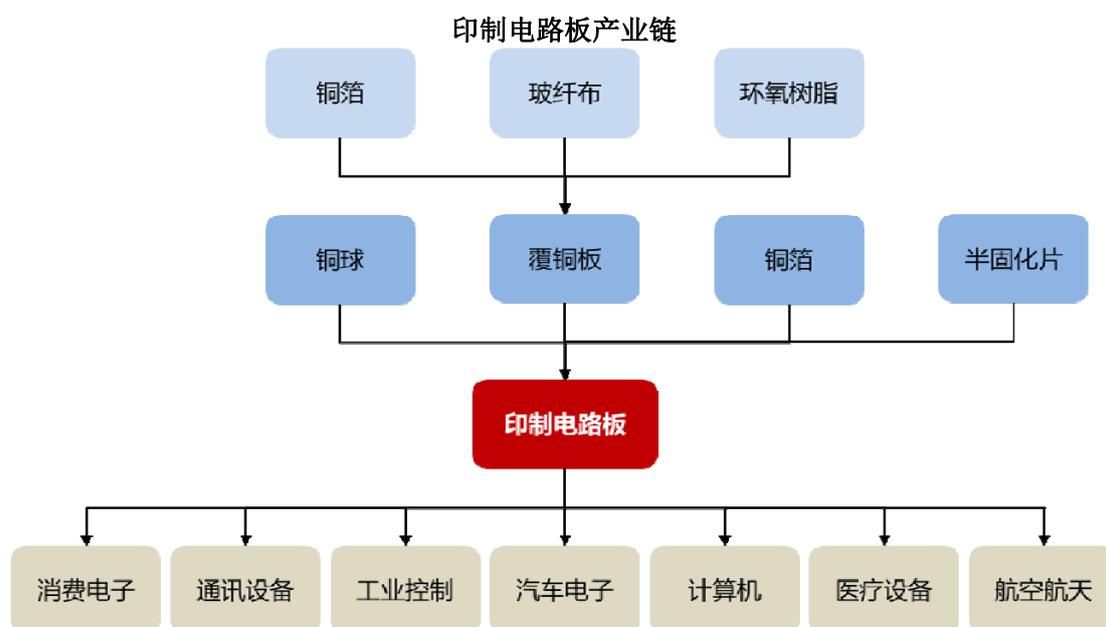
二、发行人所处行业的基本情况

根据中国证监会《上市公司行业分类指引(2012年修订)》(证监会公告[2012]31号)和《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)的规定,公司所处行业为“制造业”之“计算机、通信和其他电子设备制造业”,行业代码为C39。

(一) 印制电路板简介

1、印制电路板行业概述

印制电路板(Printed Circuit Board, 简称“PCB”)又称为印制线路板、印刷电路板、印刷线路板,它不仅为电子元器件提供固定装配的机械支撑、布线和电气连接等,同时也为自动锡焊提供阻焊图形,承载着电子设备数字及模拟信号传输、电源供给和射频微波信号发射与接收等多项功能。



从产业链环节看,印制电路板产业处于电子信息制造业的上游。印制电路板上游主要包括覆铜板、铜球、铜箔、半固化片等原材料的生产,下游广泛应用于消费电子、通讯设备、工业控制、汽车电子、计算机、医疗设备、航空航天等电子信息制造业的众多细分领域,其制造品质不仅直接影响电子信息产品的可靠性,而且影响电子元器件之间信号传输的完整性。作为电子信息产品不可或缺的基础组件,印制电路板被称为“电子产品之母”。

2、印制电路板分类

印制电路板一般可以分为单面板、双层板、多层板、HDI板、特殊板、挠性板、IC载板等主要细分种类，具体如下：

产品种类	特征描述	主要应用		
刚性板	单面板	最基本的PCB，元器件集中在其中一面，导线则相对集中在另一面	普通家用电器、电子遥控器和简单的电子产品	
	双层板	在基材的两面都有布线，两面间有适当电路连接，可以用于较复杂的电路上	消费电子、计算机、汽车电子、通信设备、工业控制等	
	多层板	四层及以上导电图形与绝缘材料压制而成，层间导电图形通过导孔进行互连	消费电子、通讯设备、工业控制、汽车电子、军工、航空航天等	
	HDI板	高密度互连（High Density Interconnect）板，具有高密度化、精细导线化、微小孔径化等特性	智能手机、平板电脑、数码相机、可穿戴设备等	
	特殊板	厚铜板	任意一层铜厚为30z及以上的PCB，可承载大电流和高电压，同时具有良好散热性	工业电源、军工电源、发动机设备等
		高频/高速板	采用聚四氟乙烯等高频材料或低介电损耗的高速材料进行加工制造而成	通信基站、服务器/存储器、微波传输、卫星通信、导航雷达等
		金属基板	由金属基材、绝缘介质层和电路层三部分构成的复合印制线路板，具有散热性好、机械加工性能佳等特点	通信无线基站、微波通信、汽车电子等
挠性板	以柔性绝缘基材制成的印制电路板，具有轻薄、可弯曲的特点	智能手机、平板电脑、可穿戴设备等		
IC载板	又称“封装基板”，直接用于搭载芯片，可为芯片提供封装、电连接、保护、散热等功能	各类电子设备的芯片封装		

（二）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规及政策

1、行业主管部门和监管体制

印制电路板行业的主管部门是工信部，具体管理工作由工信部下属的电子信息司负责，电子信息司的主要职责包括：组织协调重大系统装备、微电子等基础产品的开发与生产，组织协调国家有关重大工程项目所需配套装备、元器件、仪器和材料的国产化，促进电子信息技术推广应用等。

印制电路板行业的自律性组织为中国电子电路行业协会（CPCA）。CPCA是经民政部批准的由印制电路板、覆铜箔板等原辅材料、专用设备以及部分电子装连和电子制造服务的企业以及相关的科研院校组成的全国性非营利性社会组织，隶属工信部业务主管领导，是国家一级行业协会，也是世界电子电路理事会（WECC）的成员之一。CPCA的主要职能包括：协助政府部门对印制电路行业进

行行业管理；开展行业调查研究，参与制修订行业发展规划的前期调研和中期评估及行业标准制订等工作。

2、行业主要法律法规和政策

产业政策	颁布单位	发布时间	相关产业政策
《中国制造 2025》	国务院	2015 年 5 月	强化工业基础能力，解决影响核心基础零部件（元器件）产品性能和稳定性的关键共性技术。
《国家重点支持的高新技术领域目录》	国务院	2016 年 2 月	将“刚挠结合板、HDI 高密度积层板”作为中高档机电组件技术列入国家重点支持的高新技术领域目录。
《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	2016 年 12 月	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。
《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》	发改委	2017 年 2 月	将“高密度互连印制电路板、柔性多层印制电路板、特种印制电路板”作为电子核心产业列入指导目录。
《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》	发改委、商务部	2017 年 6 月	将“高密度互连积层板、多层挠性板、刚挠印刷电路板及封装基板”列入鼓励外商投资产业目录。
《战略性新兴产业分类（2018）》	国家统计局	2018 年 11 月	将“高密度互连印制电路板、特种印制电路板、柔性多层印制电路板”作为电子核心产业列入指导目录。
《印制电路板行业规范条件》及《印制电路板行业规范公告管理暂行办法》	工信部	2019 年 1 月	对 PCB 企业现有最低人均产值、新建项目的规模与产出投入比、关键技术指标与加工能力、智能制造、质量管理、节能节地、环境保护、安全生产等若干维度形成了明确、可量化的标准体系，推动建设一批具有国际影响力、技术领先、专精特新企业。

（三）行业发展概况

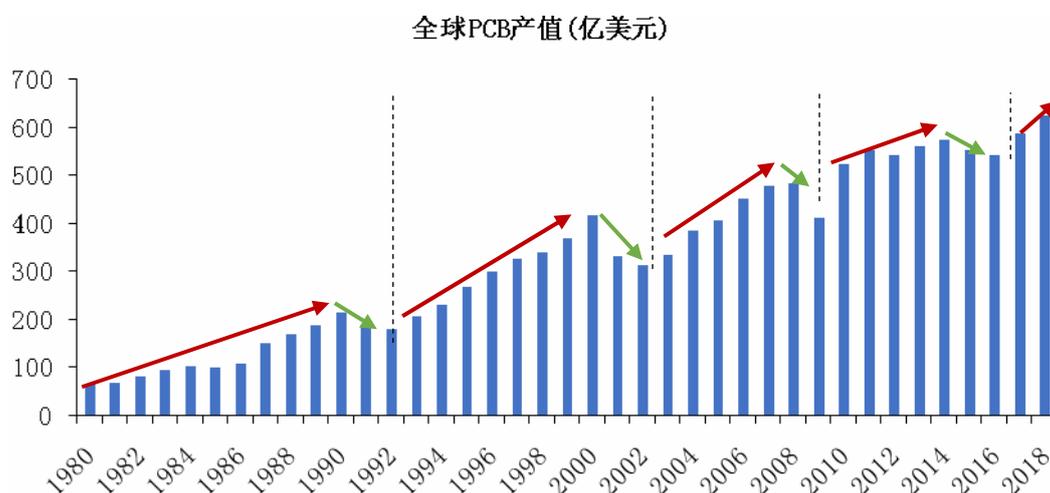
1、市场规模

（1）全球市场规模超 620 亿美元，目前形成新一轮增长态势

人类社会经历了机械化、电气化、数字化时代，目前正向智能化时代演变，作为电子信息制造业的基础产业，PCB 行业规模呈现长期增长趋势，并且和全球经济密切相关。1980 年以来，全球电子信息产品需求驱动了 PCB 行业 4 次较快成长周期：①1980~1990 年，家用电器在全球范围内的普及驱动 PCB 产值快速增长（年均复合增长率 12.7%）；②1993~2000 年，台式计算机普及和互联网浪潮驱动 PCB 产值再度快速增长（年均复合增长率 12.9%）；③2003~2008 年，功能手机及笔记本电脑的普及驱动 PCB 产值较快增长（年均复合增长率 7.9%）；④2010~2014 年，3G、4G 通讯技术的发展和智能手机的普及驱动 PCB 产值较快增长（年均复

合增长率 6.9%)。

从增长趋势看，除少数年份因全球经济调整而略有下滑外，PCB 行业近四十年来随科技进步，应用日益广泛，产值长期稳定增长。由于基数日益扩大，行业增速有所放缓。

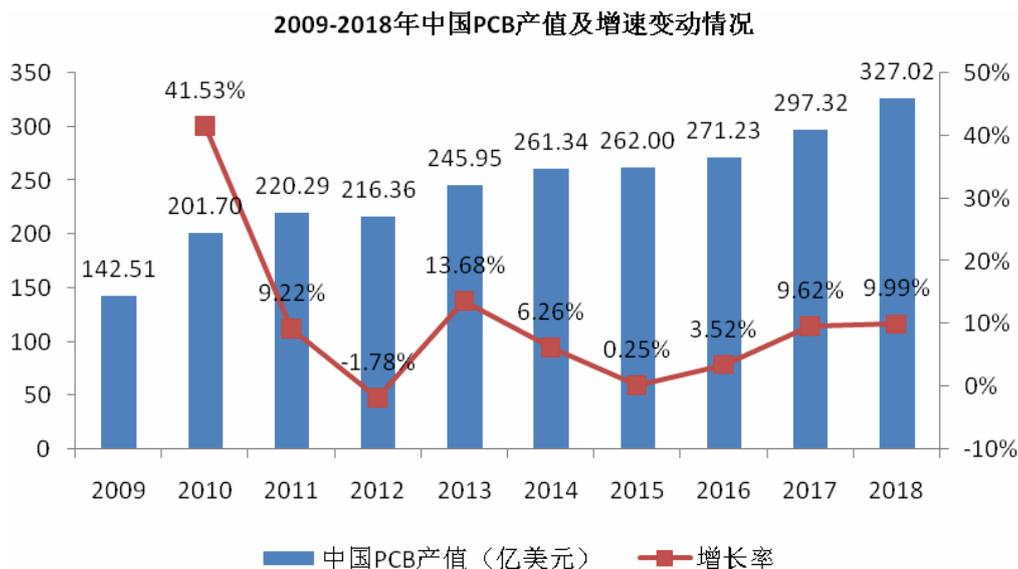


2017 年以来，在 5G 网络建设、大数据、人工智能、工业 4.0、物联网等加速发展的大环境下，全球 PCB 产值形成新一轮增长态势。根据 Prismark 数据，2018 年全球 PCB 总产值达 623.96 亿美元，同比增长 6.04%；预计到 2023 年全球 PCB 总产值达 747.56 亿美元，2018-2023 年全球 PCB 总产值年均复合增长率将达 3.68%。

(2) 中国市场规模超全球一半，增速明显高于全球其他地区

PCB 产品作为基础电子元器件，其产业多围绕下游产业集中地区配套建设，全球电子产业中心向东迁移同时驱动着 PCB 产业转移。2000 年以前，全球 PCB 产值 70%分布在欧洲、美洲（主要是北美）、日本等三个地区。2000 年之后，随着以电子信息产业为首的制造业向亚太区域转移，全球 PCB 制造中心在亚太地区快速壮大，中国 PCB 产值增速显著，中国 PCB 产业地位持续加强。2012 年以来，PCB 产值占电子信息制造业的营收比重稳定在 1.5%左右，中国电子信息产业的快速增长驱动了中国 PCB 产值快速增长。

根据 Prismark 数据，中国大陆地区 PCB 产值由 2009 年的 142.51 亿美元增长至 2018 年的 327.02 亿美元，年均复合增长率为 9.67%，占全球 PCB 行业总产值的比例已由 2009 年的 34.58%上升至 2018 年的 52.41%。



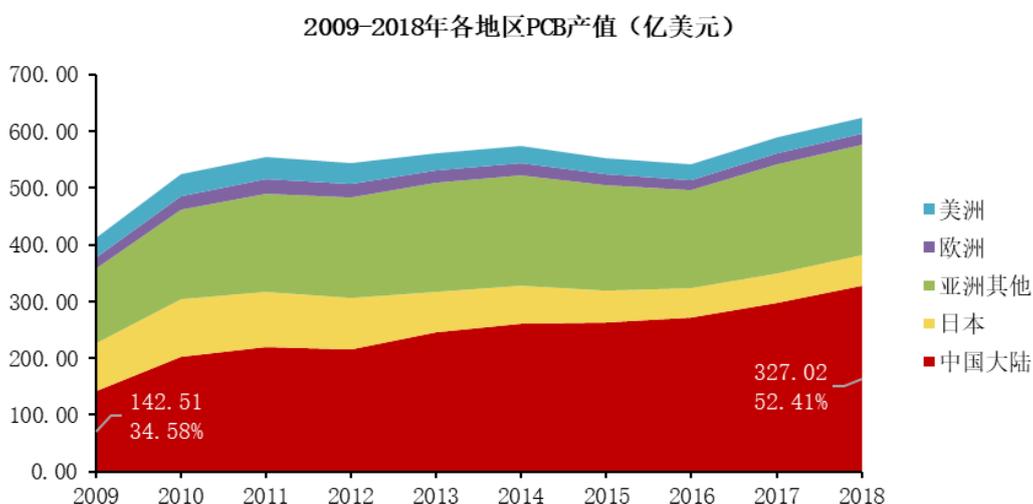
数据来源：Prismark。

根据 Prismark 数据，2023 年中国大陆的 PCB 产值将达到 405.56 亿美元，2018-2023 年年均复合增长率为 4.40%，明显高于 3.68% 的全球平均增速。

2、产业分布

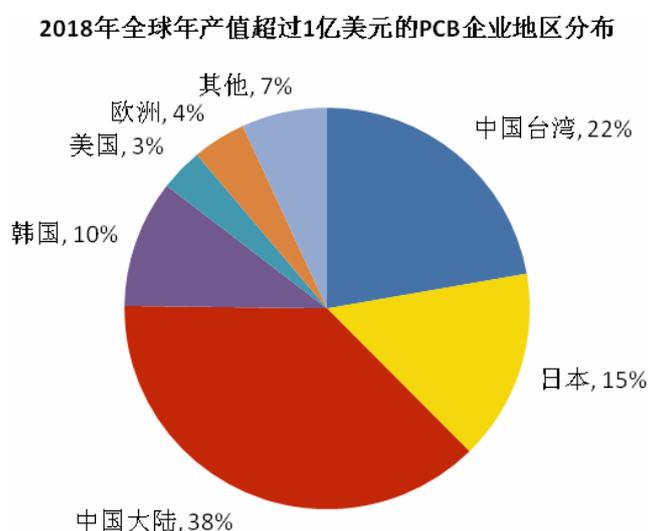
(1) 整体产业格局上以亚洲为主导，中国为核心，日本、美国、韩国等地区仍占据技术领先优势

过去 10 年，全球 PCB 产值亚洲份额由 2009 年的 86.73% 增加至 2018 年的 92.26%，占绝对的主导地位；中国 PCB 市场份额快速增长，由 2009 年的 34.58% 提升至 2018 年的 52.41%，形成以亚洲为主导、中国为核心的产业格局。



数据来源：Prismark。

从全球 PCB 营收排名来看, NT Information 发布的全球 PCB 制造商百强排行榜显示, 2018 年全球年产值超过 1 亿美元的 PCB 企业共有 117 家, 其中, 中国大陆有 44 家, 占总数的 38%; 中国台湾有 26 家, 占总数的 22%; 日本有 18 家, 占总数的 15%。



数据来源: NT Information。

从地区技术水平来看, 日本是全球最大的高端 PCB 生产地区, 产品以高阶 HDI 板、IC 载板、高层挠性板为主; 美国保留了高复杂性 PCB 的研发和生产, 产品以高端多层板为主, 主要应用于军事、航空、通信等领域; 韩国和中国台湾地区 PCB 企业也以附加值较高的 HDI 板和 IC 载板等产品为主。

(2) 中国增长趋势不变且进入高质量发展阶段, 地域分布上逐渐从沿海向内陆辐射

尽管日韩厂商开始投资越南、印度、泰国等东南亚地区, 但中国大陆具备稳定的内需增长和完善的产业配套, 上下游的快速发展共同推动中国大陆 PCB 份额的持续提升。经过多年的发展和积累, 中国 PCB 行业已经实现了“铜箔、玻纤布、环氧树脂→覆铜板→PCB”的完整产业链布局, 具备了相关需求的配套能力, 并且已形成一批具有一定规模和竞争力的本土厂商。随着我国经济发展迈入新常态, 我国 PCB 产业也由要素驱动、投资驱动的高增长阶段转向创新驱动、产业不断优化升级的高质量发展阶段。

目前中国大陆 PCB 企业受产业集群效应影响, 主要分布在珠三角、长三角等电子信息产业集中度高、对基础元件需求量大并具备良好运输和水、电条件的

区域。根据广东省电路板行业协会统计，广东省占中国大陆 PCB 总产值的 60% 左右，且 PCB 百强企业和上市公司数量均处于绝对领先地位。

近几年，随着广东省劳动力成本上升、环保要求不断提高以及内陆地区出台相关支持政策等因素影响，PCB 产业开始逐步向内陆产业条件较好的省市转移，尤其是江西、湖南、湖北等经济产业带的 PCB 产能呈现快速增长的发展势头。江西省作为沿海城市向中部延伸的重要地带，兼具独特的地理位置优势以及丰富的水资源，加上地方政府大力推动电子信息产业相关的招商引资，逐渐成为沿海城市 PCB 企业主要转移基地。PCB 企业的内迁有助于充分利用各地区的不同优势、完善资源优化配置，是促进 PCB 企业实现良好的成本管控、保持竞争优势的重要举措。未来，中西部地区将有望建立、完善 PCB 相关产业链，逐渐发展成主要生产制造基地，同时推动珠三角、长三角等地区转型成为更加高端的 PCB 研发制造中心。

3、应用领域

Prismark 对 2016 年至 2022 年间全球 PCB 分领域的产值统计及预测如下：

单位：亿美元

应用领域	2016	2017	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E	2018-2022C AGR
通讯设备	148	149	186	192	199	206	213	3.45%
计算机	145	149	153	155	158	161	164	1.75%
消费电子	74	79	83	85	87	88	90	2.04%
汽车电子	49	52	54	58	62	66	71	7.08%
工业控制	26	27	28	29	29	30	31	2.58%
其他	100	102	107	109	111	115	118	2.48%
合计	542	558	611	628	646	666	687	2.97%

数据来源：Prismark。

根据 Prismark 数据，通讯设备、计算机、消费电子领域是目前 PCB 主要的应用领域，未来三年内 PCB 产品的各细分领域产值都将进一步增长，其中汽车电子、通讯设备领域增速较快。

(1) 通讯设备

通讯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、雷达、骨干网传输设备等。目前，通讯设备对 PCB 需求主要以多层板为主，随着 5G 时代的来临，有利于信号高速传输的高频/高速板需求量将大幅上升。

5G 作为新一代移动通信技术，其全面应用将为人类生产生活带来一次革命性的进步，目前全球各国家和地区都在大力投入 5G 网络规划和建设。2019 年 6 月 6 日，工信部宣布发放 5G 商用牌照，中国正式进入 5G 时代。5G 落地加速对 PCB 行业的影响主要集中在以下方面：

①由于 5G 基站数量、产品频段要求等远超 4G 时代，有望直接带来高频/高速 PCB 的量价齐升。根据中国工程院院士邬贺铨预测，5G 基站数将是 4G 的 4-5 倍。在基站整体数量增加的同时，由于多天线（MIMO）技术的采用，5G 基站中新增的 AAU（有源天线单元）将包含部分物理层功能，内部连接会更多的采用 PCB 方式，且 5G 对小型化、集成化要求更高，基站内部结构的变化增加了 PCB 数量的需求。此外，由于 5G 的高频段倒逼 PCB 高频化，目前基站天线主流方案是采用聚四氟乙烯（PTFE）或碳氢材料的 PCB，其平均单价相比 4G 基站用 PCB 将大幅提升。根据国盛证券研究所测算，单个 5G 基站的 PCB 面积是 4G 基站的 1.55 倍，PCB 总价值是 4G 基站的 2.67 倍。另外，手机、路由器和交换机等其他通讯相关设备也将逐步更新换代，带来新的增长点。

②5G 时代形成万物互联，长期来看将大幅提升社会整体电子化水平，带动 PCB 行业发展。4G 改变生活，5G 改变社会，未来，5G 与云计算、大数据、人工智能、虚拟增强现实等技术的深度融合，将连接人和万物，成为各行各业数字化转型的关键基础设施。一方面，5G 将为用户提供超高清视频、下一代社交网络、沉浸式游戏等更加身临其境的业务体验，促进人类交互方式再次升级。另一方面，5G 将支持海量的机器通信，以智慧城市、智能家居等为代表的典型应用场景与移动通信深度融合，预期千亿量级的设备将接入 5G 网络。更重要的是，5G 还将以其超高可靠性、超低时延的特性，打开车联网、移动医疗、工业互联网等垂直行业市场空间。万物互联的物质基础是在各种产品上增加射频识别装置、红外感应器、全球定位系统、激光扫描器等信息传感设备，使其能够与互联网联通方便识别管理，因此长期来看将大幅提升社会整体电子化水平，持续带动 PCB 行业发展。

(2) 计算机

计算机包括服务器/存储器、计算机整机、外部设备等细分领域。计算机整机和外部设备的 PCB 需求包括二至十六层板、HDI 板、挠性板和 IC 载板，服务器/存储器的 PCB 需求以六至十六层板和 IC 载板为主。

据国家统计局数据，中国笔记本计算机和微型计算机产量在 2013 年左右达到高点后逐年下降，对 PCB 的驱动作用逐渐降低。但近年来，随着云计算、大数据等技术发展，互联网数据中心作为处理、存储、备份数据的重要物理载体快速发展，而云计算集中化和价格下降也倒逼互联网数据中心朝着大规模/超大规模发展，拉动了互联网数据中心的建设需求，同时带动了服务器和存储器的增长。根据市场研究机构 Synergy Research 数据，2018 年全球超大规模数据中心为 430 个，同比增长 11%；地区分布上，美国占 40%，中国占 8%、日本 6%；新增数量上，亚太和欧洲地区的新增数量最多，未来具有较大增长潜力。

(3) 消费电子

消费电子是电子信息制造业中的重要类别，与广大人民的生活需求息息相关，包括家用电器、智能移动终端、可穿戴设备等细分领域。消费电子用 PCB 产品通常具有大批量、轻薄化、小型化等特性，以单面板/双层板、四层板、六层板、HDI 板和挠性板为主。

消费电子产品具有覆盖面广、下游需求变化快、产品迭代周期短、新品类不断涌现等特点，每一次新的消费热点出现都将引领一轮消费电子产品迭代升级，拉动印制电路板的需求增长。目前，消费电子行业正在酝酿下一个以人工智能、物联网、智能家居为代表的新蓝海，并将渗透消费者生活的方方面面。根据市场研究机构 IDC 数据，预计 2019 年全球可穿戴设备出货量达到 2.23 亿台，2023 年增加至 3.02 亿台，年均复合增长率达到 7.9%，市场空间广阔，在一定程度上能够刺激消费电子市场对 PCB 的需求增长。

(4) 汽车电子

汽车电子是车体电子控制和车载汽车电子控制装置的总称，应用主要集中于动力系统、底盘系统、车身系统、驾驶信息系统、安全系统和保全系统，汽车电子产品已经成为 PCB 下游应用增长最快的领域之一。汽车电子对 PCB 需求主要

以二至六层板、HDI 板和挠性板为主，伴随着汽车电动化、智能化浪潮的到来，汽车电子对高端 PCB 的需求将进一步提升。

汽车电子用 PCB 的增长主要有两大动力：

①传统汽车的智能化。电子零部件是汽车智能化的基础载体，其中 PCB 是必不可少的，以高级驾驶辅助系统（ADAS）为例，在 ADAS 渗透率不断提高的背景下，雷达高频 PCB 的需求将不断提升，其他 ADAS 系统中对于 PCB 的需求将随着汽车电子的爆发而获得增长动能。根据中商产业研究院发布的报告，ADAS 的最终目标自动驾驶系统的市场规模 2021 年有望达到 70.3 亿美元，自动驾驶系统较 ADAS 更多的感测器将为 PCB 带来更大的增量。

②新能源汽车日益普及。新能源汽车的电控系统结构相较传统汽车更为复杂，从而也决定了新能源汽车相较传统汽车电子化程度更高，传统中高档整车成本中电子装置的占比大约为 25%，在新能源汽车中占比则为 45%~65%，由此可见新能源汽车的普及将直接增加 PCB 的应用。根据中国汽车工业协会数据，2015-2017 年，我国新能源汽车产量分别为 37.9、51.7 和 79.4 万辆。根据中国汽车工程学会发布的《节能与新能源汽车技术路线图》，到 2020 年、2025 年和 2035 年，汽车年产销规模将分别达到 3,000 万辆、3,500 万辆、3,800 万辆，其中新能源汽车的销量占比将分别达到 7%、15%、和 40%。我国新能源汽车市场发展空间广阔，更大价值的 PCB 与智能化系统渗透率的提升将有力地带动汽车电子类 PCB 的市场发展。

（5）工业控制

工业控制设备通常具有较高的防磁、防尘、防冲击、抗干扰、连续长时间工作等特点，应用场景包括工业自动化控制设备、安防系统、大型设备电源控制系统和智能交通管控系统等。工业控制对 PCB 产品的技术和工艺水平要求较高，以单面板/双层板和四至十六板为主，随未来工业自动化程度对设备性能和集成程度要求提高，预计十六层以上的高性能 PCB 占比进一步提升。

安防系统是近年来工业控制领域的增长亮点，全球安防市场随着国际形势的变化以及公众对于安全需求的持续提升，市场规模不断扩大。根据前瞻产业研究院数据，2018 年全球安防市场规模约为 2,758 亿美元，同比增长 7.32%，到 2022

年将达到 3,526 亿美元，2017-2022 年的 CAGR 将达到 6.5%。我国在快速城市化进程中，逐渐成为全球最重要的安防市场之一。从 2005 年的“3111”工程开始，我国就已经开始了国家安全、社会稳定的顶层战略设计，近年来雪亮工程、智慧城市、平安城市等政策的不断落地持续推动国内安防行业发展。根据中国安全防范产品行业协会的数据，预计 2020 年国内安防市场规模将达到 8,000 亿元左右，“十三五”期间 CAGR 超过 10%。在总体规模快速增长的同时，我国也涌现了一批具有国际影响力的安防企业，海康威视和大华股份分列 2018 年 A&S “全球安防 50 强”的第一和第二位。

4、发展趋势

(1) 国内企业不断创新，提高中高端产品市场份额

电子信息产业是我国国民经济的战略性、基础性和先导性支柱产业，是加快工业转型升级及国民经济和社会信息化建设的技术支撑与物质基础，印制电路板制造业作为电子信息产业的重要组成部分，受到国家产业政策的大力支持。2017 年 2 月国家发改委公布的 2016 年《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》，明确将“高密度互连印制电路板、柔性多层印制电路板、特种印制电路板”作为电子核心产业列入指导目录。2017 年 6 月国家发改委、商务部公布的《外商投资产业指导目录》(2017 年修订)，明确将“高密度互连积层板、多层挠性板、刚挠印刷电路板及封装基板”列入鼓励外商投资产业目录。国家相关产业政策的逐步推出，为国内印制电路板行业高端化发展奠定了坚实的政策基础。

近年来，消费电子、工业控制、汽车电子、医疗设备等电子信息领域的设备持续朝轻薄、智能化方向发展，同时信息传输速率加快、功能元件数增多，因此对 PCB 的高端产品要求不断提高。在新阶段下，PCB 不断往高系统集成化、高性能化发展。根据 Prismark 数据，未来国内高技术含量 PCB 将高速发展，以 IC 载板为例，2016-2021 年国内 IC 载板产值复合增速预计为 3.55%，远超 0.14% 的全球增速，未来中高端 PCB 的国产化进口替代将是行业发展的主要方向之一。

(2) 自动化生产、规模效应、环保等要素推动行业集中化

近年来，全球及中国的 PCB 产业增长速度趋于平稳。在产品类型上，全球 PCB 产业均在向高精度、高密度和高可靠性方向靠拢，不断缩小体积、提高性能，

以适应下游各电子设备行业的发展,这就意味着企业在技术研发以及设备上的投入将进一步增加。在生产效率上,国内劳动力成本不断上升、竞争日趋激烈,提效率、降成本成为 PCB 企业所面临的重要问题,因此,自动化、智能化生产正在成为 PCB 产业升级的方向。在当前市场竞争环境下,中小型的 PCB 企业往往面临较大的资金压力,领先的 PCB 企业则通过上市融资等方式,获得长足的发展。近 5 年,国内排名靠前的 PCB 企业通过资本市场获得充足的资金后,不断提高生产规模、创新产品工艺,获取更多订单,市场份额进一步集中。

此外,近年来全社会环保意识不断增强,《环保税法》于 2018 年 1 月 1 日施行标准更加严格,环保部门持续加大环保治理的监管力度,PCB 企业环保投入随之加大。长期来看,环保政策趋严有利于 PCB 行业进一步规范,为生产经营符合环保规范的企业提供更大市场空间,加速 PCB 产业集中度的提升。

(四) 行业竞争格局

1、全球知名企业

全球 PCB 企业数量众多,大型企业地区分布上以中国大陆、中国台湾、日本、韩国和美国为主,但技术领先企业主要集中在中国台湾、日本、韩国、美国等地区。

根据 Prismark 的数据统计,目前全球排名前十的 PCB 企业如下:

单位:亿美元

序号	厂商	地区	基本情况	2018 营业收入	2017 营业收入	增长率
1	ZD tech/臻鼎科技	中国台湾	富士康集团成员企业,主营挠性板、HDI、刚性板及 IC 载板	39.11	35.88	9.00%
2	Nippon Mektron/日本旗胜	日本	全球最大的挠性板生产厂商	28.56	33.23	-14.05%
3	TTM tech/迅达科技	美国	北美最大的 PCB 企业,主营刚性板、HDI 板、挠性板等	28.47	26.58	7.11%
4	Unimicron/欣兴电子	中国台湾	主营 IC 载板、HDI 板、多层板等	26.20	22.40	16.96%
5	Tripod/健鼎	中国台湾	主营多层刚性板等	17.27	15.10	14.37%
6	Compeq/华通电脑	中国台湾	主营多层板、HDI 板、挠性板与刚挠结合板等	16.81	17.78	-5.46%
7	Sumsung EM/三星电机	韩国	三星集团成员企业,主营 IC 载板、HDI 板等	13.46	12.84	4.83%

序号	厂商	地区	基本情况	2018 营业收入	2017 营业收入	增长率
8	维信	中国大陆	东山精密子公司, 主营挠性板、刚性板、刚挠结合板等	13.08	9.67	35.26%
9	AT&S/奥特斯	奥地利	欧洲最大电路板厂商, 主营 HDI 板等	12.02	10.93	9.97%
10	Hann Stra/翰宇博德	中国台湾	全球最大笔记本电脑 PCB 生产商, 主营双层板、多层板等	11.86	13.02	-8.91%

数据来源: PrismaMark。

3、国内知名企业

国内 PCB 行业与全球市场呈现出一致性, 市场较为分散、竞争充分, 一方面, 全球市场占据领导地位的台资、日资企业大部分在国内设有子公司, 另一方面, 国内本土企业不断壮大、竞争力日益增强。

根据 CPCA 公布的第十八届(2018)中国电子电路排行榜, 2018 年中国内资 PCB 企业排名前十的企业如下:

单位: 亿元

序号	厂商	地区	基本情况	2018 营业收入	2017 营业收入	增长率
1	苏州东山精密制造股份有限公司	江苏省	A 股上市公司, 2016 年收购维信, 主营挠性板等, 生产基地分布在苏州	102.35	63.90	60.17%
2	深南电路股份有限公司	广东省	A 股上市公司, 主营多层板、刚挠结合板、IC 载板等, 生产基地分布在深圳、无锡	76.02	56.87	33.67%
3	深圳市景旺电子股份有限公司	广东省	A 股上市公司, 主营刚性板、挠性板、金属基板等, 生产基地分布在深圳、江西、龙川	49.11	41.92	17.15%
4	崇达技术股份有限公司	广东省	A 股上市公司, 主营多层板、HDI 板等, 生产基地分布在深圳、江门、大连	36.56	31.03	17.82%
5	深圳市兴森快捷电路科技股份有限公司	广东省	A 股上市公司, 主营 PCB 样板及多品种小批量板, 生产基地分布在广州、江苏宜兴、英国	34.73	32.83	5.79%
6	胜宏科技(惠州)股份有限公司	广东省	A 股上市公司, 主营双层板、多层板、HDI 板等, 生产基地分布在惠州	33.04	24.42	35.30%
7	深圳市五株科技股份有限公司	广东省	主营双面板、多层板等, 生产基地分布在梅州、深圳、东莞	25.53	22.25	14.74%

序号	厂商	地区	基本情况	2018 营业收入	2017 营业收入	增长率
8	汕头超声印制板公司	广东省	母公司为 A 股上市公司，主营双层板、多层板、HDI 板等，生产基地分布在汕头	24.65	23.12	6.62%
9	珠海方正印刷电路板发展有限公司	广东省	母公司为 A 股上市公司，主营快板、HDI 板、多层板等，生产基地分布在珠海、重庆	24.49	25.73	-4.82%
10	厦门弘信电子科技股份有限公司	福建省	A 股上市公司，主营挠性板等，生产基地分布在厦门、江苏、湖北	22.49	14.78	52.16%

数据来源：CPCA。

(五) 进入印制电路板行业的主要壁垒

1、政策规范壁垒

为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，工信部于 2019 年 1 月发布了《印制电路板行业规范条件》和《印制电路板行业规范公告管理暂行办法》，并于 2 月 1 日起施行。两文件对 PCB 企业现有最低人均产值、新建项目的规模与产出投入比、关键技术指标与加工能力、智能制造、质量管理、节能节地、环境保护、安全生产等若干维度形成了明确、可量化的标准体系，如多层板和 HDI 板的年人均产值不低于 50 万元、新建及改扩建多层板项目的投资规模不低于 1.2 亿元、HDI 项目不低于 7 亿元等。两文件的出台有利于印制电路板行业高质量发展，提升行业集中度，同时也提高了 PCB 行业的进入门槛。

2、资金规模壁垒

印制电路板的资金规模壁垒主要表现在生产线及相关配套设备的投入方面。PCB 生产核心工序单台设备需要投入数百万甚至上千万元的资金，新建 PCB 自动化生产线前期投入动辄上亿元，对进入企业的资金规模和融资能力提出了较高要求。此外，PCB 产品应下游需求向更高精度、高密度、高可靠性方向发展，PCB 企业必须不断对生产设备及工艺进行升级改造，并保持较高的研发投入，以保持 PCB 企业的持续市场竞争力。总体来看，PCB 行业作为资金密集型行业，对前期和持续经营的资金投入要求较高，对新进入者形成了较高的资金门槛。

3、技术水平壁垒

PCB 的生产工艺流程复杂，涵盖了开料、钻孔、沉铜、电镀、蚀刻、阻焊等

多种工序,涉及到电子、机械、化工、材料等多学科技术,需要 PCB 企业具备较强的工艺技术能力。其次,PCB 产品的下游应用领域涉及到消费电子、通讯设备、工业控制等众多领域,不同领域对 PCB 产品的技术要求差异较大且技术升级速度快,PCB 企业必须具备深厚的技术储备以及向客户提供多种 PCB 产品的能力才能及时满足客户需求,行业存在较高的技术壁垒。

4、行业环保壁垒

印制电路板在生产过程中会产生废水、废气、固废和噪声,对周围自然环境会造成一定影响。我国发布了《电子信息产品污染控制管理办法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《清洁生产标准——印制电路板制造业》、《中华人民共和国环境保护税法》、《印制电路板行业规范条件》和《印制电路板行业规范公告管理暂行办法》等一系列法律法规,对 PCB 企业的环保监管力度和治污减排力度不断加强。总体而言,推进清洁生产、从源头削减污染、提高资源利用效率是 PCB 产业高质量发展的必由之路,但也提高了 PCB 企业管理能力的要求和运营成本,形成对新进企业的环保壁垒。

5、客户认可壁垒

PCB 对电子信息产品的性能和寿命至关重要,为保证质量,PCB 产品的下游知名客户倾向于与综合实力雄厚、管理规范、技术先进的生产企业合作。因此,大客户一般采用严格的“合格供应商认证制度”,主要评价指标包括了管理认证体系、生产能力、服务能力、企业规模、企业信用、产品认证体系等,并设置 6-24 个月的考察周期,只有通过考察才会下单采购,一旦形成长期稳定的合作关系就不会轻易更换,形成较高的客户认可壁垒。

(六) 影响行业发展的有利和不利因素

1、有利因素

(1) 国家产业政策支持,为 PCB 企业的发展提供制度保障

电子信息产业是我国重点发展的战略性、基础性和先导性支柱产业,是加快工业转型升级及国民经济和社会信息化建设的技术支撑和物质基础,是保障国防建设和国家信息安全的重要基石。PCB 行业作为电子信息产业中重要的组成部分,受到国家产业政策的大力支持。近年来,国家相关部门制定了一系列鼓励、

促进 PCB 行业发展的政策和法规，为 PCB 企业的发展提供了稳定的制度保障。

(2) 电子信息产业升级和自主品牌崛起，驱动国内 PCB 行业高质量发展

目前，我国电子信息制造业规模居世界第一，已初步建成门类齐全、产业链完善、基础雄厚、结构优化、创新能力不断提升的产业体系。工信部 2018 年 11 月 27 日发布的《中国电子信息制造业综合发展指数研究报告（2018 年第 2 届）》显示，我国电子信息制造业转型效果明显，企业和产品竞争力指标明显增强，产业发展质量稳步提高，涌现了华为、小米等为代表的一大批走向世界的自主品牌企业。随着电子信息制造业整体规模持续增长以及下游电子产业自主品牌产品的崛起，高多层板、HDI 板、挠性板等附加值较高的产品进口替代需求增加，国内 PCB 企业将有更大的成长空间，国内 PCB 行业将进一步高质量发展。

(3) 下游电子信息产品日新月异，不断为 PCB 产业带来新机遇

5G 通讯、汽车电子、消费电子将成为驱动 PCB 行业稳步增长的主要领域，这些细分领域的新兴产品出现将为 PCB 产业发展带来新机遇。同时，电子信息产品制造商为了满足其下游产品的多功能、小型化、便携性等需求，不断开发新材料、新技术以及研发新产品，也持续带来 PCB 产品的巨大需求。

(4) PCB 在电子信息产业链中的不可替代性是 PCB 行业稳固的根基

PCB 是电子信息产品不可或缺的基础组件，在下游电子信息制造业中广泛应用，其作为支撑元器件的骨架和连通电气的管道，目前尚无成熟技术和产品可提供与其相同或类似的功能，这是 PCB 行业始终稳固发展的根基。

2、不利因素

(1) 技术水平与全球领先企业存在差距

从产业规模来看，中国已成为 PCB 制造大国，但从产品技术水平来看，传统产品单面板/双层板及多层板的销售占比依然比较高，高技术含量、高附加值的 HDI 板、挠性板、IC 载板等产品销售占比虽然不断提高但规模仍较小，产品制造技术和工艺与发达国家相比有待进一步提高。另一方面，从产业链角度看，PCB 专用关键材料、高端设备、工程软件依然依赖进口，我国 PCB 产业的配套能力仍有待提升。

(2) 劳动力和环保成本上涨导致经营成本上升

随着我国经济的高速发展，人口红利的逐渐消失，我国劳动力成本也呈快速上涨趋势。不少 PCB 企业已开始将生产基地从沿海地区转移到内陆地区，以减轻劳动力价格上涨带来的生产成本压力。此外，我国环保政策日趋严格，国家对工业企业的环保要求不断提高，PCB 企业需要在环保方面投入更多的人力、物力和财力，导致企业的经营成本增加。

(七) 行业技术水平及技术特点

随着电子信息技术的进一步发展以及人们对电子信息产品功能需求的日益提高，电子信息产品结构越来越复杂、功能越来越全面、外观设计也越来越精致，促使上游的 PCB 技术不断发展：一方面，电子信息产品上集成的功能元件越来越多，整体尺寸越来越小，促使 PCB 不断向高精密、高集成度方向发展，这就要求 PCB 从常规的多层设计逐步转向高密度互连结构设计；另一方面，电子信息产品要求 PCB 提供高速度、低损耗、低延迟、高保真的信号传输，并适应大功率器件的高功耗环境，这就需要 PCB 拥有足以承载高质量信号传输以及良好散热能力的高频、高散热设计。

因此，目前和今后相当长时间内，高密度化、高频化、高导热化、高可靠性将成为 PCB 行业技术发展的趋势。

(八) 行业的周期性、区域性和季节性特征

1、行业周期性

印制电路板行业的下游应用领域较广泛，覆盖了消费电子、通讯设备、工业控制、汽车电子、计算机、医疗设备、航空航天等社会经济各个领域，受单一行业周期性变动影响较小，其周期性主要表现为随宏观经济周期的波动而波动。

2、行业的区域性

PCB 行业整体呈现一定的区域性特征。从全球市场来看，全球 PCB 行业的产值主要分布在中国大陆及中国台湾、日本、韩国等国家或地区，我国是全球最主要的印制电路板生产国。从国内 PCB 生产厂商分布来看，国内大中型 PCB 企业主要集中于电子产业聚集程度更高的珠三角、长三角地区，近几年开始向中西部

地区如江西、湖南、湖北等内陆地区协同发展，总体来讲 PCB 行业区域性特征较为明显。

3、行业的季节性

PCB 行业主要采取按订单生产的模式，整体而言，生产和销售受季节性因素影响不大，行业的季节性特征不明显。对于终端产品主要为消费电子产品的 PCB 企业，其生产和销售受季节影响较大，受下游电子终端产品节假日消费等因素的影响，该类 PCB 企业往往下半年的生产及销售规模高于上半年。此外，由于中国大陆企业通常会在春节等传统节日放假，会出现人工临时性短缺，因此每年的一季度产值相对较低。

(九) 发行人所处行业与上下游行业之间的关联性及上下游行业发展状况对本行业及其发展前景的影响

1、与上游行业的关联性及上游行业发展对本行业及其发展前景的影响

上游行业主要影响 PCB 企业的生产成本，其中直接材料占 PCB 生产成本约 55%-65%，PCB 原材料包括覆铜板、铜箔、铜球、半固化片等。其中覆铜板对 PCB 成本影响最大，约占整个印制电路板生产成本的 20%-30%。目前全球覆铜板已经形成相对集中和稳定的供应格局，行业集中度高，企业规模相对较大，覆铜板生产商议价能力较强，覆铜板价格受铜价和供求关系的综合影响。铜箔和铜球的价格受国际铜价影响较大。半固化片价格主要受石油价格的影响。

2、下游行业发展状况对本行业的影响

下游行业主要从技术和市场两个方面对 PCB 行业带来重要影响。

在技术水平方面，PCB 的技术水平和下游电子信息产品的技术水平具有相互促进的作用。一方面，下游电子信息制造业对 PCB 产品的集成度、性能不断提出更高要求，推动了 PCB 产品朝着高精密、高集成度方向升级；另一方面，PCB 行业的技术革新为下游行业产品的推陈出新提供了可能性，从而进一步满足终端市场需求。

在市场规模方面，PCB 市场需求状况与电子信息产业整体走向具有较强的一致性，受下游单一行业影响较小。长期来看，国内外电子信息产业规模仍将保持

不断增长的趋势，从而给 PCB 行业带来广阔的市场发展空间。

三、发行人的竞争地位

(一) 发行人竞争地位

公司专注于高密度印制电路板的研发、生产和销售业务。通过十八年发展，公司目前已拥有四个 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。

根据中国电子电路行业协会（CPCA）2019 年 6 月发布的第十八届（2018）中国电子电路行业排行榜，科翔电子在内资 PCB 企业中排行第 21 位，在综合 PCB 企业中排行第 45 位。根据知名调研机构 N.T.Information 于 2019 年 8 月发布的 2018 年全球百强 PCB 制造商排行，公司在全球 PCB 企业中排行第 88 位。

(二) 发行人竞争优势和劣势

1、竞争优势

(1) 产品品类丰富优势

公司目前拥有四个生产基地，分别以“HDI 板”、“多层板”、“双层板”、“特殊板”为特色，产品定位清晰且互补。通过各生产基地之间的有序协作，公司可以一站式提供双层板、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，下游覆盖消费电子、通讯设备、工业控制、汽车电子、计算机等主要电子信息产品应用领域，是国内产品品类最齐全、应用领域最广泛的 PCB 企业之一。近期，公司进一步研发 IC 载板、5G 天线类 PCB、Mini LED 类 PCB 等精密度更高、采用更新封装技术的新产品，丰富产品线，提升公司竞争力，其中 IC 载板、5G 天线类 PCB 已形成小批量销售，Mini LED 类 PCB 已成功试制样品。

各生产基地专业分工可以带来单项产品的规模效应，生产基地间的差异化可以为客户提供多样化的产品选择和一站式服务；丰富的产品应用领域有利于形成

分散的客户结构，降低对单一产品或领域的依赖，促进公司稳定增长。

(2) 优质客户资源优势

经过多年的市场拓展及经营积累，公司品牌形象逐渐树立，积累了丰富且优质的客户资源。公司下游包括消费电子、通讯设备、工业控制、汽车电子、计算机等领域近 800 家生产企业，并且在各主要应用领域均形成了一批紧密合作的优质客户，包括消费电子领域的兆驰股份（002429）、九联科技、和而泰（002402）等，通讯设备领域的星网锐捷（002396）、特发东智、双翼科技等，工业控制领域的大华股份（002236）、阳光电源（300274）、智芯微等，汽车电子领域的掌讯通讯、移为通信（300590）、同致电子（TW3552）等，计算机领域的世纪云芯、东聚电子、亿道信息等。公司在与上述客户的合作过程中建立了紧密的关系，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。

由于 PCB 质量的优劣直接影响下游电子信息产品整体的性能及寿命，因此知名企业对 PCB 供应商的认证过程非常严格，规模化合作后一般不会轻易更换。公司通过与下游优质企业建立长期稳定合作关系，一方面增强下游客户对公司的黏性，另一方面下游客户的成长也促进了公司的持续增长。

(3) 持续创新能力优势

公司始终紧跟下游电子信息产品的发展趋势，合理规划公司产品开发周期，持续在新技术、新产品和新工艺领域加强研发，从而满足下游电子信息产品快速更新迭代的需求。报告期内，公司研发投入占当期营业收入的比例分别为 4.43%、4.99%、4.89%及 5.71%，达到行业中上游水平；公司坚持自主研发，不断提升 PCB 产品的制程能力，目前公司生产的 PCB 最小线宽/线距可达 0.05/0.05mm，多层板最小孔径可达 0.15mm，HDI 板最小孔径可达 0.075mm，是国内少数具备任意层互连 HDI 量产能力的公司之一，并且掌握了厚铜板、高频/高速板、金属基板、IC 载板等多类特殊板的核心生产工艺，整体生产能力处于国内同行业先进水平。

研发中心持续开展有市场前景性的产品开发和技术研发项目，使公司产品不断丰富，下游应用领域不断拓展，报告期内重点研发项目及储备产品如下：

期间	2016年	2017年	2018年	2019年
重点研发项目成果转化	6oz 厚铜 PCB、10-15mil 激光盲孔 PCB、任意层互连 PCB、24 层盲孔通讯服务器 PCB、3/3mil 高精细线路 PCB	32 层通讯服务器 PCB、高散热 LED 灯板、金属化半孔 PCB、选择性沉金 +OSP PCB、2.5/2.5mil 精细线路 PCB	高频通讯复合材料 PCB、高频微波复合板、光模块 PCB、纵横比 12:1PCB、2/2mil 高精度多层印制板、控深锣精细线路 HDI	5G 基站耦合器 PCB、5G 通讯用 HDI 板高频混压 PCB、高精度窄间距 LED 显示屏 PCB、医疗用高可靠 PCB、77GHz 毫米波雷达 PCB
重点储备产品	高压电源、汽车电源、LED 屏、手机/平板电脑等	通讯服务器、安防系统、汽车车灯、移动硬盘等	光模块、新能源电池管控设备、高端手机等	5G 基站、Mini LED 高精度显示屏、医疗设备、无人机雷达等

(4) 快速响应能力优势

为满足客户日益增长的多样化需求，公司确立了“应对快、交期准、品质优”的经营方针。公司在业务承接、审核客户资料之初就建立产品档案、设定生产工艺，并根据不同工艺调配生产线，确保客户不同订单需求得到满足，形成快速的产品输出。通过四个生产基地之间的有序调配，公司可以及时地满足各种大批量、小批量、多品种的生产需求。公司的样品试制时间、批量生产时间，订单修改响应时间都达到行业中上游水准。

公司快速响应的能力可以较好满足客户批量订单、订单修改的要求，符合下游产品快速迭代更新的趋势，提升了客户满意度，增加了客户黏性。

(5) 管理优势

公司拥有一支从业多年、行业经验丰富的管理团队，管理层和业务骨干多年来基本保持稳定，多名高管和核心技术人员行业工作经验超过 15 年，拥有大型 PCB 制造企业的现代化管理经验，了解掌握行业前沿技术，对 PCB 行业具备敏锐的市场洞察力。截至 2019 年 6 月 30 日，公司经理级以上的中高层管理人员共 88 人，其中在公司任职 3 年以上的 55 人，10 年以上的 13 人。

公司建立了具有科翔特色的管理模式，在成本管理上推行全员绩效考核管理和精益生产方式，在信息化管理上致力于通过 ERP 等管理信息系统实现内部控制业务流程固化与管理信息资源共享。公司先后通过 IATF16949:2016、ISO9001:2015、ISO14001:2015 等管理体系认证和 UL、CQC 等产品安全认证，逐步建立符合 PCB 行业的国际通行标准的产品生产质量监督体系。得益于公司良好

的管理模式，最近三年公司年存货周转率 8~11 次，高于同行业平均水平。

(6) 区位优势

PCB 产品作为基础电子元器件，其产业多围绕下游行业集中地区配套建设，全球电子产业中心向东迁移同时驱动着 PCB 产业转移。中国目前规模庞大、种类丰富且持续增长的电子信息产业是公司未来持续发展的坚实基础。

公司目前四个生产基地均位于广东省内珠三角地区。广东省占中国大陆 PCB 总产值的 60%左右，PCB 百强企业和上市公司数量均处于绝对领先地位，省内 PCB 产业链配套完整，拥有大量的 PCB 原材料和 PCB 专用设备生产企业，如生益科技、广东建滔等主要覆铜板厂商。另外，公司优质客户也主要聚集在珠三角地区，使公司具有较强的客户响应能力；同时该地区及相毗邻地区仍有大量潜在客户资源，公司未来发展的市场空间广阔。

2、竞争劣势

(1) 产能不足限制公司进一步发展

公司报告期内收入、利润稳定增长，但生产、销售规模与同行业上市公司相比仍相对较小。面对满足日益增长的市场需求，目前公司将部分生产工序以外协加工的方式解决。为及时把握住不断涌现的新兴产品市场机会，巩固并扩大公司在印制电路板行业特别是高端产品细分领域的市场占有率，公司拟在江西新建生产基地，以满足现有客户的增量需求和未来新兴产品需求，但项目投资建设到正式投产仍需一定时间。

(2) 融资渠道单一

公司所处行业属于资金密集型行业，随着下游客户对多层板、HDI 等产品加工精度、稳定性等需求的不断提升，公司必须在提高生产线精度、智能化生产等方面持续投入资金进行升级、改造。另外，依照公司的生产经营规划，公司新建、扩产生产线的前期厂房建设及设备投入也较大，资金需求较高。虽然公司近年来营业收入和利润一直保持良好的增长势头，为公司的发展提供一定的资金来源，但由于融资渠道单一和资本规模偏小一定程度上制约了公司的发展。

(三) 主要竞争对手的简要情况

PCB 的下游产品种类繁多,应用领域广泛,因此国内外大型 PCB 生产制造企业众多,各公司规模、技术、产品、应用领域上存在一定差别,在各自细分市场具有竞争优势。

目前,与公司地域相近、规模相当、产品结构较为类似的 PCB 企业如下:

公司名称	主要产品	注册地	主要客户	2018 年度财务数据 (亿元)	
				营业收入	扣非后净利润
胜宏科技	双层板、多层板 (含 HDI) 等	广东省惠州市	富士康、共进电子、戴尔、纬创、达创科技、TCL、华硕、海信、海康威视、德赛西威、嘉威科技、仁宝、赛尔康、歌尔声学、LG 等	营业收入	33.04
				扣非后净利润	4.25
奥士康	双层板、多层板	湖南省益阳市	现友产业、大德电子、共进股份、德赛西威、健鼎科技、富士康、达创科技、联想、Mobis、住友商事、Brother、创维等	营业收入	22.35
				扣非后净利润	2.19
世运电路	单面板 / 双层板、多层板等	广东省鹤山市	Shinko (伸光制作所)、Wkk (王氏港建)、Hana (恒诺)、Flextronics (伟创力)、Jabil (捷普)、Diehl (代傲) 等	营业收入	21.67
				扣非后净利润	1.79
博敏电子	多层板 (含 HDI)、双层板、挠性板、刚挠结合板和其他特种材质板	广东省梅州市	百富计算机、沃特沃德、三星电子、格力电器、比亚迪、新大陆电脑、伊顿电气、新国都、华智融和瑞斯康达等	营业收入	19.49
				扣非后净利润	0.72
中京电子	双层板、多层板、高密度互联板、柔性电路板、刚柔结合板和柔性电路板组件	广东省惠州市	TCL、TP-LINK、华阳通用、SONY、日立、日森科技、LG、光宝科技和光弘科技等	营业收入	17.61
				扣非后净利润	0.66
广东骏亚	双层板、多层板等 (含 SMT 产品)	广东省惠州市	伟创力、长虹、冠捷、视源电子、TCL、比亚迪、华阳通用、兆驰股份等	营业收入	11.20
				扣非后净利润	0.72
科翔电子	双层板、多层板、HDI 板和特殊板	广东省惠州市	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	营业收入	11.97
				扣非后净利润	0.73

数据来源:上市公司招股说明书、定期报告、官方网站。

四、发行人主营业务情况

(一) 报告期内主要产品的生产和销售情况

1、产能及产销量情况

报告期内，发行人的产能、产量、销量、产能利用率及产销率等情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
产能(万平方米)	90.98	181.96	177.16	177.16
产量(万平方米)	86.50	179.58	175.48	163.43
销量(万平方米)	87.66	176.95	175.49	161.72
产能利用率(%)	95.07	98.69	99.05	92.25
产销率(%)	101.35	98.53	100.01	98.95

2、主要产品销售情况

(1) 按产品类别划分

报告期内，公司主营业务收入按产品类别构成如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
双层板	16,497.41	30.69%	30,658.48	26.31%	28,027.37	25.35%	19,728.23	21.78%
多层板	29,586.12	55.05%	66,348.65	56.94%	62,266.72	56.32%	53,157.10	58.68%
HDI板	6,599.90	12.28%	16,230.31	13.93%	18,833.65	17.04%	16,825.78	18.57%
特殊板	1,065.48	1.98%	3,281.80	2.82%	1,425.40	1.29%	884.93	0.97%
合计	53,748.91	100.00%	116,519.24	100.00%	110,553.14	100.00%	90,596.03	100.00%

报告期内，公司多层板收入占比最高且保持稳定，收入规模逐年增长，主要系公司产能提升及视频监控系统等工业控制和高性能计算机等计算机类产品订单增加所致；双层板收入占比有所上升，主要系交换机等通讯设备、机顶盒等消费电子订单增加所致；HDI板收入占比略有下降，主要系公司基于产品与客户多元化战略，逐步降低手机等消费电子类产品订单所致；特殊板收入占比增幅较大，主要系光伏逆变器等工业控制类产品订单增加所致。

(2) 按产品应用领域划分

报告期内，公司主营业务收入按产品应用领域构成如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
消费电子	17,089.71	31.80%	34,646.71	29.73%	40,143.52	36.31%	36,106.71	39.85%
通讯设备	11,488.57	21.37%	31,597.39	27.12%	30,283.97	27.39%	28,326.18	31.27%
工业控制	13,301.92	24.75%	27,003.50	23.18%	19,676.62	17.80%	8,527.60	9.41%
汽车电子	5,783.24	10.76%	12,596.79	10.81%	12,123.92	10.97%	8,815.60	9.73%
计算机	5,009.41	9.32%	8,994.87	7.72%	6,741.98	6.10%	6,753.54	7.45%
其他	1,076.06	2.00%	1,679.98	1.44%	1,583.13	1.43%	2,066.40	2.29%
合计	53,748.91	100.00%	116,519.24	100.00%	110,553.14	100.00%	90,596.03	100.00%

报告期内，公司产品应用领域结构总体稳定，公司立足产品与客户多元化战略，紧跟市场需求、电子信息产业更新升级、公司产能储备等实际情况，积极调整公司产品结构，逐步增加工业控制、汽车电子及计算机等领域销售比重。

(3) 按销售区域划分

报告期内，公司主营业务收入按销售区域构成如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销合计	46,723.69	86.93%	101,976.37	87.52%	97,646.12	88.33%	79,527.44	87.78%
华南	31,835.05	59.23%	74,862.66	64.25%	78,318.41	70.84%	69,719.05	76.96%
华东	11,231.01	20.90%	21,903.14	18.80%	15,009.52	13.58%	7,533.49	8.32%
西南	1,332.41	2.48%	2,696.46	2.31%	2,017.62	1.83%	719.86	0.79%
华北	1,374.97	2.56%	1,399.44	1.20%	1,154.30	1.04%	491.44	0.54%
华中	753.55	1.40%	560.89	0.48%	637.72	0.58%	266.78	0.29%
西北	196.70	0.37%	553.78	0.48%	508.55	0.46%	796.82	0.88%
外销合计	7,025.22	13.07%	14,542.87	12.48%	12,907.03	11.67%	11,068.59	12.22%
合计	53,748.91	100.00%	116,519.24	100.00%	110,553.14	100.00%	90,596.03	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来自于内销，其中以华南、华东地区为主，

与下游电子信息产业区域分布一致。

3、销售价格变动情况

报告期内，公司产品销售价格变动情况如下：

单位：元/平方米

产品	2019年1-6月	2018年度		2017年度		2016年度
	平均单价	平均单价	变动	平均单价	变动	平均单价
双层板	405.54	428.97	4.44%	410.72	18.04%	347.92
多层板	733.78	739.43	5.67%	699.78	14.54%	610.93
HDI板	1,176.45	1,249.45	13.05%	1,105.26	13.64%	972.59
特殊板	1,014.74	1,184.77	2.24%	1,158.86	-7.02%	1,246.38

最近三年，公司双层板、多层板、HDI板产品平均单价随原材料价格波动、公司产品应用领域结构调整等原因，逐步上升；特殊板平均单价略有下降系产品导入初期基于生产成本和难度考虑定价较高，随着订单量增加，生产成本随规模效应扩大逐渐降低，价格逐渐趋于正常。

4、主要客户销售情况

报告期内，公司向前五名客户的销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售金额	占营业收入比	终端应用领域	主要终端产品
2019年1-6月	1	浙江大华科技有限公司	3,574.82	6.46%	工业控制	视频监控系统
	2	深圳特发东智科技有限公司	2,072.09	3.74%	通讯设备	交换机、路由器
	3	深圳市世纪云芯科技有限公司	2,021.41	3.65%	计算机	高性能计算机
	4	阳光电源股份有限公司	1,568.45	2.83%	工业控制	光伏逆变器
	5	智芯微及其关联公司[注1]	1,470.01	2.66%	工业控制	智能电表
	合计			10,706.78	19.34%	-
2018年度	1	星网锐捷及其关联公司[注2]	5,356.08	4.47%	通讯设备、工业控制	交换机、视频监控系统、POS机
	2	浙江大华科技有限公司	5,098.80	4.26%	工业控制	视频监控系统
	3	深圳特发东智科技有限公司	4,434.38	3.70%	通讯设备	交换机、路由器
	4	深圳市世纪云芯科技有限公司	4,272.31	3.57%	计算机	高性能计算机

期间	序号	客户名称	销售金额	占营业收入比	终端应用领域	主要终端产品
	5	阳光电源股份有限公司	3,927.75	3.28%	工业控制	光伏逆变器
	合计		23,089.31	19.28%	-	-
2017年度	1	星网锐捷及其关联公司 [注 2]	4,095.33	3.60%	通讯设备、 工业控制	交换机、视频监控 系统、POS 机
	2	广州南沙经济技术开发区 胜得电路版有限公司	3,000.90	2.64%	工业控制	工控机箱
	3	深圳市新国都支付技术 有限公司	2,787.56	2.45%	工业控制	POS 机
	4	深圳市雄旗电子有限公 司	2,760.54	2.43%	消费电子	智能手机
	5	深圳特发东智科技有限 公司	2,607.42	2.29%	通讯设备	交换机、路由器
	合计		15,251.76	13.41%	-	-
2016年度	1	深圳市双翼科技股份有 限公司	4,009.78	4.28%	通讯设备	交换机、路由器
	2	广州南沙经济技术开发区 胜得电路版有限公司	2,628.59	2.80%	工业控制	工控机箱
	3	帕诺迪电器(深圳)有 限公司	2,368.75	2.53%	消费电子	数字电视机顶 盒
	4	东莞东聚电子电讯制品 有限公司	2,080.94	2.22%	计算机	打印机、电脑周 边设备
	5	深圳市建滔科技有限公 司	1,929.54	2.06%	消费电子	家用电器
	合计		13,017.60	13.89%	-	-

注 1: 智芯微及其关联公司包括北京智芯微电子科技有限公司、深圳市国电科技通信有限公司。

注 2: 星网锐捷及其关联公司包括福建星网锐捷通讯股份有限公司、福建升腾资讯有限公司、福建星网视易信息系统有限公司、福建星网智慧科技股份有限公司、福建星网物联网信息系统有限公司、福建星网锐捷安防科技有限公司及德明通讯(上海)有限责任公司。

报告期内, 公司产品多元, 客户结构较为分散, 不存在向单个客户的销售比例超过 50% 的情况, 也不存在严重依赖于少数客户的情况。报告期内, 公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其关联方或持有公司 5% 以上股份的股东与上述客户不存在关联关系或在其中占有权益的情况。

(二) 报告期内主要产品的原材料和能源及其供应情况

1、主要原材料采购情况

公司主要原材料包括覆铜板、铜球、铜箔、半固化片等。报告期内, 公司主要原材料的构成、单价及增减变动情况如下:

期间	采购产品类别	采购数量	平均单价 (元/单位)	原材料采购 金额(万元)	占比
2019 年1-6 月	覆铜板(平方米)	1,458,427.95	84.29	12,293.60	38.80%
	铜球(公斤)	580,205.00	44.56	2,585.34	8.16%
	半固化片(平方米)	2,208,626.30	10.78	2,381.47	7.52%
	铜箔(公斤)	291,220.70	69.55	2,025.36	6.39%
	其他	-	-	12,399.25	39.13%
	合计	-	-	31,685.02	100.00%
2018 年度	覆铜板(平方米)	3,028,407.91	94.13	28,507.28	42.41%
	铜球(公斤)	1,317,093.00	48.17	6,344.46	9.44%
	半固化片(平方米)	4,342,653.18	11.50	4,993.85	7.43%
	铜箔(公斤)	506,879.61	75.65	3,834.35	5.70%
	其他	-	-	23,540.56	35.02%
	合计	-	-	67,220.51	100.00%
2017 年度	覆铜板(平方米)	3,037,079.12	93.57	28,418.90	43.40%
	铜球(公斤)	1,151,300.00	44.73	5,149.34	7.86%
	半固化片(平方米)	4,041,666.56	11.89	4,805.92	7.34%
	铜箔(公斤)	583,755.40	81.83	4,776.63	7.29%
	其他	-	-	22,328.86	34.10%
	合计	-	-	65,479.65	100.00%
2016 年度	覆铜板(平方米)	2,755,254.59	69.20	19,067.40	38.25%
	铜球(公斤)	963,873.05	35.56	3,427.75	6.88%
	半固化片(平方米)	4,251,838.52	9.84	4,183.72	8.39%
	铜箔(公斤)	561,590.90	62.60	3,515.78	7.05%
	其他	-	-	19,660.39	39.44%
	合计	-	-	49,855.05	100.00%

2、能源采购情况

公司在生产过程中耗用能源主要为电。报告期内，公司生产用耗电量、金额及单价情况如下：

	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
耗电量(万度)	5,346.42	10,861.01	10,342.40	9,721.85
电费(万元)	2,953.82	5,851.93	5,772.89	6,101.85
电价(元/度)	0.55	0.54	0.56	0.63

根据广东省发展改革委关于调整用电价格的相关文件（粤发改价格[2016]372号、粤发改价格[2017]498号），2016年6月以来公司用电均价略有下降。另外，公司委托具备售电资质的公司代理参与广东省电力交易中心的电力交易，由售电公司灵活运用月度竞争或年度长协交易模式进行购电，各年度竞价方式不同导致用电均价存在差异。

3、主要原材料和能源占成本的比重

报告期内，公司耗用的直接材料和主要能源占主营业务成本的比重如下：

单位：万元

类别	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	25,175.88	58.57%	57,184.28	61.21%	56,767.64	63.74%	42,699.61	58.40%
电费	2,953.82	6.87%	5,851.93	6.26%	5,772.89	6.48%	6,101.85	8.34%
合计	28,129.70	65.44%	63,036.21	67.47%	62,540.53	70.22%	48,801.46	66.74%

4、主要供应商采购情况

报告期内，公司向前五名供应商采购的情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购金额	占原材料采购金额比	采购内容
2019年1-6月	1	广东生益科技股份有限公司	5,383.77	16.99%	覆铜板、半固化片
	2	广东建滔积层板销售有限公司	3,861.29	12.19%	覆铜板、半固化片
	3	浙江华正新材料股份有限公司	2,321.04	7.33%	覆铜板、半固化片
	4	深圳富骏材料科技有限公司	1,804.69	5.70%	金盐
	5	江西江南新材料科技有限公司	1,679.09	5.30%	铜球
		合计		15,049.88	47.50%
2018年度	1	广东建滔积层板销售有限公司	11,294.13	16.80%	覆铜板、半固化片
	2	广东生益科技股份有限公司	10,715.12	15.94%	覆铜板、半固化片
	3	深圳富骏材料科技有限公司	3,935.66	5.85%	金盐
	4	深圳市金诚盛电子材料有限公司	2,936.96	4.37%	铜箔
	5	浙江华正新材料股份有限公司	2,778.39	4.13%	覆铜板、半固化片
		合计		31,660.26	47.10%

期间	序号	供应商名称	采购金额	占原材料采购金额比	采购内容
2017年度	1	广东建滔积层板销售有限公司	12,330.24	18.83%	覆铜板、半固化片
	2	广东生益科技股份有限公司	8,098.34	12.37%	覆铜板、半固化片
	3	深圳富骏材料科技有限公司	4,389.33	6.70%	金盐
	4	广德龙泰电子科技有限公司	3,063.50	4.68%	覆铜板
	5	江西江南新材料科技有限公司	2,856.06	4.36%	铜球
	合计			30,737.48	46.94%
2016年度	1	广东建滔积层板销售有限公司	9,381.82	18.82%	覆铜板、半固化片
	2	深圳富骏材料科技有限公司	3,872.63	7.77%	金盐
	3	广东生益科技股份有限公司	3,217.62	6.45%	覆铜板、半固化片
	4	番禺南沙殷田化工有限公司	2,249.02	4.51%	干膜
	5	连云港创恒铜业有限公司	1,841.96	3.69%	铜球
	合计			20,563.05	41.25%

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过采购总额 50%的情况，也不存在严重依赖于少数供应商的情况。报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其关联方或持有公司 5%以上股份的股东与上述供应商不存在关联关系或在其中占有权益的情况。

5、外协加工采购情况

PCB 订单需求、交期等会随季节等因素波动，因此销售旺季时 PCB 企业往往会采用部分工序或全制程的外协加工的生产方式，满足客户需求。

(1) 公司外协加工内容及金额

发行人主要产品 PCB 的制造过程涉及到较多的工艺流程，公司具备 PCB 的全制程生产能力，但在订单量大、交货期短的情况下，公司会灵活调配订单、寻找合适的外协加工商。报告期内，公司外协加工的生产环节主要包括：压合、钻孔、表面处理（化金、喷锡）、沉铜、电镀等。

报告期内，外协加工情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
外协加工金额	2,776.80	6,941.89	6,284.49	4,495.45
主营业务成本	42,984.70	93,422.79	89,069.48	73,121.24
占比	6.46%	7.43%	7.06%	6.15%

报告期内，外协加工金额占公司主营业务成本比重较小且均为工序外发，作为公司生产能力的补充。发行人外协加工部分的定价主要是根据外发的工序确定，对于不同工序的外协加工价格，公司以外协产品质量为首要因素，综合考虑该工序自产成本、产品交期、工艺难度、设备成本、所需人工、税费等因素后，与外协加工商协商确定加工费。目前，公司所在区域能够提供 PCB 外协加工服务的企业较多，加工费定价市场化。

(2) 主要外协加工商的交易金额和占比情况

报告期内，公司向前五名外协加工商采购的情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购金额	占外协加工金额比	采购内容
2019年1-6月	1	深圳市恒峰晟电子科技有限公司	378.83	13.64%	喷锡
	2	惠州新联兴实业有限公司	289.72	10.43%	压合
	3	惠州市精钻科技有限公司	241.51	8.70%	钻孔
	4	东莞市高迈电子有限公司	224.11	8.07%	钻孔
	5	惠州市兴顺和电子有限公司	182.18	6.56%	压合
	合计			1,316.36	47.41%
2018年度	1	深圳市兆丰线路板有限公司	876.63	12.63%	压合、钻孔
	2	深圳市恒峰晟电子科技有限公司	551.18	7.94%	喷锡
	3	惠州市惠鑫达电子有限公司	361.13	5.20%	压合
	4	惠州新联兴实业有限公司	347.74	5.01%	压合
	5	惠州市圣丰压合电子有限公司	319.86	4.61%	压合
	合计			2,456.52	35.39%
2017年度	1	深圳市兆丰线路板有限公司	1,120.93	17.84%	压合、钻孔
	2	深圳市恒峰晟电子科技有限公司	479.28	7.63%	喷锡
	3	建生电路板(惠州)有限公司	379.81	6.04%	化金
	4	深圳市和鑫旺电子科技有限公司	326.40	5.19%	化金

期间	序号	供应商名称	采购金额	占外协加工金额比	采购内容
	5	惠州市锃鹏电子科技有限公司	313.70	4.99%	钻孔
	合计		2,620.12	41.69%	-
2016年度	1	惠州新联兴实业有限公司	791.51	17.61%	压合
	2	深圳市兆丰线路板有限公司	540.60	12.03%	压合、钻孔
	3	惠州市联兴达电子有限公司	282.59	6.29%	沉铜、电镀
	4	惠州市圣丰压合电子有限公司	278.24	6.19%	压合
	5	建生电路板(惠州)有限公司	242.06	5.38%	化金
	合计		2,135.01	47.49%	-

报告期内，公司向外协加工商采购的金额较小，不存在向单个外协加工商的采购比例超过总额的 50%或严重依赖于少数外协加工商的情况。报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其关联方或持有公司 5%以上股份的股东与上述外协加工商不存在关联关系或在其中占有权益的情况。

(三) 发行人的安全生产情况

1、安全生产制度建设及执行情况

公司高度重视安全生产管理，严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《职业病防治法》、《特种设备安全法》等安全生产相关的法律法规，坚持“安全第一，预防为主”的方针，建立了完善的安全生产管理制度及安全管理体系，包括《安全生产管理办法》、《安全生产检查及隐患整改办法》、《安全生产责任考核办法》等制度。

公司指定专人为公司安全生产第一责任人，各部门主管为安全责任人，各工序主管为安全生产小组组长，各部门成立安全生产小组。公司安全生产第一责任人对公司的安全生产负全面领导责任，主要负责制定安全生产规章制度，督促各级生产人员认真落实安全生产责任制和安全生产目标；部门安全负责人主要负责组织制订安全生产具体措施，并对本部门的安全生产负直接责任，按期进行安全自查；安全生产小组组长主要负责车间二级安全教育，建立各种安全教育考核档案，定期汇报安全活动情况，安全教育情况，对班组安全员实施业务指导。

为建立良好的工作环境，及时发现生产中的不安全因素，消除事故隐患，公司制定了安全生产检查制度，采取日常巡检、定期全面检查、不定期抽检、第三

方机构检查等多种方式对安全隐患问题进行排查。

2、安全生产合规情况

2017年11月28日,深圳市公安局坪山分局消防监督管理大队出具《行政处罚决定书》(深公坪(消)行罚决字[2017]0094号),对华宇华源罚款2万元,处罚事由为消防设施缺少和疏散通道堵塞。

华宇华源在收到《行政处罚决定书》后,已按时缴纳了罚款,同时对上述违法违规行为进行了有效的整改,包括对消防设施进行了检查和维护处理、加强公司员工的消防教育和培训等措施,并且目前已经严格按照相关法律法规的要求安装消防设施,同时指定相关部门专门委派人员负责日常消防检查工作,杜绝了上述违规行为的再次发生。

根据深圳市公安局坪山分局消防监督管理大队于2018年1月5日出具的《证明函》,华宇华源已全额缴纳罚款,其违法情况已得到纠正,情节轻微,不构成重大违法违规行为。

综上,保荐机构及发行人律师认为,发行人于2017年11月28日受到的消防行政处罚不构成重大违法行为。

(四) 发行人的环境保护情况

1、环境保护制度建设及执行情况

印制电路板的生产制造过程涉及到多种物理或化学工艺,生产工艺较为复杂,会产生废气、废水、固废和噪声等污染物,会对环境造成一定影响。公司在生产经营过程中,重视对环境的影响,加强环保投入,并不断增强环境保护意识,严格按照相关法律法规的要求,针对不同类型的污染物制定有效的防治措施。公司已通过ISO14001:2015环境管理体系认证,并制定了《质量、环境、HSF、医疗、职业健康安全手册》、《环境因素识别与评价程序》、《环境和职业健康安全监测控制程序》、《环境和职业健康安全运行控制程序》等文件。

2、公司生产中产生污染物的主要情况

内容类型	污染物名称	处理措施
大气污染物	工业粉尘	采用板式过滤除尘设备收集并去除。
	酸性废气	各类废气通过单独管道收集，进入全自动的废气处理塔处理后再进行排放，废气污染因子排放指标低于许可标准。
	碱性废气	
	有机废气	
水污染物	工业废水	建有专用废水处理系统，将废水细致分类，单独收集、处理及部分回用，其污染因子排放指标低于许可标准。
	生活废水	经过除油、格栅，化粪池后，排入市政污水管网深化处理。
固体废物	生活垃圾	统一收集交由环卫部门处理。
	一般工业固体废物	主要为废包装材料，如纸皮、包装膜、纸桶、木架等，交由有资质的回收公司回收利用。
	危险废物	主要为废蚀刻液、废酸碱液、含铜污泥等，以及在设备维护中产生的废机油、含油废布，收集后交由资质单位集中进行安全处置。
噪声	设备运转产生的噪声	公司的主要生产设备均安置在厂房内，针对超出国家标准的噪声设备，加装必要的消噪设施，室外产噪设备则配置了较好的消声装置，以确保噪声达标排放。

3、报告期内环保投入情况

公司高度重视环保工作，对环保设施建设持续投入，确保环保设施正常运行，从而保证公司生产经营过程环保达标。报告期内，公司的环保投入情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
环保设施投入	69.41	211.05	103.53	44.03
日常环保费用	727.35	1,473.73	1,302.36	1,041.91
环保投入合计	796.76	1,684.78	1,405.89	1,085.94
营业收入	55,366.46	119,737.03	113,757.61	93,779.01
环保投入占比	1.44%	1.41%	1.24%	1.16%

发行人环保投入含环保设施投入、日常环保费用，其中日常环保费用包括污水处理费、排污费、环保设施运行费、环保税等。报告期内，发行人环保投入随业务规模提升不断增大，占营业收入比重逐步提高。

4、环保合规经营情况

(1) 环保相关资质取得情况

报告期内,公司生产经营活动已取得现阶段必要的相关环境保护主管部门的批复,并取得相应的排污许可证,具体情况参见本节“六、生产经营所涉及的资质、许可和认证情况”。

(2) 环保处罚及整改情况

报告期内,发行人子公司大亚湾科翔、华宇华源曾因报告期早期环保不合规事项受到行政处罚,具体情况如下:

①2016年1月29日,深圳市龙岗区环保水务局(坪山新区)出具《行政处罚决定书》(深龙环(坪山)罚[2016]2号),对华宇华源2015年12月环保不合规事项罚款30,000元。

②2016年4月18日,惠州市大亚湾区环境保护局出具《行政处罚决定书》(惠湾环罚字(2016)14号),对大亚湾科翔2016年1月环保不合规事项罚款400元。

③2017年4月13日,深圳市坪山区环境保护和水务局出具《行政处罚决定书》(深坪环罚(2017)13号),对华宇华源2017年1月环保不合规事项罚款140,000元。

④2017年8月25日,惠州市大亚湾区环境保护局出具《行政处罚决定书》(惠湾环罚字(2017)94号),对大亚湾科翔2016年11月环保不合规事项罚款927元。

⑤2017年8月25日,惠州市大亚湾区环境保护局出具《行政处罚决定书》(惠湾环罚字(2017)95号),对大亚湾科翔2016年11月环保不合规事项罚款16,686元。

⑥2018年6月14日,惠州市大亚湾区环境保护局出具《行政处罚决定书》(惠湾环罚字(2018)58号),对大亚湾科翔2016年12月环保不合规事项罚款200,000元。

大亚湾科翔和华宇华源建厂较早,报告期内,公司对其环保设施持续进行改造升级,并加强公司员工的环保教育和培训,同时指定专职人员负责日常环保运营管理工作,避免上述违规行为再次发生。

根据惠州市生态环境局于 2019 年 8 月 15 日出具《复函》(惠市环函[2019]824 号), 大亚湾科翔已按时缴纳了上述全部处罚款, 并完成了整改, 自 2016 年 1 月 1 日以来未发生重大环境污染事故, 无其他因环境违法行为受到环境保护部门行政处罚的情况。

根据深圳市坪山区环境水政监察大队于 2018 年 6 月 4 日出具《说明》, 华宇华源已经改正违法行为并缴纳罚款, 并且采取了有效措施整改, 上述处罚行为情节轻微, 社会危害性较小, 不属于重大环保违法违规行为; 根据深圳市生态环境局坪山管理局于 2019 年 8 月 13 日出具《说明》, 截至目前未见华宇华源在坪山区有新增环境行政处罚。

根据惠州市生态环境局于 2019 年 8 月 13 日出具的《复函》(惠市环函[2019]822 号), 自 2016 年 1 月 1 日至出具日, 科翔电子未发生重大环境污染事故, 无因环境违法行为受到环境保护部门处罚的情况。

根据惠州市生态环境局于 2019 年 8 月 13 日出具的《复函》(惠市环函[2019]823 号), 自 2016 年 1 月 1 日至出具日, 智恩电子未发生重大环境污染事故, 无因环境违法行为受到环境保护部门处罚的情况。

综上, 保荐机构及发行人律师认为, 报告期内, 公司及其子公司在环境保护方面不存在重大违法违规的情形。

五、发行人主要固定资产及无形资产

(一) 主要固定资产

公司拥有的主要固定资产包括房屋建筑物、机器设备、运输设备、办公设备。截至 2019 年 6 月 30 日, 公司的固定资产状况如下:

单位: 万元

项目	原值	账面价值	成新率
房屋建筑物	10,196.26	4,479.90	43.94%
机器设备	52,139.68	29,340.75	56.27%
运输设备	317.28	136.36	42.98%
办公设备	762.60	209.34	27.45%
合计	63,415.82	34,166.34	53.88%

1、房屋建筑物情况

(1) 公司自有房产情况

截至本招股说明书签署日，公司自有房产情况如下表：

序号	不动产权证/房产证编号	地址	面积 (m ²)	房屋用途	取得方式	所有权人
1	粤[2019]惠州市不动产权第 4096567 号	惠州大亚湾西区龙山八路 9 号	14,373.45	生产	自建	科翔电子
2	粤房地证字第 C0042067 号	惠州市大亚湾响水河工业园	16,306.23	生产	自建	智恩电子
3	粤房地证字第 C0042068 号	惠州市大亚湾响水河工业园	3,806.30	宿舍	自建	智恩电子
4	粤房地证字第 C0048238 号	惠州市大亚湾响水河工业园	5,867.03	宿舍	自建	智恩电子
5	粤房地权证惠州字第 3300024081 号	惠州大亚湾霞涌东兴路三巷 1 号	6,163.85	生产	购买	大亚湾科翔

除上述房产外，科翔电子尚有厂区内自有土地使用权上的一处自建房屋未办理审批、许可、登记手续，建筑面积约 264.6 平方米，用途为配电房；智恩电子尚有位于厂区内自有土地使用权上的部分自建房屋未办理审批、许可、登记手续，建筑面积合计约 4,196 平方米，用途为仓储、锅炉房及配电房等。

根据惠州市城市管理行政执法局大亚湾经济技术开发区分局对 2019 年 9 月 9 日公司出具《说明》的书面回复，科翔电子和智恩电子上述配套设施是为满足安全生产和环境保护等监管要求而建设，因历史原因未取得报建手续及房屋产权证书，截至说明出具日，科翔电子和智恩电子未受到惠州市城市管理行政执法局大亚湾经济技术开发区分局作出的罚款、责令拆除建筑物及其配套设施等相关的行政处罚。

根据惠州大亚湾区经济技术开发区管理委员会于 2019 年 10 月 31 日出具的《确认函》，科翔电子和智恩电子没有因此受到行政处罚或被要求拆除建筑物及配套建筑，科翔电子及智恩电子不存在重大违法违规行为，该等建筑物及配套设施亦不会被限期要求拆除。

(2) 公司租赁房产情况

截至本招股说明书签署日，公司租赁的房产情况如下：

序号	出租方	承租方	位置	面积 (m ²)	租赁期限	租赁用途	权属证书 编号
1	创新宇电子(惠州)有限公司	科翔电子	惠州市惠阳区响水河工业区响水北路32号	6,321.90	2017/3/14-2021/3/13	生产	粤房地权证惠州字第3300016455号
2	惠州市大亚湾成通实业有限公司	科翔电子	惠州市惠阳区响水河工业园区二栋(B,C,D栋)	7,944.00	2014/9/1-2020/12/31	食堂、宿舍	-
3	周弟先	大亚湾科翔	惠州市大亚湾霞涌岭西四巷3号	120.00	2019/5/1-2020/4/30	宿舍	粤(2018)惠州市不动产权第4079105号
4	李新风	大亚湾科翔	惠州市大亚湾霞涌东兴路五巷5号	492.20	2019/1/1-2019/12/31	宿舍	粤(2017)惠州市不动产权第4073151号
5	郑晓蓉、韩金根、庄秋香	大亚湾科翔	惠州市大亚湾霞涌东兴路	2,505.60	2019/1/1-2023/12/31	生产	惠湾国用(2004)第1321020047号
6	惠州市大亚湾天海集团公司	大亚湾科翔	惠州市大亚湾霞涌东兴路	864.67	2019/9/1-2020/8/31	仓库	-
7	惠州市大亚湾霞涌街道办霞涌村民委员会苏埔村民小组	大亚湾科翔	惠州市大亚湾霞涌东兴路	1,500.00	2010/12/1-2022/12/30	食堂、宿舍	-
8	郑晓蓉	大亚湾科翔	惠州市大亚湾霞涌东兴路	1,303.50	2019/1/1-2023/12/31	仓库等	惠湾国用(2007)第13210200691号
9	深圳市坪山田头股份合作公司马安岭分公司	华宇华源	深圳市坪山街道田头社区马安岭路55号(大晋)	7,283.84	2017/8/1-2020/7/31	生产、仓库	-
10	深圳市坪山田头股份合作公司马安岭分公司、深圳市坪山田头埔股份合作公司	华宇华源	深圳市坪山街道田头社区马安岭路55号后面(合建)	8,111.00	2017/7/10-2020/7/9	仓库、宿舍	-

序号	出租方	承租方	位置	面积 (m ²)	租赁期限	租赁用途	权属证书 编号
11	深圳市坪山田头股份合作公司马安岭分公司	华宇华源	深圳市坪山街道田头社区马安岭 55 号厂房内污水处理池地块	670.00	2009/8/1-2024/7/31	生产	-
12	深圳市田头实业有限公司	华宇华源	深圳市坪山街道田头社区马安岭路旁	3,062.50	2009/6/1-2024/5/31	宿舍	-

①科翔电子租赁房产的情况

截至 2019 年 6 月 30 日，科翔电子共租赁 2 处房产，其中向惠州市大亚湾成通实业有限公司租赁的 1 处用作食堂及宿舍，出租方已取得所属土地使用权，未取得房屋产权证书。

根据惠州市国土资源局大亚湾经济技术开发区分局于 2019 年 9 月 19 日出具的《复函》（惠湾国土资函[2019]1696 号），惠州市大亚湾成通实业有限公司物业所在用地属建设用地，该局不会强制上述用地进行‘三旧改造’，目前该局无盘整收回上述用地的计划。

根据惠州大亚湾经济技术开发区管理委员会于 2019 年 10 月 31 日出具的《确认函》，科翔电子租赁物业的出租方因一定历史原因未办理房屋产权证书，截至确认函出具日，上述物业土地没有盘整回收计划，土地上建筑物未被限期要求拆除。

②大亚湾科翔租赁房产的情况

截至 2019 年 6 月 30 日，大亚湾科翔共租赁 6 处房产，其中向大亚湾天海集团公司租赁的 1 处用作仓库，出租方未取得产权证书；向惠州市大亚湾霞涌街道办霞涌村民委员会苏埔村民小组租赁的 1 处用作食堂及宿舍，出租方未取得产权证书；向郑晓蓉租赁的 1 处用作仓库等，出租方取得土地使用权证，未取得房屋产权证书。

根据惠州大亚湾经济技术开发区霞涌街道办事处于 2019 年 7 月 22 日出具的《说明》，大亚湾科翔向大亚湾天海集团公司和惠州市大亚湾霞涌街道办霞涌村民委员会苏埔村民小组租赁的 2 处房产的出租方为物业及其所在土地的权利人并有权出租该物业，该物业属于生产经营性建筑物（所在土地属于非农业建设用

地),不存在产权纠纷或潜在纠纷,未有第三方向本单位就该物业提出过权属争议。

根据惠州市国土资源局大亚湾经济技术开发区分局于2019年9月19日出具的《复函》(惠湾国土资函[2019]1696号),大亚湾科翔向大亚湾天海集团公司、惠州市大亚湾霞涌街道办霞涌村民委员会苏埔村民小组和郑晓蓉租赁的3处物业所占用地属建设用地,该局不会强制上述用地进行“三旧改造”,目前该局无盘整收回上述用地的计划。

根据惠州大亚湾经济技术开发区管理委员会于2019年10月31日出具的《确认函》,大亚湾科翔向大亚湾天海集团公司、惠州市大亚湾霞涌街道办霞涌村民委员会苏埔村民小组和郑晓蓉租赁的3处物业因历史原因未办理房屋产权证书,截至确认函出具日,上述物业土地没有盘整回收计划,土地上建筑物未被限期要求拆除。

③华宇华源租赁房产的情况

截至2019年6月30日,华宇华源共租赁4处房产,其中向深圳市坪山田头股份合作公司马安岭分公司和深圳市田头实业有限公司租赁的3处用作生产车间或仓库,涉及集体物业且出租方未取得产权证书;向深圳市田头实业有限公司租赁的1处用作宿舍,均为集体物业且出租方未取得产权证书。

2019年6月25日,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按照《关于开展深圳市高新区坪山园区较大面积产业空间土地整备工作的通知》(深坪更新整备(2019)118号)的要求,积极配合区政府土地整备工作。华宇华源租赁的房产为集体物业,且位于整备红线区域以内,需要配合深圳市高新区坪山园区在2020年上半年前完成厂房搬迁。

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,华宇华源可以取得部分补偿:(1)根据华宇华源与深圳市坪山田头股份合作公司马安岭分公司、深圳市坪山田头埔股份合作公司分别签订的《物业租赁合同》(PSJY2017147812、PSJY2017147813),协议期内如遇国家或地方政府征用该厂房,出租方须退还履约保证金,属承租方投资的生产设备和经营性搬

迁补偿款归承租方所有，其余归出租方所有；(2) 根据华宇华源与深圳市坪山田头股份合作公司马安岭分公司签订的《土地合作协议书》，协议期内如遇国家征用土地，地上附着物补偿款及搬迁费归承租方所有，土地补偿款归出租方所有。

为最大程度降低影响，目前公司已开始在深圳市坪山区物色符合条件的替代厂房，计划于 2020 年上半年完成华宇华源整体搬迁。重新租赁可替代厂房将延续华宇华源当前的生产组织方式，保持开料、钻孔、成型、检测、包装出货等不产生废水的工序自主生产，电镀、蚀刻、清洗等产生废水的工序委外加工。深圳市坪山区工业厂房数量较多，寻找替代厂房难度不大，因此华宇华源厂房搬迁风险相对可控，预计不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

2、公司的主要生产设备

截至 2019 年 6 月 30 日，公司主要设备及其成新率情况如下：

单位：万元

序号	工序	设备	数量	原值金额	净值	成新率
1	工程	底片检查机	2	132.26	66.70	50.43%
2		光绘机	3	174.14	79.84	45.85%
3	开料	开料机	5	119.21	68.38	57.36%
4	图形转移（外层线路）+蚀刻	LDI 曝光机	2	502.56	350.27	69.70%
5		干膜前处理	4	115.60	85.94	74.34%
6		曝光机	26	971.93	592.45	60.96%
7		树脂研磨机	2	114.80	44.13	38.44%
8		外层 DES 线	1	140.22	53.64	38.26%
9		显影机	5	172.54	108.37	62.81%
10		显影蚀刻机	1	149.57	90.38	60.42%
11		线路前处理	6	226.59	136.30	60.15%
12		压膜机	10	664.35	356.25	53.62%
13		自动光学检测	AOI 检测设备	51	2,036.42	967.44
14	压合	打靶机	4	176.07	112.29	63.77%
15		叠合机	4	391.72	98.86	25.24%
16		热熔机	5	106.65	78.95	74.03%
17		压合机	13	2,330.02	687.48	29.51%
18		棕化线	3	105.27	55.20	52.44%

序号	工序	设备	数量	原值金额	净值	成新率
19		钻靶机	7	259.20	173.60	66.97%
20	钻孔	机械钻机	293	18,689.21	11,121.61	59.51%
21		研磨机	8	306.91	215.74	70.30%
22		激光钻机	12	3,066.52	1,627.69	53.08%
23	黑孔	黑孔线	1	331.03	137.13	41.43%
24	沉铜	沉铜自动线	3	271.79	227.81	83.82%
25		粗磨机	2	141.03	123.73	87.74%
26		一铜自动线	3	431.62	368.70	85.42%
27	电镀	VCP 电镀线	4	1,344.70	811.68	60.36%
28		导电膜生产线	1	301.64	261.05	86.54%
29		电镀生产线	5	1,390.98	794.87	57.14%
30		二铜自动线	2	485.47	224.71	46.29%
31		退膜蚀刻连退锡机	1	239.32	222.26	92.87%
32	图形转移(内层线路)+蚀刻	LDI 曝光机	1	232.76	223.54	96.04%
33		曝光机	8	274.29	145.14	52.91%
34		涂布机	3	211.36	98.00	46.36%
35		显影蚀刻连退膜	1	106.51	59.31	55.68%
36	阻焊	绿油前处理	6	172.40	74.37	43.13%
37		曝光机	24	1,454.61	930.66	63.98%
38		丝印机	70	572.90	409.22	71.43%
39		显影机	6	138.67	75.31	54.31%
40	字符	丝印机	39	342.10	242.67	70.94%
41		真空塞孔机	1	130.97	130.97	100.00%
42	表面处理	抗氧化生产线	4	167.82	45.04	26.84%
43	成型	V-CUT 机	11	203.79	129.91	63.75%
44		数控锣机	73	1,942.94	933.45	48.04%
45	成品检测	测试机	18	693.53	468.89	67.61%
46		飞针测试机	19	518.65	346.37	66.78%
47		通用测试机	15	130.77	66.51	50.86%
48		自动测试机	17	1,186.44	645.70	54.42%
49	包装	外观检查机	8	533.52	458.93	86.02%
总计			813	44,903.37	25,827.44	57.52%

(二) 主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的土地使用权情况如下：

序号	不动产权证/土地使用权证编号	座落	面积(m ²)	用途	取得方式	终止日期	所有权人
1	粤[2019]惠州市不动产权第 4096567 号	惠州市大亚湾西区龙山八路9号	11,077.00	工业用地	出让	2052.11.12	科翔电子
2	惠湾国用[2002]字第 13210100644 号	惠州市大亚湾响水河工业区	41,825.00	工业用地	出让	2052.11.14	智恩电子
3	惠湾国用[2012]第 13210200633 号	惠州市大亚湾霞涌晒布坪	2,125.00	住宅	受让	2079.08.30	大亚湾科翔

大亚湾科翔生产用地存在与规划用途不一致的情况。大亚湾科翔生产厂房已经取得房产证和土地使用权证，其中房产证规划用途为厂房，但土地使用权证的规划用途为居住用地。

根据惠州市国土资源局大亚湾经济技术开发区分局于 2019 年 9 月 19 日出具的《复函》(惠湾国土资函[2019]1696 号)，该用地上建有厂房，建筑物用途与土地用途不一致属规划调整等历史原因导致，不属大亚湾科翔违法违规行为，该局不会就该用途问题对大亚湾科翔作出行政处罚，上述用地如进行“三旧”改造，需土地使用权人提出申请，该局不会强制上述用地进行“三旧改造”，目前该局无盘整收回上述用地的计划。

2、商标

截至本招股说明书签署日，公司拥有的商标如下：

序号	注册商标	商标注册号	国际分类	使用年限	商标来源
1		12835260	第 9 类	2015/8/28-2025/8/27	原始取得
2		12835467	第 9 类	2015/3/28-2025/3/27	原始取得
3		12833510	第 9 类	2015/1/14-2025/1/13	原始取得

3、专利

截至本招股说明书签署日，公司拥有 86 项授权专利，其中对目前生产相关性、重要性较高的专利列示如下：

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
1	一种小间距 PCB 的沉镍钯金方法	发明专利	ZL 201710803643.3	2019/8/13	华宇华源	原始取得
2	一种线路板印刷治具	实用新型	ZL 201621199282.3	2017/8/8	科翔电子	原始取得
3	一种高稳定性线路板电镀夹具	实用新型	ZL 201621199391.5	2017/5/17	科翔电子	原始取得
4	一种 PCB 薄板电镀固定框	实用新型	ZL 201621199453.2	2017/5/17	科翔电子	原始取得
5	一种新型多层 PCB 线路板	实用新型	ZL 201721181192.6	2018/4/20	科翔电子	原始取得
6	一种多层线路板压合涨缩量分层测量结构	实用新型	ZL 201721162410.1	2018/5/29	科翔电子	原始取得
7	一种线路板 PP 真空压合塞孔结构	实用新型	ZL 201721168764.7	2018/4/20	科翔电子	原始取得
8	一种 VCP 飞巴导电性和水平度测试系统	实用新型	ZL 201721896855.2	2018/7/24	科翔电子	原始取得
9	一种防金手指擦花运板车	实用新型	ZL 201822100078.7	2019/9/17	科翔电子	原始取得
10	一种线路板用 PIN 针	实用新型	ZL 201621214787.2	2017/5/17	智恩电子	原始取得
11	一种线路板成型锣刀快速测量装置	实用新型	ZL 201520733384.8	2015/12/23	智恩电子	原始取得
12	一种用于线路板具有清洁功能 PIN 针	实用新型	ZL 201621214775.X	2017/5/17	智恩电子	原始取得
13	一种线路板背胶贴合治具	实用新型	ZL 201621214789.1	2017/5/17	智恩电子	原始取得
14	一种线路板压合装置	实用新型	ZL 201621214791.9	2017/5/17	智恩电子	原始取得
15	一种推进式线路板装夹结构	实用新型	ZL 201621214744.4	2017/5/17	智恩电子	原始取得
16	一种多层线路板	实用新型	ZL 201520771506.2	2015/12/30	智恩电子	原始取得
17	一种分体式印刷线路板钻孔垫板	实用新型	ZL 201520734102.6	2015/12/23	智恩电子	原始取得
18	一种铜箔裁切装置	实用新型	ZL 201520771508.1	2016/1/13	智恩电子	原始取得
19	一种线路板板边孔位干燥装置	实用新型	ZL 201621214792.3	2017/5/17	智恩电子	原始取得
20	一种丝印塞孔通用型导气板	实用新型	ZL 201520733851.7	2015/12/23	智恩电子	原始取得
21	易于去除引线的金手指结构	实用新型	ZL 201721831666.7	2018/8/14	智恩电子	原始取得
22	自润滑钻头	实用新型	ZL 201721832899.9	2018/8/31	智恩电子	原始取得
23	一种线路板数据录入装置	实用新型	ZL 201621214781.5	2017/8/29	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
24	一种线路板线路曝光机复合治具	实用新型	ZL 201821895462.4	2019/7/5	智恩电子	原始取得
25	一种烤炉高效节能装置	实用新型	ZL 2018220287544	2019/9/27	智恩电子	原始取得
26	一种线路板用分离式PIN针	实用新型	ZL 201621218044.2	2017/5/17	大亚湾科翔	原始取得
27	一种线路板用新型PIN针	实用新型	ZL 201621218045.7	2017/5/17	大亚湾科翔	原始取得
28	一种线路板塞孔底座	实用新型	ZL 201621218059.9	2017/5/17	大亚湾科翔	原始取得
29	一种高均匀度线路板塞孔底座	实用新型	ZL 201621218061.6	2017/5/17	大亚湾科翔	原始取得
30	防爆边的CEM印制电路板	实用新型	ZL 201821011557.5	2018/12/28	大亚湾科翔	原始取得
31	提高镀铜均匀度的PCB板	实用新型	ZL 201821010880.0	2019/4/26	大亚湾科翔	原始取得
32	一种线路板加工辅助治具	实用新型	ZL 201621218043.8	2017/5/17	大亚湾科翔	原始取得
33	一种高稳定性线路板辅助治具	实用新型	ZL 201621218062.0	2017/5/17	大亚湾科翔	原始取得
34	一种新型线路板固定装置	实用新型	ZL 201621218053.1	2017/5/17	大亚湾科翔	原始取得
35	防止侧蚀的高厚铜印制电路板	实用新型	ZL 201821011560.7	2019/2/5	大亚湾科翔	原始取得
36	电路板塞孔用透气垫板	实用新型	ZL 201821009852.7	2019/4/26	大亚湾科翔	原始取得
37	一种沉铜装置	实用新型	ZL 201821897933.5	2019/8/16	大亚湾科翔	原始取得
38	一种PCB电镀磨板后板面检验装置	实用新型	ZL 201821897925.0	2019/9/17	大亚湾科翔	原始取得
39	用于电路板生产时的插接结构	实用新型	ZL 201720299282.9	2017/11/10	华宇华源	原始取得
40	一种印刷线路板的树脂塞孔装置	实用新型	ZL 201721163802.X	2018/4/20	华宇华源	原始取得
41	一种水平设备节水系统	实用新型	ZL 201721185548.3	2018/5/29	华宇华源	原始取得
42	一种高效率蚀刻不净线路板的自动识别装置	实用新型	ZL 201721185549.8	2018/4/20	华宇华源	原始取得
43	一种小尺寸PCB的CNC钻孔装置	实用新型	ZL 201822072644.8	2019/9/17	华宇华源	原始取得

六、生产经营所涉及的资质、许可情况

截至本招股说明书签署日，公司已取得的资质、许可如下表所示：

(一) 排污许可证

企业名称	证书编号	发证机关	排污种类	有效期至
科翔电子	4413002013043901	惠州市环境保护局	废水、废气	2019.12.31
智恩电子	4413002010044003	惠州市环境保护局	废水、废气	2019.12.31
大亚湾科翔	4413002010034103	惠州市环境保护局	废水、废气	2019.12.31
华宇华源	4403092010000102	深圳市龙岗区环保水务局(坪山新区)	废水、废气	2020.6.11

根据《排污许可证管理暂行规定》及《固定污染源排污许可分类管理名录(2017年版)》的相关规定,印制电路板行业应当在2019年内到国家排污许可证管理信息平台申领新版排污许可证。截至本招股说明书签署日,科翔电子、智恩电子、大亚湾科翔正在申领新版国家排污许可证。

子公司科翔香港为香港注册公司,主要从事印制电路板贸易,不属于生产型企业,无需申领排污许可证。

(二) 海关报关单位登记证书

企业名称	证书编号	发证机关	发证日期	有效期
科翔电子	4413960557	中华人民共和国深圳海关	2016.1.25	长期
智恩电子	4413960556	中华人民共和国深圳海关	2016.1.25	长期
大亚湾科翔	4413960555	中华人民共和国深圳海关	2016.1.25	长期
华宇华源	4403160PRD	中华人民共和国深圳海关	2016.1.27	长期

(三) 对外贸易经营者备案登记表

企业名称	备案登记表编号	备案日期	有效期
科翔电子	02002191	2016.1.6	长期
智恩电子	02002193	2016.1.6	长期
大亚湾科翔	02002192	2016.1.6	长期
华宇华源	02521727	2016.1.12	长期

综上,公司已取得目前生产经营所必须的资质、许可。

七、发行人技术和研发情况

(一) 研发制度建设及执行情况

1、研发机构设置情况

公司设立了研发中心,作为公司统一负责关键技术研发和新产品开发的的核心部门。截至2019年6月30日,研发中心拥有268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,拥有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,还与广东工业大学、华南理工大学材料科学与工程学院签订“产学研”合作协议,在PCB领域已取得86项专利授权、15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。

2、技术创新机制

(1) 人才培养与激励机制

公司一直以来非常重视团队的建设,强调人才的培养,制定了《研发薪酬与人才储备制度》、《员工培训管理办法》、《科技人员进修培训制度》等文件。一方面,公司通过外聘、产学研合作、内部培养等多途径方式引进公司所需要各类科研人才;另一方面,公司还加强对技术人才的培养,提高公司的研发能力和自主创新能力,对科研人员的培训方式包括鼓励自我学习、公司组织入职前和定期培训、专业辅导课程、产学研交换、外部同业学习等。通过企业内部培养、外部引进等方式公司得以吸引更多优秀人才,培养出一支以理论为基础,技能过硬的研发团队。

公司鼓励员工发明创造的积极性,促进科技成果的推广应用,制定了《知识产权管理制度》、《专利考核评价管理制度》、《技术创新奖励管理制度》等文件,设立了突出贡献奖、技术类创新奖(包括生产技术创新奖、技术标准创新奖、管理技术创新奖、技术引进转化创新奖)、产品创新奖、专利奖、工业设计奖等奖项,用于激励公司内部技术人员开发的具有良好的经济效益或经专家评估具有重大的潜在经济效益的项目,并对相关技术成果采取完善的知识产权保护措施。

(2) 技术储备及创新安排

公司高度重视产品研发和技术创新,建立了完善的技术创新组织体系和保障机制,根据行业的发展趋势,设立研发目标,制定研发计划。未来几年,公司的技术储备及研发目标为:紧紧围绕公司的主营业务,重点研发与 PCB 有关的新产品、新技术、新工艺;优化产品结构,构建柔性的多品种小批量生产系统,提高产品快速响应和交付能力,满足顾客个性化定制生产需求;大力发展技术含量高、产品附加值大、市场前景广阔的高端 PCB 产品,如 5G 通讯相关产品、光模块、IC 载板等。

(二) 公司的核心技术及其应用

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	通过运用干膜点镀的方法,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	专有技术
15	控深锣特殊工艺技术	研究特殊工艺控深锣制作流程,确定控深锣所需工具、参数、方法,以及控深锣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,解决长短金手指无导线制作工艺,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
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

注: 1mil=0.0254mm。

(三) 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	关键技术
1	高精细线路 PCB 工艺技术及产业化研究	自主研发	通过研究高精细线路 PCB 当中 1.5/1.5mil 线路制作工艺及流程，进一步提升其制作良率及生产效率。	1、高精细线路 PCB 面铜控制技术； 2、高精细线路 PCB 线路制作技术。
2	金属化半孔 PCB 工艺技术研究	自主研发	研究陶瓷填充材料金属化半孔 PCB 工艺技术，确定披锋与毛刺的控制措施，满足其金属化半孔品质要求，降低披锋与毛刺比例，进一步提高生产效率。	1、金属化半孔 PCB 半孔毛刺控制技术； 2、金属化半孔 PCB 半孔残铜控制技术； 3、金属化半孔 PCB 半孔边缘控制技术。
3	微小盲孔 PCB 工艺技术研究	自主研发	研究微小盲孔 PCB 制作的技术要点，为后续该类型高集成化印制电路板提供技术支持，丰富公司产品类型。	1、微小盲孔 PCB 孔型控制技术； 2、微小盲孔 PCB 电镀技术。
4	高端电源适配器 PCB 工艺技术研究	自主研发	通过对高端电源适配器 PCB 耐高压、耐高电流、耐高温、尺寸稳定等可靠性技术的研究，解决其孔壁糙度粗度过大、灯芯长度超标、孔铜厚度偏薄等技术性问题，进一步提升 PCB 制作良率及生产效率。	1、高端电源适配器 PCB 灯芯短路控制工艺技术； 2、高端电源适配器 PCB 除胶工艺技术； 3、高端电源适配器 PCB 沉铜电镀工艺技术； 4、高端电源适配器 PCB 独立线制作工艺技术。
5	高精度窄间距 LED 显示屏 PCB 工艺技术研究	自主研发	通过对高精度窄间距 LED 显示屏 PCB 技术研究，优化制作流程，确定其加工工艺及管控方法，满足其尺寸、平整性及线路精度要求。	1、高精度窄间距 LED 显示屏 PCB 表面处理技术； 2、高精度窄间距 LED 显示屏 PCB 电镀线路制作技术； 3、高精度窄间距 LED 显示屏 PCB 尺寸公差控制技术。
6	PCB 机械盲孔工艺技术研究	自主研发	通过对 PCB 机械盲孔工艺技术研究，对其制作技术进行工艺改进，提升公司整体技术水平。	1、PCB 机械盲孔控深技术； 2、PCB 机械盲孔除胶技术； 3、PCB 机械盲孔电镀技术。
7	选择性化金+OSP 特殊表面处理工艺技术及产业化研究	自主研发	通过选择性化金+OSP 特殊表面处理工艺技术研究，解决工艺难点，优化其生产流程，丰富公司产品结构。	1、选择性化金+OSP 特殊表面处理金面不良控制技术； 2、选择性化金+OSP 特殊表面处理可靠性技术。
8	光波通讯主板工艺技术研究	自主研发	通过对光波通讯主板工艺技术深入研究，优化金手指制作工艺，提升成型制程能力，对光波通讯主板工艺进行技术储备。	1、光波通讯主板金手指外观控制技术； 2、光波通讯主板金手指制作技术； 3、光波通讯主板成型制作技术。

序号	项目名称	技术来源	项目目标	关键技术
9	微通孔 PCB 关键工艺技术研究	自主研发	通过对微通孔 PCB 关键工艺技术进行深入的研究, 优化钻孔及电镀参数, 改善孔壁质量及铜厚分布, 提高关键工艺技术能力。	1、微通孔 PCB 钻孔关键技术; 2、微通孔 PCB 电镀关键技术。
10	非对称压合结构厚铜 PCB 关键工艺技术研究	自主研发	通过对非对称压合结构厚铜 PCB 关键工艺技术的研究, 开发一种非对称压合结构厚铜 PCB, 满足企业日后发展的需要。	1、非对称压合结构厚铜 PCB 压合排版技术; 2、非对称压合结构厚铜 PCB 压合控制技术。
11	机械通孔加工效率及品质提升技术研究	自主研发	通过对机械通孔加工效率及品质提升进行深入的研究, 确定加工效率及品质提升方案, 满足企业的需要。	1、机械通孔加工效率提升技术; 2、机械通孔加工品质提升技术。
12	高导热薄绝铝基板线路板产品工艺技术研究	自主研发	研究高导热薄绝铝基板的工艺流程, 突破关键技术及形成生产控制体系, 可以承接高导热薄绝铝基板产品订单, 更好地服务于市场需求。	1、高导热薄绝铝基与介质层、铜箔结合力控制技术; 2、板弯板翘控制技术。
13	77GHz 毫米波雷达 PCB 产品制作研究	自主研发	研究 77GHz 毫米波雷达 PCB 产品的工艺流程, 突破关键技术及形成生产控制体系, 拓展公司在毫米波雷达传感器系列产品的业务订单。	1、高频混压制作技术; 2、铜厚 10z 盲孔制作技术; 3、传感线制作技术。
14	14 层电源厚铜板工艺技术研究	自主研发	研究 14 层电源厚铜 PCB 产品的工艺流程, 突破关键技术及形成生产控制体系, 拓展公司在电源厚铜板方面的业务范围。	1、高频混压制作技术; 2、厚铜沉头孔/金属化槽制作技术; 3、机械盲孔制作技术。
15	平面变压器 PCB 产品工艺技术研究	自主研发	研究平面变压器 PCB 产品的工艺流程, 突破关键技术及形成生产控制体系, 拓展公司在平面变压器 PCB 产品方面的业务范围。	1、超厚铜板层压制作技术; 2、超厚铜板防焊工艺技术; 3、特殊工艺 PI 膜控制技术。
16	Any-layer HDI 关键工艺技术研究	自主研发	研究 Any-layer HDI 要求的任意层盲孔填镀及对准度的制作方法, 确定电镀、线路、压合等工序制作参数, 降低制程成本, 提高品质。	1、Any-layer HDI 涨缩控制技术; 2、Any-layer HDI 填孔控制技术; 3、Any-layer HDI 线路控制技术。
17	5G 通讯 HDI 板高频混压工艺技术研发及产业化	自主研发	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。	1、高频混压 PCB 混压技术; 2、高频混压 PCB 钻孔技术; 3、高频混压 PCB 孔金属化技术。
18	高多层精细线路 PCB 技术研究	自主研发	通过对高多层精细线路 PCB 制作过程的研究, 解决加工技术的难点, 实现高多层精细线路 PCB 批量生产。	1、高多层精细线路 PCB 铜厚控制技术; 2、高多层精细线路 PCB 线路制作技术。

序号	项目名称	技术来源	项目目标	关键技术
19	高纵横比 PCB 关键技术研究	自主研发	通过对高纵横比 PCB 制作技术研究,提升机械加工及电镀技术,减低孔铜不良比例,提高可靠性。	1、高纵横比 PCB 钻孔技术; 2、高纵横比 PCB 电镀技术。
20	医疗 IM 系列 PCB 产品工艺技术研究	自主研发	通过对医疗 IM 系列 PCB 产品工艺技术研究,对其制作电镀、压合、化金等工序严格控制,提高该类型产品制作良率。	1、医疗 IM 系列 PCB 产品高可靠电镀技术; 2、医疗 IM 系列 PCB 产品高可靠性压合技术; 3、医疗 IM 系列 PCB 产品高可靠线路制作技术。
21	5G 基站印制电路板工艺技术研究	自主研发	通过对 5G 基站印制电路板进行深入研究,确定压合、钻孔、电镀工序制作方法,提升 5G 基站印制电路板制作良率。	1、5G 基站印制电路板选材技术; 2、5G 基站印制电路板压合技术; 3、5G 基站印制电路板钻孔技术; 4、5G 基站印制电路板电镀技术。
22	5G 基站耦合器 PCB 加工技术研究	自主研发	研究 5G 基站 64 通道耦合器 PCB 产品的工艺流程,突破关键技术及形成生产控制体系。	1、ROGERS 4730JXR 材料 RTF 铜箔压合技术; 2、板厚/铜厚均匀性控制技术; 3、线宽完整性、一致性控制技术。
23	5G 功放 HDI 板工艺技术研究	自主研发	研究 5G 功放 HDI 板的工艺流程,解决通信领域所用到的高频/高速材料及产品本身的信号传输差损控制问题,突破关键技术及形成生产控制体系。	1、高频混压制作技术; 2、薄板电镀技术; 3、射频线制作技术。

(四) 核心技术产品的收入占营业收入的比例

公司核心技术产品为双层板、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。报告期内,公司核心产品业务收入占营业收入比例超过 96%。

(五) 研发支出情况

报告期内,公司研发费用及占营业收入比重情况如下:

单位:万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发费用	3,161.82	5,860.84	5,673.15	4,151.43
营业收入	55,366.46	119,737.03	113,757.61	93,779.01
占比	5.71%	4.89%	4.99%	4.43%

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。

(六) 研发人员情况

截至 2019 年 6 月 30 日, 公司共有研发人员 268 人, 占员工人数的 11.20%, 核心技术人员 6 人, 占员工人数的 0.25%。公司研发人员先后为公司开发出“新型精细线路加工方法”、“填孔凹陷度技术”、“CO2 激光盲孔扩孔技术”等核心技术, 为公司取得 86 项专利。核心技术人员简历、资质、重要科研成果和获得的奖项参见“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”。

最近两年, 公司研发团队规模稳步扩大, 核心技术人员未发生重大变动。

(七) 产学研合作

1、广东工业大学

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。

2、华南理工大学材料科学与工程学院

2017 年 2 月 15 日, 科翔电子与华南理工大学材料科学与工程学院签订两份《产学研项目合作协议书》, 合同有效期 3 年, 约定双方在“应用于印制电路板化金表面处理的制作工艺技术研究”项目和“印制电路板通孔电镀可靠性技术研究”项目展开合作。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, 在合作中根据具体不同的项目通过另行

签订协议进行约定。合作过程中取得的阶段性成果，由发行人优先应用和进行成果鉴定，阶段性成果应用后取得的经济效益，归双方共同所有，具体分配原则根据具体情况另行协商。

(八) 高新技术企业认定情况

报告期内，发行人及其子公司智恩电子、大亚湾科翔、华宇华源均为国家级高新技术企业，认定情况如下：

主体	认定时间	有效期限	证书编号	颁发单位
科翔电子	2016年11月30日	三年	GR201644002250	广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局
智恩电子	2016年11月30日	三年	GR201644003963	广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局
大亚湾科翔	2016年12月9日	三年	GR201644006806	广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局
华宇华源	2015年11月2日	三年	GR201544201215	深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、深圳市国家税务局、深圳市地方税务局
	2018年10月16日	三年	GR201844201486	深圳市科技创新委员会、深圳市财政委员会、国家税务总局深圳市税务局

科翔电子、智恩电子、大亚湾科翔的高新技术企业证书将于2019年12月到期，目前正在进行重新认定。

八、发行人境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司在香港设有一家子公司科翔香港，主要负责公司的外销业务，其经营情况参见“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人控股子公司及参股公司”。

九、公司质量控制情况

(一) 质量管理体系建设及质量管理体系认证情况

公司自成立以来致力于建立严格的质量管理体系，在采购、生产、销售各个环节均有严格的质量控制。公司及其子公司制订了严格的产品质量管理体系，并按照相关制度对产品的质量进行管理，主要的质量管理制度包括《质量、环境、HSF、医疗、职业健康安全管理体系手册》、《来料品质检验控制程序》、《过程检验和试验控制程序》、《不合格品控制程序》、《CQC 认证产品控制程序》、《质量信息管理程序》等。

公司已通过 IATF16949:2016、ISO9001:2015、ISO14001:2015 等管理体系认证和 UL、CQC 等产品安全认证，产品符合 PCB 行业的国际通行标准。

（二）质量控制措施

为确保公司产品质量优良，公司制定了一系列内部管理制度，在采购、生产、出货等各环节通过全面、多节点的质量检验检测，建立起完善的品质管理体系。

采购环节：公司采取“合格供应商制度”，通过评估原材料供应商的资质及产品品质，将优秀的供应商列入“合格供应商名录”。建立采购合作关系后，公司会记录向供应商采购的每批次原料的品质情况，对供应商采取定期和不定期跟踪评审，对出现问题的供应商重新评审后决定是否变更替换，保证原材料品质。

生产、出货环节：在每一道生产工序结束之后均对半成品或产成品进行检验，并对检验的结果做好详细的记录，对于不符合接收标准的产品，会清楚地标识、隔离，检验合格，才能流往下一个生产工序。产成品包装出货前须经过成品最终检验与测试，包括电测和外观检测。

（三）质量控制执行情况

公司自设立以来一直遵守产品质量相关的国家法律法规，生产的产品符合国家质量标准和技术监督的要求。并凭借可靠的产品质量和良好的服务体系在市场中赢得了客户的认同和赞誉，通过了众多知名厂商的“合格供应商”认证。

根据科翔电子、智恩电子、大亚湾科翔所在地惠州市市场监督管理局及华宇华源所在地深圳市市场监督管理局出具的证明，上述公司在报告期内不存在因违反质量监督管理方面的法律法规而受到行政处罚的情形。

十、公司发行当年和未来三年的发展规划

（一）公司发展战略

公司坚守“高效、创新、绿色、智能”的发展理念，秉持基于产业而非产品的成长思维，积极把握电子信息和集成电路领域迭代创新与智能制造带给 PCB 产业的战略性机遇，持续为电子信息产业提供多元化、高品质的 PCB 产品，成为全球领先的 PCB 综合解决方案提供商。

(二) 发行当年及未来三年的发展计划

1、市场开发计划

公司将以大客户群体销售为点，产业集聚区销售为片，国内与国际市场协同销售为面，初步构建三位一体的销售网络和市场开发体系。

国内市场方面，首先是巩固与培育大品牌客户群，加强对现有优质大客户服务与销售能力，协调市场、研发、生产和品控等职能部门积极响应客户需求，同时重点开发其他潜力较大的客户群体，持续提升公司市场美誉度和影响力；另外，公司将加大对长三角等电子产业集聚区的销售资源投入力度，结合江西九江募投项目的实施，不断提升与下游知名企业的合作广度与深度，争取更多市场份额。

国际市场方面，公司将适时增加海外销售网点，加大国际市场开发力度，通过合资、合作、发展境外 PCB 贸易商等方式积极开拓国际市场，使公司面向国际市场创立世界品牌。

2、产品开发计划

未来产品开发计划将立足各生产基地的特色，以现有产品为基础，不断加大新产品的研制和开发，优化产品结构。根据对下游行业发展趋势的综合判断，公司未来三年内将在以下细分领域重点进行产品开发：通讯设备（5G 通信相关的天线/基站、路由器、交换机）、汽车电子（智能驾驶、车联网设备）、消费电子（智能家居、可穿戴设备、5G 移动终端）、计算机（数据中心服务器/存储器）、工业控制（自动化控制设备）、医疗电子（精密医疗器械）。

根据公司计划，科翔电子印制电路板及半导体建设项目的二期和三期将开辟全新产线，涉足挠性板和 IC 载板生产。

3、技术开发和创新计划

本公司将继续加大科研投入，加强与广东工业大学、华南理工大学材料科学与工程学院等国内大学、专业研究机构及厂家的合作，及时把握国内及国际市场技术开发的最新动态，使公司及时制订和调整开发策略；积极利用公司下设广东省工程技术研究开发中心和广东省博士工作站等科研创新平台，充分发挥深圳、

粤港澳大湾区优势吸引优秀人才。

4、产能储备与产品生产计划

未来三年,本公司将在江西九江经济技术开发区建成江西科翔印制电路板建设项目(一期)工程,主要用于生产多层板、HDI板和特殊板,实现公司经营地域与规模的快速扩张;其次,公司将加大对现有科翔电子和智恩电子两个主要生产基地的技术升级与改造,夯实珠三角本部的发展基础;第三,为应对短期产能紧张问题,公司将在适当时机与其他PCB制造厂商签订委外加工合同,以外延式产能储备方式满足公司的生产计划。

5、人力资源开发计划

未来三年,为适应业务发展的需要,公司将在现有人员的基础上,按需引进各类人才,优化人才结构,重点吸引PCB研发、生产、管理等方面的人才,继续加强产品创新能力、优化生产流程、提升管理精细度。与此同时,公司将制定详细的培训计划,加大人才培养力度,采用内部岗位培训等多种形式对员工进行全面的业务培训,不断提高员工的技能。

6、融资计划

本次发行如能顺利实施,募集资金将用于江西科翔印制电路板及半导体建设项目(一期),建设项目的二期与三期工程将根据业务发展及资本结构优化的需要,以可持续发展为宗旨,选择适当的股权和债权融资等多种形式筹集资金,以满足公司生产经营对资金的需求,确保公司的可持续发展。

(三) 发展计划的假设条件及实施计划面临的主要困难

1、拟定上述计划所依据的假设条件

(1) 国家的宏观经济、政治、法律和社会环境处于正常状态,不会对公司的的发展产生重大不利影响;

(2) 公司所在行业处于正常发展状态,PCB行业相关政策保持相对稳定;

(3) 公司现有管理层、核心技术人员继续保持稳定;

(4) 公司本次股票发行上市顺利完成,募集资金及时到位,募集资金投资项目按计划顺利实施并产生预期效益;

(5) 未发生对公司经营和发展带来重大影响的不可抗力事件。

2、实施上述计划将面临的主要困难

(1) 公司正处于业务规模扩张期，对资金需求量较大，若所需资金来源得不到充分保障，将影响公司产能扩充计划，使公司错失业务发展机会，进而影响公司整体经营目标的实现；

(2) 随着公司业务规模的扩张，公司对专业技术和管理人才的需求将不断增加，因此能否稳定公司现有的技术和管理团队并及时根据业务的发展聘用到合适人才对公司上述计划的实施至关重要；

(3) 随着公司规模逐步扩大，公司在战略规划、组织设计、机制建立、资源配置和内部控制等方面将面临更大挑战。

(四) 确保实现发展计划拟采用的方式、方法或途径

1、合理有效的实施募集资金投资项目，保证募集资金合理高效地利用以及募投项目的顺利实施；

2、以本次发行为契机，进一步完善公司的治理结构，促进经营机制的转换，为公司今后的可持续、快速发展奠定良好的制度基础；

3、充分利用公司现有的社会和市场影响力，进一步提升公司的信用等级、公司实力，为公司规模扩大奠定品牌基础；

4、完善激励机制，确保经营管理层及核心技术团队的稳定，吸引优秀人才加盟，提高公司的人才竞争优势，更进一步提升公司的管理水平、技术研发能力和营销能力。

(五) 公司上市后规划实施和目标实现的披露声明

公司将在本次发行上市后，遵照中国证监会、深圳证券交易所等相关机构相关规范性文件的要求，通过定期报告等方式持续公告公司相关规划的实施和目标实现情况。

第七节 同业竞争与关联交易

一、公司独立运行情况

自设立以来，公司严格按照《公司法》、《证券法》和《公司章程》等有关规定规范运作，建立了健全的法人治理结构，在资产、人员、财务、机构和业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有独立、完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

(一) 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。

(二) 人员独立

公司根据《公司法》、《公司章程》等有关规定选举产生公司董事、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。

截至本招股说明书签署日，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。

(三) 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。截至本招股说明书签署日，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。

（四）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。发行人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。

（五）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。

综上所述，公司在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立，拥有独立完整的资产和业务系统，具有面向市场独立经营的能力。

经核查，保荐机构认为，公司已经达到了独立性的要求，上述内容真实、准确、完整。

二、同业竞争

(一) 公司与控股股东、实际控制人不存在同业竞争

1、公司实际从事的业务

公司主要从事高密度印制电路板的研发、生产和销售业务。

2、公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业实际从事的业务

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业实际从事的业务如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本 (万元)	股东结构	注册地	实际从事的业务
1	科翔集团	2010/07/06	5 万港元	郑晓蓉与谭东持股 100%	英属维尔京群岛	境外公司； 报告期内未实际开展业务
1.1	香港科翔	2000/05/10	1 万港元	科翔集团持股 100%	香港	
1.2	香港富翔	2005/11/11	1 万港元	科翔集团持股 100%	香港	
1.3	香港华宇	2007/12/05	1 万港元	科翔集团持股 100%	香港	
2	智恩国际	1997/08/19	5 万美元	郑晓蓉持股 100%	巴拿马	
3	科翔资本	2015/06/26	2,000.00	郑晓蓉与谭东持股 100%，郑晓蓉任执行董事	深圳市	股权投资，除持有发行人股权外，不存在其他对外投资
4	科翔富鸿	2017/11/27	500.00	谭东持有 99.00% 的出资份额，任执行事务合伙人	珠海市	股权投资，除持有发行人股权外，不存在其他对外投资

如上表所示，公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业未从事与科翔电子相同或相似的业务，不存在同业竞争。

(二) 控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人郑晓蓉女士、谭东先生签署了《关于避免同业竞争的承诺》，具体内容如下：

为使科翔电子及其子公司持续、稳定、优质地发展，本人为避免同业竞争，特向科翔电子及其子公司承诺如下：

1、本人确认在承诺函签署之日不存在自营、与他人共同经营或为他人经营与发行人相同、相似或构成实质竞争业务的情形。

2、作为发行人控股股东/实际控制人期间，本人将不直接或间接参与经营任何与发行人经营的业务有竞争或可能有竞争的业务；本人将来成立的全资子公司、持有 51.00% 股权以上的控股公司和其他受本人控制的企业也不直接或间接从事与发行人有竞争的或可能有竞争的业务；如本人或本人控制的企业从任何第三方获得的任何商业机会与发行人经营的业务有竞争或可能有竞争，则将立即通知发行人，并尽力将该商业机会让予发行人。

3、如因发行人后续拓展其产品和业务范围，导致本人及本人控制的企业与发行人构成同业竞争，本人及本人控制的企业将采取对维护发行人权益有利的措施以消除同业竞争，包括但不限于：（1）停止经营存在竞争或潜在竞争的业务；（2）将存在竞争或潜在竞争的业务纳入发行人的经营体系；（3）将存在竞争或潜在竞争的业务转让给无关联关系的独立第三方经营。

4、如本人违反上述承诺，则发行人有权依法要求本人履行上述承诺，并赔偿因此给发行人造成的全部损失；本人因违反上述承诺所取得的利益归发行人所有。

本承诺持续有效，直至本人不再是发行人的控股股东、实际控制人为止。

三、关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关规定，公司关联方包括：

（一）公司控股股东、实际控制人及其关系密切的家庭成员

序号	关联方名称	关联关系
1	郑晓蓉	控股股东、实际控制人，直接持有公司 26.44% 股权，通过科翔资本间接控制公司 7.91% 股权
2	谭东	控股股东、实际控制人，直接持有公司 20.47% 股权，通过科翔资本间接控制公司 7.91% 股权，通过科翔富鸿间接控制公司 3.87% 股权
3	王建海	郑晓蓉的哥哥
4	郑建霞	郑晓蓉的姐姐
5	郑萍	郑晓蓉的妹妹
6	刘浩	郑萍的配偶

序号	关联方名称	关联关系
7	谭辉	谭东的弟弟
8	谭高	谭东的弟弟

公司控股股东、实际控制人郑晓蓉女士与谭东先生及科翔资本具体情况参见“第五节 发行人基本情况”之“六、控股股东、实际控制人及持有发行人5%以上股份的主要股东的基本情况”。科翔富鸿具体情况参见“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人正在执行的股权激励情况”之“(二)股权激励平台情况”。

(二) 持有公司5%以上股份的其它股东及其关系密切的家庭成员

序号	关联方名称	关联关系
1	张新华	自然人股东，持有公司7.02%股权
2	陈焕先	自然人股东，持有公司5.36%股权
3	张敏	曾任董事，与张新华系兄弟关系

(三) 公司的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

序号	关联方名称	关联关系
1	郑晓蓉	董事长，总经理
2	谭东	董事
3	费杰	董事
4	陈焕先	董事
5	于灏	董事
6	郑海涛	董事，董事会秘书
7	刘栋	董事
8	张瑾	独立董事
9	葛勇	独立董事
10	陆继强	独立董事
11	陈曦	独立董事
12	王延立	监事
13	贺仁虎	监事
14	朱训青	监事
15	程剑	副总经理
16	秦远国	副总经理
17	高军生	副总经理

序号	关联方名称	关联关系
18	刘涛	财务总监
19	张敏	曾任董事
20	郑萍	曾任监事
21	刘卫国	刘栋的父亲

(四) 公司的控股子公司和参股公司

公司控股五家全资子公司，具体情况如下：

序号	子公司名称	持股比例	注册资本	成立时间
1	智恩电子	100%	10,000.00 万元	1999/10/21
2	大亚湾科翔	100%	2,581.83 万元	2001/07/23
3	华宇华源	100%	1,280.59 万元	2012/12/03
4	科翔香港	100%	100.00 万港元	2017/07/07
5	江西科翔	100%	8,000.00 万元	2019/07/26

上述公司的具体情况参见“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人控股子公司及参股公司”。

(五) 公司控股股东、实际控制人控制及其关系密切的家庭成员控制、共同控制和重大影响的其它企业

序号	关联方名称	成立时间	注册资本(万元)	关联关系	备注
1	科翔集团	2010/07/06	5 万港元	郑晓蓉与谭东持股 100.00%	境外公司； 报告期内未实际开展业务
1.1	香港科翔	2000/05/10	1 万港元	科翔集团持股 100.00%	
1.2	香港富翔	2005/11/11	1 万港元	科翔集团持股 100.00%	
1.3	香港华宇	2007/12/05	1 万港元	科翔集团持股 100.00%	
2	智恩国际	1997/08/19	5 万美元	郑晓蓉持股 100.00%	
3	科翔富鸿	2017/11/27	500.00	谭东持股 99.00%	主营股权投资业务，除持有发行人股份外，不存在其他对外投资
4	惠州市诚裕达实业有限公司	2008/05/20	300.00	郑晓蓉与谭东持股 100.00%	经营范围：物业服务、房地产经纪及咨询服务；2017 年 4 月转让给无关联第三方
5	湖南星际数码有限责任公司	2006/11/14	200.00	谭东持股 51.00%； 费蔚娟持股 49.00%	2014 年税务注销，2019 年 9 月工商注销

序号	关联方名称	成立时间	注册资本 (万元)	关联关系	备注
6	深圳市华宇视频科技有限公司	2004/05/21	2,000.00	郑晓蓉与谭东持股 100.00%	2016 年 12 月转让给无关联第三方; 2018 年 10 月完成税务注销
6.1	深圳市翔瀚数码科技有限公司	2007/01/29	500.00	深圳市华宇视频科技有限公司持股 90.20%; 谭东持股 7.80%, 郑萍持股 2.00%	2018 年 10 月完成税务注销
7	深圳市超霸佳讯电子有限公司	2001/11/22	50.00	谭东持股 10.00%; 李燕萍持股 90.00%	2019 年 4 月完成工商注销
8	深圳市天际网络有限公司	2001/07/10	100.00	谭东持股 10.00% 费蔚娟持股 90.00%	2011 年已吊销, 2019 年 7 月完成工商注销
9	惠州市华宇国通电子有限公司	2011/08/30	260.00	郑建霞持股 100.00%	未实际开展业务; 2017 年 11 月转让给无关联第三方
10	九江翰海翔风信息管理咨询合伙企业(有限合伙)	2017/05/05	-	郑晓蓉与谭东持股 100.00%	2018 年 11 月完成工商注销

(六) 持有公司 5%以上股份的其它股东及其关系密切的家庭成员控制、共同控制的其它企业

序号	关联方名称	注册资本 (万元)	成立时间	关联关系	备注
1	深圳市神华投资集团有限公司 (以下简称“神华集团”)	30,000.00	1996/03/25	张新华持股 96.84%, 任总经理、董事长兼法定代表人; 张新华的亲属持股 1.58%, 任董事; 张敏持股 1.58%, 任董事	实业投资
1.1	贵州省仁怀市新紫酒业销售有限公司	100.00	2012/11/13	神华集团持股 100.00%, 张新华任总经理、执行董事兼法定代表人	酒类销售
1.2	紫红泥酒业有限公司	5,000.00	2013/03/18	神华集团持股 90.80%; 张新华持股 2.00%, 任执行董事、总经理兼法定代表人; 张敏任董事	白酒的生产与销售
1.2.1	贵州省仁怀市茅台镇天和酒业有限公司	1,200.00	2012/05/22	紫红泥酒业有限公司持股 99.00%, 张敏持股 1.00%, 任总经理、执行董事兼法定代表人	白酒的生产与销售
1.3	深圳市神丰伟业贸易有限公司	100.00	2006/05/29	神华集团持股 80.00%; 张敏任执行董事兼法定代表人	国内商业、物资供销业; 咨询服务

序号	关联方名称	注册资本 (万元)	成立时间	关联关系	备注
1.4	神华期货有限公司	8,000.00	1995/01/06	神华集团持股 70.00%；张新华任董事长兼法定代表人；张敏任董事	期货经纪业务
1.5	惠州北创训科技有限公司	10,000.00	2018/03/23	神华集团持股 70.00%，张新华任执行董事兼法定代表人	管理咨询业务
1.6	神之华一期	-	2017/03/15	张新华的亲属持股 58.00%；神华集团持股 10.00%且为执行事务合伙人	股权投资
1.7	珠海市神之华二期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	-	2017/12/14	张新华的亲属持股 89.00%；神华集团持股 1.00%且为执行事务合伙人	股权投资，尚未开始运营
1.8	深圳市神之华投资中心（有限合伙）	1,000.00	2016/04/13	张新华的亲属持股 50.00%；神华集团持股 10.00%且为执行事务合伙人	股权投资
2	深圳市箭驰通讯网络技术有限公司	1,000.00	1997/01/06	张新华持股 50.00%，任总经理兼董事；张新华的亲属持股 15.00%；张敏持股 35.00%，任董事长兼法定代表人	通讯产品、网络产品、计算机产品及辅助设备销售、研发
2.1	深圳市紫红泥商贸有限公司	100.00	2013/09/11	深圳市箭驰通讯网络技术有限公司持股 98.00%	酒类销售
2.1.1	北京紫红泥商贸发展有限公司	30.00	2013/07/12	深圳市紫红泥商贸有限公司持股 90.00%	酒类销售
2.1.2	武汉紫红泥酒业销售有限公司	8.00	2013/04/17	深圳市紫红泥商贸有限公司持股 90.00%	酒类销售
2.1.3	上海群泥商贸有限公司	10.00	2014/01/13	深圳市紫红泥商贸有限公司持股 70.00%	酒类销售
3	深圳市安恒达实业有限公司	100.00	1996/07/15	张新华持股 35.00%，任董事；张新华的亲属持股 20.00%；张敏持股 35.00%，任总经理、董事长兼法定代表人	国内商业、物资供销业
4	北京神州斑马投资顾问有限公司	100.00	2007/09/05	神华集团持股 100.00%	2010年11月已吊销
5	深圳市意大隆珠宝首饰有限公司（以下简称“意大隆珠宝”）	17,660.00	1999/01/22	陈焕先持股 70.00%，任总经理、执行董事兼法定代表人；陈焕先的亲属持股 30%	黄金、铂金首饰的加工生产及销售；黄金制品、珠宝、宝玉石、钻石及镶嵌饰品的批发与销售
5.1	惠州市惠美珠宝首饰有限公司	50.00	2009/06/05	意大隆珠宝持股 100.00%	销售铂金、珠宝首饰

序号	关联方名称	注册资本 (万元)	成立时间	关联关系	备注
5.2	惠州市意大隆珠宝首饰有限公司	50.00	2007/09/18	意大隆珠宝持股100.00%	加工、销售铂金、珠宝首饰
5.3	意大隆金业(深圳)有限公司	6,000.00	2017/04/25	意大隆珠宝持股100.00%, 陈焕先的亲属任执行董事、总经理兼法定代表人	黄金、铂金首饰、珠宝、宝玉石、钻石及镶嵌饰品的批发与销售
5.4	深圳市恒有金实业有限公司	6,000.00	2013/04/16	意大隆珠宝持股100.00%	金、铂金首饰、珠宝、宝玉石、钻石及镶嵌饰品的批发与销售
5.5	深圳市雅俪金饰品有限公司	2,068.00	2004/05/27	意大隆珠宝持股100.00%, 陈焕先的亲属任执行董事、总经理兼法定代表人	黄金、铂金首饰、珠宝、宝玉石、钻石及镶嵌饰品的批发与销售
5.6	深圳市鸿洲投资有限公司	100.00	2016/10/20	意大隆珠宝持股100.00%	投资兴办实业; 国内贸易; 黄金首饰的销售
5.7	古法玺金文化(深圳)有限公司	6,000.00	2018/07/11	意大隆珠宝持股100.00%, 陈焕先的亲属任执行董事、总经理兼法定代表人	文化活动策划; 黄金、铂金首饰、珠宝、宝玉石、钻石及镶嵌饰品的批发与销售
6	深圳中隆投资控股有限公司	2,000.00	2014/07/14	陈焕先持股100%, 任总经理、执行董事兼法定代表人	投资与咨询业务
6.1	深圳市中隆金融投资有限公司	100.00	2015/06/10	深圳市中隆投资控股有限公司持股100.00%	投资与咨询业务
6.2	深圳市华鑫宝盛投资有限公司	1,000.00	2013/04/16	深圳市中隆投资控股有限公司持股100.00%, 陈焕先任执行董事	投资与咨询业务
6.2.1	深圳市德嘉物业服务服务有限公司	10,000.00	2011/03/04	深圳市华鑫宝盛投资有限公司持股100.00%	物业服务及自有物业租赁
6.2.1.1	深圳德嘉钟表交易中心(有限合伙)	100.00	2016/01/07	深圳市德嘉物业服务服务有限公司持股70.00%	2017年5月完成工商注销
7	义乌市首达针织有限公司	388.00	2003/12/09	陈焕先的亲属持股100.00%, 任执行董事、经理兼法定代表人	针织业务
8	义乌市焕首布行	1.00	2003/07/31	陈焕先的亲属经营的个体工商户	布料批发
9	深圳市兆润珠宝有限公司	500.00	2015/11/19	陈焕先的亲属持股60.00%, 任执行董事、总经理兼法定代表人	珠宝首饰批发与销售

序号	关联方名称	注册资本 (万元)	成立时间	关联关系	备注
10	深圳市利昌盛水电建材有限公司	50.00	2001/07/03	陈焕先的亲属持股 100.00%，任执行董事、总经理兼法定代表人	建材的购销及其它国内贸易

(七) 公司的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制、共同控制的其它企业

序号	关联方名称	关联关系
1	深圳市武测空间信息有限公司	张敏的亲属持股 74.00%，任执行董事、总经理兼法定代表人
2	深圳速鸟创新科技有限公司	张敏的亲属持股 51.00%，任执行董事、总经理兼法定代表人
3	深圳市冠顶资本管理有限公司	费杰持股 60.00%，任执行董事、总经理兼法定代表人；张敏的亲属持股 40.00%
4	达奇投资管理(深圳)有限公司	于灏持股 51.00%，任总经理、执行董事兼法定代表人
5	惠州大亚湾景悦广告装饰有限公司	郑海涛持股 100.00%，任执行董事、总经理兼法定代表人，2019年1月完成工商注销
6	湖北鑫懋船务有限公司	郑海涛的亲属持股 40.00%，任执行董事兼法定代表人
7	石首市顺安造船有限公司	郑海涛的亲属持股 80.00%，任执行董事、总经理兼法定代表人
8	深圳市翊铭咨询管理有限公司	刘栋持股 100.00%，任执行董事、总经理兼法定代表人，2019年1月完成工商注销
9	深圳市顺嘉兴电子有限公司	刘栋的亲属持股 60.00%，任总经理、执行董事兼法定代表人，2019年7月完成工商注销
10	深圳市荣科电子有限公司	刘栋的亲属持股 100.00%，任执行董事，总经理，2017年7月完成工商注销
11	南京大唐泰科投资管理有限公司	朱训青持股 40.00%，任总经理、董事长兼法定代表人
12	上海纯煜信息科技有限公司	张瑾持股 30.00%，任执行董事兼法定代表人
13	上海广联信息科技有限公司	张瑾持股 10.00%，任董事
14	上海耀翼空气过滤器有限公司	张瑾的亲属持股 100.00%，任执行董事兼法定代表人
15	北温带科技(深圳)有限公司	陆继强持股 90%，任执行董事、总经理兼法定代表人
16	晚香(北京)文化传播有限公司	陆继强持股 55.00%，任执行董事、总经理兼法定代表人；北温带科技(深圳)有限公司持股 45.00%
17	深圳市铸成投资有限责任公司	陈曦持股 70.00%，任董事长、总经理兼法定代表人
17.1	深圳市本末信息科技有限责任公司	深圳市铸成投资有限责任公司持股 99.80%，陈曦任总经理、执行董事兼法定代表人

序号	关联方名称	关联关系
17.1.1	嘉兴铸胜云归投资合伙企业(有限合伙),	深圳市本末信息科技有限公司持股 74.98%; 深圳市铸成投资有限责任公司持股 0.02%, 任执行事务合伙人; 陈曦任执行事务合伙人委派代表
17.2	深圳市铸成立业投资基金企业(有限合伙)	深圳市铸成投资有限责任公司持股 98.00%, 任执行事务合伙人
17.3	深圳市未来产业研究院有限责任公司	深圳市铸成投资有限责任公司持股 98.00%, 陈曦任执行董事、总经理兼法定代表人
17.4	深圳市铸成明德产业投资有限公司	深圳市铸成投资有限责任公司持股 51.00%, 陈曦任总经理兼法定代表人
17.5	深圳市铸成育蕾产业投资有限公司	深圳市铸成投资有限责任公司持股 51.00%, 陈曦任总经理兼法定代表人
17.6	深圳市铸成行知产业投资有限公司	深圳市铸成投资有限责任公司持股 51.00%, 陈曦任总经理兼法定代表人
17.7	内蒙古西部正通创业投资管理中心(有限合伙)	深圳市铸成投资有限责任公司持股 50.00%, 任执行事务合伙人, 2019 年 5 月注销
17.8	深圳市铸成长润投资基金企业(有限合伙)	深圳市铸成投资有限责任公司持股 50.00%, 任执行事务合伙人
17.9	珠海市铸成元培投资管理有限公司	深圳市铸成投资有限责任公司持股 35.00%; 陈曦持股 16.00%, 任总经理、董事兼法定代表人
17.9.1	深圳市元培宝宝教育科技有限公司	珠海市铸成元培投资管理有限公司持股 50.00%, 陈曦任执行董事兼法定代表人
17.10	深圳市隆德铸成投资有限公司	深圳市铸成投资有限责任公司持股 35.00%; 陈曦持股 65.00%, 任总经理、执行董事兼法定代表人
17.11	深圳市铸成长乐创业投资基金(有限合伙)	深圳市铸成投资有限责任公司任执行事务合伙人并实际控制
17.12	深圳市铸成旅游产业投资有限公司	深圳市铸成投资有限责任公司持股 100.00%, 2019 年 7 月转让; 陈曦任总经理, 2019 年 7 月辞任
18	新余市宏旭投资中心(有限合伙)	陈曦持股 50.00%, 任执行事务合伙人

(八) 关联自然人担任董事和高级管理人员

除前述公司外, 关联自然人担任董事、高级管理人员的公司情况如下:

序号	关联方名称	关联关系
1	燕园校友投资管理有限公司	张新华任董事
2	深圳市创赛二号创业投资有限责任公司	张新华任董事
3	中农科创投资股份有限公司	张新华任董事、总经理
4	北京南山滑雪滑水度假村有限公司	张新华任董事
5	深圳市中金创展融资担保股份有限公司	陈焕先任董事
6	古法黄金(深圳)有限公司	陈焕先任执行董事, 2018 年 3 月辞任

序号	关联方名称	关联关系
7	正隆国际商业保理(深圳)有限公司	陈焕先任总经理、董事长兼法定代表人, 2016年4月辞任
8	前海森川国际融资租赁(深圳)有限公司	陈焕先任总经理、董事长兼法定代表人, 2016年4月辞任
9	深圳市远行科技股份有限公司	张敏任董事
10	神华期货有限公司	张敏任董事
11	深圳市亨泰利家俱有限公司	于灏的亲属任董事
12	合肥芯鹏技术有限公司	朱训青任董事长兼法定代表人
13	合肥大唐存储科技有限公司	朱训青任董事长兼法定代表人
14	智坤(浙江)半导体有限公司	朱训青任董事
15	苏州闻颂智能科技有限公司	朱训青任董事
16	天天灵兰(北京)网络科技有限公司	朱训青任董事
17	南京大唐电子科技股份有限公司	朱训青任董事长
18	北京智山机器人科技有限责任公司	朱训青任副董事长
19	苏州锴威特半导体股份有限公司	朱训青任董事
20	上海灵动微电子股份有限公司	朱训青任董事
21	大唐电信投资有限公司	朱训青任经理、董事兼法定代表人
22	成都方程式电子有限公司	朱训青任董事
23	上海南麟电子股份有限公司	朱训青任董事
24	江苏安防科技有限公司	朱训青任董事
25	大唐汇金	朱训青任执行事务合伙人委派代表
26	张家港悦金产业投资基金合伙企业(有限合伙)	朱训青任执行事务合伙人委派代表
27	张家港智创高新技术产业基金合伙企业(有限合伙)	朱训青任执行事务合伙人委派代表
28	合肥高新大唐产业投资合伙企业(有限合伙), 职位: 执行事务合伙人委派代表	朱训青任执行事务合伙人委派代表
29	科翔富发	程剑执行事务合伙人
30	科翔富昌	秦远国执行事务合伙人
31	深圳市精诚达电路科技股份有限公司	张瑾任独立董事
32	深圳市容大感光科技股份有限公司	张瑾任独立董事
33	南亚新材料科技股份有限公司	张瑾任独立董事
34	上海颖展商务服务有限公司	张瑾任董事
35	深圳赫美集团股份有限公司	葛勇任独立董事
36	广东华锋新能源科技股份有限公司	葛勇任独立董事

序号	关联方名称	关联关系
37	深圳市翔丰华科技股份有限公司	葛勇任独立董事
38	北京市通商(深圳)律师事务所	陆继强任合伙人
39	深圳齐心集团股份有限公司	陆继强任董事
40	珠海市腾邦铸成投资管理有限公司	陈曦任董事、总经理, 2019年7月辞任
41	天津活力源食品有限公司	陈曦任董事, 2018年11月辞任
42	深圳市科信通信技术股份有限公司	陈曦任独立董事
43	深圳市铸成立信投资基金企业(有限合伙)	陈曦任执行事务合伙人委派代表
44	嘉兴铸业股权投资合伙企业(有限合伙)	陈曦任执行事务合伙人委派代表
45	深圳市铸成立业二期创业投资企业(有限合伙)	陈曦任执行事务合伙人委派代表
46	深圳市百里之行创业投资基金企业(有限合伙)	陈曦任执行事务合伙人委派代表
47	鹰潭余江区华曜投资中心(有限合伙)	陈曦任执行事务合伙人委派代表

四、关联交易

(一) 经常性关联交易

报告期内, 发行人经常性关联交易主要系向关联方租赁房屋及采购酒水, 交易金额较小, 参考市场价格定价公允, 且已经公司董事会、股东大会审议通过。

1、关联租赁

报告期内, 公司向关联方租赁情况如下:

单位: 万元

关联方	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
郑晓蓉	12.93	-	-	-

为满足生产经营的需要, 2014年1月1日, 大亚湾科翔与郑晓蓉、韩金根、庄秋香三人签订《厂房租赁合同》, 将其拥有的位于大亚湾霞涌东兴路一幢厂房无偿租给大亚湾科翔使用, 厂房建筑面积2,505.60平方米, 租赁期限自2014年1月1日起至2018年12月31日。大亚湾科翔于2019年1月1日与郑晓蓉、韩金根、庄秋香三人续签了五年期的《厂房租赁合同》, 每平方米建筑面积租金6.00元, 月租金15,033.60元。2014年1月1日, 大亚湾科翔与郑晓蓉签订《租赁合同》, 将其拥有的位于大亚湾霞涌东兴路的土地及地上附着物租给大亚湾科翔使用, 面积1,303.50平方米, 租赁期限自2014年1月1日起至2018年12月31日。

大亚湾科翔于 2019 年 1 月 1 日与郑晓蓉续签了五年期的《租赁合同》，每平方米建筑面积租金 5.00 元，月租金 6,517.00 元。

报告期内，公司关联租赁价格在参考市场水平、房屋状况、租赁用途等基础上协商确定，定价公允。关联租赁金额较小，对公司财务状况与经营成果无重大影响。

2、关联采购

报告期内，公司向关联方采购情况如下：

单位：万元

关联方	采购性质	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
深圳市紫红泥商贸有限公司	酒水	4.00	20.00	12.00	-

公司日常招待存在向关联方采购酒水的情况。关联方采购白酒的单价为 333.33 元/瓶，与国内各大电商平台售价基本一致，交易价格公允。关联采购金额较小，对公司财务状况与经营成果无重大影响。

3、关键管理人员薪酬

报告期内，公司关键管理人员薪酬总额为 691.66 万元、749.90 万元、797.68 万元和 469.96 万元。随着公司快速发展及效益增加，董事、高级管理人员薪酬同步增长。

(二) 偶发性关联交易

1、关联担保

报告期内，除接受关联方担保外，公司未向任何外部企业或关联方提供担保。

(1) 已执行完毕的关联担保

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日
郑晓蓉/谭东	科翔电子	8,000.00	2015/05/11	2016/05/11
郑晓蓉/谭东		8,000.00	2016/08/16	2017/08/16
科翔资本/郑晓蓉/谭东		4,500.00	2017/06/21	2018/06/20
郑晓蓉/谭东	智恩电子	4,800.00	2015/05/19	2016/05/18
郑晓蓉/谭东		500.00	2015/06/30	2016/06/29

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日
郑晓蓉/谭东		6,000.00	2016/05/23	2017/05/22
科翔资本/郑晓蓉/谭东		6,000.00	2017/06/21	2018/06/20
郑晓蓉/谭东	大亚湾科翔	500.00	2015/06/30	2016/06/29
郑晓蓉/谭东/惠州市诚裕实业有限公司		1,200.00	2015/05/19	2016/05/18
刘卫国/谭高/刘浩/郑萍		424.42	2016/02/26	2016/11/16
惠州市诚裕实业有限公司		1,451.76	2016/03/01	2017/09/06
郑晓蓉		467.83	2016/08/01	2019/03/01
郑晓蓉/谭东		3,300.00	2013/10/18	2018/10/18
郑晓蓉/谭东/刘浩/郑萍	华宇华源	3,000.00	2015/08/26	2018/08/25
大亚湾科翔/郑晓蓉/谭东		6,000.00	2018/06/11	2019/06/10
合计	-	54,144.01	-	-

截至报告期末，以上担保已履行完毕，关联担保已全部解除。

(2) 正在履行的关联担保

截至报告期末，正在履行的关联方为公司提供担保情况如下：

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日
科翔资本/郑晓蓉/谭东	科翔电子	1,000.00	2018/08/06	2021/08/05
郑晓蓉		750.40	2016/10/17	2019/10/17
科翔资本/郑晓蓉/谭东		4,500.00	2018/08/06	2019/08/05
华宇华源/郑晓蓉/谭东		5,800.00	2018/04/26	2023/04/25
郑晓蓉/谭东		5,800.00	2019/05/10	2024/05/10
郑晓蓉/谭东	智恩电子	500.00	2016/08/30	2019/08/30
郑晓蓉		512.00	2016/11/22	2019/11/22
科翔资本/郑晓蓉/谭东		1,000.00	2018/08/06	2021/08/05
科翔资本/郑晓蓉/谭东		5,500.00	2018/08/06	2019/08/05
郑晓蓉/谭东	大亚湾科翔	500.00	2016/08/31	2019/08/30
科翔资本/郑晓蓉/谭东		1,000.00	2018/08/06	2021/08/05
郑晓蓉/谭东		5,000.00	2016/02/26	2021/02/26
科翔资本/郑晓蓉/谭东/刘浩/郑萍	华宇华源	1,800.00	2016/08/01	2019/07/29
郑晓蓉/谭东/刘浩/郑萍		6,000.00	2017/06/13	2020/06/12

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日
科翔资本/郑晓蓉/谭东/刘浩/郑萍		5,200.00	2018/12/25	2021/12/24
合计	-	44,862.40	-	-

报告期内，公司业绩增长较快导致流动资金需求增加，存在控股股东、实际控制人及其关联方为本公司向银行借款事宜提供担保的情况。关联方担保有利于公司从银行获得融资，对公司的生产经营起到良好的促进作用。因此，关联方为公司贷款提供担保，有利于满足公司的资金需求，不存在损害公司利益的情形。

关联方为公司银行借款提供担保，未收取任何费用，不存在损害公司利益的情形，对公司财务状况与经营成果不构成重大影响。

2、关联方资金往来

(1) 资金拆出

报告期内，公司拆出资金情况如下：

单位：万元

关联方	期初余额	拆出累计发生额	回收累计发生额	期末余额
2017 年度				
郑晓蓉	3,465.96	6,530.24	9,996.20	-
2016 年度				
郑晓蓉	1,406.41	2,059.55	-	3,465.96

报告期内，公司存在向关联方拆出资金的情形，并于 2017 年 11 月全部归还，自此不存在关联方占用公司资金的情形。

(2) 资金拆入

报告期内，公司拆入资金情况如下：

单位：万元

关联方	期初余额	拆入累计发生额	归还累计发生额	期末余额
2018 年度				
郑晓蓉	1,252.45	-	800.00	452.45
2017 年度				
郑晓蓉	-	1,252.45	-	1,252.45

关联方	期初余额	拆入累计发生额	归还累计发生额	期末余额
深圳市华鑫宝盛投资管理有限公司	-	1,500.00	1,500.00	-
惠州市华宇国通电子有限公司	-	900.00	900.00	-
2016 年度				
惠州市华宇国通电子有限公司	-	1,100.00	1,100.00	-
深圳市荣科电子有限公司		3,500.00	3,500.00	
香港富翔	535.29	-	535.29	-

2016 年初，公司向香港富翔借款余额 535.29 万元，2016 年全部归还。2016 年及 2017 年公司通过惠州市华宇国通电子有限公司分别取得转贷 1,100 万元和 900 万元，2016 年通过深圳市荣科电子有限公司取得转贷 3,500.00 万元，前述贷款已全部按期足额偿还本息。公司与深圳市华鑫宝盛投资管理有限公司发生资金往来 1,500.00 万元，系股东陈焕先原计划通过深圳市华鑫宝盛投资有限公司间接持有公司股权，后调整为个人直接投资，公司于当月将该笔款项退还深圳市华鑫宝盛投资有限公司。截至 2019 年 6 月 30 日，公司暂欠实际控制人 452.45 万元。

综上，公司与关联方之间的资金拆借主要发生在 2016 年和 2017 年，关联方资金拆借对公司财务状况与经营成果无重大不利影响，公司已建立健全防范关联方资金占用的有关制度，避免资金占用。

(三) 关联方往来余额

报告期内，公司关联方往来余额情况如下：

单位：万元

项目	款项性质	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
其他应收款：					
郑晓蓉	资金拆借	-	-	-	3,465.96
其他应付款：					
郑晓蓉	资金拆借	452.45	452.45	1,252.45	-
香港科翔	股权收购款	-	-	-	6,614.15
智恩国际	股权收购款	-	-	-	3,238.36
香港华宇	股权收购款	-	-	-	36.20

2016年末,公司应付香港科翔、智恩国际、香港华宇款项合计9,888.71万元,系应付股权收购款,具体收购情况参见“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人的资产重组情况”。截至2019年6月30日,暂欠郑晓蓉女士452.45万元,金额较小,不存在损害公司利益的情形。

五、规范关联交易的相关制度

公司已建立了完善的公司治理制度,在《公司章程》、《关联交易决策制度》、《独立董事工作制度》等制度中,规定了有关关联交易的回避表决制度、决策权限、决策程序等,以保证关联交易的公允性,确保关联交易行为不损害公司和全体股东利益。主要规定如下:

(一)《公司章程》中对关联交易的相关规定

第四十条 公司与关联人发生的交易(公司获赠现金资产和提供担保除外)金额在三千万元以上,且占公司最近一期经审计净资产绝对值5%以上的关联交易应当提交股东大会审议。

第四十一条 公司为关联人提供的担保,应当提交股东大会审议。

股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联人提供的担保议案时,该股东或受该实际控制人、关联人支配的股东,不得参与该项表决,该项表决须经出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。

第七十六条 股东大会审议有关关联交易事项时,关联股东不应当参与投票表决,其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数。

第九十九条 董事会行使下列职权:在股东大会授权范围内,决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项。

第一百零三条 公司与关联自然人发生的交易金额在三十万元以上的关联交易,与关联法人发生的交易金额在三百万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值0.5%以上的关联交易,应当提交董事会审议。

董事会审议关联交易事项时,关联董事应当回避表决,也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行,董事会会议所做决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会的非关联董事人数不足三人的,

公司应当将该交易提交股东大会审议。

(二) 关联交易决策制度对关联交易的相关规定

第十二条 董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会的非关联董事人数不足三人的，应当将该事项提交股东大会审议。

第十六条 公司与关联自然人发生交易金额在三十万元以上的关联交易，或者公司与关联法人发生的交易金额在三百万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易，应当经董事会审议。

未达到前款标准的关联交易，由董事长决定。

公司不得直接或者通过子公司向董事、监事或者高级管理人员提供借款。

第十七条 公司与公司董事、监事和高级管理人员及其配偶发生的关联交易，应当提交股东大会审议。

第十八条 公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在三千万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易，公司应当聘请具有从事证券、期货相关业务资格的中介机构，对交易标的进行评估或者审计，并将该交易提交股东大会审议。

公司与关联人进行购买原材料、原料、动力，销售产品、商品，提供或接受劳务，委托或受托销售等与日常经营相关的关联交易事项所涉及的交易标的，可以不进行审计或者评估。

第十九条 公司为关联人提供担保的，不论金额大小，均应当在董事会审议通过提交股东大会审议。

第二十条 公司与关联人进行购买原材料、原料、动力，销售产品、商品，提供或接受劳务，委托或受托销售等与日常经营相关的关联交易事项，应当按照下述规定履行相应审议程序：

1、对于首次发生的日常关联交易，公司应当与关联人订立书面协议，根据协议涉及的交易金额按规定提交公司有权决策机构审议；协议没有具体交易金额

的,应当提交股东大会审议。

2、已经公司董事会或者股东大会审议通过且正在执行的日常关联交易协议,如果执行过程中主要条款发生重大变化或者协议期满需要续签的,公司应当将新修订或者续签的日常关联交易协议,按照前项所述履行审议程序。

3、对于每年发生的数量众多的日常关联交易,因需要经常订立新的日常关联交易协议而难以按照本条第 1 项规定将每份协议提交公司有权决策机构审议的,公司可以在披露上一年度报告之前,对公司当年度将发生的日常关联交易总金额进行合理预计,根据预计金额按规定提交公司有权决策机构审议。

前款所称日常关联交易协议至少应包括交易价格、定价原则和依据、交易总量或其确定方法、付款方式等主要条款。

公司与关联人签订日常关联交易协议的期限超过三年的,应当每三年根据本制度重新履行审议程序。

(三)《独立董事工作制度》对关联交易的相关规定

第十九条 为了充分发挥独立董事的作用,独立董事除应当具有《公司法》和其他相关法律、法规赋予的董事职权外,还享有以下特别职权:

需要提交股东大会审议的关联交易应当由独立董事认可后,提交董事会讨论。独立董事作出判断前,可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告。

第二十一条 独立董事应当对以下重大事项发表独立意见:

需要董事会审议的关联交易、对外担保(不含对合并报表范围内子公司提供担保)、委托理财、对外提供财务资助、变更募集资金用途、公司自主变更会计政策、股票及其衍生品种投资等重大事项;

公司股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或者新发生的总额高于三百万元且高于公司最近经审计净资产值 5%的借款或其他资金往来,以及公司是否采取有效措施回收欠款。

六、公司关联交易履行的决策程序以及独立董事对关联交易的意见

1、关联交易的决策程序

2019年10月6日和2019年10月21日,公司分别召开了第一届董事会第六次会议和2019年第三次临时股东大会,审议通过了《关于确认报告期内公司与关联方交易情况的议案》,公司的关联交易均严格履行了上述制度所规定的程序,不存在损害公司利益和公司股东利益的情形。

2、独立董事的确认意见

独立董事对公司报告期内发生的关联交易事项进行了审查,确认:公司报告期内与关联方的交易定价遵循市场规律且符合价格公允原则,不存在损害公司及其他股东利益的情形。

七、公司规范和减少关联交易的措施

1、公司建立了独立的产、供、销系统,拥有独立的市场营销、采购供应、技术研发、财务管理、人力资源等现代生产各环节必备的职能部门,在原材料采购和产品销售方面不存在依赖控股股东的情况。

2、对于正常的、有利于公司发展的关联交易,公司将继续遵循公开、公平、公正的市场原则,严格按照《公司章程》、《关联交易决策制度》和《独立董事工作制度》等的规定,认真履行关联交易决策程序,确保交易定价公允,并对关联交易予以充分及时披露。

3、2019年4月3日,公司创立大会选举产生了公司第一届董事会,7名董事中外部董事占3名,2019年8月16日和2019年9月2日,公司分别召开了第一届董事会第四次会议和2019年第二次临时股东大会,审议通过了《独立董事工作制度》,11名董事中外部董事占7名,公司聘任的外部董事具有丰富的公司管理经验和专业知识,保证了董事会独立于控股股东及管理层进行决策和价值判断。公司董事会人员构成有效保证了外部董事在公司决策中的作用,能够更好地维护股东和公司利益。

4、为规范及减少公司与关联方之间的关联交易,公司实际控制人郑晓蓉女

士、谭东先生已分别出具了《关于规范与减少关联交易的承诺函》，承诺：（1）本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体将尽量避免和减少与科翔电子发生关联交易；（2）对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体将遵循平等、自愿、等价和有偿的商业原则，严格按照法律法规及《公司章程》、《关联交易决策制度》对关联交易的相关规定执行，通过与科翔电子签订正式关联交易协议，确保关联交易价格公允，使交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行，本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体在交易过程中将不会要求或接受科翔电子提供比独立第三方更优惠的交易条件，切实维护科翔电子及其他股东的实际利益；（3）本人保证不通过关联交易损害科翔电子利益及其他股东的合法权益；（4）本承诺函自签署之日起正式生效，在本人作为科翔电子实际控制人期间持续有效且不可变更或撤销。如本人及本人的直系亲属/本人及本人的直系亲属控制的其他经济实体违反上述承诺而导致科翔电子利益或其他股东的合法权益受到损害，本人将依法承担相应的赔偿责任。

第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理

一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员

(一) 董事会成员

本公司董事会由 11 名董事组成，其中包括 4 名独立董事，具体如下：

姓名	职位	董事任期
郑晓蓉	董事长	2019 年 4 月-2022 年 4 月
谭东	董事	2019 年 4 月-2022 年 4 月
费杰	董事	2019 年 7 月-2022 年 4 月
陈焕先	董事	2019 年 4 月-2022 年 4 月
于灏	董事	2019 年 4 月-2022 年 4 月
郑海涛	董事	2019 年 4 月-2022 年 4 月
刘栋	董事	2019 年 4 月-2022 年 4 月
张瑾	独立董事	2019 年 9 月-2022 年 4 月
葛勇	独立董事	2019 年 9 月-2022 年 4 月
陆继强	独立董事	2019 年 9 月-2022 年 4 月
陈曦	独立董事	2019 年 9 月-2022 年 4 月

上述董事的简历如下：

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。

谭东，男，1969 年生，中国国籍，无境外永久居留权（拥有香港居民身份证），研究生学历；1993 年 9 月至 1995 年 12 月，任广东万家乐通讯设备有限公司技术

部工程师；1996年1月至2001年6月，任深圳市顺嘉兴电子有限公司总经理；2001年7月至今，历任大亚湾科翔董事、总经理；2013年4月至今，历任智恩电子董事、经理；2015年12月至今，任华宇华源总经理；2015年12月至2017年4月，任科翔有限执行董事；2017年8月至2019年4月，任科翔有限董事；2019年4月至今，任科翔电子董事。

费杰，男，1982年生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历；2007年9月至2009年10月，任武汉烽火网络有限公司工程师；2009年11月至2015年11月，任深圳市欧比特科技有限公司部门经理；2015年11月至今，任深圳市冠顶资本管理有限公司执行董事；2019年7月至今，任科翔电子董事。

陈焕先，男，1970年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历；1989年7月至1991年12月，任潮阳首达纺织公司业务员；1992年1月至1998年12月，任深圳仁和珠宝公司业务经理；1999年1月至今，历任深圳市意大隆珠宝首饰有限公司经理、董事长兼总经理；2017年8月至2019年4月，担任科翔有限董事；2019年4月至今，任科翔电子董事。

于灏，男，1989年生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历；2011年6月至2013年3月，任深圳市信诺资本管理有限公司投资经理；2014年11月至2016年3月，任深圳市架桥资本管理股份有限公司高级投资经理；2016年3月至2018年4月，任深圳市勤道资本管理有限公司投资总监；2018年4月至今，任达奇投资管理（深圳）有限公司总经理；2017年8月至2019年4月，担任科翔有限董事；2019年4月至今，任科翔电子董事。

郑海涛，男，1977年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历；2001年9月至2011年8月，任大亚湾科翔科行政部经理；2011年8月至2019年4月，历任科翔有限行政总监、监事、董事长助理；2019年4月至今，任科翔电子董事、董事会秘书。

刘栋，女，1991年生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历；2015年7月至2017年5月，任信永中和会计师事务所深圳分所审计员；2017年5月至2019年4月，任科翔有限董事、行政助理；2019年4月至今，任科翔电子董事、证券事务代表。

张瑾，女，1963年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，现为中国电子电路行业协会常务理事兼秘书长、中国印制电路行业协会科学技术委员会主任、中国电子电路行业协会信息工作委员会委员、上海印制电路行业协会监事；1993年5月至今，任上海广联信息科技有限公司董事；1997年3月至今，任上海颖展商务服务有限公司董事；2006年3月至今，任上海纯煜信息科技有限公司执行董事；2017年8月至今，任深圳市容大感光科技股份有限公司独立董事；2017年10月至今，任南亚新材料科技股份有限公司独立董事；2018年10月至今，任深圳市精诚达电路科技股份有限公司独立董事；2019年9月至今，任科翔电子独立董事。

葛勇，男，1970年生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，高级会计师；1992年7月至1995年6月，任佛山市交通发展总公司财务会计；1995年6月至1998年4月，任广州天河会计师事务所项目经理；1998年4月至2006年9月，任广东立信企业公司财务总监、投资及审计部总经理；2006年9月至2007年2月，任易初莲花超市有限公司总账总经理；2007年2月至2016年6月，任南方网络电视传媒有限公司财务总监；2016年6月至今，任广东金骏高新投资管理有限公司风控、投资总监；2016年8月至今，任深圳赫美集团股份有限公司独立董事；2017年5月至今，任广东华锋新能源科技股份有限公司独立董事；2019年3月至今，任深圳市翔丰华科技股份有限公司独立董事；2019年9月至今，任科翔电子独立董事。

陆继强，男，1970年生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，律师；1996年8月至2003年11月，任香港招商局集团有限公司法律顾问、法律部助理总经理；2003年12月至2018年9月，任深业集团有限公司及深圳控股有限公司法律事务部总经理、资产管理部总经理、董事会秘书兼法律总监；2018年10月至今，北京市通商（深圳）律师事务所合伙人；2019年7月至今，任深圳齐心集团股份有限公司非执行董事；2019年9月至今，任科翔电子独立董事。

陈曦，男，1983年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历；2004年4月至2007年5月，任中国光大投资管理公司项目助理；2007年8月至2010年10月，任东方强光（北京）科技有限公司销售总监；2010年11月至2012年10月，任深圳管仲投资管理有限公司投资总监；2012年10月至2013年9月，任北京赛

德万方投资管理有限公司董事长助理；2013年10月至今，任深圳市铸成投资有限责任公司总经理；2017年5月至2019年7月，任珠海市腾邦铸成投资管理有限公司总经理；2019年9月至今，任科翔电子独立董事。

(二) 监事会成员

本公司监事会由3名监事组成，其中包括1名职工代表监事，具体如下：

姓名	职位	监事任期
王延立	监事会主席、职工代表监事	2019年4月-2022年4月
贺仁虎	监事	2019年4月-2022年4月
朱训青	监事	2019年4月-2022年4月

上述监事的简历如下：

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HDI板事业部常务副总经理；2019年7月至今，任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。

朱训青，男，1972年生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历；1994年8月至1999年8月，任铜陵有色金属集团厦门办事处业务经理；2002年8月至2008年2月，任中国普天信息产业股份有限公司资本运营部主管；2008年3月至2010年2月，任北京紫金投资有限公司投资一部副经理；2010年3月至今，任大唐电信投资有限公司总经理；2017年4月至2019年4月，任科翔有限监事；2019年4月至今，任科翔电子监事。

(三) 高级管理人员

本公司高级管理人员 6 名，其中董事会成员未超过半数以上，具体如下：

姓名	职位	任期
郑晓蓉	总经理	2019 年 4 月-2022 年 4 月
程剑	副总经理	2019 年 5 月-2022 年 4 月
秦远国	副总经理	2019 年 5 月-2022 年 4 月
高军生	副总经理	2019 年 9 月-2022 年 4 月
郑海涛	董事会秘书	2019 年 5 月-2022 年 4 月
刘涛	财务总监	2019 年 5 月-2022 年 4 月

上述高级管理人员的简历如下：

郑晓蓉，总经理，简历参见本节“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“(一) 董事会成员”。

程剑，男，1970 年生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历；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 副总经理及爱升（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副总经理；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。

秦远国，男，1973 年生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历；1996 年 9 月至 1998 年 12 月，任鹤山安栢电路版厂有限公司实验室工程师；1999 年 4 月至 2000 年 7 月，任南兴电子电路版（东莞）有限公司品质主管；2000 年 8 月至 2002 年 12 月，任永捷确良线路板（深圳）有限公司品质总监；2003 年 1 月至 2015 年 11 月，任大亚湾科翔市场副总裁；2015 年 12 月至 2019 年 4 月，任科翔有限市场副总裁；2019 年 5 月至今，任科翔电子副总经理。

高军生，男，1978 年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历；1996 年 10 月至 2006 年 7 月，任鑫华宝讯电子有限公司生产经理；2006 年 8 月至 2012 年 12 月，历任五株科技股份有限公司集团采购、物控总监、集团营运副总裁；2013 年 1 月至 2013 年 12 月，任杭州聚祥电子科技有限公司总经理；2014 年 1 月

至 2019 年 4 月，任科翔有限运营副总裁；2019 年 4 月至 2019 年 8 月，任科翔电子运营副总裁；2019 年 9 月至今，任科翔电子副总经理。

郑海涛，董事会秘书，简历参见本节“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事会成员”。

刘涛，男，1980 年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历；2005 年 7 月至 2011 年 4 月，历任统将（惠阳）电子有限公司财务课长、主任、副经理；2011 年 4 月至 2019 年 4 月，任科翔有限财务负责人；2019 年 5 月至今，任科翔电子财务总监。

（四）其他核心人员

本公司其他核心人员主要为核心技术人员，共 6 名，具体如下：

姓名	职位
郑晓蓉	总经理
程剑	副总经理
王延立	多层板事业部常务副总经理
贺仁虎	多层板事业部工程部总监
周刚	研发中心总经理
柳超	HDI 板事业部生产部总监

上述其他核心人员的简历如下：

郑晓蓉，总经理，简历参见本节“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事会成员”。

程剑，副总经理，简历参见本节“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（三）高级管理人员”。

王延立，多层板事业部常务副总经理，简历参见本节“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（二）监事会成员”。

贺仁虎，多层板事业部工程部总监，简历参见本节“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（二）监事会成员”。

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

工程师，高级工程师；2008年7月至2015年12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；2015年12月至2019年4月，任科翔有限技术总经理、董事长特别助理、人事行政总监；2019年4月至今，任科翔电子研发中心总经理。

周刚为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 8 件，实用新型专利 18 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，对工程设计、制程开发、产品研发等有丰富的经验，有专案及人员管理经验。

（五）董事、监事和高级管理人员的提名与选聘情况

1、董事的提名与选聘情况

序号	姓名	职位	提名人	选举情况
1	郑晓蓉	董事长	郑晓蓉	2019 年 4 月 3 日，创立大会、第一届董事会第一次会议选举
2	谭东	董事	谭东	2019 年 4 月 3 日，创立大会选举
3	费杰	董事	张新华	2019 年 7 月 2 日，2019 年第一次临时股东大会选举
4	陈焕先	董事	陈焕先	2019 年 4 月 3 日，创立大会选举
5	于灏	董事	勤道成长、勤道汇盛	2019 年 4 月 3 日，创立大会选举
6	郑海涛	董事	郑晓蓉	2019 年 4 月 3 日，创立大会选举

序号	姓名	职位	提名人	选举情况
7	刘栋	董事	谭东	2019年4月3日, 创立大会选举
8	张瑾	独立董事	郑晓蓉	2019年9月2日, 2019年第二次临时股东大会选举
9	葛勇	独立董事	郑晓蓉	2019年9月2日, 2019年第二次临时股东大会选举
10	陆继强	独立董事	郑晓蓉	2019年9月2日, 2019年第二次临时股东大会选举
11	陈曦	独立董事	郑晓蓉	2019年9月2日, 2019年第二次临时股东大会选举

2、监事的提名与选聘情况

序号	姓名	职位	提名人	选举情况
1	王延立	监事会主席、 职工代表监事	职工代表大会	2019年4月3日, 职工代表大会、第一届监事会第一次会议选举
2	贺仁虎	监事	郑晓蓉	2019年4月3日, 创立大会选举
3	朱训青	监事	谭东	2019年4月3日, 创立大会选举

3、高级管理人员的选聘情况

序号	姓名	职位	聘任情况
1	郑晓蓉	总经理	2019年4月3日, 第一届董事会第一次会议聘任
2	程剑	副总经理	2019年5月13日, 第一届董事会第二次会议聘任
3	秦远国	副总经理	2019年5月13日, 第一届董事会第二次会议聘任
4	高军生	副总经理	2019年9月6日, 第一届董事会第五次会议聘任
5	郑海涛	董事会秘书	2019年5月13日, 第一届董事会第二次会议聘任
6	刘涛	财务总监	2019年5月13日, 第一届董事会第二次会议聘任

(六) 董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互间亲属关系情况

截至本招股说明书签署日, 公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员中, 郑晓蓉与谭东系夫妻关系, 刘栋系郑晓蓉的外甥女。除此之外, 本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间不存在亲属关系。

(七) 董事、监事及高级管理人员了解股票发行上市相关法律法规及其法定义务责任的情况

公司董事、监事及高级管理人员已了解了股票发行上市有关法律法规、证券市场规模运作和信息披露的要求及其法定义务责任, 并树立起了进入证券市场的

诚信意识、法制意识，具备了进入证券市场的条件。

(八) 董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外兼职情况如下：

姓名	本公司职位	兼职单位名称	所任兼职企业职务	兼职公司与本公司的关联关系
郑晓蓉	董事长、总经理	科翔资本	执行董事	公司股东
谭东	董事	科翔富鸿	执行事务合伙人	公司股东
		科翔资本	监事	公司股东
		翔瀚数码	监事	无
陈焕先	董事	深圳市意大隆珠宝首饰有限公司	执行董事、总经理	无任职外的其他关联关系
		深圳中隆投资控股有限公司	执行董事、总经理	无任职外的其他关联关系
		深圳市华鑫宝盛投资有限公司	执行董事	无任职外的其他关联关系
		深圳市中金创展融资担保股份有限公司	董事	无任职外的其他关联关系
		深圳市中金创展金融控股股份有限公司	监事	无
费杰	董事	深圳市冠顶资本管理有限公司	执行董事、总经理	无任职外的其他关联关系
于灏	董事	达奇投资管理（深圳）有限公司	执行董事、总经理	无任职外的其他关联关系
		山西青山化工有限公司	监事	无
张瑾	独立董事	上海纯煜信息科技有限公司	执行董事	无任职外的其他关联关系
		上海广联信息科技有限公司	董事	无任职外的其他关联关系
		上海颖展商务服务有限公司	董事	无任职外的其他关联关系
		深圳市容大感光科技股份有限公司	独立董事	无任职外的其他关联关系
		南亚新材料科技股份有限公司	独立董事	无任职外的其他关联关系
		深圳市精诚达电路科技股份有限公司	独立董事	无任职外的其他关联关系

姓名	本公司职位	兼职单位名称	所任兼职企业职务	兼职公司与本公司的关联关系
葛勇	独立董事	深圳赫美集团股份有限公司	独立董事	无任职外的其他关联关系
		广东华锋新能源科技股份有限公司	独立董事	无任职外的其他关联关系
		深圳市翔丰华科技股份有限公司	独立董事	无任职外的其他关联关系
陆继强	独立董事	北温带科技(深圳)有限公司	执行董事、总经理	无任职外的其他关联关系
		晚香(北京)文化传播有限公司	执行董事、总经理	无任职外的其他关联关系
		北京市通商(深圳)律师事务所	合伙人	无任职外的其他关联关系
		深圳齐心集团股份有限公司	董事	无任职外的其他关联关系
陈曦	独立董事	深圳市铸成投资有限责任公司	董事长、总经理	无任职外的其他关联关系
		深圳市本末信息科技有限责任公司	执行董事、总经理	无任职外的其他关联关系
		深圳市铸成明德产业投资有限公司	总经理	无任职外的其他关联关系
		深圳市未来产业研究院有限责任公司	执行董事、总经理	无任职外的其他关联关系
		深圳市铸成育蕾产业投资有限公司	总经理	无任职外的其他关联关系
		深圳市铸成行知产业投资有限公司	总经理	无任职外的其他关联关系
		深圳市隆德铸成投资有限公司	执行董事、总经理	无任职外的其他关联关系
		珠海市铸成元培投资管理有限公司	董事、总经理	无任职外的其他关联关系
		深圳市元培宝宝教育科技有限公司	执行董事	无任职外的其他关联关系
		深圳市科信通信技术股份有限公司	独立董事	无任职外的其他关联关系
		新余市宏旭投资中心(有限合伙)	执行事务合伙人	无任职外的其他关联关系
		深圳市铸成立业二期创业投资企业(有限合伙)	执行事务合伙人委派代表	无任职外的其他关联关系
		深圳市铸成立信投资基金企业(有限合伙)	执行事务合伙人委派代表	无任职外的其他关联关系
		嘉兴铸业股权投资合伙企业(有限合伙)	执行事务合伙人委派代表	无任职外的其他关联关系
		深圳市百里之行创业投资基金企业(有限合伙)	执行事务合伙人委派代表	无任职外的其他关联关系
		嘉兴铸胜云归投资合伙企业(有限合伙)	执行事务合伙人委派代表	无任职外的其他关联关系

姓名	本公司职位	兼职单位名称	所任兼职企业职务	兼职公司与本公司的关联关系
		鹰潭余江区华曜投资中心(有限合伙)	执行事务合伙人委派代表	无任职外的其他关联关系
朱训青	监事	南京大唐泰科投资管理有限公司	董事长、总经理	无任职外的其他关联关系
		大唐电信投资有限公司	董事、经理	无任职外的其他关联关系
		合肥芯鹏技术有限公司	董事长	无任职外的其他关联关系
		合肥大唐存储科技有限公司	董事长	无任职外的其他关联关系
		上海南麟电子股份有限公司	董事	无任职外的其他关联关系
		苏州闻颂智能科技有限公司	董事	无任职外的其他关联关系
		广州要玩娱乐网络技术股份有限公司	监事	无
		智坤(浙江)半导体有限公司	董事	无任职外的其他关联关系
		苏州锴威特半导体股份有限公司	董事	无任职外的其他关联关系
		成都锐成芯微科技股份有限公司	监事	无
		北京智山机器人科技有限责任公司	副董事长	无任职外的其他关联关系
		江苏安防科技有限公司	董事	无任职外的其他关联关系
		天天灵兰(北京)网络科技有限公司	董事	无任职外的其他关联关系
		成都方程式电子有限公司	董事	无任职外的其他关联关系
		南京大唐电子科技股份有限公司	董事长	无任职外的其他关联关系
		上海灵动微电子股份有限公司	董事	无任职外的其他关联关系
		大唐汇金	执行事务合伙人委派代表	公司股东
		张家港悦金产业投资基金合伙企业(有限合伙)	执行事务合伙人委派代表	无任职外的其他关联关系
		张家港智创高新技术产业基金合伙企业(有限合伙)	执行事务合伙人委派代表	无任职外的其他关联关系
		合肥高新大唐产业投资合伙企业(有限合伙)	执行事务合伙人委派代表	无任职外的其他关联关系
程剑	副总经理	科翔富发	执行事务合伙人	公司股东
秦远国	副总经理	科翔富昌	执行事务合伙人	公司股东

二、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股情况

1、直接持股情况

截至本招股说明书签署日，郑晓蓉、谭东和陈焕先直接持股情况如下：

姓名	职务	持股数量(万股)	比例(%)
郑晓蓉	董事长、总经理	3,416.97	26.44
谭东	董事	2,646.06	20.47
陈焕先	董事	692.79	5.36
合计		6,755.82	52.27

2、间接接持股情况

截至本招股说明书签署日，科翔资本、科翔富发、科翔富昌、科翔富鸿分别直接持有发行人7.91%、4.64%、3.87%和3.87%的股份。董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属在上述持股主体持有股份具体情况如下：

姓名	职务/亲属关系	间接持股主体	本人在间接持股主体所持有的份额(%)
郑晓蓉	董事长、总经理	科翔资本	51.00
谭东	董事	科翔资本	49.00
		科翔富鸿	99.00
		科翔富发	2.65
		科翔富昌	2.10
郑海涛	董事、董事会秘书	科翔富发	11.26
刘栋	董事	科翔富发	2.50
王延立	监事会主席	科翔富发	4.00
贺仁虎	监事	科翔富昌	2.40
程剑	副总经理	科翔富发	10.01
秦远国	副总经理	科翔富昌	13.21
高军生	副总经理	科翔富发	3.00
		科翔富昌	3.60
		科翔富鸿	1.00
刘涛	财务总监	科翔富昌	9.01
周刚	研发中心总经理	科翔富发	2.50

姓名	职务/亲属关系	间接持股主体	本人在间接持股主体所持有的份额(%)
柳超	HDI 板事业部生产部总监	科翔富发	1.50
王建海	采购中心总监/郑晓蓉的哥哥	科翔富昌	3.00
刘浩	市场中心总监/郑晓蓉妹妹的配偶	科翔富发	2.00
谭辉	行政中心经理/谭东的弟弟	科翔富昌	0.90
谭高	采购中心经理/谭东的弟弟	科翔富发	1.00

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有的公司股份不存在质押或冻结情况。

三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况如下：

姓名	职位	对外投资企业名称	出资金额(万元)	直接持股比例(%)
郑晓蓉	董事长、总经理	科翔资本	1,020.00	51.00
		科翔集团	3.55 万港元	71.00
		智恩国际	5 万美元	100.00
谭东	董事	科翔资本	980.00	49.00
		科翔集团	1.45 万港元	29.00
		科翔富鸿	495.00	99.00
		科翔富发	15.92	2.65
		科翔富昌	10.51	2.10
		深圳市翔瀚数码科技有限公司	39.00	7.80
费杰	董事	深圳市冠顶资本管理有限公司	600.00	60.00
陈焕先	董事	深圳中隆投资控股有限公司	2,000.00	100.00
		深圳市意大隆珠宝首饰有限公司	12,362.00	70.00
		深圳市万邦投资管理有限公司	200.00	20.00
郑海涛	董事、董事会秘书	科翔富发	67.57	11.26
刘栋	董事	科翔富发	15.02	2.50
于灏	董事	达奇投资管理(深圳)有限公司	510.00	51.00
		深圳市勤道成长三号投资合伙企业(有限合伙)	1.00	0.05

姓名	职位	对外投资企业名称	出资金额 (万元)	直接持股 比例 (%)
张瑾	独立董事	上海纯煜信息科技有限公司	9.00	30.00
		上海广联信息科技有限公司	3.00	10.00
陆继强	独立董事	北温带科技(深圳)有限公司	90.00	90.00
		晚香(北京)文化传播有限公司	55.00	55.00
陈曦	独立董事	深圳市铸成投资有限责任公司	700.00	70.00
		深圳市隆德铸成投资有限公司	650.00	65.00
		珠海市铸成元培投资管理有限公司	32.00	16.00
		新余市宏旭投资中心(有限合伙)	1.00	50.00
王延立	监事会主席、职工代表监事	科翔富发	24.02	4.00
贺仁虎	监事	科翔富昌	12.01	2.40
朱训青	监事	南京大唐泰科投资管理有限公司	400.00	40.00
秦远国	副总经理	科翔富昌	66.07	13.21
程剑	副总经理	科翔富发	60.06	10.01
高军生	副总经理	科翔富发	18.02	3.00
		科翔富昌	18.02	3.60
		科翔富鸿	5.00	1.00
刘涛	财务总监	科翔富昌	45.05	9.01
周刚	研发中心总经理	科翔富发	15.02	2.50
柳超	HDI 板事业部生产部总监	科翔富发	9.01	1.50

除上述情况之外, 本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员无其他对外投资, 且上述企业均与发行人不存在利益冲突的情形。

四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

公司董事(独立董事除外)、监事不发放董事、监事津贴, 独立董事只发放独立董事津贴, 每年 5 万元。公司高级管理人员及其他核心人员的薪酬由工资及年终奖金组成, 工资根据其在公司担任的职务、承担的责任和实际履行情况确定, 年终奖金以公司当年业绩为基础确定。

2016 年至 2018 年, 公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员从公司领取的薪酬总额分别为 727.55 元、834.73 万元和 921.47 万元, 占当期发行人利润总额的 14.71%、11.76%和 15.75%。

2018年,公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员从公司领取薪酬情况如下:

姓名	职务	2018年度(税前收入,万元)
郑晓蓉	董事长、总经理	180.01
谭东	董事	120.01
张敏	董事	-
陈焕先	董事	-
于灏	董事	-
郑海涛	董事、董事会秘书	42.60
刘栋	董事、证券事务代表	11.87
王延立	监事会主席、职工代表监事、多层板事业部常务副总经理	54.45
贺仁虎	监事、多层板事业部工程部总监	28.60
朱训青	监事	-
秦远国	副总经理	147.01
程剑	副总经理	46.60
高军生	副总经理	134.72
刘涛	财务总监	31.81
周刚	研发中心总经理	74.28
柳超	HDI板事业部生产部总监	49.50
合计		921.47

除以上所列收入外,公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未在公司享受其他待遇,也没有制定退休金计划。

五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与公司签订的协议及其履行情况

公司与在公司任职并领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订了《劳动合同》,对上述人员的合同期限、劳动报酬、社会保险及福利待遇、劳动保护和劳动条件、劳动合同的变更、解除、终止等进行了约定。

截至本招股说明书签署日,上述合同履行正常,不存在违约情形。

六、董事、监事和高级管理人员最近两年变动情况

(一) 董事变动情况

2017年1月1日,科翔有限未设董事会,谭东为公司执行董事。

2017年4月6日,科翔有限召开股东会,选举郑晓蓉为执行董事。

2017年8月9日,科翔有限召开股东会,选举郑晓蓉、谭东、郑海涛、刘栋、张敏、于灏、陈焕先为公司董事。

2019年4月3日,公司召开创立大会,选举郑晓蓉、谭东、郑海涛、刘栋、张敏、于灏、陈焕先为公司第一届董事会非独立董事。

2019年7月2日,公司召开2019年第一次临时股东大会,因张敏辞去董事职务,补选费杰为公司董事。

2019年9月2日,公司召开2019年第二次临时股东大会,选举张瑾、葛勇、陆继强、陈曦为公司独立董事。

(二) 监事变动情况

2017年1月1日,科翔有限未设监事会,郑萍担任监事。

2017年4月6日,科翔有限召开股东会,选举朱训青为公司监事。

2019年4月3日,公司召开创立大会,选举贺仁虎和朱训青为公司监事,与同日召开的职工代表会议选举的职工代表监事王延立共同组成公司第一届监事会。

(三) 高级管理人员变动情况

2017年1月1日,科翔有限总经理为郑晓蓉。

2019年4月3日,公司召开第一届董事会第一次会议,聘任郑晓蓉为公司总经理。

2019年5月13日,公司为优化法人治理结构,召开第一届董事会第二次会议,聘任程剑、秦远国为公司副总经理、郑海涛为董事会秘书、刘涛为财务总监。

2019年9月6日,公司召开第一届董事会第五次会议,聘任高军生为公司副

总经理。

七、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度和专业委员会的建立健全及运行情况

公司设立以来,依据《公司法》、《证券法》等法律法规和规范性文件的要求,制定了《公司章程》。报告期内,公司股东(大)会、董事会、监事会和高级管理人员之间已建立相互协调和相互制衡的运作机制,公司治理架构能按照相关法律法规和公司章程的规定有效运作。

(一) 股东大会制度的运行及履职情况

本公司自设立以来,先后召开了四次股东大会。历次股东大会的召开程序均按照《公司法》、《公司章程》等法规的要求规范运行,分别对公司创立、董事与监事的选举、《公司章程》的修改、公司治理制度的制定和修改、首次发行股票并在创业板上市发行方案、募集资金投向等重大事宜做出了有效决议、内容合法,不存在违反规定行使职权的情形。

(二) 董事会制度的运行及履职情况

本公司自设立以来,先后共召开了六次董事会。历次董事会的召开程序均按照《公司法》、《公司章程》等法规的要求规范运行,分别对公司高级管理人员的选聘、董事会专门委员会委员的任命、公司主要管理制度的制订、公司重大经营事项、对外投资项目、首次公开发行股票并在创业板上市发行方案等事宜做出了有效决议,内容合法,执行有效,不存在董事会违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

(三) 监事会制度的运行及履职情况

本公司自设立以来,先后共召开了两次监事会会议。监事会的召开程序均按照《公司法》、《公司章程》等法规的要求规范运行,对公司董事会、高级管理人员工作的监督、主要管理制度的制订、公司重大经营政策、首次公开发行股票并在创业板上市发行方案等事宜实施了有效监督,决议内容合法有效。

(四) 独立董事制度的运行及履职情况

本公司独立董事自公司实施《独立董事工作细则》以来,充分发挥了其在公

司运作中的作用,四位独立董事均亲自参加了公司董事会及股东大会,对公司重大事项和关联交易事项的决策,以及对公司法人治理结构的完善起到了积极的作用。除参加会议外,独立董事还对公司生产经营状况、管理和内部控制等制度的建设及执行情况、董事会决议执行情况等进行不定期的现场检查。

公司独立董事按照《公司法》、《公司章程》、《独立董事工作细则》等法规要求,履行独立董事的职责,对重大关联交易等事宜发表独立意见。本公司独立董事参与了公司首次公开发行股票并在创业板上市发行方案、本次发行募集资金投向等议案的决策,并利用其专业知识提出了意见,独立董事对发行人有关事项未曾提出异议,不存在独立董事违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

(五) 董事会秘书制度的运行及履职情况

本公司董事会秘书自公司实施《董事会秘书工作细则》以来,严格按照《公司章程》、《董事会秘书工作细则》的有关规定筹备股东大会、董事会,认真做好会议记录及相关工作的安排、文件保管以及公司股东资料管理等工作,积极履行董事会秘书应尽职责,在改善公司治理上发挥了重要作用,促进了公司的规范运作。

(六) 战略委员会及其他专门委员会的运行及履职情况

本公司董事会专门委员会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会。战略委员会由3名董事组成,包括郑晓蓉、谭东、张瑾,其中郑晓蓉为主任委员。审计委员会由3名董事组成,包括葛勇、郑晓蓉、陆继强,其中葛勇为主任委员。提名委员会由3名董事组成,包括张瑾、郑晓蓉、陈曦,其中张瑾为主任委员。薪酬与考核委员会由3名董事组成,包括陈曦、陆继强、谭东,其中陈曦为主任委员。

八、发行人内部控制情况

(一) 公司内部控制制度

为了保证资产的安全和完整,保证会计资料的真实、准确、合法与完整,公司依据《公司法》、《会计法》和《企业内部控制基本规范》等有关法律法规的规定,并结合PCB行业特点和自身业务需要,按照建立现代企业制度的要求,制订了公司内部控制制度。其内容包括:1、公司的基本制度:《股东大会议事规则》、

《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《对外担保管理制度》、《关联交易决策制度》、《董事会专门委员会议事规则》、《信息披露管理制度》、《募集资金管理制度》等；2、公司的业务制度：《供应商管理控制程序》、《产品采购控制程序》、《工程资料控制程序》、《不合格品控制程序》、《合同评审控制程序》等；3、公司的财务制度：《会计核算规程与会计政策、会计估计》、《采购与应付账款管理办法》、《成本管理办法》、《存货管理办法》、《销售与发票管理办法》、《应收账款管理办法》等；4、公司的综合管理制度：《行政管理制度》、《商业道德与行为规范》、《印章管理制度》、《员工激励制度》等。这些制度从内控环境、会计系统、控制程序等方面建章立制、严格管理，初步建立起一套完整、严密、合理、有效的内部控制制度。

（二）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司董事会认为：公司现行的内部控制制度较为完整、合理及有效，能够适应公司经营管理的要求和公司发展的需求，能够较好地保证公司会计资料的真实性、合法性、完整性，能够确保公司所属财产物质的安全、完整。公司相关管理人员能够严格按照法律、法规和公司章程规定的信息披露的内容和格式要求，真实、准确、完整、及时地报送及披露信息，能够公平、公开、公正地对待所有投资者。公司内部控制制度自制定以来，各项制度得到了有效的实施和不断完善。随着国家法律法规的逐步深化和公司不断发展的需求，公司的内控制度还将进一步健全和完善，并将在实际中得以有效的执行和实施。截止 2019 年 6 月 30 日，本公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的内部控制。

（三）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

众华会计师出具的《内部控制鉴证报告》（众会字（2019）第 6654 号）结论性意见为：科翔电子按照《企业内部控制基本规范》及相关规范于 2019 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表编制相关的有效的内部控制。

（四）报告期内存在的内部控制缺陷及改进措施

公司目前已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制，但报告期内曾存在如下不规范情形：

1、开具无真实交易背景的银行承兑汇票

2016年5月，科翔电子开具三笔共4,430.00万元无真实交易背景的银行承兑汇票，所得资金全部用于偿还到期银行贷款。上述票据已于2016年8月全部到期解付，且没有给第三方造成任何实际损失或风险。

根据中国人民银行惠阳支行于2019年9月26日出具的《证明函》，“2016年1月1日至2019年8月31日期间，中国人民银行惠阳支行未发现科翔电子、智恩电子、大亚湾科翔存在因违反国家有关银行账户、票据、征信管理方面的法律法规而由本行给予行政处罚的情形”。

2、转贷

2016年和2017年，公司分别发生4,600万元和900万元的转贷（满足贷款银行受托支付要求，通过供应商进行银行贷款），所得资金全部用于公司日常生产经营。上述贷款已全部按期足额偿还全部本金与利息。

根据中国人民银行惠阳支行于2019年9月26日出具的《证明函》，“2016年1月1日至2019年8月31日期间，中国人民银行惠阳支行未发现科翔电子、智恩电子、大亚湾科翔存在因违反国家有关银行账户、票据、征信管理方面的法律法规而由本行给予行政处罚的情形”；根据中国人民银行深圳市中心支行办公室于2019年7月18日出具的《证明》，“2016年1月1日至2019年6月30日期间，未发现华宇华源因违反人民银行及外汇管理相关法律法规、规章而受到中国人民银行深圳市中心支行及国家外汇管理局深圳市分局行政处罚的记录。”

3、个人账户收付款

2016年和2017年，公司存在个人账户用于资金收付的情形。2016年，公司开始规范前述行为，逐步清理与注销个人卡账户，至2017年11月已注销全部个人账户。剔除关联卡之间、存取现金等货币资金互相划转金额后，2017年个人账户代收货款金额为423.67万元，占当期营业收入的比例为0.37%。

经核查，保荐机构和众华会计师认为：（1）公司历史上存在以个人账户用于资金收付的情形，但已于2016年和2017年逐步纠正，并在2017年11月注销全部个人账户；（2）公司已建立严格的资金管理内控制度，2017年12月后再未发生个人账户收付款行为；（3）个人账户收付款项均已完整入账，不会对公司财务状

况与经营成果产生重大影响；(4) 个人账户均由公司财务人员专人管理，不存在管理失控的情形。综上，发行人已经对个人账户收付款内控缺陷进行了彻底整改。

九、发行人最近三年违法违规行为

报告期内，大亚湾科翔和华宇华源曾受到消防、环保行政处罚，具体参见“第六节 业务与技术”之“四、发行人主营业务情况”之“(三) 发行人的安全生产情况”和“(四) 发行人的环境保护情况”。发行人已根据前述行政处罚决定书缴纳罚款并整改到位，相关主管部门已出具证明，确认不属于重大违法违规行为。

综上，保荐机构和发行人律师认为，前述行政处罚不构成重大违法行为，不会对本次发行上市构成实质性法律障碍。

十、发行人最近三年资金占用和对外担保情况

最近三年，公司与控股股东、实际控制人之间的资金占用情况参见“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、关联交易”之“(二) 偶发性关联交易及其对财务状况和经营成果的影响”之“3、关联方资金往来”。公司控股股东、实际控制人占用公司款项已于 2017 年 11 月全部归还，且未再占用公司资金。截至本招股说明书签署日，公司建立了严格防范关联方资金占用的管理制度，除上述情形之外，发行人资金未被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形。

最近三年，公司未向任何外部企业或关联方提供担保。

十一、发行人资金管理、对外投资、对外担保制度情况

(一) 发行人资金管理制度情况

本公司的《公司章程》对资金管理进行了规定，控股股东、实际控制人不得以任何形式占用公司资产，不得利用其控制地位损害公司和其他股东的利益；公司董事不得利用职权收受贿赂或者其他非法收入，不得侵占公司的财产，不得挪用公司资金，不得将公司资产或者资金以其个人名义或者其他个人名义开立账户存储。同时，公司还制定了《货币资金管理办法》、《财务报销管理办法》等资金管理制度，对资金管理和费用报销进行了更具体的规范和约束。公司的资金管理制度能够确保公司资金的安全，并有利于提高公司资金管理的效率。

报告期内，发行人资金管理制度执行情况良好。

(二) 发行人对外投资制度情况

根据《公司章程》的规定，董事会在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项。同时，公司还制定了《对外投资管理制度》，就对外投资的审批权限、管理、转让和收回、监督检查等方面进行了规定。

报告期内，发行人对外投资制度执行情况良好。

(三) 发行人对外担保制度情况

根据《公司章程》的规定，公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过：

- 1、单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10%的担保；
- 2、公司及其控股子公司的对外担保总额，超过公司最近一期经审计净资产 50%以后提供的任何担保；
- 3、为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；
- 4、连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的 30%；
- 5、连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且绝对金额超过五千万元人民币；
- 6、为关联人提供的担保；
- 7、公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的 30%以后提供的任何担保；
- 8、本章程规定的其他担保情形。

同时，公司还制定了《对外担保管理制度》，就对外担保的审查和批准、风险管理、责任和处罚等方面进行了规定。报告期内，除为控股子公司银行贷款提供担保外，发行人不存在其他对外担保的情形。

报告期内，发行人对外担保制度执行情况良好。

十二、发行人投资者权益保护制度情况

(一) 保障投资者依法享有获取公司信息的制度

为切实保护投资者特别是社会公众投资者的合法权益，发行人制定了《信息披露管理制度》，其主要条款如下：

第四条 公司依法披露信息，应将公告文稿和相关备查文件报送深圳证券交易所登记，并在中国证券监督管理委员会指定的媒体发布。在公司网站及其他媒体发布信息的时间不得先于指定媒体，不得以新闻发布或者答记者问等任何形式

代替应当履行的报告、公告义务，不得以定期报告形式代替应当履行的临时报告义务。

第七条 公司董事会全体成员必须以诚信和勤勉责任保证信息披露内容真实、准确、完整，没有虚假、严重误导性陈述或重大遗漏。公司股东、实际控制人等相关信息披露义务人应当按照有关规定履行信息披露义务，积极配合公司做好信息披露工作，及时告知公司已经发生或拟发生的重大事项，并严格履行其所作出的承诺。

(二) 保障投资者享有资产收益的制度

公司通过《公司章程（草案）》对投资者依法享有资产收益的权利进行了有效保护。根据《公司章程（草案）》规定，公司股东享有下列权利：1、依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；2、依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；3、对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；4、依照法律、行政法规及本章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；5、查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；6、公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；7、对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；8、法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他权利。

(三) 保障投资者参与重大决策和选择管理者等权利的制度

《公司章程（草案）》对投资者参与重大决策和选择管理者等权利进行了充分的保证。

第四十六条 本公司召开股东大会的地点为公司股东大会通知中公告的地点。股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

第八十条 股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一表决权。股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。公司持有的公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总

额。公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

第八十四条 董事、监事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决。股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据本章程的规定或股东大会的决议，可以实行累积投票制。前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

第九节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的财务数据，非经特别说明，均引自具有证券期货从业资格的众华会计师出具的众会字(2019)第 6653 号审计报告。公司提醒投资者关注公司披露的财务报告和审计报告全文，以获取详细的财务资料。

一、财务会计报表

(一) 合并资产负债表、利润表和现金流量表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产：				
货币资金	111,789,453.80	130,340,449.27	156,476,369.71	88,632,433.64
应收票据	50,862,884.72	62,023,453.26	47,129,770.96	27,738,211.36
应收账款	499,428,852.85	499,287,755.66	526,398,123.15	360,967,598.88
应收款项融资	25,168,916.71	-	-	-
预付款项	1,130,281.50	462,676.26	387,614.93	1,083,779.10
其他应收款	2,880,965.54	4,071,930.96	3,329,115.36	37,315,535.44
存货	102,348,114.68	102,225,599.90	101,688,597.56	74,371,234.95
一年内到期的非流动资产	-	-	5,739,150.00	18,255,704.43
其他流动资产	6,434,651.97	6,205,364.87	6,715,092.24	4,213,609.80
流动资产合计	800,044,121.77	804,617,230.18	847,863,833.91	612,578,107.60
非流动资产：				
固定资产	341,663,423.56	351,827,767.46	335,851,952.75	342,023,634.28
在建工程	-	-	4,499,665.95	123,931.62
无形资产	19,729,689.88	17,856,352.96	18,386,703.65	18,844,029.72
长期待摊费用	3,700,374.98	3,016,058.31	1,838,346.75	2,097,532.64
递延所得税资产	11,773,679.40	9,390,798.27	8,255,317.08	5,697,998.97
其他非流动资产	7,416,300.46	8,195,370.90	3,046,354.79	5,967,715.76
非流动资产合计	384,283,468.28	390,286,347.90	371,878,340.97	374,754,842.99
资产合计	1,184,327,590.05	1,194,903,578.08	1,219,742,174.88	987,332,950.59
流动负债：				

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
短期借款	30,567,545.47	21,072,958.88	23,176,034.55	42,845,717.47
应付票据	215,875,135.28	250,477,752.88	225,185,554.11	205,837,636.35
应付账款	400,362,912.25	387,637,617.21	461,835,671.56	390,582,388.64
预收款项	740,334.05	2,547,897.13	2,567,953.75	4,935,999.92
应付职工薪酬	18,793,635.42	40,700,278.28	26,794,046.51	32,096,894.94
应交税费	13,693,482.18	14,750,622.12	45,449,078.42	53,798,914.36
其他应付款	9,534,142.95	6,535,314.47	15,628,025.42	115,686,373.47
其中：应付利息	68,491.79	30,248.61	31,932.01	5,469,974.15
一年内到期的非流动负债	2,715,543.38	7,984,461.85	21,780,481.77	46,665,378.59
流动负债合计	692,282,730.98	731,706,902.82	822,416,846.09	892,449,303.74
非流动负债：				
长期借款	-	-	12,707,480.38	20,647,890.17
长期应付款	-	-	-	5,785,257.94
预计负债	1,433,557.69	-	-	-
递延所得税负债	3,495,935.07	3,562,162.63	3,694,617.73	3,827,072.83
非流动负债合计	4,929,492.76	3,562,162.63	16,402,098.11	30,260,220.94
负债合计	697,212,223.74	735,269,065.45	838,818,944.20	922,709,524.68
股东权益：				
股本	129,237,694.00	129,237,694.00	129,237,694.00	88,202,000.00
资本公积	266,399,091.47	239,845,330.00	212,464,306.00	-
盈余公积	224,368.43	1,752,565.93	42,026.54	-
未分配利润	91,254,212.41	88,798,922.70	39,179,204.14	-23,578,574.09
所有者权益合计	487,115,366.31	459,634,512.63	380,923,230.68	64,623,425.91
负债权益合计	1,184,327,590.05	1,194,903,578.08	1,219,742,174.88	987,332,950.59

2、合并利润表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业总收入	553,664,619.11	1,197,370,347.90	1,137,576,082.41	937,790,140.01
减：营业成本	430,272,189.66	934,873,693.91	891,337,842.33	731,666,423.95
税金及附加	4,134,495.71	7,678,164.28	7,942,090.43	6,423,817.44
销售费用	19,252,701.71	44,755,412.29	36,057,589.99	33,745,490.63

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
管理费用	33,697,129.19	84,845,110.86	50,342,007.55	47,009,596.93
研发费用	31,618,242.32	58,608,404.53	56,731,485.39	41,514,319.10
财务费用	2,149,940.07	3,253,053.38	16,466,966.41	10,818,427.51
其中：利息费用	2,193,342.42	5,989,440.19	13,578,281.92	12,290,768.62
利息收入	465,672.18	690,566.19	646,590.47	763,618.59
加：其他收益	2,345,146.88	6,186,563.99	5,552,613.93	-
信用减值损失	-7,959,718.02	-	-	-
资产减值损失	-1,879,889.83	-7,130,041.54	-12,478,118.03	-16,423,285.16
资产处置收益	-133,866.19	-795,164.13	-648,388.22	-2,348,182.14
二、营业利润	24,911,593.29	61,617,866.97	71,124,207.99	47,840,597.15
加：营业外收入	-	61,370.02	170.46	1,655,629.63
减：营业外支出	2,034,149.07	3,158,644.91	164,670.36	48,074.96
三、利润总额	22,877,444.22	58,520,592.08	70,959,708.09	49,448,151.82
减：所得税费用	974,212.59	7,190,334.13	8,159,903.32	9,445,181.44
四、净利润	21,903,231.63	51,330,257.95	62,799,804.77	40,002,970.38
（一）按经营持续性分类：	21,903,231.63	51,330,257.95	62,799,804.77	40,002,970.38
1、持续经营净利润	21,903,231.63	51,330,257.95	62,799,804.77	40,002,970.38
2、终止经营净利润	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类：	21,903,231.63	51,330,257.95	62,799,804.77	40,002,970.38
1、少数股东损益	-	-	-	-
2、归属于母公司所有者的净利润	21,903,231.63	51,330,257.95	62,799,804.77	40,002,970.38
五、其他综合收益的税后净额				
归属于公司所有者的其他综合收益税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	21,903,231.63	51,330,257.95	62,799,804.77	40,002,970.38
归属于公司所有者的综合收益总额	21,903,231.63	51,330,257.95	62,799,804.77	40,002,970.38
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-	-
七、每股收益（基于归属于公司普通股股东合并净利润）				
（一）基本每股收益	0.17	0.40	0.63	0.45
（二）稀释每股收益	0.17	0.40	0.63	0.45

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	450,437,351.09	1,013,312,019.81	849,566,635.06	840,391,185.45
收到的税费返还	168,508.03	221,567.22	124,424.59	2,712,776.63
收到其他与经营活动有关的现金	1,907,973.93	12,060,917.44	7,546,880.12	6,105,961.53
经营活动现金流入小计	452,513,833.05	1,025,594,504.47	857,237,939.77	849,209,923.61
购买商品、接受劳务支付的现金	279,050,964.41	626,221,579.14	606,837,509.31	539,387,878.23
支付给职工以及为职工支付的现金	128,051,627.77	203,160,312.23	198,287,954.95	163,744,513.36
支付的各项税费	25,419,409.96	80,848,651.52	59,172,634.43	26,421,486.21
支付其他与经营活动有关的现金	18,113,442.95	49,091,969.18	43,979,490.66	37,132,296.11
经营活动现金流出小计	450,635,445.09	959,322,512.07	908,277,589.35	766,686,173.91
经营活动产生的现金流量净额	1,878,387.96	66,271,992.40	-51,039,649.58	82,523,749.70
二、投资活动产生的现金流量				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	58,000.00	170,000.00	533,000.00	1,698,500.00
投资活动现金流入小计	58,000.00	170,000.00	533,000.00	1,698,500.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	19,033,726.71	44,828,266.96	40,041,185.26	33,228,998.36
投资活动现金流出小计	19,033,726.71	44,828,266.96	40,041,185.26	33,228,998.36
投资活动产生的现金流量净额	-18,975,726.71	-44,658,266.96	-39,508,185.26	-31,530,498.36
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	-	-	253,500,000.00	-
取得借款收到的现金	18,000,000.00	22,000,000.00	70,000,000.00	73,624,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	176,486,482.75	90,300,000.00
筹资活动现金流入小计	18,000,000.00	22,000,000.00	499,986,482.75	163,924,000.00
偿还债务支付的现金	19,829,718.47	45,940,746.68	87,533,195.90	54,108,799.11
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	988,571.72	2,865,619.65	16,725,416.86	8,568,657.64

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
支付其他与筹资活动有关的现金	1,054,716.98	11,260,858.74	254,213,164.08	155,512,541.81
筹资活动现金流出小计	21,873,007.17	60,067,225.07	358,471,776.84	218,189,998.56
筹资活动产生的现金流量净额	-3,873,007.17	-38,067,225.07	141,514,705.91	-54,265,998.56
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	68,446.71	774,761.92	-725,698.95	-315,520.90
五、现金及现金等价物净增加额	-20,901,899.21	-15,678,737.71	50,241,172.12	-3,588,268.12
加：期初现金及现金等价物余额	61,111,029.87	76,789,767.58	26,548,595.46	30,136,863.58
六、期末现金及现金等价物余额	40,209,130.66	61,111,029.87	76,789,767.59	26,548,595.46

(二) 母公司资产负债表、利润表和现金流量表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
流动资产：				
货币资金	28,047,944.41	25,961,941.76	64,105,588.07	10,443,360.21
应收票据	14,566,140.19	16,856,750.10	9,153,814.61	8,909,433.51
应收账款	117,195,525.74	111,372,946.29	137,317,923.38	79,825,551.71
应收款项融资	8,158,582.02	-	-	-
预付款项	199,602.74	181,825.57	43,825.32	596,294.41
其他应收款	135,242,619.37	123,189,882.54	75,248,194.45	27,657,602.84
存货	27,664,167.62	22,056,847.13	22,811,347.89	17,986,588.62
一年内到期的非流动资产	-	-	1,659,150.00	10,435,600.00
其他流动资产	1,429,849.67	279,725.19	404,827.29	254,971.13
流动资产合计	332,504,431.76	299,899,918.58	310,744,671.01	156,109,402.43
非流动资产：				
长期股权投资	159,516,354.78	156,658,399.68	137,067,599.68	98,887,035.47
固定资产	149,885,429.21	152,261,463.25	150,328,256.94	155,069,845.53
在建工程	-	-	3,016,418.07	-
无形资产	2,682,596.05	530,789.00	546,833.00	562,877.00
长期待摊费用	897,469.39	835,140.10	-	-
递延所得税资产	2,180,637.57	1,814,133.47	2,020,796.76	1,367,974.96

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
其他非流动资产	2,403,608.57	3,754,051.71	1,667,536.68	1,746,859.40
非流动资产合计	317,566,095.57	315,853,977.21	294,647,441.13	257,634,592.36
资产总计	650,070,527.33	615,753,895.79	605,392,112.14	413,743,994.79
流动负债:				
短期借款	8,858,107.00	5,486,722.00	3,000,000.00	26,800,812.96
应付票据	75,310,528.25	81,347,869.00	67,482,221.23	38,061,553.52
应付账款	117,538,403.06	99,014,526.05	128,884,728.04	109,748,840.75
预收款项	374,267.94	637,850.50	613,744.19	2,547,592.60
应付职工薪酬	5,495,348.00	10,692,492.70	6,536,136.00	7,844,605.21
应交税费	4,099,403.39	4,991,044.00	10,600,551.53	19,529,516.22
其他应付款	38,410,336.71	24,945,117.39	40,014,903.42	141,887,020.30
其中: 应付利息	7,612.50	8,458.33	-	959,884.43
一年内到期的非流动负债	811,836.40	2,029,590.76	4,107,971.52	20,900,001.18
流动负债合计	250,898,230.75	229,145,212.40	261,240,255.93	367,319,942.74
非流动负债:				
长期借款	-	-	2,029,590.76	4,465,099.48
长期应付款	-	-	-	1,672,462.80
预计负债	1,433,557.69	-	-	-
非流动负债合计	1,433,557.69	-	2,029,590.76	6,137,562.28
负债合计	252,331,788.44	229,145,212.40	263,269,846.69	373,457,505.02
所有者权益:				
股本	129,237,694.00	129,237,694.00	129,237,694.00	88,202,000.00
资本公积	266,399,091.47	239,845,330.00	212,464,306.00	-
盈余公积	224,368.43	1,752,565.93	42,026.54	-
未分配利润	1,877,584.99	15,773,093.46	378,238.91	-47,915,510.23
所有者权益合计	397,738,738.89	386,608,683.39	342,122,265.45	40,286,489.77
负债和所有者权益总计	650,070,527.33	615,753,895.79	605,392,112.14	413,743,994.79

2、母公司利润表

单位: 元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业总收入	178,750,650.95	358,097,520.12	344,622,884.82	307,644,457.51
减: 营业成本	144,159,986.15	288,521,771.74	282,906,510.02	252,938,916.09

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
税金及附加	1,201,848.00	1,887,326.79	1,603,057.12	1,670,651.72
销售费用	4,729,410.67	7,693,867.08	6,432,748.20	6,884,992.15
管理费用	10,391,526.27	23,319,752.71	15,085,701.33	13,637,511.33
研发费用	9,992,355.84	16,777,616.82	15,317,534.36	10,231,173.92
财务费用	756,211.92	2,017,854.64	4,826,647.81	4,712,787.76
其中：利息费用	771,543.89	1,961,033.64	4,792,958.93	4,269,824.52
利息收入	254,788.02	109,366.05	113,864.66	46,145.00
加：其他收益	300,000.00	1,636,030.20	1,555,989.54	-
投资收益	-	-	34,000,000.00	-
信用减值损失	-364,646.03	-	-	-
资产减值损失	-237,966.48	2,110,915.43	-3,537,764.30	-5,363,565.67
资产处置收益	2,988.32	-217,757.43	-	69,523.17
二、营业利润	7,219,687.91	21,408,518.54	50,468,911.22	12,274,382.04
加：营业外收入	-	49.48	-	61,000.00
减：营业外支出	1,433,557.69	1,790,942.00	2,670.36	2,090.23
三、利润总额	5,786,130.22	19,617,626.02	50,466,240.86	12,333,291.81
减：所得税费用	233,696.77	2,512,232.08	2,130,465.18	626,785.50
四、净利润	5,552,433.45	17,105,393.94	48,335,775.68	11,706,506.31
(一) 持续经营净利润	5,552,433.45	17,105,393.94	48,335,775.68	11,706,506.31
(二) 终止经营净利润	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额				
归属于公司所有者的其他综合收益税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	5,552,433.45	17,105,393.94	48,335,775.68	11,706,506.31

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	156,997,582.85	383,962,306.77	222,110,640.49	251,501,867.24
收到的税费返还	-	-	-	248,161.69
收到其他与经营活动有关的现金	29,546,602.69	48,089,390.65	240,806,755.00	139,405,390.46
经营活动现金流入小计	186,544,185.54	432,051,697.42	462,917,395.49	391,155,419.39

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
购买商品、接受劳务支付的现金	104,742,432.29	255,955,051.17	168,140,751.28	150,686,780.78
支付给职工以及为职工支付的现金	35,415,823.80	55,872,328.48	53,532,249.50	47,616,402.70
支付的各项税费	9,182,504.33	21,706,574.91	21,527,500.01	4,060,823.42
支付其他与经营活动有关的现金	33,119,210.34	94,935,121.56	297,551,159.25	153,238,604.19
经营活动现金流出小计	182,459,970.76	428,469,076.12	540,751,660.04	355,602,611.09
经营活动产生的现金流量净额	4,084,214.78	3,582,621.30	-77,834,264.55	35,552,808.30
二、投资活动产生的现金流量				
取得投资收益所收到的现金	-	-	34,000,000.00	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	15,000.00	-	-	-
投资活动现金流入小计	15,000.00	-	34,000,000.00	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,883,457.40	22,409,385.31	17,308,811.49	7,504,000.00
投资支付的现金	-	-	38,180,564.21	-
投资活动现金流出小计	5,883,457.40	22,409,385.31	55,489,375.70	7,504,000.00
投资活动产生的现金流量净额	-5,868,457.40	-22,409,385.31	-21,489,375.70	-7,504,000.00
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	-	-	253,500,000.00	-
取得借款收到的现金	-	5,000,000.00	20,000,000.00	34,504,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	135,079,000.00	79,300,000.00
筹资活动现金流入小计	-	5,000,000.00	408,579,000.00	113,804,000.00
偿还债务支付的现金	1,217,754.36	5,435,508.72	39,121,928.72	39,303,391.80
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	203,962.61	729,213.57	4,560,568.49	2,162,045.26
支付其他与筹资活动有关的现金	1,054,716.98	11,137,050.74	230,502,500.70	103,922,841.40
筹资活动现金流出小计	2,476,433.95	17,301,773.03	274,184,997.91	145,388,278.46
筹资活动产生的现金流量净额	-2,476,433.95	-12,301,773.03	134,394,002.09	-31,584,278.46
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-60,891.01	39,070.12	-52,689.50	-458,666.35
五、现金及现金等价物净增加额	-4,321,567.58	-31,089,466.92	35,017,672.34	-3,994,136.51
加：期初现金及现金等价物余额	8,798,163.11	39,887,630.03	4,869,957.69	8,864,094.20

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
六、期末现金及现金等价物余额	4,476,595.53	8,798,163.11	39,887,630.03	4,869,957.69

二、审计意见

众华会计师接受委托，对公司2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日的合并及母公司资产负债表，2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具了众会字(2019)第6653号标准无保留意见的审计报告。

三、影响收入、成本、费用和利润的主要因素以及对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

(一) 影响公司收入、成本、费用、利润的主要因素

1、影响收入的主要因素

公司自设立以来，专业于从事高密度印制电路板的研发、生产和销售。影响公司收入的主要因素包括：行业前景、市场需求和公司获取订单的能力。

公司所处的印制电路板行业市场规模巨大并总体保持增长趋势，根据Prismark数据，2018年全球PCB总产值达623.96亿美元，中国大陆地区达327.02亿美元，未来五年全球仍将保持3%以上的年均复合增长率；印制电路板下游应用领域覆盖面非常广泛，涵盖消费电子、通讯设备、工业控制、汽车电子、计算机等众多行业，为PCB产品提供了充足的需求空间，因此行业的市场容量和发展前景有利于公司营业收入保持稳定增长。

公司产品均为定制化生产，公司的研发能力、制程能力、产品质量、产品销售定价以及市场开拓能力会对订单获取产生重大影响。公司历经多年稳定发展，持续不断地将资源投入双层板、多层板、HDI板、特殊板等产品，凭借产品品类齐全、客户储备丰富、持续创新能力及快速响应客户需求等优势在下游国内外电子信息产品制造商中建立了良好的声誉，有利于持续获取市场订单，为公司营业收入的长期稳定增长奠定良好的基础。

2、影响成本的主要因素

报告期内，公司主营业务成本由直接材料、直接人工和制造费用组成，其中直接材料占比最高，报告期内平均占比为 60.89%；直接人工平均占比为 12.91%；制造费用平均占比为 26.20%。公司生产高密度印制电路板使用的直接材料主要包括覆铜板、铜箔、铜球、半固化片等，报告期内，覆铜板、铜箔、铜球三种含铜原材料占材料采购总额的平均比例为 55.99%，因此铜价的波动对直接材料成本影响最大；报告期内，公司生产人员平均工资呈上升趋势，但直接人工成本保持相对稳定，主要是随着生产线技术改造的完成及自动化水平的提高，生产人员数量有所下降；此外，随着技改完成、固定资产投入增加，折旧摊销费用的增加造成公司制造费用有所增长。综上，基础原材料铜价、生产工人的平均工资、生产线自动化水平、折旧摊销的波动都会直接影响公司经营业绩。

3、影响费用的主要因素

报告期内，公司期间费用占营业收入的比重分别为 14.19%、14.04%、15.99% 和 15.67%，期间费用主要以管理费用、研发费用和销售费用为主，三项费用合计占营业收入比例平均值为 14.06%，是期间费用中最主要的影响项目，财务费用影响很小，从明细构成看，期间费用中职工薪酬和股份支付占比较高。报告期内，职工薪酬是管理费用、研发费用、销售费用的重要构成，管理人员薪酬占管理费用的比例分别为 69.23%、66.33%、45.62%和 56.79%；研发人员薪酬占研发费用的比例分别为 27.06%、36.44%、41.16%和 45.36%；销售人员薪酬占销售费用的比例分别为 38.73%、40.92%、44.36%和 41.72%，2018 年和 2019 年 1-6 月，股份支付产生的费用分别为 2,738.10 万元和 557.76 万元，对公司费用产生较大影响。总体而言，期间费用的变化与公司业务特点及发展现状相匹配，受职工薪酬和股份支付的影响较大。

4、影响利润的主要因素

报告期内，影响公司利润的主要因素为销售毛利和期间费用，影响销售毛利的主要因素为营业收入规模和毛利率。有关公司营业收入和毛利率变动情况分析参见本节“十三、盈利能力分析”之“(一)营业收入分析”和“(五)最近三年及一期毛利率及变动情况分析”。未来公司将通过持续的产品研发、技术创新和

强化管理，不断满足市场需求，保持公司的持续盈利水平。

(二) 对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

1、主营业务收入增长率及毛利率对公司具有核心意义

主营业务收入增长率可用来判断公司发展所处阶段和成长性。2018 年主营业务收入较 2016 年增加 25,923.21 万元，年均复合增长率达 13.41%，公司的主营业务收入保持稳步增长趋势，公司具有较好的成长性。PCB 产品应用领域广阔，发展前景良好，将为公司主营业务收入增长提供良好的外部空间，公司将运用本次募集资金投资于“科翔电子印制电路板及半导体建设项目（一期）”提升公司产能，优化产品结构，提高公司的盈利能力。

毛利率可以用来判断公司的竞争力和获利潜力。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 19.29%、19.43%、19.82%和 20.03%，总体较为稳定，小幅增长，说明公司主营业务具有竞争力，产品定价及成本控制能力较强，获利能力稳定。

2、公司订单的充足性

公司采用订单生产模式，获取销售订单具有一定的先行指标作用，可综合体现公司的客户认可度、市场营销能力和经营业绩变动趋势。公司深耕 PCB 行业十八年，依托产品品类齐全、客户储备丰富和持续创新能力等优势，报告期内订单较为充足。

四、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的经营状况

财务报告审计基准日至本招股说明书签署日，公司经营情况良好，产业政策、税收政策、行业市场环境、主要客户和供应商、主要产品的销售价格和主要原材料的采购价格、公司经营模式未发生重大变化，董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未发生重大变更，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

五、财务报表编制基础与合并财务报表范围及变化情况

(一) 财务报表的编制基础

1、编制基础

公司财务报表以持续经营假设为基础,根据实际发生的交易和事项,按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、其后颁布的企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定(以下合称“企业会计准则”),以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》(2014年修订)的披露规定编制。

2、持续经营能力评价

自报告期末起的12个月内,公司持续经营能力良好,不存在导致对公司持续经营能力产生重大怀疑的因素。

(二) 合并报表范围及其变化

报告期末,纳入合并范围的子公司如下:

序号	公司名称	成立时间	注册资本 (万元)	持股比例 (%)	合并期间	取得方式
1	智恩电子	1999/10/21	10,000.00	100.00	2016年1月至 2019年6月	购买 (2015年,科翔有限通过同一控制下企业合并取得)
2	大亚湾科翔	2001/07/23	2,581.83	100.00		
3	华宇华源	2012/12/03	1,280.59	100.00		
4	科翔香港	2017/07/07	100.00 (港元)	100.00	2017年7月至 2019年6月	设立

注:江西科翔2019年7月设立,报告期末暂未纳入合并报表范围。

六、主要会计政策和会计估计

(一) 遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求,真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果、所有者权益变动和现金流量等有关信息。

(二) 会计期间

会计期间自公历1月1日起至12月31日止。

(三) 营业周期

公司以 12 个月作为一个营业周期。

(四) 记账本位币

公司以人民币为记账本位币。

(五) 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下的企业合并

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，认定为同一控制下的企业合并。

合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

合并方以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

合并方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

2、非同一控制下的企业合并

参与合并的各方在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，认定为非同一控制下的企业合并。

购买方通过一次交换交易实现的企业合并，合并成本为购买方在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。购买方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益；购买方作为合并对价发行的权益

性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

购买方的合并成本和购买方在合并中取得的可辨认净资产按购买日的公允价值计量。合并成本大于合并中取得的被购买方于购买日可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

(六) 合并财务报表的编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围包括公司及子公司。合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。

2、控制的依据

投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额，视为投资方控制被投资方。相关活动，系为对被投资方的回报产生重大影响的活动。

3、合并程序

子公司所采用的会计政策或会计期间与公司不一致的，按照公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整；或者要求子公司按照公司的会计政策或会计期间另行编报财务报表。

合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表及合并所有者（股东）权益变动表分别以公司和子公司的资产负债表、利润表、现金流量表及所有者（股东）权益变动表为基础，在抵销公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表及合并所有者（股东）权益变动表的影响后，由公司合并编制。

公司向子公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，全额抵销“归属于母公司所有者的净利润”。子公司向公司出售资产所发生的未实现内部交易损益，按照公司对该子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。子公司之间出售资产所发生的未实现内部交易损益，应

当按照公司对出售方子公司的分配比例在“归属于母公司所有者的净利润”和“少数股东损益”之间分配抵销。

公司在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，编制合并资产负债表时，调整合并资产负债表的期初数；编制合并利润表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；编制现金流量表时，将该子公司以及业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表；同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因非同一控制下企业合并或其他方式增加的子公司以及业务，编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的期初数；编制合并利润表时，将该子公司以及业务购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；编制合并现金流量表时，将该子公司购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

(七) 现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金及可随时用于支付的存款，现金等价物是指持有的期限短（一般指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金及价值变动风险很小的投资。

(八) 金融工具

1、2019年1月1日起执行的金融工具政策

(1) 金融工具的确认和终止确认

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。

对于以常规方式购买或出售金融资产的，公司在交易日确认将收到的资产和为此将承担的负债，或者在交易日终止确认已出售的资产，同时确认处置利得或损失以及应向买方收取的应收款项。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且公司转移了该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬；③该金融资产已转移，且公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是，公司

未保留对该金融资产的控制。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

（2）金融资产的分类

根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为以下三类：

①以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，公司将其分类为以摊余成本计量的金融资产：A 公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；B 该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，公司将其分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：

A 公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；B 该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

按照本条第①项分类为以摊余成本计量的金融资产和按照本条第②项分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具投资）之外的金融资产，公司将其分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

（3）金融负债的分类

除下列各项外，公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债：

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益

的金融负债；②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；③不属于本条第①项或第②项情形的财务担保合同，以及不属于本条第①项情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。

在非同一控制下的企业合并中，公司作为购买方确认的或有对价形成金融负债的，该金融负债按照以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理。

(6) 金融工具的计量

①初始计量

公司初始确认金融资产或金融负债，按照公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用应当计入初始确认金额。

②后续计量

初始确认后，公司对不同类别的金融资产，分别以摊余成本、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益或以公允价值计量且其变动计入当期损益进行后续计量。

初始确认后，公司对不同类别的金融负债，分别以摊余成本、以公允价值计量且其变动计入当期损益或以其他适当方法进行后续计量。

金融资产或金融负债的摊余成本，以该金融资产或金融负债的初始确认金额经下列调整后的结果确定：

A 扣除已偿还的本金；B 加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额；C 扣除累计计提的损失准备（仅适用于金融资产），公司按照实际利率法确认利息收入。

利息收入根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定，但下列情况除外：

(7) 金融工具的减值

①减值项目

公司以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：

A 分类为以摊余成本计量的金融资产和分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；B 租赁应收款；C 贷款承诺和财务担保合同。

公司持有的其他以公允价值计量的金融资产不适用预期信用损失模型，包括以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（非交易性权益工具投资），以及衍生金融资产。

②减值准备的确认和计量

除了对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产以及始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备的金融资产之外，公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加，并按照下列情形分别计量其损失准备、确认预期信用损失及其变动：

如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，处于第一阶段，公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，无论公司评估信用损失的基础是单项金融工具还是金融工具组合，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，处于第二阶段，公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。无论公司评估信用损失的基础是单项金融工具还是金融工具组合，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

对于已发生信用减值的金融资产，处于第三阶段，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。在每个资产负债表日，公司将整个存续期内预期信用损失的变动金额作为减值损失或利得计入当期损益。即使该资产负债表日确定的整个存续期内预期信用损失小于初始确认时估计现金流量所反映的预期信用损失的金额，公司也将预期信用损失的有利变动确认为减值利得。

公司在前一会计期间已经按照相当于金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量了损失准备，但在当期资产负债表日，该金融工具已不再属于自初始确认后信用风险显著增加的情形的，公司在当期资产负债表日按照相当于未来

12 个月内预期信用损失的金额计量该金融工具的损失准备，由此形成的损失准备的转回金额应当作为减值利得计入当期损益。

公司在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据时，公司在组合基础上评估信用风险是否显著增加。

对于适用本项政策有关金融工具减值规定的各类金融工具，公司按照下列方法确定其信用损失：

A 对于金融资产，信用损失为公司收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值；B 对于租赁应收款项，信用损失为公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值；C 对于未提用的贷款承诺，信用损失应为在贷款承诺持有人提用相应贷款的情况下，公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值；D 对于财务担保合同，信用损失应为公司就该合同持有人发生的信用损失向其做出赔付的预计付款额，减去公司预期向该合同持有人、债务人或任何其他方收取的金额之间差额的现值；E 对于资产负债表日已发生信用减值但并非购买或源生已发生信用减值的金融资产，信用损失为该金融资产账面余额与按原实际利率折现的估计未来现金流量的现值之间的差额。

③信用风险显著增加

公司通过比较金融工具在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率和该工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率，来判定金融工具信用风险是否显著增加。除特殊情形外，公司采用未来 12 个月内发生的违约风险的变化作为整个存续期内发生违约风险变化的合理估计，以确定自初始确认后信用风险是否已显著增加。

公司确定金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险的，可以假设该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。通常逾期超过 30 日，公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

④应收票据及应收账款减值

对于应收票据及应收账款，无论是否存在重大融资成分，公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

当单项应收票据及应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将应收票据及应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。如果有客观证据表明某项应收票据及应收账款已经发生信用减值，则公司对该应收票据及应收账款单项计提坏账准备并确认预期信用损失。对于划分为组合的应收票据及应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收票据及应收账款组合：

组合名称	确定组合依据
应收票据组合 1	银行承兑汇票
应收票据组合 2	评估为正常的、低风险的商业承兑汇票
应收票据组合 3	单项计提坏账准备的商业承兑汇票
应收账款组合 4	账龄组合
应收账款组合 5	应收关联方款项（合并范围内）
应收账款组合 6	单项计提坏账准备

各组合账龄组合预期信用损失率：

A 应收票据组合 1：应收银行承兑汇票组合不计提坏账。

B 应收票据组合 2：评估为正常的、低风险的商业承兑汇票组合根据预期信用损失率按照账龄组合计提坏账。

C 应收账款组合 4：账龄组合

账龄	预期信用损失率（%）
1 年以内	5.00
1-2 年	20.00
2-3 年	50.00
3 年以上	100.00

D 应收账款组合 5：应收关联方款项（合并范围内）不计提坏账。

E 应收票据组合 3 及应收账款组合 6：单项金额计提坏账组合，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过评估违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，该组合预期信用损失率为 1%-100%。应收票

据组合 3 及应收账款组合 6: 单项金额计提坏账组合, 公司参考历史信用损失经验, 结合当前状况以及对未来经济状况的预测, 通过评估违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率, 该组合预期信用损失率为 1%-100%。

⑤其他应收款减值

按照“②减值准备的确认和计量”中的描述确认和计量减值。

当单项其他应收款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时, 公司依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合, 在组合基础上计算预期信用损失, 确定组合的依据如下:

组合名称	确定组合依据
其他应收款组合 1	账龄组合
其他应收款组合 2	关联方组合
其他应收款组合 3	单项金额计提坏账准备

各组合预期信用损失率:

A 其他应收款组合 1: 账龄组合

账龄	预期信用损失率 (%)
1 年以内	5.00
1-2 年	20.00
2-3 年	50.00
3 年以上	100.00

B 其他应收款组合 2: 关联方组合

控股股东、实际控制人组合: 公司参考历史信用损失经验, 结合当前状况以及对未来经济状况的预测, 通过评估违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率, 该组合预期信用损失率为 0%。

其他关联方组合: 公司参考历史信用损失经验, 结合当前状况以及对未来经济状况的预测, 通过评估违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率, 该组合预期信用损失率为 1%-100%。

C 其他应收款组合 3: 单项金额计提坏账准备组合

公司参考历史信用损失经验, 结合当前状况以及对未来经济状况的预测, 通

过评估违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率计算预期信用损失,该组合预期信用损失率为1%-100%。

2、2019年1月1日前执行的金融工具政策

(1) 金融工具的确认和终止确认

公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的,终止确认:

①收取该金融资产现金流量的合同权利终止;②该金融资产已转移,且符合《企业会计准则第23号—金融资产转移》规定的金融资产终止确认条件。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的,终止确认该金融负债或其一部分。

(2) 金融资产的分类

金融资产于初始确认时分类为:以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、应收款项、可供出售金融资产和持有至到期投资。金融资产的分类取决于公司对金融资产的持有意图和持有能力。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括持有目的为短期内出售的金融资产,该资产在资产负债表中以“以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产”列示。

②应收款项

应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产,包括应收账款、其他应收款和长期应收款等。

③可供出售金融资产

可供出售金融资产包括初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产及未被划分为其他类的金融资产。自资产负债表日起12个月内将出售的可供出售金融资产在资产负债表中列示为一年内到期的非流动资产。

④持有至到期投资

持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且管理层有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。自资产负债表日起 12 个月内到期的持有至到期投资在资产负债表中列示为一年内到期的非流动资产。

(3) 金融资产的计量

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和可供出售金融资产按照公允价值进行后续计量，但在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，按照成本计量；应收款项以及持有至到期投资采用实际利率法，以摊余成本计量。

(4) 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

(5) 金融负债的分类

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

(6) 金融负债的计量

金融负债于公司成为金融工具合同的一方时，按公允价值在资产负债表内确认。以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，取得时发生的相关交易费用直接计入当期损益；其他金融负债的相关交易费用计入初始确认金额。

(7) 金融资产减值测试方法及会计处理方法

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

以摊余成本计量的金融资产发生减值时，按预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值低于账面价值的差额，计提减值准备。如果有客观证

据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

(九) 应收款项

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行的应收款项政策请见本节之“(八) 金融工具”之“2019 年 1 月 1 日起执行的金融工具政策”。

公司 2019 年 1 月 1 日前执行的应收款项政策如下：

1、单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	公司单项金额重大的应收款项指单笔金额为 100 万元以上的客户应收账款及单笔金额为 50 万元以上的其他应收款。
单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法（账龄分析法、余额百分比法、其他方法）	
组合 1 账龄组合	账龄分析法
组合 2 关联方组合	不计提坏账

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5.00	5.00
1—2 年	20.00	20.00
2—3 年	50.00	50.00
3 年以上	100.00	100.00

3、单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单独计提坏账准备的理由	有明显特征表明该等应收款项难以收回，期末单笔金额为 100 万元以下的应收款项及单笔金额为 50 万元以下的其他应收款。
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备；经单独测试未减值的应收款项，采用账龄分析法，按应收款项的账龄和规定的提取比例确认减值损失，计提坏账准备。

(十) 存货

1、存货的类别

存货包括原材料、在产品、产成品和周转材料等，按成本与可变现净值孰低

列示。

2、发出存货的计价方法

存货发出时的成本按月末一次加权平均法核算，产成品和在产品成本包括原材料、直接人工以及在正常生产能力下按照一定方法分配的制造费用。周转材料包括低值易耗品和包装物等。

3、确定不同类别存货可变现净值的依据

存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。公司确定存货的可变现净值，以取得的确凿证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

为生产而持有的材料等，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然按照成本计量；材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，该材料按照可变现净值计量。

为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

4、存货的盘存制度

存货盘存制度采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品、包装物在领用时采用一次转销法核算成本。

(十一) 长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断标准

按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，则视为共同控制。如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不视为共同控制。

对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与

其他方一起共同控制这些政策的制定，则视为对被投资单位实施重大影响。

2、初始投资成本确定

企业合并形成的长期股权投资，按照参见本节“(五)同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法”的相关内容确认初始投资成本；除企业合并形成的长期股权投资以外，其他方式取得的长期股权投资，按照下述方法确认其初始投资成本：

(1) 以支付现金取得的长期股权投资，应当按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

(2) 以发行权益性证券取得的长期股权投资，应当按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。与发行权益行证券直接相关的费用，应当按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》的有关规定确定。

(3) 在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值为基础确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

(4) 通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

3、后续计量及损益确认方法

(1) 成本法后续计量

公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算，长期股权投资按照初始投资成本计价。追加或收回投资调整长期股权投资的成本。被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

(2) 权益法后续计量

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，

不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

（十二）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产同时满足下列条件的，才能予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20-50（注）	5.00	1.90-4.75
机器设备	年限平均法	3-10	5.00	9.50-31.67
运输设备	年限平均法	4	5.00	23.75
电子及其他设备	年限平均法	4	5.00	19-31.67

注：部分房屋附属物，折旧年限采用 10 年。

3、融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法

公司租赁资产符合下列一项或数项标准的，认定为融资租赁固定资产：

（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人；（2）承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将会行使这种选择权；（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的 75%以上；（4）承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值；（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。在租赁开始日，公司将租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用，融资租入固定资产的折旧政策与自有固定资产

一致。

(十三) 在建工程

在建工程按实际发生的成本计量。实际成本包括建筑费用、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前所发生的符合资本化条件的借款费用。在建工程在达到预定可使用状态时，转入固定资产并自次月起开始计提折旧。

(十四) 借款费用

发生的可直接归属于需要经过相当长时间的购建活动才能达到预定可使用状态之固定资产的购建的借款费用，在资产支出及借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用状态所必要的购建活动已经开始时，开始资本化并计入该资产的成本。当购建的资产达到预定可使用状态时停止资本化，其后发生的借款费用计入当期损益。如果资产的购建活动发生非正常中断，并且中断时间连续超过3个月，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建活动重新开始。

在资本化期间内，专门借款（指为购建或者生产符合资本化条件的资产而专门借入的款项）以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后确定应予资本化的利息金额；一般借款则根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

借款存在折价或者溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或者溢价金额，调整每期利息金额。

(十五) 无形资产

1、计价方法、使用寿命及减值测试

无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等。无形资产以实际成本计量。公司制改建时国有股股东投入的无形资产，按国有资产管理部门确认的评估值作为入账价值。

土地使用权按使用年限合同约定使用年限平均摊销。外购土地及建筑物的价

款难以在土地使用权与建筑物之间合理分配的,全部作为固定资产。软件使用权按合同约定使用年限平均摊销。专利权按法律规定的有效年限 10 年平均摊销。

对使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核并作适当调整。对使用寿命不确定的无形资产,披露其使用寿命不确定的判断依据以及对其使用寿命进行复核的程序。

2、内部研究、开发支出会计政策

根据内部研究开发项目支出的性质以及研发活动最终形成无形资产是否具有较大不确定性,分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出,于发生时计入当期损益;开发阶段的支出,同时满足下列条件的,确认为无形资产:

(1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性;(2) 管理层具有完成该无形资产并使用或出售的意图;(3) 能够证明该无形资产将如何产生经济利益;(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持,以完成该无形资产的开发,并有能力使用或出售该无形资产;(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出,于发生时计入当期损益。前期已计入损益的开发支出不在以后期间确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出,自该项目达到预定可使用状态之日起转为无形资产。

当开发支出的可收回金额低于其账面价值时,账面价值减记至可收回金额。

(十六) 长期资产减值

在财务报表中单独列示的商誉和使用寿命不确定的无形资产,无论是否存在减值迹象,至少每年进行减值测试。固定资产、无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及长期股权投资等,于资产负债表日存在减值迹象的,进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的,按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认,如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的,以该资产所属的资产组

确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。前述资产减值损失一经确认，如果在以后期间价值得以恢复，也不予转回。

(十七) 长期待摊费用

长期待摊费用包括经营租入固定资产改良及其他已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用，按预计受益期间分期平均摊销，并以实际支出减去累计摊销后的净额列示。

长期待摊费用性质	摊销方法	摊销年限
厂房装修	预计受益期间分期平均摊销	2-5年

(十八) 职工薪酬

1、短期薪酬

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。发生的职工福利费，在实际发生时根据实际发生额计入当期损益或相关资产成本。职工福利费为非货币性福利的，按照公允价值计量。为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额，并确认相应负债，计入当期损益或相关资产成本。

2、离职后福利

(1) 设定提存计划

公司在职工为其提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。根据设定提存计划，预期不会在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内支付全部应缴存金额的，公司将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

(2) 设定受益计划

公司对设定受益计划的会计处理包括下列四个步骤：

①根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等做出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义

义务的归属期间。公司将设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

②设定受益计划存在资产的，公司将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

③确定应当计入当期损益的金额；

④确定应当计入其他综合收益的金额。

公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。当职工后续年度的服务将导致其享有的设定受益计划福利水平显著高于以前年度时，按照直线法将累计设定受益计划义务分摊确认于职工提供服务而导致企业第一次产生设定受益计划福利义务至职工提供服务不再导致该福利义务显著增加的期间。

报告期末，公司将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为：服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额，以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动。

在设定受益计划下，公司在下列日期孰早日将过去服务成本确认为当期费用：修改设定受益计划时；企业确认相关重组费用或辞退福利时。

公司在设定受益计划结算时，确认一项结算利得或损失。

3、辞退福利

公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：

(1) 公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；(2) 公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

公司按照辞退计划条款的规定，合理预计并确认辞退福利产生的应付职工薪酬。

4、其他长期职工福利

公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，按照关于设定提存计划的有关政策进行处理。

除上述情形外，公司按照关于设定受益计划的有关政策，确认和计量其他长期职工福利净负债或净资产。在报告期末，将其他长期职工福利产生的职工薪酬成本确认为下列组成部分：

(1) 服务成本；(2) 其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额；(3) 重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动。

为简化相关会计处理，上述项目的总净额应计入当期损益或相关资产成本。

(十九) 股份支付

1、股份支付的种类

根据结算方式分为以权益结算的涉及职工的股份支付、以现金结算的涉及职工的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

以权益结算的股份支付换取激励对象提供服务的，以授予激励对象权益工具的公允价值计量。权益工具的公允价值，按照《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》规定确定；对于授予的存在活跃市场的期权等权益工具，按照活跃市场中的报价确定其公允价值。对于授予的不存在活跃市场的期权等权益工具，采用期权定价模型等确定其公允价值。选用的期权定价模型考虑以下因素：

(1) 期权的行权价格；(2) 期权的有效期；(3) 标的股份的现行价格；(4) 股价预计波动率；(5) 股份的预计股利；(6) 期权有效期内的无风险利率。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

对于完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取激励对象服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

4、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

以权益结算的涉及职工的股份支付，授予后立即可行权的，按照授予日权益工具的公允价值计入成本费用和资本公积；授予后须完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

以现金结算的涉及职工的股份支付，授予后立即可行权的，按照授予日公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用和相应负债；授予后须完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应负债。

(二十) 收入确认

收入的金额按照公司在日常经营活动中销售商品和提供劳务时，已收或应收合同或协议价款的公允价值确定。收入按扣除增值税、商业折扣、销售折让及销售退回的净额列示。

与交易相关的经济利益能够流入公司，相关的收入能够可靠计量且满足下列各项经营活动的特定收入确认标准时，确认相关的收入。

1、销售商品

商品销售在商品所有权上的主要风险和报酬已转移给买方，公司不再对该商品实施继续管理权和实际控制权，与交易相关的经济利益很可能流入企业，并且与销售该商品相关的收入和成本能够可靠地计量时，确认营业收入的实现。

2、提供劳务

提供的劳务在同一会计年度开始并完成的，在劳务已经提供，收到价款或取得收取价款的证据时，确认营业收入的实现；劳务的开始和完成分属不同会计年度的，在劳务合同的总收入、劳务的完成程度能够可靠地确定，与交易相关的价款能够流入，已经发生的成本和为完成劳务将要发生的成本能够可靠地计量时，按完工百分比法确认营业收入的实现；长期合同工程在合同结果已经能够合理地

预见时，按结账时已完成工程进度的百分比法确认营业收入的实现。

3、让渡资产使用权

让渡资产使用权取得的利息收入和使用费收入，在与交易相关的经济利益能够流入企业，且收入的金额能够可靠地计量时，确认收入的实现。

4、收入具体确认标准

公司主要为销售商品收入，具体执行收入确认标准为：

(1) 国内销售，根据销售订单发货且取得客户验收后的签收单时视同与商品有关的风险和报酬已转移进而确认收入；

(2) 海外销售，根据产品装运出库，报关手续办理完毕，取得海关报关单时确认收入。

(二十一) 政府补助

1、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，应当将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

2、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

3、同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，应当整体归类为与收益相关的政府补助。

4、政府补助在利润表中的核算

与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益或

冲减相关成本费用。与企业日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。

5、政府补助退回的处理

已确认的政府补助需要退回的，在需要退回的当期分情况按照以下规定进行会计处理：

初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；

存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；

属于其他情况的，直接计入当期损益。

6、政策性优惠贷款贴息的处理

财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向企业提供贷款的，按以下方法进行会计处理：

以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

财政将贴息资金直接拨付给企业，企业应当将对应的贴息冲减相关借款费用。

(二十二) 递延所得税资产和递延所得税负债

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（包括应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异）计算确认。对于按照税法规定能够于以后年度抵减应纳税所得额的可抵扣亏损，视同可抵扣暂时性差异。对于商誉的初始确认产生的暂时性差异，不确认相应的递延所得税负债。对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的非企业合并的交易中产生的资产或负债的初始确认形成的暂时性差异，不确认相应的递延所得税资产和递延所得税负债。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

递延所得税资产的确认以公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限。

对子公司、联营企业及合营企业投资相关的暂时性差异产生的递延所得税资

产和递延所得税负债，予以确认。但公司能够控制暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回的，不予确认。

(二十三) 租赁

实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁为融资租赁。其他的租赁为经营租赁。

1、经营租赁的会计处理方法

经营租赁的租金支出在租赁期内按照直线法计入相关资产成本或当期损益。

2、融资租赁的会计处理方法

按租赁资产的公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，租入资产的入账价值与最低租赁付款额之间的差额为未确认融资费用，在租赁期内按实际利率法摊销。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额以长期应付款列示。

(二十四) 会计政策和会计估计变更以及前期差错更正的说明

1、重要的会计政策变更

重要的会计政策变更为会计科目之间的调整，对公司财务状况和经营成果不存在重大影响，具体如下：

会计政策变更的内容和原因	备注（受重要影响的报表项目名称和金额）
财政部于 2017 年颁布了修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》，以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》。（以下简称“新金融工具准则”）。公司自 2019 年 1 月 1 日起施行前述准则，并根据前述准则关于衔接的规定，于 2019 年 1 月 1 日对财务报表进行了相应的调整。	对公司报表项目无重要影响
根据财政部发布《关于修订印发 2019 年一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号），公司对财务报表格式进行了相应调整。	根据该通知的相关规定，此项会计政策变更采用追溯调整法： 1、应收票据及应收账款分为应收票据、应收账款披露：2016 年末调整前为 38,870.58 万元，调整后应收票据为 2,773.82 万元、应收账款为 36,096.76 万元；2017 年末调整前为 57,352.79 万元，调整后应收票据为 4,712.98 万元，应收账款为 52,639.81 万元；2018 年末调整前为

会计政策变更的内容和原因	备注(受重要影响的报表项目名称和金额)
	<p>56,131.12 万元,调整后应收票据为 6,202.35 万元,应收账款为 49,928.78 万元。</p> <p>2、应付票据及应付账款分为应付票据、应付账款披露:2016 年末调整前为 59,642.00 万元,调整后应付票据为 20,583.76 万元、应付账款为 39,058.24 万元;2017 年末调整前为 68,702.12 万元,调整后应付票据为 22,518.56 万元、应付账款为 46,183.57 万元;2018 年末调整前 63,811.54 万元,调整后应付票据为 25,047.78 万元,应付账款 38,763.76 万元。</p>
<p>根据财政部发布《关于印发修订<企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换>的通知》(财会[2019]8 号)的规定,公司自 2019 年 6 月 10 日起执行前述准则。</p>	<p>对公司报表项目无重要影响</p>
<p>根据财政部发布《关于印发修订<企业会计准则第 12 号——债务重组>的通知》(财会[2019]9 号)的规定,公司自 2019 年 6 月 17 日起执行前述准则。</p>	<p>对公司报表项目无重要影响</p>
<p>根据财政部《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2018〕15 号),公司对财务报表格式进行了相应调整。</p>	<p>根据该通知的相关规定,此项会计政策变更采用追溯调整法:</p> <p>1、应收票据、应收账款合并为应收票据及应收账款披露,调整后 2017 年末金额为 57,352.79 万元,2016 年末金额为 38,870.58 万元;</p> <p>2、应收利息、应收股利、其他应收款合并为其他应收款披露,调整后 2017 年末金额为 332.91 万元,2016 年末金额为 3,731.55 万元;</p> <p>3、固定资产、固定资产清理合并为固定资产披露,调整后 2017 年末金额为 33,585.19 万元,2016 年末金额为 34,202.36 万元;</p> <p>4、在建工程、工程物资合并为在建工程披露,调整后 2017 年末金额为 449.97 万元,2016 年末金额为 12.39 万元;</p> <p>5、应付票据、应付账款合并为应付票据及应付账款披露,调整后 2017 年末金额为 68,702.12 万元,2016 年末金额为 59,642.00 万元;</p> <p>6、应付利息、应付股利、其他应付款合并为其他应付款披露,调整后 2017 年末金额为 1,562.80 万元,2016 年末金额为 11,568.64 万元;</p> <p>7、研发费用从管理费用中剔除作为单独科目披露,2017 年度管理费用为 5,034.20 万元、研发费用为 5,673.15 万元,2016 年度管理费用为 4,700.96 万元、研发费用为 4,151.43 万元;</p> <p>8、财务费用中利息费用及利息收入在报表中增加披露,2017 年度利息费用 1,357.83 万元、利息收入 64.66 万元,2016 年度利息费用 1,229.08 万元、利息收入 76.36 万元。</p>

会计政策变更的内容和原因	备注(受重要影响的报表项目名称和金额)
根据行《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2017〕30号)规定,将原列报于“营业外收入”和“营业外支出”的非流动资产处置利得和损失和非货币性资产交换利得和损失变更为列报于“资产处置收益”。	根据该通知的相关规定,此项会计政策变更采用追溯调整法,调减2016年度营业外支出234.82万元,调增资产处置收益-234.82万元。
根据财政部《关于印发<企业会计准则第42号—持有待售的非流动资产、处置组和终止经营>的通知》(财会〔2017〕13号)的规定,公司自2017年5月28日起执行前述准则。	根据该准则的相关规定,施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营,应当采用未来适用法处理。
根据财政部《关于印发修订<企业会计准则第16号—政府补助>的通知》(财会〔2017〕15号)的规定,公司自2017年6月12日起执行前述准则。	根据该准则的相关规定,公司对2017年1月1日存在的政府补助采用未来适用法处理,对2017年1月1日至该准则施行日之间新增的政府补助根据该准则进行调整。2017年年度与日常活动有关的政府补助共555.26万元,从利润表“营业外收入”调整为利润表“其他收益”列报,该变动不涉及对以前年度列报的追溯调整,且对公司当期净利润、股东权益及现金流量无影响。
根据财政部《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》(财会〔2017〕7号)的规定,公司自2019年1月1日起执行前述准则。	根据该准则的相关规定,首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况,调增“应收款项融资”2,032.98万元,调减“应收票据”2,032.98万元,该变动不涉及对以前年度列报的追溯调整,且对公司当期净利润、股东权益及现金流量无影响。

2、会计估计的变更

报告期内,公司未发生会计估计变更。

3、前期会计差错更正

报告期内,公司未发生前期会计差错更正。

七、主要税种及税率

(一) 主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	国内销售:应纳税增值额(应纳税额按应纳税销售额乘以适用税率扣除当期允许抵扣的进项税后的余额计算)	17% 16%(自2018年5月起) 13%(自2019年4月起)
	出口销售:出口产品免征税项	退税率分别为17% 16%(自2018年9月起) 13%(自2019年7月起)
企业所得税	应纳税所得额	15%, 16.5%(科翔香港)

税种	计税依据	税率
房产税	房屋的计税余值	1.2%
城市维护建设税	应纳流转税额	7%
教育费附加	应纳流转税额	3%、2%

注：公司出口销售适用“免抵退”税收政策。

(二) 税收优惠

发行人及其子公司智恩电子、大亚湾科翔、华宇华源为国家级高新技术企业，报告期内享受 15% 的企业所得税优惠税率，公司税收优惠情况具体参见“第六节 业务与技术”之“七、发行人技术与研发情况”之“(八) 高新技术企业认定情况”。

八、分部信息

(一) 主营业务收入按产品类型划分

报告期内，公司主营业务收入按产品类型划分情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
双层板	16,497.41	30.69%	30,658.48	26.31%	28,027.37	25.35%	19,728.23	21.78%
多层板	29,586.12	55.05%	66,348.65	56.94%	62,266.72	56.32%	53,157.10	58.68%
HDI 板	6,599.90	12.28%	16,230.31	13.93%	18,833.65	17.04%	16,825.77	18.57%
特殊板	1,065.48	1.98%	3,281.80	2.82%	1,425.40	1.29%	884.93	0.97%
合计	53,748.91	100.00%	116,519.24	100.00%	110,553.14	100.00%	90,596.03	100.00%

(二) 主营业务收入按区域划分

报告期内，公司主营业务收入按区域划分情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销合计	46,723.69	86.93%	101,976.37	87.52%	97,646.12	88.33%	79,527.44	87.78%
华南	31,835.05	59.23%	74,862.66	64.25%	78,318.41	70.84%	69,719.05	76.96%
华东	11,231.01	20.90%	21,903.14	18.80%	15,009.52	13.58%	7,533.49	8.32%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
西南	1,332.41	2.48%	2,696.46	2.31%	2,017.62	1.83%	719.86	0.79%
华北	1,374.97	2.56%	1,399.44	1.20%	1,154.30	1.04%	491.44	0.54%
华中	753.55	1.40%	560.89	0.48%	637.72	0.58%	266.78	0.29%
西北	196.70	0.37%	553.78	0.48%	508.55	0.46%	796.82	0.88%
外销合计	7,025.22	13.07%	14,542.87	12.48%	12,907.03	11.67%	11,068.59	12.22%
合计	53,748.91	100.00%	116,519.24	100.00%	110,553.14	100.00%	90,596.03	100.00%

九、经注册会计师核验的非经常性损益情况

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》（证监会公告[2008]43号）的规定，公司非经常性损益明细如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-59.45	-128.90	-64.84	-234.82
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	234.51	597.95	547.21	151.91
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	151.13	219.76	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-	-4.78	-8.40	8.85
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-557.76	-2,738.10	-	-
所得税影响	26.26	73.66	73.52	-10.60
非经常性损益合计	-257.82	-2,127.73	400.45	-63.47

2018年和2019年1-6月，股份支付金额分别为2,738.10万元和557.76万元，剔除股份支付的影响后，报告期内，非经常损益金额分别为-63.47万元、400.45万元、610.37万元和299.94万元，对归属于母公司所有者的净利润影响较小。

十、主要财务指标

（一）基本财务指标

报告期内，公司的基本财务指标如下表所示：

财务指标	2019年1-6月 /2019.6.30	2018年 /2018.12.31	2017年 /2017.12.31	2016年 /2016.12.31
流动比率(倍)	1.16	1.10	1.03	0.69
速动比率(倍)	1.01	0.96	0.91	0.60
资产负债率(母公司)	38.82%	37.21%	43.49%	90.26%
资产负债率(合并)	58.87%	61.53%	68.77%	93.45%
应收账款周转率(次)	1.02	2.15	2.36	2.55
存货周转率(次)	4.06	8.93	9.83	10.61
息税折旧摊销前利润(万元)	5,234.26	11,363.69	12,903.10	10,337.52
归属于母公司所有者的净利润(万元)	2,190.32	5,133.03	6,279.98	4,000.30
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润(万元)	2,448.14	7,260.76	5,879.53	4,063.76
利息保障倍数(倍)	11.43	10.77	6.23	5.02
归属于母公司所有者的每股净资产(元/股)	3.77	3.56	2.95	0.73
每股经营活动产生的现金流量净额(元/股)	0.01	0.51	-0.39	0.94
每股净现金流量(元/股)	-0.16	-0.12	0.39	-0.04
无形资产(扣除土地使用权后)占净资产的比例	0.45%	0.01%	0.03%	0.10%

注：计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债；

资产负债率=(负债总额/资产总额)×100%；

应收账款周转率=营业收入/平均应收账款余款；

存货周转率=营业成本/平均存货余额；

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出-利息收入+折旧+摊销；

利息保障倍数=(利润总额+利息支出)/利息支出；

归属于母公司所有者的每股净资产=归属于母公司所有者的净资产/期末股本总额；

每股经营活动的现金流量=经营活动的现金流量净额/期末股本总额；

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额；

无形资产(扣除土地使用权后)占净资产的比例=(无形资产-土地使用权)/净资产。

(二) 净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露(2010年修订)》的规定，公司加权平均净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益如下：

期间	报告期利润	加权平均净资产收益率 (%)	每股收益 (元/股)	
			基本每股收益	稀释每股收益
2019年 1-6月	归属于公司普通股股东的净利润	4.65	0.17	0.17
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	5.20	0.19	0.19
2018年	归属于公司普通股股东的净利润	12.62	0.40	0.40
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	17.97	0.57	0.57
2017年	归属于公司普通股股东的净利润	37.44	0.63	0.63
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	35.05	0.59	0.59
2016年	归属于公司普通股股东的净利润	89.65	0.45	0.45
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	91.07	0.46	0.46

注：计算过程说明：

1、基本每股收益

基本每股收益 = $P_0 \div S$

$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

2、稀释每股收益

稀释每股收益 = $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中： P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按“企业会计准则”进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

3、加权平均净资产收益率

加权平均净资产收益率 = $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中： P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润； NP 为归属于公司普通股股东的净利润； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

十一、盈利预测情况

报告期内，公司未编制盈利预测报告。

十二、或有事项、资产负债表期后事项和重要承诺事项

(一) 或有事项

1、公司作为原告的事项

截至 2019 年 6 月 30 日，公司作为原告的未决诉讼涉案金额合计 1,814.88 万元，公司已计提资产减值损失 503.53 万元，截至本招股说明书签署日，已收回 268.35 万元。其中，单个超过 100.00 万元涉案金额的诉讼事项进度如下：

(1) 2018 年 6 月 4 日，智恩电子（原告）诉被告深圳市联华创新通讯技术有限公司、童华勇、童华强、郑露露买卖合同纠纷，惠州市大亚湾经济技术开发区人民法院作出（2018）粤 1391 民初 1695 号民事判决书，判决被告深圳市联华创新通讯技术有限公司、童华勇支付智恩电子定制款 339.31 万元（利息以 339.31 万元为本金，按照中国人民银行同期同类贷款利率从 2018 年 5 月 31 日起计算至付清之日止）。深圳市联华创新通讯技术有限公司不服一审判决，提起上诉。截至 2019 年 6 月 30 日，诉讼处于二审审理中，智恩电子已申请执行财产保全措施。

(2) 2018 年 3 月 21 日，科翔电子（原告）诉被告深圳市发掘科技有限公司买卖合同纠纷，判决要求被告支付原告货款 291.29 万元及逾期付款利息（自逾期日起，按中国人民银行同期同类贷款基准利率计算）。深圳市发掘科技有限公司不服一审判决，进行上诉。截至 2019 年 6 月 30 日，诉讼处于二审审理中。

(3) 2018 年 1 月 18 日，华宇华源（原告）诉被告深圳市泰格华科技有限公司、刘万在、易视腾科技股份有限公司、深圳维盟科技股份有限公司买卖合同纠纷，广东省深圳市龙岗区人民法院作出（2018）粤 0307 民初 1703 号民事判决书，判决被告深圳市泰格华科技有限公司于本判决书发生法律效力之日起十日内支付华宇华源加工费 249.88 万元及逾期利息（按年利率 6%，从 2018 年 1 月 28 日起计算至全部款项付清之日止）；判决华宇华源支付深圳市泰格华科技有限公司违约金 24.99 万元。深圳市泰格华科技有限公司不服一审判决，提起上诉。截至 2019 年 6 月 30 日，诉讼处于二审审理中，华宇华源已申请执行财产保全措施。

(4) 2019 年 1 月 18 日，大亚湾科翔（原告）诉被告深圳比翼电子有限责任公司、湖北思存科技股份有限公司、深圳龚翼投资合伙企业买卖合同纠纷，诉讼请求惠州市大亚湾经济技术开发区人民法院判令深圳比翼电子有限责任公司向

原告支付定制款 246.14 万元及利息，大亚湾科翔于 2019 年 3 月 19 日申请财产保全措施并于 2019 年 3 月 31 日收到 20.00 万元，尚余 226.14 万元未支付。截至 2019 年 6 月 30 日，诉讼尚未结案，法院组织调解过程中。

(5) 2018 年 3 月 21 日，科翔电子（原告）诉被告河源市琦泓通讯技术有限公司、河源市盈丰电子科技有限公司、泓豐科技（香港）有限公司买卖合同纠纷，诉讼请求惠州市大亚湾经济技术开发区人民法院判定被告向原告支付定制款 192.58 万元及利息（利息按年 6%从起诉之日起计算至实际清偿本息之日止），科翔电子已申请执行财产保全措施。截至 2019 年 6 月 30 日，诉讼尚未结案，法院组织调解过程中。

(6) 2018 年 7 月 30 日，科翔电子（原告）诉被告深圳市瑞福纳电子有限公司、刘琴、汪生浩、汪精益买卖合同纠纷，诉讼请求惠州市大亚湾经济技术开发区人民法院判令被告向原告支付定制款及赔偿款 115.20 万元。截至 2019 年 6 月 30 日，案件尚在审理中。

针对上述或有事项，公司计提资产减值损失 375.15 万元，截至本招股说明书签署日，已收回 263.14 万元。

2、公司作为被告的事项

截至 2019 年 6 月 30 日，公司作为被告的未决诉讼涉案金额 158.27 万元，公司已根据法院判决情况计提预计负债 143.36 万元，具体情况如下：

2018 年 6 月 5 日，深圳富创通科技有限公司（原告）诉被告科翔电子买卖合同纠纷，诉讼请求被告赔偿因交付产品质量问题造成经济损失 158.27 万元。2019 年 3 月 20 日，广东省深圳市南山区人民法院于作出（2018）粤 0305 民初 12161 号民事判决书，判决科翔电子于判决生效之日起十日内向深圳富创通科技有限公司赔偿 143.36 万元。科翔电子不服一审判决，进行上诉。截至 2019 年 6 月 30 日止，诉讼处于二审审理中。

（二）资产负债表期后事项

1、“（一）或有事项”中第 4 项案件在 2019 年 6 月 30 日后取得如下进展：大亚湾科翔与深圳比翼电子有限责任公司达成调解，大亚湾科翔实际收到货款 226.14 万元，收到大亚湾科翔承担的案件诉讼费和保全费 7.96 万元。截至本招股

说明书签署日，该案件已结案并执行完毕。

2、“(一)或有事项”中第6项案件在2019年6月30日后取得如下进展：2019年7月9日，惠州市大亚湾经济技术开发区人民法院判决被告深圳市瑞福纳电子有限公司与被告汪生浩应向原告科翔电子支付定制款与赔偿款114.57万元及利息。截至本招股说明书签署日，科翔电子已收回17.00万元。

3、2019年9月24日大亚湾科翔诉被告帕诺迪电器(深圳)有限公司、黄玮、尤振宇买卖合同纠纷，诉讼请求判令被告向原告支付定制款1,422.39万元及相应利息。截至本招股说明书签署日，大亚湾科翔已申请执行对被告部分资产采取诉讼保全措施。

(三) 重要承诺事项

截至2019年6月30日，公司无需要披露的重要承诺事项。

十三、盈利能力分析

报告期内，公司总体经营成果如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业收入	55,366.46	119,737.03	113,757.61	93,779.01
二、营业毛利	12,339.24	26,249.67	24,623.82	20,612.37
三、营业利润	2,491.16	6,161.79	7,112.42	4,784.06
四、利润总额	2,287.74	5,852.06	7,095.97	4,944.82
五、净利润	2,190.32	5,133.03	6,279.98	4,000.30
六、归属于母公司所有者的净利润	2,190.32	5,133.03	6,279.98	4,000.30
七、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	2,448.14	7,260.76	5,879.53	4,063.76

最近三年，公司高密度印制电路板产销量持续增长，分别实现营业收入93,779.01万元、113,757.61万元和119,737.03万元，年均复合增长率13.00%；同期扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为4,063.76万元、5,879.53万元和7,260.76万元，年均复合增长率33.67%；公司的营业收入、营业毛利、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润均呈持续增长态势，反映出公司具备较强的订单获取能力和持续盈利能力。2019年1-6月公司实现营业收入占上

年全年的 46.24%，主要受春节及下游电子终端产品备货旺季更加集中在下半年等因素影响，上半年生产与销售规模通常低于下半年，当期实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 2,448.14 万元。

(一) 营业收入分析

1、营业收入的构成及增减变动分析

报告期内，公司营业收入的构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	53,748.91	97.08%	116,519.24	97.31%	110,553.14	97.18%	90,596.03	96.61%
其他业务收入	1,617.55	2.92%	3,217.79	2.69%	3,204.47	2.82%	3,182.99	3.39%
合计	55,366.46	100.00%	119,737.03	100.00%	113,757.61	100.00%	93,779.01	100.00%
增减额	-3,100.12		5,979.42		19,978.60		-	
增减率	-5.45%		5.26%		21.30%		-	

注：2019 年 1-6 月增减额及增减率系与上年同期数据对比。

公司主营业务收入为高密度印制电路板销售收入，占各期营业收入的比重均超过 96%，其他业务收入主要为生产 PCB 产品产生的废料收入，占各期营业收入的比重较小。

(1) 2017 年营业收入较 2016 年增加 19,978.60 万元，增幅 21.30%，具体原因如下：

①宏观经济形势良好，下游行业需求增加。根据 Wind 数据，2017 年世界经济表现良好，达到 2012 年以来的最高水平，2017 年国内 GDP 同比增长 6.80%，与世界经济增长趋同。良好的宏观经济形势驱动下游电子信息产业需求进一步释放，进而拉动 PCB 产品需求的增加。Prismark 数据显示，2017 年以来，在 5G 网络建设、人工智能、物联网等加速演变的大环境下，中国大陆 PCB 产值持续增加，同比增长 9.08%。公司营业收入的增长与宏观经济及 PCB 行业走势基本一致。

②原材料价格上涨传导至下游 PCB 产品提高售价。公司的原材料主要由覆铜板、铜球、半固化片及铜箔等构成，原材料价格的变动直接影响产品生产成本和销售价格。2017 年，国际有色金属等大宗商品市场价格提升，铜球、铜箔等与

国际有色金属市场价格相关性较强的原材料价格大幅上涨,受原材料铜价格上涨和当年锂电池行业高速发展对电解铜箔需求增加的影响,生产覆铜板的关键材料电解铜箔供应短缺,覆铜板价格大幅提高。在原材料价格大幅上涨的背景下,公司相应提高产品售价。

③产品和客户结构战略调整推动 PCB 产品价格提升。2016 年以来,公司布局 PCB 产品终端应用领域的战略转型,减少消费电子类产品规模,增加工业控制、汽车电子等高端应用领域布局,随着产品和客户结构的调整,公司产品类型不断优化升级,高单价的六层及以上多层板及特殊板产品产销量增加。多样化的产品类型及产品和客户结构优化调整是公司营业收入增长的重要推动力。

④生产线更新改造为产品品质提升、交期缩短及销量增长提供有力支撑。2017 年公司利用有利的内外部形势加大投入资金购买机器设备扩充生产能力、提升自动化技术水平、优化工艺制程能力,公司销量从 2016 年的 161.72 万平方米提升至 175.48 万平方米,增幅 8.51%。

(2) 2018 年营业收入较 2017 年增加 5,979.42 万元,增幅 5.26%,增速较 2017 年有所放缓,具体原因如下:

①公司产能利用率趋于饱和。由于现有四个生产基地产能基本接近饱和,公司 2018 年销售量较 2017 年仅增长 0.84%。

②原材料价格总体稳定,PCB 产品售价略有上升。2018 年原材料价格经过 2017 年大幅上涨后趋于稳定,2018 年下半年起出现小幅回落,由于原材料采购价格总体较上年变动较小,公司生产成本较为稳定,PCB 产品平均销售价格略有提升。

③HDI 产品结构调整导致 HDI 产品收入略有下降。随着电子信息产品更新升级,2018 年公司减少了部分附加值较低的手机类消费电子产品产量,增加工业控制、车联网等汽车电子类高附加值 HDI 产品产量。总体来说,HDI 产品收入略有下降。

(3) 2019 年上半年营业收入同比下降 5.45%,具体原因如下:

受全球经济形势影响,国际与国内有色金属等大宗商品市场价格下行,覆铜板、铜球、铜箔等原材料价格明显下降,平均采购单价分别较上年同期下降 15.59%、8.74%和 6.63%。受此影响,PCB 产品销售价格有所下调,营业收入下降。

2、按产品类别分析主营业务收入

报告期内，公司主营业务收入按产品类别构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
双层板	16,497.41	30.69%	30,658.48	26.31%	28,027.37	25.35%	19,728.23	21.78%
多层板	29,586.12	55.05%	66,348.65	56.94%	62,266.72	56.32%	53,157.10	58.68%
HDI板	6,599.90	12.28%	16,230.31	13.93%	18,833.65	17.04%	16,825.77	18.57%
特殊板	1,065.48	1.98%	3,281.80	2.82%	1,425.40	1.29%	884.93	0.98%
合计	53,748.91	100.00%	116,519.24	100.00%	110,553.14	100.00%	90,596.03	100.00%
增减额	-		5,966.10		19,957.11		-	
增减率	-		5.40%		22.03%		-	

公司的主营业务收入按产品类别分为双层板、多层板、HDI板和特殊板，具体分析如下：

(1) 双层板

报告期内，双层板收入变化情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、双层板销售收入(万元)	16,497.41	30,658.48	28,027.37	19,728.23
增减额	-	2,631.11	8,299.14	-
增减率	-	9.39%	42.07%	-
二、双层板销售量(万平方米)	40.68	71.47	68.24	56.70
增减额	-	3.23	11.53	-
增减率	-	4.73%	20.34%	-
三、双层板平均售价(元/平方米)	405.54	428.97	410.72	347.94
增减额	-	18.25	62.78	-
增减率	-	4.44%	18.04%	-

2017年双层板收入较2016年增加8,299.14万元，增幅42.07%，主要系：①受良好的宏观经济环境、生产线更新改造、交换机和路由器等通讯设备、智能机顶盒等消费电子产品需求增加的影响，销量增长20.34%，销售收入增加4,739.71万元；②受覆铜板、铜箔、铜球等原材料大幅涨价影响，公司提高产品售价，平均

售价增长 18.04%，销售收入增加 3,559.43 万元。

2018 年双层板收入较 2017 年增加 2,631.11 万元，增幅 9.39%，主要受客户结构变化影响：①受益于国家电网全国范围内推进电力控制芯片国产化进程，智芯微及其关联公司智能电表类产品订单增加等因素，销量增长 4.73%，销售收入增加 1,385.57 万元；②受惠州高盛达科技有限公司等客户采购高单价的 WIFI 模组用双层板占比增加等因素影响，平均售价增长 4.44%，销售收入增加 1,245.54 万元。

(2) 多层板

报告期内，多层板收入变化情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、多层板销售收入(万元)	29,586.12	66,348.65	62,266.72	53,157.10
增减额	-	4,081.93	9,109.62	-
增减率	-	6.56%	17.14%	-
二、多层板销售量(万平方米)	40.32	89.73	88.98	87.01
增减额	-	0.75	1.96	-
增减率	-	0.85%	2.26%	-
三、多层板平均售价(元/平方米)	733.78	739.43	699.78	610.93
增减额	-	39.65	88.85	-
增减率	-	5.67%	14.54%	-

2017 年多层板收入较 2016 年增加 9,109.62 万元，增幅 17.14%，主要系：①东聚电子、世纪云芯、新国都等客户采购计算机、工业控制等高端应用领域产品，该类产品售价较高；②原材料价格上涨，PCB 产品售价上调。前述因素导致平均售价增长 14.54%，销售收入增加 7,736.42 万元。

2018 年多层板收入较 2017 年增加 4,081.93 万元，增幅 6.56%，主要系：①产品结构变化，当期新增客户大华股份采购的产品主要应用于视频监控系统等工控设备，产品以高附加值的多层板为主；②当年客户采购高单价的六层及以上多层板订单增加。前述因素导致平均售价增长 5.67%，销售收入增加 3,525.55 万元。

(3) HDI 板

报告期内，HDI 板收入变化情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、HDI板销售收入(万元)	6,599.90	16,230.31	18,833.65	16,825.77
增减额	-	-2,603.34	2,007.87	-
增减率	-	-13.82%	11.93%	-
二、HDI板销售量(万平方米)	5.61	12.99	17.04	17.30
增减额	-	-4.05	-0.26	-
增减率	-	-23.79%	-1.51%	-
三、HDI板平均售价(元/平方米)	1,176.45	1,249.45	1,105.26	972.59
增减额	-	144.19	132.67	-
增减率	-	13.05%	13.64%	-

2017年HDI板收入较2016年增加2,007.87万元,增幅11.93%,主要系:①受PCB产品主要原材料价格上涨影响,HDI产品售价上调;②高单价的六层及以上HDI板订单量增加的影响。前述因素导致平均售价增长13.64%,销售收入增加2,295.25万元。

2018年HDI板收入较2017年减少2,603.34万元,降幅13.82%,主要系:①手机类消费电子HDI产品要求PCB生产商大批量供货,这与公司产品与客户多元化战略不符,不利于构建多品类、宽领域、结构多样、风险相对分散的产品与客户矩阵,2018年公司主动向工业控制、汽车电子类高附加值HDI客户倾斜,HDI板总体销量下降23.79%,销售收入减少5,060.27万元;②公司向优博讯、大华股份、移为通信等客户提供工业控制、汽车电子类HDI产品数量较上年大幅增加且售价较高,平均售价增长13.05%,销售收入增加2,456.93万元,抵消部分销量下滑对收入的影响。

(4) 特殊板

报告期内,特殊板收入变化情况如下:

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、特殊板销售收入(万元)	1,065.48	3,281.80	1,425.40	884.93
增减额	-	1,856.40	540.47	-
增减率	-	130.24%	61.07%	-
二、特殊板销售量(万平方米)	1.05	2.77	1.23	0.71
增减额	-	1.54	0.52	-

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
增减率	-	124.81%	73.98%	-
三、特殊板平均售价(元/平方米)	1,014.74	1,184.77	1,158.86	1,246.38
增减额	-	25.91	-87.52	-
增减率	-	2.24%	-7.02%	-

2016-2018年,公司顺应新能源电源类市场发展趋势,与中国最大的光伏逆变器制造商阳光电源建立战略合作,成为其电源用厚铜板主要供应商之一,公司厚铜板订单持续增加,同时公司不断加大高频/高速板和金属基板等特殊板的研发、生产和销售力度,特殊板销量持续较快增长。

3、按产品销售区域分析主营业务收入

单位:万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销合计	46,723.69	86.93%	101,976.37	87.52%	97,646.12	88.33%	79,527.44	87.78%
华南	31,835.05	59.23%	74,862.66	64.25%	78,318.41	70.84%	69,719.05	76.96%
华东	11,231.01	20.90%	21,903.14	18.80%	15,009.52	13.58%	7,533.49	8.32%
西南	1,332.41	2.48%	2,696.46	2.31%	2,017.62	1.83%	719.86	0.79%
华北	1,374.97	2.56%	1,399.44	1.20%	1,154.30	1.04%	491.44	0.54%
华中	753.55	1.40%	560.89	0.48%	637.72	0.58%	266.78	0.29%
西北	196.70	0.37%	553.78	0.48%	508.55	0.46%	796.82	0.88%
外销合计	7,025.22	13.07%	14,542.87	12.48%	12,907.03	11.67%	11,068.59	12.22%
合计	53,748.91	100.00%	116,519.24	100.00%	110,553.14	100.00%	90,596.03	100.00%

公司的主营业务收入按销售区域划分,包括内销与外销两部分。报告期内,公司主营业务收入主要来自于内销,产品主要销往华南、华东地区;外销主要销往中国香港、韩国等亚洲地区以及意大利、西班牙等欧洲地区,但公司充分重视境外市场,报告期内逐渐加大对境外市场的开拓力度,多次赴韩国、意大利等国家参加PCB行业相关展会,外销规模稳步上升。

4、按产品应用领域分析主营业务收入

报告期内,公司主营业务收入按产品应用领域分析如下:

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
消费电子	17,089.71	31.80%	34,646.71	29.73%	40,143.52	36.31%	36,106.71	39.85%
通讯设备	11,488.57	21.37%	31,597.39	27.12%	30,283.97	27.39%	28,326.18	31.27%
工业控制	13,301.92	24.75%	27,003.50	23.18%	19,676.62	17.80%	8,527.60	9.41%
汽车电子	5,783.24	10.76%	12,596.79	10.81%	12,123.92	10.97%	8,815.60	9.73%
计算机	5,009.41	9.32%	8,994.87	7.72%	6,741.98	6.10%	6,753.54	7.45%
其他	1,076.06	2.00%	1,679.98	1.44%	1,583.13	1.43%	2,066.40	2.29%
合计	53,748.91	100.00%	116,519.24	100.00%	110,553.14	100.00%	90,596.03	100.00%

公司的主营业务收入按产品应用领域分为消费电子、通讯设备、工业控制、汽车电子、计算机与其他六个部分。近年来，公司立足产品与客户多元化战略，一方面深化客户长期合作，另一方面，紧跟电子信息产业创新升级趋势、立足产能情况，积极调整公司产品结构，逐步增加工业控制、汽车电子及计算机等领域销售比重。

5、第三方回款情况

报告期内，公司存在销售回款方与合同签订方不一致（以下简称“第三方回款”）的情形，具体分两类：（1）关联方代付，指客户委托股东或实际控制人、关联企业、董监高、员工或上述自然人亲属等关联方代为付款的情形；（2）合作伙伴代付，指委托无关联关系但关系较好的商业合作伙伴代为付款的情形。

报告期内，公司第三方回款金额及占当期营业收入的比例及具体情形如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
关联方付款	189.86	0.34%	869.02	0.73%	2,014.14	1.77%	2,536.64	2.70%
商业合作伙伴代付	19.95	0.04%	98.23	0.08%	76.66	0.07%	246.70	0.26%
当期公司营业收入	55,366.46	-	119,737.03	-	113,757.61	-	93,779.01	-
第三方回款合计	209.82	0.38%	967.25	0.81%	2,090.81	1.84%	2,783.34	2.97%

总体而言，报告期内，第三方回款金额较小且大幅减少。关联方代付，主要

系客户关联方内部出于统一调配资金、临时性资金周转、商业习惯的考虑，统筹安排不同关联主体付款；合作伙伴代付，主要系部分客户因结算便捷性、临时性资金周转等原因通过关系良好的合作伙伴支付货款。

公司建立与完善了销售收款相关的内部控制制度，并得到有效执行。根据《销售与发票管理办法》、《货币资金管理办法》的规定，公司有关销售合同签订、应收账款回款相关的内部控制制度如下：（1）合同签订时，签约合同方、付款方、发票单位名称应当保持一致，如在业务真实的基础上，确实存在不一致的情形，必须当事各方进行补充说明；（2）实际收到货款时，财务人员通过对银行回单或商业汇票中的付款单位、摘要等信息的核对，将付款单位与对应的客户代码对应，对存在付款单位与合同签订单位不一致的情形，核查代付协议、付款委托证明或邮件等证明资料是否齐全，并确保回收款项与账务记录对应一致，保证销售收入的真实性。

经核查，保荐机构及众华会计师认为：（1）客户通过第三方向公司支付货款主要出于统一调配资金、临时性资金周转等原因造成，具有必要性与合理的商业逻辑，且报告期内第三方回款金额逐年减少，相关内部控制得到有效执行；（2）公司第三方回款均基于真实的销售行为，相关客户及代付款方未对代付款事项提出异议，也未发生因第三方回款情况导致公司与客户或第三方存在任何纠纷，第三方回款不影响销售的真实性，不影响内控制度的有效性。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成情况分析

报告期内，公司营业成本构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	42,984.70	99.90%	93,422.79	99.93%	89,069.48	99.93%	73,121.24	99.94%
其他业务成本	42.52	0.10%	64.58	0.07%	64.30	0.07%	45.40	0.06%
合计	43,027.22	100.00%	93,487.37	100.00%	89,133.78	100.00%	73,166.64	100.00%
增减额	-		4,353.59		15,967.14		-	
增减率	-		4.88%		21.82%		-	

公司主营业务成本为销售高密度印制电路板结转的成本, 占各期营业成本比重均超过 99.00%, 营业成本变动主要系主营业务成本变动所致; 其他业务成本系公司销售材料结转的成本, 占比很小。

主营业务成本与主营业务收入变动趋势一致, 2017 年主营业务成本较上年增加 15,948.24 万元, 增幅 21.81%, 同期主营业务收入较上年增加 19,957.11 万元, 增幅 22.03%; 2018 年主营业务成本较上年增加 4,353.31 万元, 增幅 4.89%, 同期主营业务收入较上年增加 5,966.10 万元, 增幅 5.40%。

2、主营业务成本按产品类别构成分析

报告期内, 公司主营业务成本按产品类别构成情况如下:

单位: 万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
双层板	13,782.91	32.06%	25,425.59	27.22%	23,321.01	26.18%	15,640.65	21.39%
多层板	23,365.61	54.36%	53,909.79	57.71%	49,986.45	56.12%	43,637.03	59.68%
HDI 板	5,191.83	12.08%	12,050.54	12.91%	14,990.75	16.83%	13,111.16	17.93%
特殊板	644.35	1.50%	2,036.87	2.18%	771.27	0.87%	732.40	1.00%
合计	42,984.70	100.00%	93,422.79	100.02%	89,069.48	100.00%	73,121.24	100.00%
增减额	-		4,353.31		15,948.24		-	
增减率	-		4.89%		21.81%		-	

按产品类别构成分析, 公司主营业务成本由双层板、多层板、HDI 板及特殊板构成, 相关产品成本的规模及结构与其收入一致, 符合公司生产经营情况。

3、主营业务成本按成本要素构成分析

报告期内, 公司主营业务成本按成本要素构成情况如下:

单位: 万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	25,175.88	58.57%	57,184.28	61.21%	56,767.64	63.74%	42,699.61	58.40%
直接人工	5,491.62	12.78%	11,617.51	12.44%	10,869.41	12.20%	10,573.29	14.46%
制造费用	12,317.20	28.65%	24,621.00	26.35%	21,432.43	24.06%	19,848.34	27.14%
合计	42,984.70	100.00%	93,422.79	100.00%	89,069.48	100.00%	73,121.24	100.00%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
增减额	-		4,353.31		15,948.24		-	
增减率	-		4.89%		21.81%		-	

公司的主营业务成本由直接材料、直接人工和制造费用构成，具体分析如下：

(1) 直接材料变动情况分析

报告期内，公司直接材料单位成本及直接材料变动情况如下：

单位：元/平方米，万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
单位直接材料成本	287.20	-11.13%	323.17	-0.10%	323.49	22.52%	264.03
直接材料成本	25,175.88	-	57,184.28	0.73%	56,767.64	32.95%	42,699.61

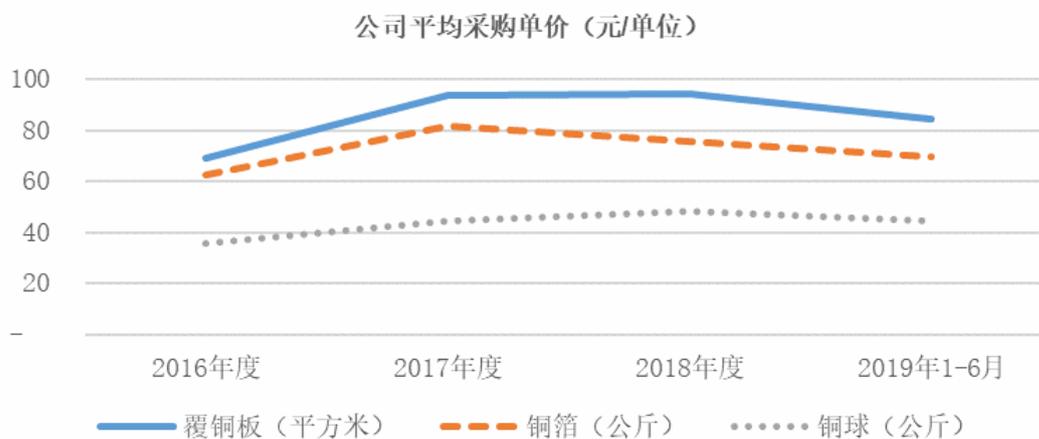
公司直接材料单位成本呈现波动，总体与原材料采购价格变动基本一致。2017年直接材料成本较上年增长32.95%，大于单位直接材料成本增幅，主要系直接材料成本受原材料采购单价上涨与销量增加叠加影响所致。

报告期内，公司主要原材料采购价格增减变动情况如下：

时间	采购产品类别	采购数量	平均单价 (元/单位)	采购金额 (万元)	占原材料采购 总额比重
2019年1-6月	覆铜板(平方米)	1,458,427.95	84.29	12,293.60	38.80%
	铜球(公斤)	580,205.00	44.56	2,585.34	8.16%
	半固化片(平方米)	2,208,626.30	10.78	2,381.47	7.52%
	铜箔(公斤)	291,220.70	69.55	2,025.36	6.39%
	其他	-	-	12,399.25	39.13%
	合计	-	-	31,685.02	100.00%
2018年度	覆铜板(平方米)	3,028,407.91	94.13	28,507.28	42.41%
	铜球(公斤)	1,317,093.00	48.17	6,344.46	9.44%
	半固化片(平方米)	4,342,653.18	11.50	4,993.85	7.43%
	铜箔(公斤)	506,879.61	75.65	3,834.35	5.70%
	其他	-	-	23,540.56	35.02%
	合计	-	-	67,220.51	100.00%

时间	采购产品类别	采购数量	平均单价 (元/单位)	采购金额 (万元)	占原材料采 购总额比重
2017 年度	覆铜板 (平方米)	3,037,079.12	93.57	28,418.90	43.40%
	铜球 (公斤)	1,151,300.00	44.73	5,149.34	7.86%
	半固化片(平方米)	4,041,666.56	11.89	4,805.92	7.34%
	铜箔 (公斤)	583,755.40	81.83	4,776.63	7.29%
	其他	-	-	22,328.86	34.10%
	合计	-	-	65,479.65	100.00%
2016 年度	覆铜板 (平方米)	2,755,254.59	69.20	19,067.40	38.25%
	铜球 (公斤)	963,873.05	35.56	3,427.75	6.88%
	半固化片(平方米)	4,251,838.52	9.84	4,183.72	8.39%
	铜箔 (公斤)	561,590.90	62.60	3,515.78	7.05%
	其他	-	-	19,660.39	39.44%
	合计	-	-	49,855.05	100.00%

如上表所示，公司原材料主要由覆铜板、铜球、半固化片及铜箔构成。报告期内，覆铜板、铜箔、铜球三种含铜原材料占材料采购总额的平均比例为 55.99%，覆铜板、铜箔、铜球报告期采购单价变化情况如下：



如上图所示，覆铜板、铜箔、铜球平均采购单价于 2017 年大幅上涨后趋于平稳，于 2019 年上半年明显下降。铜价走势对公司材料采购价格影响较大，报告期内，LME 期铜价格走势情况如下：



数据来源：Wind。

如上图所示，公司覆铜板、铜箔、铜球等原材料采购价格与 LME 期铜价格走势基本一致。

(2) 直接人工变动情况分析

报告期内，公司单位直接人工成本及直接人工变动情况如下：

单位：元/平方米，万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
单位直接人工成本	62.65	-4.58%	65.65	6.00%	61.94	-5.26%	65.38
直接人工	5,491.62	-	11,617.51	6.88%	10,869.41	2.80%	10,573.29

公司单位直接人工成本呈现波动，主要受人均产值提高和平均工资上涨的影响。2017年单位直接人工成本较低，主要系2017年销量大幅增加摊薄了单位直接人工成本；2018年单位直接人工成本增加，主要系平均工资水平上涨。2017年主营业务成本增幅21.81%，但直接人工增幅仅为2.80%，主要系生产线自动化水平提升，一线操作工人数减少，人均产值提高。

报告期内，根据生产成本及制造费用中归集的员工人数计算的平均工资如下：

单位：元/月/人

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
平均工资	5,152.73	5,345.05	4,790.23	4,279.55

公司生产人员平均工资呈上升趋势，与广东省和惠州市私营单位就业人员年

平均工资增长趋势一致,且均高于广东省、惠州市私营单位就业人员年平均工资,公司主营业务成本中生产人员平均工资水平合理。

(3) 制造费用变动情况分析

报告期内,公司单位制造费用成本及制造费用变动情况如下:

单位:元/平方米,万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
单位制造费用成本	140.51	0.99%	139.14	13.93%	122.13	-0.48%	122.73
制造费用	12,317.20	-	24,621.00	14.88%	21,432.43	7.98%	19,848.34

公司单位制造费用成本总体呈增长趋势,2019年1-6月较2016年增加17.78元/平方米,增幅14.49%,主要系2018年产能利用率趋于饱和,公司压合及钻孔等工序外协加工增加,同时随着生产线自动化改造的完成,机器设备折旧增加。2017年制造费用较上年增长7.98%,大于单位制造费用增幅,主要受销量增加、外协加工及机器设备折旧增加叠加影响所致。

(三) 期间费用及利润表其他项目逐项分析

1、期间费用分析

报告期内,公司期间费用占营业收入的比例如下:

单位:万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比率	金额	比率	金额	比率	金额	比率
销售费用	1,925.27	3.48%	4,475.54	3.74%	3,605.76	3.17%	3,374.55	3.60%
管理费用	3,369.71	6.09%	8,484.51	7.09%	5,034.20	4.43%	4,700.96	5.01%
研发费用	3,161.82	5.71%	5,860.84	4.89%	5,673.15	4.99%	4,151.43	4.43%
财务费用	214.99	0.39%	325.31	0.27%	1,646.70	1.45%	1,081.84	1.15%
期间费用合计	8,671.80	15.67%	19,146.20	15.99%	15,959.80	14.04%	13,308.78	14.19%
增减额		-	3,186.40		2,651.02		-	
增减率		-	19.97%		19.92%		-	
营业收入	55,366.46		119,737.03		113,757.61		93,779.01	

注:比率=期间费用/营业收入。

公司的期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用。

公司期间费用增长较快,2018年期间费用较2016年增加5,837.42万元,增幅43.86%,主要受销售规模扩张及股份支付影响,期间费用的增加与收入变动趋势基本一致。

公司期间费用率总体呈增长趋势,2018年和2019年1-6月期间费用率较高,分别为15.99%和15.67%,主要受股份支付影响,扣除股份支付影响后,期间费用率分别13.70%和14.66%,期间费用率基本稳定。

报告期内,期间费用主要项目增减变化情况分析如下:

(1) 销售费用

报告期内,公司销售费用的构成及增减变动情况如下:

单位:万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	803.16	41.72%	1,985.41	44.36%	1,475.36	40.92%	1,307.07	38.73%
市场及推广费用	323.20	16.79%	838.87	18.74%	747.27	20.72%	755.86	22.40%
业务招待费	250.91	13.03%	626.05	13.99%	517.82	14.36%	585.45	17.35%
运输费	416.49	21.63%	755.80	16.89%	635.82	17.63%	525.00	15.56%
交通、差旅费	89.13	4.63%	147.19	3.29%	122.34	3.39%	104.04	3.08%
其他	42.38	2.20%	122.22	2.73%	107.15	2.98%	97.13	2.88%
合计	1,925.27	100.00%	4,475.54	100.00%	3,605.76	100.00%	3,374.55	100.00%
增减额		-		869.78		231.21		-
增减率		-		24.12%		6.85%		-

公司的销售费用主要由职工薪酬、市场及推广费用、业务招待费和运输费构成,四项费用合计占销售费用的比例超过93%。

公司销售费用总体呈增长趋势,2018年销售费用较2016年增加1,100.99万元,增幅32.63%,主要系:①销售规模增长导致销售费用增加;②公司为进一步提升市场开拓能力招募精干销售人员,并提高销售人员薪酬,导致市场推广费用及销售人员薪酬增加;③2018年,大华股份、星网锐捷等主要客户采购量增加,其生产基地主要集中在浙江杭州和福建漳州,运输距离较远导致运费增加较大。2019年1-6月公司销售费用偏低,主要系职工薪酬中尚未计提年终奖金所致。

报告期内，公司的销售费用率与同行业可比上市公司的对比分析如下：

公司名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
奥士康	4.66%	4.12%	4.27%	4.73%
广东骏亚	2.32%	2.62%	1.98%	2.34%
世运电路	4.17%	4.21%	4.16%	3.89%
博敏电子	1.98%	2.06%	2.60%	2.80%
胜宏科技	3.31%	2.56%	2.41%	3.03%
中京电子	2.50%	2.13%	1.78%	2.16%
平均数	3.16%	2.95%	2.87%	3.16%
科翔电子	3.48%	3.74%	3.17%	3.60%

数据来源：上市公司定期报告。

公司的销售费用率分别为3.60%、3.17%、3.74%和3.48%，总体较为稳定。销售费用率略高于同行业可比上市公司平均值，主要系业务规模及市场开发方式与上市公司存在差异，公司一贯坚持产品与客户多元化发展战略，因此市场维护成本相对略高，但也有利于降低单一客户依赖风险。

(2) 管理费用

报告期内，公司管理费用的构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,913.54	56.79%	3,870.43	45.62%	3,339.26	66.33%	3,254.50	69.23%
股份支付	557.76	16.55%	2,738.10	32.27%	-	-	-	-
业务招待费	114.51	3.40%	309.55	3.65%	251.06	4.99%	242.78	5.16%
中介服务费用	189.63	5.63%	301.73	3.56%	265.29	5.27%	220.84	4.70%
办公费	125.76	3.73%	252.68	2.98%	204.21	4.06%	173.95	3.70%
水电暖和物业费	117.75	3.49%	225.52	2.66%	227.58	4.52%	228.30	4.86%
交通、差旅费	70.43	2.09%	132.02	1.56%	132.18	2.63%	93.20	1.98%
待摊费用	67.04	1.99%	112.01	1.32%	84.88	1.69%	68.67	1.46%
固定资产折旧	27.81	0.83%	58.80	0.68%	58.00	1.14%	63.48	1.35%
其他	185.49	5.50%	483.67	5.70%	471.74	9.37%	355.24	7.56%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	3,369.71	100.00%	8,484.51	100.00%	5,034.20	100.00%	4,700.96	100.00%
增减额	-		3,450.31		333.24		-	
增减率	-		68.54%		7.09%		-	

公司的管理费用主要由职工薪酬、股份支付、业务招待费、中介服务费用和办公费构成，五项费用合计占管理费用的比例超过80%。

公司管理费用快速增长，2018年管理费用较2016年增加3,783.55万元，增幅80.48%，主要系：①管理人员薪酬水平提高及业务规模扩大导致职工薪酬、业务招待费及交通差旅费等管理开支增加；②股份支付的影响，2018年股份支付影响管理费用2,738.10万元。2019年管理费用较高，主要系股份支付影响管理费用557.76万元。

报告期内，公司股份支付会计处理如下：2018年12月，公司实际控制人对员工实施股权激励，激励对象取得股份的转让价格为3.33元/股（参考科翔有限2018年9月30日每股净资产），授予日公允价格为6.40元/股（参考2019年4月银泰嘉杭与科翔资本股权转让价格），激励对象间接取得科翔电子激励股份891.89万股，授予日公允价值与转让价格之间的差额2,738.10万元计入2018年当期管理费用，同时增加资本公积。2019年5月，实际控制人增加部分激励对象的认缴出资额，增加激励股份181.68万股，授予日公允价值与转让价格之间的差额557.76万元，计入2019年当期管理费用，同时增加资本公积。

报告期内，公司的管理费用率与同行业可比上市公司的对比分析如下：

公司名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
奥士康	6.41%	4.47%	2.73%	3.27%
广东骏亚	6.13%	5.32%	4.24%	4.99%
世运电路	4.55%	3.93%	3.29%	4.27%
博敏电子	3.19%	4.63%	3.78%	3.84%
胜宏科技	3.87%	3.98%	4.33%	5.30%
中京电子	6.40%	6.55%	7.25%	6.62%
平均数	5.09%	4.81%	4.27%	4.72%
科翔电子	6.09%	7.09%	4.43%	5.01%

公司名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
科翔电子扣除股份支付后	5.08%	4.80%	4.43%	5.01%

数据来源：上市公司定期报告。

扣除股份支付影响后管理费用率与同行业可比上市公司平均水平基本持平。

(3) 研发费用

报告期内，公司研发费用的构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,434.33	45.36%	2,412.17	41.16%	2,067.39	36.44%	1,123.55	27.06%
直接材料	1,382.93	43.74%	2,775.98	47.36%	2,756.19	48.58%	2,129.19	51.29%
折旧水电费用等	344.57	10.90%	672.69	11.48%	849.57	14.98%	898.70	21.65%
合计	3,161.82	100.00%	5,860.84	100.00%	5,673.15	100.00%	4,151.43	100.00%
增减额		-		187.69		1,521.72		-
增减率		-		3.31%		36.66%		-

公司的研发费用主要由职工薪酬与材料费用构成，研发费用中的其他包括折旧、水电、知识产权申请、注册及代理费等。

公司研发费用增长较快，2018年研发费用较2016年增加1,709.41万元，增幅41.18%，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。

公司研发费用中，职工薪酬占比逐年提升，主要原因是公司增加研发人员数量，提高研发人员待遇，积极引进高水平研发人员，如2017年引入的核心技术人员周刚，为广东省科技厅专家库专家，累计获得PCT国际发明专利1件，中国发明专利8件，发表学术论文16篇，“2018年度大亚湾创新创业团队”带头人。报告期内，公司研发水平及创新能力不断增强，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，在PCB领域新申请发明专利13项、重点在研项目23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。

报告期内,公司的研发费用率与同行业可比上市公司的对比分析如下:

公司名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
奥士康	4.03%	3.91%	3.82%	3.88%
广东骏亚	3.43%	5.03%	3.45%	3.39%
世运电路	3.44%	3.36%	2.80%	2.31%
博敏电子	4.02%	4.82%	4.66%	4.74%
胜宏科技	4.61%	4.94%	4.08%	5.44%
中京电子	4.00%	3.80%	3.50%	3.28%
平均数	3.92%	4.31%	3.72%	3.84%
科翔电子	5.71%	4.89%	4.99%	4.43%

数据来源:上市公司定期报告。

报告期内,公司的营业收入与同行业可比上市公司的对比分析如下:

单位:万元

公司名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
奥士康	105,551.48	223,486.53	173,636.80	131,234.76
广东骏亚	57,085.65	112,007.30	98,845.55	79,969.01
世运电路	108,467.93	216,729.37	195,720.59	163,487.47
博敏电子	110,686.54	194,905.18	175,987.95	135,055.70
胜宏科技	159,282.04	330,394.93	244,214.47	181,769.50
中京电子	93,688.92	176,133.72	107,655.32	79,418.85
平均数	105,842.21	206,034.10	164,484.78	127,940.11
科翔电子	55,366.46	119,737.03	113,757.61	93,779.01

数据来源:上市公司定期报告。

公司的研发费用率分别为 4.43%、4.99%、4.89%和 5.71%,总体呈上升趋势。公司研发费用率略高于同行业可比上市公司平均值,主要系公司加大对研发项目的投入力度及可比上市公司收入规模较大,规模效应较为明显,研发费用率较低。

(4) 财务费用

报告期内,公司财务费用的构成及增减变动情况如下:

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
利息净支出	172.77	80.36%	529.89	162.89%	1,293.17	78.53%	1,152.72	106.55%
汇兑净损失	11.48	5.34%	-274.88	-84.50%	286.54	17.40%	-142.50	-13.17%
银行手续费	26.39	12.28%	65.80	20.23%	57.75	3.51%	56.46	5.22%
其他	4.36	2.02%	4.50	1.38%	9.23	0.56%	15.17	1.40%
合计	214.99	100.00%	325.31	100.00%	1,646.70	100.00%	1,081.84	100.00%
增减额		-		-1,321.39		564.86		-
增减率		-		-80.24%		52.21%		-

公司财务费用主要由利息净支出、汇兑净损失、银行手续费等组成。

公司财务费用呈现波动，主要系2017年下半年公司外部投资人增资后陆续偿还外部债务融资以及外币汇率变动所致。2017年财务费用较2016年增加564.86万元，增幅52.21%，主要系公司外销客户主要以美元结算，2017年人民币升值产生汇兑净损失；2018年财务费用较2017年减少1,321.39万元，降幅80.24%，主要系：①外部债务融资减少；②当期人民币贬值产生汇兑净收益；2019年1-6月公司财务费用金额较小，主要系银行借款减少所致。

公司出口销售多以美元结算，报告期内汇兑净收益分别为142.50万元、-286.54万元、274.88万元和-11.48万元，大幅变动主要受汇率变动影响，公司汇兑损益变动趋势与人民币汇率变动趋势一致，2016年及2018年，美元兑人民币总体升值，公司产生汇兑净收益，反之，2017年及2019年1-6月，公司产生汇兑净损失。美元兑人民币汇率中间价变动趋势如下：



数据来源：中国人民银行。

2、税金及附加

报告期内，公司税金及附加的构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
城市维护建设税	193.09	46.70%	393.40	51.24%	387.27	48.76%	334.31	52.04%
教育费附加	137.92	33.36%	281.00	36.60%	276.62	34.83%	238.69	37.16%
印花税等	82.44	19.94%	93.42	12.16%	130.32	16.41%	69.38	10.80%
合计	413.45	100.00%	767.82	100.00%	794.21	100.00%	642.38	100.00%
增减额		-		-26.39		151.83		-
增减率		-		-3.32%		23.64%		-

公司的税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加及印花税等。

公司税金及附加呈现波动，主要受增值税变动影响。2017年税金及附加较2016年增加151.83万元，增幅23.64%，主要系2017年营业收入大幅增长导致应缴增值税增加，城市维护建设税与教育费附加相应增加，另外，2017年印花税金金额较大，主要受外部投资人增资影响。

3、其他收益

报告期内，公司其他收益的构成如下：

单位：万元

补助项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
深经贸信息规字[2018]12号政策性用电补贴	105.51	-	-
深圳科创委2018年第一批企业研究开发资助	99.00	-	-
2018年度创新创业扶持资金	30.00	-	-
深经贸信息规字[2018]12号政策性用电补贴	-	186.20	-
2017年度企业研发省级财政补助资金	-	127.78	-
科技创新服务署补贴款(高新技术企业证书)	-	88.00	-
2017年度外经贸专项资金	-	81.00	-
省科技发展专项资金	-	77.98	-
企业稳岗补贴	-	31.58	46.87
2017年企业知识专利补助	-	2.42	-
2017年度知识产权专项资金补贴	-	1.77	-

补助项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
境外展览会补助款	-	0.58	-
2018年企业发明专利资助申请补助	-	0.36	-
2018年惠州市知识产权专利资助	-	0.28	-
2016年度省企业研究开发省级财政补助	-	-	201.32
惠州市2016年广东省高新技术企业培育入库企业(第一批)及奖补	-	-	190.58
2017年大亚湾区高新技术企业培育与认定扶持资金	-	-	45.00
2017年惠州市高新技术企业与创新型企业认定专项经费资助	-	-	25.00
借款贴息	-	-	10.90
2016年度创新创业专项资金	-	-	10.00
2016年度第四批深圳市职业技能培训券兑付	-	-	8.40
2016年知识产权激励活动奖励经费	-	-	4.60
2014-2015企业小升轨奖励资金	-	-	4.00
2016年度知识产权专项资金(专利资助)	-	-	0.35
物联网云计算博览会经费补贴	-	-	0.19
个税返还	-	20.71	8.05
合计	234.51	618.66	555.26
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	2,448.14	7,260.76	5,879.53
占比	9.58%	8.52%	9.44%

公司的其他收益主要为政府补助。

其他收益呈现波动，占扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润比重较低，对公司持续盈利能力影响较小。根据财政部2017年5月10日《企业会计准则第16号—政府补助》(财会[2017]15号)的规定，与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质计入其他收益或冲减相关成本费用，与企业日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收入。公司收到的政府补助均与日常活动相关，全部计入其他收益。前述会计政策自2017年1月1日起执行，2016年的政府补助列报不作调整，仍在营业外收入中列示。

4、资产减值损失(含信用减值损失)

报告期内，公司资产减值损失的构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
坏账准备(含信用减值损失)	-795.97	80.90%	-667.44	93.61%	-1,268.39	101.65%	-1,421.88	86.58%
存货跌价损失	-125.08	12.71%	-45.56	6.39%	20.58	-1.65%	-213.19	12.98%
固定资产减值损失	-	-	-	-	-	-	-7.26	0.44%
其他非流动资产减值损失	-62.91	6.39%	-	-	-	-	-	-
合计	-983.96	100.00%	-713.00	100.00%	-1,247.81	100.00%	-1,642.33	100.00%
增减额	-	-	-534.81	-	-394.52	-	-	-
增减率	-	-	-42.86%	-	-24.02%	-	-	-

注：根据2019年1月1日开始执行的金融工具准则，金融资产以预期信用损失为基础，按照其适用的预期信用损失计量方法确认信用减值损失。

公司资产减值损失主要包括坏账准备(含信用减值损失)、存货跌价准备及其他非流动资产减值损失。

2016年至2018年，公司资产减值损失持续下降，2018年资产减值损失较2016年减少929.33万元，降幅56.59%，主要系应收账款的规模与账龄变化、个别认定计提减值等导致变动。2017年资产减值损失较2016年减少394.52万元，降幅24.02%，主要系2016年计提的资产减值损失较大，公司当年与深圳市翼天翔科技有限公司、深圳市火乐科技发展有限公司、湖州致远科技股份有限公司存在诉讼，公司依据谨慎性原则全额计提减值准备746.57万元；2018年资产减值损失较2017年减少534.81万元，降幅42.86%，主要系2018年末应收账款余额较上年末减少所致；2019年1-6月，公司资产减值损失983.96万元，较2018年增加270.96万元，增幅38.00%，主要系：(1) 应收票据增加，按照应收账款持续计量原则计提的信用减值损失增加；(2) 公司客户帕诺迪电器(深圳)有限公司出现偿付困难，公司依据谨慎性原则专项计提减值损失，对应其应收票据余额1422.39万元，2018年与2019年1-6月共计提减值损失822.39万元。

5、资产处置收益

报告期内，公司的资产处置收益分别为-234.82万元、-64.84万元、-79.52万元和-13.39万元，全部为固定资产处置损失。

6、营业外收支分析

(1) 营业外收入

报告期内，公司营业外收入的构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
政府补助	-	-	-	151.91
其他	-	6.14	0.02	13.65
合计	-	6.14	0.02	165.56
增减额	-6.14	6.12	-165.54	-

报告期内，公司的营业外收入主要为政府补助。

2016年计入营业外收入的政府补助明细如下：

单位：万元

补助项目	2016年度
坪山新区促进社区集体经济转型发展专项扶持资金	50.00
2016年深圳市技术改造贷款贴息	80.00
企业稳岗补贴	15.10
进口设备专项补贴	5.70
2015年外贸稳定增长工作经费补贴	0.71
物联网云计算博览会经费补贴	0.40
合计	151.91

(2) 营业外支出

报告期内，公司营业外支出的构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
赔偿款	157.36	236.61	-	-
非流动资产报废损失	46.05	49.38	-	-
其他	-	29.87	16.46	4.81
合计	203.41	315.86	16.46	4.81
增减额	-112.45	299.40	11.65	-

公司的营业外支出主要包括诉讼赔偿款和非流动资产报废损失。

公司营业外支出呈现波动,主要系固定资产报废及诉讼赔偿所致。2017 年营业外支出较 2016 年增加 11.66 万元,主要系华宇华源缴纳罚款 16.00 万元所致;2018 年营业外支出较 2017 年增加 299.39 万元,主要系 2018 年发生固定资产报废损失及诉讼赔偿所致;2019 年 1-6 月公司营业外支出主要由赔偿款和固定资产报废损失构成。

(四) 利润的主要来源及变化情况分析

1、公司利润的主要来源

报告期内,公司利润的主要来源如下:

单位:万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、营业收入	55,366.46	119,737.03	113,757.61	93,779.01
其中:主营业务收入	53,748.91	116,519.24	110,553.14	90,596.03
主营业务收入占比	97.08%	97.31%	97.18%	96.61%
二、毛利总额	12,339.24	26,249.67	24,623.82	20,612.37
其中:主营业务毛利	10,764.21	23,096.45	21,483.66	17,474.79
主营业务毛利占比	87.24%	87.99%	87.25%	84.78%
三、营业利润	2,491.16	6,161.79	7,112.42	4,784.06
四、利润总额	2,287.74	5,852.06	7,095.97	4,944.82
五、净利润	2,190.32	5,133.03	6,279.98	4,000.30
六、归属于母公司所有者的净利润	2,190.32	5,133.03	6,279.98	4,000.30
七、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	2,448.14	7,260.76	5,879.53	4,063.76

2016 年至 2018 年,公司营业收入和毛利总额持续增长。2017 年营业收入和毛利总额较 2016 年分别增加 19,978.60 万元和 4,011.45 万元,2018 年营业收入和毛利总额较 2017 年分别增加 5,979.42 万元和 1,625.85 万元,营业收入的增加 96% 以上来自主营业务收入,毛利总额的增加 84% 以上来自主营业务毛利。综上,公司利润主要来源于主营业务的贡献,具有良好的可持续性。

公司营业利润和利润总额呈现波动,主要受收入规模增长及股份支付的影响。2017 年营业利润和利润总额较 2016 年分别增加 2,328.36 万元和 2,151.15 万元,主要系收入规模增加,综合毛利率稳定,导致营业利润和利润总额增长;2018

年营业利润和利润总额较 2017 年分别减少 950.63 万元和 1,243.91 万元,主要系当期股份支付增加管理费用 2,738.10 万元。扣除股份支付对归属于母公司所有者的净利润影响后,最近三年净利润持续增长。

2、主营业务毛利构成及增减变动情况分析

报告期内,公司主营业务毛利构成及增减变动情况如下:

单位:万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
双层板	2,714.50	25.22%	5,232.89	22.66%	4,706.36	21.91%	4,087.58	23.39%
多层板	6,220.51	57.79%	12,438.86	53.86%	12,280.27	57.16%	9,520.07	54.48%
HDI 板	1,408.08	13.08%	4,179.78	18.10%	3,842.91	17.89%	3,714.62	21.26%
特殊板	421.12	3.91%	1,244.92	5.39%	654.12	3.04%	152.52	0.87%
合计	10,764.21	100.00%	23,096.45	100.00%	21,483.66	100.00%	17,474.79	100.00%
增减额	-		1,612.79		4,008.87		-	
增减率	-		7.51%		22.94%		-	

公司主营业务毛利稳步增长,2018 主营业务毛利较 2016 年增加 5,621.66 万元,增幅 32.17%,公司各类产品的毛利率均持续增加。主营业务毛利变动系主营业务收入及毛利率变动所致,具体分析参见本节“(一)营业收入分析”之“2、按产品类别分析主营业务收入”和“(五)最近三年及一期毛利率及变动情况分析”之“2、主营业务毛利率分析”。

(五) 最近三年及一期毛利率及变动情况分析

1、综合毛利率分析

报告期内,公司综合毛利率情况如下:

单位:万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	55,366.46	119,737.03	113,757.61	93,779.01
营业成本	43,027.22	93,487.37	89,133.78	73,166.64
毛利总额	12,339.24	26,249.67	24,623.82	20,612.37
综合毛利率	22.29%	21.92%	21.65%	21.98%

公司综合毛利分别为 20,612.37 万元、24,623.82 万元、26,249.67 万元和 12,339.24

万元，综合毛利率分别为 21.98%、21.65%、21.92%和 22.29%，综合毛利率总体保持稳定，符合公司生产经营实际情况。

2、主营业务毛利率分析

报告期内，公司主营业务毛利率情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
双层板	16.45%	17.07%	16.79%	20.72%
多层板	21.03%	18.75%	19.72%	17.91%
HDI 板	21.33%	25.75%	20.40%	22.08%
特殊板	39.52%	37.93%	45.89%	17.24%
合计	20.03%	19.82%	19.43%	19.29%

公司主营业务毛利率分别为 19.29%、19.43%、19.82%和 20.03%，主营业务毛利率总体较为稳定，小幅增长。不同类型 PCB 产品毛利率有所差异，一般来说，多层板、HDI 板及特殊板等产品对直接人工、材料消耗与制造投入、管理水平、工艺技术要求高于双层板，其毛利率较高。主营业务毛利率按产品类别具体分析如下：

(1) 双层板

报告期内，双层板毛利率如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、双层板毛利率	16.45%	17.07%	16.79%	20.72%
增减额	-0.62%	0.28%	-3.93%	-
二、双层板平均售价（元/平方米）	405.54	428.97	410.72	347.94
增减额	-23.43	18.25	62.78	-
增减率	-5.46%	4.44%	18.04%	-
三、双层板平均成本（元/平方米）	338.81	355.75	341.75	275.85
增减额	-16.94	14.00	65.90	-
增减率	-4.76%	4.10%	23.89%	-

2017 年双层板毛利率较 2016 年减少 3.93 个百分点，主要系 2017 年覆铜板、铜箔、铜球等原材料价格涨幅较大，同时当期产品订单增加，压合、钻孔和电镀等部分工序受限于产能，外协加工增加，导致平均成本增幅大于售价提高，毛利

率下降。

2018年和2019年1-6月双层板毛利率与2017年基本持平，主要系双层板为公司传统产品类型，经过多年生产与技术积累，形成了较为成熟的制程能力、工艺水平及稳定的产品供应能力，毛利率整体较为稳定。

(2) 多层板

报告期内，多层板毛利率如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、多层板毛利率	21.03%	18.75%	19.72%	17.91%
增减额	2.28%	-0.97%	1.81%	-
二、多层板平均售价(元/平方米)	733.78	739.43	699.78	610.93
增减额	-5.65	39.65	88.85	-
增减率	-0.76%	5.67%	14.54%	-
三、多层板平均成本(元/平方米)	579.49	600.81	561.80	501.50
增减额	-21.32	39.01	60.30	-
增减率	-3.55%	6.94%	12.02%	-

2017年多层板毛利率较2016年增加1.81个百分点，主要系：①高性能计算机及智能支付终端需求增加，此类产品性能要求高，工艺技术复杂，产品定价较高；②原材料价格上涨幅度较大，同时公司上调产品售价。前述因素导致平均售价上涨幅度高于平均成本增幅，毛利率提升。

2018年多层板毛利率较2017年下降0.97个百分点，主要受当期人均工资上涨、外协加工及新增机器设备折旧增加的影响，平均成本增长幅度略高于产品售价涨幅。

2019年1-6月多层板毛利率较2018年增加2.28个百分点，主要受原材料价格下降、公司管理效率提升影响，平均成本下降3.55%，导致毛利率上升2.90个百分点。

(3) HDI板

报告期内，HDI板毛利率如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、HDI板毛利率	21.33%	25.75%	20.40%	22.08%
增减额	-4.42%	5.35%	-1.67%	-
二、HDI板平均售价(元/平方米)	1,176.45	1249.45	1,105.26	972.59
增减额	-73.00	144.19	132.67	-
增减率	-5.84%	13.05%	13.64%	-
三、HDI板平均成本(元/平方米)	925.46	927.68	879.74	757.87
增减额	-2.22	47.94	121.87	-
增减率	-0.24%	5.45%	16.08%	-

2017年HDI板毛利率较2016年下降1.67个百分点，主要系覆铜板、铜球、铜箔等原材料价格涨幅超过产品售价涨幅。

2018年HDI板毛利率较2017年增加5.35个百分点，主要系：①2018年公司主动调整产品结构，研发与产能向工业控制、汽车电子类高附加值HDI板客户倾斜，优博讯、移为通信、大华股份等客户采购订单增加，受此影响，8层及以上HDI板收入占全部HDI板收入比重提高10.54个百分点，由于此类产品售价较高，平均售价增长13.05%，毛利率上升9.19个百分点；②由于8层及以上HDI板收入占比增加，相关产品制程工序较为复杂，其直接人工、材料消耗与制造投入较大，平均成本增长5.45%，毛利率下降3.84个百分点。

2019年1-6月HDI板毛利率较2018年下降4.42个百分点，主要受下游移动智能支付类客户采购下降影响，相关产品销量下降，此类产品毛利率较高，销量下降拉低HDI板整体毛利率。

(4) 特殊板

报告期内，特殊板毛利率如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、特殊板毛利率	39.52%	37.93%	45.89%	17.24%
增减额	1.59%	-7.96%	28.65%	-
二、特殊板平均售价(元/平方米)	1014.74	1184.77	1158.86	1246.38
增减额	-170.03	25.91	-87.52	-
增减率	-14.35%	2.24%	-7.02%	-
三、特殊板平均成本(元/平方米)	613.68	735.34	627.06	1,031.56

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
增减额	-121.66	108.28	-404.51	-
增减率	-16.54%	17.27%	-39.21%	-

2016年,公司特殊板毛利率较低,主要系特殊板生产初期产量较低,在固定成本基本稳定的情况下,单位平均成本较高,毛利率偏低。

2017年,公司特殊板毛利率45.89%,高于其他年度,主要系:①自2017年起,随着公司特殊板生产与管理经验的积累,产品质量提升;②随着3.0oz以上的厚铜板、高频/高速板、金属基板等产品类型不断丰富,公司特殊板的毛利率增加;③当期部分小批量特殊板产品毛利率高于其他产品。

2018年起,随着特殊板产量的增加、生产工艺趋于成熟,毛利率趋于稳定。

3、与同行业可比上市公司毛利率比较

报告期内,公司毛利率与同行业可比上市公司PCB业务毛利率对比如下:

公司名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
奥士康	24.94%	27.79%	21.56%	21.31%
广东骏亚	14.75%	18.54%	14.68%	18.12%
世运电路	24.90%	28.36%	20.30%	21.14%
博敏电子	21.09%	14.88%	16.13%	15.33%
胜宏科技	28.70%	25.24%	23.26%	24.69%
中京电子	21.83%	16.13%	17.03%	20.48%
平均数	22.72%	21.83%	18.83%	20.18%
科翔电子	22.29%	21.92%	21.65%	21.98%

数据来源:上市公司定期报告。

PCB行业不同公司的产品结构、客户结构、出口比例等因素的差异会导致毛利率的差异,公司毛利率总体略高于同行业可比上市公司PCB业务毛利率平均水平,反映了公司较好的盈利能力。

(六) 主要产品的销售价格和主要原材料价格变动对利润的敏感性分析

1、主要产品的销售价格变动对利润的敏感性分析

不同类别产品销售价格变化对主营业务毛利的敏感系数如下:

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
双层板	1.53%	1.33%	1.30%	1.13%
多层板	2.75%	2.88%	2.90%	3.04%
HDI板	0.61%	0.70%	0.88%	0.96%
特殊板	0.10%	0.14%	0.07%	0.05%

注：敏感系数表示销售单价每变动1%，主营业务毛利相应变动的百分比。

如上表所示，公司主营业务毛利对多层板销售价格变动的敏感系数最高，主要系多层板是公司营业收入的主要来源。

2、主要原材料价格变动对利润的敏感性分析

主要原材料价格变动对主营业务毛利的敏感系数如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
覆铜板	-1.14%	-1.23%	-1.32%	-1.09%
铜球	-0.24%	-0.27%	-0.24%	-0.20%
半固化片	-0.22%	-0.22%	-0.22%	-0.24%
铜箔	-0.19%	-0.17%	-0.22%	-0.20%

注：敏感系数表示采购单价每变动1%，主营业务毛利相应变动的百分比。

如上表所示，公司主营业务毛利对覆铜板价格变动的敏感系数最高，主要系覆铜板是公司最主要的原材料，公司每年采购的覆铜板占公司原材料采购总额的40%左右。以2017年为例，当覆铜板价格上涨1%时，主营业务毛利下降1.32%。

(七) 非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
归属于母公司所有者的净利润	2,190.32	5,133.03	6,279.98	4,000.30
归属于母公司所有者的非经常性损益	-257.82	-2,127.73	400.45	-63.47
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	2,448.14	7,260.76	5,879.53	4,063.76

2018年和2019年1-6月，非经常性损益中股份支付金额分别为2,738.10万元和557.76万元，剔除股份支付的影响后，报告期内，非经常损益金额分别为-63.47万元、400.45万元、610.37万元和299.94万元，金额较小，对公司持续盈利能力影响较小。

(八) 纳税情况

1、主要税项缴纳情况

报告期内，公司主要税种的缴纳情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
增值税	1,634.61	5,791.75	3,860.81	1,361.84
企业所得税	487.23	1,220.53	1,341.52	805.64
个人所得税	278.99	941.20	979.75	518.83
城市维护建设税	192.98	563.55	419.30	211.03
教育费附加	82.71	241.52	179.70	90.43
地方教育费附加	55.14	161.01	119.80	60.29
其他	90.25	108.85	144.97	108.20
合计	2,821.90	9,028.42	7,045.83	3,156.27
增减额	-	1,982.58	3,889.57	-
增减率	-	28.14%	123.23%	-

公司缴纳的主要税种为增值税、企业所得税、个人所得税、城市维护建设税与教育费附加。2018年公司缴税金额较2016年大幅增长1.86倍，主要系随着公司营业收入增长，盈利能力增强，公司缴纳的增值税、企业所得税及各项附加税增加。

报告期内，公司遵守国家及地方的税收法律、法规，依法缴纳各项税金，主管税务局已分别就报告期内纳税情况出具了无违法违规证明文件。

2、所得税费用构成及增减变动情况

报告期内，公司所得税费用的构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
当期所得税	344.76	846.32	1,085.13	786.16
递延所得税	-247.34	-127.29	-269.14	158.36
合计	97.42	719.03	815.99	944.52
增减额	-	-96.96	-128.53	-
增减率	-	-11.88%	-13.61%	-

公司所得税费用包括当期所得税和递延所得税。

公司所得税费用整体呈下降趋势，2018年较2016年减少225.49万元，降幅23.87%，主要受利润总额变动、研发费用加计扣除及政策调整的影响；2016年所得税费用较大，主要系公司当年处置部分固定资产，冲回与其减值准备相关的递延所得税。根据财税[2018]99号文，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在2018年1月1日至2020年12月31日期间，按照实际发生额的75%在税前加计扣除。

3、所得税费用与会计利润的关系

报告期内，所得税费用与会计利润的关系如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
利润总额	2,287.74	5,852.06	7,095.97	4,944.82
按法定/适用税率计算的所得税费用	343.16	877.81	1,064.40	741.72
子公司适用不同税率的影响	0.06	-0.96		
调整以前期间所得税的影响	-	2.44	8.68	329.99
非应税收入的影响	-	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	109.85	499.09	171.82	366.50
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-	-	-185.26
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	-	-	-	-
研发费用加计扣除的影响	-355.65	-659.34	-428.91	-308.43
所得税费用	97.42	719.03	815.99	944.52

4、税收优惠对净利润的影响

报告期内，税收优惠对净利润的影响如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
税收优惠金额	458.06	546.48	738.18	484.04
利润总额	2,287.74	5,852.06	7,095.97	4,944.82
税收优惠占利润总额的比例	20.02%	9.34%	10.40%	9.79%

注：税收优惠包括税率优惠（按基础税率25%计算）及研发费用加计扣除的影响。

报告期内，公司享受高新技术企业所得税减免和研发费用加计扣除税收优惠

对利润总额的影响较小，不影响公司的持续盈利能力。

(九) 对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素分析及保荐机构对公司持续盈利能力的核查结论意见

保荐机构认为，发行人所处的印制电路板行业市场前景广阔，发行人具有较强的竞争力，具有良好的持续盈利能力。保荐机构对发行人持续盈利能力的分析及意见参见“重大事项提示”之“四、对于持续盈利能力产生重大不利影响的因素及保荐机构对公司持续盈利能力的核查结论意见”。

十四、财务状况分析

(一) 资产状况分析

1、资产规模及构成分析

报告期各期末，公司资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	80,004.41	67.55%	80,461.72	67.34%	84,786.38	69.51%	61,257.81	62.04%
非流动资产	38,428.35	32.45%	39,028.63	32.66%	37,187.83	30.49%	37,475.48	37.96%
资产总额	118,432.76	100.00%	119,490.36	100.00%	121,974.22	100.00%	98,733.30	100.00%
增减额	-1,057.60		-2,483.86		23,240.92		-	
增减率	-0.89%		-2.04%		23.54%		-	

公司资产总额总体呈增长趋势，2019年6月末资产总额较2016年末增加19,699.46万元，增幅19.95%，主要系外部投资者投入资金、业务规模持续扩张及盈利能力进一步增长导致资产规模相应增长。2017年末资产总额较2016年末大幅增加23,240.92万元，增幅23.54%，主要系2017年实际控制人及外部投资者投入资金25,350.00万元导致公司资产总额迅速增加；自2018年起，公司资产总额小幅下降，主要系公司为优化资产负债结构降低财务成本，使用盈余资金偿还借款所致。

公司非流动资产占总资产比例较低，分别为37.96%、30.49%、32.66%和32.45%。非流动资产主要系与公司生产经营相关的房屋建筑物、机器设备、运输工具及办

公设备等固定资产以及土地使用权等无形资产,未来通过募投项目的实施,公司非流动资产占比将明显提高。

2、流动资产分析

报告期各期末,公司流动资产的构成情况如下:

单位:万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	11,178.95	13.97%	13,034.04	16.20%	15,647.64	18.46%	8,863.24	14.47%
应收票据及应收款项融资	7,603.18	9.50%	6,202.35	7.71%	4,712.98	5.56%	2,773.82	4.53%
应收账款	49,942.89	62.43%	49,928.78	62.05%	52,639.81	62.09%	36,096.76	58.93%
预付款项	113.03	0.14%	46.27	0.06%	38.76	0.05%	108.38	0.18%
其他应收款	288.10	0.36%	407.19	0.51%	332.91	0.39%	3,731.55	6.09%
存货	10,234.81	12.79%	10,222.56	12.70%	10,168.86	11.99%	7,437.12	12.14%
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-	573.92	0.68%	1,825.57	2.98%
其他流动资产	643.47	0.81%	620.54	0.77%	671.51	0.78%	421.36	0.68%
流动资产合计	80,004.41	100.00%	80,461.72	100.00%	84,786.38	100.00%	61,257.81	100.00%

公司流动资产总体呈增长趋势,2019年6月末流动资产较2016年末增加18,746.60万元,增幅30.60%,主要系外部投资者投入资金及业务规模持续扩张导致流动资产较快增长。公司的流动资产主要为货币资金、应收票据、应收账款和存货。具体分析如下:

(1) 货币资金

报告期各期末,公司货币资金的构成及增减变动情况如下:

单位:万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	16.82	0.15%	13.53	0.10%	7.75	0.05%	49.95	0.56%
银行存款	4,004.09	35.82%	6,097.58	46.78%	8,305.27	53.08%	2,604.91	29.39%

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他货币资金	7,158.03	64.03%	6,922.94	53.12%	7,334.62	46.87%	6,208.38	70.05%
合计	11,178.95	100.00%	13,034.04	100.00%	15,647.64	100.00%	8,863.24	100.00%
增减额	-1,855.11		-2,613.60		6,784.40		-	
增减率	-14.23%		-16.70%		76.55%		-	

公司的货币资金包括现金、银行存款和其他货币资金，其他货币资金均为应付银行承兑汇票保证金。

公司货币资金呈现波动，主要系外部投资者投入资金及公司为扩大生产经营规模增加固定资产投入所致。2017 年末公司货币资金较 2016 年末增加 6,784.40 万元，增幅 76.55%，主要系 2017 年外部投资者投入资金所致；2018 年末、2019 年 6 月末货币资金分别较上期减少 2,613.60 万元和 1,855.11 万元，主要系公司为扩大生产经营规模、提升自动化水平，利用盈余资金采购自动化设备所致。

(2) 应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据（含应收款项融资）的构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
银行承兑汇票	3,181.96	41.85%	2,392.56	38.58%	2,888.47	61.29%	1,203.74	43.40%
商业承兑汇票	4,421.22	58.15%	3,809.79	61.42%	1,824.51	38.71%	1,570.08	56.60%
合计	7,603.18	100.00%	6,202.35	100.00%	4,712.98	100.00%	2,773.82	100.00%
增减额	1,400.83		1,489.37		1,939.16		-	
增减率	22.59%		31.60%		69.91%		-	

注 1：2019 年 1 月 1 日，公司执行《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》及财政部《关于修改印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号），根据公司票据管理业务模式，信用级别较高的银行承兑汇票，其在背书、贴现时终止确认，将其认定为兼有收取合同现金流量目的及出售目的业务模式，因此将该种业务模式管理的应收银行承兑票据调整至“应收款项融资”科目；

注 2：公司应收款项融资仅包括在背书、贴现时预计将终止确认的银行承兑汇票，2019 年 6 月 30 日应收款项融资 2,516.89 万元。

公司的应收票据包括银行承兑汇票与商业承兑汇票。

公司应收票据增长较快, 2019年6月末应收票据较2016年末增加4,829.36万元, 增长1.74倍, 主要系: ①公司销售规模增长, 使用票据结算增加; ②受经济环境影响, 为保持充足的流动性, 企业之间通过银行承兑汇票结算的比例提高。

(3) 应收账款

①应收账款增减变动分析

报告期各期末, 公司应收账款账面价值与营业收入增减变动情况如下:

单位: 万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收账款账面价值	49,942.89	49,928.78	52,639.81	36,096.76
增减额	14.11	-2,711.03	16,543.05	-
增减率	0.03%	-5.15%	45.83%	-
营业收入	55,366.46	119,737.03	113,757.61	93,779.01
增减额	-	5,979.42	19,978.60	-
增减率	-	5.26%	21.30%	-
应收账款占营业收入的比重	90.20%	41.70%	46.27%	38.49%

公司的应收账款为应收取客户的货款。

公司应收账款呈现波动, 主要系销售规模扩大、销售结算方式变化及应收账款回款所致。2017年末公司应收账款账面价值较2016年末增加16,543.05万元, 增幅45.83%, 主要系随着销售规模增加, 应收账款相应增长, 同时, 受益于下游高性能计算机及智能支付终端需求增加, 公司大客户拓展取得成效, 2017年世纪云芯、新国都等客户订单增加, 期末应收账款增幅较大; 2018年末公司应收账款较2017年末减少2,711.03万元, 降幅5.15%, 主要系公司严格应收账款管控与回款管理及部分客户使用票据结算所致。

②应收账款账龄及坏账准备情况分析

报告期各期末, 公司应收账款余额账龄情况如下:

单位: 万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	50,257.23	92.95%	50,467.99	92.84%	54,171.17	94.91%	37,764.43	96.12%

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1-2年	2,281.69	4.22%	2,116.05	3.89%	1,905.54	3.34%	1,076.29	2.74%
2-3年	1,075.94	1.99%	811.27	1.49%	564.07	0.99%	245.60	0.63%
3年以上	453.81	0.84%	962.12	1.78%	433.23	0.76%	201.06	0.51%
合计	54,068.67	100.00%	54,357.43	100.00%	57,074.01	100.00%	39,287.37	100.00%

公司一年以内的应收账款占比均达到92%以上。公司应收账款账龄较短，主要下游客户多是国内上市公司或电子信息产业知名客户，信用良好，回收风险较低。

公司的应收账款坏账准备计提比例与同行业可比上市公司比较如下：

项目	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
奥士康	5%	20%	40%	60%	80%	100%
广东骏亚	3%	20%	50%	100%	100%	100%
世运电路	3%	10%	20%	40%	80%	100%
博敏电子	5%	20%	50%	100%	100%	100%
胜宏科技	5%	20%	40%	60%	80%	100%
中京电子	2%	10%	30%	50%	80%	100%
平均值	4%	17%	38%	68%	87%	100%
科翔电子	5%	20%	50%	100%	100%	100%

数据来源：上市公司定期报告。

如上表所示，公司应收账款坏账准备的计提比例较同行业可比上市公司更为谨慎，坏账准备计提较为充分。

报告期各期末，公司应收账款及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
账面余额	54,068.67	54,357.43	57,074.01	39,287.37
减值准备	4,125.78	4,428.65	4,434.20	3,190.61
账面价值	49,942.89	49,928.78	52,639.81	36,096.76

③应收账款集中度分析

报告期各期末，公司应收账款前五大客户情况如下：

单位：万元

时点	应收账款客户名称	是否为新 增客户	应收账 款余额	账龄	占应收账款 余额比例
2019.06.30	深圳特发东智科技有限公司	否	3,973.49	1年以内	7.35%
	深圳市世纪云芯科技有限公司	否	2,256.23	1年以内	4.17%
	浙江大华科技有限公司	是	2,077.99	1年以内	3.84%
	阳光电源股份有限公司	否	1,690.09	1年以内	3.13%
	深圳市掌讯通讯设备有限公司	否	1,566.30	1年以内	2.90%
	合计		11,564.10		21.39%
2018.12.31	深圳特发东智科技有限公司	否	3,325.76	1年以内	6.12%
	星网锐捷及其关联公司	否	2,423.82	注	4.46%
	深圳市掌讯通讯设备有限公司	否	1,917.15	1年以内	3.53%
	广东九联科技股份有限公司	否	1,554.96	1年以内	2.86%
	阳光电源股份有限公司	否	1,498.91	1年以内	2.76%
	合计		10,720.60		19.73%
2017.12.31	深圳市世纪云芯科技有限公司	否	2,427.85	1年以内	4.26%
	深圳特发东智科技有限公司	否	2,378.55	1年以内	4.17%
	星网锐捷及其关联公司	否	2,310.66	注	4.05%
	深圳市新国都支付技术有限公司	否	1,533.02	1年以内	2.69%
	深圳市双翼科技股份有限公司	否	1,462.25	1年以内	2.56%
	合计		10,112.33		17.73%
2016.12.31	广州南沙经济技术开发区胜得电路版有限公司	否	2,086.31	1年以内	5.31%
	深圳市双翼科技股份有限公司	否	1,917.07	1年以内	4.88%
	深圳市掌讯通讯设备有限公司	否	1,321.32	1年以内	3.36%
	帕诺迪电器(深圳)有限公司	否	1,293.54	1年以内	3.29%
	深圳市沃特玛电池有限公司	否	1,192.93	1年以内	3.04%
	合计		7,811.17		19.88%

注：2018年末星网锐捷及其关联公司的应收账款账龄为：1年以内 2,401.54万元；1-2年 1.20万元；2-3年 14.33万元；3年以上 6.75万元；2017年末星网锐捷及其关联公司的应收账款账龄为：1年以内 2,289.57万元；1-2年 14.33万元；2-3年 6.75万元。

报告期各期末，公司应收账款前五名客户占应收账款余额的比例分别为 19.88%、17.73%和 19.73%和 21.39%，前述客户与公司均不存在关联关系。公司前五名应收账款客户占比相对稳定且均为在行业内具有一定知名度的公司，综合实力较强，且应收账款账龄均在 1 年以内，货款违约风险较低，发生坏账的可能性

较小。

④应收账款信用政策分析

公司制订《销售与发票管理办法》、《应收账款管理办法》和《货币资金管理办法》等内控制度并严格执行。公司给予客户的信用政策一般根据合作时间、交易规模、资信情况，兼顾客户与其他供应商的付款惯例、对公司提出的服务需求以及商务谈判等综合衡量，将客户分为A、B、C、D四个信用等级，针对不同信用等级授予客户不同的信用账期。目前，公司客户的信用账期主要集中在月结60天至月结150天之间。报告期内，公司主要客户信用状况较好，平均账期与公司制订的信用政策基本相符。

(4) 预付款项

报告期各期末，公司预付款项的构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
预付供应商款项	113.03	100.00%	46.27	100.00%	38.76	100.00%	108.38	100.00%
增减额	66.76		7.51		-69.62		-	
增减率	144.29%		19.36%		-64.23%		-	

公司的预付款项全部为预付供应商款项。

报告期内，公司预付款项总体金额较小，主要系公司为保证原材料稳定供应，按照生产计划及原材料市场供求状况，根据采购合同预付与结转采购款。

截至2019年6月30日，公司预付账款前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	余额	账龄	占比	是否为关联方
罗门哈斯电子材料(东莞)有限公司	47.59	1年以内	42.10%	否
博罗县格全实业有限公司	30.02	1年以内	26.56%	否
深圳市世之光科技有限公司	5.26	1年以内	4.65%	否
深圳市沃尔德会展策划有限公司	4.80	1年以内	4.25%	否
惠州市恒鑫荣电子塑胶有限公司	2.56	1年以内	2.27%	否
合计	90.23		79.83%	

(5) 其他应收款

①其他应收款构成及增减变动分析

报告期各期末，公司其他应收款余额的构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
股东往来款	-	-	-	-	-	-	3,465.96	92.14%
押金、保证金	250.24	63.27%	198.74	41.10%	232.84	60.49%	99.30	2.64%
员工社保、个税	118.26	29.90%	177.04	36.61%	106.30	27.62%	135.72	3.61%
备用金	27.01	6.83%	88.98	18.40%	40.68	10.57%	41.39	1.10%
其他	-	-	18.81	3.89%	5.10	1.32%	19.32	0.51%
合计	395.50	100.00%	483.57	100.00%	384.91	100.00%	3,761.69	100.00%
增减额	-88.07		98.65		-3,376.78		-	
增减率	-18.21%		25.63%		-89.77%		-	

公司的其他应收款主要包括关联方往来款、押金和保证金、代扣代缴社保公积金和个税、员工备用金等。

2017年末公司其他应收款较2016年末减少3,376.78万元，降幅89.77%，主要系2017年公司完善独立性，实际控制人郑晓蓉女士结清关联方往来余额，自2017年12月起，公司不存在资金被关联方占用的情形；2018年末其他应收款较2017年末增加98.65万元，增幅25.63%，主要系应付职工薪酬增加，导致应收代扣代缴员工社保公积金和个税增加。

②其他应收款账龄及坏账准备情况分析

报告期各期末，公司其他应收款账龄情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	208.16	52.63%	305.23	63.12%	288.53	74.96%	3,714.70	98.75%
1-2年	61.22	15.48%	114.96	23.77%	53.52	13.90%	36.11	0.96%
2-3年	82.74	20.92%	50.52	10.45%	31.98	8.31%	0.80	0.02%
3年以上	43.38	10.97%	12.86	2.66%	10.88	2.83%	10.08	0.27%

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	395.50	100.00%	483.57	100.00%	384.91	100.00%	3,761.69	100.00%

2019年6月末,公司1年以内的其他应收款主要为应收代扣代缴住房公积金和个人所得税及业务部门备用金;1年以上的其他应收款绝大部分为押金、保证金。公司其他应收款无法收回的可能性很小。

报告期各期末,公司其他应收款及坏账准备计提情况如下:

单位:万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
账面余额	395.50	483.57	384.91	3,761.69
减值准备	107.40	76.37	52.00	30.14
账面价值	288.10	407.19	332.91	3,731.55

③其他应收款前五名分析

截至2019年6月30日,公司其他应收款前五名情况如下:

单位:万元

单位名称	是否为关联方	款项性质	款项余额	账龄	占比
创新宇电子(惠州)有限公司	否	租房押金	62.00	2-3年	15.68%
深南电路股份有限公司	否	保证金	50.00	1年内	12.64%
深圳市坪山田头股份合作公司马安岭分公司	否	租房押金	37.44	1-2年	9.47%
深圳市福田区政府物业管理中心	否	租房押金	30.28	3年以上	7.66%
浪潮软件集团有限公司	否	保证金	20.00	2-3年	5.06%
合计			199.72		50.51%

公司其他应收款前五名主要为租房押金和业务保证金。

(6) 存货

报告期各期末,公司存货的构成及增减变动情况如下:

单位:万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	5,603.09	54.75%	5,853.12	57.26%	5,376.48	52.87%	3,738.78	50.27%

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
在产品	2,229.81	21.79%	1,934.89	18.93%	3,476.68	34.19%	2,065.79	27.78%
库存商品	2,401.91	23.46%	2,434.55	23.81%	1,308.43	12.87%	1,623.04	21.82%
周转材料	-	-	-	-	7.26	0.07%	9.51	0.13%
合计	10,234.81	100.00%	10,222.56	100.00%	10,168.86	100.00%	7,437.12	100.00%
增减额	12.25		53.70		2,731.74		-	
增减率	0.12%		0.53%		36.73%		-	

公司的存货主要包括原材料、在产品、库存商品和周转材料。

公司存货稳定增长,2019年6月末存货较2016年末增加2,797.69万元,增幅37.62%,主要系业务规模扩张导致存货相应增长。2017年末存货较2016年末增加2,731.74万元,增幅36.73%,主要系:①伴随业务规模扩大,公司为保证生产所需原材料供应及防范原材料价格上涨,适当增加覆铜板和铜球等主要原材料的库存;②原材料价格上涨,存货中的原材料和在产品价值增加。

报告期各期末,公司存货跌价准备构成及增减变动情况如下:

单位:万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
原材料	5,603.09	-	5,853.12	-	5,376.48	-	3,738.78	-
在产品	2,289.24	59.43	1,979.64	44.75	3,566.17	89.49	2,161.94	96.15
库存商品	2,767.50	365.59	2,689.74	255.19	1,473.32	164.89	1,801.85	178.81
周转材料	-	-	-	-	7.26	-	9.51	-
合计	10,659.83	425.02	10,522.50	299.94	10,423.24	254.38	7,712.08	274.96

报告期内,受益于公司良好的存货管控水平,公司存货周转率远高于同行业可比上市公司同期平均水平(2016-2018年公司平均存货周转率为9.79次,同行业可比上市公司平均存货周转率为6.25次),较高的周转率与相对较小的存货跌价准备基本匹配。公司仅少量在产品和库存商品存在减值的情形,对公司经营业绩无重大影响。

(7) 一年内到期的非流动资产

报告期各期末,公司一年内到期的非流动资产的构成及增减变动情况如下:

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
融资租赁保证金	-	-	-	-	573.92	100.00%	1,825.57	100.00%
合计	-	-	-	-	573.92	100.00%	1,825.57	100.00%
增减额		-		-573.92		-1,251.65		-
增减率		-		-100.00%		-68.56%		-

公司一年内到期的非流动资产为融资租赁保证金，公司于租赁开始日按照协议约定支付融资租赁资产保证金，支付的保证金按到期期限计入一年内到期的非流动资产。融资租赁资产情况参见本节“3、非流动资产分析”之“(1) 固定资产”之“③融资租赁取得的固定资产情况分析”。

公司一年内到期的非流动资产大幅下降，并于 2018 年全部结清，系公司融资租赁资产到期，按照协议约定支付的保证金按期收回。

(8) 其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产的构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
待抵扣进项税	643.47	100.00%	620.54	100.00%	671.51	100.00%	421.36	100.00%
增减额		22.93		-50.97		250.15		-
增减率		3.69%		-7.59%		59.37%		-

公司的其他流动资产均为待抵扣进项税。

3、非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	34,166.34	88.91%	35,182.78	90.15%	33,585.20	90.31%	34,202.36	91.27%
在建工程	-	-	-	-	449.97	1.21%	12.39	0.03%
无形资产	1,972.97	5.13%	1,785.64	4.58%	1,838.67	4.94%	1,884.40	5.03%

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期待摊费用	370.04	0.96%	301.61	0.77%	183.83	0.49%	209.75	0.56%
递延所得税资产	1,177.37	3.06%	939.08	2.41%	825.53	2.22%	569.80	1.52%
其他非流动资产	741.63	1.94%	819.54	2.09%	304.64	0.83%	596.77	1.59%
非流动资产合计	38,428.35	100.00%	39,028.63	100.00%	37,187.83	100.00%	37,475.48	100.00%

公司非流动资产规模基本稳定。非流动资产主要包括固定资产、无形资产、长期待摊费用和递延所得税资产。具体分析如下：

(1) 固定资产

①固定资产的构成及增减变动分析

报告期各期末，公司固定资产的构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
房屋建筑物	4,479.90	13.11%	4,773.12	13.57%	4,791.47	14.27%	5,288.64	15.46%
机器设备	29,340.75	85.88%	30,104.06	85.56%	28,480.31	84.80%	28,614.93	83.66%
运输设备	136.36	0.40%	100.33	0.29%	132.20	0.39%	78.31	0.23%
办公设备	209.34	0.61%	205.26	0.58%	181.22	0.54%	220.48	0.65%
合计	34,166.34	100.00%	35,182.78	100.00%	33,585.20	100.00%	34,202.36	100.00%
增减额	-1,016.44		1,597.58		-617.16		-	
增减率	-2.89%		4.76%		-1.80%		-	

公司的固定资产包括房屋建筑物、机器设备、运输设备及办公设备，公司固定资产主要为机器设备，与所在行业特征相符。

公司固定资产呈小幅波动，主要系公司根据生产经营实际情况和固定资产使用状态，购置、处置部分机器设备及计提折旧所致。

②固定资产成新率分析

报告期各期末，公司固定资产原值、累计折旧、减值准备和账面价值构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
一、账面原值	63,415.82	62,114.43	56,550.19	54,631.60
房屋建筑物	10,196.26	10,172.38	9,653.02	9,728.02
机器设备	52,139.68	50,932.30	45,994.20	44,137.50
运输设备	317.28	286.51	276.49	188.10
办公设备	762.60	723.22	626.48	577.99
二、累计折旧	29,243.79	26,925.97	22,959.31	20,250.47
房屋建筑物	5,716.37	5,399.26	4,861.55	4,426.56
机器设备	22,793.25	20,822.56	17,508.22	15,356.70
运输设备	180.92	186.19	144.29	109.79
办公设备	553.26	517.96	445.26	357.42
三、减值准备	5.68	5.68	5.68	178.77
房屋建筑物	-	-	-	12.81
机器设备	5.68	5.68	5.68	165.87
运输设备	-	-	-	-
办公设备	-	-	-	0.08
四、账面价值	34,166.34	35,182.78	33,585.20	34,202.36
房屋建筑物	4,479.90	4,773.12	4,791.47	5,288.64
机器设备	29,340.75	30,104.06	28,480.31	28,614.93
运输设备	136.36	100.33	132.20	78.31
办公设备	209.34	205.26	181.22	220.48

固定资产构成主要为机器设备和房屋建筑物，占比 99.00%以上，符合 PCB 行业企业固定资产结构特征。截至 2019 年 6 月 30 日，固定资产成新率为 53.88%，其中机器设备成新率较高，房屋建筑物成新率较低，与公司整体经营状况、设立与发展历程相匹配，固定资产整体运行状况良好，不存在大额减值。

③融资租赁取得的固定资产情况分析

报告期各期末，公司融资租赁取得的固定资产情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
机器设备账面原值	-	-	12,232.60	12,232.52
机器设备累计折旧	-	-	4,140.51	3,020.54

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
机器设备账面价值	-	-	8,092.09	9,211.98

公司融资租赁取得的固定资产为生产用机器设备。

2016年和2017年末,公司融资租赁固定资产的账面价值分别为9,211.98万元和8,092.09万元,具体情况如下:

序号	租赁资产	出租方	承租方	租赁开始日	租金总额(万元)	租金支付日	租满租赁物处理	维保费承担方	期限
1	全线性电机六轴数控钻孔机等	恒信金融租赁有限公司	科翔有限	2014年12月	3,195.41	每月15日	留购	科翔有限	36个月
2	CO2双光束双台面PCB激光钻孔机	远东国际租赁有限公司	科翔有限	2015年6月	1,583.41	每月25日	留购	科翔有限	36个月
3	六轴钻孔机等	远东国际租赁有限公司	科翔有限	2014年1月	2,041.10	每月25日	留购	科翔有限	32个月
4	CO2双光束双台面PCB激光钻孔机等	远东国际租赁有限公司	科翔有限	2015年12月	590.41	每月25日	留购	科翔有限	36个月
5	全线性电机六轴数控钻孔机等	现代融资租赁有限公司	智恩电子	2014年10月	1,434.34	每月15日	留购	智恩电子	36个月
6	全线性电机六轴数控钻孔机等	远东国际租赁有限公司	智恩电子	2015年6月	1,508.19	每月25日	留购	智恩电子	36个月
7	全线性电机六轴数控钻孔机等	远东国际租赁有限公司	智恩电子	2015年12月	1,451.91	每月25日	留购	智恩电子	36个月

如上表所示,公司融资租赁固定资产系2014年至2015年期间向恒信金融租赁有限公司、远东国际租赁有限公司、现代融资租赁有限公司租入不同规格的钻孔机,由于当时正处于生产经营扩张阶段,现金流较为紧张,融资租赁作为一种融资方式,有利于缓解公司一次性购买生产设备的资金压力,且在生产设备的选择、付款期限的长短、付款周期等方面具有较强的灵活性,故采用该方式添置生产设备。上述融资租赁固定资产租赁期于2018年到期,公司将其留购。

公司在承租开始日,将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值,将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值,其差额作为未确认的融资费用。公司采用实际利率法对未确认的融资费用在资产租

赁期间内摊销，计入财务费用。相关会计处理符合《企业会计准则第 21 号——租赁准则》相关规定。

(2) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程的构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
设备安装工程	-	-	-	-	9.57	2.13%	12.39	100.00%
导电膜安装工程	-	-	-	-	301.64	67.04%	-	-
废水站改造工程	-	-	-	-	138.75	30.83%	-	-
合计	-	-	-	-	449.97	100.00%	12.39	100.00%
增减额	-		-449.97		437.58		-	
增减率	-		-100.00%		3531.72%		-	

公司的在建工程包括设备安装工程、导电膜安装工程和废水站改造工程。

公司在建工程呈现波动，主要受在建项目安装和改造进程的影响。2017 年末在建工程较 2016 年末增加 437.58 万元，主要系 2017 年公司新增导电膜安装工程及废水站改造工程；2018 年末，在建工程已全部完工转固。

(3) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产的构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
土地使用权	1,754.01	88.90%	1,778.80	99.62%	1,828.38	99.44%	1,877.97	99.66%
软件使用权	218.96	11.10%	6.84	0.38%	10.29	0.56%	6.43	0.34%
合计	1,972.97	100.00%	1,785.64	100.00%	1,838.67	100.00%	1,884.40	100.00%
增减额	187.33		-53.03		-45.73		-	
增减率	10.49%		-2.88%		-2.43%		-	

公司的无形资产包括土地使用权与软件使用权。

公司无形资产总体较为稳定，报告期内变动主要系土地使用权摊销及为进一步加强生产流程内控，提高运营效率购置 PCB 行业系统软件所致。

公司无形资产无减值迹象，未计提减值准备。

(4) 长期待摊费用

报告期各期末，公司长待摊费用的构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
车间装修工程	226.36	61.17%	250.53	83.07%	142.96	77.76%	156.41	74.57%
房屋建筑物改造	143.68	38.83%	51.08	16.93%	40.87	22.24%	53.34	25.43%
合计	370.04	100.00%	301.61	100.00%	183.83	100.00%	209.75	100.00%
增减额	68.43		117.78		-25.92		-	
增减率	22.69%		64.06%		-12.36%		-	

公司的长期待摊费用主要包括车间装修工程和房屋建筑物改造。

公司长期待摊费用金额较小，报告期内略有波动，主要系车间与房屋建筑物进行装修改造及持续摊销所致，余额及占非流动资产比例较低。

(5) 递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产的构成及增减变动如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
资产减值准备	981.92	83.40%	834.39	88.85%	727.69	88.15%	566.49	99.42%
可抵扣亏损	120.52	10.24%	64.83	6.90%	78.95	9.56%	-	-
折旧摊销税会差异	53.21	4.52%	37.22	3.96%	15.74	1.91%	-	-
预计负债	21.50	1.83%	-	-	-	-	-	-
内部交易未实现利润	0.22	0.01%	2.65	0.29%	3.15	0.38%	3.31	0.58%
合计	1,177.37	100.00%	939.08	100.00%	825.53	100.00%	569.80	100.00%
增减额	238.29		113.55		255.73		-	
增减率	25.37%		13.75%		44.88%		-	

公司的递延所得税资产主要包括资产减值准备、可抵扣亏损等。

公司递延所得税资产呈增长趋势，2019年6月末递延所得税资产较2016年

末增加 607.57 万元，增幅 106.63%，主要系资产减值准备增加导致递延所得税资产增长。

(6) 其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
融资租赁保证金	-	-	-	-	-	-	573.92	96.17%
预付设备款	133.69	18.03%	330.46	40.32%	51.82	17.01%	22.85	3.83%
预付工程款	20.55	2.77%	55.80	6.81%	212.81	69.86%	-	-
上市费用	202.08	27.25%	96.60	11.79%	40.00	13.13%	-	-
其他	385.31	51.96%	336.68	41.08%	-	-	-	-
合计	741.63	100.00%	819.54	100.00%	304.64	100.00%	596.77	100.00%
增减额	77.91		514.90		-292.13		-	
增减率	-9.51%		169.02%		-48.95%		-	

公司其他非流动资产包括预付一年期以上的设备款及工程款、上市费用、融资租赁保证金等。

公司其他非流动资产呈现波动，主要受融资租赁资产到期、上市费用增加及收到深圳市沃特玛电池有限公司抵债车辆的影响。2017 年末其他非流动资产较 2016 年末减少 292.13 万元，降幅 48.95%，主要系 2016 年末其他非流动资产主要为期限一年以上的融资租赁保证金，2017 年重分类至一年内到期的非流动资产；2018 年末其他非流动资产较 2017 年末增加 514.90 万元，增幅 169.02%，主要系 2018 年收到深圳市沃特玛电池有限公司全新新能源抵债车辆计入其他流动资产，截至本招股说明书签署日，前述抵债车辆已全部处置。

(二) 负债状况分析

1、负债规模及构成分析

报告期各期末，公司负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	69,228.27	99.29%	73,170.69	99.52%	82,241.68	98.04%	89,244.93	96.72%
非流动负债	492.95	0.71%	356.22	0.48%	1,640.21	1.96%	3,026.02	3.28%
合计	69,721.22	100.00%	73,526.91	100.00%	83,881.89	100.00%	92,270.95	100.00%

公司负债总额逐年下降，2019年6月末负债总额较2016年末减少22,549.73万元，降幅24.44%，主要系随着2017年股东投入资金到位及报告期内留存收益增加，公司偿债能力大幅增强，公司在合理利用商业信用解决资金需求的同时，偿付到期融资租赁款及支付股权收购款等，导致负债总额减少。

公司流动负债占负债总额比例较高，分别为96.72%、98.04%、99.52%和99.29%，整体呈增长趋势，主要系公司使用盈余资金及股东资本性投入偿还长期借款导致非流动负债逐渐减少。

2、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	3,056.75	4.42%	2,107.30	2.88%	2,317.60	2.82%	4,284.57	4.80%
应付票据	21,587.51	31.18%	25,047.78	34.23%	22,518.56	27.38%	20,583.76	23.06%
应付账款	40,036.29	57.83%	38,763.76	52.98%	46,183.57	56.16%	39,058.24	43.77%
预收款项	74.03	0.11%	254.79	0.35%	256.80	0.31%	493.60	0.55%
应付职工薪酬	1,879.36	2.71%	4,070.03	5.56%	2,679.40	3.26%	3,209.69	3.60%
应交税费	1,369.35	1.98%	1,475.06	2.02%	4,544.91	5.53%	5,379.89	6.03%
其他应付款	953.41	1.38%	653.53	0.89%	1,562.80	1.90%	11,568.64	12.96%
一年内到期的非流动负债	271.55	0.39%	798.45	1.09%	2,178.05	2.65%	4,666.54	5.23%
流动负债合计	69,228.27	100.00%	73,170.69	100.00%	82,241.68	100.00%	89,244.93	100.00%

公司流动负债逐年下降，2019年6月末流动负债较2016年末减少20,016.66万元，降幅22.43%，主要系随着经营规模扩大及外部投资者资金投入，为降低财

务风险,公司逐步降低资产负债水平,流动负债逐年稳步下降。公司的流动负债主要为短期借款、应付票据、应付账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款及一年内到期的非流动负债。具体分析如下:

(1) 短期借款

报告期各期末,公司短期借款的构成及增减变动情况如下:

单位:万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
保证借款	-	-	1,000.00	47.45%	-	-	-	-
抵押+保证借款	500.00	16.36%	500.00	23.73%	300.00	12.94%	1,950.00	45.51%
质押+抵押+保证借款	1,636.00	53.52%	290.00	13.76%	1,811.00	78.14%	1,375.00	32.09%
银行承兑汇票贴现	385.81	12.62%	48.67	2.31%	-	-	730.08	17.04%
商业承兑汇票贴现	534.94	17.50%	268.62	12.75%	206.60	8.92%	229.49	5.36%
合计	3,056.75	100.00%	2,107.30	100.00%	2,317.60	100.00%	4,284.57	100.00%
增减额	949.45		-210.30		-1,966.97		-	
增减率	45.06%		-9.07%		-45.91%		-	

公司的短期借款包括保证借款,抵押和保证借款,质押、抵押和保证借款以及未终止确认的银行承兑汇票贴现和商业承兑汇票贴现。

公司短期借款呈现波动,主要受银行借款的增减变动及未终止确认的商业票据变动的影 响。2017 年末、2018 年末短期借款分别较上期减少 1,966.97 万元和 210.30 万元,主要系公司使用 盈 余 资 金 及 股 东 资 本 性 投 入 置 换 短 期 借 款 以 优 化 债 务 结 构 所 致;2019 年 6 月 末 短 期 借 款 较 2018 年 末 增 加 949.45 万 元,增 幅 45.06%,主要系公司于 2019 年 1 月增加一笔本金 500.00 万元的银行贷款及未终止确认的商业票据增加。

(2) 应付票据

报告期各期末,公司应付票据的构成及增减变动情况如下:

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
银行承兑汇票	11,829.77	54.80%	13,696.31	54.68%	12,808.70	56.88%	15,009.11	72.92%
商业承兑汇票	9,757.74	45.20%	11,351.47	45.32%	9,709.86	43.12%	5,574.66	27.08%
合计	21,587.51	100.00%	25,047.78	100.00%	22,518.56	100.00%	20,583.76	100.00%
增减额	-3,460.26		2,529.22		1,934.80		-	
增减率	-13.81%		11.23%		9.40%		-	

公司的应付票据包括银行承兑汇票与商业承兑汇票。

公司应付票据呈现波动，主要系公司销售规模变动及结算方式变更所致。2017年末、2018年末应付票据分别较上年末增加1,934.80万元和2,529.22万元，主要系公司充分利用自身良好的商业信用条件，以提高资金使用效率为目标，在与供应商结算时，积极采用票据结算方式，导致应付票据相应增长。

(3) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款的账龄及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	38,497.22	96.16%	35,513.40	91.62%	42,407.52	91.83%	34,206.33	87.58%
1-2年	1,122.40	2.80%	2,253.93	5.81%	3,104.15	6.72%	4,410.82	11.29%
2-3年	187.12	0.47%	782.61	2.02%	568.81	1.23%	425.18	1.09%
3年以上	229.55	0.57%	213.83	0.55%	103.09	0.22%	15.91	0.04%
合计	40,036.29	100.00%	38,763.76	100.00%	46,183.57	100.00%	39,058.24	100.00%
增减额	1,272.53		-7,419.81		7,125.33		-	
增减率	3.28%		-16.07%		18.24%		-	

公司的应付账款主要为应付原材料和机器设备采购款。

公司应付账款呈现波动，主要系业务规模的扩张导致原材料和机器设备采购款项增加及采购结算方式变更所致。2017年末公司应付账款较2016年末增加7,125.33万元，增幅18.24%，主要受公司业务规模扩大及原材料价格上涨的影响，期末应付原材料采购款增加；2018年末公司应付账款余额较2017年末减少

7,419.81 万元，降幅 16.07%，主要系公司使用应付票据结算供应商货款有所增加所致。

(4) 预收账款

报告期各期末，公司预收账款的账龄及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	61.85	83.55%	142.18	55.80%	224.85	87.56%	484.25	98.11%
1-2 年	11.17	15.08%	80.66	31.66%	31.94	12.44%	9.35	1.89%
2-3 年	1.01	1.37%	31.94	12.54%		0.00%		0.00%
合计	74.03	100.00%	254.79	100.00%	256.80	100.00%	493.60	100.00%
增减额	-180.76		-2.01		-236.80		-	
增减率	-70.94%		-0.78%		-47.98%		-	

公司的预收账款均为客户预付购货款。

公司预收账款金额较小，2019 年 6 月末预收账款较 2016 年末减少 419.57 万元，降幅 85.00%，主要系预收账款结转收入所致。

(5) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬的构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期薪酬	1,879.36	100.00%	4,070.03	100.00%	2,679.40	100.00%	3,195.32	99.55%
离职后福利	-	-	-	-	-	-	14.37	0.45%
合计	1,879.36	100.00%	4,070.03	100.00%	2,679.40	100.00%	3,209.69	100.00%
增减额	-2,190.67		1,390.63		-530.29		-	
增减率	-53.82%		51.90%		-16.52%		-	

公司的应付职工薪酬包括短期薪酬和离职后福利，其中，短期薪酬包括计提未发放的工资、奖金、津贴、补贴和社会保险费。

公司应付职工薪酬呈现波动，主要系应付职工工资、奖金和社保费用的计提与支付变动所致，公司的薪酬发放政策为次月底发放上月工资，但受节假日影响

会有所偏差。2018 年应付职工薪酬余额略大，主要受 2018 年底个人所得税改革影响，年底部分薪酬发放略有延迟。

(6) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费的构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
增值税	919.89	67.17%	878.19	59.53%	3,264.46	71.82%	4,162.96	77.38%
企业所得税	263.81	19.27%	408.71	27.71%	779.08	17.14%	551.68	10.25%
个人所得税	62.69	4.58%	58.43	3.96%	69.02	1.52%	169.10	3.14%
城市建设维护税	48.60	3.55%	48.48	3.29%	218.45	4.81%	250.48	4.66%
教育费附加	34.71	2.54%	34.63	2.35%	156.04	3.43%	178.92	3.33%
其他	39.64	2.89%	46.61	3.16%	57.87	1.28%	66.77	1.24%
合计	1,369.35	100.00%	1,475.06	100.00%	4,544.91	100.00%	5,379.89	100.00%
增减额		-105.71		-3,069.85		-834.98		-
增减率		-7.17%		-67.54%		-15.52%		-

公司的应交税费主要包括应交增值税、企业所得税、代扣代缴个人所得税。

公司应交税费大幅下降，2019 年 6 月末应交税金较 2016 年末减少 4,010.54 万元，降幅 74.55%，主要系应交增值税余额减少。2018 年末应交增值税较 2016 年末减少 3,284.77 万元，降幅 78.90%，主要系 2018 年 1 月公司缴纳 2017 年及以前年度应纳增值税所致。

(7) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款的构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
股权收购款	-	-	-	-	-	-	9,888.70	85.48%
关联方往来款	452.45	47.46%	452.45	69.23%	1,252.45	80.14%	-	-
租赁费	226.15	23.72%	145.98	22.34%	228.64	14.63%	20.05	0.17%
保证金	41.77	4.38%	41.62	6.37%	42.36	2.71%	40.00	0.35%

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
员工借款	-	-	-	-	-	-	942.00	8.14%
应付利息	6.85	0.72%	3.02	0.46%	3.19	0.20%	547.00	4.73%
其他	226.19	23.72%	10.46	1.60%	36.15	2.31%	130.89	1.13%
合计	953.41	100.00%	653.53	100.00%	1,562.80	100.00%	11,568.64	100.00%
增减额	299.88		-909.27		-10,005.84		-	
增减率	45.89%		-58.18%		-86.49%		-	

公司的其他应付款包括应付股权收购款、关联方往来款和员工借款等。

公司其他应付款整体呈下降趋势，2019年6月末其他应付款较2016年末减少10,615.23万元，降幅91.76%，主要系支付股权收购款和归还关联方往来款所致。2017年末其他应付款较2016年末减少10,005.83万元，降幅86.49%，主要系2017年公司付清2015年末同一控制下企业合并收购智恩电子、大亚湾科翔和华宇华源的股权收购款9,888.70万元；2018年末其他应付款较2017年末减少909.27万元，降幅58.18%，主要系归还关联方往来款所致。

(8) 一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一年内到期的长期借款	271.55	100.00%	798.45	100.00%	1,599.52	73.44%	1,331.56	28.53%
一年内到期的长期应付融资租赁款	-	-	-	-	578.53	26.56%	3,334.98	71.47%
合计	271.55	100.00%	798.45	100.00%	2,178.05	100.00%	4,666.54	100.00%
增减额	-526.90		-1,379.60		-2,488.49		-	
增减率	-65.99%		-63.34%		-53.33%		-	

公司的一年内到期非流动负债包括一年内到期的长期借款和一年内到期的长期应付融资租赁款。

公司一年内到期的非流动负债大幅下降，2019年6月末较2016年末减少4,394.99万元，降幅94.18%，主要系公司归还长期借款及支付融资租赁款所致。

3、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	-	-	-	-	1,270.75	77.47%	2,064.79	68.23%
长期应付款	-	-	-	-	-	-	578.53	19.12%
预计负债	143.36	29.08%						
递延所得税负债	349.59	70.92%	356.22	100.00%	369.46	22.53%	382.71	12.65%
非流动负债合计	492.95	100.00%	356.22	100.00%	1,640.21	100.00%	3,026.02	100.00%

公司非流动负债大幅下降，2019年6月末非流动负债总额较2016年末减少2,533.07万元，降幅83.71%，主要系长期借款和长期应付款减少。公司的非流动负债主要为长期借款、长期应付款、预计负债和递延所得税负债。具体分析如下：

(1) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款的构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30		2018.12.31		2017.12.31		2016.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
保证借款	-	-	-	-	238.75	18.79%	579.65	28.07%
抵押+保证借款	-	-	-	-	559.78	44.05%	1,485.14	71.93%
质押+抵押+保证借款	-	-	-	-	472.22	37.16%	-	-
合计	-	-	-	-	1,270.75	100.00%	2,064.79	100.00%
增减额		-		-1,270.75		-794.04		-
增减率		-		-100.00%		-38.46%		-

公司的长期借款包括保证借款，抵押、保证借款，质押、抵押和保证借款。

公司长期借款大幅下降，主要系公司以经营所得归还长期借款所致。2018年末公司归还全部长期借款后未再发生新的长期借款，体现了公司良好的资金周转能力。

(2) 长期应付款

2016年末，公司长期应付款578.53万元，为应付机器设备融资租赁款，2017

年重分类至一年内到期的长期应付融资租赁款，并在 2018 年全部付清。

(3) 预计负债

2019 年 6 月末，公司新增预计负债 143.36 万元，系公司根据未决诉讼的判决情况预计将要发生的赔偿支出，具体参见本节“十二、资产负债表期后事项、或有事项、和重要承诺事项及其他重要事项”之“(一)或有事项”之“2、公司作为被告的事项”。

(4) 递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债分别为 382.71 万元、369.46 万元、356.22 万元和 349.59 万元。公司的递延所得税负债为 2015 年末资产重组对被并购公司账面资产进行追溯评估产生的评估增值产生的暂时性差异。公司递延所得税负债逐年下降，系评估增值资产计提折旧及摊销引起。

(三) 所有者权益分析

报告期各期末，公司所有者权益情况构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
股本	12,923.77	12,923.77	12,923.77	8,820.20
资本公积	26,639.91	23,984.53	21,246.43	-
盈余公积	22.44	175.26	4.20	-
未分配利润	9,125.42	8,879.89	3,917.92	-2,357.86
所有者权益合计	48,711.54	45,963.45	38,092.32	6,462.34

所有者权益快速增长，2019 年 6 月末较 2016 年末增加 42,249.20 万元，增长 6.54 倍，主要系经营积累增加和外部投资者增资所致。所有者权益主要项目增减变动情况分析如下：

1、股本

2017 年末股本较 2016 年末增加 4,103.57 万元，主要系 2017 年外部投资者入股所致，2017 年后公司股本未发生变动。

2、资本公积

2017 年末资本公积较 2016 年末增加 21,246.43 万元，系 2017 年实际控制人及

外部投资者入股，将溢价出资部分计入资本公积；2018年末资本公积较2017年末增加2,738.10万元，系股份支付的影响。

2019年6月末资本公积较2018年末增加2,655.38万元，主要系：（1）2019年4月，公司整体变更为股份公司，调增资本公积2,097.62万元；（2）股份支付影响金额557.76万元。

3、盈余公积

2018年末盈余公积较2016年末增加175.26万元，主要系公司根据报告期内实现净利润的10%计提法定盈余公积。2019年6月末盈余公积较2018年末减少152.82万元，主要受2019年4月公司整体变更和按当期实现净利润10%计提法定盈余公积影响。

4、未分配利润

公司未分配利润呈快速增长趋势，2019年6月末较2016年末增加11,483.28万元，主要系公司盈利能力逐年增强及利润累积增加所致。

（四）偿债能力分析

1、公司偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力指标情况如下：

主要财务指标	2019.06.30/ 2019年1-6月	2018.12.31/ 2018年度	2017.12.31/ 2017年度	2016.12.31/ 2016年度
流动比率（倍）	1.16	1.10	1.03	0.69
速动比率（倍）	1.01	0.96	0.91	0.60
资产负债率（合并报表）	58.87%	61.53%	68.77%	93.45%
资产负债率（母公司）	38.82%	37.21%	43.49%	90.26%
息税折旧摊销前利润 （万元）	5,234.26	11,363.69	12,903.10	10,337.52
利息保障倍数（倍）	11.43	10.77	6.23	5.02

公司的流动比率和速动比率稳步提高，主要系：（1）公司经营规模较快增长、外部投资者增资夯实与优化资本结构，报告期内累计实现营业收入382,640.12万元，货币资金和应收款项等流动资产规模随之增加；（2）流动负债总体呈下降趋势，流动比率和速动比率稳步提升，公司短期偿债能力较强。

公司的资产负债率（合并口径）大幅下降，主要系：（1）报告期内，实际控制人及外部投资者增资 25,350.00 万元，所有者权益大幅提升；（2）公司经营规模较快增长，盈利能力增强，报告期内，累计实现净利润 17,603.63 万元，净资产规模从 2016 年末的 6,462.34 万元增加到 2019 年 6 月末的 48,711.54 万元，增长 6.54 倍；（3）负债规模逐年下降，负债总额从 2016 年末的 92,270.95 万元减少到 2019 年 6 月末的 69,721.22 万元，降幅 24.44%。公司资产负债配比性较好，具备较强的长期偿债能力。

公司利息保障倍数大幅提高，主要系公司经营状况良好，盈利能力不断增强，且伴随外部投资者增资的完成，公司偿还银行借款，利息支出逐年下降，各期盈利足以满足债务利息的偿付，财务风险较低。

2、同行业可比上市公司偿债能力比较分析

（1）流动比率和速动比率分析

报告期各期末，公司的流动比率和速动比率与同行业上市公司的比较分析如下：

公司名称	流动比率				速动比率			
	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
奥士康	2.58	2.31	2.16	1.10	2.30	2.05	1.94	0.78
广东骏亚	0.73	0.79	1.22	0.80	0.48	0.53	0.89	0.53
世运电路	2.44	2.83	4.54	1.90	2.18	2.54	4.14	1.57
博敏电子	1.18	1.00	0.92	0.90	0.92	0.76	0.67	0.56
胜宏科技	0.96	1.08	1.91	1.64	0.77	0.91	1.66	1.36
中京电子	0.98	1.00	1.16	1.30	0.72	0.73	0.85	0.99
平均值	1.48	1.50	1.99	1.27	1.23	1.25	1.69	0.96
中位值	1.08	1.04	1.57	1.20	0.84	0.84	1.27	0.88
科翔电子	1.16	1.10	1.03	0.69	1.01	0.96	0.91	0.60

数据来源：上市公司定期报告。

公司的流动比率和速动比率略低于同行业上市公司平均值，主要系同行业上市公司已通过上市募集资金补充权益性资本，而公司主要通过短期借款、开具银

行承兑汇票的融资方式来解决公司快速发展所带来的资金需求,其流动负债规模较大。随着公司经营规模扩张、盈利能力的增强及 2017 年外部投资者增资的完成,公司的流动比率与速动比率逐步提高,从 2018 年起已与同行业可比上市公司中位值相近,短期偿债能力较好。

(2) 资产负债率分析

报告期各期末,公司的资产负债率与同行业上市公司的比较分析如下:

公司名称	资产负债率(合并口径)			
	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
奥士康	26.21%	30.34%	33.12%	49.65%
广东骏亚	59.66%	56.45%	48.88%	67.17%
世运电路	27.55%	24.74%	18.17%	36.50%
博敏电子	40.65%	40.60%	58.13%	51.41%
胜宏科技	46.15%	44.87%	34.07%	38.70%
中京电子	56.06%	57.10%	40.90%	37.95%
平均值	42.71%	42.35%	38.88%	46.90%
中位数	43.40%	42.73%	37.49%	44.18%
科翔电子	58.87%	61.53%	68.77%	93.45%

数据来源:上市公司定期报告。

公司的资产负债率高于同行业上市公司平均值,主要系同行业上市公司上市募集资金后资产负债率大幅下降。另外,报告期内,虽然公司盈利能力较强,但公司快速发展所带来的资金需求亦同步增长,截至 2019 年 6 月末,公司资产负债率(合并口径)为 58.87%,仍处于较高水平,若通过债务融资实施募投项目,可能影响公司的偿债能力,故通过股权方式融资有利于优化公司的资本结构,降低财务风险。

(五) 资产周转能力分析

1、公司资产周转率分析

报告期内,公司资产周转能力指标情况如下:

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款周转率	1.02	2.15	2.36	2.55
应收账款周转天数	176.25	167.51	152.47	141.07
存货周转率	4.06	8.93	9.83	10.61
存货周转天数	44.31	40.33	36.62	33.93

公司的应收账款周转率略有下降，主要系随着业务规模的扩大，公司营业收入增加带动应收账款较快增长。总体而言，公司应收账款周转天数与信用政策、合同付款约定基本相符。

公司存货周转率维持较高水平但略有下降，主要系：（1）公司原材料管理水平较高，物控部门通过 ERP 系统实时掌握主要原材料的安全储备情况并及时组织采购，原材料占用成本较低；（2）公司产品采取订单式生产，即“以销定产”并及时向客户交付，在产品与产成品库存量较少，存货周转率较高。

2、同行业可比上市公司资产周转能力对比

报告期内，公司的应收账款周转率和存货周转率与同行业上市公司的比较分析如下：

公司名称	应收账款周转率				存货周转率			
	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31	2019.06.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
奥士康	1.63	3.55	3.44	3.37	3.47	7.59	6.63	6.13
广东骏亚	2.34	5.05	4.83	4.31	2.16	4.39	5.09	5.50
世运电路	1.96	4.11	4.39	4.63	3.69	7.97	8.94	9.73
博敏电子	1.98	4.32	5.03	4.25	2.54	4.77	5.09	5.40
胜宏科技	1.33	3.15	3.03	3.04	2.60	6.51	6.64	7.83
中京电子	1.59	4.07	4.02	3.69	2.16	5.21	4.66	4.52
平均值	1.80	4.04	4.12	3.88	2.77	6.07	6.17	6.52
科翔电子	1.02	2.15	2.36	2.55	4.06	8.93	9.83	10.61

数据来源：上市公司定期报告。

（1）应收账款周转率分析

报告期内,应收账款周转率整体低于同行业上市公司平均值,主要受公司信用账期、销售区域、收入规模等因素影响,具体原因:①公司信用账期基本稳定,对不同等级的客户给与不同的信用账期,但同行业可比上市公司综合实力较强,且部分可比上市公司在产品结构、技术水平上存在优势,能够在商务谈判中获得更有利的信用账期,应收账款回款较快;②公司境外销售占比偏低,境外销售客户账期相对较短且回款良好,一般为月结 60-90 天,外销比例较大有利于提高应收账款的回款速度。

综上,虽然公司应收账款周转率低于同行业上市公司,但具有商业合理性且符合公司生产经营实际情况。目前公司正在积极开拓海外销售市场,进一步严格执行应收账款回收相关的内部管控,应收账款周转率有望得到改善。

(2) 存货周转率分析

公司的存货周转率远高于同行业可比上市公司平均水平,主要系:①公司客户以内销为主且主要集中在珠三角地区,产品运输距离短,存货周转快;②公司存货管理内控制度健全,生产排期合理,能够严格按照客户需求组织备货与生产,产品交付周期短;③公司与供应商合作关系良好,原材料配送及时准确,有效地降低原材料和在产品的库存占用。

十五、现金流量分析

报告期内,公司经营活动、投资活动和筹资活动现金流量净额情况如下:

单位:万元

项目	2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、经营活动产生的现金流量净额	187.84	6,627.20	-5,103.96	8,252.37
二、投资活动产生的现金流量净额	-1,897.57	-4,465.83	-3,950.82	-3,153.05
三、筹资活动产生的现金流量净额	-387.30	-3,806.72	14,151.47	-5,426.60
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	6.84	77.48	-72.57	-31.55
五、现金及现金等价物净增加额	-2,090.19	-1,567.87	5,024.12	-358.83

(一) 经营活动产生的现金流量分析

报告期内,公司经营活动现金流量的构成及增减变动情况如下:

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售商品、提供劳务收到的现金	45,043.74	101,331.20	84,956.66	84,039.12
收到的税费返还	16.85	22.16	12.44	271.28
收到其他与经营活动有关的现金	190.80	1,206.09	754.69	610.60
经营活动现金流入小计	45,251.38	102,559.45	85,723.79	84,920.99
购买商品、接受劳务支付的现金	27,905.10	62,622.16	60,683.75	53,938.79
支付给职工以及为职工支付的现金	12,805.16	20,316.03	19,828.80	16,374.45
支付的各项税费	2,541.94	8,084.87	5,917.26	2,642.15
支付其他与经营活动有关的现金	1,811.34	4,909.20	4,397.95	3,713.23
经营活动现金流出小计	45,063.54	95,932.25	90,827.76	76,668.62
经营活动产生的现金流量净额	187.84	6,627.20	-5,103.96	8,252.37
增减额	-	11,731.16	-13,356.33	-
增减率	-	-229.84%	-161.85%	-

公司经营活动产生的现金流量净额呈现波动，主要系经营性应收、应付款项期末余额增减变动对销售收款收到的现金和购货付款支付的现金产生较大影响，导致现金流量净额发生波动。

2017年经营活动产生的现金流量净额较2016年减少13,356.33万元，经营活动产生的现金流量净额出现负值，主要系：1、受2017年下半年美国制裁中兴通讯事件的影响，公司客户中属于中兴通讯二级供应商的特发东智、深圳市兴为通科技股份有限公司等公司销售回款受到短期影响；2、受益于高性能计算机及智能支付终端应用增加，公司大客户拓展取得成效，2017年10月和11月，世纪云芯、新国都等客户订单增加，导致期末仍在信用账期内的应收账款增幅较大。

2018年经营活动产生的现金流量净额较2017年增加11,731.16万元，主要系2017年下半年部分大客户的应收账款到期及公司严格应收账款管控与回款管理，经营活动产生的现金流量净额增加。

2019年经营活动产生的现金流量净额较小，主要系：1、公司的销售及回款存在一定的季节性，一般来说，公司上半年销售订单少于下半年，并且收款多集中在下半年，尤其是四季度为销售回款高峰；2、2019年上半年发放了2018年的年度奖金，导致现金流量净额相应减少。

报告期内，将公司的净利润调节为经营活动现金流量净额的过程如下：

单位：万元

项目	2019年 1-6月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
净利润	2,190.32	5,133.03	6,279.98	4,000.30
加：资产减值准备	983.96	713.00	1,247.81	1,642.33
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	2,657.24	4,813.94	4,409.85	4,145.06
无形资产摊销	40.02	53.04	52.04	50.24
长期待摊费用摊销	76.49	114.78	52.06	44.69
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	13.39	79.52	64.84	234.82
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	46.06	49.38	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	219.33	598.94	1,357.83	1,229.08
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-238.29	-113.55	-255.73	173.14
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-6.62	-13.25	-13.25	-13.25
存货的减少（增加以“-”号填列）	-137.33	-99.26	-2,711.16	-1,459.01
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-2,255.87	525.27	-17,998.15	-7,584.02
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-3,958.62	-7,965.74	2,409.90	5,789.00
其他	557.76	2,738.10	-	-
经营活动产生的现金流量净额	187.84	6,627.20	-5,103.96	8,252.37
经营活动产生的现金流量净额占净利润比例	8.58%	129.11%	-81.27%	206.29%

（二）投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量的构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	5.80	17.00	53.30	169.85
投资活动现金流入小计	5.80	17.00	53.30	169.85
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,903.37	4,482.83	4,004.12	3,322.90
投资活动现金流出小计	1,903.37	4,482.83	4,004.12	3,322.90
投资活动产生的现金流量净额	-1,897.57	-4,465.83	-3,950.82	-3,153.05

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
增减额	-	-515.01	-797.77	-
增减率	-	13.04%	25.30%	-

公司投资活动现金支出总体呈增加趋势，2018年投资活动现金流出较2016年增加1,159.93万元，增幅34.91%，主要系公司对现有生产线进行自动化改造投入增加所致。

1、投资活动现金流入分析

公司投资活动现金流入均为处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金。

2、投资活动现金流出分析

公司投资活动现金流出均为购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金，现金流出逐年增加，主要系对PCB生产线进行升级改造，购置的机器设备和检测设备逐年增加。

(三) 筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资现金流量的构成及增减变动情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
吸收投资收到的现金	-	-	25,350.00	-
取得借款收到的现金	1,800.00	2,200.00	7,000.00	7,362.40
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	17,648.65	9,030.00
筹资活动现金流入小计	1,800.00	2,200.00	49,998.65	16,392.40
偿还债务支付的现金	1,982.97	4,594.07	8,753.32	5,410.88
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	98.86	286.56	1,672.54	856.87
支付其他与筹资活动有关的现金	105.47	1,126.09	25,421.32	15,551.25
筹资活动现金流出小计	2,187.30	6,006.72	35,847.18	21,819.00
筹资活动产生的现金流量净额	-387.30	-3,806.72	14,151.47	-5,426.60
增减额	-	-17,958.19	19,578.07	-
增减率	-	-126.90%	-360.78%	-

公司筹资活动产生的现金流量净额正负相间，主要系公司收到外部投资者投

入资金、发生关联方资金往来、支付 2015 年末同一控制下企业合并对价款等导致筹资活动产生的现金流量净额增减变动。

1、筹资活动现金流入分析

(1) 吸收投资收到的现金

2017 年，公司吸收投资收到现金 25,350.00 万元，系收到的实际控制人及外部投资者投入资金。

(2) 取得借款收到的现金

报告期内，公司取得借款收到的现金均为收到的银行短期与长期借款。

(3) 收到的其他与筹资活动有关的现金

报告期内，公司收到的其他与筹资活动有关的现金明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
关联往来归还	-	-	11,248.65	-
其他借款	-	-	6,400.00	9,030.00
合计	-	-	17,648.65	9,030.00

关联往来归还，系 2017 年公司完善独立性，实际控制人郑晓蓉女士结清关联方往来余额。

2016 年公司收到其他借款 9,030.00 万元，其中，票据融资三笔合计 4,430.00 万元，前述票据融资当年已全部归还；转贷两笔合计 4,600.00 万元。

2017 年，公司收到其他借款 6,400.00 万元，其中，非关联第三方借款一笔 4,000.00 万元，已于 2017 年 7 月归还；其他款项 1,500.00 万元，系股东陈焕先原计划通过深圳市华鑫宝盛投资有限公司间接持有公司股权，后调整为个人直接投资，公司于当月将该笔款项退还深圳市华鑫宝盛投资有限公司；转贷一笔 900.00 万元，公司自 2017 年 7 月起未再发生转贷行为。

2、筹资活动现金流出分析

(1) 偿还债务支付的现金

公司偿还债务支付的现金为一次性归还或分期等额归还的银行借款本金。

(2) 分配股利、利润或偿付利息支付的现金

公司分配股利、利润或偿付利息支付的现金主要为偿还的利息。

(3) 支付的其他与筹资活动有关的现金

报告期内，公司支付的其他与筹资活动有关的现金明细如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
关联方往来	-	800.00	16,418.85	2,594.84
归还其他借款	-	-	6,400.00	9,030.00
融资租赁支出	-	269.48	1,620.46	3,314.90
归还员工借款	-	-	942.00	611.50
上市费用	105.47	56.60	40.00	-
合计	105.47	1,126.08	25,421.32	15,551.25

如上表所示，关联方往来系主要系支付 2015 年末因同一控制下企业合并收购智恩电子、大亚湾科翔及华宇华源的股权收购款及关联方之间资金拆借；归还其他借款，系归还转贷、票据融资款项，具体参见“收到的其他与筹资活动有关的现金”；融资租赁支出，系归还融资租赁公司机器设备租赁款；归还员工借款，系归还向员工暂借的款项。

十六、资本性支出分析

(一) 最近三年重大资本性支出

报告期内，公司重大资本性支出主要为构建固定资产、无形资产和其他长期资产支出，金额分别为 3,322.90 万元、4,004.12 万元、4,482.83 万元和 1,903.37 万元。公司购置设备及改造车间主要是提升产能、增加产量、提高品质并缩短交期，以满足下游市场需求，进一步提升公司的盈利能力。

(二) 未来可预见的重大资本性支出计划及资金需求量情况

公司未来可预见的其他重大资本性支出主要是本次发行募集资金投资项目，其对公司主营业务和经营成果的影响，参见“第十节 募集资金运用”之“四、募集资金运用对公司财务和经营状况的影响”。

除上述情形外，公司暂无未来可预见的重大资本性支出。

十七、发行人财务状况和盈利能力的未来趋势分析

(一) 财务状况未来趋势

报告期各期末，公司的资产规模总体呈增长趋势，负债规模逐年下降，资产负债率逐年降低，长短期偿债能力持续提升；随着外部投资者增资及公司业务规模的扩大，所有者权益增长较快。本次公开发行后，流动资产比例将大幅上升，长短期偿债能力将进一步提高，所有者权益也将持续增长。随着募集资金投资项目投入，公司固定资产规模将逐步增加，非流动资产在总资产中所占比例将会明显上升，资产结构将更加稳定，能有效的解决公司产能瓶颈，助力公司持续成长，财务状况将更为良好。

(二) 盈利能力未来趋势

报告期内，公司 PCB 产品销售收入持续增长，PCB 行业作为电子信息产业中重要的组成部分，受到国家的大力产业政策的支持，公司将抓紧实施募集资金投资项目建设，顺应电子信息产业快速发展的趋势，不断持续地进行 PCB 产品的研发，以及对 PCB 市场的拓展，加快解决公司发展的业务瓶颈，公司的盈利能力将进一步增强，销售收入及净利润将继续增长。

十八、本次发行对每股收益的影响及填补被摊薄即期回报的措施

(一) 募集资金到位当年每股收益变动分析

公司本次首次公开发行股票并在创业板上市后，随着募集资金的到位，公司的股本及净资产将较快增长。但由于募集资金投资项目的建设完成，实现收益需要一定时间，根据公司的合理预测，股票发行当年较上一年，公司的基本每股收益和稀释每股收益以及扣除非经常性损益后的基本每股收益和稀释每股收益会出现一定幅度的下降，投资者的即期回报将被摊薄。

(二) 董事会选择本次融资的必要性和合理性

公司本次公开发行新股募集资金扣除发行费用后，将投入“江西科翔印制电路板及半导体建设项目（一期）”，该项目的建设有利于公司优化产品结构、增强公司盈利能力、提升公司营运能力和市场竞争力。董事会选择本次融资的必要性

和合理性的详细内容参见“第十节 募集资金运用”之“二、募集资金投资项目具体情况”之“(二) 项目实施的必要性”。

(三) 本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、募集资金投资项目与公司现有业务的关系

公司自成立以来，一直致力于各类高密度印制电路板的研发、生产和销售业务。本次发行股票募集资金将用于江西科翔印制电路板及半导体建设项目（一期），该项目是公司在综合分析市场需求情况、行业发展趋势以及公司现状的基础上，围绕现有主营业务的产能扩张，项目实施不会改变现有的主营业务，有利于提高公司主营业务的竞争力和公司的盈利能力。

2、公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

(1) 人员储备

公司的管理和技术团队多年来一直从事高密度印制电路板产品的研发、生产和销售，具有丰富的企业管理、研发及销售服务经验，并对市场现状、客户需求、核心技术和发展趋势有着较为深刻的理解和领悟，同时公司管理团队拥有丰富的项目建设及管理经验，公司拥有的人才团队为项目的高效开展提供了良好的基础。

(2) 技术储备

公司自成立以来一直将技术创新、改进视为公司发展之道。为了保持研发优势，公司建立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，在 PCB 领域已取得 86 项专利授权、15 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。截至本招股说明书签署日，公司已具备双层板、多层板、HDI 板及多种特殊板的生产能力，并在压合、钻孔、内外层线路、表面处理等许多单项技术领域取得多项突破，孔径、线宽/线距、层数等关键技术指标位居国内同行业先进水平。公司募集资金投资项目为公司现有成熟技术，在国内同类产品中处于较高水平，公司的现有技术储备为项目的顺利开展提供了技术支持。

(3) 市场储备

公司立足国际、国内市场并重发展的原则，积极开拓国内外市场，公司的销售渠道网络建设不断完善深化，提高了客户对公司的黏性。公司凭借先进成熟的生产技术、系列化的产品、良好的产品质量、稳定的供应量及快速响应的营销服务，已与大华股份、特发东智、世纪云芯、阳光电源、星网锐捷、宇视科技、东聚电子、兆驰股份等国内外知名电子产品制造商紧密合作。优质的客户储备为公司未来业务范围的扩展、募集资金投资项目的实施提供了市场支撑。

(四) 填补被摊薄即期回报的具体措施及承诺

针对现有业务的运营状况、未来发展态势和面临的主要风险，公司拟通过多种措施防范即期回报被摊薄风险，积极应对外部环境变化，提高公司日常运营效率，降低公司运营成本，提升公司经营业绩的具体措施，增厚未来收益，以填补股东回报，充分保护中小股东的利益，填补被摊薄即期回报的具体措施及承诺参见“重大事项提示”之“一、本次发行相关的重要承诺和说明”之“(五) 填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

十九、报告期的股利分配情况以及发行后的股利分配政策

(一) 报告期的股利分配政策

1、有限责任公司阶段股利分配政策

公司依法律规定在分配当年税后利润时，提取利润的 10%列入公司法定公积金。法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可不再提取。

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

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东的实缴出资比例分配。不按实缴的出资比例分取红利的，应经全体股东同意。

公司的公积金用于弥补亏损，扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。

2、股份公司阶段股利分配政策

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

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

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

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润,经股东大会决议同意,可按照股东持有的股份比例分配。

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

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

(2) 公司股东大会对利润分配方案作出决议后,公司董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利(或股份)的派发事项。

(3) 公司的利润分配政策应重视对投资者的合理投资回报,应保持连续性和稳定性。公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围,不得损害公司持续经营能力。公司可以采取现金方式、股票方式及现金加股票方式分配股利。

(4) 公司股东存在违规占用公司资金情况的,公司在进行利润分配时,应当扣减该股东所获分配的现金红利,以偿还其占用的资金。

(二) 报告期内实际股利分配情况

报告期内,公司未进行股利分配。

(三) 本次发行上市后的股利分配政策

本次发行上市后的股利分配政策参见“重大事项提示”之“三、本次发行上市后公司的利润分配政策和上市后三年的股利分配计划”之“(一)本次发行上市后的股利分配政策”。

二十、本次发行前滚存利润的分配安排和履行的决策程序

根据2019年10月21日召开的公司2019年第三次临时股东大会决议,公司本次发行上市前滚存的未分配利润,由本次发行完成后的公司新老股东按发行后的持股比例享有。

第十节 募集资金应用

一、本次募集资金运用概况

(一) 募集资金概况

经公司第一届董事会第六次会议和 2019 年第三次临时股东大会审议通过，本次拟公开发行人民币普通股不超过 4,310 万股，本次募集资金扣除发行费用后的净额拟全部投入与公司主营业务相关的项目，具体如下：

序号	项目名称	项目总投资 (万元)	备案项目 统一代码	环评情况
1	江西科翔印制电路板及 半导体建设项目(一期)	74,288.30	2019-360499-39-03-021263	九开环审字 (2019) 41 号
合计		74,288.30	-	-

本次发行募集资金到位后，若实际募集资金净额低于上述项目对募集资金的需求总额，不足部分由公司通过自筹方式解决。若本次发行募集资金的到位时间与上述项目的资金需求时间不一致，公司将根据实际情况需要以自有资金或银行贷款先行投入，待募集资金到位后予以置换。

(二) 募集资金具体用途

江西科翔印制电路板及半导体建设项目总体分三期建设，产品线规划涵盖多层板、HDI 板、特殊板、挠性板和 IC 载板等 PCB 产品。本次募投项目为一期工程，总投资额为 74,288.30 万元，主要建设内容为基建与自动化生产线的购置。项目建成达产后，将形成年产 80 万平方米的产能，其中多层板 50 万平方米、HDI 板 20 万平方米和特殊板 10 万平方米。

通过本项目的实施，科翔电子将有效解决多层板、HDI 和特殊板产能不足的掣肘，一方面能够提高生产精度、提升生产效率和产品良率，显著降低单位生产成本，提高相关产品质量，优化产品结构，有利于培育新的利润增长点，增强企业未来持续盈利能力；另一方面，项目引进先进生产设备及技术人才，扩大 PCB 生产规模，将进一步增强公司与上下游原材料及电子信息产品制造商间的议价能力，从而获得更强的成本转嫁能力，实现更大的规模经济效益。

(三) 本次募投项目的实施主体

本次募集资金投资项目实施主体为全资子公司江西科翔，募集资金到位后，将通过向江西科翔增资的方式投入并具体实施。本次募集资金投资项目的厂房及附属建筑由九江经济技术开发区（出口加工区）管理委员会下属全资子公司富和集团（富和集团负责九江经济技术开发区内所有基础设施及功能性项目代建）为公司量身定制，并租赁给江西科翔使用，公司承诺在 15 年内回购代建厂房。主要步骤如下：

代建：富和集团代建厂房，代建土地面积 200 亩，包括厂房、仓储、办公、宿舍等建筑物约 12 万 m^2 ，并租赁给江西科翔使用，总建设资金约 2 亿元人民币。

租赁：厂房建成后，租赁期内前三年租金 12 元/ m^2 /月，第四年开始按 18 元/ m^2 /月，满十年后按市场行情确定；前三年租金按 5 元/ m^2 /月奖励给承租方。

回购：公司承诺十五年内回购代建的厂房，回购权可在租赁期间内任一年度行使。

二、募集资金投资项目具体情况

(一) 项目实施的背景

1、世界中高端 PCB 产能向大陆转移，国内 PCB 产业转向中西部的进程仍在持续

截止 2018 年底，中国大陆的 PCB 产值占比已达到了全球的 52.41%，欧美和日本产值占比逐步下降。根据 Prismark 预测，到 2023 年，中国大陆 PCB 产值约为 405.6 亿美元，占比达 54.25%。世界 PCB 产能向中国大陆转移仍在持续，主要原因是中国大陆拥有全球最完备的工业门类和最完整的 PCB 产业链，行业产能顺应市场规律向大陆地区转移；另外，具备丰富劳动力资源的东南亚国家普遍存在基础设施落后、产业链不完整、熟练劳工短缺等情形，中短期内仍无法承载中高端 PCB 产能的转移。未来，全球中高端 PCB 产能将进一步向中国大陆转移，国内优秀的 PCB 制造商将因此获益。

中国大陆 PCB 产业分布主要集中在珠三角、长三角等电子信息产业集中度高的区域，但是近几年新增产能有逐步向江西、湖南和湖北等中西部省市内迁的

趋势，主要原因是：一方面减轻劳动力价格上涨和环保成本增加的压力，另一方面积极响应中西部地区经济结构调整和产业升级的政策导向。

2、5G 商用时代的来临，为 PCB 行业打开成长空间

国家对新一代信息技术重视，在《中国制造 2025》和“十三五”规划纲要等文件中，均将 5G 技术列为战略重点发展领域。相对于“1G 空白、2G 跟随、3G 突破、4G 同步”的发展历程，中国 PCB 企业已在 5G 领域宏基站与微基站的天线/射频模块、光通信模块、新型封装工艺等方面掌握核心技术，可以与国外企业进行高纬度竞争。随着 5G 的规模化应用，将带来电子信息产业的重大变革，从前期的宏基站与微基站建设、交换机与路由器升级、服务器与存储器置换，到后期的智能终端、大数据、人工智能、物联网等应用，为我国 PCB 企业在技术上提供赶超赛道，为 PCB 市场提供广阔的成长空间。

(二) 项目实施的必要性

1、突破现有产能瓶颈，把握市场未来增长机遇

目前，全球电子信息产品规模巨大且市场需求相对稳定，5G 及相关产业成长空间潜力明显，给未来 PCB 产业的持续稳定增长奠定坚实基础。根据 Prismark 数据，2023 年全球 PCB 总产值预计达到 747.6 亿美元，中国约为 405.6 亿美元，中国年均复合增长率将达 4.4%，高于全球增长速度。与日益明朗的 PCB 市场需求相比，公司产能不足日益凸显，近三年来公司发展迅速，但受制于资金瓶颈，公司的产能扩张速度低于市场需求增长速度，生产线已基本满负荷运转，2018 年产能利用率已接近 100%，而且在订单量大、交货期短的情况下，部分瓶颈工序还需要外协加工，才能满足客户交期需求，因此产能瓶颈已成为制约公司发展的重要掣肘，产能扩张迫在眉睫。

2、扩大规模效应，增强公司议价能力

不同的生产规模、技术与研发能力差异，决定 PCB 企业议价能力差别。PCB 上游覆铜板、铜箔等主要原材料供应商一般议价能力较强，对生产成本影响较大，因此 PCB 企业一般会与其签订长期供货合同，一方面减少原材料价格波动的影响，争取较长的信用账期；另一方面可以通过采购规模优势，增强企业的谈判实力，降低采购成本。优质的下游客户一般倾向于综合实力雄厚、技术先进的制造

商合作，采用严格的“合格供应商认证制度”，只有通过考察才会下订单，一旦形成长期稳定的合作关系就不会轻易变更供应商。公司通过募投项目的实施，引进先进生产设备及技术人才，扩大 PCB 生产规模，提升公司 PCB 供货能力，满足下游客户群体需求，可进一步增强公司与上下游原材料及电子信息产品制造商间的议价能力。

3、提高自动化制造水平，多维度提升公司制程能力

印制电路板制程工序较为复杂，自动化车间和数字化工厂可以改善产品工艺，提高生产效率，降低生产成本和资源消耗，大幅减少人工操作存在的擦花报废、加工尺寸偏差、工序流转与衔接不科学、漏检和错检等风险。本次募投项目引入的自动化生产线，可以在多个关键生产工序上实现自动化生产。通过引进自动化、智能化生产线，可以多维度提升公司制程能力，提高生产效率、缩短生产周期、提升产品良率和品质、缩短交货周期、节约人工成本与能耗。

(三) 项目实施的可行性

1、广阔的市场前景为项目实施奠定坚实基础

PCB 产值占电子信息制造业的营收比重稳定在 1.5%左右，行业市场容量大，尤其在通信设备、计算机和消费电子等下游市场需求稳定的领域，PCB 产品仍将保持较快增长。根据 Prismark 统计，2018 年全球通信设备领域 PCB 产品产值为 186 亿美元，预计 2022 年全球通信用 PCB 需求将达到 213 亿美元；2018 年全球计算机领域 PCB 产品产值为 153 亿美元，预计 2022 年将达到 164 亿美元；2018 年全球消费电子领域 PCB 产品产值为 83 亿美元，预计 2022 年将达到 90 亿美元。由于电子信息产品对 PCB 产品需求相对稳定，为项目的实施提供了良好的市场基础。

2、丰富的客户储备与优质的客户资源为产能消化提供有力保障

经过多年努力，公司已积累兆驰股份、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、东聚电子等在内的一批优质的客户资源和销售网络。在深耕国内市场的同时，公司积极开拓海外市场，目前已经与一些国外知名企业如 CIPSA、TecnomasterSpa、Aztech 达成合作关系，为公司下一步海外市场扩展提供了有力保障。

由于 PCB 质量的优劣直接影响下游电子信息产品的性能及寿命，因此知名企业对 PCB 供应商的认证过程非常严格，规模化合作后一般不会轻易更换。公司通过与下游优质企业建立长期稳定合作关系，一方面增强下游客户对公司的黏性，另一方面也为公司募投项目产能的消化奠定良好的市场基础。

3、较强的研发实力为项目的实施提供了技术支持

公司具有较强的技术研发实力，具备卓越的同步设计、产品开发、制程改进和试验检测能力，能够快速响应下游客户需求，开发出安全可靠、质量稳定的新型产品，有效挖掘现有客户需求的同时吸引潜在客户，为本项目新增产能的消化提供有利的技术支持。截止目前，公司已掌握生产多层板、HDI 板、特殊板的多项关键工艺技术，并在多层压合、钻孔、内外层线路、电镀、表面处理等单项技术领域也取得突破性进展，孔径、线宽、线距等关键技术指标位居国内同行业先进水平。

4、项目选址具有明显的区位优势

本次募集资金投资项目位于江西省九江经济技术开发区，江西省地理区位条件独特，东部、南部分别连接我国电子信息产业最为发达的长三角经济区、海峡西岸经济区和珠三角经济区，与浙江、上海、福建、广东等省市在经济、产业等方面具有良好合作融通基础，有利于承接这些省市的电子信息产业转移，具有发展 PCB 产业的良好区位优势。近年来，景旺电子等一批 PCB 龙头企业以及 PCB 上下游产业链企业纷纷在江西投资兴业。

(四) 项目具体情况

1、项目投资概算和经济效益指标

(1) 项目投资概算

本项目使用募集资金投资概算 74,288.30 万元，主要用于厂房建设与装修、购置生产设备以及铺底流动资金。具体情况见下表：

序号	项目名称	投资金额(万元)	占总投资的比例
1	厂房建设与装修	28,164.88	37.91%
2	设备投资	42,293.50	56.93%

序号	项目名称	投资金额(万元)	占总投资的比例
3	工程建设其他费用	474.34	0.64%
4	铺底流动资金	3,355.58	4.52%
合计		74,288.30	100.00%

(2) 项目主要经济效益指标

本项目建设期为 24 个月。建成后第 3 年起达产，年均新增营业收入 90,299.64 万元，新增净利润 10,197.14 万元，投资回收期（税后）6.81 年。

2、项目建设地点

本项目建设地点位于江西省九江经济技术开发区淦水路以东、港兴路以北、港城大道以南，宗地面积 450 亩（含代建面积 200 亩），目前建设用地尚未取得土地使用权证，根据公司已与九江经济技术开发区（出口加工区）管理委员会、富和集团签署的《招商项目合同书》、《招商项目补充合同书》和《委托代建回购框架协议》，公司及富和集团将按照国家政策规定以招拍挂方式取得上述土地。

3、项目建设进度安排

序号	项目	第一年建设期												第二年建设期											
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	13月	14月	15月	16月	17月	18月	19月	20月	21月	22月	23月	24月
1	土地招拍挂、施工许可证	■	■	■	■	■																			
2	环保建设工程						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
3	厂房布局、装修																■	■	■	■	■				
4	设备购买及安装																			■	■	■	■	■	
5	员工招聘、培训、运行																							■	■

本项目建设期计划为 24 个月。项目规划分五个阶段建设，具体如下：

4、项目技术方案、工艺流程和设备选型

(1) 项目技术方案

公司已具备生产多层板、HDI 板和特殊板的技术体系，技术方案成熟可行。

(2) 工艺流程

本项目工艺流程与公司现有工艺流程相比差异不大，具体工艺流程参见“第六节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品情况”之“(四) 主要产品的工艺流程图”。

(3) 设备选型

本项目设备购置投资 42,293.50 万元，具体明细如下：

工序	设备名称	数量	单价 (万元)	总价 (万元)
开料	自动开料机	1	50.00	50.00
	圆角机	1	10.00	10.00
内层 线路	水平清洗线	3	15.00	45.00
	化学前处理线	3	60.00	180.00
	涂布线	3	110.00	330.00
	LDI 自动曝光机 (连线)	3	480.00	1,440.00
	显影/蚀刻/去膜线	2	160.00	320.00
AOI	在线 AOI 机	2	110.00	220.00
	VRS 检修机	6	8.00	48.00
	补线机	2	1.30	2.60
压合	棕化线	2	80.00	160.00
	PE 冲孔机	2	120.00	240.00
	PP 裁切机	2	36.00	72.00
	铆钉机 (6 轴)	5	40.00	200.00
	自动熔合机	6	80.00	480.00
	大尺寸油压机 (2H1C/套)	6	450.00	2,700.00
	X-Ray 钻靶机	3	90.00	270.00
	自动裁磨线 (连清洗线)	3	130.00	390.00
	板厚测量仪	3	15.00	45.00
	减铜线	1	50.00	50.00
钻孔	六轴钻机	160	75.00	12,000.00
	双轴钻机	16	24.00	384.00
	上环机	2	15.00	30.00

工序	设备名称	数量	单价(万元)	总价(万元)
	上销钉机	2	10.00	20.00
	钻咀自动研磨机	5	28.00	140.00
	镭射钻机	10	400.00	4,000.00
沉铜	磨板线	1	80.00	80.00
	水平除胶沉铜线	1	360.00	360.00
	VCP 双列板电线(一铜)	1	780.00	780.00
	图形电镀线(VCP)	1	1,000.00	1,000.00
	磨板线	1	80.00	80.00
	水平除胶沉铜线	1	360.00	360.00
	VCP 双列板电线	1	1,000.00	1,000.00
外层 线路 1	喷砂前处理	1	80.00	80.00
	贴膜机	2	80.00	160.00
	LDI 曝光机连线	2	450.00	900.00
	正片显影线	1	80.00	80.00
蚀刻	碱性蚀刻线	1	180.00	180.00
AOI	在线 AOI 机	1	120.00	120.00
外层 线路 2	超粗化前处理	1	80.00	80.00
	贴膜机	2	80.00	160.00
	LDI 曝光机连线	2	450.00	900.00
	显影蚀刻去膜线	1	200.00	200.00
AOI	在线 AOI 机	1	120.00	120.00
	AOI 主机(首件)	2	60.00	120.00
	VRS 检修机	12	8.00	96.00
	补线机	3	1.30	3.90
阻焊	喷砂前处理线	2	100.00	200.00
	半自动丝印机	1	220.00	220.00
	水平低压喷涂线	1	120.00	120.00
	塞孔半自动丝印机(斜臂式)	11	10.00	110.00
	群翊低温隧道预烤炉	2	80.00	160.00
	半自动曝光机	12	52.00	624.00
	显影线	2	80.00	160.00
	群翊后烤隧道炉	2	50.00	100.00

工序	设备名称	数量	单价(万元)	总价(万元)
字符	文字喷墨机	2	60.00	120.00
	自动丝印机(连线)	1	250.00	250.00
	半自动丝印机(斜臂式)	6	10.00	60.00
	群翊后烤隧道炉	2	50.00	100.00
表面处理	化学前处理线	1	60.00	60.00
	沉金线	1	100.00	100.00
	水平沉锡	1	300.00	300.00
	退膜后处理线	1	60.00	60.00
成型	六轴锣机	41	50.00	2,050.00
	双轴锣机	4	15.00	60.00
	小板 V-Cut 机	2	20.00	40.00
	大板 V-Cut 机	1	40.00	40.00
	自动清洗线	3	60.00	180.00
测试	4 倍密测试机	28	75.00	2,100.00
	手动测试机	3	60.00	180.00
	飞针测试机	6	24.00	144.00
FOC	验孔机	2	22.00	44.00
	板弯翘测试机	3	25.00	75.00
	板弯翘反直机	1	80.00	80.00
	OSP 线	1	80.00	80.00
	外观检查机	4	80.00	320.00
包装	真空包装机(热)	2	25.00	50.00
	真空包装机	2	3.00	6.00
工程	绘片机(绘片张数)	2	80.00	160.00
	冲片机(绘片张数)	2	5.00	10.00
	三次元	2	50.00	100.00
	AOI 检查机	2	90.00	180.00
	压膜机	2	3.00	6.00
	三次元	2	50.00	100.00
物理化学实验室	AA 机	1	12.00	12.00
	紫外可见分光光度计	1	2.00	2.00
	自动滴定仪	6	5.00	30.00

工序	设备名称	数量	单价(万元)	总价(万元)
	凝胶测试仪	1	2.00	2.00
	Tg 测试仪	1	45.00	45.00
	ROHS 测试仪	1	20.00	20.00
	冷热冲击机	1	36.00	36.00
	恒温恒湿箱	1	18.00	18.00
	X-Ray 金镍厚度测试仪	1	80.00	80.00
	铜箔拉力测试仪	1	8.00	8.00
物理 化学 实验室	电子显微镜	1	35.00	35.00
	SEM/EDX 分析机	1	150.00	150.00
	安捷伦阻焊测试仪	1	100.00	100.00
	中央吸尘	1	300.00	300.00
	中央空调	1	800.00	800.00
	中央加药	1	360.00	360.00
工程	工装治具	1	200.00	200.00
环保	RO 纯水回收系统	1	200.00	200.00
	压泥系统	1	100.00	100.00
	生化系统	1	80.00	80.00
	综合系统	1	80.00	80.00
	环保中央控制系统	1	20.00	20.00
	络合系统	1	80.00	80.00
	其他环保设备	-	100.00	100.00
合计		-	-	42,293.50

5、主要原材料和能源供应情况

(1) 主要原材料供应情况

本项目所需主要原材料与公司目前生产所需的主要原材料一致，主要包括覆铜板、铜球、铜箔以及半固化片等。公司已与主要供应商建立良好的合作关系，原材料供应充足，本项目新增产能所需的原材料供应可以得到有效保证。

(2) 水电供应情况

本项目实施地址位于址江西九江经济技术开发区，其水、电等配套设施齐全，可满足生产、办公等需求。

6、环境保护

(1) 大气污染防治

本项目产生的废气包括 HCl、硫酸雾、甲醛和硝酸雾等酸性废气，粉尘和有机废气等，酸性废气采取碱喷淋吸收装置处理后排放，粉尘由集气罩收集后采用布袋除尘器除尘，有机废气通过活性炭吸附装置吸附后通过 15 米高排气筒排放等，使废气排放达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)和江西省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)的要求。

(2) 水污染防治

本项目产生的废水主要污染成份以 COD 及重金属为主。公司采用常规废水处理工艺和废水回用技术相结合的方法，使污水处理达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中新建企业标准和《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准中的严格值。

(3) 噪声污染防治

本项目的主要噪声源有钻孔设备、冲切设备、压合机、蚀刻设备、空压机、锅炉等，其噪声声级从 65-95dB(A) 不等。公司采取隔声、消声和减震措施处理，使建设项目建成营运后产生的噪声在边界外 1 米处能达到相应的区域噪声排放标准要求。

(4) 固体废物防治

危险废物中的废电镀液和蚀刻废液在厂内进行回收处理，废电镀液经过滤后进行再使用不报废处理，蚀刻废液利用“蚀刻回收铜再生设备”进行处理，实现污染物零排放，其它环氧树脂类废物、含铜污泥、含镍污泥、不饱和树脂渣、废润滑油、电路板边角料、干膜胶渣、胶体废钯液等危险废物交由与公司签订工业固体废物安全处置合同书的有资质单位进行处置。一般废物，可以直接出售给收购方，办公垃圾指定堆放点，每天由环卫部门清理转运。

(5) 环境影响分析结论

本项目符合九江经济技术开发区环境保护规划和城市总体规划。从环境保护的角度来看，本项目环保治理方案完善，能够确保污染物的达标排放，符合环保

要求。

(五) 募集资金投资项目实施后不产生同业竞争、对公司的独立性不产生不利影响

公司本次募集资金拟全部用于自身扩大经营生产。本次募集资金投资项目的实施不会导致公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

(六) 募集资金专项存储制度的建立及执行情况

1、募集资金专项存储制度的建立

为了规范公司的募集资金的管理，提高公司规范运作水平，保护公司和投资者的合法权益，公司已根据《公司法》、《证券法》、《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、部门规章和规范性文件的有关规定，并结合公司实际情况，制定了《募集资金管理制度》。

公司董事会负责建立健全公司募集资金管理制度，并确保该制度的有效实施。《募集资金管理制度》对募集资金专户存储、使用、用途变更、监督和责任追究等内容进行明确规定，并在年度审计的同时公司将聘请会计师事务所对募集资金存放与使用情况出具鉴证报告。

2、募集资金专项存储制度的执行情况

在募集资金到位后，公司将严格按照《募集资金管理制度》的规定管理和使用募集资金。

三、董事会对募集资金投资项目的可行性分析意见

公司于2019年10月6日召开第一届第六次董事会会议，对募集资金投资项目的可行性进行了充分的研究，认为本次募集资金投资项目具备可行性。本次募集资金数额和投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平及管理水平相适应，具体分析如下：

生产经营规模方面，截至2019年6月末，公司资产总额为118,432.76万元，本次募集资金投资项目总额为74,288.30万元，占公司资产总额的比例为62.73%，

2018年,公司产能利用率接近100%。公司具备管理较大规模资产及投资项目的经验和能力,募集资金投资项目与公司现有生产规模适应且有助于公司突破产能瓶颈,优化产品结构,提高生产效率。

财务状况方面,公司财务状况良好。报告期内,公司总资产从2016年末的98,733.30万元增加到2019年6月末的118,432.76万元,增幅为19.95%;净资产从2016年末的6,462.34万元增加到2019年6月末的48,711.54万元,增幅为6.54倍。2019年6月末公司资产负债率(合并口径)为58.87%,与同行业相比处于较高水平,本次首次公开发行股票募集资金后,将有效优化资本结构,降低资产负债率,防范和控制财务风险。

技术水平方面,公司及其子公司均为国家级高新技术企业。自成立以来,公司专注于高密度印制电路板的研发、生产和销售业务,公司通过生产实践经验的积累,在制造高密度印制电路板领域已具备成熟的自主研发能力,形成诸多专利与非专利技术储备。募集资金投资项目将充分运用现有的技术方案,项目运用的技术成熟且实施方案切实可行。

管理水平方面,公司拥有一支以董事长郑晓蓉女士为核心的行业经验丰富、管理能力较强、技术积累雄厚、职业化水平较高的经营管理团队,业务骨干多年来基本稳定,专门从事印制电路板领域的技术研发、产品开发、生产运营、市场营销等工作,多名高管和核心技术人员行业工作经验超过15年,拥有大型PCB制造企业的现代化管理经验,了解掌握行业的前沿技术,同时对PCB市场有着深刻的理解。公司吸收印制电路板业内先进企业的管理经验,结合自身特点建立了现代化的企业管理体系和严格的成本管控制度,实现作业系统化、管理程式化的高效运营机制,更为公司的持续、健康成长打下了良好基础。

四、募集资金运用对公司财务状况和经营成果的影响

本次募集资金到位后,公司资产总额及净资产将有大幅增加,资产负债率将明显下降,资本结构更加稳健,有利于提升公司间接融资能力。同时公司财务结构也更趋优化,抵御和防范财务风险的能力将得到提高,有利于公司持续、健康、稳定的发展。主要影响如下:

1、对净资产和每股净资产的影响

截至 2019 年 6 月 30 日,公司的净资产为 48,711.54 万元,每股净资产 3.77 元。本次募集资金到位后,公司的净资产和每股净资产规模均将大幅提升。公司整体财务状况将得到进一步改善,财务实力增强。

2、对资产负债率及资本结构的影响

截至 2019 年 6 月 30 日,公司的资产负债率为 58.87%。本次募集资金到位后,公司的资产规模将大幅度提升,资产负债率降低,抗风险能力显著增强。在募集资金全部投入前,相当部分资产以货币资金形式存在,而随着募集资金项目的逐步实施,非流动资产比率将会提高,公司资产负债结构将逐步与同行业上市公司趋同。

3、对盈利能力及加权平均净资产收益率的影响

本次募集资金投资项目实施并达产后,公司固定资产投资规模增加,项目全部竣工后年均新增折旧为 4,702.98 万元,新增年销售收入 90,299.64 万元,净利润 10,197.14 万元,可基本化解新增折旧及摊销带来的财务压力,不会对公司未来的经营成果产生重大不利影响。同时,由于募集资金投资项目在短期内难以完全产生效益,公司的净资产收益率将在短期内有所下降,但随着募集资金投资项目的建成投产并产生预期效益,公司的盈利能力将迅速增强,净资产收益率也将稳步提高。

第十一节 其他重要事项

一、正在履行的重大合同

(一) 重大销售合同

印制电路板行业的销售一般是公司与客户签订销售框架合同,客户根据生产需求向公司发送采购订单,该模式下存在销售订单频繁、单笔订单金额不大等特点。截至2019年6月30日,公司正在履行或将要履行的重大销售合同情况如下:

序号	签订日期	购买方	合同名称	合同期限
1	2018.4.13	浙江大华技术股份有限公司	物料采购框架协议	2018.4.13-2019.12.31
2	2018.12.26	深圳市世纪云芯科技有限公司	采购框架协议	2018.12.26-2020.11.28
3	2015.2.2	阳光电源股份有限公司	供货协议	长期
4	2019.6.27	北京智芯微电子科技有限公司	PCB板框架协议	2019.6.27-2020.6.27
5	2014.4.22	福建星网锐捷通讯股份有限公司及其关联公司	供应商合作协议	长期

(二) 重大采购合同

印制电路板行业的采购一般是公司与供应商签订采购框架合同,公司根据生产需求向供应商发送采购订单,该模式下存在采购订单频繁、单笔订单金额不大等特点。截至2019年6月30日,公司正在履行或将要履行的重大采购合同情况如下:

序号	签订日期	供应方	合同名称	合同期限
1	2019.3.6	广东生益科技股份有限公司	采购年度框架协议	2019.3.6-2020.3.5
2	2018.12.31	广东建滔积层板销售有限公司	采购年度框架协议	2019.1.1-2022.1.1
3	2019.7.8	浙江华正新材料股份有限公司	采购协议	2019.7.8-2021.7.7
4	2019.1.1	深圳富骏材料科技有限公司	采购协议	2019.1.1-2020.12.31
5	2019.1.1	江西江南新材料科技有限公司	采购年度框架协议	长期

(三) 借款合同

截至2019年6月30日,公司正在履行的借款合同情况如下:

序号	借款人	贷款人	贷款金额 (万元)	贷款余额 (万元)	贷款用途	期限	借款/授信合同 编号
1	科翔电子	广发银行股份有限公司惠州惠阳支行	500.00	500.00	经营周转	2018/9/18-2019/9/18	(2018)惠银综授额字第000028号
2	科翔电子	上海银行股份有限公司深圳分行	750.40	81.18	采购大族设备	2016/10/17-2019/10/17	92903160351(B)
3	智恩电子	广发银行股份有限公司惠州惠阳支行	500.00	500.00	经营周转	2019/1/28-2020/1/28	(2018)惠银综授额字第000027号
4	智恩电子	上海银行股份有限公司深圳分行	512.00	83.03	采购大族设备	2016/11/22-2019/11/22	92903160352(B)
5	智恩电子	深圳农村商业银行坪山支行	500.00	29.46	补充流动资金	2016/8/31-2019/8/30	2016T017863
6	大亚湾科翔	中国建设银行股份有限公司惠州大亚湾支行	500.00	336.00	流动资金周转	2019/1/17-2020/1/16	2019年大亚湾流字第004号
7	大亚湾科翔	深圳农村商业银行坪山支行	500.00	29.46	补充流动资金	2016/8/31-2019/8/30	2016T017861
8	华宇华源	深圳农村商业银行坪山支行	800.00	800.00	流动资金周转	2019/1/2-2020/1/1	002602018K00243
9	华宇华源	深圳农村商业银行坪山支行	800.00	48.43	流动资金周转	2016/8/4-2019/8/3	2016K004763
合计			5,362.40	2,407.55	-	-	-

如上表所示，贷款余额 2,407.55 万元，与短期借款期末余额 2,136.00 万元和一年内到期的长期借款期末余额 271.55 万元合计相符。

(四) 其他合同

2019年7月19日，公司与九江经济技术开发区（出口加工区）管理委员会签署《关于在九江经济技术开发区兴建科翔电子电路板及半导体生产基地项目招商引资合同书》及《关于在九江经济技术开发区兴建科翔电路板及半导体生产基地项目招商引资补充合同书》，约定公司委托九江经济技术开发区（出口加工区）管理委员会下属国有企业富和集团代建厂房，并租赁给公司使用，总建设资金约2亿元人民币，公司承诺十五年内对所租赁建筑物回购。2019年10月29日，江西科翔与富和集团签署《委托代建回购框架协议》，约定建设内容、代建总金额、租金计算方式和代建工程时间节点等内容。

(五) 保荐和承销协议

2019年11月20日,公司与保荐人签署了《保荐协议》和《承销协议》,协议就公司首次公开发行股票并上市的承销和保荐事宜做出约定,内容包括发行数量、发行价格、承销方式、费用及支付方式、双方的权利和义务、保密条款等。

二、发行人对外担保情况

截至本招股说明书签署日,除公司及子公司相互提供担保外,公司未向任何外部企业或关联方提供担保。

三、发行人重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日,除“第十节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产负债表期后事项、或有事项和重要承诺事项”之“(二)或有事项”外,公司不存在可能对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

四、发行人关联方的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日,公司控股股东、实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。公司控股股东、实际控制人最近三年及一期无违法违规行为。

五、发行人的董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及刑事诉讼的情况

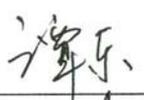
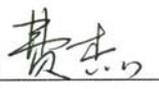
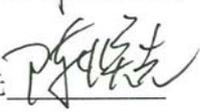
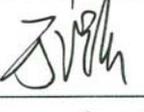
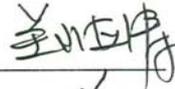
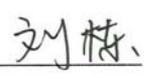
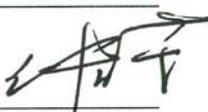
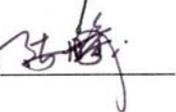
截至本招股说明书签署日,公司的董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在涉及刑事诉讼的情况。

第十二节 有关声明

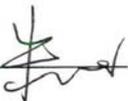
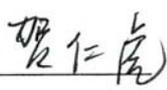
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

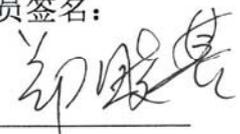
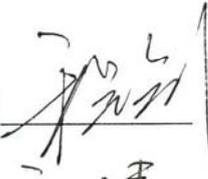
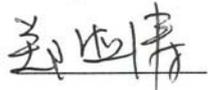
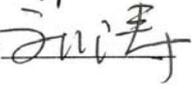
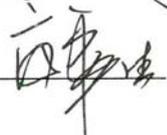
董事签名:

郑晓蓉		谭东		费杰	
陈焕先		于灏		郑海涛	
刘栋		张瑾		葛勇	
陆继强		陈曦			

监事签名:

王延立		朱训青		贺仁虎	
-----	---	-----	---	-----	---

高级管理人员签名:

郑晓蓉		程剑		秦远国	
郑海涛		刘涛		高军生	

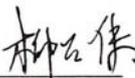
广东科翔电子科技股份有限公司

2019年11月20日

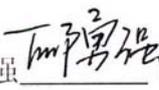


二、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

项目协办人：柳志伟 

保荐代表人：董本军 

保荐代表人：邴勇强 

法定代表人：邵亚良 

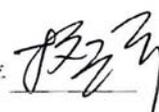


三、保荐机构董事长及总经理（总裁）声明

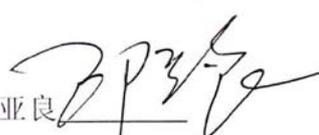
本人已认真阅读广东科翔电子科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构总经理

或公司授权代表签名：樊平



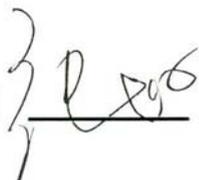
保荐机构董事长签名：邵亚良



四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书, 确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议, 确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

负责人:

张 炯 

经办律师:

肖 剑 

张婷婷 

沈琦雨 

李小康 

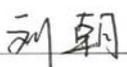


2019年11月20日

五、承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

中国注册会计师: 文爱凤  

中国注册会计师: 刘朝  

负责人: 孙勇  

众华会计师事务所(特殊普通合伙)

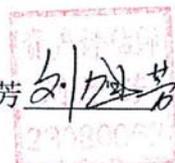


2019年11月20日

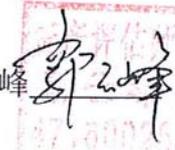
六、承担评估业务的资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

注册资产评估师: 刘旭芳



注册资产评估师: 郭云峰



注册资产评估师: 钱进



注册资产评估师: 左英浩



评估机构负责人: 左英浩



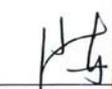
上海众华资产评估有限公司

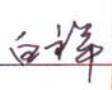


2019年11月20日

七、承担评估业务的资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字资产评估师:陈军  

签字资产评估师:白祥彬  

签字资产评估师:谭鸿  

评估机构负责人:黄西勤 

国众联资产评估土地房地产估价有限公司



2019年11月20日

八、承担验资业务的机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

中国注册会计师: 文爱凤



中国注册会计师: 刘朝



负责人: 孙勇



众华会计师事务所(特殊普通合伙)



2019年11月20日

九、承担验资复核业务的机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的专项复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的专项复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

中国注册会计师：文爱风

文爱风



中国注册会计师：刘朝

刘朝



负责人：孙勇

孙勇



众华会计师事务所(特殊普通合伙)



2019年11月20日

第十三节 附件

一、备查文件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体如下：

(一) 发行保荐书（附：发行人成长性专项意见）及发行保荐工作报告；

(二) 发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见；

(三) 发行人控股股东、实际控制人对招股说明书的确认意见；

(四) 财务报表及审计报告；

(五) 内部控制鉴证报告；

(六) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

(七) 法律意见书及律师工作报告；

(八) 公司章程（草案）；

(九) 中国证监会核准本次发行的文件；

(十) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅时间

工作日的上午 9:30-11:30，下午 13:30-16:00。

三、文件查阅地址

(一) 发行人：广东科翔电子科技股份有限公司

地址：广东省惠州市大亚湾西区龙山八路 9 号

电话：0752-5181228

传真：0752-5181223

联系人：郑海涛、刘栋

(二) 保荐人(主承销商)：申港证券股份有限公司

地址：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1589 号长泰国际金融大厦 22 楼

电话：021-20639666

传真：021-20639696

联系人：董本军、邴勇强、柳志伟