

东莞证券股份有限公司
关于生益电子股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
之
上市保荐书

保荐机构暨主承销商



(住所：东莞市莞城区可园南路一号)

二〇二〇年五月

声 明

东莞证券股份有限公司（以下简称“东莞证券”或“本保荐机构”）接受生益电子股份有限公司（以下简称“生益电子”、“发行人”或“公司”）的委托，担任生益电子首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构。

根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称《注册管理办法》）、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》（以下简称《股票上市规则》）、《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（以下简称《上市推荐暂行规定》）、《上海证券交易所科创板上市保荐书内容与格式指引》等法律法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及上海证券交易所的有关规定，本保荐机构和保荐代表人本着诚实守信，勤勉尽责的职业精神，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具本上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

在本上市保荐书中，除上下文另有所指，释义与招股说明书相同。

一、发行人概况

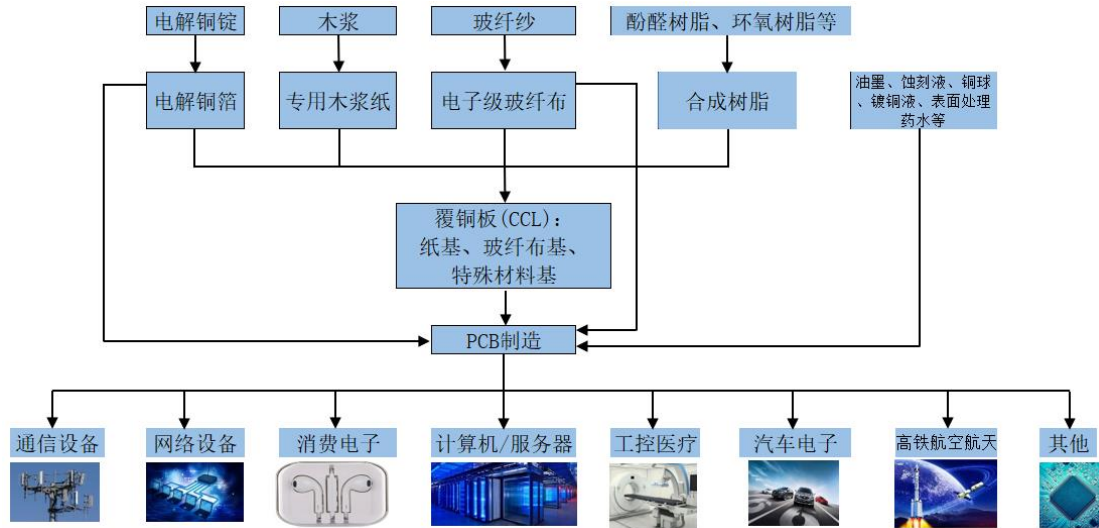
（一）基本情况

中文名称： 生益电子股份有限公司
英文名称： SHENGYI ELECTRONICS CO., LTD.
注册资本： 人民币 66,545.7175 万元
法定代表人： 邓春华
有限公司成立日期： 1985 年 8 月 2 日
股份公司成立日期： 2016 年 6 月 20 日
住所： 东莞市东城区(同沙)科技工业园同振路 33 号
邮政编码： 523127
联系电话： 0769-89281988
联系传真： 0769-89281998
互联网网址： <http://www.sye.com.cn/>
电子邮箱： bo@sye.com.cn
负责信息披露和投资者关系的部门： 董事会办公室
负责人： 唐慧芬 联系电话：0769-89281988

（二）主营业务情况

公司自 1985 年成立以来始终专注于各类印制电路板的研发、生产与销售业务。公司印制电路板产品定位于中高端应用市场，具有高精度、高密度和高可靠性等特点，产品按照应用领域划分主要包括通信设备板、网络设备板、计算机/服务器板、消费电子板、工控医疗板及其他板等。报告期内，公司业务规模不断扩大，经营业绩持续增长，营业收入年均复合增长率达到 34.51%，归属于母公司股东的净利润年均复合增长率达到 78.50%。

公司的业务描述如下图所示：



（三）核心技术和研发水平

公司以研发技术为核心，长期专注于印制电路板制造领域，在通信设备、网络设备、计算机/服务器等前沿科技领域不断加大研发投入，构筑和强化公司技术壁垒。报告期内，公司研发费用分别为 9,323.24 万元、11,087.95 万元和 14,239.40 万元，分别较同期增长 18.93%和 28.42%，公司对研发的投入呈持续增长之势。截至本上市保荐书签署日，公司共获得 146 项专利，其中包括发明专利 131 项，实用新型专利 15 项，制定了 6 项行业标准及规范，公司科技创新能力突出，具备核心竞争能力。

公司“5G 多模块异构高频高速 PCB 关键技术及产业化”和“用于 5G 基带处理单元的高速大尺寸 PCB 关键技术及产业化”科技成果经中国电子电路行业协会（CPCA）鉴定达到国际先进水平，公司“面向第五代移动通信技术的高频高速背板关键技术研发与产业化”、“面向下一代无线通讯传输网络的高速低损耗（20Gbps+）PCB 关键技术研究及产业化”、“深微孔高速电路板开发”、“印制电路板蚀刻绝缘技术研究”和“金属基板的开发和制造”等 5 项技术项目经中国电子电路行业协会技术项目专家评审达到国际先进水平；2019 年 12 月 18 日，公司参与的“高端印制电路板高效高可靠性微细加工技术与应用”项目获得国务院颁发的国家科学技术进步奖二等奖，该技术满足了 4G/5G 移动通讯与光通讯、高铁、高性能服务器、新能源汽车、消费电子等对高端印制电路板的重要需

求；2018年10月15日，公司参与的“异质多元多层高端印制电路板高效高可靠性微细加工技术”获得中国机械工业科学技术奖一等奖，该项技术实现了高速板56层、厚度10mm、深径比20:1和含PTFE板材的高频板层数高达20层、板厚7mm、深径比18:1的批量生产。相关技术已在高端大容量核心路由器、高铁信号控制系统等核心电路板部件的批量化生产中得到应用。公司研发的“分级金手指”和“大尺寸单元HDI板”产品被科学技术部认定为国家重点新产品；“立体结构印制线路板”、“金属基板”和“复合结构导热PCB”等7项产品曾先后被广东省科学技术厅认定为广东省高新技术产品。

公司在技术研发领域具有竞争力，拥有国际先进、国内领先的技术实力，同时积累了一批优质的客户资源，公司的主要客户包括华为、中兴康讯、三星电子、IBM、浪潮信息、烽火通信、诺基亚等，该等客户均为通信设备、网络设备、计算机/服务器领域的国内外知名企业，公司与其建立并保持了良好稳定的合作关系。公司从2015年至2019年连续5年获得华为“优秀核心供应商”、2014年至2019年连续6年获得烽火通信“核心合作伙伴”，并获得三星电子2017上半年“最佳品质奖”、浪潮信息2018年度“最佳质量奖”、中兴通讯2019年度“最佳质量表现奖”等荣誉称号。

据东兴证券的研究报告：目前全球从事通讯板的主要为深南电路、沪电股份、TTM、生益电子四家企业。据国信证券2018年研究报告：目前能提供5G PCB产品的国内企业，仅有深南电路、沪电股份、生益电子等几家和通信大客户密切开展合作测试。目前，公司已成为全球少数有能力提供5G高端通信板产品的企业之一。

5G，即第五代无线移动通信网络。印制电路板（PCB）处于电子产业链的中游，是电子产业核心元器件之一，产业链包括：原材料-高频高速覆铜板-电子元器件（PCB等）-加工组装（SMT）-5G成型终端产品。5G的三大应用场景包括：增强移动宽带、大规模物联网和低时延高可靠通信。为了实现更高网络容量以应对上述场景，5G使用了大规模天线阵列（Massive MIMO）和超密集组网等技术。随着5G的普及，未来天线和射频模块的需求将加大，基站部署密度也将进一步增大，5G基站的建设将带动作为基础元器件的高频、高速PCB的发展。

5G 通信具备低传输损耗、低传输延时、高可靠性等特性，需要低介电常数、低损耗因数的印制电路板。通过多年积累掌握的核心技术，公司在印制电路板生产过程中对介电常数、损耗因数、耐热性、表面平整度、多层加工、混压加工、镀铜均匀性等进行精密调控，公司依靠核心技术生产的印制电路板具有低介电常数、低介质损耗、高可靠性等优良特性，可以满足 5G 通信用印制电路板低传输损耗、低传输延时、高耐热、高可靠性的要求。

（四）主要经营和财务数据及指标

经华兴所审计，本公司报告期内主要财务数据及财务指标如下：

项目	2019 年度 /2019.12.31	2018 年度 /2018.12.31	2017 年度 /2017.12.31
资产总额（万元）	375,145.19	230,587.79	214,671.93
归属于母公司所有者权益（万元）	172,210.71	140,121.73	127,453.80
资产负债率（母公司）	53.36%	39.23%	40.63%
营业收入（万元）	309,624.58	205,352.47	171,126.00
净利润（万元）	44,118.31	21,318.87	13,846.98
归属于母公司所有者的净利润（万元）	44,118.31	21,318.87	13,846.98
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	44,073.40	20,966.11	12,651.48
基本每股收益（元）	0.66	0.32	0.22
稀释每股收益（元）	0.66	0.32	0.22
加权平均净资产收益率（%）	28.62	16.11	11.93
经营活动产生的现金流量净额（万元）	26,259.81	31,916.37	21,084.69
现金分红（万元）	21,960.09	11,978.23	8,650.94
研发投入占营业收入的比例	4.60%	5.40%	5.45%

（五）发行人存在的主要风险

1、经营风险

（1）市场竞争加剧的风险

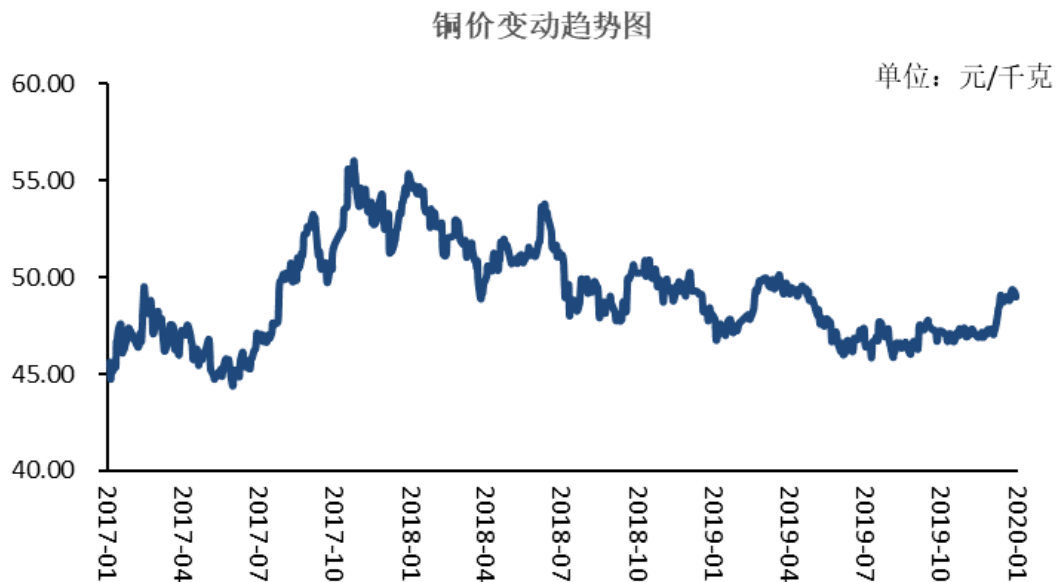
目前，全球 PCB 行业集中度较低、生产厂商众多，市场竞争激烈。受行业下游终端产品性能更新速度快、消费者偏好变化快等因素影响，PCB 行业竞争日趋加剧，PCB 生产厂商“大型化、集中化”趋势明显，拥有领先的技术研发实力、

高效的批量供货能力及良好产品质量的大型 PCB 厂商不断积累竞争优势，扩大经营规模，增强盈利能力，而中小企业的市场竞争力则相对较弱。

报告期，公司业务发展良好，收入及净利润稳步增长，行业竞争力不断提升。面对激烈的市场竞争，若未来行业竞争进一步加剧，而公司不能根据行业发展趋势、客户需求变化、技术进步实行技术和业务模式创新，公司存在盈利下滑的风险。

（2）原材料价格波动的风险

报告期内，公司直接材料占主营业务成本的比例较高，分别为 53.28%、56.45%和 59.64%。公司生产经营所使用的主要原材料包括覆铜板、半固化片、金盐、铜球、铜箔等，上述主要原材料采购成本受铜、黄金等大宗商品的价格、市场供需关系等因素影响。主要原材料采购价格的波动一方面对公司成本管理提出了较高要求；另一方面，若公司主要原材料采购价格出现大幅上涨，如公司不能通过向下游转移、技术工艺创新、提升精益生产水平等方式应对成本上涨的压力，将会对公司的盈利水平产生不利影响。近三年中国铜价格走势情况如下图所示：



数据来源：wind

公司拥有基于规模优势的原材料采购议价能力，能够消化原材料价格波动带来的部分风险。但如果未来主要原材料价格出现大幅波动，公司仍将面临着主要原材料价格波动对公司经营业绩带来不利影响的风险。

(3) 主要客户集中度较高的风险

公司自成立以来坚持聚焦行业优质客户，选择通信设备、网络设备、计算机/服务器、消费电子、工控等领域优质客户深入合作，与华为技术、三星电子、中兴康讯、IBM、OPPO 等企业建立了长期稳定的合作关系。报告期内，公司对前五大客户的销售收入占其营业收入的比例分别为 69.06%、67.54%和 74.08%，客户集中度较高。

公司客户集中度相对较高，主要系通信设备、网络设备、计算机/服务器、消费电子下游行业竞争格局现状及公司市场战略选择的体现。报告期内，公司客户销售回款情况良好并已与公司形成较强的业务粘性。但如果未来相关行业客户的生产经营状况发生重大不利变化或业务结构、采购政策发生重大变动，进而减少对公司 PCB 及相关产品的采购，则会在一定时期内对公司的盈利水平产生不利影响。

(4) 下游行业产业技术变革的风险

公司主要产品为通信设备板、网络设备板、计算机/服务器板、消费电子板、工控医疗板及其他板，报告期内公司应用于通信设备、网络设备、计算机/服务器等领域的产品销售收入占比 80%以上。

下游行业的高速发展往往伴随产业变革和技术创新，预计随着 5G 通信技术的应用，相关行业技术、产品性能的变化将对现有市场格局产生一定影响，具备较强研发实力并能够掌握新技术、新工艺的企业市场占有率将进一步提升。如果未来下游行业技术路线发生较大变化，公司的技术、生产能力无法满足相关行业客户新业务、新产品的要求，则公司业绩将受到一定不利影响。

(5) 环保相关的风险

印制电路板行业生产过程中涉及多种物理、化学等工业环节，产生包括废水、废气、噪声和固体废弃物等各种污染物，若处理不当，对周边环境可能造成污染。

公司高度重视环保工作，已建立系统的污染物处理管理制度和设备体系，并严格按照国家和所在地方环保部门要求规范处理日常生产经营产生的各类工业废物及污染物，公司及下属子公司目前的生产线以及本次募集资金投资项目环保投入能够保证各项环保指标达到国家和地方的相关环保标准。

同时，随着我国环保监管政策的不断趋严，未来可能会制定更严格的环境保护标准和规范，进而增加公司的环保成本，对其经营业绩产生一定影响。同时，未来若由于意外事件或因素导致公司排放超标，则可能因污染环境事项受到相关环保部门的处罚，进而对公司的生产经营、盈利能力造成不利影响。

(6) 中美贸易摩擦事项带来的经营风险

近年来，华为已成为全球最大的通信设备制造商。报告期内，发行人对华为的销售金额分别为 62,174.60 万元、64,447.54 万元和 138,104.56 万元，为发行人第一大客户。

随着中美贸易摩擦的加剧，美国政府已将华为等中国先进制造业的代表企业列入美国出口管制的“实体清单”中。若美国不断加强对“实体清单”的限制，可能短期内会给华为等企业造成一定的负面影响，通过产业链传导，也可能给生益电子的生产经营和盈利能力带来潜在的不利影响。

(7) 募集资金投资项目实施风险

本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务进行，用于扩大公司主要产品的生产能力。根据现有技术水平、国家现行产业政策及产品市场现状，公司对本次募集资金投资项目进行了充分论证。本次募集资金投资项目如能顺利实施，则可增强公司盈利能力，保证公司持续快速发展。

本次募集资金投资项目建设计划的完成时间和实施效果等存在着一定不确定性，且随着时间推移，如果市场环境发生不利变化或由于行业技术进步使得项目技术水平不再具备竞争优势，则本次募集资金投资项目可能存在无法实现预期收益的风险。同时，如果这些项目不能如期建成投产，也将给本公司的生产经营带来不利影响。

(8) 募集资金投资项目实施后产能扩张带来的产品销售风险

本次募集资金投资项目达产后，公司印制电路板的产能将会扩大。为缓解产能扩大将给公司销售带来的压力，公司一方面加强对下游行业的跟踪，不断开拓新客户；另一方面进一步加强销售队伍和销售网络的建设，扩大公司销售区域，提高市场占有率。尽管如此，如果本公司市场开拓不力，仍将可能造成因产能扩张带来的产品销售风险。

(9) 部分经营场所搬迁风险

截至本上市保荐书签署日，公司部分经营场所为租赁所得，其中部分租赁场所无法取得权属证明和报建资料，产权存在瑕疵，因此存在不能继续使用的风险，从而导致搬迁或另行租赁其他房产替代现有房产，最终会给公司带来经济损失，该等场所主要用于宿舍或仓库。

同时，公司万江分厂所涉土地已经纳入“三旧改造”范围，2019年5月28日，生益电子与东莞生益房地产开发有限公司签署《生益电子股份有限公司万江分厂搬迁补偿协议》，根据上述协议约定，生益电子需在2020年12月31日前完成万江分厂的搬迁。公司万江分厂生产设备的搬迁过程中，涉及设备拆装调试、生产计划的组织和调整等。若在搬迁过程中，公司未能合理安排搬迁过程，则存在影响正常生产和交货期，对公司的经营业绩产生一定的影响。

2、财务风险

(1) 关联采购占比较高的风险

生益科技为公司的控股股东，持有本公司52,348.22万股股份，持股比例为78.67%。报告期内，公司存在向关联方生益科技采购主要原材料覆铜板、半固化片的情形，采购金额分别为22,665.15万元、25,317.75万元及28,433.29万元，占当期采购总额比例分别为21.74%、20.71%和14.74%，占比呈逐年下降趋势。公司和生益科技关联交易定价遵循市场化原则，定价公允，未损害公司的利益及独立性。但未来随着公司生产规模扩大，采购金额随之增加，若未来上述原材料价格上涨，则可能对公司经营业绩产生一定影响。

(2) 应收账款发生坏账风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 47,425.81 万元、58,276.87 万元和 98,801.05 万元，占流动资产比例分别为 47.48%、58.45%和 53.53%，占总资产比例分别为 22.09%、25.27%和 26.34%，是公司资产的主要组成部分。

随着公司经营规模的扩大，应收账款余额可能进一步增加。若公司主要客户的经营状况发生不利变化，则会导致该等应收账款不能按期收回或无法收回而发生坏账，进而对公司的生产经营和业绩产生不利影响。

(3) 存货管理风险

随着业务规模的持续扩大，公司存货规模也逐年增长。报告期各期末，存货账面余额分别为 28,502.64 万元、31,878.07 万元和 56,274.59 万元，占总资产的比例分别为 13.28%、13.82%和 15.00%。随着公司生产规模的进一步扩大，存货金额有可能会持续增加，若公司不能保持对存货的有效管理，较大的存货规模将会对公司流动资金产生一定压力，且可能导致存货跌价准备上升，一定程度上会影响公司经营业绩及运营效率。

(4) 税收优惠不能持续风险

根据广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局 2016 年 11 月联合颁发的《高新技术企业证书》(证书编号:GR201644003890)，公司在 2016 年度、2017 年度及 2018 年度享受 15%的企业所得税优惠税率。

报告期各期，公司享受的上述主要税收优惠金额分别为 737.27 万元、1,917.90 万元和 5,062.22 万元，与当期净利润之比分别为 5.32%、9.00%和 11.47%，税收优惠对公司利润产生一定的影响。2019 年 12 月，公司取得了编号为 GR201944000790 的《高新技术企业证书》，该证书有效期为 2019 年至 2022 年。但若未来国家税收优惠政策收紧，或者公司未能持续被评定为高新技术企业，将对公司利润造成不利影响。

(5) 经营活动现金流量净额低于净利润的风险

报告期各期,公司经营活动现金流量净额分别为 21,084.69 万元、31,916.37 万元和 26,259.81 万元,同期净利润分别为 13,846.98 万元、21,318.87 万元和 44,118.31 万元,2019 年度,公司经营活动产生的现金流量净额低于同期净利润。如果未来公司在业务发展中经营活动产生的现金流量净额持续低于净利润,将对公司营运资金的正常周转产生不利影响。

3、技术风险

(1) 技术创新的风险

公司主要从事高精度、高密度、高品质印制电路板的研发、生产与销售。公司所处行业是技术密集型行业,PCB 产品的研发及规模化生产融合了电子、机械、计算机、光学、材料、化工等诸门学科的知识储备与交叉运用,技术集成度高。公司的 PCB 产品类别丰富,工序众多,工艺复杂,公司下游客户多为行业内知名企业,对产品各项指标要求严格,公司只有坚持创新、不断提升自身技术水平,才能生产出符合客户要求的高质量产品。

随着技术的不断进步和客户要求的进一步提高,若公司未来不能吸收应用新技术,持续开发新产品、新工艺,则存在丧失技术优势,市场竞争力、盈利能力出现下滑的风险。

(2) 技术失密和核心技术人员流失的风险

公司坚持自主创新,积累了业内领先的 PCB 生产技术及工艺,形成了核心技术团队。公司注重对技术人才的管理,对稳定研发队伍采取了多种措施,包括与核心技术人员签署保密协议或订立保密条款、完善研发部门员工考核和激励细则以及推行骨干员工通过持股平台持有公司股份等。公司核心技术、核心生产工艺均通过自主研发完成,截至本上市保荐书签署日,公司共获得与生产经营相关的授权专利 146 项(其中发明专利 131 项)、软件著作权 8 项。

尽管公司建立了较为完备的知识产权保护体系,采取了较为严密的技术保护措施,但随着企业间和地区间人才竞争的日趋激烈,若公司出现核心技术人员流

失的状况，有可能影响公司的持续研发能力，甚至造成公司的核心技术泄密，对公司生产经营产生一定影响。

(3) 研发失败的风险

报告期内，公司研发费用分别为9,323.24万元、11,087.95万元和14,239.40万元，呈持续增长之势，其中2018年度比上年度增长18.93%，2019年度比上年度增长28.42%。

公司始终坚持以客户需求为导向的研发理念，目前在研项目有数据中心运算节点印制电路板研发、刚挠结合印制电路板研发、多工艺复合阶梯印制电路板开发、5G天线印制电路板研发、导电介质印制电路板研发、5G高速低损耗PCB关键技术研究、100G-400G传输速率的光模块PCB研究7个项目，在研项目对公司新产品的研发和未来市场的开拓起重要作用。

若公司在未来开发过程中存在关键技术未能突破或者产品具体指标、开发进度无法达到预期等情形，将对公司生产经营产生一定影响。

4、管理风险

(1) 安全事故风险

一方面，公司产品生产过程中存在生产工序长、大型机器设备多、生产员工多等情形，存在因管理不善或其他偶然事件等原因导致生产员工在使用机器设备的生产过程中出现安全事故的风险；另一方面，公司生产所用部分化工材料具有一定危害性，存在因管理不善或其他偶然事件等原因导致在其保管和使用过程中出现安全事故的风险。

公司建立了严格的生产流程管控体制，但不排除公司在安全生产方面不能保持目前安全运行的状况，疏于安全管理或工作人员违规操作等原因造成安全事故的发生。一旦发生安全生产方面的事故，公司的正常生产经营活动将受到一定不利影响。

（2）规模扩张引发的管理风险

随着公司业务经营规模的不断扩大，尤其是募集资金投资项目的陆续投产，公司的产销规模将快速扩张并同时多个生产基地开展生产经营。如果公司未来不能在生产、销售管理等方面继续保持和提高效率，可能会出现交货期延长、成本上升、产品质量下降等风险。此外，本次公开发行股票后，随着募投项目的实施，公司的资产规模和经营规模将大幅提高，对公司的组织结构、管理体系以及经营管理人才都提出了更高的要求。如果公司在高速发展过程中不能妥善、有效地解决由此带来的管理问题，公司的竞争优势将被削弱，对生产经营以及长远发展造成不利影响。

（3）产品质量风险

印制电路板是电子元器件的支撑体和电气连接的载体，PCB 的制造工艺水平和产品品质不仅直接决定了电子产品所能实现的功能及特性，更直接影响电子产品的可靠性和使用寿命，进而影响下游产品整体竞争力。公司专注于通信设备、网络设备、计算机/服务器领域，该等领域下游对于 PCB 的品质、寿命、可靠性要求严苛。公司一贯重视产品安全和产品质量，由质量管理部专门负责产品品质的管理，并建立了严格的产品质量控制制度，从原材料采购到产成品移交的各个环节对质量严格把关，报告期内，公司质量控制制度和措施实施良好，至今未出现因产品质量问题而发生退货或重大经济纠纷的情况。随着经营规模的扩大，若公司未来在产品生产和研发中不能严格执行质量管理，出现产品质量问题，一方面可能导致公司出现经济损失，另一方面也将影响公司声誉，从而影响公司的经营业绩。

5、发行失败的风险

公司计划公开发行股票并在上交所科创板上市，预计将满足“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”的上市条件。若届时未能达到预计市值的上市条件，或者发行时未能足额认购，则存在发行中止甚至发行失败的风险。

6、本次分拆被迫暂停、中止或取消的风险

尽管公司及母公司生益科技已经按照相关规定制定了保密措施并严格参照执行，但在本次分拆上市过程中，仍存在因上市公司股价的异常波动或异常交易可能涉嫌内幕交易而致使本次分拆被暂停、中止或取消的可能，特提请投资者关注。

7、新型冠状病毒肺炎疫情影响经营业绩的风险

2020 年春节前后，全国多地相继发生新型冠状病毒肺炎疫情，全国各省、市相继启动了重大突发公共卫生事件一级响应，世界范围内多个国家亦逐渐受到本次新型冠状病毒肺炎疫情的影响。虽然公司目前已基本复工，且生产经营状况稳定，但如果疫情不能得到有效控制或趋于恶化，进而出现各企业出现复工率或需求下降的情形，将影响公司产品的组织生产、发货验收等，并对公司的生产经营造成一定的不利影响，甚至出现利润下滑的情况。

二、发行人本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 16,636.40 万股	占发行后总股本比例	不超过 20%
其中：发行新股数量	不超过 16,636.40 万股	占发行后总股本比例	不超过 20%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 83,182.1175 万股		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件		
发行方式	采用网下向询价对象询价配售与网上资金申购定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）		
发行对象	符合资格的网下投资者和在上海证券交易所开户并有资格进行科创板市场交易的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		

三、本次证券发行上市的保荐机构、保荐代表人、项目协办人及其他项目组成员介绍

(一) 保荐机构名称

东莞证券股份有限公司

(二) 本保荐机构指定保荐代表人情况

1、保荐代表人姓名

王辉先生、姚根发先生

2、保荐代表人保荐业务执业情况

王 辉 先生

序号	项目名称	保荐工作	是否处于持续督导期间
1	广东国立科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目	项目组成员	否
2	小熊电器股份有限公司首次公开发行股票并上市项目	项目组成员	否
3	东莞市华立实业股份有限公司首次公开发行股票项目	项目组成员	否
4	广东生益科技股份有限公司公开发行可转换公司债券项目持续督导	保荐代表人	是

姚根发 先生

序号	项目名称	保荐工作	是否处于持续督导期间
1	武汉人福高科技产业股份有限公司 2009 年度非公开发行股票项目	项目组成员	否
2	沪士电子股份有限公司首次公开发行股票并上市项目	项目组成员	否
3	广东生益科技股份有限公司 2010 年度非公开发行股票项目	项目组成员	否
4	广东银禧科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目	保荐代表人	否
5	东莞发展控股股份有限公司 2015 年度非公开发行股票项目	保荐代表人	否
6	广东生益科技股份有限公司公开发行可转换公司债券项目	项目组成员	否

7	广东国立科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目	保荐代表人	是
8	小熊电器股份有限公司首次公开发行股票并上市项目	保荐代表人	是
9	江苏联瑞新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目	项目组成员	否

（三）项目协办人基本情况

何理荣 先生

项目名称	工作职责
江苏联瑞新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目	项目组成员

（四）项目组其他成员

项目组其他成员包括杨娜女士、何流闻先生、谭星先生、潘迢先生、张倩女士、郭志洲先生、徐瑞敏女士。

四、本保荐机构与发行人之间的关联关系

（一）截至本上市保荐书出具之日，除保荐机构将安排相关方参与本次发行战略配售之外，不存在保荐机构或其重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、重要关联方股份的情况；

（二）截至本上市保荐书出具之日，发行人或其控股股东、重要关联方不存在持有本保荐机构或其重要关联方股份的情况；

（三）截至本上市保荐书出具之日，本保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员不存在拥有发行人权益、在发行人处任职等可能影响公正履行保荐职责的情况；

（四）截至本上市保荐书出具之日，本保荐机构的重要关联方不存在与发行人重要关联方相互提供担保或者融资的情况；

（五）截至本上市保荐书出具之日，本保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

五、保荐机构承诺事项

本保荐机构承诺已按照法律法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

保荐机构承诺：

本保荐机构就下列事项做出承诺：

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

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

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

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

5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

6、保证上市保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

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

8、自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

9、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；

10、中国证监会规定的其他事项。

六、保荐机构对本次证券发行上市的推荐意见

东莞证券已按照法律法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序，有充分理由确信发行人符合《证券法》、《注册管理办法》、《股票上市规则》等法律法规及中国证监会规定的发行及上市条件，同意作为保荐机构推荐生益电子在境内首次公开发行股票并在科创板上市。

七、本次证券发行的相关决策程序

（一）发行人有关本次证券发行并在科创板上市的董事会会议

2020年4月16日，发行人召开了第二届董事会第三次会议，全体董事出席了本次会议。会议在保证全体董事充分发表意见的前提下，逐项审议并通过了《关于公司申请在中国境内首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市的议案》、《关于公司在中国境内首次公开发行人民币普通股募集资金投资项目及可行性分析的议案》、《关于公司在中国境内首次公开发行人民币普通股前的滚存未分配利润分配方案的议案》、《关于授权董事会办理公司在中国境内首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市相关事宜的议案》、《关于制定〈公司首次公开发行股票并上市后三年股东分红回报规划〉的议案》、《关于制定〈公司上市后三年内股价低于每股净资产时稳定股价预案〉的议案》、《关于公司首次公开发行股票完成后填补被摊薄即期回报的措施和承诺的议案》、《关于公司就首次公开发行股票并上市事项出具有关承诺并提出相应约束措施的议案》、《关于聘请中介机构为本次发行并上市提供相关服务的议案》等议案。

（二）生益科技有关分拆子公司生益电子在科创板上市的董事会会议

2020年4月16日，生益科技召开了2020年第九届董事会第二十六次会议，审议并通过了《关于分拆所属子公司至科创板上市符合相关法律、法规规定的议案》、《关于分拆所属子公司生益电子股份有限公司至科创板上市方案的议案》、《广东生益科技股份有限公司关于分拆所属子公司生益电子股份有限公司至科创板上市的预案（修订稿）》、《关于分拆所属子公司上市符合〈上市公司分拆所属子公司境内上市试点若干规定〉的议案》、《关于公司保持独立性及持续经营能力的议案》、《关于生益电子股份有限公司具备相应的规范运作能力的议案》、《关于本次分拆履行法定程序的完备性、合规性及提交的法律文件的有效性的说明的议案》、《关于本次分拆目的、商业合理性、必要性及可行性分析的议案》、《关于提请股东大会授权董事会及其授权人士全权办理本次分拆上市有关事宜的议案》、《关于召开2020年第二次临时股东大会的议案》等议案。

（三）生益科技有关分拆子公司生益电子在科创板上市的股东大会会议

2020年5月7日，生益科技召开了2020年第二次临时股东大会，审议并通过了《关于分拆所属子公司至科创板上市符合相关法律、法规规定的议案》、《关于分拆所属子公司生益电子股份有限公司至科创板上市方案的议案》、《广东生益科技股份有限公司关于分拆所属子公司生益电子股份有限公司至科创板上市的预案（修订稿）》、《关于分拆所属子公司上市符合《上市公司分拆所属子公司境内上市试点若干规定》的议案》、《关于分拆所属子公司至科创板上市有利于维护股东和债权人合法权益的议案》、《关于公司保持独立性及持续经营能力的议案》、《关于生益电子股份有限公司具备相应的规范运作能力的议案》、《关于本次分拆履行法定程序的完备性、合规性及提交的法律文件的有效性的说明的议案》、《关于本次分拆目的、商业合理性、必要性及可行性分析的议案》等议案。

（四）发行人有关本次证券发行并在科创板上市的股东大会会议

2020年5月8日，发行人召开了2020年第一次临时股东大会，审议并通过了《关于公司申请在中国境内首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市的议案》、《关于公司在中国境内首次公开发行人民币普通股募集资金投资项目及可行性分析的议案》、《关于公司在中国境内首次公开发行人民币普通股前的滚存未分配利润分配方案的议案》、《关于授权董事会办理公司在中国境内首次公开发行人民币普通股并在上海证券交易所科创板上市相关事宜的议案》、《关于制定〈公司首次公开发行股票并上市后三年股东分红回报规划〉的议案》、《关于制定〈公司上市后三年内股价低于每股净资产时稳定股价预案〉的议案》、《关于公司首次公开发行股票完成后填补被摊薄即期回报的措施和承诺的议案》、《关于公司就首次公开发行股票并上市事项出具有关承诺并提出相应约束措施的议案》、《关于聘请中介机构为本次发行并上市提供相关服务的议案》等议案。

通过对上述会议程序及内容的核查，本保荐机构认为发行人股东大会已经依照法定程序作出批准本次发行上市的决议；上述决议的内容和程序符合《公司法》、《证券法》、中国证监会的相关规定和发行人公司章程，决议合法有效；发行人股东大会已经授权董事会办理本次发行上市相关事宜，该项授权范围、程序合法有效。

八、保荐机构关于发行人是否符合科创板定位的情况说明

根据《科创属性评价指引（试行）》（以下简称“《评价指引》”）、《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》（以下简称“《申报及推荐暂行规定》”）等规定，保荐机构对发行人科创属性是否符合科创板定位要求进行了逐项核查，具体情况如下：

（一）发行人符合科创板行业领域的核查情况

公司是一家专注于研发、生产、销售印制电路板的高新技术企业。公司印制电路板产品定位于中高端应用市场，具有高精度、高密度和高可靠性等特点，产

品按照应用领域划分主要包括通信设备板、网络设备板、计算机/服务器板、消费电子板、工控医疗板及其他板等。

公司主营业务为印制电路板的研发、生产与销售。根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),公司业务属于“398 电子元件及电子专用材料制造”之“3982 电子电路制造”。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》(2012 年修订),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(代码 C39)”。根据国家统计局颁布的《战略性新兴产业分类(2018)》,公司业务属于“1. 新一代信息技术产业之 1.2 电子核心产业之 1.2.1 新型电子元器件及设备制造”。

结合公司主营业务和主要产品应用情况,公司所属行业领域属于《申报及推荐暂行规定》第三条规定的“(一) 新一代信息技术”的“电子信息”领域。

同行业可比上市公司主营业务、主要产品以及所属行业划分情况如下:

序号	公司简称	主营业务	主要产品	上市公司行业分类
1	深南电路 (002916.SZ)	专注于电子互联领域,拥有印制电路板、封装基板及电子装联三项业务。	印制电路板业务主要产品包括背板、高速多层板、多功能金属板、厚铜板、高频微波板、刚挠结合板等。PCB 产品重点应用领域包括通信、数据中心、航空航天、工控医疗、消费电子、汽车电子。	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业
2	沪电股份 (002463.SZ)	专注于各类印制电路板的生产、销售及相关售后服务。	主要产品可广泛应用于通讯设备、汽车、工业设备、医疗设备、微波射频等多个领域。	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业
3	崇达技术 (002815.SZ)	印制电路板的研发、生产和销售,可一站式满足客户对各种不同产品的需求。	主要产品为小批量板,覆盖 HDI 板、背板、厚铜板、软硬结合板、埋容板、高多层板、立体板、铝基板、高频板等,产品广泛应用于通信设备、工业控制、医疗仪器、消费电子、安防电子和航空航天等领域。	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业
4	生益电子	专注于各类印制电路板的研发、生产与销售业务。	按照应用领域划分,主要产品为通信设备板、网络设备板、计算机/服务器板、消费电子板、工控医疗板、其他板	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业

综上,公司行业分类与同行业可比上市公司领域归类不存在显著差异。

针对发行人科创板行业领域，保荐机构进行了以下核查：（1）查阅发行人工商登记的经营范围；（2）查阅中国证监会《上市公司行业分类指引》、国家统计局《国民经济行业分类》、国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》等产业分类目录、规划或指南的规定，核查发行人所属行业的划分依据；（3）查阅分析了相关行业研究资料、行业分析报告及行业主管部门制定的行业发展规划等；（4）通过公开渠道查询发行人同行业可比上市公司招股说明书、定期报告等资料，了解其主营业务、主要产品以及上市公司行业分类情况；（5）查阅华兴所出具的“华兴所（2020）审字 GD-117 号”《审计报告》，分析其营业收入的构成情况；（6）查阅报告期内发行人主要客户销售合同，并视频访谈主要客户了解采购发行人主要产品及使用情况；（7）访谈发行人主要经营管理层，了解其主营业务开展情况以及行业划分情况。

经核查，保荐机构认为：发行人符合科创板行业领域要求，其主营业务与所属行业领域归类匹配，与可比公司行业领域归类不存在显著差异。

（二）发行人符合科创属性要求的核查情况

1、标准一：

（1）最近三年累计研发投入金额 6,000 万元以上

公司一直非常重视研发投入，报告期内公司的研发投入情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	最近三年合计
研发投入（万元）	14,239.40	11,087.95	9,323.24	34,650.59

针对研发投入情况，保荐机构进行了以下核查：（1）查阅报告期内发行人研发项目立项报告、研发费用明细表等资料，了解研发项目投入及其进展情况；（2）查阅华兴所出具的“华兴所（2020）审字 GD-117 号”《审计报告》，分析营业收入构成、研发费用等财务数据；（3）查阅与研发费用相关的内部管理制度，核查其内控制度运行的有效性；（4）针对报告期内研发费用，抽取相关审批单、付款单、会计凭证等资料，检查研发费用发生的真实性，会计处理是否符合相关规定；（5）对报告期各期研发费用进行截止性测试，核查是否存在大额研发费用跨期的情况。

经核查，保荐机构认为：发行人累计研发投入金额真实、准确，符合《评价指引》、《申报及推荐暂行规定》中科创板定位的要求。

(2) 形成主营业务收入的发明专利（含国防专利）5 项以上

截至本上市保荐书出具之日，公司及其子公司已取得发明专利 131 项，具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	有效期至	他项权利	取得方式
1	生益电子	使用单面敷铜板作为背钻盖板的钻孔方法	ZL200810142322.4	2028.08.08	无	原始取得
2	生益电子	采用不锈钢网直接丝印成型在印制线路板埋入电阻的方法	ZL200810142425.0	2028.08.13	无	原始取得
3	生益电子	采用选择湿膜法制作分级、分段金手指板的方法	ZL200810142426.5	2028.08.13	无	原始取得
4	生益电子	半加成法制作局部区域高频电路印刷线路板的方法	ZL200810142427.X	2028.08.13	无	原始取得
5	生益电子	提升内层孔到线能力的印刷电路板的制造方法	ZL200810142378.X	2028.08.15	无	原始取得
6	生益电子	阶梯 PCB 板的加工方法	ZL200810142379.4	2028.08.15	无	原始取得
7	生益电子	埋入式高导热 PCB 板的制作方法	ZL201010101569.9	2030.01.22	无	原始取得
8	生益电子	压入式高导热 PCB 板的制作方法	ZL201010101568.4	2030.01.22	无	原始取得
9	生益电子	PCB 板的纵向连接方法	ZL201010609745.X	2030.12.28	无	原始取得
10	生益电子	PCB 板的钻孔方法	ZL201010609879.1	2030.12.28	无	原始取得
11	生益电子	PCB 板的控深塞孔方法	ZL201010609886.1	2030.12.28	无	原始取得
12	生益电子	高频材料与普通 FR4 材料一次压合制作 PCB 板的方法	ZL201010612524.8	2030.12.29	无	原始取得
13	生益电子	用于阻焊双面丝印的钉床及其制作方法	ZL201010616445.4	2030.12.30	无	原始取得
14	生益电子	采用无流动半固化片压合金属基板的 PCB 板制作方法	ZL201010616173.8	2030.12.30	无	原始取得
15	生益电子	利用嵌铜块冲压机进行嵌铜块的方法	ZL201010615988.4	2030.12.30	无	原始取得
16	生益电子	采用回流焊接制作金属基板的方法	ZL201010615989.9	2030.12.30	无	原始取得

17	生益电子	具阶梯槽的 PCB 板的制作方法	ZL201110218834.6	2031.08.01	无	原始取得
18	生益电子	金属基板压合销钉定位方法	ZL201110218871.7	2031.08.01	无	原始取得
19	生益电子	金属基板压合面粗化处理方法	ZL201110254629.5	2031.08.31	无	原始取得
20	生益电子	粘结片材料的加工应用工艺	ZL201110254636.5	2031.08.31	无	原始取得
21	生益电子	埋入式高导热 PCB 及其制作方法	ZL201110257992.2	2031.09.02	无	原始取得
22	生益电子	PCB 板背钻可靠性测试用附连测试板及其测试方法	ZL201110296471.8	2031.09.28	无	原始取得
23	生益电子	具埋入组件的 PCB 的制作方法	ZL201110303625.1	2031.10.09	无	原始取得
24	生益电子	解决 PCB 板线路油薄的方法	ZL201110315973.0	2031.10.18	无	原始取得
25	生益电子	喷锡板单面开窗塞孔的制作方法	ZL201110315971.1	2031.10.18	无	原始取得
26	生益电子	PCB 板阻焊两面开窗塞孔的制作方法	ZL201110315991.9	2031.10.18	无	原始取得
27	生益电子	PCB 板于 CAM 制作中泪滴的添加方法	ZL201110321935.6	2031.10.20	无	原始取得
28	生益电子	垂直电镀线的辅助板条及垂直电镀 PCB 板的方法	ZL201110339058.5	2031.10.31	无	原始取得
29	生益电子	密集孔局部镀厚铜工艺	ZL201110355703.2	2031.11.10	无	原始取得
30	生益电子	PCB 的背钻孔加工方法	ZL201110360310.0	2031.11.14	无	原始取得
31	生益电子	Barco 光绘机自动嵌入光绘参数的方法	ZL201110393888.6	2031.12.01	无	原始取得
32	生益电子	具阶梯槽的 PCB 板的制作方法	ZL201110396258.4	2031.12.02	无	原始取得
33	生益电子	具阶梯槽的 PCB 板的制作方法	ZL201110396289.X	2031.12.02	无	原始取得
34	生益电子	具阶梯槽的 PCB 板的制作方法	ZL201110403249.3	2031.12.06	无	原始取得
35	生益电子	具阶梯凹槽的 PCB 板的制作方法	ZL201110440491.8	2031.12.23	无	原始取得
36	生益电子	铜块表面棕色氧化方法	ZL201110444976.4	2031.12.26	无	原始取得
37	生益电子	槽底具有通孔、阻焊及线路图形的阶梯槽线路板的制作方法	ZL201110451482.9	2031.12.28	无	原始取得
38	生益电子	具有非对称散热结构的电	ZL201210390509.2	2032.10.15	无	原始取得

		子设备				
39	生益电子	提高 PCB 内金属化台阶开槽可靠性的方法	ZL201210442554.8	2032.11.07	无	原始取得
40	生益电子	含局部金属化的台阶开槽的 PCB 板制作方法	ZL201210442571.1	2032.11.07	无	原始取得
41	生益电子	提高埋电阻印制线路板电阻值精度的方法	ZL201210445741.1	2032.11.08	无	原始取得
42	生益电子	电路板板面的共面度的测量方法	ZL201210529756.6	2032.12.07	无	原始取得
43	生益电子	电路板板面的共面度的测量方法	ZL201210525554.4	2032.12.07	无	原始取得
44	生益电子	PCB 板外形边镀层制作工艺	ZL201210556834.1	2032.12.20	无	原始取得
45	生益电子	射频 PCB 板制作工艺	ZL201210567923.6	2032.12.24	无	原始取得
46	生益电子	金手指电路板的制作方法以及该方法制得的电路板	ZL201310041602.7	2033.02.01	无	原始取得
47	生益电子	金属导热块的成型加工方法	ZL201310177044.7	2033.05.14	无	原始取得
48	生益电子	具有局部混合结构的多层电路板及其制作方法	ZL201310216862.3	2033.06.03	无	原始取得
49	生益电子	埋电感式印制电路板的制作方法以及该方法制得的电路板	ZL201310216850.0	2033.06.03	无	原始取得
50	生益电子	去除 PCB 板面层压流胶的方法	ZL201310224863.2	2033.06.07	无	原始取得
51	生益电子	高频电路板的制作方法以及该方法制得的电路板	ZL201310237187.2	2033.06.14	无	原始取得
52	生益电子	具备高密度互连设计和散热结构的 PCB 板及其制作方法	ZL201310318109.5	2033.07.25	无	原始取得
53	生益电子	具备高密度互连设计和散热结构的 PCB 板及其制作方法	ZL201310318127.3	2033.07.25	无	原始取得
54	生益电子	具备高密度互连设计和散热结构的 PCB 板及其制作方法	ZL201310318126.9	2033.07.25	无	原始取得
55	生益电子	具备高密度互连设计和散热结构的 PCB 板及其制作方法	ZL201310318146.6	2033.07.25	无	原始取得
56	生益电子	微波电路板制作方法及该方法制得的电路板	ZL201310321085.9	2033.07.26	质押	原始取得

57	生益电子	PCB 板的制作方法以及制得的 PCB 板	ZL201310319560.9	2033.07.26	质押	原始取得
58	生益电子	高导热印制电路板的制作方法以及印制电路板	ZL201310470672.4	2033.10.09	质押	原始取得
59	生益电子	电路板的制作方法以及该方法制得的电路板	ZL201310497992.9	2033.10.22	质押	原始取得
60	生益电子	电路板制作中的塞孔方法	ZL201310484395.2	2033.11.08	质押	原始取得
61	生益电子	电路板的制造方法	ZL201410188585.4	2034.05.06	无	原始取得
62	生益电子	电路板的制造方法	ZL201510137262.7	2035.03.26	无	原始取得
63	生益电子	一种 PCB 的制作方法以及 PCB	ZL201510214378.6	2035.04.29	无	原始取得
64	生益电子	一种 PCB 的加工方法及 PCB	ZL201510214315.0	2035.04.29	无	原始取得
65	生益电子	一种 PCB 的加工方法及 PCB	ZL201510214255.2	2035.04.29	无	原始取得
66	生益电子	背板加工方法及采用的模具、以及该加工方法制得的背板	ZL201510330870.X	2035.06.15	无	原始取得
67	生益电子	一种阶梯槽 PCB 的制作方法以及 PCB	ZL201510359137.0	2035.06.25	无	原始取得
68	生益电子	一种阶梯槽 PCB 的制作方法以及 PCB	ZL201510359200.0	2035.06.25	无	原始取得
69	生益电子	一种 PCB 的性能检测方法	ZL201510424811.9	2035.07.17	无	原始取得
70	生益电子	一种多层 PCB 叠板的排序防错方法及装置	ZL201510546990.3	2035.08.28	无	原始取得
71	生益电子	含方形孔的 PCB 的制造方法	ZL201510567802.5	2035.09.08	无	原始取得
72	生益电子	一种射频模块 PCB 的制作方法	ZL201510612727.X	2035.09.23	无	原始取得
73	生益电子	一种 PCB 阶梯槽的制作方法	ZL201510930241.0	2035.12.14	无	原始取得
74	生益电子	一种基板的制作方法	ZL201510932764.9	2035.12.14	无	原始取得
75	生益电子	一种 PCB 的外形制作方法	ZL201510932861.8	2035.12.14	无	原始取得
76	生益电子	一种 PCB 的制作方法	ZL201511030566.X	2035.12.30	无	原始取得
77	生益电子	一种 PCB 的制作方法	ZL201511029255.1	2035.12.30	无	原始取得
78	生益电子	一种 PCB 的制作方法	ZL201511029287.1	2035.12.30	无	原始取得
79	生益电子	提高信号传输性能的电路板的制作方法	ZL201511032851.5	2035.12.30	无	原始取得
80	生益电子	电路板的制作方法	ZL201610195353.0	2036.03.31	无	原始取得
81	生益电子	钻头选择方法及 PCB 钻孔系统	ZL201610298015.X	2036.05.06	无	原始取得

82	生益电子	一种储液装置	ZL201610674936.1	2036.08.16	无	原始取得
83	生益电子	一种 PCB 的制作方法 及 PCB	ZL201610677898.5	2036.08.16	无	原始取得
84	生益电子	电路板制作方法及该制作 方法制得的电路板	ZL201610789028.7	2036.08.31	无	原始取得
85	生益电子	PCB 的层压压板工艺和 PCB	ZL201610875633.6	2036.09.30	无	原始取得
86	生益电子	一种提升背钻 STUB 精度 的方法及采用该方法的 PCB	ZL201610935254.1	2036.11.01	无	原始取得
87	生益电子	粘结片的使用方法	ZL201611122202.9	2036.12.08	无	原始取得
88	生益电子	粘结片的使用方法	ZL201611122203.3	2036.12.08	无	原始取得
89	生益电子	PCB 蚀刻氧化还原电位检 测标准液	ZL201611153768.8	2036.12.14	无	原始取得
90	生益电子	一种线路板槽底图形的制 作方法	ZL201611240515.4	2036.12.29	无	原始取得
91	生益电子	一种避免树脂残留的 PCB 台阶槽的加工方法	ZL201611256897.X	2036.12.30	无	原始取得
92	生益电子	一种高速 PCB 的制作方法 及 PCB	ZL201710028825.8	2037.01.16	无	原始取得
93	生益电子	PCB 层偏对准度数据化分 析方法和管控系统	ZL201710029056.3	2037.01.16	无	原始取得
94	生益电子	PCB 的制作方法及 PCB	ZL201710203572.3	2037.03.30	无	原始取得
95	生益电子	PCB 上插孔的制作方法 及 PCB	ZL201710202364.1	2037.03.30	无	原始取得
96	生益电子	铜箔运输系统	ZL201710351847.8	2037.05.18	无	原始取得
97	生益电子	层压机抽空系统	ZL201710698021.9	2037.08.15	无	原始取得
98	生益电子	层压机节能加热系统	ZL201710864887.2	2037.09.22	无	原始取得
99	生益电子	一种 PCB 的制作方法 及 PCB	ZL201710977022.7	2037.10.19	无	原始取得
100	生益电子	一种 PCB 的制作方法	ZL201710977021.2	2037.10.19	无	原始取得
101	生益电子	一种 PCB 的制作方法 及 PCB	ZL201710978920.4	2037.10.19	无	原始取得
102	生益电子	一种 PCB 制备方法	ZL201710978930.8	2037.10.19	无	原始取得
103	生益电子	一种 PCB 的制作方法和 PCB	ZL201711106462.1	2037.11.10	无	原始取得
104	生益电子	一种快速散热的 PCB	ZL201711164710.8	2037.11.21	无	原始取得
105	生益电子	一种快速散热的 PCB	ZL201711165590.3	2037.11.21	无	原始取得
106	生益电子	一种快速散热的 PCB	ZL201711164707.6	2037.11.21	无	原始取得
107	生益电子	一种快速散热的 PCB	ZL201711166597.7	2037.11.21	无	原始取得
108	生益电子	一种内置空腔的 PCB 及其	ZL201711286109.6	2037.12.07	无	原始取得

		制造方法				
109	生益电子	一种 PCB 的制造方法及 PCB	ZL201810040863.X	2038.01.16	无	原始取得
110	生益电子	一种 PCB 及其制造方法	ZL201810040887.5	2038.01.16	无	原始取得
111	生益电子	一种 PCB 层压测温装置及方法	ZL201810100844.1	2038.02.01	无	原始取得
112	生益电子	一种阶梯槽底部图形化 PCB 的制作方法	ZL201810107793.5	2038.02.02	无	原始取得
113	生益电子	一种 PCB 的制作方法和 PCB	ZL201810123752.5	2038.02.07	无	原始取得
114	生益电子	半固化片的开窗方法、高速背板的制作方法 & 高速背板	ZL201810179503.8	2038.03.05	无	原始取得
115	生益电子	一种侧壁非金属化的阶梯槽的制作方法	ZL201810218711.4	2038.03.16	无	原始取得
116	生益电子	一种混压 PCB 的制作方法 & 混压 PCB	ZL201810252321.9	2038.03.26	无	原始取得
117	生益电子	一种实现内层连通的 PCB 制作方法及 PCB	ZL201810253874.6	2038.03.26	无	原始取得
118	生益电子	PCB 上背钻方法	ZL201810261324.9	2038.03.28	无	原始取得
119	生益电子	PCB 的背钻方法	ZL201810261339.5	2038.03.28	无	原始取得
120	生益电子	一种高密度布线的 PCB 的加工方法	ZL201810300956.1	2038.04.04	无	原始取得
121	生益电子	一种 PCB 的加工方法	ZL201810303904.X	2038.04.04	无	原始取得
122	生益电子	一种局部孔壁镀厚铜的制作方法 & PCB	ZL201810317145.2	2038.04.10	无	原始取得
123	生益电子	一种 PCB 上钻孔的方法	ZL201810338510.8	2038.04.16	无	原始取得
124	生益电子	一种 PCB	ZL201810421854.5	2038.05.04	无	原始取得
125	生益电子	一种有引线局部镀金方法	ZL201810440950.4	2038.05.10	无	原始取得
126	生益电子	一种 PCB 的制作方法和 PCB	ZL201810751368.X	2038.07.10	无	原始取得
127	生益电子	一种 PCB 的制作方法	ZL201810981740.6	2038.08.27	无	原始取得
128	生益电子	一种 PCB 的制作方法	ZL201810980442.5	2038.08.27	无	原始取得
129	生益电子	一种槽底图形阶梯槽的制作方法 & PCB	ZL201811012943.0	2038.08.31	无	原始取得
130	生益电子	一种 PCB 制备方法及其 PCB	ZL201811059171.6	2038.09.02	无	原始取得
131	生益电子	一种侧壁非金属化的阶梯槽的制作方法 & PCB	ZL201811278390.3	2038.10.30	无	原始取得

注：公司以 PCB 板的制作方法 & 制得的 PCB 板（ZL201310319560.9）、微波电路板制
作方法及该方法制得的电路板（ZL201310321085.9）、高导热印制电路板的制作方法 & 印制

电路板（ZL201310470672.4）、电路板制作中的塞孔方法（ZL201310484395.2）、电路板的制作方法以及该方法制得的电路板（ZL201310497992.9）等 5 项专利为公司与中国建设银行股份有限公司东莞分行在 2017 年 12 月 22 日至 2019 年 12 月 22 日期间签订贷款合同等向中国建设银行股份有限公司东莞市分行提供最高额质押担保。2020 年 5 月 18 日，双方签订《关于解除<最高额专利权质押合同>的协议》。目前，上述 5 项专利正在办理专利权质押登记注销。

公司是一家专注于研发、生产、销售印制电路板的高新技术企业，已取得的 131 项发明专利中，均与核心技术及主营业务收入相关。

针对发行人发明专利情况，保荐机构进行了以下核查：（1）查阅发行人专利证书，取得国家知识产权局相关专利登记簿，核查发行人发明专利权利归属、有效期限、有无权利受限或诉讼纠纷等情况；（2）查阅报告期内发行人研发项目立项报告、研发费用明细表等资料，了解核心技术创新及专利申请情况；（3）实地走访发行人主要经营场所，查阅主要产品的生产工艺流程，了解发行人专利和核心技术在主要产品中的应用情况；（4）取得并查阅发行人销售台账，分析主要客户构成和产品构成情况。

经核查，保荐机构认为：发行人形成主营业务收入的发明专利数量真实、准确，符合《评价指引》《申报及推荐暂行规定》中科创板定位的要求。

（3）最近 3 年营业收入复合增长率达到 20%

报告期内公司经营业绩保持快速发展趋势。2017-2019 年度，营业收入分别为 171,126.00 万元、205,352.47 万元和 309,624.58 万元，年均复合增长率达到 34.51%。

针对营业收入复合增长率，保荐机构进行了以下核查：（1）查阅华兴所出具的“华兴所（2020）审字 GD-117 号”《审计报告》并取得发行人销售收入明细表，分析报告期内发行人营业收入的准确性；（2）查阅相关行业研究资料、行业分析报告，分析行业的发展趋势；（3）获取发行人销售与收款内控制度，抽查发行人销售合同和订单、验收单、银行收款凭证等销售记录并对发行人销售与收款业务进行了穿行测试，核查发行人收入确认情况；（4）对报告期各期收入进行截止性测试，核查发行人收入是否存在跨期情况等；（5）函证并访谈报

告期内发行人主要客户等，核查发行人收入的真实性。

经核查，保荐机构认为：发行人最近三年营业收入复合增长率真实、准确，符合《评价指引》、《申报及推荐暂行规定》中科创板定位的要求。

2、标准二：形成核心技术和主营业务收入相关的发明专利（含国防专利）合计 50 项以上。

截至本上市保荐书出具之日，公司已取得发明专利 131 项，且已取得的 131 项发明专利，均与核心技术和主营业务收入相关。

具体情况、核查过程及核查结论详见本上市保荐书之“八、保荐机构关于发行人是否符合科创板定位的情况说明”之“（二）发行人符合科创属性要求的核查情况”之“1、标准一”之“（2）形成主营业务收入的发明专利（含国防专利）5 项以上”。

（三）保荐机构认为需要说明的其他情况

1、公司核心技术情况

通过持续多年的研发投入和技术积累，公司在印制电路板领域已具有行业领先的技术水平，公司“5G 多模块异构高频高速 PCB 关键技术及产业化”和“用于 5G 基带处理单元的高速大尺寸 PCB 关键技术及产业化”科技成果经中国电子电路行业协会（CPCA）鉴定达到国际先进水平，公司“面向第五代移动通信技术的高频高速背板关键技术研发与产业化”、“面向下一代无线通讯传输网络的高速低损耗（20Gbps+）PCB 关键技术研究及产业化”、“深微孔高速电路板开发”、“印制电路板蚀刻绝缘技术研究”和“金属基板的开发和制造”等 5 项技术项目经中国电子电路行业协会技术项目专家评审达到国际先进水平，得到众多国内外知名客户的认可，有较好的品牌影响力。

公司通过实践探索掌握了大尺寸印制电路制造技术、立体结构 PCB 制造技术、内置电容技术、散热技术、分级金手指制造技术、微通孔制造技术、微盲孔制造技术（HDI）、混压技术、微通孔局部绝缘技术、N+N 双面盲压技术、多层 PCB 图形 Z 向对准技术、高速信号损耗控制技术、高速高频覆铜板工艺加工技术

等核心技术，使公司保持了较强的核心竞争力。经过公司多年的技术积累，公司目前已有多项产品性能指标达到国际先进水平。

2、技术领先情况

(1) 公司在行业内所获荣誉和客户认可情况

公司凭借领先的技术实力，已成为“中国电子电路行业优秀民族品牌企业”、“中国电子元件百强企业”，2019年公司名列中国电子电路行业内资百强企业排行榜第7名。

公司多项科技创新项目曾获得相关部门奖项或认定，发行人自成立以来的主要技术研发成果如下：

序号	项目名称	成果评价	时间
1	高端印制电路板高效高可靠性微细加工技术与应用	国家科学技术进步奖二等奖	2019年
2	异质多元多层高端印制电路板高效高可靠性微细加工技术	中国机械工业科学技术一等奖	2018年
3	立体结构印制线路板的制造技术	广东省科学技术三等奖	2016年
4	立体结构印制线路板	广东省高新技术产品	2016年
5	面向4G通信的印制电路板蚀刻绝缘技术	广东省高新技术产品	2016年
6	面向4G通信的印制电路板蚀刻绝缘技术	东莞市科技进步三等奖	2016年
7	具备高密度互连设计的和散热结构的PCB板及其制作方法	东莞市专利奖金奖	2016年
8	立体结构印制线路板的制造技术	东莞市科技进步二等奖	2014年
9	复合结构导热PCB	广东省高新技术产品	2014年
10	高精密背钻型印制板的研究开发	广东省高新技术产品	2014年
11	分级金手指	国家重点新产品	2012年
12	金属基板	广东省高新技术产品	2011年
13	大尺寸单元HDI板	国家重点新产品	2010年
14	分级金手指制造技术的研发	东莞市科技进步二等奖	2010年
15	大尺寸单元HDI板	广东省高新技术产品	2009年
16	分级金手指	广东省高新技术产品	2009年
17	大尺寸单元HDI板对位能力研究	东莞市科技进步一等奖	2009年

公司产品经过市场长期检验，得到了客户的普遍好评，华为技术、中兴通讯、三星电子、烽火通讯等知名通讯厂商的认可，报告期内公司具体获奖情况如下：

客户名称	奖项称号
华为技术	2017 年优秀核心供应商
	2017 年优秀供应协同奖
	2017 年优秀供应绩效奖
	2018 年度全球金牌供应商奖
	2019 年度全球金牌供应商奖
中兴通讯	2017 年度最佳交付支持奖
	2018 年度最佳综合绩效奖
	2019 年度最佳质量表现奖
烽火通信	2017 年度核心合作伙伴
	2018 年核心合作伙伴
	2019 年度核心合作伙伴
EXFO	2017 年度金牌供应商
	2018 年度金牌供应商
浪潮信息	2017 年度优秀供应商奖
	2018 年度最佳质量奖
新华三	2018 年度优秀供应商
联建光电	2017 年度优秀供应商
三星电子	2017 年最佳品质奖

(2) 公司技术创新情况

广东省科学技术情报研究所建于 1958 年，是隶属广东省科学技术厅的全省科技信息服务机构，是广东省科技服务业研究院（广东省科学技术发展战略研究院）下属机构，是科技部认定的广东省内唯一国家一级科技查新单位。

2020 年 1 月，广东省科学技术情报研究所针对公司“5G 通信室内基带处理单元（BBU）用载频高速大尺寸 PCB 关键技术的研究及产业化”出具科技查新报告，未见到国内外有与委托项目“5G 通信室内基带处理单元（BBU）用载频高速大尺寸 PCB 关键技术的研究及产业化”的创新点相同的文献报道。

2019 年 9 月，广东省科学技术情报研究所针对公司“面向下一代无线移动通信的多模块异构高频高速 PCB 制作技术的研究与产业化”出具科技查新报告，未见到国内外有与委托项目“面向下一代无线移动通信的多模块异构高频高速 PCB 制作技术的研究与产业化”的创新点相同的文献报道。

2019 年 7 月，广东省科学技术情报研究所针对公司“面向下一代无线通讯传输网络的高速低损耗（20Gbps+）PCB 关键技术研究及产业化”出具科技查新

报告，未见到国内外有与委托项目“面向下一代无线通讯传输网络的高低损耗20Gbps+)PCB 关键技术研究及产业化”的创新点相同的文献报道。

2019年2月，广东省科学技术情报研究所针对公司“面向第五代移动通信技术的高频高速背板关键技术研究”出具了科技查新报告，未见到国内外有与委托项目“面向第五代移动通信技术的高频高速背板关键技术研究”的创新点相同的文献报道。

2017年3月，广东省科学技术情报研究所针对公司“深微孔高速电路板开发”出具科技查新报告，上述国内外的相关文献报道分别涉及到该查新项目的部分研究内容，但国内外均未见与该查新项目以上技术特点相符的文献报道。

(3) 公司行业地位

由于印制电路板（PCB）的应用领域非常广泛，涵盖了通信设备、消费电子、汽车电子、工业控制、医疗、航空航天等，同时，国内PCB生产企业众多，且绝大部分企业产品用于某一领域，不同应用领域的企业并不形成主要竞争。从企业总收入规模比较，根据CPCA发布的《第十九届（2019）中国电子电路行业排行榜》，综合PCB100强中公司排名第20位，内资PCB100强中公司排名第7位。

而从细分的通讯电子领域看，在通信和网络设备PCB领域，公司同深南电路、沪电股份为通信和数通设备PCB第一梯队厂商¹；且目前能提供5G PCB产品的国内企业，仅有深南电路、沪电股份、生益电子等几家和通信大客户密切开展合作测试。公司已成为少数有能力提供5G高端通信板产品的企业²。公司与同行业可比公司市场地位的对比情况如下：

公司名称	市场地位
深南电路、沪电股份、生益电子	通信和数通设备PCB第一梯队厂商
崇达技术、景旺电子、奥士康、依顿电子等	通信和数通设备PCB第二梯队厂商

注：上述行业内企业的市场地位引自PCB信息网、中信证券等机构研究报告。

由于通信设备对于稳定性有严苛要求，通信设备PCB供应商认证一般需要经

1 中信证券、兴业证券、国金证券、财富证券的研究报告

2 国信证券的研究报告

过较长时间，进入客户体系认证后较难被替代，和客户保持较强的粘性。公司产品在通讯领域具备较强的竞争力，公司已成功通过华为技术、中兴通讯等国内外知名企业的认证，成为这些行业优势企业的PCB重要供应商。华为官网公布了2018年度92个核心供应商名单，根据该名单列示的顺序排列，企业具体情况如下：

序号	供应商名称	简介
1	英特尔	总部在美国，全球第二大半导体公司，华为芯片供应商。英特尔主要为华为云提供计算和存储等支持。
2	恩智浦	总部在荷兰，华为NFC芯片及音频放大器供应商，提供高性能混合信号和标准产品解决方案。
3	瀚讯	总部在瑞士，全球知名的射频连接器和光学连接器元件系统供应商，在大陆设有多个电缆连接器工厂，主要为华为提供通讯传送产品。
4	赛灵思	总部在美国，全球知名的FPGA芯片制造商，为华为提供FPGA芯片及视频编码器。
5	美满	总部在美国，原名迈威科技，全球顶尖的存储、网络和无线连接解决方案供应商，中国总部在上海，目前在南京和成都均设有研发中心。
6	富士康	总部在台湾，是华为手机、平板电脑代工厂。
7	生益电子	总部在中国大陆，已连续多年获得华为核心供应商奖，为华为提供PCB（印刷线路板）。
8	中利集团	总部在中国大陆，主要经营特种电缆、光缆、光伏产品和电站业务，是华为线缆供应商。
9	富士通	总部在日本，曾是全球第三大IT服务公司，第二大企业用硬盘驱动器制造商和第一大移动硬盘制造商。
10	沪电股份	总部在中国大陆，前身为沪士电子（昆山）有限公司，由台湾楠梓电子、沪士（吴氏）集团公司与中新苏州工业园区创投公司、昆山开发区资产管理公司共同投资成立，为华为提供PCB产品。

通过与国内外知名企业的稳定合作，公司在通讯电子PCB市场树立了良好的品牌形象、形成了较高的市场知名度。

（4）公司技术获得鉴定情况

公司“用于5G基带处理单元的高速大尺寸PCB关键技术及产业化”、“5G多模块异构高频高速PCB关键技术及产业化”、“面向下一代无线通讯传输网络的高速低损耗（20Gbps+）PCB关键技术研究及产业化”等科技攻关项目技术被认定为达到国内领先水平，情况如下：

序号	科技成果	鉴定意见	技术领先程度	鉴定机构、评审单位	鉴定时间
1	5G 多模块异构高频高速 PCB 关键技术及产业化	通过对高频高速模块与普通信号模块之间的匹配度、异构区平整度控制、内外层互连、对准度控制、混压翘曲控制及陶瓷嵌埋等工艺进行研究,实现了在任意位置埋嵌高频高速单元模块(陶瓷模块、功能部件、散热器等)、不同类型介质材料的整体混压、不同等级信号传输模块内外层互连互通,满足了 5G 通信对多模块异构高频高速 PCB 的技术及可靠性要求。 鉴定委员会认为,该项成果国内领先,达到国际先进水平,一致同意通过科技成果鉴定。	国际先进水平	中国电子电路行业协会(CPCA)	2020 年 1 月
2	用于 5G 基带处理单元的高速大尺寸 PCB 关键技术及产业化	该项目有关技术有效地管控了孔壁晕圈缺陷的产生,提高了小孔塞孔良率,大幅提升了对准度、压接孔孔位精度、孔铜面铜比、背钻 stub 及阻抗精度等关键性能指标,较好地满足了 5G 基带处理单元对 PCB 技术的要求。 鉴定委员会认为,该项成果国内领先,达到国际先进水平,一致同意通过科技成果鉴定。	国际先进水平	中国电子电路行业协会(CPCA)	2020 年 1 月
3	面向第五代移动通信技术的高频高速背板关键技术研究	项目开展了面向第五代移动通信技术的高频高速背板关键技术研究,采用菲林涨缩控制、多铆钉铆合结合 MASS-LAM 压板、导电控深结合 CCD 钻孔等技术方法,研究了 PCB 中可提升 5G 高速信号传输完整性等关键技术,对项目关键工序生产线及工艺参数进行优化,在多铆钉铆合和 MASS-LAM 压板相结合、导电控深与 CCD 钻孔、脉冲电镀药水相匹配的电镀参数控制等技术方案具有创新性。 鉴定委员会认为该项成果达到国际先进水平,一致同意通过科技成果鉴定。	国际先进水平	东莞市高新技术产业协会	2019 年 9 月
		采用菲林涨缩控制、多铆钉结合 MASS-LAM 压板、导电控深结合 CCD 钻孔等技术方法,研究了 PCB 中可提升 5G 高速信号传输完整性等关键技术,对项目关键工序生产线及工艺参数进行优化,在多铆钉铆合和 MASS-LAM 压板相结合、导电控深与 CCD 钻孔、脉冲电镀药水相匹配的电镀参数控制等技术方案具有创新性。 项目整体技术水平达到国际先进水平。	国际先进水平	中国电子电路行业协会(CPCA)	2019 年 9 月
4	面向下一代无线通讯传输网络的高速低损耗(20Gbps+) PCB 关键技术研究及产业化	项目研究了面向 5G 无线通讯传输网络 PCB 制造技术,包括 PCB 电路板 20Gbps+信号传输、阻抗、对准度、背钻 stub 长度和 SI 插损等关键技术,其产品信号插入损耗降低 12%(12.9GHz 条件下,插损从-0.579 降至-0.507db/inch)、背钻 stub 控制精度提升 40%以上(stub 长度从 14mil 降至 8mil)、不同 core 的相邻层偏精度提升 33%以上(层偏从 6mil 降至 4mil),性能得到明显提升。项目在降低内层铜表面粗糙度、信号传输损耗,减少背钻 stub 长度以及提升图形对准度等方面具有创新性。 鉴定委员会认为该项成果达到国际先进水平,一致同意通过科技成果鉴定。	国际先进水平	东莞市高新技术产业协会	2019 年 9 月
		项目研究了面向 5G 无线通讯传输网络 PCB 制作技术,包括 PCB 的 20Gbps+信号传输、阻抗、对准度、背钻 stub 长度控制和 SI 插损等关键技术,其产品信号插入损耗降低 12%、背钻 stub 控制精度提升 40%以上、不同 core 的相邻层偏精度提升 33%以上,性能得到明显提升。在降低内层铜表面粗糙度、信号传输损耗、减少背钻 stub 长度以及提升图形对准度等方面具有创新性。 项目整体技术水平达到国际先进水平。	国际先进水平	中国电子电路行业协会(CPCA)	2019 年 9 月

5	深微孔高速电路板开发	<p>项目在深入研究深微孔钻孔加工、镀铜、树脂塞孔等方法基础上，开发了“干膜盖孔再减铜+砂带磨板工艺+电镀”、“机械盲孔+激光扩孔”成孔、“沉铜+复合波形脉冲电镀”金属化孔、真空树脂塞孔等工艺，掌握了 3-5 层单双面多阶盲孔高层 PCB 的深微孔制作技术，克服了传统的盲孔制作技术(逐次压合技术)带来的变形、尺寸涨缩、电镀盲孔空洞等问题，实现高速信号传输的低损耗，开发出深微孔高速电路板，提升了产品的可靠性。</p> <p>鉴定委员会认为，该成果在高速电路板深微孔制作技术方面达到国际先进水平，一致同意通过科技成果鉴定。</p>	国际先进水平	东莞市科技中介同业公会	2017 年 6 月
		<p>项目在深微孔钻孔加工、镀铜、树脂塞孔等方法基础上，开发了“干膜盖孔再减铜+砂带磨板工艺+电镀”、“机械盲孔+激光扩孔”成孔、“沉铜+复合波形脉冲电镀”金属化孔、真空树脂塞孔等工艺，掌握了 3-5 层单双面多阶盲孔高层 PCB 的深微孔制作技术，克服了传统的盲孔制作技术(逐次压合技术)带来的变形、尺寸涨缩、电镀盲孔空洞等问题，实现高速信号传输的低损耗，开发出深微孔高速电路板，提升了产品的可靠性。</p> <p>项目整体技术水平达到国际先进水平。</p>	国际先进水平	中国电子电路行业协会 (CPCA)	2017 年 5 月
6	印制电路板蚀刻绝缘技术研究	<p>项目研究了替代原背钻工艺的蚀刻绝缘技术，实现了金属结构件与 PCB 焊盘的绝缘;应用接触角测试法评估气液固三相作用力，增加了塞孔树脂润湿性，解决了树脂气泡残留、树脂凹陷过深、孔内无铜和孔口残铜等技术问题;并通过研究塞孔缺陷和孔口残铜探测技术，实现了塞孔缺陷的高效检测，提高了产品的可靠性，开发出面向 4G 通信的印制电路板蚀刻绝缘技术。项目产品经中国赛宝实验室依据 IPC-6012C(2010)和东莞生益电子有限公司(SYE)企业标准进行检测，孔壁蚀铜深度 $\geq 0.025\text{mm}$，阻焊表面到蚀刻界面深度 $\geq 0.050\text{mm}$ 等所检指标符合相关要求。</p> <p>鉴定委员会认为，该项技术成果达到国际先进水平，一致同意通过科技成果鉴定。</p>	国际先进水平	东莞市科技中介同业公会	2016 年 7 月
		<p>该技术在避开传统背钻工艺的前提下，实现了金属结构件与 PCB 焊盘的绝缘;应用接触角测试法评估气液固三相作用力，增加了塞孔树脂润湿性，解决了树脂气泡残留、树脂凹陷过深、孔内无铜和孔口残铜等技术问题;并通过研究塞孔缺陷和孔口残铜探测技术，实现了塞孔缺陷的高效检测，提高了产品的可靠性，开发出面向高端无线通信技术的印制电路板蚀刻绝缘技术。</p> <p>项目整体技术水平达到国际先进水平。</p>	国际先进水平	中国电子电路行业协会 (CPCA)	2018 年 5 月
7	高精密背钻型印制板的研究开发	<p>该项目成功开发了高精密背钻型印制板加工技术，并实现了量产，在以下几个方面有所创新：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)配套开发专用 单槽钻刀和特制涂树脂铝片，采用分段钻孔加工方式，开发了高落速/低转速背钻工艺、短刃长背钻钻刀和冷冲板+铝片盖板等创新背钻加工方法； 2) 配套研制小刀尖角、低芯厚 ST 型小孔背钻专用钻刀，配合高落速/低转速背钻工艺和薄铜背钻流程，解决了高精密小孔背钻堵孔问题； 3) 建立背钻与一钻对准度读孔机测试和三维坐标仪测量等测试分析方法。项目技术成果可制作高达 30 层的高精密背钻印制板,实现 1mmPitch BGA 走两根 4mi1/4mil 线、0.8mm Pitch BGA 走一根 5mil 线的背钻能力;实现板厚 4.0mm、孔径 0.25mm 单板钻孔加工，进、出刀面孔位精度达到 $\pm 2\text{mil}$、且 $Cpk > 1.33$; 量产一次合格率达到 97.8%。 	国际先进水平	东莞市科技中介同业公会	2014 年 4 月

		鉴定委员会认为, 该项成果达到国际先进水平, 一致同意通过科技成果鉴定。			
8	立体结构印制线路板的开发	项目采用特氟龙材料作为填充/埋入的垫片材料、双面对称结构的压板缓冲隔离材料, 以及利用埋入带凸点设计的硅胶片, 实现了立体结构线路板的深度控制, 开发出局部焊接铜基板的大尺寸金属化阶梯槽线路板、ODU 微波射频波导口 NPTH 阶梯槽线路板、阶梯位金手指阶梯卡槽线路板、PTH 和 NPTH 复合型阶梯槽线路板等多种立体结构线路板的制造技术, 并成功实现产业化。 鉴定委员会认为, 该项成果达到国内领先水平, 一致同意通过科技成果鉴定。	国内领先水平	东莞市科技中介同业公会	2014年3月
9	复合结构导热 PCB 板开发与制造	项目采用“铜芯+半固化片+覆铜板+缓冲材料”混合压合方式、丝网印刷工艺、回流焊工艺等技术, 成功研制出高可靠性、高平整性的内置铜芯 PCB 板和焊接互连铜基 PCB 板。项目研发了专用的黑化挂篮和棕化托盘, 实现了小尺寸铜芯表面的黑化和棕化处理;项目采用高温锡膏作为 PCR 板和铜基焊接用锡膏, 解决了焊接互连铜基 PCB 二次贴装电子器件的 PCB 板与铜基分层、焊接互连铜基 PCB 槽/孔/板边的流锡、PCB 板与铜基焊接空洞与锡珠等问题, 提升了 PCB 和铜基板焊接的一致性和可靠性。项目产品成功实现量产。 鉴定委员会认为, 项目整体技术达到国内领先水平, 同意项目通过科技成果鉴定。	国内领先水平	东莞市科技中介同业公会	2013年6月
10	金属基板的开发和制造	该项目采用了 Post-bonding 工艺, 解决了金属基板 PCB 制造的相关技术问题, 在以下几个方面有所创新:(1)采用 NO-Flow 半固化片作为金属基板黏结片, 并采取添加缓冲材料压板等方式, 解决金属基板槽/孔位置的流胶问题以及金属基与 PCB 接触面的空洞、气孔问题。 (2)压合过程米用单无板对位夹具和定位方式解决层间偏位问题。 (3)应用低能量热固化湿膜技术实现金属基表面局部化学沉金, 节约金属基板表面处理成本。 (4)采用“金属基+半固化片+PCB+缓冲材料”混合压合方式制作表观无凹陷的高可靠性金属基 PCB。 鉴定委员会认为, 该项目成果在关键技术方面有所创新, 根据省科技情报研究所查新, 国内外均无与本项目技术特点相同的文献报导, 成果处于国际先进水平, 一致同意通过科技成果鉴定。	国际先进水平	东莞市科技中介同业公会	2010年1月
		金属基板是具有高频、高散热功能的特殊 PCB 产品。在 Post-bonding 工艺的基础上, 通过引入 NO-Flow 半固化片和“金属基+半固化片+PCB+缓冲材料”(混合压合方式制作了多层金属基板产品), 采用低能量热固化湿膜技术(选择性湿膜)实现金属基表面局部化学金;通过 PCB 补偿和四孔定位获得高对准度的金属基板, 金属基和 PCB 对准度在 0.1mm 以内。金属基板不仅能够解决功放电路关键器件的散热和接地问题, 还可以保证器件焊接一致性, 为射频、微波、电源等产品带来良好的解决方案, 从而满足 3G 基站设备的高频微波等要求。 目前, 该项目已应用于金属基板的批量生产, “金属基板的研发与制造”技术达到国际先进水平。	国际先进水平	中国印制电路行业协会	2009年10月
11	大尺寸单元 HDI 板对位能力研究	该项目提升了大尺寸单元 HDI 板的对位能力, 在以下几方面有创新: 1)利用三元对位模型研究大尺寸单元 HDI 板的对位精度; 2)盲孔开窗和外层图形均采用 X 光机钻靶孔定位; 3)采用多波段脉冲法电镀盲孔, 孔铜及孔形满足相关标准的要求。 鉴定委员会一致认为该项目属于国内领先水平, 同意该项目通过科技成果鉴定。	国内领先水平	东莞市科技局	2009年3月

12	分级金手指制造技术的研发	<p>该项目在传统金手指制作工艺技术的基础上，研究并首次综合采用了低能量光固化湿膜技术、四点辅助对位参考盘对位模型以及二次蚀刻工艺，成功制作了高性能、高品质的分级金手指。使用该技术进行规模化生产，生产过程能力指数达到 1.67 以上，制程稳定性高。鉴定委员会一致认为该项目成果达到国内领先水平，同意通过科技成果鉴定。</p>	国内领先水平	东莞市科技中介同业公会	2009 年 9 月
		<p>分级金手指制造技术是在当前金手指制作工艺技术的基础上，通过引入选择性光固湿膜技术，利用四点辅助对位参考盘对位模型进行分级金手指的图形转移，采用二次蚀刻工艺技术获得高精度的分级金手指图形，其长度公差控制在 $\pm 0.050\text{mm}$、宽度公差控制在 $\pm 0.025\text{mm}$ 的范围内，外形公差则控制在 $\pm 0.10\text{mm}$ 范围内。该设计突破传统金手指的设计理念，将金手指设计为长短不一的结构，在信号传输过程中形成有效的时延，便于高频信号的传输，并实现在线热拔插技术，为通讯设备后续的升级维护提供极大的便利。</p> <p>该项目已应用于分级金手指板的批量生产，达到国内同行业先进水平。</p>	国内同行业先进水平	中国印制电路行业协会	2009 年 2 月

3、技术储备情况

公司重视 PCB 产品的研究工作，目前在研项目的情况如下：

序号	项目名称	研发内容和目标	行业技术水平对比	主要开发人员	进展	应用领域
1	数据中心运算节点印制电路板研发	开发出面向超大规模数据中心运算节点的高速和 FR-4 材料混压、4oz 厚铜技术和高可靠性要求的 PCB 产品，提升公司在超级计算机 PCB 产品方面的工艺技术水平，同时形成科学的超级计算机 PCB 产品制作标准及相对应的测试数据库，为超大规模数据中心运算节点电路板的市场开拓及产品的制作提供有力的保障。研究不同超级计算机用 PCB 产品的制作工艺，对现有的制作工艺技术进行系统优化及创新，提升关键工艺的制程能力，满足国产超级计算机对 PCB 的性能指标要求。	国际先进	唐海波、纪成光、陈正清、吕红刚等人	已完成技术研发，开始小批量试制	服务器
2	刚挠结合印制电路板研发	对刚挠结合板的关键技术进行立项研发，开发出单面/多层硬板芯板+no-flow pp+ 双面/多层软板+no-flow pp+单面/多层硬板芯板结构刚挠结合板工艺，合格率 $\geq 75\%$ ；刚挠结合板最高层数 12L，最小生产尺寸 250*200mm，最大生产尺寸 500*610mm，整体最大板厚 3.0mm，软板部分最小板厚 0.1mm。实现三维立体布局组装，满足高度挠折需求。	国内领先	肖璐等人	已完成技术研发，开始小批量试制	通讯类、消费电子、医疗器械、汽车电子、工业控制、精密仪器、仪表、航空航天、军用等领域
3	多工艺复合阶梯印制电路板开发	该项目主要涉及大尺寸阶梯槽图形板槽底图形制作、阶梯槽背面控深铣深度控制方法、大尺寸单板阶梯槽阻焊塞孔制作工艺等关键技术的复合工艺。	国际先进	纪成光、陈正清、袁继旺等人	已完成技术研发，开始小批量试制	5G FDD 基站等
4	5G 天线印制电路板研发	该项目将开发 PPO 树脂体系板材 M7N 系的功放天线一体化产品制作工艺，满足量产可行性，优化公司对此材料加工工艺；开发 R04730G 混压 R04450F 及 AD300C 混压 FR-27 制作工艺，丰富公司使用 PTFE 及碳氢板材制备天线板加工能力。	国际先进	纪成光、陈正清等人	已完成技术研发，开始小批量试制	互联网、物联网及智能制造、无人驾驶汽车的等智能领域
5	导电介质印制	含导电胶粘合产品主要有粘合盲铜、粘合 T 铜和粘合 core 设计，具有增	国际先进	纪成光、陈正清、肖璐等人	已完成技术研发，并	对散热和接地性能

	电路板研发	加接地性能、提高散热效果，并有效避免传统阶梯槽制作工艺（粘合盲铜设计）采用金属化阶梯槽+控深铣带来焊接爬锡风险，提升客户端焊接良品率。该项目主要针对导电胶流动性、剥离强度、Z-CTE、吸水率、耐化学药水、直接电镀可靠性等性能进行关键技术研究；以及导电胶粘合 T 铜设计，填充 10mil、20mil、30milcore 能力研究；厚度与同层 PP 厚度之间的匹配性研究；银粉扩散控制方法、粘合失效控制方法研究；R04350B 混压普通 FR4 产品的压合可靠性及翘曲控制方法研究等。			在批量生产	有更高要求的 5G 产品
6	5G 高速低损耗 PCB 关键技术研究	该项目将完成对不同设计、不同类型（单板、背板、N+N 结构、HDI）、不同要求（56G+及以上）的高速 PCB 产品制作工艺及性能测试方面的研究，同时形成科学的高速产品制作标准及相对应的测试数据库。	国际先进	纪成光、陈正清等人	已完成技术研发，开始小批量试制	5G 高速领域
7	100G-400G 传输速率的光模块 PCB 研究	通过此项目开发，研究短距光模块 PCB 产品批量制作关键工艺技术，提升公司产品技术能力；开拓公司短距光模块高端产品市场订单领域，满足短距光模块市场技术发展需求。	国内领先	纪成光、陈正清等人	已完成技术研发，开始小批量试制	5G 光模块领域

4、公司拥有市场认可的科研成果

（1）完善的研发创新平台

公司设立了研发中心，配备了先进的研发设备和强大的研发队伍，能够根据客户的要求开发出符合客户需求的印制电路板产品，具备较强的开发能力。发行人自成立以来所获的外部认定情况如下：

序号	外部认定	授予单位	时间
1	广东省高端通讯印制电路板工程技术研究开发中心	广东省科学技术厅	2010 年
2	东莞市高速印制电路板重点实验室	东莞市科学技术局	2018 年

（2）多项行业标准起草者

作为标准组成员，公司曾参与制定了 6 项行业标准，公司参与的标准制定情况如下：

序号	标准名称	相关内容
1	HDI 印制线路板 (CPCA/JPCA-HD01-2005)	本标准适用于电子产品的高密度互连印制板, 包括积层法制造的印制板。 不适用于挠性印制板、刚挠印制板、金属芯印制板及半导体封装基板。
2	单、双面挠性印制电路板规范 (CPCA/JPCA-DG02-2007)	本规范适用范围 本标准规定了主要用于电子机器的挠性单、双面印刷电路板。
3	印制板用阻焊剂 (CPCA-4306-2011)	本标准规定了印制板用阻焊剂的技术要求、试验方法、检验规则及包装、运输和储存等。适用于印制板用各类阻焊剂, 但不包括可剥阻焊剂 (油墨)。
4	印制电路板安全性能指南 (T/CPCA 6044-2017)	本规范规定了印制板安全性的要求和评价项目, 包括刚性板、厚铜板、金属基板和挠性印制板。
5	高密度互连印制电路板技术规范 (T/CPCA 6045-2017)	本标准规定了高密度互连印制板的性能和鉴定规范, 包括设计要求。品质要求、测试方法和包装储存。
6	Qualification and Performance Specification for Rigid PCBs (IPC-6012E (英文版))	版本 E 修订完善了铜厚、表面处理层厚度、背钻指标等, 进一步完善了刚性印制板的鉴定及性能规范, 是全球范围内使用最广泛的刚性印制板验收标准。

(3) 丰富的技术研发成果

公司多项科技创新项目曾获得相关部门奖项或认定, 发行人自成立以来的主要技术研发成果如下:

序号	项目名称	成果评价	时间
1	高端印制电路板高效高可靠性微细加工技术与应用	国家科学技术进步奖二等奖	2019 年
2	异质多元多层高端印制电路板高效高可靠性微细加工技术	中国机械工业科学技术一等奖	2018 年
3	立体结构印制线路板的制造技术	广东省科学技术三等奖	2016 年
4	立体结构印制线路板	广东省高新技术产品	2016 年
5	面向 4G 通信的印制电路板蚀刻绝缘技术	广东省高新技术产品	2016 年
6	面向 4G 通信的印制电路板蚀刻绝缘技术	东莞市科技进步三等奖	2016 年
7	具备高密度互连设计的和散热结构的 PCB 板及其制作方法	东莞市专利奖金奖	2016 年
8	立体结构印制线路板的制造技术	东莞市科技进步二等奖	2014 年
9	复合结构导热 PCB	广东省高新技术产品	2014 年
10	高精密背钻型印制板的研究开发	广东省高新技术产品	2014 年
11	分级金手指	国家重点新产品	2012 年
12	金属基板	广东省高新技术产品	2011 年
13	大尺寸单元 HDI 板	国家重点新产品	2010 年
14	分级金手指制造技术的研发	东莞市科技进步二等奖	2010 年
15	大尺寸单元 HDI 板	广东省高新技术产品	2009 年
16	分级金手指	广东省高新技术产品	2009 年
17	大尺寸单元 HDI 板对位能力研究	东莞市科技进步一等奖	2009 年

针对公司核心技术、技术领先、技术储备以及科研成果情况：保荐机构进行了以下核查：（1）查阅中国电子电路行业协会（CPCA）、东莞市科技中介同业公会出具的鉴定或评审意见；（2）对公司技术负责人进行了访谈，了解公司核心技术情况，并通过实地参观了解公司研发与生产的重要环节；（3）查阅公司核心技术所涉及的产品检测报告；（4）查阅公司核心技术所涉及的产品科技查新报告；（5）查阅华为等知名客户出具的用户意见以及报告期内公司获得的知名客户颁发奖项；（6）获取并查阅公司在研项目明细及立项资料；（7）查阅公司获得的相关部门颁发的奖项及荣誉、行业排名、证券公司研究报告、外部认定等资料；（8）查阅公司参与制定的行业标准。

经核查，保荐机构认为：发行人拥有多项核心技术，且部分核心技术已达到国内领先或国际先进水平；公司在行业内拥有较好的市场知名度；在研项目进展情况良好，技术储备充分；发行人拥有完善的研发创新平台，参与了多项行业标准起草并取得了丰富的技术研发成果。

（四）结论性意见

经充分评估，本保荐机构认为：发行人符合科创属性和科创板定位要求，申请到科创板发行上市。

九、发行人符合证券发行上市条件的说明

（一）发行人符合《证券法》和《公司法》规定的首次公开发行股票并在科创板上市的条件说明

本保荐机构依据《证券法》和《公司法》相关规定，对发行人是否符合首次公开发行股票并在科创板上市条件进行了逐项核查，核查情况如下：

1、根据华兴会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“华兴所”）出具“华兴所（2020）验字 GD-020 号”《验资报告》、“华兴所（2020）验字 GD-021 号”《验资报告》，发行人改制设立及之后的历次增资均已足额缴纳。发行人的注册资本已足额缴纳，股东出资资产的财产权转移手续已办理完毕，发行人的主要资产不存在重大权属纠纷，符合《公司法》第八十条规定。

2、发行人规范运作，已依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等公司治理架构，制定了《生益电子股份有限公司股东大会议事规则》、《生益电子股份有限公司董事会议事规则》、《生益电子股份有限公司监事会议事规则》、《生益电子股份有限公司关联交易管理制度》和《生益电子股份有限公司对外投资管理制度》等制度；发行人设立以来，股东大会、董事会、监事会能够依法召开，规范运作；股东大会、董事会、监事会决议能够得到有效执行；重大决策制度的制定和变更符合法定程序，相关人员已经了解与股票发行上市有关的法律法规，知悉自身的法定义务和责任，相关机构和人员能够依法履行职责；发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第（一）项规定。

3、根据发行人会计师华兴会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“华兴所（2020）审字GD-117号”《审计报告》，截至2019年12月31日，发行人总资产为375,145.19万元，总负债为202,934.49万元，股东权益为172,210.71万元；报告期内，发行人净利润分别为13,846.98万元、21,318.87万元、44,118.31万元；截至2019年12月31日，发行人资产负债率为53.36%；发行人资产质量良好，资产负债结构合理，具有持续盈利能力，财务状况良好，符合《证券法》第十二条第（二）项规定。

4、根据华兴所出具的标准无保留意见的“华兴所（2020）审字GD-117号”《审计报告》，公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司2017年12月31日、2018年12月31日、2019年12月31日的财务状况，以及2017年度、2018年度、2019年度的经营成果和现金流量。公司最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第（三）项规定。5、发行人与东莞证券签订了本次发行的《生益电子股份有限公司与东莞证券股份有限公司关于生益电子股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）并在科创板上市之保荐协议》及《生益电子股份有限公司与东莞证券股份有限公司关于生益电子股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）并在科创板上市之主承销协议》，符合《公司法》第八十七条和《证券法》第十条规定。

5、发行人根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第29号-首次公开发行股票并在科创板上市申请文件》、《公开发行证券的公司信息披露内

容与格式准则第 28 号-科创板公司招股说明书》等法律法规的要求制作了首次公开发行股票并在科创板上市申请文件，符合《证券法》第十一条、第十三条、第十八条的规定。

6、本次募集资金将投资于东城工厂（四期）5G 应用领域高速高密印制电路板扩建升级项目、吉安工厂（二期）多层印制电路板建设项目、研发中心建设项目和补充营运资金项目，发行人将严格遵守有关监管部门对募集资金运用的规定；同时，发行人也制定了《募集资金管理制度（草案）》，符合《证券法》第十四条的规定。

7、本次发行人向上海证券交易所报送的申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，发行人已就申请文件的真实、准确、完整出具了声明；本次发行保荐机构东莞证券、发行人律师康达律所、审计机构华兴会计师事务所（特殊普通合伙）及资产评估机构广东联信资产评估土地房地产估价有限公司均就申请文件的真实性、准确性和完整性出具了声明，符合《证券法》第十九条的规定。

（二）本次证券发行符合《注册管理办法》规定的发行条件的说明

本保荐机构经过充分尽职调查和审慎核查，认为发行人符合《注册管理办法》规定的证券发行条件：

1、经核查，发行人主要从事各类印制电路板的研发、生产与销售。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司业务属于“398 电子元件及电子专用材料制造”之“3982 电子电路制造”。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），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（代码 C39）”。根据国家统计局颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司业务属于“1. 新一代信息技术产业之 1.2 电子核心产业之 1.2.1 新型电子元器件及设备制造”。

中国证监会于 2019 年 1 月 28 日发布了《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》，“重点支持新一代信息技术、高端装备、新材料、新能源、节能环保以及生物医药等高新技术产业和战略性新兴产业”；上海证券交易所于 2020 年 3 月 27 日颁布了《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及

推荐暂行规定》，“第三条 申报科创板发行上市的发行人，应当属于下列行业领域的高新技术产业和战略性新兴产业：（一）新一代信息技术领域，主要包括半导体和集成电路、电子信息、下一代信息网络、人工智能、大数据、云计算、软件、互联网、物联网和智能硬件等。”。

发行人业务所处行业面向世界科技前沿、面向经济主战场，面向国家重大需求，符合国家战略发展方向。并且发行人拥有关键核心技术，科技创新能力突出，主要依靠核心技术开展生产经营，具有稳定的商业模式、市场认可度高、社会形象良好，符合《注册管理办法》第三条规定。

2、（1）经核查发行人全部工商档案材料，发行人系由以截至 2015 年 12 月 31 日经华兴会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“华兴所（2020）审字 GD-109 号”《审计报告》审计的净资产并考虑分红后金额 96,025.5604 万元为基数，按照 1.5982:1 的比例折合成股本 60,082.9175 万股，整体变更设立的股份有限公司。2016 年 6 月 20 日，发行人完成股份公司改制的工商变更登记，并取得变更后《营业执照》。发行人自设立以来，经营状况良好，运行正常，是依法设立合法存续的股份有限公司，且持续经营时间在三年以上；公司规范运作，已依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等公司治理架构；公司设立以来，股东大会、董事会、监事会能够依法召开，规范运作；股东大会、董事会、监事会决议能够得到有效执行；重大决策制度的制定和变更符合法定程序，具备健全且运行良好的组织机构；（2）经查看公司相关高级管理人员的证书，公司董事、监事及高级管理人员参与辅导培训的资料，相关人员已经了解与股票发行上市有关的法律法规，知悉自身的法定义务和责任，相关机构和人员能够依法履行职责；（3）依据康达律所出具的《法律意见书》：发行人以有限责任公司整体变更方式设立为股份有限公司的程序、资格、条件和方式符合法律、法规和规范性文件的规定；发行人以整体变更方式设立过程中的审计、资产评估及验资事宜已经履行必要的程序，符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

发行人是依法设立且持续经营 3 年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《注册管理办法》第十条规定。

3、经查看华兴会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见的“华

华兴所（2020）审字 GD-117 号”《审计报告》，公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日的财务状况，以及 2017 年度、2018 年度和 2019 年度的经营成果和现金流量；经查看华兴会计师事务所（特殊普通合伙）出具的无保留意见的“华兴所（2020）审核字 GD-101 号”《内部控制鉴证报告》，公司按照《企业内部控制基本规范》以及其他控制标准于 2019 年 12 月 31 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。

发行人会计基础工作规范，内部控制制度健全且被有效执行，符合《注册管理办法》第十一条规定。

4、（1）经查看华兴会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见的“华兴所（2020）审字 GD-117 号”《审计报告》、公司工商登记资料、查阅康达律所出具的《法律意见书》并经登陆全国股份转让系统信息披露网站查看公司的公告资料，公司资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在影响独立性或者显失公平的关联交易；（2）根据东莞市工商行政管理局核发的统一社会信用代码为 91441900618113146X 号《营业执照》、《公司章程》以及向东莞市工商行政管理局复制的公司登记档案资料的相关内容，并经本保荐机构核查，发行人最近两年内主营业务均为印制电路板的研发、生产和销售，没有发生重大变化；（3）根据东莞市工商行政管理局复制的公司登记、备案资料、公司历次董事会及股东大会会议资料，并经本保荐机构核查，发行人最近两年内董事没有发生重大变化，发行人最近两年内高级管理人员没有发生重大变化；（4）查阅公司主要资产、商标、专利等证书，取得专利和商标证书的登记簿，取得发行人关于核心技术不存在纠纷的说明，公司不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项；查阅了康达律所出具的《法律意见书》，确认发行人的主要资产不存在重大权属纠纷。

公司业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力，符合《注册管理办法》第十二条规定。

5、（1）实地走访发行人所在地的市场监督管理局、税务局、人力资源和社

会保障局、住房公积金管理中心、应急管理局、生态环境局、自然资源局、海关等有关政府部门，并取得其出具的证明文件，公司生产经营符合法律、行政法规的规定，最近三年无重大违法行为；（2）访谈公司相关人员，取得发行人提供的产品情况说明文件，查阅了发行人生产经营所需的各项政府许可、权利证书或批复文件等，实地察看了发行人生产经营场所，确认发行人的经营范围为“道路普通货运；研发、生产、加工、销售新型电子元器件（新型机电元件：多层印刷电路板）及相关材料、零部件；从事非配额许可证、非专营商品的收购及进出口业务；货物进出口、技术进出口。（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）”。公司主营业务为各类印制电路板的研发、生产与销售，符合国家产业政策及环境保护政策；（3）取得发行人控股股东，董事、监事和高级管理人员提供的无犯罪证明，查阅公司该等人员的基本情况调查表及其对其进行访谈，登录中国证监会官网查阅该等人员是否存在行政处罚信息，最近3年内发行人控股股东不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为；公司董事、监事和高级管理人员不存在最近3年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，符合《注册管理办法》第十三条规定。

（三）本次分拆符合《上市公司分拆所属子公司境内上市试点若干规定》规定的条件

本次分拆符合《若干规定》对上市公司分拆所属子公司在境内上市的相关要求，具备可行性。具体如下：

1、生益科技符合上市持续期要求

生益科技于1998年在上交所上市，股票境内上市已满3年，符合上市持续期要求。

2、生益科技盈利符合要求

根据广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“广会审字[2018]G17036420023号”、“广会审字[2019]G18031760042号”和“广会审字[2020]G19030230010号”《审计报告》，生益科技最近三年（2017年度、2018年度和2019年度）归属于上市公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低值计算）分别为100,179.67万元、92,479.81万元和139,366.15万元，符合“最近3个会计年度连续盈利”的规定。

根据生益科技的合并报表（考虑合并对公允价值调整影响），生益电子2017年度、2018年度、2019年度归属于母公司股东的净利润分别为14,431.92万元、21,838.35万元和44,432.33万元，生益科技最近3个会计年度扣除按权益享有的生益电子的净利润后的情况如下：

单位：万元

项目	计算公式	2017年度	2018年度	2019年度
生益科技归属于母公司股东的净利润	A	107,466.33	100,046.86	144,876.72
生益科技归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益）	B	100,179.67	92,479.81	139,366.15
生益电子归属于母公司股东的净利润	C	14,431.92	21,838.35	44,432.33
生益科技合并报表按权益享有的生益电子的净利润	D	11,551.87	17,180.23	34,954.91
生益科技扣除按权益享有的生益电子净利润后，归属于母公司股东的净利润	E=A-D	95,914.46	82,866.63	109,921.81
生益科技扣除按权益享有的生益电子净利润后，归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益）	F=B-D	88,627.80	75,299.58	104,411.24
最近3年生益科技扣除按权益享有的生益电子的净利润后，归属于母公司股东的净利润累计之和（净利润以扣除非经常性损益前后孰低值计算）	G（E与F孰低值三年累计之和）	268,338.62		

综上，生益科技最近3个会计年度扣除按权益享有的生益电子的净利润后，归属于上市公司股东的净利润为268,338.62万元，累计不低于6亿元人民币（净利润以扣除非经常性损益前后孰低值计算）。

3、生益电子净利润及净资产的比例符合要求

①净利润指标

根据广东正中珠江会计师事务所出具的“广会审字[2020]G19030230010号”《审计报告》，生益科技 2019 年归属于母公司普通股股东的净利润为 144,876.72 万元，根据生益科技的合并报表，生益电子 2019 年度的净利润为 44,432.33 万元，生益科技 2019 年度合并报表中按权益享有的生益电子的净利润占归属于上市公司股东的净利润的情况如下：

单位：万元

项目	计算公式	2019 年度
生益科技归属于母公司股东的净利润	A	144,876.72
生益电子归属于母公司股东的净利润	B	44,432.33
生益科技按权益享有的生益电子归属于母公司净利润	$C=B*78.67\%$	34,954.91
占比	$D=C/A$	24.13%

综上，生益科技最近 1 个会计年度合并报表中按权益享有的生益电子的净利润未超过归属于上市公司股东的净利润的 50%。

②净资产指标

根据广东正中珠江会计师事务所出具的“广会审字[2020]G19030230010号”《审计报告》，生益科技 2019 年末归属于上市公司股东的净资产为 883,391.04 万元，根据生益科技的合并报表，生益电子 2019 年末的净资产约为 169,402.68 万元，生益科技 2019 年度合并报表中按权益享有的生益电子的净资产占归属于上市公司股东的净资产的情况如下：

单位：万元

项目	计算公式	2019 年末
生益科技归属于母公司股东的净资产	A	883,391.04
生益电子归属于母公司股东的净资产	B	169,402.68
生益科技按权益享有的生益电子归属于母公司净资产	$C=B*78.67\%$	133,269.09
占比	$D=C/A$	15.09%

综上，生益科技最近 1 个会计年度合并报表中按权益享有的生益电子的净资产未超过归属于上市公司股东的净资产的 30%。

4、生益科技的合规性符合要求

生益科技不存在控股股东、实际控制人。根据生益科技 2019 年度经审计的财务报表及广东正中珠江会计师事务所出具的“广会专字[2020]G19030230048号”《关于广东生益科技股份有限公司 2019 年度非经营性资金占用及其他关联

资金往来情况的专项报告》，生益科技不存在资金、资产被关联方占用的情形或其他损害生益科技利益的重大关联交易。

生益科技最近 36 个月内未受到中国证监会的行政处罚；生益科技最近 12 个月内未受到过证券交易所的公开谴责。生益科技最近一年（2019 年）财务会计报告被广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）出具广会审字[2020]G19 030230010 无保留意见审计报告。

综上，生益科技的合规性符合要求。

5、生益电子不属于不得进行分拆的业务和资产

生益电子成立于 1985 年 8 月，生益科技于 1997 年 3 月受让生益电子股权成为其股东，并于 2013 年 6 月成为其控股股东。其中：1985 年 8 月，生益电子设立，设立时股权结构为东莞县电子工业公司持股 35%；广东省对外贸易总公司持股 40%；香港福民发展有限公司持股 25%。1997 年 3 月，签署股权转让协议受让生益电子股权成为其股东后，股权结构为生益敷铜板（生益科技前身）持股 30%，香港伟华持股 70%。2013 年 6 月，迅达科技中国有限公司（香港伟华更名）将其持有的生益电子 70.20%的股权转让给生益科技，此次转让后股权结构为生益科技持股 100%。

生益电子不属于公司近 3 个会计年度内发行股份及募集资金投向的业务和资产、最近 3 个会计年度内通过重大资产重组购买的业务和资产；生益电子主要从事印制电路板(PCB)的研发、生产和销售，未从事金融业务。

综上，生益电子不属于不得进行分拆的业务和资产。

6、生益科技和生益电子董事、高级管理人员及其关联方持股比例符合要求

截至本上市保荐书出具之日，生益科技董事、高级管理人员及其关联方未持有生益电子股份。

截至本上市保荐书出具之日，生益电子董事、高级管理人员无直接持有生益电子股份，生益电子董事、高级管理人员参股的持股平台新余腾益投资管理中心（有限合伙），新余超益投资管理中心（有限合伙），新余联益投资管理中心（有限合伙），新余益信投资管理中心（有限合伙）合计持有生益电子 11.62%股份。

综上，生益科技董事、高级管理人员及其关联方持有拟分拆所属子公司的股份，合计不得超过所属子公司分拆上市前总股本的 10%；生益电子董事、高级管理人员及其关联方持有生益电子的股份合计不超过本次分拆前生益电子总股本的 30%。

7、生益科技及生益电子独立性符合要求

(1) 本次分拆上市完成后，生益科技将专注于自身主业，提升专业化经营水平，增强独立性。

(2) 本次分拆后，生益科技与生益电子均符合中国证监会、上海证券交易所关于同业竞争、关联交易的监管要求。

① 同业竞争

生益科技主要从事覆铜板和粘结片的设计、生产和销售，产品主要面向下游印制电路板厂商；生益电子主要从事印制电路板的研发、生产和销售，产品广泛应用于通信设备、网络设备、计算机/服务器、消费电子、工控医疗等领域。生益科技及下属其他企业不存在开展与生益电子相同业务的情形。因此，生益科技与生益电子之间不存在构成重大不利影响的同业竞争情形，本次分拆符合中国证监会、上海证券交易所关于同业竞争的要求。

为避免未来产生同业竞争，保护中小投资者利益，上市公司出具《关于避免同业竞争的承诺函》：

“1、本公司承诺将生益电子（包括其分支机构及控股子公司）作为本公司及本公司控制企业范围内从事印刷电路板的研发、生产和销售的唯一企业。

2、截至本承诺函签署之日，本公司及本公司控制的企业（不含生益电子）不存在与生益电子形成竞争的业务。

3、本公司在直接持有生益电子股权/股份期间，保证不利用自身对生益电子的控制关系从事或参与从事有损于生益电子及其中小股东利益的行为。

4、本次分拆上市完成后，本公司及本公司控制的其他企业将不会在中国境内或境外，从事任何与生益电子及其控制的企业主营业务构成实质性同业竞争的

业务或活动。

5、若本公司及本公司控制的其他企业（不含生益电子）未来从市场获得任何与生益电子及其控制的企业主营业务构成实质性同业竞争的商业机会，在具备相关开发资格、招标条件并获得第三方同意（如需）的同等条件下，本公司将尽力促成生益电子获得该等商业机会。

6、本公司不会利用从生益电子及其控制的其他企业了解或知悉的信息协助任何第三方从事与生益电子及其控制的其他企业从事的业务存在实质性同业竞争的经营经营活动。

7、如生益电子认定本公司或本公司的其他企业，正在或将要从事的业务与生益电子及其子公司构成同业竞争，本公司及本公司控制的其他企业将在生益电子提出异议后自行或要求相关企业及时转让或终止上述业务。

8、在本公司及本公司控制的其他企业拟转让、出售、出租、许可使用或以其他方式转让或允许使用与生益电子或其子公司主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的资产和业务时，本公司及本公司控制的其他企业将向生益电子或其子公司提供优先受让权，并承诺尽最大努力促使本公司的参股企业在上述情况下向生益电子及其子公司提供优先受让权。”

针对本次分拆，生益电子出具了《关于避免同业竞争的承诺函》：

“1、本公司承诺将继续从事印刷电路板的研发、生产和销售。

2、截至本承诺函出具之日，公司与生益科技及其控制的企业（公司及公司子公司除外）之间不存在同业竞争的情形，本公司承诺未来亦不会从事与生益科技及其控制的企业（公司及公司子公司除外）构成竞争的业务。”

②关联交易

本次分拆生益电子上市后，生益科技仍将保持对生益电子的控制权，生益电子仍为公司合并报表范围内的子公司，生益科技的关联交易情况不会因为本次分拆生益电子上市而发生变化。

对于生益电子，本次分拆上市后，生益科技仍为生益电子的控股股东，生益

电子和生益科技发生的关联交易仍将计入生益电子每年关联交易发生额。生益电子与生益科技的关联交易主要是关联采购和规模较小的关联销售。

生益电子向公司关联采购主要包括覆铜板、半固化片等印制电路板生产所需的材料，关联采购的主要原因是：第一、生益电子主营业务为印制电路板的研发、生产和销售，覆铜板是生益电子生产印制电路板所需的必备材料，生益电子向公司采购具有商业实质；第二、公司是全球第二大覆铜板生产企业，生益电子生产的印制电路板产品对材料质量稳定性及工艺水准要求较高，公司符合生益电子的相关需求；第三、生益电子部分客户指定生益电子向公司采购，基于公司在覆铜板生产企业中的行业地位和市场认可度，公司为生益电子部分客户指定的覆铜板和半固化片供应商。

生益电子向公司关联销售主要是销售少量印制电路板，关联销售的主要原因是：生益电子是行业内具有竞争力的印制电路板企业，公司向其采购少量印制电路板主要用于检验材料的性能、质量、可靠性等，而生益电子有能力满足公司相关需求，且作为公司控股子公司具有快速响应其需求的能力。

除此之外，生益电子和生益科技之间的关联交易还包括少量厂房租赁及厂房土地转让等，上述交易定价均参照市场价格或协商评估定价，价格公允。

为保证关联交易合规性、合理性和公允性，上市公司生益科技出具了《关于规范关联交易的承诺函》：

“1、本公司将充分尊重生益电子的独立法人地位，保障生益电子独立经营、自主决策；

2、本公司及关联企业将严格按照《中华人民共和国公司法》等法律、法规、规章、其他规范性文件的要求以及生益电子《公司章程》的有关规定，在生益电子董事会及股东大会对有关涉及本公司及关联企业事项的关联交易进行表决时，本公司将履行回避表决的义务；

3、如果生益电子在今后的经营活动中必须与本公司及关联企业发生确有必要且不可避免的关联交易，本公司将促使此等交易严格按照国家有关法律法规、生益电子章程和中国证监会的有关规定履行有关程序，与生益电子依法签订协

议，及时依法进行信息披露；保证按照正常的商业条件进行，且本公司及关联企业将不会利用控股股东或关联方的地位要求生益电子给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件，保证不通过关联交易损害生益电子及其他股东的合法权益；

4、本公司及关联企业将严格和善意地履行与生益电子签订的各项关联协议；本公司及关联企业将不会向生益电子谋求任何超出该等协议规定以外的利益或者收益；

5、本公司及关联企业将不以任何方式违法违规占用生益电子及其下属企业的资金、资产，亦不要求生益电子及其下属企业为本公司及关联企业进行违规担保。”

针对本次分拆，生益电子出具了《关于规范关联交易的承诺函》：

“1、保证独立经营、自主决策；

2、本公司将严格按照《中华人民共和国公司法》等法律、法规、规章、其他规范性文件的要求以及《公司章程》的有关规定，就公司董事会及股东大会对有关涉及本公司控股股东及关联企业事项的关联交易进行表决时，实行关联股东回避表决的制度；

3、如果公司在今后的经营活动中必须与公司控股股东、关联企业发生确有必要且不可避免的关联交易，本公司将促使此等交易严格按照国家有关法律、法规、公司章程和中国证监会的有关规定履行有关程序，与公司控股股东、关联企业依法签订协议，及时依法进行信息披露；保证按照正常的商业条件进行，且保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益；

4、公司将严格和善意地履行与公司控股股东、关联企业签订的各项关联协议；公司将不会向控股股东、关联企业谋求或输送任何超出该等协议规定以外的利益或者收益；

5、保证将不以任何方式违法违规为公司控股股东及关联企业进行违规担保。”

(3) 生益科技与生益电子在资产、财务、机构方面相互独立

生益科技和生益电子均拥有独立、完整、权属清晰的经营性资产；建立了独立的财务部门和财务管理制度，并对其全部资产进行独立登记、建账、核算、管理。生益电子的组织机构独立于控股股东和其他关联方。生益科技和生益电子各自具有健全的职能部门和内部经营管理机构，该等机构独立行使职权，亦未有生益电子与生益科技及生益科技控制的其他企业机构混同的情况。生益科技不存在占用、支配生益电子的资产或干预生益电子对其资产进行经营管理的情形，也不存在机构混同的情形，生益科技和生益电子将保持资产、财务和机构独立。

(4) 高级管理人员、财务人员不存在交叉任职

生益科技与生益电子的高级管理人员和财务人员不存在交叉任职。

(5) 独立性方面不存在其他严重缺陷

生益科技与生益电子资产相互独立完整，在财务、机构、人员、业务等方面均保持独立，分别具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，在独立性方面不存在其他严重缺陷。

综上，符合《若干规定》对上市公司分拆所属子公司在境内上市的相关要求，具备可行性。

(四) 发行人符合《股票上市规则》规定的上市条件

1、依据本保荐机构出具的《发行保荐书》及康达律所出具的《法律意见书》，发行人满足《注册管理办法》规定的发行条件，符合《股票上市规则》2.1.1（一）的上市条件。

2、经核查发行人全部工商档案材料及华兴会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见的“华兴所（2020）审字 GD-117 号”《审计报告》，发行人本次发行前股本总额为 66,545.7175 万元，本次拟向社会公开发行人民币普通股（A 股）不超过 16,636.40 万股。发行人本次发行完成后公司股本总额不少于 3,000 万元，本次发行完成后公开发行股份总数占公司发行后股份总数的比例不超过 20%，符合《股票上市规则》2.1.1（二）、（三）的上市条件。

3、依据发行人全部工商档案材料及康达律所出具的《法律意见书》，公司不属于《国务院办公厅转发证监会关于开展创新企业境内发行股票或存托凭证试点

若干意见的通知》（国办发〔2018〕21号）相关规定的红筹企业，也不存在表决权差异安排。经查看华兴会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“华兴所（2020）审字 GD-117 号”《审计报告》，截至 2019 年 12 月 31 日，发行人总资产为 375,145.19 万元，总负债为 202,934.49 万元，股东权益为 172,210.71 万元；报告期内，发行人净利润分别为 13,846.98 万元、21,318.87 万元、44,118.31 万元；根据保荐机构出具的《预计市值分析报告》，保荐机构根据发行人为科创板的首次公开发行，谨慎确定发行人的市盈率为 40-45 倍，发行人的预计市值区间为 176.47-198.53 亿元。

综上，发行人达到并选择《股票上市规则》之 2.1.2（一）的上市标准，即“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。发行人符合《股票上市规则》2.1.1（四）的上市条件。

4、经核查，发行人符合《股票上市规则》第 2.1.1 条之“（五）上海证券交易所规定的其他上市条件”之规定。

十、对公司持续督导工作的安排

事 项	安 排
（一）持续督导事项	在本次发行结束当年的剩余时间及以后 3 个完整会计年度内对发行人进行持续督导。
1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度	根据相关法律法规，协助发行人制订、执行有关制度。
2、督导发行人有效执行并完善防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内部控制制度	根据《公司法》、《上市公司治理准则》和《公司章程》的规定，协助发行人制定有关制度并实施。
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	督导发行人的关联交易按照《公司章程》、《关联交易管理制度》等规定执行，对重大的关联交易本机构将按照公平、独立的原则发表意见。发行人因关联交易事项召开董事会、股东大会，应事先通知本保荐人，本保荐人可派保荐代表人与会并提出意见和建议。
4、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	关注并审阅发行人的定期或不定期报告；关注新闻媒体涉及公司的报道，督导发行人履行信息披露义务。
5、持续关注发行人募集资金的使用、投资项目的实施等承诺事项	定期跟踪了解项目进展情况，通过列席发行人董事会、股东大会，对发行人募集资金项目的实施、变更发表意见。
6、持续关注发行人为他方提供担保等事项，并发表意见	督导发行人遵守《公司章程》及《关于上市公司为他人提供担保有关问题的通知》的规定。

(二) 保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	按照保荐制度有关规定积极行使保荐职责；严格履行保荐协议、建立通畅的沟通联系渠道。
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	发行人已在保荐协议中承诺积极配合保荐机构的现场检查工作以及参加保荐机构组织的培训等，不得无故阻扰保荐机构正常的持续督导工作。
(四) 其他安排	-

(本页无正文,为《东莞证券股份有限公司关于生益电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书》的签章页)

项目协办人:

何理荣

何理荣

保荐代表人:

王辉

王辉

姚根发

姚根发

内核负责人:

李洁

李洁

保荐业务负责人:

郜泽民

郜泽民

董事长及总经理:

陈照星

陈照星

法定代表人:

陈照星

陈照星

