

股票简称：扬杰科技

股票代码：300373



扬州扬杰电子科技股份有限公司
创业板向特定对象发行股票募集说明书

保荐机构（主承销商）



东方证券承销保荐有限公司
ORIENT SECURITIES INVESTMENT BANKING CO., LTD

（上海市中山南路 318 号 2 号楼 24 层）

二零二零年九月

声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

本公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书财务会计报告真实、完整。

证券监督管理机构及其他政府部门对本次发行所作的任何决定，均不表明其对发行人所发行证券的价值或者投资人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，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

目录

释义.....	4
第一节 发行人基本情况.....	7
一、公司基本情况.....	7
二、公司股本结构和前十大股东.....	7
三、公司主要股东情况.....	8
四、公司所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	10
五、主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	17
六、现有业务发展安排及未来发展战略.....	22
第二节 本次证券发行概要.....	27
一、本次发行的背景和目的.....	27
二、本次发行方案概要.....	32
三、募集资金投向.....	34
四、发行对象及与发行人的关系以及本次发行是否构成关联交易.....	35
五、本次发行是否导致公司控制权发生变化.....	35
六、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序.....	35
第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析.....	37
一、本次募集资金使用计划概况.....	37
二、募集资金项目的可行性分析.....	37
三、募集资金投资项目概况.....	42
四、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响.....	46
五、募集资金投资项目可行性分析结论.....	46
第四节 本次募集资金收购资产的有关情况.....	48
第五节 董事会关于本次对公司影响的讨论与分析.....	49
一、本次发行后公司业务及资产整合计划、公司章程、股东结构、高级管理人员结构、业务结构的变动情况.....	49
二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况.....	49

三、公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况.....	50
四、本次发行完成后公司的资金、资产占用和关联担保的情形.....	50
五、本次发行对公司负债情况的影响.....	50
第六节 与本次发行相关的风险因素.....	51
一、技术风险.....	51
二、财务风险.....	51
三、募投项目的风险.....	53
四、经营风险.....	54
五、政策风险.....	56
六、市场风险.....	56
七、与本次发行相关的其他风险.....	57
第七节 与本次发行相关的声明.....	58
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	58
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	59
三、保荐机构（主承销商）声明（一）.....	61
三、保荐机构（主承销商）声明（二）.....	62
三、保荐机构（主承销商）声明（三）.....	63
四、发行人律师声明.....	64
五、发行人会计师声明.....	65
六、发行人董事会声明.....	66

释义

在本尽职调查报告中，除非文义另有所指，下列简称具有如下特定含义：

一、普通术语		
发行人、扬杰科技、本公司、公司、上市公司	指	扬州扬杰电子科技股份有限公司，深圳证券交易所上市公司，证券代码：300373
本次向特定对象发行、本次发行	指	扬州扬杰电子科技股份有限公司本次以非公开发行方式向特定对象发行人民币普通股股票（A股）的行为
扬杰投资	指	江苏扬杰投资有限公司
杰杰管理	指	建水县杰杰企业管理有限公司
扬杰半导体	指	江苏扬杰半导体有限公司
杰利半导体	指	扬州杰利半导体有限公司
香港美微科	指	香港美微科半导体有限公司
美国美微科	指	Micro Commercial Components Corporation (USA)
宜兴杰芯	指	宜兴杰芯半导体有限公司
成都青洋	指	成都青洋电子材料有限公司
杭州怡嘉	指	杭州怡嘉半导体技术有限公司
扬州杰盈	指	扬州杰盈汽车芯片有限公司
发行方案	指	扬州扬杰电子科技股份有限公司本次向特定对象发行股票方案
募投项目	指	本次向特定对象发行股票募集资金投资项目，即智能终端用超薄微功率半导体芯片封测项目目和补充流动资金项目
定价基准日	指	本次向特定对象发行股票发行期的首日
公司章程	指	扬州扬杰电子科技股份有限公司章程
董事会	指	扬州扬杰电子科技股份有限公司董事会
股东大会	指	扬州扬杰电子科技股份有限公司股东大会
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
保荐机构、主承销商、东方投行	指	东方证券承销保荐有限公司
发行人律师	指	江苏泰和律师事务所

申报会计师、天健会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
交易所	指	深圳证券交易所
交易日	指	深圳证券交易所的正常营业日
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
最近三年及一期、报告期	指	2017年度、2018年度、2019年度及 2020年1-6月
报告期各期末	指	2017年末、2018年末、2019年末及 2020年6月末
二、专业术语		
IDM	指	Integrated Design & Manufacture，设计与制造一体模式
半导体	指	导电性能介于导体和绝缘体之间的物质，如：硅和锗
半导体器件	指	通过对半导体中载流子（电子和空穴）运输和复合行为的控制而实现一定功能的产品。如：二极管、晶体管和集成电路等
分立器件	指	具有固定单一特性和功能的半导体器件，如：二极管、晶体管等
分立器件芯片	指	在半导体片材上（单晶硅上）进行扩散、光刻、蚀刻、清洗、钝化、金属化等多道工艺加工，制成的能实现某种功能的半导体器件
肖特基（Schottky）二极管芯片/SBD	指	Schottky Barrier Diode，是以金属和半导体接触形成的势垒为基础的二极管芯片，具有反向恢复时间极短（可以小到几纳秒），正向导通压降更低（仅0.4V左右）的特点。其简称为SKY芯片
JBS	指	Junction Barrier Schottky，肖特基结势垒，具有整流特性的金属-半导体界面
GPP 芯片	指	Glass Passivation Pellet（玻璃钝化）芯片，硅片经扩散工艺形成PN结后，通过刻槽、玻璃烧结（断面电场处理）、表面金属化、切割分离形成的二极管芯片
集成电路	指	将一定数目的晶体管、二极管、电阻、电容和电感等集成在一起，从而实现电路或者系统功能的半导体器件。其英文缩写为IC
二极管	指	一种具有正向导通反向截止功能特性的半导体器件
整流桥	指	用四只（或六只）二极管以电桥方式连接和塑料封装成整体，具有将单相（三相）交流电转换成直流电功能的半导体器件
封装	指	晶圆制造后的一系列工序，即将晶圆分割成单个的芯片后，焊接引线并安放和连接到一个封装体上

测试	指	封装后对半导体器件功能、电参数等进行测量，以检测产品的质量
光伏二极管	指	在太阳能发电光伏组件中，反并联于硅电池片组两端，在照射该硅电池片组的阳光被物体遮挡后，能通过该二极管提供输出通道，有效防止该硅电池片因热斑而烧毁
MOSFET/MOS	指	金属-氧化层-半导体-场效晶体管，简称金氧半场效晶体管（Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor, MOSFET）是一种可以广泛使用在模拟电路与数字电路的场效晶体管
BJT	指	Bipolar Junction Transistor，双极型功率三极管
GTR	指	Giant Transistor，电力晶体管
IGBT	指	绝缘栅双极型晶体管，是由 BJT 和 MOS 组成的复合全控型电压驱动式功率半导体器件，兼有 MOSFET 的高输入阻抗和 GTR 的低导通压降两方面的优点
DFN	指	Dual Flat No-lead Package，一种半导体封装技术
QFN	指	Quad Flat No-lead Package，一种半导体封装技术
FBP	指	Flat Bump Package，平面凸点式封装，一种半导体封装技术
SOT	指	Small Outline Transistor，小外形晶体管
SOD	指	Small Outline Diode，小外形二级管
K	指	半导体功率器件通用的数量单位千只，1KK 等于一百万颗
IHS	指	IHS Markit，一家提供全球商业资讯服务的市场研究公司
OEM	指	Original Equipment Manufacturing，即一方委托另一方制造企业为其生产产品，通常称为贴牌生产，或称为代工生产
ODM	指	全称为：Original Design Manufacturing，即一方委托另一方制造企业为其设计、生产产品
GB/T	指	中华人民共和国国家标准
5G	指	第五代移动通信技术

注：本报告中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

第一节 发行人基本情况

一、公司基本情况

公司中文名称	扬州扬杰电子科技股份有限公司
公司英文名称	Yangzhou Yangjie Electronic Technology Co., Ltd.
A 股股票简称	扬杰科技
A 股股票代码	300373
股份有限公司设立时间	2011 年 4 月 18 日
上市时间	2014 年 1 月 23 日
住所	江苏扬州维扬经济开发区
法定代表人	梁勤
注册资本	472,116,893 元
电话	0514-87755155
传真	0514-87943666
互联网网址	http://www.21yangjie.com
电子信箱	zjb@21yangjie.com
统一社会信用代码	913210007908906337
经营范围	新型电子元器件及其它电子元器件的制造、加工，销售本公司自产产品；分布式光伏发电；从事光伏发电项目的建设及其相关工程咨询服务；光伏电力项目的开发以及光伏产业项目的开发；光伏太阳能组件、太阳能应用工程零部件的销售；太阳能应用系统集成开发；道路普通货物运输；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）（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）

二、公司股本结构和前十大股东

（一）股本结构

截至 2020 年 6 月 30 日，公司股本结构如下：

股份类别	股份数量（股）	占总股本比例
有限售条件流通股	1,530,469	0.32%
无限售条件流通股	470,586,424	99.68%

股份类别	股份数量（股）	占总股本比例
股本合计	472,116,893	100.00%

（二）前十大股东持股情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股比例	持股数量（股）	限售数量（股）	质押或冻结状态	
					股份状态	数量（股）
1	扬杰投资	41.62%	196,500,000	-	质押	24,000,000
2	杰杰管理	13.95%	65,856,443	-	-	-
3	王艳	2.33%	11,000,000	-	-	-
4	香港中央结算有限公司	1.46%	6,896,162	-	-	-
5	中国建设银行股份有限公司—华夏国证半导体芯片交易型开放式指数证券投资基金	1.08%	5,095,269	-	-	-
6	中国银行股份有限公司—国泰 CES 半导体行业交易型开放式指数证券投资基金	0.83%	3,904,673	-	-	-
7	国泰君安证券股份有限公司—国联安中证全指半导体产品与设备交易型开放式指数证券投资基金	0.56%	2,662,789	-	-	-
8	中国建设银行股份有限公司—信达澳银新能源产业股票型证券投资基金	0.56%	2,632,531	-	-	-
9	扬州扬杰电子科技股份有限公司—第一期员工持股计划	0.50%	2,369,600	-	-	-
10	J. P. Morgan Securities PLC-自有资金	0.50%	2,350,000	-	-	-

三、公司主要股东情况

（一）控股股东、实际控制人情况

截至 2020 年 6 月 30 日，扬杰投资持有公司股票 19,650.00 万股，持股比例为 41.62%，系公司的控股股东。扬杰投资基本信息如下：

企业名称	江苏扬杰投资有限公司	成立时间	2000年3月15日
注册资本	2,000.00 万元		
注册地址	扬州经济开发区开发路1号1-2		
经营范围	实业投资；自有投资管理；投资咨询；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定或禁止进出口的商品及技术除外）。（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）		
股权结构	股东名称	持股比例	
	梁勤	82.48%	
	王毅	17.52%	
	合计	100.00%	

截至2020年6月30日，梁勤女士通过扬杰投资控制公司41.62%的股权，并通过杰杰管理控制公司13.95%的股权，合计控制公司55.57%的股权，系发行人实际控制人。

梁勤，女，1971年10月出生，高级经济师。现任“全国工商联第十二届执行委员会委员”“扬州市人大常委”、“扬州市工商联副主席”等社会职位。曾荣获“全国关爱员工优秀民营企业家”、“全国电子信息行业优秀企业家”、“江苏省第五届优秀中国特色社会主义事业建设者”、“第五届江苏省优秀企业家”、江苏省妇联“爱心捐助先进个人”、“江苏省第七届优秀女企业家”、“江苏省‘三八’红旗手”、“扬州市优秀政协委员”、“扬州市十大经济新闻人物”、“扬州市十大功臣”、“扬州英才培育计划第一期中青年优秀企业家”、“江苏省劳动模范”、“江苏省优秀青年企业家”等多项荣誉称号。曾任扬州扬杰电子科技有限公司董事长、总经理、执行董事，杰利半导体董事长，扬杰半导体董事长，扬州杰盈董事长、总经理，成都青洋董事长等职。现任扬杰投资董事长，扬杰科技董事长，杰利半导体董事、总经理，杰杰管理执行董事，扬杰半导体执行董事、总经理，香港美微科董事，美国美微科董事长，Caswell Industries Limited董事，扬杰韩国理事，杭州怡嘉执行董事，成都青洋董事，宜兴杰芯董事等职。

（二）其他持股5%以上股东基本情况

截至2020年6月30日，公司其他持股5%以上的股东为杰杰管理。杰杰管理持有公司股票6,585.64万股，持股比例为13.95%。杰杰管理基本信息如下：

公司名称	建水县杰杰企业管理有限公司	成立时间	2010年12月23日
注册资本	800.00万元		
注册地址	云南省红河哈尼族彝族自治州建水县南庄镇工业园区众创空间1栋1单元108号		
经营范围	企业管理咨询、文化创意策划咨询（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）		
股权结构	股东名称	持股比例	
	梁勤	54.00%	
	唐杉	8.00%	
	沈颖	8.00%	
	刘从宁	8.00%	
	戴娟	4.00%	
	左国军	4.00%	
	徐萍	4.00%	
	梁瑶	4.00%	
	徐小兵	4.00%	
	王冬艳	2.00%	
	合计	100.00%	

（三）主要股东持有发行人股票的质押、冻结和其他限制权利的情况

截至2020年6月30日，公司主要股东所持股份的质押情况如下：

2020年2月，扬杰投资将所持发行人股份24,000,000股（占发行人股份总数5.08%）质押给广发证券股份有限公司用于办理股票质押式回购业务。本次股份质押登记手续已于2020年2月3日在中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司办理完毕，质押期限自2020年2月3日起至2021年2月3日止。

除上述情形外，截至2020年6月30日，公司主要股东所持股份不存在其他权利限制及权属纠纷。

四、公司所处行业的主要特点及行业竞争情况

公司主要从事半导体硅片、半导体分立器件芯片及分立器件成品的研发、生

产及销售。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)，公司所处行业为“C397 电子器件制造”项下的“C3972 半导体分立器件制造”；根据中国证监会《上市公司行业分类指引》(2012 年修订)，公司所处行业属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

(一) 行业管理体制

国内半导体行业已实现市场化的发展模式，基本形成了各企业面向市场自主经营，政府职能部门产业宏观调控，行业协会自律规范的管理格局。半导体产业的行业宏观管理职能由国家工业和信息化部承担，主要负责产业政策制定、引导扶持行业发展、指导产业结构调整等；中国半导体行业协会是行业的自律组织和协调机构，下设集成电路分会、半导体分立器件分会、半导体封装分会、集成电路设计分会、半导体支撑业分会、MEMS 分会等专业机构。行业协会主要承担行业引导和服务职能，负责产业及市场研究、行业自律管理以及开展业务交流等。公司系中国半导体行业协会分立器件分会的会员单位。

(二) 行业技术水平和技术特点及其他行业特征

1、行业的技术水平和技术特点

半导体分立器件的技术涉及了微电子、半导体物理、材料学、电子线路等诸多学科、多领域，不同学科、领域知识的结合促进行业交叉边缘新技术的不断发展。随着终端应用领域产品的整体技术水平要求越来越高，半导体分立器件技术也在市场的推动下不断向前发展，新材料、低损耗高可靠性器件结构理论、高功率密度的芯片制造与封装工艺技术已应用到分立器件生产中，行业内产品的技术含量日益提高、设计及制造难度也相应增大。近年来，我国半导体分立器件制造企业通过持续的引进消化吸收再创新以及自主创新，产品技术含量及性能水平大幅提高。部分优质企业在细分产品领域的技术工艺水平已经达到国际先进水平，并凭借其成本、技术优势逐步实现进口替代。但在诸如分立器件芯片等部分高端产品领域，目前国内生产技术与国外先进水平尚存在一定的差距。

2、行业的技术水平和技术特点

(1) 周期性

半导体分立器件作为基础性的功能元器件,应用涵盖了**通信电路、消费电子、智能终端、汽车电子、LED照明、智能电网等众多配套领域**。随着半导体分立器件行业新型技术特征的发展,其应用领域将不断扩大。由于半导体分立器件所服务的行业领域较广,具体受下游单一行业周期性变化影响不显著,但与整体宏观经济景气度具有一定的关联性。

(2) 区域性

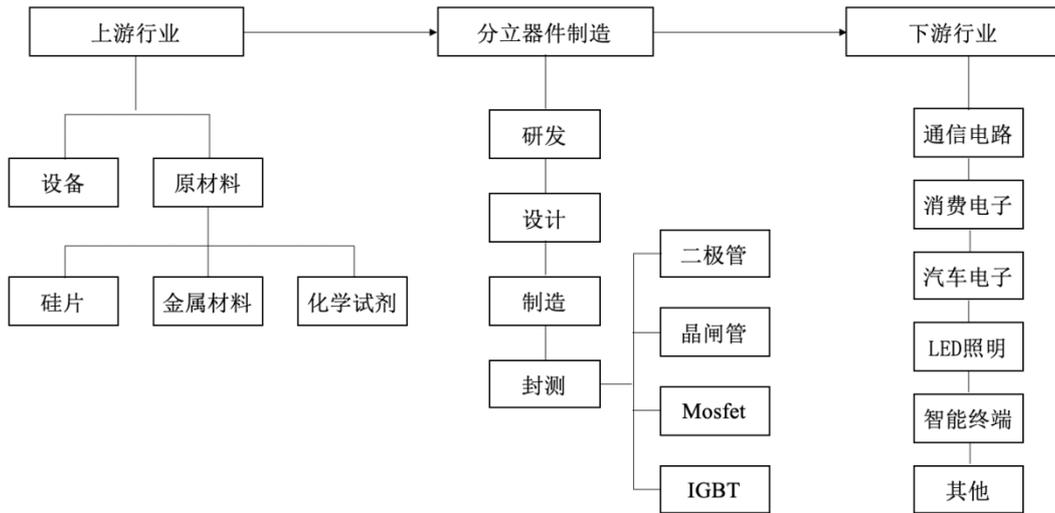
国内半导体分立器件的生产主要集中在经济较发达、工业基础配套完善的电子信息产业制造区域。经过多年的发展,我国已形成了三大电子信息产业集聚带。即以上海、江苏、浙江为中心的长江三角洲地区,以广州、深圳为龙头的珠江三角洲以及以北京、天津为轴线的环渤海湾地区。受该市场区域的影响,半导体分立器件行业生产呈现出一定的区域性特征。

(3) 季节性

半导体分立器件应用领域广泛,下游客户季节性需求呈现此消彼长的动态均衡关系,行业的季节性特征不明显。

(三) 行业与上下游行业的关系

半导体分立器件行业上游为原材料等,下游覆盖**通信电路、消费电子、汽车电子、LED照明、智能终端、光伏**等众多新兴应用领域。半导体分立器件产业链上下游情况如下图所示:



1、上游行业情况

半导体分立器件行业的上游主要为分立器件硅片、金属材料、化学试剂等行业。高纯度硅片作为生产分立器件芯片的主要原材料，对本行业的利润水平具有一定影响。

2、下游行业情况

半导体分立器件几乎应用于所有的电子制造业，应用市场包括**通信电路、消费电子、智能终端、汽车电子、LED照明、光伏产业、智能电网、物联网**等领域，应用范围十分广泛。同时下游应用市场的需求变动对半导体分立器件行业的发展也具有较大的牵引及驱动作用。近年来，受益于国家经济刺激政策的实施以及新能源、新技术的应用，下游最终产品的市场需求保持着良好的增长态势，从而为半导体分立器件行业的发展提供了广阔的市场空间。

（四）行业竞争情况

1、行业竞争格局

从全球半导体分立器件产业格局来看，美国、欧洲及日本处于竞争领先地位，其中美国半导体分立器件厂商众多且技术具有领先优势，典型的代表企业有德州仪器、安森美半导体、威世半导体等，其主要销售市场为美国及亚太地区；欧洲

半导体分立器件厂商产品线齐全,代表企业有安世集团、英飞凌、意法半导体等,主要销售市场为欧洲及亚太地区;日本半导体分立器件代表企业有东芝、罗姆半导体、富士机电等公司,其主要销售市场在日本本土。

相较于国外,我国半导体分立器件行业起步较晚,主要通过国外引进及国内企业的自主创新逐步发展。我国半导体产业与国际发达国家或地区相比存在一定的差距,尤其体现在高端产品领域,由于国外企业控制着核心技术、关键元器件、关键设备等资源,高端产品仍旧主要依赖海外进口。中国作为全球最大的半导体行业新兴市场,国际厂商十分重视中国市场带来的发展机遇,不断增加研发、技术、资本和人员投入,进行营销网络和市场布局,目前国际领先企业仍占据中国分立器件市场的优势地位。

凭借多年的市场发展经验,我国半导体分立器件产业已形成了一定规模,国内领先企业通过持续加强自主创新和技术升级,在销售规模、技术水平、生产工艺以及产品品质等方面均有了较大程度的提升,并且在不同细分应用领域逐步取得了一定的市场竞争优势。同时,由于中国是全球功率半导体最大的销售市场,国内厂商与下游客户的距离更近、与本土客户的沟通交流更为顺畅,相比国外厂商在服务响应客户需求、降低产品成本等方面具有明显的竞争优势,功率半导体器件国产品牌替代率逐步提升是未来大势所趋。

面对广阔的市场前景,叠加国家产业政策的鼓励以及行业技术水平的不断提升,国内企业在技术工艺和市场份额的提升上仍有较大的开拓空间。在国际贸易争端不确定条件下,包括分立器件在内的半导体产业进口替代需求愈发明显,对于扬杰科技等国内领先的分立器件企业而言,将形成显著的竞争优势和市场份额提升空间。

2、行业内主要企业情况

在半导体分立器件领域,国际上的主要企业包括英飞凌、意法半导体、安世集团等,国内主要企业包括华润微电子有限公司、杭州士兰微电子股份有限公司、苏州固锟电子股份有限公司、江苏捷捷微电子股份有限公司、强茂电子(无锡)

有限公司、吉林华微电子股份有限公司等。上述公司的具体情况如下：

(1) 安世集团 (Nexperia)

安世集团是全球领先的标准器件半导体IDM企业，专注于分立器件、逻辑器件及MOSFET器件的设计、生产、销售，其产品广泛应用于汽车、工业与能源、移动及可穿戴设备、消费及计算机等领域，总部位于荷兰奈梅亨。目前，A股上市公司闻泰科技间接持有安世集团98.23%股权。

(2) 英飞凌 (Infineon)

英飞凌成立于1999年，是全球领先的半导体公司之一。其前身是西门子集团的半导体部门，于1999年独立，2000年上市。公司专注于为汽车和工业功率器件、芯片卡和安全应用提供半导体和系统解决方案，业务遍及全球，在美国加州苗必达、亚太地区的新加坡和日本东京等地拥有分支机构。

(3) 意法半导体 (ST Microelectronics)

意法半导体成立于1987年，是全球最大的半导体公司之一，是纽约证券交易所、泛欧证券交易所和意大利米兰证券交易所上市公司，在分立器件、手机相机模块和车用集成电路领域居世界前列。公司是业内半导体产品线最广的厂商之一，产品包括二极管、晶体管以及复杂的片上系统 (SoC) 器件等，是各工业领域的主要供应商。

(4) 华润微电子有限公司

华润微电子有限公司成立于2003年，系于上海证券交易所科创板挂牌的上市公司 (688396.SH)，是国内拥有芯片设计、晶圆制造、封装测试等全产业链一体化经营能力的半导体企业，产品聚焦于功率半导体、智能传感器与智能控制领域，为客户提供丰富的半导体产品与系统解决方案。该公司在分立器件及集成电路领域均已具备较强的产品技术与制造工艺能力，形成了先进的特色工艺和系列化的产品线。

(5) 杭州士兰微电子股份有限公司

杭州士兰微电子股份有限公司成立于1997年，系于上海证券交易所挂牌的上市公司（600460.SH），是一家专业从事集成电路等半导体产品的企业，是目前国内少数同时拥有芯片设计和芯片制造能力，以IDM模式（芯片设计制造一体化）为特色的综合性半导体产品公司，主要产品包括集成电路、半导体分立器件、LED（发光二极管）产品等三大类。

（6）苏州固锴电子股份有限公司

苏州固锴电子股份有限公司成立于2002年，系于深圳证券交易所挂牌的上市公司（002079.SZ），主要从事集成电路、片式二极管、电力电子器件、功率整流二极管以及汽车整流器等产品的生产与销售。主营业务收入主要来源于OEM代工订单，70%以上的销售市场集中于海外。目前该公司已与行业内世界前三大生产厂商建立了OEM/ODM合作关系，逐步形成了OEM/ODM和自有品牌并行的发展路径。

（7）江苏捷捷微电子股份有限公司

江苏捷捷微电子股份有限公司成立于1995年，系于深圳证券交易所创业板挂牌的上市公司（300623.SZ），主要从事半导体分立器件、电力电子器件研发、制造及销售，主要产品包括功率半导体芯片和封装器件。

（8）吉林华微电子股份有限公司

吉林华微电子股份有限公司成立于1999年，系上海证券交易所挂牌的上市公司（600360.SH），主要从事功率半导体器件的设计研发、芯片制造、封装测试、销售等业务，是国内产品种类齐全的功率半导体器件IDM公司。华微电子已建立从高端二极管、单双向可控硅、MOS系列产品到第六代IGBT等齐全的功率半导体器件产品体系，正逐步由单一器件供应商向整体解决方案供应商转变。

（9）强茂电子（无锡）有限公司

强茂电子（无锡）有限公司成立于2000年，是台湾亚洲强茂电子集团在中国大陆设立的全资子公司，主要产品包括瞬变抑制二极管、肖特基整流二极管、稳

压二极管、快速整流二极管、桥式整流器、开关高频二极管等。该公司产品以出口为主，主要为三星、华硕、摩托罗拉、飞利浦等知名公司配套。

（10）无锡新洁能股份有限公司

新洁能主营业务为MOSFET、IGBT等半导体功率器件的研发设计及销售，产品包括芯片和封装成品。新洁能是专业化垂直分工厂商，芯片主要由新洁能设计方案后交由芯片代工企业进行生产，封装成品主要由新洁能委托外部封装测试企业对芯片进行封测代工而成。新洁能专注于半导体功率器件的研发设计，并最终实现芯片和封装成品的销售。

五、主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）公司主营业务基本情况

公司采用垂直整合（IDM）一体化的经营模式，集半导体单晶硅片制造、功率半导体芯片设计制造、器件设计封装测试、终端销售与服务等纵向产业链为一体。公司主要产品为半导体硅片、半导体芯片、半导体分立器件，包括各类电力电子器件芯片、功率二极管、整流桥、大功率模块、DFN/QFN产品、MOSFET、IGBT等，产品广泛应用于消费电子、安防、工业控制、汽车电子、新能源等诸多领域。2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，公司主营业务收入占比分别为97.70%、97.75%、98.74%和**98.73%**，报告期内公司主营业务突出且未发生重大变化。

凭借长期的技术积累、持续的自主创新能力、丰富的客户资源以及稳定的产品质量优势，公司在半导体功率器件领域已经取得领先的市场地位和较高的市场占有率。根据中国半导体行业协会公布的“2019年中国半导体行业功率器件十强企业”榜单，公司位列第一位。

公司是江苏省科技厅、财政厅、国税局、地税局联合认定的国家高新技术企业、科技部认定的国家火炬计划重点高新技术企业、江苏省创新型企业，建有企业院士工作站、江苏省功率半导体芯片及器件封装工程技术研究中心、江苏省企

业技术中心、江苏省功率半导体芯片及器件工程中心等高规格、高水平的技术研发平台。截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有 268 项专利，其中 46 项发明专利。公司研发的光伏二极管获得中国国际专利与名牌博览会金奖称号、多元胞 MOS-D 结构集成的二极管获得国家发明展览会银奖称号、ABS 超薄贴片式高频桥式整流器获得国家重点新产品称号。

（二）公司主要产品及工艺流程

1、主要产品情况

公司产品主要为半导体硅片、半导体芯片以及半导体分立器件，涵盖各类功率半导体器件芯片、功率二极管、三极管、整流桥、MOSFET、IGBT、其他功率模块等。报告期内，公司主要产品情况如下：

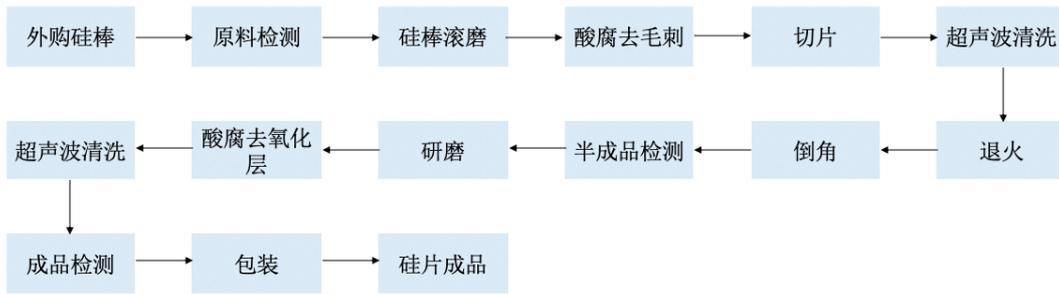
项目	产品类别	典型产品	功能和用途
硅片	单晶硅片	研磨片	一种良好的半导体材料，主要用于制造半导体分立器件芯片。
芯片	晶圆	GPP 芯片、肖特基芯片、MOSFET 芯片、IGBT 芯片等	通过扩散、光刻、蚀刻、清洗、钝化、金属化等工艺加工，用于制作不同性能要求的功率半导体分立器件。
分立器件	二极管、三极管、MOSFET、IGBT、晶闸管等	肖特基二极管、光伏二极管、整流二极管、快恢复二极管、开关二极管、三极管、整流桥、MOSFET、IGBT 功率模块等	按功能划分主要包括整流器件、保护器件、小信号、MOSFET、IGBT 功率模块、汽车电子等，根据不同性能要求实现电力设备及电子产品的电能变换和电路控制等需要，产品广泛应用于电源、家电、照明、安防、消费电子、新能源、工业控制、汽车电子等诸多领域。

注：公司半导体分立器件芯片及器件成品细分品类较多，上表仅列示产品大类中的部分主要产品。

2、主要产品的工艺流程

（1）硅片工艺流程

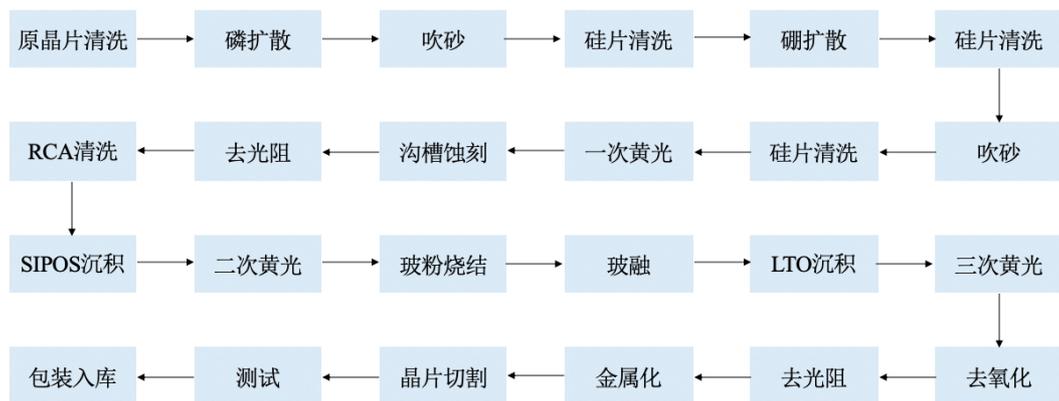
半导体硅片处于半导体分立器件芯片制造的上游，属于技术密集型行业，生产流程较长且涉及的工艺较多。公司半导体硅片产品主要为研磨片，产品均为控股子公司成都青洋所生产，其主要工艺流程如下：



(2) 芯片工艺流程

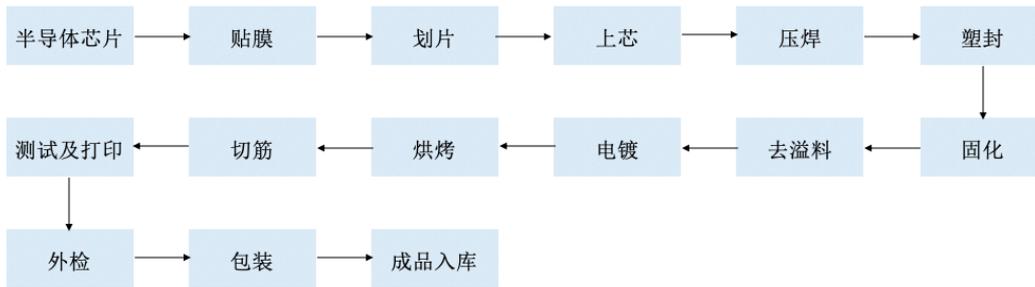
半导体分立器件芯片从行业划分主要包括二极管芯片、三极管芯片、功率晶体管芯片、晶闸管芯片等。

以公司生产的主要产品GPP芯片产品为例，其主要生产工艺流程如下：



(3) 分立器件工艺流程

公司生产半导体分立器件主要包括**功率二极管、三极管、整流桥、MOSFET、IGBT、晶闸管**等产品，主要为扬杰科技母公司所生产。以公司生产的功率二极管器件产品为例，其主要生产工艺流程如下：



（三）公司主要经营模式

公司采用垂直整合（IDM）一体化的经营模式，集半导体单晶硅片制造、功率半导体芯片设计制造、器件设计与封装测试、终端销售与服务等纵向产业链为一体。目前，公司具体经营模式如下：

1、采购模式

公司设置统购部统一负责所需原辅材料、设备配件的集中采购事项，根据ISO9001质量管理体系、ISO14001环境管理体系对供应商选择流程进行严格控制，并依据对最终产品性能影响的程度将原辅材料按重要性进行分级管理。公司统购部门具体分为原材料采购、设备配件采购及外协采购三大采购团队，其中原材料采购团队主要负责供应商及渠道的开发与管理、采购价格谈判、订单比例分配、合格供应商日常采购等事项。

对于原材料供应商的筛选，公司通过对相关供应商的成立时间、行业经验、体系健全性、标杆客户、盈亏情况、内控体系等方面进行评估，并进行初步考察、样品抽验、现场考察等环节审核，审核通过后确定合作关系并将其纳入公司合格供应商名单。

公司采购决策与执行流程实行电子化操作，主要环节包括：

（1）需求预算环节。针对公司已开发产品的物料采购，由生产管理部通过MRP系统计算物料需求，其中对于通用物料在低于安全库存的情况下可发出需求预算，对于非通用物料根据订单情况发出需求预算。

(2) 供应商选择环节。在需求预算发出后，由统购部原材料采购团队下的执行采购团队选取合格供应商，在完成下单后跟踪到货；针对来自研发部或客户的新采购需求，由原材料采购团队下的策略采购团队直接对接，根据新需求发掘供应商并进行价格比较、供应商样品测试。

(3) 审批环节。由统购部采购员在公司SAP系统中抛转采购单，由采购经理对供应商选取、订单比例分配、采购数量、采购价格等事项进行审核，完成审核后对相关采购事项完成审批。

2、生产模式

公司以提升客户满意度为出发点，结合公司的战略规划、市场预测和客户需要，为各个业务模块制定不同的生产模式。报告期内，根据外部环境的变化，公司主要采取“以销定产”的生产模式，即根据客户订单需求，按照客户提供的产品规格、质量要求和供货时间组织所需产品的生产。同时，公司每月基于未来三个月的市场需求滚动预测进行销售备货，并依此制定生产计划。

为实现生产经营过程的专业化及集约化，公司将生产体系部门进行平台化战略改造，设置公司运营体系，打通从晶圆到器件封装成品的生产路径，形成一体化模式，下设各生产运营中心以及相配套的生产职能部门，实现各运营中心的独立核算和职能式矩阵管理。

3、销售模式

公司产品销售模式可以分为直销和经销两种模式，目前公司产品销售以直销为主，并辅以经销模式作为必要补充。公司销售部作为产品推广的管理主体，负责每年年初就产品销售价格、品种以及信用账期等关键要素与客户达成初步协议，根据客户实际需求情况，客户向公司发出具体采购订单，双方按照既定程序签订销售合同，办理发货及收款等后续业务。

公司销售部负责客户市场开拓与客户维护工作。对于新客户的开拓，公司业务开发模式主要包括初步接触及拜访、产品技术交流、产品报价、公司工厂审核、合格供应商认可、小批量试生产、大规模量产等环节；对于原有客户的新产品市

场开拓，公司业务开发模式包括产品技术交流、产线审核、样本承认、小批量试生产、大规模生产等环节。

从营销模式来看，目前公司实行双品牌营销。在欧美市场，公司主推具有美资背景的MCC品牌，与DIGI-KEY、Arrow集团、Future集团、Mouser等全球知名通路商进行合作，充分利用其丰富的营销渠道；同时，在美国、德国、土耳其、意大利、法国、墨西哥等地设立国际营销、技术网点，积极开拓当地及周边市场，持续提升MCC品牌在国际市场的占有率。在亚洲市场，公司主推YJ品牌，通过大客户经理、项目经理和FAE（解决方案工程师）前线铁三角与后方研发技术、交付大平台相联动的销售模式，直接开发行业内龙头客户，并与大客户达成战略合作伙伴关系，同时在亚洲设有数十个营销网点及物流仓库，以确保产品的快速交付，并为客户及时提供技术服务。

六、现有业务发展安排及未来发展战略

（一）现有业务安排

为实现公司的总体发展目标，公司树立人才是第一资源、科技是第一生产力的理念，将引进外部人才与提升内部人才作为支持，全面提升目前管理层的能力与素养，增强创新能力，并实现产品结构以及客户结构的进一步优化。为达成公司的总体发展战略和目标，具体实施措施如下：

1、研发技术方面

未来公司将以客户和市场需求为导向，加大新产品的研发投入，攻坚克难持续提高产品质量、丰富产品类型。积极响应国家“节能减排，降本增效”的号召，激励全体研发部门不断优化产品设计，取得技术工艺新突破，实现资源利用率和生产效率的双提高。公司将持续优化晶圆线产品结构，在满足产能要求的前提下不断拓展高可靠性平面肖特基芯片的产品规格和低正向压降肖特基芯片的产品系列，持续向高端转型。

除此以外，公司将积极推进重点研发项目的管理实施，继续开发 IGBT 新模块产品，持续优化提高 TRENCH MOSFET 和 SGT MOS 系列产品的性能，并快速扩充产品品类，积极配合国内中高端客户，加速国产化替代进程；同时，加快碳化硅功率器件等产品的研发进度，进一步满足公司后续战略发展需求，为实现公司半导体功率器件全系列产品的一站式供应奠定坚实基础。

2、市场营销方面

公司将以消费类电子行业为市场发展基础，大力拓展工业变频、自动化、网通等工业电子领域，重点布局 5G 通信、智能家居、便携式智能终端、汽车电子等高端市场，挖掘公司新的利润增长点。公司将持续推进国际化战略布局，加强海外市场与国内市场的双向联动，实现产品认证与批量合作的无缝对接；同时加强“扬杰”和“MCC”双品牌推广管理，强化品牌建设，发挥品牌影响力，着重推动与大型跨国集团公司的合作进程。公司将坚持以精准化营销、全方位服务的原则进行市场推广，聚焦各行业内的标杆客户，加大对专业技术型销售人才的培养力度，努力提升客户满意度。

3、运营管理方面

公司将深耕运营体系管理，实施精细化运营，加强与外部战略供应商的合作，并进一步落实工厂内部的人力控制，采用系统化、数据化、自动化的方式，提升运营效能，降低生产成本。公司将推动各制造中心实现精细化管理，进一步扩大产能，确保工厂的最大产能利用率，不断提高成本竞争力；同时，建立持续低成本的运营体系，生管、设备、工程、采购多部门联动，全方位推进降本增效项目。公司将持续强化工程品质能力，系统开展品质零缺陷管理活动，与外部顾问公司合作导入零缺陷质量管理体系，制定零缺陷文化教材并进行推广，善用工程品质工具来改善问题，大力培养相关专业人才，杜绝同类品质问题再次发生，提升公司的全面质量管理能力。

4、组织能力建设方面

公司将围绕战略及外部环境变化，进一步夯实产品经理机制，成立四大产品事业部，由公司高管担任产品线总经理；进一步强化研发职能，提升公司级研发中心战略地位，无锡研发中心完成队伍搭建与正常运作。公司将持续重点引进小信号、MOS、IGBT 等技术与管理人才，拓展产品的广度与深度，稳步推进新产品新业务人才队伍建设。公司将持续优化和落地人力资源优化项目成果，提升从战略到执行的过程管控与组织绩效管理，推动战略和年度经营计划更好落地，结合行业特性和公司自身，加强部门建设和文化落地。优化预算管理能力建设，系统开展全面预算管理及预算管理能力提升工作。在销售端开展客户经理制变革，打通业务人员的职业发展通道并推动大客户战略落地。

5、产品质量管控方面

公司将继续通过持续强化质量和工艺管控标准体系，强抓质量瓶颈问题，全力推进质量攻关，强化质量协同管理，大力推进质量文化建设，认真落实“以客户为核心、领导重视、全员参与”的质量文化要求，实现了质量控制水平和关键质量指标与产量同步提升。同时，公司将质量成本的管理与产品结构、生产能力、设备条件及人员素质等相适应，根据产品生产过程的特点，建立质量成本管理体系，并寻求适宜的质量成本目标并进行控制。

（二）未来发展战略

1、提升产品规模及市场竞争优势

未来三年，公司将稳步提升现有产品生产能力，增强国内外市场开拓能力和市场快速响应能力，进一步提升公司品牌影响力及主营产品市场占有率。公司将不断加大研发投入、加强技术创新、完善管理制度及运行机制、加强与国内外科研机构合作，坚定不移在功率半导体领域深耕。

在现有产品线的基础上，公司未来将进一步拓展智能终端及消费电子领域，顺应5G通信、物联网、云计算的发展趋势，提升公司小微、低功耗半导体分立器件产品封装测试的市场规模，同时沿着建设中高端二极管、MOSFET、IGBT

等产品路线，并进行碳化硅基同类晶圆和封装产线建设，步步为营、有序推进。在4寸晶圆产品板块，公司不断强化产品竞争力并与后进者拉开距离，持续保持GPP工艺芯片优势；在6寸晶圆产品板块，公司通过聚集一流人才，持续提升研发设计投入，未来逐步实现Trench工艺芯片、中高压MOSFET芯片、IGBT芯片的量产。

2、增加研发投入、储备优秀人才

公司将逐步提升研发项目投入，伴随未来大尺寸晶圆、碳化硅晶圆、高端器件产线的建设，吸引海内外一流半导体技术、研发人才，快速提升研发板块对公司的贡献占比，在稳固和加强公司生产、销售两翼格局的基础上，逐步转换成研发、生产、销售三足鼎立的更优势态。公司在发展中高端MOSFET、IGBT芯片及器件的同时，面向半导体功率器件高端领域，加强碳化硅晶圆研发设计；面向未来半导体功率器件的中高端领域，储备硅基氮化镓技术和人才。

3、积极渗透其他领域的市场份额

在继续保持和提升消费类电子、民用市场等领域竞争优势的前提下，公司未来将积极扩展并进入**5G通信、智能家居、便携式终端、汽车电子、新能源等高端市场**。在传统电子电器领域，步步为营，紧紧跟上，全力支持并推进国家进口替代战略，逐步及加快市场渗透，扩大国产器件的销售份额；在新兴市场领域，随着5G通信技术进入商用阶段，移动电话及其他智能电子设备加速更新换代、通信设备和装置要求密度更高，伴随着智慧城市、物联网、人工智能等领域蓬勃发展，相应电子元器件的需求倍增，公司对未来行业变局做好抢先入围的准备，未来实现快速切入，为国产器件产品赢得应有的份额。

4、推广品牌价值、提升产业合作

公司将继续推行“扬杰”和“MCC”双品牌营销运作模式，其中“扬杰”品牌主打国内和亚太市场，“MCC”品牌主打欧美市场。公司通过“MCC”品牌运营，不断扩大海外半导体行业及市场客户影响力，扩大海外销售占比，充分发挥公司“MCC”美资品牌优势，利用渠道商的产品DESIGN IN能力，开拓全球

化大客户，提升公司及产品的品牌价值与国际知名度。

公司将视野投向整个半导体产业领域，重点探寻和沟通研发设计类、品牌渠道类、高端制造类的功率、射频、传感等领域的优质半导体公司，积极与符合公司要求的半导体优质标的深度合作，通过设立并购基金、签约专业并购团队等途径持续完善公司的外延运营模式，加快外延步伐，稳步提升公司的整体规模和综合实力，为实现“共创共享，百年扬杰”的公司愿景夯实基础。

第二节 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

（一）本次发行的背景

1、公司经营发展战略需要

公司集研发、生产、销售于一体，专业致力于功率半导体芯片及器件制造、封装测试等领域的产业发展，产品广泛应用于消费电子、安防、工业控制、汽车电子、新能源等诸多领域。凭借长期的技术积累、持续的自主创新能力、丰富的客户资源以及稳定的产品质量优势，公司在半导体行业的诸多新兴细分领域已经取得领先的市场地位和较高的市场占有率，连续多年被中国半导体行业协会评为“中国半导体功率器件十强企业”。

随着下游产品和技术不断迭代，终端产品不断向小型化、轻薄化、高性能等趋势发展，市场对微型化集成电路和分立器件的需求不断提升，对于先进封装测试技术的应用需求不断提升。本次智能终端用超薄微功率半导体芯片封装测试项目的实施将进一步提升公司中高端产品的封装测试能力，不断适应市场竞争需求，为巩固公司在半导体细分产业领域中的竞争地位，强化产业布局，提升市场竞争能力。

2、半导体行业及智能终端领域需求巨大

根据全球半导体贸易统计组织数据显示，全球半导体行业 2018 年市场规模达到 4,688 亿美元，较 2017 年增长约 13.7%；亚太地区半导体行业发展迅速，已成为全球最大的半导体市场，中国大陆地区属于全球半导体市场中增速较快的地区，2018 年中国半导体产业市场规模达 6,531 亿元，同比增长 20.7%，2013 年至 2018 年，中国半导体市场规模复合增长 21%以上。在功率半导体方面，国内的产业链不断完善，技术不断进步，已经成为全球最大的功率半导体消费国，2018 年市场需求规模达 138 亿美元，增速 9.5%，占全球需求比例高达 35%。随着全

球贸易摩擦不确定性增加，加速进口替代成为必然趋势，也将为中国半导体产业发展带来新的机遇。

根据中国工业和信息化部以及中国产业信息网的统计数据，2019 年我国智能手机出货量合计 3.72 亿部，平板电脑的出货量合计 2,241 万台。随着 5G 技术的规模化商用，包括智能手机、平板电脑、可穿戴设备等在内智能终端产品也将迎来新一轮需求迭代，由于智能终端设备性能要求的提高，将会进一步提高其中半导体产品的性能和用量需求，从而也会促进下游封装测试封装环节的需求增长。

3、国家政策重点支持半导体产业的发展

半导体产业（含半导体分立器件、集成电路、光电子器件等）是信息技术产业的核心，是支撑经济社会发展和保障国家安全的基础性产业，一直是国家政策重点支持的领域。国家通过技术鼓励、税收优惠、列入重点支持行业、设立产业基金、给予金融支持等诸多手段，对半导体产业进行扶持。近年来和半导体产业相关的主要政策如下：

序号	政策名称	主要相关内容
1	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》（2006 年 2 月）	将核心电子器件、极大规模集成电路制造技术等列为发展专项内容。
2	《信息产业科技发展“十一五”规划和 2020 年中长期规划纲要》（2006 年 8 月）	重点围绕计算机、网络和通信、数字化家电、汽车电子、环保节能设备及改造传统产业等的需求，发展相关的片式电子元器件、机电元件、印制电路板、敏感元件和传感器、频率器件、新型绿色电池、光电线缆、新型微特电机、电声器件、半导体功率器件、电力电子器件和真空电子器件。
3	《电子信息产业调整振兴规划》（2009 年 4 月）	加快完善体制机制，改善投融资环境，培育骨干企业，扶持中小创新型企业，促进产业持续健康发展；加大财税、金融政策支持力度，增强集成电路产业的自主发展能力；实现电子元器件产业平稳发展；加快电子元器件产品升级；完善集成电路产业体系；在集成电路领域，鼓励优势企业兼并重组；继续保持并适当加大部分电子信息产品出口退税力度，发挥出口信用保险支持电子信息产品出口的积极作用，强化出口信贷对中小电子信息企业的支持。
4	《江苏省电子信息产业调整和振兴规划纲要》（2009 年 5 月）	实现产业结构明显优化的目标，构建集芯片设计、加工制造、封装测试于一体的产业链，提升产业配套能力。集成电路产业作为重点培育的产业之一，提高芯片产品的设计

序号	政策名称	主要相关内容
		开发水平和自主创新能力，推进集成电路制造和封装业规模化发展。依托骨干企业，推进重点项目建设，提高芯片制造工艺水平。将自主创新和品牌建设作为重点任务之一，大力实施名牌战略，培育一批具有自主知识产权和一定规模实力的企业。在新型元器件领域，将高端功率器件和电路制造技术作为重点发展的关键技术之一。
5	《装备制造业调整和振兴规划》（2009年5月）	结合实施电子信息产业调整和振兴规划，以集成电路关键设备、平板显示器件生产设备、新型元器件生产设备、表面贴装及无铅工艺整机装联设备、电子专用设备仪器及工模具等为重点，推进电子信息装备自主化。
6	《产业结构调整指导目录》（2011年本）	“新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造”列入鼓励类。
7	《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》（2011年3月）	优化结构、改善品种质量、增强产业配套能力、淘汰落后产能，发展先进装备制造业，推进重点产业结构调整，电子信息行业要提高研发水平，增强基础电子自主发展能力，引导向产业链高端延伸。
8	《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》（2011年1月）	对符合条件的软件企业和集成电路设计企业从事软件开发与测试，信息系统集成、咨询和运营维护，集成电路设计等业务，免征营业税；对符合条件的集成电路封装、测试、关键专用材料企业以及集成电路专用设备相关企业给予企业所得税优惠
9	《集成电路产业“十二五”发展规划》（2012年2月）	集成电路产量超过1500亿块，销售收入达3300亿元，年均增长18%，占世界集成电路市场份额的15%左右，满足国内近30%的市场需求
10	《国家集成电路产业发展推进纲要》（2014年6月）	明确了当前和今后一段时期是我国集成电路产业发展的重要战略机遇期和攻坚期。为此，我国成立国家层面的集成电路产业发展领导小组，设立集成电路产业投资基金，加大对集成电路产业的金融支持，鼓励集成电路企业在境内外上市融资；到2015年，集成电路产业销售收入超过3,500亿元，中高端封装测试销售收入占封装测试业总收入的比例要达到30%以上；到2020年，集成电路产业与国际先进水平的差距逐步缩小，全行业销售收入年均增速超过20%，封装测试技术达到国际领先水平；到2030年，集成电路产业链主要环节达到国际先进水平，一批企业进入国际第一梯队，实现跨越发展。
11	《中国制造（2025）》（2015年5月）	突破大功率电力电子器件、高温超导材料等关键元器件和材料的制造及应用技术，形成产业化能力……着力提升集成电路设计水平……提升封装产业和测试的自主发展能

序号	政策名称	主要相关内容
		力。
12	《国家信息化发展战略纲要》（2016年7月）	发展核心技术，做强信息产业，打造国际先进、安全可控的核心技术体系，带动集成电路、基础软件、核心元器件等薄弱环节实现根本性突破。
13	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年（2016-2020年）规划纲要》（2016年3月）	促进新一代信息技术产业创新，培育集成电路产业体系，大力推进先进半导体、增材制造等新兴前沿领域创新和产业化，创新要素配置更加高效，重点领域和关键环节核心技术取得重大突破，形成一批新增长点。
14	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》（2017年2月）	将集成电路芯片制造、集成电路芯片封装等新一代信息技术产业纳入战略性新兴产业重点产品和服务指导目录，明确集成电路、新型元器件等电子核心产业的地位。
15	《关于集成电路生产企业有关企业所得税政策问题的通知》（2018年3月）	对满足条件的集成电路生产企业实行税收优惠政策，符合条件的集成电路生产企业第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止。
16	《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》（2019年5月）	依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在2018年12月31日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止。
17	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	将新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造等列为鼓励发展行业。

上述政策法规的出台和实施，为我国半导体产业的发展提供了良好的外部环境。

（二）本次发行的目的

1、提升公司产品竞争优势，强化产业布局

公司集研发、生产、销售于一体，专业致力于功率半导体芯片及器件制造、封装测试等领域的产业发展，产品广泛应用于消费电子、安防、工业控制、汽车电子、新能源等诸多领域。凭借长期的技术积累、持续的自主创新能力、丰富的客户资源以及稳定的产品质量优势，公司在半导体行业的诸多新兴细分领域已经取得领先的市场地位和较高的市场占有率，连续多年被中国半导体行业协会评为“中国半导体功率器件十强企业”。

因终端产品不断向小型化、轻薄化、高性能等趋势发展，市场对微型化集成电路和分立器件的需求不断提升，先进的封装测试技术在半导体产业链中的重要性越发突出。公司本次募集资金投资的智能终端用超薄微功率半导体芯片封测项目将进一步提升公司在功率半导体领域的微型封装优势，封装产品尺寸体积小、重量轻、电热性能优等特点更为显著，在智能手机、平板电脑、可穿戴设备、**智能家居**等便携式智能终端领域技术优势更加明显。本次募投项目的顺利实施将进一步优化公司的产品结构，提升产品竞争优势，完善产业布局的战略目的，从而扩大公司产品的市场份额和行业竞争地位。

2、满足公司市场需求，应对市场竞争

公司所处的半导体行业发展迅速，市场化程度高，市场竞争激烈，技术和产品更新换代较快，根据下游客户和终端消费者的需求，需要不断提升技术优势和产品质量优势。公司产品定位于中高端市场和进口替代，直面台资、外资品牌的竞争，需要在产品研发、市场定位、产业布局方面不断适应市场变化。

与此同时，随着产品的升级迭代，对终端应用技术的要求随之提升，将带动产业技术的更迭与提升，从而促进产品升级换代形成新一轮需求。因此，面对下游市场的产品及技术需求，公司加大布局产业前沿、扩大技术和质量优势，将会在新一轮市场竞争中取得先发优势，巩固市场地位，扩大市场份额。

3、满足公司业务发展对流动资金的客观需求

公司主要从事半导体硅片、半导体分立器件芯片及分立器件成品的研发、生产与销售，受国家宏观政策和国内需求的影响，市场前景广阔，产品销售情况良好，公司销售收入持续增长，2018年公司营业收入185,178.35万元，2019年公司实现营业收入200,707.50万元，较上年增长8.39%。随着公司业务规模的不断扩大，公司需投入大量营运资金进行材料采购、产品生产、市场营销等经营活动。

充足的营运资金是公司业务发展的内在需求和重要资源保障，公司营运资金得到补充后，将有利于改善公司财务结构，提高资产的流动性，从而抓住市场机遇，巩固市场份额，提升公司的综合竞争力。

二、本次发行方案概要

（一）发行股票的种类和面值

本次发行的股票为人民币普通股（A股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）发行方式和发行时间

本次发行的股票全部采取向特定对象发行股票的方式，在中国证监会同意注册决定的有效期内择机发行。

（三）发行对象及认购方式

本次发行股票的发行对象为不超过 35 名符合证监会规定的特定对象，包括符合法律法规规定的法人、自然人或者其他合法投资组织。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的 2 只以上产品认购的，视为一个发行对象。信托公司作为发行对象，只能以自有资金认购。

最终发行对象由股东大会授权董事会在取得中国证监会同意注册后，按照中国证监会、深圳证券交易所的相关规定，根据竞价结果与保荐机构（主承销商）协商确定。本次发行的发行对象均以现金方式认购本次发行股票。

（四）发行价格和定价原则

本次发行股票的定价基准日为发行期首日。

发行价格的定价原则为不低于发行期首日前二十个交易日股票均价的 80%。

其中：

发行期首日前二十个交易日股票交易均价=发行期首日前二十个交易日股票交易总额/发行期首日前二十个交易日股票交易总量。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送红股、资本公积金转增股本等除权、除息事宜的，本次向特定对象发行价格将进行相应调整。调整公式如下：

派发现金股利： $P1=P0-D$

送红股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$

两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中， $P0$ 为调整前发行价格， D 为每股派发现金股利， N 为每股送红股或转增股本的数量， $P1$ 为调整后发行价格。

本次发行股票的最终发行价格将在公司取得中国证监会关于本次发行的同意注册文件后，按照相关法律、法规的规定和监管部门的要求，由公司董事会根据股东大会的授权与本次发行的保荐机构（主承销商）根据市场询价的情况协商确定。

（五）发行数量

本次发行的股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过本次发行前公司总股本的 30%，即 141,635,067 股。最终发行数量上限以中国证监会同意注册文件的数量为准。在前述范围内，最终发行数量由股东大会授权公司董事会根据中国证监会、深圳证券交易所的相关规定及实际认购情况与保荐机构（主承销商）协商确定。若公司股票在关于本次向特定对象发行的董事会决议公告日至发行日期间有除权、除息、回购行为，本次向特定对象发行的股票数量及上限将进行相应调整。

若本次向特定对象发行的股份总数因监管政策变化或根据发行核准文件的要求予以调整的，则本次向特定对象发行的股票数量届时将相应调整。

（六）限售期

本次发行股票发行对象所认购的股份自发行结束之日起6个月内不得转让。

本次发行对象所取得上市公司定向发行的股份因上市公司分配股票股利、资本公积金转增等形式所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。

本次发行对象取得的上市公司股份在限售期届满后需按照中国证监会及深圳证券交易所的相关规定执行。

（七）上市地点

本次发行的股票将在深圳证券交易所创业板上市。

（八）本次发行前公司滚存未分配利润的安排

本次发行前公司滚存的未分配利润由本次发行完成后的新老股东按照发行后的股份比例共享。

（九）本次发行决议有效期

本次发行股票决议自公司股东大会审议通过之日起十二个月内有效。

三、募集资金投向

本次募集资金总额不超过**149,047.90万元**，在扣除发行费用后实际募集资金将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金拟投入金额
1	智能终端用超薄微功率半导体芯片封测项目	138,000.00	129,047.90
2	补充流动资金	20,000.00	20,000.00
合计		158,000.00	149,047.90

本次募集资金投资项目中拟投入募集资金金额少于项目投资总额部分将由公司以自有资金或者银行贷款方式解决。

如果本次实际募集资金净额低于计划投入项目的募集资金金额，不足部分公司将通过自筹资金解决。在本次募集资金到位前，公司将根据自身发展需要利用自筹资金对募集资金投资项目进行先期投入，并在募集资金到位后予以置换。

四、发行对象及与发行人的关系以及本次发行是否构成关联交易

公司尚未确定具体的发行对象，因而无法确定发行对象与公司的关系。具体发行对象与公司之间的关系将在本次发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

五、本次发行是否导致公司控制权发生变化

截至2020年6月30日，公司总股本为472,116,893股，公司实际控制人梁勤女士通过扬杰投资控制公司41.62%的股权，并通过杰杰管理控制公司13.95%的股权，合计控制公司股权比例为55.57%，为公司实际控制人；按照本次向特定对象发行股票的发行数量上限141,635,067股发行，梁勤女士、扬杰投资、杰杰管理不参与认购进行测算，本次发行结束后，公司的总股本为613,751,960股，梁勤女士合计控制公司的股权比例为42.75%。

因此，本次发行完成后上市公司实际控制人仍为梁勤女士，本次发行不会导致上市公司控制权发生变化。本次发行不会导致公司股权分布不具备上市条件的情况。

六、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

（一）发行人已履行的规定决策程序

本次向特定对象发行股票有关议案已经发行人于2020年6月19日召开的第三届董事会第三十次会议、于2020年9月18日召开的第四届董事会第三次会议、

于 2020 年 7 月 7 日召开的 2020 年第三次临时股东大会审议通过。

(二) 发行人尚需履行的其他决策程序

本次向特定对象发行股票尚需经深圳证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册。

第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金使用计划概况

本次募集资金总额不超过**149,047.90万元**，在扣除发行费用后实际募集资金将用于以下项目：

序号	项目名称	项目投资总额 (万元)	募集资金拟投入 金额(万元)
1	智能终端用超薄微功率半导体芯片封测项目	138,000.00	129,047.90
2	补充流动资金	20,000.00	20,000.00
合计		158,000.00	149,047.90

本次募集资金投资项目中拟投入募集资金金额少于项目投资总额部分将由公司以自有资金或者银行贷款方式解决。

如果本次实际募集资金净额低于计划投入项目的募集资金金额，不足部分公司将通过自筹资金解决。在本次募集资金到位前，公司将根据自身发展需要利用自筹资金对募集资金投资项目进行先期投入，并在募集资金到位后予以置换。

二、募集资金项目的可行性分析

(一) 智能终端用超薄微功率半导体芯片封测项目

1、国家产业政策大力支持行业发展

2006年，《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》中将核心电子器件、极大规模集成电路制造技术等列为发展专项内容。2011年，《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》要求对符合条件的集成电路封装、测试、关键专用材料企业以及集成电路专用设备相关企业给予企业所得税优惠。2014年，《国家集成电路产业发展推进纲要》，明确到2020年封装测试技术达到国际领先水平；2014年，国家集成电路产业投资基金一期募资规模超过1,000亿元，重点投资集成电路芯片制造业，兼顾芯片设计，封装测试设备和材料等产

业；2016年，战略新兴产业和信息化的“十三五”规划，要求大力发展芯片级封装、圆片级封装等研发和产业化进程，推动封装测试等产业快速发展；2018年，《政府工作报告》指出加快制造强国建设，推动集成电路等产业发展；2019年，国家集成电路产业投资基金二期募资规模超过2,000亿元，进一步推进国家对集成电路产业发展的战略引导和支持作用。

2、下游市场空间巨大

根据IHS数据，2018年全球功率半导体市场规模达到391亿美元，同比增长5.9%，2021年全球功率半导体市场规模有望达到441亿美元，复合增长率达到4.1%；我国功率半导体市场规模达到138亿美元，占据全球功率半导体市场的35%，2021年我国功率半导体市场规模有望达到159亿美元，年复合增长率达到4.83%，超过全球功率半导体增长速度。

2019年6月，国家工信部正式向三大运营商及中国广电颁发5G商用牌照，5G基础设施建设及应用不断加速，5G将驱动相关产业的增长。根据IHS预计，5G将会给全球市场带来12T美元的经济增量，而与手机市场相关的信息通讯将占增量的12%，排名第二。根据市场调研公司Canalys预计，从2020年开始5G手机市场将开始快速攀升，将在2023年迎来拐点，市场份额超过50%，从而超越4G手机成为市场主流，2023年总计会有19亿部5G设备活跃在全球市场。除手机市场外，5G的应用也将推动平板电脑、可穿戴设备等智能终端产品的迭代增长。

3、公司具备实施的项目条件

公司在半导体行业长期经营积累中，在技术研发方面、市场营销方面等方面已经形成了丰富的力量储备和竞争优势。

在研发技术方面，公司持续加强研发创新，截至2020年6月30日，公司拥有国家专利268项，其中发明专利46项，拥有丰富的研发人员和较为高端的研发中心，并不断加强优质人才储备，在先进封装研发设计等方面形成了高质量的人才队伍和研发力量，已经具备了自行完成智能终端用超薄微功率半导体芯片封

测项目的实施能力。

在市场营销方面，依托公司良好的技术研发能力及严格的质量管理体系，公司在多年的市场经营中，积累了较为丰富的客户资源，赢得了较好的市场口碑，形成了较强的客户可持续开发能力。同时，在智能终端用超薄微功率半导体芯片封测方面，公司已对行业和市场进行了较为详细的调研，公司已有的生产组织、物流运输、营销团队能够较好地完成相关产品的市场开拓工作，全球化的营销网络也将保证公司产能的消化。

（二）补充流动资金项目

1、公司业务发展对流动资金的客观需求

公司主要从事半导体硅片、半导体分立器件芯片及分立器件成品的研发、生产与销售，受国家宏观政策和国内需求的影响，市场前景广阔，产品销售情况良好，公司销售收入持续增长，2018年公司营业收入185,178.35万元，2019年公司实现营业收入200,707.50万元，较上年增长8.39%。随着公司业务规模的不断扩大，公司需投入大量营运资金进行材料采购、产品生产、市场营销等经营活动。

公司拟通过本次募集资金投资建设“智能终端用超薄微半导体芯片封测项目”产能完全释放后，将对公司营运资金提出更高要求。为实施本次募集资金投资项目，公司前期已经投入大量资金，提前进行了生产和研发用厂房的建设，使用了公司较多的运营资金。

充足的营运资金是公司业务发展的内在需求和重要资源保障，公司营运资金得到补充后，将有利于改善公司财务结构，提高资产的流动性，从而抓住市场机遇，巩固市场份额，提升公司的综合竞争力。

2、持续增加的研发投入对营运资金的需求

公司秉持创新发展的理念，注重在技术与产品研发上的投入，通过引进高技术人才、强化与科研院所的合作关系、加强研发团队及研发平台的建设、构建科学的产品研发流程及高效的研究开发体系等方式，不断强化自己的研发能力和技

术水平。2019年，公司研发总投入金额为9,968.82万元，较2018年增长3.54%，占营业收入的比例4.97%。

本次募集资金投资项目中，公司将进一步加大研发投入，大力引进经验丰富的高层次人才，加强与专业高校、科研院所的深度合作，积极开发新技术、新产品。公司研发工作的推进、研发体系的维持及未来产业化项目的实施，均需要充足的流动资金作为保障。

3、优化资本结构，降低财务风险

截至2020年6月30日，公司合并报表的资产负债率为29.04%，通过本次向特定对象发行股票募集资金，公司资产结构将得到进一步优化，财务风险将有效降低。

对于该项流动资金的管理运营安排，公司将严格按照《募集资金管理制度》，根据业务发展的需要使用该项营运资金。公司在进行该项流动资金使用时，资金支出将严格按照公司资金管理制度履行资金使用审批手续。

（三）募集资金投资项目与公司现有业务及发展战略的关系

本次发行募集资金投资项目为智能终端用超薄微半导体芯片封测项目以及补充流动资金，其中智能终端用超薄微半导体芯片封测项目将采用FBP平面凸点式封装、SOT小外形晶体管封装、SOD小外形二极管封装等封装技术，建成投产后将新增智能终端用超薄微功率半导体器件2,000KK/月的生产能力。

1、募集资金投资项目与公司现有业务、产品的联系

公司本次募投项目均围绕着公司现有主营业务开展。本次募投智能终端用超薄微功率半导体芯片封测项目属于公司半导体功率器件产品生产分支，主要产品为超小超薄贴片塑封半导体元器件，系采用FBP、SOT、SOD等封装形式对二极管、晶体管、MOSFET等类别的器件芯片进行封装测试，最终生产的功率器件产品主要包括肖特基二极管、开关二极管、瞬态电压抑制器、小信号三级管、MOSFET等，本募投项目的实施将进一步提升公司功率半导体产品在5G通信、智

能家居、可穿戴设备、智能手机、汽车电子等新兴智能终端领域的市场份额。本次募投补充流动资金项目将用于为公司日常生产经营提供营运资金支持。

公司本次募投项目主要采用FBP、SOT、SOD封装形式，其中，公司目前已有少部分采用相同SOT、SOD封装形式生产的小信号类超薄微功率半导体器件产品生产，目前，公司SOT、SOD封装形式产品的月产能约为500KK；公司目前尚未生产FBP封装形式的功率器件产品，但FBP封测产品属于超薄微功率半导体器件产品，是公司产品线的扩宽。

2、募集资金投资项目与公司现有封装测试产线不存在重复建设的情形

公司现有功率器件封装测试产线中，根据与本次募投项目所采用封装形式的异同可分为两大类，一类是采用与本次募投项目相同的SOT、SOD封测产线，该等产线生产的超薄微功率器件产品2020年1-6月的销量为2,176.55KK，实现产品收入10,036.47万元，该类产品现有生产和销售规模整体较小；另一类是其他类型功率器件的封测产线，相关产品的封装形式及涵盖的器件或模块种类较多，与公司本次募投项目产品不属于同类产品。

相较于公司现有的超薄微功率半导体器件产品，本次募投项目系基于已有SOT、SOD封测产线产能及封测形式的扩充，且相对独立，具体如下：（1）在实施场所方面，本次募集资金投资项目将在新的厂址建设生产厂房、动力站等，新建建筑面积82,754.5平方米，新增建筑物占地面积37,207.37平方米，扩大公司的工厂规模；（2）在设备购置方面，本次投资将新增固晶机、焊线机、塑封机等生产和公辅设备1,337台（套），形成全新的封装测试产线；（3）在生产运营管理方面，本次募投项目将在独立厂区组建独立的封装测试产线，与公司原有厂区的封装测试产线严格区分，生产运营相互独立；（4）在产能扩充方面，公司现有与本次募投项目封测形式相同的SOT、SOD产线月产能约为500KK，现有产能较小，难以满足市场需求，本次募投项目新增产能2,000KK/月，将大幅提升公司超薄微功率半导体器件的生产能力；（5）在产品技术方面，本次募投项目除了应用公司现有的SOT、SOD封装形式外，还将采用FBP封装形式对功率器件芯片进行封装测试。

综上，本次募投项目是基于公司现有少量产能的SOT、SOD封装测试产品基

础上进行的全新的工厂建设、产能及封测形式扩充，且与公司现有其他类型的功率器件产品应用领域及生产工艺等方面存在差异，与公司已有功率器件封测产线不存在重复建设的情形。

3、募集资金投资项目与公司发展战略的关系

随着本次募集资金投资项目的逐步建成投产，将为公司半导体产业的进一步发展提供资金支持，提升公司的综合竞争力。本次募投智能终端用超薄微功率半导体芯片封测项目的实施是推动公司发展战略的需要，将进一步提升公司对于中高端半导体功率器件产品的封装测试能力，开拓国内半导体器件封装测试市场，巩固公司在智能终端、消费级电子、开关电源、新能源汽车及充电桩等半导体下游细分领域的市场竞争力。通过本次募投项目的实施，有利于公司顺应产业发展趋势扩大产能规模、强化产业布局、提高市场份额，从而进一步增强公司的盈利能力；同时，本次募投补充流动资金有利于提高公司整体资本规模，降低公司财务风险，为公司未来产品升级及市场拓展等各个环节提供了充足的营运资金保障。

三、募集资金投资项目概况

（一）智能终端用超薄微功率半导体芯片封测项目

1、项目基本情况

公司拟使用本次募集资金 **129,047.90 万元** 投资智能终端用超薄微功率半导体芯片封测项目，进一步完善公司产品结构、提高行业竞争优势。本项目将采用 FBP 平面凸点式封装、SOT 小外形晶体管封装、SOD 小外形二极管封装等封装技术，建成投产后将新增智能终端用超薄微功率半导体器件 2,000KK/月的生产能力，相关产品可广泛应用于开关电源、变频器、驱动器等电路，作为高频、低压、大电流整流二极管、续流二极管、保护二极管使用，或是在 5G 通信、微波通信等电路中作为整流二极管、小信号检波二极管使用。

2、项目实施主体

本项目的实施主体为扬州扬杰电子科技股份有限公司。

3、项目实施进度

本项目建设期为3年，结合市场开拓进度，采用边建设边投产的方式进行，项目进度计划内容包括项目的前期准备、方案勘察与设计、土建工程施工、设备采购、设备安装调试等。本项目建设进度具体如下：

序号	内容	月进度											
		3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
1	项目前期工作	△	△										
2	初步设计、施工设计		△	△									
3	土建工程		△	△	△	△	△	△	△				
4	设备购置				△	△	△	△	△	△			
5	设备到货检验				△	△	△	△	△	△	△		
6	设备安装、调试					△	△	△	△	△	△		
7	职工培训						△	△	△	△	△		
8	试运行						△	△	△	△	△	△	
9	竣工											△	△

4、项目投资概算

本项目计划总投资 138,000.00 万元，其中建设投资 126,325.6 万元，铺底流动资金 11,674.4 万元。本项目总投资构成情况如下：

序号	总投资构成	投资额（万元）
1	建设投资	126,325.6
1.1	工程费用	118,436.3
1.1.1	建筑工程费	27,519.1
1.1.2	设备购置费	87,770.5
1.1.3	安装工程费	3,146.7
1.2	工程建设其他费用	4,209.9
1.3	预备费	3,679.4
2	铺底流动资金	11,674.4
项目总投资		138,000.0

5、项目经济效益评价

本项目建设周期为3年，项目投产后，预计产能完全释放后正常年营业收入131,251.68万元，年均净利润17,648.9万元，项目内部收益率（所得税后）为12.16%，税后投资回收期为8.04年（含建设期3年），经济效益较好。具体测算如下：

（1）营业收入估算

项目产品销售价格根据目前市场同类产品价格为基础，预测到生产期初的系列产品平均含税价格见下表：

序号	产品名称	数量 (kk/年)	单价 (元/k)	收入 (万元)
1	FBP 系列	4,800	105.7	50,735.7
2	SOT 系列	12,000	45.9	55,023.3
3	SOD 系列	7,200	35.4	25,492.7
合计		24,000	-	131,251.7

（2）总成本费用

项目总成本费用估算采用生产要素估算法。主要包括外购原辅材料、外购燃料动力、修理维护费、人员工资及福利、折旧和摊销以及其他相关费用。

①原辅材料及燃料动力：本项目达产年原辅材料费57,783.6万元，燃料动力费5,011.3万元。各类外购原辅材料、燃料动力的价格，根据国内当前市场近期实际价格和这些价格的变化趋势确定。

②工资与福利：该项目定员为1,200人，正常年工资及福利费总额为13,287.8万元。

③维修费用：大修理费按固定资产原值的2.0%估算，正常生产年为2,417.2万元。

④其他费用：项目正常年其他费用主要包括其他制造费用、其他管理费用和其他营业费用。

A、其他制造费用包括办公费、安全生产及劳动保护费、环保税等。按外购

原辅材料、燃料动力和直接人工费的 4.5%计，正常年计 3,530.3 万元。

B、其他管理费用包括研发费用、土地使用税以及公司经费、工会经费、职工教育经费、业务招待费、房产税、车船使用税、印花税和企业为员工支付的“五险一金”等。按年工资总额的 120%估算。正常年计 13,987.2 万元，其中，研发费用占营业收入的 5.0%，正常年 6,562.6 万元。

C、其他营业费用包括保险费、业务费等。按照项目全部收入的 3.0%计算，正常年合计 3,937.6 万元。

项目正常年其他费用合计 21,455.0 万元。

⑤折旧与摊销：固定资产折旧按国家有关规定采用分类直线折旧方法计算。本项目生产设备原值 84,237.8 万元，按 10 年折旧，残值率为 5%；建筑原值 26,500.0 万元，按 20 年折旧，残值率为 5%。

无形资产原值 4,828.2 万元，其中，土地购置费 2,900 万元按 40 年摊销，其他无形资产 1,928.2 万元按 10 年摊销；其他资产 635.8 万元，按 5 年摊销。

⑥财务费用：项目财务费用为流动资金借款利息，按预计发生额计算。

(3) 利润测算

本次募投项目达产后每年新增利润总额为 20,763.4 万元，所得税额为 3,114.5 万元，净利润为 17,648.9 万元。

综上，结合发行人行业情况及报告期内的实际财务数据，本次募投“智能终端用超薄微功率半导体芯片封测项目”实现效益的测算依据及测算过程合理，效益测算具有谨慎性及合理性。

6、项目涉及的审批、备案事项及土地使用权取得情况

公司本次募投智能终端用超薄微功率半导体芯片封测项目已于 2020 年 4 月 20 日取得扬州邗江区发展改革委出具的《江苏省投资项目备案证》（扬邗发改备[2020]61 号），并于 2020 年 6 月 11 日取得扬州市生态环境局出具的《关于扬州

扬杰电子科技股份有限公司智能终端用超薄微功率半导体芯片封测项目环境影响报告表的批复》（扬环审批[2020]05-41号）。

公司已经通过招拍挂形式取得了本次募投项目建设用地，土地使用证号为苏（2019）扬州市不动产权第 0165606 号，面积为 163,000 平方米。

（二）补充流动资金项目

随着公司经营规模及研发投入的增大，所需营运资金量也不断增加，适度补充流动资金有助于公司缓解营运资金压力，公司本次向特定对象发行股票拟使用募集资金不超过 20,000.00 万元用于补充流动资金。本次补充流动资金的规模综合考虑了公司现有资金情况、实际营运资金缺口以及公司未来发展战略，整体规模适当。

四、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次发行完成后，公司在智能终端用超薄微功率半导体芯片的封测能力得到提升和加强，适应下游产品和技术迭代的需求。因此，从公司经营管理的角度，本次发行募集资金的运用有利于进一步巩固公司市场竞争优势，促进公司可持续发展。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司的总资产、净资产规模均将大幅度提升，募集资金投资项目实施后，公司营业收入规模及利润水平也将有所增加。由于募集资金投资项目建设周期的存在，短期内募集资金投资项目对公司经营业绩的贡献程度将较小，可能导致公司每股收益和净资产收益率在短期内被摊薄。

五、募集资金投资项目可行性分析结论

本次向特定对象发行股票的募集资金投向符合国家产业政策及行业发展方向，募集资金投资项目具有良好的发展前景和盈利能力，有利于有效推进公司的发展战略，有利于进一步扩大公司的业务规模，提升公司的市场竞争优势和行业地位，增强公司综合实力，符合公司及全体股东的利益。

第四节 本次募集资金收购资产的有关情况

本次聚集资金投资项目不涉及收购资产。

第五节 董事会关于本次对公司影响的讨论与分析

一、本次发行后公司业务及资产整合计划、公司章程、股东结构、高级管理人员结构、业务结构的变动情况

（一）本次发行后公司业务及资产整合计划

本次向特定对象发行股票募集资金投资项目实施后，公司将提升智能终端用超薄微功率半导体芯片的封测能力，加强公司产品和服务的行业竞争力。本次发行后公司业务有所扩大，不涉及资产整合问题。

本次发行完成后，公司的总资产规模、净资产规模均将较大幅度增加。

（二）对公司章程的影响

本次发行完成后，公司股本总额及股权结构将发生变化，公司将根据本次发行的实际情况对公司章程中的相关条款进行修订并办理工商变更登记。

（三）对股权结构、高级管理人员结构、业务结构的影响

本次发行完成后，公司原股东持股比例将相应变化，但不会导致公司控制权发生变化，公司高级管理人员结构亦不会因本次发行发生变动。公司主营业务产品结构、客户结构、市场结构将得到进一步优化，有助于提升公司的市场竞争力。

二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况

本次发行完成后，公司的总资产、净资产规模均将较大幅度提升，整体资产负债率水平得到降低，公司资金实力得到增强，为公司可持续发展奠定基础。募集资金投资项目实施后，公司营业收入规模及利润水平也将有所增加，盈利能力将进一步增强。

本次发行完成后，公司筹资活动现金流量将大幅增加；并且，在本次募集资金开始投入使用之后，公司的投资活动现金流量将相应增加。在本次拟投资项目建成投产并产生效益之后，公司的经营活动现金流量将相应增加，整体盈利能力将得到进一步增强。

三、公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况

公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易、同业竞争情况均不会因本次发行而发生变化。

四、本次发行完成后公司的资金、资产占用和关联担保的情形

公司不会因本次发行产生公司资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，也不会增加为控股股东及其关联人提供担保的情形。

五、本次发行对公司负债情况的影响

截至 2020 年 6 月 30 日，公司资产负债率（合并报表口径）为 29.04%，本次发行不存在大量增加负债（包括或有负债）的情况，也不存在负债比例过低、财务成本不合理的情况。本次发行完成后，公司资产总额和净资产总额都有所提升，资产负债率有所下降，降低了公司的运营风险和财务风险。

第六节 与本次发行相关的风险因素

一、技术风险

（一）产品研发风险

公司所处行业属于半导体行业，行业发展迅速，技术和产品更新换代快，只有持续保持产品技术先进性才能够不断提升盈利能力。若公司未能对行业发展趋势做出及时、准确的判断，公司的产品研发、技术创新未能跟上行业技术的发展，或者技术路线和市场方向产生偏差，将对公司持续盈利能力产生重大影响。

（二）技术泄密风险

半导体行业是技术密集型行业。公司自成立以来就对核心技术的保密工作给予高度重视，将其作为公司内部控制和管理的重要一环。未来如果公司相关核心技术内控制度不能得到有效执行，或者出现重大疏忽、恶意串通、舞弊等行为而导致公司核心技术泄露，将对公司的核心竞争力产生负面影响。

（三）核心技术人员不足或流失的风险

公司历来重视研发人才的培养和引进工作，建立了完善的薪酬考核激励制度，为公司专业技术人员提供了良好的职业发展空间。然而，随着公司经营规模的快速扩张，对技术人员的需求进一步增加，公司仍有可能面临核心技术人员不足的风险。此外，随着国内同行业企业的投入加大，行业内公司对优秀技术人员的需求也日益增加，对优秀技术人才的争夺趋于激烈，公司存在核心技术人员流失的风险。

二、财务风险

（一）商誉减值对公司经营业绩影响的风险

截至 2020 年 6 月末，公司商誉账面价值为 13,801.38 万元，占期末资产总额的比例为 3.55%。2019 年末，公司已对包含商誉的相关资产组进行减值测试，商誉未见减值。但若未来公司所处行业出现市场竞争加剧、政策变化等重大不利变化，可能导致被收购公司未来盈利水平不达预期。若被收购公司未来经营中无法实现预期的盈利目标，将产生较大的商誉减值风险，从而对公司的经营业绩产生不利影响。此外，若被收购公司在技术研发、市场拓展、经营管理方面出现问题，将影响公司生产所需的半导体硅片供应以及海外市场的拓展，从而对公司经营稳定性、未来发展产生重大影响。

（二）汇率变动的风险

报告期各期，公司外销收入分别为 42,865.70 万元、52,775.79 万元、57,488.35 万元和 31,028.59 万元，占主营业务收入的比例分别为 29.86%、29.16%、29.01% 和 27.64%。公司出口业务主要以美元/港币进行结算。报告期各期，公司汇兑损益金额分别为-694.89 万元、922.58 万元、125.23 万元和 341.01 万元，占利润总额的比例分别为-2.24%、4.26%、0.48%和 2.00%，占比较低，汇率波动对公司经营业绩不会构成重大影响。我国自 2005 年 7 月开始实行以市场供求为基础、参考一篮子货币进行调节、有管理的浮动汇率制度，2015 年以来，人民币兑美元、港币的汇率发生了较大幅度的波动。若未来人民币汇率波动特别是人民币升值，将对公司的业绩产生一定影响。

（三）存货余额较大的风险

报告期各期末，公司存货余额分别为21,683.89万元、31,641.66万元、32,692.24万元和36,608.22万元，占期末流动资产的比例分别为10.45%、17.38%、18.90%和17.88%。较高规模的存货余额将占用公司较多流动资金，公司需要在计划、采购、生产和销售环节加强内部控制，紧密衔接，公司如不能有效进行存货管理，将可能导致公司存货周转能力下降，流动资金使用效率降低。此外，若未来因市场环境发生变化或竞争加剧导致存货跌价或变现困难，公司经营业绩可能受到较

大不利影响。

（四）应收账款发生坏账的风险

报告期各期末，公司应收账款净额分别为45,499.76万元、57,703.41万元、62,105.12万元和**66,868.77万元**，占同期营业收入的比例分别为30.96%、31.16%、30.94%和**58.82%**，占当期末流动资产的比例分别为21.92%、31.70%、35.90%和**32.65%**。公司应收账款期末余额账龄普遍较短，**截至2020年6月末**，账龄在1年以内的应收账款占应收账款总额的比例达99%以上。

公司主要客户信誉良好，货款回收较为及时，公司应收账款发生坏账损失的可能性较小；同时，公司也建立了相应的制度加强合同管理和销售货款的回收管理。但是，考虑到公司应收账款金额较大，如果公司客户资信状况、经营状况出现恶化，可能会给公司带来坏账损失。

（五）税收优惠及财政补贴变动的风险

2017年至2019年，公司及子公司杰利半导体、成都青洋被认定为高新技术企业，按15%的税率计缴企业所得税。若未来发行人享受的税收政策发生变化，将对其业绩产生一定影响。

与此同时，发行人作为半导体高新技术企业，每年均享受一定的财政补贴，虽然该等财政补贴具有一定的持续性，但并不排除未来国家产业、财政政策变化，导致的财政补贴项目和规模的变动，从而对发行人业绩带来影响。

三、募投项目的风险

（一）募投项目产能消化的风险

本次募集资金投资项目中智能终端用超薄微功率半导体芯片封测项目将提高公司相关产品的封装测试能力和产能规模，适应下游产品和技术迭代的竞争需

求。虽然公司已经对募集资金投资项目的可行性进行了较为充分地分析和论证，对募集资金投资项目新增产能的消化做了充分准备。但如果市场需求增速低于预期或公司市场开拓不力，将对募集资金使用效益产生不利影响。

（二）募投项目新增折旧、摊销影响公司业绩的风险

本次募投项目建成后，每年新增折旧、摊销费用金额较大。若本次募投项目投产初期，生产负荷较低，经济效益较少，新增折旧、摊销将对公司的经营业绩产生一定影响。

四、经营风险

（一）主要原材料价格波动的风险

公司产品主要原材料为分立器件芯片、铜材、塑封料等。报告期各期，公司直接材料成本占主营业务成本的比例分别为74.70%、74.01%、**73.55%**和**72.15%**，主要原材料价格波动对公司产品生产成本影响较大，若未来上游原材料行业价格发生大幅波动，特别是出现大幅上涨，将带动行业成本上涨，直接提高公司生产成本，若公司产品售价未能及时调整，将对公司盈利产生较大不利影响。

（二）劳动力成本的上升

报告期各期，公司直接人工成本占主营业务成本的比例分别为9.34%、8.90%、**7.91%**和**7.99%**。近年来，我国由于劳动力的结构性短缺导致用工成本逐步上升，尤其在公司主要生产基地所在的长三角地区较为明显。公司通过优化产品结构、提高设备自动化智能化程度等措施，部分抵消劳动力成本上升对公司的不利影响。但劳动力成本的不断上升仍将对公司的成本控制带来一定压力，公司面临人工成本刚性上涨的风险。

（三）利润水平变动风险

各行业的发展均存在一定的周期性,近年来我们本土功率半导体分立器件行业的整体利润规模处于较高水平,但随着行业内企业技术的不断成熟,行业整体成长性将逐渐放缓,利润水平长期将呈现下降趋势,因此,公司未来盈利将趋近于成熟行业的平均利润水平。

此外,报告期内,公司产品受产品结构、市场开发策略等因素影响,均价有所下降。若未来产品价格持续下降,且降幅超过成本降低的幅度,则将对公司的利润水平产生不利影响。

(四) 新冠疫情风险

2020年初,国内新型冠状病毒肺炎疫情爆发,中央及地方各级政府采取了居家隔离、延长春节假期等较为严格的控制措施,使得工厂复工延迟。2020年3月,国内疫情得到较为有效的控制,但国外疫情蔓延,导致疫情的延续时间及影响范围尚不明朗,进而影响公司向疫情较为严重国家和地区的销售。

自国内新冠疫情以来,公司采取了积极的措施开展防疫防控工作并快速恢复生产经营。2020年1-6月,公司营业收入、营业利润以及归属于母公司股东净利润分别较2019年同期增长27.65%、78.35%、66.57%,在公司的积极应对以及市场需求的带动下,公司2020年上半年取得了较好的经营业绩,新冠疫情未对公司生产经营构成重大不利影响。

未来,若国内疫情防控成效不能保持或受到境外输入性病例影响,导致国内新冠肺炎疫情持续时期较长,或短期内海外疫情无法得到有效控制,仍可能会对公司正常经营、产品供应、出口业务量以及本次募投项目效益实现等产生不利影响。

(五) 贸易摩擦风险

美国于2018年9月宣布对从中国进口的约2,000亿美元商品加征10%的关税;2019年5月起将加征关税的税率提高至25%。发行人主要产品包含在上述

加征关税范围内。

报告期各期,公司向美国地区的销售收入分别为 1,254.71 万美元、1,902.90 万美元、1,488.44 万美元和 646.08 万美元,占公司海外整体销售收入和营业收入总额比重均较低。自 2019 年以来,公司采取与海外客户共同协商并将输美产品直接发向最终用户所在国的措施,减少与美国的直接出口贸易,从而降低了美国对华关税政策对公司产品出口的影响。报告期各期,公司海外整体销售收入分别为 42,865.70 万元、52,775.79 万元、57,488.35 万元和 31,028.59 万元,呈增长趋势,中美贸易摩擦对公司生产经营尚未构成重大不利影响。

未来,若中美贸易摩擦持续升级或全球贸易摩擦蔓延至其他国家,将对公司出口产品的盈利水平、新业务获得以及本次募投项目效益实现带来不利影响。

五、政策风险

本次募集资金投资项目均属于半导体行业,国家相关产业政策有利于行业的发展,相关利好政策为项目的盈利和可持续发展带来良好的预期。但如果未来国家在半导体产业方面的政策有所调整,将会导致项目前景发生重大变化,为项目的盈利带来风险。

六、市场风险

(一) 市场竞争加剧的风险

公司作为国内主要的半导体IDM厂商,产品定位于中高端市场和进口替代,市场化程度高,竞争激烈。未来,如果公司在产品研发、市场定位、营销网络构建等方面不能适应市场的变化,可能在激烈的市场竞争中处于劣势,对公司整体业务发展和盈利能力产生较大影响。

(二) 宏观经济波动的风险

半导体行业渗透于国民经济的各个领域，全球宏观经济的发展对半导体产业的市场需求形成一定的影响。2019年世界范围内贸易争端不断、中美贸易争端持续升级，2020年新型冠状病毒肺炎的全球性爆发都对世界经济发展产生重要影响，进而影响全球半导体产业需求。如果未来全球经济不能较好发展，半导体市场需求存在波动的风险，将影响公司经营及本次募投项目效益的实现。

七、与本次发行相关的其他风险

（一）审批风险

本次向特定对象发行股票尚需深圳证券交易所审核并经中国证监会履行发行注册程序，能否通过深圳证券交易所审核并完成发行注册程序，以及最终通过审核及完成注册时间存在不确定性。因此，本次向特定对象发行股票事项存在未能通过审核或完成注册的风险。

（二）股票价格波动风险

股票价格的变化受公司经营状况、国家政治、宏观经济政策、投资者心理因素及其他不可预见等因素的影响，股价的变动不完全取决于公司的经营业绩，投资者在选择投资公司股票时，应充分考虑到市场的各种风险。

（三）每股收益及净资产收益率下降风险

本次发行完成后，公司资产规模将有所增加，虽然募集资金投资项目的实施预期将会提升公司的盈利能力，但由于募集资金投资项目建设周期的存在，且募集资金投资项目的效益释放需要一定时间，短期内募集资金投资项目的投入可能导致公司每股收益和净资产收益率被摊薄。

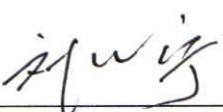
第七节 与本次发行相关的声明

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

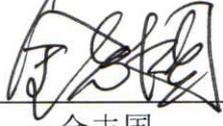
董事签名:


梁勤

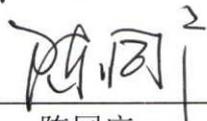

刘从宁


梁瑶

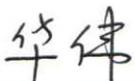

陈润生


金志国


于燮康


陈同广

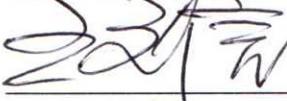
监事签名:

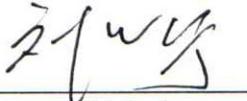

华伟


徐萍


赵峥

高级管理人员签名:


王文倩


刘从宁

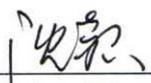

陈润生


戴娟


徐小兵

Pei-ming Pamela Cheng


梁瑶


沈颖

扬州扬杰电子科技股份有限公司 (盖章)



第七节 与本次发行相关的声明

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

董事签名：

_____ 梁 勤	_____ 刘从宁	_____ 梁 瑶
_____ 陈润生	_____ 金志国	_____ 于燮康
_____ 陈同广		

监事签名：

_____ 华 伟	_____ 徐 萍	_____ 赵 峥
--------------	--------------	--------------

高级管理人员签名：

_____ 王文信	_____ 刘从宁	_____ 陈润生
_____ 戴 娟	_____ 徐小兵	 Pei-ming Pamela Cheng
_____ 梁 瑶	_____ 沈 颖	

扬州扬杰电子科技股份有限公司（盖章）

2020年9月18日



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东：江苏扬杰投资有限公司（盖章）

法定代表人：



2020年9月18日

实际控制人：


梁勤

2020年9月18日

三、保荐机构（主承销商）声明（二）

本人已认真阅读扬州扬杰电子科技股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：



潘鑫军

东方证券承销保荐有限公司（盖章）



2020年9月18日

三、保荐机构（主承销商）声明（三）

本人已认真阅读扬州扬杰电子科技股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、总经理：



马 骥

东方证券承销保荐有限公司（盖章）



2020年9月18日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。



江苏泰和律师事务所：

签字律师：


负责人：马 群


颜爱中


唐 勇

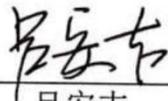
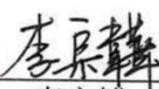
2020年9月18日

五、发行人会计师声明

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《扬州扬杰电子科技股份有限公司创业板向特定对象发行股票募集说明书》（以下简称募集说明书），确认募集说明书与本所出具的《审计报告》（天健审（2020）2258号、天健审（2019）4558号和天健审（2018）1125号）、《内部控制鉴证报告》（天健审（2020）9293号）、《前次募集资金使用情况鉴证报告》（天健审（2020）8319号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对扬州扬杰电子科技股份有限公司在募集说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认募集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，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

 倪国君		 吕安吉	
 李宗翰			

天健会计师事务所负责人：

 郑启华	
--	---

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年 9 月 18 日

（特殊普通合伙）

六、发行人董事会声明

1、除本次发行外，董事会未来十二个月内不存在其他股权融资计划；

2、本次发行摊薄即期回报的，为保证公司本次非公开发行股票涉及的摊薄即期回报填补措施能够得到切实履行，公司董事、高级管理人员分别作出以下承诺：

(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) 勤勉尽责，严格按照公司内控管理要求，避免不必要的职务消费行为，并积极配合审计部等相关部门的日常检查工作；

(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) 由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(5) 若公司未来开展股权激励，则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；

(6) 自本承诺出具日至公司本次非公开发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意接受中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

扬州扬杰电子科技股份有限公司董事会

