

股票简称：南亚新材

股票代码：688519



# 南亚新材料科技股份有限公司

NANYA NEW MATERIAL TECHNOLOGY CO., LTD.

(上海市嘉定区南翔镇昌翔路 158 号)



## 2022 年度向特定对象发行 A 股股票 募集说明书 (申报稿)

保荐机构（主承销商）



**光大证券股份有限公司**  
EVERBRIGHT SECURITIES CO., LTD.

二〇二三年一月

## 公司声明

1、本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

2、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中财务会计资料真实、准确、完整。

3、中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

4、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。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

# 目录

公司声明 .....	1
目录 .....	2
释义 .....	4
<b>第一章 发行人基本情况 .....</b>	<b>7</b>
一、发行人基本信息.....	7
二、股权结构、主要股东情况.....	7
三、公司主营业务、主要产品或服务的情况.....	11
四、所处行业及行业竞争情况.....	14
五、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施.....	30
六、现有业务发展安排及未来发展战略.....	34
<b>第二章 本次证券发行概要 .....</b>	<b>39</b>
一、本次发行的背景和目的.....	39
二、发行对象与发行人的关系.....	40
三、附生效条件的股份认购合同摘要.....	41
四、本次发行股票的方案概要.....	43
五、募集资金投向.....	45
六、本次发行是否构成关联交易.....	45
七、本次发行是否将导致公司控制权发生变化.....	45
八、本次发行取得批准的情况及尚需呈报批准的程序.....	46
<b>第三章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析 .....</b>	<b>47</b>
一、本次发行募集资金投资计划.....	47
二、募集资金投资项目基本情况及可行性分析.....	47
三、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响.....	48
四、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式 .....	49
五、本次募集资金用于研发投入的情况.....	50
六、本次募集资金投资项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展、尚需履行的程序及是否存在重大不确定性 .....	50
<b>第四章 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析 .....</b>	<b>51</b>

一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划.....	51
二、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化.....	51
三、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化.....	51
四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况 .....	51
五、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况 .....	52
<b>第五章 与本次发行相关的风险因素 .....</b>	<b>53</b>
一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素 .....	53
二、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素	55
三、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素.....	56
<b>第六章 与本次发行相关的声明 .....</b>	<b>57</b>
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	57
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	60
三、保荐人（主承销商）声明.....	61
四、发行人律师声明.....	64
五、会计师事务所声明.....	65
六、发行人董事会声明.....	66

# 释义

在本募集说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一、普通名词释义		
公司、本公司、上市公司、发行人、南亚新材	指	南亚新材料科技股份有限公司
本次向特定对象发行、本次发行	指	南亚新材料科技股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票之行为
本募集说明书	指	南亚新材料科技股份有限公司 2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书
定价基准日	指	公司第二届董事会第十九次会议决议公告日，即 2022 年 10 月 18 日
股东大会	指	南亚新材料科技股份有限公司股东大会
董事会	指	南亚新材料科技股份有限公司董事会
监事会	指	南亚新材料科技股份有限公司监事会
国务院	指	中华人民共和国国务院
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
交易所	指	上海证券交易所
南亚集团	指	上海南亚科技集团有限公司，系发行人的控股股东
奥士康	指	奥士康科技股份有限公司（股票代码：002913.SZ）及其关联公司，系发行人客户
健鼎集团	指	健鼎科技股份有限公司（股票代码：3044.TW）及其关联公司，系发行人客户
景旺电子	指	深圳市景旺电子股份有限公司（股票代码：603228.SH）及其关联公司，系发行人客户
深南电路	指	深南电路股份有限公司（股票代码：002916.SZ）及其关联公司，系发行人客户
瀚宇博德	指	瀚宇博德股份有限公司（股票代码：5469.TW）及其关联公司，系发行人客户
生益科技	指	广东生益科技股份有限公司（股票代码：600183.SH），同行业可比上市公司
金安国纪	指	金安国纪科技股份有限公司（股票代码：002636.SZ），同行业可比上市公司
华正新材	指	浙江华正新材料股份有限公司（股票代码：603186.SH），同行业可比上市公司

超声电子	指	广东汕头超声电子股份有限公司（股票代码：000823.SZ）
华为	指	华为技术有限公司及其关联公司
中兴	指	中兴通讯股份有限公司及其关联公司
三星	指	Samsung Electronics Co., Ltd., 韩国三星电子公司及其关联公司
浪潮	指	浪潮电子信息产业股份有限公司及其关联公司
《公司章程》	指	《南亚新材料科技股份有限公司章程》
《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》
保荐人、保荐机构、主承销商	指	光大证券股份有限公司
发行人律师	指	国浩律师（上海）事务所
会计师事务所	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
报告期	指	2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年 1-9 月
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

## 二、专业术语释义

覆铜板、CCL、基板	指	覆铜箔层压板，英文简称“CCL”（Copper Clad Laminate），系将增强材料浸以树脂，一面或两面覆以铜箔，经热压而成的一种板状材料，用于制作印制电路板
半固化片、粘结片、PP	指	是多层板生产中的主要材料之一，主要由树脂和增强材料组成，增强材料又分为玻纤布、纸基、复合基等几种类型
FR-4	指	阻燃性环氧树脂-玻璃纤维布基覆铜板
无铅、无铅板	指	无铅指适应 PCB 无铅制程的高耐热覆铜板
无卤、无卤素、无卤板	指	无卤是指低卤素含量的环保型覆铜板
车用板、车载电子产品	指	应用于汽车领域的覆铜板、粘结片产品
HDI	指	“High Density Interconnect”的缩写，即“高密度互连”，一种采用细线路、微小孔、薄介电层的高密度印制电路板技术
PTFE 板	指	四氟板、铁氟龙板、特氟龙板，分模压和车削两种，模压板是由聚四氟乙烯树脂在常温下用模压法成型，再经烧结、冷却而制成。聚四氟乙烯车削板由聚四氟乙烯树脂经压坯、烧结、旋切而成
印制电路板、PCB	指	印制电路板，英文全称“Printed Circuit Board”，是组装电子零件用的基板，是在通用基材上按预定设计形成点间连接及印制元件的印制板
IC	指	“Intergrated Circuit”的缩写，即集成电路
Tg	指	“Glass Transition Temperature”的缩写，即玻璃态转化温度，是玻璃态物质在玻璃态和高弹态之间相互转化的温度。一般 Tg 的板材为 130 度以上，高 Tg 一般大于 170 度，中等 Tg 大于 150 度。Tg 值越高，板材的耐温度性能越好，尤其在无铅制程中，高 Tg 应用比较多

Td	指	热裂解温度，按一定升温速率加热材料，当材料失重 5%时的温度点定义为 Td。Td 数值越大，板材的耐热性越好
T288	指	热分层时间，以 TMA 法将板材逐步加热到定点温度 288°C 保持，观察板材在强热环境中，能够抵抗 Z 轴膨胀多久而不开裂，此耐受时间定义为热分层时间。数值越大，耐热性越好
CTE	指	“Coefficient of Thermal Expansion”的缩写，即热膨胀系数
DK/DF	指	介电常数/介质损失因子，在高频高速所用的 PCB 中，材料的 DK 和 DF 是影响其信号传播速度的因素。DK、DF 越小对其信号的传播越有利
CTI	指	“Comparative Tracking Index”的缩写，即相比漏电起痕指数或相对漏电起痕指数。是指材料表面能经受住 50 滴电解液（0.1%氯化铵水溶液）而没有形成漏电痕迹的最高电压值
CAF	指	“Conductive Anodic Filament”的缩写，即导电性阳极丝，是指 PCB 内部铜离子从阳极（高电压）沿着玻纤丝间的微裂通道，向阴极（低电压）迁移过程中发生的铜与铜盐的漏电行为
TCT	指	“Thermal Cycling Test”的缩写，即冷热循环测试，用于评估 PCB 在高低温循环条件下，温度变化引发产品故障，导致导通阻值的变化
RoHS	指	在电子电气设备中限制使用某些有害物质指令（The Restriction of the use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment），简称 RoHS 指令
WEEE	指	报废的电子电器设备指令（Waste Electrical and Electronic Equipment Directive）的缩写，简称 WEEE 指令
VLL（Very Low Loss）	指	非常低损耗板材
ULL（Ultra Low Loss）	指	超低损耗板材
ELL（Extreme Low Loss）	指	较 Ultra Low Loss（超低损耗板材料）更新的板材
IPC 标准	指	美国电子电路和电子互连行业协会标准
中国 CQC 认证	指	中国产品质量认证，产品通过 CQC 认证，即符合相关质量、安全、性能、电磁兼容、有害物质限制等认证要求
美国 UL 认证	指	美国产品安全、经营安全认证
德国 VDE 认证	指	德国电气产品安全认证
日本 JET 认证	指	日本电器用品安全认证
CCLA	指	“Copper Clad Laminate Association”的缩写，中国电子材料行业协会覆铜板材料分会
CPCA	指	“China Printed Circuit Association”的缩写，中国电子电路行业协会
Prismark	指	国际领先的电子行业咨询公司，提供电子行业相关数据、研究及投资机会

本募集说明书若出现总数和各分项数值之和尾数不符的情况，为四舍五入原因造成。

# 第一章 发行人基本情况

## 一、发行人基本信息

中文名称	南亚新材料科技股份有限公司
英文名称	NANYA NEW MATERIAL TECHNOLOGY CO., LTD.
证券简称	南亚新材
证券代码	688519
成立时间	2000年6月27日
上市日期	2020年8月18日
上市地	上海证券交易所
注册资本	234,751,600元
法定代表人	包秀银
注册地址	上海市嘉定区南翔镇昌翔路158号
办公地址	上海市嘉定区南翔镇昌翔路158号
统一社会信用代码	913101147030104249
邮政编码	201802
联系电话	021-69178431
传真	021-69177733
公司网站	<a href="http://www.ccl-china.com">http://www.ccl-china.com</a>
电子邮箱	nanya@ccl-china.com
经营范围	从事新材料科技领域、印制电路板领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询，研发、制造、销售覆铜箔板和粘接片，从事货物及技术进出口业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

## 二、股权结构、主要股东情况

### （一）股权结构

截至2022年9月30日，发行人股份总额为234,751,600股，前十名股东如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	上海南亚科技集团有限公司	126,048,600	53.69
2	深圳市恒邦兆丰私募证券投资基金管理有限公司—恒邦企成1号私募证券投资基金	12,409,845	5.29
3	包秀银	8,755,543	3.73
4	包秀春	2,597,621	1.11
5	郑晓远	2,413,910	1.03
6	郑元超	1,889,918	0.81



序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
7	光大富尊投资有限公司	1,840,490	0.78
8	张东	1,675,665	0.71
9	郑响微	1,637,800	0.70
10	郑广乐	1,549,853	0.66
合计		<b>160,819,245</b>	<b>68.51</b>

## （二）控股股东及实际控制人情况

### 1、控股股东

截至本募集说明书签署之日，南亚集团持有公司 53.69%的股份，为公司控股股东，其基本情况如下：

公司名称	上海南亚科技集团有限公司
注册地址	上海市嘉定区陈翔公路 699 号 1 幢 301 室
法定代表人	包秀银
注册资本	10,000 万元
成立时间	2000 年 3 月 29 日
经营范围	高低压电器开关、互感器、绝缘材料的加工、制造、批售，国内贸易（除专项审批），咨询服务，市场营销策划，自有房屋租赁。【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】

### 2、实际控制人

发行人的实际控制人为包秀银、包秀春、周巨芬、包爱芳、包秀良、包爱兰、郑广乐、黄剑克和高海等九名自然人，其中：包秀银、包秀春、包爱芳、包秀良、包爱兰 5 人为兄弟姐妹关系，周巨芬为包秀银兄弟包秀锡的配偶，郑广乐与包爱芳为夫妻关系，黄剑克与包秀银为甥舅关系（包秀银姐姐包爱玉之子），高海为包秀银的妻弟。

包秀银先生，1962 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历，住所为上海市嘉定区。1983 年至 1985 年任浙江省乐清市运输公司运输员，1985 年 1 月至 1992 年 9 月任上海利民电器厂厂长，1992 年 11 月至 2017 年 8 月任浙江银鹰开关厂厂长，2000 年 6 月至今在公司及南亚集团任职。现任公司及南亚集团董事长。

包秀春先生，1957年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。1976年6月至1992年5月任乐清市联轴器厂技术员，1992年11月至2017年8月任浙江银鹰开关厂副厂长，2017年8月至今任浙江银鹰开关厂厂长。现任公司董事。

周巨芬女士，1955年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。1973年10月至1976年8月任职于乐清市柳市小学任教；1976年8月至1989年9月任职于温州市茗东排灌站会计，1989年9月至2003年5月茗镕集团有限公司主办会计兼副董事长，2003年5月至2015年10月温州市博特鞋帽有限公司主办会计；2015年10月至2018年10月任职江苏诺德新材料股份有限公司担任公司监事。现已退休。

包爱芳女士，1964年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。1986年6月至1994年2月任柳市镇政府财务，1994年6月至今任浙江银鹰开关厂会计。

包秀良先生，1946年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。1993年3月至2002年3月任柳市东风村出纳，2002年3月至2008年3月任柳市镇东风村副村长，2008年4月退休。

包爱兰女士，1956年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。1976年5月至1994年6月任柳市小学代课老师，1994年7月至2011年2月任浙江银鹰开关厂注塑分厂仓管员，2011年3月退休。

郑广乐先生，1961年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1993年5月至今任浙江银鹰开关厂采购经理。

黄剑克先生，1971年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。1989年1月至1998年10月个体经营，1998年11月至2000年3月浙江银鹰开关厂销售员，2000年4月至2010年2月在公司任职，历任销售员、副总经理，2011年1月至今任上海伟劲陶瓷科技有限公司总经理，2016年8月至今任江苏伟劲特种陶瓷有限公司总经理。

高海先生，1970年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。1988年8月至1997年12月任职于江苏镇江金山饭店，1998年1月至2002年7月任扬州三力电器（集团）公司华力电器厂业务经理，2002年至今在公司任职。现任公司专员。

截至本募集说明书签署之日，包秀银、包秀春、周巨芬、包爱芳、包秀良、包爱兰、郑广乐、黄剑克和高海等九名自然人以及周巨芬之子女包思娇、包航榆、包垚崇合计持有南亚集团 47.76%的股份并实际控制南亚集团，南亚集团持有发行人 53.69%的股份；同时，该等自然人合计直接持有发行人 7.15%的股份。综上，上述九名自然人通过直接和间接方式控制发行人 60.84%的股份。

上述实际控制人及其一致行动人已于 2021 年 12 月共同签署《一致行动协议》，具体约定如下：

“1、各方在处理有关公司经营发展、且需要经公司股东大会审议批准的重大事项时应采取一致行动；

2、采取一致行动的方式为：就有关公司经营发展的重大事项向股东大会行使提案权和在相关股东大会上行使表决权时保持充分一致；

3、如任一方拟就有关公司经营发展的重大事项向股东大会提出议案时，须事先与其他方充分进行沟通协商，在取得一致意见后，共同向股东大会提出提案；

4、股东大会召开前，各方应通过协商就需要决策的事项达成一致，并在股东大会上发表该等一致意见；如对会议议案行使何种表决权未能达成一致意见，各方应按包秀银意见在股东大会对该等议案发表一致意见；

5、自本协议签署之日起至公司上市完成满 3 年之日止，各方均承诺不转让其所持有的全部或者部分公司股权，亦不会委托任何第三方管理其所持有的公司股权，不会为其所持有的公司股权设定包括但不限于委托持股、隐名转让、股权质押等任何形式的权益负担；

6、公司上市完成满 3 年后，如《一致行动协议》任意一方仍控制（含直接或间接，下同）公司有表决权股份的，《一致行动协议》对其继续有效，至其不再控制公司有表决权股份之日起自动失效；

7、《一致行动协议》自协议各方均不再控制公司有表决权股份之日起完全失效。”

### 三、公司主营业务、主要产品或服务的情况

#### （一）公司主营业务

公司主营业务系覆铜板和粘结片等复合材料及其制品的设计、研发、生产及销售。覆铜板是制作印制电路板的核心材料，印制电路板是电子元器件电气连接的载体。覆铜板及印制电路板是现代电子信息产品中不可或缺的重要部件，被广泛应用于消费电子、计算机、通讯、汽车电子、航空航天和工业控制等终端领域。

#### （二）公司主要产品或服务的基本情况

##### 1、覆铜板

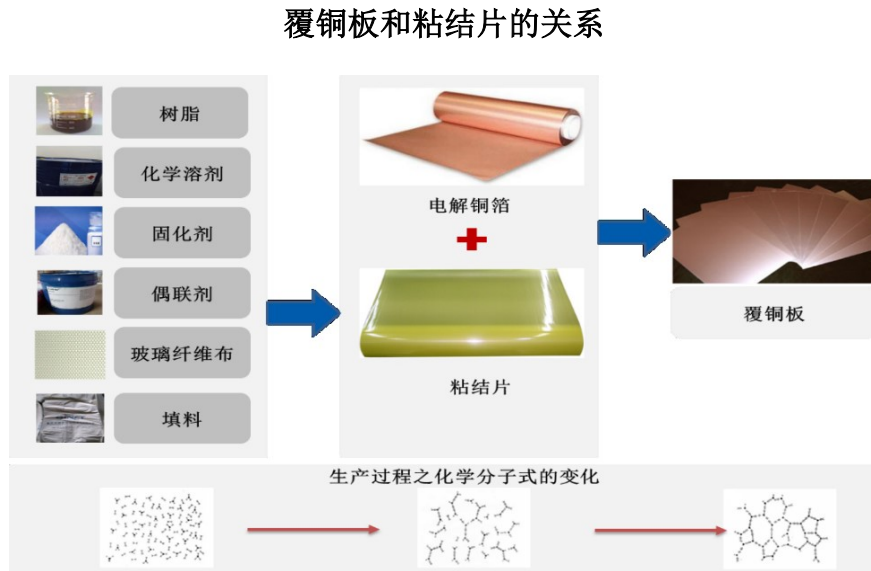
覆铜板（Copper Clad Laminate，简称 CCL）全称为覆铜箔层压板，是将增强材料浸以树脂胶液，一面或两面覆以铜箔，经热压而成的一种板状材料，是制作印制电路板的核心材料。覆铜板担负着印制电路板导电、绝缘、支撑三大功能，对电路中信号的传输速度、能量损失和特性阻抗等有很大的影响。

由于下游应用领域众多且性能需求各有差异，公司的产品明细规格多达几千个，按照胶系（树脂配方体系）大致可以分为普通覆铜板、无铅兼容型覆铜板（以下称“无铅板”）、无卤无铅兼容型覆铜板（以下简称“无卤板”）和高频高速及其他覆铜板。具体情况如下所示：

类别	代表型号	终端应用领域
普通板系列	NY1140、NY1600	家电、电视、电脑、游戏机等
无铅板系列	NY2140、NY2150、NY2150H、NY2170、NY2170H、NY2600	手机、电脑、仪表仪器、汽车电子、光伏等
无卤板系列	NY3150HF、NY3150HC、NY3170HF、NY3170HC	智能终端、笔记本电脑、硬盘、内存、服务器、汽车电子等
高频高速板系列	NOUYA2G+、NOUYA4G+、NOUYA6、NOUYA6G、NOUYA7、NOUYA7+、NOUYA8、NOUYA-L（LOW CTE）、NYHP-5L、NYHP-30、NYHP-5P、NYHP-5P+、NYHP-6A、NYHP-MW、NYHP-55、NYHP-65、NYHP-3A、NY-6IC	核心网、承载网、核心路由、交换机、服务器、光模块、TRx、数据中心、天线、功放、雷达、射频模组等
车用板系列	NY-A1、NY-A2	汽车电子、充电桩
HDI 板系列	NY3150HFLC、NY3150HF、NY3170HF、NY3170M、NY3170LK、NY3188HF、NY3198HF	手机、平板电脑、SSD、Ultrabook、ETC 等

## 2、粘结片

粘结片（Prepreg，简称 PP）又称半固化片，系覆铜板生产过程中的前道产品，粘结片在较大程度上决定了覆铜板的整体性能，系覆铜板产品的配方技术与核心附加值之体现。



下游多层板或 HDI 客户向覆铜板厂商采购覆铜板的同时，往往需要配套采购同厂商同规格的粘结片产品，用其作为多层板或 HDI 层与层之间的粘结和绝缘材料。粘结片的销售情况能很好地反映出覆铜板厂商服务于多层板或 HDI 等中高端领域的综合能力。

### （三）主要经营模式

#### 1、研发模式

公司根据行业技术发展动态并结合市场调研结果，制定研发项目计划并向研发中心下达研发任务，评审立项后进入新产品的配方开发、内部测试、打样测试、量化转产、配方持续优化等阶段。产品研发主要以产品配方优化升级和新产品开发为主。

（1）产品配方优化升级主要考虑成本优化和性能升级。公司根据市场变化及客户需求，对成熟产品原有配方技术进行更新升级达到成本优化或性能升级或两者兼具，以满足客户需求，增强市场竞争力。

(2)新产品开发主要为公司战略研发产品的开发或头部终端技术合作的新品开发。由公司根据中长期战略目标或头部终端新品技术合作需求明确研发方向后,由研发中心组织成立专门项目组,对新项目研发可行性、研发周期及成本,调研分析后提交公司审批立项。其中,项目组由研发人员、销售人员、生产人员和财务人员等共同组成,采用并行工作的方式,有效地提高研发的成功率、缩短开发周期,并降低开发成本。

## **2、采购模式**

公司生产所需的原材料主要为电子铜箔、玻纤布和树脂等。公司高度重视原材料供应体系建设,已建立合格的供应商评价体系,通过与上游知名供应商建立稳定的战略合作关系,保证原材料供应的稳定。公司采购部门负责定期询价,根据原材料需求计划,综合考虑交期因素,在询价、议价、比价的基础上选择合格供应商下单并签订采购合同。

## **3、生产模式**

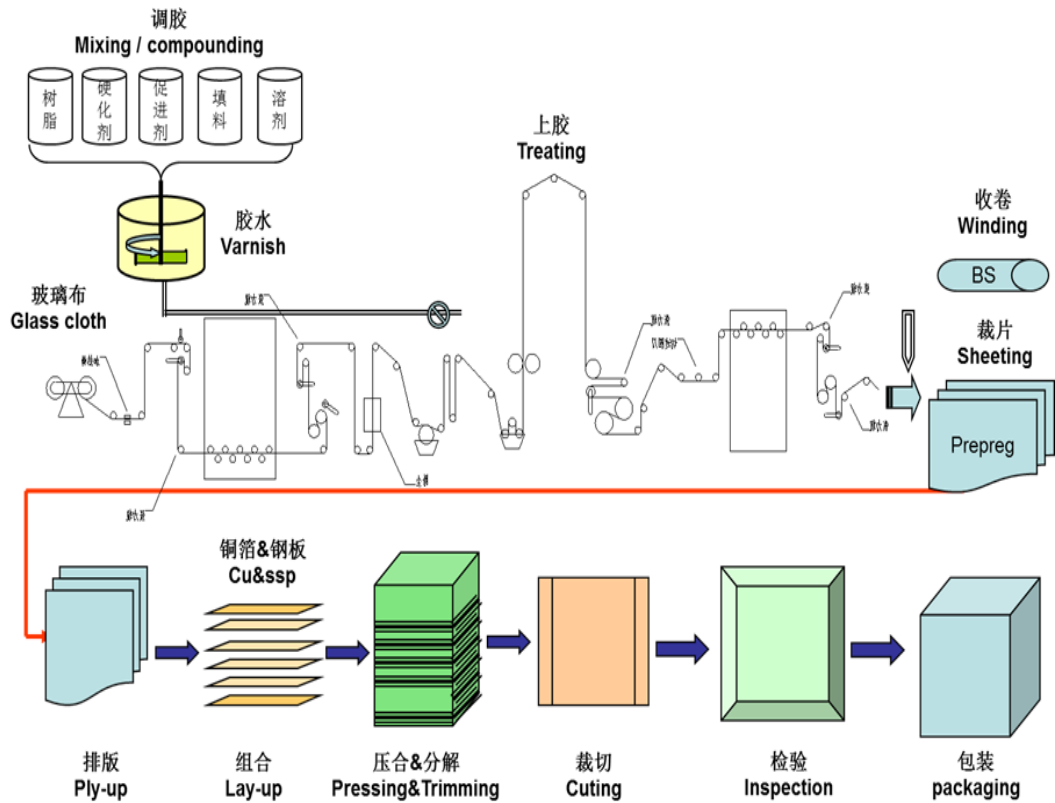
公司实行“以销定产及需求预测相结合”的生产模式。公司以市场需求为导向,根据已接订单、销售预测、经营目标的情况制定生产计划。生产部门根据生产计划严格按照工艺标准组织生产,按时、保质保量的提供满足客户需求的产品。在质量控制体系上,公司实行全面质量管理,全员共同参与并贯穿于设计到制造的全过程。

## **4、销售模式**

公司坚持以客户为中心,“持续为客户创造更大的价值”,实现客户与公司可持续性共赢发展。产品销售以直销为主,以终端(OEM/ODM)及PCB客户需求为方向,持续扩大市场品牌影响及市场份额为目标,积极主动开发各领域内客户及新项目,采取“重要策略客户为先”、“重大优质项目为先”销售策略。

### **(四) 主要产品的工艺流程图或服务的流程图**

公司主要生产产品的生产工艺流程图如下:



覆铜板的整个生产工艺流程主要包含调胶、上胶、裁片、排版、压合、裁切和检验等七项主要步骤，可分为三阶工序，第一阶工序为调胶；第二阶工序为上胶、烘干、裁片；第三阶工序为叠配、压合、裁切、检验。其中，第一、二阶工序形成的产品即为粘结片，再经过第三阶工序形成覆铜板。

## 四、所处行业及行业竞争情况

### （一）公司所处行业概况

公司主营业务系覆铜板和粘结片等复合材料及其制品的设计、研发、生产及销售。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所处行业为“制造业”之“计算机、通信和其他电子设备制造业”，行业代码为 C39。

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“计算机、通信和其他电子设备制造业”之“电子器件制造”之“电子专用材料制造”。

## （二）行业主管部门和监管体制、主要法律法规及政策

### 1、行业主管部门和监管体制

#### （1）国家发展与改革委员会

国家发展与改革委员会为公司所处行业的宏观管理职能部门，主要负责产业政策制定，指导行业结构调整、行业体制改革、新建项目与技术改造等工作。

#### （2）工业和信息化部

工业和信息化部为公司所处行业的行政主管部门，主要负责拟订并组织实施行业规划、产业政策和标准等。

#### （3）中国电子材料行业协会覆铜板材料分会（CCLA）

中国电子材料行业协会覆铜板材料分会是我国从事电子材料生产、研制、开发、经营、应用和教学的单位及其他相关的企、事业单位自愿结成的具有社会团体法人资格的行业性的全国性的社会组织。其主要职责为维护行业和会员单位的合法权益，促进企、事业间的横向联系，增强企、事业单位的活力，推动电子材料行业的经济、技术水平的提高。

#### （4）中国电子电路行业协会（CPCA）

中国电子电路行业协会是由电子电路（PCB）、覆铜箔板（CCL）、原辅材料、专用设备以及电子装联（SMT）和电子制造服务（EMS）企业以及相关科研院所自愿结成的全国性、行业性社会团体，主要起到通过民主协商、协调，为行业的共同利益发挥提供服务、反映诉求、规范行为的作用。

### 2、行业主要政策及法律法规

公司所处覆铜板行业受到国家政策的大力支持，行业主要法律法规及产业政策如下：

序号	政策名称	发文机关及发布时间	内容概要
1	《关于开展2015年工业强基专项行动的通知》	工信部 2015.03	提出“关键基础材料工程化、产业化重点支持航空航天用高温合金和记忆合金、核用高纯硼酸、聚四氟乙烯纤维及滤料、高频覆铜板、片式电容器用介质材料等方向，提升材料保障能力”，将高频覆铜板作为信息高速化时代的基础材料被列为产业化



序号	政策名称	发文机关及发布时间	内容概要
			的重点方向之一。
2	《中国制造 2025》	国务院 2015.05	明确了十大重点领域：新一代信息技术产业、高档数控机床与机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农机装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械等。
3	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院 2016.11	推动智能传感器、电力电子、印刷电子、半导体照明、惯性导航等领域关键技术研发和产业化，提升新型片式元件、光通信器件、专用电子材料供给保障能力。
4	《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》	商务部 2017.07	将“高密度互连积层板、多层挠性板、刚挠印刷电路板等新型电子元器件制造列入鼓励发展的重点行业。”
5	《完善促进消费体制机制实施方案（2018-2020 年）》	国务院办公厅 2018.01	提出“进一步扩大和升级信息消费，加快推进第五代移动通信（5G）技术商用”。
6	《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》	工信部、国家发改委 2018.07	提出“推动信息基础设施提速降费，深入落实‘宽带中国’战略，组织实施新一代信息基础设施建设工程，推进光纤宽带和第四代移动通信（4G）网络深度覆盖，加快第五代移动通信（5G）标准研究、技术试验，推进 5G 规模组网建设及应用示范工程。深化电信普遍服务试点，提高农村地区信息接入能力”。
7	《战略性新兴产业分类（2018）》	国家统计局 2018.11	其中“3.5 高性能纤维及制品和复合材料”之“3.5.2 高性能纤维复合材料制造”之“3.5.2.1 高性能热固性树脂基复合材料制造”系国家战略新兴产业。
8	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	国家发改委 2019.11	半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、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、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料，依然属于国家鼓励类产业之一。
9	《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》	工信部 2021.01	建立健全产业链配套体系，推动基础电子元器件产业实现高质量发展，保障国家信息技术产业安全。
10	《数字经济及其核心产业统计分类（2021）》	国家统计局 2021.06	覆铜板及铜箔材料、印制电路板归为 01 数字产品制造业作为数字经济核心产业。
11	《2021 年度实施企业标准“领跑者”重点领域》	国家市场监督管理总局 2021.06	电子元件及电子专用材料列入 2021 年度实施企业标准“领跑者”重点领域。其中覆铜板属于电子元件及电子专用材料。
12	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 年版）》	工信部 2021.12	为进一步做好重点新材料首批次应用保险补偿试点工作，现发布《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 年版）》，自 2022 年 1 月 1 日起施行。目录中包括高频微波覆铜板及高密度覆铜板。
13	《关于开展 2021 年度重点新材料首批次应用保险补偿机制试点工作的通知》	工信部、银保监会 2022.01	生产《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 年版）》内新材料产品，且应用于工业母机、5G 新一代信息技术等 13 条重点产业链，并于 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日期间投保重点新材料首批次应用综合保险的企业，符合首批次保险补偿

序号	政策名称	发文机关及发布时间	内容概要
			工作相关要求，可提出保费补贴申请。目录中包括高频微波、高密度封装覆铜板。

### 3、行业主要法律法规和政策对公司经营发展的影响

发行人自主研发、生产的覆铜板及粘结片产品属于国家鼓励和扶持的新材料产品。根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），发行人的覆铜板及粘结片产品属于“新材料产业”中的“高性能热固性树脂基复合材料”，发行人的下游 PCB 及其终端应用产品则涵盖了“新一代信息技术产业”及“新能源汽车产业”等领域。

《信息产业发展指南》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《国家集成电路产业发展推进纲要》等一系列国家政策及指导性文件的推出，对发行人所处行业的健康发展提供了良好的制度与政策环境，同时为发行人的经营发展提供了强有力的政策支持，对发行人的经营发展带来积极影响。

综上所述，发行人自身产品及其应用领域均系国家战略支持的发展方向，发行人所处行业的监管体制、法律法规以及相关政策均有利于发行人的经营发展。

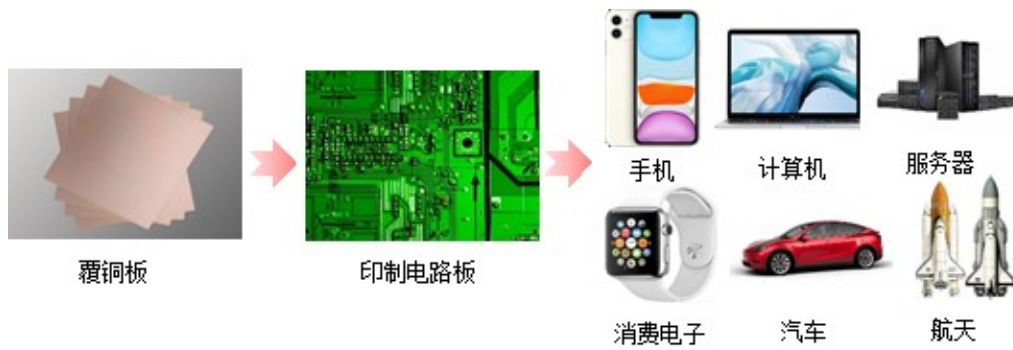
#### （三）行业发展概况

##### 1、覆铜板在电子信息产业中的作用及应用领域

覆铜板是制作印制电路板的核心材料，担负着印制电路板导电、绝缘、支撑三大功能。覆铜板的品质决定了印制电路板的性能、品质、制造中的加工性、制造水平、制造成本以及长期可靠性等。

印制电路板是重要的电子部件，是电子元器件的支撑体，也是电子元器件电气连接的载体。几乎所有的电子设备，小到手机、计算机，大到通讯电子、车用电子、航空航天，都需使用印制电路板，因此被称为“电子系统产品之母”。

覆铜板及印制电路板是现代电子信息产品中不可或缺的重要部件，其发展水平可在一定程度上反映一个国家或地区电子产业的发展速度与技术水准。



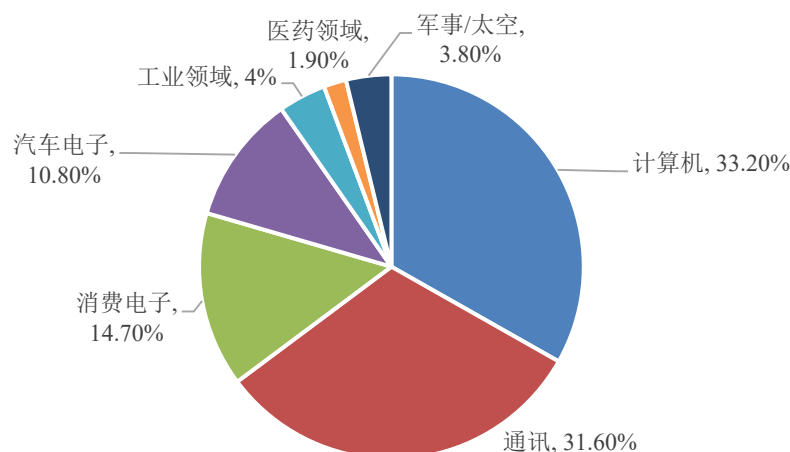
## 2、全球覆铜板市场规模及增长情况

覆铜板行业的发展与电子信息产业整体发展息息相关。近年来随着下游电子信息产业、汽车产业等行业的发展，各种电子产品需求量大幅上升，进一步拓宽了覆铜板行业的发展空间。同时，随着居民收入的不断提高，电子产品的日益普及，消费类电子产品需求始终保持着高速增长的态势，使得覆铜板行业稳步发展。

根据 PrismaMark 数据，2009 年至 2021 年间，全球刚性覆铜板总产值从 68.22 亿美元增长至 188.07 亿美元，年均复合增长 8.82%。随着 PCB 产业的内移，国内 CCL 行业经过多年的技术积累与迭代发展，凭借较强研发设计能力、本土化服务优势、快速的服务响应能力和优质的性价比等方面优势，迎来了一轮发展契机。

2021 年，通讯、计算机、消费电子和汽车电子等应用领域已成为覆铜板及印制电路板的主要应用领域，合计占比 90.30%。随着 5G 商用实施拉动通讯及计算机市场进一步增长，以及消费电子和汽车电子领域的稳步发展，未来覆铜板行业将继续保持良好的增长态势。

CCL/PCB下游应用领域（2021）



数据来源：Prismark

### 3、主要下游 PCB 市场发展情况

公司产品主要应用于消费电子、计算机、通讯及汽车电子等市场。公司下游主要应用领域 PCB 产值情况如下：

#### （1）计算机市场

计算机制造行业是印制电路板重要的下游行业，下游产品种类大致可分为微型计算机、液晶显示器、平板电脑、服务器、网络控制和连接设备等。据 Prismark 统计，2021 年全球计算机领域 PCB 产值 269.00 亿美元，占全球 PCB 产业总产值的 33.20%。

#### （2）通讯电子市场

覆铜板及印制电路板下游终端的通讯电子市场主要包括手机、基站、路由器和交换机等产品类别。自 2008 年以来，智能手机逐渐成为覆铜板及印制电路板行业发展的主要驱动力。移动互联网时代越来越多的用户由 PC 转向移动终端设备，以智能手机为代表的移动终端下游需求驱动了上一轮覆铜板及印制电路板的快速增长，而 5G 通信的商用实施将成为驱动未来几年通讯电子市场整体快速增长的核心动力。据 Prismark 统计，2021 年全球通讯电子领域 PCB 产值 255.64 亿美元，占全球 PCB 产业总产值的 31.60%。

#### （3）消费电子市场

近年来 AR（增强现实）、VR（虚拟现实）、平板电脑、可穿戴设备频频成为消费电子行业热点，创新型消费电子产品层出不穷，并渗透到消费者生活的方方面面。消费电子的热销进一步挖掘了覆铜板及印制电路板行业的发展潜力，也带来了巨大的商机。据 Prisma 统计，2021 年全球消费电子领域 PCB 产值 118.58 亿美元，占全球 PCB 产业总产值的 14.70%。

#### （4）汽车电子市场

在新能源汽车快速发展和汽车高度电子化趋势的带动下，汽车电子占比提升拉动了车用 PCB 产品需求增长，同时，随着消费者对于汽车功能性和安全性要求日益提高，汽车电子占整车成本的比例不断提升，给覆铜板及印制电路板行业提供了广阔的市场空间。据 Prisma 统计，2021 年全球汽车电子领域 PCB 产值 87.28 亿美元，占全球 PCB 产业总产值的 10.8%。

### （四）行业竞争情况

#### 1、行业整体竞争格局及市场集中情况

##### （1）产能转移，中国大陆地区是主要的生产基地

随着全球电子信息制造业向亚洲特别是中国大陆地区转移，外资覆铜板厂商纷纷在大陆投资建厂，覆铜板行业也相应向该等地区转移。2021 年，亚洲地区的覆铜板总产值占到全球的 97.60%，其中中国大陆地区占到全球的 74.50%。

##### （2）进入壁垒高，市场集中度高

覆铜板作为电子信息产业的基础材料，有较高的技术、资金和市场壁垒，目前已形成较为集中的市场格局，2021 年，前 20 名厂商合计市占率约 91%。

##### （3）大陆内资厂商崭露头角，成长空间较大

以生益科技、金安国纪、南亚新材、华正新材和超声电子等为代表的大陆本土厂商经过多年发展，已具备较强的综合实力，2021 年均跻身世界前 20 强。

#### 2021 年全球覆铜板行业前二十名厂商

排名	厂商	所属区域	市场份额
1	Kingboard（建滔集团）	中国香港	17%
2	SYTECH（生益科技）	中国大陆	13%

排名	厂商	所属区域	市场份额
3	Nan Ya Plastics (南亚塑胶)	中国台湾	12%
4	EMC (台光电子)	中国台湾	7%
5	ITEQ (联茂电子)	中国台湾	6%
6	Panasonic (松下电工)	日本	5%
7	GDM (金安国纪)	中国大陆	4%
8	TUC (台耀科技)	中国台湾	4%
9	Nanya New Material Technology (南亚新材)	中国大陆	4%
10	Doosan (斗山电子)	韩国	3%
11	Showa Denko Materials (昭和电工)	日本	3%
12	Zhejiang Huazheng New Materials (华正新材)	中国大陆	2%
13	Isola (德联集团)	美国	2%
14	Mitsubishi Gas Chemical (三菱瓦斯)	日本	2%
15	Rogers (罗杰斯)	美国	2%
16	Ventec (腾辉电子)	中国台湾	1%
17	Go World CCL (超声电子)	中国大陆	1%
18	Chang Chung Plastics (长春化工)	中国台湾	1%
19	AGC (旭硝子)	日本	1%
20	Sumitomo Bakelite (住友电木)	日本	1%
合计			91%

数据来源：Prismark

2021年，中国大陆地区覆铜板产量占全球覆铜板需求量的比例超过70%，但前二十名厂商中内资厂商合计的市场占有率仅有24%左右。作为电子行业必备的元器件，我国覆铜板仍在较大程度上依赖于外资或外资在我国境内开设的工厂，从相关产业战略性布局的角度来看，本土覆铜板企业仍有较大的进步空间。

## 2、行业中的主要企业情况

根据Prismark的数据，生益科技、金安国纪、华正新材和发行人均为跻身全球覆铜板行业前二十强的少数内资厂商，其中生益科技更是全球覆铜板行业的龙头企业。

### (1) 生益科技（600183）

生益科技成立于1985年，是集研发、生产、销售、服务为一体的全球电子电路基材核心供应商，于1998年10月28日在上海证券交易所挂牌上市。公司主要研发、生产和销售覆铜板、半固化片、绝缘层压板、金属基覆铜箔板、涂树脂铜箔、覆盖膜类等高端电子材料。产品主要供制作单、双面线路板及高多层线路板，广泛用于家电、手机、汽车、电脑、航空航天工业、通讯设备以及各种中高档电子产品中。生益科技的主导产品已获得华为、中兴、三星等国际知名企业的认证，产品销美洲、欧洲、韩国、日本、

东南亚等世界多个国家和地区。生益科技 2021 年实现收入 202.74 亿元，实现归属于上市公司股东的净利润 28.30 亿元。

### （2）金安国纪（002636）

金安国纪成立于 2000 年，是一家专注于印制电路用覆铜箔层压板产品的研发、生产和销售的国家级高新技术企业，于 2011 年 11 月 25 日在深圳证券交易所挂牌上市。主要产品是印刷电路用覆铜箔层压板及相关产品，公司拥有无卤素 FR-4、高耐热覆铜板、高 CTI 覆铜板、高导热覆铜板的制造方法等专利技术。金安国纪 2021 年实现收入 58.91 亿元，实现归属于上市公司股东的净利润 6.90 亿元。

### （3）华正新材（603186）

华正新材成立于 2003 年，是国内最早从事研发生产环氧树脂覆铜板的企业之一，公司于 2017 年 1 月 3 日在上海证券交易所挂牌上市。华正新材主导生产的高端覆铜板、功能性复合材料、热塑性蜂窝材料等新材料产品均已通过中国 CQC、美国 UL、日本 JET 和 SGS 认证，并广泛应用于 4G 通讯信号交换系统、云计算储存系统、自动驾驶信号采集系统、物联网射频系统、医疗设备、轨道交通、新能源、绿色物流等各大领域。华正新材 2021 年实现收入 36.20 亿元，实现归属于上市公司股东的净利润 2.38 亿元。

## 3、发行人在行业中的竞争地位

凭借多年行业研发制造经验打造的产品体系以及深耕市场多年建立的品牌优势，公司已发展成为国内具有较强规模、技术和市场优势的覆铜板行业领先企业之一。

在业务规模方面，发行人是少数跻身全球前二十名的内资覆铜板厂商之一，2021 年公司营业收入排名全球第九名、内资厂第三名。

在技术研发方面，发行人在环保型产品、超薄工艺都建立起一定的技术优势，在高速覆铜板领域，发行人是少数在 Very Low Loss、Ultra Low Loss 和 Extreme Low Loss 三个尖端系列通过华为认证的内资厂商。

在市场资源方面，发行人已经与奥士康、景旺电子、瀚宇博德、深南电路、健鼎集团等知名 PCB 厂商建立了长期良好的合作关系，在市场中建立了较高的知名度和良好的美誉度。

## 4、发行人的竞争优势与劣势

### (1) 公司的竞争优势

#### 1) 技术研发优势

公司系国家高新技术企业，国家专精特新“小巨人”企业、上海市专利工作示范企业，拥有上海市企业技术中心及博士后创新实践基地。公司始终坚持以科技创新和人才建设为中心来打造企业的核心竞争力。立足自主研发的同时，通过外引内联补短板，产业链技术合作强优势，紧跟国际行业技术最新发展方向，依托完整的研发团队建制，规范的研发管理体系，畅通快捷的市场反馈渠道，进行覆铜板技术研发和产品质量的持续改进，不断提升已有产品的市场竞争力及前沿产品的技术开发能力。

#### 2) 产品体系优势

公司专注于覆铜板行业，并已深耕 20 余年，建立起完备、成熟的产品体系适应市场多元化需求，产品规格繁多。批量生产上市产品系列已从普通覆铜板到适用于无铅制程的普通 Tg、中 Tg、高 Tg 产品，无卤素中 Tg、高 Tg 产品，适用于 5G 时代的全面覆盖各介质损耗等级的高速产品，以碳氢、PTFE 为主体的各系列高频产品、车载系列产品以及 IC 封装载板材料等。丰富的产品体系为公司的业务适应市场多元化发展需求奠定了良好的基础。

#### 3) 认证优势

覆铜板行业产品认证是重要的市场准入门槛，覆铜板生产企业不但要通过行业认证，其产品还需通过客户的认证，如产品标准认证、生产体系认证及终端客户认证等。目前，公司产品全部达到或超过 IPC 标准，获得了美国 UL、德国 VDE、日本 JET 和中国 CQC 认证等，并获得了奥士康、景旺电子、瀚宇博德、深南电路、健鼎集团等 PCB 客户以及华为、中兴、浪潮等终端重点客户的认证。



#### 4) 客户资源优势

公司经过多年的市场开拓及品牌打造，凭借自身优异的技术实力、产品质量、客户服务以及精准的市场定位在市场中树立了良好的品牌形象，连续多届被评为“中国电子电路行业优秀民族品牌企业”，获得众多 PCB 知名客户的广泛认可并建立了良好的市场合作关系。随着 PCB 产业中优势企业越来越走向“大型化、集中化”，公司与这些优势企业的良好合作，充分保障了公司业务稳定性及经营的可持续性。

#### 5) 柔性化生产优势

公司于 2017 年底前在上海已全面建设完成华东生产基地(N1 工厂-N3 工厂)，2017 年、2020 年在江西又先后取得土地 400 余亩，规划建设四个工厂。随着江西南亚 N4 工厂的全面建成，N5 工厂的逐步投产，公司产品线进一步丰富，产能规模进一步扩大，通过对一系列先进制造技术和方法的集成管理，可快速而灵活地调整产品的品种与产量，既能满足下游大客户大订单定制需求，也能应对快速变化的市场多元化需求。

#### 6) 品控与服务优势

公司自成立以来始终致力于“成为全球领先的 CCL 行业制造与方案解决公司”，并通过执行严格的质量标准，采取系统的质量控制体系、提供全面优质的客户服务以及快速灵活的服务响应赢得客户。公司已通过一系列质量、环境、职业健康管理等体系的认证，产品性能指标全部达到 IPC 标准并执行更为严格的公司质量标准，同时公司高度重视客户服务能力建设，已形成快速反应机制，以保证及时、有效地解决客户在产品使用过程中遇到的相关问题。凭借良好的品质和服务，已获得主要客户的广泛认可与好评。

#### 7) 人才团队优势

人才是企业竞争力的核心资源。公司坚持以自主培养为主，引进人才为辅的人才原则，建立了一系列培养人才、引进人才、使用人才、留住人才的制度来确保人才队伍构建的流程化、规范化及可持续性。公司已基本形成能紧跟国际先进技术发展趋势，具备较强持续创新能力的核心技术团队和具备丰富的管理经验，对行业的发展趋势和竞争格局有深入了解，引领公司快速发展的核心管理团队。各团队成员年龄结构合理，梯队建设良好，兼具精力、经验和事业热情。

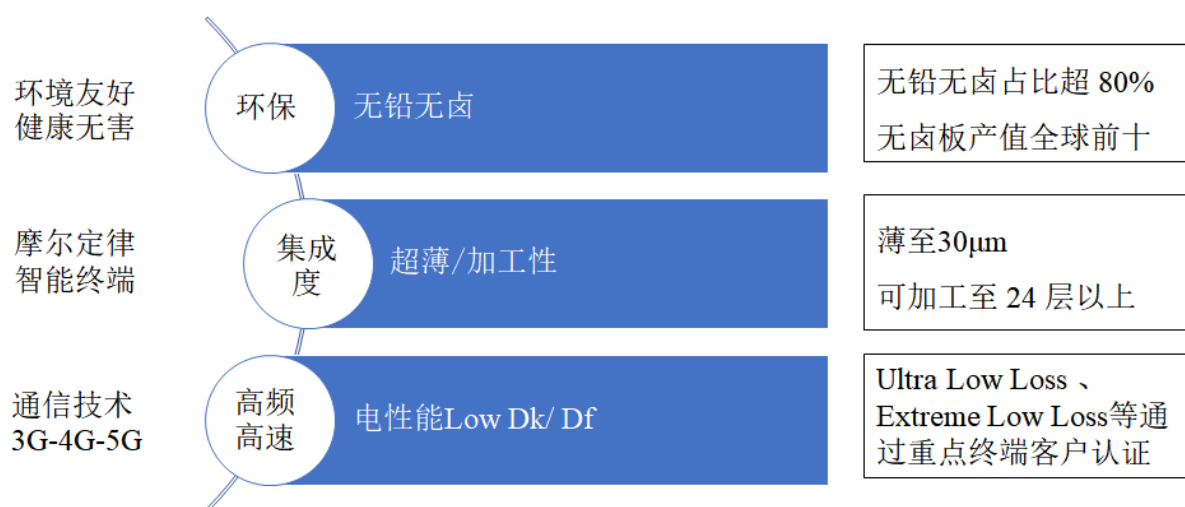
## 2、公司的竞争劣势

随着多年的发展,公司的规模已有了较大的发展,并已跻身覆铜板行业全球二十强,但 2021 年公司的市场占有率仅有 4%左右,而国内领先企业生益科技的市场占有率约 13%。公司的主要客户均为 PCB 行业较为知名的大型企业,其经营规模远大于发行人,且近年来还在持续扩产。产能规模限制对公司及时快速满足客户大批量市场需求造成一定不利影响。

### (五) 行业技术发展情况、未来发展趋势

#### 1、行业技术发展情况

覆铜板行业在近十几年的发展历程中,经历了几次重大且影响深远的技术转换升级,分别是环保要求带动的“无铅无卤化”、电路集成度提升及小型化智能终端推动的“轻薄化”和通信技术升级拉动的“高频高速化”,其中前两个已经发生且已经对行业格局产生影响并持续作用,后一个正随着 5G 通信的进展而施加影响。



#### 2、行业技术发展趋势

##### (1) 电子行业的绿色环保要求推动覆铜板行业的“无铅无卤化”

随着电子产品逐步渗透到人们日常工作生活的方方面面,以及世界范围内对绿色环保意识的不断增强,电子行业的绿色环保要求也相应提升。

自 2006 年 7 月起,欧盟开始全面实施两个指令 (RoHS、WEEE),明确将铅、多溴联苯和多溴联苯醚(溴为卤族元素)等 6 项物质列为有害物质并限制使用,这一法规

在全球范围内得到了不同国家和地区的积极响应。在其影响下，适应无铅制程、无卤化的环保型覆铜板得到迅速发展。

适应无铅制程对覆铜板的耐热性、可靠性提出了更高的挑战，因为无铅锡膏的熔点更高，覆铜板需要承受焊接制程更高的温度。无卤化则意味着需启用新型无卤阻燃剂，并需调和树脂配方体系以达到覆铜板性能的均衡及优化。

## **(2) 电路集成度提升及小型化智能终端推动覆铜板行业“轻薄化”**

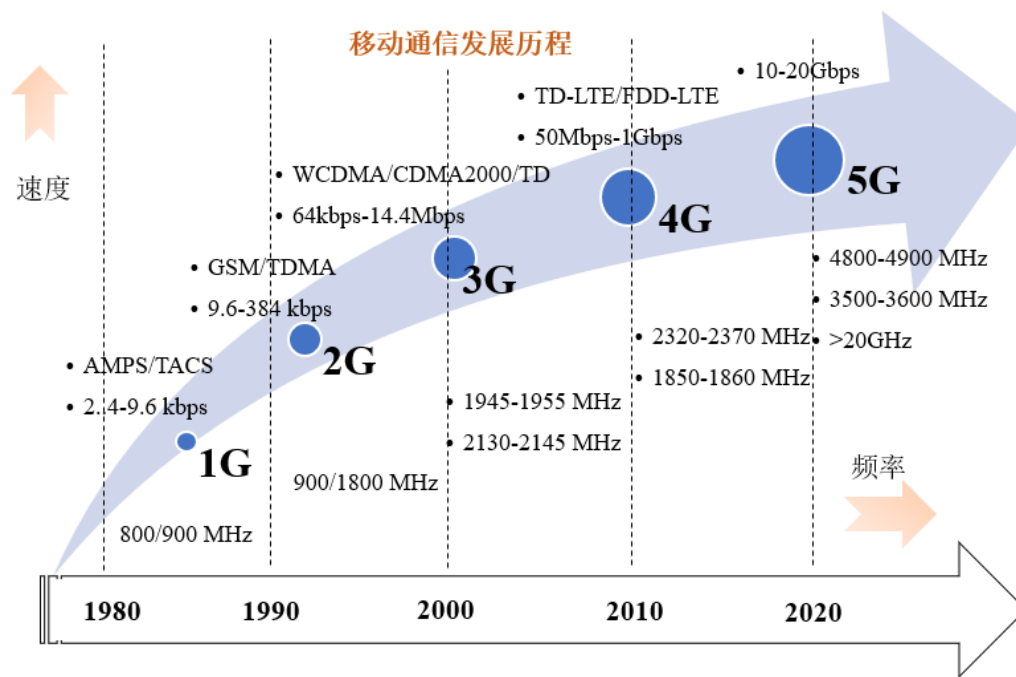
半个世纪以来，芯片技术依照摩尔定律快速发展，电路集成度不断提高，同时 2010 年左右以智能手机、可穿戴设备为代表的终端进一步走向小型化、高精密化和多功能化，两者共同促使印制电路板作为电路的载体需要满足高密度互连的需求，反映到覆铜板端，即要实现基板既轻薄又要有较强的加工性能以满足多层板或 HDI 的要求。

覆铜板的轻薄化一方面对于生产工艺的要求极高，主要体现在对上胶环节的控制、生产过程的高净度及杂质管控、基板平整度及尺寸稳定性的控制；另一方面为了在轻薄化的同时保持甚至提高性能，往往辅之以填料技术或调和树脂配方，有针对性的加强覆铜板性能以适应终端应用需求。

## **(3) 通信技术升级推动覆铜板行业的“高频高速化”**

### **1) 通信技术升级，通信频率和传输速率大幅提升**

移动通信是当今全球信息产业最具活力的发展领域之一，全球移动通信用户数保持持续增长，大幅带动了通信系统设备及相关材料行业的迅猛发展。移动通信技术每十年左右一次重大技术升级，每次技术升级后传输速率和频率都大幅提升。5G 时代，通信频率已上升到 5GHz 或者 20GHz 以上频段，传输速率达到 10-20Gbps 以上。



注：表中的频率为各代移动通信中的典型频率，不代表全部频率

## 2) 高频高速对覆铜板行业的电性能要求大幅提升

在传统的电子产品应用中，应用频率大多数集中在 1GHz 以下，普通覆铜板的电性能足以满足其要求，而常被 PCB 和终端厂商设计者所忽视。但是高频高速环境下，高频信号本身的衰减很严重，另一方面其在介质中的传输会受到覆铜板本身特性的影响和限制，进而造成信号失真甚至丧失。因此高频高速应用领域对于覆铜板电性能的要求非常高。

为解决高频高速的需求，应对高频信号穿透力差、衰减速度快的问题，5G 通信设备对于覆铜板电性能的主要要求就是低介电常数（Dk）、低介质损耗因子（Df）。业内根据 Df 将覆铜板分为六个等级，传输速率越高对应需要的 Df 值越低，以 5G 通信为例，其理论传输速度 10-20Gbps，对应覆铜板的介质损耗性能至少需达到中低损耗等级。Df 越低，材料的技术难度越高。

## （六）行业进入壁垒

### 1、技术壁垒

覆铜板行业属于技术密集型行业。随着国内外环保要求的不断提高以及终端电子产品的升级换代，覆铜板生产企业需不断推出高性能且环保的产品，如无铅无卤、高频高

速、车载电子、HDI、高导热、IC 封装等一系列应用领域的新产品。生产该类产品势必要求覆铜板生产企业不断积累经验，通过长期的生产实践摸索、总结与创新才能具备较高的技术水平，新进生产厂商无法通过简单复制掌握该等技术。这些因素均导致进入覆铜板行业的技术壁垒较高。

## **2、行业认证壁垒**

从国际安全认证来看，电子元器件及材料的安全认证比整机的安全认证更复杂、认证周期更长、认证费用更高。覆铜板特别是中高端覆铜板的生产和销售一般须通过一系列的认证，如美国 UL 认证、德国 VDE 认证、日本 JET 认证以及终端客户认证等。获得上述认证的难度较大，通常实力雄厚、技术先进的覆铜板生产企业更具有能力和资金通过上述认证并顺利获得客户订单，对于新进入者存在一定障碍。

## **3、资金壁垒**

覆铜板行业属于资金密集型行业，尤其是高端覆铜板的生产，其技术含量高，对生产工艺与设备的要求严格，同时需具备高度洁净的生产环境，上述高标准的生产体系的建立及营运需要投入大量的资金。同时，为应对下游市场需求的不断变化以及产品结构的调整升级，行业内的企业需要持续地在研发上予以较大规模的投入，以保障产品符合下游行业持续提高的性能需求。因此，覆铜板生产企业的发展壮大需要庞大的资金支持。

## **4、人才壁垒**

覆铜板制造是一门多学科交叉的综合性技术，生产、研发的过程中集合了电工电子、材料、机械等方面相关技术，优良的产品质量保障要求企业拥有一支涵盖电子、材料、机械等多领域专家在内的研发团队以及稳定的技术生产队伍。企业培育符合上述技术要求的专业型人才，需要大量的时间积累和卓越的体系支持，因此，专业技术人才也是进入覆铜板行业的重要壁。

### **（七）公司所处行业与上、下游行业之间的关联性**

覆铜板行业上游原材料主要包括铜箔、玻纤布、树脂等，其中铜箔为主要原材料。我国铜箔供给较为稳定，为覆铜板行业的发展奠定基础。

覆铜板行业下游为印刷电路板（PCB）生产厂家以及更下游的终端应用领域，包括通讯电子、消费电子、汽车等行业。下游终端需求的增加对覆铜板行业发展有较大的促进作用，如 5G 商业化、汽车行业电动化智能化均能够推动覆铜板行业发展。同时，下游技术的更新换代对覆铜板行业综合技术创新能力提出的较高的要求，覆铜板行业需具备较强的技术开发能力以满足下游的新需求。

## **（八）影响公司发展的有利因素和不利因素**

### **1、影响公司发展的有利因素**

#### **（1）产业政策的支持**

覆铜板主要应用于印制电路板，是电子信息产业不可或缺的基材，其技术水平的高低决定了一个国家电子信息产业的配套水平。近年来，我国政府出台了一系列鼓励电子信息产业发展的政策，作为国家战略性新兴产业发展重点之一的电子信息产业，正迎来重大发展机遇，而覆铜板是我国电子信息产业的重要材料之一，也将得到国家政策的大力扶持。

#### **（2）下游产业的持续快速增长**

覆铜板的终端应用领域几乎涉及所有的电子产品。根据 PrismaMark 的统计，科技硬件领域的总产值超过 2 万亿美元，而且随着近年来通讯、消费电子、汽车电子领域的快速发展，电子行业仍将保持快速增长。庞大的电子信息产业终端市场给覆铜板行业提供了广阔的市场空间。

#### **（3）新技术驱动高频高速等高端市场**

集成电路技术和下游电子行业的发展驱动着覆铜板技术的不断进步，代表未来产业方向的下一代通信、汽车电子、消费电子、航空航天等领域将对覆铜板技术提出更高要求，高速、高频和高系统集成将成为未来的主要发展方向。特别是 5G 通信的商用实施，将驱动高频高速等高端领域成为覆铜板行业未来几年发展的重点。

### **2、影响公司发展的不利因素**

#### **（1）国际化市场，竞争压力大**

覆铜板行业市场化程度较高，且已完全国际化，主要的市场份额被中国台湾地区、日本、中国香港的企业所占据。该等厂商通过直销、在大陆独资或合资建厂等方式发展覆铜板的生产经营，内资企业需要直面国际厂商的竞争威胁，不断提升自身的综合实力，才有可能在激烈的市场竞争中取得一席之地。

## (2) 受国际经济形势变化的影响较大

覆铜板是现代电子工业的基础材料，而电子工业的景气度与国际经济形势的变化密切相关。因此，覆铜板企业的经营状况受国际经济形势变化的影响也相对较大。

## 五、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施

### (一) 公司科技创新水平

经过20余年的持续研发和深度耕耘，公司在覆铜板研发生产方面积累了丰富的经验，并紧跟行业技术升级步伐，持续更新自身的技术体系，已形成与下游行业发展相匹配的核心技术，主要包括以无铅、无卤、高频高速、车载、高导热、HDI、IC 封装等产品的核心配方技术体系及填料分散技术、树脂浸润技术、超薄粘结片技术、耐电压控制技术、尺寸安定性控制技术和高频产品厚度均匀性提升技术等生产工艺体系，并围绕这些技术体系，形成了相关专利及非专利技术，能满足下游中高端客户的严苛的技术要求。具体如下：

#### (1) 配方技术

配方技术是覆铜板企业最主要的技术，也是本行业最大的技术门槛。配方开发极其复杂，既需要先进的理论支持和丰富的检验积累，有需要大量的实验去不断的试错与验证。公司主要产品类别及所应用的配方技术情况具体如下：

技术名称	应用产品类别	配方主要性能特点	配方技术概要
无铅配方技术	无铅产品	高耐热、同时兼顾加工性能	改性树脂+酚醛树脂+高耐热树脂增韧
无卤配方技术	无卤产品	无卤阻燃、高可靠性、低吸水率	新型无卤阻燃剂+高耐热酚醛树脂固化剂
高频高速配方技术	高频高速产品	低介电常数、低介质损耗	L型玻纤布+新型低介电常数树脂+可靠性佳的树脂
车载配方技术	车载电子产品	高可靠性、耐热、耐湿、低膨胀、高CTI、耐CAF	改性树脂+新型固化剂

技术名称	应用产品类别	配方主要性能特点	配方技术概要
高导热配方技术	新能源, 大功率 LED 产品	高可靠性, 高耐热, 低膨胀, 高导热	改性环氧+酚醛树脂+高导热填料
HDI 配方技术	HDI 制程适用产品	低热膨胀系数, 高耐热, 高可靠性, 优秀的电性能与尺寸稳定性	无卤化改性环氧+新型无卤阻燃剂+高耐热低介电树脂及固化剂+低介电填料
IC 封装配方技术	半导体 IC 封装产品	较高 Tg, 低 X、Y 轴热膨胀系数, 优秀的电性能, 高刚性	改性环氧+低介电树脂+低 CTE 填料

### 1) 无铅配方技术

选用特殊改性的耐热型环氧树脂, 加入一定量的酚醛树脂作固化剂, 同时采用增韧技术, 在环氧树脂体系中添加和复配了一定比例的改性材料提高了材料的韧性。

公司在配方中选用了新型固化剂提升产品的耐热性以适应无铅制程, 但引入该固化剂后材料易出现过硬、过脆、加工性差的问题, 公司在大量的研究、筛选、试验后, 找到了一款韧性较佳的特殊官能团改性环氧树脂和部分软性填料, 在配方中稳定相容, 反应过程可控, 既保证了产品综合可靠性满足要求, 加工性也得到了显著改善。

另外, 公司还针对耐热性这一关键指标进一步做了重点研究和优化, 添加了部分特殊的高耐热改性助剂, 对完全固化后分子结构中易断开的化学键起到保护作用, 从而有效提升了耐热性及整体可靠性, 使得关键性耐热指标 T288 达到了 45 分钟以上, 而市场上的同类产品 T288 一般在 10-30 分钟左右。

### 2) 无卤配方技术

以新型的无卤环氧树脂为主体进行开发, 添加一定量的改性、高耐热酚醛树脂作固化剂, 同时复合使用两种以上的组分构建阻燃系统。

公司经过大量的研发试验, 最终选择了反应型和软性添加型阻燃剂复配的协同阻燃体系, 使不同类型的阻燃剂扬长避短达到最佳的阻燃效果; 同时, 公司通过高耐热、高韧性等多种特殊改性环氧树脂的复配, 大幅提升材料的韧性, 从而改善其加工性能。

另外, 公司针对耐热性这一可靠性中极为关键的指标做了重点优化, 采用双固化体系并对各固化剂的配比做了优化调整, 大幅提升了材料的关键耐热性指标 Td, 使公司无卤材料产品的 Td 达到了 375°C 以上, 而市场同类产品的 Td 一般在 350-360°C。

### 3) 高频高速配方技术



选用新型玻纤布与树脂体系良好结合，并在改性环氧树脂、PPE等配方体系中，引入低介电性能、低吸水性树脂，复配可靠性佳的树脂，利用自主研发的相容性技术，解决了部分特殊树脂在体系中相容性不佳的问题，并调节和平衡树脂体系的反应与性能，在保证电性能优秀的前提下，使树脂体系的可靠性得到了充分发挥，使产品各性能指标得到优化和提升。

公司高速产品配方以聚苯醚为主体，辅之以其他电性能优异的高可靠性聚合物和高耐热高效阻燃剂组成。聚合物可对聚苯醚改性，改善其介电性能、加工性、可靠性，并利用小分子交联剂提高树脂交联密度；高耐热高效的阻燃剂可以大幅提高材料的阻燃性和耐热性以及玻璃态转化温度；藉由不同比例的聚苯醚形成半互穿网络结构，可得到具有更高T<sub>g</sub>、低介电常数、低损耗因子，且结合力、耐热性等综合可靠性皆优良的高速系列材料产品。

公司在高速产品配方体系中引入了一款特殊的相容性好且具有优秀电性能和可靠性的高分子材料，其分子结构独特，在体系中通过反应固化后具有很高的交联密度，使得开发的高速材料产品具有很高的T<sub>g</sub>值（220°C以上），确保了公司高速系列产品可广泛应用于多层板领域。

公司高频产品配方的开发，除提升电性能与可靠性外，还需要将材料的Dk值精准锁定在客户目标值的窄幅范围内。公司基于PTFE系列和碳氢系列两种材料路线，在配方开发过程中，一一克服了填料添加、铜箔界面结合力低等难题，成功开发出客户需求的高频系列产品。

#### 4) 车载配方技术

车载电子材料配方侧重提升耐CAF与耐TCT性能，需要配方胶水对玻纤布的浸润极好且结合紧密，固化后板材PCB钻孔加工等特性要好。公司通过选择多种不同分子类型的树脂搭配，提升产品中树脂与玻纤布的浸润和结合，同时引入了一种相容性好的增韧材料，使板材的可加工性和耐CAF性能等大幅提升。

#### 5) 高导热配方技术

公司以特殊改性的环氧树脂为主体树脂，各种不同特性的具有导热特性的混杂粒子复配为新型的导热型填料，同时结合体系的增韧技术，树脂体系中引入有机弹性树脂、

小分子树脂，增加胶膜的弹性及树脂对无机填料的包敷、浸润性来解决韧性下降、绝缘层普遍出现较大脆性和粘结性差的问题。

#### 6) IC 封装配方技术

公司选用特定树脂为主体，在开发体系中引入了特殊官能团结构的环氧进行改性，在保证Tg符合要求的前提下，大幅度降低了体系的吸水率，提高耐湿热性。此外，该环氧组分还可降低反应体系的固化温度，提升材料的粘结性，并改进其他关键组分的溶解性等。

#### 7) HDI配方技术

HDI技术主要是对印制电路板孔径的大小、布线的宽窄、层数的高低等方面要求较高，是成功实现智能手机、平板电脑和可穿戴设施向着轻量化、小规模化、多模组的关键。在制程技术上，重点提高材料的稳定性，降低翘曲，优化超薄技术。在配方上，国内独创的多元树脂体系，按照分子结构设计的原则，将特种环氧、低介电环氧和低介电固化剂结合使用，使其宏观物理性能提高到一个新的水平，使材料有较高的Tg、低膨胀系数、低涨缩、低介电性能等特点，满足高端市场用的无卤高耐热HDI材料。

### (2) 生产工艺技术

工艺技术是配方技术的重要补充，主要是对生产过程的工艺控制，是把配方实现成产品环节的技术保障。经过多年的技术创新与生产实践，公司已掌握多项核心生产工艺技术，公司核心生产工艺技术及所应用的产品具体情况如下：

生产工艺技术	技术描述	应用产品类型
填料分散技术	用合适的填料粒径，优化配方促进填料分散性能。通过剪切、均质设备的配置，控制投料顺序、方式和设备运转时间，降低填料沉降，改善填料团聚。	全系列
树脂浸润技术	优化配方促进树脂的浸润，选用与胶水相匹配的玻纤布，设计预浸含浸浸润，优化上胶机台温度、速度、粘度参数。	全系列
超薄粘结片生产技术	优化机台参数（张力、冷却温度以及风量设定等），采用低张力系统，对设备输送轮具的水平度和平行度进行精准控制，实现超薄粘结片的稳定生产。	适用于 HDI 及高多层板的覆铜板及粘结片
耐电压控制技术	进行作业环境净化和温湿度管控，在各个制程中消除静电，避免杂质和异物吸附。采用多道高精密度过滤器过滤杂质、异物；采用多组磁性过滤器装置，最大化降低磁性物，保证超薄粘结片和覆铜板的耐电压指标和产品的绝缘性能。	适用于 HDI 及高多层板的覆铜板及粘结片、车用板

生产工艺技术	技术描述	应用产品类型
尺寸安定性控制技术	对固定原物料定期进行红外光谱检查，控制原物料供应商的工程变更、最佳机台参数和控制压合升温降温速率，在各个制程环节消除产品内应力残留，保证尺寸安定性水平。	全系列
高频产品厚度均匀性提升技术	通过对上胶生产设备精度再提升，过程检验方法优化，前后制程的关键指标搭配。实现高频产品板厚能力显著提升，达到业界领先水平。确保产品电性能核心指标稳定。	适用于低损耗的高频产品

## （二）保持科技创新能力的机制或措施

技术创新就是生产力。公司将紧跟世界领先电子电路技术发展趋势，通过不断优化公司内部技术研发和创新机制，提高研发和创新效率，力争具备行业技术领先优势。未来公司产品研发方向将会聚焦在高速材料、高频材料、车载材料、HDI 材料、高端显示材料、IC 封装材料等六大板块。随着公司产品技术进一步提升，产能规模的进一步扩大，公司未来三年将在不同的产品领域重点就促增长、控品质、稳客户、提升市场占有率等方面采取有效举措。

## 六、现有业务发展安排及未来发展战略

### （一）现有业务发展安排及未来发展战略

#### 1、现有业务发展安排

公司自 2000 年成立以来，专注、深耕覆铜板行业 20 余年，对覆铜板及粘结片的配方、工艺和设备都有了深刻的理解和研究，具备较强的内生动力。未来 3-5 年，公司将持续以“成为全球领先的 CCL 行业制造与方案解决公司”为愿景，践行“聚焦技术创新，持续为客户创造更大价值”的使命，以“抓住覆铜板行业发展机遇，实施稳健扩张”为总体战略，以技术驱动、成本优化、管理增效为抓手，始终聚焦于覆铜板行业，强化以高速覆铜板为代表的高端产品技术优势，致力于成为全球具有品牌影响力的覆铜板领导厂商，为国家高端电子材料自主供应贡献力量。

#### 2、未来发展战略

公司的战略发展目标为以现有的覆铜板业务为基础，从品牌价值提升、产品技术升级、客户结构优化和收购兼并共举等方面入手，对标世界级领先企业，跻身世界覆铜板行业的知名企业。

## （二）为实现未来发展战略拟采取的措施

为了更好地实现公司的发展战略和目标，公司将采取以下具体的计划与措施：

### 1、技术创新计划

技术创新就是生产力。公司将紧跟世界领先电子电路技术发展趋势，通过不断优化公司内部技术研发和创新机制，提高研发和创新效率，力争具备行业技术领先优势。未来公司产品研发方向将会聚焦在高速材料、高频材料、车载材料、HDI 材料、高端显示材料、IC 封装材料等六大板块。各大板块开发的重点方向如下：

**高速材料：**重点针对服务器市场通过选材搭配和性能优化，对各电性能等级的高速材料进一步提升材料的性能与成本优势，以扩大服务器市场的占有率；积极开展光模块产品项目开发，研究适用于 200G、400G 光电通信网络芯片的光模块材料开发；加速推进下一代超低电性能 ELL 等级的材料上市及 LL，VLL 级别的 Low CTE 材料研发。

**高频材料：**开发不同配方体系的射频电路用基材，满足 4G/5G 不同天线设计要求，以满足功放、天线等领域的需求；随着信息传输的频率不断提高，电子设备的发热量也大幅度提升，针对性开发高频高导热型及高 MOT 型基材；此外布局智能汽车、无人驾驶等毫米波领域，在 77GHz 车载雷达及天线振子单元开展不同电性能等级的材料研发。

**车载材料：**在车载电子材料领域，公司将布局研发一系列不同耐 CAF、TCT 等级的高耐热、高可靠性材料，以匹配车载电子领域日益增长的材料需求。

**HDI 材料：**针对适用于智能终端应用的高集成化、高密度互联的电子材料，布局 HDI 材料研发项目，全面涵盖 ML、LL、VLL、ULL、ELL 电性能等级，研发具有优异尺寸稳定性的高耐热性 HDI 材料，以满足 PCB 更复杂、更精密线路的 HDI 制程设计要求。

**高端显示材料：**未来，显示材料产业发展将呈现薄型化、高纯化、复合化、大尺寸化，所应用的覆铜板基材性能也面临新的考验。公司启动高端显示材料研发项目，开发一系列低 CTE、低翘曲、高尺寸稳定性、高可靠性的材料，以满足当下及未来 LCD、Mini LED、Mic LED 等领域市场的应用。

**IC 封装材料：**针对适用于 IC 封装基板材料的较低 CTE 材料开展产品认证，主要

涵盖 LL 和 VLL 等电性能等级。

## 2、市场开拓计划

随着公司产品技术进一步提升，产能规模的进一步扩大，公司未来三年将在不同的产品领域重点就促增长、控品质、稳客户、提升市场占有率等方面采取有效举措：

**无铅、无卤系列产品市场：**持续深挖现有核心 PCB 客户的订单量，在消费电子领域及 5G 配套产品领域提升市场占有率，同时不断开发潜力客户群，为公司后续的扩产，储备稳定的客户资源。

**高速系列产品市场：**在 5G 市场的基站无线侧、数通、传接、城域、骨干网、核心网等领域，实现高质量批量交付，力争成为国内 5G 高速材料的核心供应商，形成新的利润增长点；通过重点客户群认证及优质 PCB 客户的开发，推进产品在服务器、存储、交换机、光模块等数据中心产品领域及超算领域的应用，实现进口替代；布局 112Gbps 产品的开发及推广，完成重点 OEM 客户的认证及小批量导入，进入到目前最高端高速产品（800G 产品）的供应链，与国外先进厂商形成齐头并进的态势；同步开发 112Gbps 以上传输速率所需的超低损耗材料，布局未来高端市场；同时布局针对数通、无线、能源等应用所需的覆盖 ML~LL~VLL 等级 Low CTE 高可靠性材料的应用市场。

**高频系列产品市场：**公司高频产品主要涵盖天线、功放、毫米波雷达、射频模组四个应用领域。天线项目：主要针对 4G/5G 基站天线及 LNB 天线项目，已认证项目实现更大化批量增长；功放项目，常规到人产品在国内主流终端推进批量化导入，同时加大高导热产品的开发及市场推广，以进入主流终端及 PCB 客户供应链；毫米波雷达：加大 77-81GHz 毫米波雷达开发和推广，实现碳氢/PTFE 两大体系同步发展，进一步满足客户端设计需求。射频模组：完成主流终端项目认证，实现批量化导入。

**车载系列产品市场：**公司产品主要涉及智能电动、智能座舱、智能网联、智能驾驶四个应用领域。智能电动应用端在新能源客户群实现增量交货，并持续推进 400V、800V 等高压平台 Inverter 项目认证；智能座舱应用端实现小批量导入；智能网联、智能驾驶应用端，重点推进 Low Dk/Df 材料的应用。

**MINILED 应用市场：**FR-4 等级材料，推进无铅、无卤产品系列，确保质量稳定性的同时以高性价比争取显示类产品订单，提升市场占有率；与显示类产品的龙头企业深

入技术交流并展开合作；类载板材料：分别针对 Chip LED、背光模组、直显，加大类载板基材在终端市场的认证和 PCB 客户项目开发，实现批量化导入。

HDI 系列产品市场：产品主要开发方向是高可靠性、低涨缩以及优秀的电性能，主要布局 IoT 设备、内存条、高阶笔电、固态硬盘(SSD)、智能手机、智能穿戴、Micro LED(RGB)等终端产品。以无卤、Low CTE、Mid-Tg 材料拓宽一般消费电子应用；以无卤、Low CTE、Low Dk、Hi-Tg 拓展 Anylayer 市场。

IC 封装系列基板市场：以 Very Low CTE(5~10ppm)产品为主要开发方向，涵盖 Coreless, Detach core, 存储(Flash & NAND), 摄像头& RF 模块, SiP, FCBGA 等应用领域。

### **3、品牌建设计划**

随着电子信息产业的蓬勃发展，不仅对产品提出更高的品质要求和更多的个性化需求，也对企业的生态化和产业的高质量发展提出了要求。未来三年，公司将以“成为全球领先的 CCL 行业制造与方案解决公司”为愿景，始终围绕“打造优秀民族品牌，引领行业高质量发展”品牌建设重点，努力将公司打造成为全球最具有品牌影响力的覆铜板领导厂商。作为中国覆铜箔板行业协会的理事长单位，我们将进一步协同产业链，顺应万物互联、数字智能的新时代发展需求、紧扣国家产业发展战略以及全球科技发展趋势，不断夯实智能制造与研发创新的能力，持续提升公司的品牌价值，引领覆铜板行业高质量发展。

### **4、组织与人才建设计划**

公司不断健全与企业发展战略相匹配的人力资源管理体系、优化升级组织发展战略，坚持“以人为本、集思广益、持之以恒、共创大业”的企业精神，致力于各层级岗位、各专业化人才的培养、成长和职业规划，强化团队能力建设。

公司遵循“事业发展共建、共享、共生；人才发展内生式与外延式共存；组织发展文化包容、高效协同、直达战略”的原则，分层级、分专业、按岗位制订并践行人才建设的计划，依据组织发展战略适时、有序、精准调整和布局，精准、有效提升人才团队的质量，更好地服务企业经营和战略发展。通过授权明确、目标清晰、流程规范的内部组织运作与网络化、开放式、多元化平台组织共建共享相结合，促进组织战略力、执行

力和竞争力的快速有效提升，打造更有事业成就感、物质获得感、人生归属感的企业文化和组织发展平台。

## **5、提高管理水平计划**

公司经过多年发展，已经形成比较完善的、适合公司业务发展的管理体系。后续公司将进一步完善现代企业制度，规范经营运作，充分发挥股东大会、董事会、监事会及高级管理人员之间的分权与制衡体系的职能作用；完善组织机构体制和内部监督机制，自觉接受外部监督，维护全体股东合法权益；继续完善组织管理体系和健全组织功能，使公司更加高效地运行。

另外，公司将在已建立的 ERP、智物流、OA 和 FR 等信息化系统的基础上，持续优化升级，完成建设 PLM、CRM、SRM、SPC、MES 和立库系统。利用信息系统对公司资源的合理调配和使用，减少资源占用成本，保障最优的业务流程运作效率，平衡效率、成本和质量之间关系，提供成熟的服务和生产能力，提高公司的市场竞争力。

## 第二章 本次证券发行概要

### 一、本次发行的背景和目的

#### （一）本次向特定对象发行的背景

##### 1、国家产业政策支持助推我国电子专用材料产业持续快速发展

信息技术产业是关系国民经济和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业，也是世界主要国家高度重视、全力布局的竞争高地。电子专用材料是支撑信息技术产业发展的基石，是保障产业链、供应链安全稳定的关键。公司主要产品系覆铜板和粘结片等复合材料及其制品，属于电子专业材料的重要组成部分。

目前我国电子专用材料行业发展与日本、韩国等国家相比仍有一定差距，这也导致目前与电子专用材料直接下游产业如高性能高精密线路板、芯片封装等领域乃至 5G 通讯、人工智能、大数据中心、汽车电子等终端应用领域须依赖进口原材料，形成“卡脖子”困境。因此，电子专用材料行业作为与信息技术产业互相促进、不可分割的重要产业，具有广阔的发展前景。

近年来，国家颁布了一系列政策法规，将电子专用材料制造确定为战略性新兴产业之一，大力支持其发展。如《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》将高密度互连积层板、单层、双层及多层挠性板、刚挠印刷电路板及封装载板、高密度高细线路（线宽/线距 $\leq 0.05\text{mm}$ ）柔性电路板等列入全国鼓励外商投资产业目录，并将新型电子元器件覆铜板制造列入江西省外商投资优势产业目录；《产业结构调整指导目录（2019 年本）》将高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等电子产品用材料列入国家鼓励类产业。而对于公司主要从事的覆铜板产业，中国电子材料协会发布的《覆铜板“十四五”发展重点及产业技术路线图》提出，“十四五”期间，应争取在各类高性能刚性覆铜板和高性能挠性覆铜板方面，打破国外技术封锁和市场垄断，突破对进口的依赖，实现高性能覆铜板及各类关键原材料国产化，加强覆铜板产业链和供应链的稳定性，突破“卡脖子”困难局面。

##### 2、覆铜板产业链趋于成熟，下游市场需求广阔

覆铜板行业的发展与电子信息产业整体发展息息相关。近年来随着居民收入的不断



提高，电子产品的日益普及，消费类电子产品需求始终保持着高速增长的态势，使得覆铜板行业稳步发展。而云计算、数据库、5G 技术、物联网、人工智能、新能源汽车、智能驾驶和智能家居为代表的新一代信息技术产业蓬勃发展，更是为覆铜板产业带来了全新的发展机遇和广阔的需求市场。

根据 Prisma 相关数据，2009 年至 2021 年间，全球覆铜板总产值从 68.22 亿美元增长至 188.07 亿美元，年均复合增长 8.82%。未来随着 5G 技术、新能源汽车等领域的进一步发展，覆铜板行业将继续保持良好的增长态势，其中高速高频产品、载板及类载板产品等高端覆铜板市场的优势将更加突出。

## **（二）本次向特定对象发行的目的**

### **1、补充流动资金，降低财务风险**

通过首次公开发行股票并上市等资本运作，公司增强了资本实力，主营业务得到了良好发展，销售收入稳步增长。公司具有较强的持续盈利能力，但仅靠自身积累和银行授信难以满足业务发展的全部资金需求。公司仍需通过资本市场募集资金，借助资本市场力量实现发展战略，助力公司持续健康成长。

为了满足公司发展需要，公司拟通过本次向特定对象发行股票募集资金，并且将本次募集资金全部用于补充流动资金，一方面有助于满足公司未来业务发展的流动资金需求，夯实公司可持续发展的基础，从而提升公司核心竞争力，实现持续快速发展以及股东利益最大化；另一方面有助于减少公司贷款需求，降低公司财务费用，优化公司资本结构，降低财务风险。

### **2、彰显实际控制人对公司未来发展的信心，有助于公司发展战略的实现**

公司实际控制人之一、董事长包秀银先生认购公司本次发行的股票，将对公司发展起到重大的支持作用，体现了实际控制人看好公司发展前景，彰显了实际控制人对公司未来的信心，有助于实现公司发展战略，符合公司及全体股东的利益。

## **二、发行对象与发行人的关系**

### **（一）发行对象的基本情况**

本次向特定对象发行股票的发行对象为包秀银。包秀银先生，男，1962 年 4 月出

生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历，住所为上海市嘉定区南翔镇真南路\*\*\*\*。1983年至1985年任浙江省乐清市运输公司运输员，1985年1月至1992年9月任上海利民电器厂厂长，1992年11月至2017年8月任浙江银鹰开关厂厂长，2000年6月至今在公司及南亚集团任职，现任公司及南亚集团董事长。

## **（二）发行对象与发行人的关系**

截至本募集说明书签署之日，包秀银为公司实际控制人之一及公司董事长。

## **三、附生效条件的股份认购合同摘要**

### **（一）协议主体与签订时间**

甲方：南亚新材料科技股份有限公司

乙方：包秀银

签订时间：2022年10月17日

### **（二）认购价格、数量、认购款项支付及股票锁定期**

#### **1、认购证券种类及面值**

人民币普通股（A股），每股面值人民币1.00元。

#### **2、发行价格**

本次发行的价格为16.42元/股，定价基准日为南亚新材第二届董事会第十九次会议决议公告日，发行价格不低于定价基准日前二十个交易日南亚新材股票均价的百分之八十。在本次发行的董事会决议日至发行日期间，如南亚新材实施现金分红、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，将根据相关规定对发行价格作相应调整。

#### **3、认购数量、认购方式和认购款总金额**

乙方同意根据协议的约定，认购甲方本次向特定对象发行的股份，认购数量为12,180,267股人民币普通股，认购金额不超过20,000.00万元。

若甲方在定价基准日至发行日期间有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项导致发行价格调整，认购股数将根据认购价格的调整进行相应调整。

若甲方本次发行募集资金总额因监管政策变化或根据注册批复文件的要求予以调减的，甲方有权单方调减乙方认购款总额，届时乙方认购股票数量根据调减后的认购款总额相应调整。

#### 4、支付方式

在甲方本次向特定对象发行股票取得中国证监会予以注册的批复后，乙方按照甲方与保荐机构（主承销商）确定的具体缴款日期将认购本次发行的认股款足额汇入保荐机构（主承销商）为本次发行专门开立的账户。验资完毕后，保荐机构（主承销商）扣除保荐承销费用后再划入甲方募集资金专项存储账户。

#### 5、股票锁定期

乙方承诺所认购的由甲方本次发行的股票，自本次发行结束之日起 18 个月内不得转让。乙方应按照相关法律法规和中国证监会、上海证券交易所的相关规定，就其在本次发行中认购的股份出具相关锁定承诺，并办理相关股份锁定事宜。

### （三）合同的生效条件和生效时间

1、本协议自甲、乙双方签署之日起成立。

2、甲乙双方均应尽最大努力促使下列条件成就，下列条件全部成就后，本协议生效：

- （1）本次发行经甲方股东大会审议通过；
- （2）本次发行经上海证券交易所审核通过；
- （3）本次发行取得中国证监会予以注册的批复。

### （四）违约责任条款

1、本协议生效后，如甲方因其自身过错违反本协议的规定，不能向乙方发行本协议约定的乙方认购的全部或部分股票，甲方应赔偿乙方全部损失；如甲方因有关法律、法规、规章、政策或相关主管部门的规定、决定或要求发生重大变化而不能向乙方发行本协议规定的乙方认购的全部或部分股票的，不视为甲方违反本协议的规定，但甲方应将乙方已缴纳的认购款项加算同期银行存款利息返还给乙方。

2、本协议生效后，如乙方不能在本协议约定的时间内向甲方指定的为本次发行专门开立的账户支付全部认购款项，甲方有权解除本协议，并要求乙方赔偿甲方全部损失。

3、本次发行尚待相关监管部门的审核。如本次发行没有通过监管部门的核准，导致本协议不能履行，双方均不负违约责任。

## **四、本次发行股票的方案概要**

### **（一）发行股票的种类和面值**

本次发行的股票为境内上市人民币普通股股票（A股），每股面值为1.00元。

### **（二）发行方式**

本次发行采取向特定对象发行的方式。公司将在上海证券交易所审核通过并经中国证监会作出予以注册的批复后，在批文有效期内选择适当时机向特定对象发行。若国家法律、法规对此有新的规定，公司将按新的规定进行调整。

### **（三）发行对象及认购方式**

本次发行对象为包秀银。包秀银将以现金方式认购本次发行的股票。

### **（四）定价基准日、发行价格及定价原则**

本次发行的定价基准日为公司第二届董事会第十九次会议决议公告日，即2022年10月18日。本次发行股票的价格为16.42元/股，不低于定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价的80%，上述均价的计算公式为：定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额/定价基准日前二十个交易日股票交易总量。

若公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次发行的发行价格将进行相应调整，调整公式如下：

派送现金股利： $P_1 = P_0 - D$ ；

送股或转增股本： $P_1 = P_0 / (1 + N)$ ；

两项同时进行： $P_1 = (P_0 - D) / (1 + N)$

其中，P0 为调整前发行价格，D 为每股派发现金股利，N 为每股送股或转增股本数，P1 为调整后发行价格。

如根据相关法律、法规及监管政策变化或发行注册文件的要求等情况需对本次发行的价格进行调整，发行人可依据前述要求确定新的发行价格。

### **（五）发行数量**

本次发行的股票数量为募集资金总额除以本次发行股票的发行价格，计算公式为：本次发行的股票数量=本次发行募集资金总额/每股发行价格（计算得出的数字取整，即小数点后位数忽略不计）。

本次发行募集资金总额不超过人民币 20,000.00 万元，发行价格为 16.42 元/股，因此，本次预计发行的股票数量不超过 12,180,267 股（含本数），且未超过本次发行前公司总股本的 30%。本次发行股票的最终数量将在本次发行经上海证券交易所审核通过并取得中国证监会予以注册的批复后，由公司董事会根据公司股东大会的授权及发行时的实际情况，与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

在定价基准日至发行日期间，如公司发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，导致本次发行股票的发行价格调整的，发行股票的数量上限将进行相应调整。

### **（六）发行股份锁定期安排**

本次发行对象认购的股份自发行结束之日起十八个月内不得转让。本次发行对象所取得公司本次向特定对象发行的股票因公司分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。法律法规对限售期另有规定的，依其规定。限售期届满后的转让按中国证监会及上海证券交易所的有关规定执行。

### **（七）本次发行前公司滚存未分配利润的安排**

本次向特定对象发行完成后，本次发行前滚存的未分配利润由本次发行完成后的新老股东共享。

### **（八）上市地点**

本次向特定对象发行的股票将在上海证券交易所科创板上市交易。

### （九）本次发行决议的有效期限

本次发行决议的有效期限为自公司股东大会审议通过之日起十二个月。

## 五、募集资金投向

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过人民币 20,000.00 万元，扣除相关发行费用后的募集资金净额拟全部用于补充流动资金。

## 六、本次发行是否构成关联交易

本次发行对象包秀银系公司实际控制人之一、董事长，本次发行构成关联交易。

在公司董事会审议本次发行相关议案时，已严格按照相关法律、法规以及公司内部制度的规定，履行了关联交易的审议和表决程序，独立董事进行了事前认可并发表了独立意见，关联董事均回避表决，由非关联董事表决通过。在本次发行相关议案提交公司股东大会审议时，关联股东均回避相关议案的表决。

## 七、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

截至本募集说明书签署之日，公司股本总额为234,751,600股，公司实际控制人为包秀银、包秀春、周巨芬、包爱芳、包秀良、包爱兰、郑广乐、黄剑克和高海等九名自然人。本次发行前，公司实际控制人及其一致行动人直接及间接控制公司142,841,895股，占总股本比例为60.85%，具体情况如下：

性质	股东名称	直接持股数量	持股比例
公司控股股东；公司实际控制人及其一致行动人合计控制其 47.76%股权	上海南亚科技集团有限公司	126,048,600	53.69%
公司实际控制人	包秀银	8,755,543	3.73%
	包秀春	2,597,621	1.11%
	周巨芬	409,526	0.17%
	包爱芳	721,308	0.31%
	包秀良	433,171	0.18%
	包爱兰	345,095	0.15%
	郑广乐	1,549,853	0.66%
	黄剑克	1,245,543	0.53%
	高海	326,109	0.14%
公司实际控制人之一致行动	包思娇	136,508	0.06%

人	包垚崇	136,510	0.06%
	包航榆	136,508	0.06%
合计		<b>142,841,895</b>	<b>60.85%</b>

按照本次预计发行数量12,180,267股测算，本次发行完成后，公司实际控制人及其一致行动人直接及间接控制公司155,022,162股，占总股本比例为62.78%，其中包秀银直接持有公司20,935,810股，占总股本比例为8.48%。本次发行不会导致公司控制权发生变化，也不会导致公司股权分布不具备上市条件。

## 八、本次发行取得批准的情况及尚需呈报批准的程序

本次向特定对象发行的方案及相关事项已于2022年10月17日经公司第二届董事会第十九次会议审议通过，并于2022年11月2日经公司2022年第二次临时股东大会审议通过，尚需上海证券交易所审核通过并经中国证监会作出同意注册的决定。

## 第三章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

### 一、本次发行募集资金投资计划

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过人民币 20,000.00 万元，扣除相关发行费用后的募集资金净额拟全部用于补充流动资金。

### 二、募集资金投资项目基本情况及可行性分析

#### （一）基本情况

公司拟将本次募集资金全部用于补充流动资金，以满足未来业务快速增长的营运资金需求，优化公司资本结构，推动公司进一步发展。

#### （二）项目实施的必要性

##### 1、满足公司业务发展需要

近年来，随着公司研发及生产实力的不断增强，公司经营规模不断扩大，业务收入和净利润水平快速增长。2019 年、2020 年和 2021 年，公司营业收入分别为 175,817.02 万元、212,068.14 万元和 420,711.96 万元，呈现持续上升的趋势。同时公司近几年来陆续推进年产 1,000 万平方米 5G 通讯等领域用高频高速电子电路基材扩建项目、年产 1,500 万平方米高端显示技术用高性能覆铜板智能工厂建设项目、年产 120 万平方米 IC 载板材料智能工厂建设项目等项目的建设及实施，上述项目建成投产后，公司的产品产能及业务规模将进一步扩大，公司综合竞争力将进一步得到提高。

综上，预计未来数年公司业务仍将保持持续扩张态势，随着业务规模的不断扩大，公司日常经营所需占用的营运资本也将不断增加，因此需补充流动资金保障公司业务稳定增长，为公司未来战略实施提供有力支撑。

##### 2、提升资本实力，优化资本结构，降低财务风险

通过本次向特定对象发行股票补充流动资金，公司将提升资本实力，优化资本结构，扩大业务规模，增强抗风险能力和持续经营能力。截至 2022 年 9 月 30 日，公司未经审计合并报表资产负债率为 42.48%，通过本次向特定对象发行股票补充流动资金，公司资本结构将得到进一步优化，资产负债率、财务成本和偿债风险亦将得到有效降低。本



次募投项目的实施将进一步增强公司的可持续发展能力，为公司的高效运营和后续发展提供有力的财务支持。

### **（三）项目实施的可行性**

#### **1、本次向特定对象发行股票募集资金使用符合法律法规的规定及公司经营发展战略**

公司本次使用募集资金补充流动资金，符合相关政策和法律法规，具有可行性。本次向特定对象发行股票募集资金到位后，公司净资产和营运资金将有所增加，有利于增强公司资本实力，促进公司业务快速发展，提升公司盈利水平及市场竞争力，推动公司业务持续健康发展，符合公司当前实际需要。

#### **2、公司具备规范的治理结构和有效的内部控制**

公司已按照上市公司的治理标准建立了以法人治理结构为核心的现代企业制度，并通过不断改进和完善，形成了较为规范的公司治理体系和有效的内部控制环境。在募集资金管理方面，公司按照监管要求建立了《南亚新材料科技股份有限公司募集资金使用管理制度》，对募集资金的存储、使用、投向变更、检查与监督等进行了明确规定。本次向特定对象发行募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金的存储及使用，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。

### **三、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响**

#### **（一）对公司经营管理的影响**

本次募集资金扣除发行费用后将全部用于补充流动资金，公司的资金实力及资产规模将有效提升，抗风险能力得到增强，有利于进一步巩固公司竞争优势，提升公司综合实力，为公司未来战略布局奠定坚实基础。

#### **（二）对公司财务状况的影响**

本次发行完成后，公司的资金实力将进一步增强，总资产和净资产规模提升，资产负债率下降，财务风险将有效降低。这将有利于增强公司的偿债能力，优化资本结构。

## **四、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式**

### **（一）本次募集资金主要投向科技创新领域**

公司主营业务系覆铜板和粘结片等复合材料及其制品的设计、研发、生产及销售。覆铜板是制作印制电路板的核心材料，印制电路板是电子元器件电气连接的载体。覆铜板及印制电路板是现代电子信息产品中不可或缺的重要部件，被广泛应用于消费电子、计算机、通讯、汽车电子、航空航天和工业控制等终端领域。

公司所属行业领域属于《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》第三条规定的“（三）新材料领域，主要包括先进钢铁材料、先进有色金属材料、先进石化化工新材料、先进无机非金属材料、高性能复合材料、前沿新材料及相关服务等；”。根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第23号），公司的覆铜板及粘结片产品属于“新材料产业”中的“高性能热固性树脂基复合材料”，公司下游PCB及其终端应用产品则涵盖了“新一代信息技术产业”及“新能源汽车产业”等领域。本次向特定对象发行股票募集资金拟全部用于补充流动资金，围绕公司主营业务展开，有利于为公司经营提供流动资金方面的保障，并有助于优化公司资本结构，降低财务费用，提高公司的偿债能力和抗风险能力，从而推动公司主营业务的长远健康发展。因此，本次募集资金投资项目所处行业属于科技创新领域。

### **（二）募投项目将促进公司科技创新水平的持续提升**

本次发行一方面有助于满足公司未来业务发展的流动资金需求，在业务、财务等多个方面夯实可持续发展的基础，从而提升公司核心竞争力，有利于公司把握发展机遇，实现持续快速发展，实现股东利益最大化；另一方面有助于减少公司贷款需求，降低公司财务费用，优化公司资本结构，减少财务风险和经营压力。未来，公司将持续保持技术领先优势，围绕市场需求对原有产品不断推陈出新，拓展产品矩阵，持续进行产品迭代升级，一方面从终端客户突破，有序进入其不同应用市场，提高研发效率，另一方面持续优化不同应用端产品配方，满足客户差异化需求。公司将加速推进产品和业务的创新，促进公司科技创新水平的持续提升，进一步增强公司核心竞争力。

综上所述，公司认为：公司本次募集资金投向方案中所列示募集资金投向属于科技创新领域，紧密围绕公司主营业务展开，有助于提高公司科技创新能力，强化公司科创属性，符合《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等有关规定的要求。

## **五、本次募集资金用于研发投入的情况**

本次向特定对象发行股票募集资金扣除相关发行费用后的募集资金净额拟全部用于补充流动资金，不涉及将本次发行募集资金用于研发投入的情况。

## **六、本次募集资金投资项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展、尚需履行的程序及是否存在重大不确定性**

### **（一）项目备案情况**

本次募集资金拟全部用于补充流动资金，不涉及固定资产投资项目建设或者生产等事项，所以不适用于主管部门关于固定资产投资的管理规定，无需履行相应的备案、核准或者审批手续。

### **（二）土地取得情况**

本次募集资金投资项目不涉及新增土地，募投项目场地不存在重大不确定性。

### **（三）环境影响评估备案情况**

本次募集资金拟全部用于补充流动资金。根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，补充流动资金属于不纳入建设项目环境影响评价管理的项目，无需办理环评报批手续，符合有关环境保护的要求。

## **第四章 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析**

### **一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划**

本次募集资金拟全部用于补充流动资金，本次发行完成后，公司主营业务保持不变。公司不存在因本次发行而导致的业务及资产整合计划。

### **二、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化**

本次发行是公司紧抓行业发展机遇，加强和扩大核心技术及业务优势，实现公司战略发展目标的重要举措。公司本次募集资金投向属于科技创新领域，紧密围绕公司主营业务展开，有助于提高公司科技创新能力，有效提升公司的科研创新能力。

### **三、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化**

截至本募集说明书签署之日，公司股本总额为234,751,600股，公司实际控制人为包秀银、包秀春、周巨芬、包爱芳、包秀良、包爱兰、郑广乐、黄剑克和高海等九名自然人。本次发行前，公司实际控制人及其一致行动人直接及间接控制公司142,841,895股，占总股本比例为60.84%。按照本次预计发行数量12,180,267股测算，本次发行完成后，公司实际控制人及其一致行动人直接及间接控制公司155,022,162股，占总股本比例为62.78%，其中包秀银直接持有公司20,935,810股，占总股本比例为8.48%。

因此，本次发行不会导致公司控制权发生变化。

### **四、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况**

本次发行完成后，公司控股股东和实际控制人不会发生变化。公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间不存在同业竞争，亦不会因本次发行新增同业竞争或潜在同业竞争。

## **五、本次发行完成后，上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况**

本次发行对象为包秀银，为公司实际控制人之一。因此，本次发行构成关联交易。本次发行完成后，公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间不会因本次发行新增关联交易。

## 第五章 与本次发行相关的风险因素

### 一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素

#### （一）市场竞争风险

覆铜板行业系技术、资本密集型的高壁垒行业，全球范围内已形成较为集中的市场格局，前二十名厂商合计市场份额约 91%，主要为日本、美国及中国台湾地区的企业主导，前二十名厂商中中国大陆内资厂商合计仅占有 24% 左右的市场份额，且在资金实力、技术研发能力、生产规模上较外资、台资企业尚存在一定差距。

若竞争对手利用其品牌、资金、技术优势，加大在公司所处市场领域的投入；或公司不具备持续技术开发能力，生产规模不能有效扩大，产品质量和性能不能有效提升，公司将面临较大的市场竞争风险，给生产经营带来不利影响。

#### （二）技术及工艺风险

电子行业升级换代速度快，较强的技术研发实力是行业内公司保持持续竞争力的关键要素之一。若公司未来不能准确把握电子信息技术和 market 发展趋势，技术升级迭代进度和成果未达预期，或者新技术无法实现产业化，将影响公司产品的竞争力并错失市场发展机会，对公司的持续竞争能力产生不利影响。

#### （三）原材料供应及价格波动风险

公司的主要原材料为电子铜箔、玻纤布和树脂等，受大宗商品的影响较大，原物料供应的稳定性和价格走势将影响公司未来生产的稳定性和盈利能力。若相关原材料供需结构变化导致供应紧张或者价格发生波动、部分供应得不到保障，将对公司的产出、成本和盈利能力产生不利影响。

#### （四）人才流失及技术泄密风险

核心人才是公司综合竞争力的体现和未来持续发展的基础。覆铜板产品的研发和创新需要具备较强的复合研究能力，涉及材料科学、通信电子等领域，对公司研发技术人员储备提出了更高要求。随着行业竞争日趋激烈，公司可能面临着关键研发技术人员流

失或不能及时补充的风险。而当前公司多项产品和技术处于研发阶段，核心技术人员稳定及核心技术保密对公司的发展尤为重要。如果公司在研发过程中因核心技术信息保护不力或核心技术人员流失等原因导致核心技术泄密，将在一定程度上削弱公司的技术优势，对公司的核心竞争力造成不利影响。

#### **（五）宏观经济波动风险**

公司所处的电子行业与国民经济众多领域均具有相关性。当前，中国经济呈增速放缓趋势，世界经济复苏乏力，全球宏观经济波动对电子行业的内需消费和外贸出口造成相应的影响。如未来世界经济和中国经济不景气程度加深，受其影响，公司未来发展的不确定性和风险也将随之增加。

#### **（六）业绩下滑风险**

发行人 2022 年 1-9 月营业收入为 275,048.76 万元，较上年同期下降 13.12%；归属母公司股东的净利润为 5,405.99 万元，较上年同期下降 83.18%；扣除非经常性损益后的净利润为 1,676.59 万元，较上年同期下降 94.46%；综合毛利率为 9.04%，较上年同期下降 9.38 个百分点。受新冠疫情、终端需求、市场竞争等多重因素影响，公司产品价格下降幅度高于原材料价格下降幅度，从而导致公司覆铜板产品毛利率下降较多，净利润出现下滑。若未来公司产品价格持续下降或采购价格未同步下调等其他不利于公司经营的负面因素，公司业绩可能存在继续下滑的风险。

#### **（七）产业政策风险**

公司所处的电子行业受到国家产业政策和行业规划的影响。未来的产业政策或行业规划若出现变化，将可能导致公司的市场环境和发展空间出现变化。

#### **（八）环保政策风险**

公司严格按照国家环保政策进行生产经营，采取了可靠有效的环保处理措施，生产过程中产生的废水、废气等各种污染物排放以及噪声污染均满足环保标准要求，废液及固废由专业公司回收，公司亦会时刻关注相关环保标准的变化并及时调整。尽管如此，如未来环保政策改变而公司未能及时采取相应措施导致不能达到环保标准要求，将对公司生产经营产生一定不利影响。

### **（九）存货跌价和周转率下降风险**

公司根据已有客户订单需求以及对市场未来需求的预测情况制定采购和生产计划。随着公司业务规模的不断扩大，公司存货绝对金额随之上升，进而可能导致公司存货周转率下降。若公司无法准确预测市场需求和管控存货规模，将增加因存货周转率下降导致计提存货跌价准备的风险。

### **（十）应收账款坏账风险**

虽然公司主要客户资信状况良好，应收账款周转率较高，但随着公司经营规模的扩大，应收账款绝对金额可能逐步增加。如果未来公司应收账款管理不当或者由于某些客户因经营出现问题导致公司无法及时回收货款，将增加公司的经营风险。

### **（十一）部分经营场所尚未取得房产证的风险**

截至本募集说明书出具日，发行人子公司江西南亚位于江西省吉安市深圳大道北侧、江西省吉安市深圳大道与里塘路交叉口东北角的厂房、宿舍等房屋尚未取得房屋权属证书。发行人已积极与相关主管部门沟通房屋权属证书申领事宜，相关手续正在办理过程中，但如不能顺利完成相关办证手续，则上述房屋存在一定的权属风险。

### **（十二）不可抗力的风险**

诸如地震、台风、战争等不可抗力事件的发生，可能会对公司的财产、人员造成损害，影响公司的正常生产经营，造成直接经济损失或导致公司盈利能力的下降。

## **二、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素**

本次向特定对象发行完成后，公司的总股本和净资产将会相应增加。但募集资金使用产生效益需要一定周期，在公司总股本和净资产均增加的情况下，如果公司未来业务规模和净利润未能产生相应幅度的增长，预计短期内公司每股收益和加权平均净资产收益率等指标将出现一定幅度的下降，本次募集资金到位后股东即期回报存在被摊薄的风险。



### **三、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素**

本次向特定对象发行股票尚需上海证券交易所审核通过并经中国证监会作出予以注册的批复。上述呈报事项能否获得相关的批准或核准，以及公司就上述事项取得相关的批准和核准时间也存在不确定性，本次发行方案的最终实施存在不确定性。

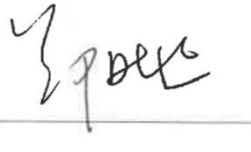


本次发行对象为公司董事长和实际控制人之一包秀银先生，本次发行股票募集资金总额不超过 20,000 万元（含本数），发行对象以现金认购本次发行的全部股票。若本次发行前，发行对象无法筹集到足够资金，则公司面临不能足额募集资金或者发行失败的风险。

## 第六章 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。

全体董事签名：

  
包秀银  
张 东  
郑晓远  
包秀春  
崔荣华  
耿洪斌  
张 瑾  
孙剑非  
朱 炜

南亚新材料科技股份有限公司

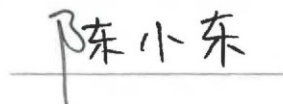


## 一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

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。

全体监事签名：

  
金建中

  
陈小东

  
郑小芳

南亚新材料科技股份有限公司



2023年1月18日


## 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。

全体高级管理人员签名：

  
包欣洋

  
胡光明

  
席奎东

  
张柳

  
解汝波

南亚新材料科技股份有限公司  
2023年1月8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：上海南亚科技集团有限公司（盖章）

法定代表人签名：

包秀银

实际控制人：

包秀银

包秀春

周巨芬

包爱芳

包秀良

包爱兰

郑广乐

黄剑克

高海

南亚新材料科技股份有限公司

2023年1月18日

### 三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认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，并承担相应的法律责任。

项目协办人： 范建新  
范建新

保荐代表人： 王如意  
王如意

林剑云  
林剑云

法定代表人、总裁： 刘秋明  
刘秋明

董事长： 赵陵  
赵陵



## 保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读南亚新材料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、完整性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：



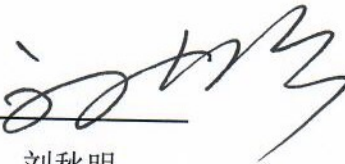
赵 陵



## 保荐机构（主承销商）总裁声明

本人已认真阅读南亚新材料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、完整性承担相应法律责任。

保荐机构总裁：



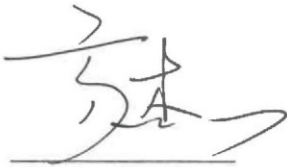

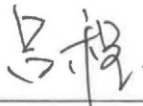
刘秋明





#### 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。

经办律师：     
方 杰                      张乐天                      吕 程

律师事务所负责人：   
徐 晨



2023年1月18日

## 五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读《南亚新材料科技股份有限公司2022年度向特定对象发行A股股票募集说明书》（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〔2022〕2078号）、《内部控制审计报告》（天健审〔2022〕2081号）、《前次募集资金使用情况鉴证报告》（天健审〔2022〕9946号）、《最近三年及一期非经常性损益鉴证报告》（天健审〔2022〕10446号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对南亚新材料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：

王强

余建耀

杨婷伊

天健会计师事务所负责人

王越豪

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二三年十月十八日



## 六、发行人董事会声明

### （一）未来十二个月内的其他股权融资计划

根据公司未来发展规划、行业发展趋势，并结合公司的资本结构、融资需求以及资本市场发展情况，除本次发行外，公司董事会将根据业务情况确定未来十二个月内是否安排其他股权融资计划。若未来公司根据业务发展需要及资产负债状况需安排股权融资时，将按照相关法律、法规、规章及规范性文件履行相关审议程序和信息披露义务。

### （二）本次发行摊薄即期回报的填补措施

为保证本次发行募集资金的有效使用，有效防范即期回报被摊薄的风险，提高公司未来的回报能力，公司拟采取以下多种措施提升公司经营业绩，为股东持续创造回报。

#### 1、严格执行募集资金管理制度，确保本次募集资金有效使用

根据《公司法》《证券法》《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件及《南亚新材料科技股份有限公司公司章程》的规定，公司对募集资金专户存储、使用、变更、监督和责任追究等内容进行明确规定。为保障公司规范、有效使用募集资金，本次发行募集资金到位后，公司董事会将继续监督公司对募集资金的存储及使用，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。

#### 2、不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，作出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

### **3、完善利润分配政策，强化投资者回报机制**

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红(2022年修订)》等相关规定的要求，公司制定了《未来三年（2022年-2024年）股东分红回报规划》。本次向特定对象发行股票后，公司将依据相关法律规定，严格执行落实现金分红的相关制度和股东分红回报规划，保障投资者的利益。

综上，本次向特定对象发行股票完成后，公司将提升管理水平，合理规范使用募集资金，提高资金使用效率，采取多种措施持续改善经营业绩，加快募投项目投资进度，尽快实现项目预期效益。在符合利润分配条件的前提下，积极推动对股东的利润分配，以提高公司对投资者的回报能力，有效降低原股东即期回报被摊薄的风险。

公司制定填补回报措施不等于公司对未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策；投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

#### **（三）关于填补即期回报措施能够得到切实履行的承诺**

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发〔2014〕17号）以及中国证券监督管理委员会发布的《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告〔2015〕31号）等法律、法规和规范性文件的相关要求，公司首次公开发行股票、上市公司再融资或者并购重组摊薄即期回报的，应当承诺并兑现填补回报的具体措施。

为维护中小投资者利益，公司就本次向特定对象发行股票对即期回报摊薄的影响进行了认真分析，并提出了具体的填补回报措施，相关主体对公司填补回报拟采取的措施得到切实履行做出了承诺，具体如下：

#### **1、董事、高级管理人员的承诺**

为保证公司填补回报措施能够得到切实履行，公司董事、高级管理人员做出如下承诺：

“（1）不以不公平条件或无偿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）对本人的职务消费行为进行约束；

（3）不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）由董事会或提名与薪酬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）如公司未来进行股权激励，拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）如本人违反上述承诺或未履行承诺，则本人应在股东大会及指定的披露媒体上公开作出解释并道歉，并自愿接受上海证券交易所、中国上市公司协会的自律监管措施，以及中国证监会作出的监管措施；若本人违反上述承诺给公司或者股东造成损失的，依法承担补偿责任；

（7）本承诺出具日后至公司本次向特定对象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。”

## **2、控股股东、实际控制人的承诺**

为确保公司本次向特定对象发行摊薄即期回报的填补措施得到切实执行，维护中小投资者利益，公司控股股东、实际控制人做出如下承诺：

“（1）不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

（2）自本承诺出具日至公司本次向特定对象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，本单位/本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

（3）本单位/本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报的相关措施以及本单位/本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺；如本单位/本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，公司承诺依法承担对公司或者投资者的补偿

责任；

（4）本单位/本人作为填补回报措施相关责任主体之一，如违反上述承诺或拒不履行上述承诺的，本单位/本人同意接受中国证监会、上海证券交易所等证券监管机构按照相关规定对本单位/本人作出的相关处罚或采取相关自律监管措施或监管措施。”

  
南亚新材料科技股份有限公司董事会  
2023年1月18日