创业板投资风险提示：本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

广州聚合新材料科技股份有限公司

Guangzhou Pochely New Materials Technology Co., Ltd.

（广州经济技术开发区永和经济区贤堂路12号）

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书（申报稿）

本公司的发行上市申请尚需经深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）

第一创业证券承销保荐有限责任公司

北京市西城区武定侯街6号卓著中心10层

发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册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。

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

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

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

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

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

本次发行概况

1	股票种类	人民币普通股（A 股）
2	每股面值	人民币 1.00 元
3	发行股数	不超过 1,513.00 万股，且不低于发行后总股本的 25%，本次发行原股东不公开发售股份
4	发行后总股本	不低于 60,518,980 股
5	每股发行价格	【】元
6	预计发行日期	【】年【】月【】日
7	拟上市地点	深圳证券交易所创业板
8	承销机构	第一创业证券承销保荐有限责任公司
9	招股说明书签署日	【】年【】月【】日

重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书的正文内容，并特别关注以下重要事项。

一、本公司提醒投资者特别关注的风险因素

（一）行业政策变化风险

在传统能源短缺、国际原油价格持续走高、环境污染日趋严重等大背景下，新能源的开发与利用越来越受到国家的重视。作为清洁能源之一的风电，成为了国家政策大力支持的产业，国内风电产业受国家政策的影响较大。早期，我国的风电行业处于探索阶段，为提高风电开发规模和本土设备制造能力，国家出台并实施了一系列鼓励风电开发的政策及法律法规。但随着风电行业的高速发展，恶性竞争加剧、风电并网难及消化难、风电设备质量问题频发等问题逐步凸显，我国政策更加倾向于发展分散式风电项目以及强调风电并网和消纳能力。随着技术进步和发展规模的进一步壮大，我国风力发电成本迅速下降，政府也逐步下调风电上网标杆电价，我国风电政策环境逐渐由补贴鼓励到现在驱动平价上网。

根据国家发改委2021年6月发布的《新能源上网电价政策有关事项的通知》，新核准陆上风电项目中央财政将不再进行补贴，新核准（备案）海上风电项目上网电价由当地省级价格主管部门制定，具备条件的可通过竞争性配置方式形成，海上风电行业投资节奏短期内可能有所放缓。未来风电项目审批、建设等时间进度存在较大的不确定性，若未来风电建设项目批复时间滞后、风机制造厂商整体经营放缓，将导致公司所获订单减少，存在业绩下滑的风险。

（二）业绩下滑风险

报告期内，公司应用于新能源风电行业的风电叶片用环氧树脂收入占公司营业收入的比例分别为48.46%、64.98%和**73.44**%。公司经营业绩与下游风电行业的整体发展状况、景气程度密切相关，**风电行业的发展对公司经营影响相对较大。**

2019年5月国家发改委发布《关于完善风电上网电价政策的通知》，下调了国内陆上风电和海上风电指导价，并明确了国家补贴退出的时间表。对于陆上风电项目：2018年底之前核准的，2020年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；

2019 年 1 月 1 日至 2020 年底前核准的，2021 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；自 2021 年 1 月 1 日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。对于海上风电项目：2018 年底之前核准的，2021 年底之前全部机组完成并网的，执行核准时的上网电价；2022 年及以后全部机组完成并网的，执行并网年份的指导价。受此政策的影响，2020 年成为我国陆上风电的“抢装”年，2021 年成为我国海上风电的“抢装”年。

“抢装潮”带来行业内一两年高速增长，但也可能会透支之后的需求。在本轮 2019 年启动的“抢装潮”过后一至两年内风电行业新增装机容量可能会出现大幅波动，未来市场需求可能明显缩减，公司风电叶片用环氧树脂业务可能因此面临**业绩**大幅下滑的风险。**根据风能委员会公布的统计数据，2020 年我国风电新增装机容量较 2019 年增长 103.17%， 2021 年我国风电新增并网容量虽仍为历史第二高位，但较 2020 年有所下降[1]。相对于同行业可比公司，公司业务规模相对较小，存在抗风险能力较弱的风险。**

发行人 2021 年度归属于母公司所有者的净利润较 2020 年下降 20.81%，原材料上涨幅度高于产品销售价格上涨幅度是导致发行人当年业绩下滑的重要原因。虽在“碳达峰”、“碳中和”30/60 目标下风电行业发展乃大势所趋，“十四五”期间风电新增装机量可期。如果抢装潮后，风电行业新增装机容量大幅下滑，或者风电行业盈利能力大幅下降，公司如不能有效持续拓展客户并增加市场占有率，或者来自其他领域的业绩不能弥补，将导致发行人**在“抢装潮”**后营业收入和业绩大幅下滑的风险。

（三）主要原材料价格上涨风险

公司产品的主要生产成本为直接材料成本。报告期内，公司主要从外部采购的原材料为基础环氧树脂及固化剂，基础环氧树脂及固化剂合计采购金额分别占当期采购总额的 75.45%、79.50%和 **83.75%**。

基础环氧树脂主要来源于原油提炼，系石化产品之一，因而其价格受原油的

[1] 风能委员会未公布 2021 年我国风电新增装机容量，“2021 年我国风电新增并网容量虽仍为历史第二高位，但较 2020 年有所下降”由国家能源局公布数据得出。

基础价格、市场供需关系及国内环保政策影响，呈现不同程度的波动。随着国际原油价格的波动，公司主要原材料采购价格存在一定的不确定性。

2021 年以来，基础环氧树脂的价格持续攀升，市场不含税均价由 1 月相对低点 18,141 元/吨上涨到 4 月最高峰 36,283 元/吨，振幅高达 100.00%，后逐步回落，但 7 月、8 月有所抬头，截至 2021 年 12 月 31 日不含税市场价约为 22,212 元/吨。**发行人 2021 年基础环氧树脂的采购价格较 2020 年上涨 89.58%。**

2021 年以来，固化剂市场报价也呈节节攀升的态势，最高峰较发行人 2020 年采购均价上涨 50%以上。**发行人 2021 年固化剂的采购价格较 2020 年上涨 33.60%。**

由于《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）》《“十四五”工业绿色发展规划》等近期环保政策的关于能耗双控、双碳政策的要求，发行人相关上游原材料存在价格持续走高的潜在风险。

原材料价格出现大幅度上涨，将增加公司的生产成本。若公司不能有效的将原材料价格上涨压力转移到下游客户，公司经营业绩会面临大幅下降风险，甚至出现产品价格和成本倒挂导致公司阶段性亏损的情形。此外，若公司在原材料价格上涨的背景下不能保证充足的原材料供应，将影响公司产量，给公司经营情况和募投项目的预期效益带来不利影响。

（四）第一大客户集中度较高的风险

报告期内，公司第一大客户为明阳智能，2019 年、2020 年、2021 年公司向明阳智能的销售金额分别为 9,324.28 万元、24,304.17 万元和 43,254.40 万元，占当期营业收入比例分别为 41.77%、61.53%和 65.52%。报告期内，客户集中度较高且呈现上升趋势，主要系因为下游风电叶片制造商以及风电设备整机制造商的规模大且集中度较高，且在国家产业发展政策下，公司第一大客户明阳智能取得风电新增整机较高市场份额，推动其业务规模持续扩大。而公司作为明阳智能风电叶片用环氧树脂的最主要两家供应商之一，受明阳智能业务扩张影响，报告期内公司风电叶片用环氧树脂类产品销量显著增长，导致明阳智能在公司营业收入占比持续上升。如果公司未来经营状况因宏观环境或市场竞争发生重大不利变化，或公司在明阳智能供应份额被同行业其它竞争对手大比例获取且公司无法开

发新客户，或重大客户的经营情况和资信状况发生重大不利变化，公司的整体营业收入及经营业绩将可能出现较大幅度下降。

（五）毛利率下降风险

报告期内，公司综合毛利率分别为21.66%、21.75%和**13.05%**。公司产品毛利率受原材料价格、市场供需情况、客户和产品结构等多方面因素影响，2021年上游主要原材料**大幅上涨，原材料的上涨幅度超过产品销售价格上涨幅度**，造成毛利率大幅下降，**2021年综合毛利率较2020年下降8.70个百分点**。若未来出现原材料价格大幅上涨、市场竞争加剧等不利情况，则公司毛利率将面临下降风险，对公司整体业绩带来重大不利影响。

原材料价格变动对毛利率影响的敏感性分析

原材料价格变动幅度	影响综合毛利率百分点		
	2021年	2020年度	2019年度
5%	-4.21%	-3.70%	-3.72%
-5%	4.21%	3.70%	3.72%

注1：对综合毛利率影响比例＝价格调整后综合毛利率－调整前综合毛利率；
注2：价格调整后综合毛利率＝（营业收入-价格调整后营业成本）÷营业收入，其中价格调整后营业成本=调整前营业成本+营业成本中直接材料金额*价格调整幅度。

（六）经营活动产生的现金流量净额波动风险

公司2019年、2020年和2021年的净利润分别为1,025.90万元、5,234.94万元和**4,173.80**万元，经营活动产生的现金流量净额分别为827.84万元、4,399.15万元和**-10,029.35**万元，发行人经营活动产生的现金流量净额波动较大，**2021年经营活动产生的现金流量净额为负**。报告期内，公司处于高速成长期，存货、经营性应收项目、经营性应付项目变动较大，导致公司报告期内经营活动产生的现金流量净额波动较大。随着公司销售收入和生产规模的扩大，公司将可能需要筹集更多的资金来满足流动资金需求，如果公司不能多渠道及时筹措资金，可能会导致生产经营活动资金紧张，从而面临资金短缺的风险。

（七）新增产能未能及时消化风险

本次募集资金投资项目完全达产达效后，公司风电叶片用环氧树脂类产品产能将增加20,600吨/年，增幅约180.70%。近年来公司风电叶片用环氧树脂类产品下游应用领域市场不断增长，发行人同行业竞争对手产能不断扩大，直接竞争

加剧。在行业持续扩产的情况下，如果下游应用领域的需求放缓，导致公司主要产品的新增产能未能及时消化且公司无法有效应对，将对公司未来经营业绩造成重大不利影响。

二、本次发行相关的重要承诺

与本次发行相关的重要承诺，包括股份流通限制、自愿锁定的承诺，公开发行前股东的持股意向及减持意向的承诺，稳定股价的措施和承诺等。具体内容请详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、相关责任主体作出的重要承诺、履行情况及未能履行承诺的约束措施”。

三、关于发行后股利分配政策及发行前滚存利润的分配

关于发行后股利分配政策及发行前滚存利润的分配，请详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、发行人股利分配政策”以及“三、发行前滚存利润的分配安排”。

目 录

发行人声明 1

本次发行概况 2

重大事项提示 3

一、本公司提醒投资者特别关注的风险因素 3

二、本次发行相关的重要承诺 7

三、关于发行后股利分配政策及发行前滚存利润的分配 7

目 录 8

第一节 释 义 12

第二节 概览 16

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 16

二、本次发行概况 16

三、发行人主要财务数据及财务指标 17

四、发行人主营业务经营情况 18

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况 20

六、发行人选择的上市标准 24

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项 24

八、募集资金用途 24

第三节 本次发行概况 25

一、本次发行的基本情况 25

二、本次发行的中介机构基本情况 25

三、发行人与本次发行有关中介机构关系等情况 27

四、与本次发行上市有关的重要日期 27

第四节 风险因素 28

一、经营风险 28

二、财务风险 32

三、技术风险 33

四、募集资金投资项目风险 34

五、环保风险……35
六、实际控制人控制风险 ……35
七、发行失败风险……35
第五节 发行人基本情况 ……37
一、发行人的基本信息 ……37
二、发行人设立及报告期内股本和股东变化情况 ……37
三、发行人的股权结构及组织结构 ……43
四、发行人控股子公司、参股公司基本情况 ……45
五、持股 5%以上股份的主要股东和实际控制人的基本情况……47
六、发行人的股本情况 ……57
七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况 ……59
八、本次发行前发行人已制定或实施的股权激励及相关安排 ……69
九、发行人员工情况 ……69
第六节 业务和技术 ……76
一、发行人主营业务、主要产品和基本情况 ……76
二、发行人所处行业的基本情况 ……91
三、发行人销售情况及主要客户 …… 158
四、发行人采购情况及主要供应商 …… 172
五、发行人主要资产 …… 184
六、发行人的技术水平及研发情况 …… 193
七、公司境外经营情况 …… 205
八、公司主要产品和服务质量控制情况 …… 205
九、公司环境保护和安全生产情况 …… 206
第七节 公司治理与独立性 ……208
一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况…… 208
二、特别表决权股份或类似安排 …… 212
三、协议控制架构…… 212
四、公司内部控制制度情况 …… 212
五、公司最近三年违法违规行为情况 …… 214

六、发行人报告期内资金占用和对外担保的情况 …… 216
七、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力 …… 216
八、同业竞争 …… 217
九、关联方及关联关系 …… 219
十、关联交易情况 …… 221
十一、发行人报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见 …… 223
十二、发行人规范和减少关联交易的措施 …… 225
第八节 财务会计信息与管理层分析 227
一、财务报表 …… 227
二、审计意见、关键审计事项及重要性水平判断标准 …… 236
三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况 …… 238
四、对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生影响的因素 .. 238
五、分部信息 …… 240
六、重要会计政策和会计估计 …… 240
七、经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表 …… 303
八、税项 …… 304
九、主要财务指标 …… 305
十、经营成果分析 …… 307
十一、资产质量分析 …… 348
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析 …… 375
十三、资本性支出分析 …… 389
十四、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项 …… 390
十五、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的主要财务信息和经营状况 …… 390
十六、发行人盈利预测情况 …… 390
第九节 募集资金运用与未来发展规划 391
一、募集资金运用基本情况 …… 391
二、本次募集资金投资项目的具体情况 …… 392
三、项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系 …… 413

四、未来发展规划…… 414
第十节 投资者保护 420
一、投资者关系的主要安排 …… 420
二、发行人股利分配政策 …… 422
三、发行前滚存利润的分配安排 …… 427
四、股东投票机制的建立情况 …… 428
五、相关责任主体作出的重要承诺、履行情况及未能履行承诺的约束措施 …… 428
第十一节 其他重要事项 456
一、重大合同…… 456
二、对外担保情况…… 461
三、可能对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项 …… 462
四、控股股东或实际控制人、控股子公司及发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项 …… 462
五、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近三年违法违规情况462
六、控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为 …… 462
第十二节 声明 463
第十三节 附件 472

第一节 释 义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下特定含义：

一、一般释义		
公司、聚合科技、发行人	指	广州聚合新材料科技股份有限公司
聚合有限	指	广州聚合电子材料有限公司，系发行人前身
海士达电子	指	广州海士达电子材料有限公司，系发行人前身曾用名
才聚投资	指	广州才聚投资管理中心（有限合伙）
明隆投资	指	广州明隆投资管理中心（有限合伙）
谭军、实际控制人	指	TAN JUN
Polystar、控股股东	指	Polystar Enterprises Company Ltd.
广东聚思	指	广东聚思新材料科技有限公司，系聚合科技的控股子公司
广东聚合	指	广东聚合新材料科技有限公司，系聚合科技的全资子公司
《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》
本次发行上市、本次发行	指	发行人首次公开发行人民币普通股票并上市
股东大会	指	广州聚合新材料科技股份有限公司股东大会
董事会	指	广州聚合新材料科技股份有限公司董事会
监事会	指	广州聚合新材料科技股份有限公司监事会
保荐人、保荐机构、主承销商、一创投行	指	第一创业证券承销保荐有限责任公司
审计机构/大华会计师事务所	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、信达	指	广东信达律师事务所
明阳智能	指	明阳智慧能源集团股份公司，股票代码：601615.SH，系中国风电装备制造业龙头企业之一。
中材科技	指	中材科技风电叶片股份有限公司，系上市公司中材科技股份有限公司（股票代码：002080.SZ）的全资子公司，系中国风电叶片制造业龙头企业之一
重通成飞	指	吉林重通成飞新材料股份公司，系重庆机电股份（HK02722）下属企业，系中国风电叶片制造业龙头企业之一
三一集团	指	三一集团有限公司旗下专注风电设备领域公司统称
道生天合	指	道生天合材料科技（上海）股份有限公司
上纬新材	指	上纬新材料科技股份有限公司，股票代码：688585.SH
惠柏新材	指	惠柏新材料科技（上海）股份有限公司，股票代码：832862.OC

东树新材	指	四川东树新材料有限公司
博汇新材	指	广东博汇新材料科技股份有限公司
欧林	指	Olin Corporation（欧林公司）
瀚森	指	迈图特种化工有限公司（Momentive Specialty），原美国瀚森
雄韬电源	指	VIET NAM CENTER POWER TECH CO., LTD
艾诺斯华达	指	艾诺斯（重庆）华达电源系统有限公司
汉宇集团	指	汉宇集团股份有限公司，股票代码：300403.SZ
麦捷科技	指	深圳市麦捷微电子科技股份有限公司，股票代码：300319.SZ
深圳万润	指	深圳万润科技股份有限公司，股票代码：002654.SZ
广东科士达	指	广东科士达工业科技有限公司，系深圳科士达科技股份有限公司（002518.SZ）的全资子公司
惠州志源	指	志源塑胶制品（惠州）有限公司，隶属于中国航天国际控股有限公司（00031..HK）
海志电源	指	海志电源技术（赣州）有限公司
广州添鑫	指	广州市添鑫光电有限公司
越南恒力、HENG LI	指	HENG LI （VIET NAM） TECHNOLOGY BATTERY CO., LTD
宏彩照明	指	南宁市宏彩照明科技有限公司
深圳勤恒	指	深圳市勤恒科技有限公司
飞思材料	指	广州飞思合成材料有限公司
韩国锦湖	指	KUMHO P&B CHEMICALS INC
绿色家园	指	湖北绿色家园材料技术股份有限公司
扬州晨化	指	扬州晨化新材料销售有限公司
常州天力	指	常州市天力复合材料有限公司
阳江高新投	指	阳江市高新投资开发有限公司
国务院	指	中华人民共和国国务院
财政部	指	中华人民共和国财政部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
国家发改委	指	中华人民共和国家发展改革委员会
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
全国股转系统、股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
最近三年、报告期、报告期内	指	2019 年度、2020 年度、**2021 年度**

报告期各期末	指	2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、**2021 年 12 月 31 日**
元、万元	指	如无特殊说明，意指人民币元、人民币万元
加币	指	加拿大元
二、专业释义		
环氧树脂	指	含有两个或两个以上环氧基团的高分子化合物
固化剂	指	一类增进或控制固化反应的物质或混合物
真空度	指	处于真空状态下的气体稀薄程度
胶粘剂	指	可对金属与大多数非金属材料之间进行粘接的物质
环氧氯丙烷	指	一种重要的有机化工原料和精细化工产品
双酚 A	指	苯酚和丙酮的重要衍生物，主要用于生产聚碳酸酯、环氧树脂、聚砜树脂、聚苯醚树脂等多种高分子材料
胺类固化剂	指	广泛用作环氧树脂固化剂的有机多胺类化物
有机酸酐类固化剂	指	高温固化剂，与环氧树脂混配后常温不交联，待温度升高到一定温度后具有快速固化的特性
咪唑类固化剂	指	一类很重要的阴离子聚合型环氧树脂固化剂，中温固化，挥发性小，低毒或无毒，固化物性能优良
粉末涂料	指	由固体树脂和颜料、填料及助剂等组成的固体粉末状合成树脂涂料
风电叶片	指	风电机组转换风能的关键部件,是一个复合材料制成的薄壳结构，一般由根部、外壳和加强筋或梁三部分组成
拉挤成型	指	是在牵引设备的牵引下，将连续纤维或其织物进行树脂浸润并通过成型模具加热使树脂固化，一种生产复合材料型材的工艺方法
预浸料	指	用树脂在一定的条件下浸渍纤维或者织物材料，然后形成的一种组合物，也是复合材料制造的中间材料
VOC	指	指在常压下，沸点50℃-260℃的各种有机化合物，按其化学结构可分为烷类、芳烃类、酯类、醛类和其他等
硅胶	指	一种高活性吸附材料，属于非晶态物质，主要成分为二氧化硅，化学性质稳定，不燃烧，按其性质及组分可分为有机硅胶和无机硅胶两大类
海上风电	指	利用海上风力资源发电
陆上风电	指	利用陆上风力资源发电
风电机组	指	把风的动能转为电能的设备
KW、MW、GW	指	电力系统中常用的功率单位，换算公式为：1GW=1,000MW=1,000,000KW
CWEA	指	中国可再生能源学会风能专业委员会（简称“风能专委会”）
新增装机容量	指	完成安装但不考虑是否具备并网发电条件的风电机组每年新增的装机容量
累计装机容量	指	风电机组（包括基础、塔架、叶片等所有部件）吊装后的装机容量，不考虑是否已经调试运行或并网运行
弃风率	指	因用电需求不足或电网接纳能力不足而导致部分风机停止发电应分电量与总装机容量的比值

并网	指	发电机组的输电线路与输电网接通
十三五	指	中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要
十四五	指	中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要
碳达峰	指	在某一个时点，二氧化碳的排放不再增长达到峰值，之后逐步回落
碳中和	指	国家、企业、产品、活动或个人在一定时间内直接或间接产生的二氧化碳或温室气体排放总量，通过植树造林、节能减排等形式，以抵消自身产生的二氧化碳或温室气体排放量，实现正负抵消，达到相对“零排放”
30/60目标	指	2020 年中央经济工作会议重点任务中，明确指出做好碳达峰、碳中和工作，我国二氧化碳排放力争 2030 年前达峰，力争 2060 年前实现碳中和
SMC	指	片状膜塑料
DNV-GL	指	德国劳氏船级社，一个全球性运营技术监测机构，业务领域涵盖石油天然气行业、风力发电、系统认证、材料及故障分析
UL	指	美国保险商试验所（Underwriter Laboratories Inc.），UL 是世界知名的检测认证机构之一，其自身具有一整套组织管理体制、标准开发和产品认证程序

本招股说明书任何表格中若出现总计数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
发行人名称	广州聚合新材料科技股份有限公司	成立日期	2005 年 12 月 12 日（2015 年 8 月 21 日整体变更为股份有限公司）
注册资本	4,538.8980 万元	法定代表人	TAN JUN
注册地址	广州经济技术开发区永和经济区贤堂路 12 号	主要生产经营地址	广州经济技术开发区永和经济区贤堂路 12 号
控股股东	Polystar	实际控制人	TAN JUN
行业分类	化学原料和化学制品业（C26）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	2015 年 12 月 24 日在股转系统挂牌
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	第一创业证券承销保荐有限责任公司	主承销商	第一创业证券承销保荐有限责任公司
发行人律师	广东信达律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	大华会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	中联国际评估咨询有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类：	人民币普通股（A 股）		
每股面值：	人民币1.00 元		
发行股数：	1,513.00 万股	占发行后总股本比例：	25.00%
其中：发行新股数量：	1,513.00 万股	占发行后总股本比例：	25.00%
股东公开发售股份数量：	不适用	占发行后总股本比例：	不适用
发行后总股本：	【 】万股		
每股发行价格：	【 】元		
发行市盈率：	【 】倍（按询价后确定的每股发行价格除以发行后的每股收益计算）		
发行前每股净资产：	3.69 元（按审计基准日经	发 行 前	0.83 元（按上一年度经审

	审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）	每股收益：	计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行前的总股本计算）
发行后每股净资产：	【 】元（按审计基准日经审计后的归属于母公司所有者权益与本次发行筹资净额之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益：	【 】元（按上一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后的总股本计算）
发行市净率：	【 】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式：	采用网下向询价对象询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或者采用经中国证监会及深圳证券交易所认可的其他发行方式		
发行对象：	在深圳证券交易所开户并开通创业板市场交易的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止者除外）		
承销方式：	由主承销商余额包销		
拟公开发售股份股东名称：	无		
发行费用的分摊原则：	不适用		
募集资金总额：	【 】万元		
募集资金净额：	【 】万元		
募集资金投资项目：	1、树脂类新材料生产及技术改造项目（第二期）； 2、10,000 吨树脂类新材料新建项目； 3、研发中心建设项目； 4、补充流动资金		
发行费用概算：	发行费用合计：【 】万元 其中，承销、保荐费用：【 】万元 审计、验资费用：【 】万元 律师费用：【 】万元 发行手续费用：【 】万元 信息披露费用：【 】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期：	【 】年【 】月【 】日		
开始询价推介日期：	【 】年【 】月【 】日		
刊登定价公告日期：	【 】年【 】月【 】日		
申购日期和缴款日期：	【 】年【 】月【 】日		
股票上市日期：	【 】年【 】月【 】日		

三、发行人主要财务数据及财务指标

报告期内，公司合并财务报表主要财务数据及财务指标（经审计）如下：

项目	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
资产总额（万元）	**47,568.15**	22,755.82	23,176.06

项目	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度
归属于母公司所有者权益（万元）	**16,753.77**	13,520.72	9,199.78
资产负债率（母公司）	**63.52%**	38.24%	59.42%
营业收入（万元）	**66,015.46**	39,502.77	22,320.74
净利润（万元）	**4,173.80**	5,234.94	1,025.90
归属于母公司所有者的净利润（万元）	**4,141.07**	5,229.11	974.49
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	**3,776.39**	4,931.47	927.47
基本每股收益（元）	**0.91**	1.15	0.21
稀释每股收益（元）	**0.91**	1.15	0.21
加权平均净资产收益率	**27.63%**	45.28%	11.07%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	**-10,029.35**	4,399.15	827.84
现金分红（万元）	**907.78**	907.78	226.94
研发投入占营业收入的比例	**2.64%**	3.49%	4.09%

四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务

发行人主营业务为风电叶片用环氧树脂、电子封装用环氧树脂、粉末涂料、有机硅树脂和其他新型复合材料等产品的研发、生产和销售，公司产品被广泛应用于风力发电叶片、新能源汽车、免维护铅酸蓄电池、电子元器件、LED 封装、薄膜电容器、照明灯具、防水电源、模具、工艺品、工程、运动器材和汽车轻量化等领域，起到浸润纤维、灌注、绝缘、保护、密封、粘接、防潮和装饰等作用。

公司风电叶片用环氧树脂、电子封装用环氧树脂属于新材料领域，为特种改性配方应用型环氧树脂产品，其主要下游应用领域属于新能源领域，如风力发电叶片、新能源汽车轻量化等。

公司集研发、生产、销售和服务于一体，致力于环氧树脂及相应固化剂的二次加工，公司注重产品的研发，并建立严格的制度对采购、生产、品保检验、包装出货等各个可能影响产品品质的环节进行控制、协调和规范。公司秉承“诚信、创新、共赢、成长”的经营理念，以“发展材料科技，改善人类环境”为使命，产品精益求精，服务力求完美，为风电、新能源汽车轻量化、消费电子、精密零

部件组装等行业提供质量稳定、价格合理的环氧树脂深加工产品以及高效、全方位的解决方案和售后服务，为实现“碳达峰”、“碳中和”目标添砖加瓦。

凭借多年的市场开拓和技术积累，公司已在风电叶片用环氧树脂和电子封装用环氧树脂领域占有一席之地。在风电叶片用环氧树脂，公司已成为国内为数不多通过客户验证、具有风电叶片环氧树脂工程应用案例的风电叶片用环氧树脂供应商；在电子封装用环氧树脂，公司市场占有率稳步提高。公司客户包括明阳智慧、重通成飞、泉州市凯鹰电源电器有限公司和中材科技等知名企业。

报告期内，公司经营业绩快速增长，公司实现销售收入分别为 22,320.74 万元、39,502.77 万元和 **66,015.46** 万元，其中风电叶片用环氧树脂销售收入分别为 10,815.65 万元、25,670.52 万元和 **48,479.62** 万元；实现净利润分别为 1,025.90 万元、5,234.94 万元和 **4,173.80** 万元。

（二）竞争地位

自成立以来，公司一直致力于环氧树脂深加工领域的研发、生产和销售，始终依靠技术创新谋求发展，已经建立起一套以市场为导向、以创新为原则的技术研发体系，能够根据市场需求、行业最新动态及企业自主规划开展各类应用性研究和前瞻性研究。公司在长期的研发、生产过程中，积累了大量的核心技术和工艺配方，并善于将相关技术和工艺配方用于生产满足客户个性化需求的产品。

公司在环氧树脂深加工领域深耕多年，凭借优质的人才、出色的技术，立足南方市场，将营销网络逐渐覆盖全国，目前已经成为国内风电叶片用环氧树脂、蓄电池密封胶、LED 封装胶、电子元器件灌封胶等领域的重要供应商。

公司主要产品市场占有率变动如下表所示：

产品类型	2021 年	2020 年	2019 年
风电叶片用环氧树脂	-	3.35%	2.46%
电子封装用环氧树脂	-	14.14%	12.32%

注：1、数据来源于中商产业研究院，中商产业研究院关于风电叶片用环氧树脂的统计口径包括灌注树脂、手糊树脂、环氧胶粘剂及其他产品；中商产业研究院关于电子封装用环氧树脂的统计口径包括电子元器件、LED、电池等封装材料，不包括覆铜板的生产；2、暂无 **2021 年**市场占有率数据。

根据中商产业研究院数据，公司风电叶片环氧树脂的市场占有率从 **2019** 年的 **2.46%**到 2020 年的 3.35%，增长速度较快，在国内市场具有一定的知名度和

市场份额。同时，公司电子封装用环氧树脂的市场占有率从 2019 年的 12.32%到 2020 年的 14.14%，市场占有率稳步提高。公司目前在风电叶片用环氧树脂的市场份额与行业巨头依旧有着不小的差距，但是凭借深厚的技术积累、良好的市场口碑和稳定优质的客户资源，公司的市场占有率有望进一步提升。公司未来发展方向偏向风电叶片领域，尤其是海上风电叶片领域，随着海上风电逐步接棒陆上风电，市场份额不断提高，公司未来将继续保持良好的竞争力。

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

（一）公司自身的创新、创造、创意特征

本公司具有显著的创新、创造、创意特征，具体如下：

1、公司具有较强的技术研发体系和研发能力

公司为高新技术企业，始终坚持以技术研发驱动企业发展。公司以技术研发为先导，引领产品创新与制造，具有行业先进的技术研发体系。2019 年，公司实验室由 CNAS（中国合格评定国家认可委员会）认可为符合 ISO/IEC 17025:2017 标准的实验室。

公司以自主研发为主，产学研合作为辅。主要从以下三个方面进行研发：（1）满足客户需求的定制化开发；（2）新应用领域的探索性研发；（3）应用领域较前瞻性的研发。依托公司先进的研发平台，截至本招股说明书签署日，公司已经获得 15 项发明专利，多项发明专利正在申请中，为公司优良的技术提供了坚实的基础。

2、公司拥有较高比例的研发人才队伍、保持高强度的研发投入

公司拥有一支跨学科、高素质的研发人才队伍。报告期各期末，公司研发人员占员工总数的比例分别为 24.00%、21.71%和 22.03%，一直保持较高比例。截至 2021 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 26 名，其中本科及以上学历 21 名，专业涵盖应用化学、材料学、有机化学、高分子材料与工程等。

我国风电叶片及电子元器件均处在不断升级过程中，与之匹配的填充、封装材料也需要不断升级换代，因此，为了提高公司的科技创新、创造能力，确保公

司技术水平始终保持优良水准，提高公司的核心竞争力，公司长期保持高强度的研发投入。 报告期内，公司研发费用分别为 912.24 万元、1,376.76 万元和 **1,744.25** 万元，占同期营业收入的比例分别为 4.09%、3.49%和 **2.64%**，**2019** 年至 **2021** 年研发投入金额年复合增长率为 **38.28%**。

3、公司技术及产品方面的创造性研发及应用

（1）发行人具备持续的产品配方优化和创新能力

公司的风电叶片用环氧树脂、电子封装用环氧树脂系以市场为导向、客户需求为基础，针对不同的风场环境、叶片长度、电子元器件的构造、使用场景进行定制化开发，经过长期的技术实践和应用研究，结合客户产品技术特征，对核心原料进行筛选和优化，由此形成了独特的产品配方，属于不断创新的过程，产品具有一定的创新属性。

目前，公司的风电叶片用环氧树脂配方已实现全部原材料国产化，可根据市场情况自由选择国产或进口材料，持续保持着可以相对灵活选用原材料的优势，如原材料固化剂中的脂环胺，行业内普遍使用进口原料，公司通过协助供应商开发方式已实现国产原料替代。此外，公司在国内较早使用128型号基础环氧树脂替代127型号，通过配方技术解决型号128基础环氧树脂的产品易出现操作时间过短等问题，由于128型号产量远大于127型号，减少受原材料可能紧缺造成的影响。

凭借在行业内近 15 年的技术积累，公司具备完成关键配方开发、工艺升级、产品测试的体系。

（2）发行人具备良好的产品技术优势

基于电子封装领域多年的经验积累，目前市面上的 1,000 多种助剂中，发行人已累积 300 多种助剂的使用经验，发行人将相关经验延伸应用于风电领域，使得产品浸润性好、气泡少以及减少发白情况。发行人具备良好的产品技术优势。2019 年，公司风电叶片用环氧树脂成功应用于当时明阳智能对外公布的最大型的海上风电叶片——明阳智能 86.5m 风电叶片。

良好的产品技术优势也使得发行人无需配置大量的售后服务人员，提升了公司的盈利水平。

（3）发行人不断推出新领域创新性产品

应用型环氧树脂下游应用领域广泛，长久以来，公司持续对产品配方的改进与优化，并保持前瞻性的研发眼界，不断推出新领域创新性产品，使得公司的产品越来越多的应用到其他新兴领域。如可适用于 mini LED 封装的环氧树脂、环氧树脂 SMC 复合材料、**适用于汽车复合材料轻量化零部件及新能源动力电池箱体的阻燃快固环氧预浸料**等，可用于 mini LED、新能源汽车轻量化等领域，目前已实现生产销售。

4、公司报告期成长性表现较好

报告期内，公司业绩快速增长，营业收入分别为 22,320.74 万元、39,502.77 万元和 **66,015.46** 万元，**2019** 年至 **2021** 年年复合增长率为 **71.98%，其中销量复合增长率为 49.99%；**扣除非经营性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 927.47 万元、4,931.47 万元和 **3,776.39** 万元，**2019** 年至 **2021** 年年复合增长率为 **101.78%**。公司报告期**营业收入**增长迅速，成长性较好。

（二）公司科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

1、公司科技创新情况

（1）公司自主研发并掌握多项处于国内先进水平的核心技术

公司经过多年的产业实践与技术积累，形成了一支具备丰富研发经验与专业知识储备的核心技术团队，自主研发了一批核心技术，使公司的产品在力学性能、粘接性能、密封性能等核心关键性能指标方面均表现优异，公司自主研发并掌握“风电叶片用环氧树脂配方应用技术”、“铅酸蓄电池免打底极柱密封技术”、“Mini 显示屏封装胶制备技术”等八项核心技术，该等技术均处于同行业先进水平。上述核心技术使公司的产品在力学性能、粘接性能、密封性能等核心关键性能指标方面均表现优异。

（2）参与编制行业标准

公司是《铅酸蓄电池槽盖封合技术规范》（JB/T 11256—2011）的主要起草单位之一，公司核心技术人员谭军是该行业标准的主要起草人之一。

（3）公司主要产品获德国劳氏船级社认证

公司风电叶片用的手糊树脂、灌注树脂通过全球性运营技术监测权威机构德

国劳氏船级社风电产业技术认证，产品具有较高的力学性能，较优异的树脂拉伸、弯曲等性能，德国劳氏船级社风电产业技术认证是对公司风电叶片环氧树脂产品技术及性能的印证，证明公司的产品有着可靠、稳定的性能。

2、发行人的创新特征和创新情况

公司的风电叶片用环氧树脂、电子封装用环氧树脂系以市场为导向、客户需求为基础，针对不同的风场环境、叶片长度、电子元器件的构造、使用场景进行定制化开发，产品具有较强的创新属性。

此外，公司高度贴近客户需求，在与客户的合作过程中，密切跟踪客户产品的变化趋势，有针对性的开展技术开发和工艺改进，并有选择性的制定技术实施方案。公司与客户形成的新型合作关系，能够帮助发行人缩短产品交付周期，满足客户快速响应的需求，形成特有的竞争能力。

综上，公司为满足客户需求而进行的研发、生产均属于不断创新的过程。

3、新旧产业融合情况

报告期内，公司主营业务为风电叶片用环氧树脂、电子封装用环氧树脂、粉末涂料、有机硅树脂和其他新型复合材料的研发、生产和销售，客户主要包括风电叶片制造商、风电整机厂商、新能源汽车制造商等。公司与主要客户的合作，是化工产业和新能源产业深度融合的体现。

随着主要客户在新能源领域的市场份额不断提高，公司也在和主要客户的合作中积累了丰富的经验，并对大型风电叶片用的环氧树脂有了更深刻的认识和理解。随着风电机组大型化趋势日益凸显，公司紧跟产业发展步伐，以现有生产过程中出现的质量控制要求为牵引，不断增加对大型风电叶片用的环氧树脂产品的研发投入，实现现有技术的攻关、创新，助力产业升级。

公司正处于新材料产业和新能源产业的交汇点，将进一步探索风电行业、新能源汽车行业与化工行业的合作路径和模式，推动相关技术融合、创新。未来，公司将继续以产业发展方向为指引，根据下游产业需要定制化开发相关产品，深度融入新能源产业相关领域，实现产品的不断迭代和引导产业升级。

六、发行人选择的上市标准

公司按照《深圳证券交易所创业板股票上市规则》2.1.2 条选择的具体上市标准为：（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。

公司 2020 年和 2021 年实现的归属于母公司股东的净利润分别为 4,931.47 万元和 3,776.39 万元（扣除非经常性损益孰低计算），最近两年连续盈利，最近两年归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益孰低计算）累计 8,707.86 万元，不低于 5,000 万元。公司满足上述上市标准。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在公司治理特殊安排等事项。

八、募集资金用途

本次发行股票所募集的资金扣除发行费用后将按照轻重缓急顺序运用于以下项目，主要投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投入	项目备案	项目环评
1	树脂类新材料生产及技术改造项目（第二期）	5,342.53	5,342.53	2101-440112-04-02-462617	穗开审批环评（2017）187号
2	10,000吨树脂类新材料新建项目	7,076.58	7,076.58	2101-441700-04-01-879372	阳环高建审（2021）1号
3	研发中心建设项目	4,014.00	4,014.00	2101-440112-04-01-709095	穗开审批环评（2017）187号
4	补充流动资金	4,000.00	4,000.00	-	-
合计		**20,433.12**	**20,433.12**	-	-

如果实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足以上投资项目的资金需求，公司将通过自筹资金予以补足。本次公开发行募集资金到位之前，若公司已根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入的，募集资金到位之后将予以置换。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

1	股票种类	人民币普通股（A 股）
2	每股面值	人民币 1.00 元
3	发行股数	不超过 1,513.00 万股，且不低于发行后总股本的 25%，本次发行原股东不公开发售股份
4	发行后总股本	【】万股
5	每股发行价格	【】元
6	发行人高管、员工拟参与战略配售情况	不适用
7	保荐人相关子公司拟参与 战略配售情况	不适用
8	发行市盈率	【】倍（每股收益按照发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
9	预测净利润	不适用
10	发行前每股净资产	【】元（按照发行前一年末经审计的净资产除以本次发行前总股本计算）
11	发行后每股净资产（全面摊薄）	【】元（按照发行前一年末经审计的净资产加上本次发行募集资金净额的合计数除以本次发行后总股本计算）
12	发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
13	发行方式	采用网下向询价对象询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或者采用经中国证监会及深圳证券交易所认可的其他发行方式
14	发行对象	符合条件的配售对象和符合创业板投资者适当性条件的投资者，或中国证监会、深圳证券交易所另有规定的其他对象
15	拟上市地点	深圳证券交易所
16	承销方式	由主承销商余额包销
17	募集资金总额	【】万元
18	募集资金净额	【】万元
19	发行费用概算	【】万元

二、本次发行的中介机构基本情况

（一）保荐人（主承销商）：第一创业证券承销保荐有限责任公司	
法定代表人	王芳
住　　所	北京市西城区武定侯街6号卓著中心10层
联系电话	010-63212001
传　　真	010-66030102

保荐代表人	郑颖怡、辛坤艳
项目协办人	周志文
经办人员	张磊、雷汉斌、刘畅、郑德一、黎滢
（二）律师事务所：广东信达律师事务所	
负 责 人	林晓春
住　　所	深圳市福田区益田路6001号太平金融大厦11，12楼
联系电话	0755-88265288
传　　真	0755-88265537
签字律师	胡云云、杨扬、戴诗莹
（三）会计师事务所：大华会计师事务所（特殊普通合伙）	
负 责 人	梁春
住　　所	北京海淀区西四环中路16号院7号楼1101
联系电话	010-58350011
传　　真	010-58350006
签字注册会计师	程纯、刘伟明
（四）评估机构：中联国际评估咨询有限公司	
负 责 人	胡东全
住　　所	广州市越秀区中山六路232号2001、2002A房（仅办公用途）
联系电话	020-38010330
传　　真	020-38010829
资产评估师	梁东升、梁瑞莹
（五）保荐人（主承销商）收款银行	
名　　称	招商银行股份有限公司北京分行金融街支行
户　　名	第一创业证券承销保荐有限责任公司
账　　号	110907769510802
（六）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司	
住　　所	广东省深圳市福田区深南大道2012号深圳证券交易所广场22-28层
联系电话	0755-25938000
传　　真	0755-25988122
（七）申请上市证券交易所：深圳证券交易所	
住　　所	深圳市福田区深南大道2012号
联系电话	0755-88668888
传　　真	0755-82083164

三、发行人与本次发行有关中介机构关系等情况

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

四、与本次发行上市有关的重要日期

发行公告刊登日期	年 月 日
询价推介时间：	年 月 日
定价公告刊登日期	年 月 日
申购日期：	年 月 日
缴款日期	年 月 日
股票上市日期：	年 月 日

第四节 风险因素

一、经营风险

（一）行业政策变化风险

在传统能源短缺、国际原油价格持续走高、环境污染日趋严重等大背景下，新能源的开发与利用越来越受到国家的重视。作为清洁能源之一的风电，成为了国家政策大力支持的产业，国内风电产业受国家政策的影响较大。早期，我国的风电行业处于探索阶段，为提高风电开发规模和本土设备制造能力，国家出台并实施了一系列鼓励风电开发的政策及法律法规。但随着风电行业的高速发展，恶性竞争加剧、风电并网难及消化难、风电设备质量问题频发等问题逐步凸显，我国政策更加倾向于发展分散式风电项目以及强调风电并网和消纳能力。随着技术进步和发展规模的进一步壮大，我国风力发电成本迅速下降，政府也逐步下调风电上网标杆电价，我国风电政策环境逐渐由补贴鼓励到现在驱动平价上网。

根据国家发改委2021年6月发布的《新能源上网电价政策有关事项的通知》，新核准陆上风电项目中央财政将不再进行补贴，新核准（备案）海上风电项目上网电价由当地省级价格主管部门制定，具备条件的可通过竞争性配置方式形成，海上风电行业投资节奏短期内可能有所放缓。未来风电项目审批、建设等时间进度存在较大的不确定性，若未来风电建设项目批复时间滞后、风机制造厂商整体经营放缓，将导致公司所获订单减少，存在业绩下滑的风险。

（二）业绩下滑风险

报告期内，公司应用于新能源风电行业的风电叶片用环氧树脂收入占公司营业收入的比例分别为48.46%、64.98%和**73.44**%。公司经营业绩与下游风电行业的整体发展状况、景气程度密切相关，**风电行业的发展对公司经营影响相对较大。**

2019年5月国家发改委发布《关于完善风电上网电价政策的通知》，下调了国内陆上风电和海上风电指导价，并明确了国家补贴退出的时间表。对于陆上风电项目：2018年底之前核准的，2020年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；2019年1月1日至2020年底前核准的，2021年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；自2021年1月1日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国

家不再补贴。对于海上风电项目：2018 年底之前核准的，2021 年底之前全部机组完成并网的，执行核准时的上网电价；2022 年及以后全部机组完成并网的，执行并网年份的指导价。受此政策的影响，2020 年成为我国陆上风电的“抢装”年，2021 年成为我国海上风电的“抢装”年。

“抢装潮”带来行业内一两年高速增长，但也可能会透支之后的需求。在本轮 2019 年启动的“抢装潮”过后一至两年内风电行业新增装机容量可能会出现大幅波动，未来市场需求可能明显缩减，公司风电叶片用环氧树脂业务可能因此面临**业绩**大幅下滑的风险。**根据风能委员会公布的统计数据，2020 年我国风电新增装机容量较 2019 年增长 103.17%， 2021 年我国风电新增并网容量虽仍为历史第二高位，但较 2020 年有所下降[2]。相对于同行业可比公司，公司业务规模相对较小，存在抗风险能力较弱的风险。**

发行人 2021 年度归属于母公司所有者的净利润较 2020 年下降 20.81%，原材料上涨幅度高于产品销售价格上涨幅度是导致发行人当年业绩下滑的重要原因。虽在“碳达峰”、“碳中和”30/60 目标下风电行业发展乃大势所趋，“十四五”期间风电新增装机量可期。如果抢装潮后，风电行业新增装机容量大幅下滑，或者风电行业盈利能力大幅下降，公司如不能有效持续拓展客户并增加市场占有率，或者来自其他领域的业绩不能弥补，将导致发行人**在“抢装潮”后**营业收入和业绩大幅下滑的风险。

（三）主要原材料价格上涨风险

公司产品的主要生产成本为直接材料成本。报告期内，公司主要从外部采购的原材料为基础环氧树脂及固化剂，基础环氧树脂及固化剂合计采购金额分别占当期采购总额的 75.45%、79.50%和 **83.75%**。

基础环氧树脂主要来源于原油提炼，系石化产品之一，因而其价格受原油的基础价格、市场供需关系及国内环保政策影响，呈现不同程度的波动。随着国际原油价格的波动，公司主要原材料采购价格存在一定的不确定性。

[2] 风能委员会未公布 2021 年我国风电新增装机容量，“2021 年我国风电新增并网容量虽仍为历史第二高位，但较 2020 年有所下降”由国家能源局公布数据得出。

2021 年以来，基础环氧树脂的价格持续攀升，市场不含税均价由 1 月相对低点 18,141 元/吨上涨到 4 月最高峰 36,283 元/吨，振幅高达 100.00%，后逐步回落，但 7 月、8 月有所抬头，截至 2021 年 12 月 31 日不含税市场价约为 22,212 元/吨。**发行人 2021 年基础环氧树脂的采购价格较 2020 年上涨 89.58%。**

2021 年以来，固化剂市场报价也呈节节攀升的态势，最高峰较发行人 2020 年采购均价上涨 50%以上。**发行人 2021 年固化剂的采购价格较 2020 年上涨 33.60%。**

由于《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）》《“十四五”工业绿色发展规划》等近期环保政策的关于能耗双控、双碳政策的要求，发行人相关上游原材料存在价格持续走高的潜在风险。

原材料价格出现大幅度上涨，将增加公司的生产成本。若公司不能有效的将原材料价格上涨压力转移到下游客户，公司经营业绩会面临大幅下降风险，甚至出现产品价格和成本倒挂导致公司阶段性亏损的情形。此外，若公司在原材料价格上涨的背景下不能保证充足的原材料供应，将影响公司产量，给公司经营情况和募投项目的预期效益带来不利影响。

（四）第一大客户集中度较高的风险

报告期内，公司第一大客户为明阳智能，2019 年、2020 年、2021 年公司向明阳智能的销售金额分别为 9,324.28 万元、24,304.17 万元和 43,254.40 万元，占当期营业收入比例分别为 41.77%、61.53%和 65.52%。报告期内，客户集中度较高且呈现上升趋势，主要系因为下游风电叶片制造商以及风电设备整机制造商的规模大且集中度较高，且在国家产业发展政策下，公司第一大客户明阳智能取得风电新增整机较高市场份额，推动其业务规模持续扩大。而公司作为明阳智能风电叶片用环氧树脂的最主要两家供应商之一，受明阳智能业务扩张影响，报告期内公司风电叶片用环氧树脂类产品销量显著增长，导致明阳智能在公司营业收入占比持续上升。如果公司未来经营状况因宏观环境或市场竞争发生重大不利变化，或公司在明阳智能供应份额被同行业其它竞争对手大比例获取且公司无法开发新客户，或重大客户的经营情况和资信状况发生重大不利变化，公司的整体营业收入及经营业绩将可能出现较大幅度下降。

（五）主要产品价格下降的风险

报告期内，公司风电叶片用环氧树脂平均销售单价分别为 23.75 元/kg、21.74 元/kg 和 31.97 元/kg，2020 年平均销售单价较 2019 年下降 8.47%；受原材料价格上涨影响，2021 年平均销售单价较 2020 年大幅上涨 47.04%。随着风电上网直接补贴的退出、竞价上网政策的出台，会导致风电叶片制造商、整机制造商利润空间收缩趋势，并向上传递，从而对公司主要产品的销售价格及销量产生一定的影响，进而影响公司的营业收入及盈利水平。若未来风电受到降本压力而迫使行业竞争进一步加剧或行业发展不及预期、行业规模减少，导致发行人议价能力降低，则发行人存在风电类产品价格下降的风险。

（六）市场竞争加剧风险

公司主营业务属于技术、资金密集型行业，下游主要应用领域风电领域属于国家重点支持的新能源战略方向。风电行业的快速发展吸引了大量资本涌入产业链，导致产业链上下游各环节均面临行业竞争日趋激烈的风险。随着国家政策影响带来的市场容量的快速扩张以及国内外优势企业不断扩张产能以扩大市场份额，可能导致市场竞争加剧，或导致产品价格出现大幅波动，进而影响公司的盈利水平。

由于公司在业务规模和市场占有率低于同行业上市公司，如果公司未能准确把握未来市场机遇和变化趋势，未能及时研发新型材料产品、进一步提高产品技术水平、有效控制成本，则可能导致公司的竞争力下降，在激烈的市场竞争中处于不利地位，进而对公司业绩造成不利影响。

（七）子公司广东聚思租赁厂房的所有权人未取得该土地上建设房屋的不动产权证书的风险

广东聚思租赁的厂房仅取得了土地的不动产权证书，由于历史遗留原因，未取得该土地上建设房屋的不动产权证书。基于广东聚思与出租方长期合作及业务关系，预计与出租方续租工作不存在障碍，租赁到期后，广东聚思仍计划继续租赁该厂房。虽出租方中山市中黔五金实业有限公司出具了《确认函》，确认该租赁厂房并未发生任何产权纠纷、未收到来自任何主管部门有关拆迁、拆除的通知，该租赁厂房及土地权属清晰，不存在任何其他担保或权利受到限制的情况，不存

在重大产权纠纷或潜在的重大纠纷的情况，但广东聚思仍然可能存在厂房被拆除或被相关政府机关要求搬迁而无法继续使用该厂房的风险。

（八）限电影响生产风险

受电力供应紧张影响，广东省对辖区内部分用电企业执行“开二停五”等限制用电方案，在确保安全的前提下对重点用能企业实施错峰用电政策。依据广州市政府有关部门批准的有序用电方案，公司自 2021 年 9 月 21 日至 9 月 27 日调整生产安排，在用电高峰段停止环氧车间和粉末车间的生产活动，在非用电高峰段安排生产。截至本招股说明书出具日，公司暂未收到供电部门后续限电的通知，目前未对公司生产经营造成重大不利影响。如后续限电政策持续时间更长或更加严格，可能对公司生产经营造成不利影响。

二、财务风险

（一）毛利率下降风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 21.66%、21.75%和 **13.05%**。公司产品毛利率受原材料价格、市场供需情况、客户和产品结构等多方面因素影响，2021 年上游主要原材料**大幅上涨，原材料的上涨幅度超过产品销售价格上涨幅度，**造成毛利率大幅下降，**2021 年综合毛利率较 2020 年下降 8.70 个百分点**。若未来出现原材料价格大幅上涨、市场竞争加剧等不利情况，则公司毛利率将面临下降风险，对公司整体业绩带来重大不利影响。

原材料价格变动对毛利率影响的敏感性分析

原材料价格变动幅度	影响综合毛利率百分点		
	2021 年	2020 年度	2019 年度
5%	-4.21%	-3.70%	-3.72%
-5%	4.21%	3.70%	3.72%

注 1：对综合毛利率影响比例＝价格调整后综合毛利率－调整前综合毛利率；
注 2：价格调整后综合毛利率＝（营业收入-价格调整后营业成本）÷营业收入，其中价格调整后营业成本=调整前营业成本+营业成本中直接材料金额*价格调整幅度。

（二）应收账款收款风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 12,054.32 万元、8,475.69 万元和 **21,866.49** 万元，占期末资产总额的比例分别为 52.01%、37.25%和 **45.97%**。

如果未来客户出现支付困难或现金流紧张，从而拖欠公司结算款甚至发生坏账，将对公司经营业绩产生不利影响。

（三）经营活动产生的现金流量净额波动风险

公司 2019 年、2020 年和 2021 年的净利润分别为 1,025.90 万元、5,234.94 万元和 **4,173.80** 万元，经营活动产生的现金流量净额分别为 827.84 万元、4,399.15 万元和**-10,029.35** 万元，发行人经营活动产生的现金流量净额波动较大，**2021 年经营活动产生的现金流量净额为负**。报告期内，公司处于高速成长期，存货、经营性应收项目、经营性应付项目变动较大，导致公司报告期内经营活动产生的现金流量净额波动较大。随着公司销售收入和生产规模的扩大，公司将可能需要筹集更多的资金来满足流动资金需求，如果公司不能多渠道及时筹措资金，可能会导致生产经营活动资金紧张，从而面临资金短缺的风险。

（四）税收优惠风险

公司是高新技术企业，报告期内享受减按 15%的税率计缴企业所得税的税收优惠。公司现有高新技术企业证书**已**于 2021 年 11 月 27 日到期，**并**于 **2022** 年 **1** 月**通过广东省 2021 年认定的第一批高新技术企业备案，证书编号为 GR202144001629，发证日期为 2021 年 12 月 20 日**。若公司未来不能满足高新技术企业认定的条件，相关税收优惠将被取消。同时，未来国家关于高新技术企业税收政策若发生进一步变化，也可能对公司业绩产生一定影响。

三、技术风险

（一）核心技术失密风险

公司所处行业属于具有较高技术门槛的精细化工行业，相关产品配方等核心技术及知识产权是公司核心竞争力的保障，如核心技术被泄密或盗用，将对公司相关业务发展带来不利影响，导致公司市场竞争力下降。

（二）核心技术人员流失风险

公司经过多年的产业实践与技术积累，形成了一支具备丰富研发经验与专业知识储备的核心技术团队，核心技术人员是公司的核心竞争力及未来持续发展的基础。随着行业竞争日趋激烈，企业对人才的竞争不断加剧，能否维持技术人员

队伍的稳定，并不断吸引优秀技术人员加盟，关系到公司能否继续保持技术竞争优势和未来发展的潜力。如果公司核心技术人员流失较多，可能发生在研项目进度推迟、终止、泄密等风险。

四、募集资金投资项目风险

（一）新增产能未能及时消化风险

本次募集资金投资项目完全达产达效后，公司风电叶片用环氧树脂类产品产能将增加 20,600 吨/年，增幅约 180.70%。近年来公司风电叶片用环氧树脂类产品下游应用领域市场不断增长，发行人同行业竞争对手产能不断扩大，直接竞争加剧。在行业持续扩产的情况下，如果下游应用领域的需求放缓，导致公司主要产品的新增产能未能及时消化且公司无法有效应对，将对公司未来经营业绩造成重大不利影响。

（二）新增固定资产折旧风险

本次募集资金投资项目完全达产达效后，公司将新增约 10,297.52 万元的固定资产，每年将新增约 657.34 万元的折旧和摊销费用。若未来募集资金投资项目达产后市场环境发生重大不利变化，或公司市场开拓不利，则公司将面临销售增长不能消化每年新增折旧及摊销费用，进而导致公司业绩下滑的风险。

（三）个别募投项目通过租赁厂房实施的提示性风险

本次募集资金投资项目中，“10,000 吨树脂类新材料新建项目”系发行人入驻广东海上风电产业园投资项目，该项目由广东聚合作为实施主体，通过租赁阳江高新技术产业开发区管理委员会属下的企业阳江市高新投资开发有限公司所提供的厂房进行项目实施。租赁协议约定了租赁厂房的期限为 5 年，交付时间为标准厂房工程竣工验收合格后 2 个月后双方所签订的交付确认书之日，但未明确确定的交付日期。根据出租方出具的说明，**租赁厂房建设的工程施工招标方案已报区管委会**，计划于 **2022 年**开工建设。该募投项目的租赁厂房若因出租方未能按计划或按约定交付予发行人且公司未能及时寻找到合适替代的租赁厂房，将存在募投项目无法按计划实施或无法实施的风险。该募投项目的租赁厂房若因出租方未能按约定交付予发行人或合同到期后无法续租，则公司需要重新寻找合适替代的租赁厂房，进而均可能对公司未来经营业绩造成一定程度上的不利影响。

（四）募投项目资产减值风险

本次募投项目“树脂类新材料生产及技术改造项目（第二期）”和“10,000吨树脂类新材料新建项目”属于新增产能项目，合计拟投入 12,419.11 万元，占聚合科技 2021 年期末账面总资产的比例为 26.11%，若生产经营环境或下游市场需求等因素发生不利变化，可能存在计提固定资产减值准备的风险，从而对公司的利润造成一定程度的影响。

五、环保风险

公司生产会产生一定的废气和固体废物。报告期内公司遵照国家有关环境保护的法律法规，配备了相应的环保设施并有力保证其持续有效运行，以及请具有专业资质的机构处理相关废物。虽然公司采取了上述环境保护措施，但仍不能完全排除因各种主客观原因造成的突发环保事故，从而对公司正常经营产生不利影响。随着未来环保要求逐步提高，公司面临环保投入进一步增加，环保成本进一步上升的风险，可能对公司业绩产生一定影响。

六、实际控制人控制风险

本次发行前，公司实际控制人谭军通过 100%持有控股股东 Polystar Enterprises Company Ltd.控制发行人 59.94%股权。公司实际控制人谭军的父亲谭季凡担任才聚投资的执行事务合伙人，可以实际支配才聚投资所持发行人 20.00%股权。公司实际控制人谭军及其父亲谭季凡合计控制发行人 79.94%股权。本次发行完成后，实际控制人及其父亲合计控制发行人 59.95%股权。

由于实际控制人及其父亲所控制的公司股权比例较高，公司仍存在实际控制人利用其控制地位，通过股东大会、董事会按其意愿直接或间接影响公司经营决策制定、董事选举、高级管理人员任命、股利分配政策确定、兼并收购决策、公司章程修改等的风险，损害公司及其他股东利益。

七、发行失败风险

公司股票的市场价格不仅取决于公司的经营业绩和发展前景，宏观经济形势变化、国家经济政策的调控、利率水平、汇率水平、投资者预期变化等各种因素可能对股票市场带来影响，进而影响投资者对公司股票的价值判断。因此，本次

发行存在由于认购不足而发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人的基本信息

公司名称	广州聚合新材料科技股份有限公司
英文名称	Guangzhou Pochely New Materials Technology Co., Ltd.
注册资本	4,538.8980 万元
法定代表人	TAN JUN
有限公司成立日期	2005 年 12 月 12 日
股份公司成立日期	2015 年 8 月 21 日
住　　所	广州经济技术开发区永和经济区贤堂路 12 号
邮政编码	511356
电话号码	020-32223368
传真号码	020-62868469
互联网网址	www.pystar.com
电子邮箱	info@pystar.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
负责人	吴果
联系电话	020-32223368

二、发行人设立及报告期内股本和股东变化情况

发行人是由聚合有限整体变更设立的股份有限公司。

（一）有限公司设立情况

聚合有限为发行人的前身，其曾用名为海士达电子。2005 年 11 月 29 日，广州经济技术开发区管理委员会发文《关于成立外资企业广州海士达电子材料有限公司的批复》（穗开管企〔2005〕690 号），同意加拿大公司 Polystar Enterprises Company Ltd.在广州经济技术开发区投资设立外资企业广州海士达电子材料有限公司。

2005 年 12 月 5 日，广州市人民政府向海士达电子颁发了“商外资穗开外资证字〔2005〕0101 号”《中华人民共和国外商投资企业批准证书》。

2005 年 12 月 12 日，海士达电子取得广州市工商行政管理局经济技术开发

区分局核发的《企业法人营业执照》（企独粤穗总字第 101389 号），注册资本为 500 万美元。

公司设立时，股权结构如下表所示：

股东名称	认缴注册资本（万美元）	持股比例
Polystar Enterprises Company Ltd.	500.00	100.00%
合　计	**500.00**	**100.00%**

2007 年 12 月 1 日，广州海士达电子材料有限公司召开董事会，同意公司名称由“广州海士达电子材料有限公司”变更为“广州聚合电子材料有限公司”。同时修改公司章程的相应条款。

（二）股份公司设立情况

2015 年 7 月 6 日，亚太集团会计师事务所（特殊普通合伙）出具了“亚会 B 审字（2015）412 号”《审计报告》，确认截至 2015 年 5 月 31 日，聚合有限的账面净资产为 4,544.37 万元。

2015 年 7 月 6 日，广东中联羊城资产评估有限公司（现更名为“中联国际评估咨询有限公司”）出具了“中联羊城评字[2015]第 VHMQD0217 号”的《广州聚合电子材料有限公司拟进行股份制改造涉及其股东权益（净资产）资产评估报告书》，以 2015 年 5 月 31 日为基准日，聚合有限采用资产基础法评估的股东权益（净资产）价值为 5,885.55 万元。

2015 年 7 月 13 日，聚合有限召开董事会，确认变更后股份公司名称为“广州聚合新材料科技股份有限公司”，确认了亚太会计师出具的《审计报告》和羊城评估出具的《资产评估报告》结果，全体董事一致同意以公司截至 2015 年 5 月 31 日经审计的净资产值 4,544.37 万元为基础，折成股份公司的股份，共计 3,602.30 万股，每股面值 1 元，股份公司注册资本为人民币 3,602.30 万元，余额 942.07 万元计入资本公积。公司各股东作为发起人以其各自所持有的公司股权所对应的净资产作为出资，认购股份公司的股份。

同日，聚合有限全体股东作为发起人签署了《广州聚合新材料科技股份有限公司发起人协议》，就共同出资以发起方式设立股份公司的有关事宜达成一致。

2015 年 7 月 28 日，广州经济技术开发区管理委员会出具《关于中外合资企

业广州聚合电子材料有限公司变更为股份有限公司的批复》（穗开管企[2015]326号），同意公司变更为股份有限公司，并更名为广州聚合新材料科技股份有限公司。

2015 年 8 月 12 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，一致同意设立股份公司，审议通过股份公司筹备情况、设立费用的报告，通过了股份公司的章程，选举了股份公司第一届董事会和第一届股东监事，并通过了相关内控制度。

2015 年 8 月 21 日，公司依法办理了工商变更登记，并取得广州市工商行政管理局经济技术开发区分局换发的《营业执照》（编号：外 S0802014004732）。

公司整体变更设立时，股权结构如下：

序号	发起人名称	股份（股）	持股比例	出资方式
1	Polystar	21,592,186	59.94%	净资产
2	明隆投资	7,226,214	20.06%	净资产
3	才聚投资	7,204,600	20.00%	净资产
	合计	**36,023,000**	**100.00%**	-

（三）报告期内的股东和股本变化情况

发行人自 2015 年 8 月 21 日整体变更为股份有限公司后，除 2017 年 9 月实施 2017 年半年度权益分派导致总股本由 3,602.30 万股增至 4,538.90 万股外，报告期内股本和股东均未发生变更。

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	股份（股）	持股比例
1	Polystar	27,206,154	59.94%
2	明隆投资	9,105,030	20.06%
3	才聚投资	9,077,796	20.00%
	合计	**45,388,980**	**100.00%**

（四）公司历史曾存在延期出资的情况

2005 年 11 月 29 日，广州经济技术开发区管理委员会发文《关于成立外资企业广州海士达电子材料有限公司的批复》（穗开管企[2005]690 号），同意加拿大公司 Polystar Enterprises Company Ltd.在广州经济技术开发区投资设立外资企

业广州海士达电子材料有限公司，批准投资方于 2005 年 11 月 8 日签订的章程生效。公司注册资本为 500 万美元，全部以外汇现金方式投入，投资方应在领取营业执照起 90 日内缴付注册资本的 15%，其余部分在 3 年内缴清。公司于 2005 年 12 月 12 日取得营业执照，据此 Polystar 应于 2006 年 3 月 12 日前缴付 75 万美元，于 2008 年 12 月 12 日前缴清全部的注册资本。

截至 2006 年 3 月 12 日，公司股东未缴纳注册资本，后于 2006 年 12 月 4 日前缴纳 95 万美元注册资本。经核查，保荐机构认为：Polystar 对海士达电子的第一次出资虽未在海士达电子领取营业执照起 90 日内缴付注册资本的 15%，但该等出资已于 2006 年 12 月 4 日前缴足并经会计师验证，办理了相关工商变更登记，延期出资已得到有效补正；该事项没有在事实上侵害聚合有限、聚合有限股东、聚合有限债权人的利益，没有造成不良后果，发行人及相关股东未因此受到行政处罚；该事项不会造成股权纠纷或存在被处罚的风险，不会对发行人本次发行上市构成实质性障碍。

截至 2008 年 12 月 12 日，公司股东累计缴纳 254.50 万美元，未在聚合有限领取营业执照起 3 年内缴足。经核查，保荐机构认为： Polystar 对聚合有限注册资本的实缴出资虽未在聚合有限领取营业执照起 3 年缴足，但其延期出资行为履行了必要的内部决策程序，并得到广州经济技术开发区管理委员会的批复同意延期至 2010 年 12 月 31 日前出资到位，聚合有限股东认缴的全部出资已于 2010 年 11 月 25 日前缴足并经会计师验证，办理了相关工商变更登记，延期出资已得到有效补正；该事项没有在事实上侵害聚合有限、聚合有限股东、聚合有限债权人的利益，没有造成不良后果，发行人及相关股东未因此受到行政处罚；该事项不会造成股权纠纷或存在被处罚的风险，不会对发行人本次发行上市构成实质性障碍。

经核查，发行人律师认为：发行人虽存在延期出资的情况，但修改出资期限后的《公司章程》已经广州经济技术开发区管理委员会批复同意延期至 2010 年 12 月 31 日出资到位，且聚合有限股东认缴的全部出资已于 2010 年 11 月完成实缴；发行人的其他股权变动合法、合规、真实、有效。

（五）发行人报告期内重大资产重组情况

公司自设立至本招股说明书签署之日，未发生重大资产重组事项。

（六）发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况

1、挂牌时间和地点

经公司第一届董事会第二次会议以及 2015 年第一次临时股东大会审议通过，公司申请股票在股转系统挂牌并以协议方式公开转让。

2015 年 11 月 23 日，股转公司核发了《关于同意广州聚合新材料科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函【2015】7784 号）。

2015 年 12 月 24 日，公司股票正式在全国股转系统挂牌并公开转让，证券简称为“聚合科技”，证券代码为“834684”。

2、挂牌期间是否受到处罚或行政监管措施、自律监管措施

公司因向深交所递交创业板 IPO 申请材料后，未及时申请于次一个交易日停牌，后申请紧急停牌，并披露股票停牌公告，导致全国股份转让系统挂牌公司管理一部于 2021 年 11 月 30 日对发行人、董事长、董事会秘书采取口头警示的自律监管措施。鉴于公司在应停牌而未停牌期间内，未发生任何二级市场交易行为，股东情况未发生变化，对发行人未造成实质性影响；且上述自律监管措施不属于《中国人民共和国行政处罚处罚法》规定的行政处罚，所涉行为不属于重大违法违规行为，对发行人生产经营未发生重大影响，不会对本次发行上市构成实质性法律障碍。

除此之外，公司自在全国股转系统挂牌并公开转让至本招股说明书签署日，公司按照全国股转系统相关法律法规和内外部的规章制度规范运行，未受到过中国证监会、全国股转系统的任何处罚或其他被采取监管措施的情形。

3、招股说明书披露与挂牌期间公司信息披露差异情况

根据对本招股说明书与发行人在全国股转系统挂牌公开披露的《公开转让说明书》、年度报告、半年度报告及其他临时公告等相关文件的对比，其结果如下：

（1）基本情况部分

经核查，本招股说明书中发行人简介、发行人改制设立情况、发行人历次股本变动、发行人历次验资、发行人下属子公司情况、发行人发起人、主要股东及实际控制人情况、发行人员工情况等，与发行人在股转公司公开披露的相关信息不存在差异。

（2）业务与技术部分

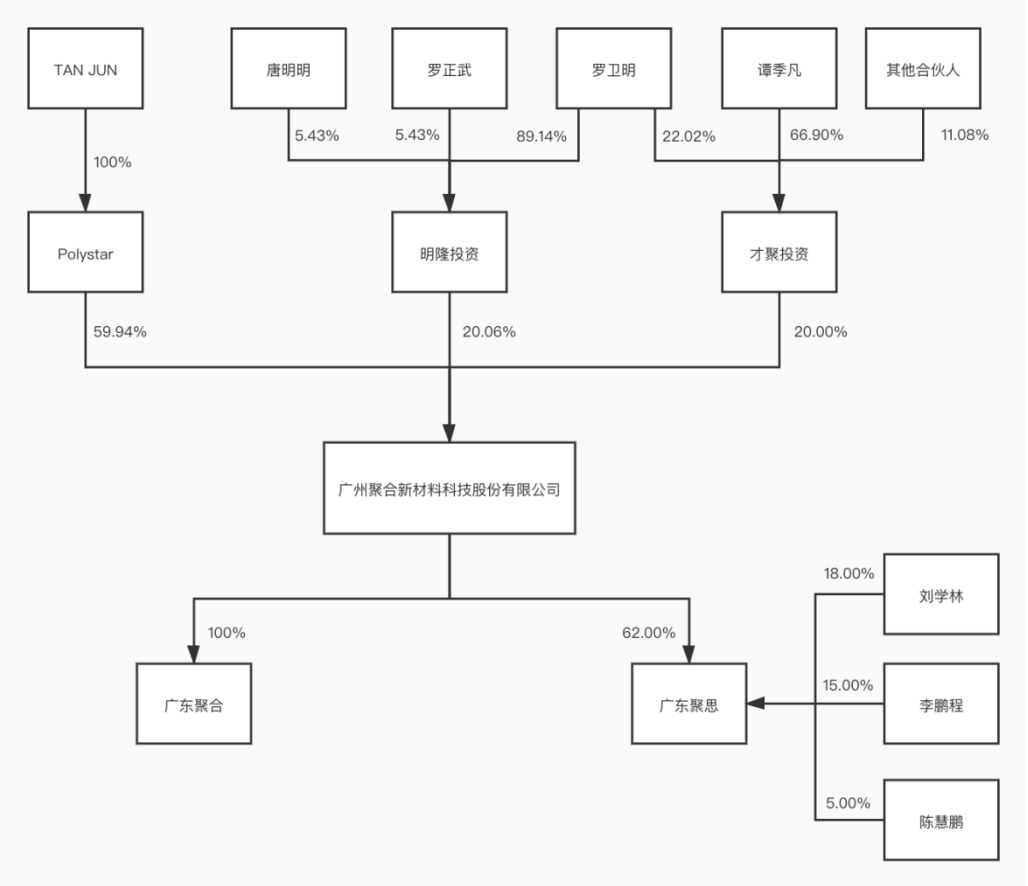
经核查，本招股说明书中发行人主要客户情况、主要供应商情况、同业竞争与关联交易情况、董监高及高级管理人员部分、公司治理部分、财务会计信息部分、管理层讨论与分析部分、其他重要事项，与发行人在股转公司公开披露的相关信息不存在差异。

综上所述，发行人在股转公司挂牌期间全部公开披露信息与本次申报材料和财务报告所含内容一致，不存在披露错误或结论互相矛盾的差异，不存在影响投资者对发行人价值判断或股转公司挂牌条件的重大差异。

三、发行人的股权结构及组织结构

（一）发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，本公司的股权结构图如下：

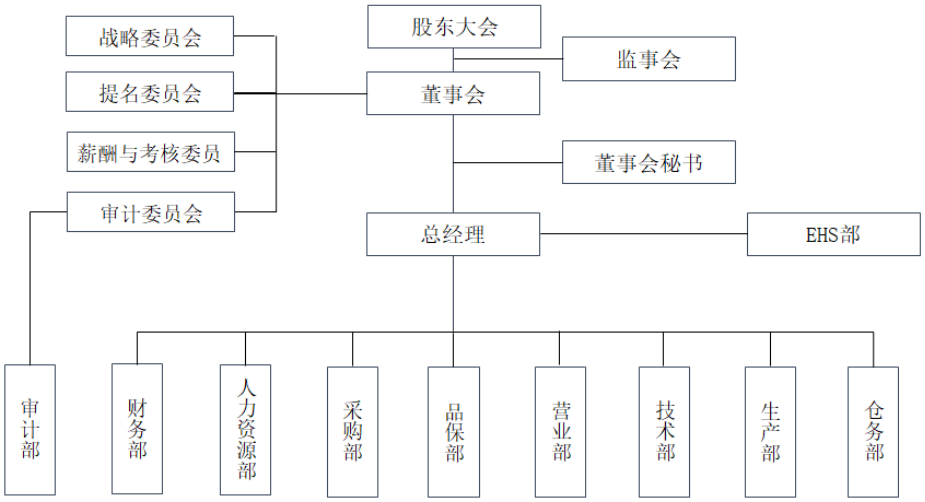


股东姓名	股数（股）	股权比例
Polystar	27,206,154	59.94%
明隆投资	9,105,030	20.06%
才聚投资	9,077,796	20.00%
合　计	**45,388,980**	**100.00%**

经保荐机构和发行人律师核查发行人的股东名册、验资报告、工商登记资料、相关股东填写的调查问卷、出具的承诺函，截至本招股说明书签署日，发行人股权结构中不存在代持情形或其他形式的利益安排，发行人的股权结构清晰稳定。

（二）发行人组织架构

各部门职责情况如下：



序号	部门	职责描述
1	审计部	内部财务审计；内控制度建立及组织实施；协助外部机构进行审计。
2	财务部	贯彻执行《会计法》、《企业会计准则》及国家有关各项法规和规章制度；制定财务管理的各项规章制度并监督执行；负责公司资金筹集，制定资金管理制度，合理控制使用资金；定期编制会计报表，以及实施企业年度财务决算工作；负责成本管理与控制工作，进行成本预测、控制，提高公司的经济效益；负责企业的纳税管理，依法纳税，合理进行税收筹划。
3	人力资源部	负责公司内部企业文件建设工作；负责公司人事制度的拟定、调整、执行和监督；负责公司的招聘、薪资、培训、绩效、员工关系管理工作；负责公司员工社会保险、公积金的办理及各项福利工作；负责公司所有行政管理工作。
4	采购部	负责制定并完善采购管理和供应商管理流程；负责公司的材料、设备、辅料等的采购工作；跟进商务谈判、采购进度、质量检验等全过程，保证生产的正常运行；采购成本的预算和控制，选择合格供应商；负责供应商的管理，与供应商维持、良好的商业合作关系；跟进采购所有体系管理及日常维护工作。
5	品保部	负责与产品品质相关的所有工作；按照检验标准对成品及原材料进行检验判定；对生产过程进行监督和控制；跟进处理客诉异常；提出产品改进意见；负责公司 ISO9001、IATF16949 等体系管理及日常维护工作，维持体系正常运行。
6	营业部	拟定年度销售目标与计划，执行年度销售任务；收集市场信息，分析市场走向，发掘新市场，并组织业务人员进行开发；维护市场及客户，保持与客户良好沟通，提供优质的售后服务，为客户提供全套解决方案，提升我司在客户处的订单份额，扩大市场占有率；部门人员的招聘与培训，提升部门各岗位人员的工作能力与水平，加强团队协作，稳定部门人员的持续发展；配合公司对新市场的调研，提供公司发展决策所需的合理化建议与资料；公司产品运输的管理与服务。

序号	部门	职责描述
7	技术部	根据公司产品路线的战略规划和客户要求制定产品开发方向，对新产品的可行性进行论证并组织实施；制定研发规范，推行并优化研发体系；负责执行公司新产品的工艺设计、投产验证以及旧产品的维护，技术改良，并解决出现的问题等；负责组织公司对外（如客户或供应商）的技术支持工作；负责建立和完善本技术部的管理工作；负责按 ISO 程序对公司内各部门提供技术支持工作。
8	生产部	负责制订生产计划和物料控制计划，并进行生产调度和生产控制作业，及时交付满足客户需求的产品；负责依据设备操作规程进行设备的操作与日常维护，生产新设备的整体规划、布局。负责部门员工的培训、考核、指导：包括生产管理，岗位职责，业务技能，5S 管理等内容； 负责统筹安全生产、现场管理、劳动防护、环境保护专项工作。负责生产过程的质量控制，并及时向技术部和品管部反馈生产过程的工艺执行情况；负责依据公司方针、目标制定部门的目标，并加以推展和控制。
9	仓务部	与公司其它部门协商制订合理采购计划和安全库存，确保库存物料供应；制订并组织实施公司仓储各管理制度；按照仓储管理制度规定和工作程序严格做好成品、来料、退料验收入库、储存保管、核对发 、放、退货、换货等工作；每月和财务会计部的盘点和抽点，保证做到帐物相符；定期进行库存结构及周转分析，及时上报预警信息，协助做好报损、报废和滞呆物料的处理工作； 做好仓库的安全防火、环境卫生工作，确保仓库和物料安全，库容整洁。做好仓库工具、设备设施的管理与维护工作。
10	EHS 部	负责公司安全监督、检查、培训等管理工作；负责公司环保设施监督，排污申报，环境监测，危废处理工作；负责公司职业健康监管、管理工作；负责公司工伤处理、现场施工安全管理；负责特种设备年检换证。

四、发行人控股子公司、参股公司基本情况

截至本招股说明书签署日，本公司共有纳入合并报表范围的控股子公司 2 家，无参股公司。

（一）广东聚思

截至本招股说明书签署日，广东聚思的基本情况如下：

公司名称	广东聚思新材料科技有限公司
成立时间	2017 年 5 月 10 日
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	800.00 万元
法定代表人	刘学林
注册地址	中山市阜沙镇阜港西路 53 号 B 栋 1 卡
主要生产经营地	中山市阜沙镇阜港西路 53 号 B 栋 1 卡

股东构成	发行人持股 62%、刘学林持股 18%、李鹏程持股 15%、陈慧鹏持股 5%
经营范围	生态环境材料研发；生产、销售：其他合成材料、有机硅材料、新型高分子材料、高分子材料（不含危险化学品）；货物及技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）（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）
与发行人主营业务的关系	聚焦于有机硅材料，为发行人布局的业务板块

广东聚思主营有机硅材料的研发、生产和销售，其最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	**2,744.16**
净资产	**779.96**
净利润	**86.12**

注：广东聚思已纳入发行人合并报表范围，财务数据经申报会计师审计

（二）广东聚合

截至本招股说明书签署日，广东聚合的基本情况如下：

公司名称	广东聚合新材料科技有限公司
成立时间	2018 年 12 月 25 日
注册资本	2,000 万元
实收资本	--
法定代表人	TAN JUN
注册地址	阳江高新区科技企业孵化中心大楼三楼 A15 单元（仅限办公使用）
主要生产经营地	阳江高新区科技企业孵化中心大楼三楼 A15 单元（仅限办公使用）
股东构成	发行人持股 100%
经营范围	材料科学研究、技术开发；合成材料、新型高分子材料、有机硅材料生产、销售（监控化学品、危险化学品除外）；涂料制造、销售（监控化学品、危险化学品除外）；化工产品批发（危险化学品除外）；商品信息咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
与发行人主营业务的关系	拟在阳江地区开展树脂类产品的生产、销售

广东聚合尚未实际开展业务，其最近一年一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	-
净资产	-6.60
净利润	-4.80

注：广东聚合已纳入发行人合并报表范围，财务数据经申报会计师审计

五、持股 5%以上股份的主要股东和实际控制人的基本情况

（一）控股股东和实际控制人

1、控股股东

公司的控股股东为 Polystar Enterprises Company Ltd.，直接持有公司 59.94%股权。

截至本招股说明书签署日，Polystar 的具体情况如下：

企业名称：	Polystar Enterprises Company Ltd.
公司编号：	BC0672057
成立日期：	2003 年 6 月 20 日
董事长：	TAN JUN
出资额：	730.00 加拿大元
注册地：	7700 St. Albans Road, Unit 204, Richmond BC V6Y 3Y4, Canada
经营范围：	股权投资

截至本招股说明书签署日，Polystar 的股权结构如下：

序号	股东姓名	持股数量（股）	持股比例
1	TAN JUN	73,000	100%
合 计		**73,000**	**100%**

Polystar 最近一年的主要财务数据：

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产（万元）	**2,731.39**
净资产（万元）	**1,102.00**
净利润（万元）	**449.97**

注 1：2021 年度数据来源于大华会计师事务所出具的《审计报告》（**大华审字[2022]002911 号**）；

根据在加拿大执业的 Foundation Law Corporation 于 2022 年 2 月 14 日出具的《境外法律意见书》以及 BRITISH COLUMBIA 登记机关出具的登记材料，Polystar 为依据加拿大法律合法设立并有效存续的公司，自 2015 年 3 月至今，谭军为 Polystar 唯一的股东，持有 Polystar 已发行的全部股份。

2、实际控制人

（1）实际控制人

公司的控股股东为 Polystar，持有本公司 2,720.62 万股，占公司总股本的 59.94%。谭军先生持有 Polystar 100%股权，通过 Polystar 间接持有本公司 59.94%股权，为本公司实际控制人。

谭军先生，1970 年 10 月出生，加拿大国籍，护照号为 GL94****，工商管理硕士，高分子化工专业工学学士。1992 年 7 月至 1994 年 3 月，就职于岳阳市制药二厂，任质管科科员；1994 年 4 月至 1998 年 3 月，就职于广州惠利化工有限公司，历任营业代表、深圳办事处主任、销售部长；1998 年 3 月开始创业；2005 年 12 月至 2015 年 8 月，担任聚合有限董事长兼总经理；2015 年 8 月至今，担任聚合科技董事长兼总经理。

（2）未将间接持有发行人 5%以上股权的直系亲属列为共同控制人的原因

根据发行人现行有效的《公司章程》，发行人报告期内召开的股东大会、董事会、监事会会议文件，才聚投资的工商档案资料，经核查，才聚投资的执行事务合伙人谭季凡系实际控制人谭军的父亲，且间接持有发行人股份达到 5%以上。发行人不认定其为共同实际控制人具体原因如下：

①未在发行人担任职务：谭季凡原任职于湖南岳阳县二中，已于 2005 年 11 月退休。谭季凡自发行人设立至今未担任过发行人的董事、监事及高级管理人员等职务，亦从未在发行人中任职。

②未实际参与经营：谭季凡自持有才聚投资财产份额之日起未实际参与发行人的经营管理，持股目的仅为获得投资收益。

③未对发行人经营管理施加重大影响：谭季凡以才聚投资执行事务合伙人身份参与发行人股东大会，根据《公司章程》规定，股东大会作出普通决议，应当

由出席股东大会的股东所持表决权的过半数通过；股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。基于才聚投资持股比例为20%，对股东大会决议未能形成重大影响。

④发行人已建立完善的组织机构且运行良好：发行人已建立健全股东大会、董事会、监事会等法人治理结构，并已建立健全内部管理机构，发行人的经营管理均通过上述治理结构进行，不存在受到谭季凡、才聚投资超越股东大会、董事会、监事会等法人治理结构对发行人进行干预的情形。

此外，谭季凡已就所持股份的股份锁定、减持意向及其约束措施等内容，比照实际控制人谭军出具相应承诺函，不存在未认定其为实际控制人而规避锁定期监管的情形。

经核查，保荐机构认为，发行人不将谭季凡认定为共同实际控制人，符合公司实际情况，合理合规，不存在通过实际控制人认定而规避发行条件或监管等情形。

（3）实际控制人认定依据充分、结论准确

根据发行人现行有效的《公司章程》，发行人报告期内召开的股东大会、董事会、监事会会议文件，经核查，发行人实际控制人谭军通过持有 Polystar100%股份间接持有发行人 59.94%股份，担任发行人的董事长兼总经理，能够对发行人的经营方针、决策和经营管理层的任免等方面产生实质影响，能够实际支配公司行为。

综上，保荐机构及发行人律师认为，发行人认定谭军为实际控制人的依据充分、结论准确。

（二）其他持有 5%以上股份的主要股东

1、明隆投资

截至本招股说明书签署日，明隆投资持有公司 9,105,030 股股份，占公司总股本的 20.06 %。

企业名称：	广州明隆投资管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91440101331458606G

成立日期：	2015 年 3 月 12 日
执行事务合伙人：	罗卫明
出资额：	676.6430 万元
主要经营地点：	广州市黄埔区敏兴街 7 号（自编 D5 栋）1504 房
经营范围：	投资管理服务；投资咨询服务；
实际控制人	罗卫明

截至本招股说明书签署日，明隆投资的出资结构：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例	在发行人任职情况
1	罗卫明	普通合伙人	603.1596	89.14%	董事、副总经理、财务负责人
2	唐明明	有限合伙人	36.7417	5.43%	董事、环氧事业部营业部经理
3	罗正武	有限合伙人	36.7417	5.43%	监事、粉末涂料事业部副经理
合 计			**676.6430**	**100.00%**	

明隆投资最近一年的主要财务数据：

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产（万元）	**899.22**
净资产（万元）	**222.27**
净利润（万元）	**182.03**

注：上述财务数据未经审计

2、才聚投资

（1）基本情况

截至本招股说明书签署日，才聚投资持有公司 9,077,796 股股份，占公司总股本的 20.00%。

企业名称：	广州才聚投资管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	9144010133145857 75
成立日期：	2015 年 3 月 16 日
执行事务合伙人：	谭季凡
出资额：	645.8865 万元
主要经营地点：	广州市黄埔区敏兴街 7 号（自编 D5 栋）1504 房
经营范围：	投资管理服务；投资咨询服务；

实际控制人	谭季凡

截至本招股说明书签署日，才聚投资的出资结构：

序号	合伙人姓名	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例	在发行人任职情况
1	谭季凡	普通合伙人	432.1195	66.90%	-
2	罗卫明	有限合伙人	142.2279	22.02%	董事、副总经理、财务负责人
3	谭涤秽	有限合伙人	39.8055	6.16%	-
4	陈庆	有限合伙人	9.8611	1.53%	董事、营销总监
5	施德	有限合伙人	6.5601	1.02%	-
6	吴果	有限合伙人	3.5546	0.55%	董事、副总经理、董事会秘书
7	王绍珍	有限合伙人	1.3672	0.21%	职工代表监事、仓管主管
8	王贵平	有限合伙人	1.3672	0.21%	监事、技术部副经理
9	王翔	有限合伙人	1.0937	0.17%	大客户经理
10	谭望新	有限合伙人	0.8203	0.13%	前仓管员，于2021年3月退休
11	刘建明	有限合伙人	0.8203	0.13%	LED销售项目经理
12	涂玲玲	有限合伙人	0.8203	0.13%	业务助理
13	王敏	有限合伙人	0.8203	0.13%	品保员
14	李远信	有限合伙人	0.8203	0.13%	业务员
15	王栋梁	有限合伙人	0.8203	0.13%	业务员
16	万永权	有限合伙人	0.8203	0.13%	副经理
17	梁华玲	有限合伙人	0.5469	0.08%	采购专员
28	卓日贵	有限合伙人	0.5469	0.08%	业务员
19	李远君	有限合伙人	0.5469	0.08%	销售组项目经理
20	龙维亮	有限合伙人	0.5469	0.08%	业务员
合　计			**645.8865**	**100.00%**	

其中，公司非职工自然人股东入股情况如下：

时间和事项	决策程序	投资原因	股权转让定价依据及支付情况
2015年4月21日，Polystar与才聚投资签订《股权转让协	广州聚合电子材料有限公司2015年4月21日股东会通过；	谭季凡是公司实际控制人谭军的父亲，由谭季凡以及公司创始	由于是涉及直系亲属之间转让且无外部投资者，本次交易对价

时间和事项	决策程序	投资原因	股权转让定价依据及支付情况
议》，受让时才聚投资普通合伙人为谭季凡。	由广州经济技术开发区管理委员会出具《关于外资企业广州聚合电子材料有限公司股权转让的批复》（穗开管企【2015】155号）同意本次转让。	人之一罗卫明设立才聚投资，由 Polystar 将所持有的部分聚合科技股权转让给才聚投资，一是通过家族财产安排让谭季凡持股，二是让共同创业伙伴罗卫明在才聚投资持股。	豁免支付。
施德受让股权	经才聚投资原合伙人谭季凡、罗卫明同意，出具《才聚投资管理中心（有限合伙）变更决定书》与新入伙合伙人签订《财产份额转让协议书》，并于 2017 年 4 月完成工商变更。	施德为谭军早期创业的合作伙伴，曾为发行人的早期发展提供帮助。施德看好发行人发展前景及谭军个人的管理能力，希望能通过入股才聚投资，以获取发行人的股权投资收益。经协商，谭季凡将才聚投资 1.0157%财产份额转让给施德。	本次转让价格与同期受让合伙份额的员工作价一致，均以聚合科技归属于母公司股东最近一期经审计（2015 年度）的每股净资产作价。
2017 年 12 月 8 日，谭涤秾受让股权	经才聚投资 31 位合伙人同意，出具《才聚投资管理中心（有限合伙）变更决定书》。谭季凡与谭涤秾签订《财产份额转让协议书》	谭涤秾为实际控制人谭军的妹妹、谭季凡的女儿，其看好发行人发展前景及谭军个人能力，经协商，谭季凡将才聚投资 5%的财产份额转让给谭涤秾。	本次转让价格与同期受让股权的员工作价一致，均以 2016 年度聚合科技归属于母公司股东最近一期经审计每股净资产作价。
2018 年 4 月 18 日、2018 年 9 月 30 日、2019 年 8 月 15 日、2019 年 12 月 25 日、2020 年 7 月 9 日、2020 年 12 月 22 日，谭涤秾受让股权	经历次合伙人一致同意，并出具《才聚投资管理中心（有限合伙）变更决定书》，签订《财产份额转让协议书》	公司部分员工因个人原因离职，根据约定需在离职时将合伙份额转给谭季凡或罗卫明或谭季凡指定人员。谭涤秾为实际控制谭军的妹妹、谭季凡的女儿，其看好发行人发展前景及谭军个人管理能力，经协商，谭涤秾受让该等合伙份额。	合伙份额转让价格，均与同期员工受让合伙份额定价一致，均以转让日最近一期归属于母公司股东经审计每股净资产作价。

（2）主要财务数据

才聚投资最近一年的主要财务数据：

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产（万元）	860.29
净资产（万元）	434.88
净利润（万元）	181.49

注：上述财务数据未经审计

（3）历史沿革中的财产份额代持情况

① 代持产生和解除的原因和背景

谭季凡作为实际控制人的父亲，股份变动的监管要求较多，出于未来存在的个人资金需求导致的股权资产变现的灵活性和便利性的考虑，该代持关系自设立之日至解除前未发生过任何股权变动（因权益分派导致的变动除外）。后基于发行上市明晰股权所需，实际出资人谭季凡与名义出资人徐彭来解除代持关系。

② 代持形成、演变及解除过程

2016 年 11 月 28 日，才聚投资合伙人谭季凡、罗卫明作出《广州才聚投资管理中心（有限合伙）变更决定书》，同意 29 名有限合伙人加入才聚投资，其中，谭季凡将其持有的 148.5537 万才聚投资财产份额作价 271.76 万元转让给了徐彭来，而徐彭来支付谭季凡的财产份额转让款由谭季凡安排支付给名义出资人徐彭来后，由徐彭来转回给谭季凡，本次交易实则系徐彭来代谭季凡持有才聚投资财产份额的安排。

2021 年 4 月 10 日，徐彭来根据谭季凡的指示，将所持有的才聚投资 148.5537 万财产份额按原价即 271.76 万元转回给谭季凡。至此，徐彭来与谭季凡的代持关系解除。

③ 核查结论

经核查，保荐机构认为，自才聚投资设立以来，徐彭来并未实际受让公司股权，其通过才聚投资间接持有聚合科技的股权系代谭季凡持有，谭季凡与徐彭来的代持关系已于 2021 年 4 月全部解除，双方不存在任何股权纠纷或者潜在纠纷，不存在损害国有或集体资产行为；公司历史上间接股东存在代持行为并不违反当时的法律法规的禁止性规定，不构成发行人重大违法违规情形，不会对发行人本次发行构成实质性障碍。

经核查，发行人律师认为，才聚投资合伙人所间接持有发行人的股权代持情况已清理，除此之外，不存在代持、转让、质押、冻结、被采取司法或行政强制措施以及其他权利受限的情形，也不存在现实或潜在的权属纠纷；且才聚投资所持发行人的股权亦不存在代持、转让、质押、冻结、被采取司法或行政强制措施以及其他权利受限的情形，也不存在现实或潜在的权属纠纷；发行人历史上间接股东存在代持行为并不违反当时的法律法规的禁止性规定，不构成发行人重大违法违规情形，不会对发行人本次发行构成实质性障碍。

（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，实际控制人谭军通过 100%持有发行人控股股东 Polystar 股份，间接持有公司 59.94%股份。除此以外，公司控股股东 Polystar 和实际控制人谭军未控制其他企业。

（四）控股股东和实际控制人持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人通过直接或间接方式持有的本公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

（五）其他股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人除发起人股东外，未有新增股东情况。

（六）首发上市企业股东信息专项承诺

1、发行人关于股东情况的专项承诺函

“（1）本公司股东不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形。

（2）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份的情形。

（3）本公司股东不存在以公司股权进行不当利益输送的情形。”

2、发行人关于股东信息披露相关事项专项核查意见的确认函

（1）本公司已在《招股说明书》中真实、准确、完整地披露了股东信息和

本公司历史沿革。自本公司设立至今，本公司直接持股的股东所持本公司的股份/股权不存在或/也未曾存在委托持股、信托持股及其他利益安排之情形；本公司间接持股的股东曾存在股份代持情况，即本股东才聚投资的合伙人徐彭来代合伙人谭季凡持有才聚投资的财产份额，截至本《确认函》出具之日，该股份代持已依法解除，且各方确认，就代持事项的设立、解除均不存在纠纷或潜在纠纷。

（2）本公司确认，本公司不存在提交申请前 12 个月内新增股东的情况。

（3）本公司股东入股本公司的交易价格确定的依据具有合理性，不存在《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露指引》第一项、第二项的相关情形。

（4）本公司股东及本公司股东的合伙人/股东具备法律、法规规定的股东资格，且不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有公司股份的情形（具备持有公司股份的股东资格，系指本公司股东的合伙人/股东作为公司的间接自然人股东，具有完全民事行为能力，且未在国家机关任职，不具有公务员或参照公务员管理人员的身份、县（处）级以上党员领导干部身份等法律法规规定禁止或限制直接或间接持有公司股份的情形，亦不存在现在或曾经在证券监管机构和自律性组织（证监会、证监局、交易所、证券业协会、基金业协会等）任职的情形，不具有国企领导、现役军人身份或在其他党政机关任职等情形），与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

（5）本公司确认，本公司已在《招股说明书》中按照《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露指引》第二项规定披露本公司出具的专项承诺。

（6）本公司确认，本公司不存在私募投资基金等金融产品持有发行人股份的情况。

（7）本公司已向中介机构提供真实、准确、完整的资料，积极和全面配合中介机构开展尽职调查，依法履行信息披露义务。

（8）自本公司设立以来，未在境外证券交易所上市，在全国中小企业股份转让系统挂牌期间不存在通过集合竞价、连续竞价交易方式增加的股东；此外，

自本公司设立以来，本公司不存在因继承、执行法院判决或仲裁裁决、执行国家法规政策要求或由省级及以上人民政府主导取得本公司股份/股权的股东的情况。

3、发行人股东 Polystar、才聚投资、明隆投资关于股东信息披露相关事项专项核查意见的确认函

“（1）本企业作为公司的股东，已在公司《招股说明书》中真实、准确、完整地披露了本企业信息。自本企业入股公司至今，本企业所持公司的股份/股权不存在或/也未曾存在委托持股、信托持股及其他利益安排之情形。

（2）本企业作为公司的股东，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有公司股份的情形；不存在本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有公司股份的情形；不存在以公司股权进行不当利益输送的情形。

（3）本企业入股公司的交易价格确定的依据具有合理性，不存在明显异常的情况。

（4）本企业及本企业的股东具备法律、法规规定的股东资格，且不存在法律法规规定禁止持股的主体间接持有公司股份的情形（具备持有公司股份的股东资格，系指本企业的股东作为公司的间接自然人股东，具有完全民事行为能力，且未在国家机关任职，不具有公务员或参照公务员管理人员的身份、县（处）级以上党员领导干部身份等法律法规规定禁止或限制直接或间接持有公司股份的情形，亦不存在现在或曾经在证券监管机构和自律性组织（证监会、证监局、交易所、证券业协会、基金业协会等）任职的情形，不具有国企领导、现役军人身份或在其他党政机关任职等情形），与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

（5）本企业确认，本企业未以非公开方式向合格投资者募集资金，未委托基金管理人对本企业资产进行管理，不属于《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》《私募投资基金监督管理暂行办法》规定的私募投资基金或私募投资基金管理人，无需办理私募投资基金备案或私募投资基金管理人登记手续。

（6）本企业已向中介机构提供真实、准确、完整的资料，积极和全面配合

中介机构开展尽职调查，依法履行信息披露义务。”

六、发行人的股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行前公司总股本为 4,538.90 万股。本次拟发行股份总量不超过 1,513.00 万股，且不低于发行后总股本的 25%，全部为公司公开发行新股，不安排公司股东公开发售股份。若以本次发行股份数量为 1,513.00 万股计算，本次发行前后，股东持股情况如下：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数（股）	持股比例（%）	持股数（股）	持股比例（%）
1	Polystar Enterprises Company Ltd.	27,206,154	59.94	27,206,154	44.95
2	广州明隆投资管理中心（有限合伙）	9,105,030	20.06	9,105,030	15.04
3	广州才聚投资管理中心（有限合伙）	9,077,796	20.00	9,077,796	15.00
本次拟发行的股份		-	-	15,130,000	25.00
合计		**45,388,980**	**100.00**	**60,518,980**	**100.00**

（二）本次发行前的前十名股东情况

截至本招股说明书签署日，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东姓名	持股数（股）	股权比例
1	Polystar	27,206,154	59.94%
2	明隆投资	9,105,030	20.06%
3	才聚投资	9,077,796	20.00%
合 计		**45,388,980**	**100.00%**

（三）前十名自然人股东及其在公司担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司无自然人股东。

（四）国有股份或外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司股东 Polystar 为外资股份持有人，其持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数（股）	持股比例	股东性质	是否存在质押或其他争议事项
1	Polystar	27,206,154	59.94%	境外法人	否

广州市人民政府颁发的商外资穗开外资证字【2005】0101 号《中华人民共和国外商投资企业批准证书》对上述外资股份设置进行了批复。

（五）“三类”股东情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在股东为契约型基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”的情况。

（六）发行人股东人数

截至本招股说明书签署日，公司共有 3 名股东。公司股东穿透计算情况如下：

单位：人

序号	股东姓名	穿透核查情况	穿透的股东人数
1	Polystar	是	1
2	明隆投资	是	3
3	才聚投资	是	20
合计股东人数			**24**
重复值			**1**
剔除重复值后的股东人数			**23**

如上表所示，截至本招股说明书签署日，公司股东穿透后总人数为 23 人，不存在股东人数超过 200 人的情形。

（七）首次申报时最近一年公司新增股东及其持股情况

截至本招股说明书签署日，公司最近一年不存在新增直接或间接股东情况。

（八）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东各自持股比例

截至本招股说明书签署日，本次发行前各股东的关联关系如下：才聚投资执行事务合伙人谭季凡，是公司实际控制人谭军的父亲，谭季凡持有才聚投资 66.90%的财产份额比例，才聚投资持有发行人 20.00%股权。才聚投资的有限合伙人谭涤秾，是公司实际控制人谭军的妹妹，是谭季凡的女儿，其持有才聚投资 6.16%的财产份额比例。谭军及其父亲谭季凡和妹妹谭涤秾通过 Polystar 和才聚投资间接持有发行人 74.55%的股份。

除上述情况外，截至本招股说明书签署日，本次发行前股东之间不存在其他应披露而未披露的关联关系。

（九）公司股东本次公开发售股份情况

本次拟公开发行的股票全部为发行人公开发行新股，不涉及股东公开发售股份。

（十）公司签订的对赌协议及解除情况

截至本招股说明书签署日，发行人未曾签订对赌协议。

七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况

1、董事的简要情况

公司现任董事共 8 名，其中独立董事 3 名，具体情况如下：

序号	姓名	任职职务	提名人	任期
1	谭军	董事长	Polystar	2021年9月13日至2024年9月12日
2	吴果	董事	董事会	2021年9月13日至2024年9月12日
3	唐明明	董事	董事会	2021年9月13日至2024年9月12日
4	罗卫明	董事	董事会	2021年9月13日至2024年9月12日
5	陈庆	董事	董事会	2021年9月13日至2024年9月12日
6	田景岩	独立董事	董事会	2021年9月13日至2024年9月12日
7	徐军辉	独立董事	董事会	2021年9月13日至2024年9月12日
8	刘麟放	独立董事	董事会	2021年9月13日至2024年9月12日

注：发行人于 2021 年 9 月 13 日进行了换届选举，换届前后董事会成员未发生变化

谭军先生主要信息请详见本节“五、持股 5%以上股份的主要股东和实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人”之“2、实际控制人” 。

罗卫明先生，1966 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。1993 年毕业于湖南省石油化工职工大学，化工工艺专业，大学学历。1989 年至 1994 年任湖南省宁乡县林业局技术员；1994 年至 1995 年任东莞竣城化工有限公司技术员；1995 年至 1997 年任阿克苏（广东）粉末涂料有限公司技术主管；1997 年至 1998 年任阿克苏（苏州）粉末涂料有限公司技术主管；1998 年至 2000 年任青岛亚力美

涂料厂生产技术厂长；2000 年至 2008 年任广州市聚合星化工有限公司副总经理；2008 年至 2015 年 8 月任聚合有限副总经理，2015 年 8 月至今任聚合科技董事、副总经理、财务负责人。

陈庆先生，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。2003 年毕业于安徽省工程科技学院，生物工程专业，本科学历。2003 年至 2005 年任上海三磐化工有限公司销售主管；2005 年至 2006 年任广州联固精细化学有限公司项目经理；2006 年至 2010 年任上纬（天津）风电材料有限公司业务与技术科科长；2010 年至 2015 年 8 月任聚合有限营销总监，2015 年 8 月至今任聚合科技董事、营销总监。

吴果女士，1984 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历，企业人力资源管理师二级，持有深交所董事会秘书资格证，同时通过全国中小企业股份转让系统董事会秘书资格考试。2007 年 4 月至 2010 年 1 月就职于深圳邦纳仕人力资源有限公司担任猎头顾问；2010 年 1 月至 2010 年 10 月就职于安费诺电子装配有限公司担任人力资源主管；2010 年 10 月至 2014 年 9 月就职于杰迈晶雅人力资源有限公司担任猎头顾问；2015 年 5 月至 2015 年 8 月任聚合有限人力资源及行政部经理；2015 年 8 月至 2017 年 5 月任聚合科技人力资源及行政部经理兼证券事务代表； 2017 年 6 月至 2018 年 8 月任聚合科技副总经理、董事会秘书，2018 年 9 月至今任聚合科技董事、副总经理、董事会秘书。

唐明明先生，1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。1998 年毕业于湖南省化工工业学校，化学工艺专业，大学学历。2000 年至 2008 年任广州市聚合星化工有限公司生产经理；2008 年至 2015 年 8 月历任聚合有限营业部副经理、经理；2015 年 8 月至今任聚合科技董事、环氧事业部营业部经理。

田景岩先生，1960 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历、助理工程师。1981 年 9 月至 2004 年 9 月任北京市塑料三厂技术员、技术科科长、厂长办公室主任；2004 年 9 月至今任中国塑料加工工业协会人造革合成革专业委员会常务副秘书长；2010 年 1 月至 2015 年 06 月任上海华峰超纤材料股份有限公司独立董事；2014 年 6 月至 2020 年 5 月任山东同大海岛新材料股份有限公司独立董事；2015 年 8 月至今担任昆山协孚新材料股份有限公司独立董事；2016 年 8 月至 2018 年 12 月担任浙江深蓝独立董事；2017 年 6 月至 2018 年 9 月，担

任聚合科技独立董事；2020 年 2 月**至 2022 年 1 月**任深蓝科技控股有限公司（1950.HK）独立非执行董事；**2022 年 2 月 25 日任明新旭腾（605068.SH）独立董事**；2020 年 12 月至今任聚合科技独立董事。

徐军辉先生，1972 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中国政法大学国际经济法系，学士学位，执业律师，1994 年 7 月至 2000 年 3 月任广州法制报社编辑；2000 年 3 月至 2000 年 11 月任广州市东方律师事务所律师；2000 年 11 月至 2008 年 3 月任广东思哲律师事务所合伙人；2006 年获广州市律师协会颁发业务成就奖。2008 年 4 月至 2015 年 8 月在广东大钧律师事务所人合伙人；2015 年 9 月至今在北京市炜衡（广州）律师事务所任合伙人；2018 年 8 月至今兼任广东凌霄泵业股份有限公司独立董事；2018 年 10 月至今任中国广州仲裁委员会仲裁员；2020 年 12 月至今任聚合科技独立董事。

刘麟放先生，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历，注册会计师。1996 年 9 月至 2000 年 12 月，担任铁道部株洲桥梁工厂会计；2001 年 1 月至 2004 年 5 月，担任深圳中鹏会计师事务所项目经理；2004 年 6 月至 2005 年 6 月，担任深圳天健信德会计师事务所项目经理；2005 年 7 月至 2008 年 11 月，担任德勤华永会计师事务所深圳分所项目经理；2009 年 1 月至 2009 年 12 月，担任协鑫集团控股有限公司内控高级经理；2010 年 1 月至 2015 年 12 月，担任中喜会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所合伙人；2014 年 12 月至 2021 年 3 月，担任中山联合光电科技股份有限公司独立董事；2016 年 1 月至今，担任中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所副所长；2020 年 12 月至今任聚合科技独立董事。

2、监事的简要情况

公司现任监事共 3 名，具体情况如下：

序号	姓名	任职职务	提名人	任期
1	罗正武	监事会主席	董事会	2021年9月13日至2024年9月12日
2	王绍珍	监事	职工代表大会	2021年9月13日至2024年9月12日
3	王贵平	监事	董事会	2021年9月13日至2024年9月12日

注：发行人于 2021 年 9 月 13 日进行了换届选举，换届前后监事会成员未发生变化

罗正武先生，1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。1993 年毕业于

湖南省石油化工职工大学，大学学历。1993 年至 1994 年任湖南计算机厂合资公司电路板生产工；1995 年至 2001 年任衡阳县精细化工厂技术员；2003 年至 2008 年任聚合星粉末涂料事业部副经理；2008 年至 2015 年 8 月任聚合有限粉末涂料事业部副经理；2015 年 8 月至今任聚合科技监事会主席、粉末涂料事业部副经理。

王绍珍先生，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。1995 年毕业于广西省白色市那坡中学，高中学历。2010 年至 2015 年 8 月任聚合有限仓务部仓管员；2015 年 8 月至今任聚合科技职工代表监事、仓务部仓管员。

王贵平先生，1989 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。2011 年毕业于广东石油化工学院，本科学历。2011 年 4 月至 2015 年 8 月任聚合有限技术部副经理；2015 年 8 月至 2020 年 11 月任聚合科技技术部副经理；2020 年 12 月至今任聚合科技监事、技术部副经理。

3、主要高级管理人员

公司现任高级管理人员共 4 名，基本情况如下：

序号	姓名	任职职务	提名人	任期
1	谭军	总经理	董事会	2021年9月13日至2024年9月12日
2	罗卫明	副总经理、财务负责人	董事会	2021年9月13日至2024年9月12日
3	吴果	副总经理、董事会秘书	董事会	2021年9月13日至2024年9月12日
4	陈庆	营销总监	董事会	2021年9月13日至2024年9月12日

注：发行人于 2021 年 9 月 13 日进行了换届选举，换届前后发行人高级管理人员未发生变化

谭军先生主要信息请详见本节“五、持股 5%以上股份的主要股东和实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人”之“2、实际控制人” 。

罗卫明先生主要信息详见本节“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“1、董事的简要情况”。

吴果女士主要信息详见本节“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“1、董事的简要情况”。

陈庆先生主要信息详见本节“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“1、董事的简要情况”。

4、核心技术人员简要情况

截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员为谭军、王贵平、刘学林三人，基本情况如下：

谭军先生主要信息请详见本节“五、持股 5%以上股份的主要股东和实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人”之“2、实际控制人” 。

王贵平先生主要信息详见本节“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“2、监事的简要情况”。

刘学林先生，1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。2001 年毕业于浙江大学，精细化工专业，本科学历。2001 年 7 月至 2008 年 6 月任广州市白云化工实业有限公司技术工程师；2008 年 7 月至 2015 年 5 月任佛山市海搏尔高新材料有限公司副总经理；2015 年 6 月至 2017 年 8 月任佛山市幸多新材料有限公司总经理；2017 年 9 月至今任广东聚思新材料科技有限公司总经理。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

序号	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关联关系
1	谭军 （董事长、总经理、核心技术人员）		
（1）	Polystar	执行董事	系发行人控股股东
（2）	广东聚合	执行董事、总经理	系发行人全资子公司
2	罗卫明（董事、副总经理、财务负责人）		
（1）	明隆投资	执行事务合伙人	系发行人股东
（2）	广东聚思	执行董事	系发行人控股子公司
3	吴果（董事、副总经理、董事会秘书）		
（1）	广东聚思	监事	系发行人控股子公司
（2）	广东聚合	监事	系发行人全资子公司
4	田景岩（独立董事）		

序号	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关联关系
（1）	**明新旭腾新材料股份有限公司**	**独立董事**	**无**
（2）	昆山协孚新材料股份有限公司	独立董事	无
5	刘麟放（独立董事）		
（1）	深圳市语琦财务管理咨询有限公司	监事	无
6	徐军辉（独立董事）		
（1）	广东凌霄泵业股份有限公司	独立董事	无
7	刘学林（核心技术人员）		
（1）	广东聚思新材料科技有限公司	法定代表人、总经理	系发行人控股子公司

除上述兼职情况外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在在其他企业兼职的情形。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员相互之间不存在三代以内直系和旁系亲属关系。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的重大协议及履行情况

截至本招股说明书签署日，除公司与独立董事签署聘任协议外，公司与非独立董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均签署了劳动合同、《保密与知识产权承诺函》、《竞业限制协议》，约定了竞业禁止及信息保密内容。报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员与公司签订的协议均得到有效履行。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份的质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员直接或间接所持股份不存在质押或冻结情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年内变动情况

1、董事变动情况及原因

序号	变动时间	变动事项	变动原因	任免程序
1	2018-09-06	（1）独立董事张泽吾、田景岩、甘露离职；	独立董事因个人原因辞职；	三位独立董事提交离职报告；

序号	变动时间	变动事项	变动原因	任免程序
		（2）第一届董事会成员谭军、唐明明、罗卫明、陈庆任第二届董事会成员； （3）选举吴果为第二届董事会董事	董事会换届选举	2018 年第二次临时股东大会决议通过
2	2020-12-21	选举独立董事田景岩、徐军辉、刘麟放为第二届董事会成员	完善公司治理	2020年第五次临时股东大会
3	2021-9-13	第二届董事会成员谭军、罗卫明、唐明明、陈庆、吴果、刘麟放、田景岩、徐军辉任第三届董事会董事，无人员变动	董事会换届选举	2021年第四次临时股东大会

最近两年，发行人变更董事的原因主要系发行人完善公司治理结构所需，未对发行人的生产经营产生重大不利影响，发行人董事未发生重大不利变化。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：报告期内发行人的董事变化，主要是换届新增董事和独立董事的变化，未对发行人的生产经营产生重大不利影响，发行人董事未发生重大不利变化。

2、监事变动情况及原因

序号	变动时间	变动事项	变动原因	任免程序
1	2018-09-06	（1）第一届监事会换届选举，选举原监事罗正武、职工代表监事王绍珍为第二届监事会成员； （2）原监事覃遵胜离职，选举陈嘉诚为第二届监事会非职工代表监事	监事会换届选举	2018 年第二次临时股东大会决议、2018年第一次职工代表大会决议、第一届监事会第九次会议
2	2020-12-21	监事陈嘉诚离职，选举王贵平为第二届监事会非职工代表监事	监事辞职，选举新的监事	2020年第五次临时股东大会
3	2021-9-13	（1）第二届监事会非职工代表监事罗正武、王贵平任第三届监事会监事，其中罗正武任监事会主席； （2）第二届监事会职工代表监事王绍珍任第三届监事会职工代表监事。 无人员变动	监事会换届选举	2021年第四次临时股东大会； 2021年第一次职工代表大会

最近两年，发行人变更监事的原因主要系正常人员变动，未对发行人的生产经营产生重大不利影响，发行人监事未发生重大不利变化。

3、高级管理人员变动情况及原因

报告期内，公司高级管理人员一直为谭军、罗卫明、陈庆和吴果。最近两年，发行人高级管理人员未发生变化，未对发行人的生产经营产生重大不利影响。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：报告期内发行人的高级管理人员未发生变化，未对发行人的生产经营产生重大不利影响。

4、核心技术人员变动情况及原因

报告期内，发行人的核心技术人员一直为谭军、王贵平、刘学林，最近两年核心技术人员未发生变化。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

序号	对外投资企业	持有对外投资企业股份比例	兼职单位与发行人关联关系
1	谭军 （董事长、总经理、核心技术人员）		
（1）	Polystar	100%	系发行人控股股东
2	罗卫明（董事、副总经理、财务负责人）		
（1）	明隆投资	89.14%	系发行人股东
（2）	才聚投资	22.02%	系发行人股东
3	吴果（董事、副总经理、董事会秘书）		
（1）	才聚投资	0.55%	系发行人股东
4	陈庆（董事、营销总监）		
（1）	才聚投资	1.53%	系发行人股东
5	唐明明（董事）		
（1）	明隆投资	5.43%	系发行人股东
6	刘麟放（独立董事）		
（1）	深圳市语琦财务管理咨询有限公司	90%	无
7	罗正武（监事会主席）		
（1）	明隆投资	5.43%	系发行人股东
8	王绍珍（监事）		
（1）	才聚投资	0.21%	系发行人股东
9	王贵平（监事、核心技术人员）		
（1）	才聚投资	0.21%	系发行人股东
10	刘学林（核心技术人员）		

序号	对外投资企业	持有对外投资企业股份比例	兼职单位与发行人关联关系
（1）	广东聚思新材料科技有限公司	18.00%	系发行人控股子公司

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均未有与公司及其业务相关的对外投资，未持有任何与公司存在利益冲突的对外投资。

（八）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股份情况

1、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接持有公司股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不存在直接持有公司股份情况。

2、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有公司股份情况

直接持股主体	在发行人的持股比例	间接持股主体	间接持股主体与发行人关联关系	在直接持股主体的持股比例
Polystar	59.94%	谭军	实际控制人、总经理、核心技术人员	100%
明隆投资	20.06%	罗卫明	董事、副总经理、财务负责人	89.14%
		唐明明	董事	5.43%
		罗正武	监事会主席	5.43%
才聚投资	20.00%	谭季凡	系实际控制人谭军的父亲	66.90%
		罗卫明	董事、副总经理、财务负责人	22.02%
		谭涤秾	系实际控制人谭军的妹妹	6.16%
		陈庆	董事、营销总监	1.53%
		吴果	董事、董事会秘书、副总经理	0.55%
		王绍珍	监事	0.21%
		王贵平	监事、核心技术人员	0.21%

（九）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员薪酬

1、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的薪酬组成、确定依据及所履行的程序

在公司担任具体管理职务的董事、监事、高级管理人员及其薪酬包括工资、奖金、社会保险费和住房公积金等，其薪酬根据岗位要求、工作职责、工作经验、个人学历、考核情况和公司经营情况等多重因素确定。

在公司担任具体管理职务的董事、监事、高级管理人员，根据其在公司的具体任职岗位领取相应的报酬，不再领取董事职务报酬；公司独立董事的职务津贴为税前六万元/年。

根据《公司章程》，公司董事、监事的报酬事项由股东大会审议决定，高级管理人员薪酬由董事会审议决定。

2、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员最近一年度从公司领取薪酬情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员于 2021 年在本公司及关联企业领取薪酬/津贴情况如下：

姓名	职务	2021年度 薪酬/津贴 （单位：万元）	是否在关联企业领薪	关联企业名称
谭军	董事长、总经理、核心技术人员	46.23	否	-
罗卫明	董事、副总经理、财务负责人	36.32	否	-
吴果	董事、董事会秘书、副总经理	28.00	否	-
唐明明	董事	35.83	否	-
陈庆	董事、营销总监	95.55	否	-
田景岩	独立董事（2020年12月聘任）	6.00	否	-
徐军辉	独立董事（2020年12月聘任）	6.00	否	-
刘麟放	独立董事（2020年12月聘任）	6.00	否	-
罗正武	监事会主席	24.13	否	-
王绍珍	监事	10.11	否	-

姓名	职务	2021年度 薪酬/津贴 （单位：万元）	是否在关联企业领薪	关联企业名称
王贵平	监事、核心技术人员	20.92	否	-
刘学林	核心技术人员	48.40	否	-
总计		363.49		

注 1：发行人职工代表监事王绍珍曾因个人身体原因住院治疗，导致 2021 年薪酬总额下降，目前已康复，不会对履职造成重大不利影响。

3、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员薪酬占利润总额比例

单位：万元

项目	2021年	2020年	2019年
当期薪酬总额	363.49	383.05	319.23
当期利润总额	4,581.69	6,000.57	1,044.61
薪酬占利润比例	7.93%	6.38%	30.56%

4、在公司享有其他待遇和退休金计划

在公司任职领薪（不含领取津贴的独立董事及外部董事）的上述董事、监事、高级管理人员及核心技术人员按国家有关规定享受社会保险保障和缴纳住房公积金。除此之外，上述人员未在公司享受其他待遇和退休金计划。

八、本次发行前发行人已制定或实施的股权激励及相关安排

截至本招股说明书签署日，公司未制定或实施对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及员工的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他制度安排。

九、发行人员工情况

（一）员工人数及结构情况

1、员工数量及变化情况

报告期内，公司员工数量情况如下：

时间	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
员工人数（人）	118	129	125

2、员工专业结构

截至 2021 年 12 月 31 日，公司（包括子公司）员工的专业结构分布情况如下：

员工岗位	员工人数（人）	占员工总人数比例
行政管理人员	16	13.56%
生产人员	36	30.51%
销售人员	29	24.58%
技术人员	26	22.03%
财务人员	11	9.32%
合计	118	100.00%

3、员工学历结构

截至 2021 年 12 月 31 日，公司（包括子公司）员工的专业结构分布情况如下：

学历结构	人数（人）	比例
硕士及以上	7	5.93%
本科	34	28.81%
大专	34	28.81%
大专以下	43	36.44%
合计	118	100.00%

4、员工年龄分布

截至 2021 年 12 月 31 日，公司（包括子公司）员工的年龄分布情况如下：

年龄结构	人数（人）	比例
40 岁以上	33	27.97%
30-40 岁	50	42.37%
30 岁以下	35	29.66%
合计	118	100.00%

（二）劳务派遣情况

报告期内，**公司及其子公司**不存在劳务派遣用工情形。

（三）发行人执行社会保障制度、住房制度改革、医疗制度改革的情况

公司实行劳动合同制，员工按照《中华人民共和国劳动法》与本公司签订《劳动合同》，承担义务并享受权利。本公司认真贯彻执行国家和地方有关劳动、工资、保险等方面的法律法规，依法办理劳动用工手续，按规定确立劳动试用期、合同期限、工时制度、劳动保障以及劳动合同的变更、解除和终止。

公司按照国家及所在地劳动和社会保障法律、法规及相关政策，统一向所在地劳动和社会保障部门缴纳养老、失业、医疗、工伤、生育保险和向当地住房公积金管理机构缴纳住房公积金。

1、公司及子公司办理社会保险和公积金员工人数情况

公司按照国家及地方相关规定，为员工缴纳社会保险和住房公积金。报告期内发行人社保、住房公积金缴纳情况如下表所示：

项目	2021 年	2020 年	2019 年
员工总人数（人）	**118**	129	125
缴纳养老保险人数（人）	**117**	129	123
缴纳养老保险人数与员工总人数的比例	**99.15%**	100.00%	98.40%
缴纳医疗保险人数（人）	**117**	129	123
缴纳医疗保险人数与员工总人数的比例	**99.15%**	100.00%	98.40%
缴纳工伤保险人数（人）	**117**	129	123
缴纳工伤保险人数与员工总人数的比例	**99.15%**	100.00%	98.40%
缴纳生育保险人数（人）	**117**	129	123
缴纳生育保险人数与员工总人数的比例	**99.15%**	100.00%	98.40%
缴纳失业保险人数（人）	**117**	129	123
缴纳失业保险人数与员工总人数的比例	**99.15%**	100.00%	98.40%
缴纳住房公积金人数（人）	**116**	127	122
缴纳住房公积金人数与员工总 人数的比例	**98.31%**	98.45%	97.60%

发行人及其控股子公司未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的原因及其人数统计如下：

单位：人

原因	截至 2021 年 12 月 31 日					
	养老保险	医疗保险	工伤保险	生育保险	失业保险	住房公积金
试用期	-	-	-	-	-	-
原单位缴纳	-	-	-	-	-	-
退休返聘	-	-	-	-	-	-
自行缴纳	-	-	-	-	-	-
因员工自愿放弃而未缴纳	-	-	-	-	-	1
除自愿放弃外的其他个人原因未缴纳	-	-	-	-	-	-
因当月正式入职等原因，后续月份开始缴纳	1	1	1	1	1	1
新农合	-	-	-	-	-	-
新农保	-	-	-	-	-	-
合计	1	1	1	1	1	2
原因	**截至 2020 年 12 月 31 日**					
	养老保险	医疗保险	工伤保险	生育保险	失业保险	住房公积金
试用期	-	-	-	-	-	-
原单位缴纳	-	-	-	-	-	-
退休返聘	-	-	-	-	-	-
自行缴纳	-	-	-	-	-	-
因员工自愿放弃而未缴纳	-	-	-	-	-	2
除自愿放弃外的其他个人原因未缴纳	-	-	-	-	-	-
因当月正式入职等原因，后续月份开始缴纳	-	-	-	-	-	-
新农合	-	-	-	-	-	-
新农保	-	-	-	-	-	-
合计	-	-	-	-	-	2
原因	**截至 2019 年 12 月 31 日**					
	养老保险	医疗保险	工伤保险	生育保险	失业保险	住房公积金
试用期	-	-	-	-	-	-
原单位缴纳	-	-	-	-	-	-
自行缴纳	1	1	1	1	1	-

退休返聘	-	-	-	-	-	-
因员工自愿放弃而未缴纳	-	-	-	-	-	2
除自愿放弃外的其他个人原因未缴纳	1	1	1	1	1	1
因当月正式入职等原因，后续月份开始缴纳	-	-	-	-	-	-
新农合	-	-	-	-	-	-
新农保	-	-	-	-	-	-
合计	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**3**

注：2020 年期末在职员工 JENNY JAUHARI、谭军等 2 人系外籍身份，无缴纳义务且自愿放弃缴纳住房公积金。

根据发行人各子公司的社保及住房公积金主管机关出具的证明，以及经保荐机构核查，报告期内发行人控股子公司不存在因违反社保及住房公积金法律法规而受到行政处罚的情形。

公司控股股东已出具承诺：

1、本企业将督促公司及其下属控股子公司全面执行法律、法规及规范性文件所规定的住房公积金、生育、养老、失业、工伤、医疗保险（以下简称“五险一金”）有关制度，为公司全体及其下属子公司在册员工建立账户并缴存五险一金；

2、若公司及其下属控股子公司经有关主管部门认定需为员工补缴五险一金，以及受到主管部门处罚，或任何利益相关方以任何方式提出权利要求且该等要求获主管部门支持，本企业将无条件全额承担相关补缴、处罚款项，对利益相关方的赔偿或补偿款项，以及公司及其下属控股子公司因此所支付的相关费用，保证公司及其下属控股子公司不因此遭受任何损失。

2、公司及子公司为员工缴纳社会保险与住房公积金的费率情况

截至招股说明书签署之日，发行人及其控股子公司和员工缴纳社会保险和住房公积金的比例如下：

公司名称	项目	养老保险	医疗保险	工伤保险	生育保险	失业保险	住房公积金
发行人	公司缴纳比例	14%	5.5%	0.3%	0.85%	0.8%	5%
	个人缴纳比例	8%	2%	—	—	0.2%	5%、8%、

公司名称	项目	养老保险	医疗保险	工伤保险	生育保险	失业保险	住房公积金
							12%
广东聚思	公司缴纳比例	13%	8.50%	0.36%	0.80%	0.48%	5%
	个人缴纳比例	8%	3.50%	0.20%	—	—	5%、12%
广东聚合	公司缴纳比例	—	—	—	—	—	—
	个人缴纳比例	—	—	—	—	—	—

注：广东聚合尚未开始实际经营，目前公司内尚未有挂职员工。

3、应缴未缴社会保险和住房公积金的金额对公司经营业绩的影响

报告期内，公司应缴未缴社会保险和住房公积金占各期净利润比重如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
社会保险应缴未缴金额	-	1.67	2.23
住房公积金应缴未缴金额	-	-	0.17
未缴金额合计	**-**	**1.67**	**2.39**
归属母公司所有者当期净利润	**4,141.07**	5,229.11	974.49
未缴金额占公司净利润的比例	**-**	**0.03%**	**0.25%**

注：报告期内存在 2 位外籍员工，无缴纳义务且自愿放弃缴纳住房公积金。

报告期内，**公司**未缴社保、住房公积金金额合计占净利润比重较小且金额较小，应缴未缴社保和住房公积金绝对金额很小，不会对公司的持续经营能力造成重大影响。

经核查，保荐机构认为：报告期内发行人应缴未缴社保和住房公积金的员工人数少，绝对金额很小，且发行人控股股东、实际控制人已出具承诺全额承担如被要求补缴、被处罚或被追索的支出和费用，因此不会对公司的持续经营能力造成重大影响，相关主管部门已出具发行人及其子公司未涉及因违反人力资源与社会保障方面相关法律、法规而受到立案调查和行政处罚的记录。

4、主管部门出具的意见

2019 年 1 月 1 日至 **2021 年 12 月 31 日期间**，未收到过有关该公司的社保投诉事项和仲裁申请，也无关于该公司因违反人力资源与社会保障方面相关法律、

法规而受到立案调查和行政处罚的记录。

5、公司实际控制人出具的承诺

1、本人将督促公司及其下属控股子公司全面执行法律、法规及规范性文件所规定的住房公积金、生育、养老、失业、工伤、医疗保险（以下简称“五险一金”）有关制度，为公司全体及其下属子公司在册员工建立账户并缴存五险一金；

2、若公司及其下属控股子公司经有关主管部门认定需为员工补缴五险一金，以及受到主管部门处罚，或任何利益相关方以任何方式提出权利要求且该等要求获主管部门支持，本人将无条件全额承担相关补缴、处罚款项，对利益相关方的赔偿或补偿款项，以及公司及其下属控股子公司因此所支付的相关费用，保证公司及其下属控股子公司不因此遭受任何损失。

第六节 业务和技术

一、发行人主营业务、主要产品和基本情况

（一）主营业务与主要产品的基本情况，主营业务收入构成

1、主营业务

聚合科技主营业务为风电叶片用环氧树脂、电子封装用环氧树脂、粉末涂料、有机硅树脂和其他新型复合材料的研发、生产和销售。公司产品被广泛应用于风电叶片、新能源汽车、免维护铅酸蓄电池、电子元器件、LED 封装、薄膜电容器、照明灯具、防水电源、模具、工艺品、工程、运动器材和汽车轻量化等领域，起到浸润纤维、灌注、绝缘、保护、密封、粘接、防潮和装饰等作用。

公司风电叶片用环氧树脂、电子封装用环氧树脂、其他新型复合材料属于新材料领域，为特种改性配方应用型环氧树脂产品，其主要下游应用领域属于新能源领域，如风电叶片、LED 封装、新能源汽车轻量化等。

公司集研发、生产、销售和服务于一体，致力于环氧树脂及相应固化剂的二次加工，公司注重产品的研发，并建立严格的制度对采购、生产、品保检验、包装出货等各个可能影响产品品质的环节进行控制、协调和规范。公司秉承“诚信、创新、共赢、成长”的经营理念，以“发展材料科技，改善人类环境”为使命，产品精益求精，服务力求完美，为风电、新能源汽车轻量化、消费电子、精密零部件组装等行业提供质量稳定、价格合理的环氧树脂深加工产品以及高效、全方位的解决方案和售后服务，为实现“碳达峰”、“碳中和”目标添砖加瓦。

自成立以来，本公司主营业务未发生变化。凭借多年的经营管理、技术研发和成功应用案例的积累，公司已实现产品开发与应用服务的融合发展，满足客户不同使用场景的需求。

2、主要产品

公司主要产品包括风电叶片用环氧树脂、电子封装用环氧树脂、粉末涂料、有机硅树脂和其他新型复合材料。公司的产品分类和主要产品如下：

类别	系列	主要产品
风电叶片用环氧树脂		真空灌注树脂
		手糊树脂
		模具树脂
电子封装用环氧树脂	铅酸蓄电池密封胶系列	槽盖密封胶
		极柱密封底胶
		极柱标识胶
	LED 封装胶系列	普通/高透光性封装胶
		阻燃/高透光性封装胶
		低卤/高透光性封装胶
		耐候/高透光性封装胶
		MINI LED 封装胶
	电子灌封胶系列	阻燃高温/常温灌封胶
		透明常温固化灌封胶
粉末涂料	金属喷涂粉末涂料系列	金属型粉末涂料
		环氧聚酯粉末涂料
		纯聚酯粉末涂料
		丙烯酸粉末涂料
		美术型粉末涂料
		木纹粉末涂料
有机硅树脂	电子工业硅胶系列	电器密封硅胶
		灯具密封硅胶
		有机硅灌封胶
		导热硅脂
		导热/阻燃有机硅胶
	纺织品硅胶系列	单/双组分织带滴胶
		单/双组分丝印硅胶
其他	体育运动树脂系列	手糊用环氧树脂
	预浸料树脂系列	预浸料环氧树脂
	拉挤/缠绕树脂系列	拉挤用环氧树脂
		缠绕用环氧树脂
	复合材料模具树脂、铸造模具树脂等	精密机床基座用环氧树脂
	新能源汽车快速成型系列	新能源汽车快速成型阻燃预浸料树脂

类别	系列	主要产品
		新能源汽车轻量化 SMC

主要产品介绍如下：

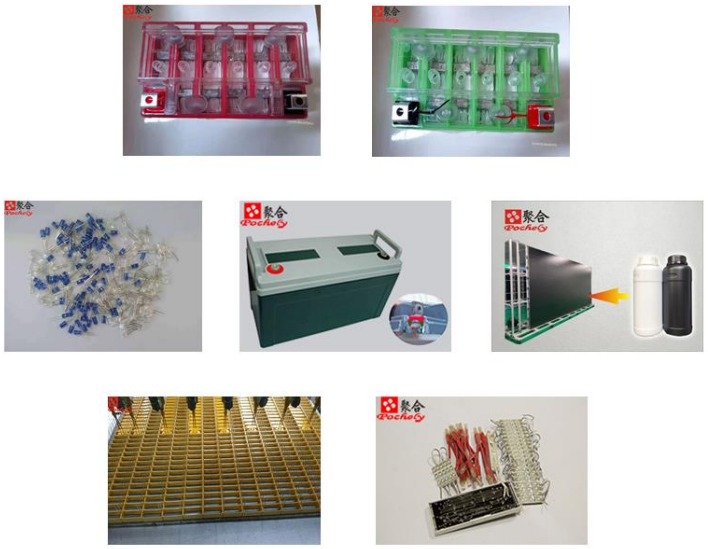
（1）风电叶片用环氧树脂



风电叶片用环氧树脂产品应用场景图

主要产品名称	产品特点及用途	应用场景
真空灌注树脂	风电叶片用真空灌注树脂系列，常温下具有较低的混合粘度、较长的可操作时间、良好的低温操作性，对于玻璃纤维和碳纤维及其织物具有优秀的浸润性，其固化物具有优异的力学性能和尺寸稳定性。	适用于真空灌注工艺生产制作大型复合材料零部件及产品，特别适用于兆瓦级风电叶片的灌注生产。
手糊树脂	风电叶片手糊树脂系列，常温下具有较低的混合粘度、较快的反应速度、适当的可操作时间、良好的抗流挂效果，同时低温或常温下对玻璃纤维和碳纤维及其织物具有良好的浸润性，固化物具有较高的硬度和耐热性能等特性。	适用于手糊工艺进行复合材料零部件的生产与修补，如兆瓦级风电叶片的包边与修补等。
模具树脂	风电叶片模具手糊树脂系列，常温下具有较低的混合粘度、较长的可操作时间，对玻璃纤维和碳纤维及其织物具有良好的浸润性，同时其固化物具有 Tg 高、固化收缩率低、力学性能优异等特性。	适用于手糊工艺生产“耐热要求高、尺寸稳定性要求高”的复合材料模具制品，如风电叶片模具、船舶和游艇模具等。

（2）电子封装用环氧树脂



电子封装用环氧树脂产品应用场景图

主要产品名称	产品特点及用途	应用场景
槽盖密封胶	槽盖密封胶粘结力优秀、吸酸率低、耐爬酸性能好。	适用于各种小、中、大密电池的槽盖密封之用。
极柱密封底胶	极柱密封底胶粘接性能优异、热硬度高、吸酸率低。	适用于各种规格电池正负极柱打底胶之用。
极柱标识胶	极柱标识胶表面光亮、颜色鲜艳。	适用于所有型号电池正负极标示之用，需与底胶配套使用
普通/高透光性封装胶	固化后具有优异的粘结性和电性能，水透性佳，机械强度高。	适用于高透光性发光二极管的浇注成型。
阻燃/高透光性封装胶	阻燃系列产品，固化后具有优异的粘结性和电性能，水透性佳，机械强度高。	适用于阻燃系列高透光性发光二极管的浇注成型。
低卤/高透光性封装胶	低卤系列产品，固化后具有优异的粘结性和电性能，水透性佳，机械强度高。	适用于低卤系列高透光性发光二极管的浇注成型。
耐候/高透光性封装胶	耐候系列产品固化后具有优异的粘结性和电性能，水透性佳，机械强度高，耐高温性能好，透明度高，抗紫外线性能优越，具有良好的耐候性。	适用于高透光性发光二极管的浇注成型。
MINI LED 封装胶	MINI LED 封装胶密封性好、内应力低、不易黄变、翘曲度低。	适用于小间距 MINI/MICRO 等显示模组产品封装。
阻燃高温/常温灌封胶	阻燃高温/常温灌封胶固化后收缩小，具有良好的机械性能和电绝缘性能，表面光亮，无气泡。	适用于电子元器件的灌封。
透明常温固化灌封胶	透明常温固化灌封胶具有优异的电绝缘性能、极佳的使用工艺性，尤其透明度好、自消泡性佳。	适用于小型器件的透明灌注或一般器件的披覆。

（3）粉末涂料



粉末涂料产品效果图

主要产品名称	产品特点及用途	应用场景
金属型粉末涂料	该系列产品是以有机粉末涂料与铝银、铜金等金属颜料均匀混合制成，分别适用于户内外使用，具有美观、多彩的外观的特点。	适用于商店货架、家具金属脚架、体育设施、家用电器、工业设备等。
环氧聚酯粉末涂料	环氧聚酯粉末涂料是一系列由环氧树脂与聚酯树脂交联而成，具有流平性好、光泽柔和、物理机械性能和耐化学药品性能好的特点，是一种通用型粉末涂料。	适用于仪器仪表外壳、照明灯具、钢制家具、汽车厢内零部件。
纯聚酯粉末涂料	纯聚酯粉末涂料是一系列采用聚酯树脂、固化剂、颜料、填料和助剂为基料制得的一种热固型粉末涂料，具有优异的物理机械性能、耐湿热性、耐户外气候性及良好的装饰性。	适用于路灯、户外家具、铝型材、汽车部件、机械部件等。
丙烯酸粉末涂料	该系列产品采用丙烯酸树脂和相应的固化剂配制而成，具有优异的保光、保色性和耐候性。	适用于室外金属表面的装饰及保护，主要应用于电冰箱、洗衣机、空调设备、电风扇、建筑门窗等。
美术型粉末涂料	该系列产品是可提供环氧树脂混合型、纯聚酯型等多种树脂类型的美术花纹效果粉末涂料，分别适用于户内外使用，具有美观、多彩的外观、装饰性强、可掩饰表面上缺陷的特点。	适用于仪器仪表外壳、照明灯具、钢制家具、汽车箱内零部件等。
木纹粉末涂料	该系列产品由饱和聚酯树脂/环氧混合为基料制成，其具有平滑的表面效果、美观高雅的仿木纹理、优异的物理机械性能、优良的耐热性和耐化学药品性。	适用于户内和户外家具、防盗门、建筑铝型材和幕墙等行业的表面涂装。

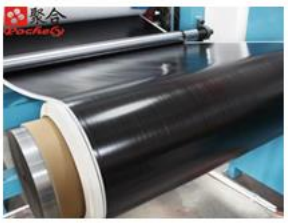
（4）有机硅树脂

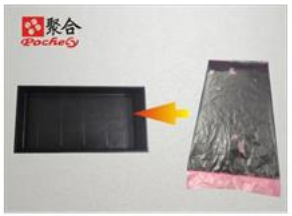
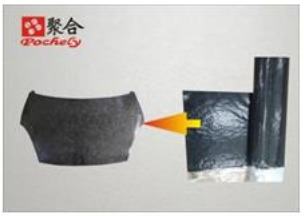


有机硅树脂产品图

主要产品名称	产品特点及用途	应用场景
电器密封硅胶	耐高低温、耐老化、防水防潮、密封性能好。	适用于烟机、集成灶、烤箱、燃气灶、电磁炉、水壶、冰箱、洗碗机等电器的粘接密封。
灯具密封硅胶	耐高低温、耐紫外老化、防水防潮、粘接性能优异、散热阻燃。	适用于各种照明灯具的粘接密封。
有机硅灌封胶	流动性好、柔性防水密封、易拆卸维修、耐高低温，适应各种恶劣环境。	适用于洗墙灯、电源、接线盒、动力电池等应用场合的灌封防护。
导热硅脂	细腻膏状，优良的涂刮性、导热性好、耐高低温、能保持持久的导热能力。	适用于发热元件与散热器之间的导热涂覆。
导热/阻燃硅胶	优良的粘接性、耐高低温、耐老化、不易黄变，具备优秀导热阻燃能力。	适用于电源适配器、电池、开关或其它电子元件的粘接密封。
单/双组分织带滴胶	弹性好、与人体亲和、柔软防滑、牢固度好。	适用于文胸肩带、腰带、眼镜带、鞋带、无吊带长袜无缝内衣、裤腰、运动服、泳装等服装上的止滑防滑涂层。
单/双组分丝印硅胶	手感舒服、外观漂亮、弹性好、与人体亲和、透气性好、耐磨耐水洗，是一种新型的服装丝印材料。	适用于各种织带、运动服、童装、休闲服的印花装饰。

（5）其他

其他新型复合材料产品应用场景图

主要产品名称	产品特点及用途	应用场景
手糊用环氧树脂	强度高、韧性好、抗紫外、耐黄变，可实现低温快速固化成型。	适用于体育运动器材、小型飞机、汽车产品，
预浸料环氧树脂	高韧性、耐高温、阻燃性能好，产品稳定性能优异、强度高。	适用于体育运动器材、船舶、飞机、汽车等领域。
拉挤用环氧树脂	良好的耐温性、优异的拉挤速度、适中的粘度及良好的操作工艺性，适用于不同规格，不同耐温要求的拉挤产品的制造。	适用于体育器材、电气绝缘产品、碳纤维复合电缆芯、碳纤维管材等。
缠绕用环氧树脂	稳定性能优异、强度高、重量轻。	适用于高压气瓶、石油高压管道等输送领域。
复合材料模具树脂、铸造模具树脂等	产品涵盖复合材料模具灌注环氧树脂、手糊环氧模具树脂、浇注模具树脂、模具胶衣，具有极佳的机械强度与韧性。	适用于纤维增强复合材料模具、铸造模、吹塑模、吸塑模、皮塑制品成型模的制造成型。
新能源汽车快速成型阻燃预浸料树脂	产品用于预浸布的生产，通过无模铸型制造技术工艺，产品具有成型速度快、操作简单和生产效率高等优点，产品阻燃性可达到 UL94V-0。	适用于生产汽车内外饰、结构件和次结构件等。
新能源汽车轻量化 SMC	产品通过 SMC 成型工艺，具有成型速度快、加工方便和较高的尺寸精度等优点，产品力学性能优良，在拥有同等性能时，制品重量较轻，可实现汽车轻量化。	适用于生产汽车零部件。

3、主营业务的收入构成

报告期内，公司主营业务收入分别为 22,208.04 万元、39,113.86 万元和 **65,121.82** 万元，均主要来源于风电叶片用环氧树脂、电子封装用环氧树脂、粉末涂料、有机硅树脂等产品的销售。报告期内，公司的主营业务收入构成情况如

下：

单位：万元

产品类别	2021 年		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
风电叶片用环氧树脂	**48,479.62**	**74.44%**	25,670.52	65.63%	10,815.65	48.70%
电子封装用环氧树脂	**10,176.41**	**15.63%**	8,305.91	21.24%	6,861.99	30.90%
粉末涂料	**1,240.78**	**1.91%**	1,041.44	2.66%	1,297.20	5.84%
有机硅树脂	**4,329.34**	**6.65%**	2,836.10	7.25%	2,381.27	10.72%
其他	**895.67**	**1.38%**	1,259.89	3.22%	851.92	3.84%
合计	**65,121.82**	**100.00%**	**39,113.86**	**100.00%**	**22,208.04**	**100.00%**

（二）公司经营模式

1、采购模式

公司采购的物料包括基础环氧树脂、固化剂、稀释剂、填充料等。公司主要以销定采，根据订单对原材料进行备货，同时保有安全库存，如遇到原材料价格明显处于低位，会存在提前备货或预付款项的形式锁定价格的情形。营业部将销售计划下达给生产部，生产部再下达仓务部，仓务部根据生产计划和库存情况向采购部下达采购需求，采购部根据仓务部需求量进行原材料采购。公司主要原材料均为化工产品，公司已建立畅通的采购渠道，从源头上保证产品质量。为进一步确保供应链稳定，公司主要原材料备选多家优质供应商。公司制定了严格、科学的原材料采购制度，形成了从原材料供应商的选择、采购价格确定到采购产品质量检验的完善采购体系。针对新供应商甄选，公司亦制定了从初步考察到现场调研的完整甄选流程，确保原材料质量。

主要原材料价格可在权威化工网上平台（如卓创资讯）查询实时市场行情，还可以收集多家合格供应商报价。公司参照实时市场报价，以此与合格供应商协商确定原材料价格，签订采购合同。报告期内，公司原材料采购价格均以市场行情为基础。

甄选供应商时，付款方式也为主要的衡量标准之一，公司一般采取月结方式，货到数量无误、检测合格后办理入库，待收到发票后按约定付款期通过银行转账或承兑汇票等方式付款。

2、生产模式

公司生产的风电叶片用环氧树脂、电子封装用环氧树脂、粉末涂料、有机硅树脂均为精细化工类产品，公司目前采用“安全库存+以销定产”的生产模式，整个生产下单均通过 ERP 系统完成。公司生产部门结合客户过往销售数据，针对前述各类产品备有安全库存，以便及时满足客户需求，同时根据客户订单制订未来生产计划，确保发货后始终保持足够安全库存，及时把握市场机会。

报告期内，公司存在少量委托加工业务， 2021 年下半年，公司新增产品阻燃快固环氧预浸料，需要对环氧树脂和玻纤布进行复合，公司不具备复合环节的生产能力。公司向委托加工商提供原材料并支付加工费，委托加工费按照加工量确定。2021 年产生的委托加工费为 2.18 万元，金额较小。

为了保证产品的质量与生产成本的节约，公司制定了完善的《生产过程控制程序》，对产品的生产安排、生产过程都有严格的规定，防止生产过程中出现异常状况。在生产前，技术部依据《产品配方表》对各种产品制定相应的生产作业指导书，供生产部指导作业人员正确作业。在生产过程中，公司还会依照人、机、料、法、环五要素进行管制。此外，除了生产部在生产时的例行检查外，公司品保部也会对生产过程中的半成品、中间体及成品进行检验，确保一旦发现异常，能第一时间做出补救。

3、销售模式

公司采取直销模式为主，经销模式为辅的销售模式，按行业划分销售人员所对应业务覆盖范围，由所对应行业销售人员与下游客户直接建立合作关系。其中应用型环氧树脂、粉末涂料及其他新型复合材料均采用直销模式，有机硅树脂采用直销模式和经销模式并存的模式。

直销模式下，针对新客户，销售人员对公司及公司产品进行推介，了解对方的企业规模、信誉等相关信息，根据客户需求进行产品认证，通过客户认证后签订销售合同、批量供货。针对已有客户，销售人员会持续跟踪客户最新需求与体验，帮助公司持续改进、完善产品性能。直销模式不仅有利于公司根据市场信息及时更新报价，实现效益的最大化，还有利于公司通过直销过程中的综合服务，及时准确把握市场动态，实现企业与客户的良性互动，更好地提升品牌价值。

经销模式下，皆为买断式销售，即发行人与经销商签署购销合同，并按照合同约定发货，经销商签收后实现产品风险和报酬的转移，达到收入确认的条件，与直销方式的收入确认方法一致。

（1）经销商和发行人是否存在实质或潜在关联关系

报告期内，发行人与经销商不存在实质或潜在关联关系。

（2）发行人同行业可比上市公司采用经销商模式的情况

公司	销售模式	经销模式占比	经销收入毛利率
上纬新材	公司的销售模式包括直销和经销两种。公司产品中，环保高性能耐腐蚀材料、新型复合材料系列产品采用直销与经销相结合的模式进行销售，风电叶片用材料采用直销模式。在直销模式下，公司与直销客户签订合同或订单；在经销模式下，经销商买断产品所有权。	2019 年 26.58%，2020 年 13.72%，2021 年**未披露**	2019 年 21.75%，2020 年、2021 年未披露
惠柏新材	公司一般与客户签署年度框架协议，协议中约定产品数量、价格、质量、付款条件等条款。	2019 年 2.95%，2020 年 1.98%2021 年未披露	经销产品主要为新型复合材料用环氧树脂，该产品 2019 年、2020 年毛利率分别为 33.35%、31.16%，2021 年未披露
康达新材	公司销售模式以直销为主。	未披露	未披露
宏昌电子	环氧树脂业务，主要为对客户直接销售，依据采购主原料的市场价格，制订及时灵活的定价机制；覆铜板业务，以直销作为产品销售模式。	未披露	未披露
发行人	应用型环氧树脂、粉末涂料以其他新型复合材料均采用直销模式，有机硅树脂采用直销模式和经销模式并存的方式。	2019 年 1.57%，2020 年 1.46%，2021 年 **2.26%**	2019 年 12.54%，2020 年 9.28%，2021 年 **12.10%**

发行人销售模式与同行业可比公司一致，环氧树脂类产品均采用直销模式，经销模式主要应用在其他产品。其中上纬新材环保高性能耐腐蚀材料、新型复合材料系列产品采用直销和经销相结合的模式，发行人有机硅产品采用直销和经销相结合的模式，产品类别不同，不具有可比性。

（3）经销商是否专门销售发行人产品

报告期内，发行人经销商不存在专门销售公司产品的情形，发行人经销商除销售公司的产品外，亦销售其他公司的产品。

（4）经销商的终端销售及期末存货情况

报告期内，发行人经销模式下均为买断式销售，发行人与经销商签订的合同与其他直接客户的区别在于价格更为优惠，除产品发生质量问题外，不向经销商及其客户提供售后服务，不掌握经销商的库存情况。

（5）报告期内经销商是否存在较多新增与退出情况

报告期各期，发行人经销商新增及退出情况如下：

单位：个

2021 年度			2020 年度			2019 年度
期末数量	新增	退出	期末数量	新增	退出	期末数量
27	16	3	14	6	1	9

（6）经销商是否存在大量个人等非法人实体

报告期内，发行人经销商不存在大量个人等非法人实体的情形。

（7）经销商回款是否存在大量现金和第三方回款

报告期内，发行人经销商回款不存在大量现金和第三方回款的情形。

4、研发模式

公司以自主研发为主，产学研合作为辅。研发模式如下：（1）满足客户需求的定制化开发；（2）新应用领域的探索性研发；（3）应用领域较前瞻性的研发。

公司根据市场前景、行业发展动向以及客户需求变化开展研发工作。技术及销售部门通过与客户技术交流掌握客户需求及变化，同时通过参与行业技术交流会和展会了解行业最新发展动向。在公司召开经营分析会时，通过“专注机会”议题，对前期市场调研情况及相关国家政策规划分析讨论，初步判断未来研发方向并立项。完成立项后，技术部确定开发计划，并在公司生产部门、销售部门以及管理层的共同决策下确定和执行研发项目。根据研发计划，技术部积极采用新技术、新原料进行新产品开发，参与技术创新、技术引进、工艺改进的研究课题，重大技术、设备及质量攻关的研究实验。实验完成小试后，技术与生产部进行工艺配套并实施中试生产，研发成功投入市场后根据市场反馈不断完善产品。

（三）设立以来主营业务、主要产品和主要经营模式的演变情况

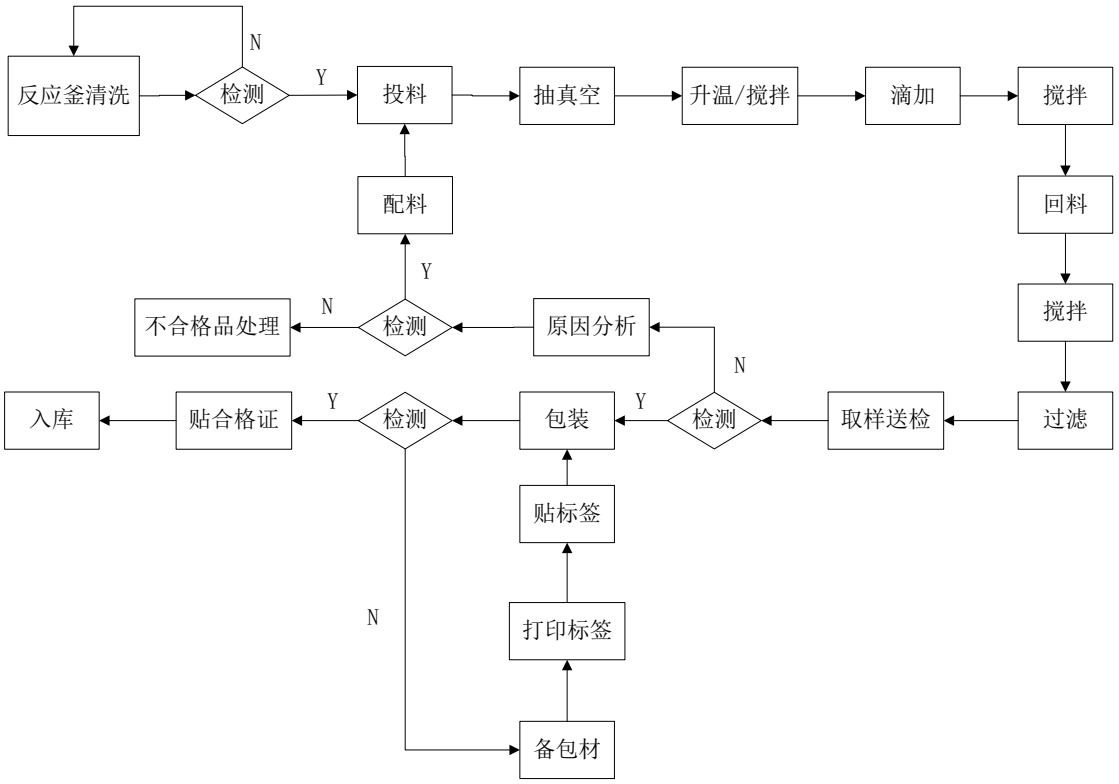
公司自成立以来主营业务、主要产品和主要经营模式未发生重大变化。

（四）主要产品的生产工艺流程

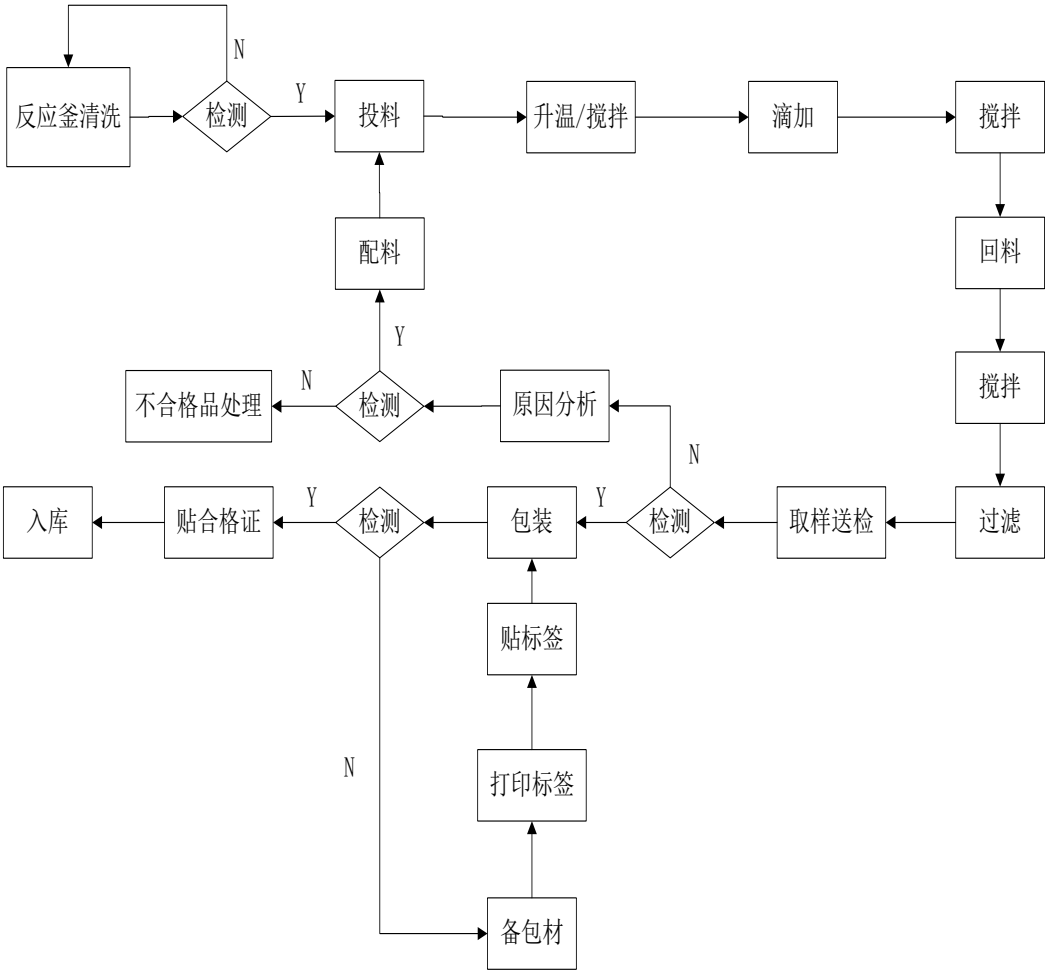
1、树脂/固化剂生产工业流程图

生产原理：配方中各种原料按先后顺序加入反应釜，然后在 25-80℃、0-0.09Mpa 真空度下搅拌 30-50min，然后回料 1-2 次继续搅拌 15-30min。（不同型号的产品生产条件存在差异）

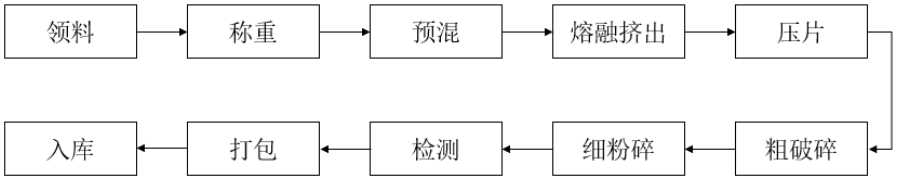
（1）主剂生产工艺流程图



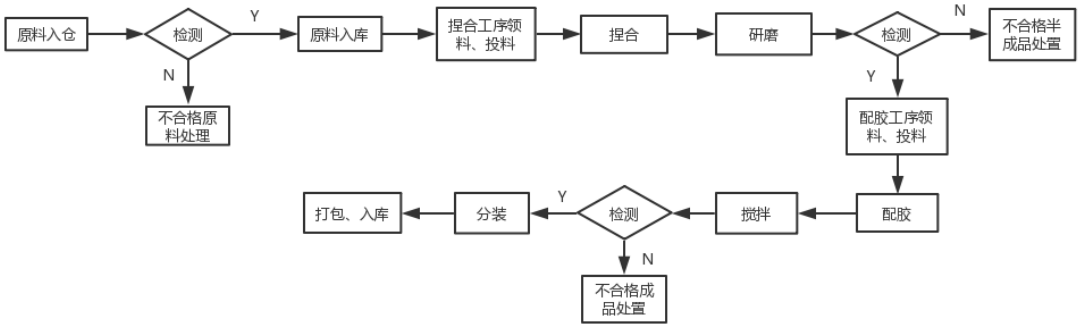
（2）固化剂生产工艺流程图



2、粉末涂料生产流程图



3、有机硅树脂生产流程图



（五）主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

1、环评批复文件

公司及子公司已建项目取得的环评批复/验收文件情况如下：

项目名称	环评文件	出具/审批主体	取得时间
海士达电子材料有限公司年产电子封装材料9,600吨建设项目	《关于海士达电子材料有限公司年产电子封装材料9,600吨建设项目环境影响报告表的批复》[穗开环保影字〔2006〕94号]	广州经济技术开发区环境保护局	2006年5月18日
	《关于广州聚合电子材料有限公司竣工环保验收的批复》[穗开环建验字〔2009〕106号]	广州开发区建设和环境管理局	2009年7月1日
广州聚合电子材料有限公司仓库改建项目	《关于广州聚合电子材料有限公司仓库改建项目环境影响报告表的批复》[穗开环影字〔2015〕149号]	广州开发区环境保护和城市管理局	2015年8月13日
	《关于广州聚合新材料科技股份有限公司仓库改建项目竣工环保验收的批复》[穗开建环验〔2016〕17号]	广州开发区建设和环境保护局	2016年1月18日
广州聚合新材料科技股份有限公司改扩建项目	《关于广州聚合新材料科技股份有限公司改扩建项目环境影响报告表的批复》[穗开审批环评〔2017〕187号]	广州开发区行政审批局	2017年8月10日
	年增产风电叶片用环氧树脂已分批自主验收并公示	-	2020年11月16日[注]
广东聚思新材料科技有限公司新建项目	关于《广东聚思新材料科技有限公司新建项目环境影响报告表》的批复[中（阜）环建表〔2018〕0005号]	中山市环境保护局	2018年2月9日
	关于广东聚思新材料科技有限公司新建项目（一期）（噪声、固废污染防治设施）项目竣工环境保护验收意见的函[中（阜）环验表〔2019〕1号]		2019年1月11日

注：2020年11月16日，发行人已于建设项目环境影响评价信息平台（http://114.251.10.205/#/message-qyys-more）公示验收报告，并已于公示期满后在建设项目环境影响评价信息平台填报了相关信息。

为满足公司发展需求，公司需增加风电叶片用环氧树脂产能，因此，公司将电子封装用环氧树脂原产能12,800吨（包括年产电子封装材料9,600吨建设项目中电子封装用环氧树脂产能8,800吨及改扩建项目中拟增产电子封装用环氧树脂4,000吨）中6,200吨产能调整为风电叶片用环氧树脂产能。公司本次产能调整，仅是不同应用领域产品之间的产能调整，不涉及新增用地，项目性质和采用的生产工艺未发生重大变动，且不增加污染物种类和排放量，符合《广州市黄浦区环境保护局、广州开发区环境保护局关于贯彻落实工程建设项目审批制度改革试点进一步深化环境影响评价改革工作的通知》（穗埔环[2018]189号）规定，无需重

新报批环境影响评价文件。公司向环境主管部门广州市黄埔区开发区环境保护局提交《广州聚合新材料科技股份有限公司调整项目环境影响分析论证报告专家咨询意见》，并出具相应承诺函。

2、主要污染物及处理措施

聚合科技生产过程中产生的污染物主要为废气和固体废物，产生的量较少，不属于高排放企业，聚合科技污染防治措施如下：

生产经营环节	投料、混合搅拌	生产车间综合噪声、设备噪声	生活垃圾、废包装袋、危险废物	生活污水
主要污染物	废气	噪声	固体废弃物	废水
处理方式	经5套活性炭吸附装置、1套布袋除尘装置、2套湿式除尘系统处理后排放	选用环保低噪型设备、管道采用隔震避震喉、气体进口管道装消声器	移交具有资质的专业第三方机构处理	经三级化粪池处理达到排放标准后排入水质净化厂

广东聚思生产过程中产生的污染物及污染防治措施如下：

生产经营环节	捏合脱水	配料、捏合、搅拌、包装	包装材料、危险废物	生产设备
主要污染物	废水	废气	固体废弃物	噪声
处理方式	交由有工业废水处理能力的机构转移处理	收集后经处理设施进行处理后排放	移交具有资质的专业第三方机构处理	对噪声源采取适当隔降噪措施

3、排污许可证取得情况

2019年12月1日，聚合科技换发新的《排污许可证》（证书编号：91440116781238758C001V），行业类别为涂料制造、其他合成材料制造、电子专用材料制造，有效期限自2019年12月1日至2022年11月30日。

2020年4月3日，广东聚思在原《排污许可证》到期后，根据生态环境部2019年12月20日发布的《固定污染源排污许可分类管理名录 （2019年版）》和生态环境部办公厅2020年1月6日发布的《固定污染源排污登记工作指南（试行）》的规定，取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91442000MA4WJ2P1X3001W），有效期自2020年4月3日至2025年4月2日。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）行业界定及依据

公司的主营业务为风电叶片用环氧树脂、电子封装用环氧树脂、粉末涂料、有机硅树脂和新型树脂材料的研发、生产和销售。公司风电叶片用环氧树脂主要包括真空灌注树脂系列、手糊树脂系列、模具树脂系列等，电子封装用环氧树脂主要包括蓄电池密封胶、LED 密封胶、电子灌封胶等。

根据《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于制造业大类中的“化学原料和化学制品业”，行业代码为“C26”；根据《国民经济行业分类代码》（GB/T4754-2017），公司属于“制造业-化学原料及化学制品制造业-合成材料制造业”中的“初级形态的塑料及合成树脂制造”，行业代码为“C2651”。

根据 2018 年发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司生产的风电叶片用环氧树脂属于 “3 新材料产业”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”,该分类下的重点产品和服务包括了环氧树脂基复合材料（用于风电、电力、电子信息、航空航天、海洋工程及高技术船舶、轨道交通装备等）。公司生产的电子封装用环氧树脂属于“3 新材料产业”之“3.3 先进石化化工新材料”之“3.3.6.0 专用化学品及材料制造”，该分类下的重点产品和服务包括了电子级环氧树脂。

（二）行业管理体制和行业政策

1、行业主管部门、监管体制

公司所处的行业采取行政管理与行业自律相结合的监管体制，国家发展改革委员会及国家工业和信息化部是行政主管部门，中国胶粘剂工业协会、中国复合材料工业协会、中国环氧树脂应用技术学会、中国涂料工业协会是行业的自律性组织。

国家发展改革委员会及国家工业和信息化部负责对行业进行宏观调控，制定行业发展规划和相应产业政策，以及指导工业技术改造及结构调整，从而引导本行业规范发展。

中国胶粘剂工业协会、中国复合材料工业协会、中国环氧树脂应用技术学会、

中国涂料工业协会等负责组织本行业研发、生产、经营和使用等方面的技术交流、信息沟通、经济合作、数据统计和标准制订，并承担向会员企业提供服务、行业自律监督管理以及向政府部门提出产业发展建议等职能。

此外，公司所属行业也受到环境保护部门、安全生产管理部门、质监部门等部门的监管。

2、行业主要法律法规、政策及行业标准

（1）行业主要法律法规

公司所处行业的主要法律法规如下：

序号	法律法规名称	实施时间
1	《中华人民共和国安全生产法》（2014 年修订）	2014 年 12 月
2	《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订版）	2015 年 1 月
3	《排污许可证管理暂行规定》	2016 年 11 月
4	《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）	2018 年 12 月
5	《中华人民共和国产品质量法》	2018 年 12 月
6	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）	2020 年 9 月

（2）行业相关产业政策

①新材料行业相关产业政策

近年来，我国先后出台多部行业政策与产业政策以促进新材料行业的快速发展，行业相关的行业政策与产业政策如下表所示：

序号	发布时间	产业政策	发布部门
1	2015 年 5 月	《中国制造 2025》	国务院
2	2016 年 7 月	《“十三五”国家科技创新规划》	国务院
3	2016 年 11 月	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院
4	2016 年 12 月	《新材料产业发展指南》	工信部、发改委、科技部、财政部
5	2017 年 1 月	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》	国家发改委
6	2017 年 4 月	《“十三五”材料领域科技创新专项规划》	科技部
7	**2020 年 9 月**	**《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》**	**发改委、科技部、工信部、财政部**
8	2020 年 11 月	《中共中央关于制定国民经济和社会发展的	中共中央

序号	发布时间	产业政策	发布部门
		第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》	
9	2021 年 12 月	《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 年版）》	工业和信息化部
10	2021 年 12 月	**《“十四五”原材料工业发展规划》**	**工信部、科学技术部、自然资源部**

A.《中国制造 2025》提出，要以高性能结构材料、先进复合材料等为发展重点，加快研发凝固成型、高效合成等新材料制备关键技术和装备，加强基础研究和体系建设，突破产业化制备瓶颈；高度关注颠覆性新材料对传统材料的影响，做好战略前沿材料提前布局和研制；加快基础材料升级换代。

B.《“十三五”国家科技创新规划》明确，围绕重点基础产业、战略性新兴产业和国防建设对新材料的重大需求，加快新材料技术突破和应用，发展先进结构材料技术，重点是高温合金、高品质特殊钢、先进轻合金、特种工程塑料、高性能纤维及复合材料、特种玻璃与陶瓷等技术及应用；以高性能纤维及复合材料、高温合金为核心，以轻质高强材料、金属基和陶瓷基复合材料、材料表面工程、3D 打印材料为重点，解决材料设计与结构调控的重大科学问题，突破结构与复合材料制备及应用的关键共性技术，提升先进结构材料的保障能力和国际竞争力。

C.《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》指出，要加快发展壮大新材料、新能源汽车、新能源等战略性新兴产业，并将促进高端装备与新材料产业突破发展和推动新能源汽车、新能源和节能环保产业快速壮大作为八大发展任务的两方面，力争到 2020 年，高端装备与新材料产业产值规模超过 12 万亿元，新能源汽车、新能源和节能环保等绿色低碳产业产值规模达到 10 万亿元以上。

D.《新材料产业发展指南》明确，“十三五期间”先进基础材料总体实现稳定供给，关键战略材料综合保障能力超过 70%，前沿新材料取得一批核心技术专利，部分品种实现量产；新材料企业技术创新投入占销售收入比例、知识产权创造与运用能力明显提升，企业创新环境进一步优化；到 2020 年，新材料产业规模化、集聚化发展态势基本形成，突破金属材料、复合材料、先进半导体材料等领域技术装备制约，在碳纤维复合材料、高品质特殊钢、先进轻合金材料等领域实现 70 种以上重点新材料产业化及应用，建成与我国新材料产业发展水平相匹

配的工艺装备保障体系。

E.《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，提出将功能型涂料，新型涂层材料，环境友好型防腐涂料，环境友好型高性能工业涂料，水性重防腐涂料，耐高温抗强碱涂料，防火阻燃涂料，磁性热敏涂层材料，自清洁涂层材料，医用生物活性陶瓷涂层，工程塑料及合成树脂，新型工程塑料与塑料合金，新型特种工程塑料，新型氟塑料，液晶聚合物，高性能热塑性树脂，阻燃改性塑料，ABS 及其改性制品，HIPS 及其改性材料，不饱和聚酯树脂专用料，汽车轻量化热塑性复合材料，新型聚氨酯材料，高性能环氧树脂，聚双马来酰亚胺树脂，聚酰亚胺树脂，聚异氰酸酯树脂，酚醛树脂等合成树脂、高性能树脂复合材料的高效低成本、自动化成型技术等列为未来重点发展的战略性新兴产业。

F.《“十三五”材料领域科技创新专项规划》，提出合成树脂高性能化及加工关键技术等重点基础材料技术提升与产业升级；以高性能纤维及复合材料、高温合金为核心，以轻质高强材料、金属基和陶瓷基复合材料、材料表面工程、3D 打印材料为重点，解决材料设计与结构调控的重大科学问题，突破结构与复合材料制备及应用的关键共性技术，提升先进结构材料的保障能力和国际竞争力。

G.《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》提出加快新材料产业强弱项。围绕保障大飞机、微电子制造、深海采矿等重点领域产业链供应链稳定，加快在光刻胶、高纯靶材、高温合金、高性能纤维材料、高强高导耐热材料、耐腐蚀材料、大尺寸硅片、电子封装材料等领域实现突破。

H.《中共中央关于制定国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》，文件提出推动绿色发展，促进人与自然和谐共生。加快推动绿色低碳发展，推动能源清洁低碳安全高效利用，降低碳排放强度，支持有条件的地方率先达到碳排放峰值，制定二〇三〇年前碳排放达峰行动方案。

I.《重点新材料首批次应用示范指导目录（2021 年版）》，文件将**“碳纤维/环氧树脂复合材料”**等多项材料纳入首批次应用重点新材料。

J.《“十四五”原材料工业发展规划》提出实施大宗基础材料巩固提升行动，引导企业在优化生产工艺的基础上，利用工业互联网等新一代信息技术，提升先进制造基础零部件用钢、高强铝合金、稀有稀贵金属材料、特种工程塑料、高性

能膜材料、纤维新材料、复合材料等综合竞争力。

②风电行业相关产业政策

A.与风电行业相关的产业规划

序号	发布时间	产业政策	发布部门
1	2017 年 11 月	《解决弃水弃风弃光问题实施方案》	国家能源局
2	2018 年 4 月	《广东省海上风电发展规划（2017 年-2030 年）》	广东省发展和改革委员会
3	2018 年 12 月	《清洁能源消纳行动计划（2018-2020 年）》	国家发改委、国家能源局
4	2019 年 2 月	《绿色产业指导目录（2019 年版）》	发改委等七部委
5	2020 年 2 月	《中国可再生能源展望 2019》	国家发改委能源所和中国可再生能源中心
6	2020 年 3 月	《2020 年风电、光伏发电项目建设有关事项》	国家能源局
7	2020 年 5 月	《关于印发进一步支持贫困地区能源发展助推脱贫攻坚行动方案（2018-2020 年）的通知》	国家能源局
8	2020 年 9 月	《广东省培育新能源战略性新兴产业集群行动计划（2021-2025 年）》	广东省发展和改革委员会
9	2020 年 12 月	《新时代的中国能源发展》白皮书	国务院新闻办公室
10	2021 年 2 月	《关于引导加大金融支持力度促进风电和光伏发电等行业健康有序发展的通知》	发改委等五部委
11	2021 年 3 月	《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》	发改委、科技部等十部委
12	2021 年 5 月	《关于 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》	国家能源局
13	2021 年 9 月	《广东省海洋经济发展“十四五”规划》	广东省人民政府办公厅
14	2021 年 9 月	《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	中共中央、国务院
15	2021 年 12 月	《风电场改造升级和退役管理办法》（征求意见稿）	国家能源局
16	2022 年 1 月	《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》	国家发改委、国家能源局

a.《解决弃水弃风弃光问题实施方案》提出全面树立能源绿色发展和优先开发利用可再生能源的观念，严格落实《可再生能源法》规定的可再生能源发电全额保障性收购制度，在保障电网安全稳定的前提下，实现可再生能源无歧视、无障碍上网，为可再生能源持续健康发展创造良好的市场环境。

b.《广东省海上风电发展规划（2017 年-2030 年）》指出到 2030 年底，建成

投产海上风电装机容量约 3,000 万千瓦，形成整机制造、关键零部件生产、海工施工及相关服务业协调发展的海上风电产业体系，海上风电设备研发、制造和服务水平达到国际领先水平，广东省海上风电产业成为国际竞争力强的优势产业之一。

c.《清洁能源消纳行动计划（2018-2020 年）》进一步明确了弃电量、弃电率的概念和界定标准。2018 年要确保全国平均风电利用率高于 88%（力争达到 90%以上），弃风率低于 12%（力争控制在 10%以内）；2019 年要确保全国平均风电利用率高于 90%（力争达到 92%左右），弃风率低于 10%（力争控制在 8%左右）；2020 年要确保全国平均风电利用率达到国际先进水平（力争达到 95%左右），弃风率控制在合理水平（力争控制在 5%左右）。

d.《绿色产业指导目录（2019年版）》及其说明，文件将适合我国风能资源和气候条件、先进高效的陆上风力发电机组和海上风力发电机组，3兆瓦及以上海上和高原型、低温型、低风速风力发电机组配套的各类发电机、风轮叶片、轴承等零部件等作为绿色产业指导发展方向之一。

e.《中国可再生能源展望 2019》制定风电光伏装机路线图三步走规划，即“十四五”风电年均新增装机 53GW，光伏年均新增装机 58GW；“十五五”风电年均新增装机 127GW，光伏年均新增装机 116GW；“十六五”风电是实现碳中和目标的主力军。

f.《2020 年风电、光伏发电项目建设有关事项》总体延续了《关于 2019 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》确定的政策思路，包括：积极推进平价上网项目、有序推进需国家财政补贴项目、全面落实电力送出消纳条件、严格项目开发建设信息监测，保障了政策的延续性，有利于推进风电、光伏发电向平价上网的平稳过渡，实现行业的健康可持续发展。

g.《关于印发进一步支持贫困地区能源发展助推脱贫攻坚行动方案（2018-2020 年）的通知》，提出高质量和加快推进贫困地区能源项目建设。结合可再生能源分布和市场消纳情况，积极支持贫困地区因地制宜发展风能、太阳能、生物质能等可再生能源。

h.《广东省培育新能源战略性新兴产业集群行动计划（2021-2025 年）》明确

目标，将会大力发展先进核能、海上风电、太阳能等优势产业，加快培育氢能、储能、智慧能源等新兴产业，到 2025 年，全省非化石能源消费约占全省能源消费总量的 30%，形成国内领先、世界一流的新能源产业集群。海上风电领跑工程：出台广东省扶持海上风电发展的相关政策，争取 2025 年前海上风电项目实现平价上网，到 2025 年底累计投产海上风电约 1,500 万千瓦。

i.《新时代的中国能源发展》白皮书强调了优先发展非化石能源，对几类非化石能源的不同措辞体现了能源供给的发展重心在光伏、风电：全面协调推进风电开发。按照统筹规划、集散并举、陆海齐进、有效利用的原则，在做好风电开发与电力送出和市场消纳衔接的前提下，有序推进风电开发利用和大型风电基地建设。积极开发中东部分散风能资源。积极稳妥发展海上风电。优先发展平价风电项目，推行市场化竞争方式配置风电项目。以风电的规模化开发利用促进风电制造产业发展，风电制造产业的创新能力和国际竞争力不断提升，产业服务体系逐步完善。中国的二氧化碳排放要力争于 2030 年前达到峰值，努力争取在 2060 年前实现碳中和，2030 年非化石能源占一次能源消费比重达到 25%左右，风电、太阳能总装机达到 12 亿千瓦以上。

j.《关于引导加大金融支持力度促进风电和光伏发电等行业健康有序发展的通知》提出充分认识风电和光伏发电等行业健康有序发展的重要意义。采取措施缓解可再生能源企业困难，促进可再生能源良性发展，是实现应对气候变化目标，更好履行我国对外庄重承诺的必要举措。各地政府主管部门、有关金融机构要充分认识发展可再生能源的重要意义，合力帮助企业渡过难关，支持风电、光伏发电、生物质发电等行业健康有序发展。

k.《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》提出针对退役光伏组件、风电机组叶片等新兴产业固废，探索规范回收以及可循环、高值化的再生利用途径。

l. 《关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》要求， 2021年，全国风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到11%左右，后续逐年提高，确保2025年非化石能源消费占一次能源消费的比重达到20%左右。

m.《广东省海洋经济发展“十四五”规划》提出打造海上风电产业集群，推

动海上风电项目规模化开发，基本建成已规划近海浅水区项目，推动省管海域近海深水区项目开建设，争取粤东千万千瓦级海上风电基地纳入国家相关规划并推动基地项目开工建设；优化开发近海海域空间，积极发展海上风电、波浪能、潮汐能等清洁能源；围绕临海绿色石化、海洋高端装备制造、海上风电、海洋电子信息、海洋生物医药等产业打造2-3个海洋高端产业集聚示范区。

n.《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》：二、主要目标。到2025年，非化石能源消费比重达到20%左右；到2030年，非化石能源消费比重达到25%左右，风电、太阳能发电总装机容量达到12亿千瓦以上；（十二）积极发展非化石能源。实施可再生能源替代行动，大力发展风能、太阳能、生物质能、海洋能、地热能等，不断提高非化石能源消费比重。坚持集中式与分布式并举，优先推动风能、太阳能就地就近开发利用。……构建以新能源为主体的新型电力系统，提高电网对高比例可再生能源的消纳和调控能力。

o.《风电场改造升级和退役管理办法》（征求意见稿）：鼓励并网运行超过15年的风电场开展改造升级和退役。……运营期未满20年且累计发电量未超过改造前项目全生命周期补贴电量的改造升级项目，按照《关于〈关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见〉有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426号）相关规定享受中央财政补贴资金，风电场改造升级期间须计入项目全生命周期补贴年限，改造升级完成后按照《财政部办公厅关于开展可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》（财办建〔2020〕6号）有关规定进行补贴清单变更，每年补贴电量为改造前项目全生命周期补贴电量的5%（实际发电量未达到改造前项目全生命周期补贴电量5%的，补贴电量按实际发电量执行）。风电场完成改造升级后，运营期满20年或累计发电量超过改造前项目全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金。（此为征求意见稿，具体政策内容以最终公布的政策为准）

p.《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》：推动构建以清洁低碳能源为主体的能源供应体系。以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点，加快推进大型风电、光伏发电基地建设，对区域内现有煤电机组进行升级改造，探索建立送受两端协同为新能源电力输送提供调节的机制，支持新能源电力能建尽建、能并尽并、能发尽发。……符合条件的海上风电等可再生能源项目可按规定申请

减免海域使用金。

B. 风电行业补贴及上网电价政策

政策所属	发文时间	发文单位	文件名称	政策要点
中央	2021 年 6 月	国家发改委	《关于 2021 年新能源上网电价政策有关事项的通知》	2021 年起新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏和新核准陆上风电项目，中央财政不再补贴，实行平价上网。 2021 年新建项目上网电价，按当地燃煤发电基准价执行；新建项目可自愿通过参与市场化交易形成上网电价，以更好体现光伏发电、风电的绿色电力价值。 2021 年起，新核准（备案）海上风电项目、光热发电项目上网电价由当地省级价格主管部门制定，具备条件的可通过竞争性配置方式形成，上网电价高于当地燃煤发电基准价的，基准价以内的部分由电网企业结算。
	2020 年 9 月	财政部、发展改革委、国家能源局	《<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>》有关事项的补充通知	首次以文件的形式，明确风电项目补贴的“全生命周期合理利用小时数”和补贴年限。补贴标准=（可再生能源标杆上网电价（含通过招标等竞争方式确定的上网电价）-当地燃煤发电上网基准价）/（1+适用增值税率）。
	2020 年 3 月	财政部	《关于开展可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》	国家不再发布可再生能源电价附加补助目录，而由电网企业确定并定期公布符合条件的可再生能源发电补贴项目清单。首批纳入补贴清单的风电项目需于 2019 年 12 月底前全部机组完成并网。
	2020 年 1 月	财政部、发展改革委、国家能源局	《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》	新增海上风电和光热项目不再纳入中央财政补贴范围，按规定完成核准（备案）并于 2021 年 12 月 31 日前全部机组完成并网的存量海上风力发电和太阳能光热发电项目，按相应价格政策纳入中央财政补贴范围。
	2019 年 5 月	国家发改委	《国家发展改革委关于完善风电上网电价政策的通知》	2018 年底之前核准，2020 年底前仍未完成并网的陆上风电项目，以及 2019 年 1 月 1 日至 2020 年底前核准，2021

政策所属	发文时间	发文单位	文件名称	政策要点
				年底前仍未完成并网的陆上风电项目，国家不再补贴。自2021年1月1日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。
	2019年5月	国家能源局	《国家能源局关于2019年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》	优先推进风电平价上网项目建设，严格规范风电补贴项目竞争配置，全面落实电力送出消纳条件，优化建设投资营商环境。
	2019年1月	国家发改委、国家能源局	《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》	省级政府实施本地平价上网项目和低价上网项目，有关项目不受年度建设规模限制。
	2017年2月	国家发改委、国家能源局	《关于试行可再生能源绿色电力证书核发及自愿认购交易制度的通知》	风电、光伏发电企业出售可再生能源绿色电力证书后，相应的电量不再享受国家可再生能源电价附加资金的补贴。
地方	2021年6月	广东省人民政府办公厅	《促进海上风电有序开发和相关产业可持续发展的实施方案》	2022年起，省财政对省管海域未能享受国家补贴的项目进行投资补贴；补贴范围为2018年底前已完成核准、在2022年至2024年全容量并网的省管海域项目，对2025年起并网的项目不再补贴；补贴标准为2022年、2023年、2024年全容量并网项目每千瓦分别补贴1500元、1000元、500元。

C.能耗双控等相关环保节能政策

发文时间	发文单位	文件名称	政策要点
2021年11月	国家发改委	《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）》	确定高耗能行业能效标杆水平
2021年11月	国家工信部	《“十四五”工业绿色发展规划》	明确提出要加快推进产业结构调整，坚决遏制“两高”项目盲目发展，依法依规推动落后产能退出，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能置换政策，严控尿素、磷铵、电石、烧碱、黄磷等行业新增产能，新建项目应实施产能等量或减量置换
2021年10月	生态环境部	《环境保护综合名录（2021年版）》	深入打好污染防治攻坚战，坚决遏制“两高”项目盲目发展，

发文时间	发文单位	文件名称	政策要点
			引导企业绿色转型，推动行业高质量发展，生态环境部在《环境保护综合名录（2017 年版）》基础上，修订形成了《环境保护综合名录（2021 年版）》，其中，发行人不属于名录内的高污染高风险行业
2021 年 10 月	国家发改委等五部委	《关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》	做好产业布局、结构调整、“三线一单”生态环境分区管控、环境准入、节能审查与能耗双控政策的衔接，推动产业集中集约集聚发展，鼓励不同行业和产业链上下游融合发展。
2021 年 9 月	广东省发改委	《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》	“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的项目
2021 年 9 月	国家发改委	《完善能源消费强度和总量双控制度方案》的通知	为进一步完善能耗双控制度，促进节能降耗，助力实现碳达峰、碳中和目标
2021 年 8 月	国家发改委办公厅	《2021 年上半年各地区能耗双控目标完成情况晴雨表》	要求各地对上半年严峻的节能形势保持高度警醒，采取有力措施，确保完成全年能耗双控目标特别是能耗强度降低目标任务
2021 年 7 月	广东省发改委	《广东省 2021 年能耗双控工作方案》	大力发展海上风电、光伏发电等可再生能源，积极接收省外清洁电力，安全高效发展核电；以钢铁、化工、有色金属、水泥、玻璃等“两高”行业为重点，对标国际国内或行业先进水平，全面开展节能诊断，推进生产线节能改造和绿色化升级。
2021 年 5 月	中国生态环境部	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》	明确“两高”项目包括煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材六个行业

3、行业主要法律法规和政策对公司的影响

发行人所处行业的主要法律法规、产业政策为应用型环氧树脂行业的发展奠定了基础，对公司的影响具体如下：

（1）新材料行业法律法规和政策对公司的影响

从新材料行业法律法规和政策来看，新材料行业的战略地位不断提升，是重

要的战略性新兴产业。《中国制造 2025》、《新材料产业发展指南》、《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 年版）》、《中共中央关于制定国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》等政策文件相继出台，为新材料产业的高质量发展营造了良好的环境。公司的主要产品风电叶片用环氧树脂、电子封装用环氧树脂、粉末涂料、有机硅树脂和其他新型复合材料均属于新材料行业，良好的行业发展环境对于公司的发展有一定的积极影响。

（2）风电行业法律法规和政策对公司的影响

①风电行业国家补贴退坡及平价上网政策对公司的影响

A.从短期看，补贴退坡及平价上网政策导致风电行业规模缩减，但预计不会对总体装机容量产生重大不利影响

从短期看，补贴退坡政策带动了陆上风电的“抢装潮”，导致 2020 年风电行业大幅增长。而“抢装潮”过后一至两年内，风电行业新增装机容量可能会出现大幅波动，风电行业规模缩减，进而导致市场需求缩减。2021 年风电新增装机容量 47.57GW，较 2020 年高峰期有所下降，但仍处于历史第二高位。补贴退坡及平价上网政策预计不会对总体装机容量产生重大不利影响。

B.从长期来看，补贴退坡及平价上网政策对风电行业规模缩减的影响逐渐降低

从长期来看，风电行业国家补贴退出、平价上网政策出台，是为风电行业将进入市场化发展的阶段做准备，且对于陆上风电、海上风电的影响程度不同：

a.从长期看，平价上网政策对于陆上风电的影响

随着风电机组单机容量大型化、风机部件基本实现国产化、风电产业链规模化，风力发电的度电成本不断降低。目前陆上风电已基本具备与煤电等传统能源平价的条件，可基本实现平价上网市场化竞争，不再主要依靠国家补贴推进行业发展。我国风电度电成本和其他主要发电方式的对比情况如下：

单位： 元/千瓦时

发电方式	煤电	水电	陆上风电	海上风电	太阳能
平均度电成本	2019 年：0.232-0.449 2020 年：0.29	0.308	0.214-0.342 平均：0.278	0.433-0.669 平均：0.551	0.170-0.303 平均：0.237

注： 煤电发电度电成本2019年数据来自BloombergNEF《中国煤电上网电价的变化趋势：上篇》 2019 年中国数据，2020年数据来自中信证券研究部据华能国际（我国最大的火力发电企业）2020年年度报告计算得出；水电度电成本数据来自 IRENA《Renewable Power Generation Costs in 2020》 2020年全球数据， 并按1：7 汇率折算成人民币； 陆上风电、海上风电、太阳能度电成本数据来自国网能源研究院《中国新能源发电分析报告2021》2020 年中国数据。

根据国网能源研究院数据显示，我国陆上风电平均度电成本由2018年的约0.38元/千瓦时降到2020年的0.278元/千瓦时，海上风电由2018年的0.64元/千瓦时降到2020年的0.551元/千瓦时，仅两年时间，风电行业降本迅速。未来,在智能电网、风电机组轻量化的趋势下,风电行业度电成本有望进一步降低。

此外，根据2021年6月，国家发展改革委《关于2021年新能源上网电价政策答记者问》:“随着产业技术进步、效率提升，近年来新建光伏发电、风电项目成本不断下降,当前已经具备平价上网条件,行业对平价上网也形成高度共识。…在执行各地燃煤发电基准价的情况下，2021 年新建光伏、陆上风电项目全生命周期全国平均收益率均处于较好水平，资源条件好的省份的新建项目、技术和效率领先的新建项目能够实现更好的收益。”陆上风电项目全生命周期全国平均收益率已处于较好水平，进一步为陆上风电实现平价上网市场化竞争创造了条件。

综上,陆上风电成本已相对较低,已基本具备与煤电等传统能源平价的条件,且全生命周期全国平均收益率已处于较好水平。据此，从长期看，贴退坡及平价上网政策对陆上风电平价上网的影响较小,对整个风电行业规模缩减的影响逐渐降低。

b.从长期看，平价上网政策对于海上风电的影响

根据上文，海上风电成本目前相对较高，未实现与煤电等传统能源平价的条件，补贴退坡及平价上网政策会对海上风电产业投资决策产生不利影响，进而可能导致海上风电行业开发建设总体规模缩减。

但根据国网能源研究院有限公司发布的《中国新能源发电分析报告》显示：“2018 年我国海上风电平均度电成本约为 0.64 元/千瓦时，2020 年为0.433-0.669元/千瓦时,预计2030年为0.235-0.43元/千瓦时。”由此说明，海上风电的度电成本有不断降低的趋势,补贴退坡及平价上网政策所产生的不利影响将有所放缓。

综上，海上风电尚未实现与煤电等传统能源平价的条件，从长期看，补贴退坡及平价上网政策对海上风电平价上网将产生一定的不利影响,但随着海上风电度电成本的不断降低，相关政策的影响将逐渐降低，进而对整个风电行业规模缩减影响逐渐降低。

B、补贴退坡和平价上网政策对公司的具体影响

a.对发行人的整体影响

发行人处于风电行业的上游，2020 年，发行人经营业绩增长较快，主要系受风电补贴退坡以实现平价上网的“抢装潮”影响所致，具有一定的阶段性。受“抢装潮”结束影响，一方面是新增装机容量放缓，市场需求短期内受压，另一方面受制于平价上网和风机招投标价格下降,风机整机制造商的降本压力可能传导上游供应商。自 2021 年起，发行人收入增速、利润水平出现一定幅度的下降，但双碳相关政策出台，减缓了补贴退坡及平价上网对发行人业绩的影响。

b.对发行人在手订单的影响

补贴退坡和平价上网政策中具有重要影响的政策主要为《关于完善风电上网电价政策的通知》（以下简称“《电价通知》”）和《国家发展改革委关于 2021 年新能源上网电价政策有关事项的通知》（以下简称“《2021 新能源上网电价通知》”）。《电价通知》颁布于 2019 年 5 月，发行人的在手订单均于 2020 年与客户协商确定，为 2021 年年度框架协议，不涉及到其余年度，相关框架协议在签订时已考虑《电价通知》中的相关内容，因此，《电价通知》预计不会对发行人的在手订单产生影响。

《2021 新能源上网电价通知》颁布于 2021 年 6 月，是继《电价通知》中对 2019 年、2020 年海上风电指导电价进行规定后的进一步补充，补充内容为：关于海上风电，2021 年起新核准的项目上网电价由当地省级价格主管部门制定。因此，《2021 新能源上网电价通知》实施后，各省级价格主管部门对海上风电项目上网电价采取的不同定价政策将影响风力发电企业的上网电价，进一步可能传导至发行人的在手订单的销售单价，由此可能会对发行人 2022 年的在手订单产生不利影响。

综上，《电价通知》预计不会对发行人的在手订单产生不利影响，《2021 新

能源上网电价通知》可能会对发行人的在手订单产生不利影响。

c.对发行人新增订单的影响

《电价通知》和《2021 新能源上网电价通知》可能造成抢装潮后 2021 年及之后国内新增风电装机容量出现短期内的明显缩减，并向上游传导，可能会对发行人的新增订单数量等产生一定不利的影响。

d.对发行人收入与利润等持续经营指标产生的影响

《电价通知》和《2021 新能源上网电价通知》均明确了国家对于风电项目的补贴减少，新增风电装机容量可能在抢装潮后明显缩减，公司风电叶片用环氧树脂业务可能面临大幅下滑的风险。公司如不能有效持续拓展客户并增加市场占有率，或者来自其他领域的业绩不能弥补，可能造成发行人收入与利润等持续经营指标明显下滑。

② “碳达峰”、“碳中和”相关政策对公司的影响

“碳达峰”、“碳中和”作为我国经济社会发展的战略目标，已纳入生态文明建设整体布局，多部委密集发声，通过多项会议与政策文件在加快调整优化能源结构、大力发展新能源等方面做出部署，国内相关顶层设计相继出台，**构建起碳达峰、碳中和“1+N”政策体系**。而能源清洁替代是落实碳减排目标的**途径之一**，受此影响，两大清洁能源之一的风电行业将为实现“碳达峰”、“碳中和”提供**一定的**保障。

结合“碳达峰”、“碳中和”的中长期目标来看，要达到风电、太阳能发电总装机容量2030年将达到12 亿千瓦以上的目标（来源于习近平主席在气候雄心峰会上的讲话），2021年至2030年，假设风电、太阳能新增装机容量占比维持不变，2021年至2030年，风电年均新增装机量需求达约35GW，较“十三五”期间实际年均新增装机量32.53GW增幅约为7.7%。短期来看，有关新能源发电的双碳配套政策迅速落地，风电行业持续向好。如国家能源局、国家发改委2021年11月下发的《第一批以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电、光伏基地建设项目清单的通知》，仅在第一批沙漠、戈壁、荒漠地区等陆上地区，2022年风光项目投产容量为28.81GW、风电项目投产容量6.90GW，2023年风光项目投产容量为

32.74GW、风电项目投产容量6.70GW，而国家能源局《关于组织拟纳入国家第二批以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地项目的通知》也已于2021年12月印发，第二批大型风电光伏基地项目上报工作已完成，上述通知要求已核准(备案)且能够在2022年开工建设，原则上能在2023年内建成并网。

综上，无论是中长期还是短期，风电行业持续发展均具有强确定性，风电行业有望迎来新的重大发展机遇。发行人下游风电行业的持续向好，带动风电整机行业发展，风电零部件行业需求**增加，发行人下游风电行业受政策利好所带来的发展对发行人未来业务的扩张、经营业绩的增长创造了有利的市场环境**。

另一方面，发行人上游为基础环氧树脂、固化剂、稀释剂和助剂等基础石油化工原料，在双碳政策、能耗双控、限产限电等宏观调控背景下，发行人上游原材料价格**存在**持续走高**进而影响发行人毛利率的风险**。虽然发行人自身不属于“两高”行业，未受到限产限电的明显影响，但上游原材料价格的上涨将增加公司的生产成本。如公司未能有效的将原材料价格上涨压力转移到下游客户，将明显压缩发行人的利润空间，导致毛利率有所降低。

③《风电场改造升级和退役管理办法》（征求意见稿）对公司的影响

《风电场改造升级和退役管理办法》（征求意见稿）（以下简称“管理办法”）鼓励旧风电场开展改造升级和退役，并明确风电场运营期未满20年且累计发电量未超过改造前项目全生命周期补贴电量的项目继续按原项目电价政策享受补贴。

根据中信证券出具的《公用环保行业重大事项点评：补贴不变且流程简化，老旧风场改造需求升温》研究报告显示：2010年底国内风电累计装机规模约为30GW，考虑行业技术进步迅速且新项目改造后提效显著，预计将有15至20GW风电在“十四五”有改造需求。如果改造风电场能够按照1:2比例进行扩容，预计改造带来潜在新增装机容量超30-40GW。

对于公司这类风电叶片用环氧树脂厂商而言，该管理办法将为老旧机组改造带来风电资源空间扩容，释放叶片替换需求。新增的叶片替换需求将使得下游风电叶片客户对风电叶片用环氧树脂采购需求增加。发行人作为国内发展较快的风电叶片用环氧树脂供应商之一，市场需求的扩容对其持续发展有一定的积极影响。

管理办法暂为征求意见稿，具体政策内容以最终公布的政策为准。

（三）公司所属行业特点和未来发展趋势；自身的创新、创造、创意特征；科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

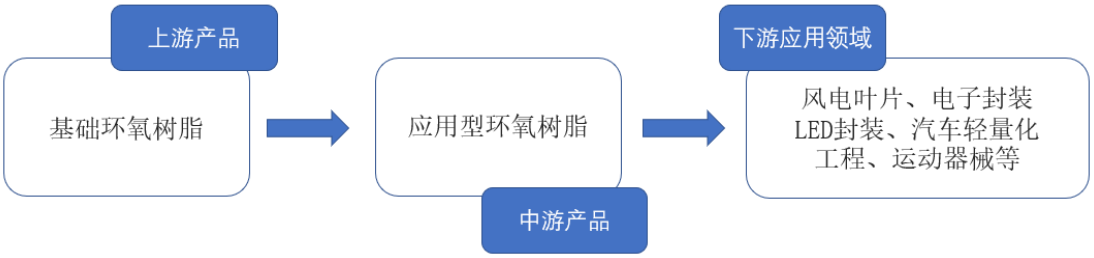
1、环氧树脂行业基本情况

（1）环氧树脂简介

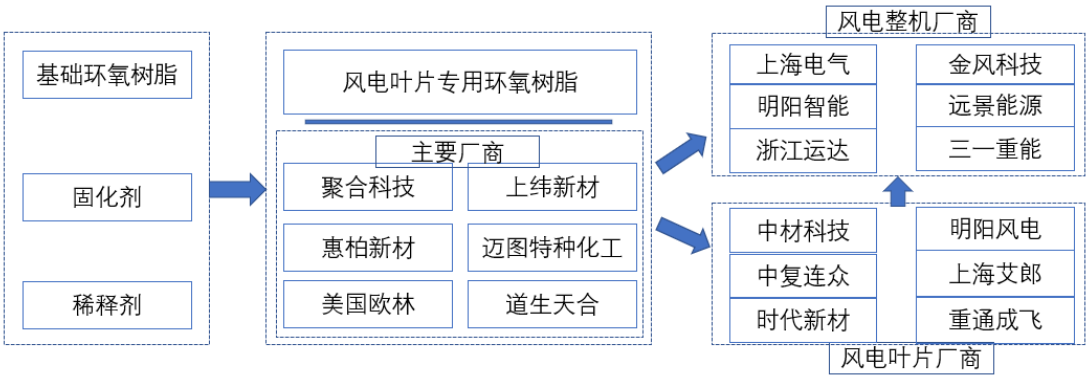
环氧树脂是泛指含有两个或两个以上环氧基团的高分子化合物，其分子结构是以分子链中含有活泼的环氧基团为特征，主要由环氧氯丙烷和双酚 A 等缩聚而成，这种特殊结构使它们可与多种类型的固化剂发生化学反应而形成不溶、不熔的具有三向网状结构的高聚物，并由此成为先进复合材料中应用最广泛的树脂体系。

环氧树脂具有力学性能高、电性能强、分子结构致密、粘接性能优异、固化收缩率小（产品尺寸稳定、抗开裂性强）、绝缘性能好、防腐性能高、稳定性能优异、耐热性强等特点，因而被广泛应用于风电叶片、电子封装、粉末涂料等各个领域。

从产业链来看，应用型环氧树脂的上游产品主要是基础环氧树脂。中游是公司所在的应用型环氧树脂产品生产商。环氧树脂下游产品（应用领域）主要是风电叶片、电子封装、LED 封装、汽车轻量化、工程运动器械等。



风电叶片是环氧树脂的重要应用领域，从产业链上看，风电叶片专用环氧树脂的上游为基础环氧树脂及相应辅料，中游为风电叶片专用环氧树脂生产商，下游为风电整机厂商以及风电叶片厂商，其中风电叶片厂商向上游采购风电叶片专用环氧树脂生产风电叶片提供给风电整机厂商。风电叶片专用环氧树脂生产商的产品在风电整机厂商和风电叶片厂商之间得到进一步流通，所以对风电厂商的渗透率较高。



（2）环氧树脂深加工

①环氧树脂深加工定义

环氧树脂在加入固化剂及其他辅助材料进行深加工后，能成为更具实用价值的固化物。环氧树脂深加工指的是为适应不同产品的要求，采用各种基础环氧树脂与固化剂进行配方设计，在一定的固化温度、固化时间和工艺条件下，由预聚体转变为空间三维网状立体结构，形成不溶、不熔的高聚合物（通常称之为固化物）的过程。不同配方、不同工艺条件下形成的应用型环氧树脂具有不同的性能指标。

②固化剂对环氧树脂固化物性能的影响

从化学反应角度上来说，固化反应是将环氧树脂和固化剂所具有的化学结构连接起来，因而固化物的性能不仅仅取决于环氧树脂本身，固化剂的种类和结构对最终固化物的性能也起着重要作用。固化剂种类繁多，按其结构主要分为胺类固化剂、有机酸酐类固化剂、咪唑类固化剂三大类：

A、胺类固化剂

按照胺类固化剂中胺的类别，可以分为①单一多元胺；其中又可以细分为脂肪族多元胺、聚酰胺多元胺、脂环族多元胺、芳香族多元胺等其他品种。②改性多元胺；包括环氧化合物加成多胺、曼尼斯加成多胺和酮类封闭型多胺等。

类别	胺类固化剂	固化物性能
单一多元胺	脂肪族多元胺	良好的韧性、粘接性等，并且具有优良的耐碱性
	聚酰胺多元胺	毒性小、耐水性好
	芳香族多元胺	优异的耐热性、耐化学药品性和力学强度等良好的机械性能

类别	胺类固化剂	固化物性能
	脂环族多元胺	更好的耐热性和力学性能
改性多胺	环氧化合物加成多元胺	固化时间、涂膜性能佳
	曼尼斯加成多元胺	对湿表面具有较强的粘接性，耐化学药品性好，主要用于土木建设、涂料和粘接剂等领域
	酮类封闭多元胺	安全无害、用于环保涂料

B、酸酐类固化剂

相对于胺类固化剂，用酸酐固化的环氧树脂具有色淡、耐热性好、电气性能优良、固化时释放的热量小、挥发性小、固化后收缩率较低等特点。由于上述优点，酸酐类固化剂的品种和用量都仅次于胺类固化剂。

C、咪唑类固化剂

咪唑类固化剂和胺类固化剂一样，都属于碱性固化剂，咪唑类固化剂可以在中温下固化环氧树脂而得到机械性能优异的固化物。

环氧树脂可用于多个领域，各个领域对环氧树脂的性能要求也不一样：

应用领域	对环氧树脂的性能要求
风电叶片	固化后收缩率小、力学性能优异、耐高温、较低的混合粘度
电子灌封胶	固化后收缩率小、良好的机械性能、介电性能好
铅酸蓄电池	优异的粘接性、稳定性好
LED 封装	优异的粘接性、介电性能好、机械性能高、耐高温

③环氧树脂的改性

随着科学技术的不断进步，环氧树脂的应用领域不断被扩大，很多场合都对环氧树脂的性能提出了更加苛刻的要求。为了满足市场的需求，就必须对环氧树脂进行改性。对环氧树脂的改性目前主要集中在阻燃和增韧等方面。改性的原理主要有物理法和化学法。物理法主要是采用加入新的物质和环氧树脂共混，从而改善固化物的性能。而化学法主要是通过化学反应向固化物中引入新的结构，从而改善固化物的性能。

A、环氧树脂的阻燃改性

通用型环氧树脂的阻燃性能较差，它的极限氧指数很低（只有 19.8），通常

条件下易燃。由此可见，必须对其进行阻燃改性，才能拓宽环氧树脂的应用范围。通常用物理阻燃法和化学阻燃法两种方法来对环氧树脂进行阻燃改性。

B、环氧树脂增韧改性

环氧树脂已经成为了最重要的热固性树脂，其之所以被广泛应用于许多领域，是因为它拥有优良的耐热性、电绝缘性、粘接性、耐水性、机械性能和耐化学药品性。然而环氧树脂自身也存在着很多的性能缺陷，例如其固化物内应力大、质脆、耐冲击性和耐湿性差等。环氧树脂在某些特定的高技术领域的应用范围在不同程度上被这些不良特性所限制。因此，目前增韧改性通用型环氧树脂是环氧树脂研究的热点问题之一。

目前，对环氧树脂的增韧改性主要有以下三种途径增韧：（a）向环氧树脂基体中加入橡胶弹性体、热塑性树脂或液晶聚合物等作为分散相增韧；（b）形成半互穿或互穿的网络结构于环氧树脂网络中，从而达到增韧的目的；（c）用化学合成的方法来制备含有柔性链段的环氧树脂或者含有柔性链段的固化剂来固化环氧树脂。

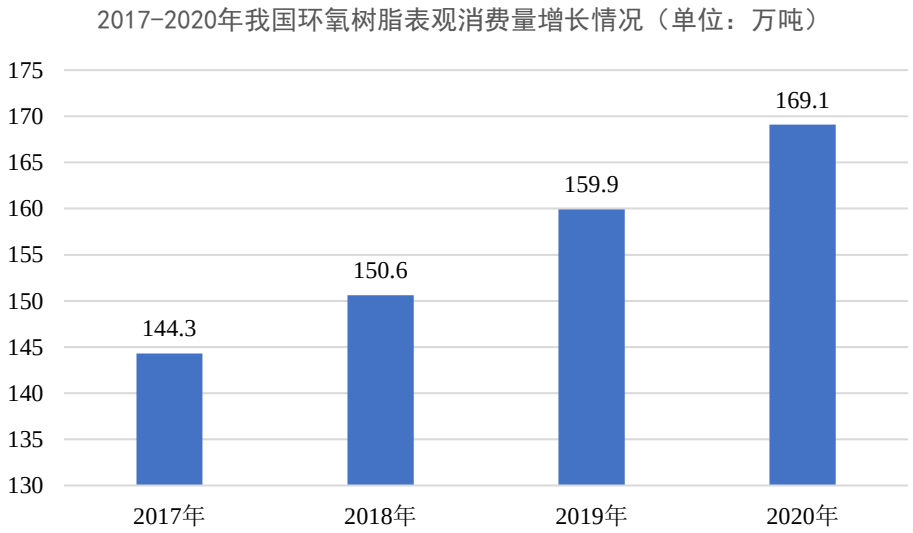
（3）环氧树脂发展现状

由于环氧树脂的粘接强度高、功能多样、无溶剂环保、电绝缘性能及耐老化性能优异，因此在风电、汽车、化工、轻工、电子电器、航空航天和粉末涂装等领域得到广泛的应用。这些下游行业对环氧树脂的市场需求量保持稳步的增长。

环氧树脂的研发与生产由德国始于20世纪30年代，发展至今已有80多年，产品品种、质量及其应用都已进入成熟阶段。根据中国石油和化工大数据中心推出的《中国石油和化工大宗产品报告》（2021版）之环氧树脂篇，2020年世界环氧树脂生产能力约为 470 万吨/年，产能在全球分布主要集中在中、日、欧三个地区，另有部分还分布在韩国、美国、**中国**台湾地区、泰国、南非等地区，截至2020年底，中国环氧树脂产能超过200万吨/年，产能占世界总产能的比重超40%。在环氧树脂消费结构中，美国和西欧在涂料领域用量最大；日本电子电气消费占首位，涂料则占第二位；中国粉末涂料占首位。环氧树脂需求的增长主要受下游电子电器、涂料和风电叶片消费增长的驱动，这些下游需求变化直接影响环氧树脂的消费情况。

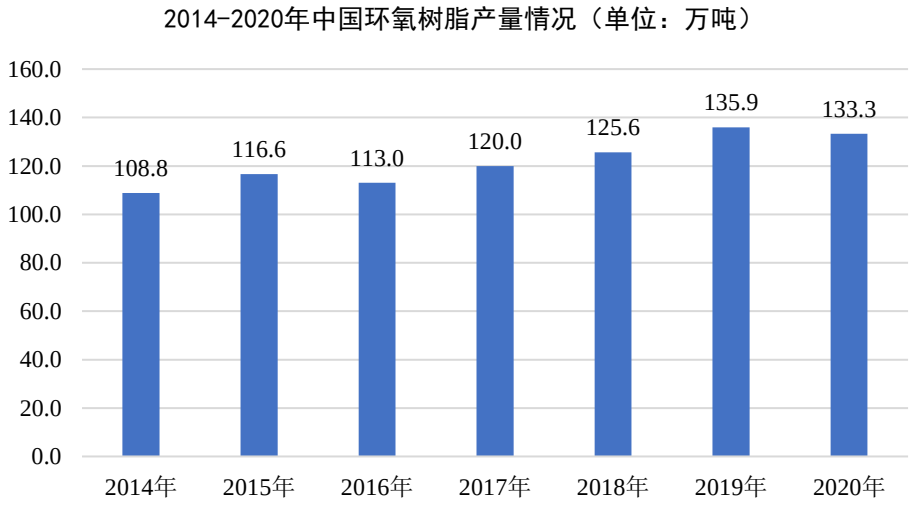
我国自 1958 年工业化生产以来，环氧树脂产量逐年递增。改革开放以后，有两大标志性工程，首先是 1985 年，中石化岳阳石化总厂环氧树脂厂从日本引进了年产 3,000 吨高纯环氧树脂装置生产技术，并于 1988 年建成投产，这是中国引进的第一套先进环氧树脂生产装置。其次是 1990 年，江苏省无锡市树脂厂从德国引进年产 3,000 吨电子级环氧树脂装置建成投产，促使中国环氧树脂产业实现飞跃式发展。

改革开放 40 多年，中国环氧树脂行业通过“走出去”、“引进来”，使得中国环氧树脂行业获得长足发展。一方面是全球产业转移使得电子、船舶、风电叶片等下游行业都转移到中国生产，拉动了对环氧树脂的需求；另一方面，国内企业生产产品的质量在不断提高，与国外企业相比逐渐具备比较优势。2020 年，我国环氧树脂表观消费量接近 170 万吨。



数据来源：中国化工信息、前瞻产业研究院、中国石油和化工大数据中心
注：表观消费量是指当年产量加上净进口量（当年进口量减出口量）

受新冠疫情影响，2020 年我国环氧树脂的总产量为 133.3 万吨，相比 2019 年稍有回调，预计随着疫情影响逐渐衰减，环氧树脂总产量将会延续上行趋势。



数据来源：中国化工信息、前瞻产业研究院、中国石油和化工大数据中心

（4）环氧树脂市场竞争格局

我国虽然已经成为世界最大的基础环氧树脂生产与消费国，但我国基础环氧树脂生产厂商发展较先进国家晚了几十年，因此目前中国大陆基础环氧树脂生产厂商的产能与全球行业龙头相比仍然有差距。与发达国家相比，我国环氧树脂行业分散偏多，行业集中度相对较低，行业内尚没有具有绝对规模优势的生产厂商，而发达国家各国的环氧树脂生产厂家一般为几家或十几家，行业集中度较高。

另外，随着环氧树脂应用技术的发展，对环氧树脂的性能、物理指标等提出了更高的要求，环氧树脂的生产技术、产品质量及技术服务也在不断地提高。但国内环氧树脂生产企业大多研发能力较低，投入产品开发的资金很少，导致环氧树脂品种单一，绝大部分为常规环氧树脂，其他功能性环氧树脂很少，总体质量距国际水平有一定差距。

目前，普通通用型环氧树脂占国内环氧树脂总产量的绝大部分，高端应用型环氧树脂的比例较小，这造成国内市场上一方面普通通用型环氧树脂供大于求，竞争激烈，产能利用率不高；另一方面电子元件封装专用、覆铜板专用、功能性粉末涂料、电工浇铸和汽车底漆等对适用性、稳定性要求较高的高端应用型环氧树脂供不应求，大量依赖进口，国内企业需要面对来自国际环氧树脂企业的强烈冲击。环氧树脂的发展，生产将趋向集中、规范、环保，产品将趋向系列化、功能化、多样化发展，要能迅速、及时地满足客户应用场景特定的需求，能根据客户新的应用领域、新的技术路线持续性地进行配方、材料的开发和研发，强化特

种树脂和配套助剂的开发。

对于风电叶片用基体树脂和胶粘剂，由于产品具有较高的客户壁垒和认证要求，能够进入该领域的企业较少，风电叶片用基体树脂和胶粘剂领域一度被国外企业长期垄断。经过多年的发展和技术追赶，国内企业基本上已能提供符合风电叶片性能要求的产品。与国外产品相比，国产树脂和胶粘剂在拉伸、抗冲击和剪切等关键性能上与国外产品相当，在工艺操作性能和服务响应上有一定的优势，国产产品可以替代国外产品，具有竞争优势，能有效降低风电叶片的成本。

在电子封装用环氧树脂领域，环氧树脂由于其良好的耐热性、耐化学腐蚀、优良的电性能、机械性能及较好的加工性能而被应用于电子封装材料领域。电子用环氧树脂领域由于进入门槛较低，因此行业内企业数量比风电环氧树脂领域企业数量更多，市场集中度更低，行业内尚没有具有绝对规模优势的生产厂商。但由于电子封装应用场景、应用部位非常广泛，不同场景、不同部位对产品的性能要求也略有不同，因而形成在不同应用场景、不同部位往往有数家企业具有较为明显的竞争优势。随着行业的整合，电子用环氧树脂领域的集中度将随之提高。

今后应用型环氧树脂企业的发展会出现“专、精、新”的特点。“专”就是专业生产某个系列的产品，企业虽整体规模不大但在某个领域或某个系列产品的生产规模大、在该领域或该系列方面具有优势；“精”就是在某个领域的技术或管理上具有领先优势，企业虽规模不大但有很强的竞争力；“新”就是在新领域、新产品上有研发优势，以新领域、新产品带领企业成长。

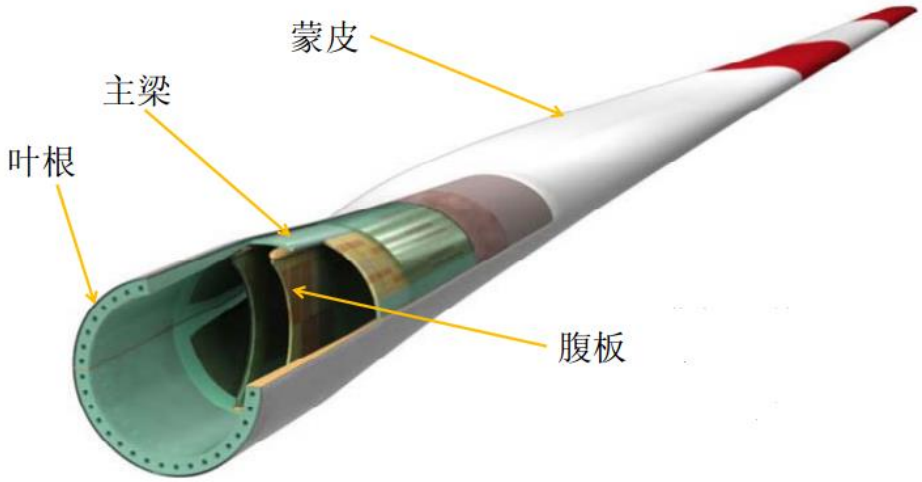
2、应用型环氧树脂基本情况

（1）风电叶片用环氧树脂

公司风电叶片用环氧树脂是用于风电叶片制造的应用型环氧树脂，由基础环氧树脂与固化剂、助剂、稀释剂等深加工制成，其特点是与玻璃纤维、碳纤维具有良好的浸润性，同时具备低粘度、机械性能好等特性，工艺操作性与耐热性优异，与增强材料复合后具有优异的力学性能和耐疲劳性能。

风力发电机组包含电机、叶片、变速箱、控制系统、支柱、塔架等六个板块，其中风电叶片是风力发电机组最基础和最关键的部件，风电叶片的好坏直接影响风力发电机组的效率、寿命和性能。风电叶片是一个复合材料制成的薄壳结构，

从结构上可分为四个部分：A、叶根——材料一般为金属结构；B、蒙皮——一般为玻璃钢；C、主梁——一般为玻璃纤维增强复合材料或碳纤维增强复合材料；D、腹板。风力发电叶片的构造示意图如下：



风电叶片用环氧树脂是风电叶片的重要组成部分，每台发电机一般有三支叶片，叶片长度越长，使用的树脂越多，对树脂在力学性能上的要求也越高。风电叶片的设计及其采用的材料决定着风力发电装置的性能和功率，也决定着其电力成本及价格。风电叶片占风力发电整个装置成本的 20%左右，制造叶片的材料工艺对其成本有决定性影响。因此材料的选择、制备工艺的优化对风电叶片十分重要。

公司主要为风电叶片的主梁、壳体以及叶片模具的生产和制造提供系统的树脂产品解决方案。公司生产的风电叶片用环氧树脂涵盖了用于叶片基体材料的风电真空灌注树脂，用于非结构部位的手糊树脂，以及风电模具树脂等。

真空灌注树脂系列，常温下具有较低的混合粘度、较长的可操作时间、良好的低温操作性，对于玻璃纤维和碳纤维及其织物具有优秀的浸润性，其固化物具有优异的力学性能和尺寸稳定性，适用于真空灌注工艺生产制作大型复合材料零部件及产品，特别适用于兆瓦级风电叶片的灌注生产。

手糊树脂系列，常温下具有较低的混合粘度、较快的反应速度、适当的可操作时间、良好的抗流挂效果，同时低温或常温下对玻璃纤维和碳纤维及其织物具有良好的浸润性，固化物具有较高的硬度和耐热性能等特性，适用于风电叶片的包边与修补。

模具树脂系列，常温下具有较低的混合粘度、较长的可操作时间，对玻璃纤维和碳纤维及其织物具有良好的浸润性，同时其固化物具有 Tg 值较高、固化收缩率低、力学性能优异等特性，适用于风电叶片模具的生产。

（2）电子封装用环氧树脂

①电子器件封装领域

封装是把构成电子器件或集成电路的各个部件按规定的要求合理布置、组装、键合、连接、与环境隔离和保护等的操作工艺，以防止水分、尘埃及有害气体对电子器件或集成电路的侵入，减缓震动，防止外力损伤和稳定元件，同时将电子元器件运行时产生的热量及时散发出去。

电子元器件是电子工业的基础，随着电子技术的发展，其运行速度越来越快，执行的任务也越来越多，电路的集成化程度不断提高，如果运行时产生的热量不能及时散发，会影响电器的性能稳定性和使用寿命，而封装技术对于保证电子元器件的正常工作是至关重要的。而且无论是分立器件，还是大规模集成电路、超大规模集成电路等半导体元器件，为了免受灰尘、水分、冲击、振动和化学物质等外界因素的干扰，保证元器件的正常工作，通常都要进行封装绝缘保护。

最早用于封装的材料是陶瓷和金属材料，电路密度和功能的不断提高对封装技术提出了更多更高的要求，封装技术的发展促进了封装材料的发展，如今封装材料已从过去的金属和陶瓷封装为主转向以塑料封装为主。塑料封装材料主要以环氧树脂为主，环氧树脂封装材料由环氧树脂、固化剂、固化促进剂、无机填料、脱模机、着色剂等十几种组份配置而成，其中环氧树脂是主要组份。

环氧树脂之所以被用作电子器件和集成电路的封装材料，是因为具备以下特性：

A、环氧树脂与固化剂反应属于加成聚合，一般来讲收缩率较小，没有副产物；

B、环氧树脂固化后的产物具有优良的耐热性、电绝缘性、密着性和介电性，能满足电子、电气的要求。

C、配方中选择不同的固化剂和固化促进剂，可以制备各种性能的封装材料，

以满足器件和集成电路的不同要求。

②蓄电池领域

蓄电池专用环氧树脂密封胶主要应用于铅酸免维护蓄电池的槽盖粘接与极柱密封，分为中盖胶和极柱胶。中盖胶又称槽盖胶、密封胶、封盖胶，用于蓄电池槽盖与电池壳之间的粘接密封；极柱胶又称红黑胶、红蓝胶、端子胶、标示胶、标识胶，用于蓄电池端子正负极的密封标示。蓄电池壳盖之间的密封是整个电池密封的关键，这主要是由于电池壳盖之间接触面积大，形状复杂，胶层直接与酸气、酸液接触，同时又常常受到外力碰撞，因此壳盖间很容易出现漏气、漏液现象，为了保证在使用过程中槽盖与蓄电池壳体之间粘接牢固，中盖胶应具有良好的粘接性、耐酸性。

提高蓄电池的粘接密封性能与使用蓄电池密封胶是分不开的，因此在使用过程中应该严格按照密封胶的使用说明进行，在具体的操作过程中，蓄电池粘接表面的状况及环氧树脂胶水的配比、固化温度、灌胶工艺等方面是否正确处理对于胶水最终达到的粘接性能有直接的影响。

③LED 封装

LED 是一种能够将电能转化为可见光的固态半导体器材，作为重要的电子元器件，广泛应用于照明、广告灯、指引灯、屏幕等众多领域。LED 器件的封装是 LED 应用的关键技术之一，是采用填充、灌封或模压的方式将液体胶料灌入装有电子元件和线路的器件内，在常温或加压条件下固化成具有高透光率、高折光率、高耐候性、抗紫外辐射的物理性能优异的高分子绝缘材料。目前普遍使用的封装材料为环氧树脂和有机硅材料。

出于对电子产品显示度、对比度以及轻薄的更高要求，Mini LED 应用而生。Mini LED 是指芯片尺寸介于 50~200μm 之间的 LED 器件，相较于传统的 LED，Mini LED 背光能够实现更加均匀的混光，并且也不必借助透镜进行二次光学设计，加上 Mini LED 芯片结构更小，有利于将调光分区数（Local Dimming Zones）设计得更加精细化，因此，显示设备可轻松实现更高的动态范围（HDR），达到更高的对比度。同样是得益于 Mini LED 的体积更小，能降低显示设备的整体厚度，从而达到超薄化的目的。未来，Mini LED 可以为更多品牌提供更加优质的

面板选择，具有节能、轻薄化、宽色域、超高对比度、精细动态分区等优点，Mini LED 的大市场已经有了初步的雏形，未来拥有无限空间。而 Mini LED 需要配套新的封装材料，与 Mini LED 适配的封装材料在快速固化成型、低应力、低膨胀等性能上有更高要求。

（3）粉末涂料

①粉末涂料概述

粉末涂料是由固体树脂和颜料、填料及助剂等组成的固体粉末状合成树脂涂料。与一般传统涂料相比较，粉末涂料具有完全不含有溶剂、100%为固体粉末状的特点，该涂料的存在状态主要是以微细粉末为主，不使用有机溶剂，因此被称为粉末涂料。粉末涂料具有无溶剂、无污染、可回收、环保、节省能源和资源、减轻劳动强度和涂膜机械强度高等特点，生产工艺和施工工艺都十分简单，是传统溶剂型涂料的替代品。

粉末涂料主要由热塑性粉末涂料和热固性粉末涂料两大类组成，其中热塑类粉末涂料是指在施工过程中不起交联反应的粉末涂料，由热塑性树脂、颜料、填料、增塑剂和稳定剂等成分组成，应用较为广泛的有聚乙烯、聚丙烯、聚酯、聚氯乙烯、氯化聚醚、聚酰胺系、纤维素系、聚酯系；相对于热塑性粉末涂料，热固性粉末涂料是由分子量小的粉末涂料树脂，在加热条件下，与固化剂发生交联反应，才能得到性能良好的涂膜，热固性粉末涂料由热固性树脂、固化剂、颜料、填料和助剂等组成，目前市场上主要集中热固性粉末品种有环氧树脂系、聚酯系、丙烯酸树脂系。

环氧粉末涂料是一种具有耐腐蚀性和坚韧性的热固性粉末涂料，除具有一般粉末涂料的优点外，还具有固化时无副产物生成，涂膜外观平整，与金属底材附着力好，耐划伤，有极好的电绝缘性和较好的“三防”性能，粉末涂料本身也易于保管等诸多优点，在使用过程中效果良好。

②粉末涂料的优势

A、降低环境污染

随着环保法令对在大气层中有机挥发物（VOC）含量的规定越来越严格，粉末涂料的环保优势逐渐凸显。粉末涂料不使用有机溶剂、水等挥发性溶剂，因此

粉末涂料为无机溶剂型涂料，大大减少了因溶剂而产生的安全隐患。粉末涂料是100%的固体粉末状的涂料，完全可采用全自动喷涂，过量或超喷的粉末涂料，可经由回收系统装置而达到回收再利用的目的，因此粉末涂料几乎可达百分之百的使用率，没有废弃物处理问题。

B、节约能源

粉末涂料不会造成挥发物挥发至大气层中，大大降低了能源的使用；一次喷涂即可得厚膜，不必重复喷涂，也不必打底漆；涂装设备中不需要静止时间，可节省设备空间；烘烤时间较短，可降低燃料能源，缩短涂装作业线，提高产能，促进整体生产的效率化。

C、经济可观

粉末涂料可满足多个领域的防腐、装饰等需求，并且喷粉利用率高；另外，同厚度的漆膜，粉末涂装的面积比传统溶剂多出一倍以上，粉末涂料价格与传统涂料相比也具有明显的优势；静电原理喷涂，涂装设备可达到全自动化，节省人力资源。这无疑能给粉末涂料行业带来可观的经济效益。

（4）有机硅树脂

①电子工业硅胶

电子工业硅胶是一种新型的材料，其拥有良好的介电绝缘性能、卓越的耐候性、抗臭氧及抗紫外线性、良好的化学稳定性、环保，大范围的使用温度、优异的润湿性能，消除应力和良好的抗震性能。电子工业硅胶市场的发展十分明朗，近年来被广泛应用于电器、照明灯具、电子元器件、汽车等领域。

②纺织品硅胶

有机硅树脂除具有优异的耐温性能、耐气候性、良好的拒水性能和耐腐蚀性能外，还具有非常好的电绝缘性、压缩弹性及振动吸收能力，这些优良的性能使有机硅树脂在纺织品领域中被广泛应用。在纺织领域，有机硅树脂在三大类纺织产品中均可被应用，有机硅树脂已经成为纺织行业重要的生产原料。目前，纺织品硅胶主要用于织物的涂层、印花、装饰。

3、公司所属行业未来发展趋势

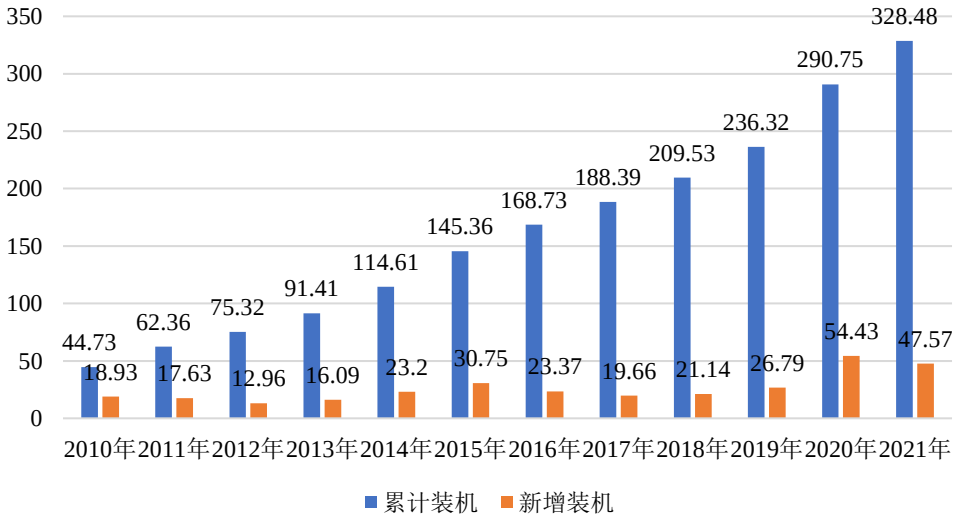
公司所属行业的发展主要依赖于下游应用领域市场发展及应用领域的拓宽。

（1）下游应用领域市场发展概况

①清洁能源大势所趋，风电行业发展空间广阔

复合材料风电叶片是风力发电机组的关键部件之一，风电叶片的成本占风力发电整个系统的总成本比重 20%左右。兆瓦级叶片需要耗用大量环氧树脂、玻璃纤维、PVC 以及涂料等原材料。我国风电产业的蓬勃发展为风电叶片材料带来了巨大市场空间。

2008年-2021年我国风电累计装机容量情况（单位：GW）



数据来源：**2010至2020年数据来自**风能委员会CWEA**“中国风电新增装机容量”数据；2021年数据来自国家能源局“风电发电新增装机容量”数据**

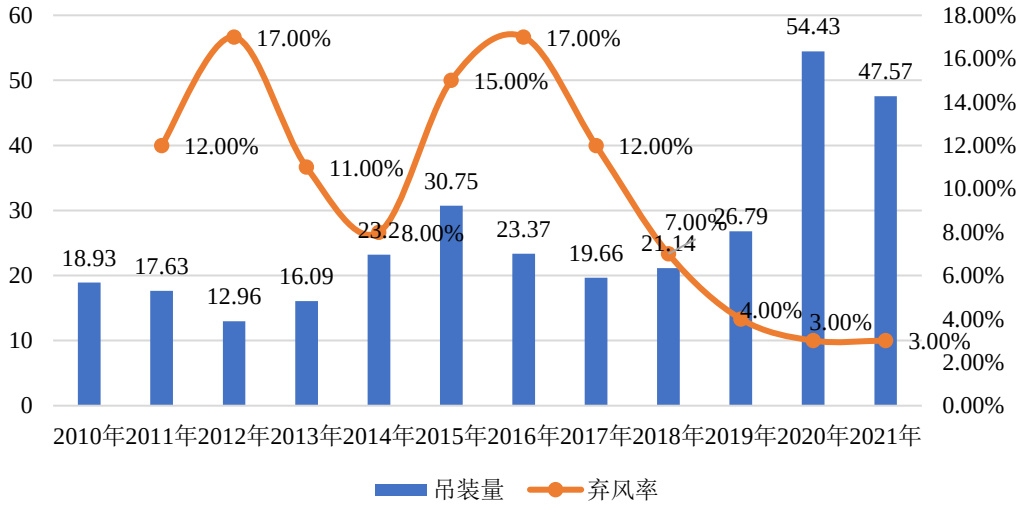
总体而言，中国风电装机规模保持持续增长态势。根据国家能源局数据，**2021**年，全国风电新增装机 **47.57**GW，其中陆上风电新增装机 **30.67**GW、海上风电新增装机 **16.90**GW。在本轮陆上风电抢装潮后，我国风电装机规模的显著增长进一步提高了我国电网中清洁能源的比例，总体而言，中国风电装机规模将继续保持稳定增长态势。

A.行业正处于第三轮**周**期

风电作为我国较早实现全面国产化和规模化发展的新能源，从 2008 年以来就持续经历 5 年左右一循环的周期性。风电行业周期性特征的形成主要缘于国家

新能源补贴政策以及弃风限电的影响。电价补贴引发风电行业抢装，抢装过后前期因电网适配能力等造成弃风率上升，下游新增装机需求减少，伴随国家政策对风电消纳问题的出台，弃风率快速下降，带动装机需求进入新一轮景气周期。从 2011 年行业装机量首次出现下滑，2012 年装机量跌入阶段低谷，在 2013 年至 2015 年第二轮抢装潮的引领下迎来高速成长，2016 至 2017 年连续两年进入滑坡期，2017 年触底之后连续快速增长，显示了风电行业具有非常强的周期性。另一方面，风电装机下滑阶段与风电补贴退坡实施的时间点趋同，侧面印证了风电行业的周期性。

2010-2021年中国风电年新增吊装容量与年弃风率（单位：GW,%）



数据来源：**20210-2020 年新增装机容量数据来自**风能委员会 CWEA**“中国风电新增装机容量”数据，2021 年新增装机容量数据来自国家能源局“风电发电新增装机容量”数据；弃风率数据来自**国家能源局

由上图可知，我国已经完整经历了两轮风电周期。第一轮风电周期的起点是 2008 年，当时风电标杆电价的确立，国内迎来第一轮风电抢装潮。进入“十二五”时期，过度抢装带来的弃风率飙升，导致风电行业调转急下，迅速进入萧条期，一直持续到 2012 年。

第二轮风电周期的起点是 2013 年。在经历了 2012 年的萧条期之后，风电装机在 2013 年迎来反弹，这轮反弹在 2015 年达到顶峰。但随着弃风率重新飙升，2016 至 2017 年风电行业新增装机规模再次放缓。

第三轮风电周期的起点是 2018 年。2018 年，弃风限电情形有所改善、风机降价平价在即、叠加存量项目清理政策，风电装机开始迎来复苏，第三轮风电抢

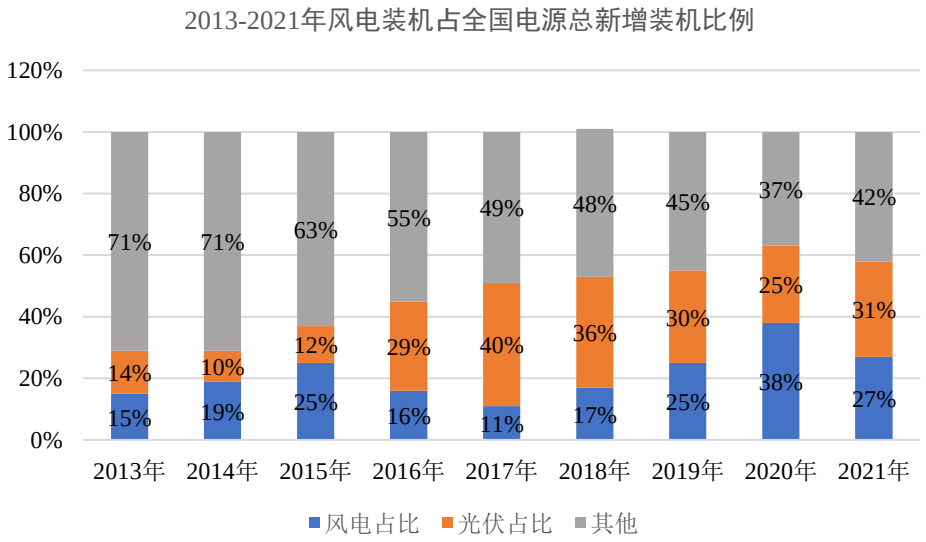
装潮开启。在抢装潮的刺激下，2019 年风电厂商进行了有史以来规模最大的风机招标活动，全年国内风机招标量达到 65.2GW，同比增长 95%。

目前，行业正处于第三轮风电周期，因中央财政补贴退出、风电平价上网政策的出台，2021 年风电行业新增装机容量放缓。结合风电行业度电成本来看，目前陆上风电已基本具备与煤电等传统能源平价的条件，可基本实现平价上网市场化竞争，海上风电度电成本近年来也大幅降低，不再主要依靠国家补贴推进行业发展，且 2021 年前三季度，国内风电设备开标项目总规模为 41.9GW，较 2020 年同期增长 115.1%，招标规模为历史第二高水平，显示国内风电装机需求在回暖。

B.风力发电占比不断提升，已成为我国重要的发电形式

据国家统计局数据显示，2020 年我国风力发电量为 4,146 亿千瓦时，占全国发电总量的比例由 2018 年的 5.1%上升到了 5.6%，发电量同比增长 10.5%，增速同比提升 3.5 个百分点。虽然火力发电仍为我国发电的主要方式，但风力发电发展势头强劲，已成为我国重要的发电方式之一。

从历年装机规模来看，风电占全国电源整体新增装机的比例**在逐步**提高。2017 年**至 2020 年**，风电新增装机占比一直呈增长态势。**2021 年风电装机占总新增电源装机比例为 27%，较 2020 年下降 11 个百分点，主要原因为陆上风电补贴退坡，风电新增装机容量下降所致。在双碳政策的背景下，个别年份的波动不影响风电新增装机整体逐步提高的趋势。**



资料来源：国家能源局，智研咨询，中电联

C.陆上风电进入平价阶段

陆上风电产业近十年的稳定发展，通过规模化、技术创新，度电成本实现了大幅度下降。因此，陆上集中式风电项目按照国家发展改革委《关于完善风电上网电价政策的通知》调整，可以说基本符合行业发展现状。该政策的实施，是为落实国务院办公厅《能源发展战略行动计划（2014～2020）》关于风电 2020 年实现与煤电平价上网的目标要求，科学合理引导新能源投资，实现资源高效利用，促进公平竞争和优胜劣汰，推动风电产业健康可持续发展。《关于完善风电上网电价政策的通知》充分考虑了技术成本下降趋势、项目的合理收益水平，科学制定了补贴的退坡节奏和幅度，为实现 2021 年陆上风电全面进入平价时代指明了路径，明确了方向，稳定了市场预期。

陆上风电在经过 2019 年和 2020 年后，正式进入到平价上网时代。

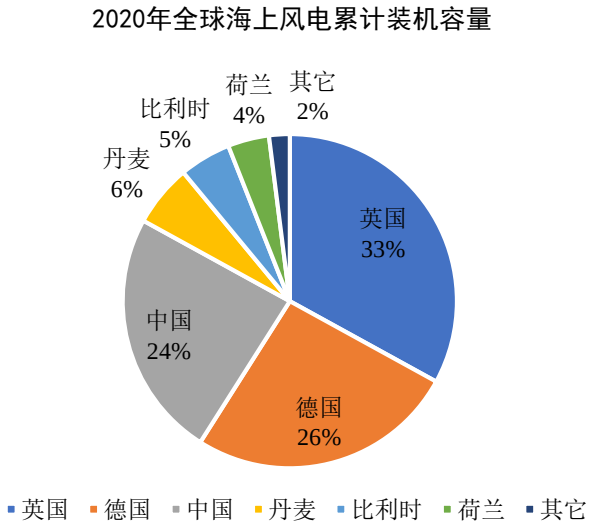
D.海上风电接棒，发展动力强劲

风电原理是利用风力带动风车叶片旋转，促使发电机发电，因而风电场当地的风速对发电量影响较大。相较于陆上风电，海上风能资源丰富稳定，且沿海地区电网容量大、风电接入条件好，因而海上风电更具优势。随着政策加码叠加技术进步，海上风电行业现已进入快速发展阶段，经济效益优势开始凸显，有望接力陆上风电，成为风电发展新引擎。

我国海上风电起步较晚，“十二五”期间发展相对缓慢。2007 年 11 月，中海油渤海湾钻井平台试验机组（1.5MW）的建成运行标志着我国海上风电发展正式开始。2010 年 6 月，我国首个大型海上风电场东海大桥 100MW 海上风电场并网发电，标志着我国海上风电产业迈出了第一步。海上风电初期由于技术欠成熟，投资成本高昂，维护困难，缺乏专业开发团队，“十二五”期间开发进度相对缓慢，截止 2015 年底，我国海上风电累计装机容量仅为 1GW，远未达到“十二五”规划定下的 5GW 目标。

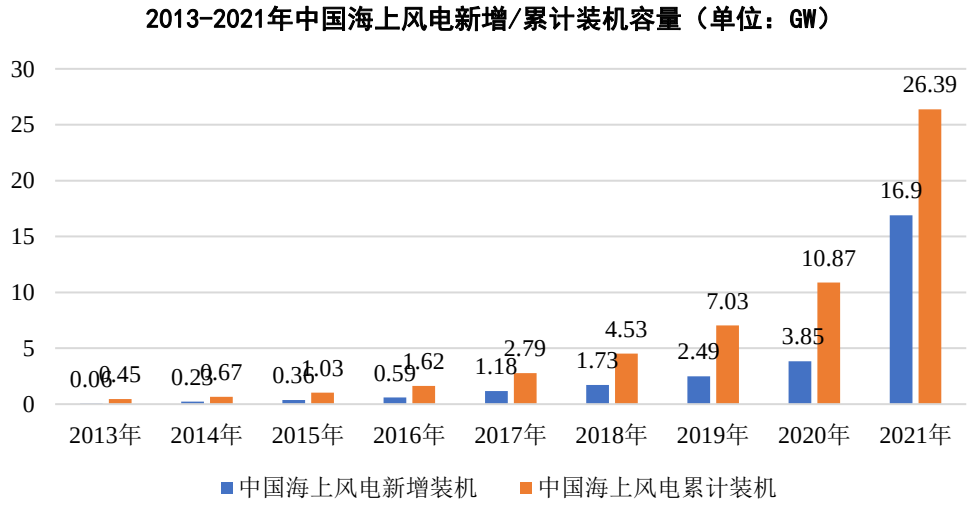
随着国家层面以及地方政府层面政策持续扶持，以及设备技术逐步成熟，开发经验的不断积累，国内海上风电开发逐步进入快速发展期。经过“十二五”时期的示范探索，我国海上风电产业技术逐步成熟、制造能力快速发展、标准体系不断完善，各方面条件基本成熟，“十三五”时期，我国海上风电正式加速发展。

2020 年，我国海上风电累计装机容量占全球比重达到 28%，一举超越德国（22%）成为仅次于英国（30%）的第二大海上风电市场。

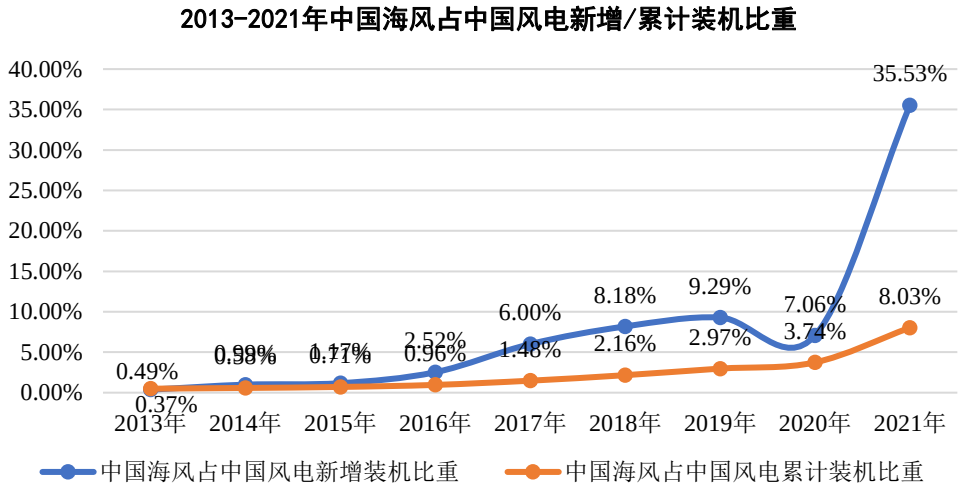


资料来源：风能委员会 CWEA

根据 CWEA 数据，2013 年至 2019 年，中国海上风电累计装机容量从 0.45GW 增至 7.03GW，2018 年、2019 年中国海上风电占中国风电新增装机的比重均超过 8%。根据国家能源局数据，2021 年海上风电新增装机 **16.90**GW，累计装机 **26.39**GW，延续海上风电高增长态势。2021 年中国海上风电占中国风电新增装机的比重 **35.53**%，长远来看，海上风电的渗透率将会持续提高。



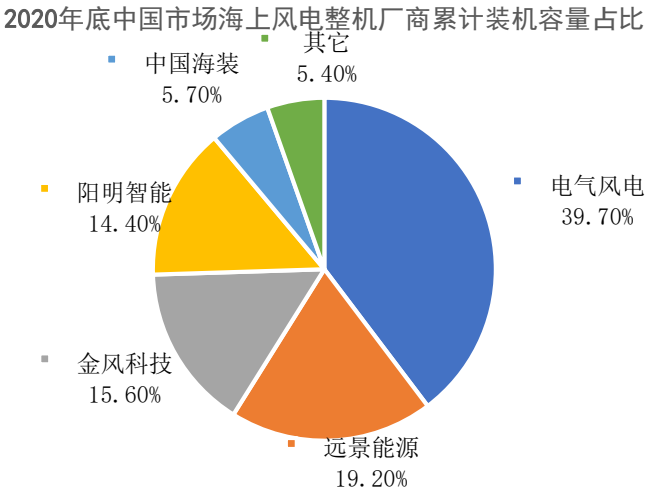
资料来源：风能委员会 CWEA（2013-**2020**）、国家能源局（**2021**）



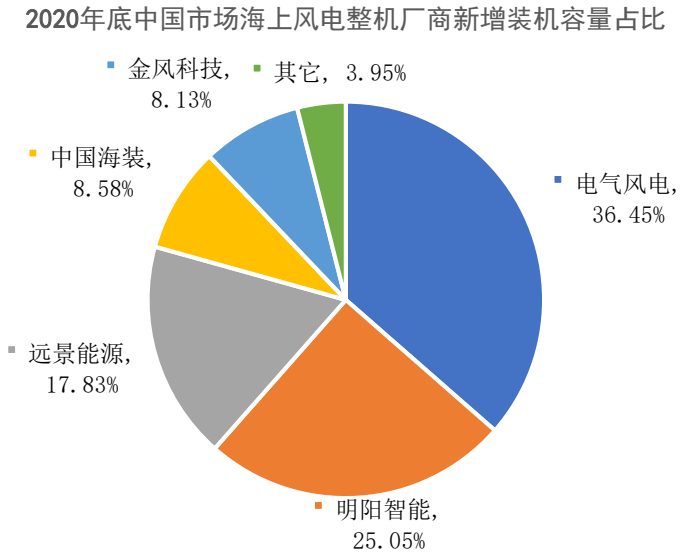
资料来源：风能委员会 CWEA（2013-2020）、国家能源局（2021）

海上风电的开发运营前期投入高、项目周期长，与陆上风电相比，海上风电的技术壁垒更高，且前期投入资金大、项目周期长。据统计，500MW 的风电场总投资金额约为 90-100 亿，整个项目总投资回收期周期往往超过 10 年时间，对开发商的风资源开发能力、资本金、债务融资能力和融资成本要求较高。不仅如此，海上风电的开发流程更为复杂，涉及海洋工程，需要相关部门的协调审批，因此对开发商的风电开发经验有较高要求。

未来海上风电的发展趋势是深水远海化，这将对风电机组的研发、制造、安装运维、相关装备制造等环节也提出更高的要求，掌握核心技术的龙头企业有一定先发优势，目前行业集中度较高。**根据 CWEA 数据显示，**截至 2020 年底，我国**海上风电**整机厂商**共 13 家，其中前 5 家整机厂商包括电气风电**、远景能源、金风科技、明阳智能**和中国海装**，这 5 家企业的海上风电机组累计装机量占海上风电总装机容量的 94.6%，**电气风电**以 39.70%的市场份额领先。从新增装机容量来看，我国海上风电整机厂商呈现**五**强鼎力的竞争格局，**电气风电、明阳智能、**远景能源、**中国海装和**金风科技的占比分别为 36.45%、25.05%、17.83%、8.58%和 8.13%。随着海上风电行业的发展，行业的技术和市场门槛将得到进一步提升，核心企业将随着行业规模的扩张不断布局新产能，未来行业集中度有望继续攀升。



数据来源：风能委员会 CWEA



数据来源：风能委员会 CWEA

与陆上风电相比，海上风电具有容量系数高、可大规模发展、消纳能力强等优势，将风电场从陆地向海上发展已经成为一种新趋势。据测算，陆上风电年平均发电 2,000 小时，海上风电年平均发电 3,200 小时，海上风电的利用率是陆上风电的 1.6 倍。陆上风电场的建造需要因地制宜，很难建立大规模基地形成规模效应，而海上风电场不占用陆地面积，可开发海域广，经济优势得以凸显。从消纳角度看，东南沿海地区作为中国主要的电力负荷中心，电网结构坚强，具有明显的消纳优势，为海上风电的发展提供了广阔的空间。此外，从陆上风电发展的资源空间来看，开发的风速最低已接近或达到 5m/s（120m 塔高），开发余量已经不大，因此，未来风电发展的主要方向将转向海上风电。

海上风电市场需求的稳步发展为风电叶片用环氧树脂产业提供了广阔的发

展空间。

E. 碳中和目标下风电发展大势所趋，发展潜力巨大

2020 年 9 月 22 日，中国在第七十五届联合国大会上提出：“中国将采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。”**关于碳中和对风电行业的发展的影响，详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（二）行业管理体制和行业政策”之“3、行业主要法律法规和政策对公司的影响”。**

同时，结合我国风电行业的发展时间及我国风电机组服役年限来看，2018 年报废风电叶片总计约 5,700 吨，而到 2022 年预计将超过 5.9 万吨，到 2025 年左右，我国将迎来一大波风电叶片报废潮。因此，2025 年后将陆续迎来机组换新，将会带来新一轮增量。

“十四五”规划强调，推进能源革命，建设清洁低碳、安全高效的能源体系，提高能源供给保障能力。加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模，加快发展东中部分布式能源，有序发展海上风电，加快西南水电基地建设，安全稳妥推动沿海核电建设，建设一批多能互补的清洁能源基地，非化石能源占能源消费总量比重提高到 20%左右。

展望“十四五”，2020 年 9 月，发行人及发行人主要客户明阳智能所在的广东省发改委、能源局、科技厅等六部门出台《广东省培育新能源战略性新兴产业集群行动计划（2021-2025 年）》，海上风电领跑工程、先进核能推进工程、天然气发展利用提升工程、氢能产业链培育工程等八大工程被列入未来五年发展的“重中之重”，计划争取 2025 年前海上风电项目实现平价上网，到 2025 年底累计投产海上风电约 1500 万千瓦，重点建设阳江海上风电全产业链基地，加快粤东海上风电海工、运维、科研及整机组装基地建设。根据 CWEA 和国家能源局统计数据，截至 2019 年底广东省累计装机量为 24 万千瓦，预计“十四五”期间，广东省年均新增装机量约为 250 万千瓦。2021 年 1 月，江苏省能源局发布《江苏省“十四五”可再生能源发展专项规划（征求意见稿）》，根据文件投资估算，到 2025 年底，江苏省海上风电并网装机规模达到 1400 万千瓦，力争突破 1500 万千瓦，海上风电新增约 800 万千瓦，“十四五”期间年均新增装机量约为 160

万千瓦。以此估算，“十四五”期间，单就广东、江苏两省的年均新增海上风电装机量约为410万千瓦，远超2019年的全国新增海上风电装机量249万千瓦。

2021年6月1日，广东省人民政府颁布了《促进海上风电有序开发和相关产业可持续发展的实施方案》：2022年起，省财政对省管海域未能享受国家补贴的项目进行投资补贴，项目并网价格执行我省燃煤发电基准价（平价），推动项目开发由补贴向平价平稳过渡。其中：补贴范围为2018年底前已完成核准、在2022年至2024年全容量并网的省管海域项目，对2025年起并网的项目不再补贴；补贴标准为2022年、2023年、2024年全容量并网项目每千瓦分别补贴1500元、1000元、500元。

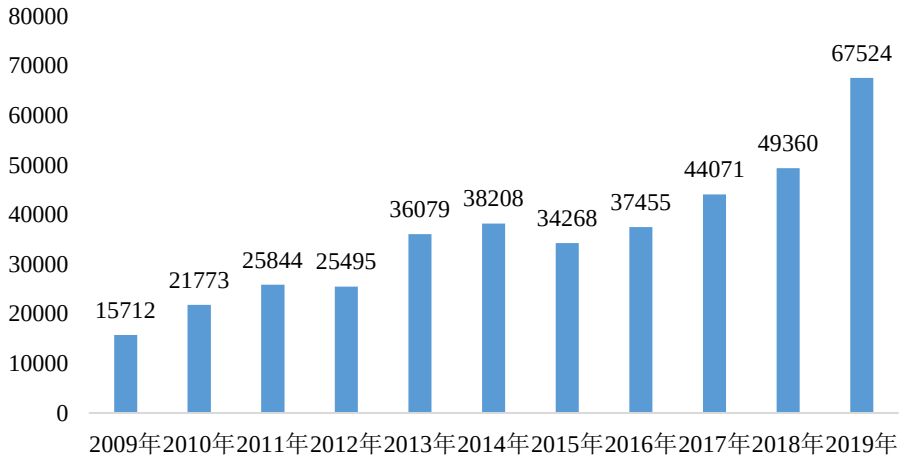
除上述广东省出台的政策外，其他地方政府出台了相应的海上风电发展规划，如海南省人民政府发布的《海南省海洋经济发展“十四五”规划（2021-2025年）》“第三章 优化蓝色经济空间布局”之“一、优化沿海海洋产业布局”中提到“推进能源勘探、生产、加工、交易、储备、输送及配套码头建设。加快发展滨海核电、海上风电等清洁能源”，江苏省人民政府发布的《江苏省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》“第二十九章 着力增强能源安全保障”之“第二节协调推进能源绿色低碳发展”中提到“有序推进海上风电集中连片、规模化开发和可持续发展，加快建设陆上风电平价项目，打造国家级海上千万千瓦级风电基地”，山东省能源局发布的《山东省能源发展“十四五”规划（征求意见稿）》“第三章 主要任务”之“一、加快能源结构调整步伐”中提到“以海上风电为重点，积极推进风电开发”，浙江省能源局发布的《浙江省可再生能源发展“十四五”规划（征求意见稿）》“第三章 重点任务”之“（二）积极推进近海海上风电，探索深远海风电试验示范”中提到“大力推进海上风电建设”等，拟定进一步推进海上风电的发展的相关规划。此举意味着，虽然国家海上风电补贴在陆续退出，但是各地方政府相继出台海上风电发展规划支持海上风电的进一步发展，海上风电未来可期。

由此可见，风电行业虽在短期内受国家补贴退坡的影响可能产生较大的波动，但中长期来看，其作为碳中和实现的主力军，风电发展乃大势所趋，发展潜力巨大。

②电子信息产业稳步发展，市场需求稳定

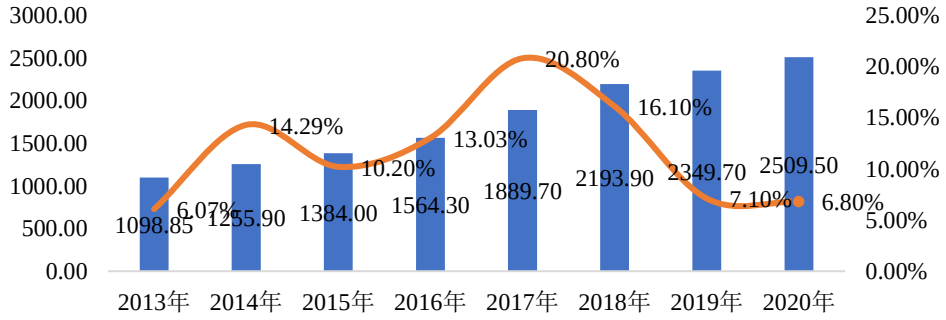
近年来，随着我国电子信息产业的迅速发展，以及国外电子信息制造业向中国的产业转移，国内电子元器件需求旺盛。根据工业与信息化部的统计，我国电子元件产量从 2009 年的 15,712 亿只增长至 2019 年的 67,524 亿只，年均复合增长率为 15.70%，2019 年电子元件的 67,524 亿只相比 2018 年增长 36.80%。根据中国半导体协会的统计，我国集成电路封装测试销售额从 2013 年的 1,098.85 亿元增长至 2020 年的 2,509.50 亿元。由此可见，我国电子元件正处于快速发展阶段，其对电子灌封胶的需求也将继续保持增长态势。

2009-2019年我国电子元件产量（单位：亿只）



数据来源：wind、工信部

2013-2020年我国集成电路封装测试销售额及同比增长情况（单位：亿元，%）



数据来源：中国半导体行业协会

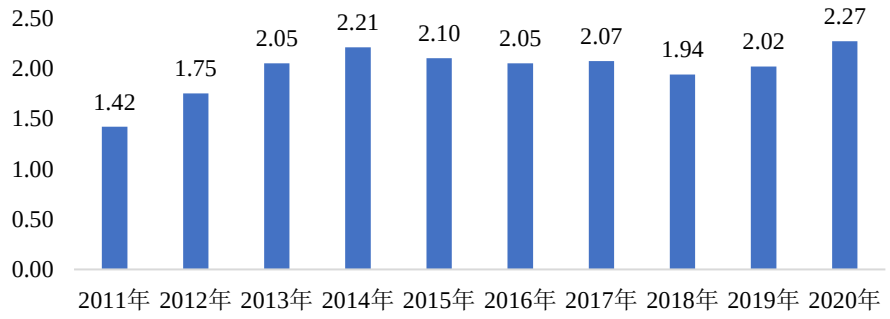
“十四五”规划指出，在事关国家安全和发展全局的基础核心领域，制定实施战略性科学计划和科学工程。瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目。国家政策方针的大力支持将促进电子信息制造业的稳定增长，将给电子封装领域带来稳定可观的需求量。

③铅酸蓄电池产量趋稳，封装需求较大

铅酸蓄电池自发明后一直在化学电源中占绝对优势，不论是在交通、通信、电力、军事还是在航海、航空各个经济领域，铅酸蓄电池都起到了不可或缺的重要作用。总体而言，我国铅酸蓄电池市场呈增长态势，铅酸蓄电池产量从 2011 年的 1.42 亿千伏安时增长到 2020 年的 2.27 亿千伏安时，年均复合增长率为 5.35%。

近年来，随着锂电池技术的成熟，对铅酸蓄电池消费产生巨大冲击。但是因为锂电池的价格一直是铅酸电池价格的 4-5 倍以上，所以替代性并不是很强。相比锂电池而言，铅酸蓄电池的优势有：第一，铅酸蓄电池资源循环利用率较高，铅的再生率可高达 98%，是其它产品无法比拟的；第二，铅酸蓄电池具有很高的安全性，在高温 100 度的情况下可以正常使用，第三，铅酸蓄电池价格便宜。因此，铅酸蓄电池在未来一段时间仍将占据市场主导地位。

2011-2020年我国铅酸蓄电池产量情况（单位：亿千伏安时）



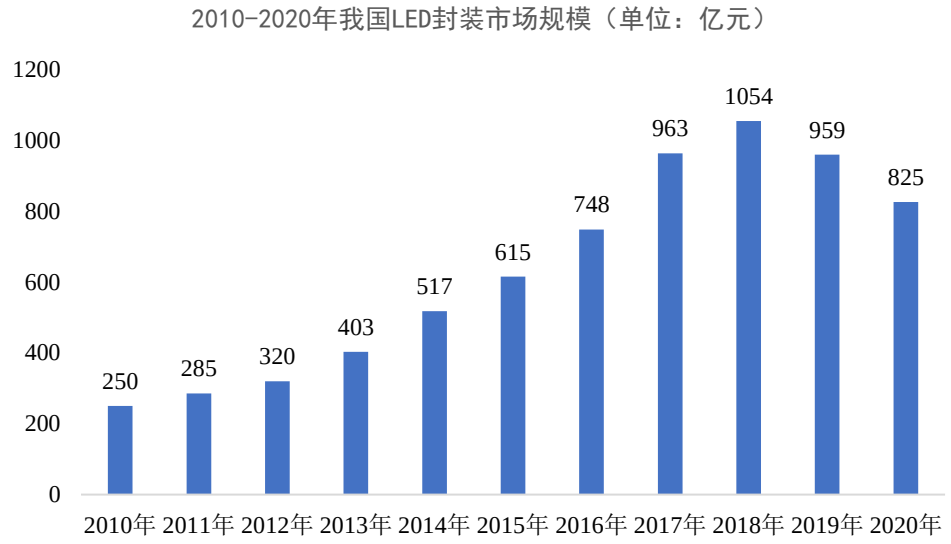
数据来源：wind、工信部

未来随着铅酸蓄电池产量趋稳，蓄电池密封胶的需求将保持在一个稳定的水平。

④**对发行人而言，发行人所在的 Mini /Micro LED 显示封装**市场空间进一步扩大

LED 封装是指将上一环节的 LED 芯片封装成单颗成品，保护芯片以防止其长期暴露或损坏，能起到稳定芯片性能、提高光取出率与发光效率、提高使用寿命的作用。近年来，我国 LED 封装环节市场发展迅速，LED 封装环节市场规模从 2015 年的 615 亿元增长至 2020 年的 825 亿元，相比前几年，2020 年 LED 封装环节市场规模有小幅下滑，可见，我国 LED 封装环节市场受价格下降传导以及下游需求减弱的影响，LED 封装环节呈现量升价降的趋势。但是，随着国内

政策驱动超高清视频产业时代到来，Mini LED 规模化量产即将到来，居民需求加速智能消费终端更新换代。液晶电视产品向大屏化、高清化及高动态范围（HDR）、宽色域发展，LED 封装技术亦往高光效、高可靠性、高散热能力与薄型化方向推进。



数据来源：wind、《2020 中国半导体照明产业发展蓝皮书》

在 LED 产品方面，继 2019 年 12 月苹果推出的第一款 Mini LED 显示屏 ProDisplayXDR 上市后，苹果于 2021 年推出两款 Mini LED 版本的 ipad pro。同时，三星在 CES2021 发布了 NeoQLED8K 电视，融合了最新的 Mini LED 背光和精准控光技术，配合三星 NeoQLED8K 电视搭载的量子点处理器。市场一致看好 Mini LED 的应用成长潜力，以苹果为代表的国际终端大厂先后推出 Mini LED 产品，产业链上下游积极响应。

展望未来，随着 Mini LED 商业化进程的加快，**对发行人而言，发行人所在的 Mini /Micro LED 显示封装**市场规模有望进一步扩大。

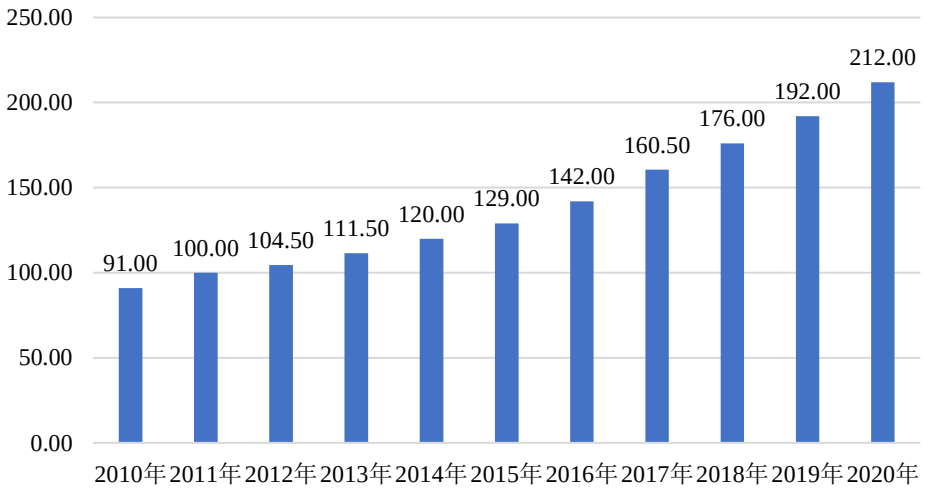
⑤政策引导，环保型粉末涂料成主流方向

国外粉末涂料行业起步较早，国外企业于 20 世纪 30 年代开始粉末涂料生产技术的研发，1952 年，德国首先出现了适用于粉末涂料的流化床浸涂技术，粉末涂料在管道、电绝缘、防腐等领域开始了较为广泛的应用。20 世纪 50 年代末，第一代热固性纯环氧型粉末涂料在美国诞生。1962 年，法国 Sames 公司发明了静电粉末喷涂设备，同一时期热固性环氧粉末涂料诞生。

作为环境友好型涂料的典型代表，我国粉末涂料行业在近几年得到稳定发展，

其技术发展水平不仅受国内外经济大环境的影响，也与政府环保治理措施的严格实施密不可分。据中国化工学会涂料涂装专业委员会和全国涂料工业信息中心统计数据显示，**2020** 年我国热固性粉末涂料产销量 **212** 万吨，我国粉末涂料的市场保持了较快的发展速度，产销量也一直呈稳步上升趋势。在一系列环保政策的推动下，粉末涂料市场空间不断扩大，产量占比不断提高，替代效应逐渐显现。

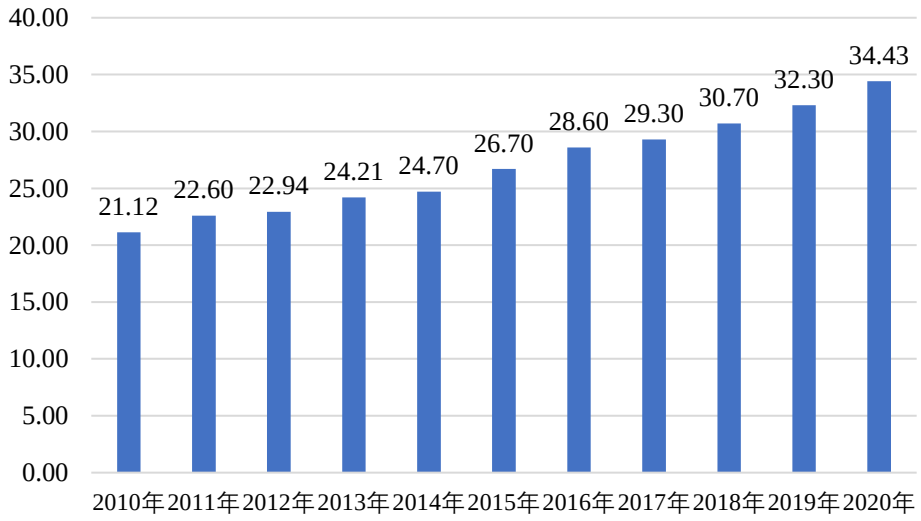
2010-2020年我国热固性粉末涂料市场增长情况（单位：万吨）



数据来源：中国化工学会涂料涂装专业委员会、全国涂料工业信息中心

在粉末涂料产量持续增长的大背景下，我国粉末涂料用环氧树脂的消费量也在持续增长。根据中国化工学会涂料涂装专业委员会和全国涂料工业信息中心统计数据，我国粉末涂料用环氧树脂销量从 2010 年的 21.12 万吨增长到 **2020** 年的 **34.43** 万吨。

2010-2020年我国粉末涂料用环氧树脂市场销量情况（单位：万吨）



数据来源：中国化工学会涂料涂装专业委员会、全国涂料工业信息中心**（2020 年数据为“2020 年我国代表性企业的粉末涂料用环氧树脂销量”）**

2018 年 7 月，国务院发布《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，从 2018 年 1 月 1 日起对苯、甲苯等 VOCs 征收环保税，因此继续使用溶剂型涂料的外部成本将大幅提升。

从以上政策引导方向来看，水性涂料、高固体分涂料、粉末涂料、紫外光固化涂料是工业涂料行业未来的主要技术研发方向。整体来看，涂料产品将朝着水性化、粉末化、高固体分化发展，水性材料、活性炭墙材等环保涂料是必然趋势。同时，粉末涂料具有环保、节能、高性能等特征，广泛运用于家电、家具、汽车、建材与户外设施、管道等产品的涂装，满足其对外观、耐候、防腐等性能的不同要求，性能较高，用途广泛，市场空间较大。预计到 2024 年，国内粉末涂料行业市场规模将达到 500 亿元左右。

（2）下游应用领域的拓宽

环氧树脂应用技术开发趋势向高性能化、高附加值发展，重视环境保护和生产的安全性。随着高分子物理学的发展，品种的发展已集中于采用化学或非化学合成的方法，在不同的领域，应用技术开发趋势如下：

① 涂料

环氧涂料的发展趋势是降低污染、提高质量和安全性、开拓功能性。重点开发罐用涂料、防腐涂料、功能性涂料和环保型涂料及其推广应用，将会在汽车工业（如电泳涂料）、家电行业、食品行业（如罐用涂料）、化学工业（如防腐涂料）、建筑行业（如地坪涂料、建筑胶黏剂、环氧砂浆及混凝土）等应用领域获得突破性进展。

②电子材料

随着电子设备向小型化、轻量化、高性能化和高功能化的发展，电子器件也相应向高集成化、薄型化、多层化方向发展，因此要求提高环氧封装材料和覆铜板的耐热性、介电性能和力学性能，降低吸水性和内应力。当前开发的重点是高纯度、高耐热性、低吸水性和高韧性的环氧树脂和固化剂。

③高性能环氧复合材料

高性能环氧复合材料的研究重点是提高耐湿热性、冲击后压缩强度及层间力学性能。为了提高耐湿热性，正如同环氧电子材料那样，可向环氧树脂和固化剂中引入萘、双环戊二烯、联苯、联苯醚等骨架。为了提高冲击后压缩强度和居间力学性能，可采用提高环氧固化物断裂韧性的方法，通常是在环氧树脂中加入橡胶或耐热性热塑性树脂，形成海岛结构或互穿网络结构的多相体系。

④环氧树脂无机纳米复合材料

纳米材料和纳米复合材料是近 20 年来迅速发展起来的一种新型高性能材料，是当今新材料研究中活力最大、对未来经济和科技发展有十分重要影响的领域。日本把它列为材料科学四大研究任务之一，美国“星球大战”、欧洲“尤里卡”计划均将它列为重点项目，我国在攀登计划中也设立了纳米材料学科组。纳米材料的应用将是传统材料，尤其是功能材料的一次革命。初步研究结果表明，纳米材料能大大提高环氧复合材料的力学性能、耐热性、韧性、抗划痕能力等性能，能同时达到提高耐热性和韧性的效果。当前环氧纳米复合材料的研究重点是纳米材料在基体中均匀分散的方法；复合方法、复合效应、复合规律和复合机理的研究；环氧纳米复合材料的应用研究。纳米材料和技术为环氧涂料、胶粘剂、电子材料、塑料、复合材料和功能材料的发展增添了高科技含量，将使得环氧材料的发展和应用产生巨大的变化。

4、公司自身的创新、创造、创意特征；科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

（1）公司自身的创新、创造、创意特征

本公司具有显著的创新、创造、创意特征，具体如下：

①公司具有较强的技术研发体系和研发能力

公司以技术研发为先导，引领产品创新与制造，具有行业先进的技术研发体系。2019 年，公司实验室由 CNAS（中国合格评定国家认可委员会）认可为符合 ISO/IEC 17025:2017 标准的实验室。

公司以自主研发为主，产学研合作为辅。主要从以下三个方面进行研发：（1）满足客户需求的定制化开发；（2）新应用领域的探索性研发；（3）应用领域较前瞻性的研发。依托公司先进的研发平台，截至本招股说明书签署日，公司已经获

得 23 项专利，其中发明专利 15 项，实用新型专利 8 项，多项发明专利正在申请中，为公司优良的技术水平提供了坚实的基础。

②公司拥有较高比例的研发人才队伍、保持高强度的研发投入

公司拥有一支跨学科、高素质的研发人才队伍。报告期各期末，公司研发人员占员工总数的比例分别为 24.00%、21.71%和 **22.03%**，一直保持较高比例。截至 2021 年 **12** 月 **31** 日，公司共有研发人员 **26** 名，其中本科及以上学历 **21** 名，专业涵盖应用化学、材料学、**有机**化学、高分子材料与工程等。

我国风电叶片及电子元器件均处在不断升级过程中，与之匹配的填充、封装材料也需要不断升级换代，因此，为了提高公司的科技创新、创造能力，确保公司技术水平始终保持优良水准，提高公司的核心竞争力，公司长期保持高强度的研发投入。报告期内，公司研发费用分别为 912.24 万元、1,376.76 万元和 **1,744.25** 万元，占同期营业收入的比例分别为 4.09%、3.49%和 **2.64%**。

③公司技术及产品方面的创造性研发及应用

A.发行人具备持续的产品配方优化和创新能力

公司的风电叶片用环氧树脂、电子封装用环氧树脂系以市场为导向、客户需求为基础，针对不同的风场环境、叶片长度、电子元器件的构造、使用场景进行定制化开发，经过长期的技术实践和应用研究，结合客户产品技术特征，对核心原料进行筛选和优化，由此形成了独特的产品配方，属于不断创新的过程，产品具有一定的创新属性。

目前，公司的风电叶片用环氧树脂配方已实现全部原材料国产化，可根据市场情况自由选择国产或进口材料，持续保持着可以相对灵活选用原材料的优势，如原材料固化剂中的脂环胺，行业内普遍使用进口原料，公司通过协助供应商开发方式已实现国产原料替代。此外，公司在国内较早使用128型号基础环氧树脂替代127型号，通过配方技术解决型号128基础环氧树脂的产品易出现操作时间过短等问题，由于128型号产量远大于127型号，减少受原材料可能紧缺造成的影响。

凭借在行业内近 15 年的技术积累，公司具备完成关键配方开发、工艺升级、产品测试的体系。

B.发行人具备良好的产品技术优势

基于电子封装领域多年的经验积累，目前市面上的1,000多种助剂中，发行人已累积300多种助剂的使用经验，发行人将相关经验延伸应用于风电领域，使得产品浸润性好、气泡少以及减少发白情况。发行人具备良好的产品技术优势。2019 年，公司风电叶片用环氧树脂成功应用于当时明阳智能对外公布的最大型的海上风电叶片——明阳智能 86.5m 风电叶片。

良好的产品技术优势也使得发行人无需配置大量的售后服务人员，提升了公司的盈利水平。

C.发行人不断推出新领域创新性产品

应用型环氧树脂下游应用领域广泛，长久以来，公司持续对产品配方的改进与优化，并保持前瞻性的研发眼界，不断推出新领域创新性产品，使得公司的产品越来越多的应用到其他新兴领域。如可适用于 mini LED 封装的环氧树脂、环氧树脂 SMC 复合材料、**适用于汽车复合材料轻量化零部件及新能源动力电池箱体的阻燃快固环氧预浸料**等，可用于 mini LED、新能源汽车轻量化等领域，目前已实现生产销售。

（2）公司科技创新

①公司自主研发并掌握多项处于国内先进水平的核心技术

公司经过多年的产业实践与技术积累，形成了一支具备丰富研发经验与专业知识储备的核心技术团队，自主研发了一批核心技术，使公司的产品在力学性能、粘接性能、密封性能等核心关键性能指标方面均表现优异，公司自主研发并掌握“风电叶片用环氧树脂配方应用技术”、“铅酸蓄电池免打底极柱密封技术”等八项核心技术，该等技术均处于同行业先进水平。

②参与编制行业标准

公司是《铅酸蓄电池槽盖封合技术规范》（JB/T 11256—2011）的主要起草单位之一，公司核心技术人员谭军是该行业标准的主要起草人之一。

③公司主要产品获德国劳氏船级社认证

公司风电叶片用的手糊树脂、灌注树脂通过全球性运营技术监测权威机构德

国劳氏船级社风电产业技术认证，产品具有较高的力学性能，较优异的树脂拉伸、弯曲等性能，德国劳氏船级社风电产业技术认证是对公司风电叶片环氧树脂产品技术及性能最好的印证，证明公司的产品有着可靠、稳定的性能。

（3）发行人的创新特征和创新情况

公司的风电叶片用环氧树脂、电子封装用环氧树脂系以市场为导向、客户需求为基础，针对不同的风场环境、叶片长度、电子元器件的构造、使用场景进行定制化开发，产品具有较强的创新属性。

此外，公司高度贴近客户需求，在与客户的合作过程中，密切跟踪客户产品的变化趋势，有针对性的开展技术开发和工艺改进，并有选择性的制定技术实施方案。公司与客户形成的新型合作关系，能够帮助发行人缩短产品交付周期，满足客户快速响应的需求，形成特有的竞争能力。

综上，公司为满足客户需求而进行的研发、生产均属于不断创新的过程。

（4）新旧产业融合情况

报告期内，公司主营业务为风电叶片用环氧树脂、电子封装用环氧树脂、粉末涂料、有机硅树脂和其他新型复合材料的研发、生产和销售，客户主要包括风电整机厂商、风电叶片制造商、新能源汽车制造商等。公司与主要客户的合作，是化工行业和新能源产业深度融合的体现。

随着主要客户在新能源领域的市场份额不断提高，公司也在和主要客户的合作中积累了丰富的经验，并对大型风电叶片用的环氧树脂有了更深刻的认识和理解。随着风电机组大型化趋势日益凸显，公司紧跟产业发展步伐，以现有生产过程中出现的质量控制要求为牵引，不断增加对大型风电叶片用的环氧树脂产品的研发投入，实现现有技术的攻关、创新，助力产业升级。

公司正处于新材料产业和新能源产业的交汇点，将进一步探索风电行业、新能源汽车行业与化工行业的合作路径和模式，推动相关技术融合、创新。未来，公司将继续以产业发展方向为指引，根据下游产业需要定制化开发相关产品，深度融入新能源产业相关领域，实现产品的不断迭代和引导产业的发展方向。

（四）行业竞争格局

1、行业竞争格局以及市场化程度

（1）风电叶片用环氧树脂

公司的主要产品之一风电叶片专用环氧树脂，即用于风电叶片制造的环氧树脂，是由基础环氧树脂深加工制成，对玻璃纤维、碳纤维具有良好的浸润性，工艺操作性与耐热性优异，并兼备出色的力学性能，与增强材料复合后具有优异的力学性能和耐疲劳性能。

2000 年以前，中国风电叶片行业基本上是外国企业垄断的市场，国内可参与的企业只有上海玻璃钢研究院和中国航空工业集团公司保定螺旋桨制造厂，这一时期，中国风电叶片几乎被欧洲和北美的叶片企业垄断，叶片技术也垄断在欧洲厂商手中，原材料基本上全部进口，从技术和原材料两个方面制约了中国风电叶片的市场竞争能力。

2000 年以后，随着中国风电市场逐步繁荣，在国家发改委、科技部和经贸委等大力支持下，中国风电叶片技术取得了实质性的突破，加上技术、资金实力雄厚的央企和国企的进入，改变了外国企业垄断的市场格局，国产产品替代进口产品的趋势愈发明显。目前，在风电叶片用环氧树脂领域形成了本土企业全面赶超外资的格局，国内行业内的主要厂商有：美国瀚森、道生天合、上纬新材、欧林、惠柏新材和聚合科技等。

随着环保意识增强、清洁能源需求进一步加大，风电行业面临着较好的发展空间。未来行业竞争格局将成为：由于风电行业具有较高的准入门槛，行业内掌握核心配方技术的企业凭借自身的技术积累、市场份额和稳定的风电叶片生产厂商合作关系，较新进入者有明显的竞争优势，国内多元角逐格局和市场竞争相对稳定。

（2）电子封装用环氧树脂

公司所生产的电子封装用环氧树脂系列产品在电子器件封装、蓄电池封装、LED 封装等方面具有重要的用途，在电子元器件的生产、组装部件灌封等方面发挥着重要作用，电子封装环氧树脂的使用有利于提高电子元器件的抗冲击震动、防尘防潮、电绝缘导热的能力。

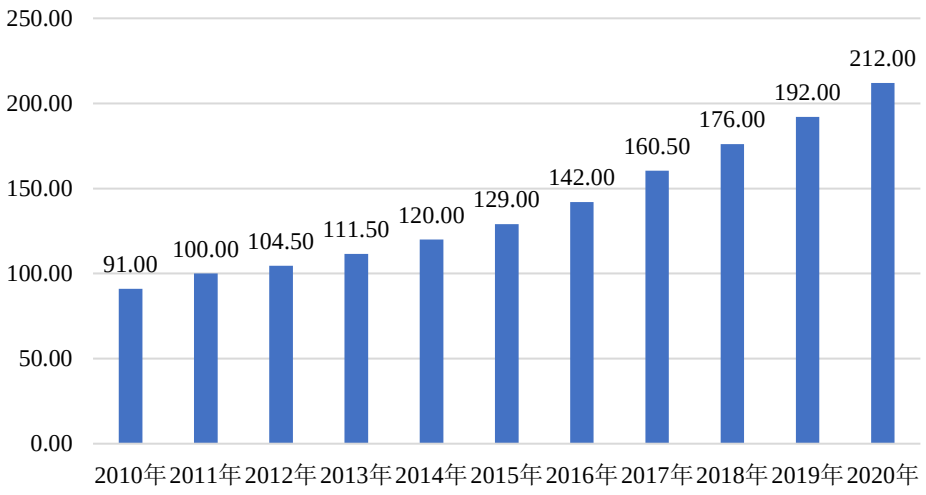
我国环氧电子封装胶低端市场的生产企业为中小型企业，整体产能过剩、利润率低；少数拥有自主知识产权的国内企业，具有一定的技术积累，可以生产较高技术含量和较高利润率的产品，逐步占据了中高端市场；而高端市场主要是国际化工巨头占据，他们拥有强大的研发能力和品牌优势，通过在国内建立合资企业或生产基地，占据着高端市场。目前行业的国内主要厂商有（不包括生产用于覆铜板的环氧树脂厂家，仅指生产用于电子零件、LED、电池封装等领域的环氧树脂的厂家）：东莞大州电子材料有限公司、惠柏新材、东莞好利精细化工有限公司和聚合科技等。

预计未来，随着环保及安全检查的要求，大量环保不达标或不能达到安全标准的企业会持续退出市场。在安全、环保的政策推动下，我国电子封装用环氧树脂行业竞争将会逐步向集中格局转变，小而多的中小型企业将很难在利润率低的低档产品市场中生存，规模化将是未来发展的趋势。

（3）粉末涂料下游市场规模及竞争情况

作为环境友好型涂料的典型代表，我国粉末涂料行业在近几年得到稳定发展，其技术发展水平不仅受国内外经济大环境的影响，也与政府环保治理措施的严格实施密不可分。据中国化工学会涂料涂装专业委员会和全国涂料工业信息中心统计数据显示，**2020** 年我国热固性粉末涂料产销量近 **212** 万吨，我国粉末涂料的市场保持了较快的发展速度，产销量也一直呈稳步上升趋势。在一系列环保政策的推动下，粉末涂料市场空间不断扩大，产量占比不断提高，替代效应逐渐显现。

2010-2020年我国热固性粉末涂料市场增长情况（单位：万吨）



数据来源：中国化工学会涂料涂装专业委员会、全国涂料工业信息中心

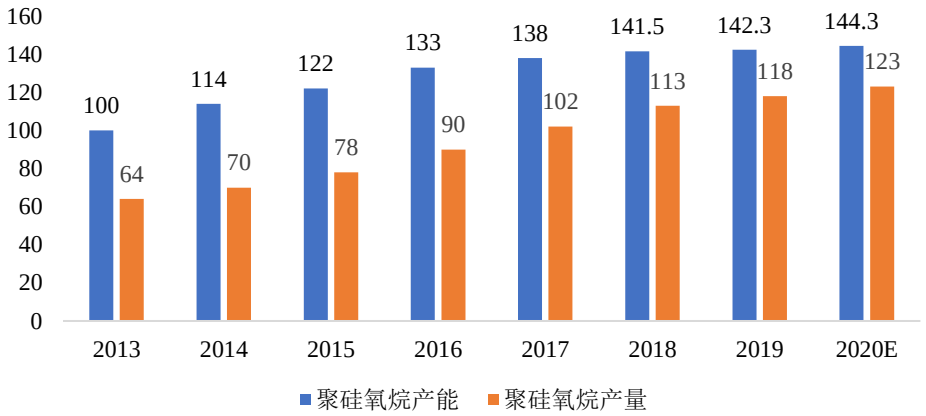
从全球范围来看，行业良好的前景吸引了很多生产企业的不断进入，全球范围内竞争较为激烈。激励的行业竞争加速粉末涂料企业抱团与合并的步伐，国际粉末涂料巨头频繁发起收并购活动，如阿克苏诺贝尔公司、立邦等均有所相关投资活动，涂料行业市场集中度进一步提高，强者愈强，弱者愈弱，“马太效应”愈加明显。

从国内市场来看，随着我国建材、家用电器、家具、3C 消费电子及汽车等多个领域的发展，为其配套的粉末涂料产业提供了巨大的发展空间。自上世纪 60 年代以来，我国粉末涂料企业如雨后春笋涌现，目前我国已经成为全球粉末涂料生产大国和消费大国。虽然我国是粉末涂料生产大国和消费大国，但是本土品牌的市场竞争优势不足，外资粉末涂料企业长期占据中国市场相当一部分份额。目前，我国粉末涂料市场主要有阿克苏诺贝尔公司、爱粤金属粉末有限公司、黄山华佳表面技术有限公司以及安徽美佳新材料股份有限公司等。未来，整个行业竞争格局会有所变化，虽然外资企业依旧长期占据较大市场份额和领先地位的局势并没有较大变化，但是国内企业已经形成奋起直追的势头，初步具备与外资企业竞争的实力。

（4）有机硅树脂下游市场规模及竞争情况

有机硅树脂由于具有良好的耐热性及耐候性，并兼具优良的电绝缘性、耐化学药品性、憎水性及阻燃性，还可通过改性获得其他性能，因此被广泛运用于电器、照明灯具、电子元器件、汽车、纺织服饰等领域，起到密封、粘接、防水、防滑和装饰等作用。狭义上有机硅材料主要指聚硅氧烷，根据前瞻产业研究院统计数据，2019 年我国聚硅氧烷产能为 142.3 万吨/年，同比增长 0.57%；2019 年中国聚硅氧烷产量达到 118.0 万吨，同比增长 4.42%。下游应用领域的不断拓展，使得有机硅的需求稳中有升。

2013-2020 中国聚硅氧烷产能和产量（单位：万吨）



数据来源：前瞻产业研究院（1998 年成立于北京清华园，主要致力于为企业、政府、科研院所提供产业申报、产业规划、产业布局、产业升级转型、细分产业研究等领域提供具有前瞻性的产业规划咨询与解决方案。截止目前，前瞻已为包括政府机构、研究所、银行、行业协会、咨询公司、集团公司和各类投资公司在内近 20 万家客户提供服务。）

公司有机硅树脂产品包括电子工业硅胶和纺织品硅胶两大类，其中电子工业硅胶占比较高。电子工业硅胶是有机硅材料行业的重要分支之一，市场规模较大，企业数量多，市场化程度高，竞争激烈。目前，我国电子工业硅胶高端市场被美国陶氏集团、美国迈图集团等知名跨国企业所占据，本土企业主要分布在中低端市场，主要的企业有硅宝科技、回天新材、集泰股份等。总体来看，我国电子工业硅胶行业的企业规模分布呈现“金字塔”状，呈现少量大中型企业、众多中小微企业并存的市场竞争格局。随着电子工业技术的发展，客户对电子工业硅胶产品质量、性能、环保节能要求的日益提高，市场竞争日趋激烈，技术水平落后、环保措施不到位、利润水平低下的企业将逐步被淘汰，处于领先地位的企业将凭借技术、人才、工艺、品牌、规模等优势，更加适应下游市场日益提高的产品要求，竞争优势逐渐显现。未来，随着行业竞争状况的演变，市场集中度将逐年提升。

2、行业内主要企业及市场份额

通过客户验证、具有风电叶片环氧树脂工程应用案例并批量供应风电叶片用环氧树脂的公司在中国不超过 10 家，其中国外主要生产企业有瀚森、欧林等，国内主要生产企业有道生天合、惠柏新材、上纬新材、东树新材、博汇新材和聚合科技等。

2020 年，风电叶片用环氧树脂行业内主要企业的市场产量排名大致情况如

下：

排名	名称
第一梯队	道生天合
第二梯队	惠柏新材、上纬新材、东树新材
第三梯队	聚合科技、博汇新材、欧林、瀚森

数据来源：中商产业研究院，中国风电叶片用环氧树脂行业内已具规模的企业产量基本在 1 万吨以上，第一梯队：产量在 7 万吨以上，第二梯队：产量在 4 万吨-7 万吨，第三梯队：产量在 1 万吨-4 万吨。

国内用于电子零件、LED、电池封装等领域的环氧树脂生产商主要有东莞大州电子材料有限公司、东莞好利精细化工有限公司和聚合科技等。该细分行业竞争较为充分，聚合科技的产量在整个市场的占比也在逐年稳步提升，从 2019 年的 12.32%增长到 2020 年的 14.14%。

3、主要企业情况

（1）迈图特种化工（原美国瀚森）

迈图特种化工有限公司（Momentive Specialty）注册于美国俄亥俄州，由原瀚森化工与美国迈图合并成立迈图特种化工有限公司，主要产品为环氧树脂及中间体、丙烯酸树脂、聚酯树脂、醇酸树脂、油墨树脂及添加物、叔碳酸及其衍生物、复材树脂、分权涂层材料、酚醛树脂及模塑料等。

（2）美国欧林公司（Olin）

Olin Corporation（欧林公司）成立于 1892 年，总部位于美国密苏里州克雷顿，于美国及国际上制造及分销化学产品及弹药产品。环氧树脂部门提供氯丙烯、环氧氯丙烷，用于树脂和其他塑胶材料、水净化、杀虫剂及聚合物制造商；液状环氧树脂则用于黏着剂、油漆和涂料、复合材料、地板；改性环氧树脂用于电工用层压板、油漆和涂料、风力叶片、电子、建筑及提供添加剂，其产品营收占总营收逾 3 成。

（3）上纬新材料科技股份有限公司

上纬新材料科技股份有限公司（股票代码：688585），主营业务为环保高性能耐腐蚀材料、风电叶片用材料、新型复合材料的研发、生产和销售，主要产品包括乙烯基酯树脂、特种不饱和聚酯树脂、风电叶片用灌注树脂、手糊树脂、胶

粘剂、风电叶片大梁用预浸料树脂、风电叶片大梁用拉挤树脂、环境友好型树脂、轨道交通用安全材料等多个应用系列，是国内领先的复合材料用树脂供应商。

（4）道生天合材料科技（上海）股份有限公司

道生天合材料科技（上海）股份有限公司成立于 2015 年，总部位于上海奉贤，主要从事风电叶片用新材料、新型复合材料、高性能工业胶、新能源汽车胶的研究、开发、生产和销售，产品覆盖风能行业、复合材料以及汽车和通用工业胶等三大产业，其中风电树脂及结构胶市场占有率居于领先地位。在复合材料方面，道生天合提供各种专用环氧树脂，用来满足游艇、火车和汽车等对工业轻质复合材料的需求。

（5）惠柏新材料科技（上海）股份有限公司

惠柏新材料科技（上海）股份有限公司成立于 2010 年 12 月，注册资本人民币 6,920 万元。该公司利用自 1990 年开始进入中国大陆投资建厂的惠利环氧树脂（香港）有限公司的生产基地、技术力量和销售网络，专业从事环氧树脂的二次加工。惠柏新材主营产品有风电叶片用环氧树脂、电子电气绝缘封装用环氧树脂、新型复合材料用环氧树脂等，惠柏新材年报显示，2020 年公司营业收入为 14.32 亿元。

（6）康达新材料（集团）股份有限公司

康达新材料（集团）股份有限公司（股票代码：002669）是主要从事结构胶粘剂的研发、生产和销售的科研产业实体，拥有改性丙烯酸酯胶、有机硅胶、环氧树脂胶、聚氨酯胶、PUR 热熔胶、SBS 胶等多种类型，300 多种规格型号的产品，主要应用于风力发电、光伏太阳能、轨道交通、航空航天、海洋船舶工程、软包装复合、橡塑制品、建筑工程、家用电子电器、汽摩配件、电机、电梯、矿业设备、工业维修等多个领域。康达新材年报显示，2020 年营业收入为 19.32 亿元。

（7）东莞大州电子材料有限公司

东莞大州电子材料有限公司为韩国大洲电子材料有限公司在中国第三家独资公司，2004 年 7 月设立，注册资本 800 万美元。公司专业制造薄膜电容、陶瓷电容、压敏电阻、电感等外包封用环氧粉体包封料；LED 用环氧树脂；聚焦

电位器、盒式薄膜电容、FBT 用灌封料；电阻、薄膜电容用内涂、外涂包封料；聚焦电位器，电感用粘接剂；PTC、NTC 用硅胶树脂；磁环用喷涂环氧树脂；薄膜电路及键盘开关用导电浆料；高频滤波器、石英谐振器用导电性粘接剂；手机防辐射用导电浆料；电子部品用 Glass paste；CHIP Resistor 用 Glass paste；PDP 用 Glass paste。

（8）东莞市福佑电子科技有限公司

东莞市福佑电子科技有限公司位于东莞，成立于 2009 年 10 月，专业从事电气、电子产品所用的硅树脂绝缘材料，电气、电子产品所用的液体环氧树脂绝缘料以及机械模具用液体环氧树脂、粘接固化剂的研发、生产、销售、服务。

4、行业特有的经营模式及盈利模式

环氧树脂深加工产品品种多、应用范围广的特征，这种特征导致定制化生产模式成为行业内普遍采用的经营模式。定制化生产模式源于环氧树脂下游应用广泛，如可用于风电叶片、电子封装、LED 封装、蓄电池封装、粉末涂料等领域。下游应用领域的广泛性，势必对产品性能提出不同要求，在此模式下，下游客户根据自身需求，往往要求应用型环氧树脂生产企业为其生产特定性能的产品。

5、进入公司所处行业的主要障碍

（1）技术壁垒

环氧树脂行业主要是根据客户的需求对初级环氧树脂进行深加工而制成具有特定功能的系列产品，属于精细化工领域。在精细化工细分领域，生产中的配方通常是本行业的关键技术之一，也是专利需要保护的对象。通过掌握配方技术使产品具有市场竞争力是本行业企业保持竞争力的重要环节，这也是潜在进入者所要面临的障碍之一。

近年来，随着终端消费者需求个性化以及科技的不断发展，下游应用领域更新换代速度也不断提升，对本行业产品提出了更高的要求。为了适应下游应用领域的需求，企业要经常改进配方，一旦无法及时满足下游客户的需求，将对企业带来损失，持续及时地满足客户需求对新进入者而言存在较大的技术壁垒。

在风电叶片专用环氧树脂的实际业务中，产品在进入行业市场之前一般会被

要求得到全球性运营技术监测权威机构德国劳氏船级社风电产业技术认证，而德国劳氏船级社风电产业技术认证的标准十分严苛，通过率低，对新进入者的技术要求非常高。

此外，随着国家节能环保的要求逐渐提高，下游应用行业对环氧树脂系列产品的环保要求也越来越高，这需要生产商不断研发新技术、应用新工艺，持续适应行业发展的要求，这也对潜在进入者提出了更多的技术要求。

（2）资金壁垒

环氧树脂深加工产品应用广泛，由于下游应用产品更新换代迅速，客户经常改变其产品特性，为满足客户需求并保持技术工艺的先进性，行业企业要不断改善配方，并进行持续的研发、试验和检测投入，然而这些环节均不直接产生经济效益，且从研发投入到产品产出交付本身具有一定的周期，这就要求企业有足够的流动资金来支持项目的运转。

同时，下游企业特别是高端客户凭借其良好的市场形象和较强的市场控制能力，往往要求供应商提供较长的货款信用期，且信用额度较大，这也将占据企业大量的流动资金。对于潜在进入者而言，这些情况都将对其构成较高的资金壁垒。

（3）人才壁垒

环氧树脂行业属于技术密集型企业，专业技术的形成需要长期经验的累积，由于本行业受下游应用领域的影响较大，专业技术人才不仅要对本行业的技术有相当的了解，而且还需对下游应用领域的技术进行掌握，因此本行业人才的复合型要求较高。加上本行业的下游应用领域变化较快，本行业的人才必须具备快速学习能力才能保证所生产的产品紧跟市场潮流，新进入者在获得行业经验丰富的人才方面存在较大的困难。

6、公司产品的市场地位

自成立以来，公司一直致力于环氧树脂深加工领域的研发、生产和销售，始终依靠技术创新谋求发展，已经建立起一套以市场为导向、以创新为原则的技术研发体系，能够根据市场需求、行业最新动态及企业自主规划开展各类应用性研究和前瞻性研究。公司在长期的研发、生产过程中，积累了大量的核心技术和工艺配方，并善于将相关技术和工艺配方用于生产满足客户个性化需求的产品。

凭借多年的市场开拓和技术积累，公司已在风电叶片用环氧树脂和电子封装用环氧树脂领域占有一席之地。近年来，公司在电子封装用环氧树脂的基础上向风电叶片用环氧树脂领域进军，业绩取得了快速增长， 2019 年、2020 年和 2021 年，公司销售收入分别为 22,320.74 万元、39,502.77 万元和 **66,015.46** 万元，其中风电叶片用环氧树脂销售收入分别为 10,815.65 万元、25,670.52 万元和 **48,479.62** 万元。

公司在环氧树脂深加工领域深耕多年，凭借优质的人才、出色的技术，立足南方市场，将营销网络逐渐覆盖全国，目前已经成为国内风电叶片用环氧树脂、蓄电池密封胶、LED 封装胶、电子元器件灌封胶等领域的重要供应商。客户包括明阳智慧能源集团股份公司、吉林重通成飞新材料股份公司、泉州市凯鹰电源电器有限公司、中材科技风电叶片股份有限公司等知名企业。

7、行业技术水平和特点

（1）行业技术水平

环氧树脂在应用中的一大特点是能按不同的使用性能和工艺性能要求，设计出针对性强的配方，但是每个配方都有一定的适用范围或条件，不是在任何工艺条件和任意使用条件下都宜采用。由于不同配方的环氧树脂固化体系的固化原理不完全相同，所以环氧树脂的固化历程，即固化工艺条件对环氧固化物的结构和性能影响极大，相同配方在不同的固化工艺条件下所得产品的性能会有非常的大的差别，所以正确地作出材料配方设计和工艺设计是环氧树脂应用技术的关键。因此，行业的技术水平主要体现在研发设计相应的专用配方及其成型工艺条件上。

我国环氧树脂深加工技术虽然发展较晚，但由于环氧树脂具有粘结范围广、强度高、结构简单、密封性好等很多优点，应用领域非常广，因此环氧树脂深加工发展较快。目前国内外广泛应用于风电叶片、农机、汽车、造船、仪表、航空、电瓷、电子与电器、建筑等领域，应用范围日益增大。

（2）行业技术特点

A、形式多样。各种树脂、固化剂、改性剂体系几乎可以适应各种应用对形式提出的要求，其范围可以从极低的粘度到高熔点固体。

B、固化方便。选用各种不同的固化剂，环氧树脂体系几乎可以在 0～180℃

温度范围内固化。

C、粘附力强。环氧树脂分子链中固有的极性羟基和醚键的存在，使其对各种物质具有很高的粘附力。环氧树脂固化时的收缩性低，产生的内应力小，这也有助于提高粘附强度。

D、收缩性低。环氧树脂和所用的固化剂的反应是通过直接加成反应或树脂分子中环氧基的开环聚合反应来进行的，没有水或其它挥发性副产物放出。它们和不饱和聚酯树脂、酚醛树脂相比，在固化过程中显示出很低的收缩性（小于2%）。

E、力学性能优。固化后的环氧树脂体系具有优良的力学性能。

F、电性能好。固化后的环氧树脂体系是一种具有高介电性能、耐表面漏电、耐电弧的优良绝缘材料。

G、化学稳定性。通常，固化后的环氧树脂体系具有优良的耐碱性、耐酸性和耐溶剂性。像固化环氧体系的其它性能一样，化学稳定性也取决于所选用的树脂和固化剂。适当地选用环氧树脂和固化剂，可以使其具有特殊的化学稳定性能。

H、尺寸稳定性。上述的许多性能的综合，使环氧树脂体系具有突出的尺寸稳定性和耐久性。

I、耐霉菌。固化的环氧树脂体系耐大多数霉菌，可以在苛刻的热带条件下使用。

8、公司的竞争优势与劣势

（1）本公司的竞争优势

①核心技术优势

公司是集对环氧树脂深加工的研发、生产和销售为一体的高新技术企业。公司自成立以来，一直致力于配方的开发工作，在多年的研究和实践中，建立了高效的研发体系，丰富了公司的产品体系，能够迅速根据客户需求开发不同特性的产品，不断提高公司的盈利水平。

公司在激烈的行业竞争中形成了自身的核心技术优势。在电子封装领域，公司的相关产品在安全性、抗开裂性和产品寿命等方面均表现优异。在蓄电池封装

胶方面，公司产品具有良好的粘接力、耐酸性、密封性、极柱防护耐爬酸等功能。在风电叶片专用环氧树脂行业，公司产品通过全球性运营技术监测权威机构德国劳氏船级社风电产业技术认证，产品具有较高的力学性能，较优异的树脂拉伸、弯曲等性能。

公司始终以技术创新作为企业发展的动力与核心竞争力。自 2005 年成立至今，已相继取得 ISO9001：2015 质量管理体系、IATF16949 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系认证及 CNAS 实验室认证，同时公司是《铅酸蓄电池槽盖封合技术规范》（JB/T 11256—2011）的主要起草单位之一。现公司拥有授权专利 23 项，其中发明专利 15 项，实用新型专利 8 项，多项发明专利正在申请中。近年来，公司不断加强对技术人才队伍的建设，技术优势继续得到提升，为开拓新市场奠定基础。公司后期将加大对新产品开发的投入，提高研发能力，用科技含量高、附加值高的产品，提高企业的盈利能力。

此外，公司研发团队共有 **26** 人，其中本科及以上学历 **21** 人，研发人员经验丰富，专业知识扎实，为公司研发工作的持续开展，提供了有利的支撑。

②**原材料可全面国产化的配方优势**

公司紧紧围绕应用型环氧树脂所需的原材料配方体系，通过持续研发投入和技术创新，不断进行配方调整和优化，深入开展化工原料国产化研究，成功将国产原材料导入公司的配方体系，实现进口原材料全面替代。目前，公司的应用型环氧树脂配方体系已实现全部原材料国产化，可根据市场情况自由选择国产材料或进口材料，持续保持着可以相对灵活选用原材料的优势。原材料可全面国产化的配方优势，一方面可防止进口原材料的“卡脖子”，另一方面可缓解了部分进口原材料偶有出现供应紧张的情形，公司所需原料得以稳定供应，从而保障了向客户供货的及时性及稳定性。

③风电和电子封装领域**双向布局**

作为在业内深耕多年的企业，公司在风电和电子封装领域双向布局，通过**深挖风电叶片用环氧树脂与电子封装用环氧树脂的互通性能，在电子封装领域多年技术积累的基础上，将电子封装领域的丰富经验扩展到风电领域。如发行人通过电子封装领域多年的经验，累积了 300 多种助剂的使用经验，发行人将相关经验**

延伸应用于风电领域，使得产品浸润性好、气泡少以及减少行业常见的发白情况，从而使得公司无需配备庞大的售后服务队伍，同时也增强了客户对产品的满意度。凭借雄厚的研发实力、先进的生产工艺、优质的客户服务与**稳定、可靠**的产品，获得了**行业内知名**客户的认同。在风电和电子封装领域的双向布局一方面使公司拥有了**如明阳智能、中材科技、耐普电源等**优质的客户资源，公司可以利用既有稳定的客户关系及成功案例影响其他客户，持续拓展新客户，为公司的可持续发展提供坚实的基础；另一方面在电子封装领域的持续深耕也可以减弱风电行业周期性对公司的影响。

（2）本公司的竞争劣势

①资金实力薄弱，对付款条款较为敏感

目前，公司主要依靠自有资金和银行贷款进行固定资产投入和补充流动资金，融资渠道单一，但公司所在行业，尤其是风电叶片用环氧树脂给予客户较长的收款期，客户的回款速度慢于供应商的付款速度，报告期末，应收账款期末余额依然较高，并且在资金运营、品牌塑造、销售渠道铺设等方面又亟待加大资金投入。资金实力薄弱，流动资金紧缺已成为公司在环氧树脂深加工领域扩大市场份额和实现战略目标的主要障碍。

由于公司资金实力相对薄弱，在谈判中对付款条款更加敏感，客户在面对多个供应商选择时可能更加倾向于对自身更加有利的付款条件。

②市场份额和品牌知名度有待提高

公司主要竞争对手较发行人更早进入风电叶片用环氧树脂行业。尽管公司目前已具备一定的技术实力，与客户建立起稳定的合作关系，但与实力强劲的同行业企业相比，公司整体市场占有率和品牌知名度还有待进一步提高。

9、公司近三年市场地位的变化情况及未来变化趋势

（1）主要产品市场占有率变动及趋势

公司主要产品市场占有率变动如下表所示：

产品类型	2021 年	2020 年	2019 年
风电叶片用环氧树脂	-	3.35%	2.46%
电子封装用环氧树脂	-	14.14%	12.32%

数据来源：1、中商产业研究院，中商产业研究院关于风电叶片用环氧树脂的统计口径包括灌注树脂、手糊树脂、环氧胶粘剂及其他产品；中商产业研究院关于电子封装用环氧树脂的统计口径包括电子元器件、LED、电池等封装材料，不包括覆铜板的生产；2、暂无 2021 年市场占有率数据。

根据中商产业研究院数据，公司风电叶片环氧树脂的市场占有率从 2019 年的 2.46%到 2020 年的 3.35%，增长速度较快，在国内市场具有一定的知名度和市场份额。同时，公司电子封装用环氧树脂的市场占有率从 2019 年的 12.32%到 2020 年的 14.14%，市场占有率稳步提高。公司目前在风电叶片用环氧树脂的市场份额与行业巨头依旧有着不小的差距，但是凭借深厚的技术积累、良好的市场口碑和稳定优质的客户资源，公司的市场占有率有望进一步提升。公司未来发展方向偏向海上风电叶片领域，随着海上风电逐步接棒陆上风电，市场份额不断提高，公司未来将继续保持良好的竞争力。

（2）技术及竞争优势的未来变化趋势

未来，公司将不断加大研发投入力度，吸引人才加入公司，研发出具有自主知识产权的核心技术，使公司的产品在力学性能、粘接性能、密封性能等核心关键性能指标方面均得到更进一步的提升，同时，产品性能的提高也将夯实公司在质量优势、服务优势、客户优势等方面的竞争优势。

本次发行完成后，公司资金实力大幅增强，产能进一步扩大、新产品研发及产品配套能力进一步提升，为进一步提升技术水平、增强公司行业竞争优势奠定坚实的基础。

10、行业面临的机遇与挑战

（1）行业面临的机遇

①国家政策鼓励新材料行业发展

2015 年 3 月，国家发展改革委、外交部、商务部联合发布了《推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》，指出“拓展相互投资领域，积极推动水电、核电、风电、太阳能等清洁、可再生能源合作。推动新兴产业合作，按照优势互补、互利共赢的原则，促进沿线国家加强在新一代信息技术、生物、新能源、新材料等新兴产业领域的深入合作，推动建立创业投资合作机制。”2017 年 4 月，科技部发布了《“十三五”材料领域科技创新专项规划》，提出合

成树脂高性能化及加工关键技术等重点基础材料技术提升与产业升级。2019 年 6 月，中华人民共和国生态环境部发布的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，提出将大力推进源头替代。2019 年 11 月，《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 年版）》，文件将“蓖麻油基环氧树脂”、“生物基聚酰胺树脂”、“集成电路用光刻胶及其关键原材料和配套试剂”、“ArF 光刻胶用脂环族环氧树脂”、“汽车用碳纤维复合材料”、“风电叶片用碳纤维复合材料”等多项材料纳入首批次应用重点新材料。

由此可见，国家高度重视新材料产业的发展，先后将其列入国家高新技术产业、重点战略性新兴产业和《中国制造 2025》十大重点领域，并制定了许多规划和政策大力推动新材料产业的发展，新材料产业的战略地位持续提升。

②国家将大力发展风电等清洁能源

2014 年政府工作报告提及“要鼓励发展风电、光伏等清洁能源”，2015 年政府工作报告提出“要大力发展风电、光伏发电、生物质能，积极发展水电，安全发展核电，开发利用页岩气、煤层气”。从“鼓励发展”到“大力发展”表明中央政府对风电、光伏发电等清洁能源发展的支持力度将进一步加大。随着近年来风电装备制造业技术进步的加快和风电产业规模化发展，风电资源利用区域不断扩大，风电建设成本进一步降低。这为我国风电产业增长提供了有力保障。

此外，“一带一路”国家战略的提出为风电发展提供了新机遇，在国内大力发展风电等清洁能源，在青藏高原、陕北高原、新疆、内蒙古等中西部地区建立风电清洁能源生产基地将为我国的风电产业带来巨大的市场空间。

③“碳达峰”、“碳中和”背景下，公司产品迎来广阔的发展空间

我国在 2020 年提出“2030 年碳达峰、2060 年碳中和”的目标。从当前国内现状来看，电力的碳排放占绝对大头，制造业、建筑、交通部门的二氧化碳排放量占比也相对较高，因此未来我国实现“碳达峰”、“碳中和”将从供能、用能端两方面入手。供能端，火力发电是电力部门碳排放的主要来源，未来将主要通过光伏、风电等可再生能源的替代减排；用能端，交通领域新能源化以及工业领域的电动化将是主要减排方式。公司的主要产品风电叶片用环氧树脂，是风力发电叶片的重要材料之一，风力发电是我国实现“碳达峰”、“碳中和”目标在供能端

的主力军。而公司目前已实现量产的新能源汽车快速成型阻燃预浸料树脂、新能源汽车轻量化 SMC 等产品，可应用于新能源汽车动力电池壳体，将为我国实现“碳达峰”、“碳中和”目标在用能端贡献力量。

④下游应用领域需求持续增长

下游应用领域的增长将产生相应的需求。在风电领域，我国新增装机容量从 2008 年的 615 万千瓦增长至 2021 年的 4,757 万千瓦，年均复合增长率达到 17.04%（数据来源：中国可再生能源学会风能专业委员会、国家能源局）；在蓄电池领域，我国铅酸蓄电池产量从 2011 年的 1.42 亿千伏安时增长到 2020 年的 2.27 亿千伏安时，年均复合增长率为 5.35%（数据来源：wind、工信部）；在电子元件领域，我国电子元件产量从 2009 年的 15,712 亿只增长至 2019 年的 67,524 亿只，年均复合增长率为 15.70%（数据来源：wind），我国集成电路封装测试销售额从 2013 年的 1,098.85 亿元增长到 2020 年的 2,509.50 亿元，年均复合增长率为 12.52%（数据来源：中国半导体行业协会）；在粉末涂料领域，我国热固性粉末涂料从 2010 年的 91 万吨增长到 2020 年的 212 万吨，年均复合增长率为 8.83%（数据来源：中国化工学会涂料涂装专业委员会、全国涂料工业信息中心）。下游应用领域的持续稳步增长促进了行业的发展。

此外，公司除了持续发展风电行业的业务，在电子封装如 Mini LED 和其他复合材料领域如新能源汽车轻量化 SMC 等领域也不断深耕。

Mini LED 是新一代 LED 显示技术，具有高效率、高可靠性、高亮度和反应时间快的特性。由于其优良的显示效果、较长的寿命和出色的性价比，其应用范围比小间距 LED、OLED 的应用范围更加广阔，其下游应用可覆盖 RGB 显示屏、笔记本电脑、电视、手机、车载显示、AR/VR 智能穿戴等诸多领域。随着 5G 商用稳步推进，更大带宽、更高网速必将促进超高清视频产业链不断完善和快速成长，采用 Mini LED 技术的显示屏无论从画质、饱和度、对比度均能达到 4K、6K、8K 的显示效果，且产品寿命和性价比更好，将有望成为各主流厂商超高清显示终端的最适宜选择。随着技术的成熟、商业化进程的加快、市场渗透率的提升和产能的释放，Mini LED 将带来广阔的市场空间。而 Mini LED 需要配套新的封装材料，公司研发的与 Mini LED 适配的封装材料在快速固化成型、低应力、低膨胀等性能上表现优越。公司应用于 mini LED 的电子封装用环氧树脂于 2020 年开

始销售，2020 年实现销售金额为 170.35 万元，2021 年销售收入增长势头明显，实现销售收入 366.61 万元。

汽车零部件作为 SMC 复合材料最主要的应用，对 SMC 制品的力学强度要求非常高，而传统 SMC 复合材料使用的基体树脂是以不饱和聚酯树脂和乙烯基树脂为主，存在 VOC 排放不达标、界面强度低、韧性差、易开裂等问题。因此，传统的不饱和聚酯树脂和乙烯基树脂 SMC 复合材料难以满足汽车行业高速发展的要求。公司以前瞻性的眼光布局新能源汽车轻量化 SMC，已成功研发一种环氧树脂 SMC 复合材料，其做成的模压制品力学强度有非常高的提升。未来，也将为公司的业务增长提供新的动力。汽车轻量化 SMC 新型复合材料已于 2020 年开始销售。

⑤国产替代迎历史发展窗口

中兴通讯、华为技术受到美国制裁，禁购美国零部件以及采用美国技术生产的产品，中美贸易争端加剧，供应链的安全性问题变得空前重要，而作为零部件的核心，关键材料的国产化刻不容缓，这已经超越了降成本的需要。专用环氧树脂在高端材料行业至关重要，在我国新旧动能转换的关键时期，环氧树脂板块有巨大的转型升级机遇。

在近两年贸易摩擦的影响下，国内企业越来越重视供应链的国产自主可控，为了减少对美国及其他国家产品的依赖度开始加强本土产品的采购，为国内专用环氧树脂企业创造了向高端领域突破及发展的有利窗口条件。新能源、5G 通信、电子电器等新兴领域的快速崛起使得专用型环氧树脂进口替代的需求显著增强，是国内相关企业发展的蓝海市场。

（2）行业发展面临的挑战

①跨国企业带来竞争压力

随着环氧树脂行业的快速发展，一些国内本土企业已经通过自身的探索掌握了自主知识产权，参与了与跨国公司的竞争，凭借劳动力成本优势，国内企业逐渐在一些细分领域取得相对优势。

然而，在全球化的过程中，跨国公司察觉到中国高端市场的需求得不到满足，于是纷纷进入中国市场，在中国市场进行投资建立生产基地，使其产品的成本降

低，这将给国内环氧树脂企业施加较大的竞争压力。

②受原材料价格波动影响明显

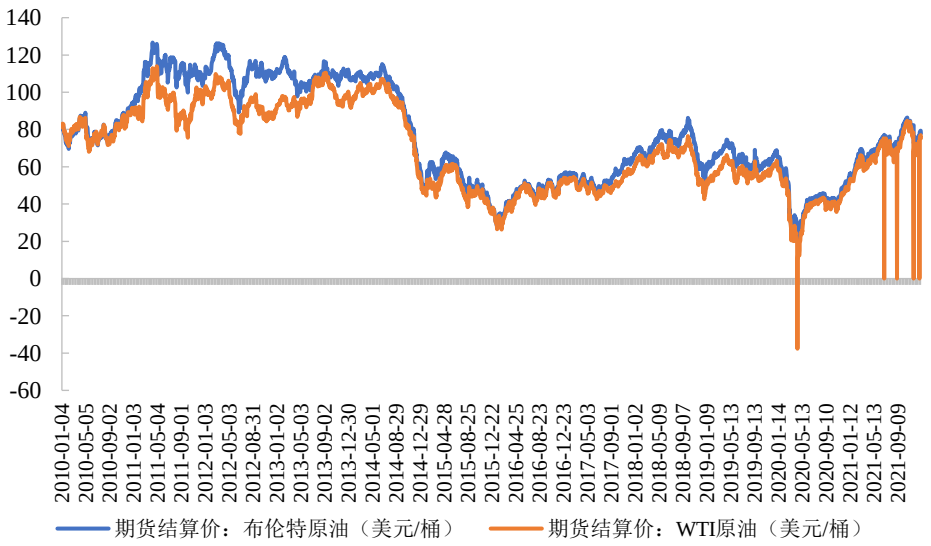
目前行业生产用的主要原材料为基础环氧树脂、固化剂、稀释剂、填充料等。上述原材料为基础化工原料，受国际原油价格波动及自身市场供求关系的变化影响较大。近几年，受到国际原油价格波动的影响，环氧树脂主要原材料环氧氯丙烷、双酚 A 的价格波动较大，直接影响了环氧树脂的售价，对行业的生产成本产生较大影响。

11、公司所处行业与上、下游行业之间的关联性

（1）上游行业对本行业发展状况的影响

环氧树脂深加工产品的主要原材料为基础环氧树脂、固化剂、稀释剂和助剂等基础化工原料，这些基础化工原料均从石油中提炼加工而来，石油价格的波动对公司的采购成本将产生较大影响。2014 年以来，石油原油价格呈下降趋势，从 109 美元/桶下降到 2020 年最低约 20 美元/桶，石油价格的持续走低有助于减轻环氧树脂深加工企业的原材料成本压力。我国环氧树脂进出口贸易市场呈贸易逆差状态，国内的生产企业主要为江苏三木、巴陵石油化工、江苏扬农锦湖等，主要进口来自**中国**台湾、韩国和美国等环氧树脂龙头企业（南亚、OLIN、长春化工、国都、锦湖、亨斯迈、瀚森化工等）。

2010 年-2021 年国际原油价格趋势图



（数据来源：choice 数据）

在固化剂方面，我国环氧树脂固化剂产业的整体技术与国外相比还存在比较大的差距，许多高档次及专用固化剂仍需依靠进口，这在一定程度上增加了环氧树脂深加工行业的成本。但是近年来，随着下游行业需求量的不断增长，国内涌现出一批本土企业，由此逐渐打破国外企业在高端或专用环氧树脂固化剂领域的垄断局面。未来随着工艺的改进和技术的提升，本土企业将能批量生产越来越多能与国外企业相媲美的环氧树脂固化剂产品，这有助于降低环氧树脂深加工企业的生产成本。

（2）下游行业发展状况对本行业发展状况的影响

环氧树脂优良的物理机械和电绝缘性能、与各种材料的粘接性能、以及其使用工艺的灵活性是其他热固性塑料所不具备的。因此它能制成粉末涂料、复合材料、电子器件封装胶、胶粘剂、有机硅树脂和注射成型材料等，在国民经济的各个领域中获得广泛的应用。下游应用领域对环氧树脂行业的发展具有较大的牵引和驱动作用，下游行业的发展状况与需求空间决定行业未来发展的前景。随着环氧树脂应用技术的进步，结构的改良，应用型环氧树脂在风电叶片、电子电器、粉末涂料、专用封装等方面的应用日益成熟，其市场空间正在逐步扩大、市场需求不断增加，下游产业的发展牵引作用愈发明显。未来，随着陆上风电逐步稳定，海上风电接棒陆上风电，海上风电比陆上风电更加广阔的发展前景对本行业的推动作用十分明显。同时，电子制造业、蓄电池、粉末涂料等行业的稳定发展，本行业的需求空间将保持高位。未来下游行业进行技术升级和工艺更新还会对环氧树脂产品产生新的需求，下游行业无论从应用范围还是市场需求上均呈快速增长态势，为市场保持高速增长提供了支持。

（五）公司与同行业可比公司的比较情况

指标		道生天合	上纬新材	惠柏新材	美国瀚森	发行人
市场份额（2020 年）		**处于第一梯队，风电叶片用环氧树脂市场占有率约为 20%**	风电叶片用材料销量 55,465.80 吨，处于第二梯队	风电叶片用环氧树脂销量 55,925.07 吨，处于第二梯队；电子电气绝缘封装用环氧树脂销量 2,500.84 吨	美国瀚森是世界上最大的热固性树脂供应商，在国内风电叶片用环氧树脂领域处于第三梯队	风电叶片用环氧树脂销量 11,808.44 吨，处于第三梯队；电子封装用环氧树脂销量 3,795.89 吨
产能		**约 20 万吨（含风电材料、新能源汽车用胶等）[注]**	**2020 年实际总产能（含环保高性能耐腐蚀材料、风电叶片用材料、新型复合材料）129,819.86 吨；2021 年产能未披露**	2020 年风电叶片用环氧树脂 27,000.00 吨，电子电气绝缘封装用环氧树脂 3,750.00 吨；**2021 年产能未披露**	未披露	2020 年树脂类产品产能为 20,200.00 吨；2021 年树脂类产品产能为 **20,200.00** 吨
产量		**风电材料超 7 万吨**	2020 年风电叶片用材料 56,004.74 吨；2021 年产量**未披露**	2020 年风电叶片用环氧树脂 56,318.29 吨，电子电气绝缘封装用环氧树脂 2,614.76 吨；2021 年**产量未披露**	未披露	2020 年风电叶片用环氧树脂 11,888.18 吨，电子封装用环氧树脂 3,842.80 吨；2021 年风电叶片用环氧树脂 **15,321.52** 吨，电子封装用环氧树脂 **3,807.89** 吨
销售金额（万元）	2020 年	**超 30 亿元**	194,596.19	143,234.78	1,637,750.00	39,502.77
	2021 年	**未披露**	**未披露**	**未披露**	**未披露**	**66,015.46**
主要客户		**时代新材、天顺风能、中材科技、三一集团、中科宇能等**	中材科技、国电联合、迪皮埃、三一集团等	明阳智能、时代新材、创一新材、中复连众等	Akzo Nobel、Axalta、BASF、Bayer、PPG Industries	明阳智能、重通成飞、耐普电源、中材科技等
技术实力		**致力于研究与开发高性能系统材料，在环氧树脂、聚氨酯、丙烯酸和有机硅等产品**	公司专注于高性能工业防蚀及高强度轻量化复合材料树脂的研发和生产，拥有完整的产品线。截至	公司是集专业应用领域的环氧树脂系列产品的研发、生产和销售于一体的高新技术企	美国瀚森化工公司创始于 1899 年，是世界上最大的热固性树脂供应商。瀚森化工拥有	公司主营业务为风电叶片用环氧树脂、电子封装用环氧树脂、粉末涂料、有机硅树脂和其他新型

指标		道生天合	上纬新材	惠柏新材	美国瀚森	发行人
		方面，拥有一支超过15年成熟经验的技术团队，为全球客户提供专业的产品和技术支持。涉及领域涵盖：复合材料、风能产业、汽车工业三大产业。截至本招股说明书签署日，共拥有专利29项，其中发明专利11项，实用新型专利18项。	2021年9月14日，公司共拥有境内外专利78项，其中发明专利36项，实用新型专利42项。2020年研发投入3,014.50万元，占营业收入比为1.55%；2021年研发投入**未披露**。	业，截至**2021**年**6月**末，公司拥有发明专利**20**项，实用新型专利**48**项。2020年研发投入3,593.81万元，占营业收入比为2.51%；**2021年研发投入未披露**。	国际性的服务网络，旗下数十家工厂遍及五大洲多个国家，截至2020年末，其拥有专利约 750 项。2020年研发投入24,794.62万元，占营业收入比为1.51%。	复合材料的研发、生产和销售。截至本招股说明书签署之日，公司拥有发明专利15项，实用新型专利8项。2020年研发投入1,376.76万元，占营业收入比为3.49%；2021年研发投入**1,744.25**万元，占营业收入比为**2.64**%。
衡量核心竞争力的关键业务数据、指标	综合毛利率（2020年）	**未披露**	15.38%	12.83%	18.61%	21.75%
	综合毛利率（2021年）	**未披露**	**未披露**	**未披露**	**未披露**	**13.05%**
	风电叶片用环氧树脂毛利率（2020年）	**未披露**	12.61%	10.73%	未披露	20.98%
	风电叶片用环氧树脂毛利率（2021年）	**未披露**	**未披露**	**未披露**	未披露	**12.77%**
	电子封装用环氧树脂毛利率（2020年）	**未披露**	不适用	29.09%	未披露	31.33%
	电子用环氧树脂毛利率（2021年）	**未披露**	不适用	**未披露**	未披露	**20.11%**

指标		道生天合	上纬新材	惠柏新材	美国瀚森	发行人
	净利率（2020年）	**未披露**	6.11%	3.94%	-9.16%	13.25%
	净利率（2021年）	**未披露**	**未披露**	**未披露**	**未披露**	**6.32%**
	净资产收益率（2020年）	**未披露**	12.60%	11.63%	-27.95%	45.28%
	净资产收益率（2021年）	**未披露**	**未披露**	**未披露**	**未披露**	**27.63%**
	应收账款周转率（2020年）	**未披露**	3.32	4.35	7.76	3.62
	应收账款周转率（2021年）	**未披露**	**未披露**	**未披露**	**未披露**	**4.18**

注：**1、道生天合的产能数据根据官网描述及网络信息资料，可能与其实际数据存在差异；数据主要来源于其2016年《关于道生天合风能新材料项目环境影响报告表的审批意见》及验收意见：年产混配环氧树脂和固化剂5万吨以及2020年《道生天合新能源材料（二期）工厂生产线新建项目环境影响报告表（公示稿）》：年产高性能玻璃纤维增强热固性树脂基复合材料、纤维增强塑料制品共15万吨/年，通过网络查询暂未能查到该新建项目的环评批复及环评验收；2、**可比公司数据来源于上述公司定期报告、招股说明书、募集说明书、**官网显示**等公开资料；3、上纬新材风电叶片用环氧树脂毛利率为风电叶片用材料毛利率，惠柏新材风电叶片用环氧树脂毛利率为风电叶片用环氧树脂毛利率；4、惠柏新材电子封装用环氧树脂毛利率为电子电气绝缘封装用环氧树脂毛利率。

相较于美国瀚森等国外综合型化工产品制造商，发行人在营业收入规模差距较大，主要是发行人业务类型相对于国外综合型化工产品制造商而言较为单一，主要聚焦于应用型环氧树脂的研发、生产与销售。而相对于上纬新材及惠柏新材等国内竞争对手，虽在业务规模上基本属于同级别的竞争，但发行人规模较小，因此存在业务规模较小的竞争劣势以及因此而产生在激烈竞争中处于不利地位的经营风险。在市场份额方面，2019 年至 2021 年，发行人风电叶片用环氧树脂销量由 4,553.83 吨增加到 15,166.40 吨，销量的年复合增长率为 82.50%。

2020 年，发行人毛利率大幅高于上纬新材及惠柏新材主要是由于客户结构及结算政策不同导致产品价格差异和采购渠道不同导致产品成本差异两方面因素所致。具体详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”之“3、与同行业可比公司比较情况”之“（2）公司毛利率与同行业可比公司的比较情况”。发行人资产规模较小，但资产周转效率更高，发行人净利率、净资产收益率均高于同行业可比公司。

三、发行人销售情况及主要客户

（一）报告期主要产品的规模

1、主要产品的产能、产量、销量

报告期内，公司的产能、产量和产能利用率情况如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年
产能（吨）	22,600	22,600	13,950
产量（吨）	21,507.85	18,017.72	9,671.96
产能利用率	95.17%	79.72%	69.33%

注：上述产能综合考虑了设备、工时、人力、环评批复要求等因素。

报告期内，公司主要产品类别的产量、销量和产销率情况如下：

单位：吨

产品类别	项目	2021 年	2020 年	2019 年
风电叶片用环氧树脂	产量	15,321.52	11,888.18	4,706.35
	销量	15,166.40	11,808.44	4,553.83
	产销率	98.99%	99.33%	96.76%

产品类别	项目	2021 年	2020 年	2019 年
电子封装用环氧树脂	产量	**3,807.89**	3,842.80	3,168.00
	销量	**3,807.74**	3,795.89	3,133.01
	产销率	**100.00%**	98.78%	98.90%
粉末涂料	产量	**667.12**	561.74	684.87
	销量	**668.00**	564.74	694.73
	产销率	**100.13%**	100.53%	101.44%
有机硅树脂	产量	**1,451.17**	1,329.75	830.18
	销量	**1,463.27**	1,199.68	830.91
	产销率	**100.83%**	90.22%	100.09%

2、主要产品销售收入

单位：万元

产品类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
风电叶片用环氧树脂	**48,479.62**	**74.44%**	25,670.52	65.63%	10,815.65	48.70%
电子封装用环氧树脂	**10,176.41**	**15.63%**	8,305.91	21.24%	6,861.99	30.90%
粉末涂料	**1,240.78**	**1.91%**	1,041.44	2.66%	1,297.20	5.84%
有机硅树脂	**4,329.34**	**6.65%**	2,836.10	7.25%	2,381.27	10.72%
其他	**895.67**	**1.38%**	1,259.89	3.22%	851.92	3.84%
合计	**65,121.82**	**100.00%**	**39,113.86**	**100.00%**	**22,208.04**	**100.00%**

3、报告期主要产品的主要客户群体

报告期内，公司主要产品的主要客户群体包括风电整机生产商如明阳智能，风电叶片生产厂商如重通成飞、中材科技等，蓄电池生产商如泉州市凯鹰电源电器有限公司、耐普电源等，LED 光电元器件生产商如广东恒润光电有限公司，家用电器及配件生产商如汉宇集团股份有限公司等。

4、主要产品平均销售价格及变动情况

单位：元/kg

产品类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	销售均价	变动率	销售均价	变动率	销售均价	变动率
风电叶片用环	**31.97**	**47.04%**	21.74	-8.47%	23.75	-3.16%

产品类别	2021 年		2020 年		2019 年	
	销售均价	变动率	销售均价	变动率	销售均价	变动率
氧树脂						
电子封装用环氧树脂	**26.73**	**22.14%**	21.88	-0.10%	21.90	-1.13%
粉末涂料	**18.57**	**0.72%**	18.44	-1.24%	18.67	3.71%
有机硅树脂	**29.59**	**25.15%**	23.64	-17.51%	28.66	-9.43%

（二）报告期内公司前五名客户的情况

1、报告期内，公司向前五名客户销售情况如下：

期间	序号	客户名称	销售内容	销售收入（万元）	占当期营业收入的比例
2021 年度	1	明阳智能	风电叶片用环氧树脂	**43,254.40**	**65.52%**
	2	中材科技	风电叶片用环氧树脂	**4,647.99**	**7.04%**
	3	**南宁市宏彩照明科技有限公司**	**电子封装用环氧树脂**	**688.18**	**1.04%**
	4	**耐普电源**	**电子封装用环氧树脂**	**641.05**	**0.97%**
	5	**东莞稳丰新材料科技有限公司**	**有机硅树脂**	**571.13**	**0.87%**
	合计			**49,805.75**	**75.45%**
2020 年度	1	明阳智能	风电叶片用环氧树脂	24,304.17	61.53%
	2	重通成飞	风电叶片用环氧树脂	898.10	2.27%
	3	耐普电源	电子封装用环氧树脂	484.83	1.23%
	4	南宁市宏彩照明科技有限公司	电子封装用环氧树脂	472.57	1.20%
	5	泉州市凯鹰电源电器有限公司	电子封装用环氧树脂	426.58	1.08%
	合计			**26,586.25**	**67.30%**
2019 年度	1	明阳智能	风电叶片用环氧树脂	9,324.28	41.77%
	2	重通成飞	风电叶片用环氧树脂	1,210.43	5.42%
	3	耐普电源	电子封装用环氧树脂	535.73	2.40%
	4	泉州市凯鹰电源电器有限公司	电子封装用环氧树脂	386.34	1.73%
	5	HENG LI （VIET NAM） TECHNOLOGY BATTERY CO., LTD	电子封装用环氧树脂	322.66	1.45%
	合计			**11,779.44**	**52.77%**

注：报告期内，对于受同一控制人控制的客户，公司合并计算对其销售额。内蒙古明阳新能源技术有限公司、天津明阳风能叶片技术有限公司、广东明阳新能源科技有限公司、中山明阳风能叶片技术有限公司、河南明阳智慧能源有限公司、甘肃明阳新能源技术有限公司、明阳智慧能源集团股份公司、云南明阳风电设备有限公司、湖北明叶新能源技术有限公司、**汕尾明阳新能源科技有限公司**为吴玲、张传卫、张瑞三人同一控制下企业，以明阳智能合并口径披露，内蒙古明阳风电设备有限公司为张传卫、张瑞二人同一控制下企业，不合并在明阳智能口径披露；吉林重通成飞新材料股份公司、重庆重通成飞新材料有限公司、重通成飞风电设备江苏有限公司、甘肃重通成飞新材料有限公司、锡林浩特晨飞风电设备有限公司为同一控制下企业，均以重通成飞合并披露；郴州市耐普电源有限公司、河南普鑫电源有限公司、NPP POWER （VIETNAM）CO., LTD 为同一控制下企业，均以耐普电源合并披露。

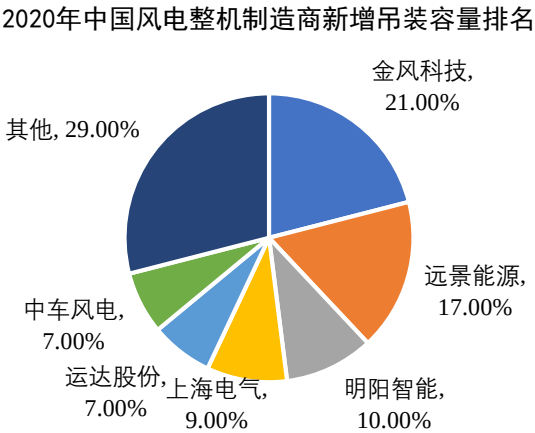
发行人第一大客户为明阳智能（601615.SH），2019 年、2020 年、2021 年发行人对明阳智能（含其控股子公司）的销售收入占当期营业收入的比例分别为 41.77%、61.53%、**65.52**%。报告期内，发行人对明阳智能的销售收入占发行人营业收入的比例较高，主要系因为发行人下游客户为风电叶片制造商和风电整机制造商，该行业企业规模大且集中度较高。

2、客户集中具有行业普遍性

（1）下游风电设备制造行业的集中度较高

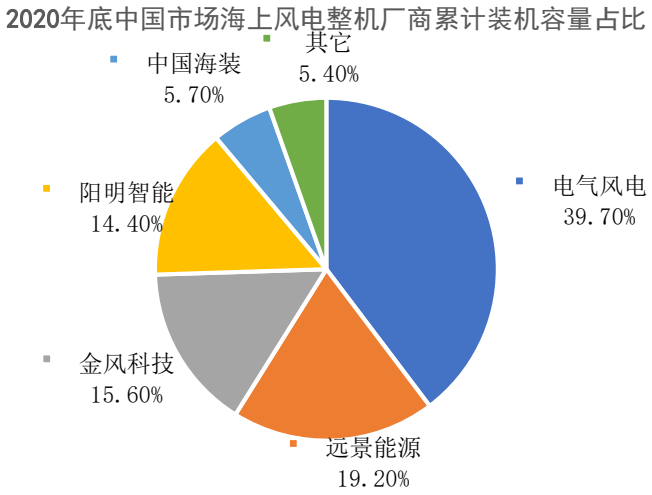
根据彭博新能源财经公布的数据显示，排名前五的风电叶片制造商合计市场份额已由 2011 年 10% 增加至 2019 年 50%以上，行业集中度迅速提升。公司的客户中材科技、重通成飞、明阳智能均位列风电叶片制造商前十。

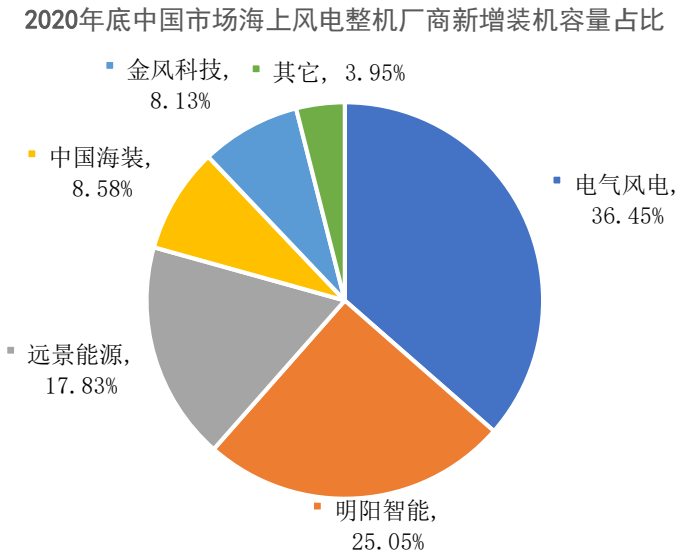
彭博新能源财经公布数据显示， 2020 年中国风电整机制造商前五名分别是金风科技、远景能源、明阳智能、上海电气和运达股份，上述企业 2020 年合计新增吊装容量 37.29GW，合计市场份额达 64%，中国风电制整机制造商前十名企业 2020 年合计新增吊装容量 52.88GW，合计市场份额达 91%，行业集中度非常高。



数据来源：彭博新能源财经

在海上风电行业，截至 2020 年底，我国**海上风电**整机厂商**共 13 家，其中前 5 家整机厂商包括电气风电**、远景能源、金风科技、明阳智能**和中国海装**，这 5 家企业的海上风电机组累计装机量占海上风电总装机容量的 **94.6%，电气风电**以 **39.70%**的市场份额领先。从新增装机容量来看，我国海上风电整机厂商呈现**五**强鼎力的竞争格局，**电气风电、明阳智能**、远景能源、**中国海装和**金风科技的占比分别为 **36.45%**、**25.05%**、**17.83%**、**8.58%**和 **8.13%**。





数据来源：风能委员会 CWEA

（2）与同行业公司比较

公司	前五大客户占比		
	2021 年	2020 年	2019 年

公司	前五大客户占比		
	2021 年	2020 年	2019 年
上纬新材	**未披露**	55.68%	46.70%
惠柏新材	**未披露**	78.30%	75.46%
康达新材	未披露	36.19%	32.87%
发行人	**75.45%**	67.30%	52.77%

同行业可比公司前五大客户占比较为集中，与发行人无重大差异，符合风电行业客户集中度高的现状。

3、发行人与明阳智能的合作具有稳定性和可持续性

（1）发行人第一大客户明阳智能的简介

明阳智能主要从事新能源高端装备制造、新能源电站投资运营及智能管理业务，主要包括：①大型风力发电机组及其核心部件的研发、生产、销售、智能化运维；②风电场及光伏电站开发、投资、建设和智能运营管理。

明阳智能于 2019 年 1 月 23 日在主板上市，是广东省政府批准的第一批战略性新兴产业基地实施单位之一，是广东省实施海上风电产业集群建设的重点企业，是国内大型风机装备的重要供应商，行业排名一直稳居前三。风机成套装备产品功率覆盖 1.5MW、2.0MW 国内主流机型，3.0MW 级大容量机型，以及 5.0MW 以上超大容量新型海上机组。明阳智能经营规模远大于发行人，2019 年和 2020 年营业收入分别为 104.93 亿元和 224.57 亿元，2020 年实现归属于上市公司股东的净利润为 13.74 亿元, 与上年同期相比增加 6.62 亿元，同比增长 92.84%。**根据明阳智能披露的业绩快报,2021 年归属于上市公司股东的净利润为 33.19 亿元，同比增长 141.56%。**

（2）明阳智能的行业定位、透明度与经营状况，是否存在重大不确定性风险

明阳智能以实现能源的绿色、普惠和智慧化为使命，以打造清洁能源全生命周期价值链管理与系统解决方案的供应商为愿景，通过技术创新和商业模式创新，目前已逐步发展成为国内领先、全球具有重要影响力的智慧能源企业集团。目前已建立了国内“五大”（华能、中国大唐、国能投、华电和国电投）电力公司以

及民营电力集团为主导的稳固市场客户群。

明阳智能作为主板上市公司，对外披露相关财务数据和各类公司信息，对于其客户，主要通过公开投标取得销售订单，并直接与发电企业签订风机销售合同；对于其供应商，与主要供应商签订合作框架协议，并持续对供应商质量进行动态绩效评价和持续改进管理。明阳智能与上下游合作方的透明度高。

明阳智能最近三年经营状况如下：

单位：万元

主要会计数据	2021 年	2020 年	2019 年
营业收入	**2,727,300.00**	2,245,698.74	1,049,315.70
归属于上市公司股东的净利润	**331,900.00**	137,407.13	71,256.32

注：截至本招股说明书签署日，明阳智能未披露 2021 年年度报告，2021 年经营状况数据来自其《2021 年年度业绩快报》

明阳智能属于国内前五大风电整机制造商，最近三年一期营业收入和经营业绩持续上涨，不存在重大不确定性风险。

（3）发行人与明阳智能的合作的历史、业务稳定性及可持续性，相关交易的定价原则及公允性

明阳智能系风电设备制造业龙头企业之一，稳居国内风电整机制造企业前三，其与发行人约十年的合作历史。发行人是明阳智能风电叶片用环氧树脂的两家主要供应商之一，与明阳智能的业务合作均通过商务谈判的方式进行。

发行人的下游客户为风电设备制造业，该行业企业规模大且集中度较高，其中明阳智能与发行人保持长期合作，合作稳定持续。受下游风电行业政策影响，风电市场显著扩容，且得益于“十四五”中提到的“碳达峰”、“碳中和”理念，未来整个风电市场将继续保持扩容趋势。明阳智能作为广东省实施海上风电产业集群建设的重点企业，在海上风电的发展尤具优势，明阳智能业务呈现可持续性增长，而发行人作为明阳智能风电叶片用环氧树脂的主要供应商之一，明阳智能业务的增长带动发行人的环氧板块业务可持续增长。同时，也导致明阳智能在发行人的收入占比持续增高。

公司与明阳智能的交易价格在前期商务谈判时确定初步采购价格，然后签订年度框架合同，每季度根据基础环氧树脂及固化剂市场价的波动进行差价调整，

销售价格公允。

此外，随着发行人核心竞争力的提高，目前已进入更多优质风电设备制造商供应链（例如中材科技等），随着合作的不断深入，未来明阳智能在发行人营收占比将可预见性降低。

（4）发行人与明阳智能是否存在关联关系

明阳智能于 2019 年 1 月 23 日在上海交易所上市，实际控制人是吴玲、张传卫和张瑞三人，主营业务为新能源高端装备制造、新能源电站投资运营及智能管理业务。明阳智能主要产品为大型风力发电机组，是风力发电的关键设备。经核查，明阳智能与发行人不存在关联关系。

综上，发行人与明阳智能长期合作，合作稳定且可持续，相关交易的定价公允，发行人与明阳智能不存在关联关系。

4、报告期内前五名客户与公司的关系

报告期内，本公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述客户均不存在关联关系，上述客户及其控股股东、实际控制人不存在是公司前员工、前关联方、前股东、公司实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

5、报告期内前五大客户中新增前五大客户情况

报告期内，公司前五大客户中新增的前五大客户的情况如下：

新增年份	客户名称	客户成立时间	业务获取方式	合作历史	是否签订框架协议
2021 年	中材科技	2007 年	招投标，**2022 年开始不再采用招投标方式**	2020 年通过招投标进入供应商体系，正式供货	每年签署框架协议
2021 年	东莞稳丰新材料科技有限公司	2021 年	商务谈判	2021 年开始合作，预计之后会持续合作	否
2020 年	南宁市宏彩照明科技有限公司	2017 年	商务谈判	2010 年开始合作，之前的合作主体为东莞市晨彩照明科技有限公司，东莞市晨彩照明科技有限公司与南宁市宏彩照明科技有限	否

新增年份	客户名称	客户成立时间	业务获取方式	合作历史	是否签订框架协议
				公司为受同一控制下的企业	
2019 年	吉林重通成飞新材料股份公司	2009 年	招投标	2018 年进入供应商体系，2019 年正式供货	每年签署框架协议
2019 年	HENG LI（VIET NAM）TECHNOLOGY BATTERY CO., LTD	2015 年	商务谈判	2018 年开始合作，为其提供电池封装用环氧树脂	否

中材科技是国内连续多年行业排名第一的风电叶片制造商，发行人于 2019 年 12 月中标中材科技 2020 年度招标，中标后开始中材科技的内部评估及认证，于 2020 年 7 月通过中材科技内部评估，于 2020 年 8 月完成中材科技风电叶片终端客户金风科技的评估，并于 2021 年 6 月完成同是中材科技风电叶片终端客户运达股份的评估。发行人于 2021 年 1 月获得中材科技 2021 年度中标通知书，2021 年稳定供货，发行人与该客户的订单具有连续性和持续性。

广州市德郅惠贸易有限公司（下简称“德郅惠”）是一家精细化工贸易商，与发行人合作多年。由于精细化工行业具有产品种类繁多、细小的特点，贸易商买卖的产品也非常多，涵盖了应用型环氧树脂及其上、下游的产品，因此，贸易商会根据自身调货需求或客户的需求，向发行人采购相应产品，其中包括应用型环氧树脂及其上游原材料。2021 年上半年，由于原材料价格大幅上涨，原材料供应相对较为紧张，贸易商存在无法直接从生产厂商及时购买到足够的原料的情况，通过发行人进行了调货。因此，广州市德郅惠贸易有限公司向发行人采购了一定数量的固化剂和稀释剂，符合行业惯例。若原材料价格及供应紧张的情况有所缓解，预计发行人向广州市德郅惠贸易有限公司销售原材料的金额会有所下降。除原材料外，发行人还向广州市德郅惠贸易有限公司销售电子封装用环氧树脂，该业务类型的订单具有连续性和持续性。

东莞稳丰新材料科技有限公司（下简称“东莞稳丰”）是一家经销商，主营为有机硅等化工产品的销售，2021 年代理销售广东聚思生产的有机硅树脂。广东聚思选择与经销商进行合作的原因在于，广东聚思下游部分客户规模较小或为个体户，为便于管理，广东聚思向经销商进行销售，由经销商直接对接这类小客户。东莞稳丰主要业务人员为东莞稳丰主要股东的亲属，其与广东聚思在 2020

年已开始合作，具有一定的合作基础，并积累了较为丰富的服装辅料行业的客户资源，易于拓展涂层印花类有机硅树脂业务。广东聚思与经销商的交易已实现最终销售，不存在广东聚思向经销商压货的情况，经销商期末库存合理，不存在经销商退货的情形。发行人与该客户的订单具有连续性和持续性。

宏彩照明是灯具行业的龙头企业，发行人自 2010 年开始与受同一控制下的东莞市晨彩照明科技有限公司合作。2020 年，在原材料全线涨价的背景下，因发行人产品质量稳定、供货及时、价格适中，宏彩照明增加了对发行人的采购量。宏彩照明与发行人的合作达十年之久，且在报告期内不断增加对发行人的采购份额，发行人与该客户的订单具有连续性和持续性。

重通成飞是国内主流的风电叶片制造商之一，建立了严格的供应商管理制度。2018 开始，发行人通过了重通成飞的验证，进入了重通成飞的供应商体系，2019 年开始批量供货。风电行业具有较高的准入门槛，进入其供应商体系，意味着相对稳定的合作关系，发行人与该客户订单具有连续性和持续性。

HENG LI 是江西恒力电池科技有限公司在越南投资的一家子公司，主营阀控密封式铅酸蓄电池，于 2017 年底正式投产使用。越南恒力于 2018 年开始小批量使用发行人产品，由于发行人产品质量好及供货稳定，2019 年向发行人的采购金额增加，2020 年维持与 2019 年相当的采购量，发行人与该客户订单具有连续性和持续性。

（三）客户与供应商重合情形

报告期内，公司存在客户与供应商重合的情形，主要可分为以下几类：

1、向供应商的销售

报告期内，公司存在向个别供应商零星销售的情形，具体情况如下：

公司名称	年份	销售金额（万元）	占当期营业收入的比例	销售内容	采购金额（万元）	占当期采购总额的比例	采购内容
常州市天力复合材料有限公司	2019 年	-	-		765.02	4.45%	固化剂
	2020 年	9.43	0.02%	电子封装用环氧树脂	2,914.91	9.57%	固化剂
	2021 年	**46.35**	**0.07%**	**电子封装用环氧树脂**	**876.69**	**1.54%**	固化剂、稀释剂、**PU**

公司名称	年份	销售金额（万元）	占当期营业收入的比例	销售内容	采购金额（万元）	占当期采购总额的比例	采购内容
	合计	**55.78**			**4,556.62**		
广州飞思合成材料有限公司	2019 年	0.18	0.00%	PUR 热熔胶	405.92	2.36%	基础环氧树脂、固化剂、助剂、填料、PU
	2020 年	8.65	0.02%	电子封装用环氧树脂	467.08	1.53%	基础环氧树脂、固化剂、助剂、填料、PU
	2021 年	**17.36**	0.03%	电子封装用环氧树脂、固化剂	**165.25**	**0.29%**	基础环氧树脂、固化剂、稀释剂、助剂、填料等
	合计	**26.19**			**1,038.25**		
博罗县旭日升绝缘材料有限公司	2019 年	-	-		11.79	0.07%	填料、固化剂
	2020 年	3.29	0.01%	电子封装用环氧树脂	9.65	0.03%	填料、固化剂
	2021 年	-	-		**9.21**	**0.02%**	填料、固化剂
	合计	**3.29**			**30.65**		
湖北绿色家园材料技术股份有限公司	2019 年	5.55	0.02%	固化剂	486.31	2.83%	基础环氧树脂、固化剂、稀释剂、促进剂
	2020 年	115.86	0.29%	电子封装用环氧树脂	2,235.42	7.34%	稀释剂
	2021 年	-	-		**3,007.12**	**5.27%**	稀释剂、固化剂
	合计	**121.41**			**5,728.85**		
达全（惠州）塑胶有限公司	**2019 年**	**-**	**-**		**0.22**	**0.00%**	**包材**
	2020 年	**-**	**-**		**4.76**	**0.02%**	**包材**
	2021 年	**0.04**	**0.00%**	**PUR 热熔胶**	**4.77**	**0.01%**	**包材**
	合计	**0.04**			**9.75**		

常州天力、飞思材料、博罗县旭日升绝缘材料有限公司、绿色家园均为精细化工企业，生产及销售的产品类型非常丰富，除了生产基础环氧树脂、固化剂、稀释剂、填料、促进剂等，同时，也会购买一些发行人的产成品作为自己产品的配套进行销售或进行再加工。

达全（惠州）塑胶有限公司为发行人 PUR 产品针筒包装材料的供应商之一，2021 年，该供应商向发行人购买了少量的 PUR 产品以测试提供的包材产品质量，为双方进一步的合作做准备。

2、与贸易商交易

报告期内，公司与贸易商的交易情况如下：

公司名称	年份	销售金额（万元）	占当期营业收入的比例	销售内容	采购金额（万元）	占当期采购总额的比例	采购内容
广州市穗迪贸易有限公司	2019 年	-	-		94.19	0.55%	环氧树脂、固化剂、稀释剂、促进剂
	2020 年	59.94	0.15%	固化剂、电子封装用环氧树脂	53.42	0.18%	固化剂、促进剂
	2021 年	222.30	**0.34%**	固化剂	**32.94**	0.06%	环氧树脂、固化剂、促进剂、PU
	合计	**282.24**			**180.55**		
广州格凌贸易有限公司	2019 年	-	-		4.07	0.02%	环氧树脂、助剂、稀释剂
	2020 年	180.79	0.46%	固化剂、电子封装用环氧树脂	70.17	0.23%	环氧树脂、固化剂、助剂、稀释剂
	2021 年	**165.93**	**0.25%**	固化剂、电子封装用环氧树脂	**17.46**	**0.03%**	固化剂、稀释剂
	合计	**346.72**			**91.70**		
广州市德郅惠贸易有限公司	2019 年	34.83	0.16%	环氧树脂	84.88	0.49%	环氧树脂、固化剂、助剂、稀释剂、填料
	2020 年	141.04	0.36%	固化剂、稀释剂、电子封装用环氧树脂	194.79	0.64%	固化剂、稀释剂、助剂、填料、促进剂
	2021 年	**538.95**	**0.82%**	固化剂、稀释剂、电子封装用环氧树脂	**561.76**	**0.99%**	环氧树脂、固化剂、助剂、稀释剂、填料、促进剂
	合计	**714.82**			**841.43**		
常州聚之仁商	2019 年	1.01	0.00%	灯具密封胶、有机硅密封	-	-	

公司名称	年份	销售金额（万元）	占当期营业收入的比例	销售内容	采购金额（万元）	占当期采购总额的比例	采购内容
贸有限公司				胶			
	2020 年	21.69	0.05%	灯具密封胶、有机硅密封胶	42.71	0.14%	车灯热熔胶
	2021 年	**53.30**	**0.08%**	灯具密封胶、有机硅密封胶	**41.39**	**0.07%**	车灯热熔胶
	合计	**76.00**			**84.10**		
广州晟固化工有限公司	2019 年	-	-		155.41	0.90%	环氧树脂、稀释剂
	2020 年	-	-		1.00	0.00%	环氧树脂
	2021 年	0.83	0.00%	风电叶片用环氧树脂	1.11	0.00%	环氧树脂
	合计	**0.83**			**157.52**		
中山市硅润化工贸易有限公司	**2019 年**	**-**	**-**		**-**	**-**	
	2020 年	**102.69**	**0.26%**	**有机硅树脂**	**-**	**-**	
	2021 年	**97.25**	**0.15%**	**有机硅树脂**	**129.75**	**0.23%**	**基胶**
	合计	**199.94**			**129.75**		

广州市穗迪贸易有限公司、广州格凌贸易有限公司、广州市德郅惠贸易有限公司、常州聚之仁商贸有限公司、广州晟固化工有限公司均为精细化工行业贸易商，精细化工行业具有产品种类繁多、细小的特点，上述贸易商买卖的产品也非常多，销售的产品除了发行人上游的基础环氧树脂、固化剂、稀释剂、填料、促进剂等原材料，也有发行人生产的应用型环氧树脂或中间体等类型产品。上述贸易商根据自身客户的需求，向发行人采购相应产品，而发行人根据自身原材料的需求通过询价比对在贸易商有价格优势的基础上向贸易商采购，因此存在发行人既向上述贸易商购买原材料又销售产成品或半成品给上述贸易商的情况，符合行业惯例。

中山市硅润化工贸易有限公司为广东聚思的经销商之一，2021 年，因基胶价格大幅上涨且供应紧缺，而中山市硅润化工贸易有限公司有少量基胶库存，因此，广东聚思向其购买了基胶。

3、向客户采购

报告期内，公司存在向个别客户零星采购的情形，具体情况如下：

公司名称	年份	销售金额（万元）	占当期营业收入的比例	销售内容	采购金额（万元）	占当期采购总额的比例	采购内容
广东沛达复合材料有限公司	2019 年	29.74	0.13%	其他复合材料	9.90	0.06%	碳纱
	2020 年	21.89	0.06%	其他复合材料	-	-	
	2021 年	-	-		-	-	
	合计	**55.49**			**9.90**		
河北楠庭商贸有限公司	2019 年	193.02	0.86%	其他复合材料	-	-	
	2020 年	37.30	0.09%	其他复合材料	2.38	0.01%	碳纱
	2021 年	-	-		-	-	
	合计	**244.76**			**9.25**		
深圳市勤恒科技有限公司	2019 年	19.47	0.09%	PUR 热熔胶	-	-	
	2020 年	3.96	0.01%	PUR 热熔胶	0.37	0.00%	PU
	2021 年	**0.05**	0.00%	PUR 热熔胶	0.83	0.00%	PU
	合计	**23.48**			**1.20**		
广东普赛达密封粘胶有限公司	**2019 年**	**7.08**	**0.03%**	**有机硅树脂**	**-**	**-**	
	2020 年	**61.30**	**0.16%**	**有机硅树脂**	**-**	**-**	
	2021 年	**69.19**	**0.10%**	**有机硅树脂**	**1.57**	**0.00%**	**包材**
	合计	**137.57**			**1.57**		

广东沛达复合材料有限公司、河北楠庭商贸有限公司为发行人的客户，向发行人采购环氧树脂预浸料，上述两家公司主要生产或经销纤维预浸布等产品，有库存的碳纱作为配套产品，而发行人需要碳纱作为研发的实验材料，但所需的量非常少，上游原材料供应商因为量少不愿意供应，因此，发行人向上述客户购买碳纱。

深圳市勤恒科技有限公司为发行人的 PUR 热熔胶客户，深圳勤恒有一套新的胶水分装工艺，能分装高结晶 PUR，因此，发行人购买了深圳勤恒的 PU 包材。

广东普赛达密封粘胶有限公司为广东聚思的 OEM 客户之一，2021 年，广东普赛达密封粘胶有限公司销售给广东聚思一批印有特定品牌的包装材料用以包装。

四、发行人采购情况及主要供应商

（一）主要原材料和能源采购情况及价格变动趋势

1、主要原材料采购情况

公司物料采购主要分为原材料采购和辅料采购，原材料主要包括基础环氧树脂、固化剂、稀释剂、基胶、助剂、填充料、颜料等化工原料，辅料主要包括纸箱等包材。

报告期内，公司主要原材料及辅料采购情况如下：

单位：万元

原材料名称	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环氧树脂	**32,693.27**	**57.35%**	14,820.61	47.85%	9,044.08	52.55%
固化剂	**15,048.00**	**26.40%**	9,806.32	31.66%	3,940.52	22.90%
稀释剂	**4,199.47**	**7.37%**	2,776.77	8.96%	1,523.47	8.85%
基胶	**2,050.85**	**3.60%**	1,167.86	3.77%	895.32	5.20%
助剂	**1,044.34**	**1.83%**	663.23	2.14%	568.53	3.30%
填充料	**444.23**	**0.78%**	330.20	1.07%	292.96	1.70%
颜料	**164.32**	**0.29%**	106.54	0.34%	159.09	0.92%
包材	**1,051.68**	**1.84%**	921.24	2.97%	601.43	3.49%
其他	**314.38**	**0.55%**	383.16	1.24%	185.15	1.08%
合计	**57,010.54**	**100.00%**	**30,975.92**	**100.00%**	**17,210.55**	**100.00%**

注：占比指占当期原材料采购总额的比例，以上采购金额均为不含税金额；表中环氧树脂的采购金额包括了为从韩国进口环氧树脂所支付的关税、运输、仓储、报关等费用。

2、采购的主要原材料采购价格及其变动情况

（1）主要原材料采购单价波动情况分析

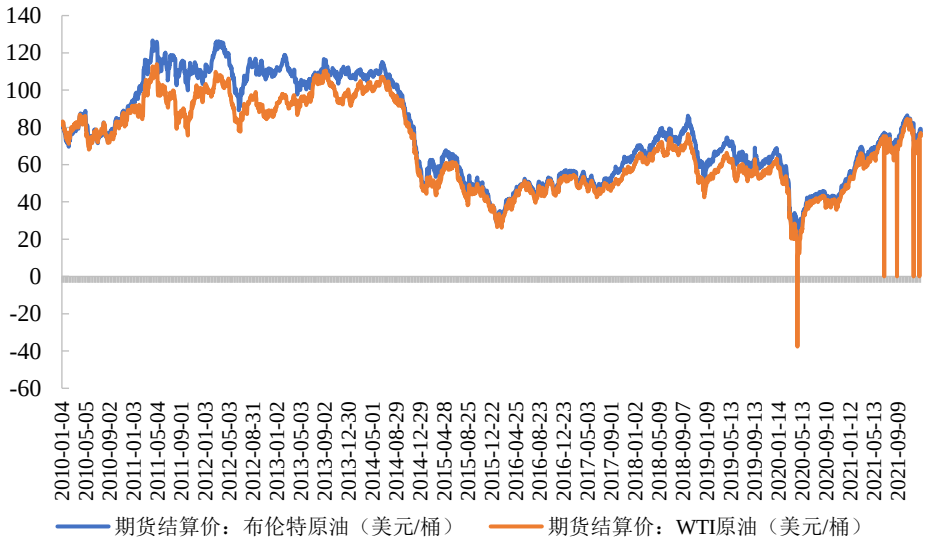
原材料名称	单位	2021 年		2020 年		2019 年	
		单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率
环氧树脂	KG	**26.30**	**89.58%**	13.87	-17.01%	16.72	-4.22%
固化剂	KG	**32.42**	**33.60%**	24.27	12.46%	21.58	9.95%
稀释剂	KG	**20.30**	**32.36%**	15.33	-10.03%	17.04	-6.62%
基胶	KG	**27.89**	**51.22%**	18.45	-1.91%	18.81	-31.70%
助剂	KG	**43.67**	**31.40%**	33.23	-12.41%	37.94	-3.81%

原材料名称	单位	2021 年		2020 年		2019 年	
		单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率
填充料	KG	**3.20**	**16.70%**	2.74	-3.51%	2.84	4.19%
颜料	KG	**20.31**	**31.00%**	15.50	9.86%	14.11	-16.69%

注：上述平均单价均为不含税价格；表中环氧树脂的单价考虑了为从韩国进口环氧树脂所支付的关税、运输、仓储、报关等费用。

公司化工类原材料采购单价在报告期内波动较大，主要原因为环氧树脂、稀释剂、助剂等化工原料，均为石油提取加工物，受石油价格波动影响较大。从下图可以看到，报告期内，原油价格波动较大，因而引起下游化工原材料价格的大幅波动。

2010 年-2021 年国际原油价格趋势图



（数据来源：choice 数据）

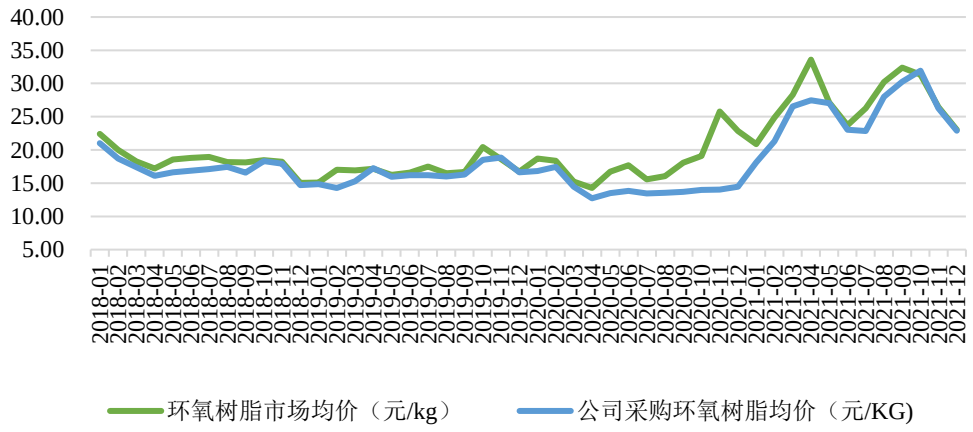
固化剂是与环氧树脂发生化学反应，形成网状立体聚合物，把复合材料骨材包络在网状体之中使线型树脂变成坚韧的体型固体的添加剂。环氧树脂必须与固化剂混合并在一定条件下固化形成适当的交联结构后才具有优良的使用性能，因此，固化剂的种类、用量和固化条件是影响环氧树脂性能和应用的关键问题。而环氧树脂固化剂的种类很多，单价差异也较大，因此，报告期内，由于不同单价的固化剂使用比例有差异，整体单价存在波动。此外，环氧树脂固化剂大部分为胺类固化剂，一般具有毒性且生产过程中会产生副产物，迫于环保压力，市场供应量较为有限，当固化剂的需求量显著上升时，固化剂价格也会上升。

公司生产有机硅树脂所使用的基胶，主要为聚二甲基硅氧烷，由硅矿石和氯甲烷单体合成。2017 年、2018 年因全国环保督察，生产基胶的化工行业开工率降低，产能不足，供应量大幅减少，而需求量不减，导致基胶价格大涨。2019 年开始，各基胶生产企业不断加强环保投入，以及上游扩产的产能开始投产，因此，基胶的价格相较于 2018 年大幅回落。2021 年，由于金属硅产能受限，供求不平衡，金属硅价格上涨传导至基胶，使得基胶的价格也大幅上涨。

（2）主要原材料采购价格与市场价格比较情况

报告期内，公司原材料基础环氧树脂的采购单价与国内市场价格变动趋势如下：

公司环氧树脂采购均价与市场价格对比



（数据来源：环氧树脂市场均价选取同花顺公布的环氧树脂（E-51）：华东市场月均价，市场价格已按照当期税率折算为未税价格；公司采购均价为各月月均价，为具有可比性，上图环氧树脂的采购均价考虑了为从韩国进口环氧树脂所支付的关税、运输、仓储、报关等费用。）

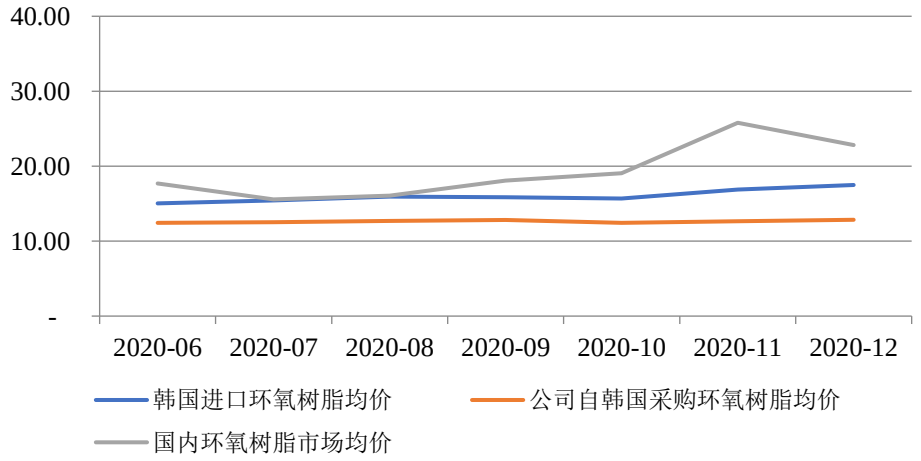
①2018 年 1 月至 2020 年 5 月

2018 年 1 月至 2020 年 5 月，公司采购基础环氧树脂均价与国内市场价格走势基本一致，个别月份略低于市场均价，原因在于公司对于原材料采购的价格管控较好，通过密切关注基础环氧树脂市场价格波动，在环氧树脂价格处于相对低位时，公司会跟供应商洽谈选择以预付款项的形式锁定环氧树脂的价格或给到相应的折价。因此，存在个别月份环氧树脂采购均价略低于市场均价的情况。

②2020 年 6 月至 2020 年 12 月

2020 年 6 月开始，公司采购的基础环氧树脂均价与国内市场均价存在较大差异，原因在于国内基础环氧树脂需求增多、市场价格增长而公司基础环氧树脂需求量明确且资金相对充裕的背景下，公司积极寻求更多的基础环氧树脂供货渠道。从 2020 年 6 月开始，公司的环氧树脂主要直接向韩国采购，韩国环氧树脂厂商主要客户位于欧美、东南亚等地，受新冠疫情影响，欧美、东南亚等地化工行业企业复工率远低于中国，但韩国国内基础环氧树脂的供应量却未减少，导致一定时期内的供过于求，韩国向中国出口的环氧树脂价格自 2020 年 5 月开始大幅下跌。在此背景下，公司与韩国供应商进行了洽谈并建立合作关系，因此，在国内环氧树脂市场均价大幅上涨的时候，公司仍能以较低价格采购到环氧树脂。2020 年 6-12 月，公司自韩国进口的基础环氧树脂占该期间采购基础环氧树脂总额的比例为 70.40%。由下图可以看到，自 2020 年 6 月开始，公司采购的环氧树脂月均价与海关公布的我国自韩国进口的环氧树脂月均价变动趋势基本保持一致，价格保持相对平稳。

2020年6月-12月公司自韩国进口环氧树脂均价与市场价格对比



（数据来源：韩国进口环氧树脂均价选取中国海关公布的一般贸易方式自韩国进口的初级形状的环氧树脂（商品编码为 39073000）月均价（人民币元/kg）；国内环氧树脂市场均价选取同花顺公布的环氧树脂（E-51）：华东市场月均价，已按照当期税率折算为未税价格；公司采购均价为各月月均价。）

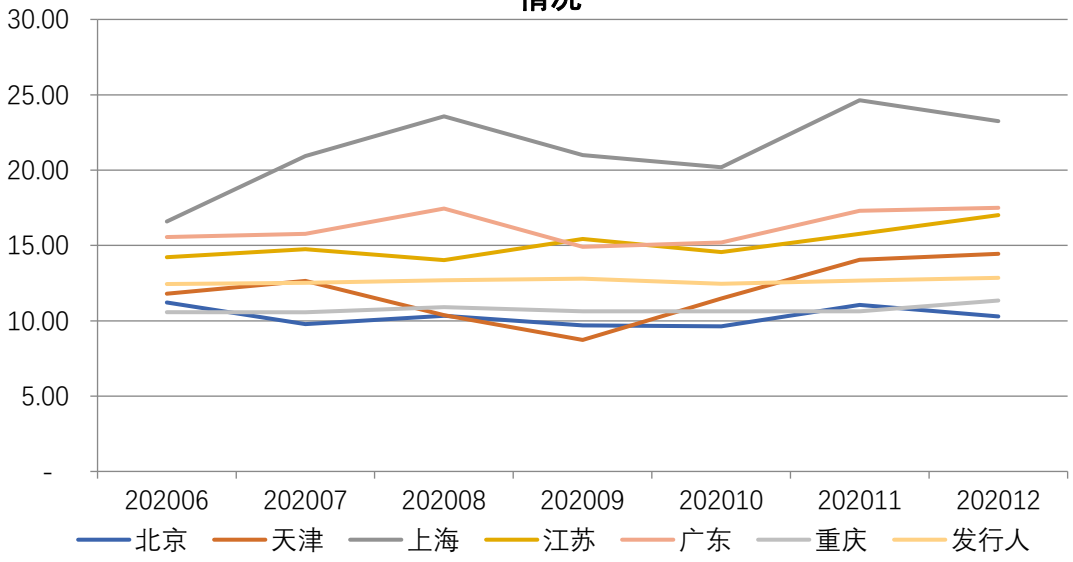
注：1、韩国进口环氧树脂均价为各进口单位向海关申报的单价，不包含关税、运输、仓储、报关等费用，因此为了可比，上图中公司自韩国进口环氧树脂均价也不包含关税、运输、仓储、报关等费用；

2、国内市场均价为环氧树脂（E-51）：华东市场月均价，按行业惯例，该价格包含了运输等其他费用，基本包含了到厂的所有费用，因此，上图中国内市场均价与韩国进口环氧树脂均价存在口径的差异；

3、2020 年 6-12 月，中国海关公布的数据中，我国共从韩国以一般贸易形式进口的初级形状的环氧树脂 79,270.13 吨，发行人采购的数量为 5,747.48 吨，占比为 7.25%。

公司 2020 年 6 月至 12 月期间采购的基础环氧树脂均价低于海关公布的自韩国进口的初级形状的环氧树脂的均价，主要原因在于海关对外公布的初级形状的环氧树脂统计口径较大，海关公布的自韩国进口的初级形状的环氧树脂商品编码为 39073000，包括了双酚 A 型环氧树脂、酚醛树脂、环氧氯丙烷与其他多羟基化合物缩合物、使不饱和聚合物环氧化等多个种类，而公司自韩国采购的基础环氧树脂商品名称为双酚 A 环氧树脂，商品编码为 3907300090，为海关公布的初级形状的环氧树脂（商品编码为 39073000）的下级目录。双酚 A 型环氧树脂、酚醛树脂、环氧氯丙烷与其他多羟基化合物缩合物、使不饱和聚合物环氧化等不同种类的初级形状的环氧树脂价格存在差异，这一点从海关公布的同时期不同省份自韩国进口的初级形状的环氧树脂价格可以看出，具体情况如下：

2020年6-12月我国不同省份自韩国进口基础环氧树脂单价对比情况

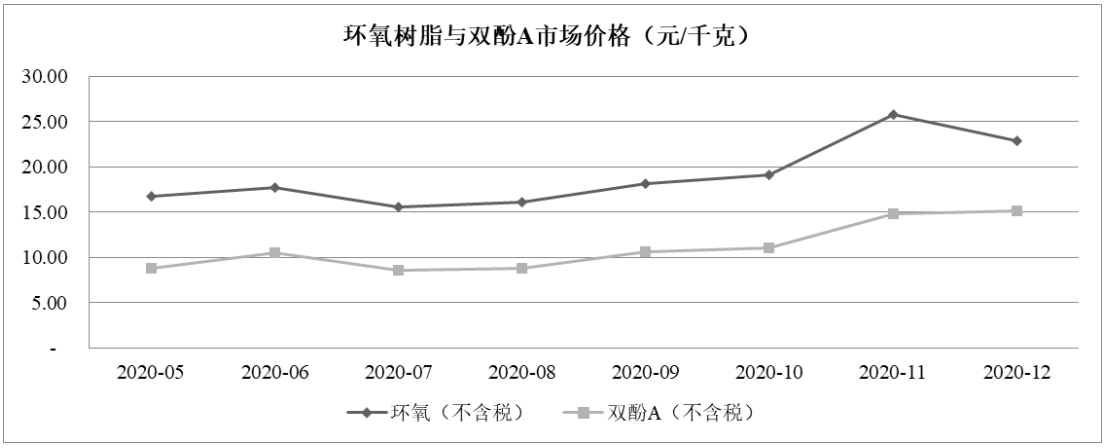


（数据来源：中国海关）

公司采购的基础环氧树脂的价格变动趋势与海关公布的自韩国进口的初级形状的环氧树脂价格一致。受海关对外公布数据口径的影响，公司采购的基础环氧树脂的月度均价与海关公布的自韩国进口的初级形状的环氧树脂月度均价存在一定的差异，公司自韩国采购的基础环氧树脂的月度均价处于我国不同省、市自韩国月度进口均价区间范围内，例如北京、天津、重庆等地的单价低于发行人的采购均价，而上海、江苏等地高于发行人的采购均价，与不同类型基础环氧树

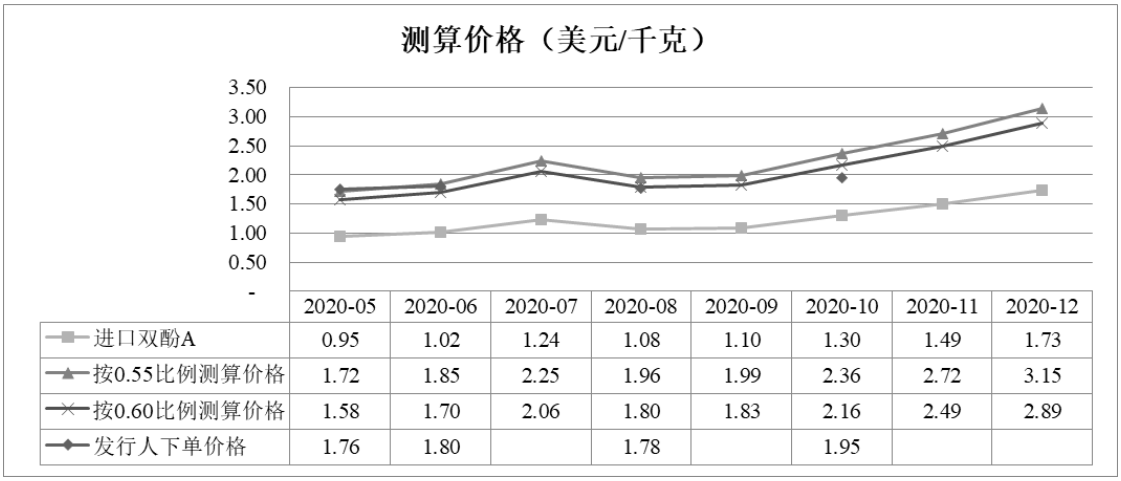
脂采购均价存在差异的实际情况相符。

报告期内，发行人采购的环氧树脂基本是双酚 A 环氧树脂。从基础环氧树脂的上游原料的角度分析，双酚 A 是制备双酚 A 环氧树脂的主要原料，对双酚 A 环氧树脂价格的影响是主要方面，双酚 A 环氧树脂与双酚 A 价格呈较为明显线性相关的关系。国内双酚 A 环氧树脂和双酚 A 价格变动趋势基本一致， 2020 年 5 月至 12 月双酚 A 价格与双酚 A 环氧树脂价格的比基本维持在 0.55-0.60 的范围内波动（报告期内中位数和平均数均为 0.58），2020 年 5 月稍低为 0.52，2020 年 12 月稍高为 0.66。2020 年 5 月至 12 月具体波动趋势如下：



（数据来源：环氧树脂市场均价选取同花顺公布的环氧树脂（E-51）：华东市场月均价；双酚 A 市场均价选取 wind 公布的双酚 A：华东地区月均价。上述采购均价均为不含税价。）

鉴于双酚 A 对双酚 A 环氧树脂价格的影响是主要方面，且双酚 A 环氧树脂与双酚 A 价格呈较为明显线性相关的关系，因此可以以从韩国进口双酚 A 及其盐的月度平均报关价格的海关数据，分别以 0.55、0.60 的双酚 A 价格/双酚 A 环氧树脂价格测算韩国市场双酚 A 环氧树脂价格。除 2020 年 10 月份的订单价与当月测算低价差异为 10%左右外，发行人其他月份下订单的价格与测算的韩国市场当月双酚 A 环氧树脂价格基本一致。具体测算情况如下：



	2020-05	2020-06	2020-07	2020-08	2020-09	2020-10	2020-11	2020-12
进口双酚A	0.95	1.02	1.24	1.08	1.10	1.30	1.49	1.73
按0.55比例测算价格	1.72	1.85	2.25	1.96	1.99	2.36	2.72	3.15
按0.60比例测算价格	1.58	1.70	2.06	1.80	1.83	2.16	2.49	2.89
发行人下单价格	1.76	1.80		1.78		1.95		

（数据来源：双酚 A 价格为海关申报的从韩国一般贸易进口价格，测算系数 0.55 和 0.60 为双酚 A 价格/环氧树脂价格。海关公布的进口双酚 A 数据是编码为 29072300 的 4,4’-异亚丙基联苯酚（双酚 A,而苯基酚丙烷）及其盐，2020 年 5-12 月我国通过一般贸易方式从韩国进口双酚 A 及其盐的数量为 9.82 万吨。）

发行人 2020 年 10 月下订单价格与当月测算价格差异较大是由于发行人在 2020 年 9 月下旬与韩国锦湖洽谈并确定了采购价格，而对应订单是在 2020 年 10 月份签订。发行人与韩国锦湖开始合作后，一般提前半个月至一个月与对方确定采购价格并下单。从海关进口数据可以看出，除 2020 年 7 月外，2020 年 5 月至 9 月韩国市场双酚 A 的价格较稳定，呈小幅上升的趋势，该期间发行人的采购价格也较稳定。2020 年 10 月韩国双酚 A 的市场价格较 2020 年 9 月快速上升，对应的双酚 A 环氧树脂价格也快速上升。发行人 2020 年 10 月订单是基于 2020 年 9 月下旬谈定的采购价格，与测算的 2020 年 9 月价格相符。

由此可见，发行人从韩国进口的环氧树脂价格与测算韩国市场价格基本相符，具有公允性。

③2021 年

2021 年，公司采购基础环氧树脂均价与国内市场价格走势基本一致。2021 年 4 月，公司采购基础环氧树脂的均价低于国内市场价格的主要原因在于，当月国内市场基础环氧树脂价格急剧上升，在半个月内增幅达到约 20%，公司通过灵活管理库存、提前订货、合理避开高位采购等方式，尽可能管控原材料的采购成本。

综上，2018 年 1 月至 2020 年 5 月，公司采购基础环氧树脂均价与国内市场价格走势基本一致，个别月份略低于市场均价主要是由付款方式差异造成的，具

有合理性；2020 年 6-12 月，公司采购的基础环氧树脂的价格变动趋势与海关公布的自韩国进口的初级形状的环氧树脂价格一致，且采购单价处于当期我国不同省、市自韩国月度进口均价区间范围内，公司采购的基础环氧树脂的月度均价与海关公布的自韩国进口的初级形状的环氧树脂月度均价存在一定的差异，主要是由于海关统计口径宽泛且不同细分商品之间价格存在差异造成的，具有合理性，通过以主要原材料双酚 A 的海关进口数据为基础进行测算，公司从韩国进口的环氧树脂价格与测算的韩国市场价格基本相符，具有公允性；2021 年，公司采购基础环氧树脂均价与国内市场价格走势基本一致，个别月份略低于市场均价主要是由合理管控采购成本造成的，具有合理性。

3、主要能源耗用及平均采购单价及变化情况

报告期内，公司产品的整个生产过程耗能较小，生产消耗的能源主要为电力、水资源，由公司向生产经营所在地供电局及供水公司购买。报告期内，公司生产经营所在地电力及水资源供应稳定、充足，价格比较稳定，能满足公司生产经营需要。采购情况具体如下：

单位：万元、万度、万吨、元/度、元/吨

能源名称	2021 年			2020 年			2019 年		
	金额	数量	单价	金额	数量	单价	金额	数量	单价
电	**193.88**	**190.10**	**1.02**	175.71	176.60	0.99	171.63	166.95	1.03
水	**4.25**	**1.25**	**3.41**	3.01	0.91	3.61	2.94	0.80	3.70

A、2020 年用电量增幅小于产量增加幅度

2020 年用电量增幅远小于产量增加幅度，其主要原因：一是通过自动化改造和生产工艺改进，删除烘烤原料环节；二是通过工艺改进，降低输送原材料进入搅拌釜的用电量；三是通过对搅拌釜设备改造，缩短搅拌时间从而降低用电量。

公司 2020 年大幅增加的产量主要为风电叶片用环氧树脂，2019 年及以前，风电叶片用环氧树脂的生产工艺中，耗电主要涉及三个环节：包括烘烤原料、输送原材料进入搅拌釜以及搅拌釜搅拌。这三个工艺步骤分别占用电总量的比例约为：10%、60%、30%。①通过自动化改造和生产工艺改进，减少甚至删除烘烤原料环节；②通过工艺改进，降低抽吸原材料进入搅拌釜的用电量，气动隔膜泵输送比原先使用齿轮泵省电 50%以上；③通过对搅拌釜设备改造，缩短搅拌时间

从而降低用电量，产出同样的产量省电约 60%。

综上，发行人通过设备及工艺的改进，对生产过程中耗电的三个环节进行了改善，总体节省的电量约为：10%+60%*50%+30%*60%=58%。因此，发行人虽然2020年较2019年产量大幅增加，但用电量并未明显增加，符合公司实际情况，具有合理性。

B、2021 年用电量增幅小于产量增加幅度

2021 年较 2020 年，用电量增长 7.64%，风电叶片用环氧树脂产量增长 28.88%、电子封装用环氧树脂产量下降 0.91%，总体上用电量的增长小于产量的增长，主要原因在于发行人主要产品风电叶片用环氧树脂与电子封装用环氧树脂的单位耗电量差异较大。与风电叶片用环氧树脂的生产过程相比，每公斤电子封装用环氧树脂的生产不论是在搅拌、抽/放料、分散还是烘烤时间，均耗时较长且生产设备的单位功率更高，经测算，每公斤电子封装用环氧树脂的耗电量约为风电叶片用环氧树脂的六倍。且电子封装用环氧树脂型号更多，每批次的产量较少，总体来说，风电叶片用环氧树脂的总用电量会更少。因此，2021 年用电量增幅小于产量增加幅度，具有合理性。

（二）报告期内公司前五名供应商的情况

1、公司前五名供应商采购情况

单位：万元

期间	序号	供应商名称	主要采购类别	采购金额	占比
2021 年度	1	江苏扬农锦湖化工有限公司	环氧树脂	**11,705.63**	**20.53%**
	2	中石化巴陵石油化工有限公司	环氧树脂	**7,063.59**	**12.39%**
	3	**江门市三木化工有限公司**	**环氧树脂**	**4,425.69**	**7.76%**
	4	**长春化工（盘锦）有限公司**	**环氧树脂**	**4,143.73**	**7.27%**
	5	**亨斯迈化工贸易（上海）有限公司**	**固化剂**	**3,103.76**	**5.44%**
	合计			**30,442.40**	**53.40%**
2020 年度	1	KUMHO P&B CHEMICALS INC	环氧树脂	7,282.52	23.90%
	2	常州市天力复合材料有限公司	固化剂	2,914.91	9.57%

期间	序号	供应商名称	主要采购类别	采购金额	占比
	3	江苏扬农锦湖化工有限公司	环氧树脂	2,700.21	8.86%
	4	湖北绿色家园材料技术股份有限公司	稀释剂	2,235.42	7.34%
	5	扬州晨化新材料销售有限公司	固化剂	1,934.59	6.35%
	合计			**17,067.65**	**56.02%**
2019年度	1	江苏扬农锦湖化工有限公司	环氧树脂	3,391.16	19.70%
	2	宏昌电子材料股份有限公司	环氧树脂、固化剂、稀释剂	2,900.94	16.86%
	3	淄博正大聚氨酯有限公司	固化剂	1,199.79	6.97%
	4	安徽新远科技有限公司	稀释剂	828.69	4.82%
	5	常州市天力复合材料有限公司	固化剂	765.02	4.45%
	合计			**9,085.60**	**52.79%**

注：①占比指占当期采购总额的比例；②KUMHO P&B CHEMICALS INC 与江苏瑞祥化工有限公司分别持有江苏扬农锦湖化工有限公司 50%股权，未构成实质控制，故未将 KUMHO P&B CHEMICALS INC、江苏扬农锦湖化工有限公司合并披露；

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过采购总额的 50%或严重依赖于少数供应商的情况。

2、报告期内前五名供应商与公司的关系

报告期内，本公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述供应商均不存在关联关系，上述供应商及其控股股东、实际控制人不存在是公司前员工、前关联方、前股东、公司实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

3、报告期内前五大供应商中新增前五大供应商情况

报告期内，公司前五大供应商中新增的前五大供应商的情况如下：

新增年份	供应商名称	供应商成立时间	采购和结算方式	合作历史	采购的产品类型	是否签订框架协议
2021 年	中石化巴陵石油化工有限公司	2020 年	由发行人按需求下达采购订单，次月结清上月货款，以银行承兑汇票	自 2007 年至 2020 年，以“中国石化集团资产经营管理有限公司巴陵石	环氧树脂	是

新增年份	供应商名称	供应商成立时间	采购和结算方式	合作历史	采购的产品类型	是否签订框架协议
			方式结算	化分公司”主体合作，二者系同一控制下的企业，至今合作稳定		
2021 年	**长春化工（盘锦）有限公司**	**2011 年**	**由发行人按需求下达采购订单，账期为月结 60 天，以银行承兑汇票方式结算**	**2016 年开始合作，至今合作稳定**	**环氧树脂**	**否**
2021 年	亨斯迈化工贸易（上海）有限公司	2000 年	预付款，以银行转账方式结算	2018 年开始合作，至今合作稳定	固化剂	是
2021 年	江门市三木化工有限公司	1998 年	由发行人按需求下达采购订单，预付 90%，剩余 10%货到付清，以银行承兑汇票方式结算	2019 年开始合作，至今合作稳定	环氧树脂	否
2020 年	KUMHO P&B CHEMICALS INC	1976 年	由发行人按需求下达采购订单，发货前开信用证，对方的货物离岗后，开证银行向对方银行付款	2020 年 6 月开始合作	环氧树脂	否
2020 年	湖北绿色家园材料技术股份有限公司	2011 年	由发行人按需求下达采购订单，发货前付清款项，一般支付方式为银行承兑汇票或银行转账	2011 年开始由其他公司介绍主动接洽进行合作，至今合作稳定	稀释剂	否
2020 年	扬州晨化新材料销售有限公司	2019 年	由发行人按需求下达采购订单，发货前付清款项，一般支付方式为银行承兑汇票	扬州晨化于 2019 年 11 月成立，2019 年 12 月开始与发行人接触，2020 年正式合作	固化剂	否
2019 年	常州市天力复合材料有限公司	2005 年	由发行人按需求下达采购订单，账期为月结 30 天，一般支付方式为银	自 2005 年 9 月开始与发行人合作，由业务员沟通联系达成合作，直至合作	固化剂	否

新增年份	供应商名称	供应商成立时间	采购和结算方式	合作历史	采购的产品类型	是否签订框架协议
			行承兑汇票	至今		

中石化巴陵石油化工有限公司（以下简称“巴陵石化”）系中国石油化工集团有限公司下属子公司，自 2007 年至 2020 年，与发行人以“中国石化集团资产经营管理有限公司巴陵石化分公司”主体合作，二者系同一控制下的企业。2021 年因发行人未向境外采购基础环氧树脂，向国内基础环氧树脂的采购额增加，因此，与中石化巴陵石油化工有限公司的采购额增加。发行人一直与巴陵石化保持长期合作，后续订单视发行人产品需求而定。

长春化工（盘锦）有限公司（以下简称“长春化工”）与发行人于 2016 年开始合作至今，2018 年为发行人的前五大供应商。发行人一直与长春化工保持长期合作，后续订单视发行人产品需求而定。

亨斯迈化工贸易（上海）有限公司（以下简称“亨斯迈”）2018 年开始合作，2020 年之前，由于采购量不大，主要是通过亨斯迈的代理商进行采购，2020 年开始，由于发行人产量大幅增加，亨斯迈开始与公司深入合作，因此，采购量不断增加。发行人一直与亨斯迈保持长期合作，后续订单视发行人产品需求而定。

江门市三木化工有限公司（以下简称“三木化工”）成立于 1998 年，是国内知名的环氧树脂供应商，品质稳定、供货充足、性价比高，2018 年因发行人风电叶片用环氧树脂产量增加，于 2019 年开始合作，至今合作稳定。发行人一直与三木化工保持长期合作，后续订单视发行人产品需求而定。

KUMHO P&B CHEMICALS INC 隶属于在韩国交易所上市的 Kumho Petrochemical Group（011780.KS）。根据韩国锦湖的官网，韩国锦湖成立于 1976 年，主要从事苯酚、丙酮、甲基异丁基酮、双酚 A、环氧树脂等基础原料的生产与销售，公司 2020 年销售额为 14,120 亿韩元（折算为约 82 亿元人民币）。韩国锦湖主要客户位于欧美、东南亚等地，受新冠疫情影响，2020 年下半年欧美、东南亚等地化工行业企业复工率远低于中国，导致韩国锦湖存货积压自 2020 年 5 月大幅降价。在此背景下，发行人积极与韩国锦湖接洽并建立合作关系。因此，韩国锦湖成为公司 2020 年新增前五大供应商。未来，发行人将与韩国锦湖保持

良好的合作关系，后续订单视韩国进口环氧树脂价格是否较国内环氧树脂的价格有优势、发行人产品需求而定。

绿色家园自2011年开始跟公司合作，于2019年进入发行人的前十大供应商。2020 年，发行人营业收入大幅上升，所需原材料也随之大幅上升，而绿色家园在发行人预付货款的条件下可给予更优惠的价格，因此，发行人向绿色家园的采购金额增加。发行人一直与绿色家园保持长期合作，后续订单视发行人产品需求而定。

扬州晨化系上市公司晨化股份（300610.SZ）的全资销售子公司，于 2019 年 11 月成立，主要负责销售晨化股份的部分化工产品，该供应商实力较强，产品质量稳定、供货及时，因此，2020 年发行人向其采购金额较大。发行人与扬州晨化合作关系稳定，后续订单视发行人产品需求而定。

常州天力主要经销各类固化剂，自 2005 年开始跟发行人合作。2019 年，由于发行人改进了配方，因此，向常州天力的采购额开始逐步增加。发行人一直与常州天力保持长期合作，后续订单视发行人产品需求而定。

五、发行人主要资产

（一）固定资产情况

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及子公司固定资产情况如下表所示：

单位：万元

资产分类	固定资产原值	累计折旧	固定资产净值	成新率
房屋及建筑物	1,720.17	970.67	749.50	43.57%
机器设备	2,091.23	738.98	1,352.24	64.66%
运输设备	134.36	122.49	11.87	8.83%
电子设备	105.20	69.71	35.49	33.74%
办公设备及其他	213.04	106.20	106.84	50.15%
合计	4,264.00	2,008.05	2,255.95	52.91%

1、主要生产设备

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及子公司主要生产设备情况如下：

单位：万元

序号	生产设备名称	数量（台/套）	固定资产原值	固定资产净值	成新率
1	叶片自动灌注机	2	185.84	165.25	88.92%
2	动力混合机	4	166.96	77.43	46.38%
3	搅拌机	6	128.57	99.28	77.22%
4	反应釜	4	106.07	76.40	72.03%
5	材料测试机	1	63.72	3.19	5.01%
6	磨粉机	6	59.96	28.33	47.25%
7	分散机	5	106.18	95.63	90.06%
8	捏合机	2	54.53	37.18	68.18%
9	液压出料机	2	49.78	44.66	89.71%
10	SMC 片料机组	1	36.18	23.29	64.37%
11	挤出机	4	33.07	11.63	35.17%
12	搅拌釜	7	116.26	86.51	74.41%
13	真空釜	6	27.34	1.37	5.01%
14	脱泡机	2	25.64	1.28	4.99%
15	双头点胶机	2	24.79	5.95	24.00%
16	差示扫描量热仪	2	22.14	4.51	20.37%
17	履带式拉挤设备	1	21.55	9.61	44.59%
合计		57	1,228.58	771.47	62.79%

2、房屋及建筑物

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司主要房屋建筑物情况如下：

序号	权利人	权证编号	地址	用途	建筑面积（㎡）	他项权利
1	聚合科技	粤（2017）广州市不动产权第06201485号	广州开发区贤堂路12号	仓库、车间、综合楼、门卫室	13,220.58	抵押

注：2021 年末，公司已将位于沈阳经济技术开发区旗山湖街 6 号-6（3-6-2）的住宅对外转让。

（二）房屋租赁情况

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司共租赁 3 处房屋，具体情况如下：

序号	出租人	承租人	地址	面积（㎡）	租金（元/月）	租赁期限
1	阳江市高新投资开发有限公司	广东聚合	珠海（阳江）合作共建园区 A 区风电装备制造标准厂房	4,000	详见下文	交付之日起五年
2	阳江高新技术产业开发区高新技术创业服务中心	广东聚合	阳江高新区科技企业孵化中心大楼 A15 单元	125	第一年免租，第二、三年为 375 元/月	2021.12.19 至 2024.12.18
3	中山市中黔五金实业有限公司	广东聚思	中山市阜沙镇阜港西路 53 号 B 栋 1 卡	5,800	92,130.00	2021.04.01 至 2022.03.31

1、序号 1 的租赁

上述序号 1 的租赁厂房，为阳江市高新投资开发有限公司与广东聚合于 2020 年 9 月 22 日签订的租赁协议所租赁的厂房，协议约定阳江市高新投资开发有限公司将位于珠海（阳江）合作共建园区 A 区风电装备制造标准厂房在竣工验收合格后 2 个月后出租给广东聚合使用，第一年免租，第二、三年为每月 4 元/平方米，第四年为每月 8 元/平方米，第五年为每月 9 元/平方米。截至本招股说明书签署日，前述标准厂房仍处于规划建设中，尚未竣工验收。

2、序号 2 的租赁

广东聚合租赁的位于阳江高新区科技企业孵化中心办公室系工商注册的联系地址，广东聚合尚未开展具体业务，租赁未取得不动产权证书的房产对广东聚合不会产生重大不利影响。

3、序号 3 的租赁

广东聚思租赁的位于中山的厂房仅取得土地的不动产权证书（粤 2016 中山市不动产权第 0121688 号、粤 2016 中山市不动产权第 0121689 号），由于历史遗留原因，该租赁厂房的所有权人未取得该土地上建设房屋的不动产权证书。

根据出租方中山市中黔五金实业有限公司出具的《确认函》，关于该租赁厂房具体情况如下：

（1）该租赁厂房系所有权人欧阳林添、梁常坤合法取得的共有财产：①该租赁厂房系在不动产权证号为“粤（2016）中山市不动产权第 0121688 号”、“粤 2016 中山市不动产权第 0121689 号”的土地上建设的房屋，根据不动产权证显

示，该土地用途为工业用地，该租赁厂房的建设符合不动产权证的规划用途；②基于历史遗留原因，该租赁厂房未取得房屋的不动产权证书，且其所在地区存在较多类似的历史遗留原因导致房屋未取得不动产权证书的情形；③该租赁厂房系所有权人欧阳林添、梁常坤从法院拍卖取得，拍卖后基于该租赁厂房并未取得不动产权证，仅就其所在地的土地的不动产权证进行了名字变更。

（2）出租方已同该租赁厂房的所有权人欧阳林添、梁常坤确认，自所有权人欧阳林添、梁常坤自取得该不动产权之日起至《确认函》出具之日（即指 2021 年 5 月 8 日），该租赁厂房并未发生任何产权纠纷，亦未收到来自任何主管部门有关拆迁、拆除的通知。

（3）出租方确认，出租方已同该租赁厂房的所有权人欧阳林添、梁常坤确认，该租赁厂房及土地权属清晰，截止《确认函》出具之日（即指 2021 年 5 月 8 日）不存在质押的情况，不存在任何其他担保或权利受到限制的情况，不存在重大产权纠纷或潜在的重大纠纷的情况。

根据中山市中黔五金实业有限公司与广东聚思签署的《厂房租赁合同》约定：中山市中黔五金实业有限公司保证出租给广东聚思期间，该土地及房屋没有产权纠纷（按揭、债务、税项及租金等经济问题），广东聚思在使用期间如出现上述问题，由中山市中黔五金实业有限公司承担全部责任，由此给广东聚思造成的经济损失由中山市中黔五金实业有限公司负责双倍退还押金，并按照实际损失进行赔偿。

广东聚思作为营业收入占发行人营业收入比重较低的公司（2019 年、2020 年、2021 年占比分别为 10.63%、7.16%、6.56%），对于广东聚思的租赁事宜，发行人实际控制人谭军已做出承诺：“如出现因租赁厂房的性质和权属事宜导致发行人的控股子公司需搬迁的，本人将承担因此而产生的搬迁费用、新厂房改造费用、停产损失（如有）等一切相关费用（但该等费用需扣除发行人因被要求搬迁而获得的补偿），以确保不会对发行人或其控股子公司的持续经营造成不利影响。”

综上，广东聚思租赁厂房未取得不动产权证书的事宜不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

（三）主要无形资产

截至 2021 年 12 月 31 日，公司无形资产账面价值为 217.62 万元，占公司净资产比例为 1.29%，具体情况如下：

项目	取得方式	金额（万元）
土地使用权	出让	199.72
软件	购买	17.90
合计	-	**217.62**

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司共有 3 项注册商标、23 项已授权的专利。上述商标、专利并未在财务报表中确认为无形资产，故最近一期末账面价值为 0 元；上述商标、专利不存在抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制，不存在权属纠纷和法律风险。具体情况如下：

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司及下属子公司已取得 1 处土地使用权，具体情况如下：

序号	权利人	权证编号	地址	用途	土地面积（㎡）	他项权利
1	聚合科技	粤（2017）广州市不动产权第 06201485 号	广州开发区贤堂路 12 号	工业	12,331.00	抵押

2、商标

截至本招股说明书签署日，公司及下属子公司已获得注册商标 3 项，具体情况如下：

序号	商标内容	注册证号	注册人	取得方式	核定使用类别	注册有效期
1	Pochely	8074184	聚合科技	原始取得	2	2011.02.28-2031.02.27
2	Pochely	8074185	聚合科技	原始取得	1	2011.02.28-2031.02.27

序号	商标内容	注册证号	注册人	取得方式	核定使用类别	注册有效期
3	PSil 聚思科技	28037167	广东聚思	原始取得	1	2018.11.28-2028.11.27

注：注册证号为 8074184 的商标已取得国家知识产权局核发的《商标续展注册证明》：“兹核准第 8074184 号商标第 2 类续展注册。续展注册有效期至 2031 年 2 月 27 日。” 注册证号为 8074185 的商标已取得国家知识产权局核发的《商标续展注册证明》：“兹核准第 8074185 号商标第 1 类续展注册。续展注册有效期至 2031 年 2 月 27 日。”

截至本招股说明书签署日，公司所拥有的商标权不存在抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制的情形，不存在权属纠纷和其他法律风险。

3、专利

截至本招股说明书签署日，发行人已获得专利授权 23 项，具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	取得方式	专利权人	专利号	申请日期	授权日期
1	一种高粘接强度的环氧树脂导电胶	发明	继受取得	聚合科技	ZL201210351518.0	2012.09.20	2013.09.25
2	一种可应用于生产兆瓦级风力叶片的环氧树脂体系及其制备方法	发明	原始取得	聚合科技	ZL201210204118.7	2012.06.19	2015.04.15
3	免打底蓄电池标识胶及其制备方法	发明	原始取得	聚合科技	ZL201310426312.4	2013.09.17	2015.01.28
4	蓄电池密封胶及其制备方法	发明	原始取得	聚合科技	ZL201310426354.8	2013.09.17	2015.04.15
5	贴片电感封装单组份胶及其制备方法	发明	原始取得	聚合科技	ZL201310426529.5	2013.09.17	2015.05.13
6	低卤低气味的环氧树脂灌封胶及其制备工艺	发明	原始取得	聚合科技	ZL201310426477.1	2013.09.17	2016.05.18
7	环氧树脂类灌封材料及其制备方法和应用	发明	原始取得	聚合科技	ZL201510031518.6	2015.01.21	2016.05.18
8	抗击穿耐腐蚀的环氧树脂体系及其制备方法和应用	发明	原始取得	聚合科技	ZL201510520459.9	2015.08.21	2017.07.18
9	环氧树脂体系及其制备方法	发明	原始取得	聚合科技	ZL201510745447.6	2015.11.03	2017.11.14
10	环氧树脂体系	发明	原始	聚合	ZL201510745459.9	2015.11.03	2018.02.27

序号	专利名称	专利类型	取得方式	专利权人	专利号	申请日期	授权日期
	及其制备方法		取得	科技			
11	用于制备电线杆的环氧树脂体系及其制备方法	发明	原始取得	聚合科技	ZL201610571021.8	2016.07.18	2018.12.15
12	一种环氧树脂密封胶及其制备方法和应用	发明	原始取得	聚合科技	ZL201811264609.4	2018.10.26	2021.03.30
13	改性环氧树脂材料及其制备方法、应用和风叶	发明	原始取得	聚合科技	ZL201810273984.9	2018.03.29	2021.05.11
14	一种环氧树脂灌封胶及其制备方法和应用	发明	原始取得	聚合科技	ZL201811181168.1	2018.10.10	2021.05.28
15	一种耐冷热冲击性能优异的红外芯片封装胶及其制备方法	发明	原始取得	聚合科技	ZL201911014531.5	2019.10.23	2021.08.06
16	用于支撑灌装容器的支撑架	实用新型	原始取得	广东聚思	ZL202021715639.5	2020.08.17	2021.05.18
17	一种密封胶密封性测试装置	实用新型	原始取得	广东聚思	ZL202021747869.X	2020.08.19	2021.05.18
18	一种丝网印刷机	实用新型	原始取得	广东聚思	ZL202021747867.0	2020.08.19	2021.05.18
19	胶管内胶剂挤出力测试设备	实用新型	原始取得	广东聚思	ZL202021715652.0	2020.08.17	2021.07.09
20	搅拌缸的内视观察结构	实用新型	原始取得	广东聚思	ZL202021715651.6	2020.08.17	2021.07.09
21	胶料上料推车	实用新型	原始取得	广东聚思	ZL202021715030.8	2020.08.17	2021.07.09
22	灌胶管道过滤组件	实用新型	原始取得	广东聚思	ZL202021747784.1	2020.08.19	2021.07.09
23	密封胶胶样测试装置	实用新型	原始取得	广东聚思	ZL202021747783.7	2020.08.19	2021.07.09

截至本招股说明书签署日，公司及下属子公司所拥有的专利不存在抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制的情形，不存在权属纠纷和其他法律风险。

4、上述资产对发行人生产经营的重要程度

上述资产均为发行人的重要资产，公司已取得与生产经营相关的不动产权、专利和商标等相关权属证书，确保了公司生产经营的有序、正常进行，亦为未来稳定发展奠定了坚实的基础。

（四）公司经营资质证书

1、经营资质

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司所拥有的经营资质证书情况如下：

序号	持有人	资质名称	编号	颁发部门	有效期/发证日期
1	聚合科技	排污许可证	91440116781238758C001V	广州开发区行政审批局	2019 年 12 月 1 日至 2022 年 11 月 30 日
2	聚合科技	城镇污水排入排水管网许可证	许可证编号：穗开审批排水[2020]第 105 号	广州开发区行政审批局	2020 年 6 月 23 日至 2025 年 6 月 22 日
3	聚合科技	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	海关注册编码：4401230486	中华人民共和国黄埔海关	长期
4	聚合科技	出入境检验检疫报检企业备案表	备案号码：4401605352	广东出入境检验检疫局	/
5	广东聚思	固定污染源排污登记备案	91442000MA4WJ2P1X3001W	中山市阜沙镇生态环境保护局	2020 年 4 月 3 日至 2025 年 4 月 2 日
6	广东聚思	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	海关注册编码：442096443Z	中华人民共和国中山海关	长期
7	广东聚思	对外贸易经营者备案登记表	备案登记表编号：03645640	对外贸易经营者备案登记（广东中山）	/

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人及其合并报表范围各级子公司已取得从事生产经营活动所必需的全部行政许可、备案、注册或者认证等，不存在被吊销、撤销、注销、撤回的重大法律风险或者存在到期无法延续的风险。

2、其他重要资质

截至本招股说明书签署日，公司所拥有的其他重要资质情况如下：

序号	持有人	资质名称	编号	颁发机构	有效期
1	聚合科技	质量管理体系认证证书（ISO 9001:2015 标准）	TUV100041444	TUV SUD	**2021 年 12 月 18 日至 2024 年 12 月 17 日**
2	聚合科技	环境管理体系认证证书（ISO 14001:2015 标准）	TUV104041444	TUV SUD	**2021 年 12 月 18 日至 2024 年 12 月 17 日**
3	聚合科技	质量管理体系认证证书（IATF 16949 标准）	1211158266TMS	TUV SUD	2019 年 7 月 16 日至 2022 年 7 月 15 日
4	聚合科技	知识产权管理体系认证证书（GB/T 29490-2013 标准）	181211P0627R1M	中规（北京）认证有限公司	2021 年 12 月 4 日至 2024 年 12 月 2 日
5	聚合科技	实验室认可证书（ISO/IEC 17025:2017 标准）	CNAS L12656	中国合格评定国家认可委员会	2019 年 10 月 9 日至 2025 年 10 月 8 日
6	聚合科技	高新技术企业证书	**GR202144001629**	广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务局广东省税务局	**2021 年 12 月 20 日**[注]

注：2022 年 1 月 17 日，全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室发布了《关于对广东省 2021 年认定的第一批高新技术企业进行备案的公告》，将广东省认定管理机构 2021 年认定的第一批 2908 家高新技术企业备案名单予以公告，根据公告，发行人已通过高新技术企业备案，证书编号为 GR202144001629，发证日期为 2021 年 12 月 20 日。

3、产品认证情况

截至本招股说明书签署日，公司所拥有的主要产品认证情况如下：

序号	持有人	产品型号	编号	颁发机构	有效期
1	聚合科技	手糊树脂 E501A/L503B、E501A/L505B	TAK00000Z2	DNV-GL	2017 年 10 月 6 日至 2022 年 10 月 5 日
2	聚合科技	灌注树脂 E801A 系列	TAK00000Z3	DNV-GL	2017 年 10 月 6 日至 2022 年 10 月 5 日
3	聚合科技	灌注树脂 E806A 系列	TAK00000Z5	DNV-GL	2017 年 10 月 6 日至 2022 年 10 月 5 日
4	聚合科技	灌注树脂 E245A 系列	TAK00001G9	DNV-GL	2018 年 12 月 21 日至 2023 年 12 月 20 日
5	聚合科技	5225A/B、PU-5030A/PU-5030B	E204979	UL	2020 年 12 月 18 日[注]

注：公司 5225A/B、PU-5030A/PU-5030B 产品最新一次 UL 认证日期为 2020 年 12 月 18 日，UL 认证每年审查；**发行人 2021 年审查资料已提交，截至本招股说明书签署日，UL 网站上暂未更新最新的认证日期**。

六、发行人的技术水平及研发情况

（一）公司主要产品的核心技术情况

1、技术先进性及具体表征

公司经过多年的产业实践与技术积累，形成了一支具备丰富研发经验与专业知识储备的核心技术团队，自主研发了一批核心技术，使公司的产品在力学性能、粘接性能、密封性能等核心关键性能指标方面均表现优异，具体如下：

序号	核心技术	技术来源	主要应用产品
1	风电叶片用环氧树脂配方应用技术	自主研发	真空灌注树脂、手糊树脂、模具树脂
2	铅酸蓄电池免打底极柱密封技术	自主研发	极柱密封胶
3	纤维预浸材料应用技术	自主研发	预浸料环氧树脂
4	高强度电子灌封材料制备技术	自主研发	阻燃高温/常温灌封胶
5	蓄电池密封胶制备技术	自主研发	槽盖密封胶、极柱密封底胶、极柱标识胶
6	Mini 显示屏封装胶制备技术	自主研发	MINI LED 封装胶
7	机床基座铸造用环氧树脂应用技术	自主研发	复合材料模具树脂、铸造模具树脂、精密机床基座用环氧树脂
8	环氧树脂 SMC 应用技术	自主研发	新能源汽车快速成型树脂

公司核心技术的先进性表现如下：

序号	技术名称	保护情况		技术先进性	产业化情况
		专利名称	专利权号		
1	风电叶片用环氧树脂配方应用技术	一种可应用于生产兆瓦级风力叶片的环氧树脂体系	ZL201210204118.7	同行业先进水平	已实现产业化
		环氧树脂体系及其制备方法	ZL201510745447.6		
2	铅酸蓄电池免打底极柱密封技术	免打底蓄电池标识胶及其制备方法	ZL201310426312.4	同行业先进水平	已实现产业化
3	纤维预浸材料应用技术	暂无相应专利	-	同行业先进水平	已实现产业化
4	高强度电子灌封材料制备技术	抗击穿耐腐蚀的环氧树脂体系及其制备方法和应用	ZL201510520459.9	同行业先进水平	已实现产业化
		贴片电感封装单组分胶及其制备方法	ZL201310426529.5		

序号	技术名称	保护情况		技术先进性	产业化情况
		专利名称	专利权号		
		环氧树脂类灌封材料及其制备方法和应用	ZL201510031518.6		
5	蓄电池密封胶制备技术	蓄电池密封胶及其制备方法	ZL201310426354.8	同行业先进水平	已实现产业化
6	Mini 显示屏封装胶制备技术	一种耐湿热用于 MINI LED 的封装胶的制备	正在申请中	同行业先进水平	已实现产业化
7	机床基座铸造用环氧树脂应用技术	暂无相应专利	-	同行业先进水平	已实现产业化
8	环氧树脂 SMC 应用技术	一种环氧树脂 SMC 复合材料	正在申请中	同行业先进水平	已实现产业化

上述与公司核心技术相关的专利发明人均为公司自有技术团队，在核心技术的研发过程与制造工艺的应用过程中承担主要作用，不存在依赖于合作研发、委托研发或其他相关单位的情况。上述核心技术对应专利的专利权人均为聚合科技，不存在纠纷或潜在纠纷。公司在通用技术中的基础上，经过长期的技术实践和应用研究，对其中所使用的固化剂、稀释剂以及促进剂等成分进行了优选和调整，形成了独特的产品配方。公司针对部分创新及配方申请技术专利进行保护，部分核心技术及技术创新是以配方、工艺技术等形式进行保护。

（1）风电叶片用环氧树脂配方应用技术

公司运用风电叶片用环氧树脂配方应用技术生产的产品，具备可按照客户需求进行调整的反应速度和较低的放热峰温度的优势，浇注体在具有相对较高的 Tg 值的同时具有优异的力学性能，产品具有透明的外观、长期储存无沉降现象、良好的抗流挂效果，且初始混合粘度低，可缩短叶片灌注所需要时间，能有效提高风电叶片的生产效率。**公司能持续研发或持续满足客户新产品的工艺性能要求，如大叶型叶片。此外，公司的风电叶片用环氧树脂配方应用技术已全面实现原材料国产化。**

①具有可调的反应速度和较低的放热峰温度

大型风电叶片的壳体长度一般在 50 m 以上，叶根处厚度高达 100 mm，为了避免环氧树脂在固化过程中由于温度过高而导致真空薄膜的损坏、三明治结构中的泡沫变性、树脂的焦化现象等，通常要求树脂体系的放热峰温度尽量低，同时

为了保证较长的可操作时间，还要求树脂体系的放热峰时间要长。

A.适用于风力叶片手糊生产工艺

公司的风电叶片用环氧树脂配方应用技术使得环氧树脂体系 15-45min 内达到最高放热温度，放热温度范围为 150-200℃，而目前行业内该类型产品放热峰温度一般都在 200-230℃之间。

B.适用于风力叶片真空灌注生产工艺

公司的风电叶片用环氧树脂配方应用技术使得环氧树脂体系 500-550min 内达到最高放热温度，放热温度范围为 32-34℃，而目前行业内该类型产品放热峰温度则偏高，一般都在 36℃以上。

②在具有相对较高的 Tg 值的同时具有优异的力学性能

玻璃化转变温度（Tg）是指由玻璃态转变为高弹态所对应的温度，其高低与分子链的柔性有直接关系。分子链柔性越大，玻璃化温度就低；分子链刚性大，玻璃化温度就高，Tg 值是耐热性的一个指标。公司的风电叶片用环氧树脂配方应用技术使得公司的风电叶片用环氧树脂在具有相对较高的 Tg 值的同时，可以保持较高的拉伸强度、弯曲强度、压缩强度、冲击强度，具有优异的力学性能。

③初始混合粘度低

风电叶片成型主要是将液体树脂导入纤维织物中的，这就要求在整个灌注过程中树脂的粘度要保持较低的状态，当树脂粘度较大的时候，树脂流动性差，不再适合灌注。而对于大型风电叶片（50m 以上），其树脂灌注时间更长，为了保证足够的可操作时间，避免灌注风险，在其他性能保持不变的前提下，树脂的粘度越低越好。公司的风电叶片用环氧树脂，初始混合粘度低，适合大型风电叶片的灌注。

公司的风电叶片用环氧树脂，可应用于 6MW 以上风电叶片，大幅提高风机的发电效率及发电运行成本。公司的海上风电叶片材料，解决了海上风电叶片制造的难题，提高了叶片的工艺操作性及纤维浸润性，保证了产品制造的稳定性。公司的风电叶片模具材料，在不降低产品的性能的基础上，具备低放热、更高耐热等级的特点，更便于风电叶片模具的尺寸稳定性。公司风电叶片用环氧树脂配

方应用技术与风机大型化、内陆向海发展、提高风能的利用率及降本增效的风电产业发展趋势相匹配，有助于公司进入更多的风机客户供应链以及扩大主要客户的份额。

（2）铅酸蓄电池免打底极柱密封技术

蓄电池在制造时一般需要用不同颜色的颜料，如红与黑分别表示正负极，现有技术中一般采用混入颜料的标识胶实现这一目的。但是通用的标识胶与铅条的粘结力较差，容易出现爬酸的现象，因而普通的标识胶在使用时需要和打底胶配合使用，才能达到应有的密封效果。运用公司的铅酸蓄电池免打底极柱密封技术，增加了胶水和铅条的粘结力，免去了以前需要的专门将标识胶与打底胶结合的步骤，实现了由两次灌注固化往一次灌注固化的转变，提高了铅酸蓄电池的生产效率和能源节约。

（3）纤维预浸材料应用技术

纤维预浸技术指的是纤维束或纤维布经过树脂浸润后形成均匀预固化材料的技术，预固化材料可直接用于复合材料如风电叶片、新能源汽车纤维复合材料、轨道交通及汽车领域部件的制造。**公司为行业内最早推出玻璃纤维环氧预浸料的少数环氧树脂厂家之一。**

①碳纤维预浸技术

一般的环氧树脂存在对碳纤维浸润效果欠佳、较高的耐热性与较方便的固化工艺条件难以兼顾、优异的力学性能与优异的工艺操作性难以兼顾等缺点，运用公司的碳纤维预浸技术制备的预浸料，能快速的浸润碳纤维，同时保持高耐热性、简易的固化条件、成型时工艺操作简单、力学性能优异、低温储存期长达 3 个月以上等特点。

②玻璃纤维预浸技术

运用公司的玻璃纤维预浸技术可以同时满足优异的力学性能、阻燃性能以及低 VOC、ROHS（电气、电子设备中限制使用某些有害物质指令）排放等环保要求，阻燃性能可以达到 UL94 V-0、VOC 低于 10g/kg。

③快速固化纤维预浸材料技术

应用于新能源汽车纤维复合材料部件的快速成型，可大幅提高成型效率，实现新能源汽车的减重减排，提高电池的利用效率。

④纤维预浸阻燃材料应用技术

应用于轨道交通及汽车领域部件预浸材料，满足相关领域苛刻的阻燃认证要求。

（4）高强度电子灌封材料制备技术

①抗击穿耐腐蚀灌封材料制备技术

抗击穿耐腐蚀灌封材料制备技术通过采用特定的原料组成及重量配比，制备得到的环氧树脂体系具有良好的抗击穿电压性能与力学性能，采用其与玻璃纤维复合，可使制备得到复合绝缘子，具有较现有技术更为优异的抗击穿电压性能与力学性能，且耐高温、耐化学腐蚀、耐 UV 光照射。对于下游客户，该环氧树脂体系力学性能良好，能够适用于复合绝缘子生产的常规拉挤工艺，生产过程中不需添加脱模剂也不粘模具，简化了操作，提高生产效率。

②片电感灌封材料制备技术

目前市场上销售的单组份胶水一般需要满足以下要求：常温 2 个月储存期限，固化物表面正常情况下不出油，-40℃～125℃冷热循环 100 次不开裂、不短路，9 次回流焊不开裂、不短路。公司的贴片电感灌封材料制备技术所得的产品满足上述要求，同时储存期可以延长至 3 个月不出现固化、沉淀等现象，而且固化物表面在人工用力挤压的情况下不会出油，较市场上销售的单组份胶水性能有所提升。此外，公司的贴片电感灌封材料制备技术所得的产品还具有放热峰低、热膨胀系数和固化收缩率低的优点，在长时间使用元器件产生发热量大的情况下可起到缓冲及保护作用。

③电容器灌封材料制备技术

在电容器中，常用环氧树脂进行灌封，但实际使用中，会出现灌封好的电容器在常态下储存几个月后电容出现大幅度下降影响使用寿命的现象。这种现象除与电容器的芯子制作过程和选材有关外，还与其中灌封的环氧树脂也有直接的关联，特别在小尺寸电容上体现更明显。

因此，为了确保灌封制备得到的电容器有较好的稳定性，电容器制作厂家常采用双 85 测试来评估产品在使用过程中容量下降的幅度。公司电容器灌封材料制备技术，使灌封材料能够耐热耐潮，用于电容器中后，能使电容器在高温高湿通电带负载运行时容量稳定，容变值较小，从而延长电容器的使用寿命。

在树脂部分的制备中，将填料以硅烷偶联剂在高温真空环境中反应，活化填料，使偶联剂一端的硅氧烷与填料表面的-OH 水解接枝，另一端的环氧基和固化剂反应，或另一端的氨基可直接与树脂中的环氧基交联反应成为一体，使无机填料与有机树脂有良好的相容性形成合金体有低收缩和吸湿性，并且将脂环族环氧树脂加入到固化剂中，做为固化剂的一部分，配合酸酐和促进剂，提高了 Tg，使该灌封材料具有耐高温的性能。

（5）蓄电池密封胶制备技术

蓄电池密封胶的胺类固化剂存在易结晶、胶水可使用时间（胶水在一定温度下粘度升高至两倍的时间）短的问题。可使用时间体现了胶水的反应速度，决定了客户配胶后胶水能使用和操作的时间长短，固化剂生产出来后在保质期内的结晶致使客户不能使用该产品。公司的蓄电池密封胶制备技术通过改善固化剂生产过程中的原料配比及固化剂的生产工艺，延长了胶水的可使用时间和改善了固化剂的结晶性，明显增加了客户使用的便利性。

（6）MINI 显示屏封装胶制备技术

公司在 Mini LED 市场做了大量市场调研，投入大量资源进行前瞻性的技术研发。目前公司已在 Mini LED 封装胶有所突破，并开始向率先在市场中使用 MINI 技术的 LED 厂家批量供货，为国内少数几家掌握核心技术并批量供货的厂家之一。公司研发的 Mini LED 封装胶具有优异的可靠性，在高温高湿、冷热冲击、高压蒸煮、衰减老化等方面都表现优异：①Mini LED 封装胶在高温高湿方面具有优异的表现，可通过温度 60℃、湿度 90%环境下的可靠性测试；②Mini LED 封装胶对于大尺寸 COB 封装工艺有明显的优势，在满足快速固化、高 Tg、高硬度的同时，对基板的翘曲度有良好的控制；③Mini LED 封装胶对于高压蒸煮的测试也表现优异，可通过 121℃@0.2Mpa 168 小时蒸煮，胶体无异常，表现出对湿气阻隔优异性能。**公司为国内少数几家掌握核心技术并批量供货的厂家之**

一。

（7）机床基座铸造用环氧树脂应用技术

传统的机床基座铸造使用大理石材料，大理石属于不可再生资源，近年来大理石的开采已被限制甚至禁采，因此市场上开始使用新型材料替代大理石制作机床基座。公司的机床基座铸造用环氧树脂具有环保、机械强度优异、成本低等特点，相比大理石基座，更具环保、工艺简化、成本更低等优势。公司自主研发的铸造用环氧树脂应用技术，解决了机床基座行业粉尘污染、工艺难度大、机械性能要求高的问题，具有无 VOC 排放、操作简单、机械性能优异的性能。**公司为国内最早推出该产品的少数几家厂家之一。**

（8）环氧树脂 SMC 应用技术

传统 SMC 复合材料使用的基体树脂是以不饱和聚酯树脂和乙烯基树脂为主，存在 VOC 排放不达标、界面强度低、韧性差、易开裂等问题。公司的环氧树脂 SMC 应用技术属于国内首创，该技术解决了传统 SMC 行业 VOC 排放大、制品工艺要求高、机械性能较差的问题，具有无 VOC 排放、操作简单、机械性能优异的特点，界面强度、韧性和防开裂性能上亦有明显的优势。

2、核心技术的保护情况

（1）专利保护

公司高度重视对核心技术的保护，对主要核心技术均申请了相关专利。截至本招股说明书签署日，公司已拥有专利 23 项，并有多项发明专利正在申请中。

（2）保密制度

公司建立了严格的保密制度，与核心技术人员签署的《劳动合同》中均有列出保密条款，对涉及的保密事项、保密范围、泄密责任等进行了明确的约定。

（3）激励机制

为建立长效激励机制，充分调动技术研发人员的积极性，吸引和留住优秀专业人才，有效地将股东利益、公司利益和技术研发人员个人利益相结合，公司的主要技术人员均通过公司的员工持股平台间接持有公司股份，具体请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持股 5%以上股份的主要股东和实际

控制人的基本情况”之“（二）其他持有 5%以上股份的主要股东”。

3、核心技术在主营业务产品中的应用和贡献情况

报告期内，公司风电叶片用环氧树脂、电子封装用环氧树脂、粉末涂料、有机硅树脂等主要产品均应用了上述核心技术。公司核心技术涉及的产品收入占营业收入的比例如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年
核心技术产品收入（万元）	**64,226.15**	37,853.97	21,356.12
营业收入（万元）	**66,015.46**	39,502.77	22,320.74
核心技术产品占营业收入的比例	**97.29%**	95.83%	95.68%

（二）公司研究开发情况

1、正在从事的研发项目情况

除已使用的专利和非专利技术外，公司还在现有产品的相关领域和潜在应用领域形成了一批储备技术，具体如下：

序号	名称	研发内容及拟达到目标	研发投入预算（万元）	进展阶段
1	用于 micro led 封装的高性能树脂开发	研发适用于 micro led 封装的封装胶水，低光衰、低应力，高的耐热黄变性能	40.00	市场调研阶段
2	高铁阻燃预浸料树脂**之用于机车车辆的环氧树脂**的开发	研发满足 EN45545 标准要求的环氧树脂	392.75	实验阶段
3	风电叶片梁帽用碳纤/玻纤拉挤板的开发和可靠性验证	研发满足风电拉挤板材用的环氧树脂，达到风电大梁板的性能要求，同时可使用拉挤工艺进行连续化生产	456.26	实验阶段
4	用于大巴内饰件的环氧树脂开发	研发同时满足 GB/T 8410 与 Docket 90 标准要求的环氧树脂	152.83	实验阶段
5	快速成型玻璃纤维 SMC 材料的开发	研发成型速度快、效率高的玻璃纤维 SMC 材料，达到阻燃 94V-0	170.50	实验阶段
6	液体丝印硅胶	拟通过一种或者多种助剂调节圆角的丝印硅胶使其具有触变性，丝印出具有直角的效果，通过助剂调节使其具有良好的抗撕强度、更高的伸长率、耐刮耐磨等优良性能	134.00	实验阶段
7	低气味醇型透明环保家装胶	目前市场醇型硅胶生产厂家并不多，且大部分硅酮胶企业都是生产脱肟型产品为主，并且非透明为主，拟通	125.40	**中试**阶段

序号	名称	研发内容及拟达到目标	研发投入预算（万元）	进展阶段
		过开发该产品作为大桶胶代工		
8	1:1 双组份快干胶	拟通过调节生产工艺，使其具有良好的粘接强度、储存稳定性、固化一致性等优良性能	111.40	样品验证阶段
9	风电灌注 PU 胶	研发满足风电叶片灌注要求的聚氨酯树脂，达到风电叶片的性能要求，完善公司风电叶片领域产品品类，降低风电综合成本	141.50	实验阶段
10	电容器灌封 PU 胶	研发符合电容器灌封市场的灌封料，满足客户需求，部分替代环氧灌封领域	53.62	实验阶段
11	电池折边胶	研发适应消费电池领域粘接要求的产品，满足客户实际需求，提高产品竞争力	73.37	样品验证阶段

2、研发投入构成及占营业收入的比例

公司一直十分重视研发工作，在研发方面的投入主要包括研发人员的工资支出、研发的材料耗费、实验试制费、研发设备的折旧费等，持续的研发投入是公司拓展新应用领域、持续推出新产品和产品水平、技术和工艺能力保持先进的核心因素之一。研发投入构成具体如下：

单位：万元

业务类别	2021 年	2020 年	2019 年
职工薪酬	**520.66**	521.67	410.24
直接材料费	**972.02**	629.40	275.52
燃料和动力费	**26.15**	25.61	26.53
实验试制费	**123.35**	105.90	107.40
折旧费	**53.39**	59.78	51.03
设备调试费	**1.45**	2.84	11.73
其他	**47.22**	31.56	29.77
合计	**1,744.25**	**1,376.76**	**912.24**

报告期内，公司研发投入与营业收入之间的比例情况如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年
研发投入（万元）	**1,744.25**	1,376.76	912.24
营业收入（万元）	**66,015.46**	39,502.77	22,320.74
研发投入占营业收入的比例	**2.64%**	3.49%	4.09%

3、公司参与编制的行业标准

公司是《铅酸蓄电池槽盖封合技术规范》（JB/T 11256—2011）的主要起草单位之一，公司核心技术人员谭军是该行业标准的主要起草人之一。

4、合作研发情况

2020 年 4 月 15 日，公司与大学研究院签署合作研发新型固化剂的合作协议书，大学研究院负责制备，公司负责提供实验所需原材料及产品应用验证与测试，合作期限为 2020 年 4 月 15 日至 2025 年 12 月 31 日，相关知识产权归大学研究院。上述合作发行人的预计投入为提供原材料及产品应用验证与测试相关费用，大学研究院负责研发的具体事项。

（三）发行人研发机构及流程

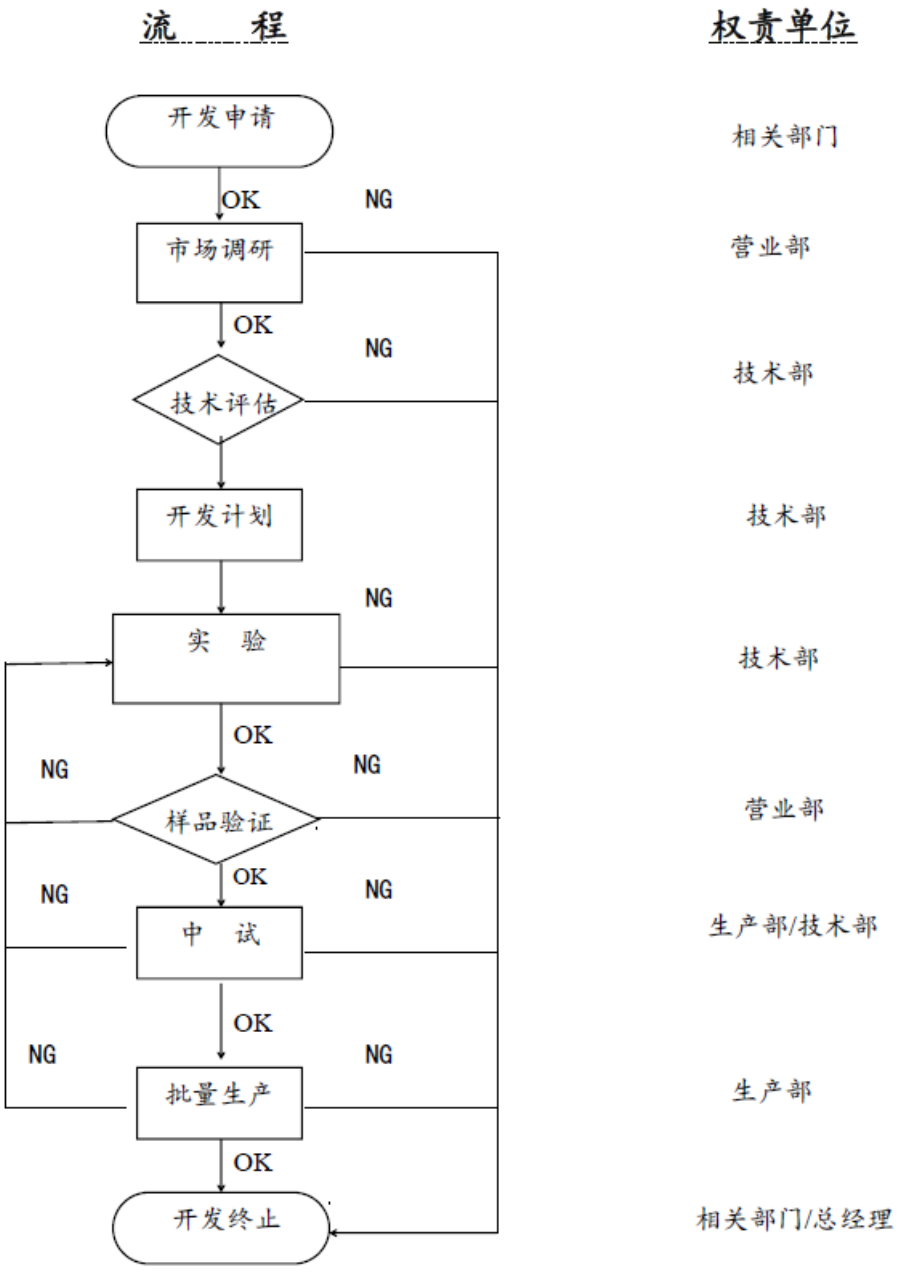
1、研发机构设置

公司为提高新产品开发效率，规范产品开发流程，使新产品开发能顺利进行，及时提供满足市场需求的产品，以保持公司的产品优势及提高经济效益。公司设置技术部，实现公司现有系列产品性能作显著提升以适应市场需求、现有系列产品成本降低、现有系列产品生产工艺改进以及新市场的产品研发的目标。

技术部由董事长谭军直接管理，下设风电项目组、电子封装项目组、蓄电池项目组、复合材料项目组、单组份项目组、PU/PUR 项目组。不同项目组分别负责不同板块产品的研究和开发。岗位设置包括总监、组长、项目经理、项目主管、工程师、助理工程师、生产技术员等。

2、研发业务流程及制度

（1）流程图



（四）核心技术人员及研发人员情况

1、核心技术人员、研发人员数量及比例

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有研发技术人员 26 人，占公司员工总数之比为 22.03%，其中公司核心技术人员 3 人，分别为谭军、王贵平、刘学林。

2、核心技术人员的学历背景等情况

公司核心技术人员的学历背景构成等情况，参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“4、核心技术人员简要情况”。

3、公司对核心技术人员的约束激励措施

公司建立了对核心技术人员的约束激励机制，在与核心技术人员签订的《劳动合同》中，约定了保密信息的范围及保密义务、竞业限制规定等约束措施。公司核心技术人员均直接或间接持有本公司或子公司股份，有利于对核心技术人员的激励与约束。同时，公司制定了《产品研发项目绩效激励制度》、《创新奖励制度》等激励制度，采取奖金、福利待遇等激励措施，加强对核心技术人员的激励。

4、报告期内核心技术人员变动情况及对公司的影响

因此，近两年内，公司核心技术人员未发生变化，对公司技术和产品研发以及生产经营不会产生重大不利影响。

（五）公司技术创新机制、技术储备及技术创新安排

1、科学的人才培养机制与激励制度

公司非常注重技术团队的建设，在长期发展中形成了完善的人才引进和培养机制，一方面持续引进高素质的技术人才，另一方面，不断在项目执行的实践中培养人才和团队，增强公司的技术人员储备，保持公司技术团队的活力。公司拥有开放性的内部研发氛围，为研发工作人员提供了良好的学习成长环境，保证了人才在企业中的发展和公司技术水平的稳定提高。公司坚持对核心员工进行激励，确保核心骨干人员的个人利益与公司的长期利益相统一，增强归属感和责任感。此外，公司在用人机制上注重搭建人才施展能力的平台，给每一个人才创造施展才能的机会，提供清晰的员工发展通道与职级晋升途径，不断开辟新事业创造新岗位。

2、规范的研发管理制度

公司制定了《研发管理制度》，并对研发活动的各个流程做了详细规定。公

司的研发人员通过参与市场调查，分析国内外同类产品的技术发展趋势，并将其与公司的产品发展规划相结合，全程参与产品的设计、研究、实验、改进等全过程。研发成功的项目均可以在生产项目的执行中应用，对于研发成果，公司将进行推广，使研发成果成为公司提高核心竞争力的重要因素。

3、持续的研发投入

公司长期注重核心技术和产品的持续研发，保持公司核心竞争力。报告期内，公司研发投入占营业收入的比重分别为 4.09%、3.49%和 **2.64%**，在营业收入大幅提升的基础上，研发投入比重仍总体保持稳定，2020 年公司研发投入更首次突破 1,000 万元，达到 1,376.76 万元，**2021 年研发投入进一步增加，为 1,744.25 万元**。持续的研发投入为公司研发体系的建设、研发人才的引进及长期培养和研发环境的改善奠定了坚实的基础。

4、强化知识产权保护

公司高度重视核心技术和知识产权的保护，不断强化知识产权管理。截至本招股说明书签署日，公司已取得 23 项专利授权，其中发明专利 15 项，实用新型专利 8 项。2019 年，公司实验室由中国合格评定国家认可委员会认可为符合 ISO/IEC 17025:2017 标准的实验室。

七、公司境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在境外经营的情况。

八、公司主要产品和服务质量控制情况

（一）质量控制标准

公司通过了 ISO9001：2015 质量管理体系、IATF16949 质量管理体系认证。

（二）质量管理部门设置及质量管理制度

公司设立了专门的质量管理部门——品保部。品保部的主要职责为：负责与产品品质相关的所有工作；按照检验标准对成品及原材料进行检验判定；对生产过程进行监督和控制；跟进处理客诉异常；提出产品改进意见等。公司依据 ISO9001：2015 及 IATF 16949 管理体系要求，制定了文件与资料控制程序、记录控制程序等 50 项质量管理体系程序文件和其它具体管理制度。

（三）质量控制措施

公司的质量控制措施主要是对 IATF 16949 管理体系的执行和对多项质量控制制度的落实，定期进行质量管理体系的内审和管理评审工作，确保质量管理体系的有效运行和持续改进。具体体现在人力资源控制、技术资料控制、产品质量控制（主要包括：产品质量先期策划管理、生产过程控制、产品审核管理、不合格品控制、过程审核官立、产品鉴别与追溯控制、监控与测量设备控制等）及环境保护等。

（四）产品质量纠纷

报告期内，公司没有发生过重大产品质量纠纷。截至本招股说明书签署日，公司不存在重大产品质量纠纷。

九、公司环境保护和安全生产情况

（一）发行人的环境保护情况

1、环境保护控制措施

公司根据 ISO14001 环境管理体系规范及使用指南，结合公司实际情况，建立企业环境管理体系。公司依据 GB/T24001-2016/ISO14001:2015 编制了《环境管理体系程序文件》与《环境管理手册》，对日常生产行为进行环保规范。

2、报告期内未受到环保部门的行政处罚

报告期内，公司未因发生环境违法行为而受到环保部门的行政处罚。

3、报告期内环保投入情况

（1）报告期内环保投资和相关费用成本支出情况

2019 年、2020 年及 2021 年，公司环保投入分别为 12.57 万元、74.75 万元和 20.32 万元，主要用于环保设备投入、垃圾清运、危险废物处置、污水处理等。

2019 年，发行人的环保投入主要是垃圾清运、危险废物处置、污水处理等。2020 年，发行人通过技改新增风电叶片用环氧树脂产能，该期间环保投入增加了环保设备投入，故 2020 年环保投入相对较高。2020 年 9 月，公司与广州市永裕环保技术有限公司签订了合同，由广州市永裕环保技术有限公司为公司建设改

扩建废气治理项目，其中包括环保设备 4,000 风量布袋除尘器 1 台，20,000 风量活性炭吸附废气处理设备 2 台、配套离心机 3 台及配套管道、电控。

报告期内，公司环保投入、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

（2）公司主要的环保设施及运行情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司主要的环保设施如下：

设备/项目名称	投入时间	投入原值（万元）	使用寿命
环保设备一套	2015/9/8	1.10	10 年
粉末车间集尘设备	2015/11/30	3.64	10 年
有机废气处理设备	2016/1/31	7.80	10 年
粉末车间废气净化喷淋塔	2016/12/31	4.79	5 年
环氧液体生产部集尘设备	2016/12/31	1.71	5 年
粉柜废气净化喷淋塔	2017/8/31	2.51	5 年
环保工程	2018/12/31	53.30	5 年
废气处理工程设备	2020/11/30	57.43	5 年
粉尘工程	**2021/10/31**	**12.64**	**5 年**

报告期内，公司环保设施运行情况正常；公司生产经营符合国家和地方环保要求。

（二）发行人的安全生产情况

公司制定了安全作业规范和生产安全事故应急预案。公司生产部负责安全生产管理，以确保公司进行安全生产，保障员工人身安全。

报告期内，公司未出现安全生产方面的重大事故。

第七节 公司治理与独立性

一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司于 2015 年 7 月 13 日召开了创立大会，审议通过了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》，并于当日召开了第一届董事会第一次会议，审议通过了《董事会秘书工作制度》，聘任了董事会秘书，按照《公司法》、《上市公司章程指引》等法律法规及规范性文件的要求，建立了符合上市公司治理规范要求的股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书制度。

（一）股东大会运行情况

根据《公司法》等法律法规的相关规定，公司制定了《股东大会议事规则》，为规范化运作提供了进一步制度保障。《公司章程》中规定了股东的权利、股东大会的职责、权限及股东大会会议的基本制度，同时《股东大会议事规则》针对股东大会的召开程序制定了详细规则。报告期内，公司共召开 14 次股东大会。

股东大会会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》等的规定，会议记录完整规范，股东大会依法忠实履行了《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》所赋予的权利和义务。股东大会机构和制度的建立及执行，对完善本公司治理结构和规范本公司运作发挥了积极的作用。

（二）董事会运行情况

根据《公司法》等法律法规的相关规定，公司制定了《董事会议事规则》，为董事会规范化运作提供了进一步制度保障。《公司章程》中规定了董事的职责、权限及董事会会议的基本制度，同时《董事会议事规则》针对董事会的召开程序制定了详细规则。报告期内，公司共召开 18 次董事会。

董事会会议在召集方式、出席情况、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》的规定，会议记录完整规范，董事会依法忠实履行了《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》赋予的权利

和义务。2018 年 8 月 20 日，公司召开第一届董事会第十八次会议，审议通过《关于公司董事会不设独立董事及专门委员会的议案》，公司董事会不再设独立董事及专门委员会。自报告期初至第一届董事会第十八次会议，独立董事均出席董事会并按相关规定发表独立审核意见。公司现有 3 名独立董事，由 2020 年 12 月 21 日召开的 2020 年第五次临时股东大会审议通过产生，经发行人 2021 年 9 月 13 日 2021 年第四次临时股东大会通过换届选举。

（三）监事会运行情况

根据《公司法》等法律法规的相关规定，公司制定了《监事会议事规则》，为监事会规范化运作提供了进一步制度保障。《公司章程》中规定了监事的职责、权限及监事会会议的基本制度，同时《监事会议事规则》针对监事会的召开程序制定了详细规则。报告期内，公司共召开 13 次监事会。

监事会会议通知方式、召开方式、表决方式符合《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》的规定，会议记录完整规范，监事会依法忠实履行了《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》赋予的职责。

（四）独立董事制度运行情况

公司现有 3 名独立董事，由 2020 年 12 月 21 日召开的 2020 年第五次临时股东大会审议通过产生，经发行人 2021 年 9 月 13 日 2021 年第四次临时股东大会通过换届选举。独立董事人数占公司 8 名董事人数的三分之一以上。公司独立董事的提名是在充分了解被提名人职业、学历、职称、详细的工作经历、全部兼职等情况后作出的。目前，发行人独立董事具备担任公司独立董事的资格，符合公司章程规定的任职条件，具备中国证监会《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》所要求的独立性。

本公司报告期初至第一届董事会第十八次会议、2020 年 12 月 21 日至本招股说明书签署之日，公司独立董事依据《公司章程》、《独立董事工作条例》等工作要求，尽职尽责履行独立董事的职责，出席各次董事会会议，为本公司的重大决策提供专业及建设性的意见，认真监督管理层的工作，对本公司依照法人治理结构规范运作起到了积极的促进作用。

（五）董事会秘书制度的运行情况

董事会秘书是公司的高级管理人员，承担有关法律、行政法规及《公司章程》对公司高级管理人员所要求的义务，享有相应的工作职权，并获取相应的报酬。董事会秘书对董事会负责。

自公司董事会聘请董事会秘书以来，董事会秘书严格按照《公司章程》、《董事会秘书工作制度》有关规定筹备董事会和股东大会，认真做好会议记录，并积极配合独立董事履行职责。

（六）董事会专门委员会的建立健全及运行情况

公司于 2017 年 6 月 13 日召开第一届董事会第十三次会议，审议通过设立董事会专门委员会的议案，下设审计委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会三个专门委员会。之后由于公司战略规划调整，于 2018 年 8 月 20 日召开第一届董事会第十八次会议审议通过关于公司董事会不设独立董事及专门委员会的议案。

2020 年 12 月 4 日，公司召开第二届董事会第十次会议，审议通过关于调整公司组织架构的议案等议案，在董事会下增设战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会，审计委员会下设审计部门，并重新聘请了独立董事。

报告期内，董事会专门委员会的运行情况如下：

1、战略委员会

董事会战略委员会主要负责对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议，为增强公司核心竞争力，确定公司长远发展规划，加强决策科学性，提高重大投资决策的效益和决策的质量，完善公司治理结构。

2017 年 6 月至 2018 年 8 月期间，公司战略委员会由谭军先生、罗卫明先生、田景岩先生组成，其中谭军先生担任战略委员会召集人。2020 年 12 月至本招股说明书签署之日，公司战略委员会由谭军先生、罗卫明先生以及田景岩先生组成，其中谭军先生担任战略委员会召集人。

公司战略委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和《董事会战略委员会工作细则》的有关规定开展工作，较好地履行了其职责。截至本招股说明书签署日，公司共召开 2 次战略委员会会议。

2、审计委员会

审计委员会主要负责公司内、外部审计的沟通、监督和核查工作，为强化公司董事会决策功能做到事前审计、专业审计，确保董事会对管理层的有效监督，设立董事会审计委员会。

2017 年 6 月至 2018 年 8 月期间，公司审计委员会由甘露女士、田景岩先生、唐明明先生组成，其中甘露女士担任审计委员会召集人。2020 年 12 月至本招股说明书签署之日，公司审计委员会由刘麟放先生、谭军先生以及田景岩先生组成，其中刘麟放先生担任审计委员会召集人。

公司审计委员会自成立以来，对公司的内审制度以及报告期内财务报告进行了审议，对会计师工作的配合情况进行了讨论。审计委员会历次会议的召集、提案、出席、议事、评议、表决、决议及会议记录均符合《公司章程》及《审计委员会议事规则》的规范。截至本招股说明书签署日，公司共召开 **4** 次审计委员会会议。

3、提名委员会

董事会提名委员会主要负责对公司董事和高级管理人员的人选、选择标准和程序进行研究并提出建议，以规范公司董事、高级管理人员的产生，优化董事会及经营管理层的组成，完善公司法人治理结构。

2020 年 12 月至本招股说明书签署之日，公司提名委员会由徐军辉先生、刘麟放先生以及唐明明先生组成，其中徐军辉先生担任提名委员会召集人。

公司提名委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和《董事会提名委员会工作细则》的有关规定开展工作，较好地履行了其职责。截至本招股说明书签署日，公司共召开 1 次提名委员会会议。

4、薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会主要负责制定公司董事及高级管理人员的考核标准并进行年度考核，负责制定、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案，以建立、完善公司董事及高级管理人员的业绩考核与评价体系，制订科学、有效的薪酬管理制度，实施公司的人才开发与利用战略。

2017 年 6 月至 2018 年 8 月期间，公司薪酬与考核委员会由张泽吾先生、甘露女士、罗卫明先生组成，其中张泽吾先生担任薪酬与考核委员会召集人。2020 年 12 月至本招股说明书签署之日，公司薪酬与考核委员会由田景岩先生、徐军辉先生及吴果女士组成，其中田景岩先生任薪酬与考核委员会召集人。

公司薪酬与考核委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和《董事会薪酬与考核委员会工作细则》的有关规定开展工作，较好地履行了其职责。截至本招股说明书签署日，公司共召开 3 次薪酬与考核委员会委员会会议。

二、特别表决权股份或类似安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排。

三、协议控制架构

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构。

四、公司内部控制制度情况

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

董事会经过评估后认为：公司在报告期内重视并完善公司治理机制的建设，逐步建立了关联股东和董事回避制度、投资者关系管理和信息披露管理制度等，不断充实和完善财务管理和风险控制相关的内部制度，进一步确认和明晰了股东纠纷的解决机制，公司的现有制度将能够给所有股东提供适当的保护和平等的权利，能够保证股东充分行使知情权、参与权、质询权和表决权等权利。

本公司董事会认为，截至 2021 年 12 月 31 日止，本公司按照《企业内部控制基本规范》建立的与财务报表相关的内部控制制度是健全的、执行是有效的。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

大华会计师事务所于 2022 年 3 月 2 日出具了《内部控制鉴证报告》（大华核字[2022]001790 号），认为：“聚合科技按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制”。

（三）发行人报告期内的财务内控不规范情况及整改情况

报告期内，公司存在财务内控不规范的情形，包括第三方回款（含员工代收款）、与第三方进行资金拆借。报告期内，发行人不存在通过供应商获取银行受托支付贷款（即转贷）；不存在向关联方或第三方开具无真实交易背景的商业票据，进行票据贴现后获得融资的情形；不存在通过关联方代收货款的情形。

公司报告期内的具体财务内部不规范情况如下：

1、第三方回款

公司报告期内第三方回款情况，具体情况详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

2、与第三方资金拆借

（1）报告期内与第三方资金拆借具体情况

报告期内，发行人不存在向关联方进行资金拆借的情况，仅存在两笔零星的与第三方资金拆借的情况，具体情况如下：

资金拆出方	资金拆入方	金额（万元）	使用期限	本金是否归还
聚合科技	飞思材料	100.00	2019.12.25-2020.1.2	已归还
广州格凌贸易有限公司	聚合科技	70.00	2020.9.21-2020.9.23	已归还

飞思材料因临时资金需求向公司借款 100 万元，约定期限自 2019 年 12 月 25 日至 2020 年 1 月 24 日，借款用途为生产投资之用，飞思材料于 2020 年 1 月 2 日归还该借款，实际借款期限为 8 天。该部分借款系发行人基于友好合作关系给予对方的短期资金周转，由于借款期限较短，故没有约定借款利息。

聚合科技因临时资金需求向广州格凌贸易有限公司（下简称“格凌贸易”）借款 70 万元，期限自 2020 年 9 月 21 日至 2020 年 9 月 23 日，借款用途为日常经营之用，格凌贸易于 2020 年 9 月 21 日向聚合科技支付 70 万元，聚合科技于 2020 年 9 月 23 日归还该借款。该部分借款系由于聚合科技临时资金需求，由于借款期限较短，故没有约定借款利息。

发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与飞思材料、格凌贸易不存在关联关系，飞思材料与格凌贸易及其控股

股东、实际控制人不存在是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。飞思材料和格凌贸易与聚合科技不存在关联关系，不涉及关联方资金占用。

（2）相关内控建立及运行情况

为防范资金使用风险，杜绝此类事件再次发生，发行人补充修订了《资金管理制度》等相关内控制度，强化内部审计监督检查职能，规范资金拆借审批流程，对企业董事、高级管理人员及关键部门负责人进行了培训教育。

发行人依据《公司法》等法律法规，建立了较为健全的法人治理结构，同时制定了《资金管理制度》等内部控制制度，对资金管理的内容、审批权限及程序等事项予以明确规定。发行人严格执行相关内部控制制度，有效保证了发行人资金管理的有效性与规范性。

五、公司最近三年违法违规行为情况

截至报告期末，发行人及其控股子公司不存在尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁案件。自 2019 年 1 月 1 日至本招股说明书签署之日，发行人存在的行政处罚情况如下：

1、海关处罚

（1）处罚基本情况

2020 年 12 月 2 日，中华人民共和国皇岗海关作出“皇关处四简决字[2020]0679 号”《行政处罚决定书》，2020 年 11 月 17 日，发行人以一般贸易监管方式向皇岗海关申报出口助焊剂等货物一批，经核查，该报关单第 1、2、3 项货物为危险化学品。皇岗口岸根据《中华人民共和国进出口商品检验法实施条例》第四十六条第一款规定，决定对发行人处以罚款 1.31 万元整。

（2）处罚原因及整改情况

发行人并未从事生产、销售、运输危险化学品，上述行政处罚事项系应境外客户要求，协助境外客户出口境外客户自行于境内采购的货物，因该货物由境外客户自行采购未经我司检查，因此发行人未能及时识别该产品为危险化学品，该行为并非发行人主观故意造成；发行人在收到前述《行政处罚决定书》后，按时

足额缴纳了罚款，并在公司内部进行了及时的整改，完善公司货物进出口的管理制度，并加强对海关监管规定及具体政策的学习以及与海关、税务部门的沟通。

（3）上述处罚不属于重大违法行为

对于上述行政处罚事项，发行人自身不存在违反海关监管法律、法规或规章的主观故意，发生上述处罚事项主要是应境外客户要求协助出口货物，该货物性质未经公司判断其本质系危险化学品，并非因发行人主观故意出口危险化学品却未根据海关监管要求进行报检，此外，发行人上述行政处罚事项并未造成偷税漏税的后果。发行人的上述违法行为的行政处罚的罚款金额为 1.31 万元，根据《中华人民共和国进出口商品检验法实施条例》第四十四条规定，擅自出口未报检或者未经检验的属于法定检验的出口商品，或者擅自出口应当申请出口验证而未申请的出口商品的，由出入境检验检疫机构没收违法所得，并处商品货值金额 5%以上 20%以下罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任。发行人被处罚商品货值金额 1.64 万美元（根据处罚当日的中国人民银行汇率计算，该货物价值为 10.76 万元），发行人被处罚金额 1.31 万元位于罚款金额中位线（即 2.96 万元）以下，其违法行为不属于情节严重的违法行为，未造成偷税漏税的结果，且已完成整改。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人上述行政处罚金额小，非主观故意，不属于重大违法行为，不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形。

2、税务处罚

（1）处罚基本情况

国家税务局总局沈阳经济技术开发区税务局于 2019 年 4 月 23 日作出编号为“沈经开税简罚（2019）50042 号”《税务行政处罚决定书》，发行人因房产税、城镇土地使用税逾期未申报被处以罚款 272 元。

国家税务总局中山市税务局阜沙税务分局分别于 2019 年 11 月 25 日、2019 年 8 月 13 日作出编号为“中山阜沙税简罚（2019）150242”、“中山阜沙税简罚（2019）150109”《税务行政处罚决定书》，广东聚思两次均因遗失发票被处以罚款各 100 元。

（2）上述处罚不属于重大违法行为

上述税务处罚金额较小，根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条及《中华人民共和国发票管理办法》第三十六条的规定，上述违法行为不属于情节严重的违法行为。

经核查，保荐机构和发行人律师认为：发行人及其子公司上述行政处罚不属于重大违法行为，不属于严重损害投资者合法权益和社会公共利益的情形。

六、发行人报告期内资金占用和对外担保的情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款或者其他方式占用的情况；不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业和其他关联方提供担保的情形。

公司实际控制人，在公司任职的董事、高级管理人员承诺：（1）截至本承诺函出具之日，本人不存在占用发行人及其子公司资金的情况；（2）本人将不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用发行人及其子公司之资金，也不要求发行人及其子公司为本人进行违规担保。如若发生，本人愿意承担相应的法律责任。

七、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力

公司实际控制人除控制 Polystar、本公司及其子公司外，无其他控制的企业。公司已达到发行监管对公司独立性的下列基本要求：

（一）资产完整

公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购、研发、生产制造和产品销售系统。

（二）人员独立

公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

公司已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立

公司已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。本公司保荐机构在核查后认为，公司已达到发行监管对公司独立性的基本要求，公司对独立经营情况的披露内容真实、准确、完整。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队稳定

最近两年内，公司主营业务均为风电叶片用环氧树脂、电子封装环氧树脂、粉末涂料、有机硅树脂及其他新型复合材料等产品的研发、生产和销售，没有发生重大不利变化；公司董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）发行人不存在其他对公司持续经营有重大影响的事项

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

八、同业竞争

（一）公司与控股股东、实际控制人不存在同业竞争

公司控股股东为 Polystar Enterprises Company Ltd.，持有聚合科技 59.94%的股份，谭军通过 Polystar Enterprises Company Ltd.间接持有聚合科技 59.94%的股

份。Polystar 主营业务为股权投资，谭军除持有 Polystar 的股权外，无其他对外投资。

综上，公司控股股东、实际控制人与发行人不存在同业竞争。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为了避免损害本公司及其他股东利益，公司实际控制人谭军先生出具了《关于避免同业竞争承诺》，内容如下：

“1、截至本承诺函出具日，本人未直接或间接自营或为他人经营与公司及其子公司构成同业竞争的业务或活动，也未直接或间接控制与公司及其子公司构成同业竞争的任何经济实体、机构或组织。本人将来亦不会直接或间接自营或为他人经营与公司及其子公司构成同业竞争的业务或活动，不会直接或间接控制与公司及其子公司构成同业竞争的任何经济实体、机构或组织。

2、如本人未来面临任何投资机会或其他商业机会可能会与公司及其子公司构成竞争的，在同等条件下，本人将赋予公司该等投资机会或商业机会的优先选择权。

3、本人保证不会利用控股股东、实际控制人的地位损害公司及其他股东的合法利益。

4、如因本人违反上述承诺导致公司或其他股东权益受到损害的，本人将依法承担相应的法律责任。

5、本人将通过对所控制的其他企业的控制权，促使该等企业按照同样的标准遵守上述承诺。

6、自本承诺函签署之日起至本人为公司实际控制人的期间，本人承诺将约束本人夫妻双方直系亲属（包括配偶、父母、子女）及其现在、未来直接、间接控制的企业、组织或机构按照本承诺函进行或者不进行特定行为。

7、本承诺函自本人签署之日起生效，在公司股票于深圳证券交易所上市且本人作为公司实际控制人或者单独/合计持有公司 5%以上股份股东期间持续有效。”

九、关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》和《上市公司信息披露管理办法》的相关规定，截至 2021 年 12 月 31 日，公司存在的关联方及关联关系如下：

关联方名称	关联关系
1、控股股东、实际控制人及其控制的其他企业	
谭军	公司实际控制人、董事长、总经理
Polystar	公司控股股东，持有公司 59.94%股份
2、直接、间接持有公司 5%以上股份的股东及其控制的其他企业	
明隆投资	持有公司 20.06%股份，董事、副总经理，财务负责人罗卫明担任其执行事务合伙人
才聚投资	持有公司 20.00%股份，实际控制人谭军的父亲谭季凡担任其执行事务合伙人
谭季凡	通过持有才聚投资 66.90%的财产份额比例间接持有发行人 13.38%的股份，同时基于其担任才聚投资的普通合伙人兼执行事务合伙人，可以实际支配才聚投资所持发行人 20.00%的股份表决权
罗卫明	董事、副总经理、财务负责人，通过持有才聚投资 22.02%、明隆投资 89.14%的财产份额比例，合计间接持有发行人 22.29%股份，同时担任明隆投资的普通合伙人兼执行事务合伙人，可以实际支配明隆投资所持发行人 20.06%的股份表决权
3、控股子公司	
广东聚合	公司持股 100%的全资子公司
广东聚思	公司持股 62%的控股子公司
4、本公司的董事、监事、高级管理人员及其他关联自然人	
罗卫明	董事、副总经理、财务负责人，通过明隆投资间接持有公司 17.89%股份，通过才聚投资间接持有公司 4.40%股份，合计间接持有公司 22.29%股份
陈庆	董事、营销总监，通过才聚投资间接持有公司 0.31%股份
唐明明	董事、营业部经理，通过明隆投资间接持有公司 1.09%股份
吴果	董事、副总经理、董事会秘书，通过才聚投资间接持有公司 0.11%股份
田景岩	独立董事，自 2017 年 6 月 30 日至 2019 年 9 月 5 日、自 2020 年 12 月 21 日担任公司独立董事后为公司关联方
刘麟放	独立董事，自 2020 年 12 月 21 日担任公司独立董事后为公司关联方
徐军辉	独立董事，自 2020 年 12 月 21 日担任公司独立董事后为公司关联方

关联方名称	关联关系
罗正武	监事会主席，通过明隆投资间接持有公司 1.09%股份
王绍珍	职工监事，通过才聚投资间接持有公司 0.04%股份
王贵平	监事、技术部副经理，通过才聚投资间接持有公司 0.04%股份
其他关联自然人	直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人、公司的董事、监事及高级管理人员的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母
5、控股子公司少数股东	
刘学林	广东聚思总经理，持有广东聚思 18.00%的股权
李鹏程	持有广东聚思 15.00%的股权，系刘学林的姐夫
6、除上述关联方外，公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或者间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的法人或其他组织	
苏州市八面金属制品有限公司	公司实际控制人谭军的妹妹谭涤秽持股 45.00%，并担任执行董事兼总经理的企业
苏州市展翔精密机械有限公司	公司实际控制人谭军的妹夫蒋责持股 90.00%，并担任执行董事兼总经理的企业
长沙市雨花区乐田办公用品商行	公司董事、营业部经理唐明明的配偶田金桃任其经营者
湖南朗田信息科技有限公司	公司董事、营业部经理唐明明的配偶弟弟田峰林持股 99.50%，并担任执行董事的企业
安达厨房设计顾问（深圳）有限公司	公司董事、副总经理、董事会秘书吴果的配偶姐夫凡友才于 2021 年 3 月起持股 90%并担任执行董事、总经理的企业
昆山易是知道标准技术服务有限公司	公司独立董事田景岩的配偶冯燕持股 100%，并担任执行董事的企业
深圳市语琦财务管理咨询有限公司	公司独立董事刘麟放持股 90.00%的企业
7、曾经存在的关联方	
深圳市佳厨厨房设备工程有限公司	公司董事、副总经理、董事会秘书吴果的配偶姐夫凡友才曾持股 51%并担任总经理的企业，已于 2021 年 3 月退出
郑州费氏园艺有限公司	**公司董事、营销总监陈庆的姐夫费海春持股 100%，并担任执行董事兼总经理的企业，已于 2021 年 11 月注销**
陈嘉诚	**发行人报告期内离职的监事，已于 2020 年 12 月 21 日离职**

1、控股股东、实际控制人

参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持股 5%以上股份的主要股东和实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人”。

2、控股子公司

参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股子公司、参股公司基本情况”。

3、本公司的董事、监事、高级管理人员

参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”。

十、关联交易情况

（一）经常性关联交易

1、支付关键人员薪酬

公司向董事、监事、高级管理人员支付报酬。具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（九）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员薪酬”。

2、购销商品、提供和接受劳务的关联交易

报告期内，公司无向关联方购销商品、提供和接受劳务的情形。

（二）偶发性关联交易

报告期内，偶发性关联交易为关联方为公司银行借款提供担保，具体情况如下：

担保方	债权人	担保合同编号	担保合同金额（万元）	担保主债权有效期	担保方式
谭军	中国银行股份有限公司广州开发区分行	GBZ477560120160042-1	2,000.00	2016.05.24-2021.05.24	保证担保
罗卫明		GBZ477560120160042-2	2,000.00	2016.05.24-2021.05.24	保证担保
罗卫明、邓海燕		GDY477560120160042	2,000.00	2016.05.24-2021.05.24	抵押担保
谭军		GBZ477560120170044-1	2,000.00	2017.08.14-2022.08.14	保证担保
谭军、唐桦	中国工商银行股份有限公司广州经济技术开发区支行	2017 年（聚合）个保 01 号	4,000.00	2017.05.12-2022.05.11	保证担保

担保方	债权人	担保合同编号	担保合同金额（万元）	担保主债权有效期	担保方式
谭军	中国工商银行股份有限公司广州经济技术开发区支行	聚合科技个保2020年001号	16,000.00	2020.10.28-2023.10.27	保证担保
谭军	招商银行广州开发区分行	120XY202102254801	2,000.00	2021.07.15-2022.07.14	保证担保
罗卫明	中国银行广州开发区分行	GBZ477560120210154	1,000.00	2021.08.05-2022.12.31	保证担保
唐桦	中国工商银行股份有限公司广州经济技术开发区支行	聚合科技个保2021年001号	16,000.00	2021.09.06-2023.10.27	保证担保
谭军	中国民生银行股份有限公司广州分行	公高保字第ZH2100000107471-1号	1,300.00	2021.10.28-2022.10.27	保证担保
罗卫明	中国民生银行股份有限公司广州分行	公高保字第ZH2100000107471-2号	1,300.00	2021.10.28-2022.10.27	保证担保
谭军	上海浦东发展银行股份有限公司广州分行	ZB8201202100000106	3,000.00	2021.11.15-2022.10.26	保证担保

报告期内，除上述关联方为公司提供关联担保外，公司不存在其他偶发性关联交易。

（三）关联方应收应付款项余额

报告期各期末，公司与关联方无其他应收款余额，与关联方的其他应付款余额情况如下：

单位：万元

关联方名称	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
谭军	--	2.00	--
唐明明	--	1.78	--
罗卫明	--	1.00	--
陈庆	--	4.00	--

报告期各期末，公司应付关联方款项主要是应付关联方的高新人才补贴、报销款。截至 2021 年 12 月 31 日，公司不存在拖欠关联方款项的情况。

（四）关联交易对财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司建立了独立的采购、生产和销售体系，在采购、生产和销售方面对关联方不存在重大依赖情形。公司与关联方之间的偶发性关联交易不存在损害公司利益的情形，未对公司的财务状况和经营成果及主营业务造成重大不利影响。

十一、发行人报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

（一）规范关联交易的相关制度

为避免和消除可能出现的公司股东利用其地位而从事损害本公司或公司其他股东利益的情形，公司制定了《关联交易管理制度》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》等相关制度，对规范关联交易进行了制度安排。

根据上述相关制度，发行人关联交易决策程序的主要内容如下：

应经董事会审议及披露的关联交易：

1、公司与关联自然人发生的成交金额在 50 万元以上的关联交易；

2、与关联法人发生的成交金额占公司最近一期经审计总资产 0.5%以上的交易，且超过 300 万元；

3、应由股东大会审议的关联交易首先由董事会审议后再提交股东大会审议。

应经股东大会审议及披露的关联交易，有关股东应当在股东大会上回避表决：

1、公司为关联人提供担保的不论金额大小，均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议；公司为持有公司股权比例低于 5%（不含 5%）股份的股东提供担保的，参照本款的规定执行；

2、公司与关联方发生的成交金额（提供担保除外）占公司最近一期经审计总资产 5%以上且超过 3,000 万元的交易，或者占公司最近一期经审计总资产 30%以上的交易；

3、公司与关联方发生的成交金额（提供担保除外）占公司最近一期经审计总资产 30%以上的交易；

4、审议公司与关联人签订没有具体交易金额的日常性关联交易协议的事项；

5、审议因董事会审议关联交易事项时，出席董事会的非关联董事人数不足三人的事项。

公司在审议关联交易事项时，应做到：

1、详细了解交易标的真实状况，包括交易标的运营现状、盈利能力、是否存在抵押、冻结等权利瑕疵和诉讼、仲裁等法律纠纷；

2、详细了解交易对方的诚信纪录、资信状况、履约能力等情况，审慎选择交易对方；

3、根据充分的定价依据确定交易价格；

4、遵循法律法规的要求以及公司认为有必要时，聘请中介机构对交易标的进行审计或评估；对交易标的状况不清、交易价格未确定、交易对方情况不明朗的关联交易事项，公司不应进行审议并作出决定。

（二）报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

1、报告期内关联交易决策程序的执行情况

报告期内，公司就其各年度预计之日常性关联交易，分别召开董事会、监事会、股东大会进行审议，并于次年分别召开董事会、监事会、股东大会确认上一年度实际发生之关联交易（如有）。对于临时发生且未经审议之关联交易，发行人按照其关联交易决策标准及程序履行审批或董事会、监事会、临时股东大会审议程序。发行人报告期内发生关联交易，按照公司《公司章程》及其他有关关联交易决策程序履行必要的决策程序，公司另召开董事会、监事会、股东大会对发行人报告期内关联交易事项予以确认。公司已发生关联交易的决策过程与发行人《公司章程》及其他公司治理制度有关关联交易决策程序相符，关联股东、董事已在审议相关交易时回避，独立董事和监事会成员未发表不同意见。

综上，发行人已发生关联交易的决策过程与《公司章程》相符，关联董事和关联股东在审议相关交易时已回避表决，独立董事和监事会成员未发表不同意见。

2、独立董事意见

公司独立董事对公司报告期内关联交易的公允性及履行法定审批程序情况发表如下独立意见：

“经审查相关资料，我们认为：最近三年，公司与关联方进行的关联交易是公司经营所需，交易价格是按市场方式确定，定价公允合理，对公司持续经营能力、损益及资产状况无不良影响，符合《公司法》及《公司章程》等有关规定，不存在损害公司及其他股东利益的情形。”

十二、发行人规范和减少关联交易的措施

为规范和减少关联交易，保证关联交易的公开、公平、公正，本公司董事会按照《公司法》、《上市公司章程指引》等有关法律法规及相关规定，制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《独立董事工作制度》等规章制度，对关联交易的决策权限、决策程序及关联董事、关联股东的回避表决制度进行了详细的规定，以保证公司董事会、股东大会关联交易决策不损害其他股东利益。

公司控股股东 Polystar 及实际控制人谭军承诺：

“①本企业/本人将尽可能地避免和减少本企业/本人和本企业/本人控制或影响的关联方与发行人之间的关联交易；

②对于无法避免或者因合理原因而发生的关联交易，本企业/本人将遵循发生必要、程序合法、价格公允的原则，严格按照相关法律、法规和规范性文件以及《公司章程》《关联交易管理制度》等规定执行，确保交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行，切实维护公司及其他股东的实际利益。

③本企业/本人保证不利用在公司中的地位和影响，通过关联交易损害公司及其股东（特别是中小股东）的合法权益。本企业/本人保证不利用本企业/本人在公司中的地位和影响，违规占用或转移公司资金、资产及其他资源，或违规要求公司提供担保。

④本承诺自签字之日起生效并不可撤销，并在本企业/本人存续且本企业/本人依照中国证监会或证券交易所相关规定被认定为公司的关联方期间内有

效。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节披露或引用的财务会计信息，非经特别说明，均引自大华会计师事务所审计的财务报告或根据其中相关数据计算得出。除特别说明外，公司财务分析所使用的数据为合并口径。

公司管理层结合经审计的财务报表及其附注和其他相关的财务、业务数据对公司近三年的财务状况、经营成果和现金流量情况进行了讨论和分析。公司提醒投资者，如欲更详细了解本公司报告期内的财务状况、经营成果、现金流量，应认真阅读本招股说明书所附录的经审计的财务报表及审计报告全文。

一、财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动资产：			
货币资金	15,416,896.60	53,303,157.95	40,655,611.31
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
交易性金融资产	41,986.58	15,095,871.12	2,545,506.80
应收票据	146,000,000.00	272,048.01	20,741,312.85
应收账款	218,664,932.55	84,756,943.37	120,543,168.17
应收款项融资	20,296,905.00	5,154,792.46	7,383,647.06
预付款项	8,290,024.97	17,345,458.56	1,358,607.98
其他应收款	1,055,371.51	489,045.51	1,568,310.62
存货	31,060,608.75	25,411,653.57	14,620,921.04
其他流动资产	3,735,849.07	1,018,867.93	63,814.48
流动资产合计	**444,562,575.03**	**202,847,838.48**	**209,480,900.31**
非流动资产：			
固定资产	22,559,483.75	20,722,164.49	17,870,095.27
在建工程	-	-	35,398.23
使用权资产	3,864,920.64	-	-

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
无形资产	**2,176,160.14**	2,260,363.31	2,272,483.89
长期待摊费用	**66,676.59**	169,379.08	340,086.29
递延所得税资产	**2,256,179.97**	976,412.22	1,753,643.70
其他非流动资产	**195,500.00**	582,038.57	8,030.00
非流动资产合计	**31,118,921.09**	**24,710,357.67**	**22,279,737.38**
资产总计	**475,681,496.12**	**227,558,196.15**	**231,760,637.69**
流动负债：			
短期借款	**97,232,495.48**	32,089,460.21	35,903,706.26
应付票据	**131,755,285.57**	38,358,047.65	54,748,059.16
应付账款	**60,339,171.57**	7,663,669.85	43,495,598.50
预收款项	**-**	-	448,954.53
合同负债	**146,804.16**	505,458.27	-
应付职工薪酬	**2,628,732.23**	2,756,271.96	2,404,975.22
应交税费	**6,424,660.13**	9,851,596.96	2,821,972.06
其他应付款	**905,786.15**	264,185.55	101,309.46
一年内到期的非流动负债	**853,563.47**	-	-
其他流动负债	**18,960.32**	65,709.57	-
流动负债合计	**300,305,459.08**	**91,554,400.02**	**139,924,575.19**
非流动负债：			
长期借款	**2,940,000.00**	-	-
租赁负债	**3,174,486.43**	-	-
非流动负债合计	**6,114,486.43**	-	-
负债合计	**306,419,945.51**	**91,554,400.02**	**139,924,575.19**
所有者权益：			
股本	**45,388,980.00**	45,388,980.00	45,388,980.00
资本公积	**12,587,840.91**	12,587,840.91	12,587,840.91
其他综合收益	**-**	2,401.86	6,303.33
盈余公积	**14,607,227.00**	10,514,750.45	5,293,362.80
未分配利润	**94,953,640.23**	66,713,211.44	28,721,314.73
归属于母公司所有者权益合计	**167,537,688.14**	**135,207,184.66**	**91,997,801.77**
少数股东权益	**1,723,862.47**	796,611.47	-161,739.27
所有者权益合计	**169,261,550.61**	**136,003,796.13**	**91,836,062.50**

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
负债和所有者权益总计	475,681,496.12	227,558,196.15	231,760,637.69

2、合并利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业总收入	660,154,635.39	395,027,674.74	223,207,447.51
减：营业成本	573,984,403.23	309,099,909.98	174,852,976.95
税金及附加	2,109,762.56	1,437,486.90	864,377.81
销售费用	9,272,406.81	8,841,455.54	15,550,945.97
管理费用	7,685,690.29	6,642,285.34	6,172,633.66
研发费用	17,442,479.77	13,767,566.84	9,122,357.47
财务费用	2,929,072.91	2,633,317.01	2,904,716.00
其中：利息费用	2,054,772.06	566,810.93	1,545,614.94
利息收入	183,497.06	434,992.20	125,947.43
加：其他收益	3,181,603.79	2,664,405.00	444,658.91
投资收益	46,115.46	50,364.32	51,167.54
净敞口套期收益	-	-	-
公允价值变动收益	-	-	-
信用减值损失	-4,593,667.49	4,689,381.65	-3,735,874.63
资产减值损失	330,400.51	-90,243.88	-113,400.46
资产处置收益	145,489.43	3,581.20	-7,903.79
二、营业利润	45,840,761.52	59,923,141.42	10,378,087.22
加：营业外收入	17,672.02	123,908.03	73,334.53
减：营业外支出	41,553.66	41,326.25	5,302.38
三、利润总额	45,816,879.88	60,005,723.20	10,446,119.37
减：所得税费用	4,078,927.50	7,656,292.10	187,147.12
四、净利润	41,737,952.38	52,349,431.10	10,258,972.25
其中：同一控制下企业合并被合并方在合并前实现的净利润	-	-	-
（一）按经营持续性分类			
持续经营净利润	41,737,952.38	52,349,431.10	10,258,972.25
终止经营净利润	-	-	-
（二）按所有权归属分类			

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
归属于母公司所有者的净利润	**41,410,701.38**	52,291,080.36	9,744,899.81
少数股东损益	**327,251.00**	58,350.74	514,072.44
五、其他综合收益的税后净额	**-2,401.86**	**-3,901.47**	**4,564.13**
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	**-2,401.86**	-3,901.47	4,564.13
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	**-**	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	**-2,401.86**	-3,901.47	4,564.13
1.应收款项融资信用减值损失	**-2,401.86**	-3,901.47	4,564.13
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	**-**	-	-
六、综合收益总额	**41,735,550.52**	**52,345,529.63**	**10,263,536.38**
归属于母公司所有者的综合收益总额	**41,408,299.52**	52,287,178.89	9,749,463.94
归属于少数股东的综合收益总额	**327,251.00**	58,350.74	514,072.44
七、每股收益：			
（一）基本每股收益	**0.91**	1.15	0.21
（二）稀释每股收益	**0.91**	1.15	0.21

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	**283,573,581.67**	458,497,950.16	171,084,391.90
收到的税费返还	**81,063.75**	-	227,781.33
收到其他与经营活动有关的现金	**6,467,234.36**	3,982,071.23	596,499.10
经营活动现金流入小计	**290,121,879.78**	462,480,021.39	171,908,672.33
购买商品、接受劳务支付的现金	**327,645,513.21**	375,944,514.63	122,946,758.42
支付给职工以及为职工支付的现金	**21,508,395.65**	18,886,332.87	18,580,598.18
支付的各项税费	**21,543,590.28**	10,085,094.15	8,002,628.79
支付其他与经营活动有关的现金	**19,717,832.95**	13,572,588.03	14,100,332.18

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动现金流出小计	**390,415,332.09**	418,488,529.68	163,630,317.57
经营活动产生的现金流量净额	**-100,293,452.31**	**43,991,491.71**	**8,278,354.76**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金	**15,100,000.00**	36,300,000.00	41,020,000.00
取得投资收益收到的现金	**-**	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	**240,000.00**	7,000.00	2,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	**-**	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	**-**	1,000,000.00	-
投资活动现金流入小计	**15,340,000.00**	37,307,000.00	41,022,000.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	**5,953,498.09**	6,665,376.40	2,449,335.65
投资支付的现金	**-**	48,800,000.00	43,510,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	**-**	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	**-**	-	1,000,000.00
投资活动现金流出小计	**5,953,498.09**	55,465,376.40	46,959,335.65
投资活动产生的现金流量净额	**9,386,501.91**	**-18,158,376.40**	**-5,937,335.65**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	**600,000.00**	900,000.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	**600,000.00**	900,000.00	-
取得借款收到的现金	**121,816,143.52**	35,050,000.00	40,852,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	**127,467,984.95**	168,576,369.18	82,891,688.64
筹资活动现金流入小计	**249,884,128.47**	204,526,369.18	123,743,688.64
偿还债务支付的现金	**53,821,166.52**	38,852,000.00	18,451,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	**11,398,909.71**	10,388,253.53	3,763,357.68
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	**-**	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	**94,463,194.14**	173,667,975.75	100,636,527.63
筹资活动现金流出小计	**159,683,270.37**	222,908,229.28	122,850,885.31

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
筹资活动产生的现金流量净额	**90,200,858.10**	**-18,381,860.10**	**892,803.33**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**635.97**	**-11,865.44**	-
五、现金及现金等价物净增加额	**-705,456.33**	**7,439,389.77**	**3,233,822.44**
加：期初现金及现金等价物余额	**14,076,170.08**	6,636,780.31	3,402,957.87
六、期末现金及现金等价物余额	**13,370,713.75**	**14,076,170.08**	**6,636,780.31**

（二）母公司财务报表

1、资产负债表

单位：元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动资产：			
货币资金	**14,751,071.74**	52,647,217.81	39,244,817.59
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	**-**	-	-
交易性金融资产	**41,986.58**	15,095,871.12	2,545,506.80
应收票据	**146,000,000.00**	272,048.01	20,741,312.85
应收账款	**207,043,071.83**	76,701,465.82	114,356,764.48
应收款项融资	**20,296,905.00**	4,954,792.46	7,383,647.06
预付款项	**7,541,243.19**	17,081,319.63	1,356,607.98
其他应收款	**5,972,424.35**	4,466,831.03	6,253,223.04
存货	**27,776,353.07**	21,917,667.43	12,116,377.27
其他流动资产	**3,735,849.07**	1,018,867.93	-
流动资产合计	**433,158,904.83**	**194,156,081.24**	**203,998,257.07**
非流动资产：			
长期股权投资	**6,200,000.00**	6,200,000.00	6,200,000.00
固定资产	**16,855,356.02**	16,319,577.73	14,735,746.09
在建工程	**-**	-	35,398.23
无形资产	**2,102,732.11**	2,175,383.71	2,175,952.46
长期待摊费用	**11,834.85**	15,137.61	-
递延所得税资产	**1,259,335.29**	653,360.54	1,382,281.24
其他非流动资产	**195,500.00**	493,138.57	8,030.00

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
非流动资产合计	**26,624,758.27**	**25,856,598.16**	**24,537,408.02**
资产总计	**459,783,663.10**	**220,012,679.40**	**228,535,665.09**
流动负债：			
短期借款	**94,383,119.25**	29,089,460.21	35,051,706.26
应付票据	**131,755,285.57**	38,358,047.65	54,748,059.16
应付账款	**57,511,928.60**	4,224,784.43	41,560,094.36
预收款项		-	346,832.87
合同负债	**121,239.29**	504,396.32	-
应付职工薪酬	**1,696,894.24**	1,939,214.81	1,755,643.81
应交税费	**5,845,335.58**	9,783,120.38	2,320,747.19
其他应付款	**726,311.15**	164,739.19	1,415.61
一年内到期的非流动负债	**-**	-	-
其他流动负债	**15,636.89**	65,571.52	-
流动负债合计	**292,055,750.57**	**84,129,334.51**	**135,784,499.26**
非流动负债：			
长期借款	**-**	-	-
非流动负债合计	**-**	-	-
负债合计	**292,055,750.57**	**84,129,334.51**	**135,784,499.26**
所有者权益：			
股本	**45,388,980.00**	45,388,980.00	45,388,980.00
资本公积	**12,587,840.91**	12,587,840.91	12,587,840.91
其他综合收益	**-**	2,401.86	6,303.33
盈余公积	**14,607,227.00**	10,514,750.45	5,293,362.80
未分配利润	**95,143,864.62**	67,389,371.67	29,474,678.79
所有者权益合计	**167,727,912.53**	**135,883,344.89**	**92,751,165.83**
负债和所有者权益总计	**459,783,663.10**	**220,012,679.40**	**228,535,665.09**

2、利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	**616,881,135.16**	**366,742,077.10**	**199,501,457.08**
减：营业成本	**537,835,419.25**	286,454,869.23	157,149,483.91
税金及附加	**1,994,727.32**	1,338,882.13	790,953.49

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售费用	**7,295,830.39**	6,973,044.47	13,461,317.00
管理费用	**5,604,794.80**	4,740,244.32	4,333,063.29
研发费用	**15,333,812.85**	12,453,654.82	8,432,750.24
财务费用	**2,181,631.69**	2,275,031.25	2,609,498.21
其中：利息费用	**1,627,299.14**	473,294.14	1,497,042.06
利息收入	**464,479.32**	681,879.38	365,681.27
加：其他收益	**3,028,648.54**	2,495,448.33	409,070.00
投资收益	**46,115.46**	50,364.32	51,167.54
信用减值损失	**-4,488,989.42**	4,763,629.21	-3,658,672.86
资产减值损失	**335,266.32**	-79,763.22	-113,400.46
资产处置收益	**145,489.43**	3,581.20	-7,903.79
二、营业利润	**45,701,449.19**	**59,739,610.72**	**9,404,651.37**
加：营业外收入	**17,590.51**	123,407.50	65,152.43
减：营业外支出	**41,553.66**	41,160.37	4,748.55
三、利润总额	**45,677,486.04**	**59,821,857.85**	**9,465,055.25**
减：所得税费用	**4,752,720.50**	7,607,981.32	558,509.58
四、净利润	**40,924,765.54**	**52,213,876.53**	**8,906,545.67**
（一）持续经营净利润	**40,924,765.54**	52,213,876.53	8,906,545.67
（二）终止经营净利润	**-**	-	-
五、其他综合收益的税后净额	**-2,401.86**	**-3,901.47**	**4,564.13**
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	**-**	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	**-2,401.86**	-3,901.47	4,564.13
1.应收款项融资信用减值损失	**-2,401.86**	-3,901.47	4,564.13
六、综合收益总额	**40,922,363.68**	**52,209,975.06**	**8,911,109.80**

3、现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	**240,269,132.33**	429,141,714.82	146,826,085.43

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收到的税费返还	81,063.75	-	227,781.33
收到其他与经营活动有关的现金	6,291,323.19	3,790,850.23	554,718.50
经营活动现金流入小计	246,641,519.27	432,932,565.05	147,608,585.26
购买商品、接受劳务支付的现金	292,139,757.60	353,442,918.95	104,168,736.49
支付给职工以及为职工支付的现金	16,125,295.24	14,369,812.18	14,548,974.64
支付的各项税费	20,592,862.30	9,146,204.15	7,106,432.87
支付其他与经营活动有关的现金	17,215,745.03	11,566,149.20	13,511,324.31
经营活动现金流出小计	346,073,660.17	388,525,084.48	139,335,468.31
经营活动产生的现金流量净额	**-99,432,140.90**	**44,407,480.57**	**8,273,116.95**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金	15,100,000.00	36,300,000.00	41,020,000.00
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	240,000.00	7,000.00	2,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	2,282,466.67	5,272,022.00	199,333.34
投资活动现金流入小计	17,622,466.67	41,579,022.00	41,221,333.34
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,024,335.70	4,354,252.55	1,305,647.66
投资支付的现金	-	48,800,000.00	43,510,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	2,900,000.00	3,300,000.00	3,000,000.00
投资活动现金流出小计	6,924,335.70	56,454,252.55	47,815,647.66
投资活动产生的现金流量净额	**10,698,130.97**	**-14,875,230.55**	**-6,594,314.32**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	118,816,143.52	29,050,000.00	40,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	127,467,984.95	168,576,369.18	82,891,688.64

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
筹资活动现金流入小计	**246,284,128.47**	197,626,369.18	122,891,688.64
偿还债务支付的现金	**53,607,166.52**	35,000,000.00	17,600,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	**11,160,859.17**	10,284,534.66	3,714,784.80
支付其他与筹资活动有关的现金	**93,498,069.87**	173,667,975.75	100,636,527.63
筹资活动现金流出小计	**158,266,095.56**	218,952,510.41	121,951,312.43
筹资活动产生的现金流量净额	**88,018,032.91**	**-21,326,141.23**	**940,376.21**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**635.97**	**-11,865.44**	**-**
五、现金及现金等价物净增加额	**-715,341.05**	**8,194,243.35**	**2,619,178.84**
加：期初现金及现金等价物余额	**13,420,229.94**	5,225,986.59	2,606,807.75
六、期末现金及现金等价物余额	**12,704,888.89**	**13,420,229.94**	**5,225,986.59**

二、审计意见、关键审计事项及重要性水平判断标准

（一）审计意见

大华会计师事务所对公司 2019 年度、2020 年度、**2021 年度**的财务报表进行了审计，并出具了大华审字**[2022]002429** 号标准无保留意见的审计报告。大华会计师事务所认为，公司的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了广州聚合新材料科技股份有限公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、**2021 年 12 月 31 日**的合并及母公司财务状况以及 2019 年度、2020 年度、**2021 年度**的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

关键审计事项是大华会计师事务所根据职业判断，认为对报告期的财务报表审计最为重要的事项。报告期内，大华会计师事务所将应收账款预期信用损失和收入确认为关键审计事项。

应收账款预期信用损失	
关键审计事项	**在审计中如何应对该事项**
2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司应收账款余额分别为 12,956.68 万元、8,891.56 万元、	在 2019 年度、2020 年度、**2021 年度**财务报表审计中，大华会计师事务所针对应收账款预期信用损失实施的重要审计程序包括：

应收账款预期信用损失	
关键审计事项	**在审计中如何应对该事项**
22,697.56 万元，预期信用损失金额分别为 902.36 万元、415.86 万元、**831.06** 万元，账面价值相对较高。由于应收账款可收回性的确定需要管理层获取客观证据，并在评估应收账款的可收回金额方面涉及管理层运用重大会计估计和判断，因此大华会计师事务所将应收账款的预期信用损失作为关键审计事项。	（1）了解和评价公司与应收账款管理相关的内部控制设计的合理性及运行的有效性； （2）检查应收账款预期信用损失计提的会计政策，评估所使用的方法的恰当性以及预期信用损失计提比例的合理性，并与同行业上市公司进行比较分析； （3）分析了主要客户应收账款的账龄和客户信誉情况，并执行应收账款函证程序及检查期后回款情况，评价应收账款坏账准备计提的合理性； （4）获取了公司预期信用损失计提表，检查计提方法是否按照的预期信用损失政策执行，重新计算预期信用损失计提是否准确； （5）根据抽样原则，检查与应收账款余额相关的销售发票、签收记录；并对重要应收账款执行函证程序； （6）关注截止 **2021 年 12 月 31 日**止及前三个年度应收账款回款情况，以验证管理层相关估计的合理性。 基于已执行的审计工作，大华会计师事务所认为，聚合科技管理层对应收账款预期信用损失的计提与披露是适当的。
收入确认	
2019 年度、2020 年度、**2021 年度**公司确认的主营业务收入分别为人民币 22,208.04 万元、39,113.86 万元、**65,121.82** 万元。由于收入是公司的关键业绩指标之一，销售收入的确认存在较大的舞弊风险，对合并报告具有重要影响。大华会计师事务所将收入确认识别为关键审计事项。	在 2019 年度、2020 年度、**2021 年度**财务报表审计中，我们针对收入确认实施的重要审计程序包括： （1）对聚合科技收入确认的内部控制设计和执行进行了解、评价和测试，以评价收入确认内部控制是否合理有效； （2）对营业收入和营业成本实施分析性程序，分析毛利率异常变动，复核收入的合理性，与同行业毛利率对比分析； （3）获取了聚合科技与客户签订的销售合同、协议，对合同关键条款进行核实，如①发货及验收；②付款及结算；③换货及退货政策等； （4）通过查询客户的工商资料，询问公司相关人员，以确认客户与聚合科技是否存在关联关系； （5）对报告期主要客户进行了实地走访或视频访谈确认； （6）结合应收账款函证程序，抽查收入确认的销售合同、销售订单、销售发票、存货收发记录、客户验收单、报关单、装船单等，检查已确认收入的真实性； （7）对营业收入执行截止测试，以评估收入是否在正确的会计期间确认。 基于已执行的审计工作，大华会计师事务所认为，聚合科技管理层对营业收入的列报与披露是适当的。

（三）重要性水平的判断标准

公司根据自身业务特点和所处行业，从项目性质及金额两方面判断与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平。在判断项目性质重要性时，公司主要考虑该项目的性质是否显著影响公司财务状况、经营成果和现金流量，是否会引起特别的风险。在判断项目金额大小的重要性时，综合考虑该项目金额占总资产、净

资产、营业收入、净利润等项目金额比重情况。

三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体企业会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定进行确认和计量，在此基础上，结合中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的规定，编制财务报表。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、报告期各期末合并财务报表范围

报告期各期末，纳入合并财务报表范围的子公司如下：

序号	公司名称	成立日期	是否纳入合并财务报表范围		
			2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
1	广东聚思	2017 年 5 月 10 日	是	是	是
2	广东聚合	2018 年 12 月 25 日	是	是	是

2、报告期内合并财务报表范围变化情况

报告期内，纳入合并财务报表范围的主体未发生变化。

四、对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生影响的因素

（一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

公司集研发、生产、销售和服务于一体，致力于环氧树脂及相应固化剂的二次加工，公司产品被广泛应用于风力发电叶片、新能源汽车锂电池、电子元器件、LED 封装、薄膜电容器、照明灯具、防水电源、模具、工艺品、工程和运动器材等领域。

1、影响公司收入的主要因素

影响公司收入的因素主要包括下游行业政策及发展状况、市场竞争能力、原材料价格等。

（1）下游行业政策及发展状况

公司主要客户为风电整机、风电叶片、电子元器件、铅酸蓄电池零部件、LED 器件等生产商。风电行业具有强周期性，2008 年以来我国风电行业持续经历了两轮 5 年左右一循环的周期性波动，目前处于第三轮周期的高峰期，受国家补贴政策退潮的影响，风电行业将会加速出现抢装潮，从而加速该行业的繁荣，“抢装潮”过后 1 至 2 年，风电行业可能会出现大幅波动。近年来我国电子信息产业稳步发展，铅酸蓄电池产量趋稳，**Mini /Micro LED 显示封装**市场进一步扩大，促使电子元器件、铅酸蓄电池零部件、LED 器件等电子封装用环氧树脂市场稳步增长。公司产品的市场容量将随着下游行业政策及需求的波动而波动。

（2）市场竞争能力

通过多年发展，公司积累了较强的客户资源、产品优势，公司专业、及时的服务能力得到了客户的广泛认可，同时公司针对客户的不同需求，不断丰富自身产品体系，积极提升产品品质，较强的服务广度和深度为公司收入增长带来了充足的保证。随着风电叶片用环氧树脂行业和电子封装用环氧树脂行业的进一步集中，中小规模企业在一定程度上会面临市场上头部企业的竞争。因此，持续满足客户对品质及满意度提升的需求、适度的前瞻性研发，对公司继续保持业内的市场竞争能力具有重要意义。

2、影响公司成本的主要因素

公司的成本包括原材料的采购成本、与生产相关的人工成本及其他费用。公司的原材料主要为基础环氧树脂、固化剂、稀释剂、填充料等， 2019 年度、2020 年度、**2021 年度**，公司营业成本中直接材料占比分别为 94.97%、97.14%、**98.09%**，随着产量的扩大，直接材料成本占比逐年提升。原材料采购成本的波动是影响公司营业成本的波动主要因素。

3、影响公司费用的主要因素

公司的期间费用主要由销售费用、管理费用和研发费用构成，其中职工薪酬、运输费用、研发材料投入占期间费用的比重较高。报告期内，期间费用与公司业务密切相关，公司已建立费用控制相关制度，明确各项费用的审批权限，为期间费用的合理控制提供制度保证。

4、影响公司利润的主要因素

公司的利润主要来自于营业利润，同时公司享受的税收优惠政策、政府补助等对各期的利润水平有一定的影响。公司的营业利润主要由主营业务收入的规模、毛利率以及各类费用的高低决定，因此各年度的收入规模、毛利率水平和费用水平的高低成为影响利润的主要因素。

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

1、营业收入增长率

报告期内，公司实现主营业务收入分别为 22,208.04 万元、39,113.86 万元和 65,121.82 万元，2020 年、2021 年主营业务收入增长幅度分别达到 76.12%、66.49%，呈逐年高速增长的良好趋势。

2、毛利率及净利率

毛利率及销售净利率代表了公司的综合盈利能力。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 21.77%、23.94%、14.37%，销售净利率分别为 4.60%、13.25%、6.32%。报告期内，得益于风电行业的快速发展，公司依靠技术、服务、人才等方面的优势，销售规模大幅增加，2019 年至 2020 年盈利能力也随之大幅提升，2021 年受原材料价格大幅上涨影响，毛利率和净利率有所下降。

3、主要原材料采购价格

公司生产所需原材料主要是基础环氧树脂、固化剂、稀释剂等，原材料价格波动会直接影响公司的生产成本，进而影响公司业绩。

五、分部信息

本公司财务报表中不包含分部信息。

六、重要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日的财务状况和

2019 年度、2020 年度、**2021 年度**的经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

自公历 1 月 1 日至 12 月 31 日为一个会计年度。本报告期为 **2019 年 1 月 1 日**至 **2021 年 12 月 31 日**。

（三）营业周期

营业周期是指企业从购买用于加工的资产起至实现现金或现金等价物的期间。本公司以 12 个月作为一个营业周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

（四）记账本位币

采用人民币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、分步实现企业合并过程中的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理

①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；

③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；

④一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

2、同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

如果存在或有对价并需要确认预计负债或资产，该预计负债或资产金额与后续或有对价结算金额的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足的，调整留存收益。

对于通过多次交易最终实现企业合并的，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，在取得控制权日，长期股权投资初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。对于合并日之前持有的股权投资，因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的所有者权益其他变动，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时转入当期损益。

3、非同一控制下的企业合并

购买日是指本公司实际取得对被购买方控制权的日期，即被购买方的净资产或生产经营决策的控制权转移给本公司的日期。同时满足下列条件时，本公司一般认为实现了控制权的转移：

①企业合并合同或协议已获本公司内部权力机构通过。

②企业合并事项需要经过国家有关主管部门审批的，已获得批准。

③已办理了必要的财产权转移手续。

④本公司已支付了合并价款的大部分，并且有能力、有计划支付剩余款项。

⑤本公司实际上已经控制了被购买方的财务和经营政策，并享有相应的利益、承担相应的风险。

本公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。

本公司对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

通过多次交换交易分步实现的非同一控制下企业合并，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，合

并日之前持有的股权投资采用权益法核算的，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。合并日之前持有的股权投资采用金融工具确认和计量准则核算的，以该股权投资在合并日的公允价值加上新增投资成本之和，作为合并日的初始投资成本。原持有股权的公允价值与账面价值之间的差额以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应全部转入合并日当期的投资收益。

4、为合并发生的相关费用

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

（六）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括本公司所控制的单独主体）均纳入合并财务报表。

2、合并程序

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。

合并财务报表时抵销本公司与各子公司、各子公司相互之间发生的内部交易对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表、合并股东权益变动表的影响。如果站在企业集团合并财务报表角度与以本公司或子公司为会计主体对同一交

易的认定不同时，从企业集团的角度对该交易予以调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整

（1）增加子公司或业务

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

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买

方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（2）处置子公司或业务

A 一般处理方法

在报告期内，本公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

B 分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；

③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；

④一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在

丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

（3）购买子公司少数股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（七）合营安排分类及共同经营会计处理方法

1、合营安排的分类

本公司根据合营安排的结构、法律形式以及合营安排中约定的条款、其他相关事实和情况等因素，将合营安排分为共同经营和合营企业。

未通过单独主体达成的合营安排，划分为共同经营；通过单独主体达成的合营安排，通常划分为合营企业；但有确凿证据表明满足下列任一条件并且符合相关法律法规规定的合营安排划分为共同经营：

①合营安排的法律形式表明，合营方对该安排中的相关资产和负债分别享有权利和承担义务。

②合营安排的合同条款约定，合营方对该安排中的相关资产和负债分别享有权利和承担义务。

③其他相关事实和情况表明，合营方对该安排中的相关资产和负债分别享有权利和承担义务，如合营方享有与合营安排相关的几乎所有产出，并且该安排中负债的清偿持续依赖于合营方的支持。

2、共同经营会计处理方法

本公司确认共同经营中利益份额中与本公司相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：

①确认单独所持有的资产，以及按其份额确认共同持有的资产；

②确认单独所承担的负债，以及按其份额确认共同承担的负债；

③确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入；

④按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；

⑤确认单独所发生的费用，以及按其份额确认共同经营发生的费用。

本公司向共同经营投出或出售资产等（该资产构成业务的除外），在该资产等由共同经营出售给第三方之前，仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其他参与方的部分。投出或出售的资产发生符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》等规定的资产减值损失的，本公司全额确认该损失。

本公司自共同经营购买资产等（该资产构成业务的除外），在将该资产等出售给第三方之前，仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其他参与方的部分。购入的资产发生符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》等规定的资产减值损失的，本公司按承担的份额确认该部分损失。

本公司对共同经营不享有共同控制，如果本公司享有该共同经营相关资产且承担该共同经营相关负债的，仍按上述原则进行会计处理，否则，应当按照相关企业会计准则的规定进行会计处理。

（八）现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（一般从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

（九）外币业务和外币报表折算

1、外币业务

外币业务交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率作为折算汇率折合成人民币记账。

资产负债表日，外币货币性项目按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其记账本位币金额。

以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，由此产生的汇兑差额作为公允价值变动损益计入当期损益。如属于可供出售外币非货币性项目的，形成的汇兑差额计入其他综合收益。

2、外币财务报表的折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额计入其他综合收益。

处置境外经营时，将资产负债表中其他综合收益项目中列示的、与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自其他综合收益项目转入处置当期损益；在处置部分股权投资或其他原因导致持有境外经营权益比例降低但不丧失对境外经营控制权时，与该境外经营处置部分相关的外币报表折算差额将归属于少数股东权益，不转入当期损益。在处置境外经营为联营企业或合营企业的部分股权时，与该境外经营相关的外币报表折算差额，按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

（十）金融工具（适用 2018 年 12 月 31 日之前）

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类

本公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法

律形式，结合取得持有金融资产和承担金融负债的目的，在初始确认时将金融资产和金融负债分为不同类别：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（或金融负债）；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、金融工具的确认依据和计量方法

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

交易性金融资产或金融负债是指满足下列条件之一的金融资产或金融负债：

①取得该金融资产或金融负债的目的是为了在短期内出售、回购或赎回；

②属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明本公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；

③属于衍生金融工具，但是被指定为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

只有符合以下条件之一，金融资产或金融负债才可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入损益的金融资产或金融负债：

①该项指定可以消除或明显减少由于金融资产或金融负债的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；

②风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，该金融资产组合、该金融负债组合、或该金融资产和金融负债组合，以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告；

③包含一项或多项嵌入衍生工具的混合工具，除非嵌入衍生工具对混合工具的现金流量没有重大改变，或所嵌入的衍生工具明显不应当从相关混合工具中分拆；

④包含需要分拆但无法在取得时或后续的资产负债表日对其进行单独计量

的嵌入衍生工具的混合工具。

本公司对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，在取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（2）应收款项

应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。

本公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的债权（不包括在活跃市场上有报价的债务工具），包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（3）持有至到期投资

持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生性金融资产。

本公司对持有至到期投资，在取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

如果持有至到期投资处置或重分类为其他类金融资产的金额，相对于本公司全部持有至到期投资在出售或重分类前的总额较大，在处置或重分类后应立即将其剩余的持有至到期投资重分类为可供出售金融资产；重分类日，该投资的账面

价值与其公允价值之间的差额计入其他综合收益，在该可供出售金融资产发生减值或终止确认时转出，计入当期损益。但是，遇到下列情况可以除外：

①出售日或重分类日距离该项投资到期日或赎回日较近（如到期前三个月内），且市场利率变化对该项投资的公允价值没有显著影响。

②根据合同约定的偿付方式，企业已收回几乎所有初始本金。

③出售或重分类是由于企业无法控制、预期不会重复发生且难以合理预计的独立事件所引起。

（4）可供出售金融资产

可供出售金融资产，是指初始确认时即指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除其他金融资产类别以外的金融资产。

本公司对可供出售金融资产，在取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。可供出售金融资产的公允价值变动形成的利得或损失，除减值损失和外币货币性金融资产形成的汇兑差额外，直接计入其他综合收益。处置可供出售金融资产时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入投资损益。

本公司对在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

（5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

①所转移金融资产的账面价值；

②因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

①终止确认部分的账面价值；

②终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的

差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值；活跃市场的报价包括易于且可定期从交易所、交易商、经纪人、行业集团、定价机构或监管机构等获得相关资产或负债的报价，且能代表在公平交易基础上实际并经常发生的市场交易。

初始取得或衍生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础。

不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

6、金融资产（不含应收款项）减值准备计提

资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

金融资产发生减值的客观证据，包括但不限于：

①发行方或债务人发生严重财务困难；

②债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；

③债权人出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；

④债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；

⑤因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；

⑥无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现

金流量确已减少且可计量，如该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化，或债务人所在国家或地区失业率提高、担保物在其所在地区的价格明显下降、所处行业不景气等；

⑦权益工具发行方经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；

⑧权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；

金融资产的具体减值方法如下：

（1）可供出售金融资产的减值准备

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查，若该权益工具投资于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过一年（含一年）的，则表明其发生减值；若该权益工具投资于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，本公司会综合考虑其他相关因素诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。

上段所述成本按照可供出售权益工具投资的初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、原已计入损益的减值损失确定；不存在活跃市场的可供出售权益工具投资的公允价值，按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值确定；在活跃市场有报价的可供出售权益工具投资的公允价值根据证券交易所期末收盘价确定，除非该项可供出售权益工具投资存在限售期。对于存在限售期的可供出售权益工具投资，按照证券交易所期末收盘价扣除市场参与者因承担指定期间内无法在公开市场上出售该权益工具的风险而要求获得的补偿金额后确定。

可供出售金融资产发生减值时，即使该金融资产没有终止确认，本公司将原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失从其他综合收益转出，计入当期损益。该转出的累计损失，等于可供出售金融资产的初始取得成本扣除已收回本金和已摊余金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回

计入当期损益；对于可供出售权益工具投资发生的减值损失，在该权益工具价值回升时通过权益转回；但在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生的减值损失，不得转回。

（2）持有至到期投资的减值准备

对于持有至到期投资，有客观证据表明其发生了减值的，根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额计算确认减值损失；计提后如有证据表明其价值已恢复，原确认的减值损失可予以转回，记入当期损益，但该转回的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

7、金融资产及金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

①本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

②本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

（十一）金融工具（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

在本公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

实际利率法是指计算金融资产或金融负债的摊余成本以及将利息收入或利息费用分摊计入各会计期间的方法。

实际利率，是指将金融资产或金融负债在预计存续期的估计未来现金流量，折现为该金融资产账面余额或该金融负债摊余成本所使用的利率。在确定实际利率时，在考虑金融资产或金融负债所有合同条款（如提前还款、展期、看涨期权或其他类似期权等）的基础上估计预期现金流量，但不考虑预期信用损失。

金融资产或金融负债的摊余成本是以该金融资产或金融负债的初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，再扣除累计计提的损失准备（仅适用于金融资产）。

1、金融资产分类和计量

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

①以摊余成本计量的金融资产。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量，但是因销售商品或提供服务等产生的应收账款或应收票据未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

金融资产的后续计量取决于其分类，当且仅当本公司改变管理金融资产的业务模式时，才对所有受影响的相关金融资产进行重分类。

（1）分类为以摊余成本计量的金融资产

金融资产的合同条款规定在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标，则本公司将该金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产。本公司分类为以摊余成本计量的金融资产包括货币资金、应收票据及应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等。

本公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入，按摊余成本进行后续计量，其发生减值时或终止确认、修改产生的利得或损失，计入当期损益。除下列情况外，本公司根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定利息收入：

①对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，本公司自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。

②对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，本公司在后续期间，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。若该金融工具在后续期间因其信用风险有所改善而不再存在信用减

值，本公司转按实际利率乘以该金融资产账面余额来计算确定利息收入。

（2）分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产的合同条款规定在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，则本公司将该金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

本公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入。除利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益外，其余公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

以公允价值计量且变动计入其他综合收益的应收票据及应收账款列报为应收款项融资，其他此类金融资产列报为其他债权投资，其中：自资产负债表日起一年内到期的其他债权投资列报为一年内到期的非流动资产，原到期日在一年以内的其他债权投资列报为其他流动资产。

（3）指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

在初始确认时，本公司可以单项金融资产为基础不可撤销地将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

此类金融资产的公允价值变动计入其他综合收益，不需计提减值准备。该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。本公司持有该权益工具投资期间，在本公司收取股利的权利已经确立，与股利相关的经济利益很可能流入本公司，且股利的金额能够可靠计量时，确认股利收入并计入当期损益。本公司对此类金融资产在其他权益工具投资项目下列报。

权益工具投资满足下列条件之一的，属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：取得该金融资产的目的主要是为了近期出售；初始确认时属于集中管理的可辨认金融资产工具组合的一部分，且有客观证据表明近期实际存在短期获利模式；属于衍生工具（符合财务担保合同定义的以及被指定为有效套期工具的衍生工具除外）。

（4）分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

不符合分类为以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产条件、亦不指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产均分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

（5）指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

在初始确认时，本公司为了消除或显著减少会计错配，可以单项金融资产为基础不可撤销地将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

混合合同包含一项或多项嵌入衍生工具，且其主合同不属于以上金融资产的，本公司可以将其整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融工具。但下列情况除外：

①嵌入衍生工具不会对混合合同的现金流量产生重大改变。

②在初次确定类似的混合合同是否需要分拆时，几乎不需分析就能明确其包含的嵌入衍生工具不应分拆。如嵌入贷款的提前还款权，允许持有人以接近摊余成本的金额提前偿还贷款，该提前还款权不需要分拆。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

2、金融负债分类和计量

本公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合金融负债和权益工具的定义，在初始确认时将该金融工具或其组成部分分类为金融负债或权益工具。金融负债在初始确认时分类为：以公允价值计

量且其变动计入当期损益的金融负债、其他金融负债、被指定为有效套期工具的衍生工具。

金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

满足下列条件之一的，属于交易性金融负债：承担相关金融负债的目的主要是为了在近期内出售或回购；属于集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明企业近期采用短期获利方式模式；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、符合财务担保合同的衍生工具除外。交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，所有公允价值变动均计入当期损益。

在初始确认时，为了提供更相关的会计信息，本公司将满足下列条件之一的金融负债不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

①能够消除或显著减少会计错配。

②根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

本公司对此类金融负债采用公允价值进行后续计量，除由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益之外，其他公允价值变动计入当期损益。除非由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益会造成或扩大损益中的会计错配，本公司将所有公允价值变动（包括自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

（2）其他金融负债

除下列各项外，公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，对此类金融负债采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益：

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债。

③不属于本条前两类情形的财务担保合同，以及不属于本条第 1）类情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。

财务担保合同是指当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求发行方向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，在初始确认后按照损失准备金额以及初始确认金额扣除担保期内的累计摊销额后的余额孰高进行计量。

3、金融资产和金融负债的终止确认

（1）金融资产满足下列条件之一的，终止确认金融资产，即从其账户和资产负债表内予以转销：

①收取该金融资产现金流量的合同权利终止。

②该金融资产已转移，且该转移满足金融资产终止确认的规定。

（2）金融负债终止确认条件

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

本公司与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，或对原金融负债（或其一部分）的合同条款做出实质性修改的，则终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债，账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司回购金融负债一部分的，按照继续确认部分和终止确认部分在回购日

各自的公允价值占整体公允价值的比例，对该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，应当计入当期损益。

4、金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司在发生金融资产转移时，评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：

①转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

②保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则继续确认该金融资产。

③既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本条①、②之外的其他情形），则根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：

a 未保留对该金融资产控制的，则终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

b 保留了对该金融资产控制的，则按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。继续涉入被转移金融资产的程度，是指本公司承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。

（1）金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

①被转移金融资产在终止确认日的账面价值。

②因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

（2）金融资产部分转移且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分（在此种情形下，

所保留的服务资产应当视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

①终止确认部分在终止确认日的账面价值。

②终止确认部分收到的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

5、金融资产和金融负债公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值，除非该项金融资产存在针对资产本身的限售期。对于针对资产本身的限售的金融资产，按照活跃市场的报价扣除市场参与者因承担指定期间内无法在公开市场上出售该金融资产的风险而要求获得的补偿金额后确定。活跃市场的报价包括易于且可定期从交易所、交易商、经纪人、行业集团、定价机构或监管机构等获得相关资产或负债的报价，且能代表在公平交易基础上实际并经常发生的市场交易。

初始取得或衍生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础。

不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

6、金融工具减值

本公司以预期信用损失为基础，对分类为以摊余成本计量的金融资产、分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产以及财务担保合同，进行减值会计处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平

均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对由收入准则规范的交易形成的应收款项，本公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。在每个资产负债表日，将整个存续期内预期信用损失的变动金额作为减值损失或利得计入当期损益。即使该资产负债表日确定的整个存续期内预期信用损失小于初始确认时估计现金流量所反映的预期信用损失的金额，也将预期信用损失的有利变动确认为减值利得。

除上述采用简化计量方法和购买或源生的已发生信用减值以外的其他金融资产，本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加，并按照下列情形分别计量其损失准备、确认预期信用损失及其变动：

①如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，处于第一阶段，则按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

②如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，则按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

③如果该金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。

金融工具信用损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。除分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，信用损失准备抵减金融资产的账面余额。对于分类为以公允价值计量且其变动计入其他

综合收益的金融资产，本公司在其他综合收益中确认其信用损失准备，不减少该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

本公司在前一会计期间已经按照相当于金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量了损失准备，但在当期资产负债表日，该金融工具已不再属于自初始确认后信用风险显著增加的情形的，本公司在当期资产负债表日按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量该金融工具的损失准备，由此形成的损失准备的转回金额作为减值利得计入当期损益。

（1）信用风险显著增加

本公司利用可获得的合理且有依据的前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。对于财务担保合同，本公司在应用金融工具减值规定时，将本公司成为做出不可撤销承诺的一方之日作为初始确认日。

本公司在评估信用风险是否显著增加时会考虑如下因素：

①债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；

②债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；

③作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化，这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；

④债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

⑤本公司对金融工具信用管理方法是否发生变化等。

于资产负债表日，若本公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则本公司假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化，但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，则该金融工具被视为具有较低的信用风险。

（2）已发生信用减值的金融资产

当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该

金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

①发行方或债务人发生重大财务困难；

②债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；

③债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；

④债务人很可能破产或进行其他财务重组；

⑤发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；

⑥以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

金融资产发生信用减值，有可能是多个事件的共同作用所致，未必是可单独识别的事件所致。

（3）预期信用损失的确定

本公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失，在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

本公司以共同信用风险特征为依据，将金融工具分为不同组合。本公司采用的共同信用风险特征包括：金融工具类型、信用风险评级、账龄组合、逾期账龄组合、合同结算周期、债务人所处行业等。相关金融工具的单项评估标准和组合信用风险特征详见相关金融工具的会计政策。

本公司按照下列方法确定相关金融工具的预期信用损失：

①对于金融资产，信用损失为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。

②对于财务担保合同，信用损失为本公司就该合同持有人发生的信用损失向其做出赔付的预计付款额，减去本公司预期向该合同持有人、债务人或任何其他方收取的金额之间差额的现值。

③对于资产负债表日已发生信用减值但并非购买或源生已发生信用减值的金融资产，信用损失为该金融资产账面余额与按原实际利率折现的估计未来现金

流量的现值之间的差额。

本公司计量金融工具预期信用损失的方法反映的因素包括：通过评价一系列可能的结果而确定的无偏概率加权平均金额；货币时间价值；在资产负债表日无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

（4）减记金融资产

当本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。

7、金融资产及金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

①本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

②本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

（十二）应收票据（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

本公司对应收票据的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节“六、重要会计政策和会计估计”之“（十一）金融工具（自 2019 年 1 月 1 日起适用）”之“6、金融工具减值”。

本公司对单项金额重大且在初始确认后已经发生信用减值的应收票据单独确定其信用损失。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将 应收票据划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
无风险银行承兑汇票组合	出票人具有较高的信用评级，历史上未发生票据违约，信用损失风险极低，在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预期计量坏账准备
其他组合	除无风险银行承兑汇票组合外的承兑汇票	按账龄与整个存续期预期信用

组合名称	确定组合的依据	计提方法
		损失率对照表计提

（十三）应收款项（适用 2018 年 12 月 31 日之前）

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项：

单项金额重大的判断依据或金额标准：本公司根据公司经营规模、业务性质及客户结算状况等确定单项金额重大的应收账款标准为 100 万元以上，其他应收款标准为 50 万元以上。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对单项金额重大的应收款项，单独进行减值测试，如有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。单项金额重大的应收款项单独测试未发生减值的，将其归入相应组合计提坏账准备。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款：

（1）信用风险特征组合的确定依据：

对于单项金额不重大的应收款项，与经单独测试后未减值的单项金额重大的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定应计提的坏账准备。

确定组合的依据：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
账龄分析法组合	除已单独计提减值准备的应收账款、其他应收款外，本公司根据以前年度与之相同或相类似的、按账龄段划分的具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况分析法确定坏账准备计提的比例。	账龄分析法
合并范围内关联方组合	合并范围内关联方其他应收款	不计提
押金及保证金类组合	包括押金、保证金、备用金、代付款、员工借款、应收出口退税等款项	不计提

（2）根据信用风险特征组合确定的计提方法：

A 采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例（%）

账龄	应收账款计提比例（%）
1 年以内	3.00
1－2 年	10.00
2－3 年	20.00
3－4 年	30.00
4－5 年	50.00
5 年以上	100.00

3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由为：存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项。

坏账准备的计提方法为：根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额进行计提。

（十四）应收账款（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

本公司对应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节“六、重要会计政策和会计估计”之“（十一）金融工具（自 2019 年 1 月 1 日起适用）”之“6、金融工具减值”。

本公司对单项金额重大且在初始确认后已经发生信用减值的应收账款单独确定其信用损失。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司根据公司历史坏账情况及未来风险的判断，公司根据预期信用损失模型与以前年度根据账龄分析法计提的坏账比例相符。

依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
合并范围内关联方组合	合并范围内关联方应收账款	不计提
应收货款组合	销售形成的应收款项，本公司根据以往的历史经验对应收款项计提比例作出最佳估计，参考应收款项的账龄进行信用风险组合分类	按账龄与整个存续期预期信用损失率对照表计提

（十五）应收款项融资（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

本公司对应收款项融资的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节“六、重要会计政策和会计估计”之“（十一）金融工具（自 2019 年 1 月 1 日起适用）”之“6、金融工具减值”。

（十六）其他应收款（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

本公司对其他应收款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节“六、重要会计政策和会计估计”之“（十一）金融工具（自 2019 年 1 月 1 日起适用）”之“6、金融工具减值”。

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的判断，依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
合并范围内关联方组合	合并范围内关联方其他应收款	不计提
押金及保证金类组合	包括押金、保证金、备用金、代付款、员工借款、应收出口退税等款项	单独测试未发生减值的不计提信用减值损失
借款类组合	包括资金拆借等款项	单独测试未发生减值的不计提信用减值损失

（十七）存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括在途物资、原材料、包装物、自制半成品、库存商品和发出商品等。

2、存货的计价方法

存货在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本。发出时按加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存

货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品采用一次转销法。

（十八）合同资产

本公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素的，确认为合同资产。本公司拥有的无条件（即，仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项单独列示。

本公司对合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本节“六、重要会计政策和会计估计”之“（十一）金融工具（自 2019 年 1 月 1 日起适用）”之“6、金融工具减值”。

（十九）长期股权投资

1、初始投资成本的确定

（1）企业合并形成的长期股权投资，具体会计政策详见本节“六、重要会

计政策和会计估计”之“（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法”。

（2）其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本；发行或取得自身权益工具时发生的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值为基础确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

2、后续计量及损益确认

（1）成本法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算，并按照初始投资成本计价，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。

除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，本公司按照享有被投资单位宣告分派的现金股利或利润确认为当期投资收益。

（2）权益法

本公司对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算；对于其中一部分通过风险投资机构、共同基金、信托公司或包括投连险基金在内的类似主体间接持有的联营企业的权益性投资，采用公允价值计量且其变动计入损益。

长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

本公司取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；并按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

本公司在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。本公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。

本公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

被投资单位以后期间实现盈利的，公司在扣除未确认的亏损分担额后，按与上述相反的顺序处理，减记已确认预计负债的账面余额、恢复其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益及长期股权投资的账面价值后，恢复确认投资收益。

3、长期股权投资核算方法的转换

（1）公允价值计量转权益法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有的股权投资的公允价值加上新增投资

成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。

原持有的股权投资分类为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入改按权益法核算的当期损益。

按权益法核算的初始投资成本小于按照追加投资后全新的持股比例计算确定的应享有被投资单位在追加投资日可辨认净资产公允价值份额之间的差额，调整长期股权投资的账面价值，并计入当期营业外收入。

（2）公允价值计量或权益法核算转成本法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，或原持有对联营企业、合营企业的长期股权投资，因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，在编制个别财务报表时，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

购买日之前持有的股权投资按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。

（3）权益法核算转公允价值计量

本公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。

原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

（4）成本法转权益法

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整。

（5）成本法转公允价值计量

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

4、长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款之间的差额，应当计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；

③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；

④一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，不属于一揽子交易的，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

①在个别财务报表中，对于处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额计入当期损益。处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处

理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

②在合并财务报表中，对于在丧失对子公司控制权以前的各项交易，处置价款与处置长期股权投资相应对享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益；在丧失对子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资收益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

①在个别财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

②在合并财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

5、共同控制、重大影响的判断标准

如果本公司按照相关约定与其他参与方集体控制某项安排，并且对该安排回报具有重大影响的活动决策，需要经过分享控制权的参与方一致同意时才存在，则视为本公司与其他参与方共同控制某项安排，该安排即属于合营安排。

合营安排通过单独主体达成的，根据相关约定判断本公司对该单独主体的净资产享有权利时，将该单独主体作为合营企业，采用权益法核算。若根据相关约定判断本公司并非对该单独主体的净资产享有权利时，该单独主体作为共同经营，本公司确认与共同经营利益份额相关的项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，

但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司通过以下一种或多种情形，并综合考虑所有事实和情况后，判断对被投资单位具有重大影响：①在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表；②参与被投资单位财务和经营政策制定过程；③与被投资单位之间发生重要交易；④向被投资单位派出管理人员；⑤向被投资单位提供关键技术资料。

（二十）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

①与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

②该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产初始计量

本公司固定资产按成本进行初始计量。

①外购的固定资产的成本包括买价、进口关税等相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。

②自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

③投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账。

④购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。实际支付的价款与购买价款的现值之间的差额，除应予资本化的以外，在信用期间内计入当期损益。

3、固定资产后续计量及处置

（1）固定资产折旧

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚

可使用年限确定折旧额；已提足折旧仍继续使用的固定资产不计提折旧。

利用专项储备支出形成的固定资产，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧，该固定资产在以后期间不再计提折旧。

本公司根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类固定资产的折旧方法、折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	5.00	4.75
机器设备	年限平均法	10	5.00	9.50
运输设备	年限平均法	4	5.00	23.75
电子设备	年限平均法	3	5.00	31.67
办公及其他设备	年限平均法	5	5.00	19.00

（2）固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的，在发生时计入当期损益。

（3）固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

4、融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法

当本公司租入的固定资产符合下列一项或数项标准时，确认为融资租入固定资产：

①在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给本公司。

②本公司有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定本公司将会行使这种选择权。

③即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。

④本公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值。

⑤租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有本公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为入账价值。最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用，计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊。

本公司采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提融资租入固定资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

（二十一）在建工程

1、在建工程初始计量

本公司自行建造的在建工程按实际成本计价，实际成本由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成，包括工程用物资成本、人工成本、交纳的相关税费、应予资本化的借款费用以及应分摊的间接费用等。

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。所建造的在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（二十二）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

本公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

①资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

②借款费用已经发生；

③为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3、暂停资本化期间

符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，则借款费用暂停资本化；该项中断如是所购建或生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态必要的程序，则借款费用

继续资本化。在中断期间发生的借款费用确认为当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始后借款费用继续资本化。

4、借款费用资本化金额的计算方法

专门借款的利息费用（扣除尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或者进行暂时性投资取得的投资收益）及其辅助费用在所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态前，予以资本化。

根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

借款存在折价或者溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或者溢价金额，调整每期利息金额。

（二十三）使用权资产

本公司对使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：

租赁负债的初始计量金额；

在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；

本公司发生的初始直接费用；

本公司为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本（不包括为生产存货而发生的成本）。

在租赁期开始日后，本公司采用成本模式对使用权资产进行后续计量。

能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，本公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，本公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。对计提了减值准备的使用权资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值参照上述原则计提折旧。

（二十四）无形资产与开发支出

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产，包括土地使用权、专利权、计算机软件等。

1、无形资产的初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

以同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按公允价值确定其入账价值。

内部自行开发的无形资产，其成本包括：开发该无形资产时耗用的材料、劳务成本、注册费、在开发过程中使用的其他专利权和特许权的摊销以及满足资本化条件的利息费用，以及为使该无形资产达到预定用途前所发生的其他直接费用。

2、无形资产的后续计量

本公司在取得无形资产时分析判断其使用寿命，划分为使用寿命有限和使用寿命不确定的无形资产。

（1）使用寿命有限的无形资产

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销。使用寿命有限的无形资产预计寿命及依据如下：

项目	预计使用寿命	依据
土地使用权	50 年	产权证规定年限
软件	9-10 年	合理预计

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

经复核，本报告期内各期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

（2）使用寿命不确定的无形资产

无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。

对于使用寿命不确定的无形资产，在持有期间内不摊销，每期末对无形资产的寿命进行复核。如果期末重新复核后仍为不确定的，在每个会计期间继续进行减值测试。

3、划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

4、开发阶段支出符合资本化的具体标准

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

（二十五）长期待摊费用

长期待摊费用，是指本公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在 1 年以上的各项费用。长期待摊费用在受益期内按直线法分期摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（二十六）合同负债

本公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务部分确认为合同负债。

（二十七）职工薪酬

职工薪酬，是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

1、短期薪酬

短期薪酬是指本公司在职工提供相关服务的年度报告期间结束后十二个月内需要全部予以支付的职工薪酬，离职后福利和辞退福利除外。本公司在职工提供服务的会计期间，将应付的短期薪酬确认为负债，并根据职工提供服务的受益对象计入相关资产成本和费用。

2、离职后福利

离职后福利是指本公司为获得职工提供的服务而在职工退休或与企业解除劳动关系后，提供的各种形式的报酬和福利，短期薪酬和辞退福利除外。

本公司的离职后福利计划分类为设定提存计划和设定受益计划。

离职后福利设定提存计划主要为参加由各地劳动及社会保障机构组织实施的社会基本养老保险、失业保险等。在职工为本公司提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司按照国家规定的标准定期缴付上述款项后，不再有其他的支付义务。

3、辞退福利

辞退福利是指本公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而给予职工的补偿，在本公司不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议时和确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本费用时两者孰早日，确认因解除与职工的劳动关系给予补偿而产生的负债，同时计入当期损益。

4、其他长期职工福利

其他长期职工福利是指除短期薪酬、离职后福利、辞退福利之外的其他所有职工福利。

（二十八） 租赁负债

本公司对租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。在计算租赁付款额的现值时，本公司采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，采用本公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额包括：

扣除租赁激励相关金额后的固定付款额及实质固定付款额；

取决于指数或比率的可变租赁付款额；

在本公司合理确定将行使该选择权的情况下，租赁付款额包括购买选择权的行权价格；

在租赁期反映出本公司将行使终止租赁选择权的情况下，租赁付款额包括行使终止租赁选择权需支付的款项；

根据本公司提供的担保余值预计应支付的款项。

本公司按照固定的折现率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计

入当期损益或相关资产成本。

未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额应当在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

（二十九）股份支付

1、股份支付的种类

本公司的股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

对于授予的存在活跃市场的期权等权益工具，按照活跃市场中的报价确定其公允价值。对于授予的不存在活跃市场的期权等权益工具，采用期权定价模型等确定其公允价值，选用的期权定价模型考虑以下因素：①期权的行权价格；②期权的有效期；③标的股份的现行价格；④股价预计波动率；⑤股份的预计股利；⑥期权有效期内的无风险利率。

在确定权益工具授予日的公允价值时，考虑股份支付协议规定的可行权条件中的市场条件和非可行权条件的影响。股份支付存在非可行权条件的，只要职工或其他方满足了所有可行权条件中的非市场条件（如服务期限等），即确认已得到服务相对应的成本费用。

3、确定可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日，根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量与实际可行权数量一致。

4、会计处理方法

以权益结算的股份支付，按授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日以本公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

若在等待期内取消了授予的权益工具，本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，本公司将其作为授予权益工具的取消处理。

（三十）收入（适用 2019 年 12 月 31 日之前）

1、销售商品收入确认时间的具体判断标准

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

本公司销售商品收入确认标准及收入确认时间的具体判断标准：对于国内商品销售，在订单货物已经发出，客户验收后确认收入；对于报关出口的商品销售，在完成报关手续时确认销售收入的实现。

2、确认让渡资产使用权收入的依据

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时。分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

①利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

②使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

3、提供劳务收入的确认依据和方法

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确

认提供劳务收入。提供劳务交易的完工进度，依据已完工作的测量确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：

①收入的金额能够可靠地计量；

②相关的经济利益很可能流入企业；

③交易的完工进度能够可靠地确定；

④交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

①已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

②已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

本公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，销售商品部分和提供劳务部分能够区分且能够单独计量的，将销售商品的部分作为销售商品处理，将提供劳务的部分作为提供劳务处理。销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分全部作为销售商品处理。

4、建造合同收入的确认依据和方法

（1）当建造合同的结果能够可靠地估计时，与其相关的合同收入和合同费用在资产负债表日按完工百分比法予以确认。完工百分比法，是指根据合同完工进度确认合同收入和合同费用的方法。合同完工进度按照累计实际发生的合同费用占合同预计总成本的比例确定。

固定造价合同的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：

①合同总收入能够可靠地计量；

②与合同相关的经济利益很可能流入企业；

③实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量；

④合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定。

成本加成合同的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：

①与合同相关的经济利益很可能流入企业；

②实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量。

在资产负债表日，按照合同总收入乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认费用后的金额，确认为当期合同费用。合同工程的变动、索赔及奖金以可能带来收入并能可靠计算的数额为限计入合同总收入。

（2）建造合同的结果不能可靠估计的，分别下列情况处理：

①合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用。

②合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。

（3）如果合同总成本很可能超过合同总收入，则预期损失立即确认为费用。

5、附回购条件的资产转让

公司销售产品或转让其他资产时，与购买方签订了所销售的产品或转让资产回购协议，根据协议条款判断销售商品是否满足收入确认条件。如售后回购属于融资交易，则在交付产品或资产时，本公司不确认销售收入。回购价款大于销售价款的差额，在回购期间按期计提利息，计入财务费用。

（三十一）收入（自 2020 年 1 月 1 日起适用）

本公司的收入主要来源于如下业务类型：

本公司属化学原料和化学制品制造业，主要生产粉末涂料、电子封装用环氧

树脂、风电叶片用环氧树脂、复合材料、有机硅树脂等产品。

1、收入确认的一般原则

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。

履约义务，是指合同中本公司向客户转让可明确区分商品或服务的承诺。

取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

本公司在合同开始日即对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是某一时点履行。满足下列条件之一的，属于在某一时间段内履行的履约义务，本公司按照履约进度，在一段时间内确认收入：①客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；②客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；③本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。否则，本公司在客户取得相关商品或服务控制权的时点确认收入。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司根据商品和劳务的性质，采用产出法/投入法确定恰当的履约进度。产出法是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度（投入法是根据公司为履行履约义务的投入确定履约进度）。当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

2、特定交易的收入处理原则

（1）附有销售退回条款的合同

在客户取得相关商品控制权时，按照因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额（即，不包含预期因销售退回将退还的金额）确认收入，按照预期因销售退回将退还的金额确认负债。

销售商品时预期将退回商品的账面价值，扣除收回该商品预计发生的成本（包括退回商品的价值减损）后的余额，在“应收退货成本”项下核算。

（2）附有质量保证条款的合同

评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。公司提供额外服务的，则作为单项履约义务，按照收入准则规定进行会计处理；否则，质量保证责任按照或有事项的会计准则规定进行会计处理。

（3）附有客户额外购买选择权的销售合同

公司评估该选择权是否向客户提供了一项重大权利。提供重大权利的，则作为单项履约义务，将交易价格分摊至该履约义务，在客户未来行使购买选择权取得相关商品控制权时，或者该选择权失效时，确认相应的收入。客户额外购买选择权的单独售价无法直接观察的，则综合考虑客户行使和不行使该选择权所能获得的折扣的差异、客户行使该选择权的可能性等全部相关信息后，予以合理估计。

（4）向客户授予知识产权许可的合同

评估该知识产权许可是否构成单项履约义务，构成单项履约义务的，则进一步确定其是在某一时段内履行还是在某一时点履行。向客户授予知识产权许可，并约定按客户实际销售或使用情况收取特许权使用费的，则在下列两项孰晚的时点确认收入：客户后续销售或使用行为实际发生；公司履行相关履约义务。

（5）售后回购

①因与客户的远期安排而负有回购义务的合同：这种情况下客户在销售时点并未取得相关商品控制权，因此作为租赁交易或融资交易进行相应的会计处理。其中，回购价格低于原售价的视为租赁交易，按照企业会计准则对租赁的相关规定进行会计处理；回购价格不低于原售价的视为融资交易，在收到客户款项时确认金融负债，并将该款项和回购价格的差额在回购期间内确认为利息费用等。公司到期未行使回购权利的，则在该回购权利到期时终止确认金融负债，同时确认收入。

②应客户要求产生的回购义务的合同：经评估客户具有重大经济动因的，将售后回购作为租赁交易或融资交易，按照本条①规定进行会计处理；否则将其作为附有销售退回条款的销售交易进行处理。

（6）向客户收取无需退回的初始费的合同

在合同开始（或接近合同开始）日向客户收取的无需退回的初始费应当计入交易价格。公司经评估，该初始费与向客户转让已承诺的商品相关，并且该商品构成单项履约义务的，则在转让该商品时，按照分摊至该商品的交易价格确认收入；该初始费与向客户转让已承诺的商品相关，但该商品不构成单项履约义务的，则在包含该商品的单项履约义务履行时，按照分摊至该单项履约义务的交易价格确认收入；该初始费与向客户转让已承诺的商品不相关的，该初始费则作为未来将转让商品的预收款，在未来转让该商品时确认为收入。

3、收入确认的具体方法

本公司销售商品收入确认标准及收入确认时间的具体判断标准：对于国内商品销售，采用寄存库销售模式的，本公司与客户核对实际使用量后，按照合同约定单价确认收入。非寄存库销售模式的，在订单货物已经发出，客户签收后确认收入；对于报关出口的商品销售，在完成报关手续时确认销售收入的实现。

（三十二）合同成本

1、合同履约成本

本公司对于为履行合同发生的成本，不属于除收入准则外的其他企业会计准则范围且同时满足下列条件的作为合同履约成本确认为一项资产：

①该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

②该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源。

③该成本预期能够收回。

该资产根据其初始确认时摊销期限是否超过一个正常营业周期在存货或其他非流动资产中列报。

2、合同取得成本

本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。增量成本是指本公司不取得合同就不会发生的成本，如销售佣金等。对于摊销期限不超过一年的，在发生时计入当期损益。

3、合同成本摊销

上述与合同成本有关的资产，采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础，在履约义务履行的时点或按照履约义务的履约进度进行摊销，计入当期损益。

4、合同成本减值

上述与合同成本有关的资产，账面价值高于本公司因转让与该资产相关的商品预期能够取得剩余对价与为转让该相关商品估计将要发生的成本的差额的，超出部分应当计提减值准备，并确认为资产减值损失。

计提减值准备后，如果以前期间减值的因素发生变化，使得上述两项差额高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（三十三）政府补助

1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。根据相关政府文件规定的补助对象，将政府补助划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

2、政府补助的确认

对期末有证据表明公司能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金的，按应收金额确认政府补助。除此之外，政府补助均在实际收到时确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额（人民币 1 元）计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

3、会计处理方法

本公司根据经济业务的实质，确定某一类政府补助业务应当采用总额法还是净额法进行会计处理。目前除了收到与政策性优惠贷款贴息相关的政府补助冲减相关借款费用外，本公司对于同类或类似政府补助业务选用总额法，且对该业务一贯地运用该方法。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，按照所建造或购买的资产使用年限内按照合理、系统的方法分期计入损益；

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用或损失的期间计入当期损益；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期损益。

与企业日常活动相关的政府补助计入其他收益；与企业日常活动无关的政府补助计入营业外收支。

收到与政策性优惠贷款贴息相关的政府补助冲减相关借款费用；取得贷款银行提供的政策性优惠利率贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

（三十四）递延所得税资产和递延所得税负债

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

1、确认递延所得税资产的依据

本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。但是，同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所产生的递延所得税资产不予确认：①该交易不是企业合并；②交易发生时既不影响会计

利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

对于与联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

2、确认递延所得税负债的依据

公司将当期与以前期间应交未交的应纳税暂时性差异确认为递延所得税负债。但不包括：

①商誉的初始确认所形成的暂时性差异；

②非企业合并形成的交易或事项，且该交易或事项发生时既不影响会计利润，也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）所形成的暂时性差异；

③对于与子公司、联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

3、同时满足下列条件时，将递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列示

①企业拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；

②递延所得税资产和递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产和递延所得税负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债或是同时取得资产、清偿债务。

（三十五）租赁（适用 2020 年 12 月 31 日前）

如果租赁条款在实质上将与租赁资产所有权有关的全部风险和报酬转移给承租人，该租赁为融资租赁，其他租赁则为经营租赁。

1、经营租赁会计处理

（1）经营租入资产

公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当

期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

（2）经营租出资产

公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

2、融资租赁会计处理

（1）融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。融资租入资产的认定依据、计价和折旧方法详见本节“六、重要会计政策和会计估计”之“（二十）固定资产”。

公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。

（2）融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入，公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

（三十六）租赁（自 2021 年 1 月 1 日起适用）

在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁。如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。

1. 租赁合同的分拆

当合同中同时包含多项单独租赁的，本公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。

当合同中同时包含租赁和非租赁部分的，本公司将租赁和非租赁部分进行分拆，租赁部分按照租赁准则进行会计处理，非租赁部分应当按照其他适用的企业会计准则进行会计处理。

2. 租赁合同的合并

本公司与同一交易方或其关联方在同一时间或相近时间订立的两份或多份包含租赁的合同符合下列条件之一时，合并为一份合同进行会计处理：

（1）该两份或多份合同基于总体商业目的而订立并构成一揽子交易，若不作为整体考虑则无法理解其总体商业目的。

（2）该两份或多份合同中的某份合同的对价金额取决于其他合同的定价或履行情况。

（3）该两份或多份合同让渡的资产使用权合起来构成一项单独租赁。

3. 本公司作为承租人的会计处理

在租赁期开始日，除应用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，本公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

（1）短期租赁和低价值资产租赁

短期租赁是指不包含购买选择权且租赁期不超过 12 个月的租赁。低价值资产租赁是指单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁。

本公司对短期租赁和低价值资产租赁不确认使用权资产和租赁负债，相关租赁付款额在租赁期内各个期间按照直线法或其他系统合理的方法计入相关资产成本或当期损益。

（2）使用权资产和租赁负债的会计政策详见本节“六、重要会计政策和会计估计”之“（二十三）使用权资产和（二十八）租赁负债”。

（三十七）终止经营

本公司将满足下列条件之一的，且该组成部分已经处置或划归为持有待售类别的、能够单独区分的组成部分确认为终止经营组成部分：

①该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区。

②该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分。

③该组成部分是专为转售而取得的子公司。

终止经营的减值损失和转回金额等经营损益及处置损益作为终止经营损益在利润表中列示。

（三十八）重要会计政策、会计估计的变更、会计差错更正

1、会计政策变更

会计政策变更的内容和原因	审批程序	备注
本公司自 2019 年 6 月 10 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》，自 2019 年 6 月 17 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 12 号——债务重组》	董事会决议	（1）
本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号-收入》	董事会决议	（2）
本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行财政部 2018 年修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》	董事会决议	（3）
本公司自 2021 年 1 月 26 日起执行财政部 2021 年发布的《企业会计准则解释第 14 号》	董事会决议	（4）
本公司自 2021 年 12 月 31 日起执行财政部 2021 年发布的《企业会计准则解释第 15 号》	**董事会决议**	**（5）**

会计政策变更说明：

（1）执行新债务重组及非货币性资产交换准则对本公司的影响

本公司自 2019 年 6 月 10 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》，自 2019 年 6 月 17 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 12 号——债务重组》。该项会计政策变更采用未来适用法处理，并根据准则的规定对于 2019 年 1 月 1 日至准则实施日之间发生的非货币性资产交换和债务重组进行调整。

本公司执行上述准则对本报告期内财务报表无重大影响。

（2）执行新收入准则对本公司的影响

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号-收入》，变更后的会计政策详见本节“六、重要会计政策和会计估计”之“（三十一）、收入（自 2020 年 1 月 1 日起适用）”。

根据新收入准则的衔接规定，首次执行该准则的累计影响数调整首次执行当期期初（2020 年 1 月 1 日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

执行新收入准则对 2020 年 1 月 1 日资产负债表相关项目的影响列示如下：

单位：元

项目	上期期末余额	累积影响金额			2020 年 1 月 1 日
		重分类	重新计量	小计	
预收款项	448,954.53	-448,954.53	-	-448,954.53	-
合同负债	-	402,526.98	-	402,526.98	402,526.98
其他流动负债	-	46,427.55	-	46,427.55	46,427.55
负债合计	**448,954.53**	-	-	-	**448,954.53**

执行新收入准则对 2020 年 12 月 31 日合并资产负债表的影响如下：

单位：元

项目	报表数	假设按原准则	影响
预收款项	-	571,167.84	-571,167.84
合同负债	505,458.27	-	505,458.27
其他流动负债	65,709.57	-	65,709.57

执行新收入准则对 2020 年 12 月 31 日合并利润表的影响如下：

单位：元

项目	报表数	假设按原准则	影响
营业成本	309,099,909.98	301,144,082.83	7,955,827.15
销售费用	8,841,455.54	16,797,282.69	-7,955,827.15

（3）执行新租赁准则对本公司的影响

本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行财政部 2018 年修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》，变更后的会计政策详见本节“六、重要会计政策和会计估计”之“（三十六）租赁（自 2020 年 1 月 1 日起适用）”。

在首次执行日，本公司选择重新评估此前已存在的合同是否为租赁或是否包含租赁，并将此方法一致应用于所有合同，因此仅对上述在原租赁准则下识别为租赁的合同采用本准则衔接规定。

本公司根据 2021 年 1 月 1 日的剩余租赁付款额和增量借款利率确认租赁负债，并按照与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整后确定使用权资产的账面价值。

执行新租赁准则对 2021 年 1 月 1 日财务报表相关项目的影响列示如下：

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	累积影响金额			2021 年 1 月 1 日
		重分类	重新计量	小计	
使用权资产	-	-	4,831,150.58	4,831,150.58	4,831,150.58
资产合计	-	-	4,831,150.58	4,831,150.58	4,831,150.58
一年内到期的非流动负债	-	-	806,204.01	806,204.01	806,204.01
租赁负债	-	-	4,024,946.57	4,024,946.57	4,024,946.57
负债合计	-	-	**4,831,150.58**	**4,831,150.58**	**4,831,150.58**

（4）执行企业会计准则解释第 14 号对本公司的影响

2021 年 1 月 26 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 14 号》（财会〔2021〕1 号，以下简称“解释 14 号”），自 2021 年 1 月 26 日起施行（以下简称“施行日”）。

本公司自施行日起执行解释 14 号，执行解释 14 号对本报告期内财务报表无重大影响。

（5）执行企业会计准则解释第 15 号对本公司的影响

2021 年 12 月 31 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号，以下简称“解释 15 号”），于发布之日起实施。

本公司自施行日起执行解释 15 号，执行解释 15 号对本报告期内财务报表无重大影响。

2、会计估计变更

本报告期主要会计估计未发生变更。

3、会计差错更正

聚合科技在申报前的上市辅导和规范阶段，为能够公允反应聚合科技财务状况、经营成果和现金流量，根据《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计变更和会计差错更正》和相关审计准则的规定，对聚合科技 2018 年、2019 年、2020 年公开披露的年度报告进行差错更正，具体如下：

（1）2020 年年度报告差错更正

本公司对前期差错采用追溯重述法进行更正，相应对 2020 年度合并财务报表进行了追溯调整，追溯调整对合并财务报表相关科目的影响具体如下：

单位：元

受影响的比较期间报表项目名称	调整前 2020 年末/2020 年度金额	累积影响金额	调整后 2020 年末/2020 年度金额	会计差错更正原因
应收款项融资	5,151,966.74	2,825.72	5,154,792.46	（三）
存货	26,550,194.57	-1,138,541.00	25,411,653.57	（一）、（二）
递延所得税资产	976,836.08	-423.86	976,412.22	（三）
应付账款	7,744,974.23	-81,304.38	7,663,669.85	（二）
应交税费	9,972,286.93	-120,689.97	9,851,596.96	（一）
其他综合收益	---	2,401.86	2,401.86	（三）
盈余公积	10,608,405.12	-93,654.67	10,514,750.45	（一）
未分配利润	67,556,103.42	-842,891.98	66,713,211.44	（一）
营业成本	308,042,673.36	1,057,236.62	309,099,909.98	（一）
所得税费用	7,776,982.07	-120,689.97	7,656,292.10	（一）
其他综合收益的税后净额	---	-3,901.47	-3,901.47	（三）
归属于母公司所有者的净利润	53,227,627.01	-936,546.65	52,291,080.36	（一）

2020 年差错更正原因：

（一）存货中存在部分原材料、库存商品、周转材料未及时结转营业成本，调增营业成本同时调减存货 1,057,236.62 元，调减应交税费及所得税费用

120,689.97 元，调减盈余公积 93,654.67 元，调减未分配利润 842,891.98 元；

（二）调整期末存货多暂估金额，调减存货及应付账款 81,304.38 元。

（三）差错更正前公司将应收款项融资的坏账准备冲减了应收款项融资的账面余额。按照新金融工具准则，将应收款项融资的坏账准备调整至其他综合收益。此调整增加应收款项融资 2,825.72 元，减少递延所得税资产 423.86 元，增加其他综合收益 2,401.86 元，减少其他综合收益的税后净额 3,901.47 元。

（2）2019 年年度报告差错更正

单位：元

受影响的比较期间 报表项目名称	调整前 2019 年末/2019 年度金额	累积影响金额	调整后 2019 年末/2019 年度金额	会计差错更正原因
应收票据	28,117,544.23	-7,376,231.38	20,741,312.85	（二）1、（5）
应收款项融资	---	7,383,647.06	7,383,647.06	（二）1、（5）、1、（7）
应收账款	120,933,672.68	-390,504.51	120,543,168.17	（一）
预付款项	2,233,062.49	-874,454.51	1,358,607.98	（二）1、（1）
存货	14,396,319.47	224,601.57	14,620,921.04	（一）
递延所得税资产	1,756,567.67	-2,923.97	1,753,643.70	（一）、（二）1、1、（7）
应付账款	43,934,996.10	-439,397.60	43,495,598.50	（二）1、（1）、（6）
预收款项	607,668.43	-158,713.90	448,954.53	（二）1、（2）
应交税费	2,957,607.25	-135,635.19	2,821,972.06	（一）、（二）1
资本公积	54,702.59	12,533,138.32	12,587,840.91	（二）1、（3）
盈余公积	6,577,518.86	-1,284,156.06	5,293,362.80	（一）、（二）1
未分配利润	40,278,719.37	-11,557,404.64	28,721,314.73	（一）、（二）1
营业收入	223,723,101.64	-515,654.13	223,207,447.51	（一）
营业成本	175,054,115.11	-201,138.16	174,852,976.95	（一）、（二）1、（1）
销售费用	15,697,745.97	-146,800.00	15,550,945.97	（二）1、（4）
管理费用	6,208,983.66	-36,350.00	6,172,633.66	（二）1、（4）
研发费用	8,617,777.85	504,579.62	9,122,357.47	（二）1、（4）、（6）
信用减值损失	-3,701,174.24	-34,700.39	-3,735,874.63	（一）、（二）1
营业利润	11,048,733.20	-670,645.88	10,378,087.22	（一）、（二）1
所得税费用	287,478.54	-100,331.42	187,147.12	（一）、（二）1

受影响的比较期间 报表项目名称	调整前 2019 年末/2019 年度金额	累积影响金额	调整后 2019 年末/2019 年度金额	会计差错更正原因
净利润	10,829,286.81	-570,314.56	10,258,972.25	（一）、（二）1
归属于母公司所有者的净利润	10,315,208.36	-570,308.55	9,744,899.81	（一）、（二）1
少数股东损益	514,078.45	-6.01	514,072.44	（一）
其他综合收益		6,303.33	6,303.33	（二）1、（7）
其他综合收益的税后净额		4,564.13	4,564.13	（二）1、（7）

2019 年年度报告差错更正原因：

（一）收入跨期调整

通过重新梳理签收单，发现收入存在少量跨期的情况。2019 年度营业收入多计 515,654.13 元、营业成本多计 314,765.45 元。2018 年度营业收入少计 146,524.12 元、营业成本少计 98,715.11 元。

（二）其他前期差错调整：

1、2019 年度其他前期差错调整：

（1）预付款项与应付账款同一供应商同时挂账，调整-760,827.22 元；供应商 MINJIN CORPORATION LTD.采购单价录入系统错误，导致预付款项和营业成本少计 113,627.29 元，预付款项调整-113,627.29 元；

（2）对长期挂账预收款项进行清理，调整-158,713.90 元；

（3）将公司员工持股平台的员工及自然人在 2016 年 11 月和 2017 年 12 月，分两次受让原始股东的股份事项，作股份支付会计处理，调整资本公积 12,533,138.32 元；

（4）公司员工工资在销售费用、管理费用、研发费用中分类错误，销售费用重分类调整-146,800.00 元、管理费用重分类调整-36,350.00 元、研发费用重分类调整 183,150.00 元；

（5）执行新金融工具准则，应收票据重分类 7,376,231.38 元入应收款项融资中列示；

（6）研发费用中的实验试制费存在跨期，调整 321,429.62 元。

（7）差错更正前公司将应收款项融资的坏账准备冲减了应收款项融资的账面余额，按照新金融工具准则，将应收款项融资的坏账准备调整至其他综合收益。此调整增加应收款项融资 7,415.68 元，减少递延所得税资产 1,112.35 元，增加其他综合收益 6,303.33 元，增加其他综合收益的税后净额 4,564.13 元。

差错更正后的发行人 2019 年、2020 年年度报告能够公允的反映出发行人的财务状况、经营成果和现金流量，符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（深证上〔2020〕510 号）第 28 问要求。

七、经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表

大华会计师事务所对公司最近三年的非经常性损益进行了鉴证，并出具了《关于广州聚合新材料科技股份有限公司最近三年非经常性损益的鉴证报告》（大华核字[2022]001792 号），大华会计师事务所认为“广州聚合新材料科技股份有限公司管理层编制的非经常性损益明细表在所有重大方面符合中国证券监督管理委员会发布的《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》的规定，公允反映了广州聚合新材料科技股份有限公司 2019 年、2020 年和 2021 年非经常性损益情况”。公司在报告期内的非经常性损益如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置损益	11.22	0.36	-0.79
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	414.69	340.71	44.27
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	4.61	5.04	5.12
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.94	8.26	6.80
其他符合非经常性损益定义的损益项目	1.04	0.10	0.20

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
减：所得税影响额	**62.01**	50.00	6.93
少数股东权益影响额（税后）	**5.82**	6.82	1.64
归属于母公司股东的非经常性损益净额	**364.68**	**297.64**	**47.02**

报告期内，公司的非经常性损益主要由计入当期损益的政府补助、投资收益、所得税影响额等形成。

报告期内，公司非经常性损益占净利润的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
归属于母公司股东的非经常性损益净额	**364.68**	297.64	47.02
归属于母公司股东的净利润	**4,141.07**	5,229.11	974.49
占比	**8.81%**	5.69%	4.83%

报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 47.02 万元、297.64 万元和 **364.68 万元**，占归属于母公司股东的净利润的比例分别为 4.83%、5.69%和 **8.81%**。公司各项业务平稳发展，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 927.47 万元、4,931.47 万元和 **3,776.39 万元**，不存在对非经常性损益的重大依赖。

八、税项

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物	2018 年 5 月 1 日之后为 16% 2019 年 4 月 1 日之后为 13%
城市维护建设税	实缴流转税税额	7%、5%
企业所得税	应纳税所得额	25%、15%
房产税	按照房产原值的 70%为纳税基准	1.2%

根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）的规定，本公司自 2018 年 5 月 1 日起发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%税率的，税率调整为 16%。

根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号）的规定，本公司自 2019 年 4 月 1 日起发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%。

不同纳税主体所得税税率说明：

税种	计税依据
聚合科技	15%
广东聚思	25%
广东聚合	25%

（二）税收优惠政策及依据

本公司于 2018 年 11 月 28 日取得了广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务总局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号为 GR201844006828，有效期三年）。按税法规定，本公司从 2018 年至 2020 年适用高新技术企业 15%的企业所得税税率。

2022 年 1 月 17 日，全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室发布了《关于对广东省 2021 年认定的第一批高新技术企业进行备案的公告》,将广东省认定管理机构 2021 年认定的第一批 2908 家高新技术企业备案名单予以公告,根据公告，本公司已通过高新技术企业备案，证书编号为 GR202144001629，发证日期为 2021 年 12 月 20 日。

九、主要财务指标

（一）基本财务指标

主要财务指标	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动比率（倍）	**1.48**	2.22	1.50
速动比率（倍）	**1.34**	1.74	1.38
资产负债率（母公司）	**63.52%**	38.24%	59.42%
资产负债率（合并）	**64.42%**	40.23%	60.37%
归属于公司股东的每股净资产（元股）	**3.69**	2.98	2.03
主要财务指标	**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**

应收账款周转率（次/年）	**4.18**	3.62	2.07
存货周转率（次/年）	**20.10**	15.11	13.56
息税折旧摊销前利润（万元）	**5,286.33**	6,358.93	1,488.61
归属于发行人股东的净利润（万元）	**4,141.07**	5,229.11	974.49
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	**3,776.39**	4,931.47	927.47
研发投入占营业收入的比例	**2.64%**	3.49%	4.09%
研发投入占营业收入的比例（母公司）	**2.49%**	3.40%	4.23%
每股经营活动产生的现金流量（元）	**-2.21**	0.97	0.18
每股净现金流量（元）	**-0.02**	0.16	0.07

注：上述指标均以合并财务报告数据为基础计算。主要财务指标的计算公式如下：
1、流动比率=流动资产/流动负债
2、速动比率=速动资产/流动负债
3、资产负债率=负债总额/资产总额×100%
4、归属于发行人股东的每股净资产=归属于母公司股东权益合计/股本总额
5、应收账款周转率=营业收入/平均应收账款余额
6、存货周转率=营业成本/存货平均余额
7、息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+财务费用中的利息支出（不含利息资本化金额）+折旧支出+摊销
8、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润=归属于母公司所有者的净利润-归属于母公司的非经常性损益
9、研发投入占营业收入的比例=（费用化的研发费用+资本化的开发支出）/营业收入
10、每股经营活动现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额
11、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

（二）净资产收益率和每股收益

公司按照证监会颁布的《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）以及会计准则相关规定计算的净资产收益率和每股收益如下：

项目	加权平均净资产收益率（%）	每股收益	
		基本每股收益	稀释每股收益
2021 年			
归属于公司普通股股东的净利润	**27.63**	**0.91**	**0.91**
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	**25.20**	**0.83**	**0.83**
2020 年			
归属于公司普通股股东的净利润	45.28	1.15	1.15
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	42.70	1.09	1.09

项目	加权平均净资产收益率（%）	每股收益	
		基本每股收益	稀释每股收益
2019 年			
归属于公司普通股股东的净利润	11.07	0.21	0.21
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	10.53	0.20	0.20

注：净资产收益率及每股收益计算公式如下：
1、加权平均净资产收益率
加权平均净资产收益率=P0/（E0＋NP÷2＋Ei×Mi÷M0－Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0）
其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。
2、基本每股收益
基本每股收益=P0÷S
其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。
3、稀释每股收益
稀释每股收益=P1/（S0＋S1＋Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷M0－Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）
其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。

十、经营成果分析

公司自成立以来一直致力于从事应用型环氧树脂及相应固化剂的研发、生产、销售和服务。凭借多年持续创新，改进生产工艺及配方，快速响应客户，以及专业的服务能力赢得了客户和市场的认可，取得了较好的经营业绩。报告期内，公司的营业收入持续增长，**2019** 年至 **2021** 年年均复合增长率达到 **71.98%**。

报告期内，公司营业收入和利润总体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	**66,015.46**	39,502.77	22,320.74
营业利润	**4,584.08**	5,992.31	1,037.81
利润总额	**4,581.69**	6,000.57	1,044.61

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	**4,173.80**	5,234.94	1,025.90

（一）营业收入分析

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
主营业务	**65,121.82**	**98.65**	39,113.86	99.02	22,208.04	99.50
其他业务	**893.64**	**1.35**	388.91	0.98	112.70	0.50
合计	**66,015.46**	**100.00**	**39,502.77**	**100.00**	**22,320.74**	**100.00**

报告期内，公司营业收入快速增长，2020 年、**2021 年**营业收入分别较上年同期增长 76.98%、**67.12%**，主要是因为国内风电装机量快速增长带动公司风电叶片用环氧树脂销量快速增长所致。报告期内，公司营业收入绝大部分来自于主营业务收入，2019 年、2020 年、**2021 年**主营业务收入占当期营业收入比分别为 99.50%、99.02%、**98.65%**，公司主营业务突出。其他业务收入主要系公司销售原料和包装材料。

1、营业收入按产品分析

报告期内，公司按产品进行分类的营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
应用型环氧树脂	**58,656.03**	**88.85**	33,976.43	86.01	17,677.64	79.20
风电叶片	**48,479.62**	**73.44**	25,670.52	64.98	10,815.65	48.46
电子封装	**10,176.41**	**15.42**	8,305.91	21.03	6,861.99	30.74
粉末涂料	**1,240.78**	**1.88**	1,041.44	2.64	1,297.20	5.81
有机硅树脂	**4,329.34**	**6.56**	2,836.10	7.18	2,381.27	10.67
其他	**895.67**	**1.36**	1,259.89	3.19	851.92	3.82
主营业务合计	**65,121.82**	**98.65**	**39,113.86**	**99.02**	**22,208.04**	**99.50**
其他业务	**893.64**	**1.35**	388.91	0.98	112.70	0.50
合计	**66,015.46**	**100.00**	**39,502.77**	**100.00**	**22,320.74**	**100.00**

2019 年、2020 年和 **2021 年**，公司风电叶片用环氧树脂、电子封装用环氧树脂、粉末涂料、有机硅树脂的收入合计占营业收入的比分别为 95.68%、95.83%和 **97.29%**，为营业收入的主要组成部分。

从产品收入分类来看，风电叶片用环氧树脂高速增长，收入占营业收入的比例由 **2019** 年 **48.46%**大幅提高至 **2021 年**的 **73.44%**，主要得益于报告期内风电行业的快速发展带动风电叶片用环氧树脂销量快速增长所致；电子封装用环氧树脂收入占比虽有所降低，2019 年、2020 年和 **2021 年**分别为 30.74%、21.03%和 **15.42%**，但其绝对值稳定增长；应用型环氧树脂收入占营业收入的比例，2019 年、2020 年和 **2021 年**分别为 79.20%、86.01%和 **88.85%**，为公司收入的主要来源；粉末涂料收入占比逐年下滑，2019 年、2020 年和 **2021 年**分别为 5.81%、2.64%和 **1.88%**；有机硅树脂收入占比略有下滑，2019 年、2020 年和 **2021 年**分别为 10.67%、7.18%和 **6.56%**，但其绝对值稳定增长；其他主营业务主要是手糊用环氧树脂、预浸料环氧树脂、新能源汽车快速成型树脂等其他新型复合树脂以及 PUR 热熔胶的生产与销售，报告期内收入占比均在 5%以下。

报告期内，公司各主要产品销量及变动情况如下：

单位：吨

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	数量	变动（%）	数量	变动（%）	数量
应用型环氧树脂	**18,974.14**	**21.60**	15,604.33	103.00	7,686.84
风电叶片	**15,166.40**	**28.44**	11,808.44	159.31	4,553.83
电子封装	**3,807.74**	**0.31**	3,795.89	21.16	3,133.01
粉末涂料	**668.00**	**18.29**	564.74	-18.71	694.73
有机硅树脂	**1,463.27**	**21.97**	1,199.68	44.38	830.91
合计	**21,105.41**	**21.51**	17,368.75	88.53	9,212.48

报告期内，公司各主要产品系列平均单价及变动情况如下：

单位：万元/吨

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动（%）	金额	变动（%）	金额
应用型环氧树脂	**3.0914**	**41.98**	2.1774	-5.32	2.2997
风电叶片	**3.1965**	**47.04**	2.1739	-8.47	2.3751
电子封装	**2.6726**	**22.14**	2.1881	-0.10	2.1902

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动（%）	金额	变动（%）	金额
粉末涂料	**1.8575**	**0.72**	1.8441	-1.24	1.8672
有机硅树脂	**2.9587**	**25.15**	2.3641	-17.51	2.8659

（1）应用型环氧树脂

报告期内，公司应用型环氧树脂业务收入快速增长。2020 年、**2021 年**，应用型环氧树脂业务收入分别较上年同期增长 92.20%、**72.64%**，业务销量分别较上年同期增长 103.00%、**21.60%**，主要得益于下游应用行业需求增加，尤其是风电行业的复苏使得风电叶片用环氧树脂需求大幅增加。根据下游应用领域不同，公司应用型环氧树脂分为风电叶片用环氧树脂和电子封装用环氧树脂两大类。

①风电叶片用环氧树脂

风电叶片用树脂主要用于风电叶片主体的生产，受风电行业政策影响较大。风电行业 2015 年大幅增长过后，受到 2016 年“弃风限电”的持续影响，风电新增装机量减少，风电叶片用环氧树脂需求也随之下降，直至 2017 年达到行业低谷。自 2018 年起，风电政策开始趋好，风电行业逐步回暖并进入快速增长期。2020 年公司风电叶片用环氧树脂业务收入较上年同期增长 14,854.87 万元，增幅为 137.35%，主要是风电叶片用环氧树脂销量增加所致。2021 年公司风电叶片用环氧树脂业务收入保持快速增长，主要是由于销售价格上涨及销量增长所致。

2020 年公司风电叶片用环氧树脂销量 11,808.44 吨，较上年同期增长 159.31%，高于风电叶片用环氧树脂业务收入增幅，增长趋势与业务收入增长趋势保持一致；为扩大市场份额，公司风电叶片用环氧树脂的单位售价较上年同期下降 8.47%。

2021 年公司风电叶片用环氧树脂销量 **15,166.40** 吨，较上年同期增长 **28.44%**，同时受上游主要原材料价格大幅上涨的影响，风电叶片用环氧树脂的单位售价较 2020 年单位售价上涨 **47.04%**。

②电子封装用环氧树脂

公司电子封装用环氧树脂主要包括蓄电池密封胶、LED 密封胶、电子灌封胶等，主要应用于新能源汽车锂电池、电子元器件、LED 封装，起到绝缘、保护、密封、粘接、防潮和装饰等作用。报告期内，公司电子封装用环氧树脂业务

相对稳定， 2020 年、**2021 年**公司电子封装用环氧树脂业务收入较上年同期分别增长 1,443.92 万元、**1,870.50 万元**，增幅分别为 21.04%、**22.52%**，**2020 年**主要是销量增加所致、**2021 年主要是单价提升所致**。

2020 年公司电子封装用环氧树脂销量 3,795.89 吨，较上年同期增长 21.16%，略高于电子封装用环氧树脂业务收入增幅，增长趋势与业务收入增长趋势保持一致；单位售价较上年同期略有下降，降幅 0.10%。

2021 年公司电子封装用环氧树脂销量 **3,807.74** 吨，较上年同期**基本持平**；单位售价较 2020 年全年单位售价上涨 **22.14%**，主要是受主要原材料上涨的影响。

（2）粉末涂料

公司粉末涂料主要包括金属性粉末涂料、环氧聚酯粉末涂料、纯聚酯粉末涂料、丙烯酸粉末涂料、美术型粉末涂料、木纹粉末涂料等。报告期内，公司发展重心在应用型环氧树脂业务，粉末涂料业务收入占比逐步下降。2020 年粉末涂料业务较上年**减少 255.76 万元**，**降幅**为 19.72%，2020 年收入下降主要是由于销量下降所致；**2021 年**粉末涂料业务较上年**增加 199.34 万元**，2021 年粉末涂料业务有所回升，主要是由于销量回升所致。

2020 年公司粉末涂料销量 564.74 吨，较上年同期进一步下降，下降幅度为 18.71%，略低于粉末涂料业务收入降幅，下降趋势与业务收入基本保持一致；单位售价较上年同期略有下降，降幅 1.24%。

2021 年公司粉末涂料销量 **668.00** 吨，较上年同期有所回升，主要是上年同期受新冠疫情影响，单位售价与 2020 年全年单位售价基本相当。

（3）有机硅树脂

公司有机硅树脂主要包括电子工业硅胶、纺织品硅胶，业务收入主要来自于控股子公司广东聚思。2020 年有机硅树脂业务收入较 2019 年增长 454.84 万元，增幅 19.10%；**2021 年**有机硅树脂业务收入同比增长 **1,493.24 万元，增幅 52.65%**。报告期内，有机硅业务收入的增长主要由销量增长所致。

2020 年，广东聚思新增 OEM/ODM 业务（含原料），同时由于疫情影响，为更好地开拓市场，在原材料采购价格下降的背景下，广东聚思给予客户更优惠的

价格，使得有机硅业务销量大幅增长 44.38%，全年销量增长至 1,199.68 吨，高于同期营业收入的增长幅度；因公司客户及销售策略的拓展，公司有机硅业务的单位售价较 2019 年下降 17.51%。**2021 年**，广东聚思持续开拓有机硅树脂业务市场，**销量上涨 21.97%，受材料成本影响，单位售价也上涨 25.15%。**

2、营业收入按销售地区分析

报告期内，公司按销售地区进行分类的营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
内销	**64,945.07**	**98.38**	38,566.13	97.63	21,424.25	95.98
其中：东北区	**309.96**	**0.47**	1,236.81	3.13	1,231.65	5.52
华北区	**14,616.95**	**22.14**	9,607.78	24.32	6,336.52	28.39
华东区	**4,922.06**	**7.46**	3,779.96	9.57	2,979.24	13.35
华南区	**15,273.05**	**23.14**	13,809.43	34.96	9,636.88	43.17
华中区	**29,789.80**	**45.13**	10,090.31	25.54	682.82	3.06
西北区	**0.04**	**0.00**	16.59	0.04	521.30	2.34
西南区	**33.20**	**0.05**	25.25	0.06	35.84	0.16
外销	**1,070.40**	**1.62**	936.65	2.37	896.50	4.02
合计	**66,015.46**	**100.00**	**39,502.77**	**100.00**	**22,320.74**	**100.00**

报告期内，公司营业收入主要来自境内。2019 年、2020 年和 **2021 年**，来自境内的营业收入分别为 21,424.25 万元、38,566.13 万元和 **64,945.07** 万元，占比分别为 95.98%、97.63%和 **98.38%**。公司境内销售收入地区波动主要受公司第一大客户明阳智能影响，明阳智能与公司签订整体框架协议并以实际运营基地所属的下属子公司的名义向公司下订单、采购和结算，其下属子公司分布全国各地区且随运营基地的建设进程而导致采购金额报告期内波动较大。公司外销收入主要系出口到越南的电子封装用环氧树脂。

3、营业收入按销售模式分析

报告期内，公司按销售模式进行分类的营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度

	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
直销模式	**64,521.96**	**97.74**	38,924.18	98.54	21,969.74	98.43
经销模式	**1,493.50**	**2.26**	578.58	1.46	351.01	1.57
合计	**66,015.46**	**100.00**	**39,502.77**	**100.00**	**22,320.74**	**100.00**

报告期内，公司业务收入 97%以上来自于直销模式，其中应用型环氧树脂、粉末涂料以及其他新型复合材料均采用直销模式；有机硅树脂采用直销模式和经销模式并存的方式。2019 年、2020 年和 **2021 年**，公司采用直销模式的营业收入分别为 21,969.74 万元、38,924.18 万元和 **64,521.96 万元**，占比分别为 98.43%、98.54%和 **97.74%**。

4、营业收入按季节分析

报告期内，公司按季度划分收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
第一季度	10,757.47	**16.30**	3,790.41	9.60	2,919.59	13.08
第二季度	15,119.34	**22.90**	11,451.37	28.99	5,232.45	23.44
第三季度	**17,154.58**	**25.99**	12,588.10	31.87	6,309.94	28.27
第四季度	**22,984.07**	**34.82**	11,672.89	29.55	7,858.77	35.21
合计	**66,015.46**	**100.00**	**39,502.77**	**100.00**	**22,320.74**	**100.00**

报告期内，公司第一季度的营业收入占全年营业收入比例较低，2019 年、2020 年**和 2021 年**各年第一季度，公司营业收入分别为 2,919.59 万元、3,790.41 万元 **10,757.47 万元**，占对应年度营业收入的比例分别为 13.08%、9.60%和 **16.30%**，主要是因为第一季度受春节假期等因素影响，下游客户需求减少。除第一季度外，总体而言，公司的营业收入在第二季度、第三季度和四季度的分布较为均衡。

5、报告期内产销率情况

报告期内，公司主要产品的产量、销量和产销率具体情况参见本招股说明“第六节 业务和技术”之“三、发行人销售情况及主要客户”之“（一）报告期主要产品的规模”之“1、主要产品的产能、产量、销量”。

6、第三方回款情况

报告期内，公司在销售收款过程中存在第三方回款的情形，第三方回款的金额及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

回款方与合同签订方的关系	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
客户所属集团通过集团公司或指定相关公司代客户统一对外付款	**38,389.16**	**58.15%**	28,935.23	73.25%	7,573.65	33.93%
其中：明阳智能	**38,239.41**	**57.92%**	28,775.33	72.85%	7,536.71	33.76%
VIETNAM CENTER POWER TECH CO., LTD	**149.75**	**0.23%**	159.90	0.40%	36.94	0.17%
境外客户委托付款	-	**0.00%**	4.56	0.01%	13.53	0.06%
员工代收款	-	**0.00%**	27.14	0.07%	95.00	0.43%
合计	**38,389.16**	**58.15%**	**28,966.93**	**73.33%**	**7,682.18**	**34.42%**

注 1：境外客户委托付款不含境外客户所属集团通过集团公司或指定相关公司代客户统一对外付款的请款；
注 2：营业收入为不含税收入，第三方回款金额包含增值税。

报告期各期内，公司第三方回款金额占当期销售金额比例分别为 34.42%、73.33%和 **58.15%**，公司第三方回款分为三种情况：

（1）客户所属集团通过集团公司或指定相关公司代客户统一对外付款

报告期内，绝大部分第三方回款是明阳智能代其子公司支付的款项，报告期内各年属于明阳智能的第三方回款占当期公司第三方回款比例分别为 98.11%、99.34%和 **99.61%**。明阳智能与公司签订年度框架采购合同并以实际生产基地所属的下属子公司向公司下订单、采购，货款由明阳智能统一支付或安排下属子公司支付，付款方式主要为银行转账或电子银行承兑汇票。明阳智能为大型的集团公司，由其统一支付或安排下属子公司支付，系正常经营活动产生，符合行业经营特点。

越南客户 VIETNAM CENTER POWER TECH CO., LTD 委托所属集团内香港公司向公司结算，该安排主要是出于付款便利性、处理速度、跨境结算手续费

率等因素考虑。越南客户委托所属集团内香港公司付款，系正常经营活动产生，具有商业合理性。

（2）境外客户委托付款

其他越南、泰国境外客户，同是考虑跨境结算的时间效率、手续费等因素，采取指定第三方公司付款的方式与公司结算，系正常经营活动产生，具有商业合理性。

（3）员工代收款

报告期内，公司存在员工代收款情况，即客户或其指定的第三方直接将货款通过现金、微信或银行转账支付给员工，再由员工个人账户转至公司账户。2019年、2020年，员工代收款金额分别为95.00万元、27.14万元，占公司当期营业收入的比例分别为0.43%、0.07%，占比较小且呈明显下降趋势。**2021年**，公司不存在员工代收款情况。

员工代收款的客户，主要为少量从事鞋材、模具加工的小微企业及个体工商户等，其出于回款的便捷性考虑，通过现金、微信或银行转账支付给销售人员，再由销售人员转至公司账户。代收货款涉及的交易事项已纳入公司账务核算，相关资金流与账务入账金额相匹配，公司已建立制度严禁员工代收款行为。

针对客户通过所属集团其他公司回款或委托集团外公司回款的第三方回款，项目组履行的核查程序：

①取得报告期内发行人存在第三方付款的客户名单及代为付款的金额，检查了银行流水记录或收取汇票记录，对比当年发行人对该企业的营业收入，检查是否存在不合理的超额收款情况；

②对报告期主要的第三方回款客户进行实地走访、发函询证，确认业务的真实性及收入、应收账款的真实、完整性。报告期各期已走访客户的第三方回款占当期第三方回款的比例分别为98.11%、99.34%和**99.61%**，已**函证**客户的第三方回款占当期第三方回款的比例分别为98.59%、99.89%**和100%**；

③获取和检查了客户对委托第三方付款的相关说明或付款底单等；

④通过工商信息查询网站和公开信息核查回款方与客户的股权关系 ，确认

第三方回款的合理性与必要性；

⑤访谈公司管理层相关人员，了解不同客户第三方回款的原因及合理性。

经核查报告期内公司银行流水，**2021 年**不存在员工代收款情况。针对 2019 至 2020 年存在的员工代收款，项目组履行的核查程序：

①获取员工代收货款相关客户出具的确认函，确认向发行人销售人员支付的货款金额及款项性质。同时对员工代收货款金额较大的客户进行电话访谈，确认交易的真实性及支付货款给销售人员的原因。2019 年、2020 年获取确认函及电话访谈客户对应的金额占员工代收款金额的比例分别为 86.66%、67.28%。

②抽查报告期内员工代收款的回款凭证及附件（银行回单），核查对应的收入确认的凭证及附件（发票、发货记录、签收单、订单等），抽查及核查金额占 2019 年、2020 年员工代收款的金额比例分别为 81.88%、74.50%。

③查看涉及员工代收货款的主要业务员（仍在职）向公司支付货款的银行账户流水，对其大额（发生额 5 万元以上）、所有对手方为公司（不包含支付宝、淘宝等平台支付公司，不包含网贷放款等）的流水进行核查，并将业务员代收客户货款流水与其支付公司货款流水进行核对。

④对员工代收货款金额前 3 的业务员（前 3 人涉及的代收货款占比 97%以上）进行访谈，了解代收货款的形成的原因、客户支付货款的方式、代收货款转交公司的频率等问题。

⑤获取涉及员工代收款的在职员工出具的确认函/承诺函，对代收货款金额进行确认和承诺，除离职人员外，均已获取。2019 及 2020 年取得员工确认函涉及的货款占员工当年代收货款的比例分别为 95.17%、95.76%。

经核查，保荐机构认为，报告期内发行人在销售收款过程中存在第三方回款的情形，绝大部分属于客户所属集团通过集团公司或指定相关公司代客户统一对外付款的情形，系正常经营活动产生，涉及的客户及回款对象与发行人不存在关联关系，发行人未因上述第三方回款发生货物或货款归属纠纷，具有真实性、必要性和商业合理性。

7、现金收款情况

报告期内，发行人与客户主要采用银行转账、承兑汇票进行结算，现金收款金额分别为 32.99 万元、12.32 万元和 **0 万元**，占营业收入的比例较低，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
金额	-	12.32	32.99
占营业收入的比例	-	0.03%	0.15%

现金收款主要是发行人与部分小微企业、个体工商户开展的交易，由于对手方规模较小，或单次采购量较低，对方可能选择通过电话告知或微信告知等方式下单，并出于结算的便利，选择现金支付的方式。自 2020 年 9 月起，发行人调整了收款方式，对全部客户均采用银行转账、汇票等方式进行结算，后续已无发生现金收款行为。

经核查，发行人报告期内发生现金收款的金额较小、占营业收入的比例较低，符合行业经营特征，与现金收款相关的交易真实，收入确认及成本核算完整，相关行为具有商业合理性。发行人已制定内控制度规范现金收款行为，现金交易相关方与发行人不存在关联关系及其他利益安排，不会对其收入的真实性和内控的有效性构成重大不利影响。

（二）营业成本分析

1、公司营业成本构成

报告期内，公司的营业成本绝大部分为主营业务成本，存在零星的原材料销售等其他业务成本，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
应用型环氧树脂	**50,419.16**	**87.84**	25,987.95	84.08	13,970.58	79.90
风电叶片	**42,289.00**	**73.68**	20,284.25	65.62	8,865.15	50.70
电子封装	**8,130.16**	**14.16**	5,703.70	18.45	5,105.43	29.20
粉末涂料	**1,074.72**	**1.87**	763.02	2.47	971.62	5.56

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
有机硅树脂	**3,530.65**	**6.15**	2,196.21	7.11	1,776.01	10.16
其他	**740.61**	**1.29**	801.30	2.59	655.54	3.75
主营业务合计	**55,765.14**	**97.15**	**29,748.48**	**96.24**	**17,373.75**	**99.36**
其他业务	**850.28**	**1.48**	**365.92**	**1.18**	**111.55**	**0.64**
运输仓储费	**783.02**	**1.36**	**795.58**	**2.57**	-	-
合计	**57,398.44**	**100.00**	**30,909.99**	**100.00**	**17,485.30**	**100.00**

从产品构成来看，公司报告期内的营业成本主要来源于应用型环氧树脂、粉末涂料、有机硅树脂。2019 年、2020 年和 2021 年，应用型环氧树脂、粉末涂料、有机硅树脂三项业务合计占营业成本的比例分别为 95.61%、93.65 %和 **95.86%**。

2020 年下游风电行业保持快速增长，带动应用型环氧树脂业务销量及成本增长。2020 年上半年，主要原材料基础环氧树脂国内市场价格处于相对低位；下半年，国内市场因需求增多而价格快速上扬，而同期国际市场，因受疫情影响，基础环氧树脂需求受到抑制，导致部分国际市场基础环氧树脂产能过剩，使得 2020 年下半年基础环氧树脂国际市场与国内市场价格差异较大。公司密切关注基础环氧树脂的市场环境变化，在自身基础环氧树脂需求量明确且资金相对充裕的背景下，积极寻求更多的基础环氧树脂供货渠道。由于 2020 年上半年主要原材料基础环氧树脂国内市场价格处于相对低位，且 2020 年下半年公司通过直接从韩国采购基础环氧树脂并以信用证的形式锁定采购价格，2020 年公司采购的基础环氧树脂的整体单价较 2019 年下降 17.01%，使公司主营业务成本的增幅小于销量的增幅。具体来看，风电叶片用环氧树脂业务成本增加 11,419.10 万元，增幅 128.81%，销量上升 159.31%；电子封装用环氧树脂业务成本增加 598.27 万元，增幅 11.72%，销量上升 21.16%；粉末涂料业务成本减少 208.60 万元，降幅 21.47%，销量下滑 18.71%；有机硅树脂业务成本增加 420.20 万元，增幅 23.66%，销量上升 44.38%；其他主营业务成本增加 145.76 万元，增幅 22.24%。

2021 年，公司营业成本较上年增加 26,488.45 万元，增幅为 85.70%，主要是销量增长及原材料价格上涨所致。受上游原材料价格大幅上涨的影响，公司各系列产品的单位成本较 2020 年呈不同幅度的上升。**具体来看，风电叶片用环氧**

树脂业务成本增加 22,004.75 万元，增幅 108.48%，其中销量上升 28.44%，单位成本上涨 62.32%；电子封装用环氧树脂业务成本增加 2,426.46 万元，增幅 42.54%，其中销量上升 0.31%，单位成本上涨 42.10%；粉末涂料业务成本增加 311.70 万元，增幅 40.85%，其中销量上升 18.29%，单位成本上涨 19.08%；有机硅树脂业务成本增加 1,334.44 万元，增幅 60.76%，其中销量上升 21.97%，单位成本上涨 31.80%；其他主营业务成本减少 60.69 万元，降幅 7.57%。

2、报告期内，料工费构成情况分析

报告期内，公司营业成本按照料工费区分，构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
直接材料	**55,533.06**	**98.09**	29,251.95	97.14	16,606.11	94.97
直接人工	**275.38**	**0.49**	236.30	0.78	291.27	1.67
制造费用	**806.99**	**1.43**	626.16	2.08	587.91	3.36
合计	**56,615.42**	**100.00**	**30,114.40**	**100.00**	**17,485.30**	**100.00**

报告期内，直接材料成本为公司营业成本的主要构成部分，2019 年、2020 年和 2021 年，在营业成本中的占比分别为 94.97%、97.14%和 **98.09**%，且随着公司产量的增大，直接材料在营业成本中的比重逐年小幅上升。报告期内，公司持续提高生产效率并优化生产工艺，同等产量的应用型环氧树脂产品所需的生产人员数量逐年降低，尤其是风电叶片用环氧树脂产品的批量化生产，直接人工、制造费用在报告期内占比逐年下降。

（1）公司主要产品料工费构成情况

①应用型环氧树脂

应用型环氧树脂业务料工费构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
直接材料	**50,009.54**	**99.19**	25,680.03	98.82	13,688.18	97.98
直接人工	**108.83**	**0.22**	97.08	0.37	121.07	0.87

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
制造费用	**300.79**	**0.60**	210.84	0.81	161.33	1.15
合计	**50,419.16**	**100.00**	**25,987.95**	**100.00**	**13,970.58**	**100.00**

报告期内，公司应用型环氧树脂直接材料占比均在97%以上，且随着产量的增加直接材料占比略有上升。

A、风电叶片用环氧树脂

风电叶片用环氧树脂业务料工费构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
直接材料	**42,047.68**	**99.43**	20,126.33	99.22	8,764.41	98.86
直接人工	**64.88**	**0.15**	48.43	0.24	42.72	0.48
制造费用	**176.45**	**0.42**	109.48	0.54	58.02	0.65
合计	**42,289.00**	**100.00**	**20,284.25**	**100.00**	**8,865.15**	**100.00**

报告期内，随着产量增加，风电叶片用环氧树脂业务直接材料占比逐年上升，且均在98%以上。风电叶片用环氧树脂产品种类少、需求大，易于批量化生产，在公司持续提高生产效率的前提下，直接人工及制造费用占比逐年降低。

B、电子封装用环氧树脂业务料工费构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
直接材料	**7,961.86**	**97.93**	5,553.69	97.37	4,923.77	96.44
直接人工	**43.95**	**0.54**	48.65	0.85	78.35	1.53
制造费用	**124.34**	**1.53**	101.36	1.78	103.31	2.02
合计	**8,130.16**	**100.00**	**5,703.70**	**100.00**	**5,105.43**	**100.00**

报告期内，随着产量增加，电子封装用环氧树脂业务直接材料占比逐年上升，且均在96%以上。电子封装用环氧树脂产品种类相对较多，批量化生产程度低于风电叶片用环氧树脂，在公司持续提高生产效率的前提下，直接人工及制造费用占比呈逐年降低的趋势，降低幅度低于风电叶片用环氧树脂。

②粉末涂料料工费构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
直接材料	**886.06**	**82.45**	616.98	80.86	794.68	81.79
直接人工	**42.22**	**3.93**	35.28	4.62	57.82	5.95
制造费用	**146.44**	**13.63**	110.77	14.52	119.12	12.26
合计	**1,074.72**	**100.00**	**763.02**	**100.00**	**971.62**	**100.00**

报告期内，粉末涂料业务直接材料占比相对稳定，粉末涂料产品种类相对最多，批量化生产程度最低，直接材料占比低于应用型环氧树脂产品。

③有机硅树脂业务料工费构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
直接材料	**3,065.03**	**86.81**	1,815.66	82.67	1,434.03	80.74
直接人工	**117.86**	**3.34**	98.28	4.47	84.17	4.74
制造费用	**347.77**	**9.85**	282.27	12.85	257.81	14.52
合计	**3,530.65**	**100.00**	**2,196.21**	**100.00**	**1,776.01**	**100.00**

有机硅树脂产品主要由广东聚思生产，报告期内，公司有机硅树脂产品直接材料、直接人工、制造费用占比相对稳定，且随着产量的增加，直接材料占比呈小幅上升的趋势。**2021 年直接材料金额占比较高，主要系原材料价格大幅上涨影响，2021 年有机硅树脂产品主要原材料基胶平均采购价格较 2020 年上涨 51.22%。**

3、公司营业成本受到原材料价格影响分析

报告期各期内，公司主要产品应用型环氧树脂产品直接材料占比均在 **97%** 以上，粉末涂料、有机硅树脂产品直接材料占比均在 80%以上，主要产品直接材料占比均较大。公司生产所需的直接材料主要为基础环氧树脂、固化剂等基础化工原料，主要原材料采购价格的波动直接影响公司主要产品单位成本。报告期内，基础环氧树脂、固化剂的价格波动详见本招股说明“第六节 业务和技术”之“四、

发行人采购情况及主要供应商”之“（一）主要原材料和能源采购情况及价格变动趋势”。

（三）毛利及毛利率分析

1、毛利构成

报告期内，公司毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
应用型环氧树脂	**8,236.87**	**87.63**	7,988.48	85.09	3,707.06	76.66
风电叶片	**6,190.62**	**65.86**	5,386.27	57.37	1,950.50	40.34
电子封装	**2,046.25**	**21.77**	2,602.21	27.72	1,756.56	36.33
粉末涂料	**166.06**	**1.77**	278.42	2.97	325.58	6.73
有机硅树脂	**798.69**	**8.50**	639.89	6.82	605.26	12.52
其他	**155.06**	**1.65**	458.59	4.88	196.38	4.06
主营业务合计	**9,356.68**	**99.54**	**9,365.38**	**99.76**	**4,834.30**	**99.98**
其他业务	**43.36**	**0.46**	**22.99**	**0.24**	**1.15**	**0.02**
合计	**9,400.04**	**100.00**	**9,388.36**	**100.00**	**4,835.45**	**100.00**

注：公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号-收入》，与销售相关的运输费、仓库租赁费转入营业成本中列示，为保持数据分析的可比性，上表计算 2020 年、2021 年毛利时剔除了运输费、仓库租赁费的影响。

报告期内，公司毛利总额分别为 4,835.45 万元、9,388.36 万元和 **9,400.04** 万元，其中 2020 年**和 2021 年**分别同比上升 94.16%**和 0.12%**。

从产品构成来看，公司报告期内的毛利主要来源于应用型环氧树脂业务，2019 年、2020 年和 2021 年应用型环氧树脂业务毛利贡献占比分别为 76.66%、85.09 %和 **87.63%**。报告期内，应用型环氧树脂业务毛利与公司整体毛利变动保持一致。2020 年公司整体毛利大幅上升，主要由于应用型环氧树脂业务毛利大幅上升，得益于风电叶片用环氧树脂业务毛利大幅提升，电子封装用环氧树脂业务毛利持续增长；**2021 年公司在收入大幅增长的情况下整体毛利与上年基本持平，主要系受原材料价格大幅上涨影响，毛利率水平有所下降所致**。

（1）**报告期内**，风电叶片用环氧树脂业务的毛利分别为 1,950.50 万、和 5,386.27 万元**和 6,190.62 万元**，占毛利总额的比例分别为 40.34%、57.37%和

65.86%，呈持续高速上升趋势。

受风电行业政策的持续影响，2020 年风电叶片用环氧树脂业务毛利较 2019 年增加3,435.77万元，增幅176.15%，主要是业务销售量较2019年增加159.31%。同时，主要原材料基础环氧树脂的平均采购单价较 2019 年下降使得单位成本下降 11.76%，两方面因素导致风电叶片用环氧树脂业务毛利上升。

2021 年风电叶片用环氧树脂业务毛利较 2020 年增加 804.35 万元，增幅为 14.93%，主要是业务销售量较 2020 年增加 28.44%。同时，主要原材料基础环氧树脂的平均采购单价较 2020 年大幅上涨使得单位成本上涨 89.58%，两方面因素导致风电叶片用环氧树脂业务毛利小幅增加。

（2）**报告期内**，电子封装用环氧树脂的毛利分别为 1,756.56 万元、2,602.21 万元和 **2,046.25** 万元，占毛利总额的比例分别为 36.33%、27.72 %和 **21.77**%。

2020 年电子封装用环氧树脂毛利较 2019 年增长 845.65 万元，增幅 48.14%，主要是因为 2020 年电子封装用环氧树脂销量较上年同期增加 21.16%和主要原材料基础环氧树脂平均采购单价较上年下降使得单位成本下降 7.79%两方面因素所致。

2021 年电子封装用环氧树脂毛利较 2020 年减少 555.96 万元，减少幅度为 21.36%，其中 2021 年电子封装用环氧树脂销量与上年同期基本持平，原材料基础环氧树脂平均采购单价较上年大幅上涨使得单位成本上涨 89.58%，使得毛利水平有所下降。

（3）**报告期内**，粉末涂料业务的毛利分别为 325.58 万元、278.42 万元和 **166.06** 万元，占毛利总额的比例分别为 6.73%、2.97%和 **1.77**%，呈逐年下降的趋势。

（4）**报告期内**，有机硅树脂业务毛利分别为 605.26 万元、639.89 万元和 **798.69** 万元，占比分别为 12.52%、6.82%和 **8.50**%。

2020 年有机硅树脂业务毛利增长 34.63 万元，增幅 5.72%，主要增长原因是有机硅业务的销量增长 44.38%。另外，2020 年公司有机硅业务新增 OEM/ODM 业务（含原料），并在原材料市场价格下降的背景下，给予客户更优惠的价格，使得单位售价较上年同期下降 17.51%，使有机硅业务毛利增长空间降低。

2021 年有机硅树脂业务毛利**较 2020 年增加 158.80 万元，增幅为 24.82%，**主要是下游需求的增长带动销量增长 **21.97%，同时受原材料价格上涨影响，毛利率水平较上年下降 4.11 个百分点，但单位毛利较 2020 年增加 2.14%，从而使得有机硅业务毛利增幅高于销量增幅**。

（5）**公司其他主营业务毛利主要来源于其他新型复合材料。报告期内**，其他主营业务的毛利分别为 196.38 万元、458.59 万元和 **155.06** 万元，占比分别为 4.06%、4.88%和 **1.65%**。

2、毛利率及其变动情况

报告期内，公司各系列产品的毛利率情况如下：

主要产品	2021 年	2020 年	2019 年
应用型环氧树脂	**14.04%**	23.51%	20.97%
风电叶片	**12.77%**	20.98%	18.03%
电子封装	**20.11%**	31.33%	25.60%
粉末涂料	**13.38%**	26.73%	25.10%
有机硅树脂	**18.45%**	22.56%	25.42%
其他	**17.31%**	36.40%	23.05%
主营业务毛利率	**14.37%**	23.94%	21.77%

注：公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号-收入》，与销售相关的运输费、仓库租赁费转入营业成本中列示，为保持数据分析的可比性，计算 2020 年**和** 2021 年各系列产品毛利率、主营业务毛利率时剔除了运输费、仓库租赁费的影响。本节之“十、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”之“2、毛利率及其变动情况”中计算 2020 年**和** 2021 年各系列产品毛利率、主营业务毛利率均是剔除了运输费、仓库租赁费的影响。

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 21.77%、23.94%**和 14.37%，其中 2021 年毛利率水平有所下降，主要系受原材料价格大幅上涨影响**。

报告期内，公司各系列产品的毛利率贡献情况如下：

单位：%

项目	2021 年			2020 年			2019 年		
	主营业务收入占比	毛利率	贡献率	主营业务收入占比	毛利率	贡献率	主营业务收入占比	毛利率	贡献率
应用型环氧树脂	**90.07**	**14.04**	**12.65**	86.87	23.51	20.42	79.60	20.97	16.69

项目	2021 年			2020 年			2019 年		
	主营业务收入占比	毛利率	贡献率	主营业务收入占比	毛利率	贡献率	主营业务收入占比	毛利率	贡献率
风电叶片	**74.44**	**12.77**	**9.51**	65.63	20.98	13.77	48.70	18.03	8.78
电子封装	**15.63**	**20.11**	**3.14**	21.24	31.33	6.65	30.90	25.60	7.91
粉末涂料	**1.91**	**13.38**	**0.25**	2.66	26.73	0.71	5.84	25.10	1.47
有机硅树脂	**6.65**	**18.45**	**1.23**	7.25	22.56	1.64	10.72	25.42	2.73
其他类	**1.38**	**17.31**	**0.24**	3.22	36.40	1.17	3.84	23.05	0.88
合计	**100.00**	**14.37**	**14.37**	**100.00**	**23.94**	**23.94**	**100.00**	**21.77**	**21.77**

注：贡献率=收入占比×毛利率

应用型环氧树脂产品对公司主营业务毛利率贡献最高。**报告期内**，公司应用型环氧树脂产品对主营业务毛利率的贡献率分别为 16.69%、20.42%和 **12.65**%，占主营业务毛利率的贡献率分别为 76.68%、85.30%和 **88.03**%。

（1）应用型环氧树脂毛利率分析

报告期内，应用型环氧树脂毛利率分别为 20.97%、23.51%**和 14.04%，其中** 2021 年应用型环氧树脂毛利率下降幅度较大，具体分析如下：

单位：万元/吨

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位售价	**3.0914**	**41.98%**	2.1774	-5.32%	2.2997
单位成本	**2.6573**	**59.55%**	1.6654	-8.37%	1.8175

2020 年应用型环氧树脂业务毛利率相比于 2019 年上升 2.54 **个百分点**，主要原因是单位成本的下降幅度大于单位售价的下降幅度，使得毛利率上升。2020 年单位成本下降幅度较大，一方面是主要原材料基础环氧树脂采购单价下降幅度较大，其采购单价较 2019 年下降 17.01%，另一方面是公司持续提升生产效率致使单位成本下降。

2021 年应用型环氧树脂业务毛利率相比于 2020 年下降 **9.47 个百分点**，主要原因是单位成本上涨的幅度大于单位售价上涨的幅度。2021 年，上游原材料价格大幅上涨，原材料价格上涨压力传导到下游客户存在一定滞后，导致单位成本上涨的幅度大于单位售价上涨的幅度。

① 风电叶片用环氧树脂

报告期内，风电叶片用环氧树脂毛利率分别为 18.03%、20.98%**和 12.77%**，**其中** 2021 年风电叶片用环氧树脂毛利率下降幅度较大，具体分析如下：

单位：万元/吨

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位售价	**3.1965**	**47.04%**	2.1739	-8.47%	2.3751
单位成本	**2.7883**	**62.32%**	1.7178	-11.76%	1.9467

2020 年风电叶片用环氧树脂产品毛利率相比于 2019 年上升 2.95 **个百分点**，主要是单位售价下降幅度小于单位成本下降幅度。2020 年风电叶片用环氧树脂单位售价较 2019 年下降 8.47%，一是销售价格随主要原材料价格波动而波动，二是公司为扩大市场份额而向下调整销售价格。2020 年风电叶片用环氧树脂单位成本较 2019 年下降 11.76%，主要原因是公司基础环氧树脂 2020 年的采购单价较 2019 年下降 17.01%，以及公司持续提高生产效率，单位人工和单位制造费用降低。2020 年公司基础环氧树脂的采购单价下降幅度较大，一是 2020 年上半年基础环氧树脂国内市场价格处于相对低位，二是 2020 年下半年公司通过向韩国直接采购基础环氧树脂，使得在国内基础环氧树脂大幅上扬的背景下，公司仍能很好地控制主要原材料的采购成本。韩国环氧树脂厂商的主要客户位于欧美、东南亚等地，受新冠疫情影响，欧美、东南亚等地化工行业企业复工率远低于中国，但韩国国内基础环氧树脂的供应量却未减少，导致 2020 年下半年韩国基础环氧树脂的供过于求。

2021 年，上游原材料价格大幅上涨致使公司风电叶片用环氧树脂单位成本较 2020 年上升 **62.32**%，同时受原材料价格大幅上涨的影响向下游传导但存在一定滞后性，单位售价较 2020 年上升 **47.04**%，单位售价上升幅度小于单位成本上升幅度，故毛利率相比于 2020 年下降 **8.21 个百分点**。

② 电子封装用环氧树脂

报告期内，电子封装用环氧树脂毛利率分别为 25.60%、31.33%**和 20.11%**；**其中** 2021 年风电叶片用环氧树脂毛利率下降幅度较大，具体分析如下：

单位：万元/吨

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位售价	**2.6726**	**22.14%**	2.1881	-0.10%	2.1902
单位成本	**2.1352**	**42.10%**	1.5026	-7.79%	1.6296

2020 年电子封装用环氧树脂产品毛利率相比于 **2019** 年上升 5.73 **个百分点**，主要是单位售价基本保持一致，单位成本较 2019 年下降 7.79%。单位成本下降，主要是由于主要原材料基础环氧树脂的采购单价下降，2020 年公司基础环氧树脂的采购单价较 2019 年下降 17.01%。

2021 年，上游原材料价格大幅上涨致使公司电子封装用环氧树脂单位成本较 2020 年上升 **42.10%**，同时随着原材料价格大幅上涨，发行人向上调整电子封装用环氧树脂的销售价格，单位售价较 2020 年上升 **22.14%**，单位售价上升幅度小于单位成本上升幅度，故毛利率相比于 2020 年下降 **11.22 个百分点**。

（2）粉末涂料毛利率分析

报告期内，粉末涂料毛利率分别为 25.10%、26.73%和 **13.38%**。具体分析如下：

单位：万元/吨

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位售价	**1.8575**	**0.72%**	1.8441	-1.24%	1.8672
单位成本	**1.6089**	**19.08%**	1.3511	-3.39%	1.3986

粉末涂料毛利率 2020 年相比于 2019 年上升 1.64 **个百分点**。2020 年粉末涂料原材料采购价格较 2019 年稍有下降，粉末涂料单位成本下降 3.39%，下降幅度大于单位售价的下降幅度，因而 2020 年粉末涂料业务毛利率略有上升。

2021 年，上游原材料价格上涨致使公司粉末涂料单位成本较 2020 年上升 **19.08%**，而同时期发行人单位售价基本与 2020 年持平，故毛利率相比于 2020 年下降 **13.35 个百分点**。

（3）有机硅树脂毛利率分析

报告期内，有机硅树脂毛利率分别为 25.42%、22.56%和 **18.45%，毛利率持**

续下降，具体分析如下：

单位：万元/吨

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
单位售价	**2.9587**	**25.15%**	2.3641	-17.51%	2.8659
单位成本	**2.4128**	**31.80%**	1.8307	-14.35%	2.1374

有机硅树脂产品主要由控股子公司广东聚思生产、销售。

2020 年有机硅树脂产品毛利率相比于 2019 年下降 2.86 **个百分点**，主要受两个因素影响：①广东聚思 2020 年新增 OEM/ODM 业务（含原料），该部分业务平均毛利率为 19.42%，故整体拉低了有机硅树脂综合毛利率水平；②由于疫情，为更好地开拓市场，在原材料采购价格下降的背景下，广东聚思给予客户更优惠的价格，给直销客户的销售价格为成本基础上加 20%-30%的利润率，给经销客户的销售价格为成本基础上加 8%-15%的利润率。

2021 年，上游原材料价格上涨致使广东聚思有机硅树脂单位成本较 2020 年上升 **31.80%**，同时随着原材料价格上涨，广东聚思向上调整有机硅树脂树脂的销售价格，单位售价较 2020 年上升 **25.15%**，单位售价上升幅度小于单位成本上升幅度，故毛利率相比于 2020 年下降 **4.11 个百分点**。

（4）其他主营产品毛利率分析

报告期内，其他主营产品毛利率分别为 23.05%、36.40%和 **17.31%**。其他主营产品主要为新型复合材料，其下游应用广泛，公司积极投入研发不同产品以满足客户需求，同时受原材料价格波动的影响，毛利率波动较大。

3、与同行业可比公司比较情况

（1）同行业可比公司选择标准和可比性

公司主营风电叶片用环氧树脂、电子封装用环氧树脂、粉末涂料、有机硅树脂和其他新型复合材料，2020 年**和 2021 年**风电叶片用环氧树脂和电子封装用环氧树脂的营业收入占比超过 80%。公司选择产品类型与公司存在相似性的环氧树脂公众企业作为可比公司，公司选取了上纬新材、惠柏新材、康达新材、宏昌电子作为可比公司。上纬新材（688585.SH）风电叶片用材料与公司风电叶片用环

氧树脂业务具有较强的可比性。惠柏新材（832862.OC）为新三板挂牌公司，其产品与公司应用型环氧树脂在风电叶片和电子封装两个应用领域直接竞争。康达新材（002669.SZ）胶黏剂产品与公司应用型环氧树脂具有一定的可比性，上下游具有一定的重合。宏昌电子（603002.SH）生产的环氧树脂主要应用于电子级应用覆铜板等。公司拟选取上述公司作为可比公司，上述公司基本情况如下表所示：

公司简称	主营业务	主要产品	主要应用领域
上纬新材（688585.SH）	主营业务为环保高性能耐腐蚀材料、风电叶片用材料、新型复合材料的研发、生产和销售	公司主要产品包括乙烯基酯树脂、特种不饱和聚酯树脂、风电叶片用灌注树脂、手糊树脂、胶粘剂、风电叶片大梁用预浸料树脂、风电叶片大梁用拉挤树脂、环境友好型树脂、轨道交通用安全材料等多个应用系列。	公司下游行业主要包括风电、环保、电力、半导体、化工、冶炼、石油、航空航天、建筑、汽车、船艇、体育休闲等众多行业。
惠柏新材（832862.OC）	专业应用领域的环氧树脂等高性能复合材料的研发、生产和销售	风电叶片用环氧树脂、电子电气绝缘封装用环氧树脂、新型复合材料用环氧树脂等	公司产品广泛应用于风电产业、石油工业、天然气、电动汽车等新能源领域。
康达新材（002669.SZ）	主要从事胶粘剂的研发、生产、销售和服务及军工行业。	胶粘剂产品主要包括环氧胶、聚氨酯胶、丙烯酸胶、SBS 胶粘剂等八大系列；军工产品主要为滤波器、滤波组件和电源模块及船舶工程领域的聚酰亚胺泡沫隔热材料	胶粘剂产品广泛应用于风电叶片制造、软材料复合包装、轨道交通、船舶工程、汽车、电子电器、建筑、机械设备及工业维修等领域；军工产品主要应用于航空、航天、舰船、陆军、兵器市场。
宏昌电子（603002.SH）	电子级环氧树脂、覆铜板两大类产品的生产和销售	电子级环氧树脂、多层板用环氧玻璃布覆铜板、多层板用环氧玻璃布半固化片	环氧树脂广泛应用于电子电气、涂料、复合材料等领域；覆铜板主要应用于笔记本电脑主板、液晶显示器、手机等消费电子类产品。

注：数据来源于公司年报及招股说明书。

（2）公司毛利率与同行业可比公司的比较情况

报告期内，公司综合毛利率与同行业可比上市公司比较分析如下：

证券代码	公司简称	2021 年	2020 年	2019 年
688585.SH	上纬新材	**未披露**	15.38%	19.60%
832862.OC	惠柏新材	**未披露**	12.83%	21.15%

证券代码	公司简称	2021 年	2020 年	2019 年
002669.SZ	康达新材	**未披露**	31.37%	37.57%
603002.SH	宏昌电子	**未披露**	16.03%	12.38%
同行业平均值		**不适用**	18.90%	22.68%
发行人		**13.05%**	21.75%	21.66%

注：可比上市公司数据来自于 Wind 数据及公司年报、半年报，下同。

报告期内，发行人综合毛利率与可比公司平均值差异不大，毛利率处于中等水平，具体分析情况如下：

惠柏新材在风电叶片和电子封装两个应用领域与公司直接竞争，其 2019 年综合毛利率与公司基本一致，2020 年综合毛利率与发行人差异较大，主要是惠柏新材 2020 年在客户结构以及对应的结算政策上与发行人分化较大，同时发行人的供货渠道也较自身 2019 年出现明显差异。在风电领域与公司竞争的上纬新材毛利率低于发行人，主要由于发行人与上纬新材在收入结构、客户渠道、销售政策方面具有一定差异。康达新材以胶粘剂和军工双主业驱动，且产品应用领域与公司存在差异，公司毛利率低于康达新材。宏昌电子主营业务为电子级环氧树脂、覆铜板两大类产品的生产和销售，是公司的上游供应商，产品应用领域与公司存在差异，毛利率与公司存在差异。

风电叶片用环氧树脂是公司最主要的产品，该领域与新三板挂牌公司惠柏新材、科创板上市公司上纬新材直接竞争。公司与惠柏新材、上纬新材在风电叶片用环氧树脂的毛利率对比情况如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年
惠柏新材风电叶片用环氧树脂毛利率	**未披露**	10.73%	17.93%
上纬新材风电叶片用环氧树脂毛利率	**未披露**	12.61%	14.13%
发行人风电叶片用环氧树脂毛利率	**12.77%**	19.09%	18.03%

注：1、**数据来自惠柏新材招股说明书（预披露）、上纬新材招股说明书及可转换公司债券募集说明书；** 2、因执行新收入准则，销售相关的运费等计入营业成本，为保持可比性，上纬新材、惠柏新材、发行人2020年和2021年风电叶片用环氧树脂毛利率均包含运费等影响。

发行人 2019 年、2020 年风电叶片用环氧树脂毛利率均高于惠柏新材及上纬新材，其中 2019 年与惠柏新材基本相当。2020 年，受国家补贴逐步退坡的影响，产品需求大幅提升，同时主要原材料价格大幅波动，既考验了各方快速应对市场能力，而各方结合自身的情况采取不同的市场策略，也造成各方经营业绩的分化。

从需求端来看，2020 年风电叶片用环氧树脂国内产量增长 86%（产品特性决定了销量与产量相当）；从原材料供给端来看，以基础环氧树脂为例，2020 年基础环氧树脂国内的市场价格在 13.50 元/千克～25.70 元/千克中宽幅震荡，且同期不同地区的进口价格也因新冠疫情的不同影响而呈现不同的波动。

①发行人风电叶片用环氧树脂毛利率与惠柏新材差异分析

发行人 2019 年风电叶片用环氧树脂毛利率与惠柏新材基本相当，2020 年毛利率大幅高于惠柏新材。2020 年，发行人风电叶片用环氧树脂毛利率大幅高于惠柏新材主要是由于客户结构及结算政策不同导致产品价格差异和采购渠道不同导致产品成本差异两方面因素所致。

发行人风电叶片用环氧树脂单位售价、单位成本与惠柏新材对比情况如下：

单位：万元/吨

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	惠柏新材	发行人	比较系数	惠柏新材	发行人	比较系数	惠柏新材	发行人	比较系数
单位售价	未披露	3.1965	不适用	2.176	2.174	1.00	2.296	2.375	0.97
单位成本	未披露	2.8220	不适用	1.943	1.759	1.10	1.884	1.947	0.97

注：1、单位售价比较系数=惠柏新材单位售价/发行人单位售价，单位成本比较系数=惠柏新材单位成本/发行人单位成本；2、惠柏新材的数据来源于招股说明书；3、为保持数据可比性，2020 年和 2021 年单位成本包含运费等， 2019 年单位成本不包含运费等。

A、风电业务主要客户及结算方式、信用期对比

发行人风电叶片用环氧树脂的客户主要是明阳智能，而惠柏新材风电叶片用环氧树脂主要客户除明阳智能外，还有株洲时代新材料科技股份有限公司、湖南创一工业新材料股份有限公司等，2020 年发行人与惠柏新材客户结构及结算政策存在差异，导致风电叶片用环氧树脂毛利率存在较大差异。

惠柏新材与发行人风电业务主要客户及结算方式、信用期对比情况如下：

	主要客户	结算方式	信用账期
惠柏新材	明阳智能、时代新材、湖南创一工业新材料股份有限公司	2020 年度与明阳智能签订战略合作协议，约定采购数量，并且由明阳智能提前预付货款	信用期通常为 1-6 个月
发行人	明阳智能、重	明阳智能为银行承兑汇票、银行	明阳智能报告期内分别为月

	通成飞、**中材科技**	转账；重通成飞为银行承兑汇票、商业承兑汇票；**中材科技为银行承兑汇票、银行转账**	结 6-12 个月、月结 3-6 个月、月结 1-3 个月、月结 1-3 个月，重通成飞为月结 90 天，**中材科技为票到 90 天**

注 1、上表中发行人与明阳智能的信用账期为实际执行的信用账期；2、发行人与明阳智能的框架合同中对信用账期的约定：（1）2021 年：①结算账期 3 个月；②结算账期 6 个月；③结算账期 3 个月，并保留 5%质保金，质保期 24 个月。（2）2020 年：①结算账期 3 个月；②结算账期 6 个月；③票到 150 天（1 至 3 月）；④票到 90 天（4 至 12 月）。未选定选项。（3）2019 年：票到 150 天（1 至 3 月）；票到 90 天（4 至 12 月）。

根据惠柏新材披露的招股说明书（申报稿），2020 年惠柏新材给予明阳智能折扣合计 7,428.97 万元，而同期发行人给予明阳智能现金折扣 237.48 万元，剔除折扣影响，发行人风电叶片用环氧树脂毛利率较惠柏新材高 3.23 个百分点。

B、2020 年发行人原材料采购成本明显低于同行业公司惠柏新材的原因及合理性

2020 年，发行人原材料采购成本明显低于同行业公司惠柏新材的原因主要是采购渠道的不同。2019 年 1 月至 2020 年 5 月，发行人的基础环氧树脂主要来源于国内采购，其采购均价与市场价格走势基本一致，主要供应商为扬农锦湖、宏昌电子等。2020 年 6 月开始，发行人新增主要供应商韩国锦湖，韩国环氧树脂厂商因其主要客户受新冠疫情影响而导致一定时期内的供过于求，韩国向中国出口的环氧树脂价格自 2020 年 5 月开始大幅下跌。因此，在国内环氧树脂市场均价大幅上涨的时候，发行人仍能以较低价格采购到环氧树脂。

惠柏新材基础环氧树脂的主要供应商为境内的南亚电子、扬农锦湖等，其 2020 年基础环氧树脂测采购均价为 16.04 元/千克，较发行人 2020 年风电叶片用环氧树脂的采购均价 13.87 元/千克高出约 14%。惠柏新材、上纬新材及发行人环氧树脂的采购均价如下：

单位：元/千克

项目	2021 年	2020 年	2019 年
惠柏新材采购均价	**未披露**	16.04	17.18
上纬新材采购均价	**未披露**	16.36	16.37
发行人采购均价	**26.30**	13.87	16.72

注：1、惠柏新材基础环氧树脂采购均价来自于其预披露的招股说明书（申报稿）；2、上纬新材基础环氧树脂采购均价来自于其预披露的可转换公司债券募集说明书（申报稿）。

因而采购渠道的不同是 2020 年发行人原材料采购成本显著低于同行业公司

惠柏新材的主要原因且具有合理性。

C、小结

综上，惠柏新材风电叶片用环氧树脂毛利率与发行人在 2019 年基本相当，2020年存在一定差异。一方面是两者的客户结构及结算政策导致产品价格不同，2020 年发行人及惠柏新材与明阳智能不同的结算政策造成双方向明阳智能的销售价格差异，符合行业情况；另一个方面是采购渠道不同造成采购成本差异，2020年发行人通过从韩国进口原材料使其在国内基础环氧树脂于 2020 年下半年大幅上扬的背景下仍能很好地控制采购成本，造成其采购成本显著低于惠柏新材，符合当时的实际情况，具有合理性。

②发行人风电叶片用环氧树脂毛利率与上纬新材差异分析

发行人风电叶片用环氧树脂毛利率高于上纬新材，通过单位售价、单位成本进一步分析：

单位：万元/吨

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	上纬新材	发行人	比较系数	上纬新材	发行人	比较系数	上纬新材	发行人	比较系数
单位售价	未披露	3.1965	不适用	2.278	2.174	1.05	2.255	2.375	0.95
单位成本	未披露	2.8220	不适用	1.990	1.759	1.13	1.936	1.947	0.99

注：1、单位售价比较系数=上纬新材单位售价/发行人单位售价；单位成本比较系数=上纬新材单位成本/发行人单位成本；2、上纬新材的数据来源于预披露的可转换公司债券募集说明书；3、为保持数据可比性，2020 年和 2021 年单位成本包含运费等， 2019 年单位成本不包含运费等。

A、风电叶片用环氧树脂单位售价与单位成本的比较

从上表可知，除 2020 年发行人风电业务的单位成本明显低于上纬新材，报告期内各期的单位售价、单位成本均与上纬新材相当，两者比较系数在 0.94~1.05之间。2019 年上纬新材的毛利率略低于发行人，主要是其单位售价较发行人低5%，而单位成本仅略低于发行人 1%，从而造成其毛利率略低于发行人；2020年上纬新材单位售价较发行人高 5%，但由于其单位成本大幅高于发行人，其单位成本高于发行人 13%，故其毛利率明显低于发行人；报告期内，上纬新材与发行人的单位售价有所差异，主要是客户结构不同可能导致付款政策、产品价格不

同，发行人风电叶片用环氧树脂的客户主要是明阳智能、吉林重通成飞新材料股份公司，而上纬新材的主要客户中材科技、国电联合、迪皮埃、三一集团等，客户结构不同可能导致付款政策、产品价格不同。报告期内，2019 年发行人与上纬新材的单位成本基本相当，2020 年发行人单位成本较上纬新材低，主要是 2020 年下半年国内基础环氧树脂大幅上扬，发行人通过向韩国采购基础环氧树脂较好地控制采购成本。基于发行人对行业的了解，风电叶片生产市场具有较高的市场集中度，大型叶片生产商采购招标过程中，所采用的价格、账期等商务条款有所不同，毛利率不相同为当前市场竞争环境的反映。

B、风电业务主要客户之结算方式、信用期对比

上纬新材与聚合科技风电业务主要客户之结算方式、信用期对比

	主要客户	结算方式	信用账期
上纬新材	中材科技、国电联合、迪皮埃、三一集团、重通成飞	中材科技为银行承兑汇票、商业承兑汇票；国电联合为银行承兑汇票；三一集团有使用商业承兑汇票；吉林重通成飞新材料股份公司有使用商业承兑汇票	信用期通常为 3-6 个月，其中中材科技出货月结 90 天
发行人	明阳智能、重通成飞、**中材科技**	明阳智能为银行承兑汇票、银行转账；重通成飞为银行承兑汇票、商业承兑汇票；**中材科技为银行承兑汇票、银行转账**	明阳智能报告期内分别为月结 6-12 个月、月结 3-6 个月、月结 1-3 个月、月结 1-3 个月，重通成飞为月结 90 天，**中材科技为票到 90 天**

备注 1：上表中发行人与明阳智能的信用账期为实际执行的信用账期。
备注 2：发行人与明阳智能的框架合同中对信用账期的约定：（1）2021 年：①结算账期 3 个月；②结算账期 6 个月；③结算账期 3 个月，并保留 5%质保金，质保期 24 个月。（2）2020 年：①结算账期 3 个月；②结算账期 6 个月；③票到 150 天（1 至 3 月）；④票到 90 天（4 至 12 月）。未选定选项。（3）2019 年：票到 150 天（1 至 3 月）；票到 90 天（4 至 12 月）。

C、2020 年发行人原材料采购成本明显低于同行业公司上纬新材的原因及合理性

2020 年，发行人原材料采购成本明显低于同行业公司上纬新材的原因主要是采购渠道的不同。**2019** 年 1 月至 2020 年 5 月，发行人主要供应商为扬农锦湖、宏昌电子等，2020 年 6 月开始，发行人新增主要供应商韩国锦湖。上纬新材 2020 年基础环氧树脂的主要供应商为境内的长春化工、南亚塑胶等，其 2020 年基础环氧树脂测采购均价为 16.36 元/千克，较发行人 2020 年环氧树脂的采购均价

13.87 元/千克高出 15 %。

因而采购渠道的不同是 2020 年发行人原材料采购成本显著低于同行业公司上纬新材的主要原因且具有合理性。

D、小结

综上所述，上纬新材风电叶片用环氧树脂毛利率与发行人存在一定差异，一方面是两者的客户结构可能导致付款政策、产品价格不同，造成平均销售单价略有差异，但双方差异幅度在 6%以内，符合行业情况，另一个方面是采购渠道不同造成采购成本差异， 2019 年双方均主要通过国内采购，两者的单位成本基本相当，符合行业情况，2020 年发行人通过从韩国进口原材料使其在国内基础环氧树脂于 2020 年下半年大幅上扬的背景下仍能很好地控制采购成本，造成其采购成本显著低于上纬新材，符合当时的实际情况，具有合理性。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入的比重（%）	金额	占营业收入的比重（%）	金额	占营业收入的比重（%）
销售费用	**927.24**	**1.40**	884.15	2.24	1,555.09	6.97
管理费用	**768.57**	**1.16**	664.23	1.68	617.26	2.77
研发费用	**1,744.25**	**2.64**	1,376.76	3.49	912.24	4.09
财务费用	**292.91**	**0.44**	263.33	0.67	290.47	1.30
合计	**3,732.97**	**5.65**	**3,188.47**	**8.07**	**3,375.06**	**15.12**

报告期内，公司期间费用合计分别为3,375.06万元、3,188.47万元和**3,732.97**万元，占营业收入的比重分别为15.12%、8.07%和**5.65**%。报告期内，公司销售费用、管理费用、研发费用占营业收入的比例呈逐年下降趋势。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
职工薪酬	**648.22**	**69.91**	591.46	66.90	640.92	41.21
差旅费	**64.18**	**6.92**	71.36	8.07	99.50	6.40
业务招待费	**77.25**	**8.33**	93.18	10.54	86.17	5.54
运输费	**-**	**-**	-	-	566.09	36.40
广告宣传费	**23.99**	**2.59**	31.67	3.58	20.40	1.31
车辆费	**29.12**	**3.14**	26.92	3.04	42.58	2.74
仓储租赁费	**-**	**-**	-	-	74.58	4.80
其他	**84.48**	**9.11**	69.55	7.87	24.85	1.60
合计	**927.24**	**100.00**	**884.15**	**100.00**	**1,555.09**	**100.00**

报告期内，公司销售费用主要由职工薪酬、差旅费、业务招待费、运输费、仓储租赁费等构成。2019 年、2020 年和 2021 年，公司销售费用分别为 1,555.09 万元、884.15 万元和 **927.24** 万元，占营业收入的比例分别为 6.97%、2.24%和 **1.40%**，销售费用占营业收入的比例呈逐年下降的趋势，尤其是 2020 年下降幅度较大，主要是公司于 2020 年起执行新收入准则，将原计入销售费用的运输费、仓储租赁费计入成本科目，2020 年如果将计入成本的运输费、仓储租赁费计入销售费用，则 2020 年的销售费用为 1,679.73 万元，占营业收入的比重为 4.25%。销售费用从各年对比看，2020 年较 2019 年减少 670.94 万元，降幅 43.14%，主要是因执行新收入准则公司运输费和仓储租赁费 2020 年不在销售费用核算，如果剔除 2020 年执行新收入准则的影响，2020 年销售费用较 2019 年增长 124.64 万元，增幅 8.01%；**2021 年销售费用较 2020 年增加 43.09 万元，主要系职工薪酬增加所致。**

报告期内，随着公司业务收入及业务利润的增长，销售人员的工资水平呈增长趋势。2020 年较 2019 年下降 49.46 万元，降幅 7.72%，主要是 2020 年受新冠疫情影响，国家减免公司承担的社保费用，使得 2020 年销售费用中的职工薪酬有所减少。2021 年销售费用中的职工薪酬增长较快，主要是自 2021 年起，国家不再减免公司承担的部分社保费用，同时公司业务收入较上年大幅增长，销售人员工资有所提升。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
职工薪酬	**447.00**	**58.16**	359.35	54.10	368.05	59.63
中介服务费	**49.99**	**6.50**	73.59	11.08	36.94	5.98
办公费	**79.43**	**10.33**	64.64	9.73	59.88	9.70
折旧及摊销	**44.94**	**5.85**	42.80	6.44	55.52	8.99
差旅费	**51.43**	**6.69**	14.47	2.18	7.90	1.28
安防费	**19.78**	**2.57**	20.47	3.08	19.86	3.22
租赁水电费	**33.99**	**4.42**	23.91	3.60	29.90	4.84
业务招待费	**15.54**	**2.02**	14.19	2.14	4.89	0.79
其他	**26.48**	**3.45**	50.80	7.65	34.32	5.56
合计	**768.57**	**100.00**	**664.23**	**100.00**	**617.26**	**100.00**

报告期内，公司管理费用主要由职工薪酬、办公费、折旧及摊销等构成，金额分别为 617.26 万元、664.23 万元和 **768.57** 万元，占营业收入的比例分别为 2.77%、1.68%和 **1.16**%，随着营业收入的增长占营业收入比例逐年降低。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
职工薪酬	**520.66**	**29.85**	521.67	37.89	410.24	44.97
直接材料费	**972.02**	**55.73**	629.40	45.72	275.52	30.20
燃料和动力费	**26.15**	**1.50**	25.61	1.86	26.53	2.91
实验试制费	**123.35**	**7.07**	105.90	7.69	107.40	11.77
折旧费	**53.39**	**3.06**	59.78	4.34	51.03	5.59
设备调试费	**1.45**	**0.08**	2.84	0.21	11.73	1.29
其他	**47.22**	**2.71**	31.56	2.29	29.77	3.26
合计	**1,744.25**	**100.00**	**1,376.76**	**100.00**	**912.24**	**100.00**

公司在总部和广东聚思分别设有研发部门。报告期内，公司研发费用主要由职工薪酬、直接材料费、实验试制费、折旧费等构成，**金额**分别为 912.24 万元、1,376.76 万元和 **1,774.25** 万元，占营业收入的比例分别为 4.09%、3.49%和 **2.64%**。

报告期内，公司研发费用持续增长，2020 年研发费用较上年增长 50.92%，**2021 年研发费用较上年增长 26.69%，**主要原因系人工成本、直接材料费、实验试制费的增长。公司注重新技术、新产品的研发，不断完善现有技术储备，用研发来促发展、保持公司的持续竞争力。报告期内，公司加大对新产品、新应用领域的研发投入，研发活动增加，因此相关费用增加。

报告期内，公司发生的研发费用对应的主要研发项目情况如下：

单位：万元

研发项目名称	项目预算	金额				累计投入
		2021 年度	2020 年度	2019 年度	累计投入	
双 85 安规电容灌封胶的开发	390.00	-	105.82	268.86	**374.68**	已完成
风力发电叶片用灌注环氧树脂组合物	290.00	-	34.12	233.84	**267.96**	已完成
PU 木地板胶粘剂的开发	250.00	-	149.69	71.38	**221.07**	已完成
新能源汽车电容封装材料的开发	200.00	-	168.39	14.40	**182.79**	已完成
高模透明预浸料树脂的开发	305.16	**41.10**	166.86	-	**207.96**	已终止
胜美达单组份高填充胶的开发	180.00	-	159.61	-	**159.61**	已完成
抗静电粉末涂料的设计与开发	248.00	-	-	62.17	**62.17**	已完成
高铁阻燃预浸料树脂的开发**之用于机车车辆的环氧树脂开发**	392.75	**159.99**	148.33	-	**308.32**	正在进行
高效快速成型碳纤维 SMC 材料的开发	356.34	-	-	2.11	**2.11**	**已终止**
液体丝印硅胶	134.00	**76.01**	47.70	68.96	**192.67**	正在进行
碳纤维增强风力发电机叶片用真空灌注型环氧树脂体系产品的开发	150.00	-	-	15.84	**15.84**	已完成

研发项目名称	项目预算	金额				累计投入
		2021 年度	2020 年度	2019 年度	累计投入	
LED 红外发射封装材料的开发	300.00	-	112.11	-	112.11	已终止
风电叶片梁帽用碳纤/玻纤拉挤板的开发和可靠性验证	456.26	263.57	84.54	-	348.11	正在进行
高耐热型灌注工艺生产 FRP 模具用环氧树脂体系产品的开发	110.00	-	-	11.89	11.89	已完成
新能源巴士内饰手糊胶黏剂的开发	90.00	-	43.65	36.51	80.16	已完成
全新灯饰封装胶黏剂	85.00	-	72.26	-	72.26	已完成
快速蓄电池胶黏剂的开发	70.00	-	-	66.37	66.37	已完成
低气味醇型透明环保家装胶	125.40	65.34	43.23	-	108.57	正在进行
1:1 双组份快干胶	111.40	69.51	40.46	-	109.97	正在进行
PPO 蓄电池胶黏剂的研究	45.00	-	-	40.09	40.09	已完成
汽车阻燃单组份环氧树脂的开发	65.00	-	-	19.81	19.81	已完成
用于常温固化铅酸蓄电池免打底的环氧树脂开发	140.96	171.94	-	-	171.94	已终止
用于大巴内饰件的环氧树脂开发	152.83	119.02	-	-	119.02	正在进行
快速成型玻璃纤维 SMC 材料的开发	170.50	154.89	-	-	154.89	正在进行
用于医疗针头粘接的环氧树脂开发	108.97	108.33	-	-	108.33	已完成
用于玻璃管填充密封的环氧树脂开发	132.96	159.73	-	-	159.73	已终止
风电灌注 PU 胶	141.50	80.40	-	-	80.40	正在进行
电容器灌封 PU 胶	53.62	41.49	-	-	41.49	正在进行
过滤器灌封 PU 胶	46.87	38.18	-	-	38.18	已终止
电池折边胶	73.37	40.75	-	-	40.75	正在进行
高效快速成型碳纤维 SMC 材料之	182.00	154.01			154.01	正在进行

研发项目名称	项目预算	金额				累计投入
		2021 年度	2020 年度	2019 年度	累计投入	
用于汽车零部件的碳纤维环氧树脂 SMC 的开发						
合计		1,744.25	1,376.76	912.24	4,033.25	

注：项目进度为截至 2021 年 12 月 31 日的进度状态。

报告期末，公司在研项目的整体预算情况与实施进度情况参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、发行人的技术水平及研发情况”之“（二）公司研究开发情况”。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
利息支出	205.48	56.68	154.56
票据贴现利息	54.04	8.19	12.67
减：利息收入	18.35	43.50	12.59
汇兑损益	25.50	-11.05	-1.91
银行手续费	26.23	15.52	8.75
现金折扣	-	237.48	129.00
合计	292.91	263.33	290.47

报告期内，公司财务费用主要由利息支出、现金折扣等构成，金额分别为 290.47 万元、263.33 万元和 292.91 万元，占营业收入的比例分别为 1.30%、0.67%和 0.44%。2020 年财务费用较上年下降 9.34%，主要是公司获得政府 74.36 万贷款贴息补贴直接冲减利息支出从而使得利息支出大幅减少。2021 年利息支出大幅上涨，主要是公司银行借款增加所致。

5、与同行业可比上市公司比较情况

报告期内，公司期间费用与同行业可比上市公司比较分析如下：

证券代码	公司简称	2021 年	2020 年	2019 年
销售费用/营业收入				
688585.SH	上纬新材	未披露	1.75%	4.78%

证券代码	公司简称	2021 年	2020 年	2019 年
销售费用/营业收入				
832862.OC	惠柏新材	未披露	1.60%	5.82%
002669.SZ	康达新材	未披露	4.44%	7.73%
603002.SH	宏昌电子	未披露	0.89%	3.32%
可比公司平均值		不适用	**2.17%**	**5.41%**
发行人		**1.40%**	**2.24%**	**6.97%**
管理费用/营业收入				
688585.SH	上纬新材	未披露	3.32%	4.02%
832862.OC	惠柏新材	未披露	3.38%	4.84%
002669.SZ	康达新材	未披露	6.49%	7.01%
603002.SH	宏昌电子	未披露	3.09%	2.53%
可比公司平均值		不适用	**4.07%**	**4.60%**
发行人		**1.16%**	**1.68%**	**2.77%**
研发费用/营业收入				
688585.SH	上纬新材	未披露	1.55%	1.89%
832862.OC	惠柏新材	未披露	2.51%	5.70%
002669.SZ	康达新材	未披露	4.94%	6.93%
603002.SH	宏昌电子	未披露	1.95%	1.36%
可比公司平均值		不适用	**2.74%**	**3.97%**
发行人		**2.64%**	**3.49%**	**4.09%**
财务费用/营业收入				
688585.SH	上纬新材	未披露	0.35%	0.29%
832862.OC	惠柏新材	未披露	0.01%	0.71%
002669.SZ	康达新材	未披露	0.53%	0.18%
603002.SH	宏昌电子	未披露	0.17%	0.45%
可比公司平均值		不适用	**0.27%**	**0.41%**
发行人		**0.44%**	**0.67%**	**1.30%**
期间费用/营业收入				
688585.SH	上纬新材	未披露	6.97%	10.98%
832862.OC	惠柏新材	未披露	7.50%	17.07%
002669.SZ	康达新材	未披露	16.39%	21.85%
603002.SH	宏昌电子	未披露	6.09%	7.65%

证券代码	公司简称	2021 年	2020 年	2019 年
销售费用/营业收入				
可比公司平均值		不适用	9.24%	14.39%
发行人		5.65%	8.07%	15.12%

报告期内，公司 2019 年、2020 年销售费用占营业收入的比例高于可比上市公司，财务费用占营业收入比例高于可比上市公司，管理费用占营业收入比例低于可比上市公司。与可比公司相比，公司规模较小，销售费用占比较高，公司管理扁平化，管理成本低于可比上市公司，故管理费用占比较低。随着公司销售规模扩张，销售费用、管理费用、财务费用占营业收入的比例呈逐步减小趋势。

公司注重研发，不断加大对研发的投入，更新和完善产品线，研发费用占营业收入的比例与可比上市公司基本相当。

（五）资产减值损失/信用减值损失

报告期内，公司资产减值损失主要为计提坏账准备和存货跌价准备，具体情况如下：

信用减值损失：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
坏账损失	-459.37	468.94	-373.59
合计	-459.37	468.94	-373.59

资产减值损失：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
存货跌价损失	33.04	-9.02	-11.34
合计	33.04	-9.02	-11.34

2020 年坏账损失较 2019 年减少，主要原因系内蒙古明阳风电设备有限公司大部分货款收回，且公司风电行业客户明阳智能回款状况改善，期末应收账款减少，坏账计提较少。

2021 年坏账损失较大，主要系公司**营业收入大幅增加以及**风电叶片用环氧树脂主要客户回款速度减缓，期末应收账款大幅增加所致。

存货跌价损失，公司计提存货跌价准备情况详见本节“十一、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“7、存货”。

（六）其他收益

报告期内，其他收益为与公司日常活动相关的政府补助，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
与收益相关的政府补助	**317.12**	266.34	44.27
其他	**1.04**	0.10	0.20
合计	**318.16**	**266.44**	**44.47**

报告期内，公司政府补助具体如下：

单位：万元

被补助方	具体性质	形式	取得时间	金额	列报项目
2021 年					
聚合科技	企业以工代训职业培训补贴	货币资金	2021 年 2 月	4.05	其他收益
聚合科技	高企认证补贴	货币资金	2021 年 3 月	40.00	其他收益
广东聚思	节能和循环经济（清洁生产）补贴	货币资金	2021 年 5 月	5.00	其他收益
聚合科技	**上市奖励**	**货币资金**	**2021 年 7 月**	**150.00**	**其他收益**
聚合科技	**专项扶持资金**	**货币资金**	**2021 年 7、8 月**	**55.00**	**其他收益**
聚合科技	**先进制造业经营贡献奖**	**货币资金**	**2021 年 8 月**	**33.00**	**其他收益**
聚合科技	**研发补助**	**货币资金**	**2021 年 9 月**	**19.91**	**其他收益**
广东聚思	**稳岗就业补贴**	**货币资金**	**2021 年 12 月**	**0.16**	**其他收益**
广东聚思	**促进小微工业企业上规模发展**	**货币资金**	**2021 年 12 月**	**10.00**	**其他收益**
合计				**317.12**	
2020 年度					
广东聚思	稳岗就业补贴	货币资金	2020 年 3 月	0.40	其他收益
广东聚思	市中小微企业发展新上规奖励	货币资金	2020 年 6 月	10.00	其他收益
聚合科技	先进制造业办法经营贡献奖	货币资金	2020 年 6 月	22.00	其他收益
聚合科技	高企认证补贴	货币资金	2020 年 6 月	40.00	其他收益
广东聚思	市中小微企业发展新上规奖励	货币资金	2020 年 7 月	6.00	其他收益

被补助方	具体性质	形式	取得时间	金额	列报项目
聚合科技	稳岗就业补贴	货币资金	2020 年 7 月	0.49	其他收益
聚合科技	技术改造扶持	货币资金	2020 年 7 月	94.05	其他收益
聚合科技	采购区内集中支付奖励	货币资金	2020 年 9 月	22.00	其他收益
广东聚思	稳岗就业补贴	货币资金	2020 年 12 月	0.40	其他收益
聚合科技	技术改造扶持	货币资金	2020 年 12 月	71.00	其他收益
合计				**266.34**	
2019 年度					
聚合科技	研发补助	货币资金	2019 年 1 月	7.46	其他收益
聚合科技	研发补助	货币资金	2019 年 3 月	7.46	其他收益
聚合科技	专利资助补贴	货币资金	2019 年 5 月	5.00	其他收益
聚合科技	专利资助补贴	货币资金	2019 年 5 月	0.49	其他收益
聚合科技	专利资助补贴	货币资金	2019 年 7 月	0.50	其他收益
聚合科技	高企认证补贴	货币资金	2019 年 12 月	20.00	其他收益
广东聚思	稳岗就业补贴	货币资金	2019 年 1 月	3.00	其他收益
广东聚思	稳岗就业补贴	货币资金	2019 年 11 月	0.36	其他收益
合计				**44.27**	

（七）利润表其他项目

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
城市维护建设税	**84.47**	66.65	33.36
教育费附加	**37.35**	29.31	14.85
地方教育附加	**25.74**	19.54	9.90
房产税	**16.68**	16.68	17.06
土地使用税	**2.57**	2.57	2.64
车船使用税	**0.25**	0.07	0.22
印花税	**43.84**	8.90	8.37
环保税	**0.08**	0.04	0.04
合计	**210.98**	**143.75**	**86.44**

2、投资收益

报告期内，公司投资收益明细情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
交易性金融资产持有期间的投资收益	**4.61**	5.04	5.12
合计	**4.61**	**5.04**	**5.12**

报告期内，公司投资收益来自于基金理财产品收益，**金额**分别为 5.12 万元、5.04 万元和 **4.61** 万元。

3、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
固定资产处置利得或损失	**14.55**	0.36	-0.79
合计	**14.55**	**0.36**	**-0.79**

4、营业外收入与营业外支出

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
其他	**1.77**	12.39	7.33
合计	**1.77**	**12.39**	**7.33**

报告期内，公司营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
罚款滞纳金支出	**0.83**	1.89	-
固定资产报废损失	**3.33**	2.24	0.41
其他	**-**	-	0.12
合计	**4.16**	**4.13**	**0.53**

报告期内，公司营业外收支全部计入非经常性损益。

（八）非经常性损益

报告期内，公司非经常性损益的情况及对经营成果的影响分析详见本节“七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表”。

（九）所得税费用

1、总体情况

报告期内，公司所得税费用情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
当期所得税费用	**535.83**	687.84	78.53
递延所得税费用	**-127.93**	77.79	-59.82
合计	**407.89**	**765.63**	**18.71**

2、所得税费用与利润总额的关系

报告期内，所得税费用与利润总额的关系如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
利润总额	**4,581.69**	6,000.57	1,044.61
适用税率计算的所得税费用	**687.25**	900.09	156.69
子公司适用不同税率的影响	**1.39**	1.84	9.82
调整以前期间所得税的影响	**-8.98**	-	-
不征税收入的影响	**-0.69**	-0.76	-0.77
不可抵扣的成本、费用和损失影响	**4.40**	5.02	5.01
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	**-**	-0.91	-62.87
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	**1.20**	0.45	-
研发费用加计扣除费用的影响	**-276.69**	-140.10	-89.17
所得税费用	**407.89**	765.63	18.71

3、税收优惠对经营成果的影响

报告期内，公司享受的税收优惠主要为高新技术企业所得税优惠以及研发费用加计扣除，均合法合规且预计能依法持续获得。报告期内，公司的经营成果对税收优惠不存在重大依赖。

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
优惠税率	**316.85**	507.20	37.23
研发费用加计扣除	**276.69**	140.10	89.17
合计	**593.54**	**647.30**	**126.40**
利润总额	**4,581.69**	6,000.57	1,044.61
税收优惠金额占利润总额的比例	**12.95%**	10.79%	12.10%

注：公司享受的税收优惠包括所得税税率优惠减免及研发加计扣除减免

报告期内，税收优惠占利润总额的比例分别为 12.10%、10.79%、**12.95**%。总体来说，公司享受的税收优惠金额占利润总额的比例较低，公司的经营业绩不存在依赖于税收优惠的情形。未来如高新技术企业的税收优惠政策、研发费用加计扣除政策发生变化，将会对公司经营业绩产生一定的影响。

（十）纳税情况

报告期内，公司及各子公司主要缴纳增值税和企业所得税，具体情况如下：

1、企业所得税

单位：万元

年度/期间	项目	金额
2019 年	年初应交余额	2.76
	本年计提	78.53
	本年已交	64.22
	年末应交余额	17.07
2020 年	年初应交余额	17.07
	本年计提	687.84
	本年已交	37.27
	年末应交余额	667.64
2021 年	年初应交余额	667.64
	本期计提	**535.83**
	本期已交	**934.88**
	期末应交余额	**268.58**

2、增值税

单位：万元

年度/期间	项目	金额
2019 年	年初应交余额	419.33
	本年计提	403.83
	本年已交	594.72
	年末应交余额	228.45
2020 年	年初应交余额	228.45
	本年计提	874.01
	本年已交	832.87
	年末应交余额	269.60
2021 年	年初应交余额	269.60
	本期计提	**1,069.17**
	本期已交	**1,030.82**
	期末应交余额	**307.94**

报告期内，公司税收政策变化，详见本节“八、税项”之“（一）主要税种及税率”。

十一、资产质量分析

（一）资产构成

报告期各期末，公司资产总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
流动资产	**44,456.26**	**93.46**	20,284.78	89.14	20,948.09	90.39
非流动资产	**3,111.89**	**6.54**	2,471.04	10.86	2,227.97	9.61
资产总计	**47,568.15**	**100.00**	**22,755.82**	**100.00**	**23,176.06**	**100.00**

报告期内，公司资产结构总体较为稳定，以流动资产为主。

公司资产规模平稳，报告期各期末，公司流动资产占总资产的比例分别为90.39%、89.14%和**93.46%**，流动资产占比较高。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
货币资金	**1,541.69**	**3.47**	5,330.32	26.28	4,065.56	19.41
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	**-**	**-**	-	-	-	-
交易性金融资产	**4.20**	**0.01**	1,509.59	7.44	254.55	1.22
应收票据	**14,600.00**	**32.84**	27.20	0.13	2,074.13	9.90
应收账款	**21,866.49**	**49.19**	8,475.69	41.78	12,054.32	57.55
应收款项融资	**2,029.69**	**4.57**	515.48	2.54	738.36	3.52
预付款项	**829.00**	**1.86**	1,734.55	8.55	135.86	0.65
其他应收款	**105.54**	**0.24**	48.90	0.24	156.83	0.75
存货	**3,106.06**	**6.99**	2,541.17	12.53	1,462.09	6.98
其他流动资产	**373.58**	**0.84**	101.89	0.50	6.38	0.03
流动资产总计	**44,456.26**	**100.00**	**20,284.78**	**100.00**	**20,948.09**	**100.00**

公司流动资产主要由货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资、预付款项、存货构成。报告期各期末，上述科目合计占流动资产的比例分别为98.01%、91.81%和**98.91%**。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金**余**额及构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
库存现金	**0.23**	0.61	0.48
银行存款	**1,336.84**	1,409.80	663.20
其他货币资金	**204.62**	3,919.90	3,401.88
合计	**1,541.69**	**5,330.32**	**4,065.56**

报告期各期末，公司货币资金主要为银行存款及其他货币资金。2020年末，货币资金较2019年增加1,264.76万元，增幅31.11%，主要是因为2020年公司收入规模大幅提升且客户回款状况良好所致。**2021年末，公司货币资金较2020**

年末减少 3,788.63 万元，降幅为 71.08%，主要受风电叶片用环氧树脂客户回款减缓所影响。

报告期各期末其他货币资金为票据保证金、信用证保证金，为受限制的货币资金。

2、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产/交易性金融资产

报告期内，公司交易性金融资产账面价值如下表所示：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
分类为以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产	**4.20**	1,509.59	254.55
合计	**4.20**	**1,509.59**	**254.55**

公司的交易性金融资产为货币基金投资。公司自 2019 年 1 月 1 日适用新金融工具准则，将以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产列示为交易性金融资产。

3、应收票据及应收款项融资

（1）应收票据

报告期各期末，公司应收票据余额相关项目情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
银行承兑汇票	**14,600.00**	27.20	2,074.13
合计	**14,600.00**	**27.20**	**2,074.13**

公司应收票据为银行承兑汇票，均为一年内到期。

2020 年末公司应收票据较上年同期减少 2,046.93 万元，降幅 98.69%，主要系主要客户明阳智能实际信用期缩短，且直接多以银行汇款结算。**2021 年末应收票据余额较上年末增加 14,572.80 万元，主要系从 2021 年第二季度开始，明阳智能采用银行承兑汇票进行结算所致。**

报告期各期末，公司应收票据的质押情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
银行承兑汇票	**14,600.00**	27.20	2,074.13
占应收票据余额比	**100.00%**	100.00%	100.00%

报告期内各期末，公司应收票据质押率较高，分别为 100.00%、100.00%和**100.00%**，主要系由于公司风电叶片用环氧树脂业务销售规模增长，相应客户结算周期在 3-6 个月，且多选择银行承兑汇票结算，公司将收到的客户银行承兑汇票质押给银行并开出小额银行承兑汇票支付供应商货款。

（2）应收款项融资

单位：万元

公司	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
银行承兑汇票	**2,029.69**	515.48	738.36

①应收款项融资公允价值变动情况

公司认为，以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收款项融资，因剩余期限不长，公允价值与账面价值相若。

②坏账准备情况

单位：万元

类别	2019 年 1 月 1 日	本期变动情况				2019 年 12 月 31 日
		计提	收回或转回	核销	其他变动	
银行承兑汇票	0.20	0.74	0.20	-	-	0.74
合计	**0.20**	**0.74**	**0.20**	**-**	**-**	**0.74**

（续）

类别	2019 年 12 月 31 日	本期变动情况				2020 年 12 月 31 日
		计提	收回或转回	核销	其他变动	
银行承兑汇票	0.74	0.28	0.74	-	-	0.28
合计	**0.74**	**0.28**	**0.74**	**-**	**-**	**0.28**

（续）

类别	2020 年 12 月 31 日	本期变动情况				2021 年 12 月 31 日
		计提	收回或转回	核销	其他变动	

类别	2020 年 12 月 31 日	本期变动情况				2021 年 12 月 31 日
		计提	收回或转回	核销	其他变动	
银行承兑汇票	0.28	-	0.28	-	-	-
合计	0.28	-	0.28	-	-	-

（3）应收票据和应收款项融资终止确认情况

单位：万元

项目	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
2021 年 12 月 31 日	**15,446.79**	
2020 年 12 月 31 日	2,814.75	-
2019 年 12 月 31 日	1,986.81	-

报告期各期末，公司已分别将 1,986.81 万元、2,814.75 万元和 **15,446.79** 万元的未到期应收票据背书或贴现。该等票据的承兑人主要是银行，且主要是信用较好的大中型银行，公司认为该等未到期票据所有权的风险及回报已实质转移，故而整体终止确认该等应收票据及应付供货商款项，符合终止确认的条件。报告期内，未发生过公司已背书或贴现的票据在到期后无法兑付而被追索的情况。截至**本招股说明书签署日**，2021 年年末已终止确认金额剩余 **11,621.29** 万元的票据仍未到期。

4、应收账款

（1）应收账款总体情况

报告期各期末，公司应收账款总体情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
应收账款余额	**22,697.56**	8,891.56	12,956.68
坏账准备	**831.06**	415.86	902.36
应收账款净额	**21,866.49**	8,475.69	12,054.32
应收账款余额占营业收入比例	**34.38%**	22.51%	58.05%

报告期各期末，应收账款账面余额占当期营业收入的比例分别为 58.05%、22.51%和 **34.38%，2020 年末和 2021 年末占比相对 2019 年末占比有所下降。**

2020 年末，公司应收账款余额较 2019 年减少 4,065.12 万元，降幅 31.37%，

主要系公司主要客户明阳智能资金相对充裕，回款向好所致。**2021 年末，公司应收账款余额较 2020 年末增加 13,806.09 万元，增幅 155.27%，**主要系公司月均营业收入持续增长，结算周期有所增加所致。

（2）应收账款账龄情况

报告期各期末，公司应收账款账龄情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
1 年以内	**21,773.26**	**95.93**	8,296.15	93.30	10,947.87	84.50
1-2 年	**658.57**	**2.90**	173.26	1.95	274.03	2.11
2-3 年	**84.74**	**0.37**	200.60	2.26	212.07	1.64
3-4 年	**168.81**	**0.74**	206.08	2.32	1,508.74	11.64
4-5 年	**3.09**	**0.01**	12.71	0.14	11.81	0.09
5 年以上	**9.10**	**0.04**	2.75	0.03	2.16	0.02
总计	**22,697.56**	**100.00**	**8,891.56**	**100.00**	**12,956.68**	**100.00**

报告期各期末，应收账款余额账龄主要为 1 年以内，应收账款余额账龄 1 年以内占比分别为 84.50%、93.30%和 **95.93%**，账龄 1 年以内的应收账款余额占比逐年提高。**2019 年末，公司风电叶片用环氧树脂客户内蒙古明阳风电设备有限公司（下简称“内蒙古风电”）欠款 1,692.26 万元账龄在 2-4 年，其中 2-3 年 198.15 万元，账龄 3-4 年 1,494.11 万元。**内蒙古风电为明阳智能实际控制人中张传卫、张瑞二人控制的企业，前期因基地运营情况而拖欠众多供应商款项，2019 年、2020 年开始陆续在偿还供应商欠款。内蒙古风电于 2020 年第四季度向公司偿还货款 1,492.26 万元，**截至报告期末**，公司已全部收回该公司货款。

（3）主要应收账款客户情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五名客户如下：

单位：万元

2021 年 12 月 31 日						
序号	单位名称	与公司是否有关联关系	账龄	余额	占应收账款余额的比例（%）	坏账准备
1	河南明阳智慧能源有限公司	否	1 年以内	7,932.52	34.95	237.98

2	**内蒙古明阳新能源技术有限公司**	**否**	**1 年以内**	**3,774.27**	**16.63**	**113.23**
3	**中材科技风电叶片股份有限公司**	**否**	**1 年以内**	**3,515.81**	**15.49**	**105.47**
4	**广东明阳新能源科技有限公司**	**否**	**1 年以内**	**1,058.17**	**4.66**	**31.75**
5	**湖北明叶新能源技术有限公司**	**否**	**1 至 2 年**	**393.09**	**1.73**	**39.31**
合计				**16,673.86**	**73.46**	**527.73**
2020 年 12 月 31 日						
序号	**单位名称**	**与公司是否有关联关系**	**账龄**	**余额**	**占应收账款余额的比例（%）**	**坏账准备**
1	广东明阳新能源科技有限公司	否	1 年以内	919.75	10.34	27.59
2	湖北明叶新能源技术有限公司	否	1 年以内	891.58	10.03	26.75
3	内蒙古明阳新能源技术有限公司	否	1 年以内	616.31	6.93	18.50
4	中材科技风电叶片股份有限公司	否	1 年以内	395.69	4.45	11.87
5	河南明阳智慧能源有限公司	否	1 年以内	356.19	4.01	10.69
合计				**3,179.52**	**35.76**	**95.40**
2019 年 12 月 31 日						
序号	**单位名称**	**与公司是否有关联关系**	**账龄**	**余额**	**占应收账款余额的比例（%）**	**坏账准备**
1	中山明阳风能叶片技术有限公司	否	1 年以内	1,988.92	15.35	59.67
2	内蒙古明阳新能源技术有限公司	否	1 年以内	1,874.46	14.47	56.23
3	天津明阳风能叶片技术有限公司	否	1 年以内	1,872.49	14.45	56.17
4	内蒙古明阳风电设备有限公司	否	2-4 年	1,692.26	13.06	487.86
5	吉林重通成飞新材料股份公司	否	1 年以内	890.57	6.87	26.72
合计				**8,318.70**	**64.20**	**686.65**

（4）坏账准备计提

公司于 2019 年起按照预期信用损失模型计提坏账准备的应收账款。2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，公司应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

账　龄	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
单项计提预期信用损失的应收账款	**48.25**	**0.21**	48.25	0.54	48.25	0.37
按组合计提预期信用损失的应收账款	**22,649.30**	**99.79**	8,843.30	99.46	12,908.43	99.63
其中：账龄与整个存续期信用损失组合	**22,649.30**	**99.79**	8,843.30	99.46	12,908.43	99.63
1 年以内	**21,773.26**	**95.93**	8,296.15	93.30	10,947.87	84.50
1-2 年	**658.57**	**2.90**	173.26	1.95	225.78	1.74
2-3 年	**84.74**	**0.37**	152.35	1.71	212.07	1.64
3-4 年	**168.81**	**0.74**	206.08	2.32	1,508.74	11.64
4-5 年	**3.09**	**0.01**	12.71	0.14	11.81	0.09
5 年以上	**9.10**	**0.04**	2.75	0.03	2.16	0.02
账面余额	**22,697.56**	**100.00**	**8,891.56**	**100.00**	**12,956.68**	**100.00**
按单项计提坏账准备	**48.25**	**—**	**48.25**	**--**	**48.25**	**--**
按组合计提坏账准备	**782.81**	**—**	**367.61**	**--**	**854.11**	**--**
账面价值	**21,866.49**	**—**	**8,475.69**	**--**	**12,054.32**	**--**

2019 年末、2020 年末和 **2021 年末**，按单项计提坏账准备的计提理由：

单位：万元

单位名称	2021-12-31			
	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
无锡亿石矿物铸件有限公司	**48.25**	**48.25**	**100.00%**	**预计可收回性较小**
合计	**48.25**	**48.25**	**100.00%**	
单位名称	**2020-12-31**			
	账面余额	**坏账准备**	**计提比例**	**计提理由**
无锡亿石矿物铸件有限公司	48.25	48.25	100.00%	预计可收回性较小
合计	**48.25**	**48.25**	**100.00%**	
单位名称	**2019-12-31**			
	账面余额	**坏账准备**	**计提比例**	**计提理由**
无锡亿石矿物铸件有限公司	48.25	48.25	100.00%	预计可收回性较小
合计	**48.25**	**48.25**	**100.00%**	

（5）公司与同行业可比公司坏账准备计提政策情况

根据同行业可比公司各年度报告和半年度报告披露信息，康达新材与聚合科

技均采用简化计量方法按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，对比如下：

账龄	康达新材	发行人
1 年以内	5.00%	3.00%
1－2 年	10.00%	10.00%
2－3 年	20.00%	20.00%
3－4 年	30.00%	30.00%
4－5 年	50.00%	50.00%
5 年以上	100.00%	100.00%

从上表可知，预期信用损失计提坏账比例中，除账龄在 1 年以内的计提比例低于康达新材，其他账龄期限的计提比例与康达新材一致。

报告期各期，公司与同行业可比公司应收账款按组合实际计提的比例情况对比如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年
康达新材	未披露	5.62%	6.43%
宏昌电子	未披露	0.001%	0.04%
惠柏新材	未披露	0.80%	0.84%
上纬新材	未披露	0.20%	0.26%
发行人	**3.46%**	**4.16%**	**6.62%**

从上表可知，报告期各期，公司按照组合计提的坏账比例与康达新材较为接近，高于可比公司宏昌电子、惠柏新材、上纬新材。

（6）逾期应收账款分析

报告期各期末，发行人逾期账龄情况如下：

单位：万元

逾期账龄	2021 年 12 月 31 日			
	账面金额	占比（%）	坏账准备	计提比例（%）
未逾期	20,105.75	88.58	603.16	3.00
逾期 1 年以内	2,074.26	9.14	90.70	4.37
逾期 1-2 年	296.54	1.31	34.13	11.51
逾期 2-3 年	101.66	0.45	26.50	26.07

逾期 3-4 年	**107.16**	**0.47**	**65.93**	**61.52**
逾期 4 年以上	**12.19**	**0.05**	**10.64**	**87.28**
合计	**22,697.56**	**100.00**	**831.06**	**3.66**
逾期账龄	**2020 年 12 月 31 日**			
	账面金额	**占比（%）**	**坏账准备**	**计提比例（%）**
未逾期	7,143.80	80.34	214.35	3.00
逾期 1 年以内	1,205.36	13.56	40.14	3.33
逾期 1-2 年	187.14	2.10	25.09	13.41
逾期 2-3 年	133.72	1.50	65.35	48.87
逾期 3-4 年	207.93	2.34	62.75	30.18
逾期 4 年以上	13.61	0.15	8.18	60.10
合计	**8,891.56**	**100.00**	**415.86**	**4.68**
逾期账龄	**2019 年 12 月 31 日**			
	账面金额	**占比（%）**	**坏账准备**	**计提比例（%）**
未逾期	9,711.14	74.95	291.32	3.00
逾期 1 年以内	1,310.99	10.12	44.53	3.40
逾期 1-2 年	199.78	1.54	63.41	31.74
逾期 2-3 年	1,706.18	13.17	490.65	28.76
逾期 3-4 年	14.63	0.11	4.39	30.01
逾期 4 年以上	13.96	0.11	8.06	57.74
合计	**12,956.68**	**100.00**	**902.36**	**6.96**

报告期各期末，公司逾期一年以上应收账款账面金额分别为 1,934.55 万元、542.40 万元和 **517.55 万元**，占应收账款期末账面余额的比例分别为 14.93%、6.10%和 **2.28%**，逾期金额及其占比呈逐年下降趋势。逾期应收账款的形成主要受客户的资金周转、付款安排等因素的影响。报告期内，主要的逾期应收账款是内蒙古明阳风电设备有限公司货款，其中 2019 年余款 1,692.26 万元，逾期 2-3 年；2020 年收回货款 1,492.26 万元，余款 200 万元，逾期 3-4 年，截至**报告期末**，公司已全部收回该公司货款。另外，无锡亿石矿物铸件有限公司因自身运营原因而拖欠货款，公司在 2018 年对其提起诉讼，虽法院判决其支付货款，但该公司 2020 年已无运营，公司预计剩余款项可收回性较小，已全额计提坏账准备。除内蒙古明阳风电设备有限公司、无锡亿石矿物铸件有限公司外，其他客户逾期一年以上应收账款金额总体较小，主要客户的信用状况良好。公司正与逾期时间较长的客户

积极沟通还款安排。截至**本招股说明书签署日**，公司**2021年12月末**应收账款中，期后收回逾期一年以上的应收账款共计**13.54**万元。

公司坏账准备计提情况详见本节“十一、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“4、应收账款”之“（4）坏账准备计提”。

（7）期后回款

截至本招股说明书签署日，公司2021年12月末应收账款前五名客户回款情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	回款金额	账龄
1	河南明阳智慧能源有限公司	-	1年以内
2	内蒙古明阳新能源技术有限公司	2,500.00	1年以内
3	中材科技风电叶片股份有限公司	911.78	1年以内
4	广东明阳新能源科技有限公司	-	1年以内
5	湖北明叶新能源技术有限公司	-	1至2年

（8）信用政策与坏账风险

对于应收款项，公司已根据实际情况制定了信用政策，对客户进行信用评估以确定赊销额度与信用期限（通常是 3-6 个月）。公司设立基本的销售账期的销售政策，并结合客户具体情况确定给予不同的结算方式、账期和赊销额度。对于赊销额度，公司对客户的信用进行定期评估，在信用额度限制内可以赊销，超过额度不再赊销或申请特殊的临时调整。对于新客户，公司会评估客户情况，一般采用预收款作为收款出货政策。信用评估主要根据客户的财务状况、外部评级及银行信用记录（如有可能）。根据行业惯例，在一般情况下，公司不会要求客户提供抵押品，公司应收账款存在一定的坏账风险。

因客户倒闭或产品质量问题折让，公司报告期内存在坏账准备核销情况，如下：

单位：万元

项目	2021年	2020年	2019年
实际核销的应收账款	11.67	18.02	21.94

5、预付款项

报告期各期末，公司预付款项情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
1 年以内	**817.26**	**98.59**	1,680.15	96.86	131.03	96.44
1-2 年	**3.46**	**0.42**	50.18	2.89	4.05	2.98
2-3 年	**4.07**	**0.49**	3.93	0.23	0.78	0.57
3 年以上	**4.22**	**0.51**	0.29	0.02	-	-
总计	**829.00**	**100.00**	**1,734.55**	**100.00**	**135.86**	**100.00**

报告期各期末，公司预付账款分别为 135.86 万元、1,734.55 万元和 **829.00 万元**，占流动资产的比例分别为 0.65%、8.55%和 **1.86%**。公司预付款项主要系预付原材料采购货款、展位费及租金等。2019 年末和 2021 年末，公司预付款项占流动资产比例较小，2020 年末公司预付款项占流动资产比例大幅提高，主要系 2020 年原材料市场波动较大，尤其是 2020 年底主要原材料固化剂、稀释剂的市场价格大幅上扬，公司通过预付供应商货款锁定采购价格。

报告期内，绝大部分预付账款账龄均为 1 年以内，预付款项不存在明显减值迹象，未计提坏账准备。

报告期各期末，公司预付款项金额前五名情况如下：

单位：万元

2021-12-31					
序号	单位名称	性质	是否是关联方	金额	占预付款项的比例（%）
1	湖北绿色家园材料技术股份有限公司	预付货款	否	357.56	43.13
2	岳阳昌德新材料有限公司	预付货款	否	354.51	42.76
3	东莞市博君来胶粘材料科技有限公司	预付货款	否	43.46	5.24
4	江门市三木化工有限公司	预付货款	否	9.98	1.20
5	云南硅云工贸有限公司	预付货款	否	9.12	1.10
合计				774.62	93.44

2020-12-31					
序号	单位名称	性质	是否是关联方	金额	占预付款项的比例（%）
1	常州市天力复合材料有限公司	预付货款	否	575.16	33.16
2	湖北绿色家园材料技术股份有限公司	预付货款	否	570.26	32.88
3	亨斯迈化工贸易（上海）有限公司	预付货款	否	385.74	22.24
4	MINJIN CORPORATION LTD.	预付货款	否	32.78	1.89
5	广州格凌贸易有限公司	预付货款	否	26.76	1.54
合计				**1,590.70**	**91.71**
2019-12-31					
序号	单位名称	性质	是否是关联方	金额	占预付款项的比例（%）
1	扬州晨化新材料销售有限公司	预付货款	否	39.33	28.95
2	广州格凌贸易有限公司	预付货款	否	29.18	21.48
3	北京中实联展科技有限公司	预付展位费	否	9.90	7.29
4	江苏泰特尔新材料科技有限公司	预付货款	否	8.08	5.94
5	广州南方电力集团电器有限公司	预付货款	否	6.49	4.78
合计				**92.98**	**68.44**

6、其他应收款

（1）其他应收款规模及变动情况

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
其他应收款	**105.54**	48.90	156.83
合计	**105.54**	**48.90**	**156.83**

注：上表中其他应收款指扣除应收利息、应收股利后的其他应收款。

报告期各期末，公司其他应收款净值为 156.83 万元、48.90 万元和 **105.54 万元**，占各期末流动资产比例分别为 0.75%、0.24%和 **0.24%**，金额及占比较小。

（2）其他应收款款项性质

报告期各期末，公司其他应收款款项性质明细如下：

单位：万元

公司	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
押金	**40.10**	37.10	36.60
员工借款	**-**	-	10.35
代付款	**11.44**	11.80	9.88
借款	**-**	-	100.00
房屋处置款	**54.00**	-	-
其他	**32.78**	-	-
账面余额	**138.31**	**48.90**	**156.83**
减：坏账准备	**32.78**	-	-
账面价值	**105.54**	**48.90**	**156.83**

报告期内，公司其他应收款主要由借款、押金、代付款、房屋处置款构成。**其中 2021 年末的房屋处置款为公司处置固定资产中的商品房尚未收到的款项。**

（3）其他应收款账龄结构

报告期各期末，公司其他应收款余额按账龄划分如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
1 年以内	**101.21**	**73.18**	12.30	25.16	120.73	76.98
1-2 年	**0.50**	**0.36**	0.50	1.02	0.70	0.45
2-3 年	**0.50**	**0.36**	0.70	1.43	35.40	22.57
3-4 年	**0.70**	**0.51**	35.40	72.39	-	-
4-5 年	**35.40**	**25.59**	**-**	**-**	**-**	**-**
合计	**138.31**	**100.00**	**48.90**	**100.00**	**156.83**	**100.00**

（4）其他应收款坏账准备

自 2019 年开始，公司其他应收款按照预期信用损失模型计提坏账准备。公司划分为按组合计提坏账准备的其他应收款无显著回收风险，未计提坏账准备；报告期内公司单项计提预期信用损失的其他应收款情况具体如下：

单位：万元

单位名称	2021-12-31			
	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由

MINJIN CORPORATION LTD	32.78	32.78	100.00%	预计无法收回的材料采购款
合计	32.78	32.78	100.00%	

（5）其他应收款前五名情况

报告期各期末，公司其他应收款余额前五名情况如下：

单位：万元

2021.12.31					
序号	单位名称	性质	金额	账龄	占其他应收账款总额比例
1	高明	房屋处置款	54.00	1年以内	39.04%
2	中山市中黔五金实业有限公司	押金	34.90	4—5年	25.23%
3	MINJIN CORPORATION LTD	其他	32.78	1年以内	23.70%
4	应收社保款-本部员工	代付款	7.71	1年以内	5.57%
5	浙江板川电器有限公司	押金	2.00	1年以内	1.45%
合计			131.39		94.99%
2020.12.31					
序号	单位名称	性质	金额	账龄	占其他应收账款总额比例
1	中山市中黔五金实业有限公司	押金	34.90	3—4年	71.37%
2	应收社保款-本部员工	代付款	7.97	1年以内	16.30%
3	应收社保款-聚思员工	代付款	1.86	1年以内	3.80%
4	应收孝道机制	代付款	0.77	1年以内	1.57%
5	应收住房公积金	代付款	0.70	1年以内	1.43%
合计			46.20		94.48%
2019.12.31					
序号	单位名称	性质	金额	账龄	占其他应收账款总额比例
1	广州飞思合成材料有限公司	借款	100.00	1年以内	63.76%
2	中山市中黔五金实业有限公司	押金	34.90	2-3年	22.25%
3	高燕	员工借款	10.35	1年以内	6.60%
4	应收社保款-本部员工	代付款	7.62	1年以内	4.86%
5	应收社保款-聚思员工	代付款	1.65	1年以内	1.05%

合计	154.52		98.53%

7、存货

（1）存货总体情况

公司的存货由在途物质、原材料、包装物、半成品、发出商品和库存商品构成。报告期各期末，公司存货总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31			2020-12-31			2019-12-31		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
在途物资	-	-	-	497.87	-	497.87	-	-	-
原材料	1,074.84	-	1,074.84	940.85	22.07	918.78	573.16	38.91	534.25
包装物	31.01	-	31.01	21.50	-	21.50	18.70	-	18.70
自制半成品	135.07	-	135.07	113.17	-	113.17	105.94	-	105.94
库存商品	1,250.93	15.37	1,235.56	987.05	26.34	960.71	506.09	0.48	505.61
发出商品	619.83	-	619.83	29.15	-	29.15	297.59	-	297.59
委托加工物资	7.21	-	7.21						
合同履约成本	2.54	-	2.54	-	-	-			
合计	3,121.43	15.37	3,106.06	2,589.59	48.41	2,541.17	1,501.48	39.39	1,462.09

公司主要以销定产，营业部将销售计划下达给生产部，生产部再下达仓务部，仓务部根据生产计划和库存情况向采购部下达采购需求，采购部根据仓务部需求量进行原材料采购。公司报告期内存货周转率有所波动，但整体波动处于合理水平。公司存货周转天数受风电叶片环氧树脂业务规模影响，随着风电叶片用环氧树脂业务在报告期逐渐增长，报告期内存货周转天数逐渐缩短。

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货周转率（次/年）	20.10	15.11	13.56

（2）存货构成及变化

公司存货主要包括树脂、固化剂、稀释剂等原材料以及风电叶片环氧树脂、LED 胶、蓄电池胶等成品。其中：

A.在途物资

公司 2020 年末在途物资 497.87 万元，系进口采购的原材料尚未领取入库。

B.原材料

报告期内，公司根据订单、交货时间、原材料市场情况调整原材料库存。2020年末原材料余额较2019年增长367.69万元，增幅64.15%。公司2020年末原材料余额较2019年增幅较大，主要系公司部分风电叶片用环氧树脂客户担心疫情对春节假期后供货的影响，公司应客户要求提前1个月交付原计划于2021年2月份交付的货物，公司因而增加日常原材料备货量以满足客户需求。**2021年**末原材料**余额**较2020年末增长**14.24%**，主要系原材料价格上涨影响所致。

C.库存商品

公司生产主要为以销定产模式，报告期内，公司根据订单情况生产产成品。2020年末库存商品余额较2019年末增长480.96万元，增幅95.03%，主要系公司应部分风电叶片用环氧树脂客户要求，提前1个月交付原计划于2021年2月份交付的货物，公司增加产量以备客户需求。**2021年**末库存商品余额较2020年末增加**263.88**万元，增幅为**26.73%**，主要系风电叶片用环氧树脂库存商品增加所致，受原材料价格上涨影响，2021年风电叶片用环氧树脂平均单位成本较2020年上涨**62.32**%。

D.发出商品

公司发出商品为报告期末发出的在途产品。报告期各期末，公司发出商品余额分别为297.59万元、29.15万元和**619.83万元**。

E.包装物

报告期内，包装物金额较小且较稳定。包装物主要是产品包装材料，公司根据产品产量调整包装物的库存。

F.自制半成品

公司自制半成品金额相对稳定，公司根据客户订单情况安排半成品的生产，主要用于有机硅树脂产品的生产。

（3）存货库龄

报告期各期末，公司存货库龄情况如下：

单位：万元

2021/12/31					
项目	账面余额	占比	库龄		
			1 年以内	1-2 年	2 年以上
在途物资	-	-	-	-	-
原材料	1,074.84	34.43%	1,025.63	28.28	20.93
包装物	31.01	0.99%	27.72	2.95	0.35
自制半成品	135.07	4.33%	135.07	-	-
库存商品	1,250.93	40.08%	1,236.97	3.30	10.66
发出商品	619.83	19.86%	619.83	-	-
委托加工物资	7.21	0.23%	7.21	-	-
合同履约成本	2.54	0.08%	2.54	-	-
合计	3,121.43	100.00%	3,054.96	34.53	31.94
2020/12/31					
项目	账面余额	占比	库龄		
			1 年以内	1-2 年	2 年以上
在途物资	497.87	19.23%	497.87	-	-
原材料	940.85	36.33%	905.91	23.74	11.21
包装物	21.50	0.83%	21.11	0.23	0.16
自制半成品	113.17	4.37%	97.93	6.78	8.46
库存商品	987.05	38.12%	975.03	6.78	5.24
发出商品	29.15	1.13%	29.15	-	-
合计	2,589.59	100.00%	2,527.00	37.53	25.06
2019/12/31					
项目	账面余额	占比	库龄		
			1 年以内	1-2 年	2 年以上
在途物资	-	-	-	-	-
原材料	573.16	38.17%	532.56	24.26	16.33
包装物	18.70	1.25%	18.50	-	0.20
自制半成品	105.94	7.06%	80.74	25.20	-
库存商品	506.09	33.71%	491.58	6.82	7.69
发出商品	297.59	19.82%	297.59	-	-
合计	1,501.48	100.00%	1,420.98	56.28	24.22

报告期各期末，公司存货库龄在 1 年以内的金额占比分别为 94.64%、97.58%

和 97.87%，存货库龄总体情况良好。公司产品存在可重复生产的特点，对于个别指标未能满足客户要求而退回的，可回收后重新用于再生产。同时，对于库龄稍长的原材料及自制半成品，公司可根据原材料及自制半成品的具体性能陆续投入到产品的生产。报告期各期末，公司库龄超过 1 年的库存商品主要是零星退货造成的，库龄超过 1 年的原材料及自制半成品主要是消耗较慢或更改产品配方造成的。报告期各期末，公司库龄超过 1 年的存货金额均较小。

（4）关于存货跌价准备情况

单位：万元

存货种类	2021-1-1	本年增加	本年减少	2021-12-31
原材料	22.07	-	22.07	-
库存商品	26.34	10.76	21.73	15.37
合计	48.41	10.76	43.80	15.37
存货种类	2020-1-1	本年增加	本年减少	2020-12-31
原材料	38.91	7.00	23.84	22.07
库存商品	0.48	29.18	3.32	26.34
合计	39.39	36.18	27.16	48.41
存货种类	2019-1-1	本年增加	本年减少	2019-12-31
原材料	13.57	31.36	6.02	38.91
库存商品	14.48	11.63	25.63	0.48
合计	28.05	43.00	31.66	39.39

公司按照可变现净值法计提存货跌价准备，各期间保持一致。各期末管理层对所有存货进行可变现净值测算。实际执行中，公司也会根据行业、产品情况，考虑库龄、残次品的可能性分析提取。公司存货减值测试及存货跌价准备具有合理性。

同行业可比公司存货跌价准备政策及跌价准备占存货余额的比例如下：

可比公司	存货跌价政策	2021 年	2020 年	2019 年
上纬新材	公司按照可变现净值法计提存货跌价准备，各期间保持一致。各期末管理层对所有存货进行可变现净值测算。实际执行中，公司也会根据行业、产品情况，考虑库龄、残次冷备的可能性分析提取。	未披露	2.10%	1.45%
惠柏新材	存货采用成本与可变现净值孰低计量	未披露	4.05%	2.96%

可比公司	存货跌价政策	2021 年	2020 年	2019 年
康达新材	存货按照成本与可变现净值孰低计量	**未披露**	3.71%	5.62%
宏昌电子	存货采用成本与可变现净值孰低计量	**未披露**	0.59%	0.03%
发行人	公司对不良品仓的存货全额计提存货跌价准备，同时对期末库存商品按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。	**0.49%**	1.87%	2.62%

发行人与同行业可比公司均按照成本与可变现净值孰低法计提存货跌价准备，存货跌价准备计提政策基本一致。发行人的存货跌价准备计提情况与可比公司不存在重大差异，符合企业实际经营情况和企业会计准则的规定。报告期各期末，公司存货跌价准备计提充分。

8、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产主要为待抵扣进项税额和中介服务费，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
增值税留抵扣额	**-**	-	6.38
中介服务费	**373.58**	101.89	-
合计	**373.58**	**101.89**	**6.38**

（三）非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
固定资产	**2,255.95**	**72.49**	2,072.22	83.86	1,787.01	80.20
使用权资产	**386.49**	**12.42**	-	-	-	-
在建工程	**-**	**-**	-	-	3.54	0.16
无形资产	**217.62**	**6.99**	226.04	9.15	227.25	10.20
长期待摊费用	**6.67**	**0.21**	16.94	0.69	34.01	1.53
递延所得税资产	**226.62**	**7.25**	97.64	3.95	175.36	7.88
其他非流动资产	**19.55**	**0.63**	58.20	2.36	0.80	0.04

项目	2021-12-31		2020 年度		2019 年度	
非流动资产总计	3,111.89	100.00	2,471.04	100.00	2,227.97	100.00

公司非流动资产主要由固定资产、使用权资产、无形资产、递延所得税资产等构成。报告期各期末，上述资产合计占非流动资产的比例分别为 98.28%、96.96%和 99.16%，占比较为稳定。

1、固定资产

（1）固定资产总体情况

公司固定资产分为房屋及建筑物、机器设备、运输设备、电子设备、办公及其他设备。报告期各期末，公司固定资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
一、原值合计	4,264.00	3,809.62	3,316.07
其中：房屋及建筑物	1,720.17	1,737.09	1,706.86
机器设备	2,091.23	1,633.02	1,214.07
运输设备	134.36	135.00	120.16
电子设备	105.20	110.65	100.91
办公及其他设备	213.04	193.86	174.07
二、累计折旧	2,008.05	1,737.40	1,529.06
其中：房屋及建筑物	970.67	898.87	817.43
机器设备	738.98	581.72	498.62
运输设备	122.49	119.59	118.99
电子设备	69.71	64.65	53.09
办公及其他设备	106.20	72.58	40.92
三、减值准备	-	-	-
其中：房屋及建筑物	-	-	-
机器设备	-	-	-
运输设备	-	-	-
电子设备	-	-	-
办公及其他设备	-	-	-
四、账面价值	2,255.95	2,072.22	1,787.01
其中：房屋及建筑物	749.50	838.22	889.43

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
机器设备	**1,352.24**	1,051.30	715.45
运输设备	**11.87**	15.41	1.17
电子设备	**35.49**	46.00	47.82
办公及其他设备	**106.84**	121.29	133.14
占总资产比重	**4.74%**	**9.11%**	**7.71%**

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 1,787.01 万元、2,072.22 万元和 **2,255.95 万元**，占非流动资产的比重分别为 80.20%、83.86%和 **72.49%**，其中房屋及建筑物和机器设备两项合计分别为 1,604.88 万元、1,889.52 万元和 **2,101.74 万元**，占固定资产账面价值的比重分别为 89.81%、91.18%和 **93.16%**，相对稳定。

报告期内，固定资产原值随着公司生产规模的扩大而增长，固定资产原值分别增加 352.51 万元、493.55 万元和 **454.38 万元**，主要系新购入的机器设备及机器设备的在建工程转入。

（2）固定资产折旧年限

报告期，公司固定资产折旧采用年限平均法分类计提，各类固定资产的使用寿命、残值率和折旧率如下：

项目	折旧年限（年）	残值率（%）	折旧率（%）
房屋及建筑物	20	5.00	4.75
机器设备	10	5.00	9.50
运输设备	4	5.00	23.75
电子设备	3	5.00	31.67
办公及其他设备	5	5.00	19.00

公司报告期内的固定资产按照用途分为房屋及建筑物、机器设备、运输设备、电子设备、办公及其他设备。与可比公司相比，公司固定资产折旧政策不存在明显差异，符合企业实际情况和企业会计准则。具体比较情况如下：

公司	类别	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	电子设备	办公及其他设备
发行人	折旧方法	年限平均法	年限平均法	年限平均法	年限平均法	年限平均法
	折旧年限	20	10	4	3	5

公司	类别	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	电子设备	办公及其他设备
	（年）					
	残值率（%）	5	5	5	5	5
	年折旧率（%）	4.75	9.5	23.75	31.67	19
上纬新材	折旧方法	年限平均法	年限平均法	年限平均法	年限平均法	年限平均法
	折旧年限（年）	20	2-15	3-5	5-8	5-8
	残值率（%）	1-10	1-10	0-10	1-10	1-10
	年折旧率（%）	4.50-4.95	6.00-49.50	18-33.33	11.25-19.80	11.25-19.80
惠柏新材	折旧方法	年限平均法	年限平均法	年限平均法	年限平均法	年限平均法
	折旧年限（年）	20	5-10	5	5	3-5
	残值率（%）	10	5-10	10	5-10	5-10
	年折旧率（%）	4.5	9.00-19.00	18	18-19	18.00-31.67
宏昌电子	折旧方法	年限平均法	年限平均法	年限平均法	/	年限平均法
	折旧年限（年）	20-30	10-20	5	/	5
	残值率（%）	10	10	10	/	10
	年折旧率（%）	3-4.5	4.5-9	18	/	18
康达新材	折旧方法	年限平均法	年限平均法	年限平均法	年限平均法	年限平均法
	折旧年限（年）	20、16.5	10	4	3	5
	残值率（%）	5	5	5	5	5
	年折旧率（%）	4.75	9.5	23.75	31.67	19

（3）机器设备原值与产能、业务量或经营规模的匹配性

报告期内，公司机器设备原值与产能和营业收入匹配情况如下：

项目	2021 年/2021-12-31	2020 年/2020-12-31	2019 年/2019-12-31
机器设备原值（万元）	**2,091.23**	1,633.02	1,214.07
产能（吨）	**22,600**	22,600	13,950
营业收入（万元）	**66,015.46**	39,502.77	22,320.74
营业收入/机器设备原值	**31.57**	24.19	18.39

项目	2021 年/2021-12-31	2020 年/2020-12-31	2019 年/2019-12-31
机器设备原值/产能（万元/吨）	**0.09**	0.07	0.09

报告期内，公司根据业务发展需要加大机器设备的投入和改造，机器设备原值由**2019 年末**的**1,214.07 万元**增加至**2021 年末的 2,091.23 万元,**公司收入也呈不断增长趋势，机器设备原值的增长与产能、经营规模的扩大相匹配。

报告期内，公司营业收入与机器设备原值比率、机器设备原值与产能比率和同行业可比公司对比情况如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年
营业收入与机器设备原值比率			
上纬新材	**未披露**	11.08	8.41
惠柏新材	**未披露**	26.15	12.85
宏昌电子	**未披露**	3.01	3.97
康达新材	**未披露**	11.71	6.70
同行业可比公司平均	**-**	**12.99**	**7.98**
发行人	**31.57**	**24.19**	**18.39**
机器设备原值与产能比率（万元/吨）			
上纬新材	**未披露**	0.14	0.22
惠柏新材	**未披露**	0.16	0.22
宏昌电子	**未披露**	0.54	0.51
康达新材	**未披露**	0.21	未披露
同行业可比公司平均	**-**	**0.26**	**0.32**
发行人	**0.09**	**0.07**	**0.09**

注：1、机器设备原值为可比公司固定资产中机器设备金额，未区分具体业务对应的机器设备；2、上纬新材可转换公司债券募集说明书（申报稿）披露其根据人力、工时、设备等因素进行综合考量计算的产能，上表中其产能是对人力、工时、设备等因素进行综合考量计算的产能；3、宏昌电子：①2019 年公司广州厂区配合政府改造停止生产，对应固定资产转入持有至待售资产，相应设计产能 7.3 万吨从设计总产能中扣除；②2020 年公司实施同一控制下企业合并，新增覆铜板生产业务，上表产能仅为环氧树脂业务产能；4、康达新材：2019 年未披露产能情况，2020 年披露的产能为粘胶剂类主要产品的设计产能；。

报告期内，发行人营业收入与机器设备原值比率高于可比公司平均值，机器设备原值与产能比率低于可比公司平均值，主要原因：①发行人购置生产所使用的机器设备时间较早，购置价格相对较低；②发行人规模相对较小，营业收入占比较大的应用型环氧树脂产品的生产地区仅广州一处。③报告期内，发行人不断

优化生产工艺、提高生产效率和自动化生产水平。

2、在建工程

2020 年末**及 2021 年末**，公司在建项目均已完工，在建工程期末无余额。2019 年末，公司在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31		
	账面余额	减值准备	账面价值
高温油循温度控制机	3.54	-	3.54
合计	**3.54**	**-**	**3.54**

2019 年末，公司在建工程主要为生产用机器设备。在建工程期末余额为 3.54 万元，占非流动资产的比例为 0.16%，占比较小。

报告期各期末，公司在建工程未出现减值迹象，不存在重大减值因素。

3、使用权资产

2021 年末，公司使用权资产为 386.49 万元，系按照新租赁准则确认的公司租赁房屋的成本，具体情况如下：

单位：万元

2021-12-31			
账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
483.12	**96.42**	**-**	**386.49**

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
一、原值合计	**316.86**	**316.86**	**310.20**
其中：土地使用权	**290.15**	290.15	290.15
软件	**26.71**	26.71	20.06
二、累计摊销	**99.24**	**90.82**	**82.95**
其中：土地使用权	**90.43**	84.63	78.82
软件	**8.81**	6.19	4.13
三、减值准备	**-**	-	-

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
其中：土地使用权	-	-	-
软件	-	-	-
四、账面价值	**217.62**	**226.04**	**227.25**
其中：土地使用权	**199.72**	205.52	211.32
软件	**17.90**	20.52	15.93

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 227.25 万元、226.04 万元和 **217.62 万元**，占非流动资产的比重分别为 10.20%、9.15%和 **6.99%**，相对稳定。公司无形资产主要为土地使用权，按直线法进行摊销，公司无形资产使用状况良好，未出现减值迹象，故未计提减值准备。

5、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用余额分别为 34.01 万元、16.94 万元和 **6.67 万元**，占非流动资产的比例分别为 1.53%、0.69%和 **0.21%**。报告期各期末，公司长期待摊费用主要系装修费及厂房改造费。

6、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	**879.21**	**135.85**	464.28	72.51	941.75	143.29
可抵扣亏损	**343.08**	**85.77**	100.52	25.13	128.32	32.08
使用权资产计提折旧导致的暂时差异	**16.00**	**4.00**	-	-	-	-
总计	**1,238.29**	**225.62**	**564.80**	**97.64**	**1,070.07**	**175.36**

报告期各期末，公司递延所得税资产余额分别为 175.36 万元、97.64 万元和 **225.62 万元**，占非流动资产的比例分别为 7.88%、3.95%和 **7.25%**。报告期各期末，公司递延所得税资产主要系坏账准备、未弥补亏损等引起的可抵扣暂时性差异。

7、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产主要为预付设备款，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
预付长期资产款项	**19.55**	58.20	0.80
合计	**19.55**	**58.20**	**0.80**

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司应收账款周转率和存货周转率情况如下：

主要财务指标	2021 年	2020 年	2019 年
应收账款周转率（次/年）	**4.18**	3.62	2.07
存货周转率（次/年）	**20.10**	15.11	13.56

报告期内，公司资产周转能力指标与同行业可比上市公司对比如下：

证券代码	公司简称	2021 年	2020 年	2019 年
应收账款周转率（次/年）				
688585.SH	上纬新材	**未披露**	3.32	3.01
832862.OC	惠柏新材	**未披露**	4.35	1.91
002669.SZ	康达新材	**未披露**	2.65	1.72
603002.SH	宏昌电子	**未披露**	3.36	3.93
同行业平均值		**-**	**3.42**	**2.64**
发行人		**4.18**	**3.62**	**2.07**
存货周转率（次/年）				
688585.SH	上纬新材	**未披露**	11.00	10.14
832862.OC	惠柏新材	**未披露**	18.54	8.76
002669.SZ	康达新材	**未披露**	6.18	4.19
603002.SH	宏昌电子	**未披露**	13.72	10.88
同行业平均值		**-**	**12.36**	**8.49**
发行人		**20.10**	**15.11**	**13.56**

报告期内，公司应收账款周转率受风电叶片用环氧树脂客户影响较大。2019年公司应收账款周转率低于可比公司平均值，与业务较为类似可比公司惠柏新材大致相当，2020 年公司应收账款周转率与可比公司平均值基本相当，公司总体

规模小于可比公司，生产灵活，存货管理能力较强，存货周转率略高于可比公司平均值。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债分析

报告期各期末，公司负债总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比(%)	金额	占比（%）	金额	占比（%）
流动负债	**30,030.55**	**98.00**	9,155.44	100.00	13,992.46	100.00
非流动负债	**611.45**	**2.00**	-	-	-	-
负债总计	**30,641.99**	**100.00**	**9,155.44**	**100.00**	**13,992.46**	**100.00**

公司负债主要为流动负债，报告期各期末，公司负债总额分别为 13,992.46 万元、9,155.44 万元和 **30,641.99 万元**。

1、流动负债

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比(%)	金额	占比（%）	金额	占比（%）
短期借款	**9,723.25**	**32.38**	3,208.95	35.05	3,590.37	25.66
应付票据	**13,175.53**	**43.87**	3,835.80	41.90	5,474.81	39.13
应付账款	**6,033.92**	**20.09**	766.37	8.37	4,349.56	31.09
预收款项	**-**	**-**	-	-	44.90	0.32
合同负债	**14.68**	**0.05**	50.55	0.55	-	-
应付职工薪酬	**262.87**	**0.88**	275.63	3.01	240.50	1.72
应交税费	**642.47**	**2.14**	985.16	10.76	282.20	2.02
其他应付款	**90.58**	**0.30**	26.42	0.29	10.13	0.07
一年内到期的非流动负债	**85.36**	**0.28**	-	-	-	-
其他流动负债	**1.90**	**0.01**	6.57	0.07	-	-
流动负债合计	**30,030.55**	**100.00**	**9,155.44**	**100.00**	**13,992.46**	**100.00**

公司流动负债主要由短期借款、应付票据和应付账款构成，报告期各期末，上述负债合计占流动负债的比例分别为 95.87%、85.32 %和 **96.34%**。

（1）短期借款

报告期各期末，短期借款余额分别 3,590.37 万元、3,208.95 万元和 **9,723.25 万元**。

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
信用借款	**284.60**	300.00	85.20
抵押及保证借款	**9,425.90**	2,905.00	3,500.00
未到期应付利息	**12.75**	3.95	5.17
合计	**9,723.25**	**3,208.95**	**3,590.37**

2020 年末短期借款 3,208.95 万元，较 2019 年末减少 381.42 万元，降幅 10.62%，主要系 2020 年风电叶片用环氧树脂主要客户明阳智能回款状况改善，减少银行借款。**2021 年末**短期借款余额 **9,723.25 万元**，较 2020 年末增加 **6,514.30 万元**，主要系公司风电叶片用环氧树脂业务增长，资金需求增加从而增加银行借款所致。

截至 **2021 年 12 月 31 日**，公司短期借款具体情况如下：

借款主体	借款银行	金额（万元）	起息日	终止日	利率/年化	未来合计利息费用（万元）
聚合科技	中国工商银行	205.00	2021/9/1	2022/8/31	4.3500%	5.94
聚合科技	中国工商银行	290.00	2021/8/26	2022/8/25	4.3500%	8.19
聚合科技	中国工商银行	400.00	2021/8/26	2022/8/25	4.3500%	11.30
聚合科技	中国工商银行	780.00	2021/4/1	2022/3/31	4.3500%	8.37
聚合科技	中国工商银行	100.00	2021/9/15	2022/9/14	4.3500%	3.06
聚合科技	中国工商银行	900.00	2021/6/4	2022/6/1	4.3500%	16.30
聚合科技	中国工商银行	110.00	2021/9/10	2022/9/9	4.3500%	3.30
聚合科技	中国工商银行	20.00	2021/9/18	2022/9/17	4.3500%	0.62
聚合科技	中国工商银行	70.00	2021/9/23	2022/9/22	4.3500%	2.21
聚合科技	中国工商银行	643.00	2021/9/24	2022/9/23	4.3500%	20.38
聚合科技	中国工商银行	156.06	2021/10/8	2022/10/7	4.3500%	5.21
聚合科技	中国工商银行	143.94	2021/10/9	2022/10/8	4.3500%	4.82
聚合科技	中国工商银行	547.00	2021/10/14	2022/9/23	4.3500%	17.34

借款主体	借款银行	金额（万元）	起息日	终止日	利率/年化	未来合计利息费用（万元）
聚合科技	中国工商银行	810.00	2021/10/18	2022/9/23	4.3500%	25.68
聚合科技	中国工商银行	100.00	2021/10/26	2022/10/25	4.3500%	3.55
聚合科技	中国工商银行	155.00	2021/10/26	2022/10/25	4.3500%	5.50
聚合科技	中国工商银行	200.00	2021/10/26	2022/10/25	4.3500%	7.10
聚合科技	中国银行	1,000.00	2021/8/12	2022/8/11	3.9000%	23.83
聚合科技	招商银行	1,700.00	2021/8/20	2022/8/18	4.8000%	51.42
聚合科技	民生银行	381.51	2021/11/15	2022/11/14	4.1000%	13.63
聚合科技	民生银行	118.49	2021/12/7	2022/12/6	4.1000%	4.53
聚合科技	浦发银行	179.90	2021/11/24	2022/11/24	4.3500%	7.03
聚合科技	浦发银行	416.00	2021/12/9	2022/12/9	4.3500%	17.01
广东聚思	中国建设银行	146.60	2021/3/2	2022/3/2	4.0525%	0.99
广东聚思	中国建设银行	138.00	2021/10/26	2022/10/26	4.4525%	5.03
合计		9,710.50	-	-	-	272.35

备注：广东聚思和中国建设银行的短期借款 146.60 万元和 138.00 万元，刘学林为共同借款人。

报告期内，公司不存在借款费用资本化情况。截至 2021 年 12 月 31 日，公司不存在逾期未偿还债项。

（2）应付票据及应付账款

报告期各期末，公司应付票据及应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
应付票据	13,175.53	68.59	3,835.80	83.35	5,474.81	55.73
应付账款	6,033.92	31.41	766.37	16.65	4,349.56	44.27
合计	19,209.45	100.00	4,602.17	100.00	9,824.37	100.00

报告期各期末，公司应付票据及应付账款金额分别为 9,824.37 万元、4,602.17 万元和 19,209.45 万元，占流动负债比例分别为 70.21%、50.27%和 63.97%。应付票据与应付账款主要系公司应付的原材料采购款，应付票据均为一年内到期的银行承兑汇票。

2020 年末应付票据及应付账款较 2019 年末减少 5,222.20 万元，降幅 53.16%，

主要为风电叶片用环氧树脂业务主要客户实际信用期缩短，且以银行汇款方式结算，使到公司以银行承兑汇票向供应商结算的金额减少。另外，2020 年第四季度，公司主要原材料价格快速上涨，公司对部分供应商改变原有的月度结算方式，以预付款的方式锁定原材料采购价格，造成 2020 年末公司预付货款增加，应支付货款大幅减少。

2021 年末应付票据及应付账款较 2020 年末增加 **14,607.28 万元**，增幅 **317.40%**，主要系受原材料价格上涨和公司业务规模保持增长共同影响导致月采购额增加，以及风电叶片用环氧树脂业务主要客户明阳智能自 2021 年第二季度采用银行承兑汇票进行结算，公司支付供应商货款也相应以银行承兑汇票结算。

（3）预收款项及合同负债

公司于 2020 年根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号），将原预收款项调整至合同负债，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
预收款项	-	-	44.90
合同负债	**14.68**	50.55	-
合计	**14.68**	**50.55**	**44.90**

公司预收款项及合同负债主要为预收客户货款。报告期各期末，公司预收客户款余额分别为 44.90 万元、50.55 万元和 **14.68 万元**，占流动负债比例分别为 0.32%、0.55%和 **0.05%**，占比较低。

（4）应付职工薪酬

报告期内，公司的应付职工薪酬余额主要由工资、奖金、津贴和补贴、社会保险费、住房公积金、职工奖励及福利基金等短期薪酬和离职后福利-设定提存计划组成。报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 240.50 万元、275.63 万元和 **262.87 万元**，占流动负债的比例分别为 1.72%、3.01%和 **0.88%**，公司职工薪酬与公司经营情况较为匹配。

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
增值税	**307.94**	269.59	228.45
企业所得税	**268.58**	667.64	17.07
城市维护建设税	**19.22**	22.08	18.28
教育费附加	**8.39**	9.55	7.99
地方教育费附加	**5.59**	6.36	5.17
个人所得税	**5.16**	9.46	3.74
印花税	**27.55**	0.42	1.43
房产税	**-**	0.05	0.05
土地使用税	**-**	0.01	0.01
环保税	**0.03**	0.01	0.01
合计	**642.47**	**985.16**	**282.20**

公司应交税费主要为应交增值税和企业所得税，报告期各期末，应交税费余额分别为282.20万元、985.16万元和**642.47万元**，占流动负债比例分别为2.02%、10.76%和**2.14%**。

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款分别为10.13万元、26.42万元和**90.58万元**，占流动负债的比例分别为0.07%、0.29%和**0.30%**，占比较小。报告期各期末，公司其他应付款主要为中介机构服务费、员工代垫款。

（7）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债主要为一年内到期的长期借款和租赁负债，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
一年内到期的长期借款	**0.31**	-	-
一年内到期的租赁负债	**85.05**	-	-
合计	**85.36**	-	-

（8）其他流动负债

公司其他非流动负债为待转销项税，2019年末，公司其他流动负债无余额，

2020 年末和 **2021 年末，**公司其他流动负债余额分别为 6.57 万元和 **1.90 万元**。

2、非流动负债

（1）长期借款

报告期各期末，公司长期借款明细如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
抵押借款	-	-	-
信用借款	294.00	-	-
未到期应付利息	0.31	-	-
减：一年内到期的长期借款	0.31	-	-
合计	294.00	-	-

截至 **2021 年 12 月 31 日，**公司长期借款系子公司广东聚思与中国银行中山分行借款 **294.00 万元,**借款期限自 2021 年 1 月 14 日起至 2024 年 1 月 13 日止，借款利率为 3.80%，其中广东聚思少数股东刘学林与李鹏程为共同借款人。

（2）租赁负债

与使用权资产相对应，公司 2021 年开始根据新租赁准则新增科目租赁负债，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
租赁付款额	441.97	-	-
减：未确认融资费用	39.48	-	-
租赁付款额现值	402.50	-	-
减：一年内到期的租赁负债	85.05	-	-
合计	317.45	-	-

3、关联方借款

报告期内，公司不存在关联方借款。

4、或有负债

报告期各期末，公司不存在或有负债。

5、偿债能力分析

报告期各期末，公司与偿债能力有关的主要财务指标如下：

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动比率（倍）	**1.48**	2.22	1.50
速动比率（倍）	**1.34**	1.74	1.38
资产负债率（母公司）	**63.52%**	38.24%	59.42%
资产负债率（合并）	**64.42%**	40.23%	60.37%
项目	**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**
息税折旧摊销前利润（万元）	**5,286.33**	6,358.93	1,488.61
经营活动的现金流量净额（万元）	**-10,029.35**	4,399.15	827.84

报告期各期末，公司流动比率和速动比率处于合理水平，短期偿债能力良好。2020 年末公司流动比率和速动比率较 2019 年有所提高，主要是公司主要客户明阳智能实际信用期由 2019 年的 3-6 个月缩短至 1-3 个月，应收客户款及应付供应商款大幅减少使得流动资产减小幅度小于流动负债所致。2021 年末公司流动比率和速动比率较 2020 年末有所下降，主要系公司业务规模持续增长，同时受明阳智能更多采用银行承兑汇票结算的影响，公司应收客户款、应付供应商款大幅提高使得流动资产增长幅度小于流动负债所致。

报告期各期末，公司资产负债率（合并）分别为 60.37%、40.23%和 **64.42%**，资产负债结构较为合理。2020 年末公司资产负债率较 2019 年下降，主要因为随着公司应收账款回款向好，应付票据、应付账款大幅减少所致。**2021 年末公司资产负债率较 2020 年末上升，主要系公司营业收入持续增长，银行借款、应付票据、应付账款大幅增加所致。**

报告期内，公司偿债能力指标与同行业可比上市公司对比如下：

证券代码	公司简称	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
资产负债率（%）				
688585.SH	上纬新材	**未披露**	46.45	36.00
832862.OC	惠柏新材	**未披露**	55.07	41.40
002669.SZ	康达新材	**未披露**	29.36	16.33
603002.SH	宏昌电子	**未披露**	42.82	37.50
同行业平均值		**-**	**43.43**	**32.81**

证券代码	公司简称	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
发行人		64.42	40.23	60.37
流动比率（倍）				
688585.SH	上纬新材	未披露	1.87	2.26
832862.OC	惠柏新材	未披露	1.64	2.20
002669.SZ	康达新材	未披露	2.25	3.66
603002.SH	宏昌电子	未披露	1.76	2.04
同行业平均值		-	1.88	2.54
发行人		1.48	2.22	1.50
速动比率（倍）				
688585.SH	上纬新材	未披露	1.64	1.99
832862.OC	惠柏新材	未披露	1.49	1.98
002669.SZ	康达新材	未披露	1.97	3.25
603002.SH	宏昌电子	未披露	1.63	1.88
同行业平均值		-	1.68	2.28
发行人		1.34	1.74	1.38

报告期内，公司 2019 年末的资产负债率高于可比公司平均值，流动比率、速动比率均低于可比公司平均值，偿债能力处于中等偏下水平，主要是可比公司大部分为 A 股上市公司，经过公开发行净资产规模大幅提升，或通过引入外部战略投资者使净资产规模大幅；2020 年受益于公司下游主要客户明阳智能回款向好，公司资产负债率略低于可比公司平均值，流动比率、速动比率均略高于可比公司平均值，公司偿债能力趋好，与可比公司基本相当。

报告期内各期末，预计需偿还的负债金额和利息金额等详见本节“十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（四）流动性风险及应对措施”。

（二）所有者权益构成及变动分析

报告期内，公司所有者权益构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
股本	4,538.90	4,538.90	4,538.90
资本公积	1,258.78	1,258.78	1,258.78
其他综合收益	-	0.24	0.63

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
盈余公积	1,460.72	1,051.48	529.34
未分配利润	9,495.36	6,671.32	2,872.13
少数股东权益	172.39	79.66	-16.17
所有者权益合计	16,926.16	13,600.38	9,183.61

1、股本

报告期内，公司股本总额未发生变化，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
Polystar	2,720.62	2,720.62	2,720.62
才聚投资	910.50	910.50	910.50
明隆投资	907.78	907.78	907.78
合计	4,538.90	4,538.90	4,538.90

2、资本公积

报告期内，公司资本公积未发生变化，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
股本溢价	1,258.78	1,258.78	1,258.78
合计	1,258.78	1,258.78	1,258.78

3、留存收益及报告期股利分配的具体实施情况

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
盈余公积	1,460.72	1,051.48	529.34
未分配利润	9,495.36	6,671.32	2,872.13
合计	10,956.08	7,722.80	3,401.47

本报告期内分配现金利润如下：

根据 2019 年 5 月 5 日股东大会的批准，公司于 2019 年 5 月 31 日向投资者分配现金利润共计人民币 226.94 万元。

根据 2020 年 5 月 13 日股东大会的批准，公司于 2020 年 6 月 10 日向全体股

东分配现金利润共计人民币 453.89 万元。

根据 2020 年 9 月 2 日股东大会的批准，公司于 2019 年 11 月 2 日向全体股东分配现金利润共计人民币 453.89 万元。

根据 2021 年 4 月 8 日股东大会的批准，公司于 2021 年 4 月 23 日向全体股东分配现金利润共计人民币 907.78 万元。

（三）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动现金流入小计	**29,012.19**	46,248.00	17,190.87
经营活动现金流出小计	**39,041.53**	41,848.85	16,363.03
经营活动产生的现金流量净额	**-10,029.35**	**4,399.15**	**827.84**
投资活动现金流入小计	**1,534.00**	3,730.70	4,102.20
投资活动现金流出小计	**595.35**	5,546.54	4,695.93
投资活动产生的现金流量净额	**938.65**	**-1,815.84**	**-593.73**
筹资活动现金流入小计	**24,988.41**	20,452.64	12,374.37
筹资活动现金流出小计	**15,968.33**	22,290.82	12,285.09
筹资活动产生的现金流量净额	**9,020.08**	**-1,838.18**	**89.28**
汇率变动对现金及现金等价物的影响	**0.06**	**-1.19**	-
现金及现金等价物净增加额	**-70.55**	**743.94**	**323.38**
加：期初现金及现金等价物余额	**1,407.62**	663.68	340.30
期末现金及现金等价物余额	**1,337.07**	**1,407.62**	**663.68**

1、经营活动现金流量

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	**28,357.36**	45,849.80	17,108.44
收到的税收返还	**8.11**	-	22.78
收到的其他与经营活动有关的现金	**646.72**	398.21	59.65
经营活动现金流入小计	**29,012.19**	**46,248.01**	**17,190.87**
购买商品、接受劳务支付的现金	**32,764.55**	37,594.45	12,294.68

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
支付给职工以及为职工支付的现金	**2,150.84**	1,888.63	1,858.06
支付的各项税费	**2,154.36**	1,008.51	800.26
支付其他与经营活动有关的现金	**1,971.78**	1,357.26	1,410.03
经营活动现金流出小计	**39,041.53**	**41,848.85**	**16,363.03**
经营活动产生的现金流量净额	**-10,029.35**	**4,399.15**	**827.84**

2019 年、2020 年和 **2021 年**，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 827.84 万元、4,399.15 万元和**-10,029.35 万元**，波动较大，**其中 2021 年经营活动产生的现金流量净额大幅减少，主要系风电叶片用环氧树脂客户明阳智能的回款速度减缓，以及原材料采购额增加且供应商账期相对较短所致**。公司经营活动现金流入主要为销售商品、提供劳务收到的现金，经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金。

（1）经营活动产生的现金流量净额波动大及与当期净利润差异大的原因

报告期内，经营活动产生的现金流量净额波动大，主要原因：一是公司报告期内业务发展迅速，经营业绩快速提升，导致经营活动产生的现金流量净额提升，二是受经营性应收应付项目变化的影响。

报告期内，经营活动产生的现金流量净额具体形成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	**4,173.80**	5,234.94	1,025.90
加：信用减值损失	**459.37**	-468.94	373.59
资产减值准备	**-33.04**	9.02	11.34
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	**426.42**	265.60	249.77
无形资产摊销	**8.42**	7.87	7.75
长期待摊费用摊销	**10.27**	20.01	19.24
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	**-14.55**	-0.36	0.79
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	**3.33**	2.24	0.41
财务费用（收益以“－”号填列）	**205.42**	57.87	154.56
投资损失（收益以“－”号填列）	**-4.61**	-5.04	-5.12

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	**-127.98**	77.79	-59.85
存货的减少（增加以“－”号填列）	**-531.86**	-1,088.10	-424.43
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	**-28,965.13**	4,741.82	-5,491.00
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	**14,360.80**	-4,455.59	4,964.89
经营活动产生的现金流量净额	**-10,029.35**	4,399.15	827.84

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之间的差异的变动主要是受经营性应收应付项目变化的影响。公司 2019 年、2020 年和 **2021 年**的经营活动产生的现金流净额分别为 827.84 万元、4,399.15 万元和**-10,029.35 万元**，与净利润的差额分别为-198.06 万元、-835.79 万元和**-14,203.15 万元**，剔除经营性应收应付项目变化的影响，经营活动产生现金流量净额与净利润的差额分别为 328.05 万元、-1,122.02 万元和 **401.18 万元**。

报告期内，销售商品、提供劳务收到的现金和营业收入对比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	**28,357.36**	45,849.80	17,108.44
营业收入	**66,015.46**	39,502.77	22,320.74
占比	**42.96%**	116.07%	76.65%

2019 年、2020 年和 2021 年，公司销售商品和提供劳务收到的现金金额分别为 17,108.44 万元、45,849.80 万元和 **28,357.36 万元，**占营业收入的比例分别为 76.65%、116.07%和 **42.96%**。2020 年，销售商品和提供劳务收到的现金占营业收入比重上升 39.42 个百分点，主要系风电叶片用环氧树脂客户明阳智能的信用期由 3-6 个月变更为 1-3 个月，且结算方式变为多以银行汇款结算。**2021 年**，销售商品和提供劳务收到的现金占营业收入比重下降 **73.11** 个百分点，主要系风电叶片用环氧树脂客户明阳智能的回款速度减缓，且结算方式更多以银行承兑汇票结算。

（2）与同行业可比公司的比较

2019 年和 2020 年，受销售政策、客户付款方式、信用政策等因素对销售回

款的影响，同行业公司在个别年份亦存在净利润显著高于或低于经营性现金流量净额的情形，公司现金流情况符合行业特点与业务实际，具体情况如下：

单位：万元

公司简称	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
上纬新材	净利润	**未披露**	11,895.09	7,826.80
	经营活动产生的现金流量净额	**未披露**	-5,936.64	4,408.77
	差异	-	**17,831.73**	**3,418.03**
惠柏新材	净利润	**未披露**	5,649.30	2,274.08
	经营活动产生的现金流量净额	**未披露**	-1,899.09	11,238.75
	差异	-	**7,548.39**	**-8,964.67**
康达新材	净利润	**未披露**	21,458.87	13,858.00
	经营活动产生的现金流量净额	**未披露**	-12,267.98	18,878.01
	差异	-	**33,726.85**	**-5,020.02**
宏昌电子	净利润	**未披露**	22,406.18	7,619.02
	经营活动产生的现金流量净额	**未披露**	32,165.16	3,737.55
	差异	-	**-9,758.98**	**3,881.47**
发行人	净利润	**4,173.80**	5,234.94	1,025.90
	经营活动产生的现金流量净额	**-10,029.35**	4,399.15	827.84
	差异	**14,203.15**	**835.79**	**198.06**

综上，发行人经营活动产生的现金流量净额与销售政策、采购政策、信用政策相匹配。

2、投资活动现金流量

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收回投资收到的现金	**1,510.00**	3,630.00	4,102.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	**24.00**	0.70	0.20
收到其他与投资活动有关的现金	**-**	100.00	-
投资活动现金流入小计	**1,534.00**	**3,730.70**	**4,102.20**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	**595.35**	666.54	244.93

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
投资支付的现金	-	4,880.00	4,351.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	100.00
投资活动现金流出小计	**595.35**	**5,546.54**	**4,695.93**
投资活动产生的现金流量净额	**938.65**	**-1,815.84**	**-593.73**

公司投资活动的现金流入主要为基金理财产品赎回取得的本金及收益，投资活动的现金流出主要用于购建长期资产以及购买理财产品支出等。2019 年、2020 年和 **2021 年**，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-593.73 万元、-1,815.84 万元和 **938.65 万元**。2019 年、2020 年，公司的投资活动现金流量净额均为负，主要是由于购买理财产品、购建固定资产、无形资产支付现金。**2021 年**公司投资活动现金流量净额为正，主要是由于赎回理财产品取得现金。

3、筹资活动现金流量

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	**60.00**	90.00	-
取得借款收到的现金	**12,181.61**	3,505.00	4,085.20
收到其他与筹资活动有关的现金	**12,746.80**	16,857.64	8,289.17
筹资活动现金流入小计	**24,988.41**	**20,452.64**	**12,374.37**
偿还债务支付的现金	**5,382.12**	3,885.20	1,845.10
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	**1,139.89**	1,038.83	376.34
支付其他与筹资活动有关的现金	**9,446.32**	17,366.80	10,063.65
筹资活动现金流出小计	**15,968.33**	**22,290.82**	**12,285.09**
筹资活动产生的现金流量净额	**9,020.09**	**-1,838.19**	**89.28**

2019 年、2020 年和 **2021 年**，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 89.28 万元、-1,838.19 万元和 **9,020.09 万元**。公司筹资活动产生的现金流入主要为解决资金周转而发生的银行借款和票据资金池业务支付给供应商的货款等，筹资活动产生的现金流出主要为偿还银行借款和票据资金池业务偿还给银行的代垫款等。

（四）流动性风险及应对措施

2019 年末、2020 年末，公司不存在长期借款，2021 年末公司长期负债金额

较小，负债结构基本稳定，以流动负债为主。2019 年末、2020 年末、2021 年末公司流动比率分别为 1.50、2.22、**1.48**，速动比率分别为 1.38、1.74、**1.34**，各期末流动比率和速动比率指标良好，流动性风险较小。

公司流动性风险的日常监测主要由财务部门集中控制。财务部门通过监控货币资金余额、可随时变现的有价证券以及对未来现金流量的预测，确保公司在合理预测的基础上拥有足够的资金偿还债务，满足公司经营需要，降低现金流量波动的影响。

（五）持续经营能力

公司主要从事应用型环氧树脂、粉末涂料、有机硅树脂的研发、生产和销售，在报告期内经营成果稳定，财务状况良好，实现了较好的经营业绩。

基于公司所处行业发展趋势与公司未来经营计划，公司管理层认为，公司所处的新材料行业具有良好的发展前景，下游的电子行业和风电新能源行业具有较强的增长潜力。公司行业地位稳定，具有技术、品牌等优势。报告期内，公司经营成果稳定增长，财务状况良好，在可预见的未来，公司具有持续经营能力。

可能直接或间接对公司持续经营能力产生重大不利影响的风险因素参见本招股说明书“第四节风险因素”。

十三、资本性支出分析

（一）重大资本性支出情况

各报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 244.93 万元、666.54 万元、**595.35** 万元。公司资本支出项目均围绕公司主营业务进行，不存在跨行业投资的情况。

（二）重大资产业务重组及股权收购事项

报告期内，公司不存在重大资产业务重组及股权收购事项。

（三）未来可预见的重大资本性支出

截至本招股说明书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目的投资支出，具体情况参见本招股说明书“第九节 募集资金运

用与未来发展规划”。同时，公司也将视市场需求情况，适时扩大现有产品的生产能力和环保、安全能力提升。除此之外，公司无可预见的重大资本性支出计划。

十四、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至 2021 年 12 月 31 日，公司已背书或贴现尚未到期的银行承兑汇票金额为 15,446.79 万元，除存在上述或有事项外，公司无其他应披露未披露的重要或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在应披露的其他重要事项。

（四）重大担保、诉讼等事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大对外担保。重大诉讼情况参见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、可能对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项”。

十五、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的主要财务信息和经营状况

财务报告审计基准日至本招股说明书签署日，公司业务运转正常，截至本招股说明书签署日，公司的经营模式未发生重大变化，公司主要项目的运营模式、公司享受的税收优惠以及其他可能影响投资判断的重大事项均未发生重大变化。

十六、发行人盈利预测情况

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用基本情况

（一）本次募集资金投资项目

根据公司 2021 年第二次临时股东大会决议，公司拟申请向社会公众公开发行不超过 1,513.00 万股人民币普通股，占公司发行后总股本的比例不低于 25%。本次公开发行股票的实际募集资金扣除发行费用后将按照轻重缓急顺序运用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投入	项目备案	项目环评
1	树脂类新材料生产及技术改造项目（第二期）	5,342.53	5,342.53	2101-440112-04-02-462617	穗开审批环评（2017）187号
2	10,000吨树脂类新材料新建项目	7,076.58	7,076.58	2101-441700-04-01-879372	阳环高建审（2021）1号
3	研发中心建设项目	4,014.00	4,014.00	2101-440112-04-01-709095	穗开审批环评（2017）187号
4	补充流动资金	4,000.00	4,000.00	-	-
合计		**20,433.12**	**20,433.12**	-	-

上述募投项目投资总额为 20,433.12 万元，计划全部用募集资金投入。

如果实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足以上投资项目的资金需求，公司将通过自筹资金予以补足。本次公开发行募集资金到位之前，若公司已根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入的，募集资金到位之后将予以置换。

（二）募集资金管理制度

公司已制定了《募集资金管理制度》，对募集资金专户存储、募集资金的使用、募集资金投向变更、募集资金管理与监督等内容进行了规定。

公司本次发行所募集资金将严格按照《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》（证监会[2012]44 号）以及《募集资金管理制度》的规定存放和使用。

（三）本次募集资金投资项目对公司业务、未来发展及科技创新的作用

公司的主营业务为风电叶片用环氧树脂、电子封装用环氧树脂、粉末涂料和有机硅树脂的研发、生产和销售。本次募集资金的项目中，《树脂类新材料生产及技术改造项目（第二期）》、《10,000 吨树脂类新材料新建项目》系本公司主要产品风电叶片用环氧树脂的扩产项目，其次是公司研发中心建设项目，均与公司的主营业务密切相关。项目实施后，将扩大现有主要产品风电叶片用环氧树脂产能，全面提升公司的研发创新能力，增加公司在市场上的核心竞争力，积极推动公司主营业务的发展和未来经营战略的实现。本次募集资金投资项目为公司现有业务的延伸和扩张，也是公司巩固和提供技术研发水平的关键步骤，有助于提高公司的核心竞争力。

本次募集资金投资项目实施后不会新增同业竞争，对公司的独立性不产生不利影响。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）树脂类新材料生产及技术改造项目（第二期）

1、项目概况

项目名称	树脂类新材料生产及技术改造项目（第二期）
项目建设单位	广州聚合新材料科技股份有限公司（本项目不涉及与他人合作情况）
实施地点	广州经济技术开发区永和经济区贤堂路 12 号
内容提要	
本募投项目名称为“树脂类新材料生产及技术改造项目（第二期）”。本项目是在原生产装置的基础上进行技术改造，并增加先进的生产设备，将新增年产风电叶片用环氧树脂 10,600 吨。公司将建设成先进的树脂类新材料生产基地，以更好地满足市场对树脂类新材料的需求，解决持续提高的客户要求与公司设备相对落后的矛盾，并为公司提供良好的投资回报和经济效益。 本项目建设期 2 年，计划总投资 5,342.53 万元。	

2、项目必要性

（1）公司生产设备更新换代的需要

随着工业制造技术的快速进步，现代制造业对生产设备的要求越来越高，具备高效、低耗、环保、智能化等优点的全自动生产设备已被广泛应用。目前，公司原有生产设备已经使用多年，不能满足行业快速发展的需求，与同行业内已经

有多条全自动生产线的企业相比，无论在“效率”、“人力”还是“耗材”方面都存在着一定的劣势，使公司在同业市场竞争中处于相对不利的地位。与此同时，成新率较低的生产设备，也带来了更高的环保投入，亦不利于员工健康和公司未来可持续发展。为此，公司亟需通过本项目的实施，对现有生产线的设备进行更新换代，用全自动生产设备替代老旧生产设备，实现绿色、智能化、柔性化的自动化生产线，从而提高产品生产效率及质量，降低人力和耗材成本。项目建设完成后，公司竞争力将得到较大的提高，为公司拓展更大的市场提供有利支撑。

（2）满足客户对公司产品需求不断增长的需要

自成立以来，公司专注于树脂类新材料行业，不断为客户提供质量稳定、价格合理的环氧树脂深加工产品，在行业内享有较高的品牌声誉，产品销售规模随着品牌知名度的增长而不断增加。近年来，公司风电叶片用环氧树脂和其他新型复合材料等产品的销售规模不断增长。使得现阶段公司风电叶片用环氧树脂和其他新型复合材料等产品的产能已接近瓶颈，产能利用率达到高位水平。随着客户对公司产品需求的快速增长，公司现有产能已不能满足客户对公司产品未来的增长需求。因此，在保证公司业务未来快速发展的基础上，公司急需加大风电叶片用及其他新型复合材料的产能供给，加快实施风电叶片用及其他新型复合材料扩产和技改项目，切实解决客户需求与产能供给不匹配的问题。

（3）提高公司整体盈利能力的需要

根据公司未来的发展战略，公司将进一步扩大现有的业务规模。届时，公司产品应用领域将不断拓宽，客户对产品的要求也将更加多样化。面对市场持续提高的要求，公司不断谋求新的发展和创造新的利润增长点，一方面通过提高产品技术水平以技术改良取得行业优势地位，另一方面通过不断优化产品结构，扩大产品的应用范围，提高盈利能力。

经过前期的努力，公司已经成为我国树脂类新材料行业的重要企业之一，但由于厂房和生产设备的限制，在一定程度上阻碍了公司向高端产品领域发展的要求。因此，公司此次技改项目，通过引进先进的生产设备，加强高端产品的生产，完善产品系列类别，扩大产品产能，降低生产成本，以达到提升市场占有率，提高产品技术含量与盈利能力的目的。

（4）抓住市场机遇的需要

随着环氧树脂的应用领域不断扩大，很多场合都对环氧树脂的性能提出了更加苛刻的要求，为了满足市场不同的需求，就必须对环氧树脂进行改性，这也让树脂类新材料行业得到了较大的发展，行业前景不断被看好。目前对环氧树脂的改性主要集中在增韧、阻燃和可降解方面，结构还显得较为单一，未来随着应用领域的持续扩大，各种特性的环氧树脂需求都将增长，现有结构将会改变。

公司通过本项目的建设，不仅能发挥公司自身技术优势，将已开发的配方技术投入生产，丰富公司现有的产品类型，延伸产品的应用范围，还能实现产品的规模化生产，有效摊薄单位产品生产成本，实现规模效益，对公司扩大销售市场与盈利空间均有积极的作用。

3、项目可行性

（1）公司充足的订单可以消化新增的产能

公司自成立以来，始终坚持技术创新作为长期发展战略与重点工作，不断进行工艺和产品的创新，积极推动新技术的研发与应用，通过改进管理、推进精益生产，持续有效的降本增效，为公司业务的快速发展奠定坚实的基础，使得公司的营业收入从 2019 年的 2.23 亿元增加到 2021 年的 6.60 亿元，业务规模增长迅速。随着我国风电行业的迅速发展，行业对公司生产的风电叶片用环氧树脂及其他新型复合材料等产品的需求量将**长期增长**。目前，公司风电叶片用环氧树脂及其他新型复合材料等产品的订单**同比增长显著**，未来公司的业务收入将保持快速增长的态势，为本项目提供了稳步增长的订单需求。

（2）公司具有高效的品质控制管理能力

公司自成立以来，始终重视产品质量及品牌声誉，积极采用国内外通用标准实施产品质量控制，通过 ISO9001：2015 质量管理体系、IATF 16949 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系认证、CNAS 实验室认证以及美国 UL 认证等体系的认证，构建了完善、有效的质量管理体系，其质量控制体系贯穿产品研发、供应商管理、原材料检验、生产管理、产品销售以及产品售后服务等整个生产经营过程。同时，公司为提高产品良品率，配备了英斯特朗万能材料试验机、TA 差示扫描量热仪、KEM 电位滴定仪、梅特勒-RM40-折光仪以及博勒飞粘度计等一

系列先进检测仪器，并在研发、采购、生产各环节严格把控，努力提升产品品质；在售前、售中和售后环节，不断提升服务质量，使得公司产品的客户满意程度和服务体验一直维持在较高水平。公司完善的质量控制体系，以及严格执行质量控制要求的执行力，为本项目产品品质提供了可靠保障。

（3）公司拥有丰富的客户资源

公司作为一家专业提供树脂类新材料解决方案的高新技术企业，深耕于树脂类新材料领域多年，凭借过硬的产品质量与使用价值，公司产品被众多下游终端客户所青睐，为公司积累了一批优质的客户，其中包括：明阳智能、中材科技、雄韬电源、艾诺斯华达、汉宇集团、麦捷科技、深圳万润、广东科士达、惠州志源、海志电源、广州添鑫等多家上市公司和知名企业，并与之形成了长期稳定的战略合作关系，能够为本项目产品订单的稳定性提供了可靠保障。

4、新增产能消化分析

（1）风电叶片用环氧树脂产品产能、产量、销量及项目新增产能

考虑到环保要求、设备、工时、人力等因素，**2021 年**公司树脂类产品产能上限为 20,200.00 吨，产能利用率为 **94.70%**。

本次募投项目投产后，公司产能变化情况如下：

项目	募投项目新增产能	新增产能来源	整体树脂类产能增幅
树脂类新材料生产及技术改造项目（第二期）	10,600 吨/年风电叶片环氧树脂产能	4,000 吨/年来源于原环评批复未建产能经转换后新建产能	8,400 吨/年
		2,200 吨/年来源于对原有生产线改造经转换后新建产能	
		4,400 吨/年来源于直接新建产能	
10,000 吨树脂类新材料新建项目	10,000 吨/年树脂类材料	阳江厂房直接新建产能	10,000 吨/年
合计新增树脂类产能			18,400 吨/年
投产后树脂类产能增幅比例			91.09%

（2）产能消化的可行性分析

A. 国家政策鼓励新材料行业发展

2017 年 4 月，科技部发布了《“十三五”材料领域科技创新专项规划》，提

出合成树脂高性能化及加工关键技术等重点基础材料技术提升与产业升级；以高性能纤维及复合材料、高温合金为核心，以轻质高强材料、金属基和陶瓷基复合材料、材料表面工程、3D 打印材料为重点，解决材料设计与结构调控的重大科学问题，突破结构与复合材料制备及应用的关键共性技术，提升先进结构材料的保障能力和国际竞争力。

2019 年 6 月，中华人民共和国生态环境部发布的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，提出将大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。

2019 年 11 月，《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019 年版）》，文件将“蓖麻油基环氧树脂”、“生物基聚酰胺树脂”、“集成电路用光刻胶及其关键原材料和配套试剂”、“ArF 光刻胶用脂环族环氧树脂”、“汽车用碳纤维复合材料”、“风电叶片用碳纤维复合材料”等多项材料纳入首批次应用重点新材料。

B. 国家将大力发展风电等清洁能源

2017 年 4 月，国家发改委、国家能源局发布《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》。文件指出，到 2030 年非石化能源发电量占全部发电量的比重力争达到 50%，将大力发展风能、太阳能，不断提高发电效率，降低发电成本，实现与常规电力同等竞争。

2017 年 7 月，国家能源局印发《关于可再生能源发展“十三五”规划实施的指导意见》，要求各地把消纳作为可再生能源电力建设布局的前提，发挥特高压跨区消纳作用；同时下发《2017-2020 年风电新增建设规模方案》，提出 2017-2020 年新增建设规模分别为 30.65GW、28.84GW、26.6GW、24.31GW，合计新增风电装机 110.41GW。

2019 年 1 月，国家发展改革委、国家能源局发布《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》发改能源〔2019〕19 号，要求开展平

价上网项目和低价上网试点项目建设、保障优先发电和全额保障性收购、结合跨省跨区输电通道建设推进无补贴风电、光伏发电项目建设。

2019 年 4 月，国家能源局发布《关于 2019 年风电、光伏发电建设管理有关要求的通知（征求意见稿）》，要求优先建设平价上网风电、光伏发电项目；规范进行项目竞争方式配置；严格落实电力送出和消纳条件；优化建设投资营商环境。

2020 年 1 月，财政部、发改委、能源局印发《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》，自 2020 年起，新增海上风电不再纳入中央财政补贴范围，由地方按照实际情况予以支持。按规定完成核准（备案）并于 2021 年 12 月 31 日前全部机组完成并网的存量海上风力发电项目，按相应价格政策纳入中央财政补贴范围。

此外，“一带一路”国家战略的提出为风电发展提供了新机遇，在国内大力发展风电等清洁能源，在青藏高原、陕北高原、新疆、内蒙古等中西部地区建立风电清洁能源生产基地将为我国的风电产业带来巨大的市场空间。

C. 风电产业的发展为风电叶片所需的环氧树脂产品提供了巨大市场空间

复合材料风力叶片是风力发电机组的关键部件之一，其叶片价格要占发电机组的 20%左右。兆瓦级叶片需要耗用大量环氧树脂、玻璃纤维、PVC 以及涂料等原材料。我国风电产业的蓬勃发展为风电叶片所需的树脂类新材料产品带来了巨大市场空间。根据风能委员会数据，2019 年，全国（除中国台湾地区外）新增装机容量 26.79GW，同比增长 26.70%，累计装机容量已达到 236.32GW，同比增长 12.80%。根据风能委员会数据，2020 年，全国风电新增装机容量 54.43GW，其中陆上风电新增装机 50.58GW、海上风电新增装机 3.85GW。**根据国家能源局数据 2021 年新增 4,757 万千瓦，合计截至 2021 年 12 月底已完成 3.29 亿千瓦，距离 2030 年风电目标还差 3.02 亿千瓦，若每年保持平均增长，预计未来 9 年每年新增 0.34 亿千瓦风电装机容量，意味着我国风电装机市场具有较为稳定的市场空间。**

风电产业的快速发展为树脂类新材料行业提供了良好的外部环境，催生了风电叶片用环氧树脂产品的增量需求。随着风电产业的持续发展以及风电装机规模稳定增长，其对风电叶片用环氧树脂产品的需求将继续扩大。

D. 海上风电产业发展动力强劲，风电叶片用环氧树脂产业市场空间广阔

随着国家层面以及地方政府层面政策持续扶持，以及设备技术逐步成熟，开发经验的不断积累，国内海上风电开发逐步进入快速发展期。经过“十二五”时期的示范探索，我国海上风电产业技术逐步成熟、制造能力快速发展、标准体系不断完善，各方面条件基本成熟，“十三五”时期，我国海上风电正加速发展。截至 2019 年，我国海上风机累计装机容量达到 7.03GW，已成为仅次于英国（9.7GW）和德国（7.5GW）的第三大海上风电市场。2013 年至 2019 年，中国海上风电累计装机容量从 0.45GW 增至 7.03GW，2018、2019 年中国海上风电占中国风电新增装机的比重超过 8.00%。由此可见，海上风电产业的稳步发展为风电叶片专用环氧树脂产业提供了广阔的发展空间。

E. 存量与增量并存，风电行业仍发展潜力巨大

陆上风电产业近十年的稳定发展，通过规模化、技术创新，度电成本实现了大幅度下降。因此，陆上集中式风电项目按照国家发展改革委《关于完善风电上网电价政策的通知》调整，可以说基本符合行业发展现状。

2019 年和 2020 年新核准近海风电指导价分别调整为 0.8 元/千瓦时和 0.75 元/千瓦时；《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》规定除按规定完成核准（备案）并于 2021 年底前全部机组完成并网的存量海上风电外，新增海上风电不再纳入中央财政补贴范围，由地方按照实际情况予以支持。虽然面对新增海上风电项目不再享受中央财政补贴，转而鼓励地方补贴的变动，目前已有广东、江苏等地方政府做出具体承诺。海上风电具备资源丰富、风况稳定、发电量高、单机装机容量大、不占用土地、就近消纳、适合大规模开发等优势，是风电技术的前沿领域，也是近年来国际风电产业发展的重点方向。海上风电产业链长，可以带动钢铁、机械、电力、电子、海洋工程、船舶制造等相关产业的技术进步，可以为区域经济发展注入新动力，带动我国海洋经济的发展。

同时，结合我国风电行业的发展时间及我国风电机组服役年限来看，风电叶片 2018 年报废风电叶片总计约 5,700 吨，而到 2022 年预计将超过 5.9 万吨，到 2025 年左右，我国将迎来一大波风电叶片报废潮。因此，2025 年后将陆续迎来机组换新，将会带来新一轮增量。由此可见，我国风电行业仍发展潜力巨大，为

本项目达产后的新增产能消化奠定了市场基础。

F. 复合材料产品性能优势突出，应用范围十分广泛

公司的复合材料即环氧树脂复合材料，是由环氧树脂基体和增强材料（纤维及其织物）通过二者之间的界面复合而成的低压成型材料。其凭借密度小，比强度和比模量高；疲劳强度高，破损安全特性好；耐腐蚀性能、耐热性、介电性能、透电磁波性能及综合性能好；加工成型简单，可用模具一次成型整体构件；各向异性及材料性能的可设计性等特点，被广泛应用于纤维增强复合材料模具、铸造模、吹塑模、吸塑模、体育运动器材、电气绝缘产品、高压管道、储罐产品、碳纤维复合电缆芯、碳纤维管材、船舶、小型飞机以及汽车产品（汽车内外饰、次结构件、结构件等）。广泛的下游应用领域为复合材料产品的产能消化提供了良好的市场条件。

根据以上内容分析，绿色、环保、高性能、高功能性的树脂类产品将越来越受到推崇。同时，随着国家鼓励新材料行业和风电等清洁能源发展等政策的实施，以及风电行业的快速发展，树脂类产品市场供需仍将快速增长，树脂类产品行业有着广阔的发展空间。因此，公司本项目的实施市场机遇良好，项目新增产能消化可行。

5、项目投资概算

本项目总投资 5,342.53 万元，其中建设投资 4,797.47 万元，铺底流动资金 545.07 万元，具体如下：

单位：万元

序号	投资项目	投资金额	占项目总资金比例
1	**建设投资**	**4,797.47**	**89.80%**
1.1	建筑工程费	523.50	9.80%
1.2	设备购置费	3,732.00	69.85%
1.3	设备安装费	186.60	3.49%
1.4	预备费	355.37	6.65%
2	**铺底流动资金**	**545.07**	**10.20%**
	项目总投资	**5,342.53**	**100.00%**

其中，主要设备清单如下：

序号	设备名称	数量（个）	单价（万元）	金额（万元）
1	1 吨搅拌罐	10	70	700
2	2 吨搅拌罐	10	120	1200
3	500 公斤搅拌罐	3	39	117
4	300 公斤搅拌罐	3	24	72
5	350L 双行星分散机及压料机	4	46.5	186
6	1,000L 双行星分散机及压料机	4	89.5	358
7	1,500L 双行星分散机及压料机	3	145	435
8	300L 高速分散机	4	32.5	130
9	活性碳过滤环保设备+除尘环保设施	1	534	534
合　计		**42**	-	**3,732.00**

若实际募集资金不能满足上述项目投资需要，资金缺口将由公司自筹解决；若募集资金满足上述项目投资后有剩余，将用于补充公司流动资金。

6、项目时间周期和进度

本项目建设期为两年，具体如下：

单位：万元

序号	投资项目	投资金额		
		T1 年	T2 年	合计
1	**建设投资**	**1,835.01**	**2,962.46**	**4,797.47**
1.1	装修工程费	523.50	-	523.50
1.2	设备购置费	1,119.60	2,612.40	3,732.00
1.3	设备安装费	55.98	130.62	186.60
1.4	预备费	135.93	219.44	355.37
2	**铺底流动资金**	-	**545.07**	**545.07**
	项目总投资	**1,835.01**	**3,507.53**	**5,342.53**

项目建设工程进度表

进度阶段	建设期（月）											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
清理场地	■											
工程及设备招标		■										
基础建设及装修工程			■	■	■	■						

进度阶段	建设期（月）											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
设备采购及安装调试												
人员招聘及培训												
新增设备试生产												
验收竣工												

7、项目审批、核准、备案程序情况

本项目已取得广东省发展和改革局出具的《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2101-440112-04-02-462617）立项备案文件。

8、项目环保情况

本项目已取得广州开发区行政审批局〔穗开审批环评（2017）187 号〕《环评批复》批准。

（1）本项目环境保护措施

污染源	主要污染物	处理方式
废水	公司主要产品电子封装用环氧树脂、风电叶片用环氧树脂均在无水条件下生产，搅拌釜用环氧树脂清洗，清洗后的环氧树脂用为低端产品生产原料，因此不产生工艺废水和清洗废水。其他废水主要系指员工办公生活污水。	员工办公生活污水经三级化粪池处理后，直接排入市政污水管网进入永和水质净化厂集中处理。公司的污水排放符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）二时段三级标准。
废气	公司主要产品的生产工艺均为物理加工过程，如电子封装用环氧树脂、风电叶片用环氧树脂的生产工艺主要是基础环氧树脂、固化剂、助剂、促进剂等化工原材料根据一定配方和条件在封闭型反应釜中进行物理混合和搅拌，并无化学反应发生，但在生产和研发时，研磨搅拌、备料投料等过程由于原料挥发会产生少量有机废气。	公司已安装了废气收集系统，废气全部集中后被引向距离地面不低于 15 米的排气口进行排放。公司拟于近期拓废气收集系统中加入活性炭装置，进一步降低有机废气的排放浓度。公司的有机废气排放浓度和排放速率均符合广东省地方标准《大气污染排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求。
固体废弃物	公司生产经营过程中产生的过滤残渣、废原料包装桶、废抹布、备用发电机废机油、实验废气材料、废弃一次性口罩和手套等固体废物属《国家危险废物名录》中的废物。	已按照有关规定进行收集，并委托有资质的单位回收处理。其他如办公生活垃圾、废包装材料等一般固体废弃物交由市容环境卫生部门处理。
噪声	噪声污染物主要由备用发电机、高速分散机、粉碎机和空压机等声源	公司已采取隔声、降噪、防振等措施，降低噪声的排放。公司厂界噪

污染源	主要污染物	处理方式
	设备运行时产生。	声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

本项目对环境污染很小。目前公司采取的环境保护措施主要有：对于废水、有机废气、粉尘、固体废弃物、噪声的治理，采用集中收集，统一处理的方式。

（2）环保措施的资金来源和金额

本项目建设期环保措施所需资金 534.00 万元，拟通过公司本次发行的募集资金解决，后续投产后 T2 年预计 15.30 万元、T3 年预计 35.71 万元以及完全投产后预计每年度环保投入 51.01 万元均来自项目运营后产生的经营利润。

9、项目土地及房产情况

项目拟在广州市黄埔区实施该项目，已取得项目所需土地的不动产权证，证号为“粤（2017）广州市不动产权第 06201485 号”。

10、项目的经济效益分析

本项目建设期为两年，计划总投资 5,342.53 万元，其中建设投资 4,797.47 万元，铺底流动资金 545.07 万元。项目计划分四年达产，投产首年不产生收益，第二年达产 30%，第三年达产 70%，第四年达产 100%。项目全部达产后，预计可实现营收 21,658.61 万元人民币，计算期内平均总投资利润率为 24.45%（税后）（税后），内部收益率为 24.81%（税后），税后静态投资回收期为 5.65 年（含建设期）。

（二）10,000 吨树脂类新材料新建项目

1、项目概况

项目名称	10,000 吨树脂类新材料新建项目
项目建设单位	广东聚合新材料科技有限公司（本项目不涉及与他人合作情况）
实施地点	广东省阳江高新区港口工业园锦绣路以北，海港一横路以南，诚信二路以西，诚信三路以东地块
内容提要	
本项目主要产品为风电叶片用环氧树脂产品，产品技术可达国际同类产品标准。本项目落地于珠海（阳江）合作共建园区 A 区，该园区主要系用于推动风电装备制造项目落户，加快阳江高新区经济发展，配合广东海上风电产业园项目投资所建。本次项目投产后，将新增年产 10,000 吨树脂类新材料。通过本项目的实施，公司将能够更好地满足市场对风电叶片用	

环氧树脂产品的需求，解决市场需求旺盛与公司产能不足的矛盾，并为公司提供良好的投资回报和经济效益。
本项目建设期两年，计划总投资 7,076.58 万元。

2、项目必要性

（1）靠近主要客户，更好地服务核心客户

随着海上风电行业的快速发展，明阳智能、金风科技等知名企业的风电整机制造及配套零部件项目陆续落户广东省阳江高新区，阳江风电装备制造基地加速壮大。作为公司主要客户的明阳智能，已有多个风电整机装备项目在阳江建成并投产，为了能够更好地服务客户，快速响应客户需求，亟需通过本项目的实施，从而更好地满足客户明阳智能对树脂类新材料产品的需求，并以此为契机，利用地缘优势拓展客户渠道，与更多的风电整机或零部件制造企业达成长期战略合作，从而推动公司的战略发展。

（2）抓住海上风电大力发展的市场机遇

阳江作为广东省“一核一带一区”区域发展格局中沿海经济带的重要战略支点，构建集“资源开发、装备制造、研发设计、检测认证、运维管理、综合服务”于一体的海上风电全产业链生态体系。目前，广东（阳江）海上风电产业基地已初具规模，基本形成了我国海上风电产业基地定位。

本募投项目建设于广东省阳江高新区港口工业园内，有利于公司依托广东（阳江）海上风电产业基地完善的海上风电全产业链生态体系，抓住海上风电大力发展的市场机遇，实现公司海上风电领域的发展规划。

（3）提高公司整体盈利能力

根据公司未来的发展战略，公司将进一步扩大现有的业务规模。届时，公司产品应用领域将不断拓宽，客户对产品的要求也将更加多样化。面对市场持续提高的要求，公司不断谋求新的发展和创造新的利润增长点，一方面通过提高产品技术水平以技术改良取得行业优势地位，另一方面通过不断优化产品结构，扩大产品的应用范围，提高盈利能力。本项目的建设，将通过引进先进的生产设备，加强高端产品的生产，完善产品系列类别，扩大产品产能，以达到提升市场占有率，提高产品技术含量与公司整体盈利能力的目的。

3、项目可行性

（1）项目拥有成熟的产业配套环境

阳江及周边海域大规模海上风电开发，对风电装备需求巨大。阳江抢抓机遇，在阳江高新区规划建设了广东省唯一的广东（阳江）海上风电装备制造产业基地，风电产业服务体系也在同步构建。目前，阳江风电装备制造基地已涵盖风电整机、叶片、电机、塔筒、海底电缆、电梯等系列风电关键装备部件产业，形成从系列零部件生产到主机集成的完整产业链。阳江风电装备制造产业基地完整的产业链和成熟的产业配套为本项目的落地提供坚实的产业配套基础。

（2）公司拥有充足的技术储备和规模化生产能力

经过多年发展，公司已形成了一支成熟的研发队伍，建立完善的技术研发体系。依托公司较强的技术研发能力，公司产品不仅达到国家标准，部分产品更是得到国际权威机构的认证。现公司拥有授权发明专利 15 项，还有多项发明专利正在申请中。同时，公司不断加强对技术人才队伍的建设，技术优势继续得到提升，技术储备深度不断延伸，为本项目的建设奠定技术基础。同时，公司在长期的生产过程中，积累了大量的生产工艺技术和工艺配方，并具有高效的品质控制管理能力，已形成覆盖应用型环氧树脂及新型复合材料的规模化生产能力，为本项目的建设实施提供了可靠的保障。

（3）优质的客户资源带来充足的订单

公司自成立以来，始终坚持技术创新作为长期发展战略与重点工作，不断进行工艺和产品的创新，积极推动新技术的研发与应用，通过改进管理、推进精益生产，持续有效的降本增效，为公司业务的快速发展奠定坚实的基础。随着我国风电行业的迅速发展，行业对公司生产的风电叶片用环氧树脂及复合材料等产品的需求量将越来越大。公司深耕于树脂类新材料领域多年，凭借过硬的产品质量与服务质量，公司积累了一批优质的客户，包括但不限于：明阳智能、中材科技、雄韬电源、艾诺斯华达、汉宇集团、麦捷科技等多家上市公司和知名企业，并与之形成了长期稳定的战略合作关系，能够为本项目提供稳步增长的订单需求。

4、新增产能消化分析

新增产能消化分析详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规

划”之“二、本次募集资金投资项目的具体情况”之“（一）树脂类新材料生产及技术改造项目（第二期）”之“4、新增产能消化分析”。

5、项目投资概算

本项目总投资 7,076.58 万元，其中建设投资 6,359.82 万元，铺底流动资金 716.76 万元，具体如下：

（1）基建方案

本项目规划总建筑面积 4,000.00 ㎡。公司将对阳江高新区港口工业园锦绣路以北，海港一横路以南，诚信二路以西，诚信三路以东地块的现有厂房进行装修改造，用于本项目产品扩产需要。本项目通过引进先进生产设备，招聘高素质人才，强化公司风电叶片用环氧树脂产品生产能力，进一步优化产品结构并提高公司的综合竞争力和盈利能力。

序号	项目	建筑面积（㎡）	单位造价（元/㎡）	金额（万元）
一	**装修工程**			
1	厂房	4,000.00	3,352.00	1,340.80
	合　　计	**4,000.00**	**3,352.00**	**1,340.80**

（2）设备选型方案

序号	设备名称	数量（个）	单价（万元）	金额（万元）
1	50 吨储存罐	6	45	270
2	20 吨搅拌罐	6	49	294
3	10 吨搅拌罐	3	38.5	115.5
4	500 公斤搅拌罐	3	39	117
5	300 公斤搅拌罐	3	24	72
6	5L 双行星分散机压料机	2	7.5	15
7	15L 双行星分散机及压料机	4	9.5	38
8	350L 双行星分散机及压料机	4	46.5	186
9	1,000L 双行星分散机及压料机	3	89.5	268.5
10	1,500L 双行星分散机及压料机	3	145	435
11	大型烘箱	3	4.35	13.05
12	叉车	3	3.29	9.87

序号	设备名称	数量（个）	单价（万元）	金额（万元）
13	发电机组	1	175	175
14	中央空调	1	187.37	187.37
15	RCO 催化燃烧环保设备+除尘环保设备	1	606	606
16	VOC 在线监测系统	1	176.74	176.74
17	智能化仓储系统	1	991	991
合　计		**48**	**-**	**3,970.03**

6、项目时间周期和进度

单位：万元

序号	投资项目	投资金额		
		T1 年	T2 年	合计
1	**建设投资**	**2,930.71**	**3,429.11**	**6,359.82**
1.1	装修工程费	1,340.80	-	1,340.80
1.2	设备购置费	1,191.01	2,779.02	3,970.03
1.2.1	机械设备	840.69	1,961.60	2,802.29
1.2.2	软件设备	350.32	817.42	1,167.74
1.3	设备安装费	59.55	138.95	198.50
1.4	工程建设其他费用	34.04	51.27	85.31
1.5	预备费	305.31	459.86	765.17
2	**铺底流动资金**	**-**	**716.76**	**716.76**
项目总投资		**2,930.71**	**4,145.87**	**7,076.58**

进度阶段	建设期（月）											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
实施方案设计	■											
工程及设备招标		■										
装修工程			■	■	■	■						
设备采购及安装调试							■	■	■	■	■	
人员招聘及培训										■	■	■
新增设备试生产											■	■
验收竣工												■

7、项目审批、核准、备案程序情况

本项目已取得广东省发展和改革局出具的《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2101-441700-04-01-879372）立项备案文件。

8、项目环保情况

本项目已取得阳江市生态环境局高新分局〔阳环高建审（2021）1 号〕《环评批复》批准。

（1）本项目环境保护措施

污染源	主要污染物	处理方式
废水	公司主要产品电子封装用环氧树脂、风电叶片用环氧树脂均在无水条件下生产，搅拌釜用环氧树脂清洗，清洗后的环氧树脂用为低端产品生产原料，因此不产生工艺废水和清洗废水。其他废水主要系指员工办公生活污水。	员工办公生活污水经三级化粪池处理后，直接排入市政污水管网进入永和水质净化厂集中处理。公司的污水排放符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）二时段三级标准。
废气	公司主要产品的生产工艺均为物理加工过程，如电子封装用环氧树脂、风电叶片用环氧树脂的生产工艺主要是基础环氧树脂、固化剂、助剂、促进剂等化工原材料根据一定配方和条件在封闭型反应釜中进行物理混合和搅拌，并无化学反应发生，但在生产和研发时，研磨搅拌、备料投料等过程由于原料挥发会产生少量有机废气。	公司已安装了废气收集系统，废气全部集中后被引向距离地面不低于 15 米的排气口进行排放。公司拟于近期拓废气收集系统中加入活性炭装置，进一步降低有机废气的排放浓度。公司的有机废气排放浓度和排放速率均符合广东省地方标准《大气污染排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求。
固体废弃物	公司生产经营过程中产生的过滤残渣、废原料包装桶、废抹布、备用发电机废机油、实验废气材料、废弃一次性口罩和手套等固体废物属《国家危险废物名录》中的废物。	已按照有关规定进行收集，并委托有资质的单位回收处理。其他如办公生活垃圾、废包装材料等一般固体废弃物交由市容环境卫生部门处理。
噪声	噪声污染物主要由备用发电机、高速分散机、粉碎机和空压机等声源设备运行时产生。	公司已采取隔声、降噪、防振等措施，降低噪声的排放。公司厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

本项目对环境污染很小。目前公司采取的环境保护措施主要有：对于废水、有机废气、固体废弃物、噪声的治理，采用集中收集，统一处理的方式。

（2）环保措施的资金来源和金额

本项目前期环保设备投入资金拟通过本次发行的募集资金解决，投产期第一

年预计需要投入环保费用 14.97 万元，投产期第二年预计投入环保费用 34.93 万元，完全达产后预计年环保投入约 49.91 万元，均来自于项目自营利润。

9、项目土地及房产情况

项目拟在广东省阳江高新区实施该项目，公司与阳江市高新投资开发有限公司签订《珠海（阳江）合作共建园区 A 区风电装备制造标准厂房租赁协议书》，约定由阳江高新投将位于珠海（阳江）合作共建园区 A 区风电装备制造标准厂房 4,000 平方米出租给聚合科技，租期 5 年。

10、项目的经济效益分析

本项目建设期为两年，计划总投资 7,076.58 万元，其中建设投资 6,359.82 万元，铺底流动资金 716.76 万元。项目计划分四年达产，投产首年不产生收益，第二年达产 30%，第三年达产 70%，第四年达产 100%。项目全部达产后，预计可实现营收 21,189.38 万元人民币，计算期内平均总投资利润率为 23.29%（税后），内部收益率为 22.33%（税后），税后静态投资回收期为 5.88 年（含建设期）。

（三）研发中心建设项目

1、项目概况

项目名称	研发中心建设项目
项目建设单位	广州聚合新材料科技股份有限公司（本项目不涉及与他人合作情况）
实施地点	广州经济技术开发区永和经济区贤堂路 12 号
内容提要	
本募投项目的名称为“研发中心建设项目”。该中心将建设成为公司新技术的储备基地、量产测试基地以及引进技术的消化吸收和创新基地，项目建成后将达到国家级企业技术中心的各项要求，并具有国际先进的研发和测试水平。 项目总投资 4,014.00 万元，其中装修工程投入 159.25 万元，设备购置 2,595.49 万元，安装工程费 129.77 万元，工程建设其他费用 43.27 万元，预备费 234.22 万元，研发费用投入 852.00 万元。项目完成后，公司将利用以上新研发条件重点对中高压互感器灌封树脂、汽车模具类环氧代木、新能源汽车快速成型用环氧树脂的开发、高性能碳纤维预浸料环氧树脂的开发等新产品和技术的研发，为公司发展成创新性企业、实现战略发展目标迈出重要一步	

2、项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

随着环氧树脂下游应用领域的高速发展及应用领域的拓宽，对环氧树脂的特性要求也越来越高，除要求快速固化、低应力、耐热性外，还对产品在高纯度、低黏度、阻燃性、透明度等精细化方面提出更高要求，环氧含量、水解氯、黏度

等指标范围要求越来越窄，这就对生产工艺、控制手段、人员素质和检测水平提出了更高要求。为了保障公司在市场上的竞争优势，公司将本次募集资金的一部分用于研发中心建设，为公司将来进一步提升环氧树脂深加工及相关技术提供创新研究平台，进一步提升公司现有的技术研发水平，为将来紧跟市场需求发展形势、拓展产品结构进行关键技术研究，丰富公司的产品体系，拓展新的市场，从而有效提升企业的综合竞争力。

3、项目投资概算

项目总投资 4,014.00 万元，其中装修工程投入 159.25 万元，设备购置 2,595.49 万元，安装工程费 129.77 万元，工程建设其他费用 43.27 万元，预备费 234.22 万元，研发费用投入 852.00 万元，具体如下：

单位：万元

序号	投资项目	投资金额				占项目总资金比例
		T1 年	T2 年	T3-T5 年	合计	
1	装修工程费	159.25	-	-	**159.25**	3.97%
2	设备购置费	778.65	1,816.84	-	**2,595.49**	64.66%
3	安装工程费	-	129.77	-	**129.77**	3.23%
4	工程建设其他费用	14.07	29.20	-	**43.27**	1.08%
5	预备费	76.16	158.07	-	**234.22**	5.84%
6	研发费用	-	-	852.00	**852.00**	21.23%
项目总投资		**1,028.12**	**2,133.88**	**852.00**	**4,014.00**	**100.00%**

（1）设备购置清单

序号	设备名称	数量（台）	单价（万元）	金额（万元）
1	差示扫描热量仪	1	78.90	78.90
2	动态热机械分析仪	1	79.80	79.80
3	热重及同步分析仪	1	79.80	79.80
4	X 射线荧光分析仪（XRF）	1	56.62	56.62
5	X 射线衍射分析仪（XRD）	1	249.14	249.14
6	傅里叶变换红外光谱仪（FT-IR）	1	25.11	25.11
7	扫描电子显微镜（SEM）	1	400.00	400.00
8	气象色谱质谱分析仪（GC-MS）	1	370.00	370.00

序号	设备名称	数量（台）	单价（万元）	金额（万元）
9	旋转粘度计	2	3.52	7.04
10	锥板粘度计	1	7.88	7.88
11	数显显微硬度计	1	1.90	1.90
12	折光仪	1	15.00	15.00
13	耐候试验机	1	19.65	19.65
14	高压加速老化试验机（HAST）	1	37.33	37.33
15	冷热冲击试验箱	1	41.60	41.60
16	万能拉力试验机	1	145.00	145.00
17	高低温交变气候试验箱	1	12.74	12.74
18	干燥箱	1	1.40	1.40
19	恒温恒湿箱	1	5.33	5.33
20	电位滴定仪	1	20.00	20.00
21	拉曼光谱仪	1	165.00	165.00
22	电化学工作站	1	21.40	21.40
23	盐雾腐蚀试验箱	1	51.50	51.50
24	流变仪	1	67.30	67.30
25	热膨胀仪	1	51.50	51.50
26	色谱柱	1	230.00	230.00
27	离子色谱质谱联用（IC-MS）	1	230.00	230.00
28	等离子体光谱仪（ICP-OES）	1	78.00	78.00
29	液体色度检测仪	1	15.20	15.20
30	分光测色计	1	18.98	18.98
31	活性碳吸附塔（环保设备）	1	12.37	12.37
合　计		**32**	**-**	**2,595.49**

（2）研发费用投入方向

公司研发中心项目建成后，拟投入 852 万元用于“中高压互感器灌封树脂”、“汽车模具类环氧代木”、“新能源汽车快速成型用环氧树脂的开发”、“高性能碳纤维预浸料环氧树脂的开发”等项目开发。具体开发进度表如下：

项目名称	技术开发进度	T3 年				T4 年				T5 年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
中高压互感器灌封树脂	开发课题的设定	■											
	开放计划的立案		■										
	设计开发作业			■									
	过程设计和开发							■					
	小样品试做								■				
	产品移管										■		
	量产/项目关闭												■
汽车模具类环氧代木	开发课题的设定	■											
	开放计划的立案		■										
	设计开发作业			■									
	过程设计和开发							■					
	小样品试做								■				
	产品移管										■		
	量产/项目关闭												■
新能源汽车快速成型用环氧树脂的开发	项目立项	■											
	方案设计		■										
	产品小试				■								
	中试验收						■						
	量产验收								■				
	项目关闭												
高性能碳纤维预浸料环氧树脂的开发	项目立项	■											
	方案设计		■										
	产品小试					■							
	中试验收							■					
	量产验收										■		
	项目关闭												

4、项目建设时间周期和进度

项目建设期为两年（24 个月），具体如下：

进度阶段	建设期（月）											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
实施方案设计	■											
工程及设备招标		■										
装修工程			■	■	■	■						
设备采购及安装调试							■	■	■	■	■	
技术研究开发								■	■	■	■	■
人员招聘及培训											■	■
验收竣工												■

5、项目审批、核准、备案程序情况

本项目已取得广东省发展和改革局出具的《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2101-440112-04-01-709095）立项备案文件。

6、项目环保情况

本项目已取得广州开发区行政审批局〔穗开审批环评（2017）187 号〕《环评批复》批准。

（1）本项目环境保护措施

污染源	主要污染物	处理方式
废水	本项目无工业废水产生，主要为生活污水	生活污水经管道收集后接入生活污水管道，最后连接至市政污水处理厂处理。
废气	本项目在产品研发过程中，研发工序所产生的少量有机废气	对有机废气进行收集处理，以满足符合广东省大气污染物排放限值的要求。
废渣	本项目产生的废渣主要为研发实验过程中产生的原辅材料边角料及员工生活垃圾等	产生的废渣由已与公司签约的固体废弃物处理公司进行处理，员工生活垃圾由市政环境部门统一运送进行处理。
噪声	没有噪音产生	无需处理

7、项目土地及房产情况

项目拟在广州市黄埔区实施该项目，已取得项目所需土地的不动产权证，证号为“粤（2017）广州市不动产权第 06201485 号”。

（四）补充流动资金

1、项目概况

公司综合考虑了行业发展趋势、自身经营特点、财务状况以及业务发展规划等经营情况，拟使用募集资金中的 4,000 万元来补充公司流动资金。

2、补充流动资金的必要性与合理性

（1）满足公司经营规模扩大的需要

目前发行人下游风电行业规模持续快速增长，为抓住行业发展机遇、提高市场份额，公司的生产经营规模不断扩大，对营运资金的需求亦呈现不断增加的趋势。具体表现如下：

序号	资金需求扩大行为	行为产生原因
1	原材料采购总量、人工成本上升	经营规模扩大
2	单次原材料采购总额上升	获取采购单价优势，对冲原材料波动影响，从而降低成本。

（2）优化公司资产负债结构

本次补充流动资金项目的实施有利于提升公司的资金实力和偿债水平，优化公司的资产负债结构，促进公司的健康发展。

综上，保荐机构认为：本次募集资金投资项目均由发行人独立执行，且符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定。

三、项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

本次募集资金项目包括“树脂类新材料生产及技术改造项目（第二期）”、“10,000 吨树脂类新材料新建项目”、“研发中心建设项目”及“补充流动资金”四个项目。其中，“树脂类新材料生产及技术改造项目（第二期）”和“10,000 吨树脂类新材料新建项目”主要系为了解决随着公司市场份额的不断提高带来的应用型环氧树脂产能的瓶颈问题；“研发中心建设项目”系基于公司多年深耕于环氧树脂行业所形成的技术基础，不断完善公司的研发体系并改善研发条件，加快公司对新型产品的研发及新领域的布局，稳固公司的核心竞争力；“补充流动资金”系为了缓解公司扩充产能后所带来的资金压力，优化公司的资产负债结构，促进公司的健康发展。

综上所述，本募集资金项目建设具备必要性、可行性，与发行人现有主要业务、核心技术相适应。

四、未来发展规划

（一）公司战略规划

1、公司发展战略

为应对日渐激烈的市场竞争，公司制定了明确的战略发展计划，通过将自有资金及募集资金投入技术改造、扩大产能、研发中心建设等项目，一是扩大公司经营规模，二是加快科研成果产业化，加速新型产品的销售。通过整合市场管理、市场营销、研发技术、人力资源、金融资本等各类资源的战略，能够多层次、全方位的提高公司的持续发展能力，提高核心竞争力。

2、公司发展目标

在风电装备应用领域继续深耕，以自身目前成熟的风电叶片用环氧树脂类产品为核心，以电子封装类环氧树脂、复合材料产品为辅，在保障自身市场地位及竞争力的前提下，稳步发展新型应用领域产品，响应国家“十四五”号召，致力成为国内领先、具有国际影响力的大型现代化环保型精细化工企业，积极为国家实现“碳达峰”、“碳中和”目标贡献自己的力量。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、生产技术改造，降低公司运营成本

公司成立以来，专注于提高生产效率，在符合环保要求的前提下，不断优化、改进生产流程、相关设备，生产自动化程度不断提高，2019 年、2020 年和 2021 年直接人工和制造费用合计占当期生产成本比例分别为 5.03%、2.86%和 1.91%。

2、完善公司内部治理结构

报告期内，公司持续完善法人治理结构，加强内控建设。此外，公司属于新三板挂牌公司，聘请了外部常年法律顾问及持续督导券商，按照上市公司的要求，规范股东大会、董事会、监事会的运作，聘请独立董事并设立董事会专门委员会，完善董事会战略、提名与薪酬考核、审计专门委员会的职能作用，建立了科学有效的公司决策机制，更好地发挥董事会在公司战略方向、重大决策等方面的作用。

3、技术研发投入不断加大

公司自成立以来持续加大对技术、产品的研发投入，2019 年、2020 年和 2021 年研发投入分别为 912.24 万元、1,376.76 万元和 **1,774.25** 万元。目前公司已取得明专利 23 项，其中发明专利 15 项，实用新型专利 8 项。

4、优化产品结构及客户结构

公司自成立以来，不断优化产品结构，为实现较为稳定的盈利能力，持续创新改良主营产品，提高公司市场竞争力。此外，为提高经营效率，公司对现有客户进行高标准筛选，实现了客户结构的优化。报告期内，公司不仅与明阳智能进一步加深了业务合作，还打通了与中材科技等重要风电叶片制造商的业务合作渠道，使得公司市场份额稳步上升。

（三）未来规划采取的措施

根据公司发展战略和发展目标，公司制定了发行上市当年及未来三年的主要业务发展规划，具体如下：

1、持续加大研发投入和技术开发

（1）轻量化大型高效绿色风电叶片特种材料

未来伴随着风电叶片日益大型化的市场趋势和即将到来的“风电平价上网”政策要求，特别是满足国家“碳达峰”、“碳中和”目标而快速发展清洁能源的要求，需要在有限的模具配置和较短的交付周期内生产出足够多的风电叶片，风电叶片生产商对于叶片灌注环氧树脂提出了更高的效率要求，即“在保证足够的灌注时间前提下，要求树脂能够实现快速灌注并充分浸润纤维材料，并在中后期反应（预固化和后固化）阶段尽量加快，同时避免反应的急剧放热”，从而减少叶片的在模时间，提高叶片生产效率。因此，提高风电叶片用的灌注环氧树脂固化速度将是公司的主要研发方向。

伴随着风电叶片大型化和轻量化的要求，叶片材料的选择从普通模量玻纤发展到高模量玻纤，且为了在尽可能减轻叶片重量的同时增加叶片刚度，越来越多的国内外叶片生产商开始考虑使用碳纤维材料来生产叶片，而叶片大梁的生产工艺也由传统的真空灌注发展到拉挤成型工艺，正是由于拉挤板材可连续化生产，

板材的力学性能更为优良，提高叶片可靠性的同时降低整体生产和运维成本，这也符合日益退坡的风电上网电价和即将到来的风电“平价上网”政策要求。因此，开发用于风电大梁拉挤成型的环氧树脂也将成为公司另外一个主要的研发方向。

（2）新型高效风力叶片特种材料

公司属于国内风电叶片用新材料优质供应商，深耕于风力发电叶片材料领域，对其材料特质具有前沿性的理解。目前公司主流风电叶片所使用原材料主要基于对基础环氧树脂进行的二次加工，而基础环氧树脂的价格具有较大的周期性，且上游供应商具有较强的议价能力，不利于下游应用市场的扩张需求。因此，公司开展了可以替代基础环氧树脂的原材料的前瞻性研究，经过多年的研发投入，目前已研究出利用聚氨酯体系和自由基作为基材的替代方案，能够一定程度上抑制上游环氧树脂价格波动。此外，公司会继续在此领域持续深入，探索新型材料的绿色、经济、高效的未来。

（3）Mini LED 领域应用产品

Mini LED 属于新一代显示技术，其主要原理是通过将 LED 进行薄膜化、微小化和矩阵化，使得每一个像素单元独立运转，并缩减像素单元之间的距离，使得画面更为细致，符合国家《超高清视频产业发展行动计划（2019～2022 年）》中对超高清视频产业的扶持政策方向，属于对现有显示技术的一次全新迭代。此外，Mini LED 新型显示具有高清晰、高色彩、高真实、屏幕尺寸转换便捷等多重优势，未来将具有巨大的发展空间，会广泛应用于商业广告、新闻发布、体育比赛、文化娱乐、军事安防、影视院线等领域。根据《电源管理 IC 领导厂商，快充与 Mini LED 加速崛起》指出，在未来随着 Mini LED 显示屏的应用场景逐步拓宽，其市场规模将得到快速增长。根据立鼎产业研究院的数据，2019 年，全球 Mini LED 显示屏的市场规模约为 2,470 万美元，2024 年，全球 Mini LED 显示屏的市场规模将增至 23.22 亿美元，2019-2024 年的 CAGR 高达 148%。

公司深耕电子封装行业多年，具有成熟的研发团队，曾主导参与《铅酸蓄电池槽盖封合技术规范标准》（JBT11256-2011），具有成熟的铅酸蓄电池、LED 封装技术，且自 Mini LED 技术面市后，积极配合应用端领头企业进行商业化研发与实验，目前产品已定型并批量供货。公司将密切关注 Mini LED 技术及其应用

的发展，并按照此方向进行后续持续性的扩展研发。

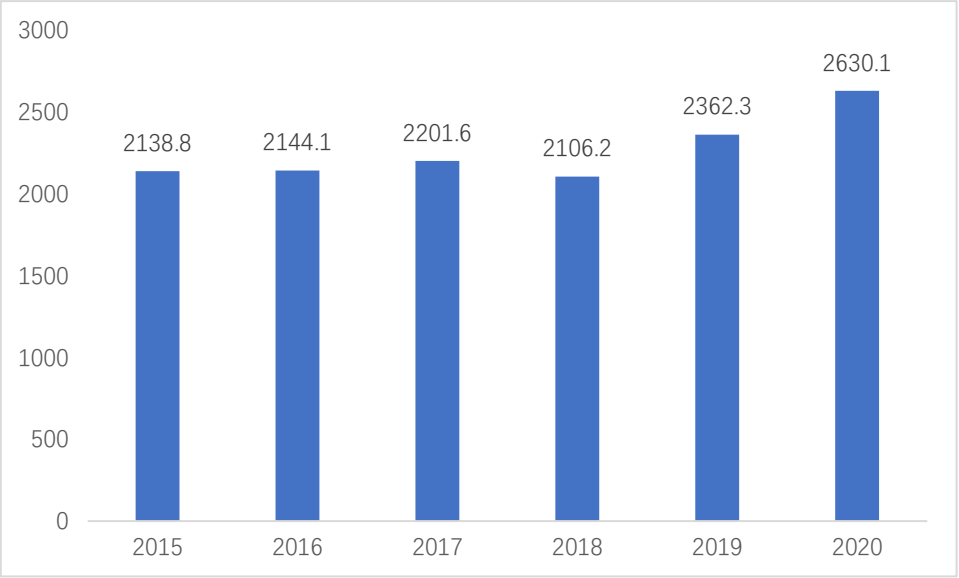
（4）汽车轻量化先进复合材料（SMC）

随着国家对新能源汽车的大力发展，汽车轻量化成为关键的发展技术。公司研发生产的环氧 SMC 复合材料，绿色环保、不含 VOC、机械强度高、快速成型等优点，适合于新能源汽车各零部件的成型加工，特别是异形件更具有优势，能更好地解决轻量化的要求。公司将着眼轻量化材料的发展，大力研发出更多适用于各行各业的 SMC 先进复合材料。

（5）浴具密封应用领域

“十四五”规划强调，加快推动绿色低碳发展，支持绿色技术创新，推进重点行业和重要领域绿色化改造。

2015-2020 年卫浴市场规模及预测（单位：万套）



数据来源：中国产业信息网

根据中国产业信息网数据，2018 年我国卫浴市场规模达到 2,106.2 万套，预计 2020 年将达到 2,630.1 万套。随着我国居民可支配收入的持续增长，家用产品消费升级持续，浴具已逐渐成为住宅的基础家装产品。城镇化率方面，2019 年，我国的城镇化率已突破 60%，城镇化水平的不断提高，意味着更多城镇消费群体的不断扩大，由此刺激居民整体消费需求加速升级，释放潜在消费能力，进而推动卫浴行业市场规模继续扩大。

目前浴具胶粘市场主要应用产品是基于不饱和树脂，其产品的应用主要会导

致所生产出来的成品浴具不满足国家对 VOC 的标准，不符合绿色发展需求。对此，公司经过持续研发，已初步研制出能够用环氧产品进行替代的解决方案，并将以此为基础，继续深挖，实现符合国家发展战略的绿色环保型产品。

2、改进工艺，进一步提高生产经济性

公司未来将持续优化生产工艺，提高现有生产线的自动化程度，并依托自身研发成果，探索主营产品的原材料替换方案，开发适应市场需求的新型产品，从而降低原材料采购成本，提高产品竞争力。此外，公司将依托现有的供应商体系，不断发掘优质供应商并优化采购流程，降低采购成本。

3、加大市场开拓及营销服务

目前公司依托自身行业地位，已在现有客户中形成了良好的口碑，保持着稳定的合作关系，并与现有客户保持着积极沟通，配合进行产品调试和新型产品的研发，具有较强的客户粘性，能与之保持稳定的长期合作。此外，公司通过持续对研发的投入，产品的不断优化升级，不断挖掘下游客户潜在需求，系公司主要的营销方式。再者，公司依托自身中外合资企业优势，积极开拓海外客户，目前已形成与东南亚地区客户的稳定合作，公司将继续拓张海外市场，致力成为全球优质供应商。为实现公司上述发展战略，公司不断完善营销体系，提高销售人员素质，鼓励销售人员深入了解行业动态及公司的尖端产品，从而能够为客户提供高质量的服务，进一步提高公司的行业内声誉，稳固公司的市场地位。

4、完善人才培养和引进机制

公司自成立以来，至今已有超过 15 年的行业发展经历，具有稳定的领导班子及成熟的研发团队，且公司始终坚持“以人为本”的理念，重视对人才的引进及培养，不断完善对人才的培养，从而完善公司的人才梯度建设，为实现公司战略提供保障。

在培养方面，公司不断完善内部培训制度，并针对处于不同阶段的新老员工，提供合理的定制化职业培训，提高人才使用效率。此外，针对部分核心员工，公司将采取激励机制和利益共享机制，从而保持员工活力，实现公司价值的稳步增长。

5、行业纵向整合

未来三年，公司将根据自身战略需求，与高等院校开展上游原材料合作研究。此外，依靠自有资金及资本市场再融资方式，整合上游原材料供应商，实现自身供应链的蔓延。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为切实保护投资者特别是中小投资者的合法权益，公司制定了《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》、《信息披露事务管理制度（草案）》、《投资者关系管理制度（草案）》等制度性文件，充分保障投资者尤其是中小投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等方面的权利。

（一）信息披露制度和流程

根据《公司章程（草案）》，股东享有查阅公司章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告的权利。

《信息披露事务管理制度（草案）》对公司信息披露的基本原则和一般规定、内容及披露标准、审核与披露程序、责任划分等相关事项作出了规定，以保证公司信息披露的真实、准确、完整、及时，保障投资者依法获取公司信息的权利。

根据《信息披露事务管理制度（草案）》规定，公司信息披露的审核与披露主要流程如下：董事会秘书负责协调和组织公司信息披露事项。公司有关部门研究、决定涉及信息披露事项时，应通知董事会秘书列席会议，并向其提供信息披露所需要的资料；公司有关部门对于是否涉及信息披露事项有疑问时，应及时向董事会秘书或通过董事会秘书向有关部门咨询；公司信息公告由董事会秘书负责对外发布，其他董事、监事、高级管理人员未经董事会书面授权，不得对外发布任何有关公司的重大信息。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司主要通过股东大会、定期报告和临时公告、说明会、一对一沟通、电话咨询等符合中国证监会及深圳证券交易所相关规定的方式与渠道开展与投资者的交流。

为方便投资者关系管理，增强公司与投资者关系，切实维护投资者的合法知情权，促进投资者对公司的了解和认同，公司董事会秘书为投资者关系管理负责人，全面负责公司投资者关系管理工作，具体沟通渠道如下：

投资者沟通负责人	吴果
电话号码	020-32223368
传真号码	020-62868469
电子邮箱	info@pystar.com

（三）未来开展投资者关系管理的规划

1、投资者关系管理的目的

（1）促进公司与投资者之间的良性关系，增进投资者对公司的进一步了解和熟悉；

（2）建立稳定和优质的投资者基础，获得长期的市场支持；

（3）形成服务投资者、尊重投资者的企业文化；

（4）促进公司整体利益最大化和股东财富增长并举的投资理念；

（5）增加公司信息披露透明度，改善公司治理。

2、投资者关系管理的基本原则

（1）公平、公正、公开原则。平等对待所有投资者，保障所有投资者享有知情权及其他合法权益；

（2）诚信原则。客观、真实、准确完整地向投资者报告公司的经营状况；

（3）高效率、低成本原则。采用先进的沟通手段，努力提高沟通效果，降低沟通成本；

（4）互动沟通原则。公司应主动听取投资者的意见、建议，实现公司与投资者之间的双向沟通，形成良性互动；

（5）保密性原则。公司开展投资者关系活动时应注意对尚未公布的信息及内部信息的保密；

（6）合规性原则。严格遵守国家法律法规及深圳证券交易所的规定。

3、上市后投资者关系管理的具体工作措施

公司将按照有关规定，认真做好定期报告的临时报告的编制、披露工作，提高信息披露质量，确保公司信息披露内容的真实、准确、完整，保障投资者及时、

准确、完整地了解公司的生产经营、内控及财务状况等重要信息。对于需要履行持续性信息披露的事项，做好信息披露的跟踪管理工作。

二、发行人股利分配政策

（一）当前股利分配政策

1、股利分配的一般政策

公司发行的股票，全部为普通股，同种类的每一股份应当具有同等权利，实行同股同利的分配政策，按各股东持有股份的比例派发股利。

2、利润分配的顺序

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金不得用于弥补公司的亏损。法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

（二）近三年股利分配情况

报告期内，公司利润分配具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
现金股利	907.78	907.78	226.94
合计	**907.78**	**907.78**	**226.94**

注：上表为经股东会/股东大会审议通过的当年度应分配的现金股利金额

截至本招股说明书签署日，报告期内的现金股利均已分配完毕，并对非居民企业股东的现金股利代扣企业所得税。

（三）发行上市后的股利分配政策

本次发行上市后，公司的股利分配政策如下：

1、利润分配原则

公司的利润分配政策应重视对投资者的合理投资回报，以可持续发展和维护股东权益为宗旨，应保持连续性和稳定性，并符合法律、法规的相关规定。公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

2、利润分配方式

公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配利润，并优先采用现金分红的利润分配方式，具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

3、现金分红的条件、具体比例和时间间隔

公司实施现金分红应同时满足下列条件：

（1）公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值（按母公司报表口径）；

（2）公司累计可供分配利润为正值（按母公司报表口径）；

（3）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告（中期分红除外）；

（4）现金分红不影响公司正常生产经营资金需求；

（5）公司外部经营环境和经营状况未发生重大不利变化；

在满足现金分红条件、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。且任意三个连续会计年度内，公司以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。

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

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

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

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，按照前项规定处理。

重大资金支出是指：①公司在未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备等交易涉及的资产总额（同时存在账面值和评估值的，以较高者计）占公司最近一期经审计总资产 30%以上；或②公司在未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出占公司最近一期经审计净资产的 50%以上且绝对金额超过 5,000 万元。

在保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上每年年度股东大会召开后进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

4、公司发放股票股利的具体条件

若公司净利润快速增长，且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的情况下，提出并实施股票股利分配方案，采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

5、利润分配的决策程序和机制

公司的利润分配方案由公司董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况拟定，经董事会审议通过后提交股东大会批准。独立董事应对利润分配方案发表明确的独立意见，并随董事会决议一并公开披露。

董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确的独立意见。

公司监事会应当对董事会和经营管理层执行利润分配、现金分红政策的情况以及决策程序进行有效监督。

股东大会在对利润分配政策进行决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和社会公众股股东的意见。股东大会应根据法律法规、公司章程的规定对董事会提出的利润分配方案进行审议表决。为切实保障社会公众股股东参与股东大会的权利，董事会、独立董事和符合条件的股东可以公开征集其在股东大会上的投票权，并应当通过多种渠道（包括但不限于电话、传真、邮箱、互动平台等）主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。利润分配方案应由出席股东大会的股东或股东代理人所持表决权的过半数通过。

6、利润分配政策的调整

（1）公司发生亏损或者已发布预亏提示性公告的；

（2）自利润分配的股东大会召开日后的 2 个月内，公司除募集资金、政府专项财政资金等专款专用或专户管理资金以外的现金（含银行存款、高流动性的债券等）余额均不足以支付现金股利；

（3）按照既定分红政策执行将导致公司股东大会或董事会批准的重大投资项目、重大交易无法按既定交易方案实施的；

（4）董事会有合理理由相信按照既定分红政策执行将对公司持续经营或保持盈利能力构成实质性不利影响的；

（5）公司董事会认为公司的发展阶段属于成熟期，需根据公司章程的规定，并结合公司有无重大资金支出安排计划，对现金方式分配的利润在当年利润分配中的最低比例进行提高的。

7、公司股东违规占用资金情况的处理

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（四）发行人股利分配制度的一贯性

报告期内发行人根据公司经营业绩、业务发展需要及可供分配利润按照《公

司章程》制定股利分配计划，对报告期内利润共进行 **3** 次股利分配，并分别经股东大会审议通过，具体情况详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（二）所有者权益构成及变动分析”之“3、留存收益及报告期股利分配的具体实施情况”。

发行人一贯重视股东及投资者的合理回报，在完成本次发行后，发行人将以可持续发展和维护股东权益为宗旨，在保障公司持续经营能力及满足资金周转需求的情况下，按照《公司章程（草案）》关于利润分配的相关规定制定股利分配计划。发行人现行及上市后的股利分配制度符合相关监管要求。

（五）公司上市后三年股东分红回报规划

经公司 2021 年第二次临时股东大会决议通过，公司对上市后三年股东分红回报规划如下：

1、股东分红回报规划的制定原则和考量因素

公司股东分红回报规划是在符合国家相关法律法规及《公司章程》的前提下，充分考虑了对投资者的回报，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展而制定，其中主要考量因素包括公司股东合理回报的诉求，公司自身盈利水平、现金流状况、未来发展规划，以及社会资金成本、外部融资环境等。

2、股东分红回报规划的具体内容

公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合方式分配股利，其中优先以现金方式分配。

公司实施现金分红应同时满足下列条件：

（1）公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值（按母公司报表口径）；

（2）公司累计可供分配利润为正值（按母公司报表口径）；

（3）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告（中期分红除外）；

（4）现金分红不影响公司正常生产经营资金需求；

（5）公司外部经营环境和经营状况未发生重大不利变化；

在满足上述现金分红条件的前提下，公司每年以现金方式分配的利润不低于当年实现的可分配利润的 10%，且任意三个连续会计年度内，公司以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。

在满足现金分红条件、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。且任意三个连续会计年度内，公司以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。在保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上每年年度股东大会召开后进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以提出股票股利分配预案。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

3、股东分红回报规划的制定、调整和相关决策机制

公司至少每三年重新审阅一次股东分红回报规划，通过多种渠道充分听取并考虑股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，对股东分红回报规划进行合理、必要的修订，确保其内容不违反相关法律法规和《公司章程》确定的利润分配政策。

公司因外部经营环境或公司自身经营需要，确有必要对公司既定的股东分红规划进行调整的，将详细论证并说明调整原因，调整后的股东分红规划将充分考虑股东特别是中小股东的利益，并符合相关法律法规及《公司章程》的规定。

公司董事会根据公司具体经营情况及资金状况，结合股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，制定年度或中期分红方案，并经公司股东大会审议通过后实施。

三、发行前滚存利润的分配安排

经公司 2021 年第二次临时股东大会决议通过，公司股票发行成功后，公司

公开发行股票前滚存未分配利润由发行完成后的新、老股东按其持股比例共同享有。

四、股东投票机制的建立情况

《公司章程（草案）》中规定，公司股东有权依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。

《公司章程（草案）》中规定，股东大会选举两名及以上董事（包括独立董事）或监事时，应当实行累积投票制。累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

根据《公司章程（草案）》的规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。公司召开股东大会，除现场会议形式外，公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利，股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

五、相关责任主体作出的重要承诺、履行情况及未能履行承诺的约束措施

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限等承诺

1、公司实际控制人谭军及其近亲属谭季凡、谭涤秾承诺

（1）自公司首次公开发行股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。因公司进行权益分派等导致本人直接、间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份发生变化的，仍遵守前述规定。

（2）若公司上市后 6 个月内股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人直接、间接所持公司股份的锁定期在本承诺函第 1 项的基础上自动延长 6 个月。

（3）在上述锁定期（包括延长的锁定期，下同）届满后，在公司任职期间，本人每年转让公司股份不超过直接或间接持有公司股份总数的 25%。在本人/本人关系密切的家庭成员谭军离职后半年内，不转让所直接或间接持有的全部公司股份（含本人申报离职之日/含本人关系密切家庭成员申报离职之日起半年内增持的公司股份）。如本人/本人关系密切的家庭成员谭军在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。

（4）本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价。

（5）若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

（6）本人转让所持有的公司股份，应遵守法律法规、中国证券监督管理委员会（以下简称：“中国证监会”）及深圳证券交易所相关规则的规定。如中国证监会、深圳证券交易所就上市公司股份锁定、减持出台新的需要适用于本人的强制性规定的，本人自愿遵守该等强制性规定。

（7）若在股份限制流通、自愿锁定期内违反相关承诺减持公司股份的，则由此所得收益归公司所有，且承担相应的法律责任，并在公司的股东大会及中国证监会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向公司的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。

（8）本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本人具有法律约束力，不因本人/本人关系密切的家庭成员谭军在公司的职务变更、离职等原因而放弃履行。本人自愿接受本承诺函全部内容的约束，如有违反，将按照本承诺函的规定承担相应的法律责任。

2、公司控股股东 Polystar 承诺

（1）自公司首次公开发行股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。因公司进行权益分派等导致本企业直接、间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份发生变化的，仍遵守前述规定。

（2）若公司上市后 6 个月内股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本企业直接、间接所持公司股份

的锁定期在本承诺函第 1 项的基础上自动延长 6 个月。

（3）本企业所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价。

（4）若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

（5）本企业转让所持有的公司股份，应遵守法律法规、中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及深圳证券交易所相关规则的规定。如中国证监会、深圳证券交易所就上市公司股份锁定、减持出台新的需要适用于本企业的强制性规定的，本企业自愿遵守该等强制性规定。

（6）若在股份限制流通、自愿锁定期内违反相关承诺减持公司股份的，则由此所得收益归公司所有，且承担相应的法律责任，并在公司的股东大会及中国证监会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向公司的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。

（7）本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受本承诺函全部内容的约束，如有违反，将按照本承诺函的规定承担相应的法律责任。

3、公司公开发行前持股 5%以上股东才聚投资、明隆投资承诺

（1）自公司首次公开发行股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。因公司进行权益分派等导致本企业直接、间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份发生变化的，仍遵守前述规定。

（2）若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

（3）本企业转让所持有的公司股份，应遵守法律法规、中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及深圳证券交易所相关规则的规定。如中国证监会、深圳证券交易所就上市公司股份锁定、减持出台新的需要适用于本企业的强制性规定的，本企业自愿遵守该等强制性规定。

（4）若在股份限制流通、自愿锁定期内违反相关承诺减持公司股份的，则由此所得收益归公司所有，且承担相应的法律责任，并在公司的股东大会及中国证监会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向公司的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。

（5）本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受本承诺函全部内容的约束，如有违反，将按照本承诺函的规定承担相应的法律责任。

4、公司董事、监事、高级管理人员罗卫明、陈庆、唐明明、吴果、罗正武、王贵平、王绍珍承诺

（1）自公司首次公开发行股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。因公司进行权益分派等导致本人直接、间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份发生变化的，仍遵守前述规定。

（2）公司上市后 6 个月内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有上述公司股份的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月。

（3）在上述锁定期（包括延长的锁定期，下同）届满后届满后，在公司任职期间，本人每年转让公司股份不超过直接或间接持有公司股份总数的 25%。在本人离职后半年内，不转让所直接或间接持有的全部公司股份（含本人申报离职之日起半年内增持的公司股份）。如本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。

（4）本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价。

（5）若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

（6）本人转让所持有的公司股份，应遵守法律法规、中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及深圳证券交易所相关规则的规定。如中国证监会、深圳证券交易所就上市公司股份锁定、减持出台新的需要适用于本人的强制性规定的，本人自愿遵守该等强制性规定。

（7）若在股份限制流通、自愿锁定期内违反相关承诺减持公司股份的，则由此所得收益归公司所有，且承担相应的法律责任，并在公司的股东大会及中国证监会指定信息披露平台上公开说明未履行的具体原因，向公司的股东和社会公众投资者道歉。如造成投资者损失的，依法赔偿投资者损失。

（8）本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本人具有法律约束力，不因本人在公司的职务变更、离职等原因而放弃履行。本人自愿接受本承诺函全部内容的约束，如有违反，将按照本承诺函的规定承担相应的法律责任。

（二）本次发行前股东所持股份的持股及减持意向等承诺

实际控制人谭军及其近亲属谭季凡、谭涤秾承诺：

1、本人拟长期持有公司股票。如果在锁定期满后，本人拟减持股票的，将认真遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、证券交易所的相关规定以及本人已作出的相关承诺，审慎制定股票减持计划。

2、本人在股份锁定期限届满后两年内减持的，每个会计年度减持数量不超过本人直接、间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份总数（若公司在上市后至本人减持期间发生除权除息事项的，本人减持公司股份的数量将作相应调整）的 10%，减持价格不低于发行价。若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，前述价格、数量按规定做相应调整。

3、本人承诺，本人通过集中竞价交易减持股份的，将在首次卖出股份的 15 个交易日前向深圳证券交易所报告备案减持计划，并予以公告。减持计划的内容，应当包括但不限于拟减持股份的数量、来源、减持时间区间、方式、价格区间、减持原因等信息，且每次披露的减持时间区间不得超过 6 个月。在减持时间区间内，本人在减持数量过半或减持时间过半时，将披露减持进展情况。在减持达到发行人股份总数 1%时，将在该事实发生之日起 2 个交易日内就该事项作出公告。在减持时间区间内，发行人披露高送转或筹划并购重组等重大事项的，本人应当立即披露减持进展情况，并说明本次减持与前述重大事项是否有关。本人通过集中竞价交易减持股份的，应当在股份减持计划实施完毕或者披露的减持时间区间

届满后的 2 个交易日内公告具体减持情况。

4、本人承诺，具有下列情形之一的，本人不得减持股份：

（1）发行人或本人因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会立案调查或者被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满六个月的；

（2）本人因违反深交所业务规则，被深圳证券交易所公开谴责未满三个月的；

（3）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及深圳证券交易所业务规则规定的其他情形。

5、本人承诺，发行人存在下列情形之一，自相关决定作出之日起至发行人股票终止上市或者恢复上市前，本人不得减持所持有的发行人股份：

（1）发行人因欺诈发行或者因重大信息披露违法受到中国证监会行政处罚；

（2）发行人因涉嫌欺诈发行罪或者因涉嫌违规披露、不披露重要信息罪被依法移送公安机关。

本人将通过合法合规的方式减持公司股份，减持行为需符合中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所届时有效的关于上市公司大股东及董、监、高减持股份的规定。

6、本人所持股票在锁定期满后实施减持时，如证监会、证券交易所对股票减持存在新增规则和要求的，本人将同时遵守该等规则和要求。

7、如本人违反本承诺函所述承诺和/或相关强制性规定减持公司股份的，将在公司股东大会及中国证监会指定的信息披露平台上公开说明未履行的原因并公开道歉，且本人违规减持公司股份的所得（以下称“违规减持所得”）归公司所有。本人将在获得违规减持所得之日起的五日内将该所得支付至公司指定的账户。如本人未及时上缴的，则公司有权扣留应付本人现金分红中与本人应上缴的违规减持所得金额相等的现金分红归公司所有。如果因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

8、本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本人具有法律约束力。本人自愿接受本承诺函全部内容的约束，如有违反，将按照本承诺函的规定承担相应的法律责任。

控股股东 Polystar 承诺：

1、本企业拟长期持有公司股票。如果在锁定期满后，本企业拟减持股票的，将认真遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、证券交易所的相关规定以及本企业已作出的相关承诺，审慎制定股票减持计划。

2、本企业在股份锁定期限届满后两年内减持的，每个会计年度减持数量不超过本企业直接、间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份总数（若公司在上市后至本企业减持期间发生除权除息事项的，本企业减持公司股份的数量将作相应调整）的 10%，减持价格不低于发行价。若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，前述价格、数量按规定做相应调整。

3、本企业承诺，本企业通过集中竞价交易减持股份的，将在首次卖出股份的 15 个交易日前向深圳证券交易所报告备案减持计划，并予以公告。减持计划的内容，应当包括但不限于拟减持股份的数量、来源、减持时间区间、方式、价格区间、减持原因等信息，且每次披露的减持时间区间不得超过 6 个月。在减持时间区间内，本企业在减持数量过半或减持时间过半时，将披露减持进展情况。在减持达到发行人股份总数 1%时，将在该事实发生之日起 2 个交易日内就该事项作出公告。在减持时间区间内，发行人披露高送转或筹划并购重组等重大事项的，本企业应当立即披露减持进展情况，并说明本次减持与前述重大事项是否有关。本企业通过集中竞价交易减持股份的，应当在股份减持计划实施完毕或者披露的减持时间区间届满后的 2 个交易日内公告具体减持情况。

4、本企业承诺，具有下列情形之一的，本企业不得减持股份：

（1）发行人或本企业因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会立案调查或者被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满六个月的；

（2）本企业因违反深交所业务规则，被深圳证券交易所公开谴责未满三个月的；

（3）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及深圳证券交易所业务规则规定的其他情形。

5、本企业承诺，发行人存在下列情形之一，自相关决定作出之日起至发行人股票终止上市或者恢复上市前，本企业不得减持所持有的发行人股份：

（1）发行人因欺诈发行或者因重大信息披露违法受到中国证监会行政处罚；

（2）发行人因涉嫌欺诈发行罪或者因涉嫌违规披露、不披露重要信息罪被依法移送公安机关。

本企业将通过合法合规的方式减持公司股份，减持行为需符合中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所届时有效的关于上市公司大股东及董、监、高减持股份的规定。

6、本企业所持股票在锁定期满后实施减持时，如证监会、证券交易所对股票减持存在新增规则和要求的，本企业将同时遵守该等规则和要求。

7、如本企业违反本承诺函所述承诺和/或相关强制性规定减持公司股份的，将在公司股东大会及中国证监会指定的信息披露平台上公开说明未履行的原因并公开道歉，且本企业违规减持公司股份的所得（以下称“违规减持所得”）归公司所有。本企业将在获得违规减持所得之日起的五日内将该所得支付至公司指定的账户。如本企业未及时上缴的，则公司有权扣留应付本企业现金分红中与本企业应上缴的违规减持所得金额相等的现金分红归公司所有。如果因本企业未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本企业将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

8、除相关法律法规、证券交易所业务规则另有规定外，自本企业及本企业一致行动人（如有）持有公司的股份数量低于公司总股本的 5%时，本企业可不再遵守上述承诺。

9、本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本企业具有法律约束力。本企业自愿接受本承诺函全部内容的约束，如有违反，将按照本承诺函的规定承

担相应的法律责任。

其他股东才聚投资和明隆投资承诺：

1、本企业拟长期持有公司股票。如果在锁定期满后，本企业拟减持股票的，将认真遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、深圳证券交易所的相关规定以及本企业已作出的相关承诺，审慎制定股票减持计划。

2、本企业在所持公司公开发行股票前已发行股份的锁定期满后两年内减持该等股票的，减持数量每年不超过本企业持有公司股票数量的 50%，减持价格不低于发行价。若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，前述价格、数量按规定做相应调整。

3、本企业减持公司股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

4、在本企业持有公司股份的比例超过 5%的期间，在满足上述减持条件的情况下，本企业将通过合法合规的方式减持公司股份，减持行为需符合中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所届时有效的关于上市公司大股东及董、监、高减持股份的规定。

5、本企业所持股票在锁定期满后实施减持时，如中国证监会、证券交易所对股票减持存在新增规则和要求的，本企业将同时遵守该等规则和要求。

6、如本企业违反本承诺函所述承诺和/或相关强制性规定减持公司股份的，将在公司股东大会及中国证监会指定的信息披露平台上公开说明未履行的原因并公开道歉，且本企业违规减持公司股份的所得（以下称“违规减持所得”）归公司所有。本企业将在获得违规减持所得之日起的五日内将该所得支付至公司指定的账户。如本企业未及时上缴的，则公司有权扣留应付本企业现金分红中与本企业应上缴的违规减持所得金额相等的现金分红归公司所有。如果因本企业未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本企业将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

7、本承诺函为不可撤销承诺，自作出之日起即对本企业具有法律约束力。

本企业自愿接受本承诺函全部内容的约束，如有违反，将按照本承诺函的规定承担相应的法律责任。

（三）稳定股价的预案、措施及承诺

公司制订了关于上市后三年内稳定公司股价的预案，公司及公司控股股东、实际控制人、董事（独立董事除外）和高级管理人员作出如下关于稳定公司股价的承诺：

1、启动股价稳定措施的具体条件

（1）预警条件：

当公司股票连续 10 个交易日的收盘价低于公司最近一期经审计每股净资产的 120%时，公司在 10 个交易日内召开投资者见面会，与投资者就公司经营状况、财务指标、发展战略进行深入沟通。

（2）启动条件：

上市后三年内，非因不可抗力、第三方恶意炒作之因素导致公司连续 20 个交易日公司股票收盘价均低于最近一期定期报告披露的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同），在满足法律、法规和规范性文件关于回购或增持相关规定的情形下，将启动稳定公司股价的措施。

（3）停止条件：

在稳定股价具体方案实施期间或实施前，如公司股票连续 10 个交易日收盘价高于公司最近一期经审计每股净资产，将停止实施股价稳定措施。

停止实施后，如启动条件再次被触发，需再次启动股价稳定的措施，但在依次采取公司回购，控股股东、实际控制人增持，公司董事（不含已作为控股股东实际控制人增持的谭军及独立董事，下同）和高级管理人员（以下合称“有增持义务的董事和高级管理人员”）增持的稳定股价具体方案实施完毕后的 120 个交易日内，公司、控股股东、实际控制人、有增持义务的董事和高级管理人员股价稳定的义务自动解除。自第 121 个交易日起，如果启动条件再次被触发的，则再

次启动稳定股价措施。

2、稳定股价的具体措施和实施顺序

（1）稳定股价的具体措施

当上述启动股价稳定措施的具体条件达成时，将采取公司回购，控股股东增持，公司有增持义务的董事和高级管理人员增持的措施以稳定公司股价。

（2）稳定股价具体措施的实施顺序

1）公司回购股票

如公司回购股票将导致公司股权分布不符合上市条件，或公司回购股票方案实施完毕后仍未满足“公司股票连续 10 个交易日收盘价高于最近一期定期报告披露的每股净资产”的，或公司回购股票方案实施完毕后启动条件再次被触发，则由控股股东增持公司股票。

2）公司控股股东、实际控制人增持股票

如控股股东、实际控制人增持公司股票将导致公司股权分布不符合上市条件，或会触发控股股东的要约收购义务，或控股股东增持股票方案实施完毕后仍未满足“公司股票连续 10 个交易日收盘价高于最近一期定期报告披露的每股净资产”的，或控股股东增持股票方案实施完毕后启动条件再次被触发，则由有增持义务的董事和高级管理人员增持公司股票。

3）公司有增持义务的董事、高级管理人员增持股票

公司有增持义务的董事、高级管理人员增持股票需确保增持不会导致公司股权分布不符合上市条件。

3、稳定股价具体措施的实施方式和程序

（1）公司回购股票

公司将在启动条件被触发之日起的十日内由公司董事会依据《中华人民共和国公司法》第一百四十二条由董事会做出实施回购股份的决议，公司全体董事有义务通过在董事会上投赞同票的方式促使相关各方履行已作出的承诺。

本公司承诺：

1）公司单次用于回购股份的资金总额不低于上一年度归属于公司股东净利润的 5%，累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；

2）单次回购公司股份数量不超过公司总股本的 1%，连续十二个月回购公司股份数量不超过公司总股本的 2%。如上述第（1）项与本项冲突的，按照本项执行。

（2）公司控股股东增持股票

控股股东在需由其增持股票的情形触发之日起十日内，就增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告，并在增持公告作出之日起的下一个交易日启动增持。

控股股东承诺：

1）将通过自有资金履行增持义务；

2）单次用于增持公司股票的货币资金不少于其上一年度从公司取得的现金分红的 30%；连续十二个月用于增持公司股票的货币资金不超过其上一年度从公司取得的现金分红的 50%。

（3）公司有增持义务的董事、高级管理人员增持股票

公司有增持义务的董事、高级管理人员需在由其增持股票的情形触发之日起十日内，就增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告，并在增持公告作出之日起的下一个交易日启动增持。

有增持义务的董事、高级管理人员承诺：

1）将通过自有资金履行增持义务；

2）单次用于增持公司股票的货币资金不少于其各自上一年度从公司取得的薪酬和现金分红总和的 20%。连续十二个月用于增持公司股票的货币资金不超过其各自上一年度从公司取得的薪酬和现金分红总和的 30%。

4、股价稳定措施的承诺及约束措施

公司承诺：如公司在上市后三年内新聘任董事和高级管理人员的，公司将确保该等人员按照本承诺函的内容出具股价稳定措施的承诺。

持有公司股权和/或担任公司董事的承诺函签署主体承诺：在持有公司股权和/或担任公司董事期间，如启动条件触发，将通过在董事会和/或股东大会投赞同票的方式促使相关各方履行已作出的承诺。

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、控股股东、有增持义务的董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，承诺接受以下约束措施：

（1）公司的约束措施

公司承诺：在启动股价稳定措施的条件满足时，如果本公司未采取上述稳定股价的具体措施，本公司将在公司股东大会及指定披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。董事会应向股东大会提出替代方案，独立董事、监事会应对替代方案发表意见。股东大会对替代方案进行审议前，公司应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

（2）控股股东、实际控制人的约束措施

公司控股股东承诺：在启动股价稳定措施的条件满足时，如果本公司未采取上述稳定股价的具体措施，本公司将在公司股东大会及指定披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。公司有权将本公司应该用于实施增持股份计划相等金额的应付现金分红予以扣留或扣减；本公司持有的公司股份将不得转让直至本公司按照承诺采取稳定股价措施并实施完毕时为止，因被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

（3）有增持义务的公司董事、高级管理人员违反承诺的约束措施

有增持义务的公司董事、高级管理人员承诺：在启动股价稳定措施的条件满足时，如本人未采取上述稳定股价的具体措施，本人将在公司股东大会及指定披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。公司有权将应付本人的薪酬及现金分红予以扣留或扣减；本人持有的公司股份将不得转让直至本人按照承诺采取稳定股价措施并实施完毕时为止，因继承、被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

5、本预案的法律程序

本预案需经公司股东大会审议通过，公司完成首次公开发行股票并在创业板上市之日起生效，有效期三年。

任何对本预案的修订均应经股东大会审议通过，且需经出席股东大会的股东所持有表决权股份总数的三分之二以上同意通过。

（四）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人关于填补被摊薄即期回报的措施

（1）加强对募投项目监管，保证募集资金合理合法使用

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，公司董事会将根据相关法律法规制定《募集资金管理办法》，并将严格依照深圳证券交易所关于募集资金管理的规定，将募集资金存放于董事会决定的专项账户，进行集中管理。公司上市后将在规定时间内与保荐机构及募集资金存管银行签订募集资金三方监管协议。

公司还将进一步发挥独立董事、监事会在募集资金管理事项的作用。如有以募集资金置换预先已投入募投项目的自筹资金或用闲置募集资金暂时补充流动资金等事项，公司将提请独立董事、监事会等发表意见。

（2）加大现有业务发展力度，提升公司营业收入和净利润规模

为进一步提升股东回报水平，公司将充分利用市场环境，进一步开拓国内外的市场空间，并合理控制各项成本开销，从而努力提升公司营业收入和净利润水平，争取在募投项目实现预期效益之前，努力降低由本次发行导致投资者即期回报被摊薄的风险。

（3）提高公司日常运营效率，降低公司运营成本，提升公司经营业绩

本次发行完成后，公司将在扩大市场份额和提升竞争力的同时，更加注重内部控制制度的建设和执行，以保障公司生产经营的合法合规性、营运的效率与效果。公司将努力提高资金的使用效率、完善并强化投资决策程序、合理运用各种融资工具和渠道、控制资金成本和提升资金使用效率、节省公司各项费用支出、全面有效地控制公司经营风险，以提升现有业务盈利能力以更好地回报股东。

（4）加快募投项目建设进度，争取早日实现项目预期效益

本次募投项目主要围绕公司主营业务展开，一旦实施将有助于扩大现有产能、增强公司主营业务盈利能力。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目建设，争取募投项目早日投产并实现预期效益。

（5）完善利润分配制度，强化投资者回报机制

公司拟定了《公司章程（草案）》，自首次公开发行股票并在创业板上市后生效。《公司章程（草案）》规定了有关利润分配的相关条款，明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例以及股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策程序、机制以及利润分配政策的调整原则。

另外，为建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，对利润分配做出制度性安排，保证利润分配政策的连续性和稳定性，公司拟定了上市后适用的《广州聚合新材料科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并在创业板上市后三年股东分红回报规划》。

上述填补回报措施的实施，有利于增强公司的核心竞争力和持续盈利能力，增加每股收益，填补股东即期回报。由于公司经营面临的内外部风险客观存在，公司特别提醒投资者注意，上述措施的实施不等于对未来利润做出保证。

2、公司控股股东 Polystar、实际控制人谭军承诺

（1）在任何情况下，不越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益；

（2）忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法利益；

（3）本企业/本人承诺严格履行所作出的上述承诺事项，确保公司填补回报措施能够得到切实履行。如果本企业/本人违反所作出的承诺或拒不履行承诺，本企业/本人将按照《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》（证监会公告[2015]31 号）等相关规定履行解释、道歉等相应义务，并同意中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所依法作出的监管措施或自律监管措施；给公司或者股东造成损失的，本企业/本人愿意依法承担相应补偿责任。

3、公司董事、高级管理人员承诺

（1）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他

方式损害公司利益；

（2）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履行职责无关的投资、消费活动；

（4）本人承诺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）如公司未来实施股权激励，本人承诺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）本承诺出具日后至本次发行上市实施完毕前，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，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

（五）对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺

1、发行人承诺

（1）发行人在本次发行上市过程中不存在任何欺诈发行的情形。

（2）若证券监管部门、证券交易所或司法机关等有权机关认定发行人存在欺诈发行行为，导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将在该等违法事实被证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定之日起 5 个工作日内根据相关法律法规及公司章程规定制定股份回购方案，回购本次发行上市的全部新股。

2、公司控股股东 Polystar、实际控制人谭军承诺

（1）发行人在本次发行上市过程中不存在任何欺诈发行的情形。

（2）若证券监管部门、证券交易所或司法机关等有权机关认定发行人存在欺诈发行行为，导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本企业/本人将在该等违法事实被证券监督管理机构、证券交易所或司法机关等有权机关最终认定之日起 5 个工作日内根据相关法律法规及公司章程规定制定股份买回方案，买回本次发行上市的全部新股。

（六）依法承担赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

（1）公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，公司对其真实性、准确性和完整性、及时性承担个别和连带的法律责任；

（2）若本公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在该等违法事实被证券监管部门作出认定或处罚决定后，依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整），并根据相关法律、法规规定的程序实施。在实施上述股份回购时，如法律法规、公司章程等另有规定的从其规定；

（3）若本公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后依法赔偿投资者损失。该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为限，具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依最终确定的赔偿方案确定。

2、公司控股股东 Polystar、实际控制人谭军承诺

（1）公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本企业/本人对其真实性、准确性和完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

（2）如发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本企业/本人将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股，并依法购回已转让的原限售股份（如有）；如发行人在招股说明书等证券发行文件中隐瞒重要事实或编造重大虚假内容，已经发行并上市，本企业/本人负有责任的，将根据中国证监会的要求买回证券。发行人回购价格为发行价格加上同期银行存款利息（若发行人股票有

派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括公司首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整），并根据相关法律、法规规定的程序实施。在实施上述股份回购时，如法律法规、公司章程等另有规定的从其规定。

（3）若发行人的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业/本人将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后，依法与公司对投资者的直接损失承担连带赔偿责任，但能够证明本企业/本人没有过错的除外。该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为限，具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依最终确定的赔偿方案确定。

（4）在本企业/本人持有公司股份期间，如公司发生应回购股份或赔偿投资者损失的情形，本企业将通过投赞同票的方式促使公司履行已作出的承诺。

如本企业/本人未履行上述承诺，将在中国证券监督管理委员会指定的信息披露平台上公开说明未履行承诺的原因并公开道歉，本企业/本人同意公司自本企业/本人违反承诺之日起有权扣减应向本企业/本人发放的现金红利，以用于执行未履行的承诺，直至本企业/本人履行承诺或弥补完应由本企业/本人承担的公司、投资者的损失为止。同时，在此期间，本企业/本人所持公司全部股份按照已承诺锁定期和至本企业/本人履行完本承诺止的时间孰长进行锁定。

3、发行人董事、监事、高级管理人员承诺

（1）公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

（2）若发行人的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后，依法与公司对投资者的直接损失承担连带赔偿责任，但能够证明本人没有过错的除外。该等损失的赔偿金额以投资者实际发生的直接损失为限，具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依最终确定的赔偿方案确定。

（3）上述承诺不会因为本人职务的变更或离职等原因而改变或无效。

4、证券服务机构的承诺

（1）保荐机构承诺

一创投行为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因一创投行未能勤勉尽责，为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失，但是能够证明本公司没有过错的除外。

（2）发行人律师承诺

信达为发行人首次公开发行制作、出具的文件无虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

如信达经有权监管部门查证属实并确认信达制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并给投资者造成损失的，信达将依照行政处罚决定书或生效的司法裁决，依法赔偿投资者的损失，但是能够证明信达没有过错的除外。

（3）审计机构承诺

本所为广州聚合新材料科技股份有限公司首次公开发行股票并上市制作、出具的大华审字[2022]002429 号审计报告、**大华核字[2022]001789 号**差异比较表的鉴证报告、**大华核字[2022]001791 号**纳税情况说明的鉴证报告、**大华核字[2022]001790 号**内部控制鉴证报告、**大华核字[2022]001792 号**非经常性损益鉴证报告、大华核字[2021]003487 号股改验资复核报告等文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对本审计机构、验资复核机构出具的有关本次公开发行的文件的真实性，准确性和完整性承担法律责任。

因本审计机构、验资复核机构为发行人本次公开发行出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

（七）关于利润分配政策的承诺

公司承诺：

根据《证券法》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上

市公司监管指引第 3 号-上市公司现金分红》等相关法律法规的规定，本公司已制定适用于本公司实际情形的上市后利润分配政策，并在上市后适用的《公司章程（草案）》及《广州聚合新材料科技股份有限公司未来三年股东分红回报规划》中予以体现。

公司上市后将严格遵守并执行《广州聚合新材料科技股份有限公司未来三年股东分红回报规划》和《公司章程（草案）》中关于利润分配政策的相关规定。否则，公司将在股东大会及中国证监会指定信息披露平台公开说明未履行利润分配政策的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；如果未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿。

公司控股股东 Polystar、实际控制人谭军承诺：

1、根据《广州聚合新材料科技股份有限公司公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，通过依法行使股东权利提出或督促相关方提出利润分配预案；

2、在审议公司利润分配预案的股东大会上，本企业/本人将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票；

3、通过依法行使股东权利督促公司根据相关股东大会决议实施利润分配。

（八）其他承诺

1、关于避免同业竞争的承诺

（1）公司 Polystar 关于避免同业竞争的承诺

①截至本承诺函签署之日，本企业除投资公司外，在中国境内外不存在任何其他投资。本承诺函中本企业的表述，包括本企业及本企业现在、未来直接、间接控制的企业、组织或机构；

②截至本承诺函出具日，本企业未直接或间接自营或为他人经营与公司及其子公司构成同业竞争的业务或活动，也未直接或间接控制与公司及其子公司构成同业竞争的任何经济实体、机构或组织。本企业将来亦不会直接或间接自营或为他人经营与公司及其子公司构成同业竞争的业务或活动，不会直接或间接控制与公司及其子公司构成同业竞争的任何经济实体、机构或组织；

③如本企业未来面临任何投资机会或其他商业机会可能会与公司及其子公司构成竞争的，在同等条件下，本企业将赋予公司该等投资机会或商业机会的优先选择权；

④本企业保证不会利用控股股东的地位损害公司及其他股东的合法利益；

⑤如因本企业违反上述承诺导致公司或其他股东权益受到损害的，本企业将依法承担相应的法律责任；

⑥本企业将通过对所控制的其他企业的控制权，促使该等企业按照同样的标准遵守上述承诺；

⑦本承诺函自本企业签署之日起生效，在公司股票于深圳证券交易所上市且本企业作为公司控股股东或者单独/合计持有公司 5%以上股份股东期间持续有效。

（2）公司实际控制人谭军关于避免同业竞争的承诺

①截至本承诺函出具日，本人未直接或间接自营或为他人经营与公司及其子公司构成同业竞争的业务或活动，也未直接或间接控制与公司及其子公司构成同业竞争的任何经济实体、机构或组织。本人将来亦不会直接或间接自营或为他人经营与公司及其子公司构成同业竞争的业务或活动，不会直接或间接控制与公司及其子公司构成同业竞争的任何经济实体、机构或组织；

②如本人未来面临任何投资机会或其他商业机会可能会与公司及其子公司构成竞争的，在同等条件下，本人将赋予公司该等投资机会或商业机会的优先选择权；

③本人保证不会利用控股股东、实际控制人的地位损害公司及其他股东的合法利益；

④如因本人违反上述承诺导致公司或其他股东权益受到损害的，本人将依法承担相应的法律责任；

⑤本人将通过对所控制的其他企业的控制权，促使该等企业按照同样的标准遵守上述承诺；

⑥自本承诺函签署之日起至本人为公司实际控制人的期间，本人承诺将约束

本人夫妻双方直系亲属（包括配偶、父母、子女）及其现在、未来直接、间接控制的企业、组织或机构按照本承诺函进行或者不进行特定行为；

本承诺函自本人签署之日起生效，在公司股票于深圳证券交易所上市且本人作为公司实际控制人或者单独/合计持有公司 5%以上股份股东期间持续有效。

（3）公开发行前持股 5%以上股东才聚投资、明隆投资关于避免同业竞争的承诺

①截至本承诺函出具日，本企业未直接或间接自营或为他人经营与公司及其子公司构成同业竞争的业务或活动，也未直接或间接控制与公司及其子公司构成同业竞争的任何经济实体、机构或组织。本企业将来亦不会直接或间接自营或为他人经营与公司及其子公司构成同业竞争的业务或活动，不会直接或间接控制与公司及其子公司构成同业竞争的任何经济实体、机构或组织；

②如本企业未来面临任何投资机会或其他商业机会可能会与公司及其子公司构成竞争的，在同等条件下，本企业将赋予公司该等投资机会或商业机会的优先选择权；

③本企业保证不会利用持股 5%以上股东的地位或对公司的任职关系损害公司及其他股东的合法利益；

④如因本企业违反上述承诺导致公司或其他股东权益受到损害的，本企业将依法承担相应的法律责任；

⑤本企业将通过对所控制的其他企业的控制权，促使该等企业按照同样的标准遵守上述承诺；

⑥本承诺函自本企业签署之日起生效，在公司股票于深圳证券交易所上市且本企业作为单独或合计持有公司 5%以上股份股东期间持续有效。

2、关于规范和减少关联交易的承诺

（1）公司控股股东关于规范和减少关联交易的承诺

①本企业将尽可能地避免和减少本企业和本企业控制的其他企业、组织或机构（以下简称“本企业控制的其他企业”）与发行人之间的关联交易；

②对于无法避免或者因合理原因而发生的关联交易，本企业和本企业控制的

其他企业将遵循发生必要、程序合法、价格公允的原则，严格按照相关法律、法规和规范性文件以及《公司章程》《关联交易管理制度》等规定执行，确保交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行，切实维护公司及其他股东的实际利益；

③本企业保证不利用在公司中的地位和影响，通过关联交易损害公司及其股东（特别是中小股东）的合法权益。本企业和本企业控制的其他企业保证不利用本企业在公司中的地位和影响，违规占用或转移公司资金、资产及其他资源，或违规要求公司提供担保；

④本承诺自签字之日起生效并不可撤销，并在公司存续且本企业依照中国证监会或证券交易所相关规定被认定为公司的关联方期间内有效。

（2）实际控制人谭军及其近亲属谭季凡、谭涤秽关于规范和减少关联交易的承诺

①本人将尽可能地避免和减少本人和本人控制或影响的关联方与发行人之间的关联交易；

②对于无法避免或者因合理原因而发生的关联交易，本人将遵循发生必要、程序合法、价格公允的原则，严格按照相关法律、法规和规范性文件以及《公司章程》《关联交易管理制度》等规定执行，确保交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行，切实维护公司及其他股东的实际利益；

③本人保证不利用在公司中的地位和影响，通过关联交易损害公司及其股东（特别是中小股东）的合法权益。本人保证不利用本人在公司中的地位和影响，违规占用或转移公司资金、资产及其他资源，或违规要求公司提供担保；

④本承诺自签字之日起生效并不可撤销，并在本人存续且本人依照中国证监会或证券交易所相关规定被认定为公司的关联方期间内有效。

（3）公开发行前持股 5%以上股东才聚投资、明隆投资、罗卫明关于规范和减少关联交易的承诺

①本企业/本人将尽可能地避免和减少本企业/本人及本企业/本人能够控制或影响的关联方（以下统称“本企业/本人”）与发行人之间的关联交易；

②对于无法避免或者因合理原因而发生的关联交易，本企业/本人将遵循发

生必要、程序合法、价格公允的原则，严格按照相关法律、法规和规范性文件以及《公司章程》《关联交易管理制度》等规定执行，确保交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行，切实维护公司及其他股东的实际利益；

③本企业/本人保证不利用在公司中的地位和影响，通过关联交易损害公司及其股东（特别是中小股东）的合法权益。本企业/本人保证不利用本企业/本人在公司中的地位和影响，违规占用或转移公司资金、资产及其他资源，或违规要求公司提供担保；

④本承诺自签字之日起生效并不可撤销，并在公司存续且本企业/本人依照中国证监会或证券交易所相关规定被认定为公司的关联方期间内有效。

（4）公司董事、监事和高级管理人员关于规范和减少关联交易的承诺

①本人将善意履行作为发行人董事、监事、高级管理人员的义务，严格遵守国家有关法律法规及《公司章程》《关联交易管理办法》等公司管理规章制度，正确行使董事、监事、高级管理人员权利、履行董事、监事、高级管理人员义务。在本人作为发行人董事、监事、高级管理人员期间，本人及本人控制或担任董事、高管的企业将避免和减少与发行人及其下属企业发生关联交易；

②若本人及本人控制或担任董事、高管的企业同发行人及其下属子公司之间对于无法避免或者因合理原因而发生的关联交易，本人及本人控制或担任董事、高管的企业将遵循发生必要、程序合法、价格公允的原则，严格按照相关法律、法规和规范性文件以及《公司章程》《关联交易管理制度》等规定执行，确保交易在公平合理和正常的商业交易条件下进行，并按照适时相关的法律法规的要求及时进行信息披露，且本人保证不利用董事、监事、高级管理人员身份谋取不当利益，不以任何形式损害发行人及其股东的合法权益；

（九）关于未能履行承诺约束措施的承诺

1、发行人承诺

本公司保证将严格履行本公司首次公开发行股票并上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）如果本公司未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本公司将在股

东大会及中国证监会指定信息披露平台公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）如果因本公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失；

（3）本公司对出现该等未履行承诺行为负有责任的股东暂停分配利润；

（4）本公司将对出现该等未履行承诺行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员采取调减或停发薪酬或津贴等措施（如该等人员在本公司领薪）；

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向本公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。

2、公司控股股东、实际控制人承诺

本企业/本人保证将严格履行本公司首次公开发行股票并上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）如果本企业/本人未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本企业/本人将在股东大会及中国证监会指定信息披露平台公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）如果因本企业/本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业/本人将依法向投资者赔偿相关损失；如果本企业/本人未承担前述赔偿责任，发行人有权扣减本企业/本人所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。同时，在本企业/本人未承担前述赔偿责任期间，不得转让本企业/本人直接或间接持有的发行人股份；

（3）在本企业/本人作为发行人控股股东/实际控制人期间，发行人若未履行招股说明书披露的承诺事项，给投资者造成损失的，本企业/本人承诺依法承担

赔偿责任。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本企业/本人无法控制的客观原因导致本企业承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本企业/本人将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本企业/本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。

3、实际控制人谭军近亲属谭季凡、谭涤秾承诺：

本人保证将严格履行本公司首次公开发行股票并上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）如果本人未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本人将在股东大会及中国证监会指定信息披露平台公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）如果因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失。如果本人未承担前述赔偿责任，自相关投资者遭受损失至本人履行赔偿责任期间，发行人有权停止发放本人自发行人领取的工资薪酬。同时，在本人未承担前述赔偿责任期间，不得转让本人直接或间接持有的发行人股份（如有）。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。

4、公开发行前持股 5%以上股东才聚投资、明隆投资承诺

本企业保证将严格履行本公司首次公开发行股票并上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）如果本企业未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本企业将在股东大会及中国证监会指定信息披露平台公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）如果因本企业未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将依法向投资者赔偿相关损失。如果本企业未承担前述赔偿责任，发行人有权扣减本企业所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。同时，在本企业未承担前述赔偿责任期间，不得转让本企业直接或间接持有的发行人股份；

本企业如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本企业无法控制的客观原因导致本企业承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本企业将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本企业承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。

5、公司董事、监事及高级管理人员承诺

本人保证将严格履行本公司首次公开发行股票并上市招股说明书披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）如果本人未履行招股说明书中披露的相关承诺事项，本人将在股东大会及中国证监会指定信息披露平台公开说明未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）如果因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失。如果本人未承担前述赔偿责任，自相关投资者遭受损失至本人履行赔偿责任期间，发行人有权停止发放本人自发行人领取的工资薪酬。同时，在本人未承担前述赔偿责任期间，不得转让本人直接或间

接持有的发行人股份（如有）；

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向公司的投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序），以尽可能保护投资者的权益。

第十一节 其他重要事项

截至 2021 年 12 月 31 日，公司对报告期经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行和正在履行的合同如下：

一、重大合同

（一）销售合同

公司主要收入来源于风电叶片用环氧树脂的销售，报告期内，公司与风电叶片用环氧树脂产品的客户签订年度或长期的销售框架协议，日常按照客户订货需求签订销售订单。截至 **2021 年 12 月 31 日**，公司与客户签订的对公司经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的销售合同如下：

序号	客户名称	合同名称	销售标的	合同金额	执行金额（万元）	签约日期/合同期限	履行情况
1	明阳智能能源集团股份有限公司	《风力发电机组叶片/模具物料 2019 年采购合同》	环氧树脂主剂及固化剂	框架协议	9,324.28	2019.01.01 -2019.12.31	已完成
2		《风力发电机组叶片/模具物料 2020 年采购合同》		框架协议	24,304.17	2020.01.01 -2020.12.31	已完成
3		《风力发电机组叶片/模具物料 2021 年采购合同》		框架协议	**43,254.40**	2021.01.01 -2021.12.31	**已完成**
4	吉林重通成飞新材料股份公司	《购销合同》	环氧树脂主剂及固化剂	框架协议	2019 年：1,210.43 2020 年：898.10 2021 年：253.82	2019.01.01 -2021.12.31	**已完成**
5	中材科技风电叶片股份有限公司	《原材料买卖合同》	环氧树脂主剂及固化剂	框架协议	350.17	2020.01.01 -2020.12.31	已完成
6		《原材料买卖合同》	环氧树脂主剂及固化剂	框架协议	**4,647.99**	2021.01.01-2021.12.31	**已完成**

注：执行金额为根据签订的框架协议条款在报告期内当年实际实现的不含税销售金额；2021 年的框架协议为截至 **2021 年 12 月 31 日**已实际实现的不含税销售金额。

（二）采购合同

截至 2021 年 12 月 31 日，公司与供应商签定的金额超过 500 万元的重大采购合同（订单）或没有约定金额但对公司生产经营活动、发展或财务状况或未来发展等有重要影响的重大采购合同如下：

序号	供应商名称	采购内容	合同金额（万元）	执行金额（万元）	签约日期/合同期限	履行情况
1	KUMHO P&B CHEMICALS INC	环氧树脂	$88.00	$88.00	2020.05.07	已完成
2			$88.00	$88.00	2020.05.22	已完成
3			$176.10	$176.10	2020.06.12	已完成
4			$274.60	$274.60	2020.06.12	已完成
5			$142.40	$142.40	2020.08.10	已完成
6			$292.50	$292.50	2020.10.13	已完成
7	常州市天力复合材料有限公司	固化剂	675.00	597.35	2020.09.21	已完成
8			675.00	597.35	2020.10.13	已完成
9			框架协议	765.02	2019.01.01 -2019.12.31	已完成
10			框架协议	2,914.91	2020.01.01 -2020.12.31	已完成
11	江苏扬农锦湖化工有限公司	环氧树脂	1,500.00	1,327.43	2020.03.27	已完成
12			606.45	536.68	2020.07.16	已完成
23			644.02	569.93	2021.01.07	已完成
24			973.44	861.45	2021.02.25	已完成
25			1,915.68	1,695.29	2021.03.01	已完成
26			952.12	842.58	2021.05.13	已完成
27			689.52	610.19	2021.06.07	**已完成**
32			**665.60**	**589.03**	**2021.07.01**	**已完成**
33			**1,310.40**	**1,159.65**	**2021.08.02**	**已完成**
34			**637.00**	**563.72**	**2021.09.14**	**已完成**
35			**1,154.40**	**1,021.59**	**2021.09.24**	**已完成**
36			**1,248.00**	**1,104.42**	**2021.11.05**	**已完成**
37			**1,031.68**	**912.99**	**2021.12.17**	**正在履行**
13	湖北绿色家园材料技术股份有限公司	稀释剂	588.00	520.35	2020.04.10	已完成
14			1,269.00	1,123.01	2020.07.03	已完成
15	中国石化集团资产经营管理有限公司巴陵石化分公司	环氧树脂	740.00	654.87	2020.03.25	已完成
16			框架协议	469.12	2019.01.01 -2019.12.31	已完成
17			框架协议	1,069.94	2020.01.01 -2020.12.31	已完成
18	中石化巴陵石油化工有限公司	环氧树脂	框架协议	**7,063.59**	2021.01.01 -2021.12.31	**已完成**
28			1,013.10	896.55	2021.02.25	已完成
29			552.30	488.76	2021.02.02	已完成

序号	供应商名称	采购内容	合同金额（万元）	执行金额（万元）	签约日期/合同期限	履行情况
30			872.10	771.77	2021.03.27	已完成
31			555.30	491.42	2021.05.13	已完成
38			**1,761.60**	**1,558.94**	**2021.09.24**	**已完成**
39			**571.20**	**505.49**	**2021.11.24**	**已完成**
19	亨斯迈化工贸易（上海）有限公司	固化剂	框架协议	**3,162.89**	2021.01.01 -2021.12.31	**已完成**
20	扬州晨化新材料销售有限公司	固化剂	框架协议	**876.28**	2021.02.01 -2021.12.31	**已完成**
21	淄博正大聚氨酯有限公司	固化剂	1,553.96	1,553.96	2020 年	已完成
22			框架协议	**2,947.03**	2021.01.01 -2021.12.31	**已完成**
40	**河南雷佰瑞新材料科技有限公司**	**固化剂**	**624.24**	**552.42**	**2021.12.21**	**正在履行**
41	**南亚电子材料（昆山）有限公司**	**环氧树脂**	**741.11**	**655.84**	**2021.09.24**	**已完成**
42	**江门市三木化工有限公司**	**环氧树脂**	**676.00**	**598.23**	**2021.08.26**	**已完成**
43	**远滔（广州）新材料科技有限公司**	**环氧树脂**	**1,014.00**	**897.35**	**2021.08.26**	**已完成**
44	**长春化工（盘锦）有限公司**	**环氧树脂**	**645.00**	**570.80**	**2021.07.07**	**已完成**
45			**1,725.00**	**1,526.55**	**2021.09.13**	**已完成**
46			**555.00**	**491.15**	**2021.09.26**	**已完成**

注：执行金额为根据签订的合同或框架协议条款在报告期内当年实际实现的不含税采购金额；2021 年的框架协议为截至 2021 年 12 月 31 日已实际实现的不含税采购金额。

（三）借款合同

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人正在履行的银行借款合同如下：

序号	合同主体	借款人	合同编号	借据	借款金额（万元）	借款期限
1	聚合科技	中国工商银行股份有限公司广州经济技术开发区支行	0360200115-2021 年（开发）字 00276 号	-	780.00	**2021.04.01**-2022.03.31
2	聚合科技	中国工商银行股份有限公司广州经济技术开发区支行	0360200115-2021 年（开发）字 00545 号	0360200115-2021 年（借）字 000544 号	900.00	2021.06.04-2022.06.01
3	聚合科技	中国工商银行股份有限公司广州经	0360200115-2020 年（开发）字 01177	**0360200115-2021 年（抵）字 000911 号**	**290.00**	**2021.08.26-2022.08.25**

序号	合同主体	借款人	合同编号	借据	借款金额（万元）	借款期限
		济技术开发区支行	号	0360200115-2021 年（抵）字 000913 号	200.00	2021.08.26-2022.08.25
				0360200115-2021 年（抵）字 000914 号	200.00	2021.08.26-2022.08.25
				0360200115-2021 年（抵）字 000937 号	205.00	2021.09.01-2022.08.31
				0360200115-2021 年（抵）字 000986 号	110.00	2021.09.10-2022.09.09
				0360200115-2021 年（抵）字 001012 号	100.00	2021.09.15-2022.09.14
				0360200115-2021 年（抵）字 001046 号	20.00	2021.09.18-2022.09.17
				0360200115-2021 年（抵）字 001098 号	70.00	2021.09.24-2022.09.22
				0360200115-2021 年（抵）字 001189 号	156.06	2021.10.08-2022.10.07
				0360200115-2021 年（抵）字 001196 号	143.94	2021.10.09-2022.10.08
				0360200115-2021 年（抵）字 001255 号	200.00	2021.10.26-2022.10.25
				0360200115-2021 年（抵）字 001256 号	155.00	2021.10.26-2022.10.25
				0360200115-2021 年（抵）字 001257 号	100.00	2021.10.26-2022.10.25
4	聚合科技	中国工商银行股份有限公司广州经济技术开发区支行	0360200115-2021 年（开发）字 01075 号	-	643.00	2021.09.24-2022.09.23
				-	547.00	2021.10.14-2022.09.23
				-	810.00	2021.10.18-2022.09.23
5	聚合科技	中国银行股份有限公司广州开发区分行	GED477560120210144	-	1,000.00	2021.08.12-2022.08.11
6	聚合科技	招商银行股	120XY20210	-	1,700.00	2021.08.20-

序号	合同主体	借款人	合同编号	借据	借款金额（万元）	借款期限
		份有限公司广州分行	22548			2022.08.18
7	聚合科技	上海浦东发展银行股份有限公司广州分行	8201202128 1060	820120212810 6001	179.90	2021.11.24-2022.11.24
8	聚合科技	上海浦东发展银行股份有限公司广州分行	8201202128 1101	820120212810 10101	416.00	2021.12.09-2022.12.09
9	聚合科技	中国民生银行股份有限公司广州分行	公流贷字第ZX21000000 337909 号	ZX210000003 37909	381.51	2021.11.15-2022.11.14
10	聚合科技	中国民生银行股份有限公司广州分行	公流贷字第ZX21000000 342237 号	ZX210000003 42237	118.49	2021.12.07-2022.12.06
11	广东聚思、刘学林、李鹏程	中国银行股份有限公司中山分行	GDK476440 120202649	-	294.00	2021.01.14-2024.01.13
12	广东聚思、刘学林	中国建设银行股份有限公司中山市分行	44000911565 0652954	-	146.60	2021.03.02-2022.03.02
13	广东聚思、刘学林	中国建设银行股份有限公司中山市分行	4400091156 63105538	-	138.00	2021.10.26-2022.10.26

（四）合作项目合同

1、研发合作项目

2020 年 4 月 15 日，公司与大学研究院签署合作研发新型固化剂的合作协议书，大学研究院负责制备，公司负责提供实验所需原材料及产品应用验证与测试。合作期限为 2020 年 4 月 15 日至 2025 年 12 月 31 日，相关知识产权归大学研究院。上述合作发行人预计的投入为提供原材料及产品应用验证与测试，由大学研究院负责具体研发的具体事项。

2、投资合作项目

2018 年 2 月 12 日，发行人与阳江高新技术产业开发区管理委员会（以下简称：“阳江管委会”）签署《聚合科技广东海上风电产业园项目投资协议书》约

定：“（1）投资项目主要产品有风电叶片用环氧树脂、固化剂、复合材料用树脂、聚氨酯、有机硅等；（2）该投资项目由发行人进行投资，项目总投资约 3000 万元，其中设备投资 1000 万元，预计年产值约 1 亿元人民币，年税收 500 万元；（3）发行人必须在阳江高新区注册成立项目公司并在区内完税，必须在阳江高新区生产、制造产品，在生产经营过程中，必须按照环境保护、安全生产“三同时”等制度执行。”

2018 年 9 月 20 日，发行人与明阳智能签署《MySE5.5MW 海上风电机组零部件采购暨阳江海上风电产业园投资协议书》约定：“（1）明阳智能提供 300 台单机容量为 5.5MW 及以上海上风力发电机组零部件订单给发行人；（2）明阳智能承诺在后续项目中，同等条件下优先使用乙方在阳江高新技术产业开发区生产的产品；（3）发行人须于 2018 年 10 月底之前与阳江高新技术产业开发区管理委员会签订投资、用地或厂房租赁等协议，并于 2018 年 12 月完成阳江公司的注册工作；（4）若发行人未能按照约定履行本协议第三条所列内容，明阳智能有权要求乙方继续履行本协议或视违约情况终止履行本协议”

2018 月 9 月 22 日，发行人与阳江市高新投资开发有限公司（以下简称“阳江高新投资”）签署《珠海（阳江）合作共建园区 A 区风电装备制造标准厂房租赁协议书》约定：“阳江市高新投资开发有限公司将位于珠海（阳江）合作共建园区 A 区风电装备制造标准厂房约 4,000 平方米出租给发行人使用。”

根据上述协议约定，发行人应当于 2018 年 12 月前完成阳江公司注册工作，且须在 2018 年 10 月底之前完成与阳江高新技术产业开发区管理委员会签订投资、用地或厂房租赁等协议。经核查，发行人对于上述协议的完成情况如下：

（1）发行人已 2018 年 12 月 25 日在阳江设立子公司广东聚合，满足上述协议约定。

（2）发行人于 2018 年 2 月与阳江管委会签署投资协议书，并于 2018 年 9 月与阳江高新投资签署了租赁协议，满足上述协议约定。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保的情况。

三、可能对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

四、控股股东或实际控制人、控股子公司及发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东或实际控制人、控股子公司及公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员报告期内不存在作为一方当事人可能对公司产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

五、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近三年违法违规情况

公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近三年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

六、控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为

公司控股股东、实际控制人报告期内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

第十二节 有关声明

发行人全体董事、监事和高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、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：

TAN JUN　　吴 果　　唐明明

罗卫明　　陈 庆　　田景岩

徐军辉　　刘麟放

全体监事签名：

罗正武　　王绍珍　　王贵平

全体高级管理人员签名：

TAN JUN　　吴 果　　陈 庆

罗卫明

广州聚合新材料科技股份有限公司

2022 年 3 月 4 日

发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺招股说明书的内容真实、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：Polystar Enterprises Company Ltd.

实际控制人：

TAN JUN

广州聚合新材料科技股份有限公司

2022 年 3 月 9 日

保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、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。

执行董事、法定代表人：

王 芳

总经理：

王 勇

保荐代表人：

郑颖怡 辛坤艳

项目协办人：

周志文

第一创业证券承销保荐有限责任公司

2022 年 3 月 4 日

保荐机构执行董事、总经理声明

本人已认真阅读广州聚合新材料科技股份有限公司首次公开发行并在创业板上市招股说明书的全部内容，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应法律责任。

执行董事、法定代表人：

王 芳

总经理：

王 勇

第一创业证券承销保荐有限责任公司

2022 年 3 月 4 日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：

胡云云

杨 扬

戴诗莹

戴诗莹

律师事务所负责人：

林晓春

广东信达律师事务所

2022 年 3 月 4 日

审计机构声明

大华特字[2022]001647 号

本所及签字注册会计师已阅读广州聚合新材料科技股份有限公司招股说明书，确认广州聚合新材料科技股份有限公司招股说明书与本所出具的大华审字[2022]002429 号审计报告、大华核字[2022]001790 号内部控制鉴证报告及经本所鉴证的大华核字[2022]001792 号非经常性损益表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对广州聚合新材料科技股份有限公司在招股说明书中引用的大华审字[2022] 002429 号审计报告、大华核字[2022] 001790 号内部控制鉴证报告及经本所鉴证的大华核字[2022] 001792 号非经常性损益表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

程 纯　　刘伟明

会计师事务所负责人：

梁 春

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年 3月 4日

验资复核机构声明

大华特字[2021]004258 号

本机构及签字注册会计师已阅读广州聚合新材料科技股份有限公司招股说明书，确认广州聚合新材料科技股份有限公司招股说明书与本机构出具的大华核字[2021]03487 号股改验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人广州聚合新材料科技股份有限公司在招股说明书中引用的股改验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

程 纯

刘伟明

会计师事务所负责人：

梁 春

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年3月4日

资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

梁东升　　梁瑞莹

资产评估机构负责人：

胡东全

中联国际评估咨询有限公司

2022年3月4日

关于资产评估机构更名的声明

本单位曾经作为广州聚合新材料科技股份有限公司的资产评估机构出具了中联羊城评字[2015]第 VHMQD0217 号的《广州聚合电子材料有限公司拟进行股份制改造涉及其股东权益（净资产）资产评估报告书》。

2017 年 8 月 28 日，经广州市越秀区工商行政管理局核准，广东中联羊城资产评估有限公司变更名称为中联国际评估咨询有限公司。

特此说明。

资产评估机构负责人：

胡东全

中联国际评估咨询有限公司

2022 年 3 月 4 日

第十三节 附件

（一） 发行保荐书；

（二） 上市保荐书；

（三） 法律意见书；

（四） 财务报告及审计报告；

（五） 公司章程（草案）；

（六） 与投资者保护相关的承诺；

（七） 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

（八） 发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（如有）；

（九） 盈利预测报告及审核报告（如有）；

（十） 内部控制鉴证报告；

（十一） 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十二） 中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十三） 其他与本次发行有关的重要文件。