

关于四川龙华光电薄膜股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市

发行保荐书

保荐机构（主承销商）



（深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路128号前海深港基金小镇B7栋401）

目录

第一节 本次证券发行基本情况	2
一、保荐机构工作人员简介	2
二、发行人基本情况简介	3
三、保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系及主要业务往来情况说明	4
四、内核情况简述	5
第二节 保荐机构承诺	8
第三节 本次证券发行的推荐意见	9
一、推荐结论	9
二、本次证券发行履行相关决策程序的说明	9
三、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件的说明	9
四、本次证券发行符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》规定的发行条件的说明	10
五、本次证券发行符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的发行条件的说明	14
六、本次证券发行符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》的专项说明	15
七、对《关于做好首次公开发行股票公司 2012 年度财务报告专项检查工作的通知》所列事项核查情况的专项说明	20
八、关于本次发行公司股东公开发售股份的核查意见	25
九、关于承诺事项的核查意见	25
十、关于私募投资基金股东履行备案程序的核查意见	25
十一、关于即期回报摊薄情况的合理性、填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项的核查意见	27
十二、关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防范的核查意见	27
十三、关于股份锁定的核查结论	29
十四、发行人主要风险提示	29
十五、发行人发展前景评价	35
附件 1:	54
附件 2:	56

华泰联合证券有限责任公司

关于四川龙华光电薄膜股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市发行保荐书

四川龙华光电薄膜股份有限公司（以下简称“发行人”、“龙华薄膜”）申请在境内首次公开发行股票并在创业板上市，依据《公司法》、《证券法》、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规，提交发行申请文件。华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合证券”、“保荐机构”）作为其本次申请首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构，于首祥和陈亿作为具体负责推荐的保荐代表人，特为其出具本发行保荐书。

保荐机构华泰联合证券、保荐代表人于首祥和陈亿承诺：本保荐机构和保荐代表人根据《公司法》、《证券法》等有关法律法规和中国证监会、深圳证券交易所的有关规定，诚实守信、勤勉尽责，并严格按照依法制定的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本发行保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性、完整性。

第一节 本次证券发行基本情况

一、保荐机构工作人员简介

1、保荐代表人

本次具体负责推荐的保荐代表人为于首祥先生和陈亿女士。其保荐业务执业情况如下：

于首祥先生，管理学硕士，保荐代表人，具有九年投资银行业务经验。作为保荐代表人签署的项目包括燕麦科技首次公开发行项目、伊之密向特定对象发行股票项目、中国重汽非公开发行项目，作为协办人签署的项目为新钢股份非公开发行项目，曾负责或参与的其他项目包括伊之密首次公开发行、新产业生物首次

公开发行、招商证券非公开发行、白云山非公开发行、天齐锂业配股、TCL 公司债、利达光电发行股份购买资产等项目。

陈亿女士，管理学硕士，保荐代表人，具有五年投资银行业务经验。曾担任爱旭股份非公开发行的签字保荐代表人，曾负责或参与了迈瑞医疗首次公开发行、御家汇首次公开发行、光峰科技首次公开发行、德方纳米首次公开发行、顺丰控股公开发行可转债，新钢股份非公开发行、科隆精化重组等项目。

2、项目协办人

本次龙华薄膜首次公开发行股票项目的协办人为皮嘉勇，其保荐业务执业情况如下：

皮嘉勇先生，金融学硕士。曾作为项目组主要成员参与了东鹏饮料首次公开发行（在会项目）、利达光电发行股份购买资产等项目，并参与了多家拟上市企业的改制、辅导等工作。

3、其他项目组成员

其他参与本次龙华薄膜首次公开发行股票保荐工作的项目组成员还包括：王然、阚傲。

二、发行人基本情况简介

- 1、公司名称：四川龙华光电薄膜股份有限公司
- 2、注册地址：四川省绵阳市涪城区高端装备制造产业园凤凰中路 29 号
- 3、有限公司成立日期：2004 年 9 月 23 日
- 4、股份公司成立日期：2014 年 9 月 28 日
- 5、注册资本：14,080 万元
- 6、法定代表人：刁锐鸣
- 7、联系方式：0816-2693780
- 8、业务范围：光电类薄膜及片材、轻触屏屏材、各类功能硬化涂覆薄膜及

片材、阻燃薄膜及片材、IMD 及 IML 装饰印刷薄膜、ID 卡薄膜及片材、交通反光薄膜基材系列产品的研发、制造及销售。（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）

9、本次证券发行类型：首次公开发行股票并在创业板上市

三、保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系及主要业务往来情况说明

华泰联合证券自查后确认，截至本保荐书出具日：

（一）保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况：

发行人或本次发行若符合保荐机构跟投要求的，保荐机构将安排依法设立的另类投资子公司或实际控制本保荐机构的证券公司依法设立的另类投资子公司（以下简称“相关子公司”）参与本次发行战略配售，具体按照深圳证券交易所相关规定执行。若相关子公司参与本次发行战略配售，相关子公司不参与询价过程并接受询价的最终结果，因此上述事项对本保荐机构及保荐代表人公正履行保荐职责不存在影响。

除此之外，保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（三）保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

（四）保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况；

(五) 保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

四、内核情况简述

(一) 内部审核程序说明

1、项目组提出内核申请

2020年10月26日，在本次证券发行申请文件基本齐备后，项目组向质量控制部提出内核申请，提交内核申请文件。

2、质量控制部内核预审

质量控制部收到内核申请后，于2020年11月2日派员到项目现场进行现场内核预审。现场内核预审工作结束后，于2020年11月9日出具了书面内核预审意见。

项目组依据内核预审人员的书面意见，对相关问题进行核查，对申请文件进行修改、补充、完善，并在核查和修改工作完成后，将对内核预审意见的专项回复说明报送质量控制部。质量控制部审核人员审阅预审意见回复并对项目工作底稿完成验收后，由质量控制部审核人员出具了质量控制报告。

3、合规与风险管理部问核

合规与风险管理部以问核会的形式在内核会议召开前对项目进行问核。问核会由合规与风险管理部负责组织，参加人员包括华泰联合证券保荐业务负责人（保荐业务部门负责人）、合规与风险管理部人员、质量控制部审核人员、项目签字保荐代表人。问核人员对《关于保荐项目重要事项尽职调查情况问核表》中所列重要事项逐项进行询问，保荐代表人逐项说明对相关事项的核查过程、核查手段及核查结论。

问核人员根据问核情况及工作底稿检查情况，指出项目组在重要事项尽职调查过程中存在的问题和不足，并要求项目组进行整改。项目组根据问核小组的要求对相关事项进行补充尽职调查，并补充、完善相应的工作底稿。

4、内核小组会议审核

在完成质量控制部审核并履行完毕问核程序后，合规与风险管理部经审核认为龙华薄膜首次公开发行并在创业板上市项目符合提交公司投资银行股权融资业务内核小组会议评审条件，即安排于 2020 年 11 月 26 日召开公司投资银行股权融资业务内核小组会议进行评审。

会议通知及内核申请文件、预审意见的回复等文件在会议召开前 3 个工作日（含）以电子文档的形式发给了内核小组成员。

2020 年 11 月 26 日，华泰联合证券在北京、上海、深圳、南京四地的投资银行各部门办公所在地会议室以电话会议的形式召开了 2020 年第 134 次投资银行股权融资业务内核小组会议。参加会议的内核小组成员共 7 名，评审结果有效。

参会的内核小组成员均于会前审阅过项目组提交的内核申请文件，以及对内核预审意见的专项回复。会议期间，各内核小组成员逐一发言，说明其认为可能构成发行上市障碍的问题。对于申请文件中未明确说明的内容，要求项目组做进一步说明。在与项目组充分交流后，提出应采取的进一步解决措施。

内核评审会议采取不公开、记名、独立投票表决方式，投票表决结果分为通过、否决、暂缓表决三种情况。评审小组成员应根据评审情况进行独立投票表决，将表决意见发送至合规与风险管理部指定邮箱。

内核申请获参会委员票数 2/3 以上同意者，内核结果为通过；若“反对”票为 1/3 以上者，则内核结果为否决；其他投票情况对应的内核结果为“暂缓表决”。评审小组成员可以无条件同意或有条件同意项目通过内核评审，有条件同意的应注明具体意见。内核会议通过充分讨论，对龙华薄膜首次公开发行并在创业板上市项目进行了审核，表决结果为通过。

5、内核小组意见的落实

内核小组会议结束后，合规与风险管理部汇总审核意见表的内容，形成最终的内核小组意见，并以内核结果通知的形式送达项目组。内核结果通知中，对该证券发行申请是否通过内部审核程序进行了明确说明，并列明尚需进一步核查的问题、对申请文件进行修订的要求等。项目组依据内核小组意见采取解决措施，进行补充核查或信息披露。质量控制部、合规与风险管理部在确认内核小组意见

提及的内容已落实后，正式同意为发行人出具正式推荐文件，推荐其首次公开发行股票并在创业板上市。

（二）内核意见说明

2020年11月26日，华泰联合证券召开2020年第134次投资银行股权融资业务内核会议，审核通过了龙华薄膜首次公开发行股票并在创业板上市项目的内核申请。内核小组成员的审核意见为：你组提交的龙华薄膜首次公开发行股票项目内核申请，经过本次会议讨论、表决，获得通过。

第二节 保荐机构承诺

华泰联合证券承诺，已按照法律、行政法规和中国证监会、交易所的规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本发行保荐书。并依据《证券发行上市保荐业务管理办法》第 26 条的规定，遵循行业公认的勤勉尽责精神和业务标准，履行了充分的尽职调查程序，并对申请文件进行审慎核查后，做出如下承诺：

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

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

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

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

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

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

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

（八）自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施。

第三节 本次证券发行的推荐意见

一、推荐结论

华泰联合证券遵循诚实守信、勤勉尽责的原则，按照《保荐人尽职调查工作准则》等中国证监会对保荐机构尽职调查工作的要求，对发行人进行了全面调查，充分了解发行人的经营状况及其面临的风险和问题后，有充分理由确信发行人符合《公司法》、《证券法》、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律法规及中国证监会规定的发行条件，同意作为保荐机构推荐其在境内首次公开发行股票并在创业板上市。

二、本次证券发行履行相关决策程序的说明

发行人就本次证券发行履行的内部决策程序如下：

1、2020年10月8日，发行人召开了第三届董事会第七次会议，该次会议应到董事7名，实际出席本次会议7名，审议通过了《关于公司申请首次公开发行股票（A股）并在创业板上市的议案》等议案。

2、2020年10月31日，发行人召开了2020年第三次临时股东大会，出席会议股东代表持股总数11,704.00万股，占发行人股本总额的83.12%，审议通过了《关于公司申请首次公开发行股票（A股）并在创业板上市的议案》等议案。

依据《公司法》、《证券法》及《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律法规及发行人《公司章程》的规定，发行人申请在境内首次公开发行股票并在创业板上市已履行了完备的内部决策程序。

三、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件的说明

华泰联合证券依据《证券法》第十二条关于首次公开发行新股的条件，对发行人的情况进行逐项核查，并确认：

（一）发行人具备健全且运行良好的组织机构；

- (二) 发行人具有持续经营能力；
- (三) 发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告；
- (四) 发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、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；
- (五) 经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件。

四、本次证券发行符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法(试行)》规定的发行条件的说明

1、发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责。有限责任公司按原账面净资产值折股整体变更为股份有限公司的，持续经营时间可以从有限责任公司成立之日起计算。

查证过程及事实依据如下：

发行人于 2014 年 9 月 28 日由有限公司依法整体变更为股份有限公司，有限公司成立于 2004 年 9 月 23 日。经核查发行人《发起人协议》、创立大会文件、《公司章程》、发行人工商档案、《验资报告》（亚会 B 验字（2014）056 号）、北京国融兴华资产评估有限责任公司出具的《绵阳龙华薄膜有限公司拟整体变更为股份有限公司项目评估报告》（国融兴华评报字[2014]第 010202 号）、《企业法人营业执照》等有关资料，发行人系根据《公司法》在中国境内设立的股份有限公司，发行人的设立以及其他变更事项已履行了必要批准、审计、评估、验资、工商登记等手续。

经核查发行人历次股东大会、董事会和监事会的会议文件，股东大会、董事会和监事会议事规则、独立董事工作制度、关联交易决策制度、审计委员会工作细则、战略委员会工作细则、提名薪酬与考核委员会工作细则等文件，发行人已依法建立健全股东大会、董事会、监事会以及独立董事、董事会秘书、审计委员会制度，发行人设置了若干职能部门，相关人员能够依法履行职责。

发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十条第（一）项的规定。

2、发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，最近三年财务会计报告由注册会计师出具无保留意见的审计报告。发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告。

查证过程及事实依据如下：

经核查发行人会计记录和业务文件，抽查相应单证及合同，核查发行人的会计政策和会计估计，并与相关财务人员和发行人会计师沟通，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量。天健会计师事务所（特殊普通合伙）就发行人近三年及一期的财务状况出具了无保留意见的《审计报告》（天健审[2020]11-259号）。

经核查发行人的内部控制制度，对发行人高级管理人员的访谈，并核查天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《内部控制的鉴证报告》（天健审[2020]11-260号），发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证财务报告的可靠性、生产经营的合法性、营运的效率与效果。

发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十一条的规定。

3、发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力：

（一）资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易；

（二）主营业务、控制权和管理团队稳定，最近二年内主营业务和董事、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，最近二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；

（三）不存在涉及主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

查证过程及事实依据如下：

（1）经核查发行人土地房产、机器设备、商标专利、员工劳动合同、财务系统、银行账户、机构设置情况，访谈发行人高级管理人员；核查发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的主营业务、财务状况；核查发行人报告期内的关联交易情况。发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（2）经了解发行人的生产经营活动和核查有关财务资料，发行人一直从事PC材料、PMMA材料及其复合材料等高分子功能薄膜材料的研发、生产和销售，最近2年内主营业务稳定，最近2年内没有发生重大不利变化。经核查发行人历次选任或聘请董事、高级管理人员的董事会决议及股东会决议，发行人最近2年内董事、高级管理人员没有发生重大不利变化。经核查发行人及其主要股东的工商档案、发行人股东的声明等文件，对发行人股东进行访谈等，发行人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，公司最近2年内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。

（3）经核查发行人土地房产、机器设备、商标专利等主要资产，访谈发行人核心技术人员，了解发行人行业已经出台及预期将要出台的法律法规、行业政策；核查发行人主要债务、对外担保、诉讼、仲裁情况。发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条的

规定。

4、发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。

最近三年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、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。

董事、监事和高级管理人员不存在最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形。

查证过程及事实依据如下：

经核查发行人研发、采购、生产及销售合同及审计报告，公司的主营业务为PC材料、PMMA材料及其复合材料等高分子功能薄膜材料的研发、生产和销售。就本次发行事项，发行人已取得所在地工商主管部门、税务主管部门、人力资源和社会保障主管部门、公积金主管部门等政府有关部门出具的合法合规证明，表明发行人生产经营活动符合法律、行政法规和公司章程的规定；功能性薄膜是工业领域的基础材料，是我国加快培育和重点发展的战略性新兴产业之一，符合国家的产业政策。

经查阅发行人的相关工商资料及控股股东、实际控制人的身份证信息，访谈相关工作人员，查阅公开报道，并依据发行人各主管部门出具的合规证明，最近3年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、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。

经核查发行人董事、监事和高级管理人员的简历和有关资格，并对相关人员进行访谈，取得公安部门出具的无犯罪记录证明，发行人的董事、监事和高级管理人员不存在最近3年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情

形。

发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十三条的规定。

五、本次证券发行符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的发行条件的说明

1、发行人申请在深圳证券交所创业板上市，应当符合下列条件：

- （1）符合中国证监会规定的创业板发行条件；
- （2）发行后股本总额不低于 3000 万元；
- （3）公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上；公司股本总额超过 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10% 以上；
- （4）市值及财务指标符合《上市规则》规定的标准；
- （5）深圳证券交易所要求的其他上市条件。

查证过程及事实依据如下：

保荐机构对本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件以及符合《管理办法》规定的发行条件的核查情况，详见本节“三、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件的说明”及“四、本次证券发行符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》规定的发行条件的说明”。

截至本报告出具日，发行人注册资本为 14,080 万元，发行后股本总额不低于 3,000 万元；本次公开发行不超过 4,695 万股，本次发行后股本总额不超过 18,775 万元（未超过 4 亿元），公开发行股份的比例为 25.01%，达到 25% 以上。综上，保荐机构认为，发行人符合上述规定。

2、发行人为境内企业且不存在表决权差异安排的，市值及财务指标应当至少符合下列标准中的一项：

- （一）最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5000 万元；

(二) 预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于 1 亿元；

(三) 预计市值不低于 50 亿元，且最近一年营业收入不低于 3 亿元。

查证过程及事实依据如下：

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（天健审[2020]11-259 号），发行人最近两年（2018 年及 2019 年）净利润（扣除非经常性损益前后孰低）分别为 5,466.12 万元和 7,213.44 万元，累计净利润为 12,679.56 万元，不低于 5,000 万元。符合上述标准中第一项标准。

六、本次证券发行符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》的专项说明

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第五条：《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条所列行业中与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业，支持其申报在创业板发行上市。

保荐人应当对该发行人与新技术、新产业、新业态、新模式深度融合情况进行尽职调查，做出专业判断，并在发行保荐书中说明具体核查过程、依据和结论。

查证过程及事实依据如下：

公司是一家专注于 PC 材料、PMMA 材料及其复合材料等高分子功能薄膜材料的研发、生产和销售的高新技术企业，致力于“进口替代，填补国内空白”，已发展成为国内技术领先的高分子功能薄膜材料制造商。根据《国民经济行业分类》国家标准（GB/T4754-2017），公司所处行业为橡胶和塑料制品业（行业代码 C29），细分行业为橡胶和塑料制品业下的塑料制品业（行业代码 C292）。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处的行业为橡胶和塑料制品业（行业代码为 C29）。

根据《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条，

属于中国证监会公布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》中下列行业的企业，原则上不支持其申报在创业板发行上市，但与互联网、大数据、云计算、自动化、人工智能、新能源等新技术、新产业、新业态、新模式深度融合的创新创业企业除外：（一）农林牧渔业；（二）采矿业；（三）酒、饮料和精制茶制造业；（四）纺织业；（五）黑色金属冶炼和压延加工业；（六）电力、热力、燃气及水生产和供应业；（七）建筑业；（八）交通运输、仓储和邮政业；（九）住宿和餐饮业；（十）金融业；（十一）房地产业；（十二）居民服务、修理和其他服务业。

经核查，本保荐机构认为发行人主营业务与所属行业领域符合创业板定位。发行人自身的创新、创造、创意特征以及科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况如下：

（一）发行人技术创新性

自主创新是公司持续发展的动力，公司通过持续的研发投入，不断探索和研究基础材料的改性及配方设计，不断完善生产和加工工艺，在PC、PMMA及其复合材料领域不断实现产品迭代研发及创新性应用研发，填补国内空白、实现进口替代。

1、在基础材料的改性及配方设计方面的创新性

在PC材料阻燃薄膜领域，通过自主研发的阻燃配方技术，在聚碳酸酯树脂中添加无卤阻燃剂、抗滴落剂、改性剂和助剂，实现配方比例最优化，对PC树脂进行改性处理，成功克服了现有技术中厚度低于0.100mm聚碳酸酯薄膜的阻燃性和超薄薄膜的成膜难度，实现了PC薄膜在0.025mm至0.100mm超薄厚度下，阻燃等级达到UL VTM-0级，薄膜相对耐温指数达到80℃至130℃范围、环保和性能稳定，使得公司率先成为实现无卤化阻燃超薄PC薄膜的厂商。

在复合材料领域，公司利用多年在薄膜研发及改性方面的技术优势，通过添加自主研发的相容剂（如富勒醇等），与PC材料和PMMA材料共混挤出，实现对PC材料和PMMA材料的改性，在PMMA材料和PC材料复合体界面间建立起强的界面结合，解决了两种材料的相容性。在前述改性基础上，公司进一步通过合理的配方设计技术，优化确定改性剂、增韧剂、加工助剂等配方比例，改善

外部应力在复合材料中传递和消减对材料的损伤作用，并较好地解决了复合材料的高透光性、光学性能、防刮伤以及优异尺寸稳定性等性能。改性后，透光率>90%，雾度<1%，表面硬度>3H/kg，与日本同行业企业处于同等技术水平。

2、在生产和加工工艺方面的创新性

（1）模内共挤技术

普通共挤存在各熔体层非均匀分布，导致挤出的薄膜产生珠光效应、高雾度、光学性能下降。公司采用模内共挤工艺技术能显著改善不良现象的产生，能有效控制不同熔体层之间的流动，使其均匀分布，提高熔体层界面均匀分布，增强结合性，有效充分利用各膜层的优异性能，提升光学薄膜的光学性能，防止珠光效应的产生、雾度的升高及光学性能的下降。

公司通过平面模内共挤技术，可以实现膜层 100% 覆合，充分利用各膜层的优点；通过高温熔融挤出在 PMMA 和 PC 复合体界面间建立起强的界面结合，显著改善了材料的抗冲击强度及韧性，克服了 PMMA 材料不易加工特性。

（2）同步光学斜向拉伸技术

光学位相差膜核心在于内部光轴角度的控制，一般通过拉伸方式改变薄膜内部分子结构。当前业内主流技术是异步拉伸工艺，其显著缺点是不能实现角度的任意调节，异步拉伸工艺制作的光学位相差膜需以特定角度裁切后，再以片式的方式与偏光片贴合，费工、良率低，同时成本高。

公司在薄膜拉伸工艺技术基础上开发出的同步光学斜向拉伸技术，克服了现有光学位相差膜工艺技术的缺点，该技术拉伸的位相差膜光学角度可根据应用开发实时设定，可实现膜内光轴角度 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 任意可调且角度误差小于 $\pm 1^{\circ}$ 的高精度，满足各类显示用光学基膜、位相差膜需求。

（3）脆性材料超宽幅双向光学拉伸工艺技术

PMMA 等光学膜拉伸，由于材料脆性，薄膜宽幅大，其技术难点是在确保最大有效宽幅、不烂边的同时，保持薄膜具有均匀稳定的内部光学特性和物理机械性能。

公司脆性材料超宽幅双向光学拉伸技术，通过拉伸制造工程中的温度、速度、

拉力、传输张力等影响厚度参数的精确控制，在超大宽幅 2.5 米、超薄情形下，实现将厚度公差控制在 $\pm 2\ \mu\text{m}$ 以内；同时，结合公司自有的共挤专项技术和共挤特种配方，实现高速运行下 PMMA 脆性材料边部破膜率 $<3\%$ 。

（4）设备设计与自动化软件开发技术

①设备设计与开发技术

高端功能薄膜制备工艺复杂，该领域的设备高度定制化，即设备供应商的通用设备无法直接用于公司专用生产，而是需要公司同步参与设计与改造，这对公司的设备设计与集成能力提出较高的要求。

设备集成设计与开发：公司在设备领域不断进行多年的摸索和探索，积累了丰富的设备综合设计开发能力，参与设计并引入了复合材料共挤产线、同步光学斜向拉伸产线、2.5 米超大幅宽 PMMA 基膜拉伸产线，使得产线最大限度与公司专用生产需求相匹配；在引入产线基础上，针对性地开发满足特定挤出、压延、拉伸、涂布、裁剪需求的设备，为工艺一体化提供保障。

螺杆设计技术：光学薄膜加工过程中易出现杂质点、流动纹、易分层、塑化不均匀、品质不稳定等缺陷，造成材料光学性能、机械性能下降等问题。公司利用独有的螺杆设计专有技术，设计和优化螺纹设计曲线、控制合适的剪切作用、熔体共混塑化质量及自动排废、排气功能，成功杜绝了光学薄膜加工过程缺陷的产生，保证第 1 卷产品与第 1001 卷产品各项性能的一致性。

②自动化软件系统开发技术

功能薄膜制造精度高，高端定制化设备需与自动化生产、管理等软件系统配合，才能最大限度提升制造稳定性、提升生产良率和效率。

龙华薄膜经过多年探索，掌握了自动化软件系统的开发能力，自主开发了生产质量管理、扫描、车间作业、质量追溯软件系统，软件系统与硬件的配合，大幅提升制造效率和生产管理精度。

3、在产品方面的创新性

2007 年，公司配合客户需求研发推出符合欧盟 RoHS 指令的无卤阻燃 PC 薄膜，并在 2008 年开发出超薄无卤阻燃 PC 材料薄膜，成为全球率先推出无卤化

超薄阻燃 PC 材料薄膜厂商之一，推动了 3C 行业无卤化进程。

2009 年，公司进一步将产品拓展至光学显示领域，研发出了 PC 薄型导光基膜和 PMMA 导光基膜。在显示器导光基膜方面，公司适应下游显示面板行业减薄化的需求，不断进行产品迭代，产品厚度从量产之初的 0.8mm 不断减薄至目前的 0.23mm，持续保持行业领先。在键盘导光膜方面，公司率先开发了耐高温、超薄化导光膜并在苹果笔记本电脑上得到运用，并推广至惠普、联想等知名笔记本电脑品牌。2018 年，公司推出 PMMA 超薄导光基膜，厚度从 0.8mm 减薄至 0.4mm，同时可实现透光率大于 92%，高镜面度 RA 值小于 0.03 μm ，表面缺陷点灯检查无亮点，技术达到同行业领先水平。

基于对 PC 材料、PMMA 材料单种材质薄膜的深入研究的基础上，公司于 2011 年购置复合薄膜共挤生产线，开始研发和试制 PC+PMMA 高分子功能性复合材料。公司利用在功能薄膜领域研发及材料改性方面积累的多年技术优势，通过详细分析两种材料的特点，利用独特的合成改性技术，显著改善了材料的抗冲击强度及韧性，克服了 PMMA 材料不易加工特性，并进一步通过合理的配方设计技术，优化确定改性剂、增韧剂、加工助剂等配方比例，改善外部应力在复合材料中传递和消减对材料的损伤作用，较好地实现了复合材料的高透光性、防刮伤等性能。

基于光学材料多年的技术积累，公司于 2015 年前瞻性布局偏光片基膜领域。2018 年，公司购入 2.0 米同步光学斜向拉伸生产线用于生产 OLED 及 LCD 液晶显示用的 PC 偏光片位相差膜，该生产线是国内第一条 2.0 米幅宽的同步斜向拉伸的 PC 材料位相差膜生产线。公司运用 PC 材料生产的偏光片位相差膜为国内首创，填补了国内产业链空白。该产线可对高分子膜材进行光学配向，实现光轴角度 0°~90°可调，大幅提升加工良率和材料利用效率，降低偏光片生产成本，同时不容易产生擦伤、划伤。公司目前正在建的全球第一条 2.5 米超大宽幅同步拉伸 PMMA 偏光片基膜生产线，投产后将为超大尺寸显示面板提供偏光片基膜，用于替代现有偏光片结构中被国外厂商垄断的 TAC 膜。

（二）新旧产业融合情况

公司自设立以来不断进行技术升级、产品迭代及新产品的应用研发，逐步拓

展 PC 材料、PMMA 材料及其复合材料等功能薄膜材料下游市场的应用领域，实现业绩的持续增长。

在盖板材料领域，公司是国内首家研发出可用于消费电子产品背板的 PC+PMMA 复合材料厂商，并持续研发出用于 2.5D、3D、3.5D 的背板复合材料。复合材料作为 5G 时代机身去金属化发展趋势下重要的替代材料之一，随着 5G 在消费电子领域的渗透率的提高，已成为公司业绩的重要增长点。同时，公司在传统单层前盖板的基础上，发展出了多层共挤的触控屏前盖板，克服单层材质弱点，目前研发的产品已在汽车中控屏领域得到应用，在手机、笔记本电脑触控屏方面的应用正在送样检验中。随着曲面屏、柔性显示的不断推广，应用于触控屏保护材料的复合材料将成为公司未来业绩增长点。

在光学结构材料领域，公司在多年积累的单层超薄挤出技术的基础上，研发出 PC 材料同步光学斜向拉伸补偿技术，运用 PC 材料生产的偏光片位相差膜为国内首创，填补了国内产业链空白，公司也是全球极少数拥有角度可调的 PC 材料双向斜拉伸设备的厂商之一，同时具备涂布和拉伸功能，实现全程自动化生产和精密控制，设备技术水平国际领先。同时，公司在传统的道路安全领域用的 PMMA 超薄反光基膜挤出技术的基础上，开展研发超大幅宽的双向拉伸偏光片 PVA 保护膜。公司目前正在建的全球第一条 2.5 米超大宽幅同步拉伸 PMMA 偏光片基膜生产线，投产后将为超大尺寸显示面板提供偏光片基膜，用于替代现有偏光片结构中被国外厂商垄断的 TAC 膜。偏光片位相差膜和偏光片基膜作为公司不断创新研发的新产品，将成为公司未来业绩的重要增长点。

七、对《关于做好首次公开发行股票公司 2012 年度财务报告专项检查工作的通知》所列事项核查情况的专项说明

- 1、以自我交易的方式实现收入、利润的虚假增长。

核查过程及结论如下：

保荐机构通过查阅发行人的银行流水、银行日记账、报告期各期往来款明细、主要客户和供应商清单、大额资金支付的凭证等资料，对发行人是否通过虚构交易将大额资金转出，再将上述资金设法转入发行人客户，最终以销售交易的方式

将资金转回的情况。

经核查，保荐机构认为：发行人不存在以自我交易的方式实现收入、利润的虚假增长的情况。

2、发行人或关联方与其客户或供应商以私下利益交换等方法进行恶意串通以实现收入、盈利的虚假增长。

核查过程及结论如下：

保荐机构通过对主要客户、供应商进行访谈，抽查重大销售及采购合同，对报告期各期主要客户信用政策与行业信用政策比较情况及应收账款余额的变动情况进行分析等方式提前确认收入、以及发行人是否与供应商串通，以低于正常市场价格采购原材料等方式进行了核查。

经核查，保荐机构认为：发行人与客户、供应商之间的交易真实、准确，双方的交易价格均按照市场公允价格确定，遵循了商业公允的原则；信用政策符合行业惯例；不存在发行人或关联方与其客户或供应商以私下利益交换等方法进行恶意串通以实现收入、盈利的虚假增长的情况。

3、关联方或其他利益相关方代发行人支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向发行人提供经济资源。

核查过程及结论如下：

保荐机构通过抽查大额采购合同及付款凭证，访谈主要供应商，取得供应商工商资料，查阅银行流水、网络搜索市场价格等方式对报告期内是否存在关联方或其他利益相关方代发行人支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向发行人提供经济资源等情况进行了核查。

经核查，保荐机构认为：发行人报告期内的各项成本、费用指标变动符合行业情况，不存在关联方或其他利益相关方代发行人支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向发行人提供经济资源的情况。

4、保荐机构及其关联方、PE 投资机构及其关联方、PE 投资机构的股东或实际控制人控制或投资的其他企业在申报期内最后一年与发行人发生大额交易

从而导致发行人在申报期内最后一年收入、利润出现较大幅度增长。

核查过程及结论如下：

保荐机构通过对申报期内新增大客户的访谈，取得新增主要客户的工商资料，了解其经营范围；取得保荐机构关联方清单、PE 机构投资者的控股股东清单，核查相关企业是否为发行人的客户或供应商；抽查申报期内最后一年的大额交易合同等方式对发行人申报期最后一年大额交易情况进行了核查。

经核查，保荐机构认为：发行人不存在保荐机构及其关联方在申报期内最后一年与发行人发生非正常的大额交易从而导致发行人在申报期内最后一年收入、利润出现较大幅度增长的情况。

5、利用体外资金支付货款，少计原材料采购数量及金额，虚减当期成本，虚构利润。

核查过程及结论如下：

保荐机构通过对申报期内主要供应商进行访谈，抽查大额采购合同、入库单、付款凭证等方式对发行人是否存在利用体外资金支付货款，少计原材料采购数量及金额，虚减当期成本，虚构利润的情形进行核查。

经核查，保荐机构认为：发行人报告期内支付的采购金额公允合理，不存在利用体外资金支付货款，少计原材料采购数量及金额，虚减当期成本，虚构利润的情况。

6、采用技术手段或其他方法指使关联方或其他法人、自然人冒充互联网或移动互联网客户与发行人（即互联网或移动互联网服务企业）进行交易以实现收入、盈利的虚假增长等。

核查过程及结论如下：

不适用。

7、将本应计入当期成本、费用的支出混入存货、在建工程等资产项目的归集和分配过程以达到少计当期成本费用的目的。

核查过程及结论如下：

保荐机构通过核查发行人报告期末有无大额存货和在建工程及异常数据，取得发行人存货构成明细、成本构成明细、费用构成明细、在建工程构成明细，对发行人的存货进行监盘、抽查大额在建工程对应的合同、入账凭证、预算资料、竣工决算报告等资料，对发行人是否存在将本应计入当期成本、费用的支出混入存货、在建工程等资产项目的归集和分配过程以达到少计当期成本费用的目的的情形进行核查。

经核查，保荐机构认为：发行人的成本、费用归集合理，并不存在将本应计入当期成本、费用的支出混入存货、在建工程等资产项目的归集和分配过程以达到少计当期成本费用的目的的情况。

8、压低员工薪金，阶段性降低人工成本粉饰业绩。

核查过程及结论如下：

保荐机构通过取得发行人报告期各期最后一个月的员工工资表、员工花名册，核查发行人报告期员工总数、人员结构、工资总额，人均工资、工资占成本、费用的比例等的波动是否合理，对发行人员工进行访谈等方式对发行人是否存在压低员工薪金，阶段性降低人工成本粉饰业绩的情况进行了核查。

经核查，保荐机构认为：报告期内发行人制定了适合现阶段公司特点的薪酬政策。公司工资薪酬总额合理公允，不存在压低员工薪金，阶段性降低人工成本粉饰业绩的情况。

9、推迟正常经营管理所需费用开支，通过延迟成本费用发生期间，增加利润，粉饰报表。

核查过程及结论如下：

保荐机构通过取得发行人报告期各期大额费用支出明细表，对发行人报告期各期末的费用增长变化情况进行分析，对发行人报告期内是否存在推迟费用确认，增加利润，粉饰报表的情况进行了核查。

经核查，保荐机构认为：各项期间费用金额无明显异常变动，发行人不存在

推迟正常经营管理所需费用开支，通过延迟成本费用发生期间，增加利润，粉饰报表的情况。

10、期末对欠款坏账、存货跌价等资产减值可能估计不足。

核查过程及结论如下：

保荐机构通过与发行人会计师进行沟通，对发行人应收账款进行账龄分析、比较公司与同行业上市公司的坏账计提比例，对发行人存货跌价情况进行测试等方式对发行人报告内是否存在资产减值估计不足的情况进行了核查。

经核查，保荐机构认为：发行人不存在期末对欠款坏账、存货跌价等资产减值可能估计不足的情况。

11、推迟在建工程转固时间或外购固定资产达到预定使用状态时间等，延迟固定资产开始计提折旧时间。

核查过程及结论如下：

保荐机构通过取得发行人主要固定资产明细表及转固时间表、主要固定资产的购置合同、验收文件等对发行人是否存在延迟固定资产开始计提折旧时间进行了核查。

经核查，保荐机构认为：发行人不存在推迟在建工程转固时间或外购固定资产达到预定使用状态时间、延迟固定资产开始计提折旧时间的情况。

12、其他可能导致公司财务信息披露失真、粉饰业绩或财务造假的情况。

核查过程及结论如下：

保荐机构通过实地访谈、函证、电话沟通、取得工商资料等方式核查发行人与主要客户、供应商交易的真实性、交易价格的公允性，通过分析财务报表各科目之间的勾稽关系，与发行人主要管理层进行访谈，与发行人会计师、发行人律师进行沟通等方式，确认发行人财务数据真实性及披露的完整性。

经核查，保荐机构认为：发行人不存在其他可能导致公司财务信息披露失真、粉饰业绩或财务造假的事项。

八、关于本次发行公司股东公开发售股份的核查意见

经核查，本次发行不存在原股东公开发售股份的情形。

九、关于承诺事项的核查意见

保荐机构对发行人及其主要股东等责任主体承诺事项是否履行相应的决策程序、承诺的内容是否合法、合理、失信约束或补救措施的及时有效性等情况进行了核查，核查手段包括查阅发行人三会资料，列席相关董事会、股东大会，对相关主体进行访谈，获取相关主体出具的承诺函和声明文件等。

经核查，保荐机构认为，发行人及其控股股东、实际控制人、公司董事、监事及高级管理人员等责任主体已就股份锁定期限、锁定期满后的减持意向及两年内的减持价格、避免同业竞争、减少和规范关联交易、稳定股价及股价回购（购回）、关于填补被摊薄即期回报的措施、公开募集及上市文件无虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏等事项做出了公开承诺，并提出了承诺约束措施。相关责任主体的承诺事项均履行了必要的决策程序，承诺内容及约束或补救措施合法、合理、及时、有效。

十、关于私募投资基金股东履行备案程序的核查意见

保荐机构对发行人股东中机构投资者是否有属于《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规范的私募投资基金、是否按规定履行备案程序进行核查。

（一）核查方式

保荐机构通过取得并查阅发行人股东中机构股东的工商资料、《公司章程》或合伙协议、浏览机构股东网站及中国证券投资基金业协会网站，与发行人律师进行沟通等方式，对发行人机构股东是否属于《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规范的私募投资基金进行了核查。并对于符合规定的私募股权投资基金，取得其备案证书及其管理人的登记资料，核查其是否依法履行私募投资基金备案程序，

其管理人是否履行登记程序。

（二）核查结果

经核查，发行人机构股东中属于《证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金的备案情况及其管理人均已完成私募基金备案、管理人登记工作，具体情况如下：

序号	股东名称	备案编号	私募投资基金管理人	登记编号
1	嘉兴申毅创业投资合伙企业（有限合伙）	SGG047	宁波申毅投资管理有限公司	P1066564
2	南京俱成秋实股权投资合伙企业（有限合伙）	SGE506	南京俱成股权投资管理有限公司	P1069480
3	绵阳富达创新创业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	SY2015	四川创投富达投资管理有限公司	P1065556
4	成都博源新航创业投资基金合伙企业（有限合伙）	SCG834	成都博源投资管理有限公司	P1001117
5	宁波慧明十方道合投资中心（有限合伙）	SCQ355	中兵慧明投资基金管理（珠海）有限公司	P1013170
6	常州重道永旭创业投资合伙企业（有限合伙）	SGC720	常州重道投资管理有限公司	P1062610
7	苏州勤芯创业投资合伙企业（有限合伙）	SGB113	深圳市中投德勤投资管理有限公司	P1034331
8	成都春垒科技创业投资合伙企业（有限合伙）	SX2146	成都博源投资管理有限公司	P1001117
9	深圳投控建信创智科技股权投资基金合伙企业（有限合伙）	SJH897	深圳市投控资本有限公司	P1064093
10	苏州同创同运同享科技创业投资合伙企业（有限合伙）	SJD111	深圳同创锦绣资产管理有限公司	P1010186
11	佛山德盛天林股权投资合伙企业（有限合伙）	SW3466	高林资本管理有限公司	P1002082
12	杭州盛元茗溪投资合伙企业（有限合伙）	SCF952	浙江盛元股权投资基金管理有限公司	P1066657
13	广州盛元壹号股权投资合伙企业（有限合伙）	SCZ593	深圳市前海中盛新元基金管理有限公司	P1067955

十一、关于即期回报摊薄情况的合理性、填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项的核查意见

保荐机构对发行人预计的即期回报摊薄情况、填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项进行了核查。

经核查，发行人关于本次发行对即期回报的摊薄影响分析具备合理性，发行人填补即期回报的措施及董事、高级管理人员所做出相关承诺事项符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国发[2014]17号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31号）等相关文件中关于保护中小投资者合法权益的精神及要求。

十二、关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的核查意见

按照中国证监会《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（[2018]22号）的规定，就本保荐机构及发行人在本次发行中聘请第三方机构或个人（以下简称“第三方”）的行为进行核查，并发表如下意见：

（一）关于保荐机构有偿聘请其他第三方机构或个人行为的说明

根据本保荐机构当时有效的《股权融资业务立项、内核管理办法》等相关制度，为控制项目执行风险，提高申报文件质量，质量控制部聘请了容诚会计师事务所（特殊普通合伙）作为本项目执行过程中的外部审计机构，进行申报材料及保荐工作底稿中财务相关内容的审核工作。

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）的基本情况如下：

名称：	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
成立日期：	2013-12-10

统一社会信用代码:	911101020854927874
注册地:	北京市西城区阜成门外大街 22 号 1 幢外经贸大厦 901-22 至 901-26
执行事务合伙人:	肖厚发
经营范围:	审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务；软件开发。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

本保荐机构与容诚会计师事务所（特殊普通合伙）经过友好协商，最终以市场价为基础，通过自有资金向容诚会计师事务所（特殊普通合伙）支付了 20.00 万元作为本项目的审计费。

除上述情况外，本项目执行过程中保荐机构不存在其他有偿聘请第三方中介行为的情况。

（二）关于发行人不存在有偿聘请其他第三方机构或个人行为的说明

保荐机构对本次发行中发行人有偿聘请第三方机构或个人的行为进行了充分必要的核查，现将核查意见说明如下：

1、发行人聘请华泰联合证券有限责任公司作为本次发行的保荐机构和主承销商。

2、发行人聘请北京德恒律师事务所作为本次发行的发行人律师。

3、发行人聘请天健会计师事务所（特殊普通合伙）作为本次发行的发行人审计机构、验资复核机构。

4、发行人聘请亚太（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）作为本次发行的发行人验资机构。

5、发行人聘请北京国融兴华资产评估有限责任公司作为本次发行的发行人资产评估机构。

6、发行人聘请深圳大象投资顾问有限公司为本次发行提供募投项目可行性研究咨询服务。

除上述聘请行为外，发行人本次发行不存在直接或间接有偿聘请其他第三方

的行为。

（三）保荐机构结论性意见

综上，经核查，保荐机构认为：本次发行中，除聘请容诚会计师事务所（特殊普通合伙）作为本次项目的外部审计机构，保荐机构不存在其他直接或间接有偿聘请其他第三方的行为；发行人在本次发行中除依法聘请保荐机构、律师事务所、审计机构、验资复核机构、验资机构、资产评估机构、募投可研机构外，不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为，符合中国证监会《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定。

十三、关于股份锁定的核查结论

经核查，保荐机构认为：发行人已经在招股说明书中披露公开发行股份前已发行股份的锁定期安排。

十四、发行人主要风险提示

（一）创新风险

公司专注于高分子功能薄膜材料领域，该领域处于产业链上游，下游运用领域广泛，需要根据终端客户的反馈和需求提前进行技术研判、研发布局和新产品开发，并进行较大规模的固定资产投资；同时，公司生产的产品还需交由下游厂商加工后最终交由终端客户使用。受科技创新本身的不确定性及其终端产业链发展趋势与节奏变化的影响，公司存在科技创新方向偏差、节奏偏差及失败的风险，若公司未来错误地预判下游市场的需求方向，或不能及时研发出满足终端客户需求的产品，或公司薄膜产品研发成功但下游客户相关工艺水平未能达到要求，则可能导致创新失败的风险，从而对公司的未来经营业绩产生重大不利影响。

（二）技术风险

1、技术升级迭代的风险

公司下游应用领域以消费电子领域为主，消费电子领域具有产品更新换代快

等特点，比如应用于手机背板领域的 PC+PMMA 复合材料经历着从 2.5D、3D、3.5D 的迭代过程。公司所处高分子功能薄膜领域处于产业链上游，需要通过不断的技术迭代、创新及生产工艺改进等，满足终端客户的需求，适应日益激烈的市场竞争。若公司不能保持行业领先的技术研发水平并通过技术的持续迭代实现产品品质的提升，公司市场竞争力与盈利能力将受到重大不利影响。

2、终端产品技术路线变化风险

随着 5G 时代的到来，消费电子领域对材料的电磁通过性、无线充电的功能提出更高的要求，消费电子产品背板的去金属化成为趋势，PC+PMMA 复合材料、玻璃、陶瓷成为主要的备选材料，其中 PC+PMMA 复合材料凭借着成本优势、成型效率高、具有良好的美观度等特点，被广泛运用于消费电子产品背板制造。此外，随着曲面屏、柔性屏的不断推广，手机 3D 曲面屏、无边框笔记本屏幕成为趋势，为满足曲面形态，PC+PMMA 复合材料被越来越多的应用于触控面板的前盖板。

但是如果未来有其他兼具美观和性价比的高性能材质出现，或者其他竞争材料如玻璃、陶瓷等材料在生产成本、成型效率、性能特点等方面得到大幅提高，或者终端品牌产品技术路线发生根本性变更，则公司的盖板材料业务将会受到较大的冲击，面临下游需求下降导致的业绩下滑的重大不利风险。

3、技术未能实现产业化的风险

公司通过持续的技术创新及新产品的产业化，不断培育新的盈利增长点。在 PC 材料的光学膜应用领域，公司开发的偏光片用位相差膜已通过下游客户验证产并取得部分样品销售收入；在 PMMA 材料的光学膜应用领域，公司正在开发的偏光片用 PVA 保护膜用于替代传统偏光片中被国外垄断的 TAC 膜，目前仍处于研发阶段。在 PC+PMMA 复合材料应用领域，公司开发的应用于手机、笔记本电脑等消费电子产品领域的触控屏前盖板材料正处于试样阶段。若上述新产品未能实现产业化，则将对公司未来的经营业绩产生重大不利影响。

4、核心技术人员流失风险

PC 材料、PMMA 材料及其复合材料薄膜制造是材料学、化学、力学、光学等多学科的交叉运用，需要充分研究各类树脂粒子的物料特性和化学特性，根据

功能需求进行树脂粒子改性，添加特种化学助剂，进行设备性能调试，并通过合适的熔融温度、唇口过滤、压力控制等技术参数才可能生产出高良率产品，这要求公司具有一支稳定的研发团队、设备维护调试团队、工艺制程团队、生产线技术人员等核心技术人员。目前公司已采取诸如提供职业发展机会、鼓励创新、核心技术人员持股、企业文化建设等措施来提高员工的归属感，避免人员的非正常流失，但不排除在特定环境和条件下核心技术人员流失的可能。核心技术人员流失将在一定程度上影响公司的生产经营稳定性和技术创新能力。

（三）经营风险

1、市场竞争风险

PC 材料、PMMA 材料及其复合材料下游应用领域广泛，近年来随着国家产业政策的支持、消费电子、家电行业等产业链的快速增长，高分子功能薄膜制造及其相关配套行业逐步由日本、中国台湾地区向中国大陆转移，我国功能薄膜行业发展迅速。行业发展的良好态势和预期将可能使得行业内现有企业增加投资、扩张产能，也可能吸引更多的企业进入本行业，从而导致行业整体产能增加，竞争加剧。如果公司未来不能在技术、品牌、良率等方面继续保持竞争优势，不能通过持续研发进行产品迭代，将会对公司的市场份额、产品毛利率产生不利影响，进而对公司的盈利能力产生不利影响。

2、下游消费电子行业增速放缓导致公司增速放缓的风险

消费电子领域是公司产品的主要终端应用领域之一。报告期内，随着 5G 时代的到来，智能手机等消费电子产品正在经历背板去金属化浪潮，复合材料作为替代金属材料的主要材料之一，其渗透率逐渐增加。受益于此，公司运用于手机等消费电子的背板复合材料增长迅速。报告期内，公司背板复合材料收入分别为 531.54 万元、23,975.48 万元、31,082.83 万元和 10,030.75 万元，最近三年增长迅速。尽管短期内 5G 带来的智能手机等消费电子产品换机潮仍会带动下游消费电子产品的增长，但如果未来下游行业增速放缓，公司可能面临营业收入增速放缓的风险。

3、中美贸易摩擦加剧引发的经营风险

华为是公司背板复合材料产品的主要终端应用品牌之一。2018年至2020年上半年，发行人用于华为品牌的背板复合材料销售额占营业收入的比例分别为16.01%、23.99%和21.44%。

2019年5月15日，美国商务部将华为公司列入“实体清单”。2020年5月15日，美国商务部出台了针对华为公司的管制新规，限制其使用美国技术和软件在美国国外设计和制造其半导体的能力。如果外国政府持续或进一步采取限制华为公司的正常经营活动的管制措施，其市场份额可能面临下滑，进而减少对公司产品的需求，导致公司面临经营业绩下降的情况。

（四）财务风险

1、应收款项的坏账风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为10,390.08万元、15,004.49万元、17,143.71万元、18,381.57万元，占资产总额的比例分别为24.47%、21.33%、16.37%和14.48%。报告期期末公司应收款项数额较大，若客户经营状况发生重大不利变化，则可能存在应收账款无法收回的风险，从而对公司未来业绩造成重大不利影响。

2、存货减值风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为9,968.56万元、13,110.20万元、15,700.88万元、18,204.32万元，占资产总额的比例分别为23.48%、18.64%、14.99%和14.34%。报告期各期末的存货余额中主要为原材料（含在途物资）及库存商品（含发出商品）。若后续公司产品滞销或停销、产品销售价格大幅下跌、停用某些原材料，则可能导致存货大幅减值，对公司经营业绩造成重大不利影响。

3、固定资产减值风险

截至2020年6月30日，公司偏光片基膜新产品相关在建工程账面余额为29,227.20万元，占资产总额的比例为23.03%；相关固定资产余额为11,698.48万元，占资产总额的比例为9.22%，包括账面价值较高的用于生产偏光片用位相差膜、PVA保护膜等生产设备。未来如果公司未能如期研发生产出满足下游性能需求的偏光膜领域的光学薄膜，或者市场需求出现重大变化，可能导致公司固

定资产出现大幅减值的风险，从而对公司经营业绩产生重大不利影响。

4、税收优惠风险

公司已申请西部大开发税收优惠政策并获得批准，享受 15.00% 税率的企业所得税优惠政策，上述税收优惠政策对公司的发展起到了较大的推动和促进作用，但若国家有关政策发生变动或公司不再符合西部大开发税收优惠的认定标准，公司未来适用的税收优惠政策存在着不确定性，一旦上述税收优惠政策发生不利变动，则可能对公司经营业绩和盈利能力产生不利影响。

5、汇率波动风险

报告期内，公司报告期内境外销售收入分别占当期主营业务收入的比例分别为 31.91%、16.58%、13.72% 和 25.12%，主要以美元结算。同时，报告期内公司也存在使用美元结算的采购交易。未来，若美元相对于人民币的汇率波动，有可能会影响发行人的以人民币计价的产品销售收入或采购支出，或者影响产品的价格竞争力，从而可能对公司盈利状况造成一定的影响。

（五）内控风险

1、经营规模扩大带来的管理风险

报告期内，公司资产总额分别为 42,458.42 万元、70,329.20 万元、104,736.73 万元和 126,914.19 万元，增长较快。随着公司生产、销售规模不断扩张，募集资金投资项目逐步实施，公司的资产及业务规模将进一步扩大，公司在资产管理、内部控制及财务管理等方面的管理能力需要同步提高。如果公司管理层不能随着公司业务规模的扩张而持续提高管理效率、进一步完善管理体系以合理应对高速增长带来的风险，将可能导致公司出现内部管理失控、资产流失等问题，从而对公司的生产经营产生重大不利影响。

2、实际控制人控制不当的风险

公司控股股东伟晖电子塑胶厂持有公司 38.8423% 的股份，刁锐鸣、张定芩为公司的实际控制人，对公司具有控制权。虽然公司已建立了完善的法人治理结构，健全了各项规章制度，但如果制度不能得到严格执行或者实际控制人与公司利益不一致，则实际控制人可能通过所控制的股份做出对自身更有利的表决，进

而可能对公司的生产经营及战略发展产生重大影响。

3、安全生产与环境保护风险

公司生产过程中涉及废气排放。公司高度重视环境保护工作，报告期内，公司的环保投入合计 1,531.21 万元，并建立了安全生产与环保相关内控制度。但仍有可能因为人为操作失误、设备故障或其他意外因素导致的环保事故或者安全生产事故，从而影响公司的正常经营活动。

（六）重要原材料采购风险

公司采购的主要原材料为 PC 树脂粒子、PMMA 树脂粒子、涂布液等。高端 PC 和 PMMA 树脂粒子的生产技术含量较高，其核心生产技术基本掌握在日本帝人、日本三菱、德国科思创等少数厂家中，公司主要通过其境内外经销商进行采购交易。目前，公司与主要供应商合作稳定，合同履行顺利，不存在纠纷的情况。但如果出现贸易摩擦或者与公司的业务关系发生重大变化等，原材料供应可能出现较大风险，这将对公司的正常生产经营造成不利影响。

（七）与本次发行相关的风险

1、募集资金投资项目新增产能消化的风险

公司对本次募集资金投资项目做了充分的行业分析和市场调研，并且针对新增产能消化采取了营销管理、人才建设和市场拓展等一系列措施。但项目需要一定的建设期和达产期，在项目实施过程中和项目实际建成后，若市场环境、技术、相关政策等方面出现重大不利变化，公司将面临产能难以消化的风险。

2、新增折旧摊销影响业绩及募投项目无法实现预期收益的风险

本次募集资金投资项目达产后，公司资产规模将进一步扩大，募投项目每年新增的折旧和摊销将在一定程度上影响公司的净利润和净资产收益率。虽然募集资金投资项目预期收益良好，预期新增营业收入带来的利润增长足以抵销上述折旧和摊销费用的增加，但若项目达产后无法实现预期销售，则将对公司的经营业绩产生一定的影响。

3、即期回报被摊薄的风险

本次股票成功发行后，公司总股本和净资产将大幅增加。但募集资金项目的实施和达产需要一定的时间，项目收益亦需逐步体现。尽管公司未来几年收入、净利润可能增加，但募集资金到位后净利润增幅可能低于净资产的增幅，可能导致公司每股收益、净资产收益率短期内下降，公司存在即期回报被摊薄的风险。

4、募投项目实施的风险

本次募投项目的实施对公司人力资源管理、资源配置、市场开拓及财务管理等各方面能力均提出了较高要求。虽然公司已在 PC 及 PMMA 功能薄膜行业积累了多年经验，且对本次募集资金投资项目进行了审慎的可行性研究论证，但公司所处行业竞争日益激烈，市场环境变化、产业政策变动、产品技术变革、市场开拓及销售渠道管理出现疏漏及项目实施过程中出现的其他意外因素，均可能对募集资金投资项目的按期实施造成不利影响。

十五、发行人发展前景评价

（一）行业发展概述

公司主要从事 PC 材料、PMMA 材料及其复合材料等高分子功能薄膜的研发、生产和销售，产品广泛应用于手机、平板、电脑等消费电子领域，以及家电、汽车和道路交通安全等领域。公司产品的市场容量和发展前景与下游应用行业的市场发展密切相关。

1、盖板材料行业

（1）背板复合材料

①行业概述

背板复合材料主要应用领域为手机背板，2020 年以来亦逐步在平板电脑、笔记本电脑等领域得到应用。

手机背板主要有 PC+PMMA 复合材料、玻璃、陶瓷、金属和塑料等材料类型。随着 5G 时代的到来和无线充电技术的应用，消费电子产品越来越多的功能如 NFC 和无线充电等都需要通过电磁波实现，手机背板呈现去金属化趋势。众多消费电子厂商开始采用 PC+PMMA 背板复合材料作为替代金属材料的解决方

案。PC+PMMA 背板复合材料主要应用的手机品牌包括：华为、OPPO、vivo、三星、小米等品牌。

相较于其他材质的手机背板，PC+PMMA 复合手机背板具有以下特点：

电磁屏蔽小：随着 5G 时代的到来，由于 5G 通讯频率更高，天线更密集，要求消费电子产品电磁通过性好，材料非金属化，而 PC+PMMA 复合材料由两种塑料材质复合制得而成，符合 5G 时代下机身非金属化的发展趋势。

成本优势：从成本而言，PC+PMMA 复合背板制造流程更短，设备投资更小，更具有经济性。以 5.5 英寸的手机后盖为例，PC+PMMA 复合手机背板单位成本最低，为 30 元；陶瓷材料最贵，为前者价格的 6 倍以上，达 200-300 元；金属和玻璃材料成本介于其间，分别是 50 元和 100 元¹。

性能优异：PC+PMMA 背板复合材料通过纹理设计和 3D 高压成型可以实现 3D 玻璃效果，不同的纹路设计和颜色效果均可满足，相比传统注塑背板，色彩多样，相比玻璃能够做到更加轻薄，且具备更强的抗摔性。

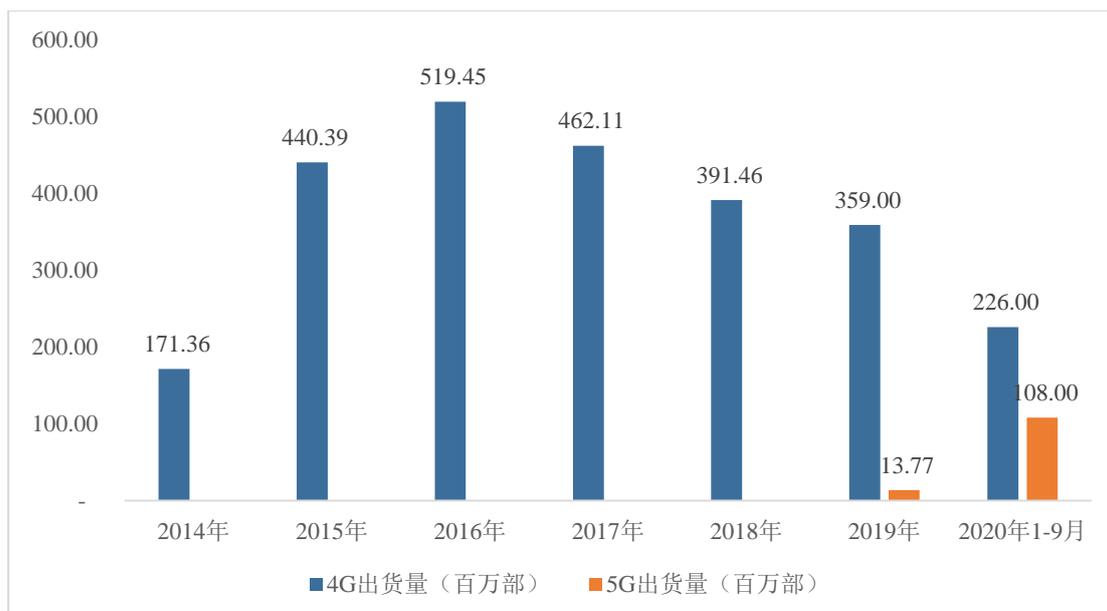
由于 PC+PMMA 复合材料的独特优势，2020 年以来，PC+PMMA 复合材料也在平板电脑、笔记本电脑等领域实现了更多的应用，目前华为、联想等品牌的平板电脑、笔记本电脑均已开始采用 PC+PMMA 复合材料作为背板材料。

②发展趋势和市场规模

随着 5G 通信网络布局的加快，5G 消费电子产品出货量迅速增加。2019 年国内 5G 手机出货量占比为 3.69%，2020 年 1-9 月迅速上升至 32.34%。5G 消费电子产品出货量的增加将成为 PC+PMMA 背板复合材料的主要增长驱动力。

图：2014 至 2020 年 1-9 月中国智能手机出货量

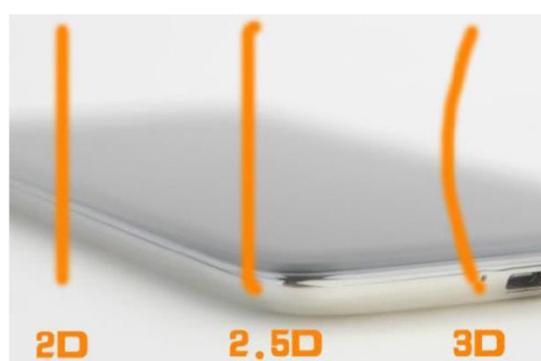
¹ 数据来源：新材料在线，http://xincailiao.com/news/news_detail.aspx?id=467624



数据来源：中国信息通信研究院

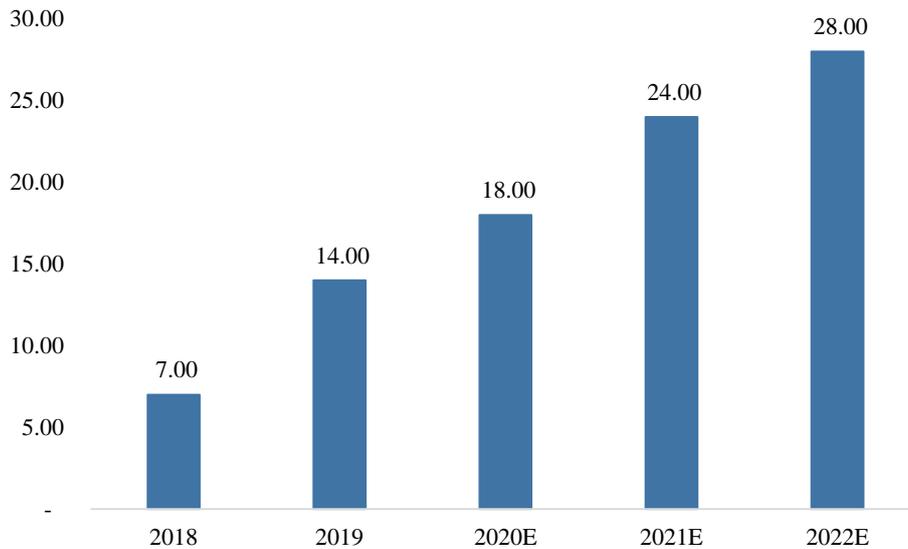
另一方面，手机背板的升级也将推动 PC+PMMA 背板复合材料需求增加。智能手机背板目前分为 2D、2.5D、3D 等。2D 背板表面平整，四角为 90 度锐边。2.5D 背板对边缘做了弧度处理，而 3D 背板创新更进一步，在背板四边均进行弧度处理。2018 年，手机背板主要采用 2.5D 方案，而 2019 年，3D 手机背板成为了主流方案。3D 复合背板直通率较 2.5D 复合背板更低，直通率低也会直接导致对上游 PC+PMMA 背板复合材料的需求量增加。

图：手机背板（2D、2.5D 和 3D）



根据《中国塑料工业年鉴》（2020）的数据，2018 年 PC+PMMA 背板复合材料应用于手机背板领域的市场规模为 700 万平方米，2019 年迅速上升至 1,400 万平方米，增速高达 100%。预计 2022 年市场规模将达到 2,800 万平方米，2018 年至 2022 年复合增长率为 41.42%。

图：PC+PMMA 复合材料应用于手机背板领域的市场规模（单位：百万平方米）



数据来源：《中国塑料工业年鉴》（2020）

背板复合材料另一增长驱动力来自于笔记本电脑、平板电脑产品。目前华为、联想品牌的部分笔记本电脑、平板电脑已经开始采用了 PC+PMMA 复合材质背板，预计未来将迎来更大的增长空间。

（2）视窗屏材

①行业概述

视窗屏材主要分为非触控屏前盖板和触控屏前盖板。

非触控屏前盖板为传统视窗屏材产品，是由 PMMA 材料或 PC 材料单一材质的薄膜经印刷、加硬后，通过 CNC 机床切割而获得的透明塑料镜片。加硬后的 PMMA 材料或 PC 材料薄膜在使用的过程中不易被划伤，有较强的耐用性而能够使用较长的时间。

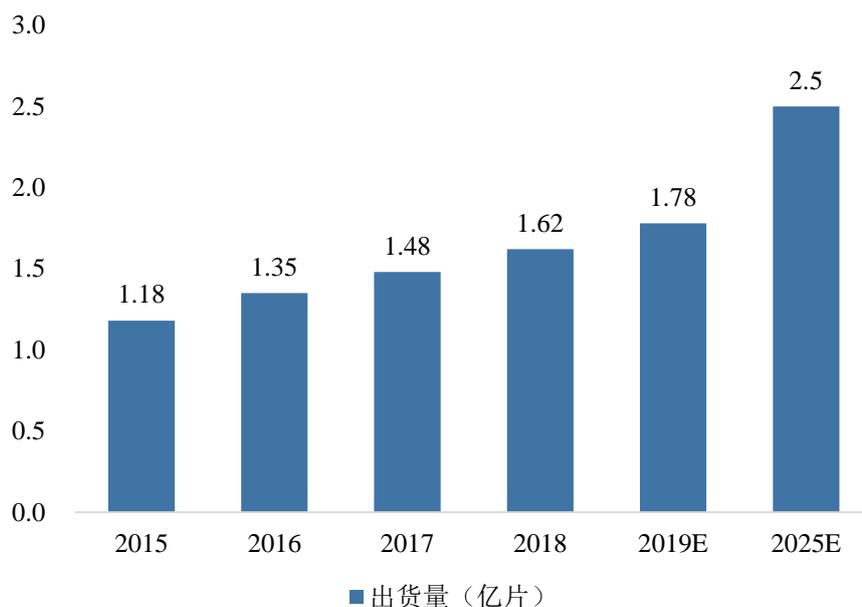
近年来随着触控屏的广泛应用，触控屏前盖板产品快速发展。触控屏前盖板传统材料为玻璃。近年来，复合材料前盖板也被广泛应用于车载触控屏前盖板。一方面，复合材料成本较玻璃相对低，且相比玻璃材质更轻，在汽车轻量化的趋势下将获得更大的市场空间。另一方面，与玻璃相比，复合材料抗冲击性好、不易碎，在车载领域运用能够提供更高的安全性能。

②发展趋势和市场规模

在汽车智能网联化与自动驾驶化的带动下，车载电子设备正逐渐升级，功能更加丰富多元，信息化及智能化程度不断提高，搭载汽车中控屏的车型不断增加，中控屏的功能亦不断丰富。目前复合材料已在大众、别克、日产等品牌中得到应用。

根据 IHS Markit 数据，2019 年全球车载 TFT-LCD 面板的出货量将增加至 1.78 亿片，同比增长 9.88%；到 2025 年全球车载 TFT-LCD 面板出货量约 2.5 亿片，2019 年至 2025 年复合增长率约 5.82%，平均每车搭配 2 片以上 TFT-LCD 显示屏。前盖板作为对车载显示器及触摸屏的保护，一块显示器需搭载一块前盖板，叠加换屏需求，其市场需求将随着显示器的增长而成倍扩大。

图：车载中控面板出货量



数据来源：IHS Markit

此外，随着曲面屏、柔性显示等技术的不断推广，复合材料触控屏前盖板也将逐步应用于消费电子产品触控视窗保护屏领域。一方面，复合材料可以克服传统玻璃保护屏曲面成型难、良率低、易碎的弱点，且成本较玻璃材质更低，可以降低前盖板成本；另一方面，在手机、笔记本等消费电子产品采用大屏的趋势下，采用复合材料作为保护屏材料可以大大减轻产品重量。复合材料视窗保护屏目前

已进入各 3C 消费电子产品制造商的送样试产阶段，未来发展前景广阔。

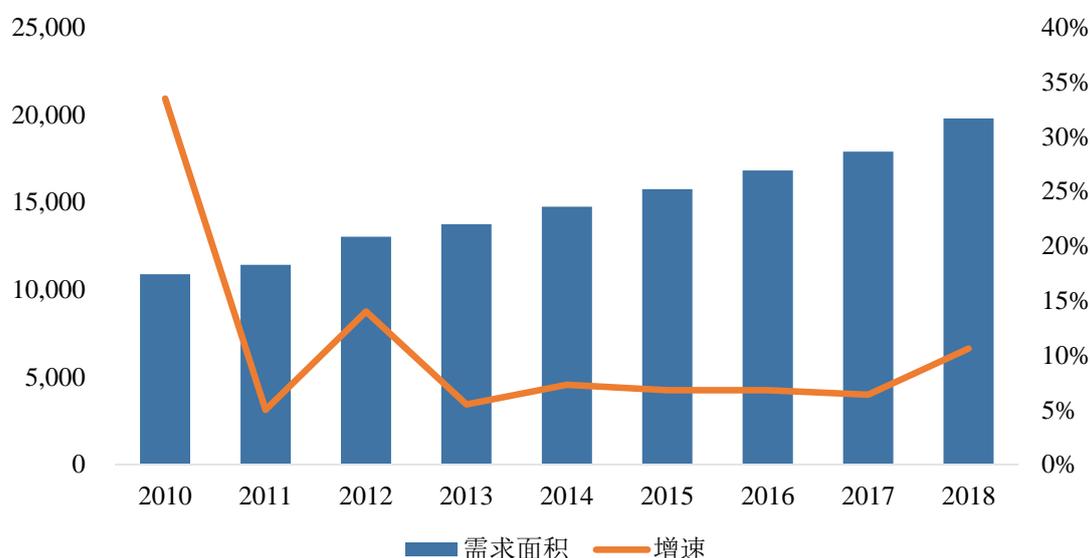
2、光学结构材料行业

(1) 导光膜行业概述及市场规模

①液晶显示导光膜

导光膜是 LCD 液晶面板的核心部件之一。伴随着 LCD 液晶显示屏需求增长，全球 LCD 液晶面板的需求面积从 2010 年的 1.06 亿平方米增长至 2017 年的 1.79 亿平方米，复合增长率达 7.3%。

图：2010-2018 年全球 LCD 需求及增长率（万平方米）



数据来源：IHS Markit

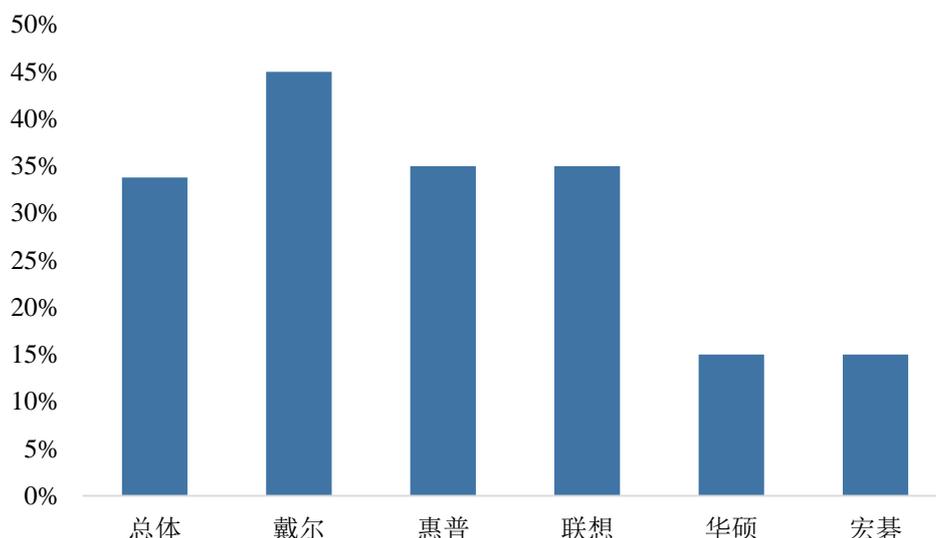
随着国内面板产能的逐步增长，国内背光模组需求保持高速增长态势，将带动包括导光膜内的光学膜需求的快速增长。

②键盘导光膜

目前人们使用笔记本电脑的时间、地点、场景越来越丰富，笔记本键盘的亮度情况开始变得关键；同时，用户在产品体验过程中加入了美观、科技感等多方面的感官需求，笔记本电脑使用背光键盘逐渐成为主流趋势。根据市场研究机构 Trendforce 及来自群光电子、光宝科技、达方电子、精元电脑的四家全球知名笔记本电脑键盘生产商提供的数据，2017 年发光键盘笔记本电脑渗透率为 33.79%，

其中戴尔、惠普、联想、华硕、宏碁的发光键盘渗透率达到 45%、35%、35%、15%和 15%。

图：笔记本电脑发光键盘渗透率



数据来源：Trendforce

在全球笔记本电脑出货量趋于稳定的趋势下，发光键盘渗透率的提升意味着配置发光键盘的笔记本电脑的数量将得到持续提升。导光膜作为发光键盘的核心部件背光模组的重要组成部分，未来市场空间将得以持续拓展。

(2) 反光膜行业概述及市场规模

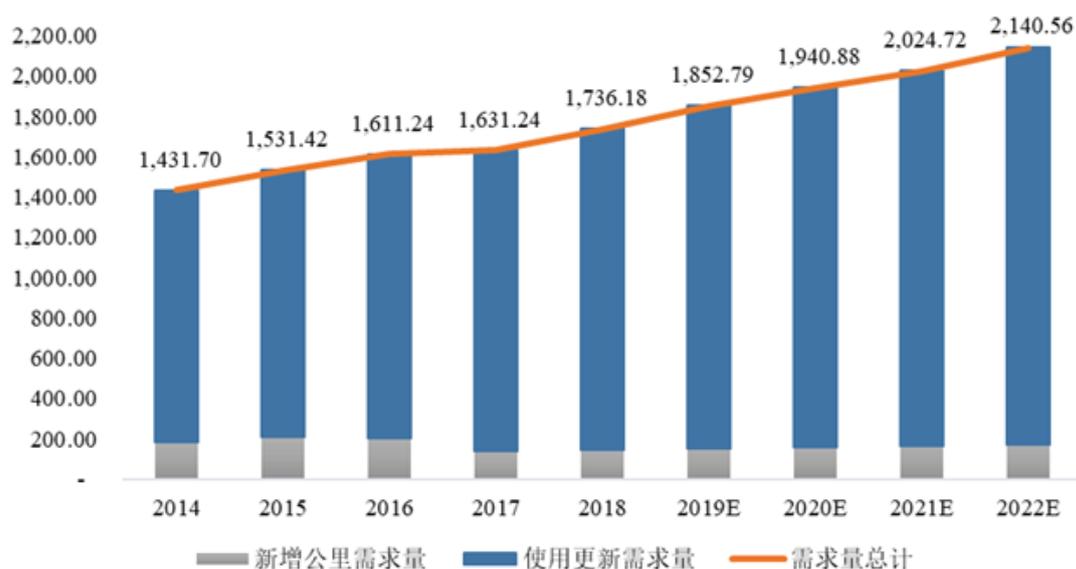
反光膜是一种广泛运用的反光材料，由反光膜基膜、颜料和玻璃微珠等材料制作而成。反光膜生产流程是首先将 PC 或 PMMA 树脂粒子制作成反光膜基膜，由下游对基膜进行结构化处理，在其表面植入高折射率的玻璃微珠或形成微棱镜结构，从而达到将光线按原路径反射回光源处的效果。反光膜在白天以其鲜艳的色彩起到明显的警示作用，在夜间或光线不足的情况下，其醒目的反光效果可以有效地增强人的识别能力。

反光材料的应用领域可分为计划专用市场和民用市场两大类，计划专用市场是国家法规规定必须采用反光材料的领域，占据反光膜 80% 以上的市场需求，其中最主要的是道路标识、标牌、标线，主要采用超强级、高强级、工业级、工程

级反光膜，而民用市场一般是指各类服饰、鞋帽、箱包、广告牌等领域。

反光膜的需求同我国道路工程建设紧密相关。近年来，我国公路、铁路里程持续增加，同时随着我国城镇化进程不断加快，城市道路增多、越来越全面和复杂，反光材料的需求量随之持续增加。2014年，我国公路领域发光膜需求为1,431.70万平方米，预计2022年市场需求将达2,140.56万平方米，年复合增长率为5.16%。

图：2014-2022年我国公路领域反光膜需求统计及预测（万平方米）



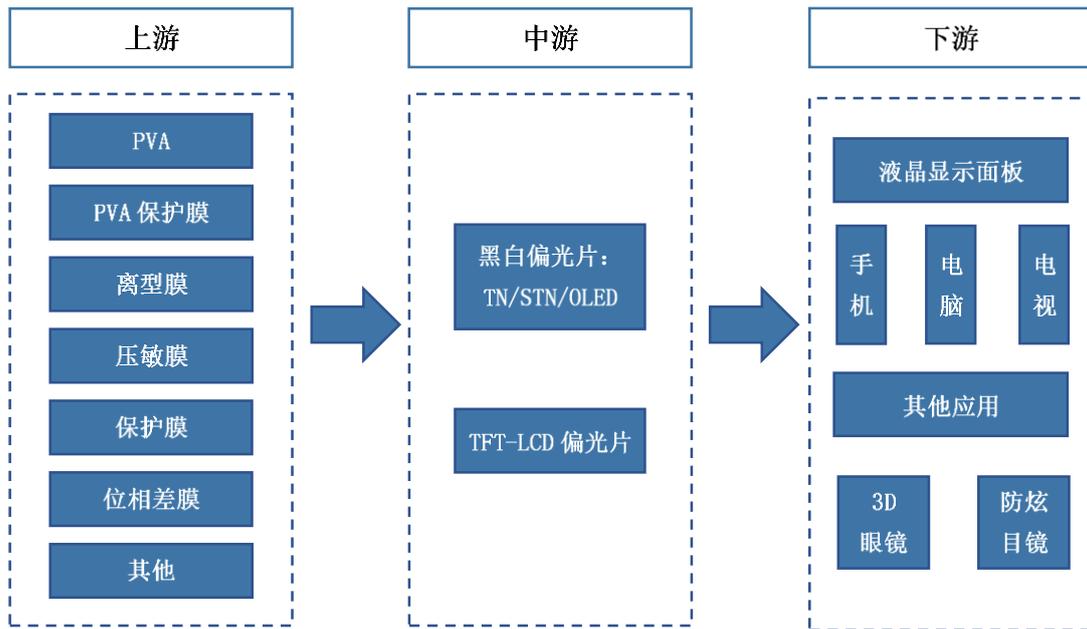
数据来源：交通运输行业发展统计公报

（3）偏光片基膜行业概述及市场规模

①偏光片行业概述

偏光片是显示器件核心材料，偏光片产业链情况如下：

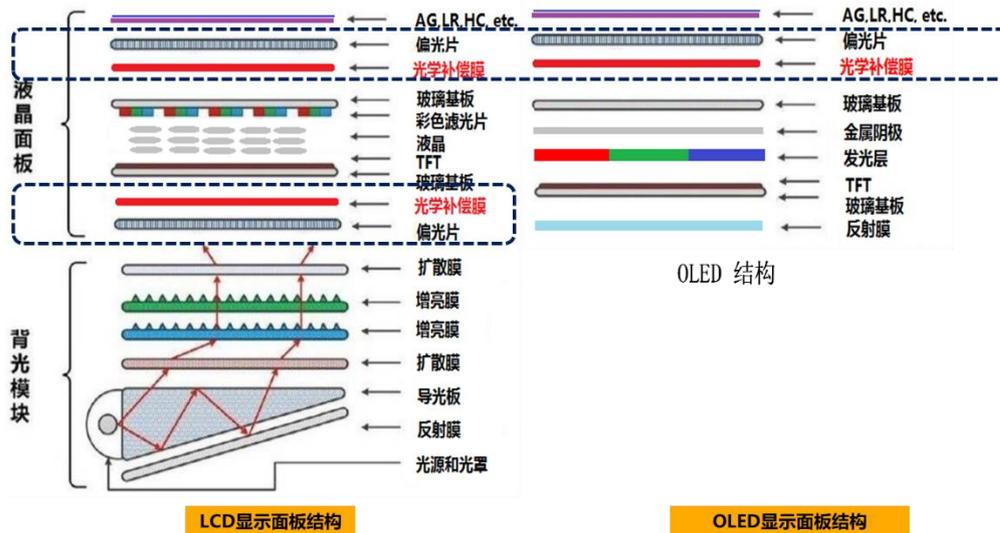
图 偏光片上下游产业链



偏光片上游核心原材料为 PVA 膜、PVA 保护膜、位相差膜等偏光片基膜，目前基本被日本可乐丽、日本富士胶片、东洋钢板、瑞翁、东洋纺等企业垄断。在下游应用方面，LCD 和 OLED 面板为偏光片的主流应用市场，主要客户是面板厂如京东方、华星光电、三星电子、LG 电子等。

偏光片根据面板类型不同，主要分为 LCD 和 OLED 型。LCD 需要上、下两片偏光片，下偏光片将背光源产生的光束转换为偏振光，上偏光片则用于解析经液晶电调制后的偏振光，产生明暗对比；偏光片在 OLED 显示面板中的作用主要是阻隔外界光源的反射，以保持屏幕有较高的对比度，只需一片，基本结构分为偏光部分（偏光片）和功能性补偿部分（ $1/4\lambda$ 波片、 $1/2\lambda$ 波片），OLED 用偏光片需满足可弯曲要求、可靠性要求和防刮性能要求。

图 LCD 和 OLED 显示面板结构

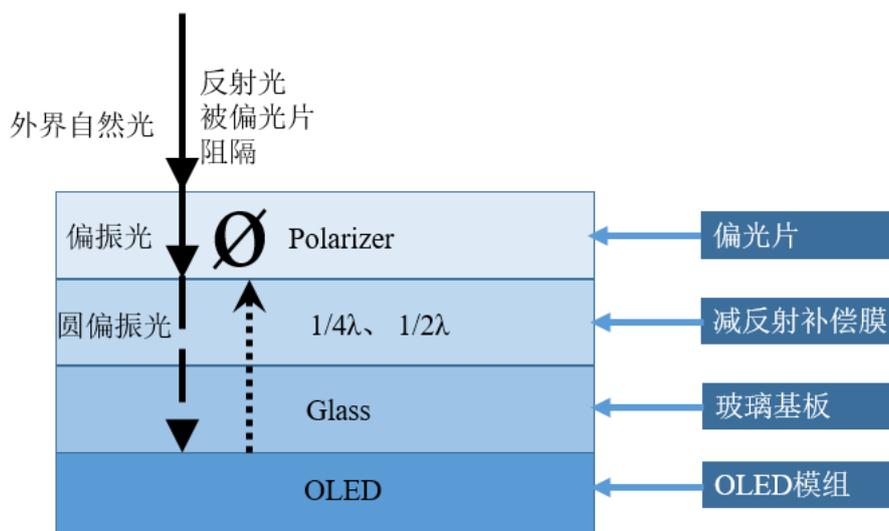


②偏光片位相差膜行业概述

位相差膜（又称“补偿膜”）通常用于补偿液晶显示器内部液晶材料的位相差，起到提升液晶显示器的对比度、观看视角、校色等作用，是偏光片的基本薄膜材料。根据应用的面板类型不同分为 OLED 偏光片减反射位相差膜和 LCD 位相差膜。

OLED 显示面板本身是自发光的显示模式，但是当外界光源照射到 OLED 的金属电极上反射回来，就会在 OLED 的显示屏表面造成反射光干扰，降低对比度。因此，在 OLED 的结构设计中，OLED 圆偏光片会在传统偏光片外层放有一层带 $1/4 \lambda$ 波片、 $1/2 \lambda$ 波片的减反射位相差膜来阻隔外界光的反射，以确保屏幕保持较高的对比度。

OLED 偏光片减反射位相差膜作用机理



LCD 位相差膜的作用主要是在各种显示模式下，对液晶在各视角产生的相位差做修正，让液晶分子的双折射性得到对称性补偿。从功能分类看，分为单纯改变相位的位相差膜、补偿色差位相差膜及视角扩大膜。从应用领域来看，在 VA 屏幕领域，LCD 位相差膜主要解决视角狭窄问题，在 IPS 屏幕领域，则主要解决漏光问题。

③偏光片 PVA 保护膜行业概述

偏光片中，起偏光作用的为 PVA 膜，但 PVA 膜经拉伸后易形变，且极易受外界水分的影响而改变其取向程度，影响偏振效果，需要在 PVA 膜两侧贴合光学性能优异的 PVA 保护膜，用于对 PVA 起到支撑和水汽阻隔作用。

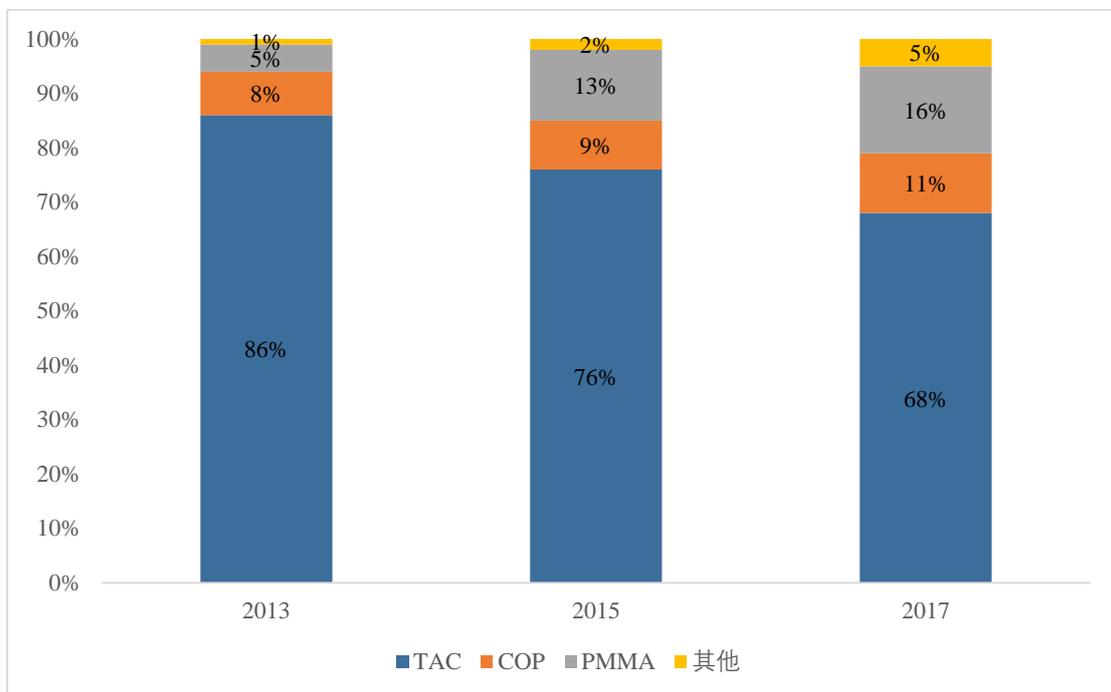
偏光片 PVA 保护膜最早采用 TAC 材质，近年来，随着基板逐渐向薄型化及大型化发展，各类面板以 Open Cell 方式销售数量日趋增长等因素的影响，出现了 COP 膜、PMMA 膜、PET 膜等非 TAC 材质 PVA 保护膜。

由于 PMMA 材料的独特优势，越来越多的偏光片厂商开始采用 PMMA 材料保护膜替代 TAC 膜，特别是在大尺寸显示面板领域。首先 TAC 薄膜不具有足够的耐热性和防潮性，因此以此种材料为基膜的偏光片在高温或高湿环境下偏光度会劣化，进而影响液晶显示器影像质量，而 PMMA 保护膜透明、耐候、化学稳定性高，具有与 TAC 薄膜相似光学补偿功能的同时，能承受的拉伸、弯曲、压缩等强度均高于 TAC 薄膜；其次，TAC 薄膜的厚度一般为 60~80 μm，偏光片用 PMMA 膜的厚度一般为 40 μm，采用薄型 PMMA 膜的偏光片正好适合目前

的手机、平板电脑、电视薄型化的市场需求。从 TAC 和非 TAC 膜下游应用来看，目前三星电子、LG 显示、友达光电和群创光电在非 TAC 膜的应用比例已经较高，未来大陆面板厂技术路线升级中对非 TAC 保护膜的需求将保持持续增长趋势，PMMA 薄膜市场增长空间较大。

根据富士工研院 IEK ITIS 研究团队的研究分析，TAC 膜的市场占比从 2013 年的 86% 下降至 2017 年的 68%，而 PMMA 保护膜的占有率从约为 5% 提升至 16%。

图：TAC 及非 TAC 膜消费结构



数据来源：富士总研，工研院 IEK ITIS 研究团队

此外，对于应用于偏光片最外层的 PVA 保护膜还需要经涂布处理。按照最终的使用目的，常见的涂布处理方式包括：防眩处理（AG）、防眩+低反射处理（AG+LR）、透明硬化+低反射处理（CHC+LR）、透明硬化处理（CHC）、防反射处理（AR）等。不同的表面处理方式可满足不同终端的应用需求，例如 CHC 处理多用于可触摸的移动电子设备上等。

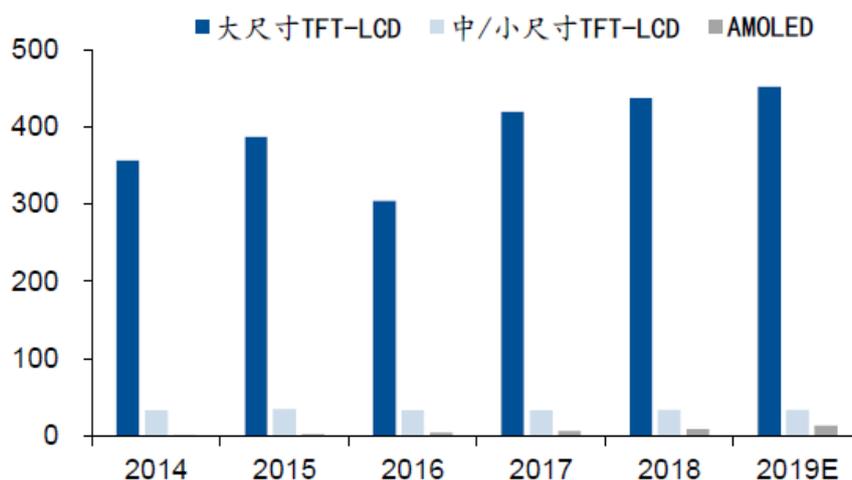
简称	处理方式	应用终端
AG	防眩光	液晶电视、笔记本电脑
AG+LR	防眩光+低反射	液晶电视

简称	处理方式	应用终端
CHC	透明硬化	平板电脑、手机
CHC+LR	透明硬化+低反射	平板电脑、手机
AR	防反射	笔记本电脑、触摸板

④偏光片行业发展趋势与市场规模

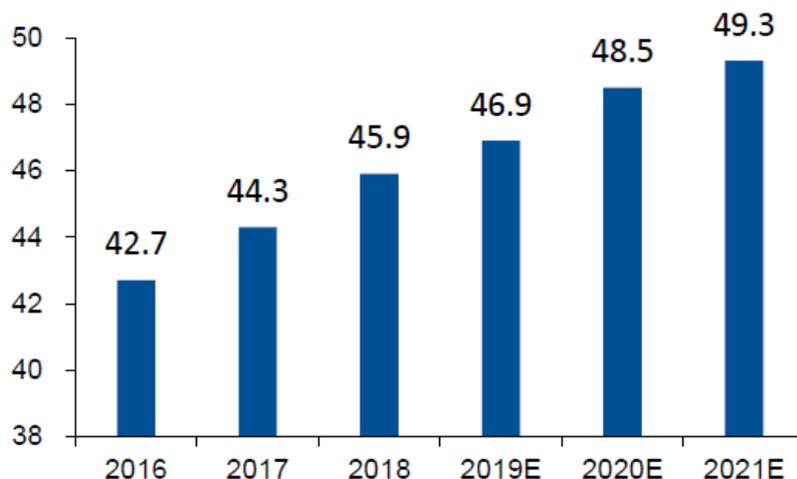
一方面，电子显示屏大屏化趋势将是未来偏光片的主要增长点之一。目前，电子显示屏大屏化趋势明显，液晶电视平均出货面积增大，大尺寸偏光片需求上涨推动偏光片产能上升且占据偏光片市场绝对地位。2019-2021 年，液晶电视平均尺寸预计将达到 46.9 寸、48.5 寸和 49.3 寸，大尺寸电视（尤其是 50 寸以上）出货量持续增长，75 寸以上年复合增长率达 35.7%，是复合增速最快的面板细分市场。同时，平板电脑、智能手机屏幕面积也呈现扩大趋势，2017 年全球全面屏智能手机屏幕面积较之前提升了 10%-20%。根据 IHS 数据，在消费电子大屏化趋势下，2019 年全球大尺寸 TFT-LCD 偏光片市场将达 451.4 百万平方米，占比约 90%，在偏光片市场将进一步巩固提升绝对地位。未来大尺寸 TFT 偏光片将成为主流需求。

图 偏光片市场结构及占比情况



数据来源：IHS

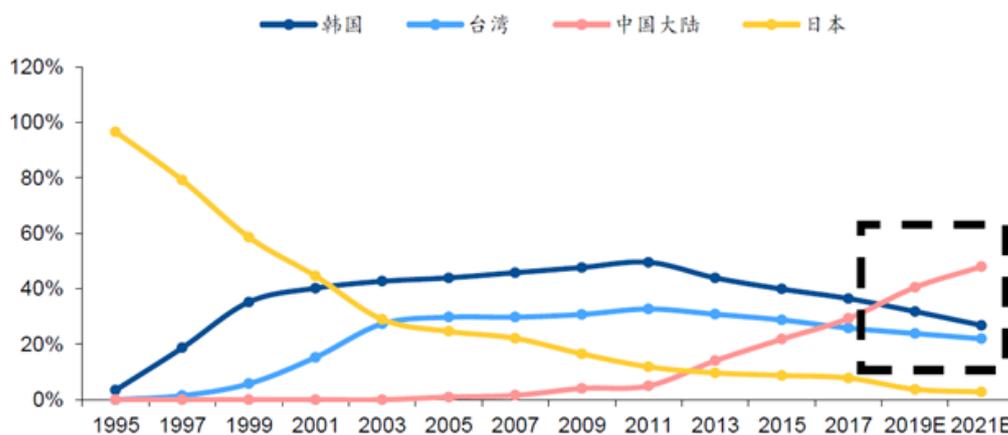
图 全球液晶电视面板平均尺寸 (英尺)



资料来源: Sigmaintell

另一方面, 面板行业国产化将推动国内偏光片产业上下游快速发展。目前国内面板行业崛起, 高世代线²先后建立, 面板产能快速增长, 本土偏光片需求井喷。受面板产能转移影响, 中国作为新兴市场的面板产能及份额快速提升, 其中新建产线尤其是高世代线的投资也基本集中在中国。根据 IHS 数据, 2021 年前后中国将逐渐取代韩国成为全球第一的面板生产国, 中国偏光片需求将随国内面板产能进入高速增长阶段, 偏光片基膜也将随之迎来大规模国产替代的时代。

图 液晶面板市场占有率



数据来源: IHS

3、印刷及阻燃薄膜行业

² 在面板显示行业, 一般以玻璃基板的尺寸来表示世代线。随着技术的发展, 玻璃基板的尺寸逐渐变大从最初的 4 代线到如今的 10.5 代线, 基板的尺寸已经发展到 2940 * 3370mm。目前市场常见的高世代线玻璃基板一般指 55 英寸及以上, 即 8.5 代线及以上的大尺寸玻璃基板。

印刷及阻燃薄膜是 PC 薄膜的传统应用领域。印刷 PC 薄膜适合在背面印刷，能够较好地保护丝印图案，且具有图案不失真、立体感饱满的特点，且 PC 薄膜与溶剂油墨、UV 油墨、水性油墨、红外固化油墨等油墨兼容性较好，具有抛光面、磨砂面等多种选择。

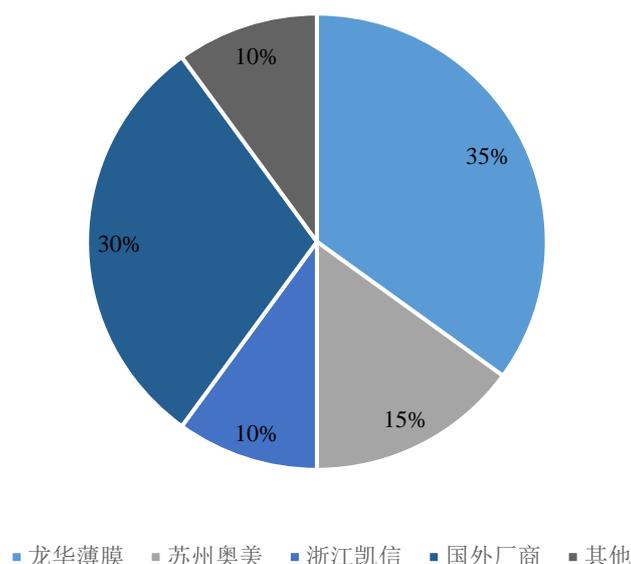
阻燃 PC 薄膜是电器产品最常用的封装材料之一，被广泛用于电子元器件、电器外壳、开关面板、接线盒及充电器外壳、汽车仪器仪表及有阻燃要求的面板印刷等。目前常用的阻燃添加剂有溴系、有机磷系、磷腈类、硅系和磺酸盐类阻燃剂。随着欧盟 RoHS、REACH 法规的实施以及中国《消费品化学危害限制要求》（征求意见稿）的出台，多溴联苯及多溴联苯醚在电子电气产品中的应用受限，环保、无卤阻燃成为未来行业发展重点方向。2019 年 12 月 5 日，欧盟发布法规（EU 2019/2021），禁止在电子显示器的外壳和支架中使用卤系阻燃剂，该法规将于 2021 年 3 月 1 日正式实施，将推动无卤阻燃薄膜的快速发展。

根据国际市场研究机构 Research and Markets 阻燃塑料市场报告，到 2024 年全球阻燃塑料市场规模预计将突破 550 亿美元，期间年复合增长率约为 4%。

（二）发行人在行业中的竞争地位

公司是国内领先的高分子功能薄膜制造商。凭借多年持续高投入形成的创新研发、精密制造和快速市场响应能力，公司能够根据市场和客户的不同需求，利用自身的技术优势为客户提供高质量、高性能的 PC 材料、PMMA 材料及其复合材料等高分子功能薄膜产品。公司有各类功能硬化涂布深加工的膜材系统，在高分子材料改性、涂层配方优化、功能结构设计、产品精密涂布以及新技术产业化应用等方面具有领先优势。

公司成立以来一直专注于各类前沿高分子功能薄膜的技术研发，率先将复合材料在手机背板领域推广应用，目前已成为全球最大的手机背板复合材料厂商。2019 年度，公司手机背板复合材料出货量为 4,255.86 吨。根据《中国塑料工业年鉴》（2020）数据，龙华薄膜在全球市场占有率为 35%，排名第一。



报告期内，发行人背板复合产品已应用于华为、OPPO、三星、小米等众多知名终端品牌，积累了智动力、领益智造、比亚迪、安洁科技、兆奕科技、三景科技等知名客户。

截至本保荐书出具日，2019 年度前十大手机厂商中，发行人已进入其供应链的终端手机品牌如下：

序号	手机厂商	手机行业市场占有率	发行人是否进入终端客户供应链
1	三星	20%	是
2	华为	16%	是
3	苹果	13%	否
4	小米	8%	是
5	OPPO	8%	是
6	vivo	8%	是
7	Lenovo	3%	是
8	LG	2%	是
9	realme	2%	是
10	TECNO（传音）	1%	是

注 1：前十大手机厂商市场占有率数据来自 Counterpoint

（三）发行人的竞争优势

1、技术优势

薄膜制造为典型的技术密集型行业，涉及到物理、化学、光学、机械等多方面因素，研发至关重要。作为国内较早从事碳酸酯（PC）、聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）及其复合材料等高分子功能薄膜的研发、生产和销售的企业，公司历来重视研发创新，拥有绵阳本部研发中心、绵阳院士（专家）工作站，专业领域涉及薄膜制造、高分子材料、光学膜设计与开发，中心配备了生产实践经验丰富的研发团队，具有丰富的产品研发和产品运作经验。研发团队通过不断探索前瞻性、关键性技术，攻克了多项行业内技术难题，掌握了基料改性及配方技术、模内共挤技术、同步光学斜向拉伸技术、脆性材料超宽幅双向光学拉伸技术、螺杆设计技术和功能性表面精密涂布技术等众多核心技术，积累多项研发成果。截至本保荐书出具日，公司已获得专利数量共 31 项，授权中国发明专利 10 项，实用新型专利 19 项，美国发明专利 2 项，并参与了国家标准《聚碳酸酯薄膜及片材》（GB/T 35450-2017）制定。

公司产品“龙华牌聚碳酸酯薄膜”于 2017 年被四川省政府授予“四川名牌产品称号”。公司是四川省企业技术中心、四川省技术创新示范企业、四川省首批外资研发机构，拥有绵阳市院士（专家）工作站。公司光学偏光薄膜材料工程技术研究中心于 2019 年被认定为省级工程技术研究中心，“基于聚甲基丙烯酸甲酯/聚碳酸酯新型轻触屏光学材料制造技术开发”项目获中华全国工商业联合会 2019 年民营企业项目类科技成果 A 级项目奖。四川省发改委于 2020 年批准公司建设“四川省光学偏光薄膜材料工程实验室”。

2、研发人才优势

薄膜制造在量产阶段涉及对光学角度控制、树脂压出流量、冷却速度和温度等大量工艺控制问题，多种因素共同作用下才能实现稳定大规模量产，因而要求有一支掌握高分子材料专业知识和生产工艺控制技术的专业技术人员队伍。

公司经过多年薄膜产品的开发和生产，形成了稳定的研发团队。在管理制度上，公司晋升制度完善，制定了一系列激励措施，不断提高技术人员、管理人员的福利待遇。在人力资源方面，公司培训了一大批具备专业理论知识及丰富实践经验的技术人员，并吸收了众多国内相关行业的专业技术人才和管理人才，组成了一支年龄结构合理，知识结构、技术结构合理，稳定的研发人员团队。

公司现有核心团队大多数拥有超过 10 年的行业从业经验，其丰富的从业经验、宽广的技术视野和默契的团队合作能力可以更好地为客户提供专业化的服务，有利于产品质量和性能的稳定性，确保了公司在行业内的竞争地位。

3、产能产线优势

公司拥有多条从日本及德国进口的先进生产线，并利用自身积累的生产技术和经验对进口生产线进行消化、吸收和再创新，对引进的生产设备进行技术改造和工艺改进，生产的产品关键指标已达到国际领先水平。公司拥有 7 条先进高分子功能薄膜挤出生产线、1 条光学位相差膜生产线、2 条功能性精密涂布生产线。此外，公司正在建设全球第一条 2.5 米超大宽幅 PMMA 偏光片基膜产线，达产后将打破国外厂商对 PVA 保护膜的垄断，实现进口替代。

4、质量优势

公司建立了质量控制管理制度，严把质量关，从生产设备管理、原材料采购、产品生产、出厂检验、售后质量跟踪等各个环节都制定了严格质量标准和检验规范，实现对产品品质的控制。公司通过了质量管理体系认证、企业知识产权管理体系认证、中国职业健康安全管理体系认证等多项认证，产品生产严格按照国际有关规范进行，满足了下游客户对公司产品数量及品质的要求，客户满意程度和服务体验一直维持在较高水平。

- 附件：1、保荐代表人专项授权书
2、项目协办人专项授权书

（本页无正文，为《华泰联合证券有限责任公司关于四川龙华光电薄膜股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市发行保荐书》之签章页）

项目协办人： 皮嘉勇
皮嘉勇
2020年12月18日

保荐代表人： 于首祥 陈亿
于首祥 陈亿
2020年12月18日

内核负责人： 邵年
邵年
2020年12月18日

保荐业务负责人、保荐业务部门负责人： 唐松华
唐松华
2020年12月18日

保荐机构总经理： 马骁
马骁
2020年12月18日

保荐机构董事长、法定代表人（或授权代表）： 江禹
江禹
2020年12月18日

保荐机构（公章）：华泰联合证券有限责任公司
2020年12月18日



附件 1:

华泰联合证券有限责任公司
关于四川龙华光电薄膜股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市项目
保荐代表人专项授权书

根据《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，华泰联合证券有限责任公司（以下简称“本公司”）授权本公司投资银行专业人员于首祥和陈亿担任本公司推荐的四川龙华光电股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目的保荐代表人，具体负责该项目的保荐工作。

于首祥先生最近 3 年的保荐执业情况：（1）目前申报的在审企业家数为 2 家，为中国重汽集团济南卡车股份有限公司非公开发行股票并在主板上市项目（已取得中国证监会核准批复）和广东伊之密精密机械股份有限公司向特定对象发行股票并在创业板上市项目（已注册生效）；（2）最近 3 年内曾担任过深圳市燕麦科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目的签字保荐代表人，该项目已完成发行；（3）熟练掌握保荐业务相关的专业知识，最近 5 年内具备 36 个月以上保荐相关业务经历、最近 12 个月持续从事保荐相关业务，最近 3 年未受到证券交易所等自律组织的重大纪律处分或者中国证监会的行政处罚、重大行政监管措施。

陈亿女士最近 3 年的保荐执业情况：（1）目前无申报的在审企业；（2）最近 3 年内曾担任过上海爱旭新能源股份有限公司（主板）非公开发行股票项目签字保荐代表人，该项目已完成发行；（3）熟练掌握保荐业务相关的法律、会计、财务管理、税务、审计等专业知识，最近 5 年内具备 36 个月以上保荐相关业务经历、最近 12 个月持续从事保荐相关业务，最近 3 年未受到证券交易所等自律组织的重大纪律处分或者中国证监会的行政处罚、重大行政监管措施。本公司确认所授权的上述人员具备担任证券发行项目保荐代表人的资格和专业能力。

同时，本公司和本项目签字保荐代表人承诺：上述说明真实、准确、完整，如有虚假，愿承担相应责任。

(本页无正文,为《华泰联合证券有限责任公司关于四川龙华光电薄膜股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目保荐代表人专项授权书》之签章页)

保荐代表人: 于首祥 陈 亿
于首祥 陈 亿

法定代表人(或授权代表): 江 禹
江 禹

华泰联合证券有限责任公司

2020年12月18日



附件 2:

项目协办人专项授权书

根据《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，华泰联合证券有限责任公司（以下简称“本保荐机构”）授权本保荐机构投资银行专业人员皮嘉勇担任本保荐机构推荐的四川龙华光电薄膜股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目的项目协办人，承担相应职责；并确认所授权的上述人员具备相应的资格和专业能力。

法定代表人（或授权代表）：



江 禹

华泰联合证券有限责任公司

