证券代码:002632 证券简称:道明光学 公告编号:2022-009

道明光学股份有限公司 2021 年年度报告摘要

一、重要提示

本年度报告摘要来自年度报告全文,为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划,投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

除下列董事外,其他董事亲自出席了审议本次年报的董事会会议

未亲自出席董事姓名	未亲自出席董事职务	未亲自出席会议原因	被委托人姓名
无			

非标准审计意见提示

□ 适用 √ 不适用

董事会审议的报告期普通股利润分配预案或公积金转增股本预案

√ 适用 □ 不适用

是否以公积金转增股本

□ 是 √ 否

公司经本次董事会审议通过的普通股利润分配预案为:以 624,599,090 为基数,向全体股东每 10 股派发现金红利 0.50 元(含税),送红股 0 股(含税),不以公积金转增股本。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

□ 适用 √ 不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	道明光学	股票代码	002632
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	钱婷婷	钱婷婷	
办公地址	浙江省永康市经济开发区东吴路 581 号	浙江省永康市经济开发区东吴路 581 号	
传真	0579-87312889	0579-87312889	
电话	0579-87321111	0579-87321111	
电子信箱	stock@chinadaoming.com	stock@chinadaoming.com	

2、报告期主要业务或产品简介

一、报告期内公司所处的行业情况

公司成立初期所处行业为反光材料行业,主营各规格、各等级的反光膜、反光布及以反光膜和反光布为原材料制造的反光制品。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》(2012 年修订),公司归属于 C26 化学原料和化学制品制造业 。近几年,公司以薄膜技术平台为基础,研发生产综合功能性薄膜新型产品,成功延伸切入至消费电子、新能源汽车、新型光学显示行业。

近几年,我国反光材料的行业规模不断扩大,但是增长率有减小的趋势。受疫情影响,根据《Global Retro-Reflective Materials Market》报告,2019 年全球反光材料市场规模为 46.7 亿美元,其中中国市场规模约占全球的 28%(约 13 亿美元)。初步统计,2021 年,我国反光材料市场规模达约 97 亿元。反光材料行业技术含量高,高端反光材料市场长期被国外企业垄断,国内企业产品面临着国内外的竞争。

目前在全球反光材料行业,大型的反光材料生产企业较少,主要集中在美国、中国、日本等地。目前看到反光材料市场上,国外品牌有 3M(美国大型多元化企业集团,业务领域广泛,其反光材料主要涉及交通安全和个人安全防护两大领域)、艾利丹尼森(总部位于美国加利福尼亚州,其反光材料主要生产反光膜类产品,产品分为标志贴膜、丝网印刷贴膜、工业运输贴膜、数码喷绘介质四大类)、恩希爱(杭州)化工有限公司(日本电石集团于 1994 年在华投资兴建,制造各种等级的反光膜及各类树脂和高折射率玻璃微珠,产品主要供日本、欧洲市场);国内主要参与企业有本公司道明光学、常州华日升反光材料有限公司、夜视丽新材料股份有限公司、杭州星华反光材料股份有限公司、浙江夜光明光电科技股份有限公司、成都中节能领航科技股份有限公司等公司。

公司凭借上市后带来的资金实力和研发能力,以及一直坚持向前一体化涵盖“人”“车”“路”的安全防护,向后一体化实现核心原材料的自给,结合丰富的反光材料生产管理经验,并在技术研发、产品、下游应用场景等方面不断创新,形成了极强的竞争优势和先发优势。目前公司反光材料产品横跨道路安全防护、个人安全防护、车辆安全防护三大应用领域,并不断开拓新的民用市场及融合数字化、信息化建设,是国内反光材料行业规模最大、产品种类最为齐全的反光材料企业。

但经过数十年的发展,我国反光材料行业逐步进入成熟阶段,出现了少数具备较大生产规模,生产技术及工艺上成熟,产品品质出众的大型反光材料生产企业。此类企业的出现不仅推动了行业整体技术水平的快速提升,同时其充分利用自身技术优势,不断优化产品品质、丰富产品种类,为我国反光材料行业开拓了更为广阔的国内外市场。未来国内反光材料行业的发展将集中表现于行业内大型企业整体实力的不断提升,其在资金、技术、设备、市场份额方面的集聚效应将日趋明显。且随着注册制实施、北交所开锣,报告期内国内其他反光材料企业借助资本市场启动融资逐步扩大企业规模,如:杭州星华反光材料股份有限公司于 2021 年 9 月在创业板上市、浙江夜光明光电科技股份有限公司于 2022 年 2 月公告拟申请公开发行股票并在北交所上市、水晶光电于 2022 年 3 月公告也拟分拆夜视丽新材料股份有限公司单独上市。所以随着注册制的便捷给更多反光材料企业带来资金、技术升级,规范化管理,反光材料的品质也会变得更好,由此良性的循环会让国产反光材料的发展前景越来越好,同时国内企业之间的市场竞争也会趋于越发激烈。

目前,玻璃微珠型反光材料在中低端道路安防和车辆安防领域已经基本实现进口替代,但是高端的微纳米棱镜型反光材料的国产化进程还处于起步阶段,受技术、装备及行业原生条件等的限制,国内仅有道明真正意义上全面突破了微纳米棱镜型反光膜的技术壁垒和生产、销售瓶颈,是国内首家完全掌握微纳米棱镜型反光膜技术并实现量产的企业。2009 年,我司推出第一代微棱镜型反光膜,实现国产代替进口;2016 年,我司成功推出 V 类膜,打破国外企业对于微棱镜型反光膜技术的垄断;2021 年 6 月,公司历经十多年技术研发经验的累积,成功开发出全棱镜结构反光膜并实现量产。从 2009 年推出第一代微棱镜反光膜到现在全棱镜结构反光膜的推出,公司在国外技术垄断,设备垄断的背景下,通过不断自主创新发展,实现了反光材料领域一系列持续性突破,产品系列化,产品性能已经达到世界先进水平。公司成为国内首家能全系列自主设计和量产微纳米棱镜型及全棱镜型反光材料的生产企业。在微棱镜反光膜领域具备一定的市场份额,属于国内反光材料行业第一梯队。

综合来看最近几年呈现以下发展特征和趋势:(1)近几年,国内企业原材料的全面国产化、工艺技术的创新升级,同时受外部环境中美贸易摩擦不断,海外疫情蔓延及原油价格的巨大波动都在加速国产替代的趋势;(2)下游随着各企业、职业领域、国民对安全意识的逐渐提升,反光材料需求市场也将更进一步的扩大,从传统人车路三大特殊场景,逐步向民用、消费型市场拓展,并与信息化、数字化城市建设融合;(3)反光材料在加速国产替代、应用场景的创新同时,部分先行企业已运用微棱镜等相关技术向新的领域渗透,逐步向电子行业的光学薄膜、透明导电薄膜、微结构功能膜等新型光电材料转型。

2013 年,基于公司在精密涂布、复合技术及微纳米复制、转印技术领域的研究成果和积累,投资建设软包锂电池封装用铝塑膜生产线,开始步入消费电子及新能源材料领域,开启了公司进行跨领域拓展的新征程。软包锂电池封装用铝塑膜是锂电池产业链中壁垒最高的关键材料之一,主要用于软包电池的电芯封装,其在阻隔性、冷冲压成型性、耐穿刺性、化学稳定性和绝缘性方面均有严格要求,主要应用于消费电子、新能源汽车、储能等电芯的生产中。

在下游 3C 消费电池领域,软包锂电池其小型化、薄型化满足消费类电子产品的需求而被广泛使用。随着消费电子进一步对高续航、便携化的需求增加,以及下游电池厂商对电池容量、设计灵活及缩环寿命提出更高要求后,软包电池除在传统手机、平板电脑应用领域渗透率提升外,TWS 耳机、无人机和电子烟等新兴应用也将推动 3C 软包电池的需求。据 EVtank,2020 年全球小软包锂离子电池出货量 55.2 亿颗,预计 2025 年出货量 96 亿颗,2020-25 年均复合增速 11.7%,对铝塑膜的需求或将在 2025 年达到 2.4 亿平,年均复合增速 6%,消费锂离子电池市场维持稳定增长趋势;

在新能源汽车领域,铝塑膜主要用于软包电池的电芯封装,是决定电池可靠性和安全性的关键材料。据 SNE 数据,目前软包动力电池装机占比约 28%,主要在数码领域渗透率 85%,动力领域渗透率 15%,储能领域渗透率 10%。在动力电池领域几乎由日本企业垄断,主要受制于过去几年国产铝塑膜主要原材料部分供应商的经验,且一直在以几年国内铝塑膜上游原材料的国产化加速、下游铝塑膜企业产能、工艺的提升,以及国产铝塑膜和进口产品仍有 20%-30%的价格差异,在高性价比叠加海外企业产能不足,下游欧洲软包车企攀升,国内比亚迪入局软包,都加速铝塑膜需求增长,国内软包动力电池渗透率有望迅速提升。预计全 2025 年,全球动力领域铝塑膜需求 3.67 亿平,复合增速 56%。

故根据上述消费电池、动力电池以及两轮小动力、储能等的需求增加,2025 年全球铝塑膜市场超百亿市场规模。目前国内主要生产企业有新纶科技、紫江企业、明冠新材及本公司道明光学等厂家,同时 2021 年恩捷股份、华正新材、海顺新材等企业均宣布大规模投资建设铝塑膜,未来将进一步加大市场竞争。

同时,基于微纳米棱镜型反光材料生产所开发和沉淀的微纳结构设计和制备技术,公司 2016 年收购常州华威新材料,生产液晶显示的背光模组用的微结构光学材料及模切组件,由此进入光学显示材料领域。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》(2012 年修订),公司归属于计算机、通信和其他电子设备制造业(C39);根据国家统计局 2018 年公布的《战略性新兴产业分类(2018)》(国家统计局令第 23 号),公司归属于新材料产业中的光学膜制造。华威新材料生产的光学膜卷材及光学膜片材处于 LCD 产业链上游行业,主要应用于背光模组的组装,进而与 LCD 面板及控制组件组装在一起,制成各种规格、尺寸的液晶电视、液晶显示器、便携式电脑、手机、数码相机等终端消费类电子产品。

在光学膜发展史中有相当长的一段时期里,光学膜技术和市场基本被日本企业惠和、东丽,韩国企业 SKC、LGE,美国企业 3M 以及中国台湾企业友辉等少数厂家垄断。其中,惠和和 SKC 主要生产扩散膜,3M、LGE 和友辉主攻增亮膜,而日本东丽主要生产反射膜和光学基膜。近几年得益于液晶显示行业消费类电子产品的需求的持续增加,且随着平板显示产业向中国大陆转移,国内企业市场份额不断提升,产业链配套的光学膜产业及其加工产业也逐步向国内转移,以及在国家政策扶持下光学膜行业这几年持续快速发展。鉴于 OLED 大尺寸技术尚不够成熟且成本居高不下,同时 LCD 技术本身不断向前发展,在未来短时期内 LCD 电视仍将处于主导地位,LCD 电视出货量将保持持续增长。其增长也将有效带动上游相关产业(如液晶面板、光学膜片等)市场需求的增加。

目前,国内光学膜生产企业有常州华威、康得新、激智科技占据市场份额逐年提升,但华威产品终端主要应用于消费类电子产品,产品更新快,行业竞争激烈,终端厂商把价格压力逐步向上游行业转移,故传统增光膜近几年价格呈现持续走低趋势,利润空间也在逐步挤压。华威增光膜除了持续提升提供改善生产成本的同时,主要做客户和产品结构的调整,来维持利润,但整体有限仍然会影响整体业绩;

同时,随着光学显示轻薄化发展以及在消费升级带动下,量子点、Mini-LED 等高端显示技术的渗透率将持续提升,光学膜行业正在经历复合膜对单层膜的替代期,除了传统光学膜竞争外,国内同行企业逐步以复合膜、量子点膜、COP 等高附加值光学膜作为产品竞争力切入终端。公司子公司常州华威于年底成复合膜产线调试,也逐步投入市场。

二、报告期内公司从事的主要业务

公司初期业务围绕、车、路三大公共安全防护产品,已成为全球领先的反光材料及延伸产品龙头供应商;近几年,随着公司以反光材料生产所沉淀、积累的技术平台为基础进行横向拓展和产业升级,拓展了铝塑膜、显示光学膜及 PMMA 复合薄膜、石墨烯膜等新型功能性薄膜材料,成功延伸切入至新能源汽车、新型光学显示及消费电子产业链,并致力于打造以薄膜新材料为核心的平台型科技企业。

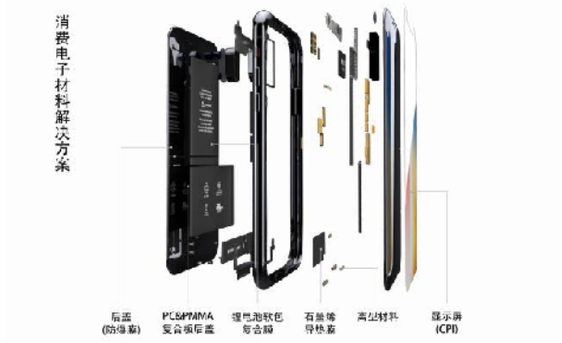
1、主要产品及用途

(一)公共安全防护材料

公共安全防护材料主要由公司龙游和永康基地生产,根据应用场景及领域的不同细分为个人安全防护材料及制品、车辆安全防护材料及制品、道路安全防护材料及制品。主要产品包括各规格、各等级的反光膜、反光布及以反光膜和反光布为原材料制造的反光制品,广泛应用于各种道路交通指示标牌、车身安全标识、海上救生设施、消防救生设施、服装、箱包、鞋帽、广告等领域。目前其主要应用场景如下图:

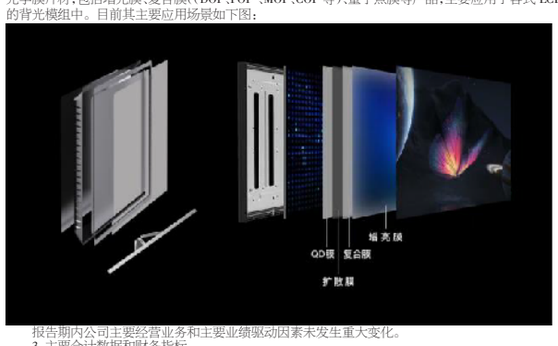
(二)消费电子功能材料

消费电子功能材料主要由永康基地生产,目前主要产品为铝塑膜、PC/PMMA 复合板材、石墨烯散热膜,最终应用到消费电子、新能源汽车等领域。目前其主要应用场景如下图:



(三)微纳光学显示材料

微纳光学显示材料主要由公司常州基地生产,主要产品为 LCD 用多功能复合型增亮膜卷材以及光学膜片材,包括增光膜、复合膜((DOP、POP、MOP、COP 等)、量子点膜等产品,主要应用于各式 LCD 的背光模组中。目前其主要应用场景如下图:



报告期内公司主要经营业务和主要业绩驱动因素未发生重大变化。

3、主要会计数据和财务指标

(1)近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

□ 是 √ 否

单位:元

	2021 年末	2020 年末	本年末比上年末增减	2019 年末
总资产	3,596,480,438.69	2,997,725,069.94	19.97%	2,867,327,689.43
归属于上市公司股东的净资产	2,071,340,261.35	2,010,734,530.44	3.01%	1,955,292,622.60
	2021 年	2020 年	本年比上年增减	2019 年
营业收入	1,283,794,313.74	1,266,460,013.42	1.37%	1,391,641,907.26
归属于上市公司股东的净利润	54,943,444.50	169,199,084.99	-67.53%	198,243,938.36
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	37,214,681.38	143,447,710.99	-74.06%	142,135,243.26
经营活动产生的现金流量净额	549,057,603.78	783,408,807.88	-29.91%	-281,693,300.76
基本每股收益(元/股)	0.09	0.27	-66.67%	0.32
稀释每股收益(元/股)	0.09	0.27	-66.67%	0.32
加权平均净资产收益率	2.69%	8.45%	-5.76%	10.01%

(2)分季度主要会计数据

单位:元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	301,064,144.03	318,955,437.25	318,789,073.35	344,985,659.11
归属于上市公司股东的净利润	50,432,615.83	29,873,739.25	45,982,506.03	-71,345,416.61
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	49,613,177.88	23,848,799.74	34,697,538.27	-70,944,834.51
经营活动产生的现金流量净额	337,127,222.00	26,175,573.42	88,901,520.27	96,853,288.09

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

□ 是 √ 否

4、股本及股东情况

(1)普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位:股

报告期末普通股股东总数	28,018	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	26,620	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0

前 10 名股东持股情况

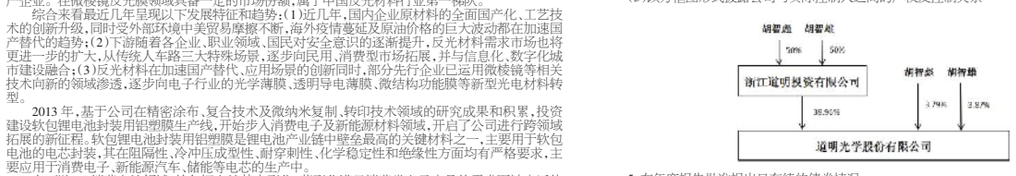
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况	
					股份状态	数量
浙江道明投资有限公司	境内非国有法人	39.96%	249,600,000	0	质押	161,580,000
胡慧玲	境内自然人	4.48%	28,008,000	0		
胡智雄	境内自然人	3.87%	24,191,702	18,143,776		
胡智彪	境内自然人	3.79%	23,671,702	17,753,776		
刘文华	境内自然人	2.26%	14,110,556	0		
池巧丽	境内自然人	1.81%	11,278,768	0		
胡敏超	境内自然人	1.57%	9,830,000	0		
吴之华	境内自然人	1.26%	7,900,000	0		
金鹰基金-工商银行-金鹰穗通定增35号资产管理计划	境内非国有法人	0.99%	6,189,422	0		
吕笑梅	境内自然人	0.89%	5,548,728	0		
上述股东关联关系或一致行动的说明	1、胡智彪、胡智雄为公司共同实际控制人,二人已经签署一致行动协议;二人共同控制浙江道明投资有限公司; 2、胡慧玲系实际控制人胡智彪、胡智雄之妹妹; 3、池巧丽系实际控制人胡智彪之配偶; 4、胡敏超系胡智雄之次子; 5、吴之华系胡智雄长子之配偶; 6、吕笑梅系实际控制人胡智雄之配偶; 除上述关系外,未知上述股东之间是否存在关联关系,也未知上述股东之间是否属于《上市公司收东持股变动信息披露管理办法》中规定的一致行动人。				
参与融资融券业务股东情况说明(如有)	公司股东胡慧玲通过招商证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户持有公司股票 17,008,000 股,通过普通证券账户持有公司股票 11,000,000 股,合计持有公司股票 28,008,000 股;公司股东吴之华通过光大证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户持有公司股票 7,900,000 股,通过普通证券账户持有公司股票 0 股,合计持有公司股票 7,900,000 股。					

(2)公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

□ 适用 √ 不适用

公司报告期无优先股股东持股情况。

(3)以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

□ 适用 √ 不适用

三、重要事项

2021 年作为“十四五”规划开局之年,公司董事会及管理层持续巩固疫情防控,把握双碳政策,持续升级人车路反光材料产品,全面优化道路交通领域应用的全棱镜技术开发、通过数字化、信息化建设,将反光材料融入更多智慧城市、智慧交通的同时,深度布局新能源产业链,推动铝塑膜项目的扩产基础工作。报告期内,公司始终以反光材料为主营业务,不断提高生产技术水平,加强公司产品竞争力,提升公司在国内中高端棱镜型反光材料市场份额的同时,持续推动消费电子新材料板块的市场开发,客户验证及终端应用。并随着国内各大移动终端厂家对电子散热需求的提升,公司报告期内积极推进石墨烯膜项目研发及建设。同时加快道明安防小微园产业园的工程建设和积极推动相关产权分割改策。

报告期内,公司实现营业总收入 1,283,794,313.74 元,同比增长 1.37%;实现归属于上市公司股东的净利润 54,943,444.50 元,同比下滑 67.53%;实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 37,214,681.38 元,同比下滑 74.06%。主要系全资子公司华威新材料受芯片及面板行情影响终端需求,及复合膜产能未及时释放,综合导致业绩未达预期,计提大额商誉减值 1.28 亿元,整体导致公司报告期内净利润较上年同期大幅下滑。各业务板块报告期内工作进展如下:

(一)公共安全防护材料板块-人车路三大应用场景

(1)车辆安全防护方面:中国汽车工业协会发布的数据显示,2021 年中国市场汽车销售量为 2627.5 万辆,同比增长 3.8%,结束自 2018 年以来连续 3 年下降局面。尤其中央及各地方出台的促进新能源汽车消费政策,极大提高我国 2021 年新能源汽车的销量,从而间接促进公司新能源车牌及车牌膜的销售。报告期内,公司仍以提高车牌膜品质及提升招牌生产工艺为主,通过不断提升自身技术及购买设备,已逐渐实现规模化烫印工艺,能实现大批量生产车牌。对于传统的玻璃微珠型反光膜,报告期内进一步提升生产过程中节能减排的要求,公司研发出更清洁环保的逆反射薄膜混珠制造技术,提升产品逆反射系数的稳定性,降低生产过程中的有机溶剂排放,减少能耗,还进一步降低反光层生产的管控难度,目前已初步实现新一代含珠反光膜量产,并大量应用于河南、山东等省份电动自行车号牌并获得客户认可。国内车辆安防事业部 2021 年在原来省份基础上,新增原由海外企业垄断的浙江、湖南等相关省份,但下半年未中标广东省车牌半成品,项目受一定影响;同时公司持续拓宽海外市场车牌膜市场,报告期内与越南、阿塞拜疆、格鲁吉亚、土耳其、巴基斯坦等新市场达成合作,并持续在巴西、印度、伊朗、加纳等 30 多个国家占据市场主要份额。公司还打破国外厂家在黑色反光膜领域的技术垄断,就高亮度黑色玻璃微珠型反光牌级反光膜项目进行研发改进,进一步拓宽市场应用并为 2022 年突破印尼等东南亚机动车号牌市场打下基础。2021 年,车辆安全防护材料及制品整体销量实现 3.06 亿收入,较上年同期增长 7.68%。

(2)道路安全防护方面主要以微棱镜型反光膜为主,微棱镜膜 2021 年度下游钢材、铝板涨价导致工程延后开工,一定程度减少公司道路用棱镜膜未能呈现原有增速。在道路交通增速放缓下,开拓门楼牌市场加大棱镜膜应用。报告期内微棱镜膜整体销量实现 2.37 亿收入,较上年同期增长 18.12%。

反光材料是于光线的全反射原理制成,而不同的反光材料在反射亮度以及广角性上均有所不同。常规三角锥体型微棱镜阵列结构的反光膜已经实现小角度高逆反射效率,但是在实际应用过程中,大角度时的反射性能仍有所欠缺,只能达到其反射原理所限最高逆反射效率的 66.7%,因此能给大角度的光线并不多。为进一步提升大角度的逆反射效率,中心研发团队在反射单元的结构设计,微结构单元的复制工艺,超精密母模切削技术、超精密拷贝与拼接技术等关键技术上做了进一步优化提升,在工艺及精度控制上取得了突破性的进展,于 2021 年 6 月成功研发出全棱镜型反光膜,根据其反射原理可以实现 100%的逆反射效率,并实现正面亮度和广角性能兼而有之。驾驶者在驾驶过程中,既使在较大的入射角或观察角位置,仍然可以清晰地发现、观察和视认标志,在小半径曲线、小半径匝道路段或其它危险路段,交通较为复杂、视距不良、观察角过大的交叉路口以及大型车辆较多的路段等情况下均可以满足驾驶员的视认需求。成果对标美国 3M 公司 DG3 产品,美国艾利丹尼森公司 T11500 产品,打破国外垄断,随着全棱镜产品的推广,在道路交通安全领域存量市场将更进一步加快进口替代的步伐。

同时,数码打印技术是通过高精密设备将标识的图案直接打印成型在反光膜上,这种技术具有清晰度高、经久耐用、清洁环保、节约人工等优点。目前数码打印技术产品,已经广泛应用于道路交通、旅游景区、路牌门牌等需要指示、引导的场所,利用数码打印技术制作二维码门牌已经成为智慧城市建设的一项重要内容。公司微棱镜二维码门口牌打印在各省份逐步推广应用,未来将持续在各省份推进二维码门楼牌的标准制定、样式设计等工作,顺势推动公司棱镜膜的应用,为微棱镜打开全新的应用场景。

(3)个人安全防护方面,职业安全防护服装包括交警、环卫、消防、救援等对反光警示服装有强制性要求,近几年特殊职业服装尤其像消防应急救援逐步放开国内认证,以及民用消费时尚类的应用场景增多,反光元素逐步应用在服饰、箱包、鞋帽等场景,除满足时尚需求,更是进一步加大了夜间运动的安全,随着反光布的新应用场景拓宽,个人安全防护市场稳步提升。报告期内,公司在海事膜率先打破垄断基础上,阻燃类产品成功在上海消防研究所取得认证,并与国内头部消防战斗服厂家达成合作协议,打破原有国际品牌在该领域的国内市场垄断;海外市场个人防护取得较大进展,高端分段式热帖、阻燃双色热帖等产品成功打入欧美市场,并与重要客户达成战略合作,共同开发后续高端反光材料,进一步提升产品竞争力。

同时,随着反光材料在运动,时装等品类的应用扩大,公司于去年在龙游基地新增生产线,并积极布局在华南建立深加工中心,更好的服务运动鞋服及时装客户。随着近年服装加工产业外移,公司反光布,热帖等产品持续扩大在东南亚、斯里兰卡等地的市场份额,

报告期内个人安全防护材料受产能制约实现 2.5 亿,同比增长 4.33%。随着龙游基地及华南运营中心产能释放,未来个人防护市场将实现快速增长。

(二)消费电子及新能源材料板块

(1)铝塑膜下游市场主要包括消费电子(3C)领域和动力储能电池领域。软包电池除在传统手机、平板电脑应用领域渗透率提升外,TWS 耳机、无人机和电子烟等新兴应用也将推动 3C 软包电池的需求,消费软包锂离子电池市场维持稳定增长的基础上;我国政府未来规划中指出:2025 年,新能源汽车占汽车产销达到 25%,动力电池整体需求将持续爆发。随着 2021 年欧洲软包车企攀升,国内比亚迪入局软包,动力软包电池需求也将持续增长,也是未来铝塑膜增长的核心驱动力。报告期主要围绕铝塑膜二期 3500 万平扩产工作,通过设备优化设计增加提升了线速,提升了不同规格产品排产的灵活度,生产效率也将显著提升。且公司对产线的功能区进行完善,净化分区更加合理。为了提升品质稳定性,对生产线的诸多细节进行了改进,并新增各类智能在线监控和测量设施,现年产 3,500 万平方米锂离子电池封装用铝塑复合膜的生产线已于 2021 年 7 月调试完毕。公司未来继续巩固 3C 数码类中高端客户的同时,将积极推进与动力类锂电池大厂家的合作,稳固铝塑膜客户群,推动公司铝塑膜产品进一步发展。

目前,公司二期铝塑膜产线产品主要围绕下游客户验证,根据下游客户所给出的反馈总体还是呈现较好态势,公司相关部门也正积极应客户要求进行改进调整。同时目前已进入手机终端客户验证通过,进入到手机终端电芯领域;将进一步加快在动力领域的验证,有望在 2022 年下半年实现量产。根据华南的市场情况,公司积极研发 3C 用黑膜并做出质量改进,目前已经获得部分客户认可并持续推进;同时推进海外动力类铝塑膜测试评估,有望在海外动力市场打开局面。

(2)2021 年,石墨烯项目为打造技术领先、产品领先、成本领先为目标,通过提升研发力、产品力、渠道力建设一流水平的导热材料研发中心,并依托于公司强大的研发实力及在涂布等方面的领先技术和丰富的经验,并与多所高校和科研院所开展广泛和深入的交流和合作,有效推进前沿技术的研发、人才培育和成果转化,实现产学研的深度融合。并引入了一批具有丰富碳材料研发经验的硕博研发人员,搭建了自己的研发实验室和测试平台,为超导石墨烯散热膜的研发和生产提供了强大的支撑。

2021 年石墨烯项目实现了首家拥有自主知识产权的卷对卷、高厚度、高性能的石墨烯膜材的小批量的生产,并给终端送样验证、测试和供应商导入评审阶段。

(3)PC/PMMA 复合膜生产线持续为反光材料生产原材料,逐步实现原材料的全面替代。PMMA/PC 复合板材实现销售收入 1,028 万,较上年同期有所增长 106.81%,但仍未实现大规模应用。目前,公司已配合下游客户做个性化开发,围绕研发出具有独特耐候性荧光因子的超薄荧光 PC,并在反光膜的成型工艺上进行了优化,保证了反光膜的一致性的同时,增加棱镜与荧光基材的附着性,制得的柔性荧光逆反射晶格具有更好的色度、光度,增加标志的显著性,进一步拓宽应用场景。在积极开发复合材料的同时,公司也积极围绕传统印刷材料,光学材料进行导入,目前已经与江苏、安徽、浙江等多个经销商取得合作,后续会进一步加强此类持续性材料市场的开发力度。

(4)离型材料主要进展:该产品除满足目身反光材料原材料配套使用,降低采购成本,控制产品品质;部分对外销售给反光材料同行或销售给胶黏剂、电子封装等所需行业。公司不断提高所产离型材料的品质,提升其在市场上的竞争力。报告期内,离型材料实现销售收入 8,807 万,较上年同期有所增长 23.12%。

(三)微纳光学显示材料板块

微纳光学显示材料主要以常州华威新材料光学膜为主,2021 年受芯片、面板行情影响致黑电类终端产品大幅涨价其消费乏力,光学膜供大于求使产线稼动率不足,以及惠州骏通客户结构调整影响光学膜销售。报告期内,常州华威新材料整体销量实现 1.59 亿收入,较上年同期下滑 37.16%。增光膜随着前期产品结构调整进入收获期,以及华威布局的复合膜产线已陆续释放产能和复合膜系列产品逐步面市推广,以及华南运营中心于 2021 年已投入使用,惠州骏通完成厂房搬迁,将会逐步改善华威新材料目前经营情况。

(四)加强研发投入,持续技术创新

2021 年,在研发平台建设方面,继续夯实浙江省反光材料工程技术中心平台的建设,加大人才引进和培养的力度,发挥平台的项目孵化和开发能力。在项目研发项目方面,完成了全棱镜型反光材料的技术迭代,显著提升了中长视距下的光度性能,为市场开拓提供了更加有利的保障。开展基于海事、车号牌等用途的微棱镜反光材料的产品开发,均已完成了实验室的验证,后续将陆续推进批量性验证。为了顺应消费市场多元化的需求,开发了高抗冲型 PC/PMMA、抗 UV 复合板材、超薄 PMMA 薄膜等系列产品,大大扩充了产品线。铝塑复合膜产品开发方面,重点针对储能、动力类的应用展开开发,在耐久性、耐温变性能等方面取得了较大的进展,在乘用车用电池客户端的验证也取得了阶段性的进展。按计划有序推进省重点研发计划项目“可折叠手机盖板用光学级无色透明聚酰亚胺基膜的研发和产业化”的研发工作,在力学性能、耐温性、透光率、黄度指数、抗弯折性等关键性能方面均已符合目标,并通过了项目中期核查,并积极推动产业化进程。持续与中科院宁波材料所合作建立研究生学习实践基地,加速推动建立产学研从人才培养模式,构建了适应企业发展需求的人才输送渠道;旨在未来在科技研发、人才培养、成果转化等方面开展长期深度合作,共同致力于行业关键问题难点的突破和提升。

报告期内,公司积极推动杭州研究院的工程建设,主体工程已基本完工,预计下半年投入使用。随着现代化、高标准功能性薄膜研发中心的投入使用,进一步加大高端、海外技术人才引进,为持续提升企业核心竞争力提供强有力的保障。

(五)对外担保及对外提供财务资助进展

公司于 2021 年 3 月 24 日召开的第五届董事会第五次会议审议通过《关于公司及全资子公司为安防小微园项目的购房客户固定资产构建贷款提供阶段性担保共同追加担保额度的议案》,同意公司及全资子公司道明科创实业拟为购买道明安防小微园工业厂房的所有购房客户固定资产购建贷款提供阶段性担保,在原来 50,000 万元额度基础上再追加不超过人民币 20,000 万元担保额度,具体内容详见公司 2021 年 3 月 26 日刊登于《证券时报》、《上海证券报》和巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)的《关于公司及全资子公司为安防小微园项目的购房客户固定资产构建贷款提供阶段性担保共同追加担保额度的公告》(公告编号:2021-015)。截止至 2021 年 12 月 31 日,公司对外担保余额为 52,439.24 万元,其中追加了本公司承担连带责任的担保余额为 6,501.71 万元。

全资子公司道明科创实业于 2020 年 11 月 2 日存在对鲲鹏建设集团有限公司浙江永康分公司提供财务资助 800 万元已于 2021 年 3 月 24 日召开的第五届董事会第五次会议和第五届监事会第五次会议审议通过进行了补充确认。具体内容详见公司 2021 年 3 月 26 日刊登于《证券时报》、《上海证券报》和巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)的《关于补充确认全资子公司 2020 年度对外提供财务资助的公告》(公告编号:2021-016)。

公司在竣工验收日期内,财务部门核实一直按照合同约定的已完成工程量的 75%支付。因施工方已明确存在竣工延期以及公司对总产值的偏差,为保证公司利益,在 9 月完成预验收后,未进一步支付工程款。2022 年 1 月,因当地政府协调施工方和农民工工资问题,要求公司按照预验收后需支付到合同约定的比例。经协调,明确要求保证上市公司股东利益扣下 800 万对外借款本金,公司财务部门已于 2022 年 1 月 17 日扣下对外借款本金后支付剩余工程款项,剩余利息将于未来支付工程进度款中及时抵扣。

(六)道明安防小微园一、二期项目进展情况

截止公告日,小微园一期项目已完成永康市住房和乡镇建设局的建设工程竣工验收消防备案、浙江省建设工程规划核实确认书,并将于 4 月底完成一期项目建筑工程竣工验收;小微园二期项目厂房部分近期完成建筑工程规划核实确认,并积极推进消防备案等其他竣工验收前期工作,预计在二季度完成二期厂房部分工程竣工验收。

截止报告期末,公司签订厂房销售合同面积 252,888m²,合同金额 104,863 万元,回款金额 102,582 万元。截止报告期末,道明科创为购房客户固定资产购建贷款提供阶段性担保为 58,524 万元,对外担保余额为 52,439.24 万元。截止 2021 年 12 月 31 日项目销售情况如下表:

城市/区域	项目名称	所在位置	项目业态	权益比例	计容建筑面积 m²	可售面积 m²	累计预售(销售面积)m²	本期预售(销售)面积	本期预售(销售)金额(万元)	累计结算面积 m²	本期结算面积 m²	本期结算金额(万元)
永康	道明安防小微园一期	永康市花街镇	工业厂房	100%	171,035.8	171,035.8	165,525	31,055	15,726	0	0	0
永康	道明安防小微园二期	永康市花街镇	工业厂房	100%	179,747.16	116,448.18	87,363	52,995	25,107	0	0	0

注:上述计容面积和可售面积与前期存在小幅差异主要系一、二期厂房部分竣工验收进行的实测面积,其中二期中的宿舍、办公楼等部分未完成竣工实测。二期可售面积由原来全部可售变更为 11.64 万平主要系报告期内在推进产权分割政策时,宿舍、办公楼、开闭所等区域可能需由企业自持,最终可售或自持以最终政府出台政策为准。

截止 2021 年 12 月 31 日,项目开发情况如下表:

城市/区域	项目名称	所在位置	项目业态	权益比例	开工时间	开发进度	土地面积	计容建筑面积	累计竣工面积	本期竣工面积	预计总投资金额(万元)	累计已投资金额(万元)
永康	道明安防小微园一期	永康市花街镇	工业厂房	100%	2020.2.21	在建	70,290.00	171,035.8			47,119.00	35,015.00