公司代码:688560 公司简称:明冠新材

明冠新材料股份有限公司

[2021] 年度报告摘要

第一节 重要提示

1 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,投资者应当到上海证券交易所网站 www.sse.com.cn网站仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

公司已在本报告中详细阐述在经营过程中可能面临的各种风险及应对措施,敬请查阅本报告第三节“管理层讨论和分析”之“四、风险因素”。

3 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担个别和连带的法律责任。

4 公司全体董事出席董事会会议。

5 天健会计师事务所(特殊普通合伙)为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

□是 √否

7 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司2021年度利润分配预案如下:

以实施权益分派时股权登记日的总股本为基数,公司拟向全体股东每10股派发现金股利2.50元(含税),截止2021年12月31日,公司总股本164,087,736股,以此计算合计拟派发现金红利41,021,934.00元(含税),本年度公司现金分红比例为33.37%,本年度公司不送红股,不进行资本公积金转增股本,剩余未分配利润结转下一年度。

如在以上议案披露之日起至实施权益分派股权登记日期间,公司总股本发生变动的,公司拟维持每股分配比例不变,相应调整分配总额。以上方案尚需提交股东大会批准。

8 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用 √不适用

第二节 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况

√适用 □不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	明冠新材	688560	不适用

公司存托凭证简况

□适用 √不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书(信息披露境内代表)	证券事务代表
姓名	叶勇	邹明斌
办公地址	江西省宜春市宜春经济技术开发区经发大道32号	江西省宜春市宜春经济技术开发区经发大道32号
电话	0795-3666265	0795-3666265
电子信箱	ir@mg-crown.com	ir@mg-crown.com

2 报告期公司主要业务简介

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

公司定位于新能源新材料领域,主营业务为新型复合膜材料的研发、生产和销售。报告期内,公司的主要产品包括太阳能电池背板、铝塑膜、特种防护膜、太阳能电池封装胶膜等。公司一贯专注于新型复合膜材料的研发和产业化,形成了具有自主知识产权的基础技术和工艺技术体系。目前,公司已形成规模化应用的业务有:光伏组件封装材料(太阳能电池背板、太阳能电池封装胶膜等)、锂电池软包封装材料(动力与储能锂电池铝塑膜、3C数码锂电池铝塑膜等)、特种防护膜等复合膜材料的研发、生产和销售。

(二) 主要经营模式

1、采购模式

公司设立采购部负责采购事宜,生产所需的原材料均通过采购部进行统一采购,公司制定了严格的《采购控制程序》和《供方控制程序》等规章制度。公司生产及物料控制部根据客户的订单或供货合同以及库存情况制定《物料需求计划表》提交给采购部,由采购部负责具体采购。采购前,采购部按规定在《合格供方名录》的范围内对供货商进行询价比价、议价,制成《采购比较表》后提交给相关负责人审批后向供方下达《采购订单》。

公司品质部负责对采购的原材料进行验收,品质部严格按照采购合同所规定的质量检验标准和公司有关规定对的采购原材料进行检验,经专人按既定检验程序完成检验后完成相关原材料的入库流程。

2、生产模式

公司采用以销定产的生产模式组织生产。为满足客户快速、及时的要求,公司每月根据市场通用规格及历史客户通用规格需求预备一定的库存,以便在接到通用规格订单后,可以迅速的组织发货,在竞争激烈的市场迅速地占领主动权。对通用规格之外的产品,公司会根据订单要求再组织生产。

公司自主生产产品流程及其主要环节如下:(1)订单接收;(2)订单评审;(3)生产计划的组织实施;(4)生产实施和质量控制;(5)产品的运输和发货。

3、销售模式

公司产品的销售模式为直销。公司营销中心下设市场部、销售部和客服部,其中市场部主要负责公司产品与市场推广和公司战略的研究制定与实施,包括产业政策、行业竞争环境的信息收集和分析、参与战略研讨和年度经营计划的制定、公司长短期的营销发展规划制定等;销售部主要负责客户的开发与维护,包括销售计划的制订与实施、产品销售全流程管理、产品市场销售情况分析以及客户关系管理等;客服部主要负责向客户了解产品后续使用等信息,以便持续改进,不断满足客户新的要求。

公司主要客户群体为全球范围内的大型光伏组件企业和锂电池制造企业,其市场开拓方式包括新客户开拓和存量客户维护两类。

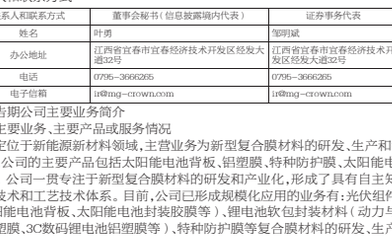
(三) 所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

(1)光伏行业发展现状及特点

光伏发电在很多国家已成为清洁、低碳能源,同时具有价格优势的能源形式。2021年,在全球光伏装机量增长和绿色能源复苏等有利因素的推动下,全球光伏市场将快速增长。在多国“碳中和”目标、清洁能源转型及绿色复苏的推动下,国内光伏产业面临良好的发展机遇。因此,光伏发电不仅欧美日等发达国家,日中东、南美、东南亚等地区国家也快速兴起,共同推动新冠疫情后世界经济“绿色复苏”。除了中国外,日本、韩国等多国和经济体均提出了各自实现“碳中和”的减排目标,欧盟成员国将2030年温室气体减排目标提高到55%,可持续性的政策支持以及电价不断下降带来的竞争力,使可再生能源的发展上升到空前的战略高度,全球光伏市场增速将进入快车道。光伏行业发展呈现以下几个特点:

第一、光伏发电将占据全球可再生能源增量市场50%以上。中国光伏协会预计2021年全球光伏市场规模仍将加速扩大,新增光伏发电装机量将达到170GW。根据IEA统计数据显示,2020年全球电力供应结构中,可再生能源发电量提升7%,其中光伏发电量提升20%。随着全球经济的复苏,2021年全球电力需求将增加3%,可再生能源装机比2020年提升10%,而光伏新增装机量将占据新能源新增装机量的54%。



(2011-2021年全球光伏年度新增装机规模以及2022-2030年新增规模预测--中国光伏产业发展路线图(2021年版))

第二、我国光伏市场将进入发展快车道。2021年是“十四五”规划的开局之年,也是我国光伏发电进入平价上网时代的关键之年。2021年我国光伏应用市场将持续保持快速增长势头,新增装机规模可达55-65GW,其中分布式户用市场达15GW,工商业分布式达10GW,外送及平价地面电站在20-30GW,竞价结转项目10GW。受“碳达峰、碳中和”政策以及平价上网的推动,“十四五”期间我国光伏市场将迎来市场化建设高峰期,预计年均光伏装机新增规模保持在70-90GW,进一步加速我国能源结构转型。

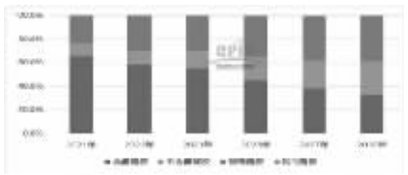
国外市场方面,2021年2月19日美国正式重返应对气候变化的《巴黎协议》,进一步加速了碳中和在全球的进程。据英国Energy&ClimateIntelligenceUnit的净零排放跟踪数据分析,全球100多个国家提出了“碳中和”等碳排放目标,海外光伏市场发展迅速,光伏组件需求保持较快增长。报告期内,公司背板出口量863.44万平米,出口量占比为9.74%。

国内市场方面,2021年5月20日国家能源局发布《关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》要求强化可再生能源电力消纳责任权重引导机制,建立保障性并网、市场化并网等并网多元保障机制,加快推进存量项目建设。2021年6月11日国家发改委发布《关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知》表明新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目等新建项目,中央财政不再补贴,实行平价上网项目,可自愿通过参与市场化交易形成上网电价。2021年6月20日国家能源局发布《关于报送整县(市、区)屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》,在全国推进试点整县(市、区)分布式光伏项目,户用分布式电站和工商业分布式电站迎来快速发展契机。

第三、打通产业链将成为行业竞争致胜的关键。根据中国光伏协会不完全统计,2021年Q1,光伏产业链上下游企业签订的长单数量多达30余个,涉及金额超1600亿元。2021年80%以上的硅料产能已被下游企业预订,硅料供应呈现紧平衡势态,210MM、182MM大尺寸硅片炙手可热,大尺寸光伏玻璃锁定供应。

第四、光伏助力多领域清洁低碳发展。目前,相关部分积极行动,针对“碳达峰、碳中和”给出指导意见。电力方面大力调整能源供给结构,推进能源体系清洁低碳发展;交通领域打造智慧交通基础设施,公路沿线布局光伏发电设施;光伏发展在建筑领域得到多样化应用;在工业领域,鼓励工业企业建设绿色微电网,优先使用可再生能源,建设绿色工厂和绿色工业区。

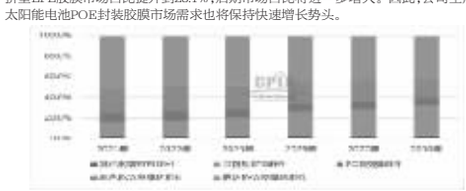
目前,市场上太阳能电池封装背板材料主要有含氟背板、不含氟背板、玻璃背板。2021年,含氟背板依然是市场主流,占比为65.9%,其次是玻璃背板市场占比为24.4%。未来几年,含氟背板将呈现下降趋势,不含氟背板与玻璃背板市场将呈现不同程度的增长。



(2021年-2030年不同背板材料市场占比变化趋势--中国光伏产业发展路线图(2021年版))

上述行业发展阶段和行业特点,给公司的太阳能组件封装材料带来良好的发展机遇,特别是公司特有的无氟背板具有巨大的发展空间。根据2021年中国光伏行业发展路线图所述“十四五”期间光伏发电年均新增装机量220GW测算,2022年全球背板市场需求预计为11亿平米,其中不含氟有机背板占比接近10%,2022年无氟有机背板市场需求量预计在1.1亿平米左右。

同时,太阳能电池封装胶膜市场主要有聚烯烃(POE)胶膜、透明EVA胶膜、白色EVA胶膜,共挤型聚烯烃复合胶膜(EPE)等。其中,POE胶膜具有高抗PID的功能,双玻组件通常用POE胶膜。2021年,随着太阳能双玻组件占比的不断提升,POE胶膜和共挤型EPE胶膜市场占比提升到23.1%,后期市场占比将进一步增大。因此,公司生产的太阳能电池POE封装胶膜市场需求也将保持快速增长势头。



(2021年-2030年不同封装材料市场占比变化趋势--中国光伏产业发展路线图(2021年版))

上述行业发展阶段和行业特点,给公司的太阳能组件封装材料带来良好的发展机遇,特别是公司特有的无氟背板具有巨大的发展空间。根据2021年中国光伏行业发展路线图所述“十四五”期间光伏发电年均新增装机量220GW测算,2022年全球背板市场需求预计为11亿平米,其中不含氟有机背板占比接近10%,2022年无氟有机背板市场需求量预计在1.1亿平米左右。

同时,太阳能电池封装胶膜市场主要有聚烯烃(POE)胶膜、透明EVA胶膜、白色EVA胶膜,共挤型聚烯烃复合胶膜(EPE)等。其中,POE胶膜具有高抗PID的功能,双玻组件通常用POE胶膜。2021年,随着太阳能双玻组件占比的不断提升,POE胶膜和共挤型EPE胶膜市场占比提升到23.1%,后期市场占比将进一步增大。因此,公司生产的太阳能电池POE封装胶膜市场需求也将保持快速增长势头。

(2)公司光伏组件封装材料工艺技术及应用情况

本报告期内,公司经过多年的核心技术积累,在功能性高分子薄膜研制、特种粘合剂开发、材料光学设计技术等方面进行了深入攻关研究,取得无氟背板重要技术突破,研发成果大规模产业化并在核心客户中得到广泛使用。公司基于功能性高分子薄膜基础材料的研发,成功开发BO系列无氟背板、聚烯烃POE胶膜、共挤型聚烯烃EPE胶膜等组件封装材料,并于2021年3月申请“年产1.2亿平米光伏组件封装用POE胶膜扩建项目”立项。

2021年,公司累计销量太阳能电池背板8863.92万平米,同比增幅达25%,其中BO型无氟背板累计销量3264万平米,同比增幅187%,BO背板占背板出货总量比例为37%,销量占比与去年同期比较提升了21个百分点。公司自主开发的环境友好型BO无氟背板是一款明冠新材特色背板,2021年,针对PVDF材料价格上涨过快情况,公司及时调整不同结构背板产品产销比例,通过压缩K系列背板销售占比、扩大BO背板占比的产销方案,BO背板在报告期内的产销达到预期目标,保证了公司背板业务盈利能力行业领先。

截止2021年末,公司已建成胶膜生产线4条并顺利投产,现已形成年理论产4000万平米POE/EVA等胶膜产能。当年,已完成太阳电池封装POE胶膜产量987.95万平米,累计销售885.65万平米,同比增幅达561%。

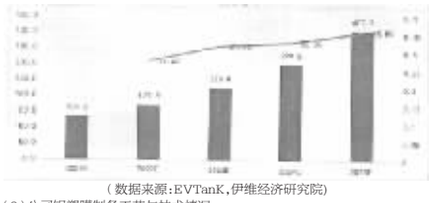
1. 锂电池铝塑膜行业发展特点及工艺技术情况

(1)铝塑膜行业发展现状及特点

铝塑膜是软包锂电池电芯封装的关键材料,可以起到保护电芯内部材料的作用,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。目前,国内软包铝塑膜的生产工艺有三种,以日本昭和为代表的干法工艺,以日本DNP为代表的热法工艺,明冠新材的干热法生产工艺,是综合干法和热法工艺技术方案优点,独立自主开发的具有完全自主知识产权的干热复合法铝塑膜制备技术,规避了干法或热法的缺点。

在动力锂电池领域,由于新能源汽车行业进入了快速产业化阶段,对动力锂电池以及锂电材料的需求不断提升;在数码类锂电池领域,5G技术应用的逐步落地,也相应地对数码类锂电池产品性能提出了更高要求,这也将推动数码类锂电池行业技术和工艺精度的升级,数码类锂电池厂商的产能扩张将拉动相关锂电材料需求。

2021年,铝塑膜在锂电池材料成本中占比约为4.6%,但其是锂电池尚未完全国产化的关键原材料之一,国产铝塑膜占比不到20%,行业进口替代空间巨大。根据北京伊维经济研究院分析,未来随着消费类新兴产品的不断出现,全球汽车电动化目标加速,新能源车企对软包电池认可度的逐步提升,储能领域的巨大市场空间,软包电池动力电池和储能领域渗透率将逐步提升,带动全球软包电池出货量稳步增长,预计2021年全球软包电池出货量将达到134.3GWh,到2025年全球软包电池年复合增长率达39%,预计2025年全球软包电池出货量达407.2GWh,其中动力软包电池266.6 GWh、储能软包电池27.7GWh。



(数据来源:EVTanK,伊维经济研究院)

(2)公司铝塑膜制备工艺与技术情况

公司经过近10余年铝塑膜及其材料研发,已形成了具有自主知识产权的铝塑膜干热法制备工艺,形成了自有的铝塑膜核心技术体系。2021年,通过研发导入国产原材料或实现部分原材料自主化,达到降低铝塑膜产品成本目标。公司自主研发的与铝塑膜有关的关键技术主要有功能性高分子薄膜研制技术、特种粘合剂开发技术、材料界面处理技术、精密涂布复合技术等。

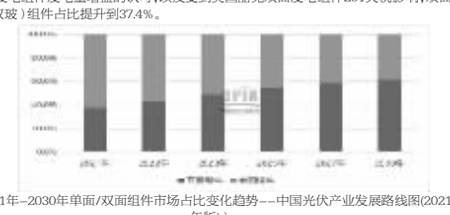
因此,公司对上述铝塑膜材料核心技术的掌握,已构成明冠干热法铝塑膜制备的行业技术门槛,是国内唯一一家以干热法制备工艺生产铝塑膜的行业重点企业,开发出高端3C数码锂电池专用黑色铝塑膜、铝塑膜用胶粘剂和铝塑膜集成化工艺技术(即将常规的多道生产工序集成到一套设备完成)、大宽幅铝塑膜生产工艺技术等新产品新技术。公司研发的88um黑膜和113um黑膜,完全可以满足高端数码市场需求,而113um高冲深银膜,适用于电子烟、TWS耳机等对铝塑膜冲深要求较高的电子产品。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

(1)光伏组件封装材料行业情况

随着公司太阳能电池背板产能的增加,公司的行业地位也将进一步增强,并为相关新产品的市场推广奠定良好的基础。根据中国2021年版光伏产业路线图统计的2021年全国组件产量182GW和有机背板占比75.6%测算,2021年国内有机背板市场需求总量约为6.88亿平米。报告期内,公司累计销售太阳能电池背板8863.92万平米,国内有机背板市场占比约12.88%,国内太阳能电池背板市场份额行业占比第三。公司作为主要起草单位,参与起草《GB/T31034-2014晶体硅太阳电池组件用绝缘背板》国家标准。

中国光伏展业发展路线图阐述,根据光伏产业在“十四五”期间的发展特点,光伏组件封装材料构成及其市场占比也将发生不同程度变化。2021年,随着下游应用端对双面发电组件发电量增益的认可,以及受到美国豁免双面发电组件201关税影响,双面(含双玻)组件占比提升到37.4%。



(2021年-2030年单面/双面组件市场占比变化趋势--中国光伏产业发展路线图(2021年版))

2021年,公司光伏组件封装材料主要有太阳能电池背板、太阳能电池封装胶膜等。目前,公司现已建成太阳能电池背板及特种防护膜年产1.02亿平米产能,当年完成9345.09万平米背板及防护膜产量。

报告期内,公司太阳能电池背板出货量累计达8863.92万平米,较2020年出货7064.02万平米同比增幅25%,出货量位居行业第三;实现背板营业收入10.5亿元,同比增幅26%。公司前五大客户出货量为6419万平米,占总出货量的78%,优质客户订单集中度较高,主要核心客户的采购份额占比得到巩固,部分客户对公司背板产品的采购份额稳中有升。报告期内,公司加大环保型BO背板的国内市场推广力度,2021年,公司BO型背板累计销售出货量达3264万平米,销量同比增幅达187%,占背板当年出货总量比例为37%,满足了国内外大型组件企业对无氟背板需求的不断增长,随着对核心客户BO背板完成导入以及出货量的释放,预计2022年BO背板占比将进一步提升。

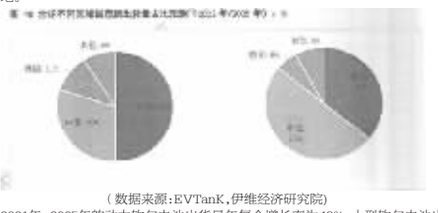
公司根据客户的生产经营变化和付款及时性等因素分析,适时调整背板产品销售政策,前五大优质核心客户订单量继续保持增长。根据2022年光伏装机量增长情况及公司募投项目产能释放,2022年公司各系列背板产销量预计达1.3亿平米以上,产销量增幅约40-50%。

(2)锂电池封装材料行业情况

公司作为国内最早涉及锂离子用铝塑膜领域的企业之一,经过十多年的发展,公司已经推出一系列铝塑膜产品,在多个产品领域打破了国外企业的垄断。公司作为副组长单位参与中国化学与物理电源行业协会起草《T/CIAPS0005-2018 锂离子电池用铝塑复合膜》团体标准。

目前,国内铝塑膜行业与多年前锂电池行业竞争格局比较相似,正处于国产替代的前期阶段,国内企业市场份额逐步提到到25%左右,出现了明冠新材、紫江企业、新纶科技、璞泰来等优秀的铝塑膜潜力企业,已开始铝塑膜规模化量产,但国内的铝塑膜产品仍然以3C数码类应用场景为主,尚未大规模进入动力/储能电池领域,未来市场潜力较大。目前,明冠铝塑膜产品主要以动力电池和储能电池铝塑膜为主,其本年度销量占比为65%。

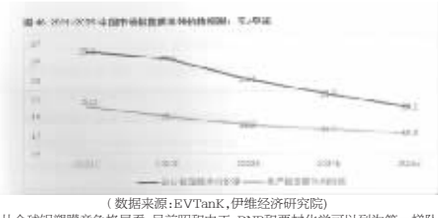
另外,国内铝塑膜企业加快技术突破和加速产能扩张,预计2022年,日本DNP、昭和电工两家铝塑膜企业国内市场份额有可能降到50%,国产铝塑膜市场占有率将提升到30%,到2025年国内铝塑膜企业市场份额有望达到50%,将成为全球铝塑膜主要生产基地。



(数据来源:EVTanK,伊维经济研究院)

2021年-2025年的动力软包电池出货量年复合增长率为48%,小型软包电池出货量复合增长率达13.1%。因此,软包锂电池用铝塑膜市场空间巨大,2025年全球铝塑膜需求总量将达7.6亿平米,其中3C消费领域约3.16亿平米、动力领域约4亿平米、储能领域约0.42亿平米,同时中国市场铝塑膜需求量达到3亿平米,市场规模将达50亿元以上。

目前,国内多家铝塑膜企业都在快速扩产,其价格有望下降20%-30%,预计2025年,国产铝塑膜市场均价约17.2元/平米,进一步带动国产化比例进一步提升,国产替代进程加速,进口铝塑膜与国产铝塑膜产品价格和性能差距逐步缩小。



(数据来源:EVTanK,伊维经济研究院)

从全球铝塑膜竞争格局看,目前昭和电工、DNP和栗村化学可以列为第一梯队,第二梯队主要有已经量产的明冠新材、新纶科技、紫江新材、璞泰来和道明光学等国内铝塑膜企业,其中明冠新材、紫江新材为自主研发生产工艺且原材料大规模国产化的铝塑膜量产企业。同时,明冠新材、新纶科技、紫江企业这三家已量产铝塑膜企业在2022年-2023年均有较大扩产计划,因此,“十四五”期间有望成为国内铝塑膜行业综合竞争力前三的企业。同时,恩捷股份等电池隔膜企业开始涉足铝塑膜行业,得益于其在隔膜行业的客户积累,有极大可能抢占市场份额,成为国内铝塑膜行业潜在的具有竞争力企业。另外,随着铝塑膜国产化比例的逐步提升,未来还可能会出现新的创新型新材料企业成长起来,将成为整个铝塑膜行业新的重要参与者。

2021年,公司铝塑膜在行业头部客户的产品测试验证进展处于第三轮测试阶段,有关电芯测试工作进展顺利。当年,完成了动力电池铝塑膜产品在B公司、亿纬锂能、蜂巢能源、捷威动力、盟固利、等客户的多轮测试,当年实现新客户孚能科技、盟固利的小批量出货;储能电池铝塑膜方面完成了在双登电池的测试工作,实现部门新客户小批量出货;3C数码电池铝塑膜在客户A公司、冠宇、天津力神的测试处于正常推进。2021年,公司铝塑膜老客户订单不断增长,其中动力电池铝塑膜在赣锋锂电、南都动力、超威电池、河南锂动的订单增幅较快;储能电池铝塑膜在派能科技的订单也出现显著增长;3C数码电池铝塑膜在赣锋电子也出现不同程度的增幅。

报告期内,公司锂电池铝塑膜产品累计出货587.56万平米,销量同比增长126%,其中动力/储能类产品销售量占比65%,3C数码类铝塑膜销量占比35%;营业收入9692.27万元,同比增幅为113%。2022年,预计公司铝塑膜老客户赣锋锂电、派能科技、南都动力、超威电池、河南锂动、天劲能源等公司订单将将继续保持不同程度增长,同时重点开发锂电池行业头部客户,预计实现批量供货。因此,2022年公司铝塑膜1300-1500万平米的产销计划将得到落实消化,产销量同比增幅预计达150%以上。

公司近三年铝塑膜销售增长情况如下表:

单位:万平米

年度	出货量	变动情况	备注
2019年	111	/	
2020年	259	134%	
2021年	587	127%	
2022年	1500	156%	计划(募投项目投产)

3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

公司经过多年的研发积累,公司形成了具有自主知识产权的核心技术体系,在薄膜基材和胶粘剂制备、材料表面处理以及涂布复合工艺方面形成公司的关键技术以及技术延伸拓展能力,增强了公司的行业比较优势和核心竞争力。

报告期内,公司继续加大研发经费投入,研发费投入占比保持增长,2021年累计投入研发经费5260万元,研发经费占营业收入比重达4.08%;研发队伍不断壮大,已拥有68名新品研究与开发人员的研发创新团队,研发人员占公司总人数的比重为12%,研发人员占比与人均薪酬均保持同比稳中有增,公司主要产品的研发与创新能力得到提升。

2021年,公司(含子公司)新增授权专利5项,其中发明专利3项及实用新型专利2项,累计获得专利119项,其中累计发明专利授权31项,累计实用新型专利授权75项,累计外观设计专利13项;新增各类专利申请19项,其中发明专利申请14项。公司通过多年持续的研发投入,已掌握太阳能电池背板、太阳能电池封装胶膜、锂电池铝塑膜产业化有关的材料配方、工艺技术、设备设计开发等多项核心技术,构筑了公司的核心技术体系,实现了多项新技术的开发与应用。

(一)新产品研发和新技术应用

公司在光伏组件封装材料方面的新产品研发和新技术工艺的应用取得一定的成效,具体如:

1、功能性高分子材料研制技术

(1)公司通过拥有的太阳能电池背板,利用聚烯烃薄膜基材制备技术,对不同类型的聚烯烃粒子进行选型、配方优化以及制备工艺开发等,成功开发适用于太阳能电池背板的聚烯烃类薄膜制备工艺,促使公司性能成熟的M膜产品大批量产业化。该产品可替代TPT/KPK结构背板内侧的氟膜,实现了太阳能电池组件背板产品的降本增效。

(2)通过对胶膜成分的优化,制备出具有高反射率的EVA胶膜,提升组件功效,层压外观无褶皱和溢边,同时保证较高的粘结性能。此新品应用于单玻组件,有效提升组件发电功率,提高太阳光的利用率,同时具有降本优势。

(3)公司通过优化背板原材料配方,成功开发了双面光伏发电用透明背板,此款产品具有优异的抗黄变性能,与多种热熔胶膜具有较高兼容性,具有较高的剥离力保持率,可广泛适用于不同场景的分布式发电站。

(4)公司研发人员筛选出适合于耐候PET与内层薄膜的高粘结力基体树脂,在树脂主链中引入特定官能团和添加特种交联剂,稳定剂等措施,使胶粘剂的耐候性能得到很大的提升。可应用于下游组件厂进行建筑光伏组件一体化成型,光伏建筑屋顶可以一次性施工,能够降低国内光伏建筑的建设成本,延长建筑光伏的使用寿命,促进光伏发电的发展,加速清洁能源的发展与推广。

(5)公司已成功研发并量产高端数码锂电池用88um黑色和113um黑色铝塑膜,该铝塑膜产品,在外观色泽、哑光度、黑度等重要指标方面完全对标进口材料,且表面耐擦拭及耐溶剂性能优于同类产品,完全满足3C数码市场对喷码及电池的个性化设计需求,目前已实现批量生产并经客户试用获得认可。

(6)根据客户对高冲深铝塑膜的需求,通过优化传统固定层厚比,让铝塑膜冲壳更深,铝箔残留率更高高冲深铝塑膜的研究与开发,在储能、电子烟及固态电池等高冲深应用领域。

2、特种粘合剂开发技术

公司通过复合膜材料特种粘合剂研发团队多年的研发,已成功开发出铝塑膜用新型耐电解液型胶黏剂、一种铝塑膜用CPP胶黏剂晶点问题解决方案、太阳能光伏用低克重胶黏剂的研究与开发等。目前,公司已完全掌握的特种粘合剂研制于制备技术主要有:

(1)目前铝塑膜用耐电解液胶黏剂全部为进口产品,公司此新型耐电解液型胶黏剂的成功研发,可以打破国外同类产品的垄断,极大的降低了产品成本。新型胶粘剂不仅可以使用在铝塑膜上,也可以广泛的使用在金属材料与聚烯烃材料的粘接上,具有很高的粘结力及耐腐蚀性。

(2)通过改善胶黏剂溶剂配方体系,有效杜绝铝塑膜内层胶黏剂中晶点生成问题,显著提升铝塑膜产品品质。使得公司铝塑膜CPP用内层胶的异常得到解决,可以加快内层胶的开发进度,突破国外产品的垄断,建立起稳定可靠的内部供应系统。

(3)公司研发突破胶粘剂产品配方瓶颈,成功开发并应用于K系列背板的DH3000胶黏剂。该新型胶粘剂的投入使用,将使背板产品耐老化性能提升到3倍IEC标准以上,从而提高光伏组件的长效使用寿命。

(4)通过优化胶黏剂配方设计,得到一款优异的低克重胶黏剂,可以极大的提升背板多层膜之间的粘接强度,相应的可以减少胶黏剂的使用量,最低使用克重可降低20%。该胶黏剂可广泛应用于市场上主流的复合型背板材料产品,可以很好的降低成本,减少环境污染。

3、材料界面处理技术

公司通过长期探索,已掌握聚合物薄膜表面改性处理技术,采用对聚酯、尼龙、氟膜、聚烯烃等基膜表面进行等离子处理增加表面张力,采用物理真空气相沉积无机陶瓷薄膜改善背板水透性能或者采用特别增加涂布过渡层等方法,有效增强聚合物薄膜复合可靠性;金属箔表面处理技术,公司采用独有的免清洗钝化工艺,使金属箔表面形成一层致密的氧化层,后续可直接与其他材料一步涂布复合成铝塑膜。

2021年,公司完成了黑色铝塑膜表面印刷技术的研究与开发,通过对黑色铝塑膜的表面哑光处理通过涂胶厚度、速度、消光粉的量等与黑膜表面的颜色关系研究。黑膜特定客户应用,整体用量稳定和较大,国产黑膜替代市场有需求。

4、精密涂布复合技术

公司针对双面涂布方法易出现的问题,经过长期探索实践,成功开发出可一次涂布多层及复合的精密涂布复合工艺技术。公司基于在高分子薄膜复合领域多年的经验累积,掌握了多层薄膜复合工艺的关键技术,保证了在量产太阳能电池背板及锂离子电池用铝塑膜产品的过程中产品质量可靠性。公司通过自主研发,设计干热复合制备工艺并进行生产流程优化,开发出了具有完全自主知识产权的铝塑膜干热法复合制备技术。目前,与铝塑膜有关的新技术主要有:

(1)铝塑膜集成化工艺技术,该生产工艺技术将传统的多道工序进行浓缩集成,实现一次放卷即完成铝箔双面处理、涂布复合等多道工序,大大缩短制作流程,提高生产效率和产品良率,大幅提升产品的一致性。

(2)大幅宽铝塑膜量产技术,代表产品在更多场景应用,特别是大电池的需求。同时大宽幅带来生产效率和原料利用率提升,也进一步增强了公司的产品竞争力,对整个电池行业的增效降本提供助力。

(二)拓展新能源新材料业务

根据中国汽车技术研究中心、社会科学文献出版社等联合发布的《新能源汽车蓝皮书:中国新能源汽车产业发展报告(2021)》的统计,2021年全国新能源汽车的产、销量将达200万辆以上,整个新能源汽车产业链的更多细分领域迎来巨大发展机遇,动力锂电池的产能需求有望得到进一步扩张。针对上述新能源汽车市场前景,公司已逐步开展在新能源材料方面的布局和筹划,具体如:

1、公司为拓展其他锂电材料业务,扩大新能源新材料产业规模,于2021年10月在深圳市投资设立子公司深圳市明冠投资发展有限公司,注册资金为人民币5000万元。该子公司于2021年11月26日与兴华财通创业投资管理有限公司签订了股权转让协议,以人民币4000万元的价格收购了兴华财通70%股权,实现锂电正极材料产业的初始投资。公司通过兴华财通(即:为持有博创宏远35%股权的安康兴华新能源投资合伙企业的执行事务合伙人)间接持有位于陕西安康的博创宏远新材料有限公司8.47%股权,该公司主营业务为锂电材料的研发、生产和销售,目前主要产品为磷酸铁。

2、2022年3月,深圳明冠投资与陕西安康高新投资管理有限公司签署博创宏远股权转让协议,由深圳明冠投资受让安康高新投资持有的博创宏远35%股权,目前,公司全资子公司深圳明冠投资共计持有博创宏远股权比例为43.47%,拥有博创宏远70%的表决权。

因此,公司2022年主营业务将新增锂电池正极材料,充分发挥博创宏远核心技术,开展磷酸铁等新能源材料的生产经营,优化公司光伏材料产业和锂电材料产业领域的营业收入结构,提升公司在新能源新材料领域的综合竞争力。

(三)行业未来发展趋势

近年来,随着组件技术不断创新,组件适用场景越来越多样化,光伏组件封装背板性能的要求也日趋多样化,如1500V系统能显著提高系统电压,增加50%的组串长度,公司所产1500V系统兼容的耐高压背板产销量保持增长,另外行业内聚焦在大尺寸、PERC技术、切半技术、多主栅技术、叠瓦技术,组件转换效率进一步提升。同时,随着双面组件市场的增长,采用玻璃作为背板的双玻组件会增加成本和重量,而透明有机背板可降低组件重量15-35%,因此,透明背板市场逐步扩展,在光伏农业大棚、BIPV项目等场景中得到广泛应用。

另外,为适应各种新型电池技术、组件封装技术,各类高质量、高可靠性的双玻组件封装胶膜需求不断增长,不断满足组件持续降本和提质增效的需求。

3 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近3年的主要会计数据和财务指标

单位:元 币种:人民币

	2021年	2020年	本年比上年增减(%)	2019年
总资产	1,984,588,142.03	1,739,023,376.06	14.12	1,055,564,846.36
归属于上市公司股东的净资产	1,415,734,281.88	1,325,751,208.84	6.79	647,239,002.78
营业收入	1,289,068,958.97	918,629,999.98	40.33	945,745,183.57
归属于上市公司股东的净利润	122,924,268.25	105,489,244.29	16.53	104,905,116.26
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	94,179,903.30	71,330,713.24	32.03	81,090,074.22
经营活动产生的现金流量净额	-93,255,130.82	33,622,169.19	-377.36	139,608,187.69
加权平均净资产收益率(%)	8.99	15.07	减少6.08个百分点	17.64
基本每股收益(元/股)	0.75	0.86	-12.79	0.85
稀释每股收益(元/股)	0.75	0.86	-12.79	0.85
研发投入占营业收入的比例(%)	4.08	4.04	增加0.04个百分点	3.95

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位:元 币种:人民币

	第一季度(1-3月份)	第二季度(4-6月份)	第三季度(7-9月份)	第四季度(10-12月份)
营业收入	272,930,538.89	344,123,215.48	344,636,293.47	327,379,811.13
归属于上市公司股东的净利润	24,875,465.56	30,409,054.36	32,222,239.67	35,417,508.66
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	15,656,655.30	23,189,935.67	28,282,881.63	27,051,430.70
经营活动产生的现金流量净额	-140,848,487.82	-80,036,347.44	-62,369,249.49	189,998,963.93

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

√适用 □不适用

公司对2021年第三季度非经常性损益项目及金额进行了更正,其他内容不变,符合公司实际经营和财务状况,符合《公开发行证券的公司信息披露编报规则第19号——财务信息的更正及相关披露》的有关规定,详见公司于2022年1月27日在上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)披露的《关于2021年第三季度报告的更正公告》(公告编号2022-010)。

4 股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位:股

截至报告期末普通股股东总数(户)	6,551
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	6,280
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	不适用
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)	不适用
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	不适用
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户)	不适用

前十名股东持股情况

股东名称(全称)	报告期内增减	期末持股数量	比例(%)	持有有限售条件股份数量	包含转融通借出股份的限售股份数量	质押、标记或冻结情况		股东性质
						股份状态	数量	
闫洪嘉		51,000,000	31.08	51,000,000	51,000,000	无	0	境内自然人
上海博强投资有限公司		21,250,000	12.95	21,250,000	21,250,000	无	0	境内非国有法人
中泰创业投资(深圳)有限公司		8,500,000	5.18	0	0	无	0	国有法人
文菁华		6,066,621	3.7	0	0	冻结	6,066,621	境内自然人
新疆久丰股权投资有限合伙企业	-200	4,999,800	3.05	0	0	无	0	其他
吴昊天	16	4,333,317	2.64	0	0	无	0	境内自然人
林文伟	-1,120,000	3,880,000	2.36	0	0	质押	1,640,000	境内自然人

(下转B457版)

证券代码:688560 证券简称:明冠新材

明冠新材料股份有限公司

[2022] 第一季度报告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

重要内容提示

公司董事会、监事会及董事、监事、高