

股票代码：603051

股票简称：鹿山新材

广州鹿山新材料股份有限公司
公开发行可转换公司债券
募集资金使用可行性分析报告



二〇二二年八月

一、本次募集资金使用计划

广州鹿山新材料股份有限公司（以下简称“公司”）本次公开发行可转换公司债券（以下简称“本次发行”）募集资金不超过 52,420 万元（含 52,420 万元），扣除相关发行费用后全部投入以下项目：

单位：万元

项目	项目总投资	拟投入募集资金金额
太阳能电池封装胶膜扩产项目	45,758.55	36,694.00
补充流动资金	15,726.00	15,726.00
总计	61,484.55	52,420.00

项目投资总额高于本次募集资金净额部分由公司自筹解决。在本次公开发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后予以置换。

在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会或董事会授权人士可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的具体金额进行适当调整。

二、本次募集资金投资项目的可行性及必要性分析

（一）太阳能电池封装胶膜扩产项目

1、项目的必要性分析

（1）光伏产业发展前景广阔，持续高景气度拉动太阳能电池封装胶膜需求快速增长，公司亟需抓住该历史性机遇实现跨越式发展

在全球“碳中和”政策的引领以及光伏行业的持续技术进步的背景下，光伏产业蓬勃发展。近年来，石油、天然气、煤炭等化石能源的市场价格快速上涨，光伏发电的经济性和市场竞争力进一步凸显，以光伏为代表的新能源发电替代传统化石能源发电的历史进程进一步加速，全球光伏产业迎来广阔的市场空间。

1) 国内分布式持续高增长，风光大基地项目蓄势待发

国内新增光伏装机量在上游光伏材料价格大幅上涨的情况下仍然实现快速增长。根据国家能源局数据，2022 年 1-6 月国内光伏累计新增装机 30.88GW，同比增长 179%。根据中金公司研究部统计，2022 年 1-6 月国内光伏组件招标量已达到 80GW，同比增长 217%。2022 年 7 月，中国光伏行业协会名誉理事长王勃华在 2022 年光伏

产业链供应论坛中进一步调高光伏装机预期，预计 2022 年国内新增装机 85-100GW，较 2021 年新增装机 54.88GW 增幅将达到 55-82%。

分布式方面市场维持高景气。2021 年国内新增光伏发电并网装机中，分布式光伏新增约 29GW，约占全部新增光伏发电装机的 53%，首次突破 50%。2021 年和 2022 年上半年国内分布式光伏新增装机分别同比增长 88.7% 和 215.7%，呈现高增长态势。2021 年 6 月，国家能源局综合司正式下发《关于报送整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》，明确要求申报试点地区各类型的屋顶可安装光伏发电比例不得低于一定比例，并提出“宜建尽建、应接尽接”的要求。预计在电价市场化改革、能源双控以及 BIPV 等技术逐步成熟的多重驱动下，业主配置分布式项目意愿有望增强，分布式光伏将保持高速增长。

集中式装机规模有望快速提升。2021 年 10 月，在《生物多样性公约》第十五次缔约方大会领导人峰会上，习近平主席宣布将在沙漠、戈壁、荒漠地区加快规划建设大型风电光伏基地项目。根据国家能源局数据，2022 年第一季度，第一批约 1 亿千瓦的大型风光基地项目已开工约 8,400 万千瓦；后续按照“应开尽开，能开尽开”的原则，认真做好第二批大型风电光伏基地项目的组织实施工作。随着 2022 年下半年硅料新增产能逐步释放，供应链紧张程度缓解，组件成本下降，预计集中式装机规模有望快速提升。

2) 全球加快清洁能源转型，光伏装机增长提速

欧洲加快能源转型进程，光伏装机增长中枢上行。近年来传统能源价格飙升，欧洲过去一年天然气价格上涨近 500%，批发电价现货上涨 200-300% 不等，而光伏发电不仅在经济性方面竞争力较强，在保障能源安全方面的意义也凸显。2022 年 5 月，欧盟 REPowerEU 计划落地，文件提出欧洲将快速推进绿色能源转型，在 2027 年前实现能源独立，同时相应上调了可再生能源总体目标。

美国频繁出台鼓励政策，清洁能源重回快速增长轨道。拜登政府上任后，高度重视气候变化问题和推广清洁能源，2021 年 2 月美国重返巴黎协定，2021 年 4 月提出到 2035 年实现 100% 无碳电力，2021 年 10 月公布《Build Back Better Act》框架体系，计划投资 5,550 亿美元于清洁能源和应对气候变化。2022 年 6 月，拜登政府发布行政令，宣布美国未来两年内不对太阳能进口征收任何新关税，并给东南亚四国光伏电池组件进口关税提供 24 个月的豁免期。预计上述政策将促进美国

光伏装机快速增长。

亚太及其他市场快速增长。2021年，印度提出到2030年实现光伏装机300GW的目标，而截至2021年末，其累计光伏装机量不足50GW，装机增长空间巨大。澳大利亚承诺在2050年前实现碳净零排放，迫切需要提升清洁能源装机。日本方面，2021年10月日本内阁批准第六版《能源基本计划》，目标将2030年电源构成中可再生能源的比例扩大到36-38%（原目标22-24%），较2019年底翻倍，其中日本目标2030年14-16%的电力来自太阳能（此前目标仅为7%）。在中东和南美市场，由于光照条件优越，光伏性价比较高，发展潜力巨大。

随着我国光伏企业技术水平的不断进步以及规模化生产能力的增强，我国光伏产品生产企业在国际市场中的竞争优势逐渐扩大，光伏产品出口规模也呈稳步扩大态势。根据海关总署发布的数据，2022年1-6月，我国太阳能电池片共计出口464万吨，同比增长64.8%；光伏组件出口78.6GW，同比增长74.3%。持续增长的海外市场成为我国光伏产业快速发展的重要驱动因素。

综上所述，全球光伏产业发展前景广阔，增长空间巨大。作为光伏组件的核心辅材之一，太阳能电池封装胶膜能够使阳光最大限度的透过胶膜到达电池片，有效提升光伏组件的发电效率，随着全球光伏新增装机持续快速增长，预计未来太阳能电池封装胶膜的市场需求将继续保持高速增长态势。公司迫切需要抓住光伏行业快速发展的历史性机遇，提升产能规模，实现跨越式发展。

（2）光伏组件市场集中度不断提升，头部组件企业持续扩产，公司需要扩产以匹配其产能规划

由于头部光伏组件企业具有一体化的产业布局以及优异的供应链管理决策能力，在销售网络和品牌声誉等方面拥有突出优势，技术研发实力雄厚，近年来光伏组件市场集中度不断提升。根据中国光伏行业协会数据，2019年、2020年和2021年全球前五家光伏组件企业合计产量占当年全球组件总产量的比例分别为36.0%、48.79%和56.2%。中国光伏行业协会判断，预计未来光伏组件领域行业集中度将进一步提高，2022年前五家组件企业市占率有望达到70%。全球前五名光伏组件企业公布的产能规划如下：

序号	企业名称	2021年组件产量 (GW)	2022年末规划组件产能 (GW)	增幅	规划产能对应胶膜需求 (亿平方米)
1	隆基绿能	38.94	85	118.28%	8.50
2	晶澳科技	25.85	50	93.42%	5.00
3	天合光能	26.18	65	148.28%	6.50
4	晶科能源	23.05	60	160.30%	6.00
5	阿特斯	14.5	32	120.69%	3.20
合计		128.52	292	127.20%	29.20

注：

- 1、2021年组件产量和2022年末规划组件产能数据来源为各公司公告或新闻报道；
- 2、根据晶澳科技2021年度报告，“按照公司未来产能规划，2022年度公司组件产能超50GW”，上表按照50GW测算；
- 3、阿特斯尚未公布2021年组件产量，因此以其披露的2021年出货量作为替代；
- 4、太阳能电池封装胶膜需求按照每GW组件对应1,000万平方米进行测算。

如上所示，头部组件企业均有大幅的扩产计划，胶膜需求量将相应大幅增长。为便于管理，一家组件企业往往只会将少数几家胶膜企业纳入其合格供应商名单，这对于胶膜生产企业的产能规模有较高的要求。截至2022年6月末时点，公司太阳能电池封装胶膜产能约为1.4亿平方米/年，现有产能规模和供应能力与上述头部组件企业的需求量相比仍存在较大缺口，产能受限是公司未来光伏业务发展的最大瓶颈。为把握市场机遇，公司有必要迅速提升封装胶膜的产能规模，与下游头部客户建立更为紧密的合作关系。

(3) 高效光伏组件快速发展，公司亟需提升白色 EVA 胶膜和 POE 胶膜产能以契合行业发展趋势

目前，市场上光伏电池封装材料主要有透明 EVA 胶膜、白色 EVA 胶膜、POE 胶膜等，其特点及用途差异如下：

产品类别	产品用途
透明 EVA 胶膜	行业最早推广使用的传统胶膜产品，价格相对便宜
白色 EVA 胶膜	主要用于光伏组件下层封装，可有效提升可见光及红外线的发射率
POE 胶膜	具有较高的透射率、阻水性，能有效解决双玻组件采用透明 EVA 时吸水雾化问题，提升双玻组件的抗 PID 性能，一直以来被作为主要的双玻组件封装材料

随着光伏产业技术不断进步，光伏企业将更加重视组件的转换效率、可靠性、衰减率等全寿命周期发电指标进而提高光伏发电的经济性，电池薄片化趋势愈发明显，高效组件将越来越受市场青睐。由于白色 EVA 胶膜在适应电池薄片化以及提升组件功率方面的优势更为明显，预计其未来市场占比将进一步提升。而随着双玻组

件及 N 型光伏组件的市场份额的提升，POE 胶膜的市场份额也有望进一步提升。

本次募投项目建设的白色 EVA 胶膜及 POE 胶膜产能将提升公司两种胶膜产品的供给能力，契合了下游光伏组件产品的技术更迭趋势，进一步丰富和完善了公司的产品结构。

2、项目的可行性分析

(1) 快速增长的市场需求以及公司与下游优质客户良好稳定的合作关系有利于保障本项目新增产能的消化

如前所述，全球光伏产业发展前景广阔，增长空间巨大，作为光伏组件的核心辅材之一，太阳能电池封装胶膜未来的市场需求将继续保持高速增长态势。公司深耕太阳能电池封装胶膜领域十余年，其系列封装胶膜已通过 TÜV、UL、SGS 和 VDE 产品认证，同时符合欧盟 RoHS 认证。得益于突出的产品品质及优质的客户服务水平，公司积累了深厚的客户基础和丰富的用户服务经验，拥有较高的品牌影响力。公司已通过了晶澳科技、晶科能源、天合光能、东方日升、海泰新能、比亚迪等多家知名光伏组件客户的产品验证，并建立了稳定的合作关系。

最近三年，公司太阳能电池封装胶膜业务收入分别为 20,070.27 万元、33,676.56 万元和 68,530.66 万元，年复合增长率为 84.78%。2022 年 1-6 月，公司太阳能电池封装胶膜业务实现收入 72,426.51 万元，同比增长 215.46%，并已超过 2021 年全年业务收入。2022 年 1-6 月，公司太阳能电池封装胶膜产能利用率达 98.17%，已接近满产。随着光伏市场需求的快速增长以及公司与头部组件企业的合作进一步深化，预计本次募投项目新增 1.8 亿平方米/年产能的消化不存在较大障碍。

(2) 丰富的研发经验和技術积累为项目建设提供保障

公司专注于技术与产品研发，具备丰富的研发经验和研发实力。经过多年发展，公司已形成了成熟的研发体系，坚持以市场需求和技术为导向，严格按照建立的研发管理制度和流程开展技术与产品的研发工作，拥有“国家博士后科研工作站”“省级博士工作站”“省级企业技术中心”“省级工程技术研究开发中心”“省级工程实验室”等多个研发平台。本次募投项目实施主体江苏鹿山荣获“江苏省企业技术中心”“江苏潜在独角兽企业”“江苏省民营科技企业”“江苏省 JITRI-鹿山

联合创新中心”“江苏省知识产权战略推进承担单位”等多项技术研发相关荣誉。

公司通过自主技术创新和开发实践，建立了完善的核心技术体系，在光伏胶膜领域形成了高致密交联固化技术、电子束辐照预交联技术、多层共挤复合技术、光谱转换型封装胶膜等多项核心技术。陆续推出了抗PID型EVA封装胶膜、白色高反射型封装胶膜、聚烯烃封装胶膜和多层共挤复合封装胶膜等。公司在以上太阳能电池封装胶膜的产品结构上进行了迭代升级，全面优化了产品性能，增加了产品种类如黑色组件用红外高反射黑色胶膜、N型TOPCon电池专用封装胶膜、N型异质结（HJT）电池专用封装胶膜，适应性更加广泛，提高了太阳能电池封装胶膜的产品竞争力。

公司丰富的研发经验和技術积累有利于本次项目建设顺利实施，并在项目建成后持续将研发优势充分转化为产品优势，保持募投项目所生产产品的市场竞争力。

（3）公司与上游原材料供应商建立了密切稳定的长期合作关系，募投项目投产后所需的原材料供应可得到较好的保障

发行人本次募投项目所需原材料主要为EVA及POE，而此类产品的全球产能相对集中，主要集中在台塑集团、LG集团、韩华集团等全球知名化工材料厂商。随着公司业务的扩张，发行人已实现较高的采购规模，可形成一定的采购规模优势，发行人能够直接向上述供应商海外原厂采购获得货源，锁定供应商产能，与供应商形成良好的商业合作关系并成为大型石化原材料企业的重要客户与合作伙伴。例如，发行人曾获LG化学EVA、POE产品华南地区“核心合作伙伴”称号，并获得LG化学的POE产品贸易“The Plaque of Appreciation”奖状，是LG化学在中国华南地区EVA、POE材料的核心客户之一。

在与原厂形成稳定合作的基础上，发行人采购EVA、POE的供应量、交期能够得到有效保障，尤其是在市场供应紧张或缺货时能够得到有效供应。因此，发行人可以充分发挥稳定供应优势、生产规模优势，为项目的顺利实施奠定了原材料供应保障。

（二）补充流动资金

近年来，公司业务规模及营业收入规模均呈快速增长之势。随着公司新建产能

的逐步投产以及核心竞争力的不断提升，公司业务规模将进一步大幅提升，公司对流动资金的需求也将日益旺盛；本次募集资金到位后，流动资金的补充将有效缓解公司发展的资金压力，提升公司日常经营效率，进一步壮大公司的经营规模及综合实力，提高公司经营效益，为未来的健康快速发展奠定基础，符合公司及公司全体股东的利益。

三、本次募集资金投资项目情况

（一）太阳能电池封装胶膜扩产项目

1、项目基本情况

本项目投资总额为 45,758.55 万元，拟使用募集资金 36,694.00 万元。项目工程场址位于江苏省常州市金坛经济开发区南二环东路 2229 号，为公司子公司江苏鹿山现有厂区。本项目建设期拟定 2 年。项目建成后，将形成年产 9,000 万平方米 POE 胶膜及 9,000 万平方米白色 EVA 胶膜的产能规模。

2、项目投资概算

项目投资概算情况如下：

序号	总投资构成	投资额（万元）	比例
1	建设投资	41,900.87	91.57%
1.1	建筑工程费	9,748.08	23.26%
1.2	设备及软件购置费	27,559.80	65.77%
1.3	安装工程费	816.29	1.95%
1.4	工程建设其他费用	1,781.41	4.25%
1.5	预备费	1,995.28	4.76%
2	铺底流动资金	3,857.68	8.43%
	合计	45,758.55	100%

3、项目经济效益分析

根据项目可行性研究报告，太阳能电池封装胶膜扩产项目预计内部收益率（税后）为 21.89%，投资回收期（税后）为 6.54 年，经济效益良好。

4、项目核准情况

本项目已取得江苏金坛经济开发区经济发展局出具的江苏省投资项目备案证（坛开经发备字【2022】146 号），项目代码：2207-320458-89-01-592185。环境影

响评价工作正在进行中。本项目拟在公司子公司江苏鹿山现有厂区内开展，不涉及新增土地，相关用地已取得不动产权证书。

（二）补充流动资金

1、项目基本情况

公司综合考虑了行业现状、发展战略、财务状况以及市场融资环境等自身和外部条件，拟将本次募集资金中的 15,726.00 万元用于补充流动资金，以满足公司业务不断发展对营运资金的需求，进而促进公司主营业务健康良性发展，实现战略发展目标。

2、管理运营安排

本次募集资金到位后，公司将按照《募集资金管理制度》存放在董事会指定的专用账户中，同时严格按照中国证监会和上海证券交易所的有关规定对补充流动资金进行高效使用，保证相关资金投入主营业务相关活动中。

3、本次可转债募投项目补流测算过程

采用销售百分比法测算补充日常营运资金规模的测算过程如下：

最近三年，发行人营业收入增长率如下：

项目	2021 年	2020 年	2019 年
营业收入 (万元)	169,320.55	101,151.19	79,497.40
同比增长率	67.39%	27.24%	-
平均增长率	47.32%		

根据上表，2020 年和 2021 年发行人营业收入平均增长率为 47.32%。谨慎性起见，假设公司未来三年营业收入增长率为 30%，则 2022-2024 年度推算营业收入金额如下：

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度
推算营业收入 (万元)	220,116.72	286,151.74	371,997.26

以 2021 年为基期，2022 年至 2024 年为预测期，补充流动资金需求规模测算过程如下：

单位：万元

项目	基期		预测期		
	2021年	占营业收入比例	2022年	2023年	2024年
营业收入	169,320.55	100.00%	220,116.72	286,151.74	371,997.26
应收票据	30,548.32	18.04%	39,712.81	51,626.66	67,114.65
应收账款	21,533.49	12.72%	27,993.54	36,391.60	47,309.09
应收款项融资	1,639.52	0.97%	2,131.37	2,770.79	3,602.02
预付款项	2,098.41	1.24%	2,727.93	3,546.31	4,610.20
存货	19,383.28	11.45%	25,198.27	32,757.75	42,585.08
经营性流动资产合计	75,203.02	44.41%	97,763.93	127,093.11	165,221.04
应付账款	5,989.59	3.54%	7,786.46	10,122.40	13,159.12
应付票据	3,100.00	1.83%	4,030.00	5,239.00	6,810.70
预收款项	-	-	-	-	-
合同负债	1,550.67	0.92%	2,015.88	2,620.64	3,406.83
经营性流动负债合计	10,640.26	6.28%	13,832.34	17,982.04	23,376.65
营运资金需求	64,562.76	38.13%	83,931.59	109,111.06	141,844.38
新增营运资金需求	77,281.62				

注：上述假设仅为测算公司新增营运资金需求，不代表公司对盈利状况的承诺，也不代表公司对经营情况及趋势的判断

根据以上测算，发行人未来3年营运资金缺口为77,281.62万元，扣除公司首次公开发行股票时补流30,000.00万元，发行人未来3年营运资金仍存在缺口47,281.62万元，高于本次发行拟安排15,726.00万元补充与主营业务相关的营运资金额度。因此，本次使用募集资金15,726.00万元补充流动资金具备合理性。

四、本次发行对公司经营状况和财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营状况的影响

本次发行募集资金投资项目将围绕公司主营业务之一太阳能电池封装胶膜开展，符合国家产业政策及公司未来整体战略方向。本次募集资金投资项目具有良好的经济效益，募投项目建成投产后，将形成年产9,000万平方米POE胶膜及9,000万平方米白色EVA胶膜的产能规模，将有效提升公司的盈利能力及市场占有率，进一步增强公司的核心竞争力，推动公司的可持续发展，维护股东的长远利益。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司总资产将相应增加；随着可转债转股，预计公司净资产将有所增长，可有效降低公司资产负债率和财务成本，提高公司财务抗风险能力。随着募投项目的建成，公司盈利能力将进一步得到提高。本次发行完成后，由于募集资金投资项目需要一定的建设期，短期内公司净资产收益率将会受到一定影响，但从中长期来看，随着项目逐步产生效益，公司收入和利润水平将逐步上升，公司的盈利能力及盈利稳定性将不断增强。

综上所述，公司本次发行募集资金投向符合国家产业政策和公司发展的需要，投资项目具有较强的盈利能力和较好的发展前景，募集资金的使用将会为公司带来良好的投资收益，为股东带来丰厚回报。

本次募集资金投资项目的实施，将进一步壮大公司的规模和实力，增强公司的竞争力，促进公司的持续发展，符合公司及公司全体股东的利益。

广州鹿山新材料股份有限公司董事会

2022年8月2日