

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层 [100039]

电话：86 (10) 5835 0011 传真：86 (10) 5835 0006

www.dahua-cpa.com

山东日科化学股份有限公司 向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的 第三轮审核问询函中有关财务事项的说明

大华核字[2024]000349号

深圳证券交易所：

《关于山东日科化学股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券的第三轮审核问询函》（审核函（2023）020152号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的山东日科化学股份有限公司（以下简称日科化学或发行人）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下：

一、【审核问询函第1条】

根据发行人披露的《2023年第三季度报告》，实现营业收入、扣非归母净利润分别为190,480.57万元、6,763.51万元，同比分别下降10.55%、58.76%，主要为受下游行业景气度下降、产品竞争激烈程度加剧导致ACM系列产品平均销售价格下降等，其中，ACM系列产品毛利率由2020年的20.20%持续下滑至最近一期的5.28%；最近一期，发行人经营活动产生的现金流量净额为-7,614.31万元，部分原因为发行人主要客户因行业景气度下滑导致销售回款放缓。发行人本次募投项目的子项目“年产20万吨ACM项目”拟进一步对ACM产品进行扩产，预计毛利率为10.71%，高于最近一期产品毛利率，问询回复称原因为本次募投项目主要生产毛利率较高的橡胶型ACM，报告期内毛利率较低的塑改型产品销售占比较高。此外，本次募投项目于2021年12月取得相关项目备案，预计在2023年



12月达到预定可使用状态，其中，子项目“年产20万吨橡胶胶片项目”相关支出拟使用发行人自有资金或自筹资金投入。

请发行人补充说明：（1）结合行业景气度及产品竞争情况、下游行业发展情况、滚动订单、在手订单及意向性合同情况等，说明发行人业绩下滑因素是否持续，是否存在业绩大幅下滑或亏损风险；（2）结合公司信用政策、应收款项账龄、期后回款情况、主要客户经营情况及回款情况等，说明应收账款坏账准备计提是否充分，影响发行人最近一期经营活动产生的现金流量净额为负的相关因素是否持续；（3）结合本次募投项目投资计划及最新建设进度情况、未来资本支出、日常营运资金周转、偿债安排等，说明本次募投项目是否存在延期风险，项目总投资与募集资金的缺口资金具体来源或筹资计划，相关资金成本是否纳入公司未来利润预测考量，本次可转债本息偿付预测中所涉及的净利润预测是否谨慎、合理，发行人是否持续符合《注册办法》第十三条相关规定；（4）结合 ACR、塑改型 ACM、橡胶型 ACM 等产品的区别和联系、主要应用领域及客户等，说明 ACM 系列产品毛利率较 ACR 系列产品毛利率大幅下滑的原因、合理性；本次募投项目中橡胶型 ACM 所占比例，毛利率高于塑改型 ACM 的原因、合理性，在产品竞争激烈程度加剧、毛利率持续下滑的情形下仍进行扩产的必要性、合理性。

回复：

（一）结合行业景气度及产品竞争情况、下游行业发展情况、滚动订单、在手订单及意向性合同情况等，说明发行人业绩下滑因素是否持续，是否存在业绩大幅下滑或亏损风险。

公司主要从事塑料与橡胶改性剂产品的研发、生产和销售，主要产品包括 ACR 系列产品和 ACM 系列产品，其中 ACM 系列产品可分为橡胶型 ACM 及塑改型 ACM。公司主要产品的区别与联系具体如下：

项目	ACR 系列产品	ACM 系列产品	
		塑改型 ACM	橡胶型 ACM
主要原材料	甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、苯乙烯	高密度聚乙烯、液氯	高密度聚乙烯、液氯



项目	ACR 系列产品	ACM 系列产品	
		塑改型 ACM	橡胶型 ACM
产品用途	主要用于提高 PVC 塑料制品的加工性能，使其易于加工成型，同时可用作发泡调节剂，赋予 PVC 发泡制品更均匀的泡孔结构和更低的密度	用作 PVC 硬制品的抗冲击改性剂，以提高其抗冲击性能及低温韧性和耐候性	具有较好的耐油、耐臭氧、耐化学药品腐蚀、耐老化、阻燃等性能，与其他品种生胶共混使用时可有效改善其理化性能及力学性能，也可单独作为合成橡胶用于电线电缆等橡胶制品的生产
下游应用领域	主要用于木塑地板墙板、PVC 发泡衣柜橱柜板及广告板等绿色无醛板材的生产，终端应用领域主要为建筑装饰、室内家居等	主要用于 PVC 管材、型材的生产，终端应用领域主要为建筑给排水、通风以及门窗等	主要用于电线电缆等橡胶制品的生产
主要客户	越南聚丰、浙江潇丹新材料等木塑复合板材生产企业	中国联塑、中财管道等塑料型材、管材生产企业	日丰电缆、江苏上上电缆等电线电缆生产企业
下游行业发展情况	受益于《促进绿色建材生产和应用行动方案》《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》等相关支持性政策的推行，木塑复合材料行业发展情况呈现持续向好趋势	受市场需求变化影响，我国塑料型材和塑料管材行业规模有所萎缩，未来有望随房地产行业景气度回升得到修复	伴随我国城市基础设施建设和国民经济的持续发展，下游电线电缆行业近年来迅速发展，且未来仍将具有较强的发展动力
市场竞争情况	市场竞争较为激烈，主要生产企业包括瑞丰高材、山东东临新材料等，但公司产能规模优势明显，且通过持续研发和工艺改进不断提升产品质量，实行差异化竞争策略，在 ACR 领域具有一定的市场地位	同类产品生产企业较多，且受主要终端应用领域房地产行业影响，下游 PVC 管材及型材市场需求出现阶段性减少，导致塑改型 ACM 市场竞争激烈	橡胶型 ACM 生产技术难度更高，工艺参数要求更加精确，目前仅发行人、亚星化学、杭州科利等少数企业具备规模化生产橡胶型产品的能力，市场竞争较塑改型产品缓和

2023 年 1-9 月，受宏观经济增速放缓、下游房地产行业景气度下滑、市场信心不足以及主要产品之一 ACM 系列产品市场竞争激烈程度增加等不利因素影响，公司销售收入及综合毛利率较上年同期有较大幅度下滑，进而导致发行人归属于母公司所有者的净利润较上年同期(未经审计)下降 7,821.66 万元，降幅为 48.71%，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润较上年同期(未经审计)下降 9,637.32 万元，降幅为 58.76%。

截至本回复报告出具之日，导致公司最近一期业绩下滑的相关不利因素已有所缓解，公司业绩进一步大幅下滑或亏损的风险较低，具体分析如下：



1、行业景气度及下游行业发展情况

公司 ACR 系列产品以加工型 ACR 为主，主要用于木塑地板墙板、PVC 发泡衣柜橱柜板及广告板等绿色无醛板材的生产，起到调节制品的泡孔均匀度的作用，绿色无醛板材主要用于建筑装饰、室内家居等领域，下游行业为木塑复合材料行业。

公司 ACM 系列产品可分为塑改型和橡胶型，塑改型 ACM 主要用于 PVC 管材及门窗型材的生产，终端应用领域以建筑给排水、通风以及门窗等房地产产业链中后端产品为主，下游行业为塑料型材及塑料管材行业及房地产行业；橡胶型 ACM 主要用作电线电缆等橡胶制品的生产，下游行业为电线电缆行业。

(1) 木塑复合材料行业发展情况呈现持续向好趋势，带动 ACR 产品市场需求不断扩大

由于木塑复合材料良好的性能和绿色环保的特点，目前各类木塑制品在欧美等发达国家形成了比较成熟规范的产业和市场，得到较为广泛的应用，产品的应用领域已从早期单一以生产普通物流运输托盘为主，逐步扩到庭院建设、建筑装饰、市政园林、旅游设施、汽车工业、包装及运输业等多个领域。

据 Strategy R 统计，2022 年全球木塑复合材料市场规模预计为 56.19 亿美元，到 2030 年市场规模预计将达到 125.98 亿美元，复合增长率为 10.62%。木塑复合材料最大的市场在北美，在当地的使用量已具相当规模，由于使用场景广泛，其市场规模长期保持着较快的增长速度，市场规模预计从 2022 年的 14.92 亿美元增长至 2030 年的 29.16 亿美元，复合增长率达到 8.74%。

近年来，我国木塑复合材料市场快速增长，总产销量的年均增长率超过 20%。根据《中国塑料工业年鉴（2021）》，2020 年全球木塑市场容量约为 500 万吨，而中国产销量约为 300 万吨，是全球第一大木塑生产和出口大国。在市场规模方面，据 Grand View Research 统计，2021 年我国木塑复合材料市场规模达到 9 亿美元。

木塑复合材料行业属于国家大力支持的新兴产业，同时还符合国家“碳中和”发展战略，随着人们安全环保意识的提高以及《促进绿色建材生产和应用行动方案》《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》等政策的推行，近年来家装消



费不断升级，木塑复合材料市场需求快速提升，有望最终带动发行人 ACR 系列产品市场需求不断扩大，行业景气度不断提升。

(2) 电线电缆行业具备较强的发展动力，带动橡胶型 ACM 行业景气度提升

电线电缆是可以用来传输电（磁）能、传递信息、实现电磁能转换的线材产品。作为国民经济中最大的配套行业之一，电线电缆广泛应用于各个领域，被誉为国民经济的“血管”和“神经”，在国民经济体系中占重要地位。

城镇化和工业化是促进电线电缆行业快速增长的长期驱动因素，伴随我国城市基础设施建设和国民经济的高速发展期，我国电线电缆行业也迅速发展。根据思瀚产业研究院统计数据，2011 年，我国电线电缆市场规模突破万亿，目前，我国已成为全球最大的电线电缆消费市场，电线电缆制造业已经成为我国电工电器行业二十余个细分行业中规模最大的行业，占据约 25%的比重。

据中商产业研究院统计数据，我国电线电缆年产量自 2018 年的 4,532 万千米发展到 2022 年 5,927 万千米，随着我国经济社会稳步向数字化、智慧化迈进，电线电缆作为数字化社会的基础耗材，拥有着广阔的市场前景。2021 年，我国电线电缆市场规模为 1.12 万亿元，同比 2020 年增长 3.70%，发展势头良好；2022 年我国电线电缆市场达到 1.17 万亿元，增长率为 4.46%，预计 2023 年市场规模将达到 1.20 万亿元。

目前我国电线电缆行业存在着一定的结构失衡问题，整体呈现企业数量多，但集中度低的特点。部分中小企业规模较小，由于技术水平薄弱、产品单一且同质化严重，导致市场竞争激烈。近年来，由于特种线缆的高附加值，以及常规电缆盈利空间缩小，一些电线电缆企业开始不断挖掘特种线缆市场的潜力。中国电器工业协会电线电缆分会于 2021 年 12 月发布了《中国电线电缆行业“十四五”发展指导意见》，意见指出“十四五”期间要大力发展战略性新兴产业电线电缆、高端制造业电线电缆及电气装备用电线电缆。随着国民经济的快速发展，特种线缆的需求急速上升，船舶、航空、石油化工、新能源等行业的特种线缆需求量逐年增加，给特种线缆行业带来了巨大的市场，带来了强劲的发展动力。

长远来看，作为国民经济中的基础配套行业之一，电线电缆仍具备较强的发展动力。一方面，国内电力、建筑、民用、通信、船舶、军工、航空以及石油化



工等传统领域的持续发展和城镇化、工业化的持续推进，将为电线电缆产业的发展提供机遇；另一方面，新能源、高端装备制造业、新基建等新兴领域的发展，以及“一带一路”政策的不断深入将为电线电缆行业带来新的发展动力。

电线电缆行业的快速发展亦将带动橡胶型 ACM 市场需求持续扩大，行业景气度不断提升。

(3) 塑料型材及塑料管材行业市场规模有所萎缩，但有望随下游房地产行业景气度回升得到修复

塑料型材行业自上世纪九十年代后期至今的二十余年，伴随着房地产行业的大建设大发展，经历了初创起步阶段、稳步积累阶段、高速发展等阶段，并取得了长足的发展。近年来，伴随着中国经济进入新时期，塑料型材行业已经进入成熟发展期。目前我国已成为塑料型材制造大国，根据中国建筑金属结构协会塑料门窗及建筑装饰制品分会统计信息，全球范围内塑料门窗型材行业 2019 年创造产值约 750 亿元，其中我国 150 亿元、北美 200 多亿元、欧洲 250 多亿元及其他地区 100 多亿元。2020 年，我国塑料型材销量为 147 万吨，塑料门窗销量 1.5 亿平方米以上，塑料门窗在建筑门窗市场占有率保持在 25%左右。

在塑料管材方面，我国从 20 世纪 70 年代开始生产塑料管材，到 80 年代初开始在建筑排水和供水系统中应用塑料管道。此后，轻工部和建设部主持制定了建筑排水、供水 PVC-U 管材管件的国家标准，建设部同时制定了相应的塑料管材施工规范，极大地促进了我国塑料管材的生产发展。20 世纪 90 年代，国家又先后颁布了各项政策措施，淘汰能耗高、污染大的传统管材，大力推进塑料管材在住宅建设、城镇市政工程、交通运输建设、农业灌溉等各个领域的广泛应用。2014 年我国塑料管道产量约为 1,300 万吨，到 2021 年我国塑料管道生产量为 1,677 万吨，我国已成为全球最大的塑料管道生产和应用国家。

塑料型材和塑料管材产品主要应用于建筑及房地产行业，因此行业景气程度受到下游房地产行业影响较大。近年来，受市场需求变化以及房地产行业调控的影响，我国塑料型材和塑料管材行业规模有所萎缩，行业内主要生产企业产销量及盈利水平有所下滑。2022 年 11 月以来，国家陆续出台多项稳定房地产市场发展的政策，随着相关支持性政策的不断推出，部分房地产行业指标出现了一定的



边际改善迹象。根据国新办在 2023 年前三季度国民经济运行情况新闻发布会中公布的数据，2023 年 9 月份商品房销售面积同比虽然仍是负数，但较 8 月份已改善 2 个百分点，房地产新开工面积降幅也已大幅收窄；70 个大中城市商品住宅交易量的数据，新房和二手房合计网签数据在 2023 年 9 月份当月转正，环比增长 2.8%，从 4 月份以来，在连续 5 个月下降后首次转正。

2、公司主要产品市场竞争情况

(1) ACR 系列产品市场竞争情况

ACR 产品方面，除公司外行业内的其他主要企业有山东瑞丰高分子材料股份有限公司、山东东临新材料股份有限公司等，竞争较为激烈。目前，公司已建有 6 万吨年产能，尚有 4.50 万吨新增产能即将投产，规模优势明显；同时公司通过持续研发和工艺改进，实行产品差异化竞争策略，在发泡板、墙板、地板等 ACR 产品主要应用领域占据明显优势地位。2020 年、2021 年、2022 年及 2023 年 1-9 月，公司 ACR 产品的销售收入分别为 80,880.65 万元、129,032.18 万元、138,437.38 万元和 102,134.91 万元，毛利率分别为 10.83%、9.81%、13.24%和 12.05%，产品盈利能力未出现重大不利变化。

(2) ACM 系列产品市场竞争情况

ACM 按照应用领域不同可分为塑改型和橡胶型。在塑改型 ACM 方面，因塑改型产品生产技术成熟，目前国内生产企业众多，市场化程度较高，同时因塑改型 ACM 下游应用领域主要为 PVC 管材、型材等塑料建材，其市场需求与下游房地产行业景气度高度相关，近年来，受房地产行业影响，下游 PVC 管材及型材市场需求减少，进而导致塑改型 ACM 需求下降，市场竞争日趋激烈。在橡胶型 ACM 方面，因橡胶型产品较塑改型产品生产技术难度更高，工艺参数要求更精确，目前仅公司、潍坊亚星化学股份有限公司和杭州科利化工股份有限公司等少数企业具备规模化生产橡胶型产品的能力。

3、公司在手订单及滚动订单情况

凭借过硬的产品质量和及时的客户需求响应能力，公司与中财招商投资集团有限公司、中国联塑集团控股有限公司、浙江潇丹新材料科技有限公司、广东日丰电缆股份有限公司、江苏上上电缆集团新材料有限公司等知名橡塑材料生产企



业建立了长期、稳定的合作关系，相关客户通常根据其自身生产需求及采购计划滚动向公司下达销售订单或签订采购合同，订单情况总体稳定、连续。

2023 年第三季度以来，公司在手订单金额及销售收入实现情况具体如下：

单位：万元

期间	期初在手订单金额 (①)	当月实现销售收入 (②)	在手订单转化率 (③=②/①)
2023 年 7 月	16,210.28	21,060.87	129.92%
2023 年 8 月	22,167.85	24,693.26	111.39%
2023 年 9 月	22,262.35	21,529.16	96.71%
2023 年 10 月	21,584.78	23,180.53	107.39%
2023 年 11 月	23,809.68	23,130.95	97.15%
2023 年 12 月	19,597.02	20,731.87	105.79%

注：上表中销售收入数据为公司财务部门初步核算结果，未经审计。

由上表可知，2023 年第三季度以来，公司在手订单及销售收入金额总体呈波动上升趋势，且公司产品生产周期及交付周期较短，在手订单未来 1 个月内收入转化率较高，可为公司近期业绩提供支撑。

2023 年 12 月，期初在手订单金额及营业收入较 2023 年 11 月有所减少主要系塑改型 ACM 在手订单数量及销售收入减少所致，因塑改型 ACM 主要用于塑料管材及型材等房地产产业链中后端产品的生产，受冬季北方地区气温严寒不易施工影响，下游客户对塑改型 ACM 产品需求有所降低。

4、导致公司业绩下滑的因素已有所缓解，公司业绩进一步大幅下滑或亏损的风险较低

(1) 公司经营业绩已逐步企稳

截至本回复报告出具之日，公司已基本完成 2023 年度财务结账工作，根据公司财务部门初步核算，2023 年度公司可实现归属于母公司股东的净利润约 1 亿元（相关财务数据未经审计，具体数据以公司 2023 年年度报告为准），公司经营业绩已逐步企稳，未来进一步大幅下滑或亏损的风险较低。

(2) 导致发行人最近一期业绩下滑的因素已有所缓解

①国内宏观经济持续改善，房地产行业景气度有望回升



2022年11月以来，中国人民银行、原银保监会等多部委联合推出的推动房地产行业复苏的政策陆续出台；2023年1月17日，国务院副总理刘鹤在世界经济论坛2023年年会上提到“房地产业是中国国民经济的支柱产业”；2023年7月24日召开的中央政治局会议提出适时调整优化房地产政策。此外，根据国家统计局公布的数据，2022年一季度国内生产总值同比增长4.8%，二季度增长0.4%，三季度增长3.9%，四季度增长2.9%；2023年一季度国内生产总值同比增长4.5%，二季度国内生产总值同比增长6.3%，三季度国内生产总值同比增长4.9%，从环比看，二季度国内生产总值增长0.8%，三季度国内生产总值增长1.3%。

随着国内宏观经济的持续改善以及房地产业多项纾困性、支持性政策的出台，部分房地产行业指标出现了一定的边际改善迹象。根据国新办在前三季度国民经济运行情况新闻发布会中公布的数据，2023年9月份商品房销售面积同比虽然仍是负数，但较8月份已改善2个百分点，房地产新开工面积降幅也已大幅收窄；70个大中城市商品住宅交易量的数据，新房和二手房合计网签数据在2023年9月份当月转正，环比增长2.8%，从4月份以来，在连续5个月下降后首次转正。

②ACM销售价格已处于周期底部，未来进一步下行的空间有限

作为化工产品，ACM价格存在明显的周期性波动，从发行人ACM系列产品过去10年的销售价格波动情况来看，其目前销售价格已经处于长周期市场价格的底部区间，未来进一步下行的空间有限。2023年第三季度以来，ACM系列产品销售价格已开始触底反弹，2023年11月，发行人ACM系列产品销售价格已由最低点7,122.81元/吨回升至7,547.14元/吨。根据隆众资讯相关数据，2023年11月，山东地区塑改型产品市场价格已由7月的6,371.68元/吨回升至6,814.16元/吨，橡胶型产品市场价格已由7月的7,256.64元/吨回升至7,610.62元/吨。

③未来高毛利率的橡胶型产品收入占比预计将得到提升，毛利率持续下滑的风险较低

公司现有ACM产品中销售价格及毛利率较低的塑改型产品占比较高，现有橡胶型ACM用于电线电缆护套等低端橡胶制品的占比较高。随着本次募投项目的建成投产，公司ACM系列产品各项关键指标均将得到改进，进一步提升公司服务电线电缆绝缘内芯、发泡鞋材、橡胶软管、油封制品等中高端橡胶制品领域



客户的能力。本次募投项目建成投产后，公司 ACM 系列产品中销售价格及毛利率更高的橡胶型产品收入占比预计将会进一步提升，进而带动 ACM 系列产品及公司主营业务毛利率提升。

④公司已采取必要的应对措施以改善公司经营状况及盈利能力

公司已采取加强技术创新以提升产品竞争力、积极拓展相关产品应用领域以寻求新的盈利增长点、通过产线自动化及智能化升级以降低原材料及能源消耗等措施改善公司经营状况及盈利能力。

一方面，公司持续加大 ACM 系列产品特别是具有更高毛利率水平的橡胶型中高端产品以及智能生产装备的研发力度，提升产品各项性能指标及质量稳定性，以增强相关产品市场竞争力；另一方面公司拟通过“年产 20 万吨 ACM 及年产 20 万吨橡胶胶片项目”的投资建设，充分利用 ACM 系列产品在耐油、耐臭氧、耐化学药品腐蚀、耐老化、阻燃等方面的性能优势，进一步提升公司在 ACM 系列产品领域服务客户的能力。同时，本次募投项目将引入自动投料系统等智能生产装备，并对 ACM 生产的氯化脱酸、干燥等核心工序进行工艺改进及优化，可有效减少 ACM 能源消耗及人工成本，降低其生产成本，进一步改善公司相关产品盈利能力。

综上所述，导致公司最近一期经营业绩下滑的因素已有所缓解，且发行人已采取必要的应对措施以改善公司经营状况及盈利能力，公司主要产品在手订单较为充裕，公司业绩已逐步企稳，业绩进一步大幅下滑或亏损的风险较低。

(二) 结合公司信用政策、应收款项账龄、期后回款情况、主要客户经营情况及回款情况等，说明应收账款坏账准备计提是否充分，影响发行人最近一期经营活动产生的现金流量净额为负的相关因素是否持续

1、结合公司信用政策、应收款项账龄、期后回款情况、主要客户经营情况及回款情况等，说明应收账款坏账准备计提是否充分

(1) 公司信用政策

公司向客户销售产品后，通常会给予客户一定的信用期，具体信用期时长公司将综合客户的采购规模、企业实力、历史交易年限、客户信誉等因素，根据客户的不同情况进行确定。境内客户信用期一般为 30-45 天，针对部分与公司合作



时间较长、采购规模较大且财务状况良好、资金实力较强的客户，公司给予其 60 天的信用期；境外客户信用期一般为 30-60 天，针对部分与公司合作时间较长、采购规模较大且财务状况良好、资金实力较强的客户，公司给予其 90 天的信用期。

最近一期，公司对主要客户的信用政策未发生明显变化，不存在放宽信用政策以增加销售的情形。

(2) 应收款项账龄

2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 9 月末公司应收账款余额账龄结构如下：

单位：万元

账龄	2023.9.30		2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1 年以内	35,365.65	98.84%	31,344.99	97.54%	37,376.28	96.82%	37,354.56	94.24%
1-2 年	266.58	0.75%	489.60	1.52%	679.53	1.76%	799.11	2.02%
2-3 年	37.84	0.11%	65.15	0.20%	288.24	0.75%	270.07	0.68%
3-4 年	12.43	0.03%	177.49	0.55%	87.93	0.23%	281.15	0.71%
4-5 年	50.41	0.14%	13.62	0.04%	19.56	0.05%	226.21	0.57%
5 年以上	46.84	0.13%	44.95	0.14%	151.06	0.39%	707.84	1.79%
合计	35,779.75	100.00%	32,135.80	100.00%	38,602.60	100.00%	39,638.94	100.00%

注：2023 年 9 月 30 日数据未经审计

由上表可知，公司应收账款账龄主要为 1 年以内。2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 9 月末，公司应收账款账龄在一年以内的占比分别为 94.24%、96.82%、97.54%、98.84%，应收账款账龄结构未出现明显不利变化。

(3) 应收账款期后回款情况

截至 2023 年 12 月 31 日，公司 2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 9 月末应收账款回款情况如下：

单位：万元

项目	2023.09.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款余额	35,779.76	32,135.80	38,602.62	39,638.94
期后回款金额	32,645.49	31,515.87	36,665.64	38,546.00



项目	2023.09.30	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
期后回款比例	91.24%	98.07%	94.98%	97.24%

截至 2023 年 12 月末，公司 2020 年末、2021 年末、2022 年末应收账款期后回款比例均高于 94%，回款情况总体良好，2023 年 9 月末应收账款回款比例已达到 91.24%，回款情况良好。

(4) 主要客户经营情况及回款情况良好

公司 2020 年末、2021 年末、2022 年末和 2023 年 9 月末前五大应收账款客户的经营情况及与公司合作情况具体如下：

序号	客户名称	所属国家	与公司合作情况	经营情况
1	PERFORMANCE ADDITIVES LLC	美国	该公司与日科化学的合作开始于 2006 年，日科化学主要向其提供 ACM、ACR 等产品，过往合作较为稳定，应收账款回款及时，未出现过重大违约，报告期内公司对其信用政策未发生重大变化。	该公司成立于 2005 年 6 月，主要产品为 PVC 添加剂，包括丙烯酸抗冲改性剂和加工助剂、CPE 和 ACM 抗冲改性剂、MBS 抗冲改性剂等，通过公开渠道未能获取该公司主要经营数据，经查询公开信息，未发现该公司出现经营情况恶化，重大的违约诉讼等负面信息。
2	广东日丰电缆股份有限公司	中国	该公司与日科化学的合作开始于 2015 年，日科化学主要向其提供橡胶型 ACM 产品，过往合作较为稳定，应收账款回款及时，未出现过重大违约，报告期内公司对其信用政策未发生重大变化。	该公司成立于 2009 年 12 月，注册资本 35,145.30 万元，系深圳证券交易所主板上市公司（002953.SZ），主营业务为电气设备和特种装备配套电缆的研发、生产和销售。2023 年 1-9 月营业收入 28.76 亿元，较上年同期增长 5.58%，经营状况良好。
3	浙江潇丹新材料科技有限公司	中国	该公司与日科化学的合作开始于 2013 年，日科化学主要向其提供 ACR 系列产品，过往合作较为稳定，应收账款回款及时，未出现过重大违约，报告期内公司对其信用政策未发生重大变化。	该公司成立于 1999 年 1 月，注册资本 6,198 万元，主营业务为 PVC 发泡板的研发、生产及销售。通过公开渠道未能获取该公司主要经营数据，经查询公开信息，未发现该公司出现经营情况恶化，重大的违约诉讼等负面信息。
4	合肥帝品数码科技有限公司	中国	该公司与日科化学的合作开始于 2015 年，日科化学主要向其提供 ACR 系列产品，过往合作较为稳定，应收账款回款及时，未出现过重大违约，报告期内公司对其信用政策未发生重大变化。	该公司成立于 2010 年 4 月，注册资本 1,000 万元，主营业务包括新材料技术研发、合成材料制造以及合成材料销售等，通过公开渠道未能获取该公司主要经营数据，经查询公开信息，未发现该公司出现经营情况恶化，重大的违约诉讼等负面信息。



序号	客户名称	所属国家	与公司合作情况	经营情况
5	ADITIM LLC	俄罗斯	该公司与日科化学的合作开始于2012年，日科化学主要向其提供ACM、ACR等产品，过往合作较为稳定，应收账款回款及时，未出现过重大违约，报告期内公司对其信用政策未发生重大变化。	该公司成立于2012年7月，主要产品为PVC及其制品、PVC改性剂、硅化材料等。通过公开渠道未能获取该公司主要经营数据，经查询公开信息，未发现该公司出现经营情况恶化，重大的违约诉讼等负面信息。
6	MA JU MI CHEMICAL SP. ZO.O.	波兰	该公司与日科化学的合作开始于2010年，日科化学主要向其提供ACM系列产品，过往合作较为稳定，应收账款回款及时，未出现过重大违约，报告期内公司对其信用政策未发生重大变化。	该公司成立于2004年5月，主要产品为PVC制品、PVC改性剂、橡胶改性剂、塑料改性剂、PE聚合制品等，通过公开渠道未能获取该公司主要经营数据，经查询公开信息，未发现该公司出现经营情况恶化，重大的违约诉讼等负面信息。
7	IKA INNOVATIVE KUNSTSTOFFA U FBEREITUNG GMBH&CO.KG	德国	该公司与日科化学的合作开始于2015年，日科化学主要向其提供ACM系列产品，过往合作较为稳定，应收账款回款及时，未出现过重大违约，报告期内公司对其信用政策未发生重大变化。	该公司成立于1994年，主要产品为软性、硬性PVC改性剂。通过公开渠道未能获取该公司主要经营数据，经查询公开信息，未发现该公司出现经营情况恶化，重大的违约诉讼等负面信息。
8	VIETNAM JUFENG NEW MATERIALS CO.,LTD	越南	该公司与日科化学的合作开始于2020年，日科化学主要向其提供ACR产品，过往合作较为稳定，应收账款回款及时，未出现过重大违约，报告期内公司对其信用政策未发生重大变化。	该公司成立于2019年7月，注册资本3,900千万美元，系深圳证券交易所创业板上市公司天振股份（301356.SZ）全资子公司，主要从事PVC复合材料地板的生产销售，2022年营业收入1.77亿元，经营状况良好，通过公开渠道未能获取2023年1-9月该公司主要经营数据；2023年1-9月，该公司母公司天振股份的经营业绩出现大幅下滑，但该公司应收账款的回款情况保持良好。经查询公开信息，未发现该公司出现重大的违约诉讼等负面信息。

注：数据来源为客户访谈资料及公开信息查询等

由上表可知，公司大部分主要应收款项客户经营情况良好，与公司的合作情况稳定，合作过程中的信用状况和偿债能力较好，个别客户近期经营业绩出现下滑，但应收账款回款仍然及时，未出现严重违约的情形。



截至2023年12月末，公司各期末前五大应收账款客户应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

公司名称	应收账款余额	截至2023.12.31回款金额	回款比例(%)
PERFORMANCE ADDITIVES LLC	5,065.08	4,714.32	93.07%
广东日丰电缆股份有限公司	2,276.98	2,276.98	100.00%
浙江潇丹新材料科技有限公司	1,024.32	1,024.32	100.00%
合肥帝品数码科技有限公司	990.86	816.00	82.35%
ADITIM LLC	929.29	929.29	100.00%
MA JU MI CHEMICAL SP. ZO.O.	884.64	805.46	91.05%
IKA INNOVATIVE KUNSTSTOFFAUFBEREITUNG GMBH&CO.KG	332.45	332.45	100.00%
VIETNAM JUFENG NEW MATERIALS CO.,LTD	38.87	38.87	100.00%
合计	11,542.49	10,937.70	94.76%

截至2023年12月末，主要客户的2023年9月末应收账款回款比例已达到94.76%，回款情况良好。

综上所述，公司大部分主要应收款项客户经营情况良好，与公司的合作情况稳定，偿债能力较强，期后回款情况良好，个别客户近期经营业绩出现下滑，但应收账款回款仍然及时，未出现严重违约的情形。

(5) 应收账款坏账准备计提情况

1) 应收账款坏账准备计提比例

对于应收账款，公司对在单项工具层面能以合理成本评估预期信用损失的充分证据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账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。公司确定组合的依据及坏账准备计提方法如下：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
账龄组合	本组合以应收款项的账龄作为信用风险特征	按账龄与整个存续期预期信用损失率对照表计提
合并范围内关联方组合	合并范围内关联方之间形成的应收款项	单独减值测试



报告期内各期，公司应收账款按账龄组合计提坏账准备的比例如下：

账龄	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
1年以内	4.61%	4.61%	4.62%	4.60%
1-2年	9.48%	8.92%	9.69%	11.20%
2-3年	26.61%	26.47%	19.16%	26.61%
3-4年	76.67%	43.05%	56.16%	76.67%
4-5年	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

2020年末、2021年末、2022年末和2023年9月末，公司均按照预期信用损失率确定应收账款的坏账计提比例，坏账准备计提比例变动较小。

2) 应收账款坏账计提比例与同行业可比上市公司对比情况

公司与同行业可比上市公司应收账款按账龄坏账计提比例比较如下：

账龄	应收账款坏账准备计提比例		
	瑞丰高材	亚星化学	日科化学
1年以内	4.00%	4.00%	4.61%
1-2年	15.00%	10.00%	9.48%
2-3年	25.00%	20.00%	26.61%
3-4年	100.00%	100.00%	76.67%
4-5年	100.00%	100.00%	100.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%

数据来源：定期报告

由上表可知，公司与同行业可比上市公司应收账款坏账准备计提比例无重大差异。

综上所述，公司在报告期内实施一贯的信用政策，应收账款的账龄结构稳定，大部分主要客户的经营情况和信用情况良好，应收账款的期后回款情况良好，公司的坏账准备计提政策保持稳定，与同行业公司不存在重大差异，因此，公司的应收账款坏账准备计提充分。

2、影响发行人最近一期经营活动产生的现金流量净额为负的相关因素是否持续

(1) 发行人最近一期经营活动产生的现金流量净额情况



发行人 2023 年 1-9 月经营活动产生的现金流量净额及与上年同期对比的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-9 月	2022 年 1-9 月	变动金额
销售商品、提供劳务收到的现金	166,881.20	216,223.44	-49,342.24
收到的税费返还	4,054.40	2,951.20	1,103.20
收到其他与经营活动有关的现金	1,388.09	1,127.07	261.02
经营活动现金流入小计	172,323.69	220,301.71	-47,978.02
购买商品、接受劳务支付的现金	161,830.11	178,622.24	-16,792.13
支付给职工以及为职工支付的现金	10,147.06	8,966.47	1,180.59
支付的各项税费	3,119.88	8,728.57	-5,608.69
支付其他与经营活动有关的现金	4,840.94	6,547.22	-1,706.28
经营活动现金流出小计	179,938.00	202,864.50	-22,926.50
经营活动产生的现金流量净额	-7,614.31	17,437.21	-25,051.52

由上表可知，发行人 2023 年 1-9 月经营活动产生的现金流量净额为-7,614.31 万元，较上年同期减少 25,051.52 万元，同比下降 143.67%，主要是销售商品、提供劳务收到的现金减少以及购买商品、接受劳务支付的现金减少所致。

(1) 销售商品、提供劳务收到的现金减少

2023 年 1-9 月及 2022 年 1-9 月，发行人销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入之间的对比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-9 月	2022 年 1-9 月	变动金额
营业收入	190,480.57	212,955.45	-22,474.88
加：应交增值税（销项税额）	19,584.50	19,995.22	-410.72
减：经营性应收款项的增加（注 1）	-573.62	-7,251.84	6,678.18
减：应收票据背书金额	33,316.89	20,867.74	12,449.15
其中：背书支付材料款金额（注 2）	27,978.95	17,663.49	10,315.46
背书支付工程款金额	5,337.94	3,204.25	2,133.69
减：应收票据贴现金额	10,440.61	3,111.31	7,329.29
销售商品、提供劳务收到的现金	166,881.20	216,223.45	-49,342.25

注 1：经营性应收款项包括应收账款、应收票据、应收款项融资以及合同负债；

注 2：背书支付材料款金额与“（2）购买商品、接受劳务支付的现金减少”中应收票据背书支付材料款金额相等。



由上表可知，2023年1-9月，销售商品、提供劳务收到的现金较上年同期减少49,342.24万元，主要原因为：①营业收入及销项税额较上年同期减少22,885.60万元；②发行人2023年1-9月使用应收票据背书方式支付原材料采购款和工程设备款的金额为33,316.89万元，较上年同期增加12,449.15万元¹，因不涉及实际现金流入、流出，该部分票据回款在销售商品、提供劳务收到的现金中未能体现；③为增强资金流动性，发行人将收到的应收票据进行贴现较多，2023年1-9月贴现金额为10,440.61万元，较上年同期增加7,329.29万元，该现金流入在现金流量表中分类为筹资活动现金流量，从而使销售商品、提供劳务收到的现金金额减少；④2023年第三季度，PERFORMANCEADDITIVES LLC、广东日丰电缆股份有限公司等部分信用期较长的客户销售收入较上年同期有所增加，从而导致期末信用期内应收账款余额增加，导致当期经营性应收款项回款金额较上年同期相对减少6,678.18万元。

(2) 购买商品、接受劳务支付的现金减少

2023年1-9月及2022年1-9月，发行人购买商品、接受劳务支付的现金与营业成本间的对比情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-9月	2022年1-9月	变动金额
营业成本	172,706.59	181,732.26	-9,025.67
加：增值税进项税	22,662.72	21,675.75	986.97
加：存货的减少	3,918.35	6,585.62	-2,667.27
加：经营性应付款项的减少	-705.53	-4,124.50	3,418.97
减：应收票据背书支付材料款金额	27,978.95	17,663.49	10,315.46
减：生产成本中的折旧、薪酬	8,773.07	9,583.40	-810.34
购买商品、接受劳务支付的现金	161,830.11	178,622.24	-16,792.13

2023年1-9月，购买商品、接受劳务支付的现金较上年同期减少16,792.13万元，主要原因包括：①营业成本增值税进项税额较上年同期减少8,038.70万元；②2023年1-9月公司存货周转速度有所放缓，当期存货减少的金额较上年同期下降2,667.27万元，由此导致购买商品、接受劳务支付的现金增加2,667.27万元；

¹ 若发行人将相关背书票据持有到期并承兑，相关票据回款将计入经营活动现金流入



③经营性应付款项减少的金额较上年同期下降 3,418.97 万元，导致现金流出增加；
④为增强资金流动性，发行人当期采用应收票据背书方式支付原材料采购款的金额为 27,978.95 万元，较上年同期增加 10,315.46 万元，由此导致购买商品、接受劳务支付的现金减少。

(2) 影响发行人最近一期经营活动产生的现金流量净额为负的相关因素均有所缓解

1) 导致营业收入及毛利率下降的因素已有所缓解

截至本回复报告出具之日，导致发行人最近一期营业收入及毛利率下降的不利因素已经有所缓解，具体见本题回复之（一）、之“4、导致公司业绩下滑的因素已有所缓解，公司 2023 年业绩大幅下滑或亏损的风险较低”。

2) 应收账款期后回款情况良好

截至 2023 年 11 月末，公司 2023 年 9 月末的应收账款回款比例已达到 72.82%，公司大部分主要应收款项客户经营情况良好，与公司的合作情况稳定，偿债能力较强，期后回款情况良好，个别客户近期经营业绩出现下滑，但应收账款回款仍然及时，未出现违约情形。

3) 应收票据贴现及背书支付工程设备采购款的规模将逐渐减少

随着发行人各项在建项目的陆续竣工并投入运行，发行人的资金周转压力将逐渐减小，在资金流动性压力减小的背景下，发行人将应收票据贴现及使用应收票据背书方式支付工程设备采购款的规模会逐渐减少。

综上，影响公司现金流量的相关不利因素均有所缓解或逐步改善。

(三) 结合本次募投项目投资计划及最新建设进度情况、未来资本支出、日常营运资金周转、偿债安排等，说明本次募投项目是否存在延期风险，项目总投资与募集资金的缺口资金具体来源或筹资计划，相关资金成本是否纳入公司未来利润预测考量，本次可转债本息偿付预测中所涉及的净利润预测是否谨慎、合理，发行人是否持续符合《注册办法》第十三条相关规定

1、结合本次募投项目投资计划及最新建设进度情况，说明本次募投项目是否存在延期风险

(1) 本次募投项目最新建设进度情况



本次募投项目已于 2021 年 12 月 13 日取得《建筑工程施工许可证》并开工建设，项目实施周期约为 24 个月，原计划于 2023 年 12 月达到预定可使用状态，项目实施进度计划具体如下：

阶段	建设期第 1 年（月）				建设期第 2 年（月）			
	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	15-17	18-20	21-24
土建施工								
设备购置与安装调试								
人员招募及试车生产								

截至本回复报告出具之日，“年产 20 万吨 ACM 项目”土建施工及内部装修已基本完成，全部生产设备均进场并已完成安装，正在进行设备试车相关工作，待试车调试完成后即可达到预定可使用状态，试车时间约为 2-3 个月，较原计划安排略有滞后。

发行人已于 2023 年 12 月 29 日召开董事会审议通过了《关于延长“年产 20 万吨 ACM 项目”建设周期的议案》，将项目达到预定可使用状态的时间由 2023 年 12 月调整为 2024 年 3 月，具体见本题回复之“（3）本次募投项目延期的具体情况”。

（2）本次募投项目投资计划情况

本次募投项目中拟使用募集资金投入的“年产 20 万吨 ACM 项目”预计总投资额为 72,858.50 万元，其中建设投资金额为 70,895.48 万元（不含铺底流动资金），拟使用本次发行募集资金投入金额为 41,537.44 万元，均将用于 ACM 生产车间、仓库、配套设施建设及相关生产设备购置。截至 2023 年 12 月 31 日，“年产 20 万吨 ACM 项目”建设资金投入情况及未来资金投入计划如下：

单位：万元

序号	项目	计划投资金额①	拟使用募集资金投入金额②	已投入金额③	已投入比例④=③/①
1	建筑工程费用	35,524.23	31,131.34	27,845.59	78.38%
2	设备购置及安装费	28,521.28	10,406.09	22,590.41	79.21%
3	工程建设及其他费	4,785.05	-	4,624.07	96.64%
4	基本预备费	2,064.92	-	301.93	14.62%



序号	项目	计划投资金额①	拟使用募集资金投入金额②	已投入金额③	已投入比例④=③/①
	合计	70,895.48	41,537.44	55,362.00	78.09%

截至 2023 年 12 月 31 日，“年产 20 万吨 ACM 项目”已使用自有资金投入 55,362.01 万元，占项目建设投资总额的比例为 78.09%。其中建筑工程费已投入金额占计划投资额的比例为 78.38%，主要系项目土建施工虽已基本完成但尚未完成整体验收，根据合同约定发行人仅向工程承包方支付了已审计工程量 70%-75% 的进度款；设备购置及安装费已投入金额占计划投资额的比例为 79.21%，主要系生产设备虽已到货安装但尚未完成调试验收，后续发行人将根据试车调试进度支付设备尾款。

(3) 本次募投项目延期的具体情况

①本次募投项目延期情况

截至本回复报告出具之日，“年产 20 万吨 ACM 项目”土建施工及建筑物内部装修等工作已基本完成，全部生产设备均进场并已完成安装，目前正在进行设备试车调试，待试车调试完成后即达到预定可使用状态，调试时间约为 2-3 个月，因此，该项目预计无法按原计划在 2023 年 12 月达到预定可使用状态。

基于审慎性原则，并结合本次募投项目的实际建设进展情况，发行人于 2023 年 12 月 29 日召开第五届董事会第十九次会议，审议通过了《关于延长“年产 20 万吨 ACM 项目”建设周期的议案》，同意公司将“年产 20 万吨 ACM 项目”达到预定可使用状态的时间由 2023 年 12 月延长至 2024 年 3 月。

②本次募投项目延期的原因

“年产 20 万吨 ACM 项目”于 2021 年 12 月 13 日取得建筑工程施工许可证并开工建设，项目建设周期原计划为 24 个月，即项目原计划应于 2023 年 12 月达到预定可使用状态。受前次募投项目延期以及外部因素导致的人员流动、物流运输受阻、供应商延期供货等因素影响，本次募投项目整体实施进度略慢于预期。

一方面，前次募投项目“20 万吨/年离子膜烧碱技术改造项目”生产产品包括烧碱、液氯等，其中液氯为本次募投项目生产产品 ACM 生产所需的主要原材料之



一，前次募投项目与本次募投项目间具有较强的协同作用。此外，因液氯属于危险化学品，长距离道路运输存在一定的安全风险，而前次募投项目与本次募投项目实施地点相邻，均位于沾化区经济开发区日科橡塑厂区内，其生产的液氯可通过厂区内输配管廊运输，可有效减少液氯运输风险。因此，在前次募投项目受山东省“两高一资”核查影响导致前置审批程序办理进度不及预期进而导致项目延期的情况下，为保障本次募投项目建成投产后的液氯供应，发行人主动放缓了本次募投项目的前期建设进度。此外，在项目建设前期，受外部宏观经济环境影响，项目施工现场的人员流动、材料运输等受到了不同程度的限制，外部设备、材料供应商等无法及时配合相关工作，进一步导致本次募投项目建设进度不及预期。

③导致本次募投项目延期的不利影响因素已基本消除

A.前次募投项目已完成建设，目前正在试车调试，预计将于 2023 年 3 月达到预定可使用状态

受山东省“两高一资”核查要求影响，前次募投项目环评、能评手续办理工作在 2021 年期间暂停，前置手续办理进度晚于预期。同时受 2020 年以来外部因素影响，前次募投项目部分外部设备、材料等供应商无法及时配合招标等工作，进一步导致前次募投项目建设进度不及预期。2022 年 8 月 26 日，发行人召开第五届董事会第五次会议及第五届监事会第五次会议，审议通过了《关于募投项目延期的议案》，在不改变项目投资总额及建设规模的情况下，将前次募投项目达到预定可使用状态的时间由原计划的 2022 年 11 月延期至 2023 年 12 月。

2023 年以来，外部因素导致的人员流动、物流受阻等不利影响基本消除后，发行人按计划加快推进前次募投项目的建设实施，但因阀门、自动化控制系统等设备供应商存在延期交货的情况，部分原计划于 2023 年 10 月到货的设备延迟至 2023 年 12 月交付安装，由此导致前次募投项目设备安装及调试进度较原计划有所延迟。结合前次募投项目最新调试试车进度，并出于谨慎性原则，发行人于 2023 年 12 月 29 日召开第五届董事会第十九次会议及第五届监事会第十七次会议，审议通过了《关于延长“年产 20 万吨年离子膜烧碱技术改造项目”建设周期的议案》，



在不改变项目投资总额及建设规模的情况下，将前次募投项目达到预定可使用状态的时间由原计划的 2023 年 12 月延期至 2024 年 3 月。

相关设备延期交付情况出现后，发行人已积极协调外部供应商，并多次向相关供应商发函催促其尽快发货，相关设备已于 2023 年 12 月下旬全部交付并完成安装，供应商延期交货的不利影响已基本消除。截至本回复报告出具之日，前次募投项目已完成项目建设及设备安装，正在进行试车调试工作，调试周期约 2 个月，调试完成后即可达到预定可使用状态。

B.外部因素相关不利影响已基本消除

2023 年以来，外部因素导致的人员流动、物流运输受阻情况已基本消除，截至本回复报告出具之日，“年产 20 万吨 ACM 项目”土建施工及建筑物内部装修等工作已基本完成，全部生产设备均进场并已完成安装，正在进行设备试车调试，待试车调试完成后即可达到预定可使用状态，调试时间约为 2-3 个月，预计按照延期后的计划于 2024 年 3 月达到预定可使用状态。

④本次募投项目延期对公司的影响

本次调整“年产 20 万吨 ACM 项目”达到预定可使用状态的时间，是公司根据相关项目实际实施情况及最新建设进展作出的审慎决定，仅涉及项目建设周期的延长，项目实施主体、实施方式、实施地点、投资总额、拟使用募集资金投资金额、项目建设内容等均未发生变化，不属于《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作（2023 年修订）》第 6.3.14 条规定的募集资金用途变更，不会对项目实施造成实质性影响。

（4）关于募集资金到位前本次募投项目已基本建设完成或建设资金已基本完成投入的案例

经检索查询公开披露信息，通过审核的再融资或 IPO 项目中，存在较多在尚未通过审核或尚未取得注册批文的情况下，募投项目已基本建设完成或建设资金已基本完成投入的案例，部分案例情况如下：



上市公司	项目类型	注册通过时间	募投项目	项目预计实施周期	项目建设情况
盛航股份 001205.SZ	可转债	2023-10-19	沿海省际液体危险货物船舶购置项目	1年	根据募集资金置换自有资金公告，该项目总投资额 36,000 万元（其中，拟使用募集资金 30,000.00 万元），截至 2023 年 12 月 5 日，发行人已使用自有资金投入 35,630.00 万元，占项目总投资额的比例为 98.97%
丽岛新材 603937.SH	可转债	2023-09-15	年产 8.6 万吨新能源电池集流体材料等新型铝材项目（二期）	18 个月	1、根据丽岛新材《发行人及保荐机构关于审核中心意见落实函的回复（修订稿）》（2023 年 7 月 11 日），本次向不特定对象发行可转债募投项目“目前建设进展顺利，一期项目预计 2023 年 9 月开始试生产，二期项目预计 2023 年 11 月开始试生产” 2、根据募集资金置换自有资金公告，该项目投资总额为 8,3810.00 万元（其中，拟使用募集资金 30,000.00 万元），截至 2023 年 11 月 11 日，发行人已使用自有资金投入 47,768.23 万元
永达股份 001239.SZ	IPO	2023-08-21	生产基地自动化改造项目	15 个月	根据募集资金置换自有资金公告，该项目总投资额 11,308.50 万元（其中，拟使用募集资金 11,000.00 万元），截至 2023 年 12 月 8 日，发行人已使用自有资金投入 10,080.63 万元，占项目总投资额的比例为 89.14%
安培龙 301413.SZ	IPO	2023-07-28	安培龙智能传感器产业园项目	36 个月	根据募集资金置换自有资金公告，该项目总投资额 49,777.91 万元（其中，拟使用募集资金 39,363.91 万元），截至 2023 年 12 月 13 日，发行人已使用自有资金投入 49,493.45 万元，占项目总投资的比例为 99.43%
光华科技 002741.SZ	可转债	2018-10-30	年产 14,000 吨锂电池正极材料建设项目	36 个月	1、根据募集说明书，该项目总投资额为 42,000.00 万元，拟使用募集资金投入 24,930.00 万元；截至 2018 年 6 月 30 日，发行人已经使用自有资金投入 33,182.69 万元，占项目总投资的比例为 79.01%，项目厂房已基本建设完成，正按计划进行设备采购及安装； 2、根据募集资金置换自有资金公告，本次发行募集资金净额为 24,055.51 万元，董事会决议日后至 2018 年 11 月 30 日，发行人累计使用自有资金投入该项目 27,598.93 万元，募集资金净额将全部用于置换前期已投入的自有资金

2、项目总投资与募集资金的缺口资金具体来源或筹资计划

“年产 20 万吨 ACM 及 20 万吨橡胶胶片项目”总投资额为 105,356.00 万元，其中子项目“年产 20 万吨 ACM 项目”总投资额为 72,858.50 万元，子项目“年产 20 万吨橡胶胶片项目”总投资额为 32,497.50 万元。截至 2023 年 11 月 30 日，发行人已累计使用自有及自筹资金投入 64,030.25 万元，尚需投入金额为 41,325.75 万元，具体情况如下：



单位：万元

序号	项目	计划投资金额 (①)	截至 2023 年 11 月 30 日累计已投 入金额 (②)	尚需投入金额 (③=①-②)	拟使用募集 资金投资额
1	年产 20 万吨 ACM 项目	72,858.50	51,364.23	21,494.27	41,537.44
	其中：资本性支出	68,830.57	51,091.81	17,738.76	41,537.44
	非资本性支出	4,027.93	272.42	3,755.51	-
2	年产 20 万吨橡胶胶片 项目	32,497.50	12,666.02	19,831.48	-
合计		105,356.00	64,030.25	41,325.75	41,537.44

上述资金缺口中，子项目“年产 20 万吨 ACM 项目”尚需投入的资本性支出 17,738.76 万元将使用本次募集资金予以投入，“年产 20 万吨 ACM 项目”尚需投入的非资本性支出 3,755.51 万元（包括基本预备费、铺底流动资金）及“年产 20 万吨橡胶胶片项目”尚需投入的资金 19,831.48 万元将通过提取银行贷款予以投入。

报告期内，发行人信用状况良好，融资渠道通畅，与银行等金融机构均保持了良好的合作关系，银行授信额度充足。截至 2023 年 11 月 30 日，发行人及其控股子公司尚未使用的授信额度为 99,603.07 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	银行名称	授信额度	已使用额度	尚未使用额度
1	工商银行昌乐支行	10,000.00	5,000.00	5,000.00
2	招商银行潍坊新华路支行	15,000.00	5,000.00	10,000.00
3	浙商银行潍坊分行	20,000.00	-	20,000.00
4	工商银行沾化支行、农业银行沾化支行	70,000.00	22,396.93	47,603.07
5	工商银行沾化支行	10,000.00	-	10,000.00
6	青岛银行滨城支行	7,000.00	-	7,000.00
合计		132,000.00	32,396.93	99,603.07

由上表可知，公司银行授信额度充足，可为“年产 20 万吨 ACM 及 20 万吨橡胶胶片项目”后续资金投入提供有力保障。

此外，自本次发行董事会决议日后（2023 年 4 月 27 日）至 2023 年 11 月 30 日，发行人已累计使用自有及自筹资金约 2.41 亿元投入“年产 20 万吨 ACM 项目”的工程建设，待本次募集资金到位后，发行人将使用募集资金置换预先投



入募投项目的自有及自筹资金（具体置换金额将以会计师审验结果为准），届时置换资金可用于偿还相关银行贷款本息。

3、综合考虑本次募投项目投资计划、未来资本支出、日常营运资金周转、偿债安排、募投项目资金缺口融资成本后，发行人具备足够的现金流偿还债券本息，本息偿付预测中所涉及的净利润预测具有谨慎性及合理性

(1) 未来资本支出及本次募集项目缺口资金情况

根据公司战略发展规划，未来三年公司可预见的重大资本支出主要为“年产20万吨ACM及20万吨橡胶胶片项目”。

“年产20万吨ACM及20万吨橡胶胶片项目”总投资额为105,356.00万元，截至2023年11月30日，发行人已使用自有或自筹资金累计支付64,030.25万元，其中22,396.93万元为通过提取银行贷款方式筹集（相关贷款未来本息偿付总额共计25,032.04万元，具体偿付计划见本题回复之“(2) 现有有息债务未来偿债安排”），其余均为发行人自有资金。该项目尚需投入金额为41,325.75万元，发行人拟使用本次募集资金及银行贷款予以投入。

假设发行人在本次募集资金到位前提取银行贷款41,325.75万元用于“年产20万吨ACM及20万吨橡胶胶片项目”后续投入，按借款期限1年及发行人流动资金贷款利率3.50%测算，相关缺口资金使用成本为1,446.40万元。

(2) 现有有息债务未来偿债安排

截至2023年11月30日，发行人有息负债余额合计为32,396.93万元，相关债务未来本息偿还计划具体如下：

单位：万元

到期偿还时间	偿还金额
2024年	14,888.52
2025年	5,736.12
2026年	5,503.99
2027年	5,271.86
2028年	3,801.82
合计	35,202.32



由上表可知，公司现有有息负债未来本息偿付金额合计为 35,202.32 万元，截至本回复报告出具之日，公司各项债务均严格按照合同约定日期还款，未出现违约情况。

(3) 本次发行的可转债未来本息偿付计划

假设可转债持有人在转股期内均未选择转股，存续期内也不存在赎回、回售等相关情形，根据 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 9 月 30 日期间 A 股上市公司发行的 6 年期可转换公司债券利率情况，测算本次可转换公司债券存续期内需要支付的利息情况如下：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
市场利率最大值	0.50%	0.70%	1.20%	2.80%	3.50%	3.60%
利息支出	257.69	360.76	618.45	1,443.05	1,803.81	1,855.35
市场利率中位数	0.30%	0.50%	1.00%	1.50%	2.00%	2.50%
利息支出	154.61	257.69	515.37	773.06	1,030.75	1,288.44

由上表可知，按照市场利率最大值进行模拟测算，公司在可转换公司债券存续期内需要支付本息合计金额为 57,876.55 万元。

(4) 发行人具备足够的现金流偿还债券本息

①按剔除票据背书、贴现影响后发行人 2023 年 1-9 月经营活动现金流量净额测算，发行人具备足够的现金流量偿付可转债本息

2023 年 1-9 月，发行人经营活动产生的现金流量净额为-7,614.31 万元，主要系发行人当期固定资产投资金额增加，为增强资金流动性，将收到的应收票据进行贴现融资以及使用应收票据背书方式支付工程设备款金额较多所致。

随着各项在建项目的陆续竣工并投入运行，发行人的资本支出压力将大幅缓解，预计未来票据贴现及背书支付工程款的规模将大幅减少。若将应收票据贴现及背书支付工程款相关金额还原，则 2023 年 1-9 月发行人经营活动产生的现金流量净额为 8,164.24 万元，与发行人当期净利润水平基本匹配，具体调整过程如下：



单位：万元

项目	金额	计算公式
2023年1-9月调整后经营活动现金流量净额	8,164.24	A
2023年调整后经营活动现金流量净额（年化数据）	10,885.66	B=A*3*4
可转换公司债券存续期内预计经营活动产生的现金流量净额合计（注1）	65,313.93	C=B*6
截至2023年11月30日可动用资金余额（注2）	27,293.30	D
本次募集资金中用于补充流动资金金额	10,000.00	E
现存有息债务本息偿付总额	35,202.32	F
本次募投项目缺口资金使用成本（注3）	1,446.40	G
可用于偿还可转债本息的资金总额	65,958.51	H=C+D+E-F-G
可转债存续期内本息合计	57,876.55	J

注1：此处仅为测算假设，不代表对公司的业绩承诺；

注2：可动用资金余额包括库存现金、银行存款、其他货币资金以及流动性较好的低风险理财产品，并剔除受限资金；

注3：截至2023年11月30日，本次募投项目缺口资金为41,325.75万元，按借款期限1年及发行人流动资金贷款利率3.50%测算，资金使用成本为1,446.40万元。

按照市场利率最大值进行模拟测算，本次发行可转债存续期内，公司需支付的本息总额为57,876.55万元，在综合考虑发行人现有债务未来偿债安排、本次募投项目缺口资金及资金成本等因素后，发行人具备足够的现金流量偿还本次发行的可转债本息，具体测算情况如下：

发行人2020年、2021年及2022年经营现金流量净额分别为46,334.90万元、10,696.052万元和22,769.07万元，最近三年平均经营活动现金流量净额为26,00.01万元；发行人2023年1-9月调整后的经营活动现金流量净额为8,164.24万元，年化数据为10,885.66万元。基于谨慎性原则，此处以较低值2023年1-9月调整后的经营活动现金流量净额年化数据作为测算基础。

根据上表测算结果，公司未来6年内可用于偿还可转债本息的资金总额合计为65,958.51万元，足以覆盖可转债存续期内需要支付的本息57,876.55万元。

②本次募投项目投资预计产生的增量现金流量足以偿付本次可转债本息



单位：万元

项目	建设期			运营期								
	N+1	N+2		T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	
现金流入	-	-		47,935.75	140,931.10	184,149.97	184,149.97	184,149.97	184,149.97	184,149.97	184,149.97	216,121.35
营业收入	-	-		42,421.02	124,717.78	162,964.57	162,964.57	162,964.57	162,964.57	162,964.57	162,964.57	162,964.57
销项税额	-	-		5,514.73	16,213.31	21,185.39	21,185.39	21,185.39	21,185.39	21,185.39	21,185.39	21,185.39
固定资产回收金额	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	30,008.37
回收流动资金	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	1,963.01
现金流出	15,844.17	55,051.31		43,204.36	123,675.28	167,522.48	169,492.05	169,614.76	169,743.60	169,878.89	170,020.94	
建设投资	15,844.17	55,051.31		-	-	-	-	-	-	-	-	-
流动资金	-	-		1,963.01	-	-	-	-	-	-	-	-
经营成本	-	-		36,943.68	110,783.04	147,655.43	147,772.29	147,895.00	148,023.85	148,159.13	148,301.18	
进项税额	-	-		4,284.94	12,854.82	17,139.77	17,139.77	17,139.77	17,139.77	17,139.77	17,139.77	
应纳增税额	-	-		-	-	2,391.42	4,045.63	4,045.63	4,045.63	4,045.63	4,045.63	
税金及附加	-	-		12.73	37.42	335.86	534.36	534.36	534.36	534.36	534.36	
所得税前净现金流量	-15,844.17	-55,051.31		4,731.39	17,255.81	16,627.49	14,657.91	14,535.20	14,406.36	14,271.07	46,100.41	
累计所得税前净现金流量	-15,844.17	-70,895.48		-66,164.09	-48,908.28	-32,280.79	-17,622.88	-3,087.68	11,318.68	25,589.76	71,690.17	

注 1：本次募投资项目新增的房屋建筑物折旧年限为 20 年，预计净残值率为 5%，年折旧额为 1,578.18 万元；机器设备的折旧年限为 10 年，预计净残值为 5%，年折旧额为 2,411.35 万元；

注 2：固定资产回收金额=（固定资产投入金额-资产购置增值税额）-累计已计提的折旧，下同；

注 3：流动资金回收金额为项目铺底流动资金金额。

由上表可知，本项目预计可于建成投产当年可实现正向现金流量，预计在投产后第 6 年（T+6）内可收回全部投资。



本次募投项目计划建设期为2年，达产期为3年，根据本次募投项目最新建设进度，项目预计可于2024年3月建成投产。本次发行的可转换公司债券期限为6年，假设本次可转债于2024年发行完成，6年后（T+6）出现极端情况，需要强行变现本项目以偿付本次募投项目金额本息，则本次募投项目自身偿付能力预测如下表所示：

单位：万元

项目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
现金流入	47,935.75	140,931.09	184,149.96	184,149.96	184,149.96	224,772.85
营业收入	42,421.02	124,717.78	162,964.57	162,964.57	162,964.57	162,964.57
销项税额	5,514.73	16,213.31	21,185.39	21,185.39	21,185.39	21,185.39
固定资产回收金额	-	-	-	-	-	38,659.88
回收流动资金	-	-	-	-	-	1,963.01
现金流出	58,737.83	123,675.28	167,522.48	169,492.05	169,614.76	169,743.61
建设投资（注）	17,496.48	-	-	-	-	-
经营成本	36,943.68	110,783.04	147,655.43	147,772.29	147,895.00	148,023.85
进项税额	4,284.94	12,854.82	17,139.77	17,139.77	17,139.77	17,139.77
应纳增税额	-	-	2,391.42	4,045.63	4,045.63	4,045.63
税金及附加	12.73	37.42	335.86	534.36	534.36	534.36
所得税前净现金流量	-10,802.08	17,255.81	16,627.48	14,657.91	14,535.20	55,029.24

注：建设投资金额为截至2023年12月31日本次募投项目尚需投入的金额17,496.48万元。

如上表预测数据，假设6年后出现极端状态需要强行变现本项目来偿还本息，当年可变现现金流为55,029.24万元，高于最后一年需要偿付的按照最高利率水平计算的债券本息金额合计53,392.79万元（其中利息1,855.35万元，本金51,537.44万元）。

综上所述，公司最近一期经营活动现金流量虽然为负，但主要系固定资产投入增加导致票据背书、贴现规模增加所致，随着前次募投项目及本次募投项目的建成投产，预计未来票据背书、贴现规模将大幅降低，其对经营活动现金流量的影响将消除，剔除票据相关影响后，发行人未来经营活动现金流量预计足以偿付本次可转债本息；此外，本次募投项目经济效益良好，在不考虑发行人现有业务的情况下，本次募投项目自身现金流能够覆盖可转债利息及本金，债券到期无法偿付的风险较小。



(5) 公司营运资金运转良好，授信额度充足，可满足日常营运资金周转需求

报告期内，公司营运资金周转情况整体较为稳定，主要客户、供应商长期稳定，合作情况良好，预计客户大规模违约风险较小。2020年、2021年、2022年及2023年1-9月，公司营运资金周转率分别为2.27、2.37、2.31和2.81（2023年1-9月数据已经年化处理），总体保持稳定且呈现上升趋势，营运资金周转情况良好，在不考虑经营活动现金流入的情况下，预计预留1个月经营活动现金流出金额可以满足公司日常生产经营需要。根据公司2023年1-9月财务数据，公司月均经营活动现金流出金额为19,993.11万元，公司截至2023年11月30日可动用资金余额为27,293.30万元，足以覆盖公司营运资金周转需求。

此外，报告期内，发行人信用状况良好，融资渠道通畅，与银行等金融机构均保持了良好的合作关系，截至2023年11月30日，发行人及其控股子公司尚未使用的授信额度为99,603.07万元（具体见本题回复之“2、项目总投资与募集资金的缺口资金具体来源或筹资计划”），未来发行人可通过增加债务融资的方式满足短期营运资金周转及资本支出需求。

4、发行人是否持续符合《注册办法》第十三条相关规定

(1) 发行人具备健全且运行良好的组织结构

发行人严格按照《公司法》《证券法》等有关法律法规、规范性文件要求及《公司章程》规定，建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度和包括审计委员会在内的董事会专门委员会制度，形成了较为科学和规范的公司治理结构。公司内部控制制度完善，各部门和岗位职责明确，具备健全且运行良好的组织机构。

(2) 最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息

2020年度、2021年度及2022年度，公司归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者计算）分别为20,137.81万元、18,681.14万元和19,649.82万元，最近三年实现的平均可分配利润为19,489.59万元。



本次向不特定对象发行可转债按募集资金 51,537.44 万元计算，参考 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 9 月 30 日期间 A 股上市公司发行的 6 年期可转换公司债券利率最大值情况进行测算，可转债年利息额为 257.69 万元至 1,855.35 万元，公司最近三年平均可分配利润足以支付可转换公司债券一年的利息，符合《注册办法》第十三条的相关规定。

(3) 发行人具有合理的资产负债结构和正常的现金流量

1) 发行人具有合理的资产负债结构

①本次发行完成后，发行人累计债券余额不超过最近一期末净资产的百分之五十

截至 2023 年 9 月 30 日，发行人不存在待偿还的公司债券或企业债券。

以本次募集资金上限 51,537.44 万元测算，本次可转债发行完成后，发行人累计债券余额占截至 2023 年 9 月 30 日净资产的比例情况如下：

单位：万元	
项目	金额
最近一期末净资产额①	257,920.50
最近一期末债券余额②	-
本次可转债预计发行规模③	51,537.44
累计债券余额④=②+③	51,537.44
累计债券余额占最近一期末净资产的比例⑤=④÷①	19.98%

由上表可知，本次发行完成后，发行人累计债券余额不超过最近一期末净资产的百分之五十。

②本次发行完成后，发行人资产负债率仍处于合理范围内

以截至 2023 年 9 月 30 日财务数据及本次募集资金上限 51,537.44 万元测算，本次可转债发行对发行人资产负债率的影响情况如下：

项目	2023.09.30	本次发行规模（万元）	发行完成后转股前
资产总额（万元）	355,076.17	51,537.44	406,613.61
负债总额（万元）	97,155.67		148,693.11
净资产总额（万元）	257,920.50		257,920.50
资产负债率	27.36%		36.57%

注：假设本次发行的可转债全部计入负债，未将可转债在负债和所有者权益之间进行拆分



根据上表测算及假设，本次可转债发行完成后、转股前，公司资产负债率将由 27.36%增加至 36.57%，仍处于较低的水平 and 合理范围内，且之后随着投资者陆续选择转股，公司净资产将持续增加，资产负债率及偿债风险将进一步降低。

综上，发行人具有合理的资产负债结构。

2) 发行人具有正常的现金流量水平

2020 年、2021 年、2022 年及 2023 年 1-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 46,334.90 万元、10,696.05 万元、22,769.07 万元和-7,614.31 万元，除 2023 年 1-9 月经营活动产生的现金流量净额为负外，其余期间均为正值。公司 2023 年 1-9 月经营活动产生的现金流量净额为负主要系应收票据背书贴现金额增多以及营业收入下降、销售回款略有放缓等因素所致，相关不利因素已有所缓解，具体见本题回复之（二）之“2、影响发行人最近一期经营活动产生的现金流量净额为负的相关因素是否持续”。公司整体现金流量情况良好，未来有足额现金流偿还债券本息，具体见本题回复之（三）之 3 之“（4）发行人具备足够的现金流偿还债券本息”。

综上所述，发行人具备健全且运行良好的组织结构，具有合理的资产负债结构和正常的现金流量，最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息，能够持续符合《注册办法》第十三条的相关规定。

（四）结合 ACR、塑改型 ACM、橡胶型 ACM 等产品的区别和联系、主要应用领域及客户等，说明 ACM 系列产品毛利率较 ACR 系列产品毛利率大幅下滑的原因、合理性；本次募投项目中橡胶型 ACM 所占比例，毛利率高于塑改型 ACM 的原因、合理性，在产品竞争激烈程度加剧、毛利率持续下滑的情形下仍进行扩产的必要性、合理性

1、结合 ACR、塑改型 ACM、橡胶型 ACM 等产品的区别和联系、主要应用领域及客户等，说明 ACM 系列产品毛利率较 ACR 系列产品毛利率大幅下滑的原因、合理性

（1）ACR、塑改型 ACM、橡胶型 ACM 等产品的区别和联系、主要应用领域及客户情况

1) ACR、塑改型 ACM、橡胶型 ACM 产品的区别与联系



橡胶型 ACM 本质为高密度聚乙烯经氯化改性后制得的合成橡胶，下游应用领域主要为电线电缆等橡胶制品领域，ACR 系列产品和塑改型 ACM 产品均属于 PVC 塑料助剂产品，但二者在细分应用领域、原材料、生产工艺等方面均存在较大差异，ACR 系列产品、塑改型 ACM、橡胶型 ACM 主要区别与联系情况如下：

项目	ACR 系列产品	塑改型 ACM	橡胶型 ACM
原材料	甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、苯乙烯	高密度聚乙烯、液氯	与塑改型 ACM 基本一致，但对高密度聚乙烯的分子量及分子量分布存在差异化要求
核心生产工序	主要涉及分料、聚合合成、乳液后处理及干燥等工序，核心工序为聚合合成	主要涉及分料、氯化脱酸、离心脱水、闪蒸及沸腾干燥等工序，核心工序为氯化脱酸	与塑改型 ACM 基本一致，但对氯化反应温度及时间、搅拌方式等反应参数精确度要求更高，生产技术难度更大
技术指标要求	要求产品具有较高的粘度，以提升发泡制品的溶体强度	无特殊要求	对产品压变指标、加工流动性等指标要求大幅高于塑改型 ACM，且不同橡胶应用领域对各项性能指标要求存在差别，如电线电缆绝缘内芯领域要求 ACM 具有更高的体积电阻、油封制品要求 ACM 具有更高的耐磨性
下游应用领域	主要用于木塑地板墙板、PVC 发泡衣柜橱柜板及广告板等绿色无醛板材的生产	主要用于 PVC 管材、型材的生产	主要用于电线电缆等橡胶制品的生产

2) ACR、塑改型 ACM、橡胶型 ACM 主要应用领域及客户对比情况

公司 ACR 产品、塑改型 ACM 和橡胶型 ACM 产品的主要用途、主要应用领域及客户对比情况如下：

项目	ACR 系列产品	塑改型 ACM	橡胶型 ACM
产品用途	改善 PVC 塑料制品的加工性能，使 PVC 塑料制品易于加工成型，可用作发泡调节剂，赋予 PVC 发泡制品更均匀的泡孔结构和更低的密度	用作 PVC 的抗冲改性剂，可以在有效改善 PVC 塑料制品抗冲性能的同时大大提升其低温韧性及耐候性，提高 PVC 塑料制品在低温寒冷环境下的适用性	具有较好的耐油、耐臭氧、耐化学药品腐蚀、耐老化、阻燃等性能，可作为合成橡胶用于电线电缆等橡胶制品的生产，也可作为橡胶改性剂与其他生胶共混使用以改善其理化性能、力学性能等



项目	ACR 系列产品	塑改型 ACM	橡胶型 ACM
下游主要应用领域	木塑地板墙板、PVC 发泡衣柜橱柜板及广告板等绿色无醛板材的生产	主要用于 PVC 管材、型材等 PVC 制品的生产	主要用于电线电缆等橡胶制品的生产
终端应用领域	建筑装饰、室内家居	建筑给排水、通风以及门窗等房地产产业链中后端产品	电线电缆
主要客户	PVC 发泡板、木塑地板墙板等绿色无醛板材生产企业	PVC 管材、型材生产企业	电线电缆生产企业

(2) ACM 系列产品毛利率较 ACR 系列产品毛利率大幅下滑的原因、合理性

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-9 月，公司 ACR 系列产品和 ACM 系列产品毛利率变化情况如下：

单位：万元/吨

产品名称	项目	2023 年 1-9 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	变动比例 (%)	金额	变动比例 (%)	金额	变动比例 (%)	金额
ACR 系列产品	销售价格	1.20	-9.40	1.33	-5.57	1.41	35.57	1.04
	单位成本	1.06	-7.85	1.15	-9.16	1.27	37.12	0.92
	毛利率	12.05%	-	13.24%	-	9.81%	-	10.83%
ACM 系列产品	销售价格	0.74	-19.30	0.92	-2.10	0.94	10.36	0.85
	单位成本	0.70	-12.09	0.80	3.20	0.77	14.06	0.68
	毛利率	5.28%	-	13.06%	-	17.52%	-	20.20%

2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-9 月，ACM 系列产品毛利率较 ACR 系列产品毛利率大幅下滑，主要原因为 ACR 系列产品和 ACM 系列产品下游应用领域不同以及行业景气度不同所致，具体分析如下：

1) 下游建筑装饰行业市场需求不断扩大，ACR 系列产品毛利率变动较小

2020 年、2021 年、2022 年及 2023 年 1-9 月，公司 ACR 系列产品毛利率分别为 10.83%、9.81%、13.24%和 12.05%，毛利率存在一定波动，但总体保持稳定。



公司 ACR 系列产品主要作为用于木塑发泡地板墙板、PVC 发泡衣柜橱柜板等绿色无醛板材的生产。绿色无醛板材主要用于建筑装饰、室内家居等领域，其市场需求与建筑装饰装饰业发展情况关联度较高。根据国家统计局数据，2020 年、2021 年、2022 年及 2023 年 1-9 月，我国建筑业装饰装修行业产值分别为 11,493.82 万元、12,411.62 万元、12,898.93 万元和 8,664.75 万元，总体呈增长趋势；此外，随着人们安全环保意识的提高以及《促进绿色建材生产和应用行动方案》《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》等政策的推行，近年来家装消费不断升级，无醛板材市场需求快速提升，进而带动公司 ACR 系列产品市场需求不断扩大。因此，报告期内 ACR 系列产品销售价格变动幅度与单位成本变动幅度基本一致，毛利率变动较小。

2) 受房地产行业景气度下降、下游应用领域需求疲软以及市场竞争激烈程度加剧影响，ACM 系列产品毛利率持续下降

2020 年、2021 年、2022 年及 2023 年 1-9 月，发行人 ACM 系列产品毛利率分别为 20.20%、17.52%、13.06%和 5.28%，毛利率总体呈下降趋势。

公司 ACM 系列产品可分为塑改型和橡胶型，其中塑改型产品占比较高。塑改型 ACM 主要用于 PVC 管材及门窗型材的生产，终端应用领域以建筑给排水、通风以及门窗等房地产产业链中后端产品为主，其市场需求与下游房地产行业景气度关联度较高，且产品技术较为成熟，市场竞争相对激烈，毛利率相对较低；橡胶型 ACM 主要用于电线电缆护套的生产，对生产企业工艺水平要求更高，毛利率相对较高。

2021 年，受主要原材料高密度聚乙烯和液氯采购价格上涨影响，ACM 系列产品单位成本较上年同期增长 14.06%；受当年竞争对手亚星化学搬迁复工影响，相关产品供给增加，市场竞争加剧导致 ACM 产品尤其是塑改型 ACM 单位销售价格涨幅小于单位成本涨幅，进而导致 2021 年 ACM 系列产品毛利率下降。

2022 年，受能源价格上涨及主要原材料液氯价格下跌影响，ACM 单位成本较上年同期小幅上涨；但受经济增速放缓、下游房地产行业景气度降低等因素影响，



塑改型 ACM 系列产品主要下游应用 PVC 管材、型材等制品需求疲软，同时橡胶型 ACM 主要竞争对手亚星化学烧碱装置投产，为确保液氯消耗及烧碱产量，对橡胶型产品亦采取了降价保量的销售策略，市场竞争激烈程度加剧，由此导致当期塑改型 ACM 及橡胶型 ACM 销售价格较上年均有所下滑，进而导致 ACM 系列产品毛利率较 2021 年下降 4.46 个百分点。

2023 年 1-9 月，受主要原材料液氯、高密度聚乙烯采购价格下跌影响，ACM 系列产品单位成本及销售价格较上年同期均有较大幅度下降，但受塑改型 ACM 下游 PVC 管材、型材需求恢复不及预期，橡胶型 ACM 竞争对手让利销售等不利因素影响，ACM 系列产品销售价格继续下行，较 2022 年下降 19.30%，降幅超过单位成本降幅，进而导致 ACM 系列产品毛利率进一步下滑。

综上所述，公司 ACM 系列产品毛利率较 ACR 系列产品毛利率大幅下滑的原因主要为房地产行业景气度下降、下游应用领域需求疲软以及市场竞争激烈程度加剧，具有合理性。

2、本次募投项目中橡胶型 ACM 所占比例，毛利率高于塑改型 ACM 的原因、合理性，在产品竞争激烈程度加剧、毛利率持续下滑的情形下仍进行扩产的必要性、合理性

(1) 本次募投项目中橡胶型 ACM 所占比例，毛利率高于塑改型 ACM 的原因、合理性

ACM 是由高密度聚乙烯经氯化改性制得的一种兼具橡胶和塑料性能的新型高分子材料，按照应用领域不同可分为塑改型和橡胶型。其中塑改型产品因生产技术成熟，国内生产企业较多，面临的市场竞争较为激烈，且由于其下游应用领域主要为 PVC 管材、PVC 型材等塑料建材，其市场需求与下游房地产行业景气程度有较强的关联关系，盈利能力波动较大；橡胶型产品虽然主要原材料及生产流程、核心生产工序与塑改型产品基本一致，但生产技术难度更大，工艺参数要求更为精确，对生产设备的性能要求更高，目前国内仅发行人、杭州科利化工股份有限公司、潍坊亚星化学股份有限公司等少数几家企业具备规模化生产橡胶型产



品的能力，市场竞争相对缓和，因此橡胶型 ACM 销售价格及毛利率均明显高于塑改型 ACM。

发行人本次募投项目产能规划以橡胶型 ACM 为主，在生产工艺和生产设备的选择上，均以能够满足中高端橡胶型 ACM 生产需求作为标准，项目建成投产后可实现 100%生产橡胶型 ACM。后续发行人将根据实际市场需求，调整橡胶型 ACM 及塑改型 ACM 的实际产量。

此外，因本次募投项目拟生产的橡胶型 ACM 计划用于电线电缆绝缘内芯、发泡鞋材、橡胶软管、油封制品等中高端橡胶制品领域，产品断裂伸长率、压变指标、氯含量、参与结晶度、体积电阻等关键性能指标较发行人现有 ACM 系列产品均有较大程度改进，预计销售价格及毛利率均将高于发行人现有 ACM 产品。

综上所述，发行人本次募投项目产能规划以橡胶型 ACM 为主，其预测毛利率高于塑改型 ACM 主要系橡胶型 ACM 生产技术难度更大、工艺参数及关键性能指标要求更高，销售单价预计更高所致，具有合理性。

(2) 在产品竞争激烈程度加剧、毛利率持续下滑的情形下仍进行扩产的必要性及合理性

1) 本次募投项目系对发行人产品和工艺的升级，并非传统意义的产量扩产

本次募投项目拟通过新建生产基地、引入智能化生产装备、优化产品合成工艺等方式，打造主要面向电线电缆绝缘内芯、发泡鞋材、橡胶软管、油封制品等中高端橡胶制品领域的橡胶型 ACM 生产能力。

在生产设备方面，本次募投项目将引入智能化投料系统、纯水系统、智能温控系统等自动化智能化生产装备，与发行人现有 ACM 产线相比，一方面可有效解决人工操作导致的投料重量精度难以精确控制、工艺参数难以精确执行的问题，进而提升产品性能指标及质量稳定性，另一方面可减少能源消耗及原材料损耗、降低人工成本，进一步提升产品的市场竞争力。

在产品合成工艺方面，本次募投项目橡胶型 ACM 生产工艺拟采用更具环保优势的“盐酸相悬浮法”，该工艺与发行人现有产品合成工艺“水相悬浮法”均



属于“悬浮法”生产工艺，最早于 20 世纪 60 年代由德国赫斯特公司（Hoechst）开发成功，目前已在国内实现成熟工业化应用，两种生产工艺在配方体系、生产工序、主要生产设备类型、核心反应参数等方面基本一致，主要区别在于氯化釜等生产设备选用的材质不同，两种生产工艺对比情况具体如下：

项目	盐酸相悬浮法	水相悬浮法	差异情况
关键工艺	氯化脱酸、干燥	氯化脱酸、干燥	-
核心生产设备	氯化釜、干燥床	氯化釜、干燥床	-
主要原材料	液氯、高密度聚乙烯粉	液氯、高密度聚乙烯粉	-
反应溶剂	20%盐酸	水	相较于水相悬浮法，在核心工艺和主要原材料保持不变的情况下，盐酸相悬浮法将反应溶剂由水替换为浓度为 20%的盐酸，可以提高液氯的使用效率，实现副产品的回收再利用，同时减少废水排放量及污泥产生量
副产物及处理方式	25%盐酸，可经稀释后回收利用	<5%盐酸，回收利用困难，需用碱或石灰中和，产生大量废水及污泥	
环境影响	小	中	
设备要求	高	中	相较于水相悬浮法，盐酸相悬浮法在生产过程中采用了较高浓度的盐酸，对设备的耐腐蚀要求较高，反应釜等设备需采用搪瓷材质，相较水相法使用的金属材料设备造价更高，设备投资大
设备投资	大	中	
应用情况	成熟工业化	成熟工业化	-

随着我国环保政策不断收紧、各地排放标准日趋严格，废水及污泥处置成本不断提高，“盐酸相悬浮法”的环保优势愈加突出，采用该工艺生产的低能耗、低污染绿色产品市场竞争力亦将进一步提升。

因此，本次募投项目系基于下游不同橡胶制品领域客户的差异化需求及日趋严格的环保要求，对发行人现有产品和生产工艺的改进升级，并非就同种产品基于相同工艺在量的方面增加产能，不属于传统意义上的产量扩产。

2) 橡胶型 ACM 毛利率虽整体呈下滑趋势，但仍具备一定的盈利能力，且预计未来继续下滑的风险较低

2020 年、2021 年、2022 年及 2023 年 1-9 月，发行人橡胶型 ACM 及塑改型 ACM 毛利率情况具体如下：



项目	2023年1-9月	2022年度	2021年度	2020年度
橡胶型 ACM 毛利率	12.98%	19.43%	23.99%	23.61%
塑改型 ACM 毛利率	-0.61%	8.75%	13.14%	18.00%

2022年以来，受宏观经济增速放缓，市场竞争程度加剧、主要竞争对手让利销售影响，发行人橡胶型的 ACM 销售价格出现较大幅度的下滑，进而导致相关产品毛利率下滑，但相较塑改型 ACM，橡胶型 ACM 毛利率仍处于相对较高的水平，具备一定的盈利能力。

此外，根据发行人销售数据，2023年第三季度以来，橡胶型 ACM 产品销售价格已开始触底反弹，2023年11月，橡胶型 ACM 产品销售价格已由2023年7月的7,652.77元/吨回升至8,382.30元/吨，预计未来橡胶型 ACM 销售价格及毛利率持续下滑的风险较低。

单位：元/吨

2023年6-11月发行人橡胶型ACM产品销售价格



3) 中高端橡胶型 ACM 市场需求旺盛，传统橡塑材料替代空间广阔

橡胶型 ACM 具有较好的耐油、耐臭氧、耐化学药品腐蚀、耐老化、阻燃等性能，且与传统合成橡胶及 EVA 弹性体等传统橡塑材料相比具有明显的成本优势，目前在国内已经成功取代氯磺化聚乙烯橡胶、氯丁橡胶用于电线电缆护套以及橡胶软管外胶的生产，在电线电缆绝缘内芯、发泡鞋材、油封制品等中高端橡胶制品领域仍有较大的传统橡塑材料替代和应用潜力。

近年来，随着我国橡胶产业的高速成长，以及市场消费升级对于橡胶制品的



需求持续走高，合成橡胶作为核心原料，产业迎来高速增长机遇期，市场规模持续扩大。据国家统计局数据显示，2022 年我国合成橡胶产量达到 823.30 万吨，较 2015 年增长 306.70 万吨，2015 年至 2022 年期间年均复合增长率达到 6.88%。根据开源证券及华创证券相关研究报告，2021 年我国 EVA 表观消费量达 204 万吨，预计到 2025 年将增长至 374.83 万吨，2021 年至 2025 年年均复合增长率可达 16.42%。

在不考虑近年来下游应用领域迅速发展带动合成橡胶及 EVA 弹性体需求高速增长的情况下，以 2022 年我国合成橡胶产量 823.30 万吨及 2021 年我国 EVA 表观消费量 204 万吨为测算基础，即便只有 5%的合成橡胶及 EVA 被替代，橡胶型 ACM 潜在替代需求亦将超过 50 万吨，市场空间十分广阔。

4) 本次募投项目的实施有利于发行人完善产品结构，持续扩大优质产能以应对日趋激烈的市场竞争

当前国内 ACM 行业整体产能呈现结构性产能过剩，即塑改型产品产能持续出清、橡胶型产品生产能力不足，在此背景下，加快生产技术升级、积极拓展 ACM 在橡胶领域的应用，促进相关产品由传统应用领域向高附加值领域发展已成为行业发展的重要发展方向。

由于不同下游橡胶应用领域对 ACM 产品的性能要求存在差异，如电线电缆绝缘内芯要求 ACM 产品具有更高的体积电阻以实现更好绝缘性能，需要通过改变生产过程与物料接触的系统材质、控制水质等手段隔绝生产过程中可能引入的金属离子，油封制品及橡胶软管要求 ACM 产品具有更高的耐油性，需改变 ACM 的极性。受生产设备性能限制，发行人现有产线生产的橡胶型 ACM 主要用于电线电缆护套，无法满足更高端橡胶制品的生产需要。通过本次募投项目的实施，发行人将对现有 ACM 产品的各项关键指标进行全面改进，进一步提升产品断裂伸长率、压变指标、硬度、体积电阻等性能指标，增加中高端橡胶型 ACM 优质产品产能，并通过产品品质的进一步强化，进一步提升公司的盈利能力及综合竞争力，从而在日趋激烈的市场竞争中占据有利地位。

综上所述，发行人橡胶型 ACM 产品毛利率虽自 2022 年以来整体呈下滑趋势，但相较塑改型 ACM，其毛利率仍保持在相对较高的水平，具备一定的盈利能力，



且随着橡胶型 ACM 下游应用领域的拓展，其市场空间较为广阔。发行人现有生产装置已无法满足中高端橡胶型 ACM 产品的生产，需要通过建设新项目、引入新设备、优化生产工艺等方式提高产品性能以满足下游不同橡胶制品领域客户的差异化需求，本次募投项目的实施有利于发行人优化产品结构、提高高附加值橡胶型 ACM 产销占比、进一步提高盈利能力及综合竞争力，从而使发行人能够在日趋激烈的市场竞争中占据有利地位，本次募投项目的实施具有必要性。

（五）核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）与发行人管理层沟通 2023 年 1-9 月业绩较上年同期业绩下滑的原因并取得发行人出具的相关说明；查阅相关公开信息，了解发行人产品下游行业发展情况、行业景气度情况以及市场竞争情况，核查导致发行人业绩下滑的因素是否已有所缓解；取得并查阅发行人 2023 年第三季度以来各月销售收入明细及在手订单列表、发行人披露的《2023 年度业绩预告》、发行人 2023 年度序时账及科目余额表等资料，了解发行人业绩预测相关依据及 2023 年度净利润情况。

（2）获取发行人的应收款项账龄表，了解信用政策、坏账准备计提情况和期后回款情况等，分析坏账准备计提是否充分；获取最近一期发行人的现金流量表及补充资料，分析影响发行人最近一期经营活动产生现金流量净额为负的因素以及相关因素是否可持续。

（3）实地察看本次募投项目建设进展情况并获取发行人出具的关于项目建设进展情况的说明；查阅本次募投项目可行性研究报告、工程建设和设备采购合同、资金支付台账、工程建设日报等资料，分析本次募投项目是否存在延期风险；获取发行人未来的资本支出计划以及银行授信额度情况，分析发行人项目投资的资金缺口和筹资计划，测算发行人是否具备足够的资金能力偿还本次发行的可转债本息。

（4）与发行人管理层沟通 ACR、橡胶型 ACM 和塑改型 ACM 产品的区别和联系、主要应用领域信息，并取得发行人出具的相关说明；取得并查阅发行人收入成本明细表，了解发行人 ACR、橡胶型 ACM 和塑改型 ACM 产品主要销售客户情况；查阅相关公开信息，了解发行人 ACR 和 ACM 产品下游应用领域、行业景气



程度以及市场竞争情况，分析 ACM 系列产品毛利率较 ACR 系列产品毛利率大幅下滑的原因及合理性；取得并查阅本次募投项目可行性研究报告，了解本次募投项目中橡胶型 ACM 所占比例；与发行人管理层沟通，了解发行人橡胶型 ACM 市场竞争情况，以及其毛利率高于塑改型 ACM 的原因和合理性，分析发行人对 ACM 产品进行扩产的必要性和合理性。

2、核查意见

经核查，我们认为：

(1) 下游行业景气度下降以及产品竞争激烈程度加剧等导致发行人最近一期经营业绩下滑的因素已有所缓解，且发行人已采取必要的应对措施以改善公司经营现状及盈利能力，2023 年第三季度以来，公司主要产品在手订单呈现稳中有增的趋势，总体较为充裕，2023 年第四季度公司业绩已逐步企稳，业绩进一步大幅下滑或亏损的风险较低；

(2) 公司对主要客户的信用政策不存在重大变化，与主要应收账款客户合作稳定且大部分主要应收账款客户经营情况较好，应收账款账龄主要集中在 1 年以内且期后回款情况良好，公司坏账准备计提比例与同行业可比公司相比不存在重大差异，坏账准备计提充分；发行人最近一期经营活动产生现金流量净额为负具有合理的原因，且影响公司现金流量的相关不利因素均有所缓解或逐步改善；

(3) 截至本回复报告出具之日，本次募投项目“年产 20 万吨 ACM 项目”土建施工及内部装修已基本完成，全部生产设备均进场并已基本完成设备及相关输配管廊的安装，正在准备设备调试及联合试车相关工作，待试车调试完成后即可达到预定可使用状态，试车时间约为 2-3 个月，较原计划安排略有滞后，发行人已于 2023 年 12 月 29 日召开董事会及监事会会议审议通过了《关于延长“年产 20 万吨 ACM 项目”建设周期的议案》，将项目达到预定可使用状态的时间由 2023 年 12 月调整为 2024 年 3 月，相关事项公司已在募集说明书等文件中进行充分披露及风险提示；公司具备健全且运行良好的组织机构，最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息，公司银行授信额度充足，债务偿还计划合理。经测算，若本次可转债全部债券持有人均选择到期赎回，公司未来有足额现金流偿还债券本息，持续符合《注册办法》第十三条相关规定；



(4) 发行人 ACR、橡胶型 ACM 和塑改型 ACM 产品在下游应用领域以及主要客户等方面存在一定差异，2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-9 月，ACM 系列产品毛利率较 ACR 系列产品毛利率大幅下滑，主要原因为 ACR 系列产品和 ACM 系列产品下游应用领域不同以及行业景气度不同所致，具有合理性。发行人本次募投项目产能规划以橡胶型 ACM 为主，其预测毛利率高于塑改型 ACM 主要系橡胶型 ACM 生产技术难度更大、工艺参数及关键性能指标要求更高，销售单价预计更高所致，具有合理性。橡胶型 ACM 毛利率虽整体呈下滑趋势，但仍具备一定的盈利能力，且预计未来继续下滑的风险较低；同时，本次募投项目系对发行人产品和工艺的升级，并非传统意义的产量扩产，可进一步提升产品的市场竞争力及发行人的盈利能力，因此，本次募投项目的实施具有必要性。

专此说明，请予察核。

大华会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师：



徐利君

中国注册会计师：



史丰凯

二〇二四年一月二十五日



证书序号:0000093

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所执业证书可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

此证仅用于业务报告使用，复印无效。



发证机关: 北京市财政局

二〇一七年十一月七日

中华人民共和国财政部制



会计师事务所

执业证书

名称: 大华会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人: 梁春

主任会计师:

经营场所: 北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层

组织形式: 特殊普通合伙

执业证书编号: 11010148

批准执业文号: 京财会许可[2011]0101号

批准执业日期: 2011年11月03日





证书编号: 110101480085
 No. of Certificate
 批准注册协会: 山东省注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs
 发证日期: 2014 年 09 月 16 日
 Date of Issuance



姓名: 徐利勇
 Full name
 性别: 男
 Sex
 出生日期: 1979-07-15
 Date of birth
 工作单位: 大华会计师事务所(特殊普通合伙) 山东分所
 Working unit
 身份证号码: 152624197907150038
 Identity card No.



This certificate is valid for another year after this renewal.

年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



2016年03月15日

年 月 日

年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



2017年03月01日

年 月 日



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日



姓名 陈伟凯
Full name
性别 男
Sex
出生日期 1972-01-04
Date of birth
工作单位 北京永拓会计师事务所(特殊普通合伙)山东分所
Working unit
身份证号码 370724720104437
Identity card No.



注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

北京永拓山东分所
CPAS

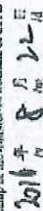
转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs



同意调入
Agree the holder to be transferred to

大华山东分所
CPAS

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

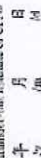


注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所
CPAS

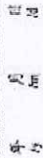
转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs



同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAS

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs



证书编号: 110001022608
No. of Certificate

批准注册协会: 山东注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2002年05月08日
Date of Issuance



本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

