

股票代码：002521

股票简称：齐峰新材



**关于齐峰新材料股份有限公司
申请向特定对象发行股票的
第二轮审核问询函
之回复报告**

保荐机构（主承销商）



（上海市广东路 689 号）

二〇二三年九月

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 9 月 11 日出具的《关于齐峰新材料股份有限公司申请向特定对象发行股票的第二轮审核问询函》（审核函〔2023〕120147 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。齐峰新材料股份有限公司（以下简称“齐峰新材”、“发行人”或“公司”）会同海通证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“海通证券”）、江苏泰和律师事务所（以下简称“发行人律师”或“江苏泰和”）、上会会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”或“上会”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，同时按照要求对《齐峰新材料股份有限公司 2023 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》（以下简称“募集说明书”）进行了修订和补充，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复报告使用的简称与募集说明书中的释义相同。

本回复报告中的字体代表以下含义：

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
审核问询函所列问题的回复	宋体
回复中涉及对募集说明书修改、补充的内容	楷体（加粗）

本回复报告中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

目 录

问题 1	4
------------	---

问题 1、本次发行拟引入中核华原钛白股份有限公司(以下简称“中核钛白”)作为战略投资者。根据回复内容,中核钛白及其子公司共拥有授权发明专利 31 项,授权实用新型专利 129 项,据测算中核钛白产品在我国造纸钛白细分领域的市场占有率约为 20.10%。本次战略投资合作中,中核钛白将授权发行人使用基于钛白粉表面电性特征提高钛白粉在装饰原纸均匀分布工艺技术、低定量装饰原纸钛白粉高留着工艺技术等多项造纸钛白粉应用的非专利技术。山东省造纸行业协会组织专家综合评价认为上述技术填补国内空白,达到国内领先水平。根据双方签署补充协议,中核钛白拥有的造纸用钛白粉技术独家地向发行人提供,不得向其他第三方提供,双方合作研发所产生的专利等知识产权归双方共同所有。

请发行人补充说明:(1)结合造纸钛白粉领域可比公司生产销售规模情况、研发开支或研发能力同行业可比情况、重要研发成果及现金水平等内容,说明中核钛白在造纸钛白粉的市场竞争地位,是否具备造纸钛白粉行业的重要战略性资源;(2)结合中核钛白钛白粉专利及非专利技术明细情况,中核钛白与下游钛白粉应用领域产业合作安排情况,中核钛白作为上游钛白粉领域公司,与下游装饰原纸行业属于不同领域,中核钛白能够跨领域有效指导和提升下游行业产品技术能力的依据,选择通过战投而非自行向下游延伸的原因,装饰原纸及钛白粉行业竞争情况及未来增速情况等,说明发行人被选择作为战略投资对象的商业合理性,相关技术合作以战略投资为前提条件是否合理,中核钛白是否存在类似技术授权第三方或发行人竞争对手的情形,本次战略投资是否具有必要性;(3)结合山东省造纸行业协会的权威性,相关专家的背景及论证分析手段,同行业及境内外相关技术对比情况,相关技术的研发成本及研发难度等情况,说明相关评价结果是否专为发行人本次申报文件或回复文件出具,是否可以作为属于《证券期货法律适用意见第 18 号》中“国际国内领先的核心技术资源”的依据,发行人及中介机构是否进行必要的验证,相关技术是否属于“国际国内领先的核心技术资源”;(4)双方合作研发形成的知识产权是否已经明确产权收益归属,向第三方转让授权限制、擅自处分相关知识产权的违约责任等内容,并结合最新研发进度、研发成果情况、研发开支情况,说明合作研发是否已有明确的成果,是否能够有效带动上市公司的产业技术升级并显著提升盈利能力。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见，请发行人律师核查（3）（4）并发表明确意见。

回复：

一、结合造纸钛白粉领域可比公司生产销售规模情况、研发开支或研发能力同行业可比情况、重要研发成果及现金水平等内容，说明中核钛白在造纸钛白粉的市场竞争地位，是否具备造纸钛白粉行业的重要战略性资源

（一）造纸钛白粉领域可比公司生产销售规模情况

钛白粉主要下游应用市场包括涂料、塑料、造纸、油墨、化纤、橡胶等众多领域，其中涂料工业是钛白粉行业的最大下游行业，其用量约占钛白粉消耗量的60%；塑料工业是钛白粉行业的第二大下游行业，其用量约占钛白粉消耗量的18%；造纸工业是钛白粉行业的第三大下游行业，其用量约占钛白粉消耗量的10%。

近三年同行业可比上市公司钛白粉产品生产及销售情况如下表所示：

名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中核钛白	钛白粉产量（万吨）	33.43	32.42	31.76
	钛白粉销量（万吨）	32.59	32.37	31.99
龙佰集团	钛白粉产量（万吨）	98.98	90.22	81.72
	钛白粉销量（万吨）	92.77	87.78	83.24
鲁北化工	钛白粉产量（万吨）	19.14	15.34	13.35
	钛白粉销量（万吨）	18.13	14.55	12.34
金浦钛业	钛白粉产量（万吨）	15.66	15.57	14.71
	钛白粉销量（万吨）	15.18	15.35	15.50
钒钛股份	钛白粉产量（万吨）	24.35	24.44	23.55
	钛白粉销量（万吨）	23.97	24.74	23.78

注：同行业可比公司的选取标准为 2022 年钛白粉产量前五大的上市公司。

目前，中核钛白已形成近 40 万吨的金红石型钛白粉年生产能力，产能位列国内第二，全球第五。中核钛白正在建设年产 30 万吨钛白粉成品项目，在其扩产项目完成后，将具备 70 万吨的金红石型钛白粉年生产能力。

（二）研发开支或研发能力同行业可比情况

中核钛白为保持技术的领先地位，持续满足下游客户需求，始终坚持创新与

研发。报告期内研发投入分别为 10,061.30 万元、14,871.71 万元和 12,984.33 万元，研发人员数量超过 200 人，与主要同行业竞争对手相比，公司的研发投入金额和研发人员数量均处于行业中上游。同行业可比上市公司研发投入和研发人员数量如下表所示：

单位：万元，人

名称	主要产品	项目	2022 年度 /2022.12.31	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31
中核钛白	钛白粉	研发投入	12,984.33	14,871.71	10,061.30
		研发人员数量	254	236	222
龙佰集团	钛白粉、铁系产品、锆系产品、海绵钛	研发投入	101,367.91	101,030.69	53,875.73
		研发人员数量	1,873	1,496	1,269
鲁北化工	钛白粉、甲烷氯化物、原盐、溴素、化肥、水泥	研发投入	14,655.71	6,648.78	3,000.19
		研发人员数量	167	135	65
金浦钛业	钛白粉	研发投入	8,623.81	9,186.97	6,661.31
		研发人员数量	171	164	137
钒钛股份	钒产品、钛白粉、钛精矿及钛渣	研发投入	57,625.36	67,278.96	41,425.27
		研发人员数量	363	339	340

上述钛白粉行业上市公司中，龙佰集团、鲁北化工、钒钛股份产业相对多元化，其研发投入、研发人员所需覆盖的行业较多。中核钛白、金浦钛业产业较为集中，钛白粉产品收入占比超过 90%，其研发能力主要集中于钛白粉行业。

近三年中核钛白钛白粉产品毛利率高于同行业上市公司平均水平，位于行业第二。同行业可比上市公司近三年钛白粉产品毛利率情况如下表所示：

项目	2022 年钛白粉产品毛利率	2021 年钛白粉产品毛利率	2020 年钛白粉产品毛利率
龙佰集团	28.93%	45.02%	35.99%
鲁北化工	-3.14%	15.74%	8.25%
金浦钛业	5.39%	18.89%	5.82%
钒钛股份	7.60%	23.86%	10.16%
平均值	9.70%	25.88%	15.06%
中核钛白	18.64%	35.50%	26.59%

产品毛利率高低体现了产品的竞争力，也在一定程度上反映了上市公司经营管理及研发能力。

（三）重要研发成果

1、中核钛白专利数量位于行业前列

中核钛白十分重视技术研发及产品开发，设有院士工作站，科研力量突出，公司一直将工艺技术研究作为一项重要规划，不断培养和建立一支知识结构合理、年龄搭配科学的高素质高专业高精尖研发团队，拥有各类研发、检测设备 447 台套。此外，中核钛白还积极与常州大学化工学院、安徽工业大学、中科院过程科学研究所等建立长期技术合作关系，共同进行技术攻关。截至 2023 年 6 月 30 日，中核钛白及其子公司共拥有授权发明专利 35 项，授权使用新型专利 134 项，与同行业可比上市公司相比，专利数量和发明专利数量均位于行业前列。

同行业可比上市公司专利情况如下表所示：

名称	截至 2023 年 6 月 30 日专利数量	其中发明专利数量
中核钛白	169	35
龙佰集团	1084	319
鲁北化工	54	8
金浦钛业	70	8
钒钛股份	21	1

注 1 中核钛白、龙佰集团、金浦钛业、钒钛股份专利数据来源于各上市公司半年度报告；

注 2 鲁北化工未在 2023 年半年度报告中披露其专利数量情况，数据来源于国家知识产权局公开查询。

2、中核钛白持续开展造纸钛白粉应用研究

中核钛白具有丰富的造纸钛白研发和应用经验，能够针对下游行业痛点提供全面钛白粉应用工艺解决方案。为了与下游客户建立深度合作关系，中核钛白在钛白粉应用领域持续研发投入。根据中核钛白披露的年度报告，中核钛白近两年针对造纸钛白粉产品应用性能进行的研发项目如下：

研发项目名称	项目目的	项目进展（截至 2022.12.31）	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
高耐候锐钛型钛白粉研发	开发新产品，满足市场需求	项目完成试生产	研发具有耐候性能的钛白粉	丰富公司产品结构，提高市场竞争力
强化木地板纸专用金红石钛白粉研发	开发新产品，满足市场需求	项目已实验室小试，正在进行生产线中试	研发适用木地板客户中专用的钛白粉	丰富公司产品结构，提高

				市场竞争力
金红石钛白粉优化遮盖力技术研发	改进水解技术、金红石晶种制备技术、煅烧技术，提高金红石钛白粉的遮盖力等性能	已完成	提高钛白粉的质量档次，满足客户需求	提高市场竞争力
超低定量涂布纸用金红石型钛白粉粗品研发	对水解、漂白、煅烧晶种制备三个工序调整研究，稳定水解后偏钛酸的原级粒径，改善钛白粉粗品的亮度，提高钛白粉的白度	试生产阶段	突破技术难点，缩短国内外钛白粉生产技术的差距，增加公司产品销量	研发新型产品，提高产品品质，提升企业市场竞争力
造纸用金红石型钛白粉粗品研发	开发新产品，满足市场需求	已完成	突破技术难点，研发适用于造纸的钛白粉	研发新型产品，提高产品品质，提升企业市场竞争力
装饰纸用金红石型钛白粉粗品研发	开发新产品，满足市场需求	中试阶段	研发适应装饰纸应用领域的钛白粉，满足客户需求，也会缩短国内外产品与国外产品的技术差距	丰富公司产品应用领域，拓宽钛白粉销售市场
高白度高亮度金红石钛白粉粗品研发	钛白粉被称为白色颜料之王，被广泛应用于塑料、涂料、油墨、化妆品等领域。在自然界中二氧化钛有三种结晶是板钛型、锐钛型和金红石型。板钛型是不稳定的晶型，无工业利用价值，其中金红石型钛白粉的光化学稳定性、颜料性能好于锐钛型钛白粉，所以决定了金红石型钛白粉的应用领域和需求量都大于锐钛型钛白粉。钛白粉的白度亮	已完成	对钛白粉前段粗品进行研究，提高钛白粉生产半成品白度。从而提高耐候性系列钛白粉质量	提高公司钛白粉生产工艺，推动公司技术进步

	度主要受到粗品的影响，很难通过后处理来大幅提高，因此制备高白度高亮度的金红石型钛白粉粗品最佳手段是制备高白度高亮度的钛白粉粗品			
高白度蓝底相金红石钛白粉研发	钛白粉的生产方法主要有氯化法和硫酸法两种，由于氯化法有特殊的工艺和技术，生产的钛白粉具有较高的白度、亮度和蓝色相，产品质量具有很强的市场竞争力。而硫酸法由于钛矿中杂质难于除掉，存在亮度低、呈黄色相等缺点，为此，需要对硫酸法生产钛白粉生产技术进行改进，在偏钛酸浆料中加入组合盐处理剂并优化煅烧工艺，并在钛白粉后处理进一步加工，可以得到高白度、蓝底相的钛白粉产品	已完成	使研发出的钛白粉具有高白度效果	丰富公司产品应用领域，拓宽钛白粉销售市场

（四）现金水平

中核钛白作为钛白粉行业的领军企业，长期信誉良好。截至 2023 年 6 月 30 日，中核钛白账面货币资金达 950,833.51 万元，现金流充裕，具有雄厚的资金实力，可为其不断开展技术研发提供强有力的支撑。

截至 2023 年 6 月 30 日，中核钛白同行业可比上市公司货币资金账面余额情况如下：

单位：万元

项目	货币资金余额
中核钛白	950,833.51
龙佰集团	821,184.09
鲁北化工	244,263.11
金浦钛业	40,527.19

(五)说明中核钛白在造纸钛白粉的市场竞争地位,是否具备造纸钛白粉行业的重要战略性资源

中核钛白在造纸钛白粉领域具有领先的市场竞争地位,具备造纸钛白粉行业的重要战略性资源,具体分析如下:

1、中核钛白在造纸钛白细分领域中市场占有率领先

根据中核钛白2023年半年度报告,中核钛白已形成近40万吨的金红石型钛白粉年生产能力,产能位列国内第二、全球第五,其用于高档装饰纸领域的R-217产品目前市场占有率遥遥领先。

据中国林产工业协会不完全统计,2022年我国具有一定规模企业的装饰原纸销量105.69万吨。根据各上市公司年度报告,2022年齐峰新材,华旺科技,夏王纸业(仙鹤股份合营企业)三者装饰原纸销量合计达81.65吨,占全国装饰原纸销量市场份额的77.25%。本次战略合作之前,中核钛白已成为华旺科技钛白粉原材料的一供。随着此次战略合作的顺利实施,中核钛白也将成为齐峰新材钛白粉的主要供应商。齐峰新材与华旺科技2022年装饰原纸的销量合计约49.48万吨,占全国装饰原纸销量市场份额的46.82%。中核钛白不断与下游装饰原纸行业龙头企业达成长期稳定合作,充分说明中核钛白在造纸钛白细分领域具有领先的市场竞争地位。

2、中核钛白具有国际一流的研发资源和丰富的造纸钛白研发及应用经验

中核钛白率先在国内开展造纸钛白粉应用研究工作,聘请了国际知名造纸技术专家等常年担任高级顾问,建立和完善钛白粉应用研发体系。同时中核钛白系国内钛白粉厂家中少有配备有小型造纸设备及相关检测设备等造纸钛白专用应用研发设备的企业。中核钛白投入资金购置磨浆机、抄片器等小型造纸设备,为中核钛白针对造纸钛白粉应用研究提供资源支持。

金红石型钛白粉的主要下游行业对产品的要求趋于非标准化,定制化产品是与大型下游客户形成长期稳定合作的重要基础。根据下游需求配合推出定制化产品是中核钛白开拓市场主要方式之一。同时,中核钛白针对下游行业痛点提供全面钛白粉应用工艺解决方案。中核钛白将钛白粉理论研究与现代造纸工艺相结合,

自主研发了基于钛白粉表面电性特征提高钛白粉在装饰原纸均匀分布工艺技术（以下简称“均匀分布工艺”）、低定量装饰原纸钛白粉高留着工艺技术（以下简称“高留着工艺”）等造纸钛白粉应用的非专利技术。

3、中核钛白持续开展造纸钛白粉的应用性能研发，满足下游造纸企业需求

中核钛白十分重视技术研发，加大对产品应用性能的研究及新产品的开发力度，近三年研发投入、研发人员数量及专利技术与同行业可比公司相比，均位于行业前列。中核钛白是一家针对下游客户需求持续开展造纸用钛白粉产品应用性能研究的钛白粉供应商，具有丰富的造纸钛白研发和应用经验，能够针对下游行业痛点提供全面钛白粉应用工艺解决方案。近两年中核钛白共设立8个专门针对造纸钛白粉应用性能的研发项目，旨在突破目前行业内造纸钛白领域的技术难点，提升产品的耐候性、遮盖性、高白度等各项性能指标。中核钛白拥有的造纸钛白应用经验及相关研发成果，能够为下游装饰原纸生产商的工艺优化提供理论基础和改进方向，协助下游客户提升产品质量，增强核心竞争力。

综上，中核钛白具有造纸钛白粉行业重要的战略性资源。

二、结合中核钛白钛白粉专利及非专利技术明细情况，中核钛白与下游钛白粉应用领域产业合作安排情况，中核钛白作为上游钛白粉领域公司，与下游装饰原纸行业属于不同领域，中核钛白能够跨领域有效指导和提升下游行业产品技术能力的依据，选择通过战投而非自行向下游延伸的原因，装饰原纸及钛白粉行业竞争情况及未来增速情况等，说明发行人被选择作为战略投资对象的商业合理性，相关技术合作以战略投资为前提条件是否合理，中核钛白是否存在类似技术授权第三方或发行人竞争对手的情形，本次战略投资是否具有必要性

（一）中核钛白钛白粉专利及非专利技术明细情况

1、专利

截至2023年6月30日，中核钛白及其子公司共拥有授权发明专利35项，其中与下游领域专用钛白粉开发相关的发明专利7项，具体明细如下：

序号	权利人	专利名称	专利类型	专利号	授权公告日
1	安徽金星钛白（集	包覆硅氧化物的二氧化	发明专利	ZL201110233081.6	2013/11/13

	团)有限公司	钛颜料及包覆工艺			
2	安徽金星钛白(集团)有限公司	色母粒专用钛白粉颜料及其制备方法	发明专利	ZL201010231176.X	2013/3/20
3	安徽金星钛白(集团)有限公司	油墨专用钛白粉颜料及其制备方法	发明专利	ZL201010231162.8	2012/5/23
4	安徽金星钛白(集团)有限公司	二氧化钛颜料及其制备方法	发明专利	ZL200510122928.8	2008/6/4
5	安徽金星钛白(集团)有限公司	一种化妆品用超细耐紫外光金红石钛白粉及其制备工艺	发明专利	ZL201810299153.9	2020/7/28
6	安徽金星钛白(集团)有限公司	一种化纤钛白粉洗涤系统及洗涤方法	发明专利	ZL201610279050.7	2017/9/5
7	安徽金星钛白(集团)有限公司	一种粉末涂料专用金红石型钛白粉及其制备方法	发明专利	ZL202010471217.6	2023/4/25

基于钛白粉生产和应用领域的丰富经验和技術优势,中核钛白能够通过深入了解下游领域特异性需求,开发出专门适用于下游行业的钛白粉产品。

2、非专利技术

截至 2023 年 6 月 30 日,中核钛白无形资产中非专利技术情况如下:

单位:万元

项目	金额
账面原值	15.18
累计摊销	13.82
账面价值	1.36

中核钛白拥有的与造纸钛白粉领域相关的非专利技术如下:

序号	技术拥有主体	技术名称	技术简介
1	中核钛白	基于钛白粉表面电性特征提高钛白粉在装饰原纸均匀分布工艺技术	充分结合钛白粉表面电性特征和造纸湿部系统的电荷平衡理论,中核钛白自主研发了能够兼顾钛白粉分散和造纸湿部化学的造纸用钛白粉分散核心技术。该项技术对于提高钛白粉分散效果、提升造纸产品品质及减少钛白粉单耗具有重要的现实意义。
2	中核钛白	低定量装饰原纸钛白粉高留着工艺技术	结合下游客户的生产工艺特点,中核钛白引进美国造纸湿部先进技术,深入研究多种助留系统的机理,结合钛白粉产品的特性,成功开发出适合中国国情的低定量高留着核心技术。该技术的应用可有效提高钛白粉的留着和遮盖,从而大幅降低下游造纸企

近年来，为扩大造纸领域钛白粉市场份额，中核钛白积极建立和完善钛白粉应用研发体系，开展多项造纸专用钛白粉研发项目，进行相关造纸用钛白粉专用技术储备，具体研发项目情况见本回复报告问题 1 之“一、结合造纸钛白粉领域可比公司生产销售规模情况...”之“（三）重要研发成果”之“2、中核钛白持续开展造纸钛白粉应用研究”相关内容。

（二）中核钛白与下游钛白粉应用领域产业合作安排情况

钛白粉稳定的物化性质、优良的光学性能决定了其优越的颜料性能，包括极佳的遮盖力、着色力、白度和耐候性，使其作为一种重要的无机化工产品，广泛应用于涂料、塑料、造纸、油墨、化纤、橡胶等领域。为了扩大产品市场份额，中核钛白积极开展钛白粉下游应用领域研究。

1、中核钛白积极引入国际钛白粉应用先进技术

中核钛白率先在国内开展造纸钛白粉应用研究工作，聘请了国际知名造纸技术专家等常年担任高级顾问，建立和完善钛白粉应用研发体系，打造了一支与国际接轨的应用研发团队，为客户提供高水平的技术服务以及为开发满足客户持续需求的新产品提供保证。

2、中核钛白主要通过向核心客户提供定制化产品巩固双方合作关系

金红石型钛白粉的主要下游行业对产品的要求趋于非标准化，定制化产品是与大型下游客户形成长期稳定合作的重要基础，根据下游需求配合推出定制化产品是中核钛白开拓市场主要方式之一。中核钛白结合客户市场地位、定制产品预计用量等制定定制化产品开发计划，积极推动与下游领域产业合作。

钛白粉产品定制化过程中，中核钛白需要深入了解下游领域钛白粉应用过程，通过涉入添加钛白粉的关键环节，完成相关工艺指标的改进，研发出适用于下游客户生产现场的钛白粉产品，积累了丰富的造纸用钛白粉开发经验。此外，针对下游行业钛白粉应用的通用性痛点问题，中核钛白成立相关下游领域研究小组，对钛白粉产品进行更新迭代，不断提高产品附加值。通过对下游领域工艺需求的研究了解以及与客户持续沟通，中核钛白能够充分了解客户需求，为客户量身

打造所需的产品，不断将产品及服务切入客户痛点，满足钛白粉产品个性化、价格经济性需求。

目前中核钛白主要通过提供定制化产品的方式与下游核心客户开展合作。

(三)中核钛白作为上游钛白粉领域公司，与下游装饰原纸行业属于不同领域，中核钛白能够跨领域有效指导和提升下游行业产品技术能力的依据

1、钛白粉作为装饰原纸主要填充物，对装饰原纸的遮盖性能、颜色一致性等指标具有直接影响

钛白粉是装饰原纸最主要的填料，钛白粉的成本占公司装饰原纸生产成本的40%左右。造纸过程中添加的钛白粉及其应用工艺将会直接影响产品的白度、遮盖性、一致性和成本等指标，从而影响产品质量等级、造纸企业经济效益。

装饰原纸颜色一致性、遮盖性能、吸水能力、耐晒牢度和强度等指标是影响装饰原纸销量的关键指标。市场青睐颜色一致性高、遮盖性能高、耐晒色牢度高、适应于下游浸胶加工车速的装饰原纸。钛白粉作为装饰原纸主要填充物，对其装饰原纸的遮盖性能、颜色一致性等指标均有直接影响。

2、中核钛白积极面向下游行业提供应用解决方案

自2007年上市以来，中核钛白通过兼并重组、产能扩张、设备技改等方式不断做大做强主营业务，目前，中核钛白已形成近40万吨的金红石型钛白粉年生产能力，产能位列全国第二，全球第五。

最近三年，中核钛白与同行业可比公司钛白粉收入占比对比如下：

可比公司	2022年度	2021年度	2020年度
龙佰集团	67.09%	73.90%	77.62%
钒钛股份	24.17%	28.97%	25.81%
金浦钛业	90.19%	93.42%	94.28%
鲁北化工	55.79%	51.73%	48.33%
平均值	59.31%	62.00%	61.51%
中核钛白	92.21%	98.89%	99.37%

中核钛白专注于钛白粉的研发、生产和销售，最近三年钛白粉收入占比均在

90%以上，与钛白粉行业其他可比公司相比，中核钛白的收入更加集中于钛白粉行业。

钛白粉行业特点决定具备将钛白粉产品与下游客户的需求相匹配，从而提升客户市场竞争优势的企业能否获得市场青睐。由于中核钛白收入集中来源于钛白粉行业，为满足市场竞争的需求，中核钛白运用对钛白粉的丰厚理论基础知识、对所引进国外先进技术的消化和吸收、以及多年与下游客户协同合作，为涂料、塑料和造纸等行业下游客户提供应用解决方案。

3、齐峰新材在造纸钛白粉理论及应用能力与中核钛白差距较大

公司长期从事装饰原纸产品研发、生产，但对于装饰原纸主要原材料钛白粉的理论研究方面较为欠缺，导致公司研发、生产实践中缺乏理论指导。基础理论研究处于从研究到应用、再到生产的科研链条起始端，基础理论研究对应用、生产发挥巨大牵引作用。在钛白粉基础理论研究方面，公司与中核钛白等钛白粉行业龙头相比差距较大。本次通过引入中核钛白作为公司的战略投资者，公司将共享中核钛白的人才、设备和钛白粉基础理论成果，支撑公司开展钛白粉应用研究和产业化，提升公司科研创新能力、市场竞争力。

综上，激烈市场竞争以及多年与下游客户合作经验使中核钛白具备匹配下游客户需求钛白粉应用解决方案的能力，而齐峰新材在造纸钛白粉理论及应用能力与中核钛白差距较大，因此中核钛白具备能够跨领域有效指导和提升齐峰新材产品技术能力。

（四）中核钛白选择通过战投而非自行向下游延伸的原因

1、装饰原纸行业具有较高的技术壁垒，仅掌握钛白粉理论及应用工艺尚不足以支撑中核钛白向下游装饰原纸行业延伸

装饰原纸行业具有较高的技术壁垒，对生产经验的储备要求较高。装饰原纸的生产系经打浆机对纤维和填料进行机械处理，通过磨浆、加填（加入钛白粉，调整浆料浓度，加入湿强剂、硫酸铝、片碱调整 PH 值）、抄前池、上网成型（控制车速、摇震频次、浆网速比，浆料成型脱水）等工序进一步处理，并经压榨区（调整压区压力、中高）、烘干区（干燥纸页，控制水分含量）、软压光区（控

制纸页表面平整度、光泽度)调节相关产品指标,最后通过卷曲(按照客户要求尺寸卷曲)、复卷(裁边、分切、卷曲)形成最终产品。

其中钛白粉的添加仅涉及碎浆磨浆加填工序,目的在于将钛白粉与浆料充分混合,提高钛白粉在装饰原纸的均匀分布及留着程度。除钛白粉添加工艺外,中核钛白并未掌握其他环节关键性技术,仅掌握钛白粉应用工艺尚不足以支撑中核钛白向下游装饰原纸行业延伸。

2、装饰原纸产业集中度不断提高,向下游装饰原纸行业延伸不具有经济可行性

随着消费者对产品质量指标的要求越来越高,国内装饰原纸行业整合加剧,逐渐形成了以齐峰新材、华旺科技、夏王纸业(仙鹤股份合营企业)等为代表的少数具有一定规模的装饰原纸生产企业。2020年至2022年,上述3家厂商合计市场份额分别达到64.65%、70.10%和77.25%,产业集中度不断提高。

目前装饰原纸市场竞争格局已经形成,3家头部企业在行业内已经具备较强的品牌效应,由于新进入者很难在短时间内同时拥有设备、技术、人才队伍和生产经验的充足储备,抢占头部企业的市场份额难度极大,而与其尾部企业进行竞争,市场空间较小,因此中核钛白向下游装饰原纸行业延伸不具有经济可行性。

3、贸然向下游领域拓展,将面临客户流失、订单减少的局面,显著增大经营风险

企业在发展过程中往往会选择向上游进行产业链延伸,能够优化企业资源配置,提高产品质量,同时有效降低采购成本;而向下游延伸则会导致与主要客户形成竞争的局面,不利于企业的生产经营稳定性。中核钛白长期以来一直聚焦于钛白粉领域,主要从事钛白粉的研发、生产和销售,最近三年钛白粉收入占比高达96.82%,如果贸然向下游领域拓展,与主要客户形成竞争关系,将面临主要客户流失、订单减少的局面,显著增大经营风险。

4、中核钛白已具有明确战略规划,不存在向下游装饰原纸行业延伸的动机

根据中核钛白战略发展规划,中核钛白计划在“十四五”期间通过构建“硫-磷-铁-钛-锂”绿色耦合循环产业,在继续维持钛白粉行业领先地位的同时,布局

“资源、化工、新材料、新能源”四大业务板块，并通过提高新能源电池主要材料（正极材料、负极材料、电解液等）的自给率，打造最具竞争力的电池材料生产基地。

在化工、新材料业务板块，中核钛白计划建设年产 20 万吨钛白粉粗品、年产 30 万吨钛白粉成品生产线及配套附属工程、水溶性磷酸一铵（水溶肥）资源循环项目、年产 50 万吨磷酸铁锂项目，围绕“纵向提升、横向循环”的理念，构建绿色循环产业布局。同时，中核钛白已与四川伟力得能源股份有限公司成立合资公司，推进钒矿资源的开发、钒电解液的制造及相关配套产业的项目落地。

在新能源业务板块，上述绿色循环产业项目存在巨量用电需求背景下，中核钛白设立白银中核时代新能源有限公司，推进光伏、风电、储能等综合智慧新能源项目的投资、建设、运营，着手布局新能源业务板块。

在资源业务板块，中核钛白在推进一体化循环经济，加强研发实力的同时，积极布局资源板块，向产业链上游延伸，实现全链条的综合利用，进一步挖掘企业价值。2021 年 11 月，中核钛白通过增资参股取得青海锦泰钾肥有限公司 4.39% 的股权，并与青海锦泰钾肥有限公司签署《购销战略合作框架协议》，锁定产品所需核心原材料。

因此，中核钛白已具有明确战略规划，不存在向下游装饰原纸行业延伸的动机。

（五）装饰原纸及钛白粉行业竞争情况及未来增速情况

1、装饰原纸行业

（1）竞争情况

我国装饰原纸行业虽然起步较晚，但人造板工业和家具制造业快速发展推动了整个产业规模的迅速扩张，特别是经过近几年激烈的市场竞争和产业的快速升级，逐渐形成了以齐峰新材、华旺科技、夏王纸业（仙鹤股份合营企业）等为代表的少数具有一定规模的装饰原纸生产企业，产业集中度逐渐提高。根据中国林产工业协会统计数据及相关上市公司公告，2022 年我国人造板面层装饰原纸销量 105.69 万吨，其中公司销量 26.74 万吨，华旺科技销量 22.74 万吨，夏王纸

业销量 32.17 万吨，三者合计市场份额占比超过 75%。伴随着装饰原纸行业的快速蓬勃发展，市场对产品质量指标的要求越来越高，国内装饰原纸行业整合加剧，强者恒强，马太效应显著。

公司目前是我国装饰原纸行业少数掌握高档装饰原纸生产技术的龙头企业，在我国装饰原纸领域已经有多年的发展历史，依靠科技进步、技术创新，不断研发新产品，生产规模迅速发展壮大，拥有达到国际先进水平的纸机生产线。

最近三年，公司装饰原纸系列产品销量及市场份额变动情况如下表所示：

单位：万吨

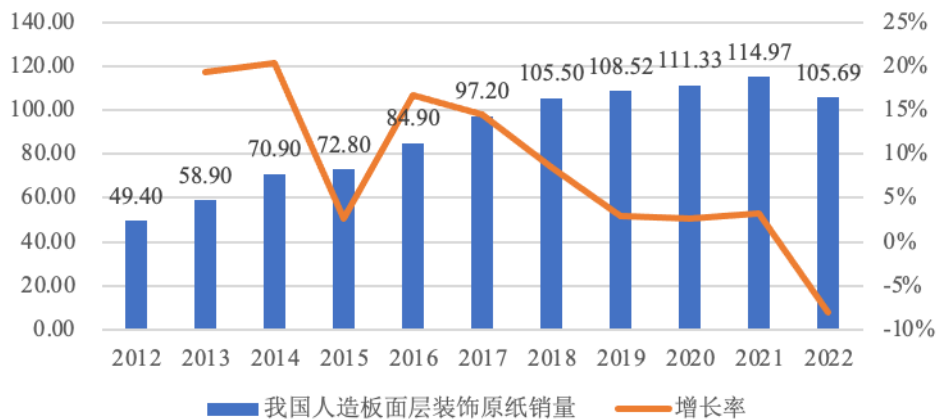
项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
公司装饰原纸系列产品销量	26.74	34.50	32.09
我国装饰原纸销量	105.69	114.97	111.33
市场份额	25.30%	30.01%	28.82%

注：我国装饰原纸销量数据来源于中国林产工业协会

（2）未来增速情况

根据中国林产工业协会统计，2012 年~2017 年我国人造板面层装饰原纸销量从 49.40 万吨增长至 97.20 万吨，年复合增长率高达 14.50%。2018 年我国人造板面层装饰原纸销量首次突破 100 万吨，但受房地产行业景气度下降、宏观环境波动等因素影响，增速回落但仍保持低速增长。根据中国林产工业协会数据，2022 年我国人造板面层装饰原纸销量约为 105.69 万吨，同比下降 8.07%。

2012-2022年我国人造板面层装饰原纸销量
(万吨)



数据来源：中国林产工业协会

自 2022 年 11 月以来，国家房地产刺激政策密集发布，从“保交楼”贷款支持计划到信贷、债券、股权等三大融资政策支持，充裕房地产企业流动性，为其保交付、稳经营提供更强有力的资金保障。

2023 年 7 月 10 日，中国人民银行、国家金融监督管理总局发布《关于延长金融支持房地产市场平稳健康发展有关政策期限的通知》，对“金融 16 条”中关于房企存量融资展期等部分政策进行延期，旨在加大保交楼金融支持，推动行业风险市场化出清，促进房地产市场平稳健康发展。房地产调控政策预期将继续宽松，需求端将有更多利好刺激政策、措施出台，限贷限购政策有望进一步放松，“因城施策”“一城一策”更加灵活、增效，将有利于推动房地产向结构优化的新发展模式过渡。

2023 年 7 月 12 日，商务部发布《商务部等 13 部门关于促进家居消费若干措施的通知》，鼓励有条件的地区出台针对性政策措施，引导企业提高家居消费供给质量和水平，提供更多高品质、个性化、定制化家居产品，加大优惠力度，支持居民更换或新购绿色智能家居产品、开展旧房装修。鼓励金融机构在依法合规、风险可控前提下，加强对家居消费的信贷支持。

2023 年 7 月 24 日，中共中央政治局召开会议，分析研究当前经济形势，部署下半年经济工作。会议强调，要积极扩大国内需求，发挥消费拉动经济增长的基础性作用，要提振汽车、电子产品、家居等大宗消费。会议同时指出要适时调整优化房地产政策，因城施策用好政策工具箱，更好满足居民刚性和改善性住房需求，积极推动城中村改造和“平急两用”公共基础设施建设，盘活改造各类闲置房产。

随着房地产行业的复苏、旧城改造的加快落实、宏观环境波动的影响好转及国家政策的大力支持，预计装饰原纸行业将会迎来新的增长点。《政府工作报告》中提出，2023 年我国国内生产总值增长 5%左右。保守预计未来几年我国装饰原纸的需求增速将保持在 5%左右，到 2025 年我国装饰原纸需求量将达到 122 万吨。

2、钛白粉行业

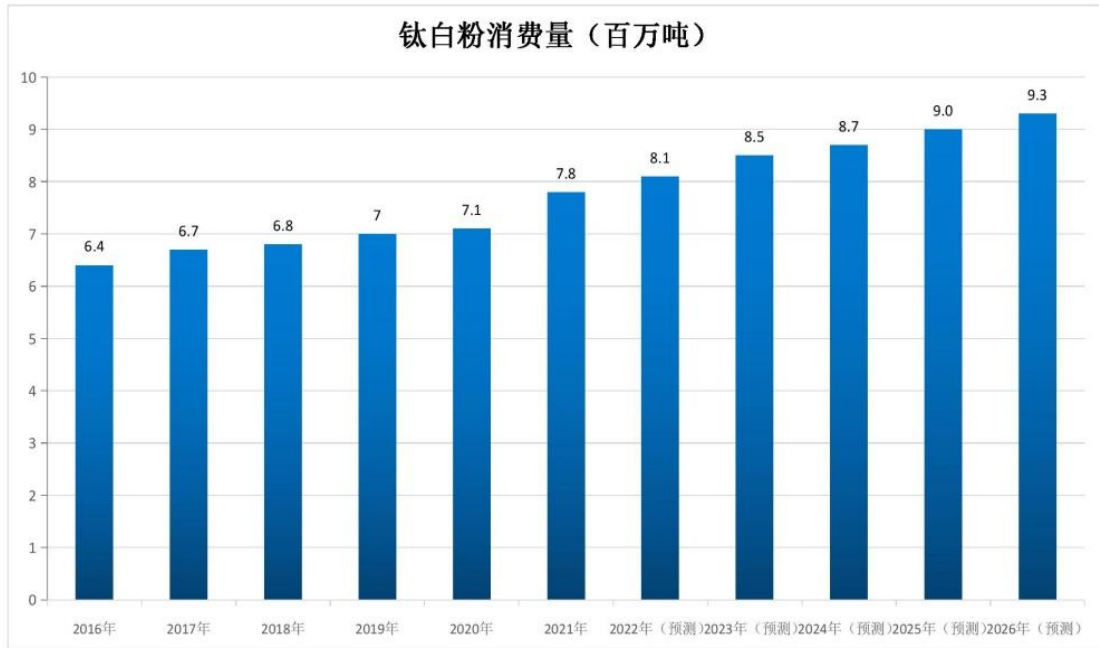
(1) 竞争情况

当下，全球钛白粉市场基本形成了以国外四大钛白粉企业（科慕、特诺、泛能拓、康诺斯）和中国两大钛白粉企业（龙佰集团、中核钛白）为主的格局，其中中核钛白已形成近 40 万吨/年钛白粉生产能力，产能位列全国第二，全球第五。

近年来，我国钛白粉行业的产业集中度有所提高，但与国外相比，我国钛白粉生产企业规模仍然偏小，产业集中度仍然偏低。根据国家化工行业生产力促进中心钛白粉中心最新统计，2022 年，我国 41 家具有正常生产条件的全流程型钛白粉企业总产量达到 386.1 万吨，同比增加 7.1 万吨，增幅为 1.8%，再创历史新高。根据钛白粉行业上市公司年度报告数据，全国前 5 大钛白粉生产企业分别为龙佰集团、中核钛白、钒钛股份、鲁北化工、金浦钛业，产量合计约为 191.56 万吨，约占总产量的 49.61%。在能耗双控政策以及环保趋严的大背景下，中小型钛白粉生产企业将逐渐退出，未来行业集中度可能进一步提升。

(2) 未来增速情况

随着涂料行业、塑料行业和造纸行业等下游行业的需求日益增加，全球钛白粉消费量出现稳定增长，2016 年至 2021 年的复合年增长率为 3.9%。展望未来，随着全球宏观经济的稳定发展和新兴经济体需求的增加，预计全球钛白粉消费量将保持稳定增长，2026 年将达到 930 万吨，2021 年至 2026 年的复合年增长率为 3.5%。



资料来源：中国粉体网

在 2022 年下半年国家出台系列房地产利好政策、2023 年政府工作报告提出“支持刚性和改善性住房需求，加快推进老旧小区和危旧房改造”的工作重点、美国新建私人住宅市场及东南亚发展中国家大力发展基建为钛白粉市场带来巨大的需求增量等有利因素下，国内钛白粉厂商将依托其持续保供及产品性价比的优势，进一步提高市场份额及出口量。

（六）发行人被选择作为战略投资对象的商业合理性

1、中核钛白存在开拓造纸领域大客户需求

钛白粉主要下游应用市场包括涂料、塑料、造纸、油墨、化纤、橡胶等众多领域，其中造纸工业是钛白粉需求的第三大下游行业，其用量约占钛白粉消耗量的 10%。鉴于造纸工业在钛白粉市场中的重要地位，中核钛白率先在国内开展造纸钛白粉应用研究工作，聘请了国际知名造纸技术专家等常年担任高级顾问，建立和完善钛白粉应用研发体系，打造了一支与国际接轨的应用研发团队。得益于丰富的造纸钛白粉开发经验及先进的造纸钛白粉工艺技术，中核钛白产品中应用在高档装饰纸领域 R-217 产品目前市场占有率遥遥领先，并已成为华旺科技钛白粉一供。

根据中国林产工业协会统计数据及相关上市公司公告，我国装饰原纸产业集

中度较高，2022 年齐峰新材、华旺科技、夏王纸业（仙鹤股份合营企业）合计市场份额占比超过 75%。齐峰新材作为工信部认定的装饰原纸产品制造业单项冠军示范企业（2020 年-2022 年），占有超过 1/4 的市场份额，中核钛白与齐峰新材开展战略合作磋商前，2020 年、2021 年、2022 年 1-9 月，中核钛白对齐峰新材的钛白粉销售额分别为 0 元、0 元和 934.09 万元，存在较大提升空间。为进一步扩大装饰原纸领域钛白粉市场份额，获取更多造纸钛白粉订单，中核钛白迫切需要与齐峰新材建立长期稳定的合作关系。

2、齐峰新材产能增长较快，钛白粉需求预期将增加

公司与同行业可比公司现有装饰原纸产能及在建产能情况如下：

单位：万吨

可比公司	2022 年末设计产能	2023 年新增产能	截至 2023 年 6 月 30 日 在建项目情况		在建项目建成后预计总产能
			在建项目	产能情况	
华旺科技	27.00	8.00	无	无	35.00
夏王纸业	39.03	未披露	未披露	未披露	39.03
发行人	40.76	5.14	年产 20 万吨特种纸项目（一期），即本次募投项目	8.00	53.90

注 1：上述产能口径均指年设计产能；夏王纸业 2022 年产能数据来源于仙鹤股份公告；2023 年新增产能指截至 2023 年 6 月 30 日的当年新增产能；在建项目建成后预计总产能=2022 年末设计产能+2023 年新增产能+在建项目对应产能；

注 2：华旺科技 2023 年新增产能 8.00 万吨系当期“年产 18 万吨特种纸生产线扩建项目（一期）”投产所致；

注 3：公司 2023 年新增产能 5.14 万吨系 15#车间升级改造完成，年产能较原来增加 1.64 万吨，同时 26#车间（年产能 3.50 万吨）投产所致。

截至 2023 年 6 月 30 日，公司装饰原纸年设计产能 45.90 万吨，在同行业中位列第一，在建项目对应产能 8 万吨，亦高于其他可比公司，公司装饰原纸存量产能较大，新增产能增长较快。

2022 年下半年，中核钛白通过公开渠道查询及与齐峰新材进行技术交流得知齐峰新材在广西设立子公司广西齐峰，并将在广西壮族自治区贵港市投资建设年产 20 万吨特种纸项目。在齐峰新材装饰原纸产能增长较快的情况下，中核钛白预期其钛白粉需求量将显著增加，因此，中核钛白具有强烈动机选择齐峰新材

作为战略合作对象，与齐峰新材建立长期稳定合作关系。

3、中核钛白与公司战略合作经济可行，能够实现双赢

一方面，通过战略合作，中核钛白能够锁定造纸领域关键客户，进一步扩大造纸领域钛白粉市场份额。根据《战略合作协议》及相关补充协议，双方将在原材料供销方面展开合作，齐峰新材预计将钛白粉年耗用量的 40%左右向中核钛白采购，即每年向中核钛白采购钛白粉的数量约为 3 万吨，2022 年中核钛白造纸钛白粉国内销量为 5.1 万吨，届时预计中核钛白每年造纸钛白粉国内销量将超过 7.5 万吨，销量提升 47%，经测算在我国造纸钛白细分领域的市场占有率将从 20%提升至 30%。

另一方面，面对日趋激烈的市场竞争，齐峰新材亟待提升钛白粉应用工艺水平，提升产品附加值，从而提升公司的盈利能力。通过本次战略合作，公司从中核钛白引入基于钛白粉表面电性特征提高钛白粉在装饰原纸均匀分布工艺、低克重装饰原纸钛白粉高留着工艺等核心技术，显著增强公司装饰原纸产品的核心竞争力。通过部分试点产品的工艺改进，将会显著降低公司主营业务成本，提升公司盈利能力。

因此，中核钛白与公司战略合作经济可行，能够巩固和提升公司产品核心竞争力，促进双方业务共同增长，缔造双赢局面。

（七）相关技术合作以战略投资为前提条件的合理性

1、中核钛白通过战略合作协议保证技术合作过程中应获取的利益

随着房地产行业的复苏、旧城改造的加快落实、宏观环境波动的影响好转及国家政策的大力支持，中核钛白看好装饰原纸行业将会迎来新的增长点。赋予齐峰新材相关钛白粉核心技术后，齐峰新材产品核心竞争力将得到显著提升，同时带来可观的成本降低。齐峰新材作为行业龙头，中核钛白看好齐峰新材的未来发展前景，因此有意对齐峰新材进行战略投资。通过赋予核心技术对齐峰新材进行战略投资，一方面可以获取更多造纸钛白粉订单，扩大中核钛白造纸领域钛白粉市场份额，另一方面通过战略投资取得齐峰新材部分股权，参与齐峰新材的经营收益分配，在看好齐峰新材发展前景的情况下，预期能够取得长期可观的分红收

益。

2、齐峰新材通过战略合作获得相关技术的独家授权，可使利益最大化

中核钛白赋予的相关钛白粉核心技术能够显著增强公司装饰原纸产品的核心竞争力，在销售端和成本端带来效益提升。中核钛白有意对公司进行战略投资的背景下，中核钛白战略投资公司，公司与中核钛白深度绑定，在《战略合作协议》及相关补充协议的约束下，中核钛白拥有的相关钛白粉核心技术将排他性地向公司提供，不向其他第三方提供。若相关技术合作不以战略投资为前提，则较难避免中核钛白向第三方授权使用相关技术。此外，通过让渡部分股权的形式，中核钛白将向齐峰新材董事会提名 1 名非独立董事，协助公司提升治理水平，进一步激发创新发展活力，为公司的长期业务发展带来持续动力。

综上所述，相关技术合作以战略投资为前提条件具备合理性。

（八）中核钛白不存在将类似技术授权第三方或发行人竞争对手的情形

2023 年 7 月 13 日，公司与中核钛白签署《战略合作协议之补充协议》，其中对技术排他性约定如下：

“中核钛白拥有的造纸用钛白粉分散核心技术和钛白粉高留着核心技术及与公司钛白粉应用工艺领域涉及的相关工艺等技术应独家地向公司提供，不得向其他第三方提供；新产品开发领域，中核钛白亦应向公司提供独家的技术支持，为公司新产品研制的定制化钛白粉仅可向公司提供，不得向第三方提供。”

2023 年 8 月 27 日，公司与中核钛白签署《战略合作协议之补充协议（二）》，对技术排他性的违约责任进一步约定如下：

“中核钛白违反双方约定的技术排他约定向第三方提供相关技术的，公司有权书面要求中核钛白限期纠正该违约行为，如中核钛白超期仍未纠正的，中核钛白应赔偿公司因此遭受的直接经济损失。”

因此，公司与中核钛白已在战略合作协议中约定技术排他性并对违约责任进行了明确，中核钛白不存在将类似技术授权第三方或发行人竞争对手的情形。

（九）本次战略投资的必要性

首先，通过本次战略合作，公司从中核钛白引入基于钛白粉表面电性特征提高钛白粉在装饰原纸均匀分布工艺、低克重装饰原纸钛白粉高留着工艺等核心技术，能够有效增强公司装饰原纸产品的核心竞争力。通过部分试点产品的工艺改进，能够有效降低生产成本，同时在销售端带来销量提升。

其次，本次通过引入中核钛白作为公司的战略投资者，公司将共享中核钛白的人才、设备和钛白粉基础理论成果，支撑公司开展钛白粉应用研究和产业化，缩短公司新产品研发周期，提升公司科研创新能力、市场竞争力。

再次，公司引入战略投资者中核钛白后，可获得中核钛白提供的同等条件下最优惠价格。钛白粉作为主要原材料之一，成本约占公司装饰原纸生产成本的 40% 左右，采购价格的优惠可以带给公司成本端的降低，提升公司盈利能力，公司将获得稳定、优质、高性价比的钛白粉原材料供应。

综上，齐峰新材以向特定对象发行股票方式引入中核钛白作为公司的战略投资者后，双方将在核心技术研发、产品研发、钛白粉定制、技术交流和市场拓展等领域开展合作，齐峰新材引入中核钛白作为战略投资者具有必要性。

三、结合山东省造纸行业协会的权威性，相关专家的背景及论证分析手段，同行业及境内外相关技术对比情况，相关技术的研发成本及研发难度等情况，说明相关评价结果是否专为发行人本次申报文件或回复文件出具，是否可以作为属于《证券期货法律适用意见第 18 号》中“国际国内领先的核心技术资源”的依据，发行人及中介机构是否进行必要的验证，相关技术是否属于“国际国内领先的核心技术资源”

（一）山东省造纸行业协会的权威性

为健全完善科技成果评价体系，更好发挥科技成果评价作用，促进科技与经济社会发展更加紧密结合，加快推动科技成果转化为现实生产力，国务院办公厅于 2021 年 7 月 16 日发布《关于完善科技成果评价机制的指导意见》（国办发〔2021〕26 号，以下简称《指导意见》）。

《指导意见》提出的十项主要工作措施之一为引导规范科技成果第三方评价。发挥行业协会、学会、研究会、专业化评估机构等在科技成果评价中的作用，强

化自律管理，健全利益关联回避制度，促进市场评价活动规范发展。制定科技成果评价通用准则，细化具体领域评价技术标准和规范。建立健全科技成果第三方评价机构行业标准，明确资质、专业水平等要求，完善相关管理制度、标准规范及质量控制体系。

2022年9月8日，山东省人民政府办公厅发布《关于完善科技成果评价机制的实施意见》（鲁政办字〔2022〕99号），提出构建政府、社会组织、企业、投融资机构等主体参与的多元评价体系。引导第三方评价机构健康发展。发挥行业协会、学会、研究会和专业化评价机构等作用，组建科技成果评价联盟，共同制定行业标准指南，推动评价诚信体系和制度建设。制定科技成果评价规范地方标准，支持第三方专业机构贯标。鼓励评价机构专业化发展，在细分技术领域内培养熟悉行业特征、了解产业发展的专业评价机构。搭建省级科技成果评价信息服务平台，引导中介服务行业规范有序发展。

2022年12月21日，山东省科学技术厅发布《关于印发〈山东省科技成果分类评价工作指引（试行）〉的通知》（鲁科字〔2022〕178号）。《山东省科技成果分类评价工作指引（试行）》第三条指出，本指引所称科技成果评价机构，是指具有科技成果评价业务能力，能够独立接受评价委托，提供科技成果评价服务，并承担相应责任的社会组织和企事业单位等（科技成果评价机构应当具备附录1所列条件）。

附录1所列条件如下：

“（一）具有独立法人资格的社团法人、事业单位法人、企业法人或民政部门登记的民办非企业法人。

（二）具有从事科技咨询、科技成果评价等相关工作经验。

（三）具有相应专职人员和评价人员，具备相应专业领域的技术/产业/管理/财务专家库。

（四）有健全的内部管理制度，包括明确的从事科技成果评价的制度、规范的科技成果分类评价工作流程和质量控制规范等。

（五）有固定的办公场所、必需的基础设施和工作条件。

（六）无科研诚信方面的不良记录。

(七) 兼营科技成果评价的单位或组织除必须具备以上条件外, 应设有独立的科技成果评价部门, 配备专人履行科技成果分类评价相关职责。

(八) 行业服务机构规定的其他条件。”

根据山东省造纸行业协会出具的声明, 山东省造纸行业协会符合《山东省科技成果分类评价工作指引(试行)》附录 1 所列条件。

山东省造纸行业协会成立于 1996 年 4 月, 是由全省从事制浆、造纸生产, 技术装备制造, 科研设计、大专院校及贸易服务等相关产业的企事业单位自愿组成的、行业性、非营利性的社会团体法人, 业务范围包括经批准开展行业科学技术奖评审; 组织新产品、新技术、新设备等专业性评价; 开展行业生产经营、项目建设、节能环保和生产工艺等方面的专业性咨询服务等。

山东省造纸行业协会现有制浆造纸、技术装备、节能环保等相关产业的会员单位 170 余家, 是中国造纸协会副理事长单位。山东省造纸产量占全国六分之一, 造纸经济规模连续 26 年居全国第一位。山东省造纸行业协会作为公司低定量装饰原纸钛白粉高留着工艺技术、基于钛白粉表面电性特征提高钛白粉在装饰原纸均匀分布工艺技术两项科技成果的评价机构, 符合《山东省科技成果分类评价工作指引(试行)》的规定。

(二) 相关专家的背景

公司两项科技成果评价团队人员构成如下表所示:

序号	专家组	姓名	工作单位/职务	职称	研究方向/熟悉领域
1	组长	武玉民	青岛科技大学/ 化工学院院长	教授	材料化工
2	副组长	王 强	齐鲁工业大学/ 轻化工程系主任	教授	制浆造纸与生物质精 炼绿色化学技术
3	组员	赵振东	山东省造纸行业协会/ 专职副会长	高级工 程师	制浆造纸
4	组员	张洪成	山东省造纸工业研究设计院/院 长助理	研究员	制浆造纸
5	组员	高兴杰	山东省造纸行业协会/秘书长、 技术委员会副秘书长	研究员	制浆造纸

武玉民, 青岛科技大学二级教授, 博士生导师, 曾任青岛科技大学化工学院院长。享受国务院政府特殊津贴, 山东省有突出贡献的中青年专家, 山东省重点学科首席专家。主要研究领域: 高分子新材料。主持完成了国家自然科学基金 6 项、

山东省科技计划项目 15 项。获得山东省科技进步一、二等奖各 2 项，青岛市科技进步奖一等奖 1 项。申请国家发明专利 60 件，已获授权 36 件。发表学术论文 100 余篇，其中 SCI 收录论文 80 余篇。注重产学研一体化，与多家企业建立了长期合作关系，已合作完成二十余项产业化项目。

王强，博士、教授、硕士生导师、山东省优青基金获得者、山东省青创团队负责人、山东青年五四奖章提名奖、泰山学者青年专家。主持国家自然科学基金面上项目、山东省优青基金、山东省高等学校青创人才引育计划团队项目等 10 余项，发表期刊学术论文 60 余篇，其中第一/通讯作者 SCI 论文 25 篇，首位授权发明专利 3 项，作为主要参与者获国家科技进步二等奖 1 项、省部级以上教学科研奖励 4 项。

张洪成，教授级高级工程师，山东省科技厅项目评审专家库专家，中国造纸协会会刊《中华纸业》杂志社总编辑，山东中华纸业传媒有限公司董事总经理，山东省造纸工业研究设计院院长助理。在制浆造纸行业工程设计、项目咨询、产品开发，企业发展战略研究与分析，行业政策起草与标准制定等领域具有专业特长。1987 年 7 月，毕业于山东轻工业学院（现齐鲁工业大学）制浆造纸工程专业。曾获山东省有突出贡献的中青年专家等荣誉称号，取得多项实用新型专利。

高兴杰，高级工程师、研究员，1985 年 7 月，毕业于山东轻工业学院（现齐鲁工业大学）制浆造纸工程专业，现任山东省造纸行业协会秘书长，技术委员会副秘书长。先后参加山东省造纸行业“十三五”规划调研；起草《纸管原纸》、《未漂白秸秆生物化学机械浆》等团体标准；参加“高透医用胶带基材”、“白卡纸色相稳定性”等项目验收；参加完成了《山东造纸行业绿色低碳高质高效发展路径课题研究》，承担了编写《山东省重点行业技术发展白皮书造纸行业》部分；2017 至今，每年起草《山东省造纸业发展情况》；参加完成了《山东省造纸行业分析报告》。

赵振东，现任山东省造纸行业协会副会长兼秘书长，曾参与或主持完成 3 个国家级专业课题研究项目，国家发改委、中国造纸协会《造纸工业“十二五”规划研究》课题组成员、《山东省造纸工业“十二五”发展规划课题研究》负责人；国家发改委、中国造纸协会《造纸工业“十三五”规划研究》课题组成员、《山东省造纸工业“十三五”发展规划课题研究》负责人；国家工商行政管理总局《我

国液包牛底原纸相关问题研究》课题项目负责人；在专业期刊撰写发表专业技术论文 20 余篇；获得 4 项国际先进水平、国内领先水平的技术成果和 1 项全国造纸行业节能减排优秀技术创新成果一等奖；《中国造纸工业六十年》编委和撰稿人，多次参与起草编写省政府、省经信委行业指导性文件。

（三）论证分析手段

根据《关于完善科技成果评价机制的指导意见》，“全面准确评价科技成果的科学、技术、经济、社会、文化价值。根据科技成果不同特点和评价目的，有针对性地评价科技成果的多元价值。科学价值重点评价在新发现、新原理、新方法方面的独创性贡献。技术价值重点评价重大技术发明，突出在解决产业关键共性技术问题、企业重大技术创新难题，特别是关键核心技术问题方面的成效。经济价值重点评价推广前景、预期效益、潜在风险等对经济和产业发展的影响。社会价值重点评价在解决人民健康、国防与公共安全、生态环境等重大瓶颈问题方面的成效。文化价值重点评价在倡导科学家精神、营造创新文化、弘扬社会主义核心价值观等方面的影响和贡献。

应用研究成果以行业用户和社会评价为主，注重高质量知识产权产出，把新技术、新材料、新工艺、新产品、新设备样机性能等作为主要评价指标。不涉及军工、国防等敏感领域的技术开发和产业化成果，以用户评价、市场检验和第三方评价为主，把技术交易合同金额、市场估值、市场占有率、重大工程或重点企业应用情况等作为主要评价指标。”

根据《山东省科技成果分类评价工作指引（试行）》，“技术开发和产业化成果以用户评价、市场检验和第三方评价为主，主要评价成果的经济价值，兼顾其他价值。”

基于钛白粉表面电性特征提高钛白粉在装饰原纸均匀分布工艺技术和低定量装饰原纸钛白粉高留着工艺技术两项科技成果属于技术开发和产业化成果，评价机构在评价过程中主要采用用户评价、市场检验和第三方评价等评价方法，对科技成果的经济价值、技术价值进行评价。

评价方法	具体内容
同行评价	山东省造纸行业协会邀请青岛科技大学武玉民教授、齐鲁工业大学王强教授、山东省造纸工业研究设计院张洪成研究员和山东省造纸行业协会赵振东高工、高兴杰研究员担任专家，按照科技成果评价的程序和要求，审查了项目资料文件，认真听取了项目组工作和技术汇报，经质询、答疑和讨论，一致认为两项技术填补了国内空白，达到国内领先水平。
用户评价	山东东宇鸿翔装饰材料有限公司、山东泽森纸业有限公司、淄博向东装饰材料有限公司出具应用证明。
第三方评价（产品检测）	淄博市产品质量检验研究院对试点产品工艺改进前后性能指标、工艺优化后试点产品与竞品性质指标进行检测并出具检测报告。
第三方评价（科技查新）	淄博市科学技术信息服务中心按照科技查新规范进行查新、文献分析和审核，认为国内未见研究内容相同的文献报道。

（四）同行业及境内外相关技术对比情况

基于钛白粉表面电性特征提高钛白粉在装饰原纸均匀分布工艺技术与国内外同类技术比较：国外进口的钛白粉、国内大部分钛白粉等电点基本上控制在 7.5—8.5 之间，在装饰原纸中容易出现钛白粉团聚现象，容易出现印刷白点，印刷效果不均匀，影响整体遮盖性等问题。本项目使用的钛白粉粘度低，D50 和 D90 粒径分布小，更适合装饰原纸生产。通过比较装饰原纸产品的匀度和印刷效果，说明本项目使用的钛白粉分散效果最佳。

低定量装饰原纸钛白粉高留着工艺技术与国内外同类技术比较：目前国内装饰原纸企业一般在造纸湿部使用大分子助留剂，其提供的正电荷过多且非常集中，使用过程不易控制，不恰当的使用会导致纤维絮聚，影响纸张成型性、机械强度等。本项目采用的工艺完全避免的以上缺陷，既能保证钛白粉等填料的有效留着，又能提供较好的匀度，是低定量装饰纸的优选工艺。

（五）相关技术的研发成本及研发难度等情况

2023 年公司针对基于钛白粉表面电性特征提高钛白粉在装饰原纸均匀分布工艺技术、低定量装饰原纸钛白粉高留着工艺技术两个项目所发生的研发投入如下表所示：

单位：万元

核心技术	项目名称	2023 年 1-6 月
基于钛白粉表面电性特征提高钛白	高档喷涂暖白系列饰面原纸	123.73

核心技术	项目名称	2023年1-6月
粉在装饰原纸均匀分布工艺技术	高清象牙白系列饰面原纸	122.26
低定量装饰原纸钛白粉高留着工艺技术	灰色高定素色专用系列饰面原纸	87.09
	高档奶油黄低克重印刷饰面原纸	53.66
	高白度低定量钛白系列饰面原纸	32.07
合计		418.82

两项技术的研发难度如下表所述：

核心技术	研发难度
基于钛白粉表面电性特征提高钛白粉在装饰原纸均匀分布工艺技术	装饰原纸由针叶木浆、阔叶木浆、高品质钛白粉、颜料色浆以及辅助化学品混合后通过纸机抄造制得。传统装饰原纸中钛白粉、木浆纤维难分散，呈絮聚状态，造成生产成本较高，印刷油墨分散不均匀，印刷图案纹理不清晰、立体感不强。装饰原纸中钛白粉、木浆纤维的絮聚导致纤维跟钛白粉结合强度差，印刷时容易造成钛白粉和纤维的脱落，形成印刷漏印现象。该项技术旨在提供一种通过改变钛白粉电性以适应装饰原纸特定的生产条件，使得钛白粉和纤维充分分散、牢固结合的目的。本项技术研发难点在于需要根据装饰原纸产线生产条件，尤其是浆料从制浆到成纸过程中所添加的辅助化学品导致的浆料 Ph 值变化情况，选择采用特定表面电性特征的钛白粉，同时对装饰原纸生产工艺进行优化，确保在上网成纸环节系统整体包括木浆纤维、钛白粉等颜填料以及辅助化学品等整体总电性近似为零。
低定量装饰原纸钛白粉高留着工艺技术	受装饰原纸逐步向低量化发展的影响，装饰原纸克重逐步集中到 60-70g/m ² ，甚至开发出 50-55g/m ² 装饰原纸。低克重带来的问题是原纸强度不够，生产过程中钛白粉等填料难以留着，导致单程留着率很低，白水沉淀困难。低定量装饰原纸白水沉淀困难，外排水浓度高，生产成本增加。钛白粉与纸纤维间单纯静电结合吸附力较弱，不能有效留着，通常低克重纸需额外添加助留剂，但传统助留剂副作用较多且难以控制。本工艺技术具有钛白粉留着率高、白水浓度低、生产成本低、原纸强度高特点。本工艺技术难点在于结合浆料系统整体特征，尤其是钛白粉表面特征，选择合适驻留剂及添加工艺，降低原有驻留剂添加工艺所导致的木浆纤维和钛白粉絮聚、装饰原纸匀度变差等负面影响。

（六）相关评价结果是否专为发行人本次申报文件或回复文件出具，是否可以作为属于《证券期货法律适用意见第 18 号》中“国际国内领先的核心技术资源”的依据，发行人及中介机构是否进行必要的验证

为了更好地管理科技成果，公司委托山东省造纸行业协会对两项科技成果进行评价。相关评价结果并非专为发行人本次申报文件或回复文件出具，仅作为所

评价科技成果是否属于《证券期货法律适用意见第 18 号》中“国际国内领先的核心技术资源”的依据之一。

公司对所引入技术是否属于《证券期货法律适用意见第 18 号》中“国际国内领先的核心技术资源”进行了详细验证。

保荐机构、发行人律师、发行人会计师对所引入的两项工艺技术是否属于《证券期货法律适用意见第 18 号》中“国际国内领先的核心技术资源”履行了必要的验证程序，具体如下：

1、参与齐峰新材、中核钛白相关技术引入过程中的技术交流会，了解所引入技术对公司技术价值、经济价值；

2、查阅了我国科技成果评价的相关政策，包括《关于完善科技成果评价机制的指导意见》（国办发〔2021〕26 号）、《关于完善科技成果评价机制的实施意见》（鲁政办字〔2022〕99 号）、《山东省科技成果分类评价工作指引（试行）》（鲁科字〔2022〕178 号）等；

3、审阅了淄博市产品质量检验研究院出具的工艺改进前后试点产品的性能指标对比情况、工艺改进后产品与市场竞品性能指标对比情况，并向公司研发人员了解相关指标改善情况；

4、审阅了淄博市科学技术信息服务中心出具的《科技查新报告》（202305330040、202305330041），了解相关技术在国内是否存在研究内容相同的文献报道；

5、审阅了《山东省科技成果评价报告》（鲁纸协评字〔2023〕第 0002 号）、《山东省科技成果评价报告》（鲁纸协评字〔2023〕第 0003 号），通过科技成果评价机构了解所引入技术对公司技术价值、经济价值；

6、与公司研发人员访谈，了解相关技术引入进展、工艺改进后试点产品 BOM 成本变动情况，并对公司引入相关技术后盈利能力提升情况进行测算。

（七）相关技术是否属于“国际国内领先的核心技术资源”

1、我国装饰原纸工艺水平在全球处于领先地位

根据中国林产工业协会统计数据，2022 年我国具有一定规模企业的人造板饰面专用原纸总销量约 110.11 万吨，其中装饰原纸销量 105.69 万吨。全球装饰

原纸的销量在 150 万吨左右，超过 70%的装饰原纸源于中国制造。随着我国国产装饰原纸质量和销量提高，加上价格优势明显，近年装饰原纸进口量较少，根据中国海关数据和中国林产工业协会调研数据，近 5 年我国装饰原纸年进口总量不足 2 万吨，且以素色纸为主。我国装饰纸企业创新能力、生产制造和质量标准等方面优势突显，在全球装饰纸产业名列前茅，具有极大的竞争优势。目前国内装饰原纸市场鲜有国外生产的装饰原纸参与竞争，且中国生产的装饰原纸出口量逐年上升。2022 年我国印刷装饰纸和装饰胶膜纸（系公司下游产品）出口量 37.96 万吨，同比增加 55.96%。我国装饰原纸企业在全球市场份额提升，充分说明了我国装饰原纸行业工艺水平在全球处于领先水平。

2、公司所引入技术经科技成果评价后认定为达到国内领先水平

为了更好的管理科技成果，公司委托山东省造纸行业协会对两项科技成果进行评价。山东省造纸行业协会作为全省从事制浆、造纸生产，技术装备制造，科研设计、大专院校及贸易服务等相关产业的企事业单位自愿组成的、行业性、非营利性的社会团体法人，广泛联系省内外造纸行业及相关产业，促进行业科技创新和技术进步。山东省造纸产量占全国六分之一，造纸经济规模连续 26 年居全国第一位，山东省造纸行业协会具备客观评价我国造纸工艺水平的能力。

山东省造纸行业协会履行了同行评价、第三方评价、用户评价、科技查新等程序后，认为两项技术填补国内空白，达到国内领先水平。

3、公司部分产品完成工艺优化后市场竞争力获得提升

公司应用基于钛白粉表面电性特征提高钛白粉在装饰原纸均匀分布工艺技术已完成高档喷涂暖白系列饰面原纸、高清象牙白系列饰面原纸的工艺改进，应用低定量装饰原纸钛白粉高留着工艺技术已完成灰色高端定制素色专用系列饰面原纸、高档奶油黄低定量印刷饰面原纸、高白度低定量钛白系列饰面原纸的工艺改进。经淄博市产品质量检验研究院检测，试点产品的性能指标达到预期效果。2023 年上半年，上述试点产品工艺改进前后销量获得明显提升，具体情况如下表所示：

单位：吨

试点产品	2023年二季度	2023年一季度	增长率
高档喷涂暖白系列饰面原纸、高清象牙白系列饰面原纸	25,342.78	17,970.07	41.03%
灰色高端定制素色专用系列饰面原纸、高档奶油黄低克重印刷饰面原纸、高白度低定量钛白系列饰面原纸	5,504.54	2,834.89	94.17%

公司将工艺优化后试点产品的性能指标与竞品指标进行比较，经淄博市产品质量检验研究院检测，工艺改进后试点产品综合性能指标优于市场可比主流产品，达到国际国内领先水平。

基于所引入技术对试点产品生产工艺改进后，在不降低产品性能指标的前提下，产品的 BOM 成本降幅在 1%~5%之间。预计公司装饰原纸产品中半数产品可在技术引进工艺改进后直接材料成本下降 3%左右。按照 2022 年公司销售规模测算，上述核心技术引入将导致公司主营业务成本下降约 2,972 万元。

4、两项技术具有较高的技术价值和经济价值

根据《关于完善科技成果评价机制的指导意见》，科技成果价值包括科学价值、技术价值、经济价值、社会价值和文化价值。科学价值重点评价在新发现、新原理、新方法方面的独创性贡献。技术价值重点评价重大技术发明，突出在解决产业关键共性技术问题、企业重大技术创新难题，特别是关键核心技术问题方面的成效。经济价值重点评价推广前景、预期效益、潜在风险等对经济和产业发展的影响。社会价值重点评价在解决人民健康、国防与公共安全、生态环境等重大瓶颈问题方面的成效。文化价值重点评价在倡导科学家精神、营造创新文化、弘扬社会主义核心价值观等方面的影响和贡献。

根据《山东省科技成果分类评价工作指引（试行）》，应用研究成果以行业用户与同行评议为主，主要评价成果的技术价值，兼顾其他价值。技术开发和产业化成果以用户评价、市场检验和第三方评价为主，主要评价成果的经济价值，兼顾其他价值。

公司所引入的两项工艺技术属于技术开发和产业化成果，在其技术价值的基础上重点评价其经济价值。公司引入两项工艺技术能显著增强上市公司的核心竞争力和创新能力，带动上市公司的产业技术升级，显著提升上市公司的盈利能力。

综上，公司从中核钛白引入的基于钛白粉表面电性特征提高钛白粉在装饰原纸均匀分布工艺技术、低定量装饰原纸钛白粉高留着工艺技术属于国际国内领先的核心技术资源。

四、双方合作研发形成的知识产权是否已经明确产权收益归属，向第三方转让授权限制、擅自处分相关知识产权的违约责任等内容，并结合最新研发进度、研发成果情况、研发开支情况，说明合作研发是否已有明确的成果，是否能够有效带动上市公司的产业技术升级并显著提升盈利能力

（一）双方合作研发形成的知识产权是否已经明确产权收益归属，向第三方转让授权限制、擅自处分相关知识产权的违约责任等内容

公司分别于 2023 年 3 月 6 日、2023 年 7 月 13 日和 2023 年 8 月 27 日与中核钛白签署了《齐峰新材料股份有限公司与中核华原钛白股份有限公司之附条件生效的战略合作协议》《齐峰新材料股份有限公司与中核华原钛白股份有限公司之附条件生效的战略合作协议之补充协议》《齐峰新材料股份有限公司与中核华原钛白股份有限公司之附条件生效的战略合作协议之补充协议（二）》（以下统称为“战略合作系列协议”），战略合作系列协议中就双方合作研发形成的知识产权收益归属、向第三方转让授权限制、擅自处分相关知识产权的违约责任等内容具体约定如下：

1、知识产权收益归属

根据战略合作系列协议的约定，双方合作研发所产生的专利等知识产权归双方共同所有；双方可以自行或者授权控股子公司使用，无需向另一方支付费用；因许可使用或转让所获得的利益由双方按照同比例分享。因此，双方关于合作研发所形成的知识产权已经明确产权收益归属。

2、向第三方转让授权限制

根据战略合作系列协议的约定，双方确认，中核钛白拥有的造纸用钛白粉分散核心技术和钛白粉高留着核心技术及与公司钛白粉应用工艺领域涉及的相关工艺等技术应独家地向公司提供，不得向其他第三方提供；新产品开发领域，中核钛白亦应向公司提供独家的技术支持，为公司新产品研制的定制化钛白粉仅可

向公司提供，不得向第三方提供。

经双方协商一致，可以将双方合作研发所产生的专利等知识产权许可第三方使用或者转让给第三方，任何一方不得擅自处分合作研发所产生的知识产权。因此，双方关于合作研发所产生的专利等知识产权向第三方转让授权有明确的限制。

3、擅自处分相关知识产权的违约责任

根据战略合作系列协议的约定，与擅自处分相关知识产权的违约责任主要如下：

“乙方违反双方约定的技术排他约定向第三方提供相关技术的，甲方有权书面要求乙方限期纠正该违约行为，如乙方超期仍未纠正的，乙方应赔偿甲方因此遭受的直接经济损失。”

此外，亦有下述条款作为一方违约的兜底条款：

“除不可抗力因素外，若任何一方未因故意或重大过失导致甲乙双方无法继续开展合作或造成另一方重大损失的，需承担违约责任。”

因此，战略合作系列协议针对任意一方擅自处分相关知识产权的违约责任作出了明确的约定。

综上所述，公司与中核钛白签署的战略合作系列协议中已经明确约定产权收益归属，向第三方转让授权限制、擅自处分相关知识产权的违约责任等内容。

(二) 最新研发进度、研发成果情况、研发开支情况，说明合作研发是否已有明确的成果

截至本回复出具日，发行人已联合中核钛白基于所引入的基于钛白粉表面电性特征提高钛白粉在装饰原纸均匀分布工艺技术和低定量装饰原纸钛白粉高留着工艺技术，完成了对高档喷涂暖白系列饰面原纸、高清象牙白系列饰面原纸、灰色高端定制素色专用系列饰面原纸、高档奶油黄低克重印刷饰面原纸、高白度低定量钛白系列饰面原纸 5 项产品的生产工艺改进，共发生研发费用 418.82 万元。在合作期限内，公司计划完成约 60 个品种产品的工艺改进。2022 年上述品种产品的销售收入达 251,590.05 万元，占公司装饰原纸业务收入的 92.71%。

双方本次合作研发已有明确成果，上述 5 项工艺改进后试点产品经过淄博市产品质量检验研究院检测，其综合性能指标优于市场可比主流产品，达到国际国内领先水平，显著提升公司产品竞争力。

（三）是否能够有效带动上市公司的产业技术升级并显著提升盈利能力

本次通过引入中核钛白作为公司的战略投资者，公司将共享中核钛白的人才、设备和钛白粉基础理论成果，能为公司工艺优化提供理论基础和改进方向，可以有效节约公司的研发资源，协助齐峰新材提高产品质量以及降低整体生产成本，增强核心竞争力，为公司开展钛白粉应用研究和产业化提供强力支撑，有效推动上市公司的产业技术升级。

通过此次合作研发，经过测算在不降低产品性能指标的前提下，工艺改进后产品的材料成本降幅在 1%~5%之间。在合作期限内，公司计划完成约 60 个品种产品的工艺改进，2022 年上述品种产品的销售收入达 251,590.05 万元，占公司装饰原纸业务收入的 92.71%。公司通过本次战略合作引入相关核心技术对公司盈利能力提升的敏感性分析如下表所示：

单位：万元

受益产品成本占比 \ 直接材料下降比例	1%	3%	5%
50%	991	2,972	4,952
60%	1,189	3,566	5,944
70%	1,387	4,161	6,934

公司完成产品工艺改进后，假设占装饰原纸产品成本 60%的产品品种在工艺改进后原材料成本平均下降 3%，公司毛利将增加 3,566 万元。

此外，随着公司与中核钛白战略合作的深入，公司对钛白粉应用能力的增强，装饰原纸产品遮盖性、耐候性、适印性等性能指标将同步提升，产品市场竞争力提高将带来市场份额的增加、毛利率的提升。

综上，公司所引入核心技术在不降低产品性能指标的前提下能够降低产品原材料成本，假设占装饰原纸产品成本 60%的产品品种在工艺改进后原材料成本平均下降 3%，公司毛利将增加 3,566 万元，约占 2022 年度公司主营业务毛利的

21.16%；此外，相关核心技术的引入将提升装饰原纸产品遮盖性、耐候性、适印性等性能指标，有效带动上市公司的产业技术升级，提升产品竞争力，持续推动上市公司降本增效，实现销售业绩和盈利能力的提升。

五、请保荐人和会计师核查并发表明确意见，请发行人律师核查（3）（4）并发表明确意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构执行的核查程序如下：

1、查阅了近三年同行业可比上市公司和中核钛白的年度报告，了解中核钛白及同行业可比上市公司生产销售规模情况、研发开支或研发能力、重要研发成果及现金水平，分析其在造纸钛白领域的市场竞争地位和重要战略性资源；

2、访谈中核钛白研发人员及管理人员，了解中核钛白的钛白粉专利及非专利技术情况、与下游钛白粉应用领域产业合作安排情况；

3、访谈中核钛白、齐峰新材销售人员及管理层，通过公开渠道查阅行业资料，了解装饰原纸行业、钛白粉行业竞争情况及未来发展趋势；

4、查阅了发行人与中核钛白签署的《战略合作协议》及相关补充协议，了解了双方对于技术排他性的相关约定；

5、参与齐峰新材、中核钛白相关技术引入过程中的技术交流会，了解所引入技术对公司技术价值、经济价值；

6、查阅了我国科技成果评价的相关政策，包括《关于完善科技成果评价机制的指导意见》（国办发〔2021〕26号）、《关于完善科技成果评价机制的实施意见》（鲁政办字〔2022〕99号）、《山东省科技成果分类评价工作指引（试行）》（鲁科字〔2022〕178号）等；

7、审阅了淄博市产品质量检验研究院出具的工艺改进前后试点产品的性能指标对比情况、工艺改进后产品与市场竞品性能指标对比情况，并向公司研发人员了解相关指标改善情况；

8、审阅了淄博市科学技术信息服务中心出具的《科技查新报告》（202305330040、202305330041），了解相关技术在国内是否存在研究内容相同的文献报道；

9、审阅了《山东省科技成果评价报告》（鲁纸协评字〔2023〕第0002号）、《山东省科技成果评价报告》（鲁纸协评字〔2023〕第0003号），通过科技成果评价机构了解所引入技术对公司技术价值、经济价值；

10、查阅了发行人与中核钛白签署的《战略合作协议》及相关补充协议，了解双方合作研发形成的知识产权收益归属、向第三方转让授权限制、擅自处分相关知识产权的违约责任等内容；

11、访谈发行人管理层及研发人员，了解发行人与中核钛白合作研发进度，相关研发成果及后续合作研发情况，获取研发开支明细，了解工艺改进后试点产品BOM成本变动及产品销量情况，对合作研发为发行人带来的效益情况进行测算。

（二）核查结论

1、保荐机构和发行人会计师核查结论

经核查，保荐机构和发行人会计师认为：

（1）中核钛白在造纸钛白粉领域具有领先的市场竞争地位，拥有丰富的造纸钛白研发和应用经验，具备造纸钛白粉行业的重要战略性资源；

（2）发行人被选择作为战略投资对象具有商业合理性，能够促进双方业务共同增长，缔造双赢局面；相关技术合作以战略投资为前提条件具有合理性；中核钛白不存在类似技术授权第三方或发行人竞争对手的情形，本次战略投资具有必要性；

（3）本次发行人从中核钛白引入的基于钛白粉表面电性特征提高钛白粉在装饰原纸均匀分布工艺技术、低定量装饰原纸钛白粉高留着工艺技术的相关评价结果并非专为发行人本次申报文件或回复文件出具，仅作为所评价科技成果是否属于《证券期货法律适用意见第18号》中“国际国内领先的核心技术资源”的依据之一；发行人及中介机构对属于《证券期货法律适用意见第18号》中“国际国内领先的核心技术资源”进行了详细验证；发行人从中核钛白引入的基于钛白粉表面电性特征提高钛白粉在装饰原纸均匀分布工艺技术、低定量装饰原纸钛白粉高留着工艺技术属于国际国内领先的核心技术资源；

(4) 公司与中核钛白签署的战略合作系列协议中已经明确约定产权收益归属，向第三方转让授权限制、擅自处分相关知识产权的违约责任等内容；双方本次合作研发已有明确成果，工艺改进后试点产品经过淄博市产品质量检验研究院检测，其综合性能指标优于市场可比主流产品，达到国际国内领先水平，显著提升公司产品竞争力，能够有效带动上市公司的产业技术升级并显著提升盈利能力。

2、发行人律师核查结论

经核查，发行人律师认为：

(1) 本次发行人从中核钛白引入的基于钛白粉表面电性特征提高钛白粉在装饰原纸均匀分布工艺技术、低定量装饰原纸钛白粉高留着工艺技术的相关评价结果并非专为发行人本次申报文件或回复文件出具，系作为所评价科技成果属于《证券期货法律适用意见第 18 号》中“国际国内领先的核心技术资源”的依据之一，发行人及中介机构已进行必要的验证，公司从中核钛白引入的基于钛白粉表面电性特征提高钛白粉在装饰原纸均匀分布工艺技术、低定量装饰原纸钛白粉高留着工艺技术属于国际国内领先的核心技术资源；

(2) 公司与中核钛白签署的战略合作系列协议中已经明确约定产权收益归属，向第三方转让授权限制、擅自处分相关知识产权的违约责任等内容；中核钛白和公司本次合作研发已有明确的成果，能够有效带动上市公司的产业技术升级并显著提升盈利能力。

(以下无正文)

（此页无正文，为齐峰新材料股份有限公司《关于齐峰新材料股份有限公司申请
向特定对象发行股票的第二轮审核问询函之回复报告》之盖章页）



(此页无正文，为海通证券股份有限公司《关于齐峰新材料股份有限公司申请向特定对象发行股票的第二轮审核问询函之回复报告》之签字盖章页)

保荐代表人签名：

刘昊

刘昊

王娜

王娜

法定代表人签名：

周杰

周杰



声 明

本人已认真阅读齐峰新材料股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容,了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程,确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序,本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人签名:



周 杰



2023年9月19日