

股票代码：600727

股票简称：鲁北化工

编号：2019-057

山东鲁北化工股份有限公司
关于上海证券交易所《关于对山东鲁北化工股份有限公司
发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案
信息披露的问询函》的回复公告

特别提示

本公司董事会及全体董事成员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、准确性和完整性承担个别及连带责任。

山东鲁北化工股份有限公司（以下简称“上市公司”、“公司”或“鲁北化工”）于2019年11月29日收到上海证券交易所（以下简称“上交所”）《关于对山东鲁北化工股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案信息披露的问询函》（上证公函【2019】3028号，以下简称“《问询函》”），根据《问询函》的相关要求，公司及相关中介机构对有关问题进行了积极认真的核查、分析和研究，并逐项予以落实和回复，现就《问询函》相关内容作如下回复说明。

截至本回复出具日，标的公司的财务数据尚未审计完成，本回复中与标的公司相关的财务数据均为未审数。

本回复中涉及的上市公司及标的公司未来经营业绩描述，仅为公司根据目前市场情况及经营情况作出的初步测算，并不构成业绩承诺，提请投资者注意。

如无特别说明，本回复中的简称均与《山东鲁北化工股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案（修订稿）》（以下简称“《预案》”）中简称的含义相同。

问题一：

预案披露，标的公司山东金海钛业资源科技有限公司（以下简称金海钛业）拥有年产超 10 万吨的硫酸法钛白粉生产线，主要产品包括金红石型和锐钛型钛白粉，另有一条年产 10 万吨的硫酸法钛白粉生产线正在建设中，建设完成后其生产能力将位于国内前列；山东祥海钛资源科技有限公司（以下简称祥海钛业）正在筹建年产 6 万吨氯化法钛白粉项目。请公司：（1）补充披露标的公司国内外主要竞争对手的工艺类型、产品类型及相应的产能、产量和市场份额，分析说明金海钛业所处的行业地位；（2）结合当前主流工艺情况及未来技术转型方向，说明金海钛业现有硫酸法产能是否存在技术替代风险，祥海钛业的氯化法工艺是否成熟并可用于商业化生产；（3）补充披露两条在建生产线的当前筹建进展、后续投入计划、建设周期及预计投产时间，并结合现有产能利用率、市场供需状况等，评估项目投建的经济效益及必要性；（4）说明标的公司业务与上市公司业务的具体协同情况；（5）结合前述问题，说明本次收购的必要性，并充分提示风险。请财务顾问发表意见。

【回复：】

（一）补充披露标的公司国内外主要竞争对手的工艺类型、产品类型及相应的产能、产量和市场份额，分析说明金海钛业所处的行业地位

标的公司主要产品为钛白粉。钛白粉学名二氧化钛（ TiO_2 ），具有无毒、不透明性、白度高、遮盖力强等特点以及良好的化学稳定性、耐候性、着色力等特性，是世界上性能最佳、应用最广、用量最大的白色无机颜料，广泛应用于涂料、塑料、造纸、油墨、橡胶、陶瓷、搪瓷、填料等领域。

国外钛白粉行业集中度较高，主要企业包括科慕、特诺、泛能拓、康诺斯、石原。根据国家化工行业生产力促进中心钛白分中心数据显示，目前国外钛白粉总产能 400 万吨/年，上述五家国外企业的综合产能便达 360 万吨/年，占比 90%，钛白粉产品主要为金红石型。从工艺类型来看，2017 年国外钛白粉市场氯化法产能占比为 60.1%，硫酸法占比为 39.9%。

截至 2018 年底，国外主要钛白粉企业具体情况如下表所示：

竞争对手	工艺类型	产品类型	产能 (万吨)		产量 (万吨)	市场份额
			氯化法	硫酸法		
科慕	氯化法	金红石型	125	-	-	17%
泛能拓	硫酸法、氯化法	金红石型、锐钛型	22.5	42.7	-	9%
康诺斯	硫酸法、氯化法	金红石型、锐钛型	-	-	53.6	-
特诺	氯化法	金红石型	46.5	-	37.5	6%

注：1、上述数据根据竞争公开披露的信息统计所得；2、石原未公开披露钛白粉相关数据信息；3、因国外竞争对手公开披露内容与格式差异，故市场份额为各竞争对手 2018 年产能除以全球 2018 年总产能计算得出。

根据国家化工行业生产力促进中心钛白分中心数据显示，截至 2018 年底全国维持正常生产的全流程型规模化钛白粉企业共计 39 家，全行业有效产能 340 万吨/年，综合产量为 295.4 万吨/年，其中，年产能超过 10 万吨的生产企业仅有 11 家。标的公司的国内主要竞争对手包括龙蟒佰利、攀钢钒钛、中核钛白、金浦钛业等。截至 2018 年底，国内主要竞争对手的工艺类型、产品类型及相应产能、产量和市场份额情况如下表所示：

竞争对手	工艺类型	产品类型	产能 (万吨)		产量 (万吨)		市场份额
			硫酸法	氯化法	硫酸法	氯化法	
龙蟒佰利	氯化法、硫酸法	金红石型、锐钛型	60		56.45	6.21	21.21%
攀钢钒钛	氯化法、硫酸法	金红石型、锐钛型	22	1.5	21.74	1.1	7.73%
中核钛白	硫酸法	金红石型	23.89	-	20.97	-	7.10%
金浦钛业	硫酸法	金红石型、锐钛型	16	-	13.35	-	4.52%
安纳达	硫酸法	金红石型、锐钛型	12	-	6.96	-	2.36%
惠云钛业	硫酸法	金红石型、锐钛型	6.5	-	6.44	-	2.18%

注：上述数据根据竞争公开披露的信息统计所得。市场份额为各竞争对手 2018 年产量除以行业 2018 年总产量计算得出。

金海钛业在我国钛白粉行业中属于大型生产企业之一，拥有年产超 10 万吨的钛白粉生产线，2018 年产量为 11.74 万吨，市场份额为 3.97%，在我国钛白粉行业中排名前列，行业地位较为显著。凭借较为先进的技术工艺、优异的产品质量等优势，近年来金海钛业实现了较快发展，品牌知名度和影响力不断提高，在业内与下游客户中取得了良好的口碑。金海钛业获得国家工业和信息化

部颁发的“国家级绿色工厂”，“金海”商标获得中国驰名商标。另外，金海钛业另一条年产 10 万吨的硫酸法钛白粉生产线正在建设中，建设完成后金海钛业生产能力将位于国内前列，行业地位及市场份额将进一步提升。

(二) 结合当前主流工艺情况及未来技术转型方向，说明金海钛业现有硫酸法产能是否存在技术替代风险，祥海钛业的氯化法工艺是否成熟并可用于商业化生产

1、金海钛业现有硫酸法产能是否存在技术替代风险

当前钛白粉生产主要包括硫酸法和氯化法两种工艺。硫酸法是以钛精矿为原料，通过硫酸使钛精矿分解，再经过滤、水解、盐处理、煅烧、粉碎等工序得到钛白粉。氯化法是以人造/天然金红石、高钛渣等为原料，经氯化生产四氯化钛，然后在高温下氧化而得到钛白粉。硫酸法与氯化法工艺的主要对比情况如下表所示：

项目	硫酸法	氯化法
主要原料	钛精矿：价格低、供应稳定。	天然金红石：价格相对较高，品位高、供应量较小； 高钛渣、人造金红石：价格较高，品位高。
产品类型	锐钛型钛白粉和金红石型钛白粉均可生产。	只能生产金红石型钛白粉。
技术特点	对原料品位要求不高，但工艺流程较长，有副产品产生，“三废”排放相对较多。	工艺流程较短，技术难度较大，产品质量好，能耗低，“三废”排放少。
应用领域	产品可以应用于涂料、塑料、橡胶、油墨、化纤、造纸等诸多应用领域。	除用于传统领域外，还可用于高级汽车、高铁列车、远洋集装箱等高端应用领域。

到 2019 年我国硫酸法钛白粉工业已具有 64 年历史，硫酸法技术工艺已经相对成熟，在生产规模、生产技术、装备技术、环保技术和废副物综合利用以及产品的覆盖面和衍生领域都达到了较高水平，并已成为我国钛白粉生产的主流工艺。2018 年我国 39 家具有正常生产条件的全流程型钛白粉企业中，绝大多数企业以硫酸法工艺进行生产。

硫酸法既可生产锐钛型钛白粉，又可生产金红石型钛白粉，产品可以覆盖下游诸多应用领域。因此，为满足涂料、塑料、橡胶、油墨、化纤、造纸、化妆品等传统应用领域以及新能源、环保、高端装备、医药等新兴应用领域的庞大市场需求，硫酸法在未来相当长一段时期内仍将是我国钛白粉生产的主流工艺。金海钛业现有硫酸法生产工艺不存在明显的技术替代风险。

2、祥海钛业的氯化法工艺是否成熟并可用于商业化生产

氯化法工艺流程短，生产自动化程度较高，易于产品质量控制，生产的金红石型钛白粉产品性能好，但其技术要求较高。目前，我国钛白粉行业仅有少数几家企业具备氯化法生产能力。

鲁北集团早在 2006 年便开始氯化法相关技术研发，并于 2013 年成立祥海钛业。依托金海钛业产业优势和技术团队优势，鲁北集团及祥海钛业自主培养了一批钛白粉专业技术人才，并通过人才引进方式聘请了钛白粉领域的专家技术团队；此外，鲁北集团通过和化工领域的专业设计院合作，对氯化法生产相关的工艺技术、设备选型等进行充分论证。

氯化法钛白粉生产工艺主要包括氯化、氧化及后处理三个工序，鲁北集团、祥海钛业各工序对应的技术储备情况如下：

生产工序	技术储备情况
氯化	鲁北集团自 2006 年即已建成年产 3 万吨沸腾氯化法四氯化钛装置，经过后续持续研发及工艺改进，氯化相关的生产工艺已全部成熟。
氧化	经过技术团队多年的研发攻关，并与国内外技术专家交流研讨，鲁北集团及金海钛业已掌握氧化工序相关的核心技术工艺。
后处理	氯化法钛白粉后处理程序与硫酸法钛白粉较为相近，金海钛业的硫酸法钛白粉工艺为氯化法后处理积累了丰富的经验。

祥海钛业年产 6 万吨氯化法钛白粉项目采用沸腾氯化技术。经过多年的研发创新和技术积累，鲁北集团、祥海钛业已有效掌握了氯化法钛白粉生产核心技术工艺，已申请氯化法工艺相关专利技术 13 项，其中发明专利 3 项，实用新型专利 10 项，能够有效保障未来的商业化生产。截至目前，祥海钛业年产 6 万吨氯化法钛白粉项目仍处于建设中，尚未批量生产。在氯化法钛白粉生产线建设完成后，通过一段时间的生产调试、试运行，生产线即可达到正常生产状态。

此外，同行业氯化法钛白粉生产企业在生产期间，均会出现氧化炉结疤的情形，出现严重结疤时需停车清理，因此，经常性的氧化炉结疤将影响生产线的长周期稳定运行，导致生产线的生产效率及实际产能下降。祥海钛业氯化法钛白粉生产建设完成后，在生产过程中亦将会出现氧化炉结疤的现象，如果未来不能有效减少或延缓氧化炉结疤，将会对生产线的长周期稳定运行形成不利影响。祥海钛业已掌握加盐除疤和气幕防疤等技术，在未来生产线建成运行期间将对工艺参数进行优化完善，以期有效延缓氧化炉结疤，实现生产线的稳定运行。

鲁北集团已出具承诺：鲁北集团单独拥有的及与祥海钛业共同拥有的与氯化法钛白粉相关的专有技术、专利技术等，均授予祥海钛业永久无偿使用。未来，除上市公司及其附属公司、金海钛业、祥海钛业外，鲁北集团不会再将拥有的与氯化法相关的技术以任何形式授权其他方使用。

（三）补充披露两条在建生产线的当前筹建进展、后续投入计划、建设周期及预计投产时间，并结合现有产能利用率、市场供需状况等，评估项目投建的经济效益及必要性

1、金海钛业年产 10 万吨硫酸法钛白粉生产线

① 项目筹建进展、后续投入计划、建设周期及预计投产时间

经初步测算，金海钛业年产 10 万吨的硫酸法钛白粉生产线总投资金额约为 8.19 亿元，具体投资概算如下：

序号	建设内容	投资概算（万元）
1	土建工程	15,000
2	设备购置及安装	60,000
3	工程建设其他费用	750
4	基本预备费	3,750
5	铺底流动资金	2,423
6	总投资概算	81,923

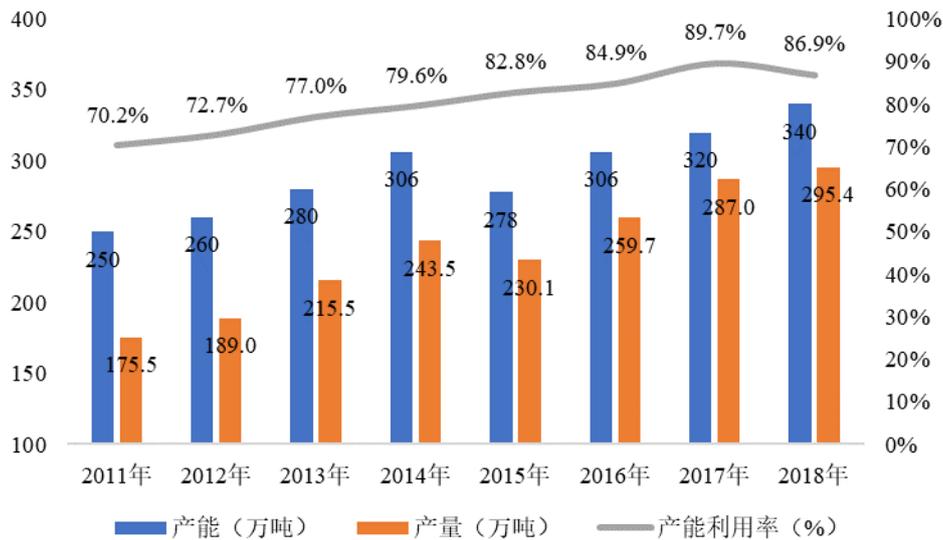
截至 2019 年 9 月底，该项目已累计投入金额为 504.74 万元。目前，该项目的钢板仓桩基工程已基本完成，后处理厂房、成品库房、冷冻结晶水解水洗联合厂房场地平整已完毕，桩基设备进入施工准备阶段。后续，该项目将开展

土建主体工程施工、设备购置及安装、人员招聘及培训、调试及试运行等阶段的工作。如该项目建设进展顺利，预计将于 2021 年底投产，建设计划及周期概况如下表所示：

建设内容	2020 年			2021 年				
	1-2 月	3-9 月	10-12 月	1 月	2-3 月	4-10 月	11 月	12 月
土建工程								
设备购置								
安装工程								
员工招聘及培训								
调试及试运行								
投产								

② 项目投建的经济效益及必要性

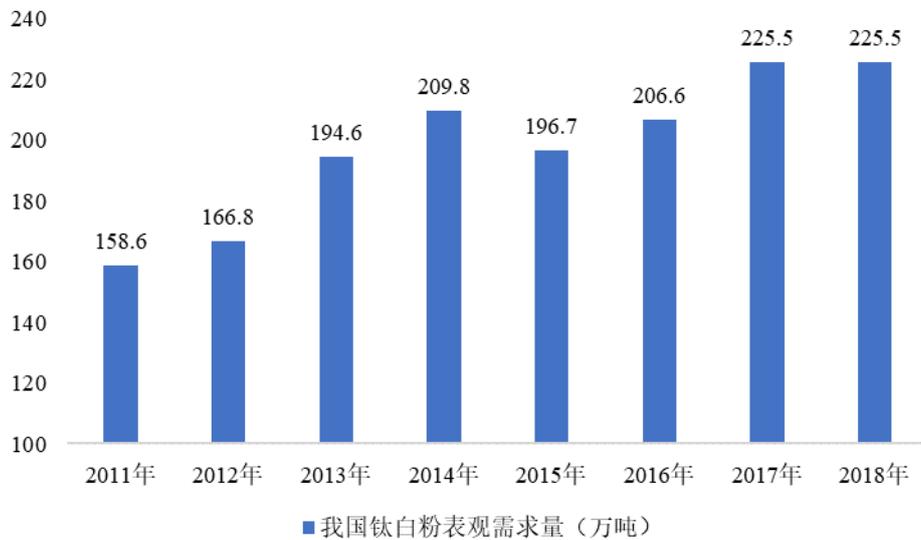
在市场供给方面，近年来我国钛白粉行业产能、产量整体呈现出稳步增长态势，产能利用率显著提升。2011-2018 年，我国钛白粉产能由 250 万吨增长至 340 万吨，产量由 175.5 万吨增长至 295.4 万吨，年均复合增长率分别为 4.5% 和 7.7%；产能利用率由 70.2% 上升至 86.9%。



数据来源：国家化工行业生产力促进中心钛白分中心

在市场需求方面，随着国民经济的稳步增长，下游应用领域的持续发展，对钛白粉的市场需求也呈现出增长态势。2011-2018 年，我国钛白粉的表现需求

量由 158.6 万吨增长至 225.5 万吨，年均复合增长率为 5.2%。



数据来源：国家化工行业生产力促进中心钛白分中心

随着我国环保政策的日趋严格，以及潜在的行业重组等因素，不具备完善环保设施、产销规模较小的小微型钛白粉企业发展将更为艰难，从而在一定程度上有利于大型企业产能利用率的进一步提高。未来，我国钛白粉行业集中度进一步提高，拥有较大产能和规模的企业，将拥有更强的竞争力以及更为广阔的市场需求。

金海钛业是我国钛白粉行业中的大型生产企业，拥有较高的品牌知名度，与国内外大型贸易商及终端客户建立长期稳定的合作关系。近年来，下游客户对金海钛业钛白粉产品需求不断增长，使得公司产销规模不断扩大，营业收入实现较快增长。2018年金海钛业产能利用率为 97.83%，产能利用率达到较高水平。金海钛业产能基本处于饱和状态，产品供应能力已难以满足客户需求，因此，年产 10 万吨硫酸法钛白粉生产线的建设，成为金海钛业有效解决目前遇到的产能瓶颈问题，充分发挥规模效应的必然选择，将为金海钛业创造可观的经济效益，提升经营业绩。根据目前的市场状况，经初步预测，本项目达产后可实现年营业收入约 14 亿元，净利润约为 1.2 亿元左右，项目内部收益率约为 14.45%，投资回收期约为 7.06 年。

此外，该项目建设采用先进的还原钛技术，不但省去硫酸法还原铁粉的消耗，而且生产出的富钛料产品可以满足祥海钛业氯化法钛白粉生产的原料需要，

进一步提高协同效应。

2、祥海钛业年产 6 万吨氯化法钛白粉项目

① 项目筹建进展、后续投入计划、建设周期及预计投产时间

经初步测算，祥海钛业年产 6 万吨氯化法钛白粉生产线项目总投资金额约为 8.9 亿元，具体投资规划如下：

序号	建设内容	投资概算（亿元）
1	土建工程	30,200
2	设备购置及安装	50,500
3	工程建设其他费用	2,100
4	基本预备费	3,500
5	铺底流动资金	2,700
6	总投资概算	89,000

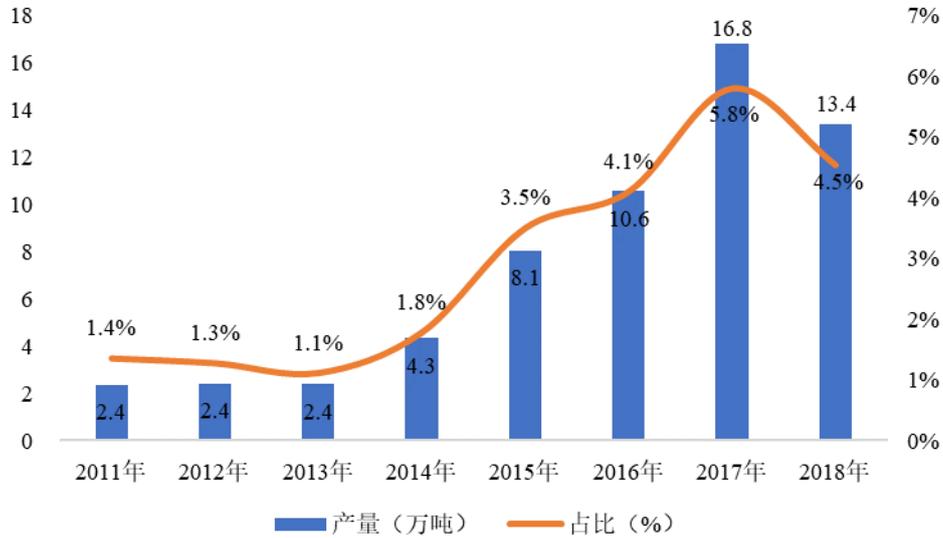
截至 2019 年 9 月底，祥海钛业年产 6 万吨氯化法钛白粉项目建设已投入金额 1,098.21 万元。目前，该项目氧化车间、后处理车间和四氯化钛中间罐区的桩基工程已基本完成，成品库和综合仓库正在进行基础浇筑，其他主要配套设施尚处于建设中。后续，该项目将开展土建主体工程施工、设备购置及安装、人员招聘及培训、调试及试运行等阶段的工作。如该项目建设进展顺利，预计将于 2021 年底投产，建设计划及周期概况如下表所示：

建设内容	2020 年				2021 年			
	1-2 月	3-5 月	6-10 月	11-12 月	1-3 月	4-6 月	7-11 月	12 月
土建工程								
设备购置								
安装工程								
员工招聘及培训								
调试及试运行								
投产								

② 项目投建的经济效益及必要性

在市场供给方面，虽然氯化法钛白粉产量占我国钛白粉行业的比重较低，但近年来整体呈现较快上升趋势。2011-2018 年，我国氯化法钛白粉产量由 2.4

万吨增长至 13.4 万吨，年均复合增长率达 28.1%，占钛白粉总产量的比重也由 1.4% 上升至 4.5%。近年来我国氯化法钛白粉产量及占比情况如下：



数据来源：国家化工行业生产力促进中心钛白分中心

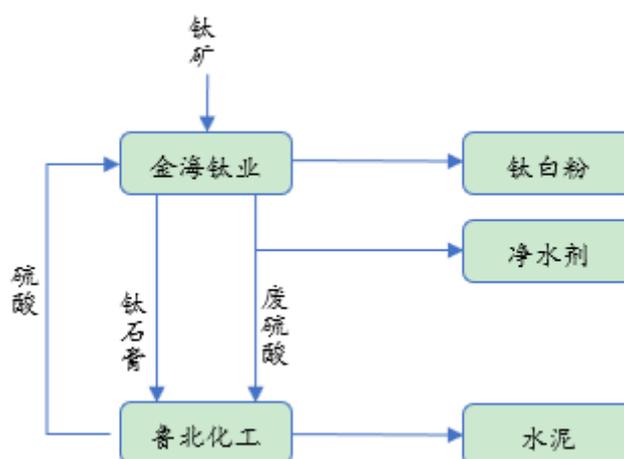
在市场需求方面，近年来我国钛白粉进口量维持在 20 万吨左右，且主要以高端产品为主。目前，国内高端金红石型钛白粉的需求量较大，整体供应偏紧。随着下游行业的产业结构调整与转型，终端客户对产品品质要求的提升，国内高端钛白粉市场的需求有望进一步扩大。

年产 6 万吨氯化法钛白粉项目的建设，将使祥海钛业站在更高的发展起点上，较好满足国内市场对高端钛白粉产品的需求，并有望实现部分进口替代，并为未来进一步扩大产能、积极参与国际高端市场的竞争奠定重要基础。同时，相比于硫酸法钛白粉，氯化法钛白粉市场价格相对较高，国家化工行业生产力促进中心钛白分中心预计，2019 年全年氯化法产品价格将比硫酸法金红石型产品价格高 1,500-2,000 元/吨。因此，该项目顺利投产后，有望为祥海钛业带来可观的经济效益。根据目前的市场状况，经初步预测，本项目达产后可实现年营业收入约 10 亿元，净利润预计为 1.1 亿元左右，项目内部收益率约为 11.59%，投资回收期约为 7.86 年。

(四) 说明标的公司业务与上市公司业务的具体协同情况

1、生产协同：实现资源循环利用。

上市公司主营业务主要包括化肥业务、硫酸、水泥业务、盐业业务和甲烷氯化物业务，标的公司金海钛业主要从事金红石型及锐钛型钛白粉系列产品的生产和销售。金海钛业钛白粉生产过程中会产生废硫酸和钛石膏，废硫酸可用于鲁北化工生产硫酸和水泥，剩余部分用于净水剂产品生产；钛石膏可用于上市公司的石膏制酸生产环节，生产硫酸与水泥，生产出的硫酸又可以重新用于金海钛业的钛白粉生产的酸解工序，从而实现资源的循环利用。具体过程如下图所示：



金海钛业生产过程中的废硫酸、钛石膏的循环利用既降低了上市公司与金海钛业的生产成本，也能够提高标的资产废副物的资源化利用，符合国家循环经济产业政策导向，集经济效益、社会效益、环保效益于一体，有利于上市公司发展循环经济，实现业务协同。

2、管理协同：提升管理水平，降低内部管理成本

上市公司与标的公司同属化工行业，在经营管理方面具有共通性。收购完成后，通过对标的公司内部经营管理的整合可有效实现管理协同。上市公司已建立严格有效的法人治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明晰、相互协调与制衡的运行机制，为公司持续高效、稳健的运营提供了有利保证。标的公司管理团队较为稳定且具备丰富的钛白粉生产管理经验，近年来标的公司在经营管理团队的带领下盈利能力不断提高。本次交易完成并实现经营管理团队整合后，上市公司和标的公司通过相互吸收、借鉴生产管理经验，可有效提升交易标的的内控水平及管理能力，降低内部管理成本，实现管理协同。

（五）结合前述问题，说明本次收购的必要性，并充分提示风险

1、本次收购的必要性

（1）本次交易有利于上市公司发展循环经济，发挥协同效应

金海钛业生产过程中的废硫酸、钛石膏的循环利用既降低了上市公司与金海钛业的生产成本，也能够提高标的资产废副物的资源化利用率，符合国家循环经济产业政策导向，集经济效益、社会效益、环保效益于一体，有利于上市公司发展循环经济，实现业务协同。

（2）钛白粉行业未来仍具有较大的市场空间

近年来我国钛白粉行业产量与表观消费量稳步扩大，2018 年至今产品价格相对稳定，行业当前处于稳步向上发展周期。钛白粉市场应用领域广泛，在可预见的未来，钛白粉市场需求将持续维持在高位。钛白粉行业未来仍具有较大的市场空间，通过收购标的公司，上市公司可实现快速进入钛白粉产业，完善产业布局。

（3）本次交易有利于提升重组后上市公司盈利水平

报告期内，金海钛业已具备稳定的盈利能力，营业收入和净利润均处于较高水平。氯化法工艺下生产的金红石型钛白粉具有广阔的市场需求及发展前景，国内仅少数钛白粉企业具备生产能力，祥海钛业目前已掌握氯化法钛白粉生产相关的核心技术，可有效保障未来的商业化生产。随着未来金海钛业年产 10 万吨的硫酸法钛白粉生产线和祥海钛业年产 6 万吨氯化法钛白粉生产线项目建设完工并投产，标的公司盈利能力将进一步提升。本次交易完成后，上市公司的盈利能力将显著提升。

综上所述，稳定的下游市场为标的公司的未来经营业绩创造了较好的市场条件。通过收购标的公司，上市公司将新增钛白粉产业板块，在拓展上市公司产业布局的同时，稳步提升上市公司盈利能力及抗风险能力。上市公司收购金海钛业、祥海钛业，具有必要性。

2、风险提示

标的公司金海钛业拥有年产超 10 万吨的钛白粉生产线，2018 年产量为 11.74 万吨，市场份额为 3.97%，在我国钛白粉行业中处于前列，行业地位较为突出。截至目前，金海钛业年产 10 万吨的硫酸法钛白粉生产线、祥海钛业年产 6 万吨氯化法钛白粉生产线项目正在建设过程中，本次交易完成后，随着标的公司在建项目完工投产，上市公司钛白粉产品的市场份额及影响力将进一步提升，从而带动上市公司经营业绩的稳步增长。但如果未来下游市场发生重大不利变化，或项目所需资金无法顺利筹措等原因导致项目后续建设无法顺利推进，将可能导致上市公司钛白粉业务发展陷入停滞，经营业绩出现下滑甚至亏损。

（六）独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、金海钛业 2018 年钛白粉产量为 11.74 万吨，市场份额为 3.97%，在我国钛白粉行业中排名前列；金海钛业另一条年产 10 万吨的硫酸法钛白粉生产线正在建设中，建设完成后金海钛业生产能力将位于国内前列，行业地位及市场份额将进一步提升。

2、钛白粉应用领域广阔，市场需求稳中有升，硫酸法在未来相当长一段时期内仍将是我国钛白粉生产的主流工艺，硫酸法生产工艺不存在明显的技术替代风险。

3、本次交易完成后，随着金海钛业年产 10 万吨硫酸法钛白粉生产线及祥海钛业年产 6 万吨氯化法钛白粉项目完工投产，预计将为上市公司带来良好的经济效益，增强上市公司盈利能力。

4、标的公司与上市公司在资源循环利用、内部经营管理等方面，可实现较好的协同效应。

5、通过收购标的公司，上市公司将新增钛白粉产业板块，在拓展上市公司产业布局的同时，稳步提升上市公司盈利能力及抗风险能力，本次重组交易具有必要性。

问题二：

预案披露，本次交易的现金对价合计约 8.51 亿元，且标的公司在建项目预计将进一步投入建设及运营资金。公司 2019 年三季度报告显示，货币资金期末余额为 2.27 亿元。请公司：（1）补充披露本次交易现金支付及后续投入的资金来源、资金筹措的具体安排，如涉及资金借贷，说明预计借款金额、期限、利率等信息；（2）分析说明现金支付和后续资金投入对上市公司营运资本、流动比率、资产负债率、财务费用等财务指标的影响，是否会对上市公司造成财务压力，对后续经营产生不利影响；（3）补充披露标的公司与其原股东及其关联方的资金往来情况，包括是否接受原股东财务资助，是否向原股东提供借款等，并说明后续安排及对本次交易的影响。请财务顾问和会计师发表意见。

【回复：】

（一）补充披露本次交易现金支付及后续投入的资金来源、资金筹措的具体安排，如涉及资金借贷，说明预计借款金额、期限、利率等信息

1、本次交易现金对价的资金来源及筹措安排

（1）收购金海钛业现金对价对应的资金来源及筹措安排

本次拟收购标的资产金海钛业 100%权益交易价格暂定为 138,000 万元，其中现金对价金额为 83,076.0 万元，具体如下：

交易对方	股份支付		现金支付	交易对价 (万元)
	股份数量(股)	金额(万元)	金额(万元)	
鲁北集团	73,689,320	45,540.00	45,540.00	91,080.00
锦江集团	15,184,466	9,384.00	37,536.00	46,920.00
合计	88,873,786	54,924.00	83,076.00	138,000.00

收购金海钛业现金对价的资金来源及筹措安排如下：

①以配套募集资金支付 5.49 亿元现金对价：公司拟通过非公开发行股票方式募集配套资金不超过 54,900 万元，用于支付本次交易的现金对价部分。

②以自有资金支付剩余对价约 2.82 亿元：截至 2019 年 9 月 30 日，上市公司账面货币资金余额为 2.27 亿元，银行理财金额为 1.40 亿元，应收票据 1.01

亿元，在留存日常经营所需的营运资金后，上市公司盈余资金可用于支付本次交易的剩余现金对价 2.82 亿元。

如本次配套募集资金未足额募集，上市公司将优先考虑通过并购贷款方式解决资金缺口。上市公司近几年盈利能力明显提升，资产负债率较低，加之并购标的金海钛业盈利能力较强，其流动资产、固定资产规模均保持在较高水平，因此，通过并购贷款方式支付交易对价，具有较大可行性。

(2) 收购祥海钛业现金对价对应的资金来源及筹措安排

经初步协商，祥海钛业 100% 股东权益交易价格暂定为 2,000 万元。祥海钛业交易价格相对较低，公司将主要以自有资金支付。

2、交易标的后续投入的资金来源及筹措安排

据初步预测，金海钛业在建的“年产 10 万吨硫酸法钛白粉生产线项目”未来投资金额约为 8.19 亿元左右，祥海钛业正在筹建的“年产 6 万吨氯化法钛白粉项目”投资额约为 8.9 亿元左右，交易标的后续投入所需资金合计为 17 亿元左右。

交易标的后续投入资金来源及筹措安排如下：

本次交易完成后，上市公司将考虑在合适时机启动股权融资工作，为本次交易标的后续投入筹措资金，具体融资时间、金额、方式等将根据届时情况进行确定。如未来启动股权融资条件不成熟，上市公司亦有足够的资金能力筹措资金，以保证项目后续顺利建设，具体资金筹措安排如下：

(1) 目前自有盈余资金投入：截至 2019 年 9 月 30 日，金海钛业账面货币资金及应收票据合计为 12.31 亿元，考虑到尚需偿还的银行借款、应付票据及融资租赁款等非经营活动产生的负债约 6.49 亿元，并留存日常经营所需的营运资金后，金海钛业可用于后续项目投入的自有资金约为 4 亿元。

(2) 未来经营新增的盈余资金：标的公司项目建设将采用分期建设、分期投入的方式。根据目前项目建设规划，标的公司在建项目完工时间预计为 2021 年底。发行人及标的公司主营业务发展稳定，未来经营业绩可期，从 2019 年 10

月1日起至2021年底，预计上市公司及金海钛业可累计实现的净利润约5-6亿元左右，新增净利润形成的盈余资金均可用于项目建设投入。

(3) 银行借款等债权融资方式：上市公司及标的公司未来通过银行借款等债权融资方式，可实现的融资额度约为7-11亿元，具体如下：

①上市公司债权融资：报告期内，上市公司归属于母公司股东净利润分别为7,844.85万元、9,407.48万元和14,277.44万元，盈利能力较强；截至2019年9月30日，上市公司银行借款余额为0，资产负债率(合并口径)仅为21.25%，处于较低水平。因此，上市公司有较为充足的银行融资能力，可通过银行融资方式筹措足额资金，支付现金对价。以上市公司现有的财务指标初步测算，上市公司可实现的银行借款等债务融资金额约为4-6亿元。

②标的公司债权融资：截至2019年9月30日，金海钛业资产总额为22.16亿元，负债总额为9.39亿元，其中，银行借款、应付票据及融资租赁款等非经营活动产生的负债金额约为6.49亿元。经模拟测算，偿还上述非经营活动负债约6.49亿元后，金海钛业的资产约为15.68亿元，负债约为2.90亿元，负债率将降至19%左右。此外，随着金海钛业及祥海钛业项目持续建设，资产规模未来亦将持续增长，且项目建成后预计将形成较为可观的盈利能力。综上，金海钛业、祥海钛业未来具备较强的银行融资能力。根据目前财务状况及投资规模初步测算，金海钛业、祥海钛业未来可通过银行借款等债权融资方式筹措资金约3-5亿元。

综上，通过自有盈余资金、未来经营业绩留存及债权融资等方式，上市公司及标的企业合计可筹措资金额度约为16亿元至21亿元之间，可以满足标的企业后续投入对应的资金需求。

3、涉及资金借贷，说明预计借款金额、期限、利率等信息

根据目前的市场融资利率、上市公司及标的公司的财务状况及可采取的增信措施，公司初步预计，相关债权融资的期限、利率大致如下：

借款主体	借款金额	借款期限	利率
上市公司	4-6亿元	2-4年	约5%左右

标的公司	3-5 亿元	2-4 年	约 5%左右
------	--------	-------	--------

截至目前，公司尚未就现金对价及项目建设对应的银行融资做出正式安排，亦未与相关金融机构达成融资意向，公司将在本次交易获得监管机构的核准后对相关银行融资安排进行决议，并启动相关银行融资工作。上述融资规划仅为上市公司根据目前情况作出的初步预测，未来实际借款金额、借款期限及利率等与目前预计可能会存在一定差异。

4、标的公司项目建设资金筹措可能导致的财务风险

上市公司在重组预案中，对资金筹措可能导致的财务风险进行了补充披露，具体如下：

据预测，金海钛业在建的“年产 10 万吨硫酸法钛白粉生产线项目”未来投资金额约为 8.19 亿元左右，祥海钛业正在筹建的“年产 6 万吨氯化法钛白粉项目”投资额约为 8.9 亿元左右，交易标的后续投入所需资金合计为 17 亿元左右。在本次交易完成后，上市公司及标的公司将考虑通过股权融资、自有资金及债权融资等方式为项目建设筹措资金。上市公司及标的公司对资金筹措方式已有初步安排，但由于标的公司项目所需资金金额较大，在本次交易完成后，筹措资金仍将给上市公司带来一定的财务压力，并导致上市公司资产负债率出现较大增长，偿债压力增加，财务风险提升。

(二) 分析说明现金支付和后续资金投入对上市公司营运资本、流动比率、资产负债率、财务费用等财务指标的影响，是否会对上市公司造成财务压力，对后续经营产生不利影响

1、对上市公司财务指标的影响

根据本次交易现金对价及在建项目后续投入的资金筹措安排，如上市公司未来以自有资金支付现金交易对价 2.82 亿元，并通过银行借款方式融资 5 亿元用于后续项目建设，对上市公司财务指标的具体影响如下（以 2019 年 9 月 30 日的财务数据为基础进行模拟测算，且不考虑子公司并入上市公司对财务业绩的影响）：

(1) 营运资本：截至 2019 年 9 月 30 日，公司流动负债金额为 3.93 亿元，

扣除货币资金及银行理财后的流动资产金额为 3.24 亿元，流动负债可合理覆盖流动资产，因此，以自有资金支付现金对价，不会对营运资本产生重大不利影响。

(2) 流动比率：截至 2019 年 9 月 30 日，公司流动比率为 1.76，在以自有资金 2.82 亿元支付现金对价后，公司流动比率为 1.04，仍处在合理水平。

(3) 资产负债率：截至 2019 年 9 月 30 日，上市公司银行借款余额为 0，资产负债率（合并口径）为 21.25%。在以自有资金支付现金对价及通过银行借款融资 5 亿元后，上市公司资产负债率为 42%，处于相对稳健水平。

(4) 财务费用：以上市公司银行融资 5 亿元、借款利率 5% 测算，上市公司每年新增利息支出约为 2,500 万元。2019 年 1-9 月，上市公司实现净利润 14,277.44 万元，新增利息支出占当期净利润比例较低，对上市公司经营业绩不会产生重大不利影响。

综上所述，上市公司以自有资金支付现金交易对价，并通过银行借款方式融资用于后续项目建设，不会对上市公司造成重大财务压力，对后续经营不会产生重大不利影响。

2、对交易标的财务指标的影响

截至 2019 年 9 月 30 日，金海钛业账面货币资金为 11.37 亿元，其中计划用于后续项目投入的自有资金约为 4 亿元，剩余自有资金足够满足标的公司未来营运资本需求。在自有资金均投入项目建设后，经初步测算，金海钛业流动比率为 1.39，仍处于合理水平。

截至 2019 年 9 月 30 日，金海钛业资产总额为 22.16 亿元，负债总额为 9.39 亿元，其中，银行借款、应付票据及融资租赁款等非经营活动产生的负债金额约为 6.49 亿元。经模拟测算，偿还上述非经营活动负债约 6.49 亿元后，金海钛业的资产约为 15.68 亿元，负债约为 2.90 亿元，负债率将降至 19% 左右。在此基础上，如金海钛业增加 4 亿元银行借款融资，金海钛业资产负债率上升至 35.08%，处于相对稳健水平。

综上所述，标的公司以自有资金及银行借款用于后续项目建设，不会对标的公司造成重大财务压力，对后续经营不会产生重大不利影响。

(三) 补充披露标的公司与其原股东及其关联方的资金往来情况，包括是否接受原股东财务资助，是否向原股东提供借款等，并说明后续安排及对本次交易的影响

1、金海钛业

(1) 与鲁北集团的资金往来

鲁北集团对下属子公司（上市公司除外）实行资金统一集中管理制度。报告期内，当金海钛业账面资金超过日常经营所需时，需将盈余资金划转至鲁北集团，由鲁北集团实行资金统一管理。因此，报告期内，金海钛业与鲁北集团的资金往来保持在较高水平，具体如下：

单位：万元

会计年度	期初留存集团余额	划入集团金额	集团归还金额	期末集团占用资金余额
2017 年度	29,099.48	38,674.77	-	67,774.26
2018 年度	67,774.26	27,841.65	5,018.73	90,597.18
2019 年 1-9 月	90,597.18	3,230.73	93,827.91	0.00

金海钛业与鲁北集团的资金往来，主要是由于鲁北集团实行资金统一集中管理所致，因此对应的资金往来并未约定利息。随着本次重组事项的筹划及推进，鲁北集团取消了对金海钛业的资金统一管理，并将属于金海钛业的资金陆续进行归还，截至 2019 年 9 月 30 日，鲁北集团占用的金海钛业资金已全部归还完毕。

除上述关联资金拆借外，截至 2019 年 9 月 30 日，金海钛业对鲁北集团的关联往来余额为 2,019.80 万元，为金海钛业因鲁北集团代采购钛精矿而支付的预付款，属于经营性占款。目前，鲁北集团代金海钛业采购钛精矿的业务已终止，随着前期代为采购的钛精矿到货，鲁北集团对金海钛业的上述经营性占款预计在 2019 年底前可消除。

(2) 与其他关联方的资金往来

受鲁北集团对附属公司实行资金统一集中管理制度的影响，报告期内，金海钛业与集团内的其他关联公司存在资金拆借的情形。除鲁北集团外，报告期

内金海钛业与其他关联方的资金拆借情况如下：

①2017 年度

单位：万元

关联方名称	期初资金拆出 余额	向关联方拆出 资金	向关联方拆入 资金	期末资金拆出 余额
山东鲁北钛业有限公司	-926.11	460.68		-465.43
无棣中海新铝材科技有 限公司	-63.89	104.43		40.54
祥海钛业	-1,971.73			-1,971.73

②2018 年度

单位：万元

关联方名称	期初资金拆出 余额	向关联方拆出 资金	向关联方拆入 资金	期末资金拆出 余额
山东鲁北钛业有限公司	-465.43	177.40		-288.03
无棣中海新铝材科技有 限公司	40.54		104.43	-63.89
祥海钛业	-1,971.73			-1,971.73

③2019 年 1-9 月

单位：万元

关联方名称	期初资金拆出 余额	向关联方拆出 资金	向关联方拆入 资金	期末资金拆出 余额
山东鲁北钛业有限公司	-288.03	124.70		-163.33
无棣中海新铝材科技有 限公司	-63.89			-63.89
祥海钛业	-1,971.73	1,971.73		0.00

如上表所示，报告期内金海钛业与其他关联方的资金往来，主要为金海钛业向其他关联方拆借资金。在会计师对金海钛业审计工作结束后，金海钛业将根据审定的资金拆借余额，向关联方归还占用资金。

(2) 祥海钛业

报告期内，祥海钛业与其原股东及其关联方各年度的资金拆借情况如下：

①2017 年度

单位：万元

关联方名称	期初资金拆出余额	向关联方拆出资金	向关联方拆入资金	期末资金拆出余额
鲁北集团	-90.82		116.00	-206.82
金海钛业	1,971.73			1,971.73

②2018 年度

单位：万元

关联方名称	期初资金拆出余额	向关联方拆出资金	向关联方拆入资金	期末资金拆出余额
鲁北集团	-206.82	3.44	1,816.50	-2,019.88
金海钛业	1,971.73			1,971.73

③2019 年 1-9 月

单位：万元

关联方名称	期初资金拆出余额	向关联方拆出资金	向关联方拆入资金	期末资金拆出余额
鲁北集团	-2,019.88	1,700.00	1,427.96	-1,747.84
金海钛业	1,971.73		1,971.73	0.00

如上表，报告期内，祥海钛业处于筹建期，闲置资金主要拆借给金海钛业使用，报告期末，金海钛业已归还占用的资金。

此外，随着祥海钛业生产线项目的建设，资金需求增加，向鲁北集团拆入了部分资金用于项目建设。上述资金拆借属于鲁北集团内的资金统一集中管理所致，均未约定利息。鉴于祥海钛业目前没有其他的资金来源，在本次交易完成后，祥海钛业及上市公司将筹措项目建设所需资金，并偿还前期向鲁北集团拆入的资金。祥海钛业向鲁北集团拆入的资金，对上市公司收购祥海钛业的交易价格无影响。

(四) 独立财务顾问和会计师核查意见

1、独立财务顾问意见

经核查，独立财务顾问认为：

(1) 通过自有盈余资金、未来经营业绩留存及债权融资等方式，上市公司及标的企业合计可筹措资金额度约为 16 亿元至 21 亿元之间，可以满足标的企业后续投入对应的资金需求。

(2) 上市公司以自有资金支付现金交易对价，并通过银行借款方式融资用于后续项目建设，不会对上市公司造成重大财务压力，对后续经营不会产生重大不利影响。

(3) 报告期内，受鲁北集团资金集中统一管理的制度安排，存在鲁北集团向金海钛业大额拆借资金的情形。截至报告期期末，鲁北集团向金海钛业拆借的资金已基本归还完毕。

2、会计师核查意见

经核查，会计师认为：报告期内，金海钛业接受鲁北集团资金集中统一管理的规定，存在金海钛业向鲁北集团大额拆出资金的情形。截至报告期期末，拆借给鲁北集团的资金已基本收回。

问题三：

预案披露，当前环保要求日益提高，环境清洁化是钛白粉行业的发展方向。请公司：（1）补充披露标的公司自成立以来发生重大环保、安全生产事故或受相关处罚的具体情形、处理结果，及对标的公司产生的影响；（2）补充披露标的公司是否属于环保部门公布的重点排污单位及相关环境信息；（3）说明标的公司在安全生产和环境保护方面的风险管理和风险控制措施。请财务顾问和律师发表意见。

【回复：】

（一）补充披露标的公司自成立以来发生重大环保、安全生产事故或受相关处罚的具体情形、处理结果，及对标的公司产生的影响

金海钛业自成立以来未发生环保和安全生产方面的重大事故，未受到环保和安全生产方面的重大处罚；金海钛业自成立以来发生的环保和安全生产相关

处罚已整改完毕，未对金海钛业造成实质影响。祥海钛业自成立以来，不存在与环保和安全生产相关的事故或处罚。

报告期内，金海钛业发生的相关环保、安全生产处罚事项如下：

1、环保处罚

序号	处罚机关	处罚文号	具体情形	整改情况
1	滨州市生态环境局无棣分局	棣环罚字【2017】第169号	处罚原因：100Kt/a 金红石钛白粉项目吹填库未依法报批建设项目环境影响评价文件，擅自开工建设，并建成投产使用。 具体处罚：①责令立即停止建设；②处以罚款 176,000 元。	金海钛业已缴纳罚款，并取得滨州市生态环境局无棣分局出具的《关于山东金海钛业资源科技有限公司泥浆吹填库建设项目环境影响报告书的批复》（棣环发【2018】66号）和《证明》，证明《行政处罚决定书》（棣环罚字【2017】第169号）所涉处罚已整改完毕。
2	滨州市生态环境局无棣分局	棣环罚字【2017】第220号	处罚原因：100Kt/a 金红石钛白粉项目不正常使用水污染处理设施擅自改变排污去向，违法排放污染物。 具体处罚：①责令立即改正违法行为；②处以罚款 31,623 元。	金海钛业已缴纳罚款，并取得滨州市生态环境局无棣分局出具《环保合规证明》，证明《行政处罚决定书》（棣环罚字【2017】第220号）所涉处罚已整改完毕。
3	滨州市生态环境局无棣分局	棣环罚字【2018】第093号	处罚原因：吹填库项目已建设，但未通过环境保护“三同时”竣工验收，并擅自投入使用。 具体处罚：①责令立即改正违法行为；②处以罚款 200,000 元。	金海钛业已缴纳罚款，并取得滨州市生态环境局无棣分局出具《证明》，证明《行政处罚决定书》（棣环罚字【2018】93号）所涉处罚已整改完毕。
4	滨州市生态环境局无棣分局	棣环罚字【2018】第107号	处罚原因：吹填库项目未如实反映重启时间 具体处罚：①责令改正违法行为；②处以罚款 50,000 元。	金海钛业已缴纳罚款，并取得滨州市生态环境局无棣分局出具《证明》，证明《行政处罚决定书》（棣环罚字【2018】第107号）所涉处罚已整改完毕。
5	滨州市生态环境局	滨环罚字【2019】2号	处罚原因：在排污口处采样，经检测出水氨氮浓度为 11.5mg/L，超标 0.15 倍。 具体处罚：处以罚款 100,000 元。	金海钛业已缴纳罚款，并取得滨州市生态环境局出具《环境行政处罚案件整改核销证明》，证明《行政处罚决定》（滨环罚字【2019】2号）所涉处罚已整改完毕。

(1) 滨州市生态环境局于 2019 年 11 月出具《环境行政处罚案件整改核销证明》确认：金海钛业已就该行政处罚缴纳罚款，并完成整改，滨州市生态环

境局已对该行政处罚案件予以核销；滨环罚字【2019】2号行政处罚违法程度一般，不构成重大违法违规。除此之外，2017年1月1日至2019年11月12日期间，滨州市生态环境局无关于金海钛业的其他环境行政处罚记录。

(2) 滨州市生态环境保护局无棣分局于2019年11月出具《环保合规证明》确认：棣环罚字【2017】第169号、棣环罚字【2017】第220号、棣环罚字【2017】第093号和棣环罚字【2018】第107号行政处罚不属于重大行政处罚，且所涉违法事项已经金海钛业整改完毕，违法影响已消除。除此之外，2017年1月1日至2019年11月7日期间，滨州市生态环境保护局无棣分局不存在金海钛业其他违反环境保护及防治污染方面法律法规而受该局行政处罚的记录。

综上，报告期内，金海钛业与环保相关的处罚均已整改完毕，违法影响已消除。金海钛业环保处罚事项未造成重大不良影响，不属于重大行政处罚，未构成重大违法行为。

2、安全生产相关处罚情况

序号	处罚机关	处罚文号	处罚对象、处罚原因及依据	整改情况
1	无棣县应急管理局	(棣)安监管罚【2017】4-1号	处罚原因：未按规定组织酸解车间操作工上岗前在岗期间的职业健康检查 具体处罚：①处以罚款50,000元。	金海钛业已缴纳罚款并取得(棣)安监管复查【2017】鲁计4-1号《整改复查意见书》，证明(棣)安监管罚【2017】4-1号《行政处罚决定书》所涉行政处罚已整改完毕。
2	无棣县应急管理局	(棣)安监管罚告【2017】SYLB7-1号	处罚原因：①未按规定执行单位负责人带班制度，单位负责人带班档案不完善，带班领导未签字，有代签的现象；②酸解车间二楼仅一台洗眼器，保护半径不足；③冷冻结晶车间、水洗车间未提供设备巡查记录 具体处罚：处以罚款105,000元。	金海钛业已缴纳罚款并取得(棣)安监管复查【2017】SYLB701号《整改复查意见书》，证明(棣)安监管罚告【2017】SYLB7-1号《行政处罚决定书》所涉行政处罚已整改完毕。
3	无棣县应急管理局	(棣)安监罚【2017】SG1-1.1号	处罚原因：金海钛业委托的施工方在厂区进行碱喷淋塔及相关附属管道的现场制作过程中，发生一起吊装作业事故，造成1人死亡，1人受伤，金海钛业未落实安全生产主体责任，对事故发	金海钛业已缴纳罚款并取得棣政字【2017】14号《无棣县人民政府关于对山东金海钛业资料科技有限公司“3·13”一般吊装作业事故调查报告的批复》，证明

			生负有重要责任。 具体处罚:处以罚款 490,000 元。	(棣) 安监罚【2017】SG1-1.1 号《行政处罚决定书》所涉事故属于一般生产安全责任事故。
4	无棣县应急管理局	(棣) 安监罚【2017】SXC9-2.1 号	处罚原因: ①安全生产委员会设立不符合要求, 没有包含工会代表和从业人员代表, 安全生产管理人员只有安全总监和安全科副科长; ②员工高血压调岗未复查, 只进行调岗, 新岗位仍存在高温作业; ③噪音职业危害未治理。 具体处罚: 处以罚款 30,000 元。	金海钛业已缴纳罚款并取得无棣县应急管理局出具的《安全生产合规证明》, 证明(棣) 安监罚【2017】SXC9-2.1 号《行政处罚决定书》已整改完毕。
5	无棣县应急管理局	(棣) 安监罚当【2017】12-13-15 号	处罚原因: 职业卫生专项培训未覆盖全体在岗员工。 具体处罚: 警告。	金海钛业对未培训员工进行补充职业卫生培训, 并取得(棣) 安监复查【2017】12-13-15 号《整改复查意见书》, 证明(棣) 安监罚当【2017】12-13-15 号《行政处罚决定书》所涉行政处罚已整改完毕。
6	滨州市应急管理局	(滨) 安监罚告【2018】A-1-4 号	处罚原因: 作业场所职业病危害因素检测结果发生变化未进行变更申报。 具体处罚: 处以罚款 20,000 元。	金海钛业已缴纳罚款并取得滨州市应急管理局出具的《安全生产合规证明》, 证明(滨) 安监罚告【2018】A-1-4 号《行政处罚决定书》已整改完毕。
7	无棣县应急管理局	(棣) 安监现决〔2018〕钛业 1-1 号、 (棣) 安监现决〔2018〕钛业 2-1 号	处罚原因: 100Kt/a 金红石型钛白粉建设项目(二期 5 万吨)试生产时, 建设单位未组织专家对试生产(使用) 方案进行审查、对试生产(使用) 条件进行检查确认, 擅自进行试生产 具体处罚: 责令金海钛业 100Kt/a 金红石型钛白粉建设项目(二期 5 万吨)暂时停产停业	金海钛业已取得《山东金海钛业资源科持有限公司 100Kt/a 金红石型钛白粉建设项目二期工程试生产条件专家检查意见》和《山东金海钛业资源科持有限公司 100Kt/a 金红石型钛白粉建设项目二期工程安全设施竣工验收专家组检查意见》, 并取得无棣县应急管理局出具的《安全生产合规证明》, 证明(棣) 安监现决〔2018〕钛业 1-1 号和(棣) 安监现决〔2018〕钛业 2-1 号《现场处理措施决定书》已整改完毕。
8	无棣县应急管理局	(棣) 安监罚【2018】大队鲁 11-1 号	处罚原因: 金海钛业钛矿粉车间、粉磨车间缺少《职业危害检测告知》, 车间东侧配电室灭火器配备数量不足, 硫酸管路部分法兰防喷溅护罩缺失, 硫酸罐区硫酸储罐避雷针接地引下线设置不规范, 维修间内灭火器筒体锈	金海钛业已缴纳罚款并取得(棣) 安监复查【2018】大队鲁 11-1 号《整改复查意见书》, 证明(棣) 安监罚【2018】大队鲁 11-1 号《行政处罚决定书》所涉行政处罚已整改完毕。

		<p>蚀严重，车间各楼层均未配备灭火器等。</p> <p>具体处罚：给予警告并处180,000元罚款的行政处罚。</p>	
--	--	--	--

(1) 滨州市应急管理局于2019年11月出具《安全生产合规证明》确认：(滨)安监罚告【2018】A-1-4号行政处罚不属于重大行政处罚，且所涉违法事项已经金海钛业整改完毕，并经滨州市应急管理局验收核销，违法影响已消除。除此之外，2017年1月1日至2019年11月8日期间，滨州市应急管理局不存在金海钛业其他违反安全生产方面法律法规而受该局行政处罚的记录。

(2) 无棣县应急管理局于2019年11月出具《安全生产合规证明》确认：(棣)安监管罚【2017】4-1号、(棣)安监管罚告【2017】SYLB7-1号、(棣)安监罚【2017】SG1-1.1号、(棣)安监罚【2017】SXC9-2.1号、(棣)安监罚当【2017】12-13-15号、(棣)安监现决〔2018〕钛业1-1号、(棣)安监现决〔2018〕钛业2-1号、(棣)安监罚【2018】大队鲁11-1号行政处罚均不属于重大行政处罚，且所涉违法事项已经金海钛业整改完毕，并经无棣县应急管理局验收核销，违法影响已消除。除此之外，2017年1月1日至2019年11月7日期间，无棣县应急管理局不存在金海钛业其他违反安全生产方面法律法规而受该局行政处罚的记录。

综上，报告期内，金海钛业与安全生产相关的处罚均已整改完毕，违法影响已消除。金海钛业安全生产处罚事项未造成重大不良影响，不属于重大行政处罚，未构成重大违法行为。

(二) 补充披露标的公司是否属于环保部门公布的重点排污单位及相关环境信息

1. 金海钛业

根据滨州市生态环境局公布的2019年重点排污单位名录，金海钛业属于滨州市水环境重点排污单位和土壤环境重点排污单位，其相关环境信息如下：

(1) 基础信息

金海钛业现有“100Kt/a金红石型钛白粉建设项目”分两期建设，一期工程

于2016年4月完成竣工环境保护验收，二期工程于2018年10月完成竣工环境保护验收。

金海钛业现有“2万吨/年SCR催化剂钛白粉及6000m³/年SCR催化剂技术改造项目”，项目工程于2015的1月开工建设，并于2016年2月完成竣工环境保护验收。

金海钛业现有“100Kt/a金红石型钛白粉等量搬迁入园及综合技改项目”，尚未开工建设。

(2) 排污信息

截至目前，金海钛业“100Kt/a金红石型钛白粉等量搬迁入园及综合技改项目”尚未开工建设，尚未产生排污问题，“100Kt/a金红石型钛白粉建设项目”和“2万吨/年SCR催化剂钛白粉及6000m³/年SCR催化剂技术改造项目”排污信息如下：

①主要污染物及排放方式

排污类别	100Kt/a金红石型钛白粉建设项目	2万吨/年SCR催化剂钛白粉及6000m ³ /年SCR催化剂技术改造项目
废水	主要包括酸解尾气洗涤水、真空结晶器冲洗水、精滤压滤机冲洗水、煅烧尾气洗涤水、废酸浓缩废水、罐区车间冲洗水等酸性废水，以及循环水系统排水和软水系统产生含盐废水、前期雨水、生活污水等。循环水系统排水和软水系统产生含盐废水经雨水管网排放。生产废水和前期雨水均进入680m ³ /h污水站进行处理达标后，排入马颊河。生活污水采用处理量5m ³ /h的地理式生活污水净水装置进行处理，处理后用于厂区道路喷洒尘和绿化用水。	产生的煅烧尾气洗涤水，依托污水处理站处理，采用“氢氧化钙及电石渣中和、曝气沉降”工艺，处理后的废水可满足相关环保要求；生活废水通过生活污水处理设施处理，用于厂区内渣场降尘、道路泼洒等，不外排。
废气	主要包括酸解工序酸解废气、煅烧窑的煅烧尾气、工艺装置的含尘废气和无组织废气。 1. 有组织废气：酸解废气采用二级碱喷淋+除尘除沫方法治理后通过40m排气筒高空排放，煅烧尾气采用重力沉降+高效电除尘+文丘里+空塔+电除雾+碱喷淋工艺进行处理后通过45m排气筒高空排放，颗粒物经布袋除尘后经25m高排气筒排放。 2. 无组织废气：主要污染因子为硫酸雾、氯化	SCR催化剂专用钛白粉生产过程： 1. 有组织废气：主要包括混合搅拌过程中产生的含氮废气、回转窑的煅烧尾气。 2. 无组织废气：主要包括锤磨机系统含尘废气。 煅烧尾气中SO ₂ 、粉尘排放浓度均满足相关环保要求。

	氢、颗粒物，主要来自盐酸、硫酸、产品和中间体干燥和装卸的排放。该项目物料在储运环节及生产过程中，颗粒物无组织排放量很小。对生产、运输和煤场渣场系统的防尘措施，主要采用封闭操作、喷雾洒水、绿化和除尘相结合的办法，其中以喷雾洒水为主。	
噪声	主要噪声源为球磨机、雷蒙机、气流粉碎机、空压机、鼓风机和一些高中压泵等，按其产生机理可分为气体动力性噪音和要械动力噪音，均采取室内安装、基础减振等措施。	主要噪声为新增压滤机及各种泵类等，采取隔声、吸声、减震等处理措施，并经距离衰减后，最大限度的降低噪声对周围环境的影响。
固体废物及危险废物	主要为酸解还原工序洗渣泥浆、燃煤灰渣、废硫酸、煤焦油、污水处理场污泥、生活垃圾等。洗渣泥浆、燃煤灰渣、废硫酸、污水处理场污泥外运综合利用，废硫酸部分自行利用，部分第三方综合利用，剩余部分污水处理站处理，煤焦油外送第三方处置，生活垃圾由环卫部门统一处理。	主要为生活垃圾，由环卫部门统一收集处理。

②排放口数量及分布

排污类别	排放口数量	排放口分布
废水	1	污水处理后的废水，经在线系统实时检测后达标外排
废气	19	粉磨车间尾气排气桶 2 个、酸解车间尾气排气筒 1 个、煅烧车间尾气排气筒 3 个、煅烧车间雷蒙磨机尾气排气筒 1 个、后处理车间尾气排气筒 4 套，12 个

③执行的污染物排放标准

执行的污染物排放标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准限值
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值要求
	《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中二级标准
	《山东省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2013) 表 2 标准限值要求
	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013) 表 1 标准限值
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类功能区标准限值
	《山东省海河流域水污染综合排放标准》(DB37/675-2007) 二级标准
	《关于批准发布〈山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准〉等 4 项标准修改单的通知》(鲁质监标发[2011]35 号) 要求
	《山东省环境保护厅山东省质量技术监督局关于批准发布《山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准》等 7 项标准修改单的通知》(鲁质监标发[2016]46 号)
《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002) 杂用水水质标准	

《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单

④主要污染物排放浓度、总量及主要防治污染设施建设、运行情况

排污类别	分类	排放浓度限值	核定排放总量	环保设施建设情况	运行情况
废水	—	PH:6-9;COD:60mg/L; 氨氮:10mg/L;	COD279.3 吨/年、氨氮 46.5 吨/年	厂区污水处理站:生产 废水处理设施,采用氢 氧化钙、电石渣中和曝 气沉降工艺;地理式生 活污水处理系统 5 m ³ /h 生活污水处理装置 一套,均位于厂区西北 部。在污水处理站新建 一座容积约 2000 m ³ 事 故水池。	正常
地下水	—	6.5≤PH≤8.5 总硬度≤450mg/l 溶解性固体: ≤ 1000mg/l 高锰酸盐指 数: ≤3.0mg/l 氨氮: ≤0.50mg/l 硫酸盐: ≤250mg/l 硝酸盐: ≤20.0mg/l 亚硝酸盐: ≤ 0.02mg/l 氟化物: ≤1.00mg/l 氰化物: ≤0.05mg/l 挥发性酚类: ≤ 0.002mg/l 铜: ≤1.00mg/l 锌: ≤1.00mg/l 铅: 0.05mg/l 六价铬: 0.05mg/l 锰: 0.10mg/l 镍: 0.05mg/l		采取防渗、导流等措施 避免原辅材料渗入地 下。	正常
废气	有组织	二氧化硫: 300mg/m ³ 氮氧化物: 300 mg/m ³ 、 硫酸雾: 30 mg/m ³ 、 颗粒物: 30mg/m ³	二氧化硫 131.9 吨/年	1 套酸解尾气经两级碱 洗+除尘除沫方式处 理; 2 套煅烧尾气“重 力沉降+高效电除尘+ 文丘里+空塔+电除雾+ 碱喷淋”方式处理; 4	正常
	无组织	颗粒物≤1.0; 硫酸雾	—		

	织	小于等于 1.2;氯化氢 ≤0.20		套车间含尘尾气采用袋式除尘装置除尘; 3套球磨机布袋除尘器。煅烧尾气“旋风除尘、二级水洗、电除雾”方式处理; 氨气采用三级水吸收; 车间含尘尾气采用袋式除尘装置除尘。	
噪声	—	昼间 60(dB(A)) 夜间 50(dB(A))	—	相关岗位配备耳塞、耳罩等护耳装备。采用低噪音设备、采取吸音、隔音、隔振等措施, 加强厂区绿化	正常
固体废物	—	—	—	(1) 一般固废炉渣外售制砖 (2) 废硫酸部分自行利用, 部分第三方综合利用, 剩余部分污水处理站处理 (3) 钛石膏用于生产水泥 (4) 生活垃圾由环卫部门统一处置	正常

注: 金海钛业产生的污水主要包括生产废水和生活污水, 其中生产废水主要结晶冲洗水、精滤压滤机冲洗水、煅烧尾气洗涤水、罐区车间冲洗水等酸性废水。金海钛业建有污水处理站一座, 处理规模为 680m³/h, 采用中和+曝气+沉降工艺, 处理合格后的废水部分回用于生产、部分排放。

报告期内, 金海钛业排放废水和废气未出现日均值超标现象, 但根据相关主管部门现场抽查, 金海钛业存在排污超标情况, 详见本公告“问题三 (一) 补充披露标的公司自成立以来发生重大环保、安全生产事故或受相关处罚的具体情形、处理结果, 及对标的公司产生的影响之 1. 环保处罚” 滨环罚字【2019】2 号行政处罚所涉处罚事项。

(3) 环境保护许可情况

滨州市生态环境局于 2011 年 5 月 30 日出具《关于山东鲁北盐化有限公司 100Kt/a 金红石型钛白粉建设项目环境影响报告书的批复》(滨环字【2011】125 号); 滨州市生态环境局于 2012 年 4 月 10 日出具《关于山东鲁北企业集团总公司变更 100Kt/a 金红石型钛白粉建设项目建设单位名称的复函》(滨环函字

【2012】24号)。滨州市生态环境局于2016年4月11日出具《关于山东金海钛业资源科技有限公司100Kt/a金红石型钛白粉建设项目一期工程竣工环境保护验收批复》(滨环建验【2016】10号);2018年7月,通过废气、废水的自主验收;滨州市生态环境局于2018年10月29日出具《关于山东金海钛业资源科技有限公司100Kt/a金红石型钛白粉项目二期工程噪声和固体废物污染防治设施竣工环境保护验收合格的函》(滨环建验【2018】13号)。

滨州市生态环境局无棣分局于2014年12月31日出具《审批意见》(棣环建审【2014】135号);滨州市生态环境局无棣分局于2016年2月1日出具《关于山东金海钛业资源科技有限公司2万吨/年SCR催化剂钛白粉及6000立方米/年SCR催化剂技术改造项目竣工环保验收意见》(棣环建验【2016】3号)。

滨州市行政审批服务局于2019年8月1日出具《关于山东金海钛业资源科技有限公司100Kt/a金红石型钛白粉等量搬迁入园及综合技改项目环境影响报告书的批复》(滨审批四【2019】380500025号)。

山东省危险化学品登记中心于2018年8月16日核发《危险化学品登记证》(证书编号372310364),有效期自2018年8月16日至2021年8月15日。

(4) 突发环境事件应急预案

金海钛业于2018年12月15日签署发布了《山东金海钛业资源科技有限公司突发环境事件应急预案》,并报滨州市生态环境局无棣分局备案,备案号为371623-2019-004-M。

(5) 环境管理体系认证

金海钛业持有《环境管理体系认证证书》(证书编号:00217E21794R0M),管理体系符合GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015《环境管理体系要求及使用指南》,覆盖钛白粉、七水硫酸亚铁的生产,有效期至2020年8月2日。

(6) 其他环境信息

金海钛业每季度按时足额缴纳环保税;金海钛业获得国家工业和信息化部颁发的“国家级绿色工厂”。

2. 祥海钛业

祥海钛业尚未投产，未产生污染问题，不属于滨州市重点排污单位。

(三) 说明标的公司在安全生产和环境保护方面的风险管理和风险控制措施

1、金海钛业

金海钛业在安全生产方面及环境保护方面制定了完善的风险管理和风险控制措施，具体如下：

(1) 安全生产方面的风险管理和风险控制措施

①安全生产机构设置及人员配备

金海钛业下设安全科，作为专职安全生产管理机构，共有安全管理人员 7 人，其中三名注册安全工程师，金海钛业机构设置及人员配备符合安全生产相关要求。

②安全生产制度建立

为加强安全生产管理，金海钛业制定了以《安全生产责任制》为核心的安全管理制度，明确企业法定代表人是安全生产的第一责任人，建立从主要负责人到一般员工的安全生产责任制以及各部门的安全职责。此外，金海钛业制定了《风险辨识、风险评价及风险分级管控制度》《安全检查与隐患排查、治理管理制度》《安全教育培训制度》等系列规章制度，安全生产相关制度基本覆盖了金海钛业生产经营活动的各个方面。

③安全生产设施运行及监督情况

金海钛业拥有完整的消防设施、冲洗喷淋装置、安全警示标志标识，定期对各项安全设施进行检查，确保完好有效且运行正常。此外，根据应急管理要求配备了完备的应急救援物资及设施，定期对应急物资进行检查维护，确保完好有效。

(2) 环境保护方面的风险管理和风险控制措施

①环保机构设置及人员配备

金海钛业下设环保科，负责环保装置运行等日常环保监督管理以及项目的环保管理工作。环保工作主要包括环保设施的正常运营管理，环保资料的收发、整理和保管工作，参与拟订、修订环保管理制度，并监督检查执行情况。

②环境保护管理制度建立

为加强环保管理，金海钛业制定了《山东金海钛业资源科技有限公司突发环境事故应急预案》《环境监测管理制度》《环境保护管理制度》《危险废物管理制度》等系列规章制度，使环保工作有章可循，有据可查。

③环保设施运行及监督情况

金海钛业的环保设施主要包括车间废气处理系统、地理式生活污水处理站、厂区污水处理站等。其运行管理由金海钛业环保科负责，各个设施均设有专门的运行管理员，运行正常，运行记录管理完善。

④环境监测计划落实情况

金海钛业设立了化验室，负责厂内各污染项目监测工作以及监测数据的统计和整理工作。实验室配备了必要的环境监测设备，能够承担水质的 pH、COD_{Cr}、SS、NH₃-N 等相关指标的监测。其他无法检测的指标，金海钛业委托有资质的第三方环境监测机构定期对相关监测指标进行例行监测。

综上，金海钛业在安全生产和环境保护方面的风险管理和风险控制措施切实有效，符合安全生产和环境保护相关要求。

2、祥海钛业

截至目前，祥海钛业生产线仍在筹建过程中，尚未建立安全生产和环境保护方面的风险管理和风险控制措施。

(四) 标的公司环保投入情况

1、金海钛业

金海钛业现有的硫酸法钛白粉生产线，截至目前与环保相关的设备设施及

工程投入金额合计为 9,073.78 万元，包括污水处理站及排放系统、尾气处理装置、废酸浓缩装置、固废渣处理设施、生活污水处理设施、在线监测设施等。此外，回转窑尾气环保治理设施改造尚需投资 1,450 万元。

金海钛业正在筹建的年产 10 万吨硫酸法钛白粉生产线，经初算测算，该项目总投资金额约为 8.19 亿元，其中与环保相关的设备设施及工程投入金额预计为 9,600 万元左右。

2、祥海钛业

祥海钛业尚未正式开展钛白粉的生产经营，与环保相关的设施投入尚未发生。

祥海钛业正在筹建的年产 6 万吨氯化法钛白粉生产线项目，经初步测算，该项目总投资金额约为 8.9 亿元，其中与环保相关的设备设施及工程投入金额预计为 6,400 万元左右。

（五）独立财务顾问和律师核查意见

1、独立财务顾问意见

经核查，独立财务顾问认为：

（1）报告期内，金海钛业与环保、安全生产相关的处罚均已整改完毕，违法影响已消除。金海钛业环保处罚事项未造成重大不良影响，不属于重大行政处罚，未构成重大违法行为。

（2）金海钛业属于滨州市水环境重点排污单位和土壤环境重点排污单位，相关环境保护信息已经公示。祥海钛业尚未投产，未产生污染问题，不属于滨州市重点排污单位。

（3）金海钛业在安全生产和环境保护方面，已制定了切实有效的风险管理和风险控制措施，符合安全生产和环境保护相关要求。

2、律师核查意见

经核查，律师认为：

(1) 金海钛业自设立至来不存在重大环保、安全生产事故或重大环保、安全行政处罚，与环保、安全生产相关行政处罚均已整改完毕，未对金海钛业造成实质影响；祥海钛业尚未投产，自设立至今未发生环保和安全生产事故或行政处罚。

(2) 金海钛业属于滨州市 2019 年重点排污单位，相关环境信息已披露；祥海钛业尚未投产，未产生污染问题，不属于滨州市重点排污单位。

(3) 金海钛业在安全生产和环境保护方面已制定了切实有效的风险管理和风险控制措施，符合安全生产和环境保护相关要求；祥海钛业生产线仍在筹建过程中，尚未建立安全生产和环境保护方面的风险管理和风险控制措施。

问题四：

预案披露，钛白粉行业为顺经济周期行业，上游为钛精矿开采和硫酸生产行业，下游主要为涂料、塑料、造纸等，可能面临主要原材料和产品价格波动风险。请公司：（1）结合主要原材料和价格的变化情况及影响因素，分析钛白粉行业当前所处周期及未来变动趋势，并说明收购时点选择的主要考虑及合理性；（2）结合产品成本结构等，量化分析原材料和价格变化对标的公司业绩的影响程度；（3）补充披露标的公司报告期内主要供应商和客户名称、采购或销售内容、对应金额及占比，以及是否与上市公司及标的公司存在关联关系。请财务顾问发表意见。

【回复：】

（一）结合主要原材料和价格的变化情况及影响因素，分析钛白粉行业当前所处周期及未来变动趋势，并说明收购时点选择的主要考虑及合理性

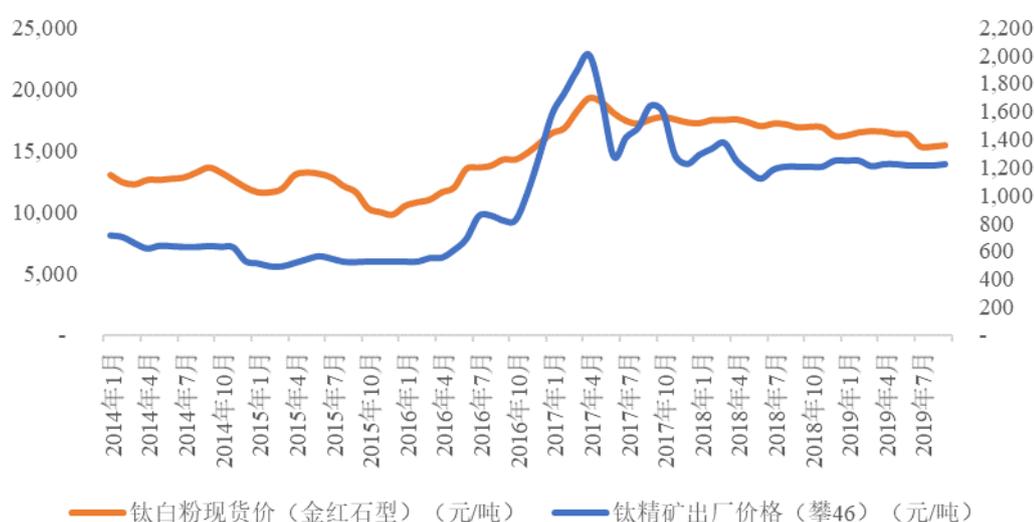
1、钛白粉行业当前所处周期及未来变动趋势

钛白粉的主要原材料为钛精矿，同时钛白粉也是钛精矿的最大应用领域。因此，钛精矿价格与钛白粉价格具有一定的正关联性，两者互相影响。

2013 年开始，受前期产能扩张较快，下游需求疲软等因素影响，钛白粉市

场价格整体呈现出下降趋势，直至 2016 年初下降至近年来最低位。2016 年以来，受环保以及产业政策趋严、行业集中度提升、产品定价信息及传导更加透明、下游需求增加等因素综合影响，我国钛白粉市场价格出现持续上升并逐渐企稳。

受钛白粉市场影响，钛精矿价格呈现出类似的变动。2014-2016 年是国内钛精矿价格多年以来的低点；从 2016 年开始，受国家供给侧结构性改革的影响，安全和环保不达标的小型钒钛磁铁矿选矿厂停工，钛精矿市场供应偏紧，同时钛白粉市场需求回升，钛精矿价格迅速回升并保持上涨趋势，2017 年达到相对高点；随后钛精矿价格有所回落并逐渐保持稳定。



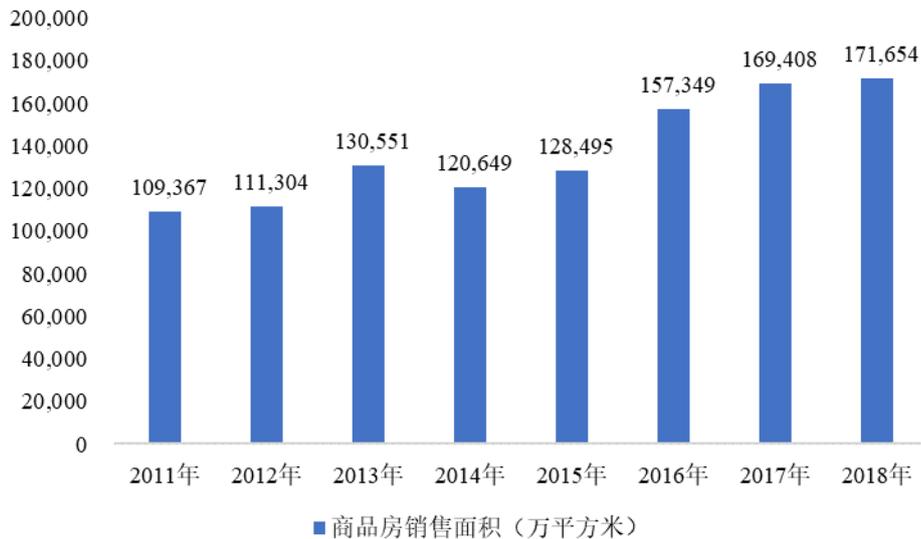
数据来源：wind

近年来，我国钛白粉行业产能利用率有所提升，产量与表观消费量稳步扩大，2018 年至今产品价格相对稳定。根据国家化工行业生产力促进中心钛白粉中心预测，2019 年全年钛白粉价格仍将稳中有进，市场需求有望进一步扩大，行业总产量将达到 300-310 万吨。因此，行业当前处于稳步向上发展周期。

而从长远来看，多年以来国外钛白粉的产能下降，需求却相应增加，有力促进我国钛白粉出口的快速增长。2014-2018 年，我国钛白粉出口量由 55 万吨迅速增长至 91 万吨，年均复合增长达 13.4%。未来，国际市场需求有望成为拉动我国钛白粉行业持续发展的重要因素。在国内市场，受国家产业政策、环保政策等因素影响，我国钛白粉行业产能盲目扩张得到切实遏制，低水平重复建设得以有

效控制，野蛮式、粗放式增长时代业已结束，以往曾经出现的爆发式增长或大起大落过山车式的情形将难以再现。未来钛白粉行业将步入更合理、可持续、高质量发展阶段，稳中向好将成为常态化趋势。

结合下游应用领域来看，钛白粉行业的周期性主要受下游行业经济周期的影响，其中涂料行业是钛白粉的最大应用领域，而涂料行业又主要受房地产市场发展的影响。经历多年历次调控后，我国房地产市场整体运行平稳，2018年商品房销售面积达171,654万平方米，同比增长1.3%。在中央“房住不炒”的调控精神下，大多数城市的市场日趋稳定和理性，平稳发展将成为我国房地产市场的主旋律。考虑到我国房地产每年庞大的增量市场以及巨量的存量房，房屋重涂需求将有力支撑钛白粉行业的发展。



数据来源：国家统计局

此外，除了涂料、塑料等传统应用领域外，钛白粉的应用下游逐渐拓展至新能源、环保、高端装备、医药等新兴应用领域，未来产品应用领域有望进一步延伸，从而在一定程度上降低因单一行业依赖而引起的周期性影响。

2、钛白粉行业周期对评估结论的影响

钛白粉行业具有一定的周期性，钛白粉价格受市场需求及供给等因素影响而变动。近年来，受国家产业政策、环保政策等因素影响，我国钛白粉行业产能盲目扩张得到切实遏制，未来钛白粉行业将步入更合理、可持续、高质量发展阶段，

稳中向好将成为常态化趋势。

在本次评估过程中，评估师同时采用资产基础法及收益法，对金海钛业的股东权益价值进行评估。考虑到钛白粉上、下游行业波动等因素的影响，虽然评估师在收益法评估方式下，对未来销售数量、销售价格、毛利率、期间费用率等相关参数预测较为谨慎，但仍可能与预测期的未来实际情况存在差异，因此，基于谨慎性原则并经交易各方认可，本次交易将选取资产基础法评估值作为交易定价的依据。

在资产基础法下，钛白粉上下游行业波动、未来市场价格变化对交易标的评估价格无影响。

3、收购时点选择的主要考虑及合理性

上市公司现在筹划收购金海钛业、祥海钛业，主要是考虑到标的公司已具备稳定的盈利能力、氯化法相关技术已经成熟并可商业化、钛白粉下游市场整体稳定、上市公司具备资金实力支持标的公司的后续项目建设等，收购完成后上市公司盈利能力、协同效应及抗风险能力可得到显著提升，并可拓展上市公司化工产业布局。具体如下：

（1）金海钛业已具备稳定的盈利能力：2017年至2019年1-9月，金海钛业营业收入为13.80亿元、16.54亿元和11.49亿元，实现净利润8,392.65万元、9,600.66万元和6,350.83万元，营业收入和净利润均处于较高水平，金海钛业已具备稳定的盈利能力。

（2）祥海钛业氯化法相关技术已经成熟并可商业化：氯化法工艺下生产的金红石型钛白粉产品质量高、性能好，具有广阔的市场需求及发展前景，国内仅少数钛白粉企业具备生产能力。目前，祥海钛业已掌握氯化法钛白粉生产相关的核心技术，有效保障未来的商业化生产。

（3）钛白粉下游市场整体稳定：近年来我国钛白粉行业产量与表观消费量稳步扩大，2018年至今产品价格相对稳定，行业当前处于稳步向上发展周期。钛白粉市场应用领域广泛，在可预见的未来，钛白粉市场需求将持续维持在高位。稳定的下游市场为标的公司未来经营业绩创造了较好的市场条件。

(4) 上市公司具备资金实力支持标的公司的后续项目建设：上市公司融资渠道较为丰富，未来将通过股权融资、自有资金及银行融资等多种方式筹措资金，以满足标的公司项目后续建设所需的资金投入。金海钛业钛白粉产能目前处于国内前列，随着金海钛业、祥海钛业的后续项目陆续投产，上市公司钛白粉市场份额将显著提高，有利于上市公司市场话语权和盈利能力的进一步提升。

综上所述，稳定的下游市场为标的公司的未来经营业绩创造了较好的市场条件。通过收购标的公司，上市公司将新增钛白粉产业板块，在拓展上市公司产业布局的同时，稳步提升上市公司盈利能力及抗风险能力。此外，上市公司具有较强的资金实力及融资能力，可确保标的公司在建项目的顺利投产。上市公司现在筹划收购金海钛业、祥海钛业，具有合理性、必要性和可行性。

(二) 结合产品成本结构等，量化分析原材料和产品价格变化对标的公司业绩的影响程度

金海钛业销售的钛白粉产品主要为金红石精品，2017年至2019年1-9月，金红石精品占营业收入的比例分别为92.21%、87.93%和94.32%。以金红石精品产品为例，其销售价格及原材料采购价格变动对净利润的影响变动测算如下：

1、销售价格变动分析

销售价格变动对标的公司净利润影响较为明显。以2019年1-9月财务数据为基础进行分析，假定其他条件不变，金红石精品销售价格变动对净利润影响测算如下：

财务指标	实际情况	价格变动测算			
		价格上升 2%	价格上升 5%	价格下降 2%	价格下降 5%
平均销售单价 (万元/吨)	1.27	1.29	1.33	1.24	1.21
净利润(万元)	6,350.83	7,892.35	10,204.63	4,809.31	2,497.03
净利润影响幅度	-	24.27%	60.68%	-24.27%	-60.68%

2、原材料采购价格变动分析

2019年1-9月，金红石精品成本构成中原材料占比为62%左右，其中矿石、

浓硫酸为最主要的原材料，占当期生产成本的比例分别为 34.71%和 7.46%。假定其他条件不变，原材料采购价格变动对 2019 年 1-9 月净利润影响测算如下：

(1) 矿石采购价格变动

财务指标	实际情况	价格变动测算			
		价格上升 2%	价格上升 5%	价格下降 2%	价格下降 5%
平均采购单价 (元/吨)	1,495.67	1,525.58	1,570.45	1,465.76	1,420.89
净利润(万元)	6,350.83	5,887.16	5,191.66	6,814.50	7,510.00
净利润影响幅度	-	-7.30%	-18.25%	7.30%	18.25%

(2) 浓硫酸采购价格变动

财务指标	实际情况	价格变动测算			
		价格上升 2%	价格上升 5%	价格下降 2%	价格下降 5%
平均采购单价 (元/吨)	207.33	211.48	217.70	203.18	196.96
净利润(万元)	6,350.83	6,251.15	6,101.63	6,450.51	6,600.03
净利润影响幅度	-	-1.57%	-3.92%	1.57%	3.92%

(三) 补充披露标的公司报告期内主要供应商和客户名称、采购或销售内容、对应金额及占比，以及是否与上市公司及标的公司存在关联关系

1、金海钛业

(1) 主要客户

报告期内，金海钛业主要客户名称、销售内容、销售金额等相关情况如下：

①2019 年 1-9 月

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额 (万元)	占销售总 额比例	是否存在 关联关系
1	上海中精国际贸易有限公司	金红石精品	8,330.96	7.47%	否
2	广州市华生油漆颜料有限	金红石精品	6,812.95	6.11%	否

	公司				
3	广东硕天钛业有限公司	金红石精品	5,698.48	5.11%	否
4	苏州双溪经贸有限公司	金红石精品	5,663.12	5.08%	否
5	Indian Chemical Corporation	金红石精品	4,476.84	4.02%	否
合计			30,982.34	27.80%	

②2018 年度

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额 (万元)	占销售总 额比例	是否存在 关联关系
1	上海中精国际贸易有限公司	金红石精品	14,884.88	9.18%	否
2	中钛集团栾川县裕恒化工有限公司	金红石精品	10,046.66	6.19%	否
3	广州市华生油漆颜料有限公司	金红石精品	8,154.88	5.03%	否
4	淄博欧木特种纸业有限公司	加工后粗品	7,182.89	4.43%	否
5	Indian Chemical Corporation	金红石精品	6,050.40	3.73%	否
合计			46,319.71	28.56%	

③2017 年度

序号	客户名称	主要销售内容	销售金额 (万元)	占销售总 额比例	是否存在 关联关系
1	上海中精国际贸易有限公司	金红石精品	12,479.26	9.25%	否
2	中钛集团栾川县裕恒化工有限公司	金红石精品	7,250.92	5.38%	否
3	广州市华生油漆颜料有限公司	金红石精品	6,763.55	5.01%	否
4	无锡市宝之源化工产品有限公司	金红石精品	4,839.15	3.59%	否
5	广东硕天钛业有限公司	金红石精品	4,320.46	3.20%	否
合计			35,653.34	26.44%	

(2) 主要供应商

报告期内，金海钛业主要供应商名称、采购内容、采购金额等相关情况如下：

①2019年1-9月

序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额 (万元)	占采购总 额比例	是否存在 关联关系
1	鲁北集团	钛精矿、蒸汽、 电力、原煤等	42,615.15	46.55%	是
2	鲁北化工	浓硫酸、蒸汽、 编织袋等	4,020.83	4.39%	是
3	厦门市金东远供应链有限公司	钛精矿	4,002.79	4.37%	否
4	东营鲁方金属材料有限公司	浓硫酸	3,270.42	3.57%	否
5	无棣汇仁燃气有限公司	天然气	2,973.62	3.25%	否
合计			56,882.80	62.13%	

②2018年度

序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额 (万元)	占采购总 额比例	是否存在 关联关系
1	鲁北集团	钛精矿、蒸汽、 电力、原煤等	67,621.56	47.04%	是
2	厦门中核商贸有限公司	钛精矿	6,807.65	4.74%	否
3	东营鲁方金属材料有限公司	浓硫酸	5,644.05	3.93%	否
4	宁波顶创太化新材料有限公司	钛精矿	4,134.45	2.88%	否
5	黄骅市和顺化工产品运销有限公司	液碱	2,997.07	2.08%	否
合计			87,204.78	60.67%	

③2017年度

序	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占采购总	是否存在
---	-------	--------	------	------	------

号			(万元)	额比例	关联关系
1	鲁北集团	钛精矿、蒸汽、 电力、原煤等	44,460.97	34.77%	是
2	上海和美通国际贸易有限公司	钛精矿	12,004.00	9.39%	否
3	上海中精国际贸易有限公司	钛精矿	8,607.34	6.73%	否
4	广州市华生油漆颜料有限公司	钛精矿	3,888.59	3.04%	否
5	黄骅市和顺化工产品运销有限公司	液碱	3,849.31	3.01%	否
合计			72,810.20	56.95%	

报告期内，金海钛业生产所需的蒸汽、电力、原煤等能源均向鲁北集团采购。此外，受资金统一集中管理等因素的影响，金海钛业将境外钛精矿及部分境内钛精矿的采购，也委托鲁北集团以平价方式对外采购，从而导致金海钛业与鲁北集团的关联交易金额处于较高水平。

在本次交易完成后，标的公司将严格控制与鲁北集团的关联交易金额，确保关联交易金额公允、合理。未来，除必要的能源采购外，钛精矿等相关原材料的采购均由标的公司向第三方独立实施，鉴于报告期内鲁北集团以平价方式代为采购钛精矿，因此，金海钛业向第三方独立采购钛精矿，不会对钛精矿的采购价格及稳定性产生影响。

2、祥海钛业

报告期内，祥海钛业尚未开展正式生产经营活动，未发生日常经营活动相关的销售、采购情形。

(四) 独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、近年来我国钛白粉行业产能利用率有所提升，产量与表观消费量稳步扩大，行业当前处于稳步向上发展周期。从长远来看，我国钛白粉行业集中度将进一步提高，产品也将逐渐向中高端发展，健康可持续、高质量发展将成为行业未

来的重要趋势。

2、通过收购标的公司，上市公司将新增钛白粉产业板块，在拓展上市公司产业布局的同时，稳步提升上市公司盈利能力及抗风险能力。此外，上市公司具有较强的资金实力及融资能力，可确保标的公司在建项目的顺利投产。上市公司现在筹划收购金海钛业、祥海钛业，具有合理性、必要性和可行性。

3、钛白粉销售价格变动及主要原材料价格变动，会对标的公司经营业绩产生较大影响。

4、报告期内，标的公司存在向关联方鲁北集团和鲁北化工采购原材料及能源的情形。在本次交易完成后，标的公司将严格控制与鲁北集团的关联交易金额，确保关联交易金额公允、合理。未来，除必要的能源采购外，钛精矿等相关原材料的采购均由标的公司向第三方独立实施。

问题五：

预案披露，金海钛业 2019 年 1-9 月实现营业收入 11.49 亿元，净利润 6,350.83 万元，折合全年的收入、净利润相较 2018 年有所下滑。此外，金海钛业的销售净利率、资产收益率水平相比上市公司较低，资产负债率相比上市公司较高。请公司：（1）结合行业趋势及特点、标的公司经营情况等因素，分析说明收入及净利润波动的主要原因；（2）对比同行业公司的主要财务指标，对存在的差异进行解释说明；（3）量化分析本次交易对上市公司主要财务指标的影响，是否有利于提升经营业绩。请财务顾问和会计师发表意见。

【回复：】

（一）结合行业趋势及特点、标的公司经营情况等因素，分析说明收入及净利润波动的主要原因

金海钛业 2019 年 1-9 月收入及净利润指标折合全年后较 2018 年有所下滑，对比如下表：

单位：万元

指标	2019年1-9月	折合2019全年	2018年度	增加额	增加%
营业收入	114,903.40	153,204.53	165,411.61	-12,207.08	-7.38%
净利润	6,350.83	8,467.77	9,600.66	-1,132.89	-11.80%

金海钛业主营产品为钛白粉，2018年及2019年1-9月，钛白粉具体销售情况如下：

财务指标	2019年1-9月	折合2019全年	2018年度	增加额	增加%
销量（吨）	89,458.70	119,278.27	118,949.16	329.10	0.28%
其中：内销	58,321.63	77,762.17	89,940.46	-12,178.29	-13.54%
外销	31,137.07	41,516.09	29,008.70	12,507.39	43.12%
钛白粉价格（元）	12,458.48	12,458.48	13,635.96	-1,177.48	-8.64%
其中：内销	12,233.01	12,233.01	13,473.41	-1,240.41	-9.21%
外销	12,880.80	12,880.80	14,139.92	-1,259.13	-8.90%
平均单位成本（元）	10,862.74	10,862.74	11,639.58	-776.84	-6.67%
毛利率	12.81%	12.81%	14.64%	-1.83%	
其中：内销	11.20%	11.20%	13.61%	-2.41%	
外销	15.67%	15.67%	17.68%	-2.02%	

在钛白粉2019年折合全年的销量与2018年销量基本持平的情况下，金海钛业2019年折合全年的营业收入及净利润较2018年度分别下滑7.38%和11.80%，下滑的主要原因非销量的变化引起，而是产品售价的下跌和产品成本的下跌，且产品售价下跌幅度大于产品成本下降幅度，2019年1-9月的平均售价较2018年度下降了8.64%，而平均成本只下降了6.67%。

钛白粉行业的产品定价及原材料定价均由市场供求决定，金海钛业紧盯市场变化进行产品价格调整，根据原材料市场行情择优采购。金海钛业2019年1-9月钛白粉的平均销售价格波动趋势与行业整体波动趋势趋同，钛白粉销售价格小幅下降是金海钛业2019年1-9月营业收入及净利润波动的主要原因。

（二）对比同行业公司的主要财务指标，对存在的差异进行解释说明

经查阅，金海钛业同行业上市公司或拟上市公司包括龙蟒佰利、中核钛白、攀钢钒钛、金浦钛业、安纳达、惠云钛业等。其中，攀钢钒钛钛白粉业务仅占其营业收入20%左右，故公司选择龙蟒佰利、中核钛白、金浦钛业、安纳达、惠云

钛业五家可比公司进行财务比对分析。

金海钛业与同行业财务指标的对比情况如下表：

同行业单位	2019年1-9月			2018年度		
	销售净利率	总资产收益率	资产负债率	销售净利率	总资产收益率	资产负债率
龙蟒佰利	25.07%	12.04%	45.17%	21.98%	11.11%	39.62%
中核钛白	12.85%	7.78%	41.56%	13.05%	7.22%	41.28%
惠云钛业	-	-	-	9.04%	8.48%	35.90%
金浦钛业	3.61%	2.21%	34.40%	5.50%	3.47%	34.33%
安纳达	5.26%	6.03%	20.73%	4.13%	4.49%	22.37%
金海钛业	5.63%	3.94%	41.91%	5.73%	4.35%	44.68%

注：惠云钛业 2019 年 1-9 月相关财务数据尚未披露。

2018 年度同行业公司平均销售价格对比和平均成本对比如下：

同行业单位	平均售价（元/吨）	平均成本（元/吨）
龙蟒佰利	14,968.55	8,435.64
中核钛白	14,134.27	9,856.04
惠云钛业	13,954.16	10,586.02
金浦钛业	13,310.22	10,939.50
安纳达	13,810.79	11,699.43
金海钛业	13,635.96	11,639.58

龙蟒佰利和中核钛白产能规模均在 20 万吨以上，因其拥有上游钛精矿资源，具有原料成本优势和产业规模优势，故其单位平均成本较低，销售净利率、资产收益率、均明显高于行业内其他公司。惠云钛业单位成本低于金海钛业，适用的企业所得税率为 15%，故其销售净利率、资产收益率高于金海钛业。从整体上看，金海钛业销售净利率、资产收益率与金浦钛业、安纳达处于同一水平线上。

金海钛业在行业中属于起步较晚企业，产品正式走向市场时，国内钛白粉行业已初具规模，势力范围基本成形，在充分了解市场及认清自身发展短板的情况下，通过几年不懈的努力，金海钛业已经拥有了丰富的客户群体，具备了品牌影响力，与行业同等规模企业的定价基本相当。

此外，金海钛业生产厂区距离钛矿石主产区攀枝花较远，在钛精矿石的取得上要承担更高的运输成本，但在硫酸成本、协同效应方面具有一定的优势，故钛白粉的生产成本与行业内同等规模企业基本相当。

整体而言，金海钛业的产品定价和产品成本与行业内同等规模企业大致相当，销售净利率、资产收益率等指标与行业内同等规模企业基本一致。

(三) 量化分析本次交易对上市公司主要财务指标的影响，是否有利于提升经营业绩。

1、标的公司目前经营业绩纳入合并范围后，对上市公司的影响

2017年至2019年1-9月，金海钛业营业收入为13.80亿元、16.54亿元和11.49亿元，实现净利润8,392.65万元、9,600.66万元和6,350.83万元，营业收入和净利润均处于稳定水平。以2018年度为例进行测算，标的公司纳入上市公司合并范围后，上市公司经营业绩如下：

上市公司财务指标	合并前	标的公司业绩	合并后
营业收入（万元）	65,795.38	165,413.83	231,209.21
净利润（万元）	9,407.48	9,600.66	19,008.14
每股收益（元/股）	0.27	-	0.37
收入净利率	14.30%	5.80%	8.22%
资产负债率	28.68%	44.66%	37.25%
总资产周转率	34.86%	75.73%	56.78%

注：在计算合并后业绩时，未考虑合并范围内关联交易抵消的相关影响；在计算合并后的每股收益时，假定配套资金足额募集，因本次交易新增股份数量为159,071,107股。

如上所述，以2018年度进行模拟测算，在金海钛业纳入上市公司合并范围后，上市公司营业收入、净利润均出现大幅增长，每股收益亦较收购前出现较大上升。

与上市公司相比，标的公司收入净利率相对较低，资产负债率、总资产周转率相对较高。本次交易完成后，上市公司收入净利率将下降，资产负债率和总资产周转率上升。

2、标的公司在建项目达产后，对上市公司经营业绩的影响

截至目前，金海钛业年产 10 万吨的硫酸法钛白粉生产线、祥海钛业年产 6 万吨氯化法钛白粉生产线项目均在筹建过程中。本次交易完成后，随着标的公司在建项目的建设完成及达产，规模效应充分体现，公司钛白粉业务板块的产能、销售收入及净利润将显著增长，从而进一步提升上市公司的经营业绩。

（四）独立财务顾问和会计师核查意见

1、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

（1）钛白粉行业的产品定价及原材料定价均由市场供求决定，金海钛业紧盯市场变化进行产品价格调整，根据原材料市场行情择优采购，钛白粉销售价格小幅下降是金海钛业 2019 年 1-9 月营业收入及净利润波动的主要原因。

（2）金海钛业的产品定价和产品成本与行业内同等规模企业大致相当，销售净利率、资产收益率等指标与行业内同等规模企业基本一致。

（3）经测算，在金海钛业纳入上市公司合并范围后，上市公司营业收入、净利润均出现大幅增长，每股收益亦较收购前出现较大上升。本次交易完成后，随着标的公司在建项目的建设完成及达产，规模效应充分体现，公司钛白粉业务板块的产能、销售收入及净利润将显著增长，将进一步提升上市公司的经营业绩。

2、会计师核查意见

经核查，会计师认为：

（1）钛白粉行业的产品定价及原材料定价均由市场供求决定，金海钛业紧盯市场变化进行产品价格调整，根据原材料市场行情择优采购，钛白粉销售价格波动是金海钛业收入及净利润波动的主要原因。

（2）金海钛业的产品定价和产品成本与行业内同等规模企业大致相当，销售净利率、资产收益率等指标与行业内同等规模企业基本一致。

问题六：

预案披露，金海钛业具备出口市场优势，目前已实现出口众多国家和地区。请公司：（1）补充披露金海钛业报告期内的海外收入金额及占比，主要海外客户名称、所属国家或地区、销售内容、对应金额及占比；（2）说明金海钛业与出口业务相关的资质情况，是否具备独立的出口资质以确保出口业务运营的稳定性。请财务顾问发表意见。

【回复：】

（一）补充披露金海钛业报告期内的海外收入金额及占比，主要海外客户名称、所属国家或地区、销售内容、对应金额及占比

报告期内，金海钛业海外销售具体情况如下：

销售类型	2019年1-9月	2018年度	2017年度
境内销售（万元）	71,344.90	121,180.52	105,920.24
海外销售（万元）	40,107.03	41,018.08	28,951.08
当期主营业务收入（万元）	111,451.93	162,198.60	134,871.32
海外销售占比	35.99%	25.29%	21.47%

①2019年1-9月

序号	客户名称	所属国家或地区	主要销售内容	销售金额（万元）	占外销总额比例
1	Indian Chemical Corporation	印度	金红石精品	4,476.84	11.16%
2	KEMCO CORPORATION	印度	金红石精品	3,358.58	8.37%
3	UZ Kimya	土耳其	金红石精品	2,840.81	7.08%
4	Rainbow Middle East L. L. C.	阿联酋	金红石精品	1,574.92	3.93%
5	KCC CO., LTD.	韩国	金红石精品	1,408.00	3.51%
合计				13,659.15	34.06%

②2018年度

序号	客户名称	所属国家或地区	主要销售内容	销售金额（万元）	占外销总额比例
1	Indian Chemical Corporation	印度	金红石精品	6,050.40	14.75%

2	UZ Kimya	土耳其	金红石精品	3,805.07	9.28%
3	NATIONAL PAINTS FACTORIES CO., LTD	阿联酋	金红石精品	2,885.02	7.03%
4	SKYRAY DEVELOPMENT HK LIMITED	巴基斯坦	金红石精品	2,283.73	5.57%
5	TRION CHEM. INC	美国	金红石精品	2,272.85	5.54%
合计				17,297.07	42.17%

③2017 年度

序号	客户名称	所属国家或地区	主要销售内容	销售金额(万元)	占外销总额比例
1	Indian Chemical Corporation	印度	金红石精品	3,199.53	11.05%
2	UZ Kimya	土耳其	金红石精品	3,065.87	10.59%
3	SKYRAY DEVELOPMENT HK LIMITED	巴基斯坦	金红石精品	2,077.98	7.18%
4	PROFIT CREATION DEVELOPMENT LIMITED	马来西亚	金红石精品	1,440.02	4.97%
5	NATIONAL PAINTS FACTORIES CO., LTD.	阿联酋	金红石精品	1,371.44	4.74%
合计				11,154.83	38.53%

(二) 说明金海钛业与出口业务相关的资质情况，是否具备独立的出口资质以确保出口业务运营的稳定性

金海钛业现持有《对外贸易经营者备案登记表》(编号为 02956390)、《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》(海关注册编码为 371296375V) 和《自理报检企业备案登记证明书》(备案登记号为 3716601004)，具备对外销售资格，对外销售时通过中国海关出境，并办理报关报检手续。金海钛业具备独立的出口资质，可确保未来出口业务的稳定运营。

(三) 独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

1、报告期内，境外销售为金海钛业销售收入的重要来源。公司对海外客户销售产品主要为金红石精品，境外客户地域分布广阔。

2、金海钛业具备独立的出口资质，可确保未来出口业务的稳定运营。

上市公司已就前述问询函回复内容在《山东鲁北化工股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案（修订稿）》中做出补充披露，补充披露的相关内容均以楷体加粗方式进行列示。

特此公告。

山东鲁北化工股份有限公司

董 事 会

二〇一九年十二月二十日