

关于金能科技股份有限公司
公开发行可转换公司债券申请文件反馈意见的回复
(修订稿)

中国证券监督管理委员会：

贵会 2019 年 1 月 25 日下发的《关于金能科技股份有限公司公开发行可转换债券申请文件的反馈意见》（中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书 182129 号，以下简称“《反馈意见》”）已收悉。根据《反馈意见》的要求，中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”或“保荐机构”）作为金能科技股份有限公司（以下简称“金能科技”、“发行人”、“公司”或“申请人”）本次公开发行 A 股可转换公司债券的保荐机构（主承销商），会同发行人及发行人律师北京市中伦律师事务所（以下简称“申请人律师”）和发行人审计机构瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申请人会计师”）等相关各方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就《反馈意见》所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并逐项进行了回复说明。具体回复内容附后。

说明：

- 1、如无特殊说明，本回复中使用的简称或名词释义与募集说明书一致。
- 2、本回复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	3
问题 2	16
问题 3	56
问题 4	63
问题 5	66
问题 6	69
问题 7	71
问题 8	77
问题 9	79

问题 1

申请人前次募集资金为 2017 年首发。部分前次募集资金投资项目发生变更，变更用途的募集资金总额比例为 81.31%。截至 2018 年 9 月 30 日，前次募集资金未使用金额占前次募集资金总额的 82.24%。

请申请人：（1）具体说明前次募集资金大幅变更用途的原因及合理性，（2）说明变更后目前在建项目的建设进度是否符合预期，尚未使用完毕的募集资金的具体使用计划和进度安排，（3）说明 5×4 万吨/年高性能炭黑项目的建成部分的实际效益是否达到预计效益。请保荐机构及会计师核查并发表意见。

回复：

一、具体说明前次募集资金大幅变更用途的原因及合理性

（一）2017 年首次公开发行募集资金投资项目变更情况

公司 IPO 募集资金于 2017 年 5 月到账，募集资金净额为 97,607.00 万元。根据招股说明书披露，公司拟将 IPO 募集资金投向以下两个项目：

单位：万元

项目名称	承诺投资总额
5×4 万吨/年高性能炭黑项目	31,238.00
50 万吨/年煤焦油加氢精制项目	66,369.00
合计	97,607.00

2018 年 3 月 28 日，公司召开第三届董事会第一次会议，审议通过了《关于变更部分募集资金投资项目的议案》，同日，公司第三届监事会第一次会议对该议案进行充分审议，并发表同意意见。全体独立董事一致同意本次变更计划。2018 年 4 月 13 日，公司召开 2018 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于变更部分募集资金投资项目的议案》。

经履行上述程序，公司对 IPO 募集资金的使用进行了变更：5×4 万吨/年高性能炭黑项目拟投入金额变更为 18,244.12 万元，剩余 79,362.88 万元更改募集资金投资方向，转为投入本次可转债的募集资金投资项目，即 90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色炭黑循环利用项目。IPO 募集资金用途变更前后对比如下：

单位：万元

变更前投资项目		变更后投资项目	
项目名称	承诺投资总额	项目名称	承诺投资总额
5×4 万吨/年高性能炭黑项目	31,238.00	5×4 万吨/年高性能炭黑项目	18,244.12
50 万吨/年煤焦油加氢精制项目	66,369.00	90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色炭黑循环利用项目	79,362.88
合计	97,607.00	-	97,607.00

截至 2019 年 1 月 31 日，公司已经基本完成前述 5×4 万吨/年高性能炭黑项目承诺的 18,244.12 万元的投入，建成了 2 条 4 万吨/年高性能炭黑生产线，该生产线已于 2018 年 3 月投产。

(二) IPO 募集资金投资项目变更的原因及合理性

原 IPO 募投项目中 50 万吨/年煤焦油加氢精制项目为 5×4 万吨/年高性能炭黑项目的配套，两者配合生产的最终主要产品为炭黑。

公司基于优化产业结构、布局石油化工的战略，决定投资建设丙烷脱氢制丙烯项目，同时基于配合丙烷脱氢制丙烯项目创造独特的循环经济产业链、降低原料采购及产品销售的运输成本、改进炭黑生产工艺等方面的考虑，终止了原 IPO 募投项目的部分炭黑生产，将炭黑生产地点由德州市齐河县变更为青岛市西海岸新区董家口经济区，将炭黑产能由 IPO 募投项目的 20 万吨/年扩充至 48 万吨/年；同时，新 IPO 募投项目 90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色炭黑循环利用项目构筑了区别于业内其他炭黑生产企业的独特的循环生产模式，更具成本优势和环保优势。

IPO 募集资金投资项目变更的原因及合理性具体分析如下：

1、公司终止原 IPO 募投项目的部分炭黑生产，由新项目生产炭黑的原因及合理性

(1) 配合丙烷脱氢制丙烯，创造独特的循环经济产业链，更具成本优势和环保优势

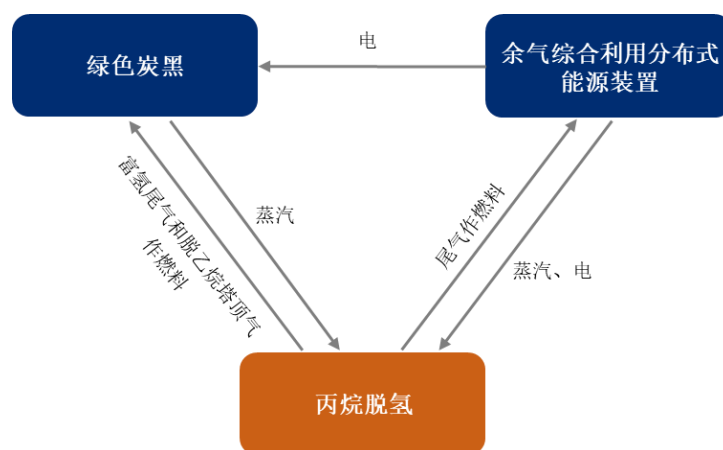
在新 IPO 募投项目 90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色炭黑循环利用项目的设计上，公司在选择先进工艺技术的基础上优化再创新，构筑了区别于业内其他丙烯生产企业和炭黑生产企业的独特的循环生产模式：

1) 丙烷脱氢装置副产的富氢尾气和脱乙烷塔顶气送至炭黑装置作为燃料使用，用于生产高端炭黑产品；

2) 丙烷脱氢装置副产的部分尾气作为燃料供余气综合利用分布式能源装置热电联产使用，满足化工生产用电用热的需求；

3) 利用炭黑装置副产的炭黑尾气通过尾气锅炉产生的蒸汽，供丙烷脱氢装置使用，用于生产丙烯产品；

4) 丙烷脱氢装置使用的另一部分蒸汽来自于余气综合利用分布式能源热电联产装置。该循环生产模式图如下：



根据上述循环产业链的能源匹配测算，产能为 48 万吨/年的炭黑恰好可将 90 万吨/年丙烷脱氢产出的富氢尾气全部消耗掉，炭黑尾气产生的蒸汽可继续供丙烷脱氢装置使用，因此 48 万吨/年炭黑和 90 万吨/年丙烷脱氢的产能匹配可达到最理想的经济效益。

此循环模式大大提高了资源利用效率，在最大程度减少资源与能源浪费的同时，进一步放大了循环经济效应，巩固公司资源高效、绿色低碳的优势，形成了区别于传统石油化工和煤化工企业的差异化盈利模式，成本优势和环保优势更加突出。

(2) 青岛区位优势更加明显，降低原料采购及产品销售的运输成本

本次募集资金投资项目的实施地点为青岛市西海岸新区董家口经济区。董家口经济区承接青岛东部城区和新区中心区传统产业转移，建设国家石化产业基地和国家级循环经济示范区，同时也是天然优良深水港。

1) 原料采购更具优势

鉴于丙烷脱氢制丙烯的原材料丙烷全部进口，因此项目需要依港而建，而青岛则为公司新项目原材料丙烷的进口提供了可靠的运输保障，为构筑独特的循环经济生产模式，炭黑项目同地建设；同时，青岛市董家口经济区周边煤焦油资源丰富，炭黑产品原料煤焦油的采购更加便捷，为炭黑项目的顺利实施提供了有力保障。

2) 省内销售及海外市场开拓更具优势

青岛地处炭黑市场腹地，是我国橡胶轮胎工业最发达地区，聚集众多知名橡胶轮胎企业，可满足区域内橡胶轮胎企业对炭黑的需求，公司炭黑的运输半径进一步缩短，因此青岛可为公司炭黑境内销售以及未来开拓炭黑海外市场提供便利。

(3) 原 IPO 募投项目的编制时间较早，炭黑新项目生产工艺改进，50 万吨/年煤焦油加氢精制项目不再建设

近年来公司及化工行业快速发展，我国供给侧改革和环保高压深入推进；同时，新时期下，消费者的环保和节能意识日益提高，汽车工业对轮胎产品的转动制动性能、燃油消耗等方面提出了更高要求，以子午线轮胎和高性能绿色轮胎为代表的新型轮胎正逐步成为主流。

为了顺应轮胎产业发展趋势，同时在国内供给侧结构性改革和环保高压的大环境下保持竞争力，炭黑生产企业亟需开发与之相适应的绿色炭黑生产工艺。由于公司原 IPO 募投项目 50 万吨/年煤焦油加氢精制项目的可行性研究报告编制于 2012 年 4 月，5×4 万吨/年高性能炭黑项目编制于 2014 年 3 月，编制时间较早，新募投项目在炭黑产品产能、性能等方面的设计上进行了改进，更具市场竞争力。

1) 炭黑新项目生产工艺改进

新 IPO 募投项目主要以周边丰富的煤焦油资源为原料生产炭黑，采用大型“一体化”反应炉技术、多级余热回收技术，优化生产工艺流程，升级设备材质，提高生产装备的自动化程度和生产线的智能化程度，使得生产效率更高，同时优化环保设施，生产过程更加清洁。

2) 50 万吨/年煤焦油加氢精制项目不再建设

原 IPO 募投项目煤焦油加氢精制项目是 5×4 万吨/年高性能炭黑项目的配套，其主要产品炭黑油系 5×4 万吨/年高性能炭黑项目生产炭黑的主要原料。

原项目实施地点位于德州市，公司在德州市采用炼焦—化产—煤焦油深加工—炭黑循环生产模式，因此，在德州市生产炭黑的原料主要来自于炼焦副产煤焦油。为提高炼焦副产煤焦油的附加值，提高公司上述产品链的整体效益，公司选择以煤焦油加氢精制得到的炭黑油为原料生产炭黑。

变更后，新项目实施地点位于青岛，公司在青岛无炼焦生产线，其生产炭黑的煤焦油来自于外购。公司基于青岛项目整体效益测算、市场环境的变化、原料供应格局及工艺进步的综合考虑，选择主要以外购的煤焦油为原料直接生产炭黑，因此公司原计划 50 万吨/年煤焦油加氢精制项目不再建设。

(4) 公司现有炭黑产品产能利用率接近饱和，为顺应炭黑集约化发展趋势，扩充炭黑产能

炭黑广泛应用于橡胶等领域，炭黑消费总量中约 90%用于橡胶工业，其中约 70%用于轮胎用橡胶，因此炭黑行业与轮胎行业的景气度密切相关。近年来，国内汽车保有量持续增长，汽车行业的发展带动了轮胎行业开工率和利润水平的提升，继而促使炭黑的需求不断扩张。然而，公司炭黑产品的产能利用率越来越接近饱和。报告期内，公司炭黑产品的产能利用率情况具体如下：

产品分类	产能利用率			
	2018 年 1-9 月	2017 年	2016 年	2015 年
炭黑	99.10%	90.94%	87.90%	82.54%

从行业近年来的发展趋势看，炭黑企业正向集约化方向发展，且产品日趋高端化。公司自 2008 年涉足炭黑业务至今，在炭黑生产、经营、技术等方面积累了宝贵的经验，建立起区别于其他炭黑生产企业的差异化优势。为顺应炭黑行业集约化的发展趋势，公司在青岛规划建设 48 万吨/年的炭黑项目。项目投产后，公司炭黑市场占有率将会显著提升，话语权增强，产品综合竞争力将进一步提升。

综上，经公司管理层对市场发展趋势、炭黑技术发展以及公司业务发展规划的审慎研究，公司决定在 IPO 募集资金总额不变的前提下，变更部分首次公开

发行股票募集资金用途，终止原 5×4 万吨/年高性能炭黑项目未建的三条生产线及配套项目 50 万吨/年煤焦油项目，将结余募集资金中 79,362.88 万元用于新项目 90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色炭黑循环利用项目的建设。

2、公司变更 IPO 募投项目以生产丙烯的原因及合理性

(1) 基于对全球产业变革的深度思考，公司将业务拓展至丙烯产业链符合公司发展战略及转型升级的规划

基于对国内外日益复杂的经济形势与产业变革的深度思考，顺应国家新旧动能转换大势，加之对公司未来发展战略、转型升级、产业规划和市场布局的综合考虑，公司在专业化发展战略的指引下，加快外延发展，向石油化工领域拓展，研发符合市场需求的性能好、附加值高的新产品，进一步丰富产品种类，分散风险；同时，公司加快现有化工业务的提档升级，以新技术改造提升传统产业，在未来的项目建设中，全力推进绿色化、智能化，在转型升级中实现战略落地，进一步将公司做强做大，提升公司的盈利能力，保持持久的竞争力，引领行业发展。

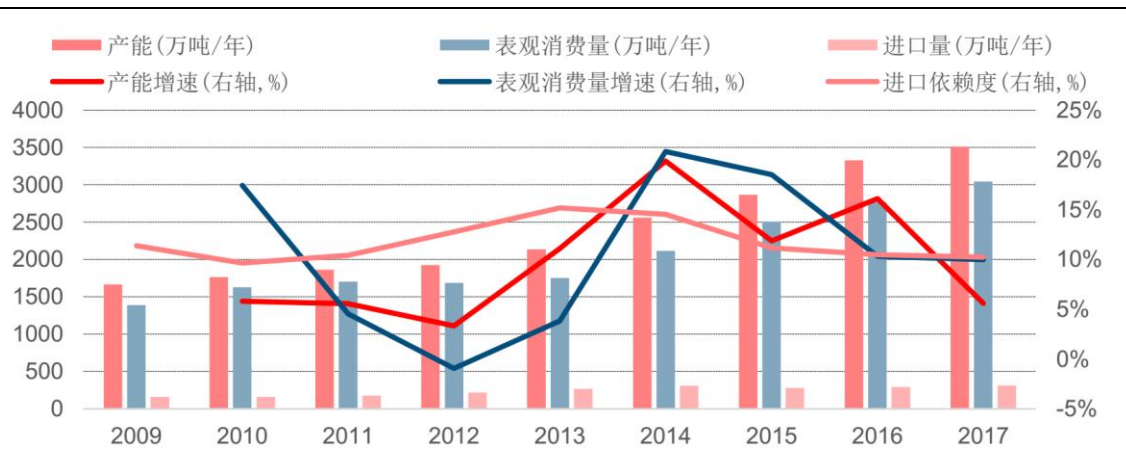
(2) 丙烯及其下游产品市场广阔

1) 国内丙烯市场存在一定的缺口

丙烷脱氢的主要产品是丙烯。丙烯是仅次于乙烯的重要石化基础原料，是塑料、合成橡胶和合成纤维三大合成材料的基本原料，丙烯最大的下游产品是聚丙烯，此外还包括环氧丙烷、丙烯腈、丙烯酸、丁/辛醇等，主要应用于包装、汽车、家电等领域，市场广阔且成熟。

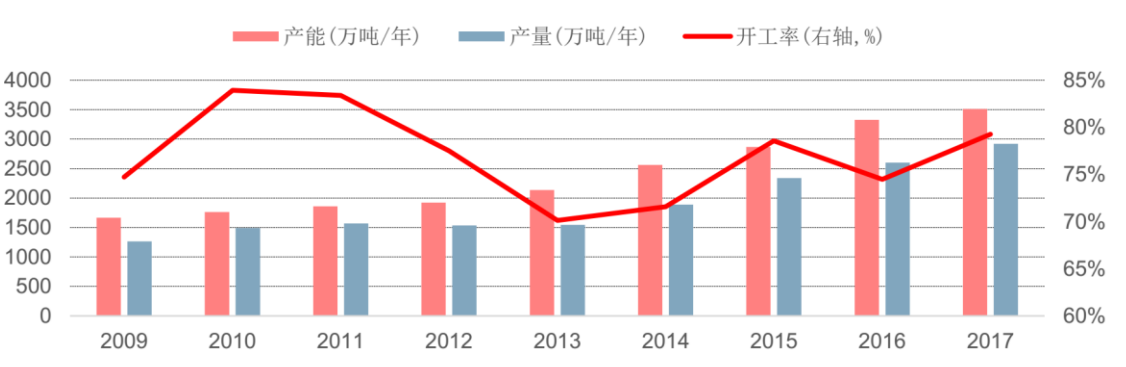
我国丙烯的消费量近年来呈现较快的增长。国内丙烯产能从 2009 年的约 1,600 万吨增至 2017 年的约 3,500 万吨，年复合增速 12.5%；产量从 2009 年的约 1,265 万吨增至 2017 年的约 2,840 万吨，年复合增速 11.5%；表观需求量从 2009 年的约 1,400 万吨增至 2017 年的约 3,140 万吨，年复合增速 11.1%。目前，国内丙烯市场仍存在一定的缺口：2017 年我国丙烯净进口量约 310 万吨，丙烯对外依存度为 10.23%。2017 年扩产速度趋缓，新增产能仅 171 万吨，增速仅有 4.7%，而产量增幅明显，整体开工率回升至 83%。

图表：2009-2017 年国内丙烯供需情况



数据来源：中石化经济研究院、中信建投证券研究发展部

图表：国内丙烯产能产量及开工情况



数据来源：中石化经济研究院、中信建投证券研究发展部

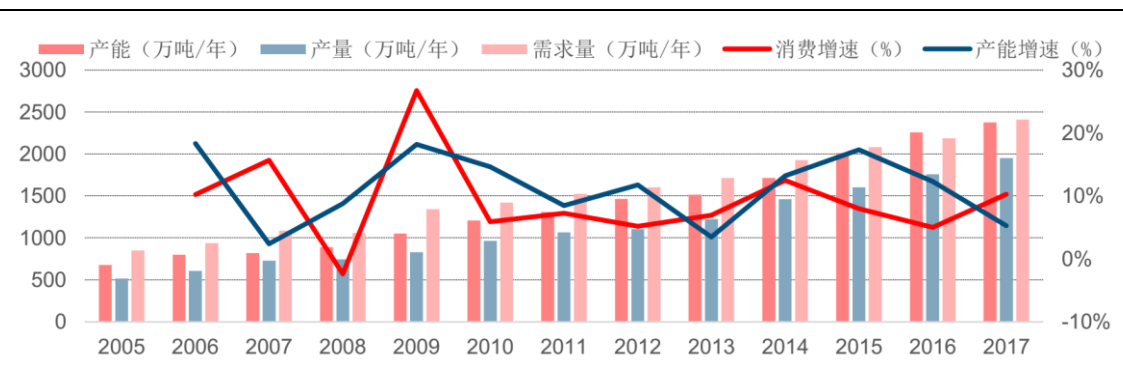
2) 丙烯的下游产品市场广阔，其中聚丙烯市场存在较大缺口

① 聚丙烯

聚丙烯是丙烯最大的下游产品（2017年占比65%）。作为目前运用广泛的高分子材料，聚丙烯具有良好的机械性能和化学稳定性，已具备成熟且广阔的市场，主要用途包括编织袋、BOPP薄膜、家用电器、塑料管材、汽车零部件、无纺布、塑料日用品、塑料饭盒/箱、塑料玩具、地毯、医用透明料等。随着生活品质的提高，对聚丙烯的改性要求也在提高，新的应用领域和需求正在不断扩大。

2010-2017年我国聚丙烯产能复合增长率为10.2%，需求增长为7.8%，产能增长高于需求，然而聚丙烯产量仍不能完全满足下游需求，我国仍需要从国外进口大量的聚丙烯。2017年我国聚丙烯产量和需求存在较大缺口，全年国内聚丙烯进口量约为475万吨。2018年全国聚丙烯产能约2,573万吨/年，产量约1,960万吨，需求约为2,580万吨。

图表：2005-2017 年我国聚丙烯供需情况



数据来源：中石化经济研究院、中信建投证券研究发展部

② 环氧丙烷

环氧丙烷的历史盈利水平一直较好，下游应用广泛，除聚氨酯行业外，还涉及涂料、不饱和树脂、表面活性剂、日化等领域。2017 年国内环氧丙烷产能约 350 万吨/年，产量约 263 万吨，需求约 286 万吨，由于山东地区约 150 万吨氯醇法受环保因素的影响开工率受限、双氧水直接氧化法开工仍不稳定，环氧丙烷的供给端受限，因此预计未来环氧丙烷行业仍将维持良好的发展势头。

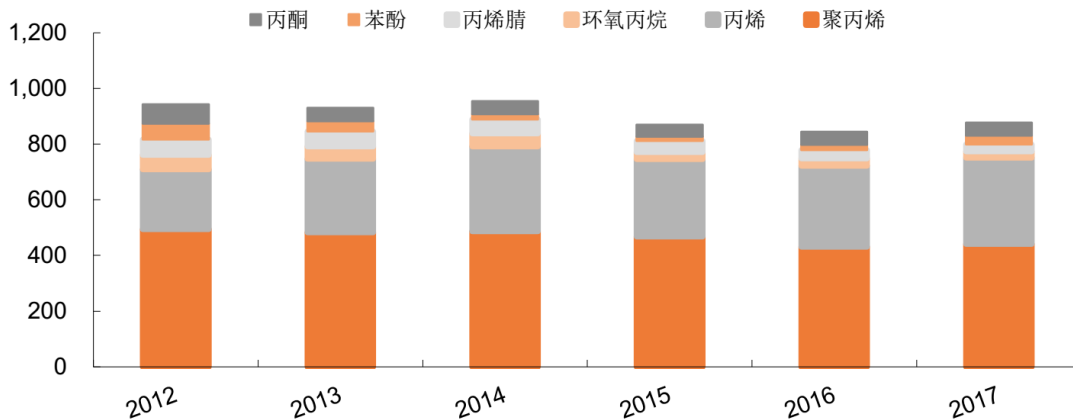
③ 丙烯腈

丙烯腈是丙烯下游产品中门槛最高的产品，工艺较为复杂。丙烯腈的主要下游为腈纶、ABS 和 SAN 树脂、丙烯酰胺和聚丙烯酰胺、丁腈橡胶和精细化工等行业。2017 丙烯腈的国内需求约 218 万吨/年，产量约 188 万吨，仍存在一定的缺口。

④ 丙烯酸

丙烯酸 2017 年产能约 320 万吨/年，产量约 150 万吨，表观需求约 160-180 万吨/年。未来，预计丙烯酸在 SAP（高吸水性树脂）的应用领域潜在空间较大。

图表：中国丙烯和丙烯衍生物历年净进口量

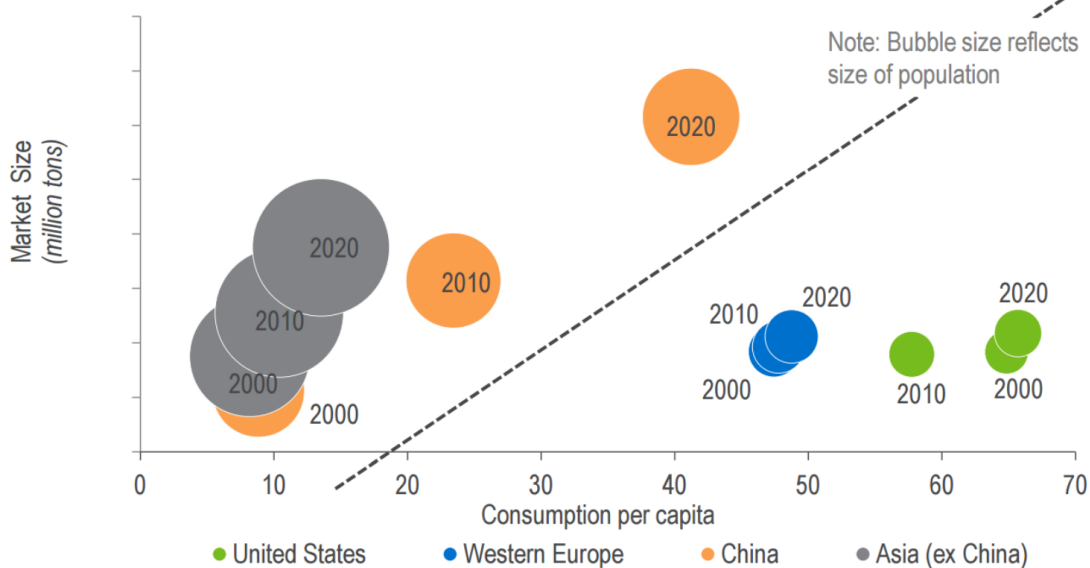


数据来源：Wind、平安证券研究所

3) 丙烯及下游产品的需求将持续增长，我国丙烯行业正在向绿色可持续发展模式转变

鉴于中国目前的经济体量与增速，未来对丙烯和丙烯衍生物的需求拉动仍然非常可观，未来几年我国丙烯和下游衍生产品的需求仍将保持增长态势。同美欧等发达经济体相比，中国的人均聚烯烃（主要为聚乙烯和聚丙烯）消费量仍然偏低，目前只有美国的一半水平。预计到 2020 年，中国的人均聚烯烃消费将达到 40-45kg/人。预计未来几年丙烯及丙烯衍生物每年的需求缺口维持在 900-1,000 万吨左右。

图表：中国和全球其他地区聚烯烃人均消费对比



数据来源：Nexant、平安证券研究所

此外，为顺应丙烯行业未来发展趋势、提升竞争力，我国丙烯工业正逐渐转变过去粗放的发展模式，开始重视环保、节能、减排等，提高资源利用率，走绿色可持续发展道路。

综上，公司将业务拓展至丙烯行业，且坚持绿色智能发展，项目市场前景广阔。

二、说明变更后目前在建项目的建设进度是否符合预期，尚未使用完毕的募集资金的具体使用计划和进度安排

（一）变更后目前在建项目的建设进度符合预期

公司原 IPO 募投项目 5×4 万吨/年高性能炭黑项目的两条生产线已于 2018 年 3 月投产，50 万吨/年煤焦油加氢精制项目未实施。原 IPO 募投项目 5×4 万吨/年高性能炭黑项目未建部分（三条生产线）及 50 万吨/年煤焦油加氢精制项目变更为 90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色炭黑循环利用项目。该项目建设进度情况如下：

1、新 IPO 募投项目的外部审批、备案程序

（1）项目立项备案情况

项目已于 2018 年 9 月 30 日在青岛市发展和改革委员会完成备案，备案编号 2018-370200-26-03-000003。

（2）项目环评审批情况

项目已于 2018 年 11 月 5 日取得青岛市环境保护局黄岛分局出具的《关于青岛金能新材料有限公司新材料与氢能源综合利用项目-90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色炭黑循环利用装置环境影响报告书的批复》（青环黄审[2018]410 号）。

2、新 IPO 募投项目建设进度

（1）项目建设进度安排

根据 90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色炭黑循环利用项目的可行性研究报告，该项目建设期为两年，计划 2020 年达到预定可使用状态，建设进度安

排如下：

序号	工作内容	月份																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	工艺包设计	■	■	■	■																				
2	基础设计			■	■	■	■																		
3	详细设计						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
4	长周期设备订货						■	■	■	■	■														
5	其它设备订货									■	■	■	■												
6	施工建设								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
7	装置中交																							■	
8	试车投产																								■

(2) 项目具体建设情况

公司于 2018 年 3 月与 LUMMUS TECHNOLOGY LLC.（以下简称“LUMMUS”）签订《技术许可和工程技术服务合同》，LUMMUS 同意授予公司新募投项目实施工艺包含的专利许可，并为公司提供工艺设计服务等服务。

截至本反馈意见回复出具日，项目已完成工艺包设计和基础设计，已开展项目长周期设备采购工作，项目已开始施工建设，目前正在有序地进行土建施工和基础设施建设，后续将进一步安排生产设备的采购和安装调试、环保设施的建设等工作，预计于 2020 年建设完成，项目建设进度符合预期。

截至 2019 年 1 月 31 日，该项目已投入资金 46,528.10 万元，项目投资明细及已投入资金情况如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	拟投资金额	已投资金额	已投入比例
1	建设投资	657,919.95	46,528.10	7.07%
1.1	固定资产费用	619,852.69	40,458.76	6.73%
1.1.1	工程费用	571,112.85	39,508.26	7.14%
1.1.2	固定资产其他费用	48,739.84	950.50	1.95%
1.2	无形资产投资	8,875.91	4,254.59	33.68%
1.3	其他相关费用	1,169.40	934.58	79.92%
1.4	预备费	28,021.95	880.17	3.14%
2	建设期贷款利息	8,909.26	-	-

序号	工程或费用名称	拟投资金额	已投资金额	已投入比例
3	铺底流动资金	16,781.22	-	-
总投资		683,610.43	46,528.10	6.81%

(二) 尚未使用完毕的募集资金的具体使用计划和进度安排

(1) 5×4 万吨/年高性能炭黑项目

截至 2019 年 1 月 31 日，5×4 万吨/年高性能炭黑项目已累计使用 IPO 募集资金 18,062.00 万元，尚未投入的募集资金 182.12 万元主要为质保金，占募投项目变更后承诺投入募集资金的比重较低，计划于 2019 年 3 月 31 日前使用完毕。

(2) 90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色炭黑循环利用项目

截至 2019 年 1 月 31 日，90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色炭黑循环利用项目已累计使用 IPO 募集资金 30,619.38 万元，尚未投入的募集资金 48,743.50 万元，上述资金将全部用于该项目的后续支出，具体使用计划和安排如下：

单位：万元

募投项目	承诺投入金额	截至 2019 年 1 月 31 日 累计投入金额	后续使用计划和安排
			2019 年 12 月 31 日前
90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色炭黑 循环利用项目	79,362.88	30,619.38	48,743.50

三、说明 5×4 万吨/年高性能炭黑项目的建成部分的实际效益是否达到预计效益

公司 5×4 万吨/年高性能炭黑项目的两条生产线已完工验收，另外三条生产线终止。该项目实现效益情况对照表（截至 2018 年 9 月 30 日）如下：

单位：万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年及一期实际效益				截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 1-9 月		
1	5×4 万吨/年高性能炭黑项目	注 1	注 2	不适用	建设期	建设期	3,713.27	3,713.27	不适用

注 1：公司 5×4 万吨/年高性能炭黑项目的两条生产线已完工验收，已完工的两条生产线的产能利用率为 86.92%，5×4 万吨/年高性能炭黑项目的另外三条生产线项目终止。

注 2: 根据《5×4 万吨/年高性能炭黑项目可行性研究报告》，项目全部达产后每年可实现净利润 11,977 万元。

5×4 万吨/年高性能炭黑项目原计划建造 5 条生产线，实际建成 2 条生产线，故该项目是否达到预计效益的披露为不适用。该 2 条生产线于 2018 年 3 月投产，2018 年 3-9 月实现净利润 3,713.27 万元，年化净利润为 6,365.61 万元。根据《5×4 万吨/年高性能炭黑项目可行性研究报告》，该 5 条炭黑生产线全部投产后预计年均净利润为 11,977 万元，5×4 万吨/年高性能炭黑项目已建成部分年化净利润占预计年均净利润的比例为 53.15%，超过 40%。

四、核查过程及核查意见

(一) 核查过程

保荐机构和申请人会计师履行了以下核查程序：

1、查阅了前次募投项目的可行性研究报告、丙烯行业和炭黑行业研究报告、董事会、监事会、股东大会关于 IPO 募集资金投资项目变更的相关决议、独立董事出具的独立意见、IPO 保荐机构发表的核查意见、发行人有关前次募投项目的相关公告、本次募投项目建设的政府审批文件；对发行人管理层进行访谈并实地走访前次募投项目实施现场，了解前次募投项目变更的具体原因和必要性；

2、访谈了 5×4 万吨/年高性能炭黑项目和 90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色炭黑循环利用项目的项目负责人及实施人员，了解项目的实施现状，查阅了发行人首次公开发行股票招股说明书和募集资金存放与实际使用情况的专项报告、在建工程期末明细，核查了募集资金专户明细账及对账单、募集资金台账、相关采购合同、以及 90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色炭黑循环利用项目的具体投资数额及进度安排明细、投资数额的测算依据和测算过程、施工计划；

3、核查了 5×4 万吨/年高性能炭黑项目效益计算表、项目产品收入成本统计表，对发行人管理层进行了访谈，了解 5×4 万吨/年高性能炭黑项目效益实现情况。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构和申请人会计师认为：

1、前次募投项目的变更系发行人根据行业发展趋势、国家政策环境、公司业务发展现状以及发展战略规划而做出的决定，有利于公司业务的长期发展及提升股东利益，其变更原因具有合理性；

2、发行人 IPO 募投项目变更后目前在建工程正在有序进行，处于正常运行状态，建设进度符合预期，发行人已对尚未使用完毕的募集资金制订了明确、合理的使用计划和进度安排；

3、5×4 万吨/年高性能炭黑项目原计划建造 5 条生产线，实际建成 2 条生产线，故该项目无法判断是否达到预计效益。根据《5×4 万吨/年高性能炭黑项目可行性研究报告》，该 5 条炭黑生产线全部投产后预计年均净利润为 11,977 万元，已建成部分年化净利润占预计年均净利润的比例为 53.15%，超过 40%。

问题 2

申请人本次可转债拟募集资金总额不超过 15 亿元，扣除发行费用后拟全部用于 90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色黑循环利用项目。本项目丙烷脱氢技术（含技术工艺包）将通过技术转让获取。

请申请人：（1）说明本次募投项目具体建设内容和投资构成，是否属于资本性支出，是否存在董事会前投入，说明本次募投项目投资规模的合理性，（2）说明本次募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排，结合前次募投项目变更及延期的情况说明本次募投项目的建设周期安排的合理性，（3）说明本次募投项目建设的必要性、合理性及可行性，说明本次募投项目与现有主营业务及前次募投项目的联系与区别，结合现有产能利用率、产销率等说明新增产能的消化措施，（4）说明本次募投项目效益测算的过程及谨慎性，说明本次募投项目新增折旧及摊销对公司经营业绩的影响。请保荐机构核查并发表意见。

回复：

一、本次募投项目具体建设内容和投资构成，是否属于资本性支出，是否存在董事会前投入，说明本次募投项目投资规模的合理性

（一）本次募投项目具体建设内容和投资构成，是否属于资本性支出，是否存在董事会前投入

本次募投项目为在山东省青岛市西海岸新区董家口经济区内建设 90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色炭黑循环利用项目，包括新建丙烷脱氢装置、绿色炭黑装置及相应配套设施等。项目全部达产后年新增 48 万吨炭黑和 90 万吨丙烯的生产能力。

本次募投项目投资构成、资本性支出及董事会前投入情况如下：

单位：万元

序号	投资内容	总投资额	占比	投资性质		截至本次可转债董事会决议公告日（2018年11月6日）已投资额		拟投入募集资金金额
				资本性支出	非资本性支出	资本性支出	非资本性支出	
1	建设投资	657,919.95	96.24%	628,805.00	29,114.95	22,566.47	868.66	148,363.20
1.1	固定资产费用	619,852.69	90.67%	619,852.69	-	22,566.47	-	147,063.20
1.1.1	工程费用	571,112.85	83.54%	571,112.85	-	21,615.97	-	144,163.20
1.1.2	固定资产其他费用	48,739.84	7.13%	48,739.84	-	950.50	-	2,900.00
1.2	无形资产投资	8,875.91	1.30%	8,875.91	-	-	-	1,200.00
1.3	其他相关费用	1,169.40	0.17%	76.40	1,093.00	-	545.48	100.00
1.4	预备费	28,021.95	4.10%	-	28,021.95	-	323.18	-
2	建设期贷款利息	8,909.26	1.30%	8,909.26	-	-	-	1,636.80
3	铺底流动资金	16,781.22	2.45%	-	16,781.22	-	-	-
总投资		683,610.43	100.00%	637,714.26	45,896.17	22,566.47	868.66	150,000.00

本次可转债募集资金均用于本次募投项目的资本性支出，且不存在使用募集资金置换本次可转债董事会决议日前已投入资金的情况。

（二）本次募投项目投资规模的合理性

1、本次募投项目投资测算遵循国家设计标准，参照近期市场情况，具有合理性

本次募投项目投资构成包括建设投资、建设期贷款利息和铺底流动资金，其中建设投资包括固定资产费用、无形资产费用、其他相关费用和预备费。固定资产费用包括工程费用和固定资产其他费用，其中工程费用包括建筑工程费、设备购置费、主要材料费和安装费。本次募投项目投资构成如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	建筑工程费	设备购置费	主要材料费	安装费	其他费用	项目投资合计
一	建设投资	60,544.82	339,188.73	110,375.43	61,003.87	86,807.10	657,919.95
(一)	固定资产费用	60,544.82	339,188.73	110,375.43	61,003.87	48,739.84	619,852.69
1	工程费用	60,544.82	339,188.73	110,375.43	61,003.87	-	571,112.85
1.1	90万吨/年丙烷脱氢装置	9,795.00	223,114.93	67,754.00	26,483.58	-	327,147.51
1.2	8×6万吨/年绿色炭黑装置	9,271.60	67,728.68	24,004.53	18,873.65	-	119,878.46
1.3	公用工程及配套辅助设施	40,872.77	48,284.00	18,616.90	8,932.85	-	116,706.52
1.3.1	能源部分	1,580.40	39,510.00	6,848.40	4,741.20	-	52,680.00
1.3.2	装置部分	20,417.57	7,421.00	7,228.50	2,564.25	-	37,631.32
1.3.3	总体部分	18,874.80	1,353.00	4,540.00	1,627.40	-	26,395.20
1.4	安全生产费用	605.45	-	-	1,713.79	-	2,319.24
1.5	特定条件下费用	-	-	-	5,000.00	-	5,000.00
1.6	工器具及生产家具购置	-	61.12	-	-	-	61.12
2	固定资产其他费用	-	-	-	-	48,739.84	48,739.84
2.1	土地费用	-	-	-	-	30,421.94	30,421.94
2.2	建设单位管理费	-	-	-	-	4,059.92	4,059.92
2.3	临时设施费	-	-	-	-	228.45	228.45
2.4	前期准备费	-	-	-	-	1,200.00	1,200.00
2.5	可研报告编制费	-	-	-	-	64.80	64.80
2.6	工程设计费	-	-	-	-	7,393.44	7,393.44
2.7	工程建设监理费	-	-	-	-	2,718.62	2,718.62
2.8	工程勘察费	-	-	-	-	342.67	342.67
2.9	设备监造费	-	-	-	-	120.00	120.00
2.10	设备采购技术服务费	-	-	-	-	80.00	80.00
2.11	特种设备安全监督检验费	-	-	-	-	150.00	150.00
2.12	进口设备材料国内检验费	-	-	-	-	100.00	100.00

序号	工程或费用名称	建筑工程费	设备购置费	主要材料费	安装费	其他费用	项目投资合计
2.13	超限设备运输特殊措施费	-	-	-	-	1,500.00	1,500.00
2.14	环境和安全卫生等项目评价费	-	-	-	-	260.00	260.00
2.15	工程保险费	-	-	-	-	100.00	100.00
(二)	无形资产	-	-	-	-	8,875.91	8,875.91
(三)	其他相关费用	-	-	-	-	1,169.40	1,169.40
(四)	预备费	-	-	-	-	28,021.95	28,021.95
二	建设期贷款利息	-	-	-	-	8,909.26	8,909.26
三	铺底流动资金	-	-	-	-	16,781.22	16,781.22
总投资		60,544.82	339,188.73	110,375.43	61,003.87	112,497.58	683,610.43

(1) 建设投资

1) 固定资产费用

固定资产费用包括工程费用和固定资产其他费用。

① 工程费用

本次募投项目工程费用由建筑工程费、设备购置费、主要材料费和安装费构成，测算过程如下：

A. 建筑工程费

建筑工程费包括建筑物工程费、构筑物工程费和其他，系根据相关建设指标和参照当地实际情况按概算指标计算得出。

a. 建筑物工程费

序号	建筑物名称	建筑面积 (m ²)	投资金额 (万元)
一	90万吨/年丙烷脱氢装置	11,710.00	2,285.00
1	变、配电室	10,240.00	1,740.00
2	现场机柜间	1,470.00	545.00
二	8×6万吨/年绿色炭黑循环利用装置	31,682.66	8,314.60
3	湿法造粒厂房×8	8,052.80	2,115.00

4	包装厂房×8	23,433.60	6,150.00
5	焦油泵房	196.26	49.60
三	公用工程及配套辅助设施	107,927.25	24,367.12
6	能源部分	-	1,030.00
7	炭黑变、配电室×4	6,382.00×8	5,105.60
8	炭黑库房	5,436.00×4	2,826.72
9	炭黑现场机柜间	1,265.86×8	1,880.00
10	综合楼	11,206.44	3,230.00
11	食堂	878.46	628.00
12	总变、配电室（110KV）	2,445.71	2,075.00
13	化学品仓库1	613.26	534.00
14	化学品仓库2	613.26	634.00
15	催化剂、润滑油库	1,222.86	896.00
16	备品备件库	826.62	720.00
17	危废暂存库	320.94	620.00
18	检、维修间	1,800	420.80
19	中心控制室	4,598.49	1,722.00
20	钢瓶间（化验室用）	90.58	45.00
21	消防泵房	383.75	840.00
22	事故水池、污水池	-	1,160.00
四	安全生产费用	-	350.00
合计		151,319.91	35,316.72

b. 构筑物工程费

序号	构筑物名称	投资金额（万元）
一	90万吨/年丙烷脱氢装置	7,510.00
1	PSA单元	180.00
2	反应单元	890.00
3	产品气压缩单元	1,150.00
4	产品回收单元	980.00
5	产品精制及乙烯制冷	1,170.00
6	密闭排放	320.00
7	火炬气分液	230.00
8	管廊	1,390.00

序号	构筑物名称	投资金额（万元）
9	空冷框架	1,200.00
二	8×6万吨/年绿色炭黑循环利用装置	957.00
10	管桥通廊×4	98.00
11	主袋滤器基础×8	258.00
12	再处理袋滤器钢架与基础×8	50.00
13	空气预热器钢架及反应炉基础×8	135.00
14	室外钢构架、平台×8	36.00
15	室外设备基础	75.00
16	干燥机及尾气炉基础	305.00
三	公用工程及配套辅助设施	16,505.65
17	能源部分	550.40
18	炭黑尾气锅炉钢架、基础	600.00
19	炭黑尾气锅炉烟囱	230.00
20	脱硫设备基础	65.00
21	罐区基础	1,390.25
22	循环水站	1,090.00
23	污水收集系统	450.00
24	总图及竖向布置	6,780.00
25	消防水罐基础	650.00
26	PDH一期装置初期污染雨水池	840.00
27	炭黑装置初期污染雨水池	909.30
28	炭黑装置生产污水池	675.70
29	事故池	625.00
30	PDH罐区初期污染雨水池	920.00
31	PDH装置生产污水池	730.00
四	安全生产费用	255.45
合计		25,228.10

B. 设备购置费

本次募投项目定型设备参照国内同类装置设备订货价或询价，非标设备参照中国石化设计概预算中心站《工程经济信息》（2018.01）发布的非标设备综合信息指导价。其中，90万吨/年丙烷脱氢装置、8×6万吨/年绿色炭黑装置、公用工程及配套辅助设施设备购置明细具体如下：

a. 90 万吨/年丙烷脱氢装置

90 万吨/年丙烷脱氢装置设备购置明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	设备 (台/套/批)	总价
1 静设备			
1.1	加热炉	2	12,928.00
1.1.1	反应器进料加热炉	1	10,496.00
1.1.2	再生空气加热炉	1	2,432.00
1.2	Catofin 反应器	8	12,774.40
1.3	塔器	6	22,213.89
1.3.1	尾气分离塔	1	31.74
1.3.2	脱乙烷塔	1	62.98
1.3.3	除油塔	1	59.52
1.3.4	产品分离塔 1#	1	11,688.96
1.3.5	产品分离塔 2#	1	10,352.64
1.3.6	废水汽提塔	1	18.05
1.4	换热器	58	47,690.24
1.4.1	除油塔再沸器	1	812.80
1.4.2	反应器进/出料换热器	4	10,112.00
1.4.3	反应器出料蒸汽发生器	1	1,571.84
1.4.4	废热锅炉	1	18,600.96
1.4.5	排污冷却器	1	34.56
1.4.6	丙烷汽化器	1	90.88
1.4.7	密封氮气加热器	1	14.85
1.4.8	反应器抽空喷射器蒸汽冷凝器	1	68.35
1.4.9	反应产物冷却器	4	2,099.20
1.4.10	一级后冷却器	3	1,740.80
1.4.11	二级后冷却器	1	573.44
1.4.12	三级后冷却器	1	573.44
1.4.13	产品压缩机出料冷却器	1	476.16
1.4.14	三级温水后冷器	1	327.68
1.4.15	二级温水后冷器	1	373.76

序号	设备名称	设备 (台/套/批)	总价
1.4.16	1号产品气体冷却器	1	460.80
1.4.17	2号产品气体冷却器	1	532.48
1.4.18	3号产品气体冷却器	1	563.20
1.4.19	4号产品气体冷却器	1	583.68
1.4.20	5号产品气体冷却器	1	599.04
1.4.21	6号产品气体冷却器	1	576.00
1.4.22	7号产品气体冷却器	1	501.76
1.4.23	尾气换热器	1	97.28
1.4.24	乙烯制冷剂冷凝器	1	69.12
1.4.25	干燥器再生气进出料换热器 1#	1	115.20
1.4.26	干燥器再生气体 1#加热器	1	138.24
1.4.27	干燥器再生气体 2#加热器	1	138.24
1.4.28	干燥器再生气进出料换热器 2#	1	158.72
1.4.29	干燥器再生气冷却器	1	125.44
1.4.30	干燥器再生气体 3#加热器	1	145.92
1.4.31	脱乙烷塔排气冷凝器	1	87.04
1.4.32	脱乙烷塔冷凝器	1	64.00
1.4.33	脱乙烷塔再沸器	1	199.68
1.4.34	脱油塔再沸器	1	217.60
1.4.35	脱油塔底部冷却器	1 + 1 (备用)	168.96
1.4.36	脱油塔温水再沸器	1	222.72
1.4.37	产品分离塔冷凝器	1	739.84
1.4.38	丙烯产品冷却器	1	94.72
1.4.39	产品分离塔再沸器 2#	1	599.04
1.4.40	产品分离塔再沸器 3#	1	1,507.84
1.4.41	产品分离塔再沸器 4#	1	563.20
1.4.42	丙烯制冷剂冷凝器	1	81.92
1.4.43	产品分离塔再沸器 1#	1	227.84
1.4.44	产品分离塔进料/塔底出料换热器	1	322.56
1.4.45	汽提塔进料/底部出料换热器	1	30.72
1.4.46	汽提塔底部冷却器	1	20.48
1.4.47	温水冷却器	1	58.88

序号	设备名称	设备 (台/套/批)	总价
1.4.48	温水蒸汽加热器	1	40.96
1.4.49	产品分离塔冷凝器	1	166.40
1.5	容器	35	7,953.99
1.5.1	除油塔再沸器丙烯凝液缓冲罐	1	17.28
1.5.2	反应器出料蒸汽发生器汽包	1	89.60
1.5.3	废热锅炉蒸汽缓冲罐	1	126.72
1.5.4	排污闪蒸罐	1	30.72
1.5.5	排污大气闪蒸罐	1	21.63
1.5.6	还原气缓冲罐	1	115.20
1.5.7	反应器蒸汽吹扫罐	1	126.72
1.5.8	燃料气混合罐	1	102.14
1.5.9	反应器抽空喷射器凝液罐	1	92.16
1.5.10	产品气压缩机一级入口缓冲罐	1	343.37
1.5.11	产品气压缩机二级入口缓冲罐	1	288.00
1.5.12	产品气压缩机三级入口缓冲罐	1	288.00
1.5.13	产品气干燥器缓冲罐	1	293.76
1.5.14	脱乙烷塔 1#进料罐	1	396.80
1.5.15	脱乙烷塔 2#进料罐	1	396.80
1.5.16	脱乙烷塔 3#进料罐	1	192.00
1.5.17	干燥器再生缓冲罐	1	32.64
1.5.18	脱乙烷塔回流罐	1	21.12
1.5.19	脱乙烷塔再沸器丙烯凝液罐	1	17.28
1.5.20	除油塔再沸器凝液罐	1	17.28
1.5.21	丙烯压缩机一级入口缓冲罐	1	153.60
1.5.22	丙烯压缩机二级入口缓冲罐	1	217.60
1.5.23	丙烯压缩机三级入口缓冲罐	1	460.80
1.5.24	丙烯压缩机四级入口缓冲罐	1	1,382.40
1.5.25	丙烯制冷剂收集罐	1	86.40
1.5.26	产品分离塔回流罐	1	1,888.00
1.5.27	乙烯压缩机一级入口缓冲罐	1	132.48
1.5.28	乙烯压缩机二级入口缓冲罐	1	132.48
1.5.29	乙烯压缩机三级入口缓冲罐	1	120.96

序号	设备名称	设备 (台/套/批)	总价
1.5.30	乙烯制冷剂收集罐	1	41.73
1.5.31	废水汽提塔收集罐	1	96.00
1.5.32	废水汽提塔缓冲罐	1	3.46
1.5.33	凝液排污罐	1	1.92
1.5.34	温水罐	1	222.72
1.5.35	E-8002 凝液罐	1	4.22
1.6	空冷器	1	19,968.00
1.7	过滤器	6	43.78
1.7.1	再生空气压缩机入口空气过滤器	2	28.16
1.7.2	洗油过滤器	1	6.91
1.7.3	产品气除尘器	1+1 (备用)	6.66
1.7.4	除油塔底过滤器	1	2.05
1.8	干燥器	6	5,145.60
1.8.1	产品气干燥器	2	3,481.60
1.8.2	脱乙烷塔进料干燥器	2	128.00
1.8.3	产品干燥处理器	2	1,536.00
小计			128,717.90
2 动设备			
2.1	泵	33	3,664.16
2.1.1	反应器抽空喷射泵蒸汽凝液泵	1+1 (备用)	34.25
2.1.2	洗油泵	1	14.49
2.1.3	一级凝液泵	1	14.85
2.1.4	二级凝液泵	1+1 (备用)	66.56
2.1.5	脱乙烷塔回流泵	1+1 (备用)	58.70
2.1.6	脱乙烷塔塔底泵	1+1 (备用)	538.37
2.1.7	废液泵	1+1 (备用)	14.35
2.1.8	脱油塔再沸器凝液泵	1	10.65
2.1.9	产品分离塔回流泵	2+1 (备用)	1,177.60
2.1.10	产品分离塔 2#塔底泵	2+1 (备用)	1,093.38
2.1.11	丙烯制冷压缩机透平凝液泵	1+1 (备用)	176.38
2.1.12	产品气压缩机透平凝液泵	1+1 (备用)	251.65
2.1.13	丙烯排残留泵	1	134.60

序号	设备名称	设备 (台/套/批)	总价
2.1.14	废水汽提进料泵	1+1 (备用)	18.18
2.1.15	废水汽提塔塔底泵	1+1 (备用)	21.76
2.1.16	温水循环泵	2+1 (备用)	20.74
2.1.17	E-8002 凝液泵	1+1 (备用)	17.65
2.2	压缩机	5	65,197.67
2.2.1	再生空气压缩机	2	20,608.00
2.2.2	产品气压缩机	1	29,988.99
2.2.3	丙烯制冷压缩机	1	8,581.30
2.2.4	乙烯制冷压缩机	1	6,019.38
小计			68,861.83
3 其他设备			
3.1	分散控制系统 (DCS)	1	980.00
3.2	安全仪表系统 (SIS)	1	1,248.00
3.3	气体检测系统 (GDS)	1	307.20
3.4	先进过程控制 (APC)	1	1,024.00
3.5	在线分析仪表	1	2,048.00
3.6	差压类流量元件 (孔板、平衡、喷嘴)	1	588.80
3.7	变送器类	1	640.00
3.8	温度仪表 (热电阻、热电偶)	1	89.60
3.9	反应器特殊多点温度计、特殊表面热电偶	1	192.00
3.10	质量、涡街、电磁流量计	1	204.80
3.11	液位仪表 (磁致伸缩、导波雷达、罐区伺服、罐区雷达、磁翻板等)	1	716.80
3.12	压力表等其他现场一次仪表	1	64.00
3.13	现场氧气分析仪	1	204.80
3.14	气动调节阀	1	4,403.20
3.15	气动开关阀	1	8,728.00
3.16	辅助仪表盘 / 柜	1	153.60
3.17	特殊维修仪器及专用工具	1	102.40
3.18	仪表安装材料	1	3,840.00
小计			25,535.20
合计			223,114.93

b. 8×6 万吨/年绿色炭黑装置

单位：万元

序号	设备名称	设备（台/套）	总价
1. 定型设备			
1.1	950℃空气预热器	6	6,620.00
1.2	750℃空气预热器	2	1,878.00
1.3	湿法造粒机附变频器	16	1,486.00
1.4	小包装机附隐压罐	4	340.00
1.5	大包装机	16	930.00
1.6	自动除铁器	8	205.30
1.7	微粒粉碎机附油泵电机	16+2（备用）	4,761.00
1.8	一级余热回收器及附设备	6	795.00
1.9	一级余热回收器及附设备	8	1,180.00
1.10	蒸汽过热器	8	542.00
1.11	干燥器附减速机、电机、火箱	8	13,965.00
1.12	炭黑振动筛附电机	16	288.00
1.13	尾气燃烧炉	8	1,068.50
1.14	炭黑进料泵	16	1,246.00
1.15	压缩空气贮罐	4	138.60
1.16	电动葫芦	32	373.55
1.17	应急水罐	4	87.48
1.18	焦油卸车鹤管	12	255.00
小计		192	36,159.43
2. 非定型设备			
2.1	低温原料油预热器	6	106.00
2.2	高温原料油预热器	8	214.00
2.3	炭黑反应炉	8	6,912.00
2.4	主袋滤器	8	3,300.00
2.5	细粉再处理袋滤器	8	232.00
2.6	脉冲收集袋滤器	8	310.00
2.7	脉冲废气袋滤器	8	310.00
2.8	主袋滤器气密阀、防暴电机	32	116.00
2.9	细粉/再处理袋滤器气密阀防暴电机	8	19.00

2.10	粉状炭黑储罐附搅拌器、电机	8	116.00
2.11	粘合剂储罐附电机	4	62.00
2.12	粘合剂配制罐附搅拌器、电机	4	11.60
2.13	废气袋滤器气密阀、电机	8	25.50
2.14	回收漏斗	8	5.80
2.15	回收漏斗气密阀、电机附变频器	8	6.20
2.16	湿过程提升机、电机	8	325.00
2.17	成品输送机、电机	8	62.00
2.18	贮存提升机、电机	8	356.12
2.19	产品输送机、电机	16	118.00
2.20	筛选机、电机	8	62.00
2.21	不合格品贮罐	16	696.80
2.22	产品贮罐	16	4,490.00
2.23	产品贮罐支架	8	503.00
2.24	贮水罐	2	124.00
2.25	细粉去除器气密阀、电机	16	46.50
2.26	细粉去除器	8	31.00
2.27	原料油罐	12	2,555.00
2.28	不合格品贮罐气密阀、电机配变频器	16	31.00
2.29	不合格品仓气密阀、电机配变频器	8	15.50
2.30	干燥机气密阀、电机	8	34.00
2.31	软化水罐	2	58.00
2.32	回油冷却器	8	83.00
2.33	洗涤器	8	46.00
2.34	焦油脱水塔	1	72.00
2.35	尾气吸收塔	1	12.58
小计		312	21,467.60
3. 风机类设备			
3.1	主供风机附电机	8	3,561.00
3.2	主袋滤器反吹风机附变频器、防暴电机	8	464.00
3.3	尾气加压风机附防暴电机	8	774.00
3.4	输送风机、变频电机配变频器	8	464.00
3.5	燃烧炉供风机、变频电机配变频器	8	185.00

3.6	废气加压风机、变频电机配变频器	8	185.00
3.7	再处理设备吸尘风机、电机	8	155.00
3.8	包装吸尘风机、电机	4	77.50
3.9	细粉输送风机、电机	8	123.80
3.10	空压机	4+1 (备用)	1,025.80
3.11	空气干燥器	4+1 (备用)	290.00
3.12	空气过滤器	12+3 (备用)	116.00
3.13	稳压罐	4	77.00
3.14	尾气处理风机	2	193.55
小计		99	7,691.65
4. 泵类设备			
4.1	粘结剂供料泵配变频器	16+2 (备用)	38.00
4.2	粘结剂上料泵	8	9.50
4.3	原料油泵、防暴电机配变频器	16+2 (备用)	464.00
4.4	应急油泵	8	123.50
4.5	混油泵、防暴电机	8+2 (备用)	232.00
4.6	造粒水泵、电机	12+1 (备用)	100.00
4.7	工艺水泵、电机	12+1 (备用)	196.00
4.8	余热锅炉供水泵、电机	8+1 (备用)	90.00
4.9	添加剂供料泵、电机、附变频器	16+2 (备用)	465.00
4.10	油枪冷却水循环泵	14	77.00
4.11	螺杆泵	24	557.00
4.12	离心泵	6	58.00
小计		159	2,410.00
合计		762	67,728.68

c. 公用工程及配套辅助设施

单位：万元

序号	设备名称	设备 (台/套)	总价
1	厂前区	1	4,800.00
2	罐区	1	6,200.00
3	第一循环水场	1	500.00
4	第二循环水厂	1	1,320.00
5	炭黑尾气锅炉	1	1,355.00

序号	设备名称	设备（台/套）	总价
6	化学水站	1	1,210.00
7	消防水站	1	560.00
8	开放式地面火炬	1	995.00
9	220KV 变配电站	1	740.00
10	公用工程配电室	1	580.00
11	外管廊及管道	1	21,000.00
12	事故水池	1	450.00
13	备品备件库	1	340.00
14	地埋给排水系统	1	994.00
15	一套丙烷脱氢余热锅炉烟气脱硝	1	2,140.00
16	一套丙烷脱氢燃气轮机排气脱硝	1	1,740.00
17	丙烷脱氢进料加热炉烟气低氮燃烧装置	1	600.00
18	绿色炭黑装路尾气锅炉脱硫脱硝除尘	1	2,280.00
19	绿色炭黑装路工艺粉尘控制措施（负压吸尘系统）	1	480.00
合计			48,284.00

C. 主要材料费

本次募投项目工程费用中主要材料费合计 110,375.43 万元，其中 90 万吨/年丙烷脱氢装置主要材料费 67,754.00 万元，8×6 万吨/年绿色炭黑项目主要材料费 24,004.53 万元，公用工程及配套辅助设施主要材料费 18,616.90 万元。主要材料费主要为工艺管道、钢结构、建构筑物、电气电信、自控仪表等的材料采购费用，系根据《石油化工安装工程主材费》（2009 年版）制定，并按中国石化设计概预算中心站《工程经济信息》（2018.01）发布的价格调整信息进行调整，不足部分按现行市场价格计取。

D. 安装费

本次募投项目工程费用中安装费合计 61,003.87 万元，其中 90 万吨/年丙烷脱氢装置安装费 26,483.58 万元、8×6 万吨/年绿色炭黑装置安装费 18,873.65 万元、公用工程及配套辅助设施 8,932.85 万元、安全生产费用 1,713.79 万元、特定条件下费用 5,000 万元。安装费主要为工艺管道、建构筑物、机器设备、电气仪表、公用工程的安装人工费用，参照中国石油化工集团公司《石油化工安装工程

概算指标》（2014年版）的规定及同期同类工程计取。

② 固定资产其他费用

本项目固定资产其他费用为 48,739.84 万元，主要包含土地费用、工程设计费、工程建设监理费、超限设备运输特殊措施费等，相关费用均按照国家及青岛市有关规定计算，具体如下表所示：

序号	项目	总价（万元）
1	土地费用	30,421.94
2	建设单位管理费	4,059.92
3	临时设施费	228.45
4	前期准备费	1,200.00
5	可研报告编制费	64.80
6	工程设计费	7,393.44
7	工程建设监理费	2,718.62
8	工程勘察费	342.67
9	设备监造费	120.00
10	设备采购技术服务费	80.00
11	特种设备安全监督检验费	150.00
12	进口设备材料国内检验费	100.00
13	超限设备运输特殊措施费	1,500.00
14	环境和安全卫生等项目评价费	260.00
15	工程保险费	100.00
合计		48,739.84

2) 无形资产

本项目无形资产支出主要指丙烷脱氢技术转让费（含技术工艺包），为 8,875.91 万元。

3) 其他相关费用

本项目的其他相关费用为 1,169.40 万元，包括生产人员准备费、办公及生活家具购置费、出国人员费用、来华人员费用、图纸资料翻译复制费。

4) 预备费

本项目的预备费为 28,021.95 万元，主要用于本次募投项目在建设期内及竣工验收后可能发生的风险因素导致的建设费用增加的部分。预备费根据“基本预备费按照 5% 计取、引进部分按照 2% 计取”测算得出，具体为：（建筑工程费+设备安装工程费、设备购置费+工器具购置费+其他工程费）×5%。

（2）建设期贷款利息

本项目的建设期贷款利息为 8,909.26 万元。本项目预计根据工程建设进度及资金需要申请银行长期贷款（含建设期利息）205,083 万元，贷款利息按年利率 4.9% 计算；流动资金贷款 39,156 万元，贷款利息按年利率 4.35% 计算。

（3）铺底流动资金

本项目的铺底流动资金为 16,781.22 万元。铺底流动资金按照“经测算的项目流动资金总额×30%”计算。

2、本次募投项目的固定资产投入产出比与公司现有固定资产投入产出比相比，具有合理性

2017 年公司主营业务收入为 597,584.45 万元，2017 年末公司的固定资产原值为 367,943.84 万元。本募投项目实施后，募投项目全部达产新增年收入（不含税）908,047.20 万元，新增固定资产 656,783.90 万元。公司现有固定资产及本次募投项目固定资产投入产出比的对比情况如下：

项目	销售收入 (万元, A)	固定资产原值 (万元, B)	固定资产投入产出比 (A/B)
公司现有业务	597,584.45	367,943.84	1.62
募投项目情况	908,047.20	656,783.90	1.38

因本次募投项目系在青岛建设的新项目，且其中丙烷脱氢装置与公司现有业务相比所需固定资产投资较大，因此本次募投项目的固定资产投入产出比略低于公司现有水平，具有合理性。

3、本项目投资规模与 IPO 募投项目、其他上市公司类似募投项目相比，具有合理性

（1）炭黑项目与 IPO 募投炭黑项目比较

根据项目可行性研究报告，公司 IPO 募投 5×4 万吨/年高性能炭黑项目达产后年销售收入（不含税）为 100,157 万元，公司本次募投项目达产后炭黑项目的年销售收入（不含税）为 304,263.25 万元。公司炭黑项目销售收入同工程费用的匹配情况如下：

项目	销售收入 (万元, A)	工程费用投资 (万元, B)	工程投入产出比 (A/B)
IPO 募投 5×4 万吨/ 年高性能炭黑项目	100,157	31,690	3.16
本次募投炭黑项目	304,263	119,878	2.54

公司本次募投项目中炭黑项目选用高端设备，故工程投入产出比略低于 IPO 募投 5×4 万吨/年高性能炭黑项目的比率，但差距不大。

(2) 丙烯项目与其他上市公司类似募投项目比较

本次募投项目丙烷项目与其他上市公司类似募投项目对比情况如下：

项目	工程费用投资 (万元, A)	年产能 (万吨, B)	单位产能工程费用投 资 (元/吨, A/B)
本次募投丙烯项目	327,148	90	3,635
卫星石化年产 45 万 吨丙烯及 30 万吨聚 丙烯二期项目	156,527	45	3,478

注：卫星石化年产 45 万吨丙烯及 30 万吨聚丙烯二期项目工程费用投资为丙烯部分的土建、设备和安装工程费，可研报告编制于 2015 年。

公司本次募投项目丙烯项目的单位产能工程费用投资和其他公司类似募投项目基本一致，基本符合行业水平。

二、本次募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排，结合前次募投项目变更及延期的情况说明本次募投项目的建设周期安排的合理性

(一) 本次募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排

本次募投项目建设期两年，预计 2020 年完成建设。本次募投项目建设期具体进度安排如下：

序号	工作内容	月份																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	工艺包设计																								

2、本次募投项目已有先期投入，建设进度符合预期，资金方面具有一定的保障

本次募投项目总投资 683,610.43 万元，截至 2019 年 1 月 31 日，已投入资金 46,528.10 万元，建设进度与计划保持一致，详见本反馈意见回复“问题 1”之“二、说明变更后目前在建项目的建设进度是否符合预期，尚未使用完毕的募集资金的具体使用计划和进度安排”。

截至 2019 年 1 月 31 日，本次募投项目尚需投入 637,082.33 万元，本次公开发行可转债募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，以保障本次募投项目建设按计划推进。

(1) 银行贷款

截至 2018 年 9 月 30 日，公司总资产 65.07 亿元，净资产 46.77 亿元，资产负债率为 28.13%，低于同行业平均水平，公司可通过贷款等方式筹集资金。截至 2019 年 1 月 31 日，公司可使用的银行授信总额为 218,261.00 万元，公司可根据需要向银行申请放款。公司长期以来信用良好，未来可根据本次募投项目实施过程中的实际需要向银行申请项目专项贷款。

(2) 自有资金

截至 2018 年 9 月 30 日，公司货币资金余额为 3.14 亿元，其中库存现金和银行存款合计 1.33 亿元；理财产品余额 18.63 亿元。考虑公司本身盈利和经营现金流情况，2017 年实现净利润 6.78 亿元，经营活动现金流量净额 6.27 亿元；2018 年 1-9 月实现净利润 9.22 亿元，经营活动现金流量净额 12.92 亿元。公司的盈利和现金流状况良好，拥有稳定可持续的可使用自有资金。

3、本次募投项目获得了政府支持

本次募投项目得到了山东省政府的大力支持，已被山东省列入新旧动能转换重大项目库第一批优选项目。

4、本次募投项目建设期符合行业上市公司惯例

根据市场公开披露的信息，炭黑生产项目和丙烷脱氢制丙烯项目的建设期情

况如下所示：

产品	公司名称	项目名称	募投项目建设期	计划总投资额 (万元)
炭黑	永东股份	30万吨/年煤焦油深加工联 产8万吨/年炭黑项目	16个月	36,436.51
	永东股份	12万吨/年炭黑及 18,000KW尾气发电项目	12个月	43,938.99
丙烯	卫星石化	年产45万吨丙烯及30万吨 聚丙烯二期项目	24个月	303,864.00
	东华能源	宁波丙烷资源综合利用一 期建设项目	24个月	380,394.10

由上表可知，本次募投项目建设周期预计为2年，符合同行业上市公司惯例，具有一定的合理性。

三、本次募投项目建设的必要性、合理性及可行性，说明本次募投项目与现有主营业务及前次募投项目的联系与区别，结合现有产能利用率、产销率等说明新增产能的消化措施

（一）本次募投项目建设的必要性、合理性及可行性

1、项目建设的必要性

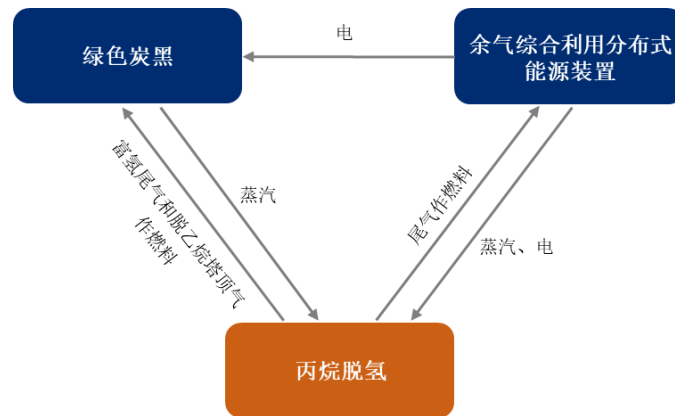
（1）落实公司发展战略，推动产业转型升级

基于对全球产业变革的深度思考，顺应国家新旧动能转换大势，加之对公司未来发展战略、转型升级、产业规划和市场布局的综合考虑，公司在专业化发展战略的指引下，加快外延发展，向石油化工领域拓展，研发符合市场需求的性能好、附加值高的新产品，进一步丰富产品种类，分散风险；同时，公司加快现有化工业务的提档升级，以新技术改造提升传统产业，在未来的项目建设中，全力推进绿色化、智能化，在转型升级中实现战略落地，进一步将公司做强做大，提升公司的盈利能力，保持持久的竞争力，引领行业发展。

（2）巩固公司资源综合利用优势，进一步放大循环经济效应

历经多年的发展，公司构建了“3+3”循环经济产业链模式，在资源综合利用、经济循环发展方面建立起区别业内其他企业的优势。在当前供给侧改革、环保限产等政策环境下，业内环保优势企业迎来了前所未有的发展机遇，基于对差

异发展的深刻理解，在本次募集资金投资项目的设计上，公司在选择先进工艺技术的基础上优化再创新，再次打造了业内与众不同的绿色发展新模式，具体如下：



此模式实现了资源的高效利用和科学整合，在最大程度减少资源与能源浪费的同时，进一步放大了循环经济效应，巩固公司资源高效、绿色低碳的优势，形成了区别于传统石油化工和煤化工企业的差异化盈利模式。

(3) 顺应炭黑集约化、高端化发展趋势，提升产品竞争力

公司现有炭黑产品产能利用率接近饱和，为顺应炭黑集约化发展趋势，公司急需扩充炭黑产能，详见本反馈意见回复“问题1”之“一、具体说明前次募集资金大幅变更用途的原因及合理性”之“(二) IPO 募集资金投资项目变更的原因及合理性”之“1、公司终止原 IPO 募投项目的部分炭黑生产，由新项目生产炭黑的原因及合理性”之“(4) 公司现有炭黑产品产能利用率接近饱和，为顺应炭黑集约化发展趋势，扩充炭黑产能”。

2、项目建设的合理性及可行性

(1) 国家政策的支持和广阔的市场需求，是本次募集资金投资项目实施的根本前提

1) 项目符合国家和地方政府鼓励产业政策

从国家政策来看，丙烷脱氢制丙烯符合国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录》(2016年修订本)中的鼓励类“七、石油、天然气：4.油气伴生资源综合利用”的产业政策；炭黑项目符合《产业结构调整指导目录》(2016年修订本)中的鼓励类“十一、石化化工：17.高性能子午线轮胎及配套专用材料、设备生

产”和“三十八、环境保护与资源节约综合利用：23.节能、节水、节材环保及资源综合利用等技术开发、应用及设备制造”。同时，本次募集资金投资项目已被山东省列入新旧动能转换重大项目库第一批优选项目。

2) 产品市场前景广阔

A. 丙烯行业

丙烯行业市场前景广阔，详见本反馈意见回复“问题1”之“一、具体说明前次募集资金大幅变更用途的原因及合理性”之“(二) IPO 募集资金投资项目变更的原因及合理性”之“2、公司变更 IPO 募投项目以生产丙烯的原因及合理性”之“(2) 丙烯及其下游产品市场广阔”。

B. 炭黑行业

a. 我国中高端炭黑市场存在缺口

炭黑是橡胶制品的重要补强剂和填充剂，主要应用于轮胎领域。我国炭黑行业存在一定的结构性产能过剩的情况，同质化竞争较为严重，呈现出低端过剩高端进口的结构。在低端炭黑产品市场，市场竞争激烈，产品价格调整难度较大，行业利润空间有限，而在中高端产品市场，如绿色轮胎需要的低滚动阻力炭黑等产品，仍有很大的需求缺口，保持着较高的利润水平。

2017年我国炭黑产量553万吨，出口73万吨，进口10万吨，出口均价940美元/吨，进口均价2,411美元/吨，进口产品均价约为出口产品的2.6倍，差距明显。由此可看出，我国在橡胶用超耐磨、低生热、低滚动阻力、低噪音等高端炭黑产品的生产上处于劣势。

新时期下，消费者的环保和节能意识日益提高，汽车工业对轮胎产品的转动制动性能、燃油消耗等方面提出了更高要求，以子午线轮胎和高性能绿色轮胎为代表的新型轮胎正逐步成为主流。2017年11月，山东省经济和信息化委员会发布的《山东省制造业“十三五”发展规划》提出：到2020年，绿色轮胎产品的比重达到50%。根据专家估计，2020年全球绿色轮胎需求量预计将在2015年的基础上增长一倍以上，国内市场则由于目前绿色轮胎比重低以及轮胎总量增加，绿色轮胎产量有望从1.35亿条激增至4.81亿条，实现256%的增速。然而，目前

国内炭黑生产企业存在的规格不全、产品质量不稳定等问题，对下游轮胎行业的技术改进、新型轮胎开发和生产稳定性造成了不利影响。为了顺应轮胎产业发展趋势，国内炭黑产业亟待开发与之相适应的高性能绿色炭黑生产工艺。

公司本次募投项目生产的高性能绿色炭黑产品规格齐全、性能指标稳定，符合市场需求，可填补国内中高端炭黑产品市场缺口，具有良好的市场前景。

b. 供给侧改革和环保限制加速行业整合，炭黑行业供需改善

在供给侧改革的推动以及环保高压的影响下，炭黑行业中的小微型炭黑企业及作坊式生产的企业，受生产规模、产品品质及稳定性、品牌效应、资金实力等因素的制约，逐步淘汰出局，尤其是产能规模在 2 万吨以下的炭黑企业逐渐消失，利好大型炭黑生产企业，减少低价位低端产品的恶性竞争，炭黑行业供需有所改善。

2016 年、2017 年全国炭黑产能分别约为 701 万吨和 708 万吨，同比仅增长了 0.97%；产量分别约为 522 万吨和 554 万吨，同比增长了 6.05%。2017 年炭黑开工率约为 78%，产能利用率有所提高。截至 2018 年底，目前中国炭黑总产能约 766 万吨，主要集中在华东和华北地区，2018 年炭黑退出产能约 20 万吨。

公司本次募投项目在炭黑生产技术、区位、资源循环利用等方面拥有明显的优势，将继续受益于供给侧改革和环保限产的影响，进一步提高产品议价能力、产品竞争力和市场份额，有助于新增炭黑产能的消化。

c. 汽车和轮胎产业的发展将带动炭黑需求量的增长

近年来，随着我国国民经济的迅速发展，国内汽车保有量持续增长。截至 2018 年底，全国汽车保有量达 2.4 亿辆，比 2017 年增加 2,285 万辆，增幅 10.51%。其中，小型载客汽车保有量达 2.01 亿辆，首次突破 2 亿辆，比 2017 年增长 11.56%，是汽车保有量增长的主要组成部分；私家车持续快速增长，2018 年保有量达 1.89 亿辆，近五年年均增长 1,952 万辆；载货汽车保有量达 2,570 万辆，再创历史新高。此外，根据美国 NOTCH 咨询公司的预测，2014-2020 年世界汽车产量年均递增速率为 4.1%，轮胎产量年均递增速率为 4.4%，其中印度、东盟和中国的增速最快。汽车产业的发展将会带动市场对轮胎的需求。

轮胎的需求主要来源于新车配套和旧胎替换市场，替换轮胎需求不论在我国还是全球都已经成为需求的主力军。2016 年国内乘用车替换胎、乘用车配套胎、商用车替换胎、商用车配套胎占比分别为 60%、29%、8%、3%，对比全球乘用车替换胎、乘用车配套胎、商用车替换胎、商用车配套胎占比 73%、17%、8%、2%，国内乘用车替换胎市场还有很大的上升空间，以后会是国内轮胎企业发展的重中之重。替换市场的需求与汽车保有量相关，即使汽车销量出现负增长，只要汽车保有量的增长为正，替换市场的轮胎需求就会相应增长。鉴于我国的汽车保有量仍处于高速发展期，预计未来轮胎需求将持续增长。2017 年我国轮胎产量达 9.26 亿条，较 2016 年同比增长 5.4%，其中，子午线轮胎产量 5.91 亿条，同比增长 4.6%，斜交胎 0.44 亿条，同比减少 2.2%，子午化率 93%。中国轮胎企业增速强劲，全球 75 强轮胎企业中，中国企业由 2007 年的 11 家上升至 2017 年的 33 家。因此，我国轮胎市场发展势头强劲。

此外，政府正积极引导中国轮胎企业转型，工信部、中橡协出台了相关政策及法规积极引导国内的轮胎企业进行转型，同时环保部门对轮胎企业进行检查整治，多家轮胎厂关停、限产、停产。山东省政府发布《山东省新旧动能转换重大工程实施规划》，淘汰山东省东营市落后轮胎产能。由于轮胎行业供给端环保压力以及落后产能淘汰加速，中小轮胎企业加速出清，有助于提高优质轮胎企业市场份额和盈利能力，继而进一步提高绿色炭黑的市场需求，有助于公司本次募投项目炭黑产品的产能消化。

汽车和轮胎产业的发展将带动国内炭黑行业需求量的增长。根据美国 Lucintel 市场咨询公司的预测，到 2023 年，全球炭黑市场的市值预计将达到 202 亿美元，2018 年至 2023 年的年均复合增长率为 5.6%，该市场的主要增长驱动力是轮胎产量的增长，以及塑料、油墨和涂料应用，对特种炭黑需求的增加；同时，乘用车和轻型商用车规模不断增加，轮胎用炭黑的需求量仍然是最大的。

综上所述，丙烷脱氢制丙烯和高性能绿色炭黑符合国家鼓励的产业政策，且具有广阔的市场前景，从根本上保证了本次募集资金投资项目的顺利实施。

(2) 多年的技术积累与先进成熟的生产工艺，是本次募集资金投资项目实施的专业支撑

作为高新技术企业，公司建设了国家级企业技术中心和国家级实验室，并始终以技术创新为发展先导，通过技术引进及自主研发，确立了行业中的领先地位。截至目前，公司拥有国家专利 39 项，其中发明专利 16 项、实用新型专利 23 项，并在循环经济、创新发展等方面形成了一系列的技术优势。

具体到本次募集资金投资项目，其工艺技术与装置的先进性，主要表现在以下三个方面：

1) 丙烷脱氢制丙烯技术成熟、先进可靠

丙烯目前常用的生产工艺有：①蒸汽裂解，原料主要是轻石脑油和乙烷；②煤制烯烃（CTO）或煤经甲醇制烯烃（MTO）；③丙烷脱氢技术（PDH）。

石脑油裂解是传统丙烯的主要来源，但增产潜力有限。该工艺主产乙烯，丙烯是副产品，收率较低，且随着原料轻质化进程的加速，乙烷代替石脑油作为蒸汽裂解原料的比重上升，导致蒸汽裂解副产丙烯产量不断下降，这也是国内丙烯产量短缺的主要原因之一。

煤制烯烃因主要原料为煤，存在阶段性和区域性的原材料供给不足，成本较高，并且生产过程存在环保问题，下游产品综合竞争力不强。以 60 万吨的丙烷脱氢装置为例，大约需要投资 30 亿元左右，而煤制烯烃工艺的煤炭到甲醇工艺段的投资极大，同等产能规模的煤制烯烃装置（乙烯+丙烯合计 60 万吨）大约需要投资 50-70 亿元（不含下游衍生物装置）。同时，煤化工主要分布在煤炭产地，中国目前富煤的地方通常缺乏水资源，而煤化工是高耗水的行业，因此，水资源的缺乏在一定程度上限制了煤（甲醇）制烯烃工艺的发展。

经过近 20 多年的发展，丙烷脱氢技术日趋成熟，与油制丙烯、煤制丙烯工艺相比，该工艺产品收率高，工艺路线简单稳定、能耗低、安全、环保，且原料丙烷主要来自油田伴生气和页岩气，供应充足。丙烷脱氢制丙烯在全球丙烯产能中的比例逐年提升，已经从 2000 年的 2% 提升到目前的 10% 以上，未来三年将提升到 13% 左右。

目前国内外已有多套采用丙烷脱氢技术的装置投产运行，在环保和安全要求都十分严格的欧洲、美国、中东、东北亚和东南亚均有建成的丙烷脱氢装置在运

行。自 2013 年以来，我国天津渤化、宁波海越、卫星石化、三锦石化、扬子江石化、万华化学、神驰化工、宁波福基、河北海伟、东明石化等企业的丙烷脱氢装置相继建成投产。丙烷脱氢制丙烯有着较大的发展空间，未来的占比将继续提升。

公司本次募集资金投资的丙烷脱氢制丙烯项目采用世界上先进的美国 Lummus 公司的 Catofin 技术，装置更加大型化、智能化和低碳化，工艺技术业内领先，且原料丙烷主要从中东进口，原料来源可靠有保障。

2) 绿色炭黑综合技术水平国际领先

本次募集资金投资项目中的绿色炭黑生产工艺是公司在吸收国内外先进的炭黑生产技术的基础上自主研发的，并在实践中实现了技术与装置的再升级，单线生产能力 6 万吨/年，技术水平达到国际先进水平。公司炭黑产品执行国家标准（GB3778-2003），并符合美国材料试验协会标准（ASTM）和欧洲 REACH 标准，以满足子午线轮胎和绿色轮胎生产和出口的需要。

3) 独特的循环生产模式

公司构筑了区别于业内其他企业的独特的循环生产模式：丙烷脱氢装置副产的富氢尾气和脱乙烷塔顶气送至炭黑装置作为燃料使用，用于生产高端炭黑产品；丙烷脱氢装置副产的部分尾气作为燃料供余气综合利用分布式能源装置热电联产使用，满足化工生产用电用热的需求；利用炭黑装置副产的炭黑尾气通过尾气锅炉产生的蒸汽，供丙烷脱氢装置使用，用于生产丙烯产品；丙烷脱氢装置使用的另一部分蒸汽来自于余气综合利用分布式能源装置。此模式大大提高了资源利用效率，形成了区别于传统炭黑生产及石油化工企业的成本优势。

综上，公司长期的技术积累以及本次募集资金投资项目拟采用的先进且成熟的生产工艺，为本次募集资金投资项目的成功实施提供了有力的专业支撑。

（3）成熟稳定的团队和丰富的运营经验，是本次募集资金投资项目实施的必要保障

秉承“推崇竞争、人尽其才”的理念，公司打造了一支“有理想、爱劳动、好学习、顾大局”的团队。公司大部分中高层管理人员及核心技术人员自毕业即

加入公司，伴随公司的不断发展逐步成长为独挡一面的骨干员工，对企业有高度的认同感和归属感，凝聚力强且有战斗力。自公司成立以来，开放包容的文化与机制，聚集天下人才，核心管理团队较为稳定，技术人才源源涌现，为公司的可持续发展奠定了人才基础。

同时，公司从事化工生产多年，在化工领域积累了丰富的工厂建设、生产运营经验，先后建设了多期化工工程，尤其是炭黑生产线的建设，为本次募集资金投资项目的建设提供了可借鉴的范本。在化工生产及管理上，公司从实践中总结出了一套行之有效且与时俱进的生产、管理及运营机制，并将其流程化、制度化、规范化。

综上，公司拥有优秀、成熟且稳定的管理和技术团队，且在化工行业积累了丰富的经验，可以保证公司现有技术、生产和营销优势得到良好的融合和发挥，为本次募集资金投资项目实施提供了必要的保障。

（4）青岛的区位优势，是本次募集资金投资项目实施的有利条件

本次募集资金投资项目的实施地点为青岛市西海岸新区董家口经济区。董家口经济区承接青岛东部城区和新区中心区传统产业转移，建设国家石化产业基地和国家级循环经济示范区，水陆交通便捷，也是天然优良深水港，为本次募集资金投资项目生产所需的原料进口及产品出口提供了可靠的运输保证，并降低了原料采购及产品销售的运输成本。产业园区为园内企业提供了水、电、蒸汽、公路等完善的配套设施，为项目提供了资源保障。

同时，青岛地处产品的市场腹地，丙烯将作为化工产品直接对外出售或根据未来规划作为公司生产聚丙烯等丙烯衍生物的原料，广泛应用于山东在内的华东地区塑料制品及相关的家电、电子等产品生产企业。青岛也是我国橡胶轮胎工业最发达地区，聚集众多知名橡胶轮胎企业，可满足区域内橡胶轮胎企业对炭黑的需求，增强公司抗风险能力。而且，青岛对华东地区的辐射力量强大，华东地区人力资源丰富，工业基础雄厚，相关产业集群完善且成熟，加之公司已在华东地区深耕多年，赢得了市场广泛赞誉，积累的丰富的客户资源和人脉，对新产品丙烯的销售十分有利。

综上，本次募集资金投资项目位于青岛西海岸新区，地处产品的市场腹地，

水陆交通便捷、配套完善、市场广阔，为本次募集资金投资项目的成功实施提供了有利条件。

（二）本次募投项目与现有主营业务及前次募投项目的联系与区别

1、本次募投项目与现有主营业务的联系与区别

公司目前的主营业务为煤化工和精细化工产品的研发、生产与销售。根据产品用途及应用领域不同，公司主营业务划分为煤焦产品的生产和销售、煤焦油深加工和炭黑产品的生产和销售、精细化工产品的生产和销售三大业务板块。主要产品包括焦炭、炭黑、甲醇、山梨酸及山梨酸钾、纯苯、白炭黑、对甲基苯酚等，下游涉及钢铁、汽车、塑料、化纤、食品、医药等行业。

丙烷脱氢制丙烯系对公司主营业务的延伸，由煤化工和精细化工延伸至石油化工，是公司业务转型升级的重要一步。丙烷脱氢制丙烯属于石油化工领域，丙烯系公司的新产品。

本次募投项目生产的炭黑则是公司现有主要产品之一。2018年1-9月煤焦油深加工和炭黑产品收入占公司主营业务收入的23.91%，在公司目前的业务中占据较为重要的位置。本次募投项目生产的炭黑在区位优势、生产工艺、循环经济产业链的设计上与公司现有炭黑业务存在差异，详见本反馈意见回复“问题1”之“一、具体说明前次募集资金大幅变更用途的原因及合理性”之“（二）IPO募集资金投资项目变更的原因及合理性”之“1、公司终止原IPO募投项目的部分炭黑生产，由新项目生产炭黑的原因及合理性”。

2、本次募投项目与前次募投项目的联系与区别

公司IPO募投项目变更前，募集资金主要拟用于“50万吨/年煤焦油加氢精制项目”和“5×4万吨/年高性能炭黑项目”，本次募集资金将投资于“90万吨/年丙烷脱氢与8×6万吨/年绿色炭黑循环利用项目”。本次募投项目和前次募投项目（变更前）在具体产品、核心工艺、实施地点等方面存在一定的联系和区别，具体如下：

（1）联系

从具体产品看，前次募投项目和本次募投项目的主要产品均包括炭黑，因此

前次募投项目与本次募投项目产品部分重合。

从核心工艺看，本次募投项目中的绿色炭黑装置所采用的生产工艺是公司在吸收国内外先进的炭黑生产技术的基础上自主研发的。

（2）区别

从具体产品看，除炭黑外，本次募投项目还生产丙烯，且炭黑产品性能更优异。

从核心工艺看，相对于前次募投项目（变更前），本次募投项目中的绿色炭黑装置所采用的生产工艺系在实践中实现了技术与装置的再升级，并且整个项目采用“丙烷脱氢装置-炭黑装置-余气综合利用分布式能源装置”循环生产模式。同时，本次募投项目主要以周边丰富的煤焦油资源为原料生产炭黑，采用大型“一体化”反应炉技术、多级余热回收技术，优化生产工艺流程，升级设备材质，提高生产装备的自动化程度和生产线的智能化程度，使得生产效率更高，同时优化环保设施，生产过程更加清洁。

从项目实施地点看，本次募投项目的实施地点为青岛市西海岸新区董家口经济区，更具区位优势。

（三）结合现有产能利用率、产销率等说明新增产能的消化措施

本次募投项目完全达产后新增产能情况如下：

单位：万吨

名称	产品	产能	对外出售	自用
90万吨/年丙烷脱氢与8×6万吨/年绿色炭黑循环利用项目	丙烯	90	48	42
	炭黑	48	48	-

1、炭黑产能消化

本次募投项目完全达产后将新增年产 48 万吨炭黑，全部用于直接对外出售，用于轮胎等领域。

（1）中高端炭黑市场前景广阔，为公司炭黑产能消化提供空间

中高端炭黑市场前景广阔，详见本反馈意见回复“问题 2”之“三、本次募

投项目建设的必要性、合理性及可行性，说明本次募投项目与现有主营业务及前次募投项目的联系与区别，结合现有产能利用率、产销率等说明新增产能的消化措施”之“（一）本次募投项目建设的必要性、合理性及可行性”之“2、项目建设的合理性及可行性”之“（1）国家政策的支持和广阔的市场需求，是本次募集资金投资项目实施的根本前提”之“2）产品市场前景广阔”之“B. 炭黑行业”。

（2）公司具备良好的市场基础，目前公司炭黑产品产销率和产能利用率总体处于较高水平

报告期内，公司现有炭黑生产线的产能、产量、销量情况如下：

单位：吨

项目	2018年1-9月	2017年	2016年	2015年
加权平均产能	175,000.00	220,000.00	220,000.00	220,000.00
产量	173,432.89	200,075.79	193,387.71	181,590.00
销量	169,948.31	203,665.61	192,074.97	183,005.00
产能利用率	99.10%	90.94%	87.90%	82.54%
产销率	97.99%	101.79%	99.32%	100.78%

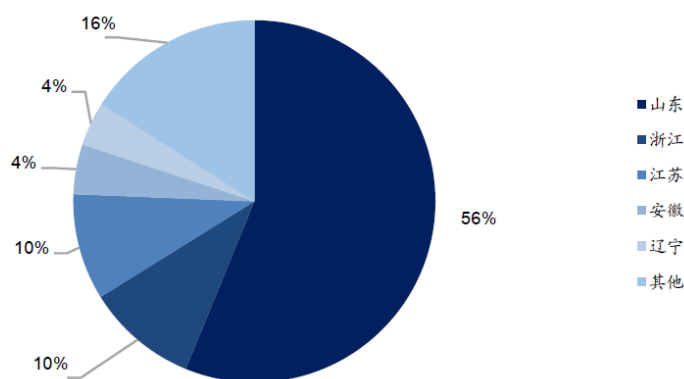
最近三年及一期，公司炭黑产品的产销率一直处于高水平，产能利用率不断提升。综合考虑现有客户及潜在客户的未来新型轮胎生产需求，公司急需扩大产能，丰富炭黑品种结构，以满足下游市场日益扩大的需求。

（3）深化与现有客户的合作，积极拓展境内外其他优质客户

凭借优良的产品质量和合理的生产制造基地布局，公司立足于山东省、华东地区及华北地区的轮胎产业集群，积极拓展国内市场，积累了一批优质的知名客户。2018年，公司炭黑的产能和产量均位列全国第四，盈利水平位居第一。本次募投项目新增48万吨/年炭黑产能，将进一步发挥规模优势，提升公司炭黑产品竞争力，继而进一步提高客户粘性。

山东省是我国轮胎的主要生产地区，轮胎产能占全国50%以上，产量约占全国的近56%，国内主要轮胎上市公司玲珑轮胎、赛轮轮胎、青岛双星、三角轮胎均位于山东。公司本次募投项目地处炭黑市场腹地，周边聚集优质的轮胎生产企业，有利于新增中高端炭黑产能的消化。

图表：2016 年子午线轮胎外胎产量分布



数据来源：Wind、国信证券经济研究所整理

我国主要轮胎企业正在积极布局子午线轮胎的扩产和升级，例如，玲珑轮胎 2018 年 3 月公开发行可转债，募集资金用于子午线轮胎的扩产，项目建设完成后年新增半钢子午线轮胎产能 500 万套、全钢子午线轮胎产能 100 万套；截至 2018 年 6 月 30 日，赛轮轮胎的赛轮越南年产 120 万套全钢子午线轮胎和 3 万吨非公路胎项目、金宇实业年产 1,500 万条大轮辋高性能子午线轮胎项目均在建设中；青岛双星 2018 年 2 月完成非公开发行股票，募集资金投资绿色轮胎工业 4.0 示范基地高性能乘用车子午胎项目等，公司拟通过此项目形成年产 600 万套高性能绿色乘用车子午胎的生产能力；通用股份 2018 年 10 月公告非公开发行股票获得证监会核准批复，募集资金拟投资 120 万条高性能智能化全钢子午胎建设项目，项目达产后年新增高性能全钢子午胎产品产能 120 万条。

目前公司已与普利司通、赛轮轮胎、优科豪马、韩泰、锦湖、双星等知名橡胶轮胎企业形成长期稳定的合作关系，完成了对上述客户多款新型轮胎产品的配套。

本次募投项目投产后，公司不仅将增加对存量客户的炭黑销量，还将积极拓展境内外优质客户，以保障对炭黑产品的产能消化。

（4）通过不断的技术升级，提高炭黑产品的附加值

公司将紧盯炭黑行业的新技术、新工艺的发展趋势，着力开发更环保节能、更高科技含量的绿色炭黑生产模式，同时还将针对客户需求进行新产品的开发和新技术的研发等，以不断提高公司产品的技术含量及附加值，进一步满足客户的需求，持续为公司获得更多的业务机会，从而为本次募投项目新增炭黑产能消化

奠定基础。

(5) 提高公司产品的售后服务质量，增强客户粘性

公司将完善售后服务团队的建设，在做好整体售后服务的基础上着重对重要客户建立专门的售后服务体系，以服务促销售。公司将积极鼓励销售人员多回访客户，对客户进行深入了解，及时掌握客户对公司产品的评价和需求。在与客户构建积极友好的业务合作关系中，优质的售后服务不仅增强了客户粘性，同时在合作中能够敏锐的捕捉客户和市场需求，保证公司产品需求始终处于市场前沿，从而利于本次新增产能的消化。

2、丙烯产能消化

本次募投项目将新增 90 万吨/年丙烯的生产能力，其中约 48 万吨对外销售，约 42 万吨自用，用于生产 45 万吨聚丙烯并对外销售。公司将主要立足于国内市场，一是以“近距离、省内消耗”为销售导向，充分利用区位优势，重点开发山东地区的淄博、临沂、烟台等较为集中的化工市场，与区域内的优质客户开展长期合作；二是开拓产品价格优势相对明显、消费相对集中的华东、华南区域；三是充分利用青岛港口运输的物流成本优势，物流成本凸显，可将产品出口至对聚丙烯需求量较大的东南亚、印度等地区。

(1) 下游市场需求增长、规模扩大为丙烯产能消化提供空间

1) 丙烯及其下游产品市场前景广阔，利于丙烯的直接销售

丙烯产品需求缺口较大，市场前景广阔，且公司本次募投项目坚持绿色智能发展模式，符合丙烯行业发展趋势，详见本反馈意见回复“问题 1”之“一、具体说明前次募集资金大幅变更用途的原因及合理性”之“(二) IPO 募集资金投资项目变更的原因及合理性”之“2、公司变更 IPO 募投项目以生产丙烯的原因及合理性”之“(2) 丙烯及其下游产品市场广阔”。

公司本次募投项目生产的丙烯主要面向的下游目标市场及客户包括聚丙烯、环氧丙烷、丙烯腈、丙烯酸、丁/辛醇等生产厂家，主要集中在包括山东在内的华东区域。公司目标优质下游客户对应的丙烯需求量可覆盖本项目用于外销的丙烯产能。

2) 聚丙烯市场前景广阔，利于聚丙烯的销售

聚丙烯是最轻的通用塑料，因其综合性能优异，生产成本低，在国内外的的发展均十分迅速。在全球塑料用五大合成树脂中，聚丙烯的产量占 1/4 左右。随着汽车、电子电器等行业的发展，聚丙烯消费仍将继续保持强势。

聚丙烯市场前景广阔，详见本反馈意见回复“问题 1”之“一、具体说明前次募集资金大幅变更用途的原因及合理性”之“(二) IPO 募集资金投资项目变更的原因及合理性”之“2、公司变更 IPO 募投项目以生产丙烯的原因及合理性”之“(2) 丙烯及其下游产品市场广阔”之“(2) 丙烯的下游产品市场广阔，其中聚丙烯市场存在较大缺口”。

相对丙烯而言，聚丙烯产品的销售范围更广。丙烯自用生产聚丙烯，不仅可以实现对丙烯的进一步加工，延长产品链，提高产品的附加值，增加公司销售收入，同时还可以帮助消化大部分的丙烯产能，打破现有的销售半径限制。

公司聚丙烯产品将以华东、华南地区为主要目标销售市场。华东、华南地区是我国最大的塑料制品产地和聚丙烯消费地，公司将与新材料领域具有代表性的成长性企业开展合作，下游意向客户涉及塑编、注塑、BOPP 膜、无纺布等领域。

综上，本次募投项目丙烯产品的下游客户群十分广泛，需求稳定，为丙烯及聚丙烯的良好销售提供了有力支撑。

(2) 丙烷脱氢工艺与其它丙烯生产工艺相比具备明显的成本和环保优势

丙烷脱氢工艺的优势详见本反馈意见回复“问题 2”之“三、本次募投项目建设的必要性、合理性及可行性，说明本次募投项目与现有主营业务及前次募投项目的联系与区别，结合现有产能利用率、产销率等说明新增产能的消化措施”之“(一) 本次募投项目建设的必要性、合理性及可行性”之“2、项目建设的合理性及可行性”之“(2) 多年的技术积累与先进成熟的生产工艺，是本次募集资金投资项目实施的专业支撑”。

(3) 募投项目地处市场腹地

青岛地处产品的市场腹地，丙烯将作为化工产品直接对外出售或作为公司生产聚丙烯等丙烯衍生物的原料，广泛应用于山东在内的华东地区塑料制品及相关

的家电、电子等产品生产企业。华东地区人力资源丰富，工业基础雄厚，相关产业发展历史悠久，云集了众多知名企业。公司深耕化工行业多年，赢得了市场广泛的赞誉和充分的肯定，积累了广泛而稳定的客户资源。公司已经就丙烯和聚丙烯的销售与行业内相关客户进行积极沟通，了解其需求，有利于本项目的顺利落地。

(4) 同行业可比上市公司运营效益良好

同行业可比上市公司丙烯、聚丙烯业务经营情况如下：

公司名称	主要产品产能	经营情况
海越能源	60 万吨/年丙烯	2018 年 1-6 月丙烯产量 31.05 万吨,销量 30.63 万吨,产销率 98.65%。 2018 年 1-6 月丙烯产品营业收入 211,636.10 万元,营业成本 160,588.38 万元,毛利率 24.12%。
卫星石化	90 万吨/年丙烯, 30 万吨/年聚丙烯	2018 年 1-6 月(聚)丙烯营业收入 114,935.55 万元,营业成本 96,671.46 万元,毛利率 15.89%。
东华能源	126 万吨/年丙烯、80 万吨/年聚丙烯	2017 年完成年产聚丙烯 80 万吨、丙烯 120 万吨的产量目标。2018 年 1-6 月停车检修,丙烯产量 56 万吨,聚丙烯产量 42 万吨。 2018 年 1-6 月化工品销售收入 554,216.81 万元,成本 466,164.99 万元,毛利率 15.89%。

注：卫星石化 PDH 项目分两期建成，产能均为 45 万吨/年，其中 PDH 二期于 2018 年 12 月顺利投产。

由上表可见，同行业可比上市公司类似产品经营情况较好，运营效益良好。

四、说明本次募投项目效益测算的过程及谨慎性，说明本次募投项目新增折旧及摊销对公司经营业绩的影响

(一) 本次募投项目效益测算的过程及谨慎性

本次募投项目建设期为 2 年，于第三年开始投产，达产率为 80%，于第四年开始完全达产。项目投产后预测期为 15 年，项目投产后，预测期内可实现年均含税销售收入 1,048,250 万元，年均利润总额 134,176 万元，年均净利润 100,632 万元。

项目投产后预计效益情况如下：

序号	项目	金额(万元)
1	年均销售收入(含税)	1,048,250

序号	项目	金额（万元）
2	年均销售收入（不含税）	895,940
3	年均营业成本	722,174
4	年均税金及附加	4,701
5	年均期间费用	34,889
6	年均利润总额	134,176
7	年均净利润	100,632

1、销售收入

本次募投项目主要产品为丙烯和炭黑，项目完全达产后将新增年产丙烯 90 万吨、炭黑 48 万吨。本项目完全达产后年销售收入测算如下：

序号	产品	数量（万吨）	平均单价（元/吨）	含税金额（万元）
1	丙烯	90	7,849	706,427
2	炭黑	48	7,416	355,988
合计				1,062,415

在综合考虑本次募投项目产品特点、丙烯和炭黑当前市场状况及未来市场趋势以及下游客户对产品价格的接受程度等因素后，本次募投项目丙烯产品的测算单价为 7,849 元/吨、炭黑均价 7,416 元/吨，完全达产后销售收入（含税）为 1,062,415 万元，项目投产后，项目投产后预测期内年均含税销售收入为 1,048,250 万元。

根据 Wind，2017 年、2018 年山东华星石油化工集团有限公司的丙烯出厂均价分别为 7,540 元/吨、8,557 元/吨，平均值 8,049 元/吨；华东地区炭黑（N220）市场均价分别为 6,828 元/吨、8,581 元/吨，平均值 7,705 元/吨，与本次募投项目丙烯和炭黑的产品测算价格水平相当，且本次募投项目丙烯和炭黑的产品测算价格低于 2018 年市场均价，因此本次募投项目效益测算中对产品销售价格的预计具有合理性和谨慎性。

2、营业成本和毛利率

营业成本包括原材料、辅助材料、燃料及动力、工资及福利费、折旧、无形资产摊销、副产品抵销等。

本次募投项目的主要工艺装置包括丙烷脱氢装置、炭黑装置和余气综合利用

分布式能源装置，主要产品包括丙烯和炭黑。

本次募投项目营业成本的估计参考丙烯生产销售业务的可比公司和炭黑产品的可比公司近年来的毛利率水平以及公司以往年度炭黑产品的毛利率水平，并考虑本次募投项目产品和生产工艺的特点，取营业成本占营业收入 80.61%进行测算，综合毛利率 19.39%，其中丙烯毛利率 17.11%，炭黑毛利率 23.93%。

(1) 丙烯生产销售同行业可比公司毛利率水平

与公司拟从事的丙烯生产销售业务较为相近的可比公司包括卫星石化、海越能源等。根据公开披露的定期报告显示，卫星石化和海越能源丙烯产品近年来毛利率情况如下：

上市公司	产品	毛利率		
		2018年1-6月	2017	2016年
卫星石化	(聚)丙烯	15.89%	22.74%	17.41%
海越能源	丙烯	24.12%	14.37%	16.38%
平均值		20.01%	18.56%	16.90%
金能科技	丙烯(预计)	17.11%		

注：(1) 2016年，海越能源控股子公司宁波海越与丙烷进口供应商签订的长约与丙烷现货价格长期倒挂，加之人民币贬值的影响，丙烯成本居高不下，丙烯产品经济效益受到影响；(2) 海越能源2017年丙烷脱氢装置由于换热器管程和壳程内漏严重导致反应器负荷较低，装置产能无法达到满负荷运行，丙烯产能受到严重影响；(3) 卫星石化2018年第二季度PDH装置检修，影响丙烯效益。

根据可研报告的估算，本次募投项目投产后，丙烯产品预计毛利率平均水平为 17.11%，低于卫星石化（2017年）、海越能源（2018年上半年）两家上市公司在正常生产经营情况下的毛利率水平，预测较为合理谨慎。

(2) 发行人现有炭黑业务毛利率水平及炭黑产品同行业可比公司毛利率水平

报告期内，发行人炭黑产品毛利率水平如下：

单位：万元

炭黑	2018年1-9月	2017年	2016年	2015年
收入	108,569.03	108,243.04	65,233.31	66,184.95
成本	75,669.17	77,731.89	51,402.66	53,794.77
毛利	32,899.86	30,511.14	13,830.65	12,390.18

炭黑	2018年1-9月	2017年	2016年	2015年
毛利率	30.30%	28.19%	21.20%	18.72%

炭黑产品可比上市公司包括黑猫股份、龙星化工等。根据公开披露的定期报告显示，黑猫股份和龙星化工炭黑产品近年来毛利率情况如下：

上市公司	产品	毛利率		
		2018年1-6月	2017	2016年
黑猫股份	炭黑	19.85%	19.53%	17.65%
龙星化工	炭黑	17.21%	17.24%	18.93%
平均值		18.53%	18.39%	18.29%
金能科技	炭黑（预计）	23.93%		

根据可研报告的估算，本次募投项目投产后，炭黑产品预计毛利率平均水平为 23.93%，低于发行人现有炭黑产品 2017 年和 2018 年 1-9 月毛利率水平；同时，得益于本次募投项目独特的循环经济产业链，公司炭黑产品毛利率高于同行业平均水平，具体分析如下：

公司本次募投项目主要产品包括炭黑和丙烯。在本次募投项目中，公司创造了区别于其他炭黑生产企业的独特的循环生产模式：丙烷脱氢装置副产的富氢尾气和脱乙烷塔顶气送至炭黑装置作为燃料使用，用于生产高端炭黑产品；丙烷脱氢装置副产的部分尾气作为燃料供余气综合利用分布式能源装置热电联产使用，满足化工生产用电用热的需求；利用炭黑装置副产的炭黑尾气通过尾气锅炉产生的蒸汽，供丙烷脱氢装置使用，用于生产丙烯产品，这种循环模式，大大提高了资源利用效率和资源利用价值。

另外，本次募投项目装置采用了丙烷脱氢与绿色炭黑联合生产方法，利用丙烷脱氢副产干气作为炭黑装置燃料气，由于丙烷脱氢干气具有清洁、热值高等优点，所以本装置制备得到的炭黑的定伸硬力、PH 值、着色等性能品质均较传统炭黑生产工艺有所提高；此外，由于丙烷脱氢干气燃烧产生的火焰比较温和，使炭黑生产更加稳定，收率提高。

综上，公司本次募投项目生产的炭黑产品毛利率预计高于同行业平均水平。

3、税金及附加

本次募投项目中城市维护建设税、教育费附加、地方教育费的税率分别为7%、3%、2%，按此测算的营业税金及附加金额为4,701万元。

4、期间费用

本次募投项目期间费用参考公司以往年度期间费用在营业收入的占比，并考虑本次募投项目循环经济产业链特点，取3.89%进行测算。公司2018年1-9月期间费用占营业收入的4.26%，本次募投项目期间费用率略低于公司2018年1-9月期间费用率，系募投项目实施地青岛地处产品腹地，且生产装置自动化程度更高，大大节省了运输费用、管理费用等，因此期间费用估计数值具有合理性。

5、利润总额和净利润

本次募投项目投产后，预计将新增年均利润总额134,176万元。

所得税按应纳税额的25%计取，项目投产后，预计将新增年均净利润100,632万元。

综上，本次募投项目产品定价系根据当前市场状况及未来市场趋势谨慎合理预计，同时结合可比上市公司及公司自身情况考虑了适当的毛利率、税金和期间费用水平，项目效益测算合理谨慎。

(二) 本次募投项目新增折旧及摊销对公司经营业绩的影响

本次募投项目新增固定资产采用平均年限法计算折旧，折旧年限为12年，残值率为3%；新增无形资产的摊销年限为10年，残值率为0。经测算，本次募投项目新增折旧、摊销额以及占业务收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	投产及达产年份											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
业务收入	726,438	908,047	908,047	908,047	908,047	908,047	908,047	908,047	908,047	908,047	908,047	908,047
折旧及摊销额	54,212	54,212	54,212	54,212	54,212	53,978	53,978	53,978	53,978	53,978	53,090	53,090
占比	7.46%	5.97%	5.97%	5.97%	5.97%	5.94%	5.94%	5.94%	5.94%	5.94%	5.85%	5.85%

如上表所示，项目计算期内，本次募投项目新增折旧、摊销额占项目产生业务收入（不含税）的比例较高，占比逐渐降低。虽然本次募投项目新增折旧、摊

销额较大，但募集资金投资项目实施后收益可以覆盖新增的折旧摊销金额，预计不会对公司经营业绩产生重大不利影响。公司已在《募集说明书》之“第三节 风险因素”之“五、本次募集资金投资项目的风险”之“（三）项目新增固定资产折旧以及财务费用影响公司经营业绩的风险”提示相关风险。

五、核查过程及核查意见

（一）核查过程

保荐机构履行了以下核查程序：

1、取得并核查了发行人本次发行的董事会文件、可行性研究报告、投资规模的明细测算表和本次可转债董事会前已投入金额的明细表，查询了其他上市公司可比项目的相关案例，对投资规模的合理性进行了分析。

2、实地走访了本次募投项目的实施地点并核查项目进展情况，核查了募投项目的资金使用和投资进度安排，并就项目进度与发行人相关人员进行了访谈。

3、与发行人管理层、本次募投项目产品的相关业务负责人、销售负责人进行了访谈，对公司本次募投项目与公司现有主营业务及前次募投项目的联系与区别、公司实施本次募投项目在人员、技术和市场等方面的储备、公司业务发展战略规划、新增产能的消化措施及依据、现有业务产品的市场销售情况进行了进一步了解；查阅了相关产业政策、行业研究报告及同行业上市公司业务发展情况，核查了本次募投项目主要产品的市场发展前景；查阅了本次募投项目和前次募投项目的可行性研究报告，实地走访了前次募投项目的实施地点并核查了项目建设情况；对本次募投项目具体产能和固定资产匹配情况、新增产能的消化措施和募投项目投入资金的来源等情况的合理性进行了核查。

4、核查了公司报告期内的产品销售价格、毛利率及期间费用率情况，取得并核查了 90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色炭黑循环利用项目的效益测算过程，查阅了可行性研究报告、相关行业报告以及丙烯产品可比上市公司的定期报告，查阅了发行人固定资产折旧和无形资产摊销的会计政策，对发行人本次募投项目整体新增的折旧摊销金额进行了测算和分析，对业务部门相关人员进行现场访谈。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、公司对募投项目具体建设内容和投资金额做出了合理安排，募集资金拟全部用于募投项目的固定资产、无形资产投资，均属于资本性支出，不存在使用募集资金进行非资本性支出的情况，本次募集资金投入不包括董事会前投入。

2、公司对募集资金使用进度和募投项目建设进度均制定了合理计划。

3、公司本次募集资金具备必要性、合理性和可行性；本次募投项目与现有主营业务和首发募投项目在具体产品、核心工艺、应用领域、客户群体等方面存在联系和区别；公司炭黑产能利用率、产销率水平较高，本次募投项目产品具有充足的市场容量，公司和可比公司经营业绩持续稳定增长，预计本次新增产能能够得到合理消化。

4、本次募投项目在效益测算过程中，产品销售价格参考了近两年的市场水平，且低于 2018 年价格，产品毛利率参考了公司近年相应的指标和可比上市公司的毛利率水平，相关税金、期间费用水平参照公司历史水平和募投项目具体情况，募投项目效益测算谨慎合理；本次募投项目新增折旧及摊销对发行人经营业绩不会产生重大不利影响。

问题 3

截至 2018 年 9 月 30 日，申请人理财产品余额为 18.63 亿元，其中募集资金理财 8.30 亿元，自有资金理财 10.33 亿元。申请人分别于 2017 年、2018 年新设成立子公司南京金能科技投资有限责任公司及青岛西海岸金能投资有限公司。

请申请人：（1）说明上述新设子公司的主要业务、经营及财务状况，（2）说明报告期至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务情况，并结合公司主营业务，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务，下同）情形，同时对比目前财务性投资总额与本次募集资金规模和公司净资产水平等，说明本次募集资金量的必要性。请保荐机构发表核查意见。

回复：

一、说明上述新设子公司的主要业务、经营及财务状况

（一）南京金能科技投资有限责任公司

南京金能科技投资有限责任公司（以下简称“南京金能”）系发行人的全资子公司，其基本情况如下：

名称：	南京金能科技投资有限责任公司
统一社会信用代码：	91320117MA1QEEUG98
类型：	有限责任公司（法人独资）
成立日期：	2017年8月31日
法定代表人：	单曰新
注册资本：	5,000万元
住所：	南京市溧水区晶桥集镇
经营范围：	项目投资、风险投资、投资管理、实业投资；市场营销策划、企业管理咨询；焦炭、焦粉、炭黑、山梨酸、山梨酸钾、煤炭、钢材批发；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

南京金能主要从事煤炭贸易业务，未进行股权投资等类金融业务。发行人开展煤炭贸易业务系为享受供应商的量价挂钩政策，降低煤炭采购成本，提升公司盈利能力。公司设立南京金能系为便于独立核算，提升公司整体运营管理效率，同时享受当地政策红利，增厚公司业绩，对公司未来业务发展具有较好的推动作用。

报告期内，南京金能财务状况如下：

单位：万元

项目	2018.09.30/2018年1-9月	2017.12.31/成立至2017.12.31
总资产	21,080.47	19,665.38
总负债	9,860.29	12,547.01
所有者权益	11,220.18	7,118.37
营业收入	50,220.45	30,264.10
营业利润	4,153.99	2,824.50
净利润	4,101.81	2,118.37

（二）青岛西海岸金能投资有限公司

青岛西海岸金能投资有限公司（以下简称“青岛西海岸金能”）系发行人的全资子公司，其基本情况如下：

名称：	青岛西海岸金能投资有限公司
统一社会信用代码：	91370211MA3MQYFU85
类型：	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
成立日期：	2018年3月8日
法定代表人：	秦庆平
注册资本：	300,000万元
住所：	山东省青岛市黄岛区青岛董家口经济区管委办公楼一楼103室
经营范围：	以自有资金对外投资及投资管理、企业管理咨询（以上范围未经金融监管部门批准，均不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）、市场营销策划。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

青岛西海岸金能是本次募投项目实施主体的母公司，系依据青岛当地政策、为本次募投项目实施之目的而成立，未从事股权投资等类金融业务。

报告期内，青岛西海岸金能财务状况如下：

单位：万元

项目	2018.09.30/成立至 2018.09.30
总资产	117,519.22
总负债	-
所有者权益	117,519.22
营业收入	-
营业利润	-39.82
净利润	-39.82

二、说明报告期至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务情况，并结合公司主营业务，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务，下同）情形，同时对比目前财务性投资总额与本次募集资金规模和公司净资产水平等，说明本次募集资金量的必要性

1、报告期至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务情况，并结合公司主营业务，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

(1) 理财产品

报告期各期末，公司购买理财产品的情况如下：

单位：万元

项目	2018.09.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
募集资金购买理财产品	83,000.00	69,000.00	-	-
暂时闲置自有资金购买理财产品	103,263.00	8,050.00	700.00	-
合计	186,263.00	77,050.00	700.00	-

截至 2018 年 12 月 31 日，公司持有 110,399.67 万元理财产品，其中 IPO 募集资金理财 48,200.00 万元，自有资金理财 62,199.67 万元。2018 年 12 月 31 日募集资金购买理财产品较 2018 年 9 月 30 日下降，系理财产品到期后投入募投项目 90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色炭黑循环利用项目所致。

截至 2018 年 9 月 30 日，公司持有理财产品具体明细如下：

单位：万元

序号	产品名称	金额	产品起息日	产品到期日	产品类型	资金来源
1	交通银行蕴通财富结构性存款 178 天	5,000.00	2018/5/29	2018/11/23	保本型	首发募集资金
2	交通银行蕴通财富结构性存款 269 天	10,000.00	2018/5/29	2019/2/22	保本型	首发募集资金
3	交通银行蕴通财富结构性存款 365 天	15,000.00	2018/5/29	2019/5/29	保本型	首发募集资金
4	中泰证券收益凭证“泰鑫宝”7 月期 3 号	10,000.00	2018/5/30	2018/12/24	保本型	首发募集资金
5	“银河金山”收益凭证 2495 期	20,000.00	2018/5/31	2019/5/29	保本型	首发募集资金
6	“银河金山”收益凭证 2521 期	3,200.00	2018/6/5	2019/6/5	保本型	首发募集资金
7	交通银行蕴通财富结构性存款 178 天	19,800.00	2018/8/1	2018/10/8	保本型	首发募集资金
8	工银理财共赢 3 号随心 e（拓户产品）2018 年第 1 期	5,000.00	2018/7/23	2018/10/22	非保本型	其他自有资金
9	非凡资产管理翠竹 9W 理财产品周四公享 04 款（特）	10,000.00	2018/8/9	2018/10/11	非保本型	其他自有资金
10	非凡资产管理翠竹 5W 理财产品周四公享 03 款（特）	10,000.00	2018/9/13	2018/10/18	非保本型	其他自有资金
11	非凡资产管理翠竹 13W 理财产品周四	5,000.00	2018/8/9	2018/11/8	非保本型	其他自有资金

序号	产品名称	金额	产品起息日	产品到期日	产品类型	资金来源
	公享 02 款 (特)					
12	中国工商银行保本“随心 E” 二号法人拓户理财产品	5,000.00	2018/8/16	2019/1/31	保本型	其他自有资金
13	兴业银行“金雪球-优悦” 开放式人民币理财产品 (3M)	3,000.00	2018/9/14	2018/12/14	非保本型	其他自有资金
14	浙商银行永乐 3 号人民币理财产品 90 天型 CB2136	2,000.00	2018/9/14	2018/12/13	非保本型	其他自有资金
15	中国工商银行法人“添利宝” 净值型理财产品	3,000.00	-	-	非保本型	其他自有资金
16	利多多之步步高升理财计划	8,000.00	-	-	非保本型	其他自有资金
17	非凡资产管理天溢金对公机构 A 款	1,299.00	-	-	非保本型	其他自有资金
18	非凡资产管理天溢金对公机构 B 款	1,616.00	-	-	非保本型	其他自有资金
19	兴业金雪球-优选 3 号	1,607.00	-	-	非保本型	其他自有资金
20	兴业银行结构性存款总行一天开放式标准产品	1,500.00	-	-	保本型	其他自有资金
21	非凡资产管理天溢金对公机构 A 款	16,674.00	-	-	非保本型	其他自有资金
22	非凡资产管理天溢金对公机构 B 款	7,548.00	-	-	非保本型	其他自有资金
23	平安银行天天利 2 号	5,000.00	-	-	保本型	其他自有资金
24	兴业金雪球-优选 3 号	17,019.00	-	-	非保本型	其他自有资金

注：上表中未标明起息日和到期日的产品为随用随取型理财产品。

报告期内，公司盈利能力大幅增加，现金流充足，公司本着股东利益最大化原则，为充分利用闲置资金，提升资金使用效率，使用暂时闲置的募集资金及自有资金进行现金管理，投资安全性高、流动性好、低风险的理财产品。2018 年 9 月 30 日，公司自有资金理财较 2017 年末大幅增加主要系当期公司盈利能力强、经营积累所致。截至 2018 年 9 月 30 日，公司库存现金和银行存款合计仅 13,291.28 万元，金额较小，公司不存在闲置大量可用资金的情形。公司进行现金管理购买理财产品已履行相关内部决策、信息披露等工作。

IPO 募集资金于 2017 年 5 月到账，自 2018 年第四季度开始大规模投入新 IPO

募投项目，在此期间新 IPO 募投项目具体情况为：公司自 2017 年下半年开始对新 IPO 募投项目进行实施地点、技术工艺包选择等方面的考察，于 2018 年 1 月与青岛西海岸新区管委签订《金能科技新材料与氢能源综合利用项目战略合作框架协议》；2018 年 9 月，山东省人民政府办公厅印发《关于公布第二批化工园区和专业化工园区名单的通知》，“青岛董家口化工产业园”经省政府同意审批通过；青岛董家口化工产业园获批后，本项目启动环评等审批程序。因此，在新 IPO 募投项目正式开工建设前，出于现金管理考虑，公司使用 IPO 部分闲置募集资金购买理财产品。

此外，本次募集资金投资项目的投资总额为 683,610.43 万元，为满足项目投入的需求，公司需储备一定的资金用于项目的先行投入。上述理财产品到期后将根据募投项目的具体进度主要用于项目投入，或根据需要用于公司日常运营。

综上所述，公司购买的上述理财产品不属于金额较大、期限较长的财务性投资。

（2）长期股权投资

报告期内，公司持有长期股权投资情况如下：

单位：万元

被投资单位名称	2018.09.30	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
齐河齐控新能源投资中心合伙企业（有限合伙）	3,000.00	3,000.00	-	-
合计	3,000.00	3,000.00	-	-

公司投资齐河齐控新能源投资中心合伙企业（有限合伙）（以下简称“齐控新能源”）的具体情况如下：

2017 年 7 月 25 日，公司召开第二届董事会第二十三次会议，审议通过了《关于出资设立合伙企业的议案》，同意投资 3,000 万元与齐河众鑫投资有限公司（以下简称“众鑫投资”）、齐河投资控股集团有限公司（以下简称“齐河控股”）、山东永通实业有限公司（以下简称“永通实业”）共同出资设立齐控新能源，合伙企业认缴出资总额为人民币 15,000 万，主要经营范围为新能源项目的实业投资、风险投资及相关投资信息咨询、投资管理，公司为有限合伙人。

公司对齐控新能源的投资额较小，2017年末、2018年9月末，该投资额分别占公司合并报表归属于母公司净资产的0.78%和0.64%，占比较低，且后续不再投入资金。

综上，报告期至今，公司除投资齐控新能源外，不存在其他财务性投资的情况，公司亦无其他拟实施的财务性投资计划。

(3) 公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

截至2018年9月30日，公司对齐控新能源的投资额较小，投资额占最近一期末归母净资产比例仅为0.64%，占比较低；截至2018年9月30日，公司持有的尚未到期理财产品系出于现金管理考虑而购买，理财产品安全性高、流动性好，投资期限不超过12个月。因此，最近一期末公司不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）的情形。

2、本次发行可转债募集资金投资的必要性

截至2018年9月30日，公司持有长期股权投资3,000万元，占公司归母净资产的0.64%。

截至2018年9月30日，公司库存现金和银行存款合计13,291.28万元，占公司归母净资产的2.84%。同时，截至2018年9月30日，公司购买的尚未到期理财产品余额为186,263.00万元，其中IPO募集资金理财83,000.00万元，自有资金理财103,263.00万元，理财产品占公司归母净资产的39.83%，虽然占比较大，但该理财产品均系公司出于资金管理考虑而购买，后续将陆续用于本次募投项目的投入以及公司的日常经营。

本次募投项目投资总额683,610.43万元，其中资本性支出为637,714.26万元，本次募投项目所需的资金总量大大超过了公司目前的可使用资金金额，上述货币资金和理财产品无法满足本次募投项目的资金需求。因此，公司通过本次公开发行可转换公司债券募集资金具有必要性。

三、核查过程及核查意见

(一) 核查过程

保荐机构履行了以下核查程序：

通过查阅发行人的公司公告、审计报告、定期报告、理财产品认购协议、参股公司的营业执照、合伙协议、付款凭证等资料，对公司报告期至今持有的财务性投资情况进行核查；访谈了公司管理层，了解参股公司的投资目的，了解后续财务性投资计划等情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期至今，发行人购买理财产品旨在进行现金管理，提高资金的使用效率，安全性高、流动性好，投资风险可控；发行人持有的长期股权投资的投资金额为 3,000 万元，占最近一期末公司归母净资产的 0.64%，占比较低。因此，发行人最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）的情形。

2、公司现有可用资金无法满足本次募投项目建设的大额资金需求，公司通过本次公开发行可转换公司债券融资实施募投项目具有必要性。

问题 4

财政部驻山东省财政监察专员办事处对金能科技股份有限公司 2016 年度会计信息质量进行了检查。请申请人：（1）说明检查结论、后续整改情况，是否需要会计差错更正，是否涉及补税及税务处罚，（2）对照上述检查发现的问题，说明报告期内公司其他同类项目的处理是否符合企业会计准则和国家财税政策的规定，（3）说明目前公司财务报告相关的内部控制制度是否有效。请保荐机构及会计师核查并发表意见。

回复：

一、说明检查结论、后续整改情况，是否需要会计差错更正，是否涉及补税及税务处罚

（一）财政部组织 2017 年度会计执法检查的背景和过程概述

1、本次检查的背景

为履行《中华人民共和国会计法》《中华人民共和国注册会计师法》赋予的会计监督法定职责，深入贯彻落实党的十九大精神，按照国务院“放管服”改革的要求，财政部组织驻各地财政监察专员办事处和各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）以及新疆生产建设兵团财政局开展了 2017 年度会计执法检查，共检查企业及行政事业单位 28,968 户、会计师事务所 1,529 户。

财政部每年均会组织会计信息质量检查，对各类检查对象进行抽查，该检查属于常规检查。

2、财政部驻山东省财政监察专员办事处对金能科技的检查过程

在上述大背景下，财政部驻山东省财政监察专员办事处根据《中华人民共和国会计法》和财政部 2017 年监督检查工作计划等相关规定，派驻检查小组自 2017 年 8 月底至 9 月底对金能科技 2016 年会计信息质量情况进行监督检查，核查了公司 2016 年度账簿、抽查了相关的凭证及业务合同、访谈了相关人员。

（二）主要检查结论、具体背景及公司整改情况

本次专项检查共提出 4 个事项需要发行人整改，具体情况如下：

序号	检查结论	具体背景	整改情况
1	公司 2016 年收到政府补助少计递延所得税资产 105 万元	公司 2016 年收到一厂土地改良补助 700.00 万元，用于弥补公司一厂土地改良支出，公司认定该项补助为不征税收入，2016 年度未申报缴纳所得税，同时未确认递延所得税资产	公司已于 2017 年 10 月份将所得税税款 105 万元全部缴纳，并已记入所得税费用
2	对 2016 年原材料存货跌价准备转回 88.82 万元以负数披露在当年计提金额中	根据企业会计准则规定，存货跌价准备转回冲减“资产减值损失”，原材料存货跌价准备转回以负数披露在当年计提金额中，更能直观反映与资产减值损失的勾稽关系，因此，对 2016 年原材料存货跌价准备转回 88.82 万元以负数披露在当年计提金额中	公司已强化对会计培训，并在后续工作中严格执行《企业会计准则第 30 号—财务报表列报》第四条的规定，杜绝此类事项发生
3	将 2016 年提取、未发放的员工奖励 151.74 万元冲减 2017 年费用	公司每年年终结账时参照绩效考评的标准，预提本年度的员工奖励，由于实际员工奖励的绩效考评结果需在下一年的 2 月中下旬出具，因此公司年末预提的员工奖励与下一年年初实际发放的员工奖励存在一定差异，鉴于差异较小，公司在账务处理时没有将差异作为前期差错	公司对类似问题进行详细梳理，强化了员工的培训，在后续类似业务处理时严格执行《企业会计准则第 28 号-会计估计变更和差错更正》第十二条的规定
4	将应计入固定资产的	洁净房工程造价较低，公司考虑与其	公司对类似问题进行详

序号	检查结论	具体背景	整改情况
	洁净房工程计入制造费用 17.02 万元	相关的经济利益不是很可能流入企业，因此直接计入制造费用	细梳理，强化了员工的培训，在后续业务处理时严格执行《企业会计准则第 4 号—固定资产》第三条的规定，并加强监督、检查

上述问题不属于因公司财务相关内部控制制度重大缺陷造成的会计差错。上述问题合计影响 2016 年当期净利润 146 万元，影响额占当期净利润的比例为 0.35%，占比较小。该等问题对财务报表不构成重大错报，可以不进行会计差错更正，也不涉及补税及税务处罚。

二、对照上述检查发现的问题，说明报告期内公司其他同类项目的处理是否符合企业会计准则和国家财税政策的规定

公司内部审计部门对报告期内公司其他同类项目的处理情况进行了检查，重点检查政府补助的税款缴纳、递延所得税资产的确认情况、固定资产资本化的确认等情况，经检查，公司其他同类项目严格按照企业会计准则和国家财税政策的规定执行。

三、说明目前公司财务报告相关的内部控制制度是否有效

公司按照《企业内部控制应用指引》、《企业内部控制基本规范》、《企业内部控制评价指引》等有关法规、指引的规定，建立了较为完善系统的内部控制制度。整套内部控制支付贯穿于公司经营管理活动的各个层面和环节，包括但不限于：采购供应管理、生产管理、质量管理、销售管理、资产管理、人事管理、信息披露管理、财务报告等方面。公司已经建立健全了公司治理结构，股东大会、董事会和监事会之间能做到权责分明、相互制约，管理层按照公司内部管理制度有效运作，形成良好的内部控制环境。

公司制定了财务报告制度，主要包括：会计日常核算处理、财务系统控制、期末关账、财务报告编制、财务分析、财务档案管理、关联交易、对外投资、对外担保、财务报告的对外提供等，公司严格按照财务报告制度规定执行。

公司董事会每年审核公司内部控制情况，认为“根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重

大缺陷，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制”。

综上，公司的财务报告相关的内部控制制度合理有效。

四、核查过程及核查意见

（一）核查程序

保荐机构和申请人会计师访谈了公司财务总监，了解会计信息质量检查相关问题；核查了公司针对信息质量检查列示的问题的整改措施及后续整改情况；对公司的与财务报告相关的内部控制制度及其执行情况进行了检查，重点检查了公司的政府补助文件，查阅了公司薪酬管理制度、公司的财务管理制度中关于税务管理、薪酬计算、工程结算、财务报表列报等方面的规定。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申请人会计师认为：

财政部驻山东省财政监察专员办事处对金能科技检查发现的问题对公司财务报表不构成重大错报，可以不进行会计差错更正，也不涉及补税及税务处罚；报告期内公司其他同类项目的处理符合企业会计准则和国家财税政策的规定；目前公司财务报告相关的内部控制制度合理有效。

问题 5

请申请人补充说明申请人及子公司在报告期内受到的行政处罚及相应采取的整改措施情况，相关情形是否符合《上市公司证券发行管理办法》等法律法规规定。请保荐机构和律师发表核查意见。

回复：

一、发行人及其子公司在报告期内受到的行政处罚及相应采取的整改措施情况

报告期内，发行人及其子公司受到的行政处罚情况如下：

（一）安全事故相关处罚

2014年11月11日，齐河兴齐建筑有限责任公司员工在发行人三厂污水处理厂南侧煤场污水沉淀池内新建循环水池，作业工地发生墙体坍塌事故，造成齐河兴齐建筑有限责任公司员工1人死亡、1人受伤。

该安全事故发生后，齐河县安全生产监督管理局于2015年1月29日作出《行政处罚决定书》（（齐）安监管罚[2015]3号），认定发行人在该作业现场未能严格履行好安全生产监督管理职责，对该事故负有监管责任，给予发行人罚款10万元的行政处罚。在齐河县安全生产监督管理局作出上述行政处罚后，发行人已及时缴纳10万元罚款。

该安全事故发生后，发行人、齐河兴齐建筑有限责任公司与伤亡人员或其继承人已签订和解协议，就伤亡人员的赔偿事宜达成了一致，发行人已先行垫付了解和协议约定的赔偿款。在该事故发生后，发行人主要采取了如下改进措施：加强外来施工的安全管理，修订外来施工队伍安全管理制度，提高外来施工队伍进入条件，严格执行安全技术交底，加强对外来施工队伍的过程监督，实行专业管理与属地管理相接合的安全监管模式，确保施工过程的安全。

针对该安全事故，齐河县安全生产监督管理局已出具证明，在其作出上述行政处罚后，发行人已及时缴纳10万元罚款，并采取了相关改进措施；根据《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》的相关规定，发行人的上述行为不属于重大违法违规行为，不属于受到行政处罚情节严重的情形。

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三条规定，根据生产安全事故（以下简称事故）造成的人员伤亡或者直接经济损失，事故一般分为以下等级：……（四）一般事故，是指造成3人以下死亡，或者10人以下重伤，或者1000万元以下直接经济损失的事故。……第三十七条第（一）项规定：事故发生单位对事故发生负有责任的，依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处10万元以上20万元以下的罚款……。根据发行人主管部门齐河县安全生产监督管理局的处罚决定及上述相关规定，保荐机构和申请人律师认为，该安全事故属于一般事故，不属于重大安全生产事故。

综上，鉴于发行人已及时缴纳罚款，并对该安全事故伤亡人员赔偿事宜进行

了妥善处理，采取了相关改进措施，未造成严重社会后果，且发行人主管部门齐河县安全生产监督管理局已出具证明，保荐机构和申请人律师认为，该安全事故不属于重大安全生产事故，所受处罚不构成重大违法行为，对发行人本次发行不构成实质性法律障碍。

（二）产品相关处罚

2015年7月，齐河县食品药品监督管理局经抽检，发现发行人生产的食品添加剂“山梨酸钾”氯化物不合格，合计生产不合格食品添加剂5,220千克，已全部售出。

2015年9月，齐河县食品药品监督管理局作出《责令召回通知书》（（齐）食药监食责召（2015）D6-00922号），责令发行人立即停止销售库存的不合格食品；立即通知购货人退回在发行人购买的不合格食品，或者在销售区域内通过新闻媒体和张贴公告召回已售出的不合格食品。

发行人的上述行为违反了《中华人民共和国产品质量法》第32条的规定。2015年11月，齐河县食品药品监督管理局作出《行政处罚决定书》（（齐）食药监食罚[2015]D6-00922号），依据《中华人民共和国产品质量法》第50条的规定，给予发行人以下行政处罚：警告；没收违法所得5,220元并处罚款261,000元，合计266,220元。

根据发行人书面说明，并经核查，上述生产的不合格食品添加剂，系发行人山梨酸车间员工在山梨酸粗品离心过程中，不能严格按工艺规程操作，致使一批粗品氯化物升高，最终导致山梨酸钾成品氯化物不合格。发行人已召回全部不合格食品；在该事件发生后，发行人加强对员工工艺规程操作的培训，工艺技术人员加大工艺控制点的巡查。经齐河县食品药品监督管理局复检和SGS外检，发行人生产的食品添加剂“山梨酸钾”已合格。

根据当时有效的《中华人民共和国产品质量法》第50条的规定，在产品中掺杂、掺假，以假充真，以次充好，或者以不合格产品冒充合格产品的，责令停止生产、销售，没收违法生产、销售的产品，并处违法生产、销售产品货值金额百分之五十以上三倍以下的罚款；有违法所得的，并处没收违法所得；情节严重的，吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。根据齐河县食品药品监督

管理局作出的该行政处罚，发行人未被吊销营业执照。

齐河县食品药品监督管理局已出具证明，鉴于发行人已全部召回不合格食品并及时采取了规范、整改措施，并未造成严重后果和其他社会影响，为此，上述行政处罚不属于情节严重的处罚事项，上述违规行为不构成重大违法违规行为。

综上，在齐河县食品药品监督管理局作出上述行政处罚后，发行人已按期完成了整改并及时采取了其他相关规范措施且已经齐河县食品药品监督管理局复检合格，已及时缴纳罚款，发行人的上述违规行为并未造成严重后果和其他社会影响，且发行人的主管部门已出具证明，根据当时有效的《中华人民共和国产品质量法》第 50 条的规定，保荐机构和申请人律师认为，发行人的上述违规行为不属于重大违法违规行为，上述行政处罚不属于情节严重的处罚事项，对发行人本次发行不构成实质性法律障碍。

二、核查过程及核查意见

（一）核查程序

保荐机构和申请人律师查验了相关主管部门作出的行政处罚决定书等相关资料，相关主管部门出具的合规证明文件、发行人出具的书面说明等；对发行人相关职能部门人员进行访谈。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申请人律师认为：

发行人的上述违规行为不属于重大违法违规行为，上述行政处罚不属于情节严重的处罚事项，对发行人本次发行不构成实质性法律障碍，相关情形符合《上市公司证券发行管理办法》等法律法规规定。

问题 6

请申请人补充说明本次募投项目是否符合国家宏观产业政策，是否属于限制类产业。请保荐机构和律师发表核查意见。

回复：

一、发行人本次募集资金拟投资项目

发行人本次发行募集资金总额不超过 15 亿元，扣除发行费用后全部用于以下项目：

序号	项目名称	投资总额（万元）	拟使用募集资金（万元）
1	90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色炭黑循环利用项目	683,610.43	150,000.00
合计		683,610.43	150,000.00

二、相关产业政策

本次募集资金投资项目产品包括炭黑和丙烯，均属于国家鼓励类项目。

其中，炭黑项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 年修订）中的鼓励类“十一、石化化工：17.高性能子午线轮胎及配套专用材料、设备生产”和“三十八、环境保护与资源节约综合利用：23.节能、节水、节材环保及资源综合利用等技术开发、应用及设备制造”范畴；丙烯项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 年修订）中的鼓励类“七、石油、天然气：4.油气伴生资源综合利用”范畴。

综上，本次募集资金拟投资项目属于国家鼓励类项目，不属于限制类产业。

三、发改主管部门相关意见

根据青岛市发展和改革委员会于 2018 年 9 月 30 日核发的《企业投资项目备案证明》，“新材料与氢能源综合利用项目—90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色炭黑循环利用项目”属于《产业结构调整指导目录》（鼓励类：油气伴生资源综合利用），符合国家产业政策，原则同意该项目备案。

四、核查过程及核查意见

（一）核查程序

保荐机构和申请人律师查阅了《本次发行可转换公司债券募集资金使用可行性分析报告》、《公开发行可转换公司债券预案》、募集资金使用项目的备案登记、环评批复、土地权属、国家相关政策等文件；实地调查了发行人募集资金使用项目建设情况；对发行人管理层人员进行了访谈。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申请人律师认为：

本次募投项目相关业务已取得所需的立项及环评等相关政府批文，募集资金使用项目所涉土地已获得国有土地使用权证，募投项目实施主体目前具备与其经营业务相符的资质。本次募投项目符合国家宏观产业政策，不属于限制类产业。

问题 7

请申请人补充说明，本次募投项目环保、安全管理等方面投入情况，是否与项目规模相匹配，是否能保证募投项目的顺利实施。请保荐机构和律师发表核查意见。

回复：

一、本次募投项目的环保情况

本次募投项目的污染物主要包括废水、废气、固体废物以及噪声，具体情况如下：

污染物	污染特征物	处理方式
废水	COD 等	采取清污分流、污污分流、厂内污水处理场预处理、园区污水处理厂深度处理等措施
废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs、氨等	采用低氮燃烧器、烟气脱硫脱硝等措施
固体废物	废催化剂、废吸附剂等	对固体废物采取厂家回收、外委处理等措施实现 100% 的处理处置
噪声	噪声	对噪声源选择低噪声的设备，并对高噪声设备采取有效的降噪措施

（一）本次募投项目的环保投入

本次募投项目环保投入主要为环保设施的资金投入和环保管理经验的投入。本次募投项目环保设施的资金投入约 11,568 万元，明细如下：

分类	环保投资金额（万元）
废气治理	7,240
固体废物治理	300
环境风险防范	3,217
其他	811

合计	11,568
----	--------

(二) 环保投入是否与项目规模相匹配，是否能保证募投项目的顺利实施

本次募投项目环保投入与项目规模相匹配，能保证募投项目的顺利实施，主要体现在以下两个方面：

1、本次募投项目已取得环评批复

公司已收到青岛市环境保护局黄岛分局 2018 年 11 月 5 日下发的《关于青岛金能新材料有限公司新材料与氢能源综合利用项目-90 万吨/年丙烷脱氢与 8×6 万吨/年绿色炭黑循环利用装置环境影响报告书的批复》(青环黄审[2018]410 号)。该批复的结论为：“金能公司整体项目是山东省《关于公布新旧动能转换重大项目库第一批优选项目名单的通知》(鲁重大办[2018]37 号)中确定的高端化工项目之一，本项目符合董家口经济区化工园区总体发展规划和规划环评及规划环评审查意见要求。《报告书》提出的污染防治措施基本可行，在园区污水处理厂二期工程建成投运、各项环保措施和风险防范措施落实到位、污染物达标排放、满足污染物排放总量控制指标的前提下，从环境影响角度考虑，项目建设可行。我局同意你公司按照《报告书》内容组织实施”。

2、本次募投项目环保设施配备齐全

本次募投项目选取先进可靠的工艺技术和设备，环保设施齐全，从多方面减少污染物排放。本次募投项目污染物治理情况如下：

污染物种类	年排放量	处理设施	设施数量 (台/套)	主要用途	年处理能力	预期治理效果
废水	118.46×10 ⁴ t	装置围堰和切换系统	1	确保废水不外溢	-	达标排放
		雨水池及事故水池	4	收集初期污染雨水，确保事故废水不外溢	雨水池 1,000m ³ 事故水池共 35,000m ³	
		本项目地下水污染预防措施(防渗)	4 处一般防渗, 3 处重点防渗	防止污水渗入地下	-	
		厂内污水处理厂	1	对厂内产生的污水进行预处理	240×10 ⁴ t/年	

污染物种类	年排放量	处理设施	设施数量 (台/套)	主要用途	年处理能力	预期 治理 效果
				理		
废气	189.49×10 ⁸ m ³	丙烷脱氢余热锅炉烟气脱硝	1	处理氮氧化物	83.69×10 ⁸ m ³	达标 排放
		丙烷脱氢进料加热炉烟气低氮燃烧装置	1	处理氮氧化物	6.6×10 ⁸ m ³	
		丙烷脱氢燃气轮机排气脱硝	1	处理氮氧化物	30×10 ⁸ m ³	
		绿色炭黑装置尾气锅炉脱硫脱硝	1	处理二氧化硫、氮氧化物	38.4×10 ⁸ m ³	
		绿色炭黑装置工艺粉尘控制措施（负压吸尘系统）	2	处理颗粒物	30.8×10 ⁸ m ³	
固体废物	1,484.1t	危废暂存库	1	危废暂存，最终依托外部处理	50t	处理 处置 率达到 100%
		SCR 废催化剂厂家回收	-	合法处置危废	157.5t	
		其余固废全部委托有资质的单位处置	-	合法处置危废	1,326.6t	
噪声	-	噪声治理	1	降低噪声污染	-	达标 排放

公司承诺在本次募投项目工程设计、建设和环境管理中，将严格落实《环境影响报告书》及环保局的审批意见中提出的各项环保要求，确保各类污染物达标排放。

二、本次募投项目的安全管理情况

本次募投项目使用的物料及生产的部分产品为易燃、易爆、毒性气体或液体，处理工艺条件大多为温度较高的连续性生产，存在发生火灾、爆炸、人员中毒、窒息等生产事故的潜在危险。

（一）本次募投项目的安全管理投入

本次募投项目安全管理方面的投入主要包括人员、设施、安全管理制度等方

面的投入。其中，安全管理专职人员配备 6 名，安全设施设备投资约 9,560 万元，明细如下：

分类	投资（万元）
安全卫生专项设施	3,160
检测装备设施	3,500
事故应急措施	2,900
合计	9,560

（二）安全管理投入是否与项目规模相匹配，是否能保证募投项目的顺利实施

本次募投项目安全管理投入与项目规模相匹配，可以保证募投项目的顺利实施，主要体现在以下三个方面：

1、本次募投项目已通过安全条件审查

公司已收到青岛市安全生产监督管理局 2019 年 1 月 28 日下发的《危险化学品建设项目安全审查意见书》（青安监危化项目审字[2018]82 号）。该意见书结论为：“经组织专家和有关单位对你单位提交的该建设项目安全条件审查申请文件、资料内容和现场情况的审查，同意该建设项目通过安全条件审查”。

2、本次募投项目安全管理方面的人员配备齐全

截至 2018 年 9 月末，公司员工总人数为 2,648 人，安全管理专职人员配备为 36 人，占员工总人数比例为 1.36%。本次募投项目人员配备总数为 382 人，其中安全管理专职人员配备为 6 人，占员工总人数比例为 1.57%。本次募投项目与公司现有情况比较如下：

项目	安全管理专职人员 (人, A)	员工总人数 (人, B)	占比 (A/B)
公司现有情况	36	2,648	1.36%
本次募投项目	6	382	1.57%

3、本次募投项目安全设施配备齐全

本次募投项目各装置生产全过程设计为密闭系统，全密闭的生产系统是最有效的防火、防爆措施之一。本项目设计从原料的输入、加工、直至产品的输出，

所有可燃、易燃易爆物料始终密闭在各类设备和管道中，各个连接处采用可靠的密封措施。可燃和有毒物料的采样均为密闭采样，装置区的含油污水井内设置水封措施，对于容易导致窒息的物质也采用密闭隔离的措施。

本次募投项目自动化监测程度较高，通过设置可燃气体检测报警器、火灾报警控制系统、视频监控系统等，以及时监视装置区的生产情况和主要设备的运行情况，确保装置安全生产和人身安全。

本次募投项目事故应急救援设施也较为完善。本次募投项目配备了在种类和数量上均满足国家和行业要求的事故应急救援设施，如灭火器、消防竖管、应急广播系统、软管站、事故水池等。此外，所有应急救援设施均根据所属区域指定专人进行管理和维护，同时定期进行检查、检验、维修，以确保应急救援设施时刻合格备用。

4、公司制订了一系列的安全生产管理制度和措施，为本次募投安全管理建设提供支持

公司先后制定了一系列安全生产管理制度，主要包括《安全生产责任制》《生产设施管理制度》《重大危险源管理规定》《安全作业管理规定》《关键装置重点部位管理规定》《安全生产奖惩制度》《安全培训教育制度》《防火防爆管理制度》《消防管理制度》《特种作业人员管理制度》《危险化学品管理制度》《安全生产费用提取及使用管理规定》《职业卫生管理制度》等，并通过各类教育培训，让员工了解并践行，确保了公司安全运营。

落实主体安全责任，实现全员安全管理。按照“一岗双责”和“管生产必须管安全”的要求，从总经理到岗位员工，层层落实安全责任制，签订安全目标责任书，形成“横到边、竖到底”的安全管理网络。

推行安全标准化，建立安全管理长效机制。公司于 2008 年通过了二级安全标准化审核。在日常的安全管理中，严格按照安全标准化的要求，落实安全管理工作，在日常安全管理中，学习借鉴国内外安全管理优秀企业管理模式和思路，对公司的安全管理体系不断优化改进，实现持续安全生产。

实行自动化控制，打造本质安全。公司积极践行“从科学出发一切事故皆可

避免”的理念，生产装置采用分散型控制系统进行过程检测、控制和操作管理。工艺装置的生产信息、安全信息均通过网络接口送往厂区的信息管理系统，监视全厂生产动态。根据工艺装置、单元及关键设备的要求设置必要的安全仪表系统，安全仪表系统高于过程控制系统，在事故状态下可安全有序停车，防止因工艺参数失控而引发的事故。建设了能源站控系统，实现能源的自动优化管理，确保公司安全管理的可查可控，最大限度实现本质安全。

建设企业风险分级管控和隐患排查治理双体系，消除安全风险及隐患。2018年3月，公司启动“双体系”建设，在具体推行中，先样板，后推开，自下而上，识别确定部门风险点控制清单，参照《山东省化工行业企业风险分级管控和隐患排查治理体系建设评估标准（试行）》工作实施指南，落实风险分析，形成终版风险分级管控清单，在此基础上编制完善隐患排查清单，据风险分级情况，结合公司实际，制作风险告知卡对风险予以告知。全面落实隐患排查工作，及时汇总整改查出的问题与隐患，建立隐患排查台账，不断修订完善，使其更加科学、规范和高效，实现持续改进。

建设事故应急体系，做好安全应急预案演练。就可能发生的紧急事件，发行人不断完善应急管理机制，制定了安全生产应急预案体系，该体系包括综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案，在日常生产中，不定期进行安全应急预案演练，提高员工的实战能力，迅速有效地控制和处置可能发生的事故，保护员工人身和发行人财产安全。

报告期内，公司及其子公司不存在安全生产方面的重大违法违规情形。

三、核查过程及核查意见

（一）核查过程

保荐机构和申请人律师履行了以下核查程序：

1、取得并核查了本次募投项目的可行性研究报告、环境评价报告、安全评价报告、环评批复，并对发行人相关负责人、各项报告编制人员进行了访谈，了解了本次募投项目环保和安全采取的具体措施和环保部门的审批意见。

2、取得并核查了发行人主要投资项目的环评文件、安全生产方面的管理制

度，实地走访了现有的环保和安全设施。

3、取得了发行人出具的报告期内无重大违法违规情形的承诺、政府主管部门出具的安全生产证明文件，并查询了“信用中国网”、“全国法院失信被执行人名单信息公布与查询”平台、发行人及其子公司所在地的相关环保和安全主管机关的官方网站。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申请人律师认为：

本次募投项目环保、安全管理等方面投入与项目规模相匹配，能够保证募投项目的顺利实施。首先，本次募投项目环保和安全管理方面配备了齐全的设施设备和专职人员；其次，发行人制订了一系列的安全生产管理制度，拥有丰富的环保和安全管理经验，为本次募投项目的顺利实施提供支持；此外，发行人报告期内生产经营符合政府有关的环保和安全要求，未发生环保和安全方面的重大违法违规行为。

问题 8

报告期内，申请人炭黑等产品出口美国，请申请人补充说明在当前中美贸易战可能带来的不利影响，募投项目的实施是否存在相关风险。请保荐机构和律师发表核查意见。

回复：

一、中美贸易摩擦背景和进展

自 2018 年 9 月 24 日起，美国政府对从中国进口的 2,000 亿美元的商品征收 10% 的关税，并计划自 2019 年 1 月 1 日起将关税税率上调至 25%。

2018 年 12 月 1 日，根据中国两国元首达成的共识，2019 年 1 月 1 日，两国停止互相加征新的关税，在未来 90 天，中美双方将以“取消所有加征关税”为最终目标，按照“相互尊重、平等互利、照顾彼此关切”的原则，推动两国经贸关系恢复正常。

目前中美双方正在积极谈判协商中。

二、中美贸易摩擦对公司经营的影响

公司的主要销售市场在国内，境外市场的主要产品为炭黑、对甲基苯酚和山梨酸及山梨酸钾。2016年以来，公司境外销售的占比基本在10%左右（2015年较高，为17.02%）。在境外市场，公司客户分布广泛，除北美外，还包括泰国、越南、印尼、台湾、印度、马来西亚、澳大利亚、巴基斯坦等多个国家和地区的400余个客户。

公司销往美国的产品包括山梨酸（钾）、炭黑、对甲基苯酚和白炭黑。根据美国贸易代表办公室（USTR）公布的产品清单，上述产品均被纳入征税清单中。报告期各期，公司对美国市场销售的情况如下：

单位：万元

项目	2018年1-9月	2017年	2016年	2015年
对美出口收入	6,828.14	6,862.63	7,939.11	10,781.66
对美出口毛利	1,726.30	1,707.65	2,212.74	2,351.88
当期营业收入	635,011.35	665,197.43	423,794.43	361,949.17
当期营业毛利	132,339.17	127,420.14	83,970.52	46,476.21
收入占比	1.08%	1.03%	1.87%	2.98%
毛利占比	1.30%	1.34%	2.64%	5.06%

注：公司出口美国的产品主要为山梨酸钾，该产品2017年、2018年1-9月出口美国的销售金额分别占公司出口美国总销售额的99.47%和98.29%。

由上表可知，虽然公司对美出口产品被纳入征税清单，但其收入和毛利占比基本约在1-2%左右（2015年较高，毛利占比5.06%），且报告期内呈下降趋势，对公司的经营业绩不构成重大影响。

三、贸易摩擦对公司募投项目实施的影响

公司本次募投项目的原材料丙烷计划主要从中东进口，相关产品主要面向国内客户销售。此外，国内生产的丙烯及聚丙烯的下游产品主要以国内消化为主，且产品深入至居民生活的方方面面，因此中美贸易摩擦对公司募投项目产品无重大影响。

本次募投项目设备设施主要从德国、意大利、瑞士等欧洲国家进口，公司仅从美国采购少量设备，金额极小，且未在中国对美国商品加征关税的清单中。

综上所述，中国对美国商品加征关税对公司募投项目实施无较大影响。

四、保荐机构和律师的核查过程及核查意见

（一）核查过程

保荐机构和申请人律师履行了以下核查程序：

1、查阅了发行人对美国客户相关的收入明细，相关销售合同、订单、出口报关单，查询美国贸易代表办公室（USTR）公布的征税产品清单，核查发行人产品是否涉及被征收额外关税。

2、通过访谈公司负责人，了解了本次募投项目相关原材料、设备采购以及产品销售情况；查询并跟踪了中美经贸磋商及美国贸易政策的动向，对中美贸易摩擦对发行人的影响进行了详细分析。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申请人律师认为：

公司的主要收入来自境内，对美销售收入和毛利占比基本仅在 1-2%左右。公司本次募投项目的技术、设备主要来自德国、意大利、瑞士等欧洲国家，原材料丙烷主要从中东进口，销售主要在境内。公司仅从美国采购少量设备，金额极小，且未在中国对美国商品加征关税的清单中。因此，根据目前的情况，贸易摩擦对公司的经营和本次募投的实施均不构成重大不利影响。

问题 9

结合公司是否投资产业基金、并购基金及该类基金设立目的、投资方向、投资决策机制、收益或亏损的分配或承担方式及公司是否向其他方承诺本金和收益率的情况，说明公司是否实质性控制该类基金并应将其纳入合并报表范围，其他方是否构成明股实债的情况。请保荐机构及会计师核查并发表意见。

回复：

一、结合公司是否投资产业基金、并购基金及该类基金设立目的、投资方向、投资决策机制、收益或亏损的分配或承担方式及公司是否向其他方承诺本金和收益率的情况，说明公司是否实质性控制该类基金并应将其纳入合并报表范围，其他方是否构成明股实债的情况

公司目前参与投资设立产业基金、并购基金包括齐河齐控新能源投资中心合伙企业（有限合伙），其具体情况如下：

（一）齐控新能源设立的目的和投资方向

公司与众鑫投资、齐河控股、永通实业在 2017 年 7 月共同设立了齐控新能源，主要投资方向为氢燃料电池项目。

截至本反馈意见回复出具日，齐控新能源的出资方及出资比例如下：

序号	出资方	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	众鑫投资（普通合伙人）	2,850.00	19.00
2	齐河控股	9,000.00	60.00
3	发行人	3,000.00	20.00
4	永通实业	150.00	1.00
	合计	15,000.00	100.00

截至本反馈意见回复出具日，齐控新能源仅投资了上海氢尚新能源科技有限公司。

（二）齐河新能源投资决策机制、收益或亏损的分配或承担方式及公司是否向其他方承诺本金和收益率的情况

齐河新能源合伙事务的执行、收益分配及亏损承担约定情况如下：

1、齐控新能源的决策机制

（1）执行事务合伙人

齐控新能源委托普通合伙人众鑫投资执行本合伙企业的合伙事务，并且对外代表合伙企业。执行事务合伙人处理本合伙企业关于目标项目投资及退出、分配收益及其他管理及运营的事务。

众鑫投资与发行人不存在股权关系，亦不存在其他关联关系。

(2) 合伙人会议

合伙人会议由全体合伙人组成，是基金的最高权力机构。除合伙协议另有规定外，合伙人会议须由普通合伙人及代表全体有限合伙人合计实缴出资总额的二分之一以上的有限合伙人共同出席方为有效。合伙人大会上有限合伙人的表决权根据各个有限合伙人的实缴出资比例确定。合伙协议另有规定的合伙企业事项须由合计持有齐控新能源实缴出资总额三分之二及以上的有限合伙人及普通合伙人通过。

(3) 投资决策委员会

齐控新能源设立投资决策委员会，负责对齐控新能源对目标项目的投资、退出等作出决策，投资决策委员会设七名委员，其中齐河控股委派四名，金能科技、永通实业、众鑫投资各委派 1 名。投资决策委员会的决议需经全体委员的三分之二及以上通过，但该等委员中应包含普通合伙人委派委员同意才能通过有效决议。

2、齐控新能源收益分配及亏损承担的约定

(1) 收益分配的约定

齐控新能源按所投项目进行利润分配或亏损分担，项目投资退出后即进行利润分配或亏损分担。如基金未按约定时间退出，经全体合伙人协商一致同意，对未分配利润（包括评估后的实物资产）及亏损进行分配。基金经营期间，因项目投资取得的现金收入，原则上不得用于再投资；如有再投资需求，全体合伙人协商一致后确定。

(2) 亏损承担的约定

齐控新能源的普通合伙人对合伙企业债务承担无限连带责任，有限合伙人以其认缴的出资额为限对合伙企业债务承担有限责任。

3、公司是否存在向其他方承诺本金和收益率的情况

齐控新能源的合伙协议不存在向其他方承诺本金和收益率的约定条款。金能科技不存在为齐河新能源的其他方收益兜底的情形；自齐控新能源设立至今，金

能科技不存在向其他方支付固定利息等支出的情形。

(三) 公司不存在实质上控制齐控新能源并应将其纳入合并报表范围的情形，其他方出资不构成明股实债的情形

1、齐控新能源投资决策委员会共有 7 名委员，其中 4 名委员由齐河控股委派，3 名委员分别由金能科技、永通实业、众鑫投资各委派 1 名，金能科技不存在能够决定齐控新能源所有重大事项的情形，投资方并不拥有对被投资方的权力；

2、齐控新能源由众鑫投资担任执行事务合伙人；

3、金能科技亦不能控制基金投资的收益分配和亏损承担，没有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。

综上，根据齐控新能源合伙协议、上市公司出具的说明及相关公告等文件，金能科技实质上不具备对齐控新能源的控制权，不应该纳入上市公司合并财务报表范围。

同时，金能科技不存在向齐河新能源的其他方承诺本金和收益率的情况，亦不存在定期向基金其他方支付固定金额收益、支付事前约定固定收益回报的情形。因此，齐河新能源的其他方合伙人的出资不构成明股实债的情形。

二、核查过程及核查意见

保荐机构和申请人会计师访谈了公司及齐控新能源管理层，查阅了申请人齐控新能源的合伙协议、决策文件、申请人出具的说明及相关公告等。

经核查，保荐机构和申请人会计师认为：申请人不存在能够决定其投资基金所有重大事项的情形，不具备对其所投资基金的控制权，因此其所投资的齐河新能源不应该纳入申请人合并财务报表范围，同时亦不存在向其所投资基金的其他方承诺本金和收益率的情况，其他方的出资不构成明股实债的情形。

特此回复。

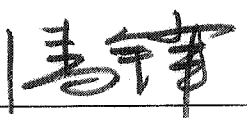
(以下无正文)


（本页无正文，为金能科技股份有限公司《关于金能科技股份有限公司公开发行可转换公司债券申请文件反馈意见的回复》之盖章页）



（本页无正文，为中信证券股份有限公司《关于金能科技股份有限公司公开发行可转换公司债券申请文件反馈意见的回复》之签字盖章页）

保荐代表人（签名）：


潘锋


艾华

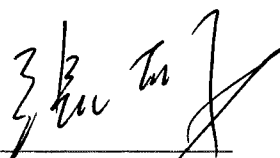


2019年3月15日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读金能科技股份有限公司本次反馈意见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，反馈意见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。

董事长（签名）：


张佑君



2019年3月15日