

证券代码：300055

证券简称：万邦达

公告编号：2021-001

北京万邦达环保技术股份有限公司

关于深圳证券交易所重组问询函的回复公告

本公司及全体董事、监事、高级管理人员保证公告内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

北京万邦达环保技术股份有限公司（以下简称“公司”、“万邦达”）于2020年12月25日披露了《北京万邦达环保技术股份有限公司重大资产购买报告书（草案）》（以下简称“重组报告书”）及相关文件。2021年1月7日，深圳证券交易所下发了《关于对北京万邦达环保技术股份有限公司的重组问询函》（创业板非许可类重组问询函【2021】第1号）（以下简称“问询函”）。根据问询函的相关要求，公司会同本次交易的相关各方及各中介机构就问询函所提问题逐项进行了认真核查及分析，并对重组报告书进行了修订和补充，现对问询函中的有关问题回复说明如下：

如无单独说明，本次问询函回复所使用的简称及释义与同日披露的《北京万邦达环保技术股份有限公司重大资产购买报告书（草案）（修订稿）》保持一致。

问题一：

报告书显示，由于交易对方惠州安耐康并未实际履行出资义务，经双方协商确定股权转让价格为人民币0元，你公司按照标的公司《公司章程》规定，履行12,800.00万元的出资义务。请你公司补充披露截至报告期末标的公司所有股东实缴出资金额及方式，惠州安耐康一直未履行出资义务的原因，你公司收购标的公司股权后需履行实缴出资义务的时间期限。

回复：

一、截至报告期末标的公司所有股东实缴出资金额及方式，惠州安耐康一直未履行出资义务的原因，公司收购标的公司股权后需履行实缴出资义务的时间期限。

（一）截至报告期末，标的公司所有股东实缴出资金额及方式

截至 2020 年 9 月 30 日，标的公司股权结构如下：

单位：万元，%

序号	股东名称	出资金额	实缴出资	认缴出资比例	出资方式
1	北京万邦达环保技术股份有限公司	36,000.00	36,000.00	45.00	货币出资
2	惠州大亚湾安耐康投资有限公司	24,400.00	11,600.00	30.50	货币出资
3	惠州戴泽特投资有限公司	19,200.00	19,200.00	24.00	货币出资
4	青岛伊科思技术工程有限公司	400.00	400.00	0.50	货币出资
合计		80,000.00	67,200.00	100.00	-

（二）惠州安耐康一直未履行出资义务的原因

2017 年 7 月 5 日，标的公司注册资本由 40,000 万元增加至 80,000 万元，其中惠州安耐康新增认缴 12,800 万元、万邦达新增认缴 27,200 万元，增资股东须在 2019 年 7 月 30 日前缴足增资资本；

2019 年 4 月 16 日，标的公司股东会作出《股东会决议》，修订了公司章程，延长上述增资资本的出资期限至 2020 年 12 月 30 日前。

惠州安耐康一直未履行出资义务的原因，是由于资金周转困难，无法按时缴足认缴的增资资本 12,800 万元。

（三）收购标的公司股权后需履行实缴出资义务的时间期限

2020 年 12 月 23 日，标的公司股东会作出的《股东会决议》，标的公司所有股东同意，待缴出资 12,800 万元的缴付期限延长至 2021 年 12 月 31 日。

2020 年 12 月 24 日，万邦达与惠州安耐康签署《北京万邦达环保技术股份有限公司与惠州大亚湾安耐康投资有限公司关于惠州伊斯科新材料科技发展有限公司之股权转让协议》，万邦达承诺按时、足额履行标的公司章程约定的出资义务。

因此，本次股权转让完成后，万邦达应于 2021 年 12 月 31 日之前履行上述待缴出资的缴纳义务。

二、补充披露情况

关于标的公司股东的实缴出资、出资方式，上市公司已在重组报告书“第四节 交易标的基本情况”之“三、产权控制关系”之“（一）股权控制关系”进行了补充披露。

关于惠州安耐康一直未履行出资义务的原因、上市公司的出资期限，上市公司已在重组报告书“重大事项提示”之“一、本次交易方案”及“第一节 本次交易概况”之“三、本次交易方案”进行了补充披露。

问题二：

报告书显示，标的公司主营业务为碳五、碳九分离及综合利用，主要原材料为裂解乙烯时产生的碳五、碳九。随着乙烯原料轻质化，碳五产出率降低，我国碳五分离企业整体产能利用率不足。标的公司所需碳五、碳九主要来自中海壳牌，中海壳牌在每年年末将下一年度拟向标的公司供应的原料数量按照“保量不保价”的方式纳入年度销售计划，标的公司报告期内向其采购金额占采购总额比例分别为 74.86%、69.71%和 76.40%。此外，标的公司报告期内碳五分离类产品、碳五综合利用类产品产能利用率较低，主要由于中海壳牌原材料供应管道尚未建设完成，原材料尚不能充分供应。请你公司补充披露：

（1）乙烯原料轻质化的发展趋势、具体原因，是否由技术革新导致，对碳五、碳九原材料供应的影响情况，标的公司业务是否存在落后产能淘汰风险。

（2）中海壳牌碳五和碳九的产能、原材料供应管道的施工进度及预计完工时间，并结合上游乙烯原料轻质化的发展趋势、中海壳牌原材料供应情况等，补充披露标的公司预计产能利用率及其确定依据，是否存在产能过剩风险，本次评估时是否予以充分考虑。

（3）标的公司向中海壳牌采购原材料时，采购规模和采购价格的具体确定方式，“保量不保价”的具体含义，是否有权利根据具体销售情况、市场状况等

单方调整采购计划，是否对中海壳牌存在重大依赖。

请独立财务顾问、评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、乙烯原料轻质化的发展趋势、具体原因，是否由技术革新导致，对碳五、碳九原材料供应的影响情况，标的公司业务是否存在落后产能淘汰风险。

（一）乙烯原料轻质化的发展趋势、具体原因，是否由技术革新导致，对碳五、碳九原材料供应的影响情况

乙烯是世界上产量最大的化学产品之一，是石油化工产业的核心，用途极其广泛，占石化产品的 75% 以上，在国民经济中占有重要的地位。世界上已将乙烯产量作为衡量一个国家石油化工发展水平的重要标志之一。

乙烯的生产路线较为多元化，根据原材料的不同，主要分为石脑油制乙烯路线、煤制烯烃和轻烃（乙烷、丙烷、丁烷等）、天然气及合成气等轻质化原料路线。

1. 石脑油路线简介

传统乙烯产业中，用于制备乙烯的主要原材料为石脑油。石脑油是石油产品之一，主要用作催化重整和裂解等化工工艺的原料。石脑油裂解产物除乙烯、丙烯、丁二烯等主要产品之外，还有一定量的联产品。这其中包括标的公司的主要生产原材料裂解碳五和裂解碳九。

2. 轻质化路线简介

乙烯原料轻质化主要始于美国页岩气开采革命。自 2006 年以来，全球页岩气产量急剧上升，由于美国页岩气乙烷含量较高，因此带动了美国乙烷产量的快速增长。为了消化和高效利用页岩气革命带来的丰富和廉价的乙烷资源，近年美国基于乙烷或混合轻烃为原料的乙烯生产装置显著增多，同时带动了美国乙烷出口量的迅速增长。上述美国乙烷制乙烯为代表的技术路线就是所谓的“乙烯原料轻质化”。

然而，目前世界的主要乙烷基乙烯装置新增产能仅集中在乙烷资源优势地区，即美国和中东（美国和中东是世界乙烷最主要的生产地区，2019年分别占世界乙烷总产量的39.2%和35%）。考虑到乙烷原料的资源储备以及风险和成本等因素，欧洲、亚洲地区仍以石脑油基乙烯装置为主。全球乙烯总产能中，以石脑油、乙烷为原料的乙烯产能占比分别为42.6%和38.3%，其他原料占19.1%。由此可见，石脑油制乙烯路线仍是世界主流的技术方向。

国内目前的大型炼化一体化项目的乙烯裂解装置的主要原料仍以粗石脑油为主，如：惠州壳牌二期的120万吨/年的乙烯裂解装置、广东石化炼化一体化揭阳项目的120万吨/年的乙烯裂解装置、中科炼化一体化湛江项目的80万吨/年的乙烯裂解装置等都是以粗石脑油作为原料。

3. 石脑油路线与轻质化路线的对比

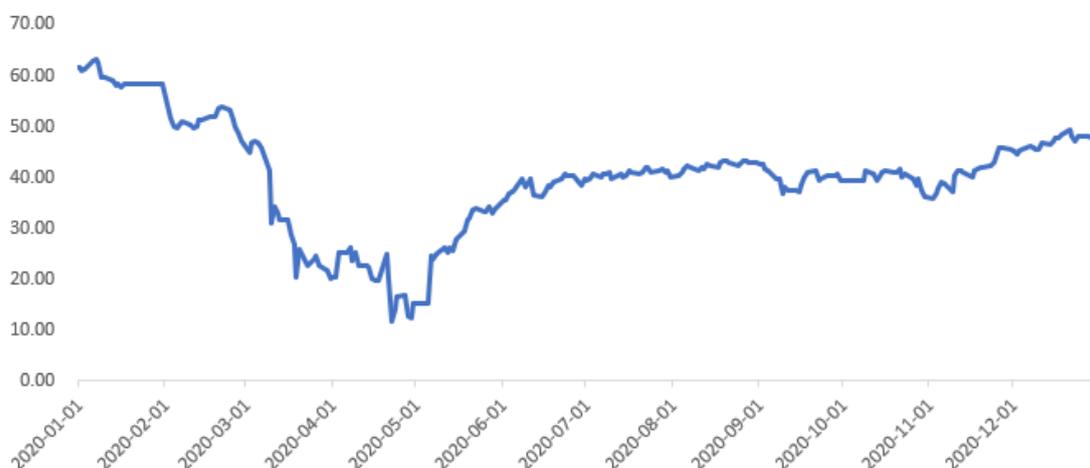
与传统石脑油路线相比，以乙烷原料为主的乙烯生产路线在技术上具有乙烯产出率高、生产能耗低、污染小等相对优势。然而，在实际生产中，原料成本、原料来源稳定性等因素仍是决定两个技术路线竞争优势的最重要原因。

从原料成本角度分析，乙烯原料轻质化进程主要由原油价格和美国页岩气开采成本利差引起，是一种抵抗原油价格高企的市场行为。2020年以前，美国乙烷制乙烯成本具有显著优势，欧洲和亚洲以石脑油为原料的乙烯生产装置处于不利地位。然而，2020年以来，由于石脑油价格受油价影响大幅下跌，使得乙烷基乙烯装置与石脑油基乙烯装置的成本差距大幅缩小。随着低油价时代的到来，轻质化路线相比传统石脑油路线已不具备明显的成本优势。

2020年，国际原油价格走势如下：

单位：美元/桶

2020年WTI日度收盘价格



从原料来源角度分析，我国目前（拟）新增乙烷基乙烯产能原料主要依赖进口，而美国是世界唯一乙烷规模化出口国。但与全球旺盛的乙烯需求相比，仅美国单一国家的出口能力有限，加之全球范围内尚未形成成熟的乙烷远洋运输、贸易体系，导致整个原料供应链容错性能较差，进而导致我国进口乙烷制乙烯项目存在较大的风险。另外，充满变数的中美关系也为我国进口乙烷原料带来较大的不确定性。

综上所述，与传统石脑油制乙烯产能相比，乙烷制乙烯并不是我国乃至世界的主流方向，只是技术发展的方向之一，其发展进程主要受原油价格和页岩气开采成本利差影响；另一方面，我国乙烯轻质化原料较为依赖进口，相比于来源稳定的石脑油，存在一定的原材料供应不足的风险，我国乙烯产能将长期以石脑油路线为主。

因此，标的公司主要原材料碳五、碳九，作为石脑油制乙烯的联产品，在未来仍将具有稳定的供应，乙烯原料轻质化不会对碳五、碳九的供应产生重大不利影响。

（二）标的公司业务不存在落后产能淘汰风险

目前标的公司的碳五、碳九综合利用项目主要由碳五分离装置、碳五石油树脂装置、碳九加氢装置组成。公司的三套装置都是采用目前先进的加工工艺进行生产的，具体如下：

1. 碳五分离装置

碳五分离装置目前采用的是乙腈(ACN)萃取精馏分离混合碳五的基本原理，是目前国内第二套投产的乙腈法分离技术。乙腈法具有以下优点：

①溶剂来源丰富、价格低廉；

②乙腈沸点仅为 82°C，大大低于溶剂 DMF (153°C)，操作温度低、操作相对安全；

③乙腈沸点较低，可采用低品位蒸汽源，有利于能源利用，利于节能降耗、降低运行成本；

④乙腈沸点较低，工艺过程温度较低，可减缓聚合的发生，减少过程结垢，可保证装置长周期运行；

⑤乙腈溶剂对设备腐蚀性小；

⑥乙腈粘度低，塔板效率高，实际塔板数少；

⑦废水易于通过生物降解法处理。

ACN 法优点较多，虽然具有一定的毒性，但其毒性与装置中的其它烃类化合物的毒性相当，且没有致癌性。目前，世界上乙腈萃取精馏法异戊二烯的技术主要有荷兰 Shell 公司技术、美国 Lyondell 公司技术、日本 JSR 公司技术；国内乙腈抽提法制异戊二烯的技术主要是青岛伊科思技术工程有限公司 ACN（乙腈）法。而国内青岛伊科思技术工程有限公司 ACN（乙腈）法从收率、能耗、投资方面，已经达到先进水平，而本公司碳五分离装置采用的为青岛伊科思技术工程有限公司 ACN（乙腈）法技术，是目前的先进技术产业。

2. 碳五树脂装置

碳五石油树脂装置目前采用的是催化聚合工艺法。具有以下优点：酸催化法采用路易斯酸（一般为 BF₃ 或 AlCl₃）为聚合反应催化剂，该方法反应速度快、条件温和，是目前工业上应用最为广泛的生产工艺。

上海弘度实业发展有限公司是国内先进的碳五石油树脂技术供应商，且其拥

有的间戊二烯石油树脂合成技术在宁波金海德旗化学股份有限公司树脂装置工业化应用成功，而本公司碳五石油树脂装置采用的为上海弘度实业发展有限公司的酸催化法，是目前的先进技术产业。

3. 碳九加氢装置

碳九加氢装置目前采用的是应用广泛的二段加氢工艺技术，避免了单段加氢工艺的放热量很大，催化剂结焦现象较严重，失活较快。加氢产品的溴价比较高，影响了加氢产品的应用的缺点。该方法具有反应平稳，加氢效果好等优点。

标的公司目前使用的为北京安园阳光石化工程技术有限公司碳九加氢工艺技术，此技术在国内有成熟的工业化应用。

综上所述，本公司三套装置采用的均为国内先进的技术，不存在落后产能的风险。

二、中海壳牌碳五和碳九的产能、原材料供应管道的施工进度及预计完工时间，并结合上游乙烯原料轻质化的发展趋势、中海壳牌原材料供应情况等，补充披露标的公司预计产能利用率及其确定依据，是否存在产能过剩风险，本次评估时是否予以充分考虑。

1. 上游乙烯原料轻质化情况介绍

乙烯原料轻质化主要始于美国页岩气开采革命。自2006年以来，全球页岩气产量急剧上升，由于美国页岩气乙烷含量较高，因此带动了美国乙烷产量的快速增长。近年来美国为了消化和高效利用页岩气革命带来的丰富和廉价的乙烷资源，以乙烷或混合烃为原料的乙烯生产装置显著增加。美国乙烷制乙烯为代表的技术路线即“乙烯原料轻质化”。乙烷制乙烯装置新增产能主要应用在乙烷资源优势地区，如美国和中东。

国内大型乙烯裂解装置的主要原料仍以粗石脑油为主，石脑油裂解产物除乙烯、丙烯、丁二烯等主要产品之外，还有一定的联产品。这其中包括标的主要生产原材料裂解碳五和裂解碳九。

与传统石脑油制乙烯产能相比，乙烷制乙烯并不是我国乃至世界的主流方向，

只是技术发展的方向之一，其发展进程主要受原油价格和页岩气开采成本利差影响；另一方面，我国乙烯轻质化原料较为依赖进口，相比于来源稳定的石脑油，存在一定的原材料供应不足的风险，我国乙烯产能将长期以石脑油路线为主。

因此，石脑油制乙烯的联产品裂解碳五、裂解碳九在未来仍将具有稳定的供应，乙烯原料轻质化不会对其供应产生重大不利影响。

2. 供应商情况介绍

中海壳牌化工有限公司位于惠州市大亚湾石油化工区，生产乙烯及相关石化产品，为惠州伊斯科公司的上游单位，公司目前装置分为化工一期和化工二期。

中海壳牌化工一期100万吨/年乙烯装置，采用荷兰壳牌公司专有技术，为重石脑油加工工艺，该装置无法加工轻质化原料。2019年前将裂解碳五加氢后销售产量约18万吨/年，2019年至今将裂解碳五加氢后混掺进重石脑油作为乙烯裂解原料。目前该装置的改造正在按照计划时间节点推进，土建施工已完成，计划2021年12月31日前项目调试完成具备裂解碳五输送条件，2022年1月向标的公司惠州伊斯科输送裂解碳五原料。

中海壳牌化工二期120万吨/年乙烯装置（原为中海油独资，后与荷兰皇家壳牌合资），在设计和建设时已采用原料轻质化工艺，其原料为石脑油和轻烃。二期乙烯装置因技术问题、设备故障及加工效益原因，装置负荷平均80%以上，为此2019年荷兰壳牌授权中海壳牌应用其专利技术，在化工二期建设一套SM/PO装置，投资约53亿元人民币，装置目前已机械竣工，正在做开工前准备，计划2021年3月15日投产，届时化工二期120万吨/年乙烯装置将满负荷甚至110%负荷生产，将增加供应惠州伊斯科的裂解碳五和裂解碳九原料。

中海壳牌乙烯蒸汽裂解装置完成一期和二期产能情况如下：

单位：万吨/年

乙烯装置	装置乙烯产能	裂解碳五产量	裂解碳九产量	原料
化工一期	100	13-15	10	重石脑油
化工二期	120	16	12	石脑油+轻烃

由于中海壳牌化工有限公司为惠州伊斯科公司上游公司，且处于一个工业园

区，产能提升后，中海壳牌化工一期和化工二期分别预计 2022 年 1 月和 2021 年 3 月向标的公司输送裂解碳五和裂解碳九原料，可保证标的公司伊斯科 30 万吨产能需求，满足生产的需求。

3. 产能利用率介绍

经独立财务顾问、评估人员了解，由于原材料供应不足，报告期内伊斯科公司产能利用率不足，各装置产能利用率情况统计如下表：

项目/年份	2020年1-9月	2019年
碳九加氢装置	84.62%	87.44%
碳五石油树脂装置	46.80%	52.50%
碳五分离装置	48.41%	45.76%

注：1、2020 年 1-9 月产能利用率=当期总产量÷（产能×9÷12）；

2、惠州伊斯科主要生产装置于 2019 年 9 月起正式投产，因此 2019 年产能利用率=当年 9-12 月总产量÷（产能×4÷12）。

惠州伊斯科公司目前产能为 30 万吨/年乙腈法碳五分离装置、5 万吨/年碳五石油树脂装置、10 万吨/年碳九加氢装置。随着上游公司中海壳牌化工有限公司化工一期和化工二期产能增加，2022 年可以获得充足的原材料供应，2023 年开始逐步增加各装置产能利用率，基于此本次评估考虑产能的提高情况，并在本次收益法预测中考虑，本次评估预测产能利用率情况如下表所示：

项目/年份	2020年 10-12 月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续年
碳九加氢装置	84%	86%	87%	89%	91%	93%	95%	95%
碳五石油树脂装置	46%	48%	53%	63%	72%	81%	88%	88%
碳五分离装置	43%	47%	53%	62%	71%	80%	87%	87%

4. 市场销售情况介绍

惠州伊斯科公司生产的产品市场需求量较大，自试生产开始至今均未出现过产品过剩、积压等情况，标的公司主要客户为中石化、浙江舟山双润、韩润（厦门）新能源等公司，且与中石化、福建中奕石化签订长期合作协议，其客户关系较为稳定，是产品销售的保障。基本可以消化掉标的公司增产后的异戊二烯、双环戊二烯产量；另外根据标的公司与原料供应商中海壳牌的协商，预计增产后的

戊烷发泡剂回售给中海壳牌，能够保证产品的销量。

综上所述，石脑油制乙烯的联产品裂解碳五、裂解碳九在未来的稳定供应，并结合标的公司原材料供应商中海壳牌化工一期和化工二期，分别预计 2022 年 1 月和 2021 年 3 月向标的公司输送裂解碳五和裂解碳九原料的情况，可保证标的公司 30 万吨/年碳五分离装置加工能力的需求；另基于长期客户的稳定性以及历史产品销售情况，标的公司未来不存在产能过剩的情况，且本次收益法评估考虑中海壳牌裂解碳五和裂解碳九的产能提升原材料供应增加后，标的公司产能利用率提升的因素。

三、标的公司向中海壳牌采购原材料时，采购规模和采购价格的具体确定方式，“保量不保价”的具体含义，是否有权利根据具体销售情况、市场状况等单方调整采购计划，是否对中海壳牌存在重大依赖。

1. 标的公司向中海壳牌采购原材料时，采购规模和采购价格的具体确定方式，“保量不保价”的具体含义

(1) 采购规模和采购价格的具体确定方式

目前，标的公司与中海壳牌建立了长期稳定的合作关系，双方已签订长期采购合同与长期供应合同。标的公司在每年年底向中海壳牌签署下一年度采购与供应计划书，约定下年度计划供应的原料数量。同时，中海壳牌与标的公司签订月度销售合同，详细载明当月销售产品的数量、销售价格等，其中，销售价格依据市场价格确定。

(2) “保量不保价”的具体含义

中海壳牌对标的公司采购原料实行“保量不保价”政策，即针对中海壳牌所产碳五、碳九，由标的公司全额收购，未经标的公司书面同意不得外售，但碳五、碳九原料的价格，需根据石脑油价格和下游市场的供需关系确定。

2. 标的公司是否有权利根据具体销售情况、市场状况等单方调整采购计划

在碳五、碳九原料上，中海壳牌已经和惠州伊斯科形成了紧密的合作关系。通过管道运输形式，中海壳牌将乙烯炼化产生的碳五、碳九原料，直接输送给惠

州伊斯科。一方面，中海壳牌借助惠州伊斯科的生产能力，可实现对碳五、碳九原料的一次性处理，保障了乙烯主装置的顺利运行。另一方面，惠州伊斯科获得了碳五、碳九这一稀缺原料的大量供应，可实现稳定的规模化生产。在这一互惠共赢的情况下，双方通过签署长期合作协议，建立并保持了稳定的合作关系。

根据长期合作协议约定，惠州伊斯科可以在一定范围内，对碳五、碳九的采购量进行调整。但这种调整，须提前 15 个工作日通知中海壳牌。如果调整过大，或者未提前 15 个工作日通知中海壳牌，则惠州伊斯科将就因此给中海壳牌带来的损失，承担赔偿责任。

3. 碳五、碳九分离及综合利用装置与大型乙烯生产企业配套建设属于行业惯例，标的公司不存在对中海壳牌的重大不利依赖

标的公司主要原材料工业用裂解碳五、碳九来源于蒸汽裂解乙烯装置中的副产品，物理形态上属于液体化工原料。根据隆众资讯统计，目前国内采取蒸汽裂解路线生产乙烯的主要生产线有 25 条，其中裂解碳五产能已流入下游深加工的生产线有 21 条，具体情况如下：

单位：万吨/年

序号	地区	企业名称	2019年乙烯产能	2018裂解C5产能	隶属
1	西北	独山子石化	122.00	15.90	中海油
2	华南	中海油壳牌	120.00	15.60	
3	东北	大庆石化	120.00	15.60	中石油
4	东北	抚顺石化	94.00	12.20	
5	东北	辽阳石化	20.00	2.60	
6	东北	吉林石化	15.00	2.00	
7	东北	华锦集团	45.00	5.90	中国兵器工业集团
8	华东	上海赛科	110.00	14.30	中石化
9	华北	中沙石化	100.00	13.00	
10	华东	镇海炼化	100.00	13.00	
11	华南	茂名石化	100.00	13.00	
12	华南	福建联合石化	100.00	13.00	
13	华北	燕山石化	86.00	11.20	

序号	地区	企业名称	2019年乙烯产能	2018裂解C5产能	隶属	
14	山东	齐鲁石化	80.00	10.40		
15	华东	扬子石化	80.00	10.40		
16	华中	中韩石化	80.00	10.40		
17	华东	扬子巴斯夫	74.00	9.60		
18	华东	上海石化	70.00	9.10		
19	西北	兰州石化	62.00	8.10		
20	华北	天津石化	20.00	2.60		
21	华中	中原乙烯	18.00	2.30		
流入深加工领域有效产能			1,616.00	210.10		-
22	华南	中海油壳牌一期	100.00	13.00		中海油
23	西南	四川石化	80.00	10.40		中石油
24	东北	吉林石化	70.00	9.10		
25	华南	广州石化	22.00	2.90	中石化	
未流入深加工领域有效产能			272.00	35.40	-	
产能合计			1,888.00	245.40	-	

从上表可见，我国工业用裂解碳五产能较为集中，且主要来自中海油、中石油、中石化等大型国有石油炼化企业。

随着国内乙烯产业的快速发展，作为副产品的裂解碳五、碳九资源综合利用越来越受到乙烯生产企业的重视。裂解碳五、碳九属于液体化工原料，长期就地储存或粗放利用不但收益较低，且存在一定安全隐患，目前最经济的方式为通过管道输送至邻近的下游碳五、碳九分离和深加工企业。因此，中海油等乙烯生产企业在投资建设乙烯装置时会选择国内具有一定实力的碳五、碳九深加工企业进行合作，以提高乙烯资源的综合利用，提高乙烯产业竞争力。

基于国内乙烯产业的实际情况，碳五、碳九分离及综合利用装置通常毗邻中海油、中石化、中石油等企业的大型乙烯装置配套建设，并通过与相应乙烯生产企业签署长期合作协议等方式获取碳五、碳九原材料的长期供应渠道，属于行业内普遍情况。如同行业可比公司鲁华泓锦位于山东淄博、广东茂名和湖北武汉的分离装置所需的碳五、碳九分别由中石化下属的华北、华南和华中区域公司长期供应。

中海壳牌乙烯生产装置产能规模在国内居于前列，标的公司已经与中海壳牌达成了长期合作关系，目前中海壳牌二期约 15 万吨/年的裂解碳五产能已稳定向标的公司进行独家供应。未来，中海壳牌一期约 13 万吨/年的裂解碳五产能也将通过技术改造的方式由管道接入标的公司，届时标的公司的碳五分离装置仅依靠中海壳牌的裂解碳五原料供应便可完全释放产能。

另一方面，为了应对外部市场环境变动的不确定性，标的公司在保持与中海壳牌长期合作的情况下，也持续与备选供应商如福建联合石化建立合作关系。报告期内，标的公司向福建联合石化采购占比分别为 1.86%、7.58%和 6.18%。

国内乙烯产能集中度较高，碳五、碳九分离企业多选择与中海油、中石油、中石化等大型乙烯生产装置配套建设，中海壳牌作为国内产能领先的大型乙烯生产企业，所供应的碳五、碳九等原料供应量较为稳定，标的公司已经与中海壳牌建立了长期稳定的合作关系，采购比例较高符合行业特征和公司生产模式。

针对中海壳牌与标的公司的合作关系：一方面，中海壳牌作为标的公司长期供应商，为标的公司提供稳定的碳五、碳九等原料；另一方面，标的公司凭借其规模化、资源化的处理装置也为中海壳牌解决了碳五、碳九等副产品储存、运输安全隐患等问题。

综上所述，标的公司与中海壳牌属于互惠互利的合作关系，且标的公司同时拥有稳定的替代采购渠道，因此不存在对中海壳牌的重大不利依赖。

四、补充披露情况

关于乙烯原料轻质化以及标的公司是否存在落后产能风险，上市公司已在重组报告书“第八节 管理层讨论与分析”之“二、标的公司所处行业特点和经营情况”之“（五）与上、下游行业之间的关联性”之“1、上游行业发展状况对本行业的影响”中补充披露。

关于产能和中海壳牌原材料供应相关情况，上市公司已在重组报告书“第五节 标的资产的评估情况”之“一、资产评估情况”之“（六）收益法评估具体说明”中补充披露。

关于标的公司与中海壳牌的合作情况，上市公司已在重组报告书“第四节 交

易标的的基本情况”之“六、主营业务情况”之“(七)主要产品的原材料和采购情况”中补充披露。

五、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问、评估师认为：

1. 乙烯原料轻质化的发展原因除了技术因素外，也是原油价格和美国页岩油开采成本利差引起的，是一种抵抗原油价格高企的市场行为，属于技术发展的方向之一，而不是重大技术革新，国内乙烯生产仍以石脑油原料为主。轻质化进程对国内碳五、碳九原料供应不构成重大影响；另一方面，标的公司主要生产设备具有一定技术先进性，不存在落后产能淘汰风险；

2. 石脑油制乙烯的联产品裂解碳五、裂解碳九在未来的稳定供应，并结合标的公司原材料供应商中海壳牌化工一期和化工二期，分别预计 2022 年 1 月和 2021 年 3 月向标的公司输送裂解碳五和裂解碳九原料的情况，可保证标的公司 30 万吨/年碳五分离装置加工能力的需求；另基于长期客户的稳定性以及历史产品销售情况，标的公司未来不存在产能过剩的情况，且本次收益法评估考虑中海壳牌裂解碳五和裂解碳九的产能提升原材料供应增加后，标的公司产能利用率提升的因素；

3. 标的公司与中海壳牌建立了长期稳定的合作关系，双方已签订长期采购合同与长期供应合同，针对中海壳牌所产裂解碳五、碳九，由标的公司全额收购，未经标的公司书面同意不得外售，但裂解碳五、碳九原料的价格，需根据石脑油价格和下游市场的供需关系确定；标的公司与中海壳牌属于互惠互利的合作关系，且标的公司同时拥有稳定的替代采购渠道，因此不存在对中海壳牌的重大不利依赖。

问题三：

报告书显示，标的公司 2019 年正式投产，最近两年一期的主营业务毛利率为 2.28%、11.66%、7.14%，远远低于你公司同期毛利率。报告期末，标的公司的长期借款为 45,000.00 万元，2020 年前三季度财务费用为 3,014.35 万元，同时持有货币资金 31,869.25 万元、交易性金融资产 9,551.69 万元，货币资金中银行

承兑汇票保证金为 26,841.00 万元。请你公司补充披露：

(1) 标的公司最近一期毛利率下降的原因，你公司收购该标的是否有助于提升上市公司盈利能力。

(2) 结合标的公司资产负债情况、经营资金需求等，补充披露在持有大量货币资金、交易性金融资产的同时，持有大量借款、承担高额财务费用的原因及合理性。

(3) 结合标的公司与供应商的结算政策、应付票据开具情况等，补充披露货币资金中银行承兑汇票保证金占比较高的原因及合理性。

请独立财务顾问、会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、标的公司最近一期毛利率下降的原因，你公司收购该标的是否有助于提升上市公司盈利能力。

1. 对比 2020 年 1-9 月与 2019 年度主要产品的收入及毛利率

2020 年 1-9 月与 2019 年度主要产品的收入及毛利率如下：

单位：万元

产品名称	2020年1-9月			2019年度		
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
异戊二烯	13,773.69	12,060.42	12.44%	7,212.36	6,156.58	14.64%
双环戊二烯	7,017.66	6,303.77	10.17%	3,041.73	2,631.79	13.48%
戊烷发泡剂1\2	8,305.12	7,273.33	12.42%	4,993.34	4,475.94	10.36%
戊烷发泡剂3	5,104.45	4,345.02	14.88%	3,961.03	3,129.00	21.01%
碳五石油树脂	15,885.53	14,329.97	9.79%	8,388.35	7,403.91	11.74%
混三甲苯	19,055.99	19,727.23	-3.52%	13,273.80	12,045.55	9.25%
乙烯炭黑料	1,485.73	1,511.09	-1.71%	1,319.92	1,278.85	3.11%
其他产品	1,339.60	1,305.94	2.51%	4,562.38	4,177.95	8.43%
原材料	311.33	300.62	3.44%	2,868.28	2,610.08	9.00%
合计	71,967.77	66,856.78	7.10%	46,752.92	41,299.56	11.66%

标的公司 2020 年 1-9 月除戊烷发泡剂 1\2 外各产品的毛利率都在下降，进一

步分析主要产品的销售单价、成本及主要原材料单价如下表：

(1) 主要原材料单价变动

单位：元/吨

主要原材料	2020年1-9月	2019年度	差额
工业用裂解碳五	3,069.24	3,640.69	-571.45
工业用裂解碳九	2,410.81	3,396.08	-985.27

(2) 主要产品单价、单位成本变动

单位：元/吨

产品名称	单价变动分析			成本变动分析			毛利变动分析
	2020年1-9月	2019年度	差额	2020年1-9月	2019年度	差额	
异戊二烯	7,549.07	8,078.80	-529.73	6,610.06	6,896.19	-286.12	-243.61
双环戊二烯	4,530.42	4,426.24	104.18	4,069.55	3,829.71	239.84	-135.66
戊烷发泡剂 1/2	2,967.31	3,828.86	-861.55	2,598.67	3,432.12	-833.46	-28.09
戊烷发泡剂 3	3,048.13	3,684.03	-635.90	2,594.64	2,910.18	-315.55	-320.35
碳五石油树脂	9,241.67	8,783.96	457.71	8,336.70	7,753.09	583.60	-125.90
混三甲苯	3,382.62	4,923.49	-1,540.87	3,501.77	4,467.91	-966.14	-574.73
乙烯炭黑料	2,221.31	2,820.77	-599.46	2,259.22	2,732.98	-473.76	-125.70

通过上表可以看出由于上下游行业供求关系的变化以及疫情影响，公司原材料单价、主要产品除双环戊二烯、碳五石油树脂之外的单价及成本都在下降，但单价下降的幅度大于单位成本下降的幅度，同时双环戊二烯、碳五石油树脂的单价上升的幅度小于成本上升的幅度，造成 2020 年 1-9 月的毛利率下降。

2. 公司收购该标的是否有助于提升上市公司盈利能力

本次交易前，万邦达的主营业务包括水务工程及运营、危固废处理和环保设备制造业务。本次交易完成后，万邦达将切入石油化工产品的生产与销售业务，获得碳五、碳九系列石油化工产品的生产能力，提高上市公司在石油化工领域的竞争优势，有利于万邦达实现更广阔的市场布局。

本次交易完成后，万邦达在收入、净利润等方面的规模将有较大的增长。根据会计师对万邦达出具的《备考审阅报告》，假设本次交易于 2019 年初完成，本次交易完成后，万邦达 2020 年 1-9 月的营业收入将由 40,332.43 万元增加至

112,129.81 万元，增幅为 178.01%；2020 年 1-9 月的毛利将由 14,523.33 万元增加至 19,614.42 万元，增幅为 35.05%；2020 年 1-9 月的净利润将由 9,296.23 万元增加至 9,908.53 万元，增幅为 6.58%。2020 年 1-9 月的毛利率将由 36.01% 下降至 17.49%。目前，标的公司受产能不足的影响，毛利率处于较低水平。未来随着原料供应的增加，毛利率将逐步回升。

目前标的公司主要依靠债务融资，资金成本较高，偿债压力较大，在一定程度上限制了标的公司的业务拓展和盈利水平。本次交易完成后，标的公司将纳入万邦达的合并范围，一方面可以通过万邦达出资补齐标的公司未实缴注册资本，另一方面未来能够借助上市公司平台进行股权融资，将拓宽标的公司的融资渠道，降低标的公司高额的财务费用，提供标的公司的盈利能力。万邦达看好标的公司发展前景良好，预计标的公司未来有较强的盈利能力，目前标的公司尚未完全达产，未来期间标的公司裂解碳五、碳九系列装置完全达产后，将增加上市公司的营业收入和净利润规模，提高上市公司的盈利能力。

二、结合标的公司资产负债情况、经营资金需求等，补充披露在持有大量货币资金、交易性金融资产的同时，持有大量借款、承担高额财务费用的原因及合理性。

标的公司 2020 年 9 月 30 日的资产负债情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 9 月 30 日		项目	2020 年 9 月 30 日	
	金额	占比		金额	占比
流动资产：			流动负债：		
货币资金	31,869.25	16.50	应付票据	35,131.00	27.84
交易性金融资产	9,551.69	4.94	应付账款	25,521.75	20.23
应收账款	137.20	0.07	合同负债	7,096.84	5.62
应收款项融资	23.21	0.01	应付职工薪酬	253.11	0.20
预付款项	3,741.23	1.94	应交税费	186.88	0.15
其他应收款	112.97	0.06	其他应付款	8,160.89	6.47
存货	13,203.35	6.83	一年内到期的非流动负债	2,027.49	1.61
其他流动资产	7,322.30	3.79	其他流动负债	922.59	0.73

流动资产合计	65,961.20	34.15	流动负债合计	79,300.55	62.85
非流动资产			非流动负债:		
固定资产	107,333.41	55.56	长期借款	45,000.00	35.66
在建工程	6,485.19	3.36	递延收益	1,883.33	1.49
无形资产	12,725.74	6.59			
长期待摊费用	7.03	-			
递延所得税资产	597.87	0.31			
其他非流动资产	62.85	0.03			
非流动资产合计	127,212.09	65.85	非流动负债合计	46,883.33	37.15
资产总计	193,173.29	100.00	负债合计	126,183.88	100.00

标的公司 2020 年 9 月 30 日的资产负债率 65.32%，资产负债率处于较高水平，主要系标的公司主要项目处于投产运营初期，采用较大规模的债务融资以支持项目建设及日常运营。碳五、碳九分离及综合利用项目投产后，标的公司的速动比率有所改善，标的公司经营活动现金流良好，短期偿债能力较强，未出现过债务逾期情况，体现出公司良好的经营管理水平和资金周转能力。但通过上表剔除流动资产中不能支付的预付账款、其他流动资产——增值税留抵扣额及流动负债中不需支付的预收账款、其他流动负债——待转销项税额后（具体情况如下表），标的公司可以用于临时支付的流动资产 54,897.67 万元，需要到期支付的流动负债 71,281.12 万元；如扣除存货 13,203.35 万元后，远低于需要到期支付的流动负债 71,281.12 万元，不存在可以偿还大量长期借款的资金。

单位：万元

项目	2020年9月30日	项目	2020年9月30日
货币资金	31,869.25	应付票据	35,131.00
交易性金融资产	9,551.69	应付账款	25,521.75
应收账款	137.20	应付职工薪酬	253.11
应收款项融资	23.21	应交税费	186.88
其他应收款	112.97	其他应付款	8,160.89
存货	13,203.35	一年内到期的非流动负债	2,027.49
合计	54,897.67	合计	71,281.12

标的公司因采购业务需要，根据与供应商的合作关系、资金情况等，采用预付款、货到付款、应付账款相结合的结算方式，付款方式主要为银行转账或银行

承兑汇票，为了满足经营资金的需求，标的公司通过支付保证金及提供担保的形式，以较少的保证金开具银行承兑汇票，如 2020 年 9 月 30 日公司通过担保及提供 26,841.00 万元的银行承兑汇票保证金（在货币资金中核算）开具了 35,131.00 万元的银行承兑汇票保证金（在应付票据中核算），对于暂时未到付款期的货币资金，标的公司通过购买银行理财产品（在交易性金融资产中）的方式获得临时收益。

标的公司所处化工行业属于重资产行业，在发展初期需要大量资金投入。目前标的公司主要依靠债务融资，资金成本较高，偿债压力较大，公司利用银行承兑汇票保证金的形式开具更多的银行承兑汇票用于支付到期的流动负债，同时利用银行承兑汇票到期前的时间差进行理财获取收益，符合公司的实际情况。公司虽然有大量的货币资金（主要系银行承兑汇票保证金）及交易性金融资产，但因经营需要主要用于支付到期流动负债，不存在可以偿还大量长期借款的资金，公司根据经营资产情况合理安排长期借款的归还时间。本次交易完成后，标的公司将纳入万邦达的合并范围，一方面可以通过万邦达出资补齐标的公司未实缴注册资本，另一方面未来能够借助上市公司平台进行股权融资，将拓宽标的公司的融资渠道，缓解其资金压力。

三、结合标的公司与供应商的结算政策、应付票据开具情况等，补充披露货币资金中银行承兑汇票保证金占比较高的原因及合理性。

标的公司采取订单驱动的采购模式，由采购部门负责原材料及辅助生产材料的采购。在主要原材料供应商方面，标的公司地处石油产业聚集地——惠州市大亚湾经济技术开发区，标的公司的生产装置与当地中海壳牌的乙烯装置配套建设，上游中海壳牌等企业在每年年末将下一年度拟向标的公司供应的原料数量按照“保量不保价”的方式纳入其年度销售计划。标的公司所需原材料裂解碳五、碳九主要通过中海壳牌乙烯装置管道输送标的公司生产装置。标的公司根据与供应商的合作关系、资金情况等，采用预付款、货到付款、应付账款相结合的结算方式，付款方式主要为银行转账或银行承兑汇票。随着公司投产后业务规模扩大，用于支付相关材料和工程设备款的银行承兑汇票规模也相应扩大，导致银行承兑汇票保证金也相应增加。

截止 2020 年 9 月 30 日标的公司应付票据及银行承兑汇票保证金情况如下：

单位：万元

承兑银行	应付票据	保证金比例	银行承兑汇票保证金
广州银行股份有限公司惠州分行	24,491.00	100.00%	24,491.00
广州银行股份有限公司惠州分行*	7,140.00	30.00%	2,150.00
浦发银行惠州分行*	2,000.00	10.00%	200.00
浦发银行惠州分行*	1,500.00	-	-
合计	35,131.00	-	26,841.00

*广州银行股份有限公司惠州分行开具的 7,140.00 万元的行承兑汇票、浦发银行惠州分行开具的 1,500.00 万元的银行承兑汇票系有万邦达提供的保证；浦发银行惠州分行开具的 2,000.00 万元的银行承兑汇票由标的公司与万邦达提供保证。

四、补充披露情况

关于标的公司毛利率相关情况，上市公司已在重组报告书“第八节 管理层讨论与分析”之“五、标的公司的盈利能力分析”之“（三）毛利及毛利率分析”中补充披露。

关于标的公司借款及财务费用相关情况，上市公司已在重组报告书“第八节 管理层讨论与分析”之“四、标的公司的财务状况分析”之“（三）偿债能力分析”中补充披露。

关于标的公司银行承兑汇票保证金相关情况，上市公司已在重组报告书“第八节 管理层讨论与分析”之“四、标的公司的财务状况分析”之“（一）资产结构分析”之“1、流动资产状况分析”之“（1）货币资金”中补充披露。

五、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问、会计师认为：

1. 标的公司最近一期毛利率下降的原因合理，万邦达收购标的公司后有助于提升上市公司的盈利能力；

2. 标的公司根据公司经营需求资金情况，合理安排长期借款的归还时间，根据归还流动负债的时间差进行理财获取收益，符合公司的实际情况。期末持有大量货币资金、交易性金融资产的同时持有大量借款、承担高额财务费用有其合

理性；

3. 通过对标的公司与供应商的结算政策、应付票据开具情况等进行核查，公司同时持有高额的银行承兑汇票保证金及应付票据合理。

问题四：

报告书显示，交易对方出具了《关于标的公司不存在或有负债的承诺函》，承诺标的公司不存在未披露或未说明的或有负债。但是鉴于本次交易前，上市公司仅对标的公司进行参股，尚未形成控制，对标的公司日常的经营活​​动未构成全面、充分的掌控，因此仍然可能存在出现本次交易前未知悉的或有负债。

(1) 请结合本次重组前标的公司股权结构、经营管理团队、议事决策机制等，补充披露其实际控制人认定情况，你公司是否已实现对其控制及是否有收购其剩余股权的安排。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

(2) 请补充披露报告期内你公司对标的公司提供产品或服务内容，确认收入和利润金额及其占公司营业收入、净利润的比例，与公司对其他客户的同类交易相比定价是否存在较大差异，并结合第(1)项的回复补充披露相关收入确认是否符合企业会计准则的规定。请独立财务顾问、会计师核查并发表明确意见。

(3) 请明确披露标的公司是否存在未披露或未说明的或有负债。请独立财务顾问补充说明执行或有负债核查的具体程序，并说明是否履行勤勉尽责的义务。

回复：

一、请结合本次重组前标的公司股权结构、经营管理团队、议事决策机制等，补充披露其实际控制人认定情况，你公司是否已实现对其控制及是否有收购其剩余股权的安排。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

本次交易前，标的公司无实际控制人，万邦达未对其实现控制，具体理由如下：

1. 股权结构层面

本次交易前，惠州伊斯科的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	北京万邦达环保技术股份有限公司	36,000.00	45.00
2	惠州大亚湾安耐康投资有限公司	24,400.00	30.50
3	惠州戴泽特投资有限公司	19,200.00	24.00
4	青岛伊科思技术工程有限公司	400.00	0.50
合计		80,000.00	100.00

《公司法》第二百一十六条第一款规定：“（二）控股股东，是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股本总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。”

标的公司《公司章程》第三十八条规定，“股东按照其认缴出资所占公司全部股东的认缴出资比例行使表决权。”

标的公司《公司章程》第三十九条规定，“股东会会议作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经三分之二以上有表决权的股东通过。股东会会议作出其他的其他决议，应当经代表过半数表决权的股东通过。”

根据《公司法》及标的公司的《公司章程》的规定，标的公司无任何单一股东能够单独实际支配和控制公司行为，无法对股东会形成控制。

2. 经营管理团队层面

标的公司执行董事为张永刚，经理（及法定代表人）为吕清纲，该等主体与上市公司不存在关联关系；标的公司监事为邓若男，系上市公司委派人员，其依据标的公司《公司章程》规定，履行监督职责，不参与标的公司日常经营管理工作。

在管理团队选任层面，标的公司实行市场化招聘策略，其总经理、财务总监

及其他核心人员均为市场化招聘人员,不存在单一股东对管理层进行选任或指派的情形,且标的公司管理层亦无特殊职权安排;本次交易前,标的公司经营管理团队根据标的公司生产、销售及管理 etc 制度进行生产经营,万邦达仅通过标的公司股东会行使股东权利,未直接参与标的公司的日常经营工作。

3. 议事决策机制层面

目前现行的《公司法》对股东(大)会、董事会(执行董事)、监事会(监事)的职权及决策机制进行了明确规定,标的公司依据该等规定,在其《公司章程》中规定了股东会、执行董事及监事的权利与义务及决策程序。标的公司各股东、执行董事及监事均依据公司章程规定的权利范围内行使其权利,不存在享有特殊权利安排的情形。

综上所述,本次交易前,惠州伊斯科不存在实际控制人,万邦达未对其形成控制。

截至本回复出具日,万邦达尚无收购标的公司剩余股权的安排。

二、请补充披露报告期内你公司对标的公司提供产品或服务内容,确认收入和利润金额及其占公司营业收入、净利润的比例,与公司对其他客户的同类交易相比定价是否存在较大差异,并结合第(1)项的回复补充披露相关收入确认是否符合企业会计准则的规定。请独立财务顾问、会计师核查并发表明确意见。

1. 报告期内上市公司对标的公司提供的服务内容和收入、利润确认情况

2016年8月,万邦达和中国石油集团东北炼化工程有限公司吉林设计院作为总承包联合体,与标的公司签订了《碳五/碳九分离及综合利用EPC项目总承包合同》,合同金额12.77亿元,约定由万邦达和吉化院共同承建标的公司碳五/碳九分离及综合利用项目,合同自签署日生效。后经双方签署补充协议,合同金额最终调整为9.23亿元。

项目商务谈判前期,经上市公司工程部、概预算部等专业部门核算,该项目预计毛利率为24.91%。2015年、2016年上市公司经审计的工程承包项目毛利率

分别为 27.22%、18.10%，该项目毛利率与上市公司同类项目相比处正常水平。

合同执行期，万邦达按《企业会计准则第 15 号-建造合同》和《企业会计准则第 14 号-收入》(2017)对碳五/碳九分离及综合利用项目工程施工收入进行确认，合同期内该项目收入及净利润情况如下表所示：

单位：万元、%

期间	收入* ¹	占比	净利润	占比
2016 年度	4,730.08	2.81	1,045.27	3.96
2017 年度	49,384.14	23.84	10,621.44	34.67
2018 年度	3,456.18	2.61	732.88	不适用* ²
2019 年度	1,010.90	1.20	215.04	3.03
2020 年 1-9 月	198.06	0.49	40.44	0.43

注：1. 因标的公司系万邦达参股公司，此交易为顺流交易，因此在合并报表层面进行了相应抵消处理，导致收入金额与合同金额有偏差；

2. 2018 年度万邦达净利润为负数，不适用于计算该指标。

报告期内，上市公司依据公司工程施工项目的定价原则对标的公司碳五/碳九分离及综合利用项目的工程施工服务进行定价，与公司同期对其他客户的同类交易相比，该项目的毛利率和定价处于合理水平，不存在较大差异。

2. 结合第（1）项的回复，上市公司的相关收入确认是否符合企业会计准则的规定

本次交易前，标的公司无实际控制人，万邦达未对标的公司实现控制，未将其纳入合并报表范围。报告期内，万邦达分别按照《企业会计准则第 15 号-建造合同》和《企业会计准则第 14 号-收入》(2017)对标的公司该项目工程施工收入进行确认。

（1）2018 年-2019 年：适用原建造合同准则

2018 年-2019 年，万邦达按建造合同收入的确认依据和方法对该项目进行核算。该建造合同的结果能够可靠地估计，与其相关的合同收入和合同费用在资产负债表日按完工百分比法予以确认，合同完工进度按照累计实际发生的合同费用占合同预计总成本的比例确定。具体来说，在资产负债表日，按照合同总收入乘

以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认费用后的金额，确认为当期合同费用。

(2) 2020年1月1日后：适用新收入准则

2020年1-9月，万邦达在新收入准则下采用时段法确认该项目收入。由于客户能够控制公司履约过程中的在建资产，公司履约过程中所提供的商品或服务具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，因此，公司将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入。公司按照投入法，根据累计已发生的成本占预计总成本的比例确定提供服务的履约进度。具体来说，在资产负债表日，按照合同总收入乘以履约进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认为当期合同收入；同时，按照合同预计总成本乘以履约进度扣除以前会计期间累计已确认费用后的金额，确认为当期合同费用。

综上所述，上市公司根据合同义务和业务实质，将“碳五/碳九分离及综合利用EPC项目”按照完工（履约）进度确认收入，符合建造合同准则及新收入准则的相关规定。

3. 针对上述事项，独立财务顾问、会计师核查过程如下：

(1) 了解及评价与销售收入确认事项相关的内部控制制度设计的合理性，并测试关键控制执行的有效性；

(2) 了解公司销售收入流程、建造合同收入确认方法、新收入准则时段法的确认方法，通过抽样检查业务合同和访谈管理层，识别与商品所有权上重大风险及报酬转移相关的合同条款，了解公司识别合同所包含的各单项履约义务并确定各单项履约义务是在某一时段内履行还是某一时点履行的过程，进而评估公司收入确认的会计政策是否符合企业会计准则的相关规定；

(3) 了解公司工程施工项目的定价原则，与对标的公司的合同定价进行对比；并比较同期工程施工项目的毛利率情况；

(4) 审计过程中取得标的公司对该业务的确认资料，并核对发生额、期末余额及回款情况。

三、请明确披露标的公司是否存在未披露或未说明的或有负债。请独立财务顾问补充说明执行或有负债核查的具体程序，并说明是否履行勤勉尽责的义务。

1. 公司说明

截至本回复报告出具日，标的公司不存在未披露或未说明的或有负债。

2. 独立财务顾问核查程序

(1) 查阅标的公司报告期内银行对账单，并对标的公司开户银行进行现场走访、函证；

(2) 取得标的公司的企业征信报告及股东会议文件，核查标的公司是否存在对外担保及资信情况；

(3) 取得标的公司报告期内的重大合同，了解其合同约定及履行情况；

(4) 查询广东省行政执法公示信息平台、取得标的公司市场监督管理、税务、房产、住建、环保、安监、国土等主管机关的合规证明，核查报告期内标的公司的合法合规运营情况；

(5) 取得交易对方出具的《关于标的公司不存在或有负债的承诺函》，交易对方就惠州伊斯科不存在未披露或未说明的或有负债出具承诺；

(6) 取得标的公司出具的说明文件、查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站，核查标的公司是否存在未决诉讼或仲裁事项；

(7) 访谈标的公司总经理、财务负责人，了解是否存在标的公司未决诉讼、仲裁及对外担保、行政处罚等事项；

(8) 访谈参与本次重组事项的会计师、律师，并取得大华会计师就标的公司出具的《审计报告》，了解其他中介机构对标的公司或有负债的核查情况。

四、补充披露情况

关于标的公司实际控制人认定情况，上市公司已在重组报告书“第四节 交易标的的基本情况”之“三、产权或控制关系”进行了补充披露。

关于上市公司是否存在收购剩余股权的安排，上市公司已在重组报告书“重大事项提示”及“第一节 本次交易概况”之“三、本次交易的具体方案”进行了补充披露。

关于上市公司对标的公司提供产品或服务内容，确认收入和利润金额及其占公司营业收入、净利润的比例，与公司对其他客户的同类交易相比定价是否存在较大差异，相关收入确认是否符合企业会计准则的规定，上市公司已在重组报告书“第十节 同业竞争和关联关系”之“二、关联交易”进行了补充披露。

关于标的公司不存在未披露或未说明的或有负债，上市公司已在重组报告书“第四节 交易标的的基本情况”之“五、主要资产权属、主要负债及对外担保情况”之“（四）或有事项”进行了补充披露。

五、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

（1）结合本次重组前标的公司股权结构、经营管理团队、议事决策机制等因素，标的公司无实际控制人，万邦达未对其实现控制；截至本核查意见出具日，上市公司尚无收购标的公司剩余股权的安排；

（2）上市公司向标的公司提供工程施工服务与公司对其他客户的同类交易相比毛利率水平正常，公司收入确认符合《企业会计准则》的相关规定；

（3）标的公司不存在未披露或未说明的或有负债，本独立财务顾问已对标的公司或有负债情况进行了充分核查，履行了勤勉尽责的义务。

经核查，会计师认为：上市公司向标的公司提供工程施工服务与公司对其他客户的同类交易相比毛利率水平正常，公司收入确认符合《企业会计准则》的相关规定。

问题五：

标的公司 2020 年 1-9 月实现营业收入 71,995.44 万元、净利润 763.79 万元，报告书中“（六）收益法评估具体说明”预测标的公司 2020 年 10-12 月可实现营业收入 23,094.96 万元、净利润 928.97 万元。请你公司补充披露标的公司第四季度业绩实现情况，与前三季度业绩的差异情况、原因及其合理性。

回复：
一、标的公司第四季度业绩实现情况

截至 2020 年 12 月 31 日，标的公司（未经审计）单体实现营业收入 105,919.18 万元，净利润 1,909.78 万元。其中，2020 年 10-12 月确认收入 34,578.99 万元，净利润 1,424.52 万元。

评估预测标的公司单体在 2020 年 10-12 月预计实现营业收入 23,094.96 万元，净利润 928.97 万元。2020 年 10-12 月实际实现营业收入、净利润与评估预测值的对比情况如下：

单位：万元

项 目	营业收入	净利润
2020年10-12月评估预计金额	23,094.96	928.97
2020年10-12月实际完成金额	34,578.99	1,424.52
差异额	11,484.03	495.55
完成比例	150%	153%

经对比可知，标的公司第四季度营业收入和净利润均超额实现。

二、与前三季度业绩的差异情况、原因及其合理性。

2020 年伊斯科公司单体实现营业收入 105,919.18 万元，净利润 1,909.78 万元。其中，2020 年前三季度实现营业收入 71,340.19 万元，净利润 485.27 万元，第四季度实现营业收入 34,578.99 万元，净利润 1,424.52 万元。标的公司第四季度营业收入及净利润较前三季度均有较大幅度增长。

主要原因为：

（1）第四季度产品销量大幅增加导致营业收入大幅增加。2020 年的第三季

度国内新冠疫情逐步可控，随着化工市场逐渐回暖及下游客户的陆续复工，上半年市场萧条情形在第四季度集中补偿性爆发，导致标的公司第四季度订单及销量大幅增加，且销量在 12 月份达到全年最高水平。

(2) 标的公司碳五石油树脂装置和碳五分离装置的主要原料为裂解碳五，第四季度采购的碳五原料中双烯烃含量增加，导致上述装置生产的附加值高的产品的产量及销量增加，进而导致营业收入的增加。

(3) 第四季度化工产品价格市场需求量增加，异戊二烯、双环戊二烯和碳五石油树脂这几种主要产品在第四季度价格出现波段上涨，基本上是属于全年最高价，第四季度销售单价的上升导致标的公司第四季度营业收入相较前三季度有所增长。

标的公司伊斯科单体实现的异戊二烯、双环戊二烯和碳五石油树脂不含税销售单价变动情况如下表所示：

单位：元/吨

产品名称	前三季度平均单价	第四季度平均单价	变动幅度
碳五石油树脂	9,175.37	9,668.70	5.38%
异戊二烯	7,549.07	7,675.91	1.68%
双环戊二烯	4,180.98	4,599.99	10.02%

综上所述，标的公司第四季度与前三季度业绩的差异主要是基于产品销售量的增加和产品单价的提升，市场需求量的扩大使得第四季度标的公司收入和利润大幅度增加。

三、补充披露情况

上述内容已在重组报告书“第五节 标的资产的评估情况”之“一、资产评估情况”之“(六) 收益法评估具体说明”中补充披露。

问题六：

报告书显示，标的公司取得的高新技术企业证书期限为 2019 年至 2021 年，在期限内按照 15% 的优惠税率缴纳企业所得税，本次评估假设该税收优惠条件能够持续获得。请你公司补充披露上述证书的续期计划或续期进展情况，到期

续办是否存在重大不确定性。

回复：

一、高新技术企业证书的续期计划或续期进展情况，到期续办是否存在重大不确定性。

2019年12月2日，经广东省科学技术厅、广东省财政局、国家税务总局广东省税务局批准，惠州伊斯科取得《高新技术企业证书》，证书编号为GR201944000139，有效期三年。根据高新技术企业认定相关规定和税收优惠的相关政策，2019年-2021年惠州伊斯科按15%的税率计缴企业所得税。

惠州伊斯科上述高新技术企业证书将于2022年12月2日到期。惠州伊斯科将提前按《高新技术企业认定管理办法》、《高新技术企业认定管理工作指引》要求的条件和资料，准备高新技术企业重新认定申报工作。在研发人员比例，研发经费使用等方面，惠州伊斯科将在满足高新技术企业申请要求的基础上，采取更有针对性的投入措施。一方面，既要通过内部研发提升生产效率，节约生产成本，另一方面，还要通过参与行业研讨，紧抓应用发展机遇，扩大产品市场。通过持续的科研投入，惠州伊斯科将建设成为集人才培养、技术孵化、产品创新为一体的高新技术企业。

根据惠州伊斯科2020年度经营情况，以及对2021年的预测，并经充分论证，惠州伊斯科将在证书期限届满前提前申请高新技术企业重新认定，并且具备在2022年12月2日取得高新技术企业证书的能力和信心。

二、补充披露情况

针对上述内容，上市公司已在重组报告书“第五节 标的资产评估情况”之“一、资产评估情况”之“(三) 评估假设”进行了补充披露。

问题七：

报告书显示，标的公司于2019年9月正式投产的30万吨/年碳五分离装置是目前国内规模最大的碳五分离生产线；30万吨/年碳五分离装置和5万吨/年碳五石油树脂装置的生产规模在国内居于前列。请公司补充说明相关数据的具体

来源及是否准确。

回复：

公司在报告书中关于“标的公司于 2019 年 9 月正式投产的 30 万吨/年碳五分离装置是目前国内规模最大的碳五分离生产线；30 万吨/年碳五分离装置和 5 万吨/年碳五石油树脂装置的生产规模在国内居于前列。”等描述的相关数据来源为隆众资讯（隆众资讯是国内一家石油化工专业资讯服务网站，其前身为成立于 1988 年的中国石化商情网。在石油化工领域，包括鑫甬生物、鲁华泓锦、德美化工在内的多家上市或拟上市公司都曾在公开披露文件中引用隆众资讯的相关数据。）、平安证券行业研究报告以及国家石油化工网。

上述参考资料对国内碳五分离装置、碳五树脂装置产能情况的描述如下：

1. 关于国内碳五分离装置产能情况

根据国家石油化工网 2018 年 9 月 26 日发布的文章《C5 产能将爆发，开拓应用瞄哪里》：

“C5 馏分组成复杂，含有烷烃、单烯烃、二烯烃、炔烃和环烃等异构体。C5 下游产业链主要是通过分离装置分离提纯 C5 具体产品，如异戊二烯、环戊二烯等。

近年来，我国分离装置建设取得了长足进步，主要有上海石化 25 万吨/年、玉皇化工 25 万吨/年等分离装置，共拥有 266 万吨/年分离产能。今年 6 月，惠州伊科思¹30 万吨/年 C5 分离装置一次开车成功，项目依托中海壳牌二期 120 万吨/年乙烯装置和中海壳牌 100 万吨/年乙烯装置建设。该装置是目前国内最大、亚洲第二大的单套 C5 分离装置。”

根据平安证券 2021 年 1 月 5 日发布的行业研究报告《荣盛石化（002493）后向一体化造就公司竞争优势》：

¹ 惠州伊科思、惠州大亚湾伊科思新材料科技发展有限公司均指标的公司，标的公司曾于 2020 年 2 月 24 日进行名称变更，变更前名称为惠州大亚湾伊科思新材料科技发展有限公司，变更后名称为惠州伊斯科新材料科技发展有限公司。

“供给端来看，目前国内的 C5 分离能力大约 230 万吨，产能较为分散，其中最大的分离厂包括惠州大亚湾伊科思新材料科技发展有限公司²（30 万吨/年）、中石化上海石化（25 万吨）、山东玉皇化工（20 万吨）等，行业平均分离能力为 12 万吨。”

根据上述外部资料，目前国内的碳五分离能力约为 230 万吨，标的公司 30 万吨/年碳五分离装置是目前国内规模最大的碳五分离生产线。

2. 关于国内碳五树脂产能情况

根据隆众资讯发布的《工业用裂解 C5 产业链 2019 隆众年度报告》：

“2015-2019 年国内 C5 石油树脂产能呈缓慢增长的趋势，年复合增长率为 6.26%。2019 年，国内 C5 石油树脂厂家共计 20 家，较去年持平。”

2019 年国内 C5 石油树脂产能列表如下：

地区	企业名称	2018年C5石油树脂产能 (万吨/年)
华南	惠州伊科思 ³	5.00
西北	独山子天利	5.00
山东	淄博凯信	4.00
华东	安徽同心	4.00
山东	淄博鲁华	2.50
华中	武汉鲁华粤达	2.50
华东	金海晨光	3.00
山东	山东玉皇	2.50
华东	上海金森	2.50
西北	兰州亚华	2.00
东北	抚顺齐隆	2.00
华中	濮阳班德路	2.00
华东	南京源港	2.00

² 同注释 1。

³ 同注释 1。

华东	宁波甬华	3.00
东北	抚顺华兴	1.00
华南	茂名鲁华	1.50
华中	濮阳瑞森	1.50
华中	濮阳新豫	1.50
东北	大庆华科	2.50
山东	菏泽恒大	1.00
总计		51.00

”

从上表可见，标的公司碳五树脂生产能力在国内碳五树脂生产厂商中居于前列。

综上所述，报告书中关于“标的公司于 2019 年 9 月正式投产的 30 万吨/年碳五分离装置是目前国内规模最大的碳五分离生产线；30 万吨/年碳五分离装置和 5 万吨/年碳五石油树脂装置的生产规模在国内居于前列。”等描述具有充分可靠的外部研究报告或媒体统计支撑，相关数据披露与外部资料描述相符，具有准确性。

特此公告。

北京万邦达环保技术股份有限公司

董 事 会

二〇二一年一月十五日