

洛阳建龙微纳新材料股份有限公司

Luoyang JALON Micro-nano New Materials Co.,Ltd.

（偃师市产业集聚区（工业区军民路））



《关于洛阳建龙微纳新材料股份有限公司 首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的 第二轮审核问询函》

之

回复报告

保荐机构



（贵州省贵阳市观山湖区长岭北路中天会展城 B 区金融商务区集中商业（北））

上海证券交易所：

贵所于 2019 年 8 月 15 日出具的《关于洛阳建龙微纳新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审（审核）[2019]481 号）（以下简称“问询函”）已收悉。洛阳建龙微纳新材料股份有限公司（以下简称“建龙微纳”、“公司”、“发行人”）与保荐机构中天国富证券有限公司（以下简称“保荐机构”或“中天国富证券”）、发行人律师北京市京都律师事务所（简称“发行人律师”）和申报会计师瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）（简称“会计师”、“申报会计师”）等相关各方对问询函所列问题进行了逐项落实、核查，现回复如下，请予审核。

除另有说明外，本回复报告所用简称与招股说明书所用简称一致。

| | |
|---------------------|---------------|
| 问询函所列问题 | 黑体（加粗） |
| 对问询函问题的回复 | 宋体（不加粗） |
| 对招股说明书的修改、补充 | 楷体（加粗） |

在回复报告中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目录

| | |
|----------------------------|-----|
| 问题 1：关于首轮回复..... | 4 |
| 问题 2：关于科创板定位..... | 17 |
| 问题 3：关于数据引用..... | 39 |
| 问题 4：关于互保损失..... | 43 |
| 问题 5：关于销售和客户..... | 57 |
| 问题 6：关于采购和供应商..... | 89 |
| 问题 7：关于成本和毛利率..... | 106 |
| 问题 8：关于期间费用..... | 123 |
| 问题 9：关于应收款项和应收票据..... | 141 |
| 问题 10：关于存货..... | 147 |
| 问题 11：关于其他资产负债表项目..... | 159 |
| 问题 12：关于紫荆嘉义基金业协会备案事项..... | 172 |
| 问题 13：关于新增资股东..... | 175 |
| 问题 14：关于核心技术人员薪酬..... | 179 |
| 问题 15：关于社保、公积金缴纳情况..... | 185 |
| 问题 16：关于诉讼事项..... | 191 |
| 问题 17：其他..... | 194 |

问题 1：关于首轮回复

请发行人：（1）问题9，进一步说明发行人相关产品后续的技术进步情况，明确说明相关证明文件是否仅能证明两项产品当时具备先进性。如是，请对招股说明书相关表述进行修改。如认为前述产品目前仍具备技术先进，请证明；（2）问题14的回复显示，报告期内发行人销售的产品均属于吸附领域。而招股说明书披露发行人产品应用领域已从吸附领域拓展到离子交换、催化等领域，请进一步说明合理性，如存在不恰当，请修改或完善相关表述；（3）招股说明书披露，发行人参与制定的国家、行业标准，在问题14的回复中修改为“参与讨论审查了7项分子筛国家标准和5项行业标准的制定”，请相应修改招股说明书；（4）问题14，明确回复相关突破垄断、实现进口替代的产品，是否为国内同行业首家、独有。如否，披露同行业竞争产品的具体情况；（5）问题16中披露，发行人部分产品实现进口替代后，分子筛产品售价大幅下降，请按照相关进口替代产品的产品类型，进一步说明实现替代后国际竞争对手同类产品的价格下降情况，与公司产品的价格比较情况，分析在国际竞争对手降价的情况下，作为进口替代企业是否仍具备性价比优势，能否持续保持该优势；（6）关于问题17，明确回答是否因环保政策变化导致报告期内短期价格及销量的上涨；（7）问题17的回复显示发行人在产能扩张前，市场地位排在中下游水平，请进一步说明其他国内竞争对手是否可能同样通过产能扩张进一步提升市场占有率，同时导致行业竞争加剧，产品价格及毛利率下降；（8）在招股说明书增加美国普莱克斯公司指标论证技术先进性的内容部分，简要介绍选取该公司要求的性能指标的原因，该公司其他的供应商情况，成为该公司供应商的难度。

请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人：问题 9，进一步说明发行人相关产品后续的技术进步情况，明确说明相关证明文件是否仅能证明两项产品当时具备先进性。如是，请对招股说明书相关表述进行修改。如认为前述产品目前仍具备技术先进，请证明；

2012年，河南省科学技术厅对发行人的 Li-LSX 分子筛进行成果鉴定，出具

了《科学技术成果鉴定证书》（豫科鉴委字[2012]第 1652 号），鉴定结论为综合性能优于国内产品，达到国际同类产品性能指标。

2014 年，发行人通过箱式高温炉、静态吸附装置、颗粒强度测定仪、颗粒磨耗测定仪、电子天平、标准筛网、堆积密度测定仪和比表面积吸附仪等实验室仪器，对从客户处取样的全球排名前五的三家国际大型分子筛企业产品进行检测，并与发行人的同类 Li-LSX 分子筛进行主要指标对比，对比情况如下：

| 序号 | 检验指标 | 国际大型分子筛企业平均水平 | 发行人 | 指标说明 |
|----|---|---------------|-------|------------------------------|
| 1 | 静态水吸附（%wt） （25°C，RH75%） | 29.51 | 30.82 | 指标越高，水分吸附效果越好，有利于延长分子筛使用寿命 |
| 2 | 包装品含水量（%wt） （575°C，1h） | 1.49 | 0.58 | 指标越低，越有利于吸附 |
| 3 | 振实堆积密度（g/ml） | 0.63 | 0.63 | 指标在一定范围内越稳定，设计装填床层高度的稳定性越好 |
| 4 | 抗压碎力（N/颗）（25 颗 平均强度） | 2.02 | 3.40 | 指标越高，分子筛强度越大，有利于延长分子筛使用寿命 |
| 5 | 粒度（%wt）（标准筛） | 97.15 | 99.54 | 指标在一定范围内，有利于后期设计装填数量 |
| 6 | 磨耗率（%wt） | 0.02 | 0.01 | 指标越低，越不易在使用过程中摩擦掉粉 |
| 7 | 静态 N ₂ 吸附量（ml/g） （25°C，760mmHg） | 20.77 | 22.85 | 指标越高，氮气吸附量越大，有利于氧气浓度快速达到使用要求 |
| 8 | 静态 O ₂ 吸附量（ml/g） （25°C，760mmHg） | 3.66 | 3.60 | 指标越低，制氧浓度越高 |
| 9 | 氮氧分离系数（25°C， 760mmHg） | 5.65 | 6.30 | 指标越高，制氧效果越好 |

注：基于保密义务，所有涉及取样的客户及对比国际大型分子筛企业的具体名称均未详细披露

从上述指标对比情况看，发行人 Li-LSX 分子筛技术先进性达到了国际大型分子筛企业同类产品的水平。

发行人不断对 Li-LSX 分子筛进行技术升级，持续保持该产品的市场竞争力。JLOX-101A 分子筛可以应用于小型家用制氧机，拓展了 Li-LSX 系列分子筛的应用领域；JLOX-103A 分子筛更加高效、节能，单位制氧产气率提高了 10%，每 Nm³ 氧气的能耗下降 15%，为客户带来更大的经济效益。

2016年至2019年1-6月,发行人的Li-LSX分子筛销售收入分别为1,920.97万元、3,760.54万元、8,473.58万元、6,829.29万元,占主营业务收入的比例分别为14.78%、15.38%、22.40%、31.60%。发行人Li-LSX分子筛报告期内的销售收入的快速增长在一定程度上反映了该产品目前仍具有先进性,得到客户的认可。

2015年,河南省科学技术厅对发行人的JLOX-300系列分子筛进行成果鉴定,出具《科学技术成果鉴定证书》(豫科鉴委字[2015]第2234号),鉴定结论为分子筛对二氧化碳具有较高的吸附率,低压下吸附量达到7.24%,优于国际同类产品;该系列分子筛整体技术达到国内领先水平。

2019年,发行人通过箱式高温炉、静态吸附装置、颗粒强度测定仪、颗粒磨耗测定仪、电子天平、数显卡尺、标准筛网、堆积密度测定仪、比表面积吸附仪和浊度仪等实验室仪器,对从客户处取样的全球排名前五的一家国际大型分子筛企业产品进行检测,并与发行人的同类JLOX-300分子筛进行主要指标对比,对比情况如下:

| 序号 | 检验指标 | HGT2690-2012 指标要求 | 国际大型分子筛 企业平均水平 | 发行人 | 指标说明 | |
|----|---------------------------------|----------------------|-------------------|-------|--|-------|
| 1 | 包装品含水量(%wt) (575°C, 1hr) | ≤1.5 | 0.91 | 0.25 | 指标越低,越有利于吸附 | |
| 2 | 静态水吸附(%wt)(25°C RH75%) | ≥26.0 | 29.16 | 29.15 | 指标越高,分子筛吸附性能越好 | |
| 3 | 抗压碎力(N/颗) | ≥30 | 20.70 | 31.10 | 指标越高,分子筛强度越大,有利于延长分子筛使用寿命 | |
| 4 | 抗压碎力相对标准偏差 | ≤0.3 | 0.25 | 0.23 | 指标相对标准偏差越小,说明强度越稳定 | |
| 5 | 振实堆积密度(g/ml) | ≥0.64 | 0.679 | 0.685 | 指标在一定范围内越稳定,设计装填床层高度的稳定性越好 | |
| 6 | 粒度分布 | >2.5mm | -- | 0.00 | 合理的粒径分布,有利于后期使用过程中,降低床层阻力,起到节能降耗的作用 | |
| | | 2.0-2.5mm | ≥98 | 52.31 | | 62.35 |
| | | 1.6-2.0mm | | 47.53 | | 37.55 |
| | | <1.6mm | -- | 0.15 | | 0.10 |
| 7 | 静态二氧化碳吸附(%wt) (2.5mmHg 25°C) | -- | 7.22 | 7.17 | 指标越高,对后期使用出口端CO ₂ 浓度越低,保证切换周期 | |
| 8 | 静态二氧化碳吸附(%wt) (250mmHg 25°C) | ≥18.5 | 19.63 | 20.07 | 指标越高,对后期使用出口端CO ₂ 浓度越低,保证切换周期 | |

| | | | | | |
|----|-----------|-------|-------|-------|----------------------|
| 9 | 磨耗 (%wt) | ≤0.10 | 0.054 | 0.007 | 指标越低,越不易在使用过程中摩擦掉粉 |
| 10 | 粉尘 (ppm) | -- | 96.00 | 35.00 | 指标越低,装填过程中的扬尘越小 |
| 11 | 平均粒径 (mm) | -- | 1.95 | 1.99 | 指标在一定范围内,有利于后期设计装填数量 |

从上述指标对比情况看,发行人 JLOX-300 分子筛技术先进性达到了国际大型分子筛企业同类产品的水平。

发行人不断对 JLOX-300 系列分子筛进行技术升级,持续保持该产品的市场竞争力。JLOX-300 系列分子筛的第四代产品 JLPM3 将分子筛原粉由低硅原粉更换为 13X,减少了离子交换环节,提高了合成效率,在性能相同的情况下降低了产品成本。JLOX-300 系列分子筛的第五代产品已处于试生产阶段,切换周期由 6 小时延长至 8 小时,将进一步减少切换频次和再生次数,降低空分设备运行能耗。

2016 年至 2019 年 1-6 月, JLOX-300 系列分子筛(含 JLPM3)的销售收入分别为 1,234.34 万元、2,698.93 万元、4,732.88 万元、2,521.15 万元,占主营业务收入的比例分别为 9.49%、11.04%、12.51%、11.66%。JLOX-300 系列分子筛(含 JLPM3)的销售收入的快速增长表明该产品替代国内外竞争对手同类产品的步伐不断加快,目前仍具有技术先进性。

综上,发行人的 Li-LSX 分子筛和 JLOX-300 系列分子筛目前仍具备先进性。

二、请发行人：问题 14 的回复显示，报告期内发行人销售的产品均属于吸附领域。而招股说明书披露发行人产品应用领域已从吸附领域拓展到离子交换、催化等领域，请进一步说明合理性，如存在不恰当，请修改或完善相关表述；

报告期内,发行人销售的成型分子筛、分子筛原粉、分子筛活化粉和活性氧化铝均属于吸附领域。在离子交换领域,发行人的成型分子筛已由中科院东北地理与农业生态研究所应用于吉林省大安市的大田改良实验,水稻最低亩产 381.59kg,相比未改良的对照组增产了 46.00%;最高亩产达到 448.93kg,相比未改良的对照组增产了 72.00%;在催化领域,发行人已开发出 H 型分子筛,目前正通过联合实验室进行煤制乙醇中二甲醚羰基化反应评价及催化反应工艺条件的优化。发行人在离子交换领域和催化领域尚未有产品形成销售收入。

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（四）发行人产品或服务的市场地位及变化情况”之“4、发行人竞争优势与劣势”之“（1）发行人的竞争优势”处删除了“发行人产品应用领域已从吸附领域拓展到离子交换、催化等领域”的相关表述。

三、请发行人：招股说明书披露，发行人参与制定的国家、行业标准，在问题 14 的回复中修改为“参与讨论审查了 7 项分子筛国家标准和 5 项行业标准的制定”，请相应修改招股说明书；

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（四）发行人产品或服务的市场地位及变化情况”之“1、发行人产品或服务的市场地位”处修改披露如下：“

……

2010 年至 2018 年期间，发行人参加了全国分子筛分技术委员会组织的标准审查会议，参与讨论审查了 7 项分子筛国家标准和 5 项行业标准的制定。

”

四、请发行人：问题 14，明确回复相关突破垄断、实现进口替代的产品，是否为国内同行业首家、独有。如否，披露同行业竞争产品的具体情况；

发行人突破垄断、实现进口替代的产品主要为Li-LSX高效制氧分子筛和JLOX-300系列（包括JLPM3）深冷空分制氧分子筛。根据部分制氧制氢装置分子筛项目的投标情况，除发行人外，上海恒业、大连海鑫等国内竞争对手也与国际大型分子筛企业一起参与项目竞标，因此发行人并非国内同行业独家突破垄断、实现进口替代的企业。由于无法从公开场合获取国内同行业企业的竞争产品情况，难以论证发行人是否为首家分子筛产品突破垄断、实现进口替代的企业。

五、请发行人：问题 16 中披露，发行人部分产品实现进口替代后，分子筛产品售价大幅下降，请按照相关进口替代产品的产品类型，进一步说明实现替代后国际竞争对手同类产品的价格下降情况，与公司产品的价格比较情况，分析在国际竞争对手降价的情况下，作为进口替代企业是否仍具备性价比优势，能否持续保持该优势；

关于变压吸附制氧分子筛进口替代后的价格情况。其中，根据发行人客户广东欧格斯科技有限公司、佛山市顺德区键合电子有限公司、深圳心诺智造医疗有限公司出具的说明，2010年前后国际大型分子筛企业的家用医疗制氧机用分子筛进口价格在30.00万元/吨以上，佛山市顺德区键合电子有限公司和深圳心诺智造医疗有限公司2010年至2012年向发行人采购的Li-LSX系列分子筛产品的价格分别在20.00万元/吨和19.50万吨左右，广东欧格斯科技有限公司向发行人采购的Li-LSX系列分子筛产品的价格在19.00万元/吨左右。近三年，家用医疗制氧机用分子筛进口价格一度降低至23.00-26.00万元/吨左右，发行人对广东欧格斯科技有限公司、佛山市顺德区键合电子有限公司、深圳心诺智造医疗有限公司的Li-LSX系列分子筛销售价格分别在14.90万元/吨、15.50万元/吨和15.00万元/吨左右。根据客户提供的2017年与某国际大型分子筛企业的与发行人JLOX-500分子筛同类的产品采购合同，发行人2017年JLOX-500分子筛平均含税售价仅为该国际大型分子筛企业分子筛进口价格的54.43%。

关于深冷空分制氧分子筛产品进口替代后的价格情况，根据发行人与国际大型分子筛企业2018年12月在某大型深冷空分装置用分子筛的投标情况，发行人JLPM3深冷制氧分子筛报价为国际大型分子筛企业的69.47%。

综上，发行人相比国际大型分子筛企业仍具备性价比优势。随着发行人不断进行产品迭代开发，持续进行工艺优化，未来发行人的性价比优势具有可持续性。

六、请发行人：关于问题 17，明确回答是否因环保政策变化导致报告期内短期价格及销量的上涨；

1、销量上涨的原因

2016年至2019年1-6月，发行人成型分子筛销量分别为4,554.20吨、9,789.52

吨、14,447.67 吨和 8,176.55 吨，销量持续增长。

发行人成型分子筛销量持续增长的主要原因包括客户积累、发行人的产能布局以及环保政策变化等因素。

在客户积累方面，由于分子筛是制氧制氢装置的基础耗材，其质量好坏对制氧制氢装置的运行安全和生产效率影响重大，因此大中型制氧制氢装置使用单位在分子筛更换周期到来时一般不会轻易更换分子筛供应商。分子筛企业的产品要应用到大中型制氧制氢装置，需要经过多年的客户试用、小规模应用，在确保制氧制氢装置的运行安全和生产效率的前提下方能在原成套装置上整体更换。因此，分子筛在制氧制氢装置的应用具有较强的技术门槛和客户认可度门槛。发行人经过多年的研发，取得了从分子筛原粉到成型分子筛的核心技术，发行人的分子筛产品经过多年客户的试用逐渐应用到大中型制氧制氢装置。2006 年，发行人的分子筛产品开始应用于大中型制氧制氢装置；2010 年发行人的分子筛产品在大中型制氧制氢装置上实现了对国际大型分子筛企业的进口替代。目前，发行人的分子筛产品累计应用到 200 余套大中型制氧制氢装置，其中 26 套实现了对国际大型分子筛企业的进口替代。发行人通过多个大中型制氧制氢装置成功应用的示范效应积累了客户资源，提升了品牌形象，在存量市场不断替代国内外竞争对手的份额。同时，由于发行人的质量受到国内外客户认可，阿科玛、Zeochem、M.chemical、中船物贸等国内外客户加大了对发行人分子筛产品的采购力度，增加了发行人的成型分子筛销量。

在产能布局方面，发行人于 2013 年开始进行吸附材料产业园项目建设，提前进行分子筛产能扩张的战略布局。2016 年至 2018 年，发行人的成型分子筛产能逐步释放，产能分别增加至 0.75 万吨、1.05 万吨和 1.55 万吨，带动了发行人成型分子筛产品销量的快速增长。

在环保政策变化方面，近年来，环保政策日趋严厉，对成型分子筛的供给和需求均产生重要影响。钢铁、石化等高能耗行业因面临巨大的节能减排压力纷纷加大富氧燃烧与尾气回收设备的投入，也提升了作为富氧燃烧与尾气回收设备基础耗材的分子筛需求量；随着环保政策的严厉推行，分子筛原材料价格上涨和环境治理成本上升，部分分子筛企业关停，减少了分子筛的市场供应。环保政策变

化对成型分子筛供求的影响有利于已经提前进行产能扩张和环保投入的发行人，推动了发行人成型分子筛销量的上涨。

综上，环保政策变化只是发行人报告期分子筛产品销量上涨的因素之一，更重要的因素是发行人通过多年的技术进步、大中型制氧制氢装置成功应用逐步在国内形成了较强的品牌效应，积累了阿科玛、Zeochem、M.chemical、中船物贸等国内外优质客户资源，并随着产能的不断释放带动销量的持续增长。随着发行人在国内存量市场对国内外竞争对手替代步伐的加快，以及募投项目的逐步实施，未来发行人的成型分子筛产能将进一步提升，销量仍会保持稳定的增长态势。

2、价格上涨的原因

2016年至2019年1-6月，发行人成型分子筛平均销售单价分别为15,761.74元/吨、15,184.47元/吨、17,841.91元/吨和20,226.83元/吨。成型分子筛平均销售单价2017年相比2016年变化不大，2018年相比2017年增长了17.50%，2019年1-6月相比2018年增长了13.37%，价格上涨的主要原因为成型分子筛的销售结构发生变化，销售单价较高的Li-LSX分子筛等制氧分子筛的销售比例上升所致。具体情况见下表：

| 产品名称 | 2019年1-6月 | | 2018年 | | 2017年 | | 2016年 | |
|-----------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
| | 平均销售单价 | 占成型分子筛销售收入比例 | 平均销售单价 | 占成型分子筛销售收入比例 | 平均销售单价 | 占成型分子筛销售收入比例 | 平均销售单价 | 占成型分子筛销售收入比例 |
| 制氧分子筛 | 36,571.11 | 63.14% | 33,832.43 | 57.92% | 30,535.89 | 50.86% | 30,586.22 | 54.62% |
| 其中：Li-LSX | 105,526.37 | 41.29% | 111,182.95 | 32.87% | 108,974.45 | 25.30% | 124,159.46 | 26.76% |
| 其他成型分子筛 | 11,455.34 | 36.86% | 10,809.83 | 42.08% | 9,987.63 | 49.14% | 9,955.18 | 45.38% |

2018年，发行人制氧分子筛销售收入占成型分子筛销售收入的比例由2017年的50.86%上升至57.92%，其中，Li-LSX分子筛销售收入占成型分子筛销售收入的比例由2017年的25.30%上升至32.87%。制氧分子筛平均销售单价为33,832.43元/吨，其中，Li-LSX分子筛平均销售单价为111,182.95元/吨，均远高于其他成型分子筛10,809.83元/吨的平均销售单价。2018年平均销售单价较高的制氧分子筛销售收入占成型分子筛销售收入的比例上升使得成型分子筛的平均销售单价增长较快。

2019年1-6月,发行人制氧分子筛销售收入占成型分子筛销售收入的比例由2018年的50.86%上升至63.14%,其中Li-LSX分子筛销售收入占成型分子筛销售收入的比例由2018年的32.87%上升至41.29%。2019年1-6月平均销售单价较高的制氧分子筛销售收入占成型分子筛销售收入的比例上升使得成型分子筛的平均销售单价继续保持较快增长。

未来,随着发行人在制氧制氢装置对国内外竞争对手替代步伐的加快,发行人制氧分子筛销售收入占成型分子筛销售收入的比例仍将维持在较高水平,有利于保持成型分子筛平均销售单价的稳定性。

2016年至2019年1-6月,发行人分子筛原粉平均销售单价分别为4,103.07元/吨、4,786.13元/吨、6,246.84元/吨和6,580.00元/吨。分子筛原粉平均销售单价,2017年相比2016年增长了16.65%,2018年相比2017年增长了30.52%,2019年1-6月相比2018年变化不大。

分子筛原粉平均销售单价2017年增长的主要原因是环保政策日趋严厉,很多中小型分子筛原粉生产企业停产整改,导致分子筛原粉的市场供应紧张,加上原材料价格上涨因素共同推高了分子筛原粉的市场价格。2018年,除环保政策带来的市场供应紧张外,发行人平均销售单价较高的海外分子筛原粉销售比例上升也是发行人分子筛原粉平均销售单价上涨的重要因素。2018年,分子筛原粉的海外销量比例为26.15%,较2017年13.51%的海外销量比例增长了93.56%,而海外平均销售单价比国内平均销售单价高出46.12%。

根据《2019全球与中国市场分子筛吸附剂深度研究报告》(中商产业研究院),2018年全国分子筛产量95,557.00吨,按发行人报告期内累计生产成型分子筛和分子筛活化粉所对应的分子筛原粉累计自用量计算,平均生产1吨成型分子筛或分子筛活化粉需要分子筛原粉1.04吨,2018年全国分子筛原粉需求量达99,379.28吨,发行人的分子筛原粉产量32,369.19吨,市场占有率达32.57%,能够对分子筛原粉的市场价格形成一定影响。因此,未来发行人可以利用分子筛原粉的市场地位保持分子筛原粉销售价格的稳定。

2016年至2019年1-6月,发行人分子筛活化粉平均销售单价分别为10,850.89元/吨、11,315.47元/吨、11,900.44元/吨和11,906.53元/吨,总体保持稳定。

综上，销售结构变化，即销售单价较高的 Li-LSX 分子筛等制氧分子筛的销售比例上升是发行人成型分子筛平均销售单价上涨的主要因素。环保政策变化对成型分子筛平均销售单价上涨的影响不大；环保政策变化和原材料价格上涨是发行人分子筛原粉 2017 年平均销售单价上涨的主要因素，环保政策变化和发行人平均销售单价较高的海外市场销售比例上升是 2018 年分子筛原粉的平均销售单价上涨的主要因素。

七、请发行人：问题 17 的回复显示发行人在产能扩张前，市场地位排在中下游水平，请进一步说明其他国内竞争对手是否可能同样通过产能扩张进一步提升市场占有率，同时导致行业竞争加剧，产品价格及毛利率下降；

由于分子筛的质量对制氧制氢装置的运行安全和生产效率影响重大，大中型制氧制氢装置设备商或使用单位选择分子筛供应商非常慎重，因此分子筛在制氧制氢装置的应用具有较强的技术门槛和客户认可度，分子筛企业不能仅实施产能扩张，必须储备足够的具有较高技术含量且得到市场认可的产品做支撑，否则难以消化新增产能。

发行人通过持续的技术研发，取得了大量研发成果，并不断将新产品推向市场，赢得了客户的认可。2009年，发行人推出了Li-LSX分子筛，锂离子的利用率提高到99.00%以上，显著降低了生产成本；2012年，发行人推出了JLOX-300系列分子筛，相比传统13X具有更加优越的二氧化碳吸附能力，二氧化碳的吸附量是传统13X的1.5-1.7倍，同等条件下能够处理更多的气体量，同样的气体量吸附周期可以从4小时延长到6小时以上，节约了深冷空分装置使用单位的能耗；2016年，发行人推出了JLPM3和JLPH5分子筛，JLPM3分子筛在JLOX-300系列分子筛基础上继续升级，将分子筛原粉由低硅原粉更换为13X，减少了离子交换环节，提高了合成效率，在性能相同的情况下降低了产品成本。JLPH5分子筛的二氧化碳吸附容量比传统5A分子筛提高了20.00%以上；2018年，发行人推出了nm-A分子筛原粉，相较于传统微米分子筛，纳米分子筛优势具有更大的外表面积和更多的外表面活性中心，吸附能力增强；2019年，发行人推出了JLCOS分子筛，对CO具有很高的吸附量及吸附选择性。目前，发行人仍拟继续推出新产品。通过“生产一代、储备一代、研发一代”的迭代研发战略机制的实施、研发成果

的持续市场转化，发行人形成了丰富的核心技术与产品储备，核心技术产品始终具有技术先进性水平，并得到了市场的检验与认可，才敢于提前进行产能布局。随着产能瓶颈的突破，发行人销售收入持续快速增长，市场份额不断提高，产品价格及毛利率维持在较高水平。发行人已成为产能规模在全球排名前列的分子筛企业，主要竞争对手开始逐步转变为国际大型分子筛企业。在国际市场上，发行人通过全球最大的工业气体公司之一的美国普莱克斯公司将分子筛产品以自有品牌直接应用于国际市场的制氧制氢装置领域，拉开了发行人与国际大型分子筛企业在国际市场竞争的序幕；在国内市场上，发行人除在制氧制氢装置分子筛更换的存量市场不断实现对国际大型分子筛企业的进口替代，抢占其市场份额外，还通过杭氧集团等制氧制氢装置设备商进入制氧制氢装置首次分子筛装填市场，与国际大型分子筛企业展开竞争。国内竞争对手的产能扩张可能会导致行业竞争有所加剧，但不会改变仅有发行人等国内少数分子筛企业才能与国际大型分子筛企业进行竞争的格局。

目前，从公开信息可以了解到部分国内竞争对手开始进行产能扩张，如上海恒业在建年产5,600吨新型分子筛产品项目；雪山实业在建年产2万吨高品质多品种分子筛项目。2016年至2018年，发行人的营业收入复合增长率为70.56%，上海恒业和雪山实业的营业收入复合增长率分别为14.50%和30.77%；发行人的主营业务毛利率分别为39.33%、31.92%和34.89%，上海恒业的主营业务毛利率分别为26.12%、27.02%和21.21%，雪山实业的主营业务毛利率分别为21.99%、24.39%和22.81%。发行人的营业收入增长、市场份额提升以及毛利率水平等均高于上述可比公司。

因此，国内竞争对手的产能扩张不会对发行人的市场地位构成重大不利影响，不会导致发行人的产品价格及毛利率出现大幅下降情形。

八、请发行人：在招股说明书增加美国普莱克斯公司指标论证技术先进性的内容部分，简要介绍选取该公司要求的性能指标的原因，该公司其他的供应商情况，成为该公司供应商的难度。

美国普莱克斯公司是全球最大的工业气体公司之一，2017年销售额为110亿美元，在全球拥有26,000多名员工，并连续16年入选道琼斯®世界可持续发展指

数。美国普莱克斯公司生产、销售和分销大气、工艺和特种气体以及高性能表面涂层，产品、服务和技术应用于航空航天、化学品、食品和饮料、电子、能源、医疗保健、制造业、初级金属等行业。2018年与德国林德集团合并后，成为全球工业气体领域最大的企业。

作为全球知名的工业气体公司，美国普莱克斯公司对分子筛供应商的选择较为严苛，主要从技术和商务角度对供应商进行评价与筛选，要求供应商在技术层面具有较强的研发、生产和售后服务能力，在商务层面具有价格保证、风险控制和社会责任，并对供应商产品进行反复的实验室检测、小型项目试用才会将其纳入供应商体系。因此，能够进入其全球范围使用的供应商体系可以反映出分子筛供应商的产品性能指标达到国际先进水平。

发行人2007年与美国普莱克斯公司开始进行接洽，经过其多次的样品检测和试用，于2014年才开始进行合作，漫长的合作周期反映出分子筛企业成为美国普莱克斯公司供应商的难度之大。目前，发行人的分子筛产品经其认证后可以在全球范围使用。发行人通过与美国普莱克斯公司合作，在国际市场以自有品牌将分子筛产品直接应用于制氧制氢装置，逐步开始在国际市场的制氧制氢装置领域与国际大型分子筛企业进行竞争。

美国普莱克斯公司的包括分子筛在内可以在全球范围内使用的无机化学材料吸附剂供应商有十余家，经对美国普莱克斯公司亚太区相关人员访谈，UOP、Zeochem和上海恒业等国内外分子筛企业也在其内。

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（四）发行人产品或服务的市场地位及变化情况”之“2、发行人产品或服务的技术水平及特点”之“（1）发货质检结果”处补充披露如下：“

根据发行人对美国普莱克斯公司的出口发货质检结果，发行人的JLOX-300系列产品性能指标整体优于该公司提出的性能指标，具体指标对比如下：

| 检验指标 | 普莱克斯指标 | 发行人产品指标检测结果 |
|------------|--------|-------------|
| 静态水吸附（%wt） | ≥28.50 | 29.50 |
| 抗压强度（N/颗） | ≥80.00 | 102.30 |

| | | | |
|--|--------|-----------|-------|
| 湿热强度 | | ≥53.00 | 62.50 |
| 堆积密度 (g/ml) | | 0.63-0.70 | 0.675 |
| 磨耗率 (%wt) | | ≤0.10 | 0.01 |
| 湿磨耗率 (%wt) | | ≤0.10 | 0.002 |
| 包装含水量 (%wt, 575°C 1h.) | | ≤1.50 | 0.78 |
| 包装含水量 (%wt, 550°C KF) | | ≤0.75 | 0.32 |
| 粒度 (%) | <2.4mm | ≤1.00 | 0.00 |
| | >4.8mm | ≤3.00 | 0.00 |
| 静态 CO ₂ 吸附 (%wt, 250mmHg, 25°C) | | ≥19.50 | 19.81 |
| 静态 CO ₂ 吸附 (%wt, 2.5mmHg, 25°C) | | ≥6.00 | 6.56 |

其中抗压强度和静态CO₂吸附是产品技术先进性的关键衡量指标，抗压强度越高，表明分子筛强度越大，使用寿命越长；静态CO₂吸附越高，表明分子筛吸附能力越强，空气杂质净化效果越好。

”

九、请保荐机构核查并发表明确意见。

1、核查程序

- (1) 对比分析发行人Li-LSX分子筛和JLOX-300分子筛产品与发行人从客户处取得的国际大型分子筛企业的同类产品的主要性能指标；
- (2) 了解发行人Li-LSX分子筛和JLOX-300分子筛产品的技术进步情况；
- (3) 查阅并分析发行人及国内主要竞争对手突破垄断、实现进口替代情况；
- (4) 获得发行人客户关于Li-LSX分子筛的价格说明以及大型装置投标资料，对比分析发行人Li-LSX分子筛和JLOX-300分子筛与国际大型分子筛企业的价格信息；
- (5) 查阅发行人新产品研发历程及市场推广情况；
- (6) 查阅国内主要竞争对手的产能扩张情况；

(7) 查阅美国普莱克斯公司的官方网站,了解美国普莱克斯公司基本情况;

(8) 访谈美国普莱克斯上海亚太总部有关人员,了解美国普莱克斯公司对分子筛供应商的选择、主要分子筛供应商情况以及对发行人的产品评价;

(9) 查阅发行人与美国普莱克斯公司首次接洽、样品检测情况、产品销售情况等合作历史。

2、核查意见

经核查,保荐机构认为:根据鉴定证书、与国际大型分子筛企业同类产品的主要性能指标的取样比较、技术进步情况以及报告期内的市场销售情况,发行人Li-LSX分子筛和JLOX-300分子筛目前仍具有技术先进性;发行人已在招股说明书中对“发行人产品应用领域已从吸附领域拓展到离子交换、催化等领域”和“参与讨论审查了7项分子筛国家标准和5项行业标准的制定”等内容进行了修改;发行人并非独家突破垄断、实现进口替代的企业,目前也无证据表明发行人是首家突破垄断、实现进口替代的企业;发行人的Li-LSX分子筛和JLOX-300分子筛实现进口替代后,目前价格仍低于国际大型分子筛企业的同类产品,依然具备性价比优势;环保政策变化只是发行人报告期分子筛产品销量上涨的因素之一,更重要的因素是发行人多年的技术进步、大中型制氧制氢装置成功应用在国内形成的品牌效应,未来发行人的成型分子筛销量增长具有可持续性。环保政策变化是发行人分子筛原粉平均销售单价上涨的主要因素之一,但对成型分子筛平均销售单价上涨的影响不大,销售结构变化是发行人成型分子筛平均销售单价上涨的主要因素;发行人通过不断的技术进步让产品始终具有技术先进性水平,国内竞争对手的产能扩张不会对发行人的市场地位构成重大不利影响,不会导致发行人的产品价格及毛利率出现大幅下降情形;美国普莱克斯公司是全球知名的工业气体公司,对分子筛供应商的选择较为严苛,进入其供应商体系难度较大,供应商的分子筛产品与美国普莱克斯公司指标进行比较可以衡量供应商的分子筛产品性能指标是否达到国际先进水平。

问题 2: 关于科创板定位

根据问询回复,发行人生产的A型和X型产品基本均属于国际先进、国内领

先、达到国际同类产品的品种，主要通过三个方面产品先进性论述：JLOX-300分子筛产品经质量检验优于客户美国普莱克斯公司提供的指标水平，Li-LSX、JLOX-300分子筛在26套大型装置替代了国际大型分子筛企业的同类产品，发行人为法国阿科玛和Zeochem等国际大型分子筛企业提供3A、4A、5A和13X等成型分子筛产品与分子筛活化粉产品的OEM服务。

请发行人说明：（1）个别产品的质检报告、实现进口替代以及为国际大型分子筛企业提供OEM服务，能否代表A型和X型产品基本均属于国际先进、国内领先、达到国际同类产品的品种；（2）公司提供OEM服务的国际大型分子筛企业是否从事自主生产，是否具有其他OEM厂商，采购商品是否主要用于大型分子筛企业的低端产品；（3）公司产品先进性的具体的技术指标，与同行业同类产品的对比情况；（4）A型和X型产品是否均达到国际先进、国内领先、达到国际同类产品。如是，请提供充分的依据；如否，达到国际先进、国内领先的具体产品型号；（5）如无法提供充分的证据，请修改招股说明书相关表述。

请保荐机构核查并发表明确意见。

请发行人及保荐机构结合前述要求进一步解释的内容，研发人员人数、学历、薪酬、占比，研发团队的构成、研发费用绝对额及占比，核心研发人员的背景情况及投入情况、研发设备情况、产品的研发时间及更新迭代情况，核心技术是否存在快速迭代风险，行业的市场空间及技术壁垒、技术优势的可持续性，客户的再次购买比例，产品关键性能与国际竞争对手的比较情况、产品能否与国际竞争对手同台竞技（如竞争市场是否基本重合）等，充分论证发行人是否符合科创板定位，并同步修改相应的申请文件。

回复：

一、请发行人说明：个别产品的质检报告、实现进口替代以及为国际大型分子筛企业提供OEM服务，能否代表A型和X型产品基本均属于国际先进、国内领先、达到国际同类产品的品种；

发行人的A型分子筛主要包括3A系列、4A系列、5A系列、JLPH5分子筛，X型分子筛主要包括13X系列、Li-LSX系列、JLOX-300系列（包括JLPM3）、

JLOX-500系列分子筛。

（一）A型分子筛

1、3A系列分子筛

2017年，发行人通过箱式高温炉、静态吸附装置、颗粒强度测定仪、颗粒磨耗测定仪、电子天平、数显卡尺、标准筛网、火焰光度计和堆积密度测定仪等实验室仪器，对从客户处取样的全球排名前五的一家国际大型分子筛企业产品进行检测，并与发行人的同类3A分子筛进行主要指标对比，对比情况如下：

| 序号 | 检验指标 | 国际大型分子筛企业 | 发行人 | 指标说明 |
|----|-------------------------|-----------|-------|----------------------------|
| 1 | 静态水吸附(%wt)(25°C, RH75%) | 22.51 | 22.81 | 指标越高，分子筛吸附性能越好 |
| 2 | 包装品含水量(%wt)(575°C, 1h) | 2.89 | 0.35 | 指标越低，越有利于吸附 |
| 3 | 振实堆积密度(g/ml) | 0.70 | 0.80 | 指标越高，分子筛装填量多，延长使用时间 |
| 4 | 抗压碎力(N/颗)(25颗平均强度) | 30.90 | 43.50 | 指标越高，分子筛强度越大，有利于延长分子筛使用寿命 |
| 5 | 粒度(%wt)(标准筛) | 98.15 | 99.57 | 指标越高，粒径越均匀 |
| 6 | 交换度(%wt) | 31.72 | 42.26 | 指标越高，孔径更接近于3A ⁰ |
| 7 | 磨耗率(%wt) | 0.003 | 0.008 | 指标越低，越不易在使用过程中摩擦掉粉 |

从上述指标对比情况以及发行人为阿科玛、Zeochem等国际大型分子筛企业提供3A分子筛产品的OEM服务看，发行人3A分子筛达到了国际大型分子筛企业同类产品的水平。

2、4A系列分子筛

2018年，发行人通过箱式高温炉、静态吸附装置、颗粒强度测定仪、颗粒磨耗测定仪、电子天平、数显卡尺、标准筛网、堆积密度测定仪和浊度仪等实验室仪器，对从客户处取样的全球排名前五的一家国际大型分子筛企业产品进行检测，并与发行人的同类4A分子筛进行主要指标对比，对比情况如下：

| 序号 | 检验指标 | 国际大型分子筛企业 | 发行人 | 指标说明 |
|----|------|-----------|-----|------|
|----|------|-----------|-----|------|

| | | | | |
|---|--|--------|--------|--|
| 1 | 静态水吸附 (%wt) (25°C, RH75%) | 24.16 | 24.07 | 指标越高, 越有利于后期装置使用 |
| 2 | 包装品含水量 (%wt) (575°C, 1h) | 1.11 | 0.35 | 指标越低, 越有利于吸附 |
| 3 | 振实堆积密度 (g/ml) | 0.717 | 0.75 | 指标在一定范围内越稳定, 有利于设计装填床层高度的稳定 |
| 4 | 抗压碎力 (N/颗) (25颗平均强度) | 113.90 | 132.70 | 指标越高, 强度越大, 有利于延长分子筛使用寿命 |
| 5 | 抗压碎力相对标准偏差 | 0.14 | 0.16 | 指标相对标准偏差越小, 说明分子筛强度越稳定 |
| 6 | 粒度 (%wt) (标准筛) | 99.99 | 99.82 | 指标稳定在一定范围内, 有利于后期设计装填数量 |
| 7 | 磨耗率 (%wt) | 0.022 | 0.024 | 指标越低, 越不易在使用过程中摩擦掉粉 |
| 8 | 粉尘 (ppm) (5g+100ml 水) | 115.00 | 107.50 | 指标越低, 装填过程的扬尘越小 |
| 9 | 静态 CO ₂ 吸附 (%wt) (250mmHg, 25°C) | 13.57 | 13.18 | 指标越高, CO ₂ 吸附量越大, 有利于保证后期使用效果 |

从上述指标对比情况以及发行人为阿科玛、Zeochem等国际大型分子筛企业提供4A分子筛产品的OEM服务看, 发行人4A分子筛达到了国际大型分子筛企业同类产品的水平。

3、5A系列分子筛

分子筛原粉是生产成型分子筛的基础原粉, 其质量的好坏直接决定了成型分子筛的性能。4A分子筛原粉是5A原粉的基础原粉, 因此4A分子筛的技术先进性在一定程度上可以反映5A分子筛的技术先进性。发行人为阿科玛、Zeochem等国际大型分子筛企业提供5A分子筛产品的OEM服务可以从侧面论证5A分子筛达到了国际大型分子筛企业同类产品的水平。

4、JLPH5分子筛

根据中国工业气体工业协会于2019年1月出具的《科学技术成果鉴定证书》(中国气协鉴字[2019]第01号), 经江苏华泰威氢能科技有限公司、成都华西堂环保科技有限公司等单位使用, 氢气纯度达到99.99%, 在变压吸附制氢装置中应用效果良好; 在中国石化青岛石油化工有限公司聚丙烯装置PSA丙烯回收单元使用, JLPH5分子筛可高效分离丙烯和氮气, 实现全部回收利用和零排放,

经济效益和社会效益显著；JLPH5分子筛制备技术达到国内先进水平。

根据成都华西堂环保科技有限公司2019年出具的客户验证报告，发行人的JLPH5制氢分子筛主要运行参数与设备设计参数超过“30,000Nm³/h焦炉煤气制氢及清洁燃气项目PSA制氢装置”、“中盐合肥化工基地二期30吨/年乙二醇联产碳酸二甲酯项目合成PSA单元变压吸附制氢装置”设计参数，氢气纯度达到99.99%，接近国际大型分子筛企业的氢气提纯纯度。

此外，发行人于2019年向国际大型分子筛企业美国格瑞斯提供了JLPH5的OEM服务，也在侧面证明发行人的JLPH5分子筛产品具有技术先进性。

因此，发行人JLPH5分子筛产品达到了国际大型分子筛企业同类产品的水平。

（二）X型分子筛

1、13X系列分子筛

2016年，发行人通过箱式高温炉、静态吸水装置、BET吸附装置、颗粒强度测定仪、颗粒磨耗测定仪、电子天平、数显卡尺、标准筛网、堆积密度测定仪和浊度仪等实验室仪器，对从客户处取样的全球排名前五的一家国际大型分子筛企业产品进行检测，并与发行人的同类13X分子筛进行主要指标对比，对比情况如下：

| 序号 | 检验指标 | 国际大型分子筛企业 | 发行人 | 指标说明 |
|----|-----------------------|-----------|--------|----------------------------|
| 1 | 静态水吸附（%wt）（25℃，RH75%） | 28.66 | 28.17 | 指标越高，越有利于后期装置使用 |
| 2 | 包装品含水量（%wt）（575℃，1h） | 1.30 | 0.65 | 指标越低，越有利于吸附 |
| 3 | 振实堆积密度（g/ml） | 0.668 | 0.671 | 指标在一定范围内越稳定，有利于设计装填床层高度的稳定 |
| 4 | 抗压碎力（N/颗）（25颗平均强度） | 93.90 | 110.50 | 指标越高，强度越大，有利于延长分子筛使用寿命 |
| 5 | 粒度（%wt）（标准筛） | 99.78 | 99.56 | 指标稳定在一定范围内，有利于后期设计装填数量 |
| 6 | 磨耗率（%wt） | 0.018 | 0.007 | 指标越低，越不易在使用过程中摩擦掉粉 |
| 7 | 粉尘（ppm）（5g+100ml水） | 180.00 | 75.00 | 指标越低，装填过程的扬尘越小 |

| | | | | |
|---|--|-------|-------|--|
| 8 | 静态 CO ₂ 吸附 (%wt) (250mmHg, 25°C) | 18.78 | 18.70 | 指标越高, CO ₂ 吸附量越大, 有利于保证后期使用效果 |
|---|--|-------|-------|--|

从上述指标对比情况看, 发行人13X分子筛达到了国际大型分子筛企业同类产品水平。

2、Li-LSX系列分子筛

2014年, 发行人的Li-LSX分子筛与从客户处取样的国际大型分子筛企业产品对比, 对比结果显示发行人Li-LSX分子筛达到国际大型分子筛企业同类产品的水平, 对比情况详见本回复报告问题1之一的相关回复。

此外, 根据河南省科学技术厅于2012年10月出具的《科学技术成果鉴定证书》(豫科鉴委字[2012]第1652号)以及发行人对国际大型分子筛企业的进口替代情况, 亦可以证明发行人Li-LSX分子筛达到国际大型分子筛企业同类产品的水平。

3、JLOX-300系列分子筛

2019年, 发行人的JLOX-300分子筛与从客户处取样的国际大型分子筛企业产品对比, 对比结果显示发行人JLOX-300分子筛达到国际大型分子筛企业同类产品的水平, 对比情况详见本回复报告问题1之一的相关回复。

此外, 根据河南省科学技术厅2015年12月出具的《科学技术成果鉴定证书》(豫科鉴委字[2015]第2234号)以及发行人对国际大型分子筛企业的进口替代情况, 亦可以证明发行人JLOX-300分子筛达到国际大型分子筛企业同类产品的水平。

4、JLOX-500系列分子筛

2015年, 发行人通过箱式高温炉、静态吸附装置、颗粒强度测定仪、颗粒磨损测定仪、电子天平、数显卡尺、标准筛网、堆积密度测定仪、比表面积吸附仪和浊度仪等实验室仪器, 对从客户处取样的全球排名前五的一家国际大型分子筛企业产品进行检测, 并与发行人的同类 JLOX-500 分子筛进行主要指标对比, 对比情况如下:

| 序号 | 检验指标 | 国际大型分子筛企业 | 发行人 | 指标说明 |
|----|------|-----------|-----|------|
|----|------|-----------|-----|------|

| | | | | |
|----|---|-------|-------|-------------------------------------|
| 1 | 静态水吸附 (%wt) (25°C, RH75%) | 30.14 | 30.65 | 指标越高, 越有利于后期装置使用 |
| 2 | 包装品含水量 (%wt) (575°C, 1h) | 0.75 | 0.50 | 指标越低, 越有利于吸附 |
| 3 | 振实堆积密度 (g/ml) | 0.645 | 0.64 | 指标在一定范围内越稳定, 有利于设计装填床层高度的稳定 |
| 4 | 抗压碎力 (N/颗) (25 颗平均强度) | 19.40 | 23.70 | 指标越高, 强度越大, 有利于延长分子筛使用寿命 |
| 5 | 粒度 (%wt) (标准筛) | 98.11 | 98.53 | 指标稳定在一定范围内, 有利于后期设计装填数量。 |
| 6 | 磨损率 (%wt) | 0.008 | 0.011 | 指标越低, 越不易在使用过程中摩擦掉粉 |
| 7 | 粉尘 (ppm) (5g+100ml 水) | 75.00 | 45.00 | 指标越低, 装填时扬尘越小 |
| 8 | 静态 CO ₂ 吸附 (%wt) (250mmHg, 25°C) | 19.49 | 20.71 | 指标越高, CO ₂ 吸附量大, 有利于后期使用 |
| 9 | 静态 N ₂ 吸附 (ml/g) (760mmHg, 25°C) | 8.44 | 8.44 | 指标越高, 氮气吸附量越大, 有利于氧气浓度稳定达标 |
| 10 | 静态 O ₂ 吸附 (ml/g) (760mmHg, 25°C) | 2.60 | 2.61 | 指标越低, 制氧浓度越高 |
| 11 | 氮氧分离系数 | 3.24 | 3.23 | 指标越高, 制氧效果越好 |

从上述指标对比情况看, 发行JLOX-500分子筛达到了国际大型分子筛企业同类产品的水平。

综上, 发行人的部分分子筛产品质检报告、分子筛产品实现进口替代情况、为国际大型分子筛企业提供OEM服务以及与国际大型分子筛企业的分子筛产品取样对比结果基本涵盖了发行人的A型和X型分子筛产品, 表明发行人的A型和X型分子筛产品基本均属于国际先进、国内领先、达到国际同类产品的品种。

二、请发行人说明: 公司提供 OEM 服务的国际大型分子筛企业是否从事自主生产, 是否具有其他 OEM 厂商, 采购商品是否主要用于大型分子筛企业的低端产品;

发行人提供OEM服务的国际大型分子筛企业如法国阿科玛、Zeochem和美国格瑞斯等都是规模较大的分子筛全产业链企业, 拥有自己的生产基地, 除以OEM方式采购分子筛产品外, 也自主生产分子筛产品。由于发行人与上述国际大型分子筛企业的订单并未约定发行人为上述国际大型分子筛企业的独家OEM厂商, 且从公开渠道无法获得上述国际大型分子筛企业的其他OEM厂商资料, 因此无法获知上述国际大型分子筛企业是否具有其他OEM厂商及其信息。

发行人为国际大型分子筛企业提供OEM服务的主要产品类型主要为3A、4A、5A、13X和JLPH5分子筛。3A、4A、5A、13X分子筛既可以应用于深度脱水的干燥领域，也可以应用于气体分离与净化领域，并且可以通过改性、调整晶粒大小、调整硅铝比、离子交换来获得更好的吸附性能，从而广泛应用于高纯度的制氧、制氢等领域，相对于国际大型分子筛企业的其他分子筛产品可能存在应用领域的不同，不能将其视为低端产品。JLPH5分子筛主要应用于制氢领域，是发行人经中国工业气体工业协会鉴定和客户使用评价报告高度认可的分子筛产品，具有较高的技术先进性。因此，发行人为国际大型分子筛企业提供OEM服务的主要产品不属于低端产品。

三、请发行人说明：公司产品先进性的具体的技术指标，与同行业同类产品的对比情况；

发行人与国际大型分子筛企业在体现产品先进性的具体技术指标比较如下：

1、3A系列分子筛

体现3A系列分子筛先进性的技术指标主要为静态水吸附、抗压碎力。静态水吸附指标越高，分子筛吸附性能越好；抗压碎力指标越高，分子筛强度越大，有利于延长分子筛使用寿命。

2017年，与从客户处取样的国际大型分子筛企业产品对比，发行人的3A分子筛静态水吸附（%wt）（25℃，RH75%）为22.81，与国际大型分子筛企业产品的22.51相当；抗压碎力（N/颗）（25颗平均强度）为43.50，优于国际大型分子筛企业产品的30.90。

2、4A系列分子筛

体现4A系列分子筛先进性的技术指标主要为静态水吸附、抗压碎力。静态水吸附指标越高，分子筛吸附性能越好；抗压碎力指标越高，分子筛强度越大，有利于延长分子筛使用寿命。

2018年，与从客户处取样的国际大型分子筛企业产品对比，发行人的4A分子筛静态水吸附（%wt）（25℃，RH75%）为24.07，与国际大型分子筛企业产品

的24.16相当；抗压碎力（N/颗）（25颗平均强度）为132.70，稍优于国际大型分子筛企业产品的113.90。

3、13X系列分子筛

体现13X系列分子筛先进性的技术指标主要为静态水吸附、抗压碎力、静态CO₂吸附。静态水吸附指标越高，越有利于后期装置使用；抗压碎力指标越高，分子筛强度越大，有利于延长分子筛使用寿命；静态CO₂吸附指标越高，CO₂吸附量越大，有利于保证后期使用效果。

2016年，与从客户处取样的国际大型分子筛企业产品对比，发行人的13X分子筛静态水吸附（%wt）（25°C，RH75%）为28.17，与国际大型分子筛企业产品的28.66相当；抗压碎力（N/颗）（25颗平均强度）为110.50，优于国际大型分子筛企业产品的93.90；静态CO₂吸附（%wt）（250mmHg，25°C）为18.70，与国际大型分子筛企业产品的18.78相当。

4、Li-LSX系列分子筛

体现Li-LSX系列分子筛先进性的技术指标主要为静态氮气吸附、静态氧气吸附、氮氧分离系数。静态氮气吸附越高，氮气吸附量越大，有利于氧气浓度快速达到使用要求；静态氧气吸附越低，制氧浓度越高；氮氧分离系数越高，制氧效果越好。

2014年，与从客户处取样的国际大型分子筛企业产品对比，发行人的Li-LSX分子筛静态N₂吸附量（ml/g）（25°C，760mmHg）为22.85，优于国际大型分子筛企业产品的20.77；静态O₂吸附量（ml/g）（25°C，760mmHg）为3.60，与国际大型分子筛企业产品的3.66相当；氮氧分离系数（25°C，760mmHg）为6.30，优于国际大型分子筛企业产品的5.65。

5、JLOX-300系列分子筛

体现JLOX-300系列分子筛先进性的技术指标主要为抗压碎力、静态CO₂吸附。抗压碎力指标越高，分子筛强度越大，有利于延长分子筛使用寿命；静态CO₂吸附指标越高，对后期使用出口端CO₂浓度越低，保证切换周期。

2019年，与从客户处取样的国际大型分子筛企业产品对比，发行人的JLOX-300分子筛抗压碎力为31.10，优于国际大型分子筛企业产品的20.70；静态CO₂吸附（%wt）（2.5mmHg 25℃）为7.17，与国际大型分子筛企业产品的7.22相当；静态CO₂吸附（%wt）（250mmHg 25℃）为20.07，与国际大型分子筛企业产品的19.63相当。

6、JLOX-500系列分子筛

体现JLOX-500系列分子筛先进性的技术指标主要为静态氮气吸附、静态氧气吸附、氮氧分离系数。静态氮气吸附越高，氮气吸附量越大，有利于氧气浓度快速达到使用要求；静态氧气吸附越低，制氧浓度越高；氮氧分离系数越高，制氧效果越好。

2015年，与从客户处取样的国际大型分子筛企业产品对比，发行人的JLOX-500分子筛静态N₂吸附量（ml/g）（25℃，760mmHg）为8.44，与国际大型分子筛企业产品相同；静态O₂吸附量（ml/g）（25℃，760mmHg）为2.61，与国际大型分子筛企业产品的2.60相当；氮氧分离系数（25℃，760mmHg）为3.23，与国际大型分子筛企业产品的3.24相当。

四、请发行人说明：A型和X型产品是否均达到国际先进、国内领先、达到国际同类产品。如是，请提供充分的依据；如否，达到国际先进、国内领先的具体产品型号；如无法提供充分的证据，请修改招股说明书相关表述。

发行人的A型分子筛主要包括3A系列、4A系列、5A系列、JLPH5分子筛，X型分子筛主要包括13X系列、Li-LSX系列、JLOX-300系列（包括JLPM3）、JLOX-500系列分子筛。上述产品具有技术先进性，已经达到国际先进、国内领先、达到国际同类产品的主要依据如下：

1、3A系列分子筛

（1）与从客户处取样的国际大型分子筛企业产品进行对比，发行人3A分子筛的静态水吸附、包装品含水量、堆积密度、抗压碎力、粒度、交换度和磨耗率等指标达到甚至优于国际大型分子筛企业产品，具有较高的技术水平；

(2) 发行人利用核心技术生产出3A分子筛，在国际大型分子筛企业不提供技术服务、不参与生产各环节的情况下，通过为其提供OEM服务进入到海外市场，体现了发行人3A分子筛的技术先进性。

2、4A系列分子筛

(1) 与从客户处取样的国际大型分子筛企业产品进行对比，发行人4A分子筛的静态水吸附、包装品含水量、堆积密度、抗压碎力、抗压碎力相对标准偏差、粒度、磨耗率、粉尘和静态CO₂吸附等指标达到甚至优于国际大型分子筛企业产品，具有较高的技术水平；

(2) 发行人利用核心技术生产出4A分子筛，在国际大型分子筛企业不提供技术服务、不参与生产各环节的情况下，通过为其提供OEM服务进入到海外市场，体现了发行人4A分子筛的技术先进性。

3、5A系列分子筛

(1) 4A分子筛原粉是5A原粉的基础原粉，因此4A分子筛的技术先进性在一定程度上可以反映5A分子筛的技术先进性；

(2) 发行人利用核心技术生产出5A分子筛，在国际大型分子筛企业不提供技术服务、不参与生产各环节的情况下，通过为其提供OEM服务进入到海外市场，体现了发行人5A分子筛的技术先进性。

4、JLPH5分子筛

(1) 中国工业气体工业协会于2019年1月出具的《科学技术成果鉴定证书》（中国气协鉴字[2019]第01号）证明发行人的JLPH5分子筛制备技术达到国内先进水平；

(2) 成都华西堂环保科技有限公司2019年出具的客户验证报告证明发行人的JLPH5制氢分子筛主要运行参数与设备设计参数超过“30,000Nm³/h焦炉煤气制氢及清洁燃气项目PSA制氢装置”、“中盐合肥化工基地二期30吨/年乙二醇联产碳酸二甲酯项目合成PSA单元变压吸附制氢装置”设计参数，氢气纯度达到99.99%，接近国际大型分子筛企业的氢气提纯纯度；

(3) 发行人利用核心技术生产出JLPH5分子筛，在国际大型分子筛企业不提供技术服务、不参与生产各环节的情况下，通过为其提供OEM服务进入到海外市场，体现了发行人JLPH5分子筛的技术先进性。

5、13X系列分子筛

(1) 与从客户处取样的国际大型分子筛企业产品进行对比，发行人13X分子筛的静态水吸附、包装品含水量、堆积密度、抗压碎力、粒度、磨耗率、粉尘和静态CO₂吸附等指标达到甚至优于国际大型分子筛企业产品，具有较高的技术水平；

(2) 发行人利用核心技术生产出13X分子筛，在国际大型分子筛企业不提供技术服务、不参与生产各环节的情况下，通过为其提供OEM服务进入到海外市场，体现了发行人13X分子筛的技术先进性。

6、Li-LSX系列分子筛

(1) 与从客户处取样的国际大型分子筛企业产品进行对比，发行人Li-LSX分子筛的静态水吸附、包装品含水量、堆积密度、抗压碎力、粒度、磨耗率、静态N₂吸附量、静态O₂吸附量和氮氧分离系数等指标达到甚至优于国际大型分子筛企业产品，具有较高的技术水平；

(2) 河南省科学技术厅于2012年出具的《科学技术成果鉴定证书》（豫科鉴委字[2012]第1652号）证明发行人的Li-LSX分子筛综合性能优于国内产品，达到国际同类产品性能指标。

7、JLOX-300系列分子筛

(1) 与从客户处取样的国际大型分子筛企业产品进行对比，发行人JLOX-300分子筛的静态水吸附、包装品含水量、堆积密度、抗压碎力、抗压碎力相对标准偏差、粒度分布、静态二氧化碳吸附、磨耗率、粉尘和平均粒径等指标达到甚至优于国际大型分子筛企业产品，具有较高的技术水平；

(2) 河南省科学技术厅于2015年出具的《科学技术成果鉴定证书》（豫科鉴委字[2015]第2234号）证明发行人的JLOX-300分子筛对二氧化碳具有较高的吸附

率，低压下吸附量达到7.24%，优于国际同类产品；该系列分子筛整体技术达到国内领先水平。

8、JLOX-500系列分子筛

与从客户处取样的国际大型分子筛企业产品进行对比，发行人JLOX-500分子筛的静态水吸附、包装品含水量、堆积密度、抗压碎力、粒度、磨耗率、粉尘、静态CO₂吸附、静态N₂吸附、静态O₂吸附和氮氧分离系数等指标达到甚至优于国际大型分子筛企业产品，具有较高的技术水平。

发行人的上述分子筛产品基本涵盖了发行人的A型和X型分子筛产品，因此发行人的A型和X型产品均达到国际先进、国内领先、达到国际同类产品。

五、请保荐机构核查并发表明确意见。

1、核查程序

(1) 分析A型分子筛和X型分子筛的构成情况；

(2) 分析取样的国际大型分子筛企业不同类别的分子筛产品的指标测试结果，并与发行人3A、4A、13X、Li-LSX、JLOX-300、JLOX-500分子筛产品指标进行对比；

(3) 从公开渠道查询发行人提供OEM服务的国际大型分子筛企业信息，了解其自主生产情况；

(4) 分析发行人提供的3A、4A、5A、13X、JLPH5等产品的特性；

(5) 查阅发行人JLPH5的产品鉴定证书和客户评级报告。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：结合发行人部分产品的质检报告、实现进口替代以及为国际大型分子筛企业提供OEM服务情况，并对比分析发行人的3A、4A、13X、Li-LSX、JLOX-300、JLOX-500分子筛产品与取样的国际大型分子筛企业同类分子筛产品的性能指标，发行人的A型和X型分子筛均属于均属于国际先进、国内领先、达到国际同类产品水平的品种；发行人提供OEM服务的法国阿科玛、

Zeochem、美国格瑞斯等国际大型分子筛企业除通过OEM方式采购分子筛外，也从事自主生产。从公开渠道尚无法获知发行人提供OEM服务的法国阿科玛、Zeochem、美国格瑞斯等国际大型分子筛企业是否存在其他的OEM厂商及其信息。

六、请发行人及保荐机构结合前述要求进一步解释的内容，研发人员人数、学历、薪酬、占比，研发团队的构成、研发费用绝对额及占比，核心研发人员的背景情况及投入情况、研发设备情况、产品的研发时间及更新迭代情况，核心技术是否存在快速迭代风险，行业的市场空间及技术壁垒、技术优势的可持续性，客户的再次购买比例，产品关键性能与国际竞争对手的比较情况、产品能否与国际竞争对手同台竞技（如竞争市场是否基本重合）等，充分论证发行人是否符合科创板定位，并同步修改相应的申请文件。

1、发行人掌握了具有自主知识产权的核心技术，核心技术产品具有国际国内先进性

发行人通过持续的技术创新，掌握了11项具有自主知识产权的核心技术，上述核心技术均取得授权国家发明专利。在11项具有自主知识产权的核心技术中，7项核心技术已经实现了市场转化，具体情况如下：

| 序号 | 核心技术名称 | 发明专利号 | 发明专利名称 | 对应的主要产品 |
|----|-----------------------|------------------|-------------------------|---------------------|
| 1 | 中硅 MSX 分子筛原粉的制备方法 | ZL201010557083.6 | 一种中硅 X 分子筛 MSX 原粉的制备方法 | X 型原粉、X 型分子筛 |
| 2 | 变压吸附空分制氧的分子筛吸附剂及其制备方法 | ZL200910227252.7 | 一种变压吸附空分制氧的分子筛吸附剂及其制备方法 | X 型分子筛 |
| 3 | 大晶粒 4A 型分子筛原粉的制备方法 | ZL200810094126.4 | 一种大晶粒 4A 型分子筛原粉的制备方法 | A 型原粉、A 型分子筛 |
| 4 | Li-LSX 分子筛的制备方法 | ZL200810050070.2 | 一种 Li-LSX 分子筛的制备方法 | X 型分子筛 |
| 5 | 小晶粒 A 型分子筛原粉及其制备方法 | ZL201310121082.0 | 一种小晶粒 A 型分子筛原粉的制备方法 | A 型原粉、A 型分子筛、A 型活化粉 |
| 6 | 低硅 X 型分子筛 LSX 的制备方法 | ZL200810050071.7 | 一种低硅 X 型分子筛 LSX 的制备方法 | X 型分子筛 |
| 7 | 小晶粒 X 型分子筛原粉及其制备方法 | ZL201310120725.X | 一种小晶粒 X 型分子筛原粉的制备方法 | X 型原粉、X 型分子筛、X 型活化粉 |

| 序号 | 核心技术名称 | 发明专利号 | 发明专利名称 | 对应的主要产品 |
|----|------------------------------|------------------|---------------------------------|---------|
| 8 | 改性 H 型分子筛的制备方法及其作为甲烷富集吸附剂的应用 | ZL201610588084.4 | 一种改性 HEU 型沸石的制备方法及其作为氮气选择吸附剂的应用 | -- |
| 9 | 一种含银分子筛吸附剂及其制备方法和应用 | ZL201210288026.1 | 一种含银分子筛吸附剂及其制备方法和应用 | -- |
| 10 | 一种膏状分子筛活化粉及其制备方法和应用 | ZL201210287797.9 | 一种膏状分子筛活化粉及其制备方法和应用 | -- |
| 11 | 一种 HEU 型分子筛的制备方法及其应用 | ZL201611188173.6 | 一种 HEU 型分子筛的制备方法及其应用 | -- |

发行人利用核心技术生产的产品均具有国际国内先进性，先进性主要体现为发行人的A型和X型各类产品与国际大型分子筛企业的取样产品指标比较、发行人部分产品的鉴定证书、客户评价报告、进口替代情况、为国际大型分子筛企业提供OEM服务等方面，具体情况详见本回复报告之“问题1、一”和“问题2、一”

2、发行人构建了高效的研发体系，拥有持续保持技术创新能力的研发队伍和研发条件，具备突破关键核心技术的基础和潜力

2011年，发行人研发中心经河南省科学技术厅发布豫科〔2011〕112号文批复同意认定为河南省吸附类分子筛工程技术研究中心。2016年，河南科学技术厅同意发行人设立河南省无机吸附材料院士工作站。2019年，发行人与吉林大学无机合成与制备化学国家重点实验室和中国科学院山西煤炭化学研究所煤转化国家重点实验室合作共建“吸附与催化多孔材料产学研用联合实验室”。发行人依托上述技术创新平台，通过发挥研究平台优势，积极开展分子筛生产技术攻关和成果集聚转化工作，对推动发行人在分子筛吸附材料领域的创新驱动发展具有重要意义。

截至2019年6月30日，发行人核心技术人员共有6名，其中硕士学历4名、大专学历1名、高中学历1名；研发人员共有56名，占公司员工人数的11.69%，学历构成情况如下：

| 序号 | 学历 | 人数 | 比例 |
|----|----|----|----|
|----|----|----|----|

| | | | |
|----|----|----|---------|
| 1 | 硕士 | 19 | 33.93% |
| 2 | 本科 | 12 | 21.43% |
| 3 | 大专 | 23 | 41.07% |
| 4 | 高中 | 2 | 3.57% |
| 合计 | | 56 | 100.00% |

2018年度，发行人核心技术人员平均年薪为12.38万元，高于河南省统计局统计的河南省中层及以上管理人员9.41万元的年平均工资；研发人员平均年薪为7.16万元，高于河南省统计局统计的河南省专业技术人员6.46万元的年平均工资。薪酬水平在当地具有一定的竞争力。

2016年至2019年1-6月，发行人的研发费用分别为606.14万元、802.23万元、1,241.02万元和697.83万元，研发费用的绝对金额逐年上升，研发费用占营业收入的比例分别为4.66%、3.28%、3.28%和3.23%，研发费用占营业收入的比例较为稳定。发行人通过持续稳定增长的研发投入有利于研发项目的实施。

发行人的核心技术人员具体背景如下：

| 姓名 | 学历 | 职务 | 分子筛相关研究背景 |
|-----|----|-----------|---|
| 魏渝伟 | 大专 | 副总经理、总工程师 | 分管发行人的研发工作，在发行人从事分子筛研发工作超过16年，具有丰富分子筛研发经验，是发行人8项授权发明专利、7项申请受理发明专利的发明人 |
| 白璞 | 硕士 | 研发中心主任 | 是昆明理工大学应用化学硕士，吉林大学无机化学在读博士，主要负责发行人各类分子筛产品的研发、工艺优化等工作，是3项授权发明专利、9项申请受理发明专利的发明人，具有良好的教育背景和扎实的研究功底 |
| 许世业 | 硕士 | 研发中心副主任 | 是西安石油大学化学工程硕士，主要负责发行人成型分子筛的研发、工艺优化、技术转换以及各类产品、原材料标准制定等工作，具有良好的教育背景和扎实的研究功底 |
| 郭艳霞 | 硕士 | 研发中心副主任 | 是南开大学材料工程硕士，主要负责分子筛原粉的研发、工艺优化工作，是2项申请受理发明专利的发明人，具有良好的教育背景和扎实的研究功底 |
| 王玉峰 | 高中 | 技术支持部部长 | 在发行人任职超过16年，先后担任公司品质保障部原粉副主任、成型主任、研发中心研发二室主任，在分子筛的产品工艺、生产流程及产品应用方面拥有丰富经验，是发行人2项授权发明专利的发明人 |

| | | | |
|----|----|---------|--|
| 张岩 | 硕士 | 企业管理部部长 | 郑州大学化学系应用化学专业本科, 天津大学管理学院工商管理专业硕士, 在发行人任职超过6年, 先后负责过JLOX-501产品粉尘优化、JLOX-101焙烧工艺优化、JLOED产品的研发和产业化、Z5线产品提产, 联合负责Z5生产线调试贯通, 在分子筛的工艺优化、产品研发和产业化等方面拥有丰富经验 |
|----|----|---------|--|

根据上述人员的背景资料, 发行人的核心技术人员或长期从事与分子筛业务与技术相关的工作, 研发经验丰富, 或具有良好的高等院校教育背景和扎实的研究功底。整个核心人员队伍具有从事分子筛理论或应用研究的专业知识、学术研究与技术创新能力。

截至2019年6月30日, 发行人的研发设备累计投入金额达614.68万元, 研发设备包括检验检测仪器、实验室仪器、小试、中试设备等, 发行人可以借助上述研发设备开展实验室研究、检验检测、新产品新技术的小试与中试, 完成工业化放大阶段之前的全部研发工作。

分子筛产品从基础理论到工业化放大的研发非常困难, 新产品的开发周期较长, 这也是只有极少部分分子筛结构类型能够进行工业化应用的主要原因之一。目前已知的分子筛结构类型有248种, 仅有A型、X型、Y型、ZSM-5型等约20种结构类型获得了工业化应用。发行人不断进行新产品和新技术研发, 经过较长时间的研发历程, 突破各项技术难题才逐渐掌握目前具有自主知识产权的核心技术, 主要核心技术产品的研发情况具体如下:

(1) LSX低硅铝比分子筛原粉、Li-LSX系列分子筛

LSX低硅铝比分子筛原粉是指骨架氧化硅与氧化铝分子比(即硅铝比)为2.0的X型分子筛原粉, 经过锂离子交换可以改性成为Li-LSX分子筛原粉。Li-LSX分子筛原粉再经成型后成为Li-LSX成型分子筛。

LSX低硅铝比分子筛原粉在合成过程中的最大技术难题之一是易出现A型和方钠石分子筛杂晶, 发行人经过四年时间, 通过300余次的小试、中试及试生产实验, 才摸索出最佳工艺配比和与之相适应的工艺条件, 成功解决上述难题并把两段合成技术和混合碱金属阳离子导向技术应用于LSX低硅铝比分子筛的合成过程, 从而合成出高结晶度的原粉。同时, 针对LSX低硅铝比分子筛热稳定性

差、结构易破坏的特点，发行人开发了梯级升温与真空焙烧相结合的干燥焙烧工艺，成功解决了LSX低硅铝比分子筛在焙烧过程中结构易破坏的难题。

LSX低硅铝比分子筛原粉改性和成型为Li-LSX分子筛过程中，贵金属锂离子在交换过程中利用率低是困扰很多分子筛企业的技术难题。相比其他主要原材料，贵金属锂离子价格非常昂贵，锂离子在交换过程中利用率太低会显著增加分子筛企业的生产成本。发行人开发出了适用于Li-LSX分子筛的动态逆流交换技术，摸索出最佳交换流程，交换配比及各种工艺条件和参数，提高了锂离子的利用率，显著降低了生产成本，增强了产品的市场竞争力。

从LSX低硅铝比分子筛原粉到Li-LSX分子筛原粉再到Li-LSX系列成型分子筛的研发至工业化生产并推向市场历经6年时间。

(2) 中硅MSX分子筛原粉

中硅MSX分子筛原粉是指硅铝比为2.2-2.3的X型分子筛原粉。硅铝比是X型产品性能的关键参数，直接决定分子筛吸附性能，一般13X型分子筛硅铝比为2.4-2.5；硅铝比越低在合成过程中越易出现A型分子筛杂晶，合成难度大，原材料也会对合成造成较大影响，发行人在众多的硅源、铝源中进行筛选，实验各种配比及工艺条件，不断调控合成过程中的硅铝比，历经两年才合成出符合要求的硅铝比分子筛。

(3) JLOX-300系列分子筛

LSX型分子筛原粉经钠离子交换得到Na-LSX型分子筛原粉，再成型、干燥、焙烧后得到JLOX-300型分子筛。LSX型分子筛具有理论最低的硅铝比和理论最多的二氧化碳吸附位点。经过离子交换后，由于钠离子对二氧化碳具有比钾离子更强的相互作用力，由Na-LSX分子筛原粉得到的JLOX-300型具有更加优越的二氧化碳吸附能力。

传统罐式交换会导致钠离子在交换过程中利用率低，发行人开发出适用于Na-LSX分子筛的动态逆流交换技术，摸索出最佳交换流程，交换配比及各种工艺条件和参数，提高了钠离子的利用率，降低了生产成本；同时针对Na-LSX低硅铝比分子筛热稳定性和水热稳定性差、结构易破坏的特点，开发了梯级升温与

真空焙烧相结合的干燥焙烧工艺，使水份从分子筛孔道内均匀快速脱出，成功解决了在焙烧过程中分子筛结构易破坏的难题，保证焙烧过程中分子筛的二氧化碳吸附能力没有明显损失。

从LSX低硅铝比分子筛原粉到Na-LSX分子筛原粉再到Na-LSX系列成型分子筛研发至工业化生产并推向市场历经7年时间。

(4) JLPM3分子筛

JLPM3型分子筛是经由13X分子筛原粉与具有特殊组成的粘结剂成型后再经过一次焙烧、晶化、二次焙烧得到的全结晶13X型分子筛。由于JLPM3型分子筛中粘结剂在后续晶化过程中完全转变为13X分子筛，因此与传统13X分子筛相比，JLPM3型分子筛的二氧化碳吸附容量提高了25.00%以上，且由于孔隙性较差的粘结剂转变为孔隙发达的分子筛，使其二氧化碳传质速度也得以提高，进一步缩短传质区。

发行人在研发过程中通过控制一次焙烧温度，使粘结剂彻底活化，解决了粘结剂转晶不完全技术难题；通过在晶化液中补入一定额外硅源，促使粘结剂与晶化液中的硅源共同参与反应，解决了粘结剂易转变为二氧化碳吸附量较低的A型分子筛的技术难题。

JLPM3型分子筛的研发至工业化生产并推向市场历经2年时间。

(5) JLPH5型分子筛

JLPH5型分子筛是经由4A分子筛原粉与具有特殊组成的粘结剂成型后再经过一次焙烧、晶化、离子交换、二次焙烧得到的全结晶5A型分子筛。由于JLPH5型分子筛中粘结剂在后续晶化过程中完全转变为4A分子筛，与传统5A分子筛相比，JLPH5型分子筛的二氧化碳吸附容量提高了20.00%以上。

发行人在研发过程中通过控制一次焙烧温度，使粘结剂彻底活化，解决了粘结剂转晶不完全技术难题；通过在成型过程中加入适量比例的造孔剂，显著提高了产品的孔隙率和传质速度；通过增设一次焙烧后的预浸水流程，有效避免了一次焙烧球直接进入反应釜导致的大量放热和碎球等现象。

发行人通过两年时间，合成出了高品质全结晶JLPH5型分子筛并经过工业化生产推向市场。

(6) nm-A分子筛原粉

纳米分子筛具有短而规整的孔道和较开放的晶穴，表现出许多独特的物理化学性质。相较于传统微米分子筛，纳米分子筛优势包括：具有更大的外表面积和更多的外表面活性中心，吸附能力增强；具有更多暴露在外部的分子筛细胞；具有短而规整的孔道，有利于充分利用内表面活性位。

发行人研发的nm-A型分子筛晶体尺寸约500-1,000nm，约为传统A型分子筛晶体尺寸（约3,000-4,000 nm）的20.00%。研发过程中，发行人通过增加初始反应凝胶的固含量，显著增加了单釜的成核数量，有效减小了晶体尺寸；通过在初始反应凝胶中加入适量的冷冻导向剂，进一步减小了A型分子筛的晶体尺寸；通过采取低温老化加高温晶化“两步晶化策略”，成功解决了纳米分子筛结晶度差的技术难题；通过控制nm-A型分子筛的粒度分布，成功解决了纳米分子筛难以压滤的技术难题。

nm-A型分子筛原粉从研发至成功工业化生产并推向市场历时6年。

(7) H型分子筛

H型分子筛具有HEU分子筛拓扑结构，骨架硅铝比约8-10，具有特殊的孔道和平衡阳离子分布，在氮气与甲烷分离（天然气提纯）与催化领域（煤制乙醇）具有良好的应用前景。

由于H型分子筛原粉的合成相区非常窄，在合成过程中极易出现丝光沸石、透长石等杂晶，合成难度巨大，因此全世界范围内少有该类分子筛商业化应用的信息。

目前，发行人研发H型分子筛时间已超过5年，通过不断的合成与离子交换改性实验，突破了上述技术难题。在氮气与甲烷分离（天然气提纯）领域，H型分子筛原粉已进行试生产，对应的氮气与甲烷分离用H型分子筛产品（即JLN5P）正在进行客户验证，即将进入市场推广阶段；在催化领域（煤制乙醇）领域，H型分子筛正在进行煤制乙醇中二甲醚羰基化反应评价及催化反应工艺条件的优

化。

从分子筛的工艺技术来看，发行人分子筛原粉、分子筛活化粉和成型分子筛生产采用的工艺技术系行业主流工艺技术，已应用数十年。该技术路线成熟和稳定，迭代风险较小。从分子筛产品的特殊性质和用途来看，分子筛生产企业会在主流技术工艺的基础上不断优化工艺环节、改良合成配方等来提高生产效率，降低运营成本，拓宽应用领域，实现对现有产品的技术迭代。但分子筛产品的技术迭代只是表明不断有分子筛的新产品、新技术和新用途出现，并不意味着传统产品马上退出，传统产品仍在广泛的应用，因此分子筛不存在快速迭代风险。如3A、4A分子筛作为最主要的深度干燥剂，具有水吸附容量大、适用吸附温度区间宽、稳定性好、对水选择性好等其他干燥剂所不具备的优点，因此作为干燥剂来说，暂时没有其他材料能替代3A和4A分子筛；5A分子筛在天然气脱硫、脱二氧化碳、氮氧分离、变压吸附制一氧化碳等领域很大一部分已经被其他更高效分子筛替代。但是在变压吸附制氢、石油脱腊、从支烃、环烃中分离正构烃等领域暂无其他材料能替代5A分子筛；13X分子筛除去空气（空气预净化）中的二氧化碳领域虽然已经逐渐被其他高效分子筛替代，但其仍占有相当一部分市场。在碳氢化合物及天然气中脱除硫化氢和硫醇和从碳氢化合物中去除微量含氧化合物杂质领域暂无其他材料能替代13X分子筛。

为降低技术迭代风险，发行人不断通过技术创新来研究开发新产品、新技术、新应用，并通过申请发明专利进行技术保护。目前，发行人已取得授权发明专利11项，申请日分布于2008年至2017年，此外，发行人还有12项已申请并获受理的发明专利，涉及到气体分离、环境保护等领域。

3、发行人具有较高的行业地位和可持续的技术优势等相对竞争优势

根据《2019全球与中国市场分子筛吸附剂深度研究报告》（中商产业研究院），全球市场分子筛吸附剂主要应用领域消费量如下：

单位：万吨

| 年份 | 2018年 | 2019年E | 2020年E | 2021年E | 2022年E | 2023年E | 2024年E | 2025年E |
|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 空气分离 | 5.61 | 5.83 | 6.26 | 6.89 | 7.49 | 7.80 | 8.21 | 8.84 |
| 炼油 | 9.72 | 10.24 | 11.00 | 11.56 | 11.97 | 12.36 | 12.95 | 13.75 |

| 年份 | 2018年 | 2019年E | 2020年E | 2021年E | 2022年E | 2023年E | 2024年E | 2025年E |
|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 石化 | 4.28 | 4.47 | 4.62 | 4.89 | 5.23 | 5.51 | 5.84 | 6.15 |
| 制冷剂 | 3.25 | 3.40 | 3.61 | 3.80 | 4.08 | 4.25 | 4.44 | 4.65 |
| 天然气 | 3.98 | 4.18 | 4.33 | 4.47 | 4.64 | 4.99 | 5.31 | 5.63 |
| 中空玻璃 | 2.71 | 2.77 | 3.00 | 3.19 | 3.39 | 3.59 | 3.81 | 3.95 |
| 其他 | 3.98 | 4.23 | 4.49 | 4.77 | 4.95 | 5.25 | 5.57 | 5.87 |
| 合计 | 33.52 | 35.13 | 37.31 | 39.56 | 41.76 | 43.74 | 46.12 | 48.84 |

分子筛吸附剂的消费量复合增长率为5.52%，呈稳步增长趋势，市场空间较大。

2016年至2018年，全球分子筛吸附剂消费量分别为304,011.00吨、318,247.00吨和335,191.00吨，发行人的成型分子筛（包括活化粉）的销量分别为5,272.98吨、10,791.14吨和15,740.42吨，销售市场份额分别为1.73%、3.39%和4.70%。发行人的市场份额和行业地位逐年提升，成为全球排名前列的分子筛吸附剂企业。

如前所述，分子筛研发面临的技术难题多，研发周期长，因此分子筛存在较高的技术壁垒。同时，由于分子筛作为制氧制氢装置的基础耗材对制氧制氢装置的运行安全和生产效率影响重大，大中型制氧制氢装置设备商和使用单位选择分子筛供应商会非常慎重，需要分子筛供应商多年的项目应用经验积累才会使用其产品，因而对新的分子筛企业构成重大的市场壁垒。UOP等国际大型分子筛企业凭借多年积累的技术优势和项目应用经验长期垄断制氧制氢分子筛市场，国内分子筛企业对其进口替代具有很高的难度。

发行人通过长期持续的研发，在多个项目中攻克了技术难题，形成了具有较强市场竞争力的核心技术产品，并经过客户长期严苛的检测、试用和小规模应用，逐步应用到多套大中型制氧制氢装置中。凭借多套大中型制氧制氢装置的应用，发行人的产品质量得到市场检验和客户认可，根据发行人的主要产品与取样的国际大型分子筛企业同类产品的指标对比，产品关键性能已经达到了国际竞争对手的同类产品水平，发行人产品开始实现了对国际大型分子筛企业产品的进口替代。目前，发行人累计在26套大中型制氧制氢装置实现了对国际大型分子筛企业产品的进口替代，其中报告期有16套，但进口替代数量的缓慢增加足以证明对国际大

型分子筛企业进口替代难度之大。

近年来，发行人的分子筛产品在制氢制氧装置的应用继续增加，在国内分子筛市场的品牌知名度持续提升，客户认可度不断增加。报告期内，在制氧制氢装置领域，发行人累计再次购买客户数量占累计全部客户的比例达到35.35%，考虑到发行人客户的制氧制氢装置分子筛更换周期需要三至五年时间，以及发行人业务规模不断扩大，每年新增客户持续增加的情况，发行人在制氧制氢装置领域的客户再次购买比例较高。品牌知名度的提升和客户认可度增加有利于保持发行人技术、质量等竞争优势的可持续性。

在国际市场，由于发行人品牌知名度较弱，难以通过制氢制氧装置的设备商或使用单位直接以自有品牌将分子筛应用到制氢制氧装置，相比国际大型分子筛企业的市场竞争力明显不足，与其的直接竞争尚在起步阶段。通过美国普莱克斯公司的分子筛销售，发行人已经开始进入国际制氧制氢装置领域，逐步展开与国际大型分子筛企业的竞争。在国内市场，发行人与国际大型分子筛企业在存量市场和增量市场均展开直接竞争。其中，在制氢制氧装置分子筛更换的存量市场，发行人凭借性价比优势不断挤占国际大型分子筛企业的市场份额，实现对其的进口替代；在制氢制氧装置首次安装分子筛的增量市场，发行人也开始通过杭氧集团等制氧制氢装置设备商逐步进入，与国际大型分子筛企业进行竞争。

综上，发行人符合科创板定位。

发行人已同步修改《洛阳建龙微纳新材料股份有限公司关于符合科创板定位的专项说明》文件，保荐机构已同步修改《中天国富证券有限公司关于洛阳建龙微纳新材料股份有限公司符合科创板定位要求的专项意见》。

问题 3：关于数据引用

问询回复中多处引用中商产业研究院、TechNavio的研究报告。问题9的回复显示，根据中商产业研究院的数据，发行人的成型分子筛（包括活化粉）2018年销量约1.57万吨，全球市场份额4.7%；问题13的回复显示，根据TechNavio的数据，2018年全球市场吸附剂市场容量为33.49亿美元。

请发行人：（1）根据《招股说明书准则》第十一条第二项的规定对第三方数据准确引用，审慎披露相关数据，确保有权威、客观、独立的依据并符合时效性要求，并说明数据引用的来源和来源方的基本情况，数据是否公开、是否专门为本次发行上市准备、发行人是否为此付费或提供帮助、是否为定制或付费的报告、一般性网络文章或非公开资料；（2）结合发行人的全球市场份额占比、销量、平均销售价格、全球市场容量等，说明前述数据之间是否存在一定的对应关系，是否存在逻辑矛盾。

请保荐机构和发行人律师核查并发表意见。

回复：

一、请发行人：根据《招股说明书准则》第十一条第二项的规定对第三方数据准确引用，审慎披露相关数据，确保有权威、客观、独立的依据并符合时效性要求，并说明数据引用的来源和来源方的基本情况，数据是否公开、是否专门为本次发行上市准备、发行人是否为此付费或提供帮助、是否为定制或付费的报告、一般性网络文章或非公开资料；

发行人在招股说明书中引用的数据主要来源情况如下：

| 序号 | 报告名称 | 报告方 |
|----|----------------------------------|------------------|
| 1 | 《中国统计年鉴》 | 国家统计局 |
| 2 | 《2019年工业气体产业全景图谱》 | 前瞻产业研究院 |
| 3 | 《2019年中国氢能市场氢气产量规模预测：产量将近2000万吨》 | 中商情报网 |
| 4 | 《邯郸市2018年国民经济和社会发展统计公报》 | 邯郸市统计局 |
| 5 | 《电力发展“十三五”规划》 | 国家发展和改革委员会、国家能源局 |
| 6 | 《2019全球与中国市场分子筛吸附剂深度研究报告》 | 中商产业研究院 |
| 7 | 《全球吸附剂市场2019-2023》 | TechNavio |

上表中第1-5项报告为政府部门或第三方研究机构公开发布的报告，并非专门为本次发行上市而准备，发行人未为此付费或提供帮助。该等报告为非定制或付费的报告，且不属于一般性网络文章或非公开资料。

上表中第6-7项报告为第三方行业咨询机构面向市场公开发布的非定制付费

报告。分子筛产品属于化工行业的细分领域，市场公开数据较少。发行人在查询相关行业数据时，在互联网搜索到上述两篇报告的摘要及提纲，后通过向报告方付费的方式取得报告全文。上述报告并非专门为本次发行上市而准备，不属于定制报告，在公司向报告方购买前已经发布于互联网。其中，《2019 全球与中国市场分子筛吸附剂深度研究报告》为中文版报告，《全球吸附剂市场 2019-2023》为英文版报告。上述报告方基本情况如下：

中商产业研究院：中商产业研究院是新三板挂牌公司深圳中商情大数据股份有限公司（证券代码：838497）旗下的研究机构。中商产业研究院是中国领先的产业咨询服务机构，自成立以来，研究院专注于围绕构建“产业研究、产业规划、产业战略、产业投资、产业招商”等“五位一体”的产业咨询体系。中商产业研究院以自建数据库“中商产业大数据库”为依托，行业覆盖传统重点行业和新兴热点领域。研究范围不仅涵盖文化体育、物流旅游、健康养老、生物医药、能源化工、装备制造、汽车电子等产业领域，还深入研究新制造、新能源、新材料、新消费、新金融、人工智能、“互联网+”等新兴领域。近二十余年来，中商产业研究院积累了一批长期合作的优质客户，主要包括国内外 500 强企业、各级地方政府、科研院所、金融投行等，逐步建立起稳固的市场地位。

TechNavio：TechNavio 于 2003 年在伦敦成立，在全球约有 400 多名分析师，覆盖了 80 个国家的 500 多项技术，每年开发超过 2,000 项研究成果，是一家全球领先的技术研究和咨询公司。TechNavio 在全球拥有庞大且不断增长的客户基础，客户包括技术供应商、最终用户、咨询公司、投资公司和研究机构。《福布斯》亚洲版、《纽约时报》等传统媒体以及其他网络媒体门户网站都会引用 TechNavio 的研究。

二、请发行人：结合发行人的全球市场份额占比、销量、平均销售价格、全球市场容量等，说明前述数据之间是否存在一定的对应关系，是否存在逻辑矛盾。

根据《全球吸附剂市场 2019-2023》（国际咨询公司 TechNavio），2018 年全球吸附剂市场容量为 33.49 亿美元，其中分子筛占比为 44.68%，市场容量为 14.97 亿美元。根据 2018 年全年人民币平均汇率为 1 美元兑 6.6174 元人民币计算，2018

年，全球分子筛市场容量为 99.06 亿元。2018 年，发行人的成型分子筛（包括活化粉）的销售收入为 27,315.83 万元，占全球市场份额的 2.76%。

根据《2019 全球与中国市场分子筛吸附剂深度研究报告》（中商产业研究院），2018 年，全球分子筛吸附剂消费量为 335,191.00 吨，发行人的成型分子筛（包括活化粉）的销量为 15,740.42 吨，销售市场份额为 4.70%。根据国内外销售现状，目前国内分子筛平均销售价格约为国外价格的 50.00%-70.00%之间。按照国内分子筛平均销售价格为国外价格的 60.00%计算，2018 年，尽管发行人的成型分子筛（包括活化粉）的销量占全球市场份额为 4.70%，但销售金额占全球市场份额约为 2.82%。

综上，上述两篇报告数据存在一定的差异，但相差不大，不存在明显的逻辑矛盾。

三、请保荐机构和发行人律师核查并发表意见。

1、核查程序

（1）对招股说明书及其他申请材料进行了核查，整理了第三方数据引用情况；

（2）查阅了第三方数据的出处及相关的研究报告，并与发行人相关人员进行了访谈，了解相关研究报告的取得过程及是否付费情况；

（3）通过互联网检索，查阅相关研究报告是否为公开报告；

（4）对两份付费报告，我们查阅了该报告的撰写时间，了解其是否早于发行人购买时间，并对报告方的基本情况进行了了解；

（5）查阅了《全球吸附剂市场2019-2023》、《2019全球与中国市场分子筛吸附剂深度研究报告》两份报告对分子筛市场容量的描述，结合发行人分子筛产品的销量及销售金额情况，对两份报告数据的逻辑性进行比较。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：招股说明书及其他申请材料引用的第三方数据尽管部分来源于付费报告，但均非定制报告，引用的数据均为公开数据，非来自于一

一般性网络文章或非公开资料，不存在引用专门为本次发行及上市准备的资料的情形，相关数据符合时效性要求；《全球吸附剂市场2019-2023》、《2019全球与中国市场分子筛吸附剂深度研究报告》两份报告出自于两家不同的报告方，相关数据存在一定的差异，但相差不大，不存在明显的逻辑矛盾。

经核查，发行人律师认为：招股说明书及其他申请材料引用的第三方数据尽管部分来源于付费报告，但均非定制报告，引用的数据均为公开数据，非来自于一般性网络文章或非公开资料，不存在引用专门为本次发行及上市准备的资料的情形，相关数据符合时效性要求；《全球吸附剂市场 2019-2023》、《2019 全球与中国市场分子筛吸附剂深度研究报告》两份报告出自于两家不同的报告方，相关数据存在一定的差异，但相差不大，不存在明显的逻辑矛盾。

问题 4：关于互保损失

问询回复称，“公司制定了《对外担保管理制度》，对公司对外担保的批准程序进行了规定外，同时公司也对被担保方经营规模、偿债能力、资产负债率等制定了限定条件，并及时跟进被担保方的经营情况及财务状况。公司与上述四家公司建立了较长时间的互保关系，对外担保内控制度得到了有效执行。”回复显示，发行人与四家互保企业的担保事项最早始于 2009 年。

请发行人：（1）说明公司与四家互保企业的历史担保情况、资金用途，说明报告期内公司是否与其他企业存在担保事项，说明与四家互保企业的担保事项是否彻底解除；（2）说明在 2017 年原始报表中未确认预计负债，而在申报报表中确认预计负债的原因及明确依据，结合《企业会计准则第 13 号——或有负债》的有关规定，说明公司将担保本金损失计入 2017 年的理由；（3）对照《企业内部控制应用指引第 6 号——资金活动》《企业内部控制应用指引第 12 号——担保业务》的有关条款，详细说明公司与筹资、对外担保相关的内部控制制度的设计、执行及整改情况，对有关人员的责任追究情况；对照《企业内部控制评价指引》，详细说明公司与筹资、对外担保相关的内部控制评价具体过程、结论及依据，并提供公司出具的内部控制评价报告。

请会计师：（1）对于审计报告关键审计事项中提及的“被担保方向发行人提供的反担保资料”，说明反担保与互保的关系，披露反担保事项的具体情况；

(2) 对照《企业内部控制审计指引》，详细说明对发行人与筹资、对外担保相关的内部控制审计实施、评价的过程及结论；逐条对照《企业内部控制应用指引第 6 号——资金活动》《企业内部控制应用指引第 12 号——担保业务》中的规定与公司有关内部控制制度设计、执行情况，说明认定公司有关内部控制不存在重大缺陷的依据，说明出具的内部控制审计意见是否恰当，说明会计师开展内控审计工作是否勤勉尽责。

请保荐机构、申报会计师对以上事项核查，对公司是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十一条第二款的有关规定进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、请发行人：说明公司与四家互保企业的历史担保情况、资金用途，说明报告期内公司是否与其他企业存在担保事项，说明与四家互保企业的担保事项是否彻底解除；

1、说明公司与四家互保企业的历史担保情况、资金用途

自 2012 年以来，公司因投资建设“吸附材料产业园区项目”，资金需求量大，但融资方式较为单一，主要依靠银行贷款进行融资。公司为顺利建成该项目，除以自有资产抵押、控股股东与实际控制人保证、股权质押等方式进行担保外，只能通过企业信用担保方式来增信获得银行贷款。银行对于担保企业有一定的资产及盈利规模要求，同时也会提供一些当地较好企业的信息，以及这些企业的融资及担保需求。因此，公司与当地四家企业以互保的方式进行银行借款。

公司与四家互保企业的历史担保情况如下：

单位：万元

| 序号 | 担保方 | 被担保方 | 2019 年 6 月 30 日 | 2018 年 12 月 31 日 | 2017 年 12 月 31 日 | 2016 年 12 月 31 日 | 2015 年 12 月 31 日 | 2014 年 12 月 31 日 |
|----|------|------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1 | 公司 | 海龙精铸 | -- | 1,497.00 | 3,042.00 | 3,042.00 | 3,500.00 | 2,500.00 |
| | 海龙精铸 | 公司 | -- | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 3,000.00 |
| 2 | 公司 | 光明高科 | -- | 2,860.00 | 2,970.00 | 3,080.00 | 1,750.00 | -- |
| | 光明高科 | 公司 | -- | 3,000.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | 1,700.00 |

| | | | | | | | | |
|-----------|------------|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------|
| 3 | 公司 | 洛北重工 | -- | 2,500.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 600.00 |
| | 洛北重工 | 公司 | -- | -- | 2,596.00 | 3,200.00 | 3,600.00 | 4,000.00 |
| 4 | 公司 | 洛染股份 | -- | 3,800.00 | 4,720.00 | 6,100.00 | 4,100.00 | 3,100.00 |
| | 洛染股份 | 公司 | -- | 500.00 | 8,139.00 | 9,800.00 | 9,900.00 | 11,000.00 |
| 序号 | 担保方 | 被担保方 | 2013年12月31日 | 2012年12月31日 | 2011年12月31日 | 2010年12月31日 | 2009年12月31日 | |
| 5 | 公司 | 海龙精铸 | 2,500.00 | -- | 500.00 | -- | -- | -- |
| | 海龙精铸 | 公司 | 4,500.00 | 2,700.00 | -- | -- | -- | -- |
| 6 | 公司 | 光明高科 | -- | 2,000.00 | -- | -- | -- | -- |
| | 光明高科 | 公司 | 3,300.00 | 1,500.00 | 2,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | -- |
| 7 | 公司 | 洛北重工 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | 洛北重工 | 公司 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 8 | 公司 | 洛染股份 | 3,100.00 | -- | 1,400.00 | -- | -- | -- |
| | 洛染股份 | 公司 | -- | -- | 1,000.00 | -- | -- | -- |

根据上述四家被担保方的银行贷款相关合同显示，上述被担保方银行贷款主要用于购买材料、补充营运资金以及新债还旧债。

2、说明报告期内公司是否与其他企业存在担保事项

报告期内，除上述与四家企业互保外，公司与其他企业的担保事项包括东谷碱业和深云龙为公司进行的担保，具体情况如下：

单位：万元

| 序号 | 担保方 | 被担保方 | 2019年6月30日 | 2018年12月31日 | 2017年12月31日 | 2016年12月31日 |
|----|------|------|------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 东谷碱业 | 公司 | -- | -- | 2,000.00 | 2,450.00 |

东谷碱业作为担保方，为公司的担保于2018年8月7日彻底解除。

深云龙作为担保方，为公司的担保于2016年5月19日彻底解除，截至2016年12月31日，已无担保事项。

报告期内，其他企业及自然人为公司提供的担保情况如下：

| 银行 | 贷款种类 | 金额 (万元) | 借款时间 | 结束时间 | 担保方 |
|----|------|------------|------|------|-----|
|----|------|------------|------|------|-----|

| | | | | | |
|----------|------|----------|-----------|-----------|--------------------------|
| 偃师农商行 | 流资贷款 | 700.00 | 2015-4-21 | 2016-3-29 | 光明高科、深云龙、董高峰、李建波、李小红、郭嫩红 |
| 偃师农商行 | 流资贷款 | 1,000.00 | 2015-6-1 | 2016-5-19 | 李建波、李小红、郭嫩红、深云龙 |
| 偃师农商行 | 流资贷款 | 2,000.00 | 2016-10-9 | 2017-8-8 | 东谷碱业、李建波、李小红、郭嫩红、李龙波 |
| 交通银行涧西支行 | 流资贷款 | 450.00 | 2016-3-9 | 2017-3-8 | 东谷碱业 |
| 偃师农商行 | 流资贷款 | 1,000.00 | 2017-8-11 | 2018-8-3 | 东谷碱业、李建波、李小红、郭嫩红 |
| 偃师农商行 | 流资贷款 | 1,000.00 | 2017-8-11 | 2018-8-7 | 东谷碱业、李建波、李小红、郭嫩红 |

3、说明与四家互保企业的担保事项是否彻底解除

(1) 海龙精铸

①代海龙精铸偿还郑州银行贷款及诉讼事项

2016年2月14日,海龙精铸与郑州银行洛阳分行签订了01120160050000433及01120160050000434号贷款合同,贷款金额共计500.00万元。本公司为该笔贷款提供了保证担保(担保合同号:郑银保字第09120160050000453号),担保债权最高额度为500.00万元。

2018年11月14日,公司与海龙精铸签订了《借款合同》,海龙精铸向本公司借款545.00万元,用于偿还上述贷款本金500.00万元及利息45.00万元。

2019年4月2日,郑州银行洛阳分行出具《关于洛阳市海龙精铸有限公司已足额交付票款并解除洛阳建龙微纳新材料股份有限公司担保责任的说明》,确认:已彻底解除本公司在上述合同项下所承担的连带保证责任。

②代海龙精铸偿还光大银行贷款

2016年12月30日,海龙精铸与光大银行洛阳分行签订了光郑洛分营DK2016066号贷款合同,贷款金额1,045.00万元。本公司为该笔贷款提供了保证担保(担保合同号:B光郑洛分营DK0016066号),担保债权最高额度为1,045.00万元。

2018年12月21日,公司与海龙精铸签订了《借款合同》,海龙精铸向本公司借款1,170.00万元,用于偿还上述贷款1,045.00万元及利息125.00万元。

2019年4月4日，光大银行洛阳分行出具《代偿证明》确认：已彻底解除本公司对上述合同项下所承担的连带保证责任。

③代海龙精铸偿还信达公司款项

2016年11月30日，海龙精铸与中国工商银行股份有限公司洛阳洛南支行（以下简称“工行洛南支行”）签订了2016年洛南工银借字第209号《流动资金借款合同》，借款金额为7,999,999.80元，借款期限为12个月。同日，公司与工行洛南支行签订了2016年洛南工银保字第209-3号《保证合同》，为该笔借款进行担保，承担连带责任，担保期限自主合同项下的借款期限届满之次日起两年。

2016年11月30日，海龙精铸与工行洛南支行签订了2016年洛南工银借字第210号《流动资金借款合同》，借款金额为6,970,000.00元，借款期限为12个月。同日，公司与工行洛南支行签订了2016年洛南工银保字第210-3号《保证合同》，为该笔借款进行担保，承担连带责任，担保期限自主合同项下的借款期限届满之次日起两年。

2017年6月15日，中国信达资产管理股份有限公司河南省分公司（以下简称“信达公司”）与中国工商银行股份有限公司河南省分行（以下简称“工行河南省分行”）签订了编号为信豫-A-2017-008《资产转让协议》，工行河南省分行将海龙精铸不良贷款本金共计14,969,999.80元，利息共计162,798.75元转让至信达公司，信达公司享有主债权及承担担保合同项下的全部权利和义务。

2018年12月18日，信达公司向洛阳市洛龙区人民法院提起了《民事起诉状》，请求海龙精铸偿还债权本金14,969,999.80元，截止到2017年4月20日的利息、罚息、复利162,798.75元，及其后的利息、罚息、复利。本公司对上述债务承担连带清偿责任。

2019年4月10日，本公司与信达公司签订了信豫-B-2019-002号《债务重组合同》，双方确认该合同涉及的重组债务总额为人民币16,999,257.22元，其中本金余额14,969,999.80元，利息合计2,029,257.42元。如果本公司自合同签订之日起5个工作日内一次性向信达公司足额偿还人民币15,470,000.00元，则信达公司同意豁免重组债务中本公司对其余债务的连带偿还责任。

2019年4月10日，本公司向信达公司支付人民币15,470,000.00元。

2019年4月11日，信达公司向洛阳市洛龙区人民法院就上述案件提出撤诉申请。同日，洛阳市洛龙区人民法院出具了[2019]豫0311民初679号《民事裁定书》，准许信达公司撤回起诉。

综上，截至2019年6月30日，公司对海龙精铸提供的全部担保义务已彻底解除。

（2）光明高科

2019年4月，光明高科通过自有资金和向洛阳市企业融资联席会议办公室借款，归还了上海浦东发展银行股份有限公司洛阳分行编号为ZB1321201800000140号《最高额保证合同》项下全部融资（最高额保证合同中最高担保额为2,860.00万元，实际担保2,300.00万元）。

2019年4月，上海浦东发展银行股份有限公司洛阳分行与公司签订了《担保解除确认书》，确认：公司与上海浦东发展银行股份有限公司洛阳分行在ZB1321201800000140号《最高额保证合同》项下的全部权利义务终止，公司连带责任保证消灭。

截至2019年6月30日，公司对光明高科提供的全部担保义务已彻底解除。

（3）洛北重工

①2019年3月，洛北重工通过自有资金和向洛阳市企业融资联席会议办公室的借款，归还了洛银（2018）年（洛龙区支）行保字第1888620GX4212242124B号《保证合同》项下全部融资。洛阳银行股份有限公司洛龙区支行出具了《解除担保确认书》：自2019年3月29日洛北重工偿还被担保主债权项下的全部贷款本金1,000.00万元及其到期利息之日起，洛阳银行股份有限公司洛龙区支行与公司在洛银（2018）年（洛龙区支）行保字第1888620GX4212242124B号《保证合同》项下的全部权利义务终止，公司连带责任保证消灭。

②2019年3月，洛北重工通过自有资金和向洛阳市企业融资联席会议办公室的借款，归还了孟津民丰村镇银行孟民（2018）年（白鹤支）行保字第

1869103GX38251号、孟民（2018）年（白鹤支）行保字第1869103GX38275号、孟民（2018）年（白鹤支）行保字第1869103GX38249号《保证合同》项下全部贷款本金1,500.00万元及其到期利息。

2019年4月，孟津民丰村镇银行股份有限公司白鹤支行出具了《关于担保解除确认书》，确认：孟津民丰村镇银行股份有限公司白鹤支行与公司在孟民（2018）年（白鹤支）行保字第1869103GX38251号、孟民（2018）年（白鹤支）行保字第1869103GX38275号、孟民（2018）年（白鹤支）行保字第1869103GX38249号《保证合同》项下的全部权利义务终止，公司连带责任保证消灭。

截至2019年6月30日，公司对洛北重工提供的全部担保义务已彻底解除。

（4）洛染股份

①2019年4月，洛染股份通过自有资金和向洛阳市企业融资联席会议办公室申请还贷资金，归还了河南偃师农村商业银行股份有限公司编号为66705010118043065752号《保证合同》、66705010118043076389号《保证合同》项下全部融资。

河南偃师农村商业银行股份有限公司出具了《解除担保确认书》：自2019年4月3日洛染股份偿还被担保主债权项下的全部贷款本金1,000.00万元及其到期利息之日起，河南偃师农村商业银行股份有限公司与公司在6705010118043065752号、66705010118043076389号《保证合同》项下的全部权利义务终止，公司连带责任保证消灭。

②2017年9月，公司与洛阳银行股份有限公司长江路支行签订了《最高额保证合同》，公司实际控制人李建波、李小红夫妇、高社伟和洛阳银行股份有限公司长江路支行签订了《个人最高额保证合同》，为自2017年9月11日至2018年9月10日期间洛阳银行股份有限公司长江路支行向洛染股份提供的最高额3,720.00万元的贷款、承兑汇票等融资债权提供连带责任保证。

2019年4月，洛阳银行股份有限公司长江路支行与公司、李建波、李小红等担保人签订了《关于解除保证责任协议书》：约定洛阳银行股份有限公司长江

路支行及其他担保人一致同意解除公司、李建波和李小红在《最高额保证合同》、《个人最高额保证合同》项下的权利与义务，公司、李建波和李小红在上述《最高额保证合同》、《个人最高额保证合同》项下的连带责任保证消灭。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司对洛染股份提供的全部担保义务已彻底解除。

综上，截至 2019 年 6 月 30 日，公司与四家互保企业的全部担保事项已彻底解除。

二、请发行人：说明在 2017 年原始报表中未确认预计负债，而在申报报表中确认预计负债的原因及明确依据，结合《企业会计准则第 13 号——或有负债》的有关规定，说明公司将担保本金损失计入 2017 年的理由；

1、说明在 2017 年原始报表中未确认预计负债，而在申报报表中确认预计负债的原因及明确依据

(1) 预计负债形成概况

①公司替海龙精铸担保金额本金 3,042.00 万元

| 时间 | 贷款银行 | 本金金额(万元) | 担保合同编号 |
|------------------|----------|-----------------|------------------------------|
| 2016 年 2 月 14 日 | 郑州银行洛阳分行 | 500.00 | 郑银保字第 09120160050000453 号 |
| 2016 年 11 月 30 日 | 工商银行洛南支行 | 800.00 | 洛南工银保字第 209-3 号 |
| 2016 年 11 月 30 日 | 工商银行洛南支行 | 697.00 | 洛南工银保字第 210-3 号 |
| 2016 年 12 月 30 日 | 光大银行洛阳分行 | 1,045.00 | B 光郑洛分营 DK0016066 号 |
| 合计 | | 3,042.00 | -- |

②工商银行河南省分行转让海龙精铸不良贷款

2017 年 6 月 15 日，信达公司与工商银行河南省分行签订了编号为信豫-A-2017-008《资产转让协议》，工商银行河南省分行将海龙精铸不良贷款本金共计 14,969,999.80 元，利息共计 162,798.75 元转让至信达公司，信达公司享有主债权及承担担保合同项下的全部权利和义务。

③信达公司提起诉讼

2018年12月18日，信达公司向洛阳市洛龙区人民法院提起了《民事起诉状》，请求海龙精铸偿还债权本金14,969,999.80元，截止到2017年4月20日的利息、罚息、复利162,798.75元，及其后的利息、罚息、复利。本公司对上述债务承担连带清偿责任。

（2）对预计负债形成的判断

2017年以来，受环保政策的影响，海龙精铸资金周转方面出现了账期延长的困难，若环境改善仍可正常运营。

2017年12月31日，公司在对海龙精铸担保进行风险评估时，虽然工商银行河南省分行已将海龙精铸列为不良贷款，但由于海龙精铸本身仍在生产经营，且信达公司已进行资产移交，公司估计海龙精铸会在未来一定期限内偿还相应债务，因此该事项未来影响金额尚无法可靠计量。

2018年12月31日，公司基于前述情况，对海龙精铸担保进行重新风险评估，认为2017年对海龙精铸担保事项存在的风险判断有误。因此，对海龙精铸此笔担保及另外两笔担保，合计本金3,042.00万元，于2017年确认为预计负债。

2、结合《企业会计准则第13号——或有负债》的有关规定，说明公司将担保本金损失计入2017年的理由

根据《企业会计准则第13号——或有事项》第四条“与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（一）该义务是企业承担的现时义务；（二）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（三）该义务的金额能够可靠地计量。”、第五条“预计负债应当按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量。”、以及第六条“企业在确定最佳估计数时，应当综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。”

2017年，公司对海龙精铸的担保很可能导致经济利益流出本公司，通过综合考虑各因素后的最佳估计数为本金3,042.00万元，故将担保本金损失于2017年确认为预计负债。

三、请发行人：对照《企业内部控制应用指引第 6 号——资金活动》《企业内部控制应用指引第 12 号——担保业务》的有关条款，详细说明公司与筹资、对外担保相关的内部控制制度的设计、执行及整改情况，对有关人员的责任追究情况；对照《企业内部控制评价指引》，详细说明公司与筹资、对外担保相关的内部控制评价具体过程、结论及依据，并提供公司出具的内部控制评价报告。

1、对照《企业内部控制应用指引第 6 号——资金活动》《企业内部控制应用指引第 12 号——担保业务》的有关条款，详细说明公司与筹资、对外担保相关的内部控制制度的设计、执行及整改情况，对有关人员的责任追究情况

自 2012 年以来，公司因建设投资“吸附材料产业园区项目”，资金需求量大。2016 年、2017 年资产负债率分别为 88.08%、90.42%。而发行人因受限于产能、产量，无法通过经营性所得来满足项目建设的需要，为顺利建成该项目，除以自有资产抵押、控股股东与实际控制人保证、股权质押等方式进行担保外，只能通过企业信用担保方式来增信获得银行贷款，或以开具无真实交易背景的承兑汇票及贴现、受托支付、向自然人进行资金拆借等方式获得融资。

公司已按照相关法律法规的规定，制定了《公司章程》、《公司对外担保管理制度》、《关联交易管理制度》等内部控制制度，具体程序如下：

| 项目 | 执行情况 |
|--------|--|
| 对外担保管理 | 公司财务部、内控部依照相关法律、行政法规、规范性文件及本《公司对外担保管理制度》的规定，审查被担保人的资信报告，评估担保风险。 |
| | 公司董事认真审查被担保人的财务状况、经营状况，评估其偿债能力。 |
| | 公司召开股东大会，对担保事项进行讨论，依据公司内控制度作出是否进行担保的决议。 |
| | 公司与担保公司签订书面担保合同和互保合同。 |
| 筹资管理 | 公司的银行贷款授信额度须按照章程规定的审批权限经董事会或股东大会的审议批准。 |
| | 授信额度内的贷款申请，由资金管理人员申请，报财务总监、总经理审核，董事长批准后办理。需要增加授信额度时，按照章程规定的审批权限经董事会或股东大会审议批准后执行。贷款申请经批准后，由法定代表人或经书面授权的相关人员代表公司签订银行贷款合同。资金管理人员协调处理公司与银行的各项贷款工作。 |
| | 资金管理人员应与各银行每月核对（至少一次）贷款、归还及贷款余 |

| | |
|--|--|
| | 额情况，并与短期借款、长期借款账户的明细账及总分类账进行核对，如核对不符，应查明原因，及时处理。贷款合同应单独保管成册，审计部人员可不定期进行抽查。 |
|--|--|

（1）对外担保风险相关情况

根据海龙精铸 2014 年度经洛阳业鼎兴联合会计师事务所审计并出具“洛业会审字（2015）第 044 号”标准无保留意见的审计报告，海龙精铸 2014 年 12 月 31 日资产总额 33,958.53 万元、净资产 18,171.85 万元、净利润 334.94 万元、资产负债率 46.49%。

2015 年 2 月，郑州银行洛阳分行与公司签订的编号为郑银保字第 09120150050000234 号《最高额保证担保合同》，公司为海龙精铸增加最高担保额 1,000 万元。此时，公司实际担保 3,000 万元，海龙精铸为公司担保 3,000 万元。之后，由海龙精铸为公司担保的 3,000 万元银行贷款分别到期，公司进行归还后，海龙精铸为公司的担保减少至 2,000 万元。

2015 年 8 月，新三板挂牌后，公司逐渐减少与海龙精铸的互保关系，未再新增对海龙精铸的担保。

2017 年以来，受环保政策的影响，海龙精铸资金周转方面出现了账期延长的困难，若环境改善仍可正常运营。至 2017 年 6 月，工商银行河南省分行将海龙精铸贷款作为不良贷款转让给信达公司，公司对海龙精铸担保风险出现。公司积极应对，努力通过当地政府部门、金融机构寻求解决办法。

至 2018 年 12 月，海龙精铸经营情况得不到有效改善，信达公司向法院提起诉讼。

2018 年 12 月底，公司代海龙精铸偿付为其担保的银行债务本金 1,545.00 万元、利息 170.00 万元；2019 年 4 月，公司代海龙精铸偿付信达公司本金 1,497.00 万元、利息 50.00 万元，共计本金 3,042.00 万元、利息 220.00 万元。

代偿情况发生后，公司将海龙精铸诉诸法庭以进行后续追偿，截至本反馈回复日，公司已累计收回 87.00 万元代偿款。

公司所有对外担保均是互相担保，历次担保均通过董事会审批：各家被担保

公司在建立互保关系起始时均为银行评信等级较好的企业，满足公司对外担保单位的条件；较长期的与公司建立互保关系，且报告期前均未曾出现过互保风险；报告期内，发行人仍需要通过互相担保获得银行贷款；截至 2019 年 6 月 30 日，公司已归还了通过互相担保所获得的相应银行借款，公司对该等互保方提供的全部担保义务已彻底解除；截至目前，对外担保内控制度得到有效执行。

（2）筹资相关整改情况

自 2017 年 4 月起，公司已针对开具无真实交易背景票据的情况进行整改，且之后未再发生该类交易，公司开具的无真实交易背景的票据均已正常解付；

自 2019 年 1 月起，公司停止以受托支付方式获得银行贷款。

自然人信用卡的透支款项均已偿还，自 2018 年 12 月起，公司已停止以该方式进行资金周转。

自 2017 年 12 月起，经公司整改，收回了向自然人拆出的全部资金，且之后未再发生该类交易；自 2018 年 11 月起，公司向自然人拆入的资金已全部偿还，且之后未再发生该类交易。

综上，截至 2019 年 6 月 30 日，公司的筹资、对外担保内控制度设计是合理的，并且得到有效执行。

2、对照《企业内部控制评价指引》，详细说明公司与筹资、对外担保相关的内部控制评价具体过程、结论及依据，并提供公司出具的内部控制评价报告

（1）公司对内部控制执行有效性的评价程序和方法

内部控制评价工作遵循基本规范、评价指引及公司内部控制评价办法规定的程序执行。开展自我评价工作前，进行了集体讨论确定公司内控复查企业和业务范围及工作开展方法。公司内控评价分为自查和复查两个阶段，自查范围包括公司及其所属子公司，复查范围包括上述纳入评价范围。

评价过程中，采用了个别访谈、调查问卷、测试、实地查验、抽样和比较分析等适当方法，并按公司内部控制有效性测试抽样方法充分收集公司内部控制设计和运行是否有效的证据，如实填写评价工作底稿，分析、识别内部控制缺陷。

（2）内部控制评价的结论

公司董事会认为公司内部控制制度涵盖了公司财务、投资、信用管理、销售、人力资源、行政管理、商务、采购、物流、工程项目等各工作环节，对公司规范运作、加强管理、提高效率、减少风险及为公司今后的稳定发展起到了积极作用。近年来未发现存在内部控制设计和执行方面的重大缺陷。

综上所述，公司董事会认为，公司参照《企业内部控制基本规范》及相关规定建立健全了完整的、合理的内部控制制度，总体上保证了公司生产经营活动的正常运作，在一定程度上降低了管理风险，并参照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2019年6月30日在所有重大方面保持了与财务报告相关的有效的内部控制。

四、请会计师：对于审计报告关键审计事项中提及的“被担保方向发行人提供的反担保资料”，说明反担保与互保的关系，披露反担保事项的具体情况；对照《企业内部控制审计指引》，详细说明对发行人与筹资、对外担保相关的内部控制审计实施、评价的过程及结论；逐条对照《企业内部控制应用指引第6号——资金活动》《企业内部控制应用指引第12号——担保业务》中的规定与公司有关内部控制制度设计、执行情况，说明认定公司有关内部控制不存在重大缺陷的依据，说明出具的内部控制审计意见是否恰当，说明会计师开展内控审计工作是否勤勉尽责。

会计师已针对上述问题进行说明，详见《关于对〈关于洛阳建龙微纳新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函〉的回复》（瑞华专函字[2019]01540020号）

五、请保荐机构、申报会计师对以上事项核查，对公司是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十一条第二款的有关规定进行核查。

《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十一条第二款规定：“发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告。”

基于上述核查，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司

运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由申报会计师出具了标准无保留意见的《内部控制鉴证报告》（瑞华核字[2019]01540064号）。发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十一条第二款的有关规定。

1、核查程序

- （1）核对公司借款合同及对四家公司的担保合同、资金流水等资料；
- （2）访谈管理层，了解提供担保的背景；
- （3）检查四家公司担保解除过程及相关资料；
- （4）检查公司董事会、股东会、股东大会文件；
- （5）检查公司内部控制制度汇编等资料；
- （6）参考《企业内部控制审计指引》，核查发行人与筹资、对外担保相关的内部控制，获取公司出具的内部控制评价报告。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：被担保方银行贷款主要用于购买材料、补充营运资金以及新债还旧债，不存在其他用途；2017 年对担保事项判断有误，未确认预计负债，申报时做为调整事项，进行了调整，从而导致原始报表与申报报表存在差异；依据《企业会计准则第 13 号——或有负债》的相关要求，发行人将担保本金损失计入 2017 年的原因合理；发行人与筹资、对外担保整改情况良好，相关内部控制制度健全且有效执行；截至 2019 年 6 月 30 日，出具标准无保留意见的内部控制审计报告是合理的；申报会计师开展内控审计工作做到了勤勉尽责。

经核查，申报会计师认为：被担保方银行贷款主要用于购买材料、补充营运资金以及新债还旧债，未发现存在其他用途；2017 年对担保事项的风险程度判断有误，未确认预计负债，申报时做为调整事项进行了调整，致使原始报表与申报报表存在差异，依据《企业会计准则第 13 号——或有负债》的相关要求，发行人将担保本金损失计入 2017 年的原因具有合理性；发行人与筹资、对外担保整改情况良好，相关内部控制制度健全且有效执行，截至 2019 年 6 月 30 日，出具标准无保留意见的内部控制鉴证报告具有合理性，申报会计师开展内控审计工

作做到了勤勉尽责。

问题 5：关于销售和客户

请发行人：（1）解释说明公司采取 OEM 模式进行销售并在报告期内持续增长的原因及背景，说明同时向竞争对手销售原粉及成型分子筛 OEM 产品的原因及合理性，说明国内成型分子筛的竞争格局，是否存在竞争加剧的趋势；（2）说明并扼要披露在制氧、制氢、吸附、添加剂等应用领域，成套设备首次销售配套成型分子筛或活化粉与后续更换成型分子筛或活化粉的业务特征与发行人销售业务的关系，并披露公司是否进入设备配套分子筛或活化粉的领域，若未进入也请披露原因，分析说明设备商是否可以通过设定特定技术参数或签订合同等方式将包括发行人在内的其他竞争对手排除在更换业务之外；（3）披露成套设备更换分子筛的频率和费用情况，说明报告期内是否存在更换分子筛的周期性，是否对发行人造成收入波动影响；（4）补充说明各期排名前十的客户信息、销售额变动情况及原因，说明公司对其销售额与相应客户的注册资本、资金规模、市场地位等是否匹配，包含 PARTECKCORP、QUIMIDROGA, S. A、上海华西化工科技有限公司、苏州杜尔制氧设备有限公司等，对于报告期内新成立的客户说明相关交易是否具备商业实质；（5）说明公司向各主要经销商销售的合同签订方、付款方、收货方是否一致；（6）在一个表格内披露直销/经销、内销/外销、自有品牌/OEM 的销售收入情况；（7）在更新后招股说明书 P174 页公司与主要客户的业务合作情况表格中补充披露公司与相应客户签订订单的周期、是否签订固定销售价格的销售合同；（8）按照更新后招股说明书 91 至 96 页的明细分类，说明报告期内的产品销售单价、销量及销售金额，分析不同明细产品之间的价格差异原因以及变动原因，解释各大类产品下 A 型、X 型产品的价格差异原因，解释内销、外销产品的价格差异原因；（9）单独披露成型分子筛在“吸附”应用领域的销售收入金额，并解释“其他”类别的主要内容，说明未披露分子筛原粉按终端应用领域划分的销售金额的原因；（10）按应用领域分析说明公司收入增长是下游需求增长还是公司市场份额增长的结果，并提供相应依据；（11）对于美国对公司产品加征关税的情况，披露公司与美国客户就关税承担或售价调整达成协议，量化分析对于公司报告期内及未来对美销售的影响；（12）

结合下游客户需求是否存在季节性以及公司的新产线投产情况，综合分析公司收入的季节分布原因。

请保荐机构、申报会计师说明对客户、收入、应收款项余额核查的具体方式、覆盖金额及比例，对以上事项核查，说明核查过程并发表明确意见。

回复：

一、请发行人：解释说明公司采取 OEM 模式进行销售并在报告期内持续增长的原因及背景，说明同时向竞争对手销售原粉及成型分子筛 OEM 产品的原因及合理性，说明国内成型分子筛的竞争格局，是否存在竞争加剧的趋势；

1、解释说明公司采取 OEM 模式进行销售并在报告期内持续增长的原因及背景

公司 OEM 模式的客户主要为阿科玛、Zeochem、成都华西堂环保科技有限公司等国内外分子筛企业。公司根据客户产品指标要求，利用自身技术生产出相关产品。客户不提供技术和服务，采购公司的分子筛相关产品后，以其品牌直接对外销售。在整个 OEM 环节中，原材料采购、产品生产、技术标准应用、产品质量控制、产品包装和运输等各个环节全部由公司自主完成。

2016 年至 2019 年 1-6 月，公司 OEM 销售收入金额分别为 288.30 万元、3,127.64 万元、3,969.06 万元和 2,421.00 万元，占销售收入比例分别为 2.22%、12.79%、10.49%和 11.20%。

报告期内，公司 OEM 销售收入金额持续增加。根据《2019 全球与中国市场分子筛吸附剂深度研究报告》（中商产业研究院），2016 年至 2018 年，全球分子筛吸附剂消费量分别为 304,011.00 吨、318,247.00 吨和 335,191.00 吨，复合增长率为 5.01%，预计 2018 年至 2025 年，全球分子筛吸附剂消费量复合增长率达 5.52%。全球分子筛吸附剂的消费数量和市场容量呈稳步增长趋势。随着吸附材料产业园区的建成投产，公司目前已形成成型分子筛 15,500 吨/年的产能规模，其产能和产量规模居全球前列。公司加大新产品的研发力度，产品种类更加丰富、产品质量得到提升，公司在不断品牌积累过程中，通过和国内外大型客户进行 OEM 业务合作，可以提高公司在行业内的知名度，为未来自有品牌拓展海外市

场打下基础。国内外客户也可通过和公司 OEM 业务合作，满足其产品的市场需求。

因此，公司的 OEM 收入在报告期内持续增长。

2、说明同时向竞争对手销售原粉及成型分子筛 OEM 产品的原因及合理性

公司于 2002 年开始从事分子筛原粉的研发、生产和销售，经过持续研发和工艺完善，公司的分子筛原粉质量稳定，品种齐全。竞争对手分子筛原粉需求主要涉及 3A、4A、5A、13X 等普通产品，质量标准要求高、需求量大。根据《2019 全球与中国市场分子筛吸附剂深度研究报告》（中商产业研究院），2018 年全国分子筛产量 95,557.00 吨，按公司报告期内累计生产成型分子筛和分子筛活化粉所对应的分子筛原粉累计自用量计算，平均生产 1 吨成型分子筛或分子筛活化粉需要分子筛原粉 1.04 吨，国内分子筛原粉的需求量约为 99,739.28 万吨，公司的分子筛原粉市场占用率达 32.57%。公司于 2006 年、2012 年起，已经和阿科玛、江苏洁欧康等客户开展业务合作，向其销售分子筛原粉。

2006 年开始，公司进一步延伸产业链，进行成型分子筛的研发和生产，并于 2010 年建成了拥有自主知识产权的 JLOX 系列制氧分子筛生产线。公司的成型分子筛产品可以满足国内外客户对吸附类分子筛产品在质量、性能及应用等方面的个性化需求。公司在保证满足自己生产销售的情况下，调剂供应竞争对手部分分子筛原粉及成型分子筛 OEM 产品。也通过和国内外大型分子筛生产商业务合作，拓宽公司销售渠道，提升公司在国际市场的品牌影响力。公司于 2019 年和美国普莱克斯开展成型分子筛业务合作，也说明公司的国际知名度逐步的建立。

3、说明国内成型分子筛的竞争格局，是否存在竞争加剧的趋势

国内成型分子筛竞争格局呈现出明显的差异化竞争特点。制氧、制氢装置，对于分子筛的性能、稳定性、安全性有很高的要求。国内的制氧分子筛、制氢分子筛领域以前主要被霍尼韦尔 UOP、Zeochem 等国际知名分子筛生产商所长期占据制氧、制氢分子筛技术含量高，产品更新换代较快，具有较强的技术门槛和客户认可度门槛，对于企业的持续研发能力以及生产规模都有一定的要求。根据

《2019 全球与中国市场分子筛吸附剂深度研究报告》（中商产业研究院），目前我国万吨级以上成型分子筛生产企业仅有建龙微纳、上海恒业、大连海鑫三家。2016 年至 2018 年，建龙微纳、上海恒业、大连海鑫合计产量占国内吸附类分子筛产量比例分别为 28.75%、34.62%和 37.50%。2016 年至 2019 年 1-6 月，公司的制氧、制氢分子筛销售收入合计分别为 3,990.13 万元、9,750.11 万元、17,889.21 万元和 12,500.21 万元，占当年（期）营业收入比例分别为 30.70%、39.88%、47.30%和 57.84%，公司已向专业化、规模化、精细化、特色化的成型分子筛生产厂商全面发展，并逐步推动、加快成型分子筛产品的进口替代。而一些生产规模较小，研发能力有限的分子筛企业，其产品较为单一，附加值较低，同质化产品竞争将愈发激烈。

二、请发行人：说明并扼要披露在制氧、制氢、吸附、添加剂等应用领域，成套设备首次销售配套成型分子筛或活化粉与后续更换成型分子筛或活化粉的业务特征与发行人销售业务的关系，并披露公司是否进入设备配套分子筛或活化粉的领域，若未进入也请披露原因，分析说明设备商是否可以通过设定特定技术参数或签订合同等方式将包括发行人在内的其他竞争对手排除在更换业务之外；

长期以来，国际分子筛厂商凭借在分子筛研发、生产和应用领先技术以及资金优势，通过兼并重组，形成了对分子筛行业的寡头垄断，主导着全球分子筛的市场。国际大型分子筛企业凭借品牌和技术优势具有很强的竞争力。我国分子筛行业起步较晚，国内成套设备主要为进口设备，而进口设备制造商往往指定国外知名分子筛制造厂商提供配套分子筛产品。分子筛是制氧制氢设备的重要耗材，其性能优劣对制氧制氢设备的运行安全和使用单位的生产效率至关重要。后续设备更换分子筛时，在新分子筛供应商的分子筛产品未得到市场检验的情况下，使用单位一般不会出于节省成本的目的轻易更换分子筛供应商。即使需要更换分子筛供应商，设备商也可以通过设定特定技术参数、分子筛供应商在大型空分设备的成功案例数量等方式对新入的分子筛供应商进行一定的限制。

公司经过多年的技术研发，不断突破各项核心技术瓶颈，能够生产出性能相当霍尼韦尔 UOP、Zeochem 等国际大型分子筛企业同类产品，并经过大型制氧

制氢装置样品试用、小规模应用等长期过程，在达到制氧制氢设备的运行安全和生产效率的情况下，使用单位在分子筛进入更换周期时将国际大型分子筛企业的分子筛产品更换为公司的分子筛产品。目前，公司的分子筛产品已累计应用到 200 余套大中型制氧制氢装置，客户和装置使用单位包括中石油、神华宁煤、中船重工、盈德气体等国内大中型企业。其中，在新疆广汇 60,000Nm³/h 空分整体分子筛更换项目、华能（天津）煤化工发电公司 60,000Nm³/h 深冷空分项目、华能（天津）煤气 52,000Nm³/h 制氧整体更换项目、锡矿山闪星锑业有限责任公司 VPSA-1500/80 改造项目等 26 套装置中，公司的 JLOX-300 系列、Li-LSX 系列分子筛产品实现了对国际大型分子筛企业产品的进口替代，逐步打破了国际大型分子筛企业的垄断的格局。2016 年至 2019 年 1-6 月，公司 JLOX-300 系列、JLOX-100 系列以及 JLPM3 系列分子筛合计收入分别为 3,155.31 万元、6,459.46 万元、13,206.47 万元和 9,350.44 万元，占当年（期）营业收入比例分别为 24.27%、26.42%、34.92%和 43.26%。目前，杭州杭氧股份有限公司、河南开元空分集团有限公司等国内大型空分设备也已和公司开展了业务，将公司作为其首套成套设备销售的配套成型分子筛供应商。

公司的活化粉主要作为添加剂，用于油漆、涂料聚氨酯等领域，活化粉不用于空分设备，客户对于活化粉的采购属于一次性采购，不存在更换的情况。

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（四）发行人产品或服务的市场地位及变化情况”之“1、发行人产品或服务的市场地位”处补充披露如下：“

.....

2018 年，全球有 9 家分子筛生产商的分子筛吸附剂产能达到万吨以上，其中有 3 家是国内企业，分别是发行人与上海恒业、大连海鑫。发行人的产能和产量规模居全球前列，是国内吸附类分子筛行业引领者之一，但与霍尼韦尔 UOP、阿科玛的 CECA 和 Zeochem 相比，发行人分子筛吸附剂产能产量规模还存在差距。2018 年度，发行人的成型分子筛（包括活化粉）产量仅是霍尼韦尔 UOP 的 20.72%。

我国分子筛行业起步较晚，国内成套设备主要为进口设备，而进口设备制

造商往往指定国外知名分子筛制造厂商提供配套分子筛产品。由于分子筛是制氧制氢设备的重要耗材，分子筛的性能优劣对制氧制氢设备的运行安全和使用单位的生产效率至关重要，分子筛性能不高，可能会造成制氧制氢设备损坏、下游生产流水线停产等情况，因此使用制氧制氢设备的企业对于分子筛质量的敏感性高于价格，后续设备更换分子筛时在新分子筛供应商的分子筛产品未得到市场检验的情况下不会出于节省成本的目的轻易更换分子筛供应商。即使需要更换分子筛供应商，设备商也可以通过设定特定技术参数、分子筛供应商在大型空分设备的成功案例数量等方式对新入的分子筛供应商进行一定的限制。

.....

”

三、请发行人：披露成套设备更换分子筛的频率和费用情况，说明报告期内是否存在更换分子筛的周期性，是否对发行人造成收入波动影响；

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（四）发行人产品或服务的市场地位及变化情况”之“1、发行人产品或服务的市场地位”处补充披露如下：“

.....

发行人等少数国内企业的分子筛产品替代进口后，分子筛产品售价大幅下降，有效降低了使用单位的运营成本。

一般深冷空分制氧设备分子筛的更换周期为 3-5 年，变压吸附制氧设备分子筛的更换周期为 8-10 年。成套设备更换分子筛的费用和设备规模有关，设备规模越大，更换的费用越高，假定 1 万 Nm³/h 需装填 20 吨-22 吨，按照公司相关分子筛产品的平均价格估算的更换费用大约在 33.00 万-35.00 万；而云天化 52,000Nm³/h 空分整体分子筛更换项目，使用公司的 JLPM3 分子筛，更换费用达到了 211.00 万，新疆广汇 90,000Nm³/h 空分整体分子筛，使用公司的 JLPM3 分子筛，更换费用达到将近 240.00 万元，因此根据不同设备规模，更换费用大约在 30.00 万到 300.00 万元之间。

”

根据中国通用机械工业协会气体分离设备分会的市场调研数据，2018年，我国化工和冶金深冷空分设备制氧能力达到约3,600万Nm³/h。每年新的深冷空分设备还在持续增加，分子筛存量市场和增量市场需求巨大。假设以每1万Nm³/h需装填20吨、5年更换一次来推算，我国每年深冷空分设备制氧存量市场需求分子筛1.44万吨。根据《2019年工业气体产业全景图谱》（前瞻产业研究院），2012年至2017年，我国工业气体年均复合增长率为9.99%。按此计算，我国每年新增深冷空分设备制氧能力为360万Nm³/h，需分子筛0.72万吨。因此，我国深冷制氧每年分子筛需求量为2.16万吨。

变压吸附设备主要用于医疗保健，变压吸附制氧方式已成为医院中心供氧系统的一个主要形式，其优良的安全性、可靠性、经济性为医院所首肯。近年来我国医疗卫生机构数量逐年上升，医疗卫生机构数量的持续增长将带来更多的用氧需求，相应制氧设备及分子筛的需求也将呈增长趋势。家用制氧主要的应用人群为老年人群、高强度脑力劳动人群等。我国65岁以上老龄人口数量逐年增加，开始步入老龄化社会，庞大的老年人群、高强度脑力劳动人群等将为家用制氧分子筛创造巨大市场空间。

因此，分子筛的整体需求量在逐年增加，设备的分子筛更换周期也有一定的时间差异，公司替代进口也是逐步的，而非集中在某一年。因此，报告期内分子筛更换的周期性，对公司的收入波动不够成影响。

四、请发行人：补充说明各期排名前十的客户信息、销售额变动情况及原因，说明公司对其销售额与相应客户的注册资本、资金规模、市场地位等是否匹配，包含PARTECKCORP、QUIMIDROGA, S. A、上海华西化工科技有限公司、苏州杜尔制氧设备有限公司等，对于报告期内新成立的客户说明相关交易是否具备商业实质；

1、补充说明各期排名前十的客户信息、销售额变动情况及原因

2019年1-6月，公司前十大客户相关信息情况如下：

| 序号 | 客户名称 | 销售金额 (万元) | 占营业收入比例 | 注册资本 | 客户主要情况 |
|----|------|--------------|---------|------------------|----------------|
| 1 | 中船物贸 | 2,614.72 | 12.10% | 170,000.00 万元人民币 | 央企中国船舶重工集团有限公司 |

| 序号 | 客户名称 | 销售金额 (万元) | 占营业收入比例 | 注册资本 | 客户主要情况 |
|----|-----------------|--------------|---------|-----------------|--|
| | | | | | 的子公司，主要负责集团内的物资集中采购 |
| 2 | 阿科玛 | 2,104.66 | 9.74% | 766,000.00 万欧元 | 阿科玛为法国上市公司，从事化工产品业务，旗下 CECA 事业部主要从事分子筛的生产销售业务；阿科玛（上海）化工有限公司为阿科玛下属公司，主要从事仓储、分拨以及贸易等业务 |
| | 阿科玛（上海）化工有限公司 | 78.95 | 0.37% | 20.00 万美元 | |
| | 合计 | 2,183.61 | 10.10% | -- | |
| 3 | 成都华西堂环保科技有限公司 | 934.61 | 4.32% | 10,000.00 万元人民币 | 成都华西堂环保科技有限公司和成都华西气体化工有限责任公司为自然人李东林同一控制的企业，成都华西堂环保科技有限公司主要从事工业气体设施及工业设备的安装和建设，成都华西气体化工有限责任公司主要从事催化剂、助剂、脱硫剂和吸附剂的研发生产和销售 |
| | 成都华西气体化工有限责任公司 | 574.98 | 2.66% | 4,000.00 万元人民币 | |
| | 合计 | 1,509.59 | 6.98% | -- | |
| 4 | 江苏洁欧康 | 1,099.34 | 5.09% | 9,000.00 万元人民币 | 江苏洁欧康为 CPH Chemie+Papier Holding AG 的子公司，主要从事分子筛及原粉的生产、研发及销售 |
| 5 | 浙江智海化工设备工程有限公司 | 1,004.36 | 4.65% | 3,000.00 万美元 | 均为盈德气体的子公司，其中浙江智海化工设备工程有限公司主要从事工业气体设备的制造，山西盈德气体有限公司和兰州盈德气体有限公司主要从事气体的生产和销售 |
| | 山西盈德气体有限公司 | 28.76 | 0.13% | 3,200.00 万美元 | |
| | 兰州盈德气体有限公司 | 10.24 | 0.05% | 3,000.00 万元人民币 | |
| | 合计 | 1,043.36 | 4.83% | -- | |
| 6 | 成都同创伟业新能源科技有限公司 | 750.43 | 3.47% | 2,000.00 万元 | 成立于 2013 年 1 月，主要从事气体净化与气体分类技术开发等业务 |
| 7 | 瑾鸣机械（上海）有限公司 | 737.60 | 3.41% | 500.00 万元人民币 | 成立于 2011 年 10 月，主要从事机械设备及配件、环保设备以及化工原料及产品销售等业务 |
| 8 | M.Chemical | 649.63 | 3.01% | 尚未获得相关信息 | 成立于 1966 年，是全球催化剂、吸附剂及气体添加剂的供应商， |
| 9 | 美国格瑞斯 | 601.21 | 2.78% | 300.00 万美元 | 成立于 1832 年，是一家全球领先的特种化学品和材料生产商，产品 |

| 序号 | 客户名称 | 销售金额 (万元) | 占营业收入 比例 | 注册资本 | 客户主要情况 |
|----|--------------|--------------|-------------|----------------|---------------------------------|
| | | | | | 涉及工程材料、特种催化剂、建材产品等 |
| 10 | 上海华西化工科技有限公司 | 588.73 | 2.72% | 6,250.00 万元人民币 | 成立于 2003 年 12 月，主要从事环保节能技术开发等业务 |
| | 合计 | 11,778.22 | 54.49% | -- | -- |

2018 年，公司前十大客户相关信息情况如下：

| 序号 | 客户名称 | 销售金额 (万元) | 占营业收入 比例 | 注册资本 | 主要情况 |
|----|---------------|--------------|-------------|----------------|---|
| 1 | 阿科玛 | 4,003.40 | 10.59% | 同上 | 同上 |
| 2 | 江苏洁欧康 | 3,262.36 | 8.63% | 同上 | 江苏洁欧康和 Zeochem LLC 均为 CPH Chemie+Papier Holding AG 的子公司，主要从事分子筛及原粉的生产、研发及销售 |
| | Zeochem LLC | 601.12 | 1.59% | 尚未获得相关信息 | |
| | 合计 | 3,863.48 | 10.22% | -- | |
| 3 | M.Chemical | 2,675.62 | 7.07% | 同上 | M.Chemical 成立于 1966 年，是全球催化剂、吸附剂及气体添加剂的供应商，毅完商贸（上海）有限公司为 M.Chemical 境内设立的子公司，主要从事化工产品及其原料的批发 |
| | 毅完商贸（上海）有限公司 | 47.59 | 0.13% | 50.00 万美元 | |
| | 合计 | 2,723.21 | 7.20% | -- | |
| 4 | 中船物贸 | 1,474.58 | 3.90% | 同上 | 同上 |
| 5 | 成都华西堂环保科技有限公司 | 1,181.90 | 3.12% | 同上 | 同上 |
| 6 | 上海华西化工科技有限公司 | 1,038.88 | 2.75% | 同上 | 同上 |
| 7 | 苏州杜尔制氧设备有限公司 | 908.28 | 2.40% | 6,900.00 万元 | 成立于 2017 年 10 月，主要从事制氧设备、气体提纯设备的生产、研发和销售 |
| 8 | 上海环球分子筛有限公司 | 722.02 | 1.91% | 1,000.00 万美元 | 上海环球分子筛有限公司为霍尼韦尔 UOP 的控股子公司，成立于 1989 年 1 月；张家港环球分子筛有限公司为上海环球分子筛有限公司的全资子公司，上述公司均从事分子筛的生产、研发和销售 |
| | 张家港环球分子筛有限公司 | 275.50 | 0.73% | 8,000.00 万元人民币 | |

| 序号 | 客户名称 | 销售金额 (万元) | 占营业收入 比例 | 注册资本 | 主要情况 |
|----|------------------|------------------|---------------|---------------------|---|
| | 合计 | 997.52 | 2.64% | -- | -- |
| 9 | 瑾鸣机械(上海) 有限公司 | 699.19 | 1.85% | 同上 | 同上 |
| 10 | 萍乡市环新工业 有限公司 | 686.56 | 1.82% | 10,000.00 万元人民 币 | 成立于 2007 年 3 月, 主要从事 分子筛、催化剂生产和销售等业 务 |
| | 合计 | 17,577.00 | 46.49% | -- | -- |

2017 年, 公司前十大客户相关信息情况如下:

| 序号 | 客户名称 | 销售金额 (万元) | 占营业收入 比例 | 注册资本 (万元) | 主要情况 |
|----|--------------------------|--------------|-------------|-----------------|--|
| 1 | 阿科玛 | 2,864.64 | 11.72% | 同上 | 同上 |
| 2 | 江苏洁欧康 | 2,252.56 | 9.21% | 同上 | 同上 |
| | Zeochem LLC | 150.12 | 0.61% | 同上 | |
| | 合计 | 2,402.68 | 9.82% | -- | -- |
| 3 | 四川省达科特化 工科技有限公司 | 888.89 | 3.64% | 300.00 万元人民币 | 四川省达科特能源科技 股份有限公司主要从事 气体液体分离机纯净设 备的制造; 其子公司四川 省达科特化工科技有限 公司主要从事化工新技 术、新设备的研究开发以 及化工产品的研究、销售 |
| | 四川省达科特能 源科技股份有限 公司 | 241.57 | 0.99% | 3,100.00 万元人民币 | |
| | 合计 | 1,130.46 | 4.63% | -- | |
| 4 | M.Chemical | 1,034.74 | 4.23% | 同上 | 同上 |
| 5 | 河南开元空分集 团有限公司 | 961.36 | 3.93% | 10,009.00 万元人民币 | 成立于 2003 年 3 月, 主 要从事空分设备、气体液 化设备、化工设备等的设计、 制造和安装 |
| 6 | 苏州思美特表面 材料科技有限公 司 | 571.97 | 2.34% | 6,000.00 万元人民币 | 成立于 2012 年 4 月, 主 要从事表面处理材料、有 色金属材料以及上述产 品所需相关设备的销售 等业务 |
| 7 | 郑州富龙新材料 科技有限公司 | 464.18 | 1.90% | 2,157.00 万元人民币 | 成立于 2002 年 1 月, 主 要从事新材料设备技术、 非金属矿物材料、分子筛 |

| 序号 | 客户名称 | 销售金额 (万元) | 占营业收入 比例 | 注册资本 (万元) | 主要情况 |
|----|--------------|------------------|---------------|----------------|--|
| | | | | | 的生产与销售 |
| 8 | 上海华西化工科技有限公司 | 406.50 | 1.66% | 同上 | 同上 |
| 9 | 上海天鸿分子筛有限公司 | 379.77 | 1.55% | 3,000.00 万元人民币 | 成立于 2004 年 6 月, 主要从事分子筛技术开发、分子筛的生产和销售等业务 |
| 10 | 德国 CWK | 308.09 | 1.26% | 25.0001 万欧元 | 成立于 1990 年 6 月, 主要从事化学产品的生产、开发和销售 |
| | 合计 | 10,524.39 | 43.04% | -- | -- |

2016 年, 公司前十大客户相关信息情况如下:

| 序号 | 客户名称 | 销售金额 (万元) | 占营业收入 比例 | 注册资本 | 主要情况 |
|----|--|--------------|-------------|-------------------|--|
| 1 | 阿科玛 | 983.46 | 7.56% | 同上 | 同上 |
| 2 | M.Chemical | 880.17 | 6.77% | 同上 | 同上 |
| 3 | 江苏洁欧康 | 545.30 | 4.19% | 同上 | 同上 |
| 4 | 上海绿强新材料有限公司 | 471.49 | 3.63% | 8,075.00 万元人民币 | 成立于 2004 年 5 月, 主要从事颗粒状分子筛、催化剂等的生产销售 |
| 5 | 无锡赛利分子筛有限公司 | 458.56 | 3.53% | 308.00 万元人民币 | 成立于 2004 年 5 月, 主要从事分子筛、干燥剂的制造和加工 |
| 6 | 上海天鸿分子筛有限公司 | 381.32 | 2.93% | 同上 | 同上 |
| 7 | 洛阳天平分子筛有限公司 | 266.99 | 2.05% | 1,200.00 万元人民币 | 成立于 2004 年 4 月, 主要从事分子筛吸附剂的生产销售 |
| 8 | 成都联帮医疗科技股份有限公司 | 261.59 | 2.01% | 1,250.00 万元人民币 | 新三板企业(股票代码: 835374), 成立于 1997 年 3 月, 主要从事医用分子筛制氧设备的设计、生产、销售等业务 |
| 9 | VADOUDI MOFID GENERAL TRADING LLC | 235.02 | 1.81% | 3,000.00 万元阿联酋迪拉姆 | 成立于 2006 年 12 月, 主要从事化学品经销 |

| 序号 | 客户名称 | 销售金额 (万元) | 占营业收入 比例 | 注册资本 | 主要情况 |
|----|--------------|--------------|-------------|-------------|--|
| 10 | 保定迈卓医疗器械有限公司 | 228.64 | 1.76% | 50.00 万元人民币 | 成立于 2009 年 10 月，主要从事空气分离设备、医用制气设备的研发、生产等业务 |
| | 合计 | 4,712.54 | 36.24% | -- | -- |

报告期内，公司客户主要包括分子筛生产厂商和设备制造商。分子筛生产厂商一般每年都会进行重复性采购，设备制造商需根据设备项目进展情况，采购配套分子筛产品。

2016 年、2017 年、2018 年及 2019 年 1-6 月，公司对阿科玛及阿科玛（上海）化工有限公司、江苏洁欧康及 Zeochem LLC、M.Chemical 及毅完商贸（上海）有限公司合计实现的销售收入分别为 2,408.93 万元、6,302.06 万元、10,590.09 万元和 3,932.58 万元，分别占公司当年营业收入比例为 18.52%、25.77%、28.01% 和 18.19%；中船物贸、成都华西堂环保科技有限公司、河南开元空分集团有限公司、四川省达科特化工科技有限公司、浙江智海化工设备工程有限公司、上海华西化工科技有限公司等客户主要为设备制造商，根据设备建造的进展情况，采购公司成型分子筛；对于一些原粉需求量较小的分子筛生产企业，如上海绿强新材料有限公司、无锡赛利分子筛有限公司、洛阳天平分子筛有限公司等，公司的原粉产能优先确保自身成型分子筛的生产，不再和其开展业务合作。

2. 说明公司对其销售额与相应客户的注册资本、资金规模、市场地位等是否匹配，包含 PARTECKCORP、QUIMIDROGA, S. A、上海华西化工科技有限公司、苏州杜尔制氧设备有限公司等

公司的主要客户分为分子筛生产商以及设备制造商。设备制造商一般注册资本较大，资金规模较强，上述设备制造商客户注册资本均在 3,000 万元人民币以上；分子筛生产商均已成立多年，具有一定的资本以及市场知名度。

报告期内，PARTECKCORP、QUIMIDROGA,S.A 等四家客户及和公司业务合作情况如下：

| 客户 | 基本情况 | 和公司业务合作时间 |
|----|------|-----------|
|----|------|-----------|

| | | |
|----------------|---|--|
| PARTECKCORP | 成立于 2009 年 12 月，注册资本为 1.28 亿韩元，主要从事有机化学和无机化学品销售、食品添加剂的生产 | 公司自 2013 年开始和 PARTECKCORP 开展业务合作，主要向其销售 JLOX-100 系列分子筛 |
| QUIMIDROGA,S.A | 成立于 1944 年，注册资本为 28.1063 万欧元，主要从事溶剂、稀释液体、无机物等产品的销售以及定制配方的制备 | 公司自 2010 年开始和 QUIMIDROGA,S.A 开展业务合作，主要向其销售 3A 活化粉 |
| 上海华西化工科技有限公司 | 成立于 2003 年 12 月，注册资本为 6,250.00 万元人民币，为设备制造商，主要从事环保节能技术开发等业务 | 公司自 2017 年开始和上海华西化工科技有限公司开展业务合作，主要向其销售 JLOX-100 系列分子筛 |
| 苏州杜尔制氧设备有限公司 | 成立于 2017 年 10 月，注册资本为 6,900.00 万元人民币，主要从事制氧设备、气体提纯设备的生产、研发和销售 | 公司自 2017 年开始和苏州杜尔制氧设备有限公司开展业务合作，主要向其销售 JLOX-100 系列分子筛 |

报告期内，公司对上述四家客户的销售收入情况如下：

单位：万元

| 客户 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年 | 2017 年 | 2016 年 |
|----------------|--------------|----------|--------|--------|
| PARTECKCORP | 15.07 | 320.21 | -- | -- |
| QUIMIDROGA,S.A | 59.60 | 120.63 | 140.77 | 87.80 |
| 上海华西化工科技有限公司 | 588.73 | 1,038.89 | 406.50 | -- |
| 苏州杜尔制氧设备有限公司 | 174.85 | 908.28 | 24.12 | -- |

公司的客户主要为国内外知名分子筛生产商以及中大型设备制造商，客户普遍成立时间较早，整体规模较大，资金实力较强，并且主要客户和公司的业务合作时间较长，报告期内，公司对上述客户业务合作真实、具有商业逻辑性，公司对其销售额和相应客户的注册资本、资金规模等相匹配。

3、对于报告期内新成立的客户说明相关交易是否具备商业实质

报告期各期排名前十名客户中，苏州杜尔制氧设备有限公司为报告期内新成立的客户。苏州杜尔制氧设备有限公司基本情况如下：

| | |
|------|------------------|
| 公司名称 | 苏州杜尔制氧设备有限公司 |
| 成立时间 | 2017 年 10 月 10 日 |

| | |
|--------|--|
| 注册资本 | 6,000.00 万元人民币 |
| 法定代表人 | 张振华 |
| 注册地址 | 苏州市相城区元和街道元和科技园钰航路 398 号 |
| 股东构成情况 | 张振华出资比例 51.00%、苏州杜尔气体化工装备有限公司出资比例 47.00%，宰永阳出资比例 2.00% |
| 主营业务 | 主要从事制氧设备、气体提纯设备的生产、研发和销售 |

苏州杜尔制氧设备有限公司为设备制造商，公司向其销售的为 JLOX-100 系列分子筛和 13X 分子筛，上述交易具备商业实质。

苏州杜尔制氧设备有限公司未成立前，公司和其股东苏州杜尔气体化工装备有限公司开展业务合作。苏州杜尔气体化工装备有限公司为设备制造商，公司于 2016 年开始和其开展业务合作。自苏州杜尔制氧设备有限公司成立后，公司逐步开始和苏州杜尔制氧设备有限公司开展业务合作。

2016 年至 2019 年 1-6 月，公司对苏州杜尔气体化工装备有限公司以及苏州杜尔制氧设备有限公司实现的营业收入情况如下：

单位：万元

| 客户名称 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年 | 2017 年 | 2016 年 |
|----------------|--------------|--------|--------|--------|
| 苏州杜尔制氧设备有限公司 | 174.85 | 908.28 | 24.12 | -- |
| 苏州杜尔气体化工装备有限公司 | -- | -- | 144.86 | 3.28 |

五、请发行人：说明公司向各主要经销商销售的合同签订方、付款方、收货方是否一致；

公司向主要经销商客户的合同签订方和付款方都一致，对于境内经销商，一般直接将货物送至终端项目现场；对于境外经销商，一般直接将货物送至经销商所在国的港口。

2019 年 1-6 月，公司主要经销商销售情况如下：

| 序号 | 客户名称 | 销售收入 (万元) | 占营业收入比例 | 合同签订方和客户是否一致 | 合同约定送货主要指定地点/港口 | 合同付款方和合同签订方是否一致 |
|----|------------|--------------|---------|--------------|-----------------|-----------------|
| 1 | M.Chemical | 649.63 | 3.01% | 一致 | 休斯顿 | 一致 |

| 序号 | 客户名称 | 销售收入 (万元) | 占营业收入 比例 | 合同签订方和 客户是否一致 | 合同约定送货主 要指定地点/港口 | 合同付款方和合同 签订方是否一致 |
|----|------------------------------------|---------------|--------------|------------------|---------------------|---------------------|
| 2 | EURECAT U.S.INCORP ORATED | 71.17 | 0.33% | 一致 | 休斯顿 | 一致 |
| 3 | QUIMIDRO GA,S.A. | 59.60 | 0.28% | 一致 | 巴塞罗那 | 一致 |
| 4 | K.S.CHEMI CAL &ADDITIV ES | 59.49 | 0.28% | 一致 | 新德里 | 一致 |
| 5 | XEBEC ASDORPTI ON INC. | 42.83 | 0.20% | 一致 | 中国台湾 | 一致 |
| 合计 | | 882.73 | 4.10% | -- | -- | -- |

2018年，公司主要经销商销售情况如下：

| 序号 | 客户名称 | 销售收入 (万元) | 占营业收入 比例 | 合同签订方和 客户是否一致 | 合同约定送货主要 指定地点/港口 | 合同付款方和合同 签订方是否一致 |
|----|---------------------|-----------------|--------------|------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | M.Chemical | 2,675.62 | 7.07% | 一致 | 休斯顿 | 一致 |
| 2 | PARTECK CORP | 320.21 | 0.85% | 一致 | 仁川 | 一致 |
| 3 | QUIMIDROGA,S.A. | 120.63 | 0.32% | 一致 | 巴塞罗那 | 一致 |
| 4 | OOO NORTEX | 107.54 | 0.28% | 一致 | 圣彼得堡 | 一致 |
| 5 | 个旧市翔博物资贸 易有限责任公司 | 78.60 | 0.21% | 一致 | 合同指定项目地点 | 一致 |
| 合计 | | 3,302.60 | 8.73% | -- | -- | -- |

2017年，公司主要经销商销售情况如下：

| 序号 | 客户名称 | 销售收入(万 元) | 占营业收入 比例 | 合同签订方和 客户是否一致 | 合同约定送货主 要指定地点/港口 | 合同付款方和合同 签订方是否一致 |
|----|-----------------------------|--------------|-------------|------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | M.Chemical | 1,034.74 | 4.23% | 一致 | 休斯顿 | 一致 |
| 2 | QUIMIDROGA,S.A. | 140.77 | 0.58% | 一致 | 巴塞罗那 | 一致 |
| 3 | MANPRO COMPANY | 77.06 | 0.32% | 一致 | 釜山 | 一致 |
| 4 | 喜田屋有限公司 | 69.57 | 0.29% | 一致 | 中国台湾 | 一致 |
| 5 | EURECAT U.S.INCORPORATED | 61.80 | 0.25% | 一致 | 休斯顿 | 一致 |

| 序号 | 客户名称 | 销售收入(万元) | 占营业收入比例 | 合同签订方和客户是否一致 | 合同约定送货主要指定地点/港口 | 合同付款方和合同签订方是否一致 |
|----|------|----------|---------|--------------|-----------------|-----------------|
| | 合计 | 1,383.94 | 5.67% | -- | -- | -- |

2016年，公司主要经销商销售情况如下：

| 序号 | 客户名称 | 销售收入(万元) | 占营业收入比例 | 合同签订方和客户是否一致 | 合同约定送货主要指定地点/港口 | 合同付款方和合同签订方是否一致 |
|----|-----------------------------|----------|---------|--------------|-----------------|-----------------|
| 1 | M.Chemical | 880.17 | 6.77% | 一致 | 休斯顿 | 一致 |
| 2 | EURECAT U.S.INCORPORATED | 91.59 | 0.70% | 一致 | 休斯顿 | 一致 |
| 3 | QUIMIDROGA,S.A. | 87.80 | 0.68% | 一致 | 巴塞罗那 | 一致 |
| 4 | MANPRO COMPANY | 63.45 | 0.49% | 一致 | 釜山 | 一致 |
| 5 | OOO NORTEX | 57.53 | 0.44% | 一致 | 海参崴 | 一致 |
| | 合计 | 1,180.54 | 9.08% | -- | -- | -- |

六、请发行人：在一个表格内披露直销/经销、内销/外销、自有品牌/OEM的销售收入情况；

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“(四)不同销售模式的销售情况”处补充披露如下：“

报告期内，公司直销和经销、内销和外销、自有品牌和OEM销售收入情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2019年1-6月 | | 2018年度 | | 2017年度 | | 2016年度 | |
|------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | 销售金额 | 占营业收入比例 | 销售金额 | 占营业收入比例 | 销售金额 | 占营业收入比例 | 销售金额 | 占营业收入比例 |
| 直销 | 20,280.83 | 93.83% | 33,730.51 | 89.18% | 22,523.37 | 92.13% | 11,516.02 | 88.58% |
| 经销 | 1,333.66 | 6.17% | 4,090.82 | 10.82% | 1,924.86 | 7.87% | 1,484.88 | 11.42% |
| 合计 | 21,614.49 | 100.00% | 37,821.33 | 100.00% | 24,448.23 | 100.00% | 13,000.90 | 100.00% |
| 内销 | 17,362.10 | 80.33% | 28,042.89 | 74.15% | 18,738.71 | 76.65% | 9,946.74 | 76.51% |
| 外销 | 4,252.39 | 19.67% | 9,778.44 | 25.85% | 5,709.52 | 23.35% | 3,054.15 | 23.49% |
| 合计 | 21,614.49 | 100.00% | 37,821.33 | 100.00% | 24,448.23 | 100.00% | 13,000.90 | 100.00% |
| 自有品牌 | 19,193.49 | 88.80% | 33,852.27 | 89.51% | 21,320.59 | 87.21% | 12,712.60 | 97.78% |

| 项目 | 2019年1-6月 | | 2018年度 | | 2017年度 | | 2016年度 | |
|-----|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | 销售金额 | 占营业收入比例 | 销售金额 | 占营业收入比例 | 销售金额 | 占营业收入比例 | 销售金额 | 占营业收入比例 |
| OEM | 2,421.00 | 11.20% | 3,969.06 | 10.49% | 3,127.64 | 12.79% | 288.30 | 2.22% |
| 合计 | 21,614.49 | 100.00% | 37,821.33 | 100.00% | 24,448.23 | 100.00% | 13,000.90 | 100.00% |

”

七、请发行人：在更新后招股说明书 P174 页公司与主要客户的业务合作情况表格中补充披露公司与相应客户签订订单的周期、是否签订固定销售价格的销售合同；

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“（五）主要客户销售情况”处补充披露如下：“

.....

上述客户主要情况、客户性质、对产品的使用情况、合作历史如下：

| 序号 | 客户名称 | 主要情况 | 客户性质 | 对产品使用情况 | 合作历史 | 签订订单周期 | 是否签订固定销售价格合同 |
|----|---------------|--|---------|--|--|---------------------|----------------------|
| 1 | 阿科玛 | 阿科玛为法国上市公司，从事化工产品业务，旗下 CECA 事业部主要从事分子筛的生产销售业务；阿科玛（上海）化工有限公司为阿科玛下属公司，主要从事仓储、分拨以及贸易等业务 | 化工产品生产商 | 采购公司分子筛原粉主要用于其生产成型分子筛，采购公司成型分子筛用于销售 | 阿科玛于 2006 年开始合作；阿科玛（上海）化工有限公司于 2019 年开始合作 | 每发生一笔交易重新确认产品、数量和价格 | 根据市场情况，每一笔交易确定具体销售价格 |
| | 阿科玛（上海）化工有限公司 | | | | | | |
| 2 | 江苏洁欧康 | 江苏洁欧康和 Zeochem LLC 均为 CPH Chemie+Papier Holding AG 的子公司，主要从事分子筛及原粉的生产、研发及销售 | 分子筛生产商 | 采购公司分子筛原粉主要用于其生产成型分子筛，采购公司成型分子筛、分子筛活化粉用于销售 | 江苏洁欧康于 2012 年开始合作，Zeochem LLC 于 2017 年开始合作 | 每发生一笔交易重新确认产品、数量和价格 | 根据市场情况，每一笔交易确定具体销售价格 |
| | Zeochem LLC | | | | | | |
| 3 | M.Chemical | M.Chemical 成立于 | 经销商 | 经销公司成 | M.Chemical 于 | 每发生一笔 | 根据市场情 |

| 序号 | 客户名称 | 主要情况 | 客户性质 | 对产品使用情况 | 合作历史 | 签订订单周期 | 是否签订固定销售价格合同 |
|----|------------------|--|-------------|-----------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------|
| | 毅完商贸(上海)有限公司 | 1966年,是全球催化剂、吸附剂及气体添加剂的供应商,毅完商贸(上海)有限公司为M.Chemical境内设立的子公司,主要从事化工产品及其原料的批发 | | 型分子筛 | 2011年开始合作,毅完商贸(上海)有限公司于2018年开始合作 | 交易重新确认产品、数量和价格 | 况,每一笔交易确定具体销售价格 |
| 4 | 中船物贸 | 央企中国船舶重工集团有限公司的子公司,主要负责集团内的物资集中采购 | 集团内部集中采购贸易商 | 采购公司分子筛用于中船重工集团内的项目使用 | 2018年开始合作 | 每发生一笔交易重新确认产品、数量和价格 | 根据市场情况,每一笔交易确定具体销售价格 |
| 5 | 成都华西堂环保科技有限公司 | 成都华西堂环保科技有限公司和成都华西气体化工有限责任公司为自然人李东林同一控制的企业,成都华西堂主要从事工业气体设施及工业设备的安装和建设,成都华西气体化工有限责任公司主要从事催化剂、助剂、脱硫剂和吸附剂的研发生产和销售 | 设备生产商 | 采购公司分子筛用于其自己项目使用 | 2017年开始合作 | 每发生一笔交易重新确认产品、数量和价格 | 根据市场情况,每一笔交易确定具体销售价格 |
| | 吸附剂生产商 | | | | | | |
| 6 | 四川省达科特化工科技有限公司 | 四川省达科特能源科技股份有限公司主要从事气体液体分离机纯净设备的制造;其子公司四川省达科特化工科技有限公司主要从事化工新技术、新设备的研究开发以及化工产品的研究、销售 | 设备生产商 | 采购公司分子筛用于其自己项目使用 | 2017年开始合作 | 每发生一笔交易重新确认产品、数量和价格 | 根据市场情况,每一笔交易确定具体销售价格 |
| | 四川省达科特能源科技股份有限公司 | | | | | | |
| 7 | 河南开元空分集团有限公司 | 主要从事空分设备、气体液化设备、化工设备等的设计、制造和安装 | 设备生产商 | 采购公司成型分子筛用于其自己项目使用 | 2012年开始合作 | 每发生一笔交易重新确认产品、数量和价格 | 根据市场情况,每一笔交易确定具体销售价格 |
| 8 | 上海绿强新材料有限公司 | 主要从事分子筛、催化剂的生产及销售 | 分子筛生产商 | 采购公司分子筛原粉用于生产成型分子筛 | 2011年开始合作 | 目前已不再合作 | 根据市场情况,每一笔交易确定具体销售价格 |

| 序号 | 客户名称 | 主要情况 | 客户性质 | 对产品使用情况 | 合作历史 | 签订订单周期 | 是否签订固定销售价格合同 |
|----|----------------|--|----------|----------------------|--|---------------------|----------------------|
| 9 | 无锡赛利分子筛有限公司 | 主要从事分子筛、干燥剂的制造加工 | 分子筛生产商 | 采购公司分子筛原粉用于生产成型分子筛 | 2014年开始合作 | 目前已不再合作 | 根据市场情况，每一笔交易确定具体销售价格 |
| 10 | 浙江智海化工设备工程有限公司 | 均为盈德气体的子公司，其中浙江智海化工设备工程有限公司主要从事工业气体设备的制造，山西盈德气体有限公司和兰州盈德气体有限公司主要从事气体的生产和销售 | 设备及气体生产商 | 主要采购公司成型分子筛用于其自己项目使用 | 浙江智海化工设备工程有限公司于2017年开始合作，山西盈德气体有限公司和兰州盈德气体有限公司于2019年开始合作 | 每发生一笔交易重新确认产品、数量和价格 | 根据市场情况，每一笔交易确定具体销售价格 |

八、请发行人：按照更新后招股说明书 91 至 96 页的明细分类，说明报告期内的产品销售单价、销量及销售金额，分析不同明细产品之间的价格差异原因以及变动原因，解释各大类产品下 A 型、X 型产品的价格差异原因，解释内销、外销产品的价格差异原因；

公司产品大类分为分子筛原粉、成型分子筛和分子筛活化粉，各大类主要包括 A 型和 X 型产品，2016 年至 2019 年 1-6 月，A 型和 X 型产品合计收入分别为 12,432.24 万元、23,744.41 万元、36,418.61 万元和 20,578.81 万元，占当年（期）营业收入比例分别为 95.63%、97.12%、96.29%和 95.21%，因此以下就各大类产品下 A 型、X 型产品的价格进行分析。

报告期内，公司成型分子筛按明细产品分类的销售单价、销量及销售金额情况如下：

| 主要销售品种 | 明细产品 | 2019年1-6月 | | | | 2018年 | | | | 2017年 | | | | 2016年 | | | |
|--------|---------------|-------------|-----------------|-----------------|----------------|-------------|-----------------|-----------------|----------------|-------------|-----------------|-----------------|----------------|-------------|-----------------|-----------------|----------------|
| | | 单位价格(万元/吨) | 销量(吨) | 销售收入(万元) | 占分子筛销售收入的比重 |
| A型分子筛 | 3A系列分子筛 | 1.04 | 652.76 | 676.48 | 16.31% | 1.15 | 1,620.20 | 1,857.43 | 23.83% | 1.08 | 1,594.17 | 1,724.71 | 32.00% | 1.10 | 668.24 | 732.26 | 44.38% |
| | 4A系列分子筛 | 0.97 | 1,321.00 | 1,283.32 | 30.95% | 0.95 | 3,018.87 | 2,853.02 | 36.60% | 0.90 | 1,540.98 | 1,379.22 | 25.59% | 0.82 | 963.50 | 792.55 | 48.04% |
| | 5A系列分子筛 | 1.13 | 115.45 | 130.17 | 3.14% | 1.12 | 112.34 | 125.99 | 1.61% | 1.06 | 90.37 | 96.02 | 1.78% | 1.06 | 52.31 | 55.35 | 3.36% |
| | JLPH5系列分子筛 | 1.22 | 1,689.05 | 2,056.97 | 49.60% | 1.19 | 2,486.58 | 2,959.20 | 37.96% | 1.00 | 2,179.38 | 2,189.85 | 40.63% | 1.04 | 66.91 | 69.68 | 4.22% |
| | 平均价格 | 1.10 | 3,778.26 | 4,146.93 | 100.00% | 1.08 | 7,237.99 | 7,795.63 | 100.00% | 1.00 | 5,404.90 | 5,389.80 | 100.00% | 0.94 | 1,750.95 | 1,649.83 | 100.00% |
| X型分子筛 | 13X系列分子筛 | 1.13 | 1,356.17 | 1,529.00 | 12.75% | 1.12 | 2,311.22 | 2,584.21 | 14.75% | 1.00 | 1,839.66 | 1,843.76 | 19.61% | 1.02 | 1,318.65 | 1,342.21 | 25.50% |
| | JLOX-100系列分子筛 | 10.55 | 647.16 | 6,829.29 | 56.94% | 11.12 | 762.13 | 8,473.58 | 48.38% | 10.90 | 345.08 | 3,760.54 | 39.99% | 12.42 | 154.72 | 1,920.97 | 36.50% |
| | JLOX-200系列分子筛 | 3.40 | 35.78 | 121.65 | 1.01% | 3.02 | 72.10 | 218.09 | 1.25% | 3.40 | 20.78 | 70.58 | 0.74% | 1.79 | 0.02 | 0.04 | 0.00% |
| | JLOX-300系列分子筛 | 1.66 | 191.39 | 317.53 | 2.65% | 1.69 | 954.56 | 1,616.96 | 9.23% | 1.78 | 814.97 | 1,447.76 | 15.40% | 1.81 | 477.78 | 863.60 | 16.42% |
| | JLOX-500系列分子筛 | 1.89 | 513.12 | 970.66 | 8.09% | 1.86 | 810.18 | 1,505.46 | 8.60% | 1.86 | 553.64 | 1,030.22 | 10.96% | 1.94 | 394.37 | 765.10 | 14.54% |

| 主要销售品种 | 明细产品 | 2019年1-6月 | | | | 2018年 | | | | 2017年 | | | | 2016年 | | | |
|--------|------------------|------------|----------|-----------|-----------------|------------|----------|-----------|-----------------|------------|----------|----------|-----------------|------------|----------|----------|-----------------|
| | | 单位价格(万元/吨) | 销量(吨) | 销售收入(万元) | 占分子筛销售收入的比 例 | 单位价格(万元/吨) | 销量(吨) | 销售收入(万元) | 占分子筛销售收入的比 例 | 单位价格(万元/吨) | 销量(吨) | 销售收入(万元) | 占分子筛销售收入的比 例 | 单位价格(万元/吨) | 销量(吨) | 销售收入(万元) | 占分子筛销售收入的比 例 |
| | JLOX-JLP M3系列分子筛 | 1.50 | 1,467.90 | 2,203.63 | 18.37% | 1.72 | 1,813.97 | 3,115.92 | 17.79% | 1.69 | 741.39 | 1,251.17 | 13.30% | 1.45 | 254.88 | 370.75 | 7.04% |
| | JLOX-JLP M2系列分子筛 | 2.00 | 0.25 | 0.50 | 0.00% | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | JLDN-2系列分子筛 | 1.81 | 12.00 | 21.72 | 0.18% | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | NSP-3分子筛 | 10.00 | 0.01 | 0.01 | 0.00% | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | 平均价格 | 2.84 | 4,223.77 | 11,993.96 | 100.00% | 2.60 | 6,724.15 | 17,514.22 | 100.00% | 2.18 | 4,315.52 | 9,404.01 | 100.00% | 2.02 | 2,600.42 | 5,262.66 | 100.00% |

2016年至2019年1-6月，A型分子筛平均价格均低于X型分子筛，主要由于细分产品结构不同所致。A型分子筛细分产品主要包括3A分子筛、4A分子筛、5A分子筛及JLPH5，X型分子筛细分产品主要包括13X、JLOX-100、JLOX-300、JLOX-500、JLPM3等，不同细分产品之间的价格差异较大，主要由于产品工艺结构、应用领域等不同所致。A型分子筛细分产品的平均价格普遍低于X型分子筛的细分产品，因此报告期内，A型分子筛的平均价格均低于X型分子筛。

2016年至2019年1-6月，A型分子筛平均价格分别为0.94万元/吨、1.00万元/吨、1.08万元/吨和1.10万元/吨，逐年上涨，主要由于A型分子筛细分产品4A分子筛和JLPH5分子筛价格逐年上升，2016年至2019年1-6月，4A分子筛和JLPH5分子筛合计销售收入分别为862.23万元、3,569.07万元、5,812.22万元和3,340.29万元，分别占当年（期）A型分子筛销售收入比例为52.26%、66.22%、74.56%和80.55%，主要细分产品的价格上涨以及销售收入占比增加，导致A型分子筛的平均价格持续上涨。

2016年至2019年1-6月，X型分子筛平均价格分别为2.02万元/吨、2.18万元/吨、2.60万元/吨和2.84万元/吨，逐年上涨，主要由于产品结构不同导致。X型分子筛细分产品JLOX-100系列分子筛相对于其他X型分子筛细分产品价格较高，2016年至2019年1-6月，JLOX-100系列分子筛销售收入分别为1,920.97万元、3,760.54万元、8,473.58万元和6,829.29万元，分别占当年（期）X型分子筛销售收入比例为36.50%、39.99%、48.38%和56.94%，产品结构的调整，导致X型分子筛的平均价格持续上涨。

报告期内，公司分子筛原粉按明细产品分类的销售单价、销量及销售金额情况如下：

| 主要销售品种 | 明细产品 | 2019年1-6月 | | | | 2018年 | | | | 2017年 | | | | 2016年 | | | |
|--------|-----------|-------------|-----------------|-----------------|----------------|-------------|-----------------|-----------------|----------------|-------------|-----------------|-----------------|----------------|-------------|-----------------|-----------------|----------------|
| | | 单位价格(万元/吨) | 销量(吨) | 销售收入(万元) | 占分子筛原粉销售收入的比例 |
| A型原粉 | 3A型原粉 | 0.60 | 1,547.84 | 923.16 | 41.20% | 0.57 | 5,157.84 | 2,938.04 | 53.71% | 0.45 | 5,082.84 | 2,272.65 | 53.82% | 0.41 | 4,026.79 | 1,643.19 | 48.37% |
| | 4A型原粉 | 0.52 | 640.92 | 332.38 | 14.83% | 0.55 | 672.40 | 369.44 | 6.76% | 0.34 | 2,959.30 | 999.13 | 23.66% | 0.29 | 2,676.27 | 784.64 | 23.10% |
| | 5A型原粉 | 0.70 | 717.32 | 503.96 | 22.49% | 0.58 | 2,552.43 | 1,475.53 | 26.97% | 0.55 | 1,697.82 | 929.71 | 22.02% | 0.55 | 1,768.00 | 966.78 | 28.46% |
| | ZN-A原粉 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 1.99 | 10.80 | 21.48 | 0.51% | 2.55 | 1.03 | 2.63 | 0.07% |
| | NM4A原粉 | 0.92 | 500.60 | 461.37 | 20.59% | 0.91 | 752.02 | 687.10 | 12.56% | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | 4A-Zn原粉 | 1.67 | 12.00 | 20.02 | 0.89% | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | 平均 | 0.66 | 3,418.68 | 2,240.90 | 100.00% | 0.60 | 9,134.69 | 5,470.10 | 100.00% | 0.43 | 9,750.75 | 4,222.97 | 100.00% | 0.40 | 8,472.09 | 3,397.23 | 100.00% |
| X型原粉 | 13X型原粉 | 0.65 | 1,827.84 | 1,191.98 | 81.40% | 0.58 | 5,310.52 | 3,080.31 | 75.13% | 0.48 | 4,386.67 | 2,089.77 | 58.14% | 0.41 | 2,787.00 | 1,152.47 | 85.84% |
| | 中硅X型原粉 | 0.69 | 386.00 | 267.42 | 18.26% | 0.74 | 698.00 | 514.00 | 12.54% | 0.63 | 2,146.00 | 1,346.71 | 37.47% | 0.58 | 300.00 | 174.36 | 12.99% |
| | 低硅X型原粉 | 1.94 | 0.26 | 4.94 | 0.34% | 3.14 | 161.16 | 505.91 | 12.33% | 1.60 | 98.80 | 157.77 | 4.39% | 1.34 | 11.72 | 15.76 | 1.17% |
| | 平均 | 0.66 | 2,214.10 | 1,464.34 | 100.00% | 0.66 | 6,169.68 | 4,100.23 | 100.00% | 0.54 | 6,631.47 | 3,594.25 | 100.00% | 0.43 | 3,098.72 | 1,342.59 | 100.00% |

除了 2019 年 1-6 月，A 型分子筛原粉平均价格和 X 型分子筛原粉平均价格相同，2016 年至 2018 年，A 型分子筛原粉平均价格均低于 X 型分子筛原粉平均价格，主要由于细分产品结构不同所致。A 型分子筛原粉细分产品主要包括 3A 型原粉、4A 型原粉、5A 型原粉等，X 型分子筛原粉细分产品主要包括 13X 型原粉、中硅 X 型原粉、低硅 X 型原粉，不同细分产品之间的价格差异较大，主要由于产品工艺结构不同所致。A 型分子筛原粉细分产品的平均价格普遍低于 X 型分子筛原粉的细分产品，因此报告期内，除了 2019 年 1-6 月，2016 年至 2018 年 A 型分子筛原粉的平均价格均低于 X 型分子筛原粉。

2016 年至 2019 年 1-6 月，A 型分子筛原粉平均价格分别为 0.40 万元/吨、0.43 万元/吨、0.60 元/吨和 0.66 万元/吨，逐年上涨，主要由于环保因素以及外销出口增加，A 型分子筛原粉主要细分产品 3A 分子筛原粉、5A 分子筛原粉等价格都有所上涨，导致报告期内，A 型分子筛原粉平均价格的持续上涨。

2016 年至 2019 年 1-6 月，X 型分子筛原粉平均价格分别为 0.43 万元/吨、0.54 万元/吨、0.66 万元/吨和 0.66 万元/吨，总体呈上涨趋势。主要由于 X 型分子筛原粉细分产品 13X 型原粉价格逐年上升，2016 年至 2019 年 1-6 月，13X 型原粉的销售收入分别为 1,152.47 万元、2,089.77 万元、3,080.31 万元和 1,191.98 万元，分别占当年（期）X 型分子筛原粉销售收入比例为 85.84%、58.14%、75.13% 和 81.40%，主要细分产品的价格上涨以及销售收入占比增加，导致 X 型分子筛原粉的平均价格总体上涨。

报告期内，公司分子筛活化粉按明细产品分类的销售单价、销量及销售金额情况如下：

| 主要销售品种 | 明细产品 | 2019年1-6月 | | | | 2018年 | | | | 2017年 | | | | 2016年 | | | |
|--------|---------|-------------|---------------|---------------|-----------------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|---------------|-----------------|-----------------|-------------|---------------|---------------|-----------------|
| | | 单位价格(万元/吨) | 销量(吨) | 销售收入(万元) | 占分子筛活化粉销售收入的 比例 | 单位价格(万元/吨) | 销量(吨) | 销售收入(万元) | 占分子筛活化粉销售收入的 比例 | 单位价格(万元/吨) | 销量(吨) | 销售收入(万元) | 占分子筛活化粉销售收入的 比例 | 单位价格(万元/吨) | 销量(吨) | 销售收入(万元) | 占分子筛活化粉销售收入的 比例 |
| A型活化粉 | 3A 活化粉 | 1.21 | 515.34 | 622.78 | 88.12% | 1.23 | 997.19 | 1,228.34 | 84.57% | 1.20 | 708.93 | 850.51 | 80.13% | 1.16 | 492.78 | 571.98 | 81.34% |
| | 4A 活化粉 | 1.08 | 66.08 | 71.36 | 10.10% | 1.00 | 178.80 | 178.90 | 12.32% | 0.88 | 181.94 | 160.21 | 15.09% | 0.83 | 140.76 | 117.30 | 16.68% |
| | 5A 活化粉 | 1.15 | 10.95 | 12.61 | 1.78% | 1.15 | 39.21 | 45.16 | 3.11% | 1.19 | 42.50 | 50.74 | 4.78% | 1.19 | 11.66 | 13.88 | 1.98% |
| | 平均 | 1.19 | 592.37 | 706.75 | 100.00% | 1.20 | 1,215.19 | 1,452.40 | 100.00% | 1.14 | 933.37 | 1,061.46 | 100.00% | 1.09 | 645.19 | 703.16 | 100.00% |
| X型活化粉 | 13X 活化粉 | 1.13 | 23.00 | 25.93 | 100.00% | 1.11 | 77.55 | 86.03 | 100.00% | 1.05 | 68.25 | 71.92 | 100.00% | 1.04 | 73.59 | 76.77 | 100.00% |
| | 平均 | 1.13 | 23.00 | 25.93 | 100.00% | 1.11 | 77.55 | 86.03 | 100.00% | 1.05 | 68.25 | 71.92 | 100.00% | 1.04 | 73.59 | 76.77 | 100.00% |

2016年至2019年1-6月，A型活化粉平均价格均高于X型活化粉，主要由于细分产品结构不同所致。A型活化粉细分产品主要包括3A活化粉、4A活化粉、5A活化粉，X型活化粉均为13X活化粉，不同细分产品之间的价格差异较大，主要由于产品工艺结构。A型活化粉细分产品的平均价格普遍低于X型活化粉的细分产品，因此报告期内，A型活化粉的平均价格均高于X型活化粉，但差异不大。

2016年至2018年，A型活化粉平均价格分别为1.09万元/吨、1.14万元/吨、1.20万元/吨，整体呈上升趋势，2019年1-6月，A型活化粉平均价格为1.19万元/吨。A型活化粉平均价格变动和3A活化粉的价格具有相关性，主要因为3A活化粉销售收入占A型活化粉比例较大，2016年至2019年1-6月，3A活化粉的销售收入分别为571.98万元、850.51万元、1,228.34万元和622.78万元，分别占当年（期）A型活化粉销售收入比例为81.34%、80.13%、84.57%和88.12%，2016年至2019年1-6月，3A活化粉的平均价格分别为1.16万元/吨、1.20万元/吨、1.23万元/吨和1.21万元/吨，因此3A活化粉的价格变动和A型活化粉平均价格变动趋势相一致。

2016年至2019年1-6月，X型活化粉平均价格分别为1.04万元/吨、1.05万元/吨、1.11万元/吨和1.13万元/吨，逐年上涨。报告期内，公司销售的X型活化粉均为13X活化粉，13X活化粉平均价格持续上涨导致了X型活化粉平均价格的上涨。

报告期内，对于分子筛原粉，外销价格均高于内销价格主要由于国外市场成型分子筛的平均价格较高，利润空间较大，因此对于分子筛原粉采购的价格敏感性相对较低；对于成型分子筛，A型成型分子筛外销价格普遍高于内销价格，X型成型分子筛内销价格普遍高于外销价格，主要由于产品结构不同，价格较高的JLOX-100系列主要为内销，因此拉高了X型成型分子筛的平均内销价格；对于活化粉，A型活化粉的外销价格均高于内销价格，主要由于产品结构不同所致，X型活化粉主要为内销，仅2017年有少量的外销业务。

九、请发行人：单独披露成型分子筛在“吸附”应用领域的销售收入金额，并解释“其他”类别的主要内容，说明未披露分子筛原粉按终端应用领域划分的销售金额的原因；

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）行业发展情况与未来发展趋势”之“2、行业应用领域的发展现状与发展趋势”处补充披露如下：“

.....

报告期内，公司成型分子筛产品具体应用领域相关销售收入情况如下：

单位：万元

| 应用领域 | 2019年1-6月 | | | 2018年 | | |
|------|-----------|---------|-----------------------------------|-----------|---------|--|
| | 销售收入 | 占营业收入比例 | 主要客户 | 销售收入 | 占营业收入比例 | 主要客户 |
| 制氧 | 10,443.24 | 48.32% | 中船物贸、浙江智海化工设备工程有限公司、成都华西堂环保科技有限公司 | 14,930.01 | 39.48% | M.Chemical、中船物贸、成都华西堂环保科技有限公司、苏州杜尔制氧设备有限公司 |
| 氢气提纯 | 2,056.97 | 9.52% | 成都同创伟业新能源科技有限公司、大连海瑞特新材料有限公司 | 2,959.20 | 7.82% | 成都华西堂环保科技有限公司、上海华西化工科技有限公司 |
| 深度脱水 | 3,714.36 | 17.18% | 阿科玛、M.Chemical、瑾鸣机械（上海）有限公司 | 7,885.06 | 20.85% | 阿科玛、M.Chemical |
| 其他 | 324.00 | 1.50% | 浙江智海化工设备工程有限公司、成都华西堂环保科技有限公司 | 3.14 | 0.01% | 新疆新生代石油技术有限公司 |
| 合计 | 16,538.57 | 76.52% | -- | 25,777.41 | 68.16% | -- |
| 应用领域 | 2017年 | | | 2016年 | | |
| | 销售收入 | 占营业收入比例 | 主要客户 | 销售收入 | 占营业收入比例 | 主要客户 |
| 制氧 | 7,560.26 | 30.92% | M.Chemical、河南开元空分集团有限公司 | 3,920.45 | 30.16% | 成都联帮医疗科技股份有限公司、保定迈 |

| | | | | | | |
|------|-----------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------------------------|
| | | | 司、苏州思美特表面材料科技有限公司 | | | 卓医疗器械有限公司 |
| 氢气提纯 | 2,189.85 | 8.96% | 四川省达科特化工科技有限公司、上海华西化工科技有限公司 | 69.68 | 0.54% | 江苏华泰威氢能源科技有限公司、北京信诺海博石化科技发展有限公司 |
| 深度脱水 | 5,084.98 | 20.80% | 阿科玛、M.Chemical、 | 3,176.76 | 24.43% | M.Chemical |
| 其他 | 29.79 | 0.12% | 四川长仪油气集输设备股份有限公司 | 11.32 | 0.09% | 山西焦化股份有限公司 |
| 合计 | 14,864.88 | 60.80% | -- | 7,178.21 | 55.22% | -- |

”

“其他”类别的分子筛主要包括 JLDN-2 系列分子筛、NSP-3 分子筛、COS 分子筛等产品。

由于公司销售的分子筛原粉经过客户继续加工可形成不同类型的成型分子筛或分子筛活化粉，能用于不同的终端应用领域，因此无法统计分子筛原粉按终端应用领域划分的销售金额。

十、请发行人：按应用领域分析说明公司收入增长是下游需求增长还是公司市场份额增长的结果，并提供相应依据；

报告期，公司成型分子筛主要应用领域包括制氧、制氢领域。2016 年至 2019 年 1-6 月，公司制氧分子筛和制氢分子筛的销售收入合计分别为 3,990.13 万元、9,750.11 万元、17,899.21 万元、12,500.21 万元，占当年（期）营业收入比例分别为 30.70%、39.88%、47.30% 和 57.84%，占比逐年增长。目前，公司的分子筛产品已累计应用到 200 余套大中型制氧制氢装置，客户和装置使用单位包括中石油、神华宁煤、中船重工、盈德气体、杭氧集团、开空集团、天一科技等国内大中型企业。其中，在新疆广汇 60,000Nm³/h 空分整体分子筛更换项目、华能（天津）煤化发电公司 60,000Nm³/h 深冷空分项目、华能（天津）煤气 52,000Nm³/h 制氧整体更换项目、锡矿山闪星锑业有限责任公司 VPSA-1500/80 改造项目等 26 套装置中，公司的 JLOX-300 系列、Li-LSX 系列等制氧分子筛产品实现了对国际大型分子筛企业产品的进口替代；公司的 JLPH5 高效制氢分子筛在

“30,000Nm³/h 焦炉煤气制氢及清洁燃气项目 PSA 制氢装置”、“中盐合肥化工基地二期 30 吨/年乙二醇联产碳酸二甲酯项目合成 PSA 单元变压吸附制氢装置”项目得以使用，运行参数明显优于设计参数；在“中国石化青岛石油化工有限公司 7 万吨/年聚丙烯装置”的应用，实现了无尾气排放和回收丙烯的节能减排目的。

根据《2019 全球与中国市场分子筛吸附剂深度研究报告》（中商产业研究院），2016 年至 2018 年，全球分子筛吸附剂消费量分别为 304,011.00 吨、318,247.00 吨和 335,191.00 吨，公司的成型分子筛（包括活化粉）的销量分别为 5,272.98 吨、10,791.14 吨和 15,740.42 吨，销售市场份额分别为 1.73%、3.39%和 4.70%。公司的市场份额逐年提升。

同时，根据国际咨询公司 TechNavio 的统计，2018 年，全球分子筛市场容量为 14.97 亿美元，到 2023 年，市场容量将增长到 20.10 亿美元，复合增长率达到 6.08%。

因此，下游应用领域的需求增长以及公司自身核心产品的竞争力提升，产能扩大，导致了报告期内公司营业收入的迅速增长。

十一、请发行人：对于美国对公司产品加征关税的情况，披露公司与美国客户就关税承担或售价调整达成协议，量化分析对于公司报告期内及未来对美销售的影响；

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（四）发行人产品或服务的市场地位及变化情况”之“5、行业面临的机遇与挑战”之“（2）主要挑战”之“②贸易摩擦带来的海外市场销售的不确定性”处补充披露如下：“

近年来，美国开始在全球实行贸易保护主义政策，与包括我国在内的世界各国都发生过贸易摩擦，美国是世界第一大经济体，对分子筛的需求量位居全球前列，贸易摩擦的存在给我国分子筛出口美国带来一定的不确定性。2019 年 5 月，美国对原产自中国的 2,000 亿美元进口商品关税加征从 15%增加到 25%。公司产

品属于本次加征关税的商品名录之内。通过对比 M. Chemical 等主要美国客户的销售合同，公司未在合同中约定关于关税承担或售价调整的条款，也未与美国客户就关税承担或售价调整签署过相关的任何协议或约定。

2016 年至 2019 年 1-6 月，公司美国客户的销售收入分别为 973.34 万元、1,263.43 万元、3,406.03 万元和 1,325.80 万元，占当年（期）营业收入比例分别为 7.49%、5.17%、9.01% 和 6.13%。美国主要客户包括 M.Chemical、Zeochem.LLC、美国格瑞斯等。

.....

”

2019 年 1-6 月和去年同期，公司对于美国客户实现的销售收入及毛利情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年 1-6 月 |
|---------------|--------------|--------------|
| 美国客户销售收入 | 1,325.80 | 1,494.59 |
| 美国客户毛利额 | 433.21 | 484.56 |
| 公司毛利额 | 8,237.98 | 5,886.91 |
| 美国客户毛利额/公司毛利额 | 5.26% | 8.23% |

2019 年 1-6 月和去年同期美国客户收入和美国客户毛利额相比，整体差异不明显，同时美国客户毛利额占公司毛利额的比例较小。2019 年 7 月，从公司和 M.Chemical 新签订单看，主要产品的价格未有变化。因此，美国对公司产品加征关税，对公司未来的业绩影响有限。

十二、请发行人：结合下游客户需求是否存在季节性以及公司的新产线投产情况，综合分析公司收入的季节分布原因。

报告期内，公司收入按照季节性分类情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018 年度 | | 2017 年度 | | 2016 年度 | |
|------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | 销售收入 | 占营业收入比例 | 销售收入 | 占营业收入比例 | 销售收入 | 占营业收入比例 |
| 第一季度 | 7,842.67 | 20.74% | 4,241.71 | 17.35% | 2,436.84 | 18.74% |
| 第二季度 | 10,179.24 | 26.91% | 5,413.47 | 22.14% | 2,958.87 | 22.76% |
| 第三季度 | 9,852.01 | 26.05% | 6,081.94 | 24.88% | 2,804.05 | 21.57% |
| 第四季度 | 9,947.41 | 26.30% | 8,711.53 | 35.63% | 4,801.13 | 36.93% |
| 合计 | 37,821.33 | 100.00% | 24,448.23 | 100.00% | 13,000.90 | 100.00% |

公司下游客户主要为空分设备与制氢制氧设备制造商，终端应用领域范围较广，包括炼钢、石化、医疗等。由于终端应用领域广泛并且较为分散，氧气和氢气的市场需求稳步增长，终端应用领域的季节性特征对于公司收入的季节性影响不大。2016年至2018年，公司第一季度销售收入相对较少，主要由于春节因素的影响。2016年11月，公司一条年产4,000吨成型分子筛生产线投产后，产能迅速释放，导致2016年第四季度收入增长；2017年9月，公司一条年产3,000吨成型分子筛生产线投产后，也带动了2017年第四季度收入的增加；2018年，新增一条5,000吨成型分子筛生产线于2018年12月投产，由于投产接近年末，对2018年四季度收入影响有限。

十三、请保荐机构、申报会计师说明对客户、收入、应收款项余额核查的具体方式、覆盖金额及比例，对以上事项核查，说明核查过程并发表明确意见。

1、核查程序

(1) 逐笔核查报告期各期前二十大客户的销售收入情况，对于内销客户主要核查销售合同、出库单、发票、发货通知单、回款单等凭证，对于外销客户主要核查订单、出库单、发票、报关单、提单以及回款单等凭证，确认收入真实性及商业逻辑性；2016年、2017年、2018年以及2019年1-6月分别核查销售收入占当年或当期营业收入比例分别为48.37%、50.69%、54.65%和66.21%；

(2) 通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开信息渠道查阅了报告期各期前五十大客户的工商信息，了解客户的注册资本、设立时间、经营范围、股东结构等相关信息，判断发行人与其发生业务合作的可行性；

(3) 逐笔核查报告期各期前五大经销商的收入确认相关资料，尤其对于海外经销商，了解发行人与其合作背景，是否存在三方回款情形；

(4) 对主要客户应收账款实施了函证程序，2016 年、2017 年、2018 年以及 2019 年 1-6 月，应收账款回款金额占营业收入比例分别为 62.32%、74.98%、71.71%和 85.59%；

(5) 对主要境内客户进行了实地走访，对于主要境外客户进行了视频访谈；并对主要境内外客户进行了调查问卷；

(6) 查阅了相关行业报告，了解制氧、制氢设备及发行人相关产品市场容量、未来发展趋势等信息；

(7) 查阅了中美贸易相关政策变化，通过和发行人国贸部相关人员访谈，了解和美国业务开展情况，并查阅了主要美国客户的相关合同。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人报告期内 OEM 金额持续增加主要由于可以提高发行人在行业内的知名度，为未来自有品牌拓展海外市场打下基础，国内外客户也可通过和发行人 OEM 业务合作，满足其产品的市场需求；发行人同时向竞争对手销售原粉及成型分子筛 OEM 产品原因合理；国内成型分子筛竞争格局呈现出明显的差异化竞争特点；发行人已进入设备配套分子筛领域；报告期内分子筛更换的周期性，对发行人的收入波动不构成影响；发行人对于报告期新成立的客户交易具备商业实质；发行人的销售额与主要客户的注册资本等相匹配；发行人向主要经销商客户的合同签订方和付款方都一致，对于境内经销商，一般直接将货物送至终端项目现场；对于境外经销商，一般直接将货物送至经销商所在国的港口；报告期内，不同产品大类的价格差异原因合理；发行人收入增长主要由于下游应用领域的需求增长以及发行人自身核心产品的竞争力提升所致；美国对发行人产品加征关税，对发行人未来的业绩影响有限；发行人不存在明显的季节性特征。

经核查，申报会计师认为：发行人为提高行业知名度、拓展海外市场等，同国内外客户进行 OEM 业务合作，满足市场需求，OEM 金额持续增加、向竞争对手销售原粉及成型分子筛 OEM 产品原因具有合理性；国内成型分子筛竞争格

局呈现差异化竞争特点；发行人已进入设备配套分子筛领域；报告期内分子筛更换的周期性，对发行人的收入波动不构成影响；发行人对于报告期新成立的客户交易具备商业实质；发行人的销售额与主要客户的注册资本等相匹配；发行人向主要经销商客户的合同签订方和付款方都一致，对于境内经销商，一般直接将货物送至终端项目现场；对于境外经销商，一般直接将货物送至经销商所在国的港口；报告期内，不同产品大类的价格差异原因具有合理性；发行人收入增长主要由于下游应用领域的需求增长以及发行人自身核心产品的竞争力提升所致；美国对发行人产品加征关税，对发行人未来的业绩影响有限；发行人收入不存在明显的季节性特征。

问题 6：关于采购和供应商

请发行人：（1）披露不含税金额的采购表格；（2）说明公司主要材料采购价格与行业平均价格相比较低的原因，说明回复 248 页下图的含义；（3）说明公司主要供应商的信息，进一步解释说明采购金额变动情况及原因，说明其与公司交易金额与其注册资本、资金规模、市场地位等是否匹配，说明公司主要供应商大部分均为报告期内新增的原因及合理性；（4）对于公司向中船物贸指定的供应商武汉长海电力推进和化学电源有限公司采购锂盐的业务，说明向供应商采购的材料是否全部用于向有关客户进行销售，结合有关监管问答分析说明该类业务属于委托加工还是购销活动，公司的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，说明公司是否存在其他客户指定供应商的情形；（5）说明客户与供应商重复的情况是否仅为回复中识别的上海天鸿分子筛有限公司等四家单位，逐项详细解释发行人对该等单位同时存在销售和采购的原因及合理性、是否符合行业惯例，并说明销售和采购的交易定价是否公允。

请保荐机构、申报会计师说明对供应商、采购、应付账款余额核查的具体方式、覆盖金额及比例，对以上事项核查，说明核查过程并发表明确意见。”

回复：

一、请发行人：披露不含税金额的采购表格；

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“四、发行人采购情况和主要供应商”之“(一)主要原材料采购情况”处修订披露如下：“

报告期内，发行人的主要原材料采购情况如下：

| 名称 | 2019年1-6月 | | | | 2018年度 | | | |
|---------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|
| | 采购数量(吨) | 采购单价(元/吨) | 采购金额(万元) | 占材料采购总额比例 | 采购数量(吨) | 采购单价(元/吨) | 采购金额(万元) | 占材料采购总额比例 |
| 液体氢氧化钠 | 4,693.20 | 2,649.09 | 1,243.27 | 20.15% | 8,381.55 | 3,290.81 | 2,758.21 | 19.71% |
| 固体纯碱硅酸钠 | 8,453.20 | 1,348.92 | 1,140.27 | 18.48% | 15,379.75 | 1,371.46 | 2,109.27 | 15.08% |
| 锂盐 | 153.00 | 76,001.96 | 1,162.83 | 18.85% | 322.00 | 105,145.03 | 3,385.67 | 24.20% |
| 氢氧化铝 | 8,126.12 | 1,540.91 | 1,252.16 | 20.30% | 15,170.21 | 1,670.85 | 2,534.72 | 18.12% |
| 合计 | -- | -- | 4,798.53 | 77.78% | -- | -- | 10,787.87 | 77.10% |
| 名称 | 2017年度 | | | | 2016年度 | | | |
| | 采购数量(吨) | 采购单价(元/吨) | 采购金额(万元) | 占材料采购总额比例 | 采购数量(吨) | 采购单价(元/吨) | 采购金额(万元) | 占材料采购总额比例 |
| 液体氢氧化钠 | 6,181.73 | 3,408.01 | 2,106.74 | 23.47% | 3,187.43 | 2,200.27 | 701.32 | 17.92% |
| 固体纯碱硅酸钠 | 12,621.28 | 1,362.24 | 1,719.32 | 19.16% | 4,893.46 | 1,033.95 | 505.96 | 12.93% |
| 锂盐 | 120.00 | 117,948.33 | 1,415.38 | 15.77% | 49.00 | 129,914.29 | 636.58 | 16.27% |
| 氢氧化铝 | 12,370.56 | 1,748.96 | 2,163.56 | 24.11% | 7,520.09 | 1,298.55 | 976.52 | 24.96% |
| 合计 | -- | -- | 7,405.00 | 82.51% | -- | -- | 2,820.38 | 72.08% |

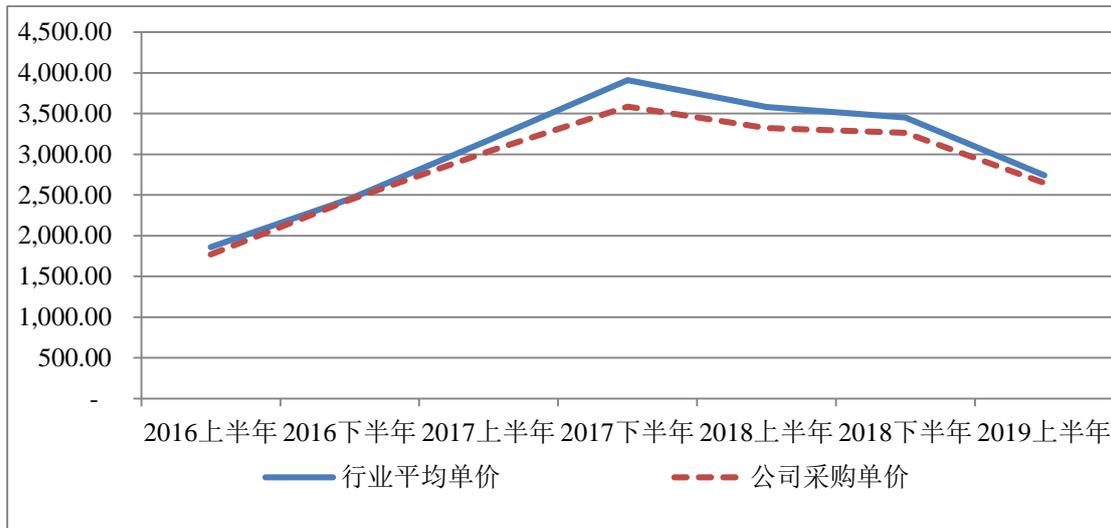
注：上述采购金额均为不含税金额

”

二、请发行人：说明公司主要材料采购价格与行业平均价格相比较低的原因，说明回复248页下图的含义；

1、报告期内，公司氢氧化钠的采购单价（含税）与行业平均单价变动趋势如下：

单位：元/吨

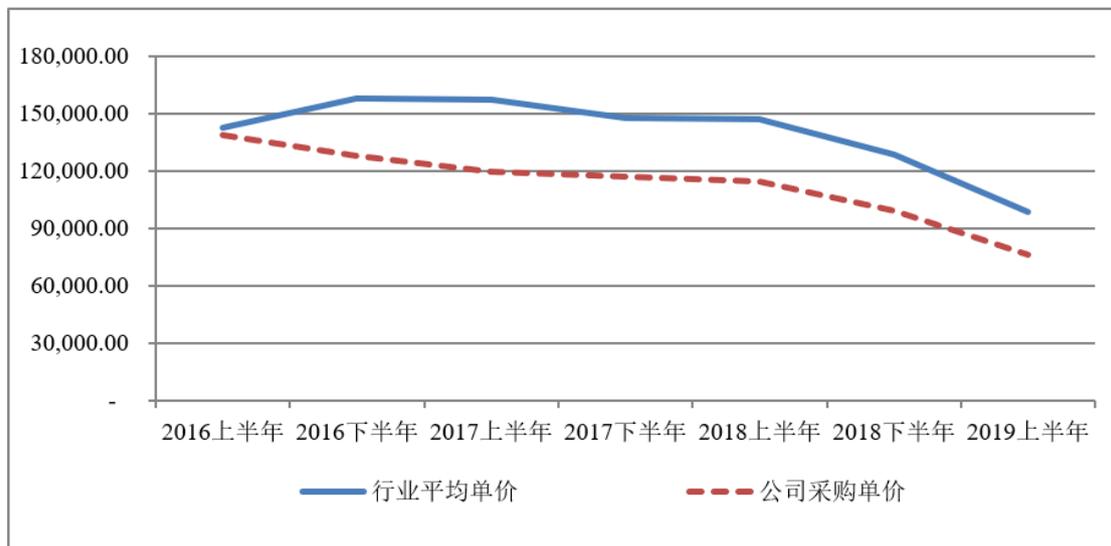


注：行业平均单价数据来源：同花顺 iFinD。

公司氢氧化钠的采购单价与行业平均单价基本一致。

2、报告期内，公司锂盐的采购单价（含税）与行业平均单价变动趋势如下：

单位：元/吨

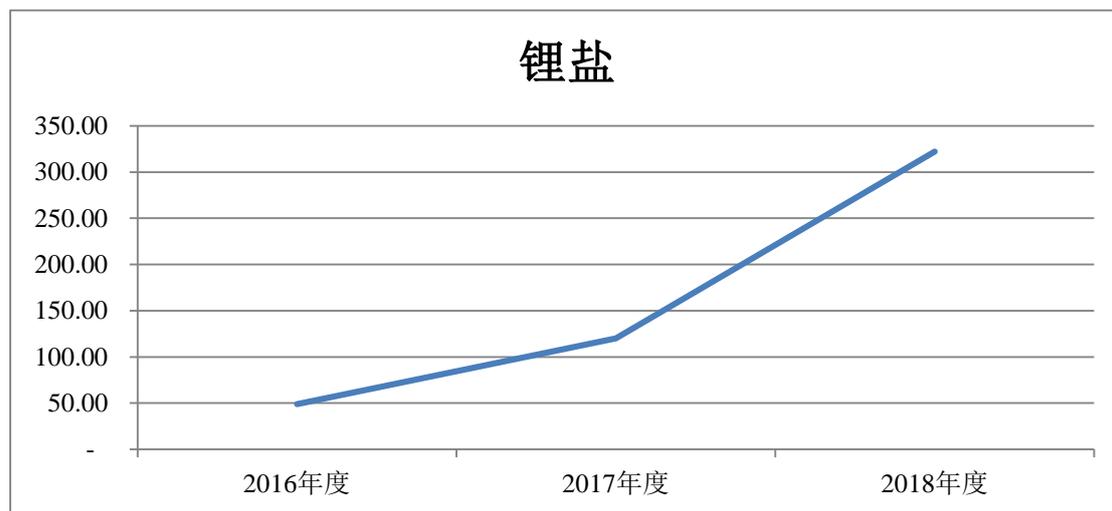


注：行业平均单价数据来源：同花顺 iFinD。

公司采用的锂盐市场价是现货含税均价，按应用分类，可分为电池级和工业级，随着 2016 年国家新能源政策的影响，电池级锂盐需求量和价格持续增长，而工业级锂盐相对较平稳。

另外，按生产工艺可分为矿石提锂和盐湖提锂两大类，近年由于盐湖提锂技术的发展，且国内锂盐厂家新建生产线开始投产，供应量显著增长，目前市场已呈现供大于求的状态。公司采用三家竞价采购，因此成本略低。通过公司采购量来看：

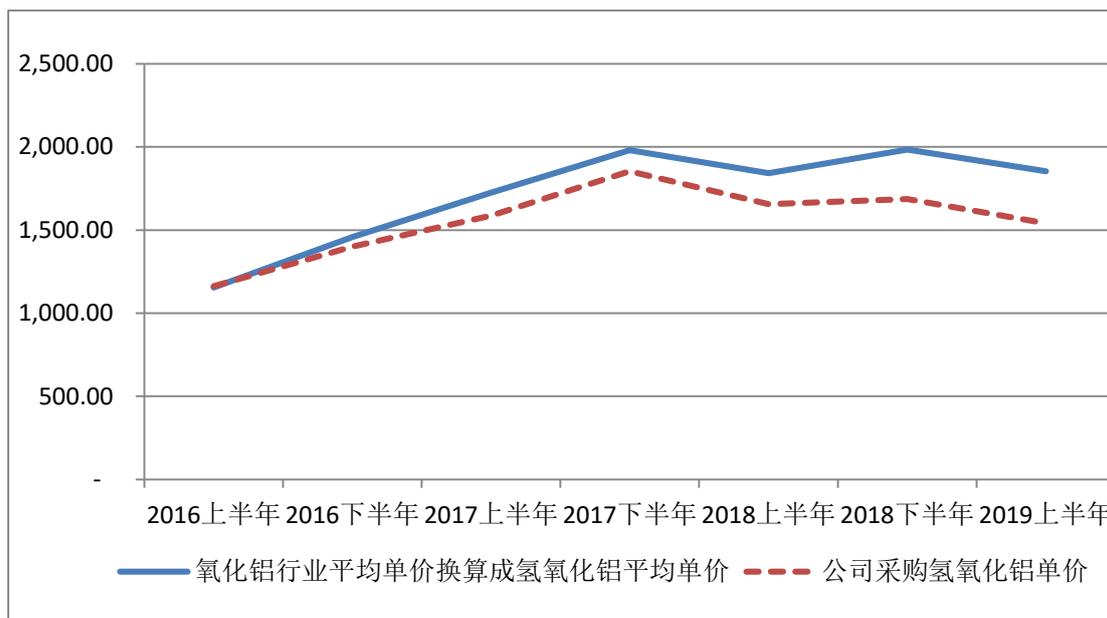
单位：吨



2016年至2018年，公司由于主要产品JLOX-100系列分子筛销量的增加，其主要材料锂盐的耗用量剧增，议价能力加强。再加上上游市场供大于求及竞价的影响，公司可以采购到较便宜的材料。但随着市场中销售单价逐渐接近成本价格，这种差异会越来越小。

3、报告期内，公司氢氧化铝的采购单价（含税）与氧化铝换算成氢氧化铝后的平均单价变动趋势如下：

单位：元/吨



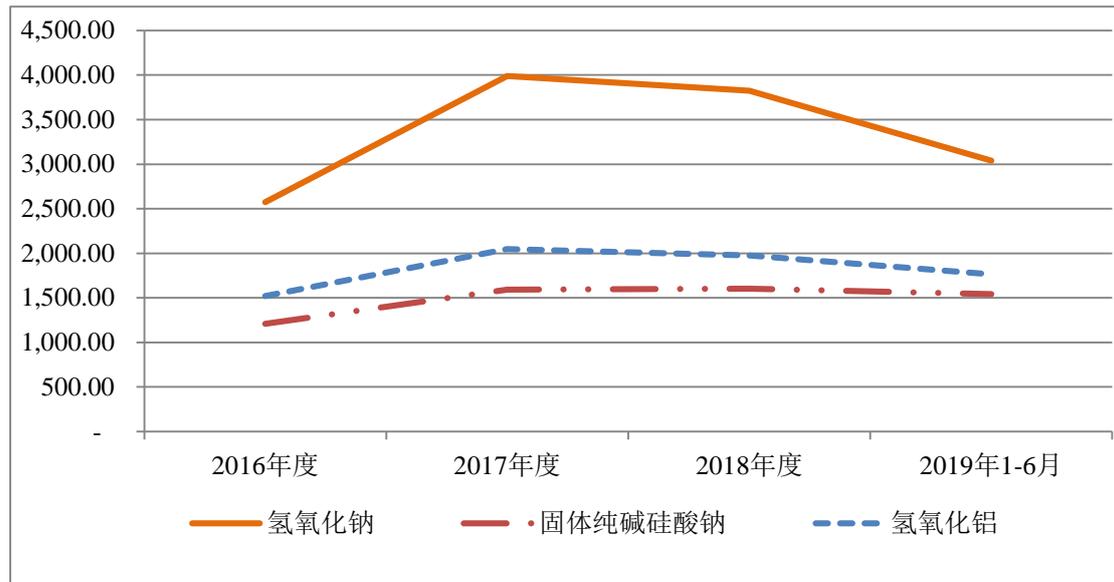
注：氧化铝行业平均单价数据来源：同花顺 iFinD，其中，氧化铝行业平均单价换算成氢氧化铝平均单价，是按氢氧化铝与氧化铝的分子量的比例 156:102 换算的。

氢氧化铝是一种中间产品，是生产铝盐的一种化工原料。按照行业市场规则，氢氧化铝价格是由氧化铝价格决定的，且会低于氧化铝价格。氢氧化铝与氧化铝的分子量的比例为 156:102，即 1.56 吨的氢氧化铝经高温活化后会得到 1.02 吨氧化铝。若按该比例，将氧化铝平均单价换算成氢氧化铝平均单价，在未考虑燃烧加工成本的情况下，公司采购氢氧化铝的平均单价与换算后的氢氧化铝平均单价变动趋势基本相同。

4、说明回复 248 页下图的含义

报告期内，公司氢氧化钠、固体纯碱硅酸钠、氢氧化铝的采购单价（含税）变动趋势如下：

单位：元/吨



固体纯碱硅酸钠，又称泡花碱、水玻璃，无法在公开信息中查询到其市场价格。固体纯碱硅酸钠同氢氧化钠与氢氧化铝类似，均属于常见化工原料，采购单价变动趋势一致。

三、请发行人：说明公司主要供应商的信息，进一步解释说明采购金额变动情况及原因，说明其与公司交易金额与其注册资本、资金规模、市场地位等是否匹配，说明公司主要供应商大部分均为报告期内新增的原因及合理性；

1、说明公司主要供应商的信息

报告期内，公司主要供应商信息如下：

单位：万元

| 采购内容 | 主要供应商 | 公司类型 | 注册资本 (万元) | 资金规模 | 经营范围 | 报告期内新增供应商的主要原因 |
|-------------|----------------|------|--------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| 液体氢氧化钠 | 鹤壁市复青化工有限公司 | 贸易商 | 800.00 | 无公开数据 | 氢氧化钠、盐酸等 | 非报告期新增 |
| | 焦作市龙耀贸易有限公司 | 贸易商 | 100.00 | 无公开数据 | 批发(无仓储经营):氢氧化钠、次氯酸钠等 | 公司生产规模加大，产量增加，同时订单量增加，因此新增该供应商 |
| | 河南升华石化销售有限公司 | 贸易商 | 1,000.00 | 2018年资产总额 1,395 万元；销售总额 7,674 万元 | 批发、零售化工产品等 | 公司生产规模加大，产量增加，同时订单量增加，因此新增该供应商 |
| | 小计 | — | — | — | — | — |
| 固体纯碱 硅酸钠 | 孟津县伊朋水玻璃厂 | 生产厂家 | 100.00 | 无公开数据 | 泡花碱的生产销售 | 产品质量相对稳定，运输距离相对较近，价格具有一定优势，供货及时 |
| | 曲沃海建水玻璃有限公司 | 生产厂家 | 50.00 | 2018年资产总额 2,813 万元；销售总额 1,777 万元 | 生产销售水玻璃、玻璃制品等 | 公司生产规模加大，产量增加，同时订单量增加，供货及时，因此新增该供应商 |
| | 济源鑫晟实业有限公司 | 生产厂家 | 1,000.00 | 无公开数据 | 硅酸钠生产、销售等 | 产品质量相对稳定，运输距离相对较近，价格具有一定优势 |
| | 安徽翔宇玻璃科技股份有限公司 | 生产厂家 | 2,140.00 | 无公开数据 | 水玻璃生产、销售等。 | 为减少自关联方东谷碱业采购量、丰富采购渠道，需要新增供应商 |
| | 淮南市蓝天科技有限公司 | 生产厂家 | 1,000.00 | 无公开数据 | 日用化工原料研发、生产、销售等 | 为减少自关联方东谷碱业采购量、丰富采购渠道，需要新增供应商 |
| | 洛阳东谷碱业有限公司 | 生产厂家 | 500.00 | 无公开数据 | 硅酸钠系列产品的生产销售等 | 非报告期新增 |

| 采购内容 | 主要供应商 | 公司类型 | 注册资本 (万元) | 资金规模 | 经营范围 | 报告期内新增供应商的主要原因 |
|------|-------------------------------------|------|--------------|-----------------------------------|-----------------|------------------------------|
| | 小计 | — | — | — | — | — |
| 锂盐 | 武汉长海电力推进和化学电源有限公司 | 贸易商 | 58,756.20 | 无公开数据 | 化工产品销售及服务 | 该供应商为客户指定供应商 |
| | 四川兴晟锂业有限责任公司 | 生产厂家 | 10,000.00 | 无公开数据 | 锂盐系列产品的销售 | 公司为丰富采购渠道，且该公司产品质量稳定，价格具有优势。 |
| | 江西赣锋锂业股份有限公司 | 生产厂家 | 131,508.10 | 2018年资产总额 135.21 亿元；营业收入 50.04 亿元 | 锂盐等销售 | 公司为丰富采购渠道，且该公司产品质量稳定，价格具有优势。 |
| | 成都天齐锂业有限公司 | 生产厂家 | 250,000.00 | 无公开数据 | 化工产品(不含危险化学品)销售 | 非报告期新增 |
| | 雅保管理（上海）有限公司 | 贸易商 | 200万(美元) | 无公开数据 | 化工产品及原料的批发 | 公司为丰富采购渠道，且该公司产品质量稳定，价格具有优势。 |
| | 小计 | — | — | — | — | — |
| 氢氧化铝 | 三门峡义翔铝业有限公司 | 生产厂家 | 29,860.00 | 无公开数据 | 氢氧化铝生产、加工 | 产品质量相对稳定，运输距离相对较近，价格具有一定优势 |
| | 平顶山创昊商贸有限公司 | 贸易商 | 100.00 | 无公开数据 | 化工产品销售 | 产品质量相对稳定，运输距离相对较近，价格具有一定优势 |
| | 三门峡川源矿产品购销有限公司 (原名陕县川源矿产品购销有限公司) | 贸易商 | 1,000.00 | 无公开数据 | 化工产品销售 | 产品质量相对稳定，运输距离相对较近，价格具有一定优势 |
| | 小计 | — | — | — | — | — |

注：供应商信息来源于“天眼查”或上市公司公告等公开渠道信息

2、进一步解释说明采购金额变动情况及原因，说明其与公司交易金额与其注册资本、资金规模、市场地位等是否匹配，说明公司主要供应商大部分均为报告期内新增的原因及合理性

报告期内，随着公司生产规模逐渐扩大，产能及产量逐渐增加，同时订单量增加，公司主要原材料的采购金额随产销量逐年上升。各主要供应商采购金额变动情况及原因如下：

（1）氢氧化钠

鹤壁市复青化工有限公司，注册资本 800.00 万元，自 2011 年 9 月开始合作起至今，一直作为公司主要供应商。

焦作市龙耀贸易有限公司，注册资本 100.00 万元，为 2016 年新增的供应商，采购金额随产销量逐年上升。

2019 年 1-6 月，因焦作市龙耀贸易有限公司减少了氢氧化钠的对外销售，公司新增河南升华石化销售有限公司为氢氧化钠主要供应商，该公司注册资本 1,000.00 万元。

上述三家供应商交易金额与其资本规模相匹配，新增供应商的原因是合理的。

（2）固体纯碱硅酸钠

洛阳东谷碱业有限公司（“东谷碱业”），注册资本 500.00 万元，为公司关联方，因上市规范需要，为减少关联交易、增强独立性，并且丰富采购渠道，因此于 2017 年 12 月以后，公司未再从东谷碱业进行采购。

淮南市蓝天科技有限公司，注册资本 1,000.00 万元，自 2016 年 11 月至 2018 年 5 月为公司主要供应商，随后由于环保压力，已停产关闭，故 2018 年采购金额较低。

安徽翔宇玻璃科技股份有限公司，注册资本 2,140.00 万元。2018 年 2 月，公司为进一步丰富采购渠道，以及应对环保压力对固体纯碱硅酸钠生产厂家的影响，将其作为主要供应商之一。在 2018 年底，由于限产的原因，其无法满足公司采购需求，故未再从该公司进行采购。

2018年3月和7月、2019年1月，公司为进一步应对环保压力对固体纯碱硅酸钠生产厂家的影响，新增曲沃海建水玻璃有限公司、济源鑫晟实业有限公司和孟津县伊朋水玻璃厂三家供应商。根据“天眼查”网上获取的信息，曲沃海建水玻璃有限公司注册资本50.00万元，2018年资产总额2,813.00万元、销售总额1,777.00万元；济源鑫晟实业有限公司注册资本1,000.00万元；孟津县伊朋水玻璃厂注册资本100.00万元。

上述供应商交易金额与其资本规模相匹配，新增供应商的原因是合理的。

（3）锂盐

成都天齐锂业有限公司，注册资本250,000.00万元，为上市公司天齐锂业股份有限公司全资子公司，自2013年9月起与公司开始合作，随着公司锂盐三方竞价选取锂盐供应商，2018年4月起，公司未再从该公司进行采购。

四川兴晟锂业有限责任公司，注册资本10,000.00万元。2017年10月，为了丰富供应渠道、进行锂盐三方竞价采购，公司与其合作至今。随着JLOX-100系列分子筛的订单量逐渐增加，锂盐采购金额也逐年上升。

2018年中船重工物资贸易集团有限公司成为本公司客户，指定其同一控制下的武汉长海电力推进和化学电源有限公司（注册资本58,756.20万元）为公司锂盐供应商，2018年度的采购量占同类采购比例50.70%。

2018年8月，上市公司江西赣锋锂业股份有限公司（131,508.10万）也成为公司锂盐主要供应商之一。

2019年3月，公司新增锂盐主要供应商雅保管理（上海）有限公司以降低锂盐采购成本，其注册资本为200.00万美元。

上述供应商交易金额与其资本规模相匹配，新增供应商的原因是合理的。

（4）氢氧化铝

根据行业惯例，氢氧化铝价格是由氧化铝价格决定的，而氧化铝的价格采用行业内的“三网均价”，因此氢氧化铝价格相对透明。而为了节约采购成本，公司选取产品质量相对稳定，运输距离相对较近的三家企业作为主要供应商，分别

是：

2016年4月开始合作的三门峡川源矿产品购销有限公司，注册资本1,000.00万元；2016年6月开始合作的平顶山创昊商贸有限公司，注册资本100.00万元；2017年3月开始合作的三门峡义翔铝业有限公司，注册资本29,860.00万元。

其中平顶山创昊商贸有限公司为氢氧化铝贸易商，采用先货后款的采购模式，可以缓解公司资金压力。

上述供应商交易金额与其资本规模相匹配，新增供应商的原因是合理的。

四、请发行人：对于公司向中船物贸指定的供应商武汉长海电力推进和化学电源有限公司采购锂盐的业务，说明向供应商采购的材料是否全部用于向有关客户进行销售，结合有关监管问答分析说明该类业务属于委托加工还是购销活动，公司的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，说明公司是否存在其他客户指定供应商的情形；

2018年中船物贸成为本公司客户，指定其同一控制下的武汉长海电力推进和化学电源有限公司（以下简称“武汉长海”）为公司锂盐供应商。2018年度，公司与武汉长海签订《买卖合同》，自主采购主要材料之一的锂盐，采购量占同类采购量比例50.70%，采购单价约13.00万元/吨，公司2018年全年采购平均单价（含税）为12.21万元/吨，采购价格是由双方根据合同协商确定的，货款由公司直接支付给武汉长海。

根据公司与中船物贸签订的《购销合同》，销售价格包括主要材料、辅料、人工、费用、利润等在内的全额销售价格，双方约定了所有权转移条款“供方以需方提货入场日期视同交货日”，且公司自武汉长海处采购的锂盐，同自其他供应商采购的锂盐进行相同的后续管理，检验入库、生产领用、会计核算均无任何区别，购买和销售业务是独立的，故该类业务属于正常购销活动。公司确认收入和成本与日常购销活动一致，会计处理符合《企业会计准则》的规定。

公司不存在其他客户指定供应商的情形。

五、请发行人：说明客户与供应商重复的情况是否仅为回复中识别的上海天鸿分子筛有限公司等四家单位，逐项详细解释发行人对该等单位同时存在销售和采购的原因及合理性、是否符合行业惯例，并说明销售和采购的交易定价是否公允。

1、说明客户与供应商重复的情况是否仅为回复中识别的上海天鸿分子筛有限公司等四家单位

报告期内，公司客户与供应商重合的情况共有八家单位，主要情况如下：

单位：数量（吨）、金额（万元）

| 企业名称 | 主营业务范围 | 销售内容 | 2019年1-6月 | | 2018年度 | | 2017年度 | | 2016年度 | | 采购内容 | 2019年1-6月 | | 2018年度 | | 2017年度 | | 2016年度 | |
|---------------|---------------------------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | 数量 | 金额 | 数量 | 金额 | 数量 | 金额 | 数量 | 金额 | | 数量 | 金额 | 数量 | 金额 | 数量 | 金额 | 数量 | 金额 |
| 上海天鸿分子筛有限公司 | 分子筛、分子筛滤芯、过滤器(冷冻机配件)生产及销售 | 分子筛原粉 | 261.00 | 131.45 | 388.00 | 204.96 | 878.50 | 379.77 | 983.00 | 381.32 | 分子筛半成品 | 2.00 | 2.12 | -- | -- | -- | -- | 0.11 | 0.10 |
| | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 成型分子筛 | -- | -- | 235.34 | 192.28 | 6.00 | 6.55 | 15.40 | 17.77 |
| | | 合计 | 261.00 | 131.45 | 388.00 | 204.96 | 878.50 | 379.77 | 983.00 | 381.32 | 合计 | 2.00 | 2.12 | 235.34 | 192.28 | 6.00 | 6.55 | 15.51 | 17.87 |
| 淄博聚腾化工有限公司 | 化工产品、化工原料等销售 | 分子筛原粉 | -- | -- | -- | -- | 20.00 | 8.38 | -- | -- | 成型分子筛 | -- | -- | -- | -- | 0.43 | 0.1 | 1.6 | 0.47 |
| | | 活化粉 | -- | -- | -- | -- | 12.00 | 11.79 | -- | -- | 活性氧化铝 | -- | -- | 343.69 | 170.03 | 588.36 | 253.44 | 514.06 | 208.09 |
| | | 成型分子筛 | -- | -- | 27.88 | 27.48 | 75.00 | 57.29 | 153.63 | 108.71 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | | 合计 | -- | -- | 27.88 | 27.48 | 107.00 | 77.46 | 153.63 | 108.71 | 合计 | -- | -- | 343.69 | 170.03 | 588.79 | 253.54 | 515.66 | 208.56 |
| 安徽省明美矿物化工有限公司 | 生产和销售凹凸棒土等 | 分子筛原粉 | 12.00 | 7.04 | 23.52 | 11.15 | 282.00 | 112.11 | 103.00 | 39.05 | 成型分子筛 | 90.85 | 69.57 | 232.46 | 172.84 | 0.20 | 0.71 | 5.26 | 3.98 |
| | | 活化粉 | 86.25 | 95.94 | 207.47 | 224.06 | 105.60 | 107.98 | 118.80 | 117.96 | 凹凸棒土 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 4.00 | 1.41 |
| | | 合计 | 98.25 | 102.98 | 230.99 | 235.20 | 387.60 | 220.09 | 221.80 | 157.01 | 合计 | 90.85 | 69.57 | 232.46 | 172.84 | 0.20 | 0.71 | 9.26 | 5.40 |
| 明光市飞洲新材料有限公司 | 建筑新材料、吸附剂、瓷砖切割机生产销售等 | 分子筛原粉 | 35.00 | 15.56 | 301.00 | 145.18 | 319.00 | 137.86 | 110.00 | 43.80 | 成型分子筛 | 1.08 | 1.21 | 9.10 | 9.18 | -- | -- | -- | -- |
| | | 活化粉 | -- | -- | 1.01 | 1.04 | -- | -- | -- | -- | 凹凸棒土 | 245.65 | 49.50 | 130.24 | 25.82 | 32.00 | 5.96 | -- | -- |
| | | 成型分子筛 | -- | -- | 2.10 | 3.35 | -- | -- | -- | -- | 分子筛半成品 | 40.00 | 30.00 | 17.35 | 13.01 | -- | -- | -- | -- |
| | | 合计 | 35.00 | 15.56 | 304.11 | 149.57 | 319.00 | 137.86 | 110.00 | 43.80 | 合计 | 286.73 | 80.71 | 156.69 | 48.01 | 32.00 | 5.96 | -- | -- |

| 企业名称 | 主营业务范围 | 销售内容 | 2019年1-6月 | | 2018年度 | | 2017年度 | | 2016年度 | | 采购内容 | 2019年1-6月 | | 2018年度 | | 2017年度 | | 2016年度 | |
|---------------|---------------------|-----------|-----------|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------|-----------|----|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| | | | 数量 | 金额 | 数量 | 金额 | 数量 | 金额 | 数量 | 金额 | | 数量 | 金额 | 数量 | 金额 | 数量 | 金额 | 数量 | 金额 |
| 洛阳天平分子筛有限公司 | 生产销售分子筛吸附剂等 | 分子筛原粉 | -- | -- | -- | -- | 562.00 | 157.78 | 1,098.00 | 266.81 | 成型分子筛 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 68.10 | 73.78 |
| | | 成型分子筛 | -- | -- | -- | -- | 2.00 | 19.66 | 0.28 | 0.19 | | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | | 合计 | -- | -- | -- | -- | 564.00 | 177.44 | 1,098.28 | 266.99 | 合计 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 68.10 | 73.78 |
| 淄博恒亿化工科技有限公司 | 活性氧化铝研发、生产、销售等 | 分子筛原粉 | -- | -- | 5.00 | 2.61 | -- | -- | -- | -- | 活性氧化铝 | -- | -- | 82.00 | 38.88 | 340.00 | 157.44 | -- | -- |
| | | 合计 | -- | -- | 5.00 | 2.61 | -- | -- | -- | -- | 合计 | -- | -- | 82.00 | 38.88 | 340.00 | 157.44 | -- | -- |
| 江苏洁欧康科技科技有限公司 | 分子筛及其原粉的生产、研发及技术服务等 | 分子筛原粉 | -- | -- | 4,919.20 | 2,840.47 | 4,277.20 | 2,234.71 | 1,220.00 | 545.30 | 成型分子筛 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 40.00 | 61.54 |
| | | 成型分子筛 | -- | -- | 342.40 | 315.67 | 2.80 | 5.03 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | | 活化粉 | -- | -- | 101.69 | 106.21 | 12.00 | 12.82 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | | 合计 | -- | -- | 5,363.29 | 3,262.35 | 4,292.00 | 2,252.56 | 1,220.00 | 545.30 | 合计 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 40.00 | 61.54 |
| 营口中宝分子筛有限公司 | 分子筛系列产品等 | 分子筛原粉 | -- | -- | -- | -- | 10.00 | 3.93 | -- | -- | 成型分子筛 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 33.27 | 19.97 |
| | | 合计 | -- | -- | -- | -- | 10.00 | 3.93 | -- | -- | 合计 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 33.27 | 19.97 |

注：上表金额为不含税金额。

报告期内,公司存在客户和供应商重合的情况,主要原因是碰到订单数量大,交货时间短,公司自有产能不能满足交货时间要求时,会临时向较为熟悉的客户采购成型分子筛以满足订单要求;公司存在客户和供应商重合情况属于行业间调剂货物所致,属行业惯例。具体情况如下:

(1) 与上海天鸿分子筛有限公司的交易情况

上海天鸿分子筛有限公司为公司客户,公司对其销售 3A、5A、13X 分子筛原粉。2018 年由于公司 4A 分子筛排产紧张,故直接采购 4A 分子筛,平均采购单价为 0.78 万元/吨。

(2) 与安徽省明美矿物化工有限公司的交易情况

安徽省明美矿物化工有限公司为公司客户,公司主要对其销售 3A 活化粉及 13X 分子筛原粉。2018 年由于公司 4A 分子筛排产紧张,故直接采购 4A 分子筛,平均采购单价为 0.74 万元/吨。

除自上述两家企业采购外,公司未从其他企业采购 4A 分子筛,其采购价格差异不大,交易定价是公允的。

(3) 与明光市飞洲新材料有限公司的交易情况

明光市飞洲新材料有限公司为公司客户,公司主要对其销售 5A、13X 分子筛原粉。2018 年和 2019 年 1-6 月,公司自明光市飞洲新材料有限公司采购凹凸棒土用以生产成型分子筛,平均采购单价约为 0.20 万元/吨,与公司相同规格凹凸棒土采购均价基本一致,交易价格公允。

(4) 与淄博聚腾化工有限公司的交易情况

淄博聚腾化工有限公司为公司供应商,公司主要采购活性氧化铝。2016 年至 2018 年,平均采购单价在 0.40 万元/吨至 0.50 万元/吨波动。根据其需求,公司对其销售少量的 13X 系列成型分子筛,2016 年至 2018 年单位售价分别为 0.90 万元/吨、0.88 万元/吨和 1.03 万元/吨,全年销售均价分别为 1.02 万元/吨、1.00 万元/吨和 1.12 万元/吨,相比差异不大。

(5) 与淄博恒亿化工科技有限公司的交易情况

淄博恒亿化工有限公司为公司供应商，公司主要采购活性氧化铝。2017 年和 2018 年，平均采购单价分别为 0.46 万元/吨和 0.47 万元/吨。与自淄博聚腾化工有限公司采购价格基本一致。2018 年，对该公司零星销售 5 吨 13X 分子筛原粉，平均销售单价为 0.52 万元/吨，与公司全年销售均价 0.58 万元/吨差异不大。

(6) 与洛阳天平分子筛有限公司的交易情况

洛阳天平分子筛有限公司为公司客户，公司主要对其销售 4A 分子筛原粉。2016 年，公司向其以市场价采购少量的 5A 系列成型分子筛用以调剂货物。

(7) 与营口中宝分子筛有限公司的交易情况

报告期内，公司与营口中宝分子筛有限公司交易极少，由于调剂货物，2016 年购入少量 3A 系列成型分子筛，平均采购单价为 0.60 万元/吨；2018 年，对其销售少量 5A 分子筛原粉。

(8) 与江苏洁欧康科技有限公司的交易情况

江苏洁欧康科技有限公司原名江苏奥石科技有限公司，为公司的主要客户之一。2016 年由于调剂货物，公司向其采购了 40 吨 13X 系列成型分子筛，平均采购单价为 1.54 万元/吨。

公司不存在董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有本公司 5% 以上股份的股东在上述客户和供应商重合的企业拥有权益的情况。公司对客户和供应商重合的企业销售和采购的交易定价是公允的。

六、请保荐机构、申报会计师说明对供应商、采购、应付账款余额核查的具体方式、覆盖金额及比例，对以上事项核查，说明核查过程并发表明确意见。

1、对供应商、采购、应付账款余额核查的具体方式如下

(1) 对主要供应商进行走访，报告期内走访供应商采购金额占采购总额比例均超过 50.00%；

(2) 针对采购，取得主要供应商采购合同、入库单、发票、付款申请单及付款单据，并对其他供应商进行抽查，并通过函证验证采购金额，报告期内回函金额占采购总额比例均超过 80.00%；

(3) 针对应付账款余额，取得供应商函证，2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度及 2016 年度回函金额占应付账款余额比例均超过 70.00%。

2、核查程序

(1) 通过网络查询同花顺 iFinD，获取原材料的行业平均单价，与发行人采购单价进行对比分析；

(2) 了解公司与供应商合作历史、签订合同主要条款、采购内容、采购材料价格变动等情况；

(3) 通过询问发行人业务人员，了解主要供应商相关情况，并通过网络查询及访谈等形式核查供应商的注册资本、经营范围、资金规模；

(4) 检查发行人与中船物贸和武汉长海电力推进和化学电源有限公司的合同、银行流水、发票、出入库单据等资料；

(5) 针对既是客户又供应商的情况，取得相关销售合同和采购合同，并分别访谈销售部门和采购部，了解销售、采购内容，分析判断发行人的客户和供应商重合的合理性。

3、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人以市场价格进行采购，采购价格比行业平均价格较低具有合理性；随着订单量增加，发行人的原材料采购金额变动是合理的；向新增供应商的交易内容，与供应商实际情况是相匹配的；发行人与武汉长海电力推进和化学电源有限公司的业务属于正常的购销活动，不存在其他客户指定供应商的情形；发行人的客户与供应商重复情况符合行业惯例，同时存在销售和采购的原因是合理的，交易定价公允。

经核查，申报会计师认为：发行人以市场价格进行采购，采购价格比行业平

均价格较低具有合理性；随着订单量增加，发行人的原材料采购金额变动具有合理性；向新增供应商的交易内容，与供应商实际情况是相匹配的；发行人与武汉长海电力推进和化学电源有限公司的业务属于正常的购销活动，不存在其他客户指定供应商的情形；发行人的客户与供应商重复情况符合行业惯例，同时存在销售和采购的原因具有合理性，交易定价公允。

问题 7：关于成本和毛利率

请发行人：（1）说明公司的成本核算、归集和分摊方式在报告期内是否一贯执行，说明成本核算中的“每种产品耗用工时比率”的含义、计算方式、应用是否恰当；（2）结合公司原材料、半成品、产成品可以修复再利用的特点，说明公司成本核算的有关特点，说明研发费用中材料领用中再利用的情况，说明投入研发的材料最终实现对外销售的情况、相关会计处理以及对研发费用、毛利率的影响；（3）说明产品生产过程中形成的副产品、联产品情况及成本核算方式；（4）说明未披露分子筛活化粉的单位成本结构的原因；（5）对分子筛原粉、成型分子筛、分子筛活化粉，分别结合其分类下的产品结构、工艺流程、材料单价变动等原因，定量分析各自单位成本结构的特点及变动原因；（6）对于“2018年，3A活化粉根据客户的要求，增加了部分生产环节”的披露，说明在相应产品成本单位成本结构中如何体现；（7）结合后续工序中材料、设备、人工、能源等投入，解释成型分子筛、分子筛活化粉的单位成本均显著高于分子筛原粉的原因及合理性；（8）解释说明2016年至2017年分子筛原粉生产规模增长但单位制造费用和单位直接人工成本显著增加的原因；（9）解释说明报告期内成型分子筛单位直接材料成本显著增长的原因，生产规模增长但单位制造费用、单位直接人工成本显著增长的原因，单位包装物成本变动较为明显的原因；（10）基于单位成本结构表格，重新披露各主要产品的单位毛利结构；（11）结合公司各产品的具体价格确定方式，解释在2017年成型分子筛单位成本显著上升的情况下平均单价反而下降的原因，解释分子筛原粉、分子筛活化粉的售价增幅小于成本增幅的原因，说明公司是否在销售价格的谈判中处于劣势地位；（12）结合行业竞争状况和期后财务数据，详细定量分析说明公司成型分子筛

和分子筛活化粉毛利率未来是否将持续下滑，并考虑进行风险提示；（13）对于问询回复 371 至 374 页中披露的上海恒业数据，注意数据口径的前后一致。

请保荐机构、申报会计师对以上事项核查，说明核查过程并发表明确意见。”

回复：

一、请发行人：说明公司的成本核算、归集和分摊方式在报告期内是否一贯执行，说明成本核算中的“每种产品耗用工时比率”的含义、计算方式、应用是否恰当；

每种产品耗用工时比率的计算方式如下：

$$\text{工时比率} = \frac{\text{A 产品产量} \times \text{A 产量单位工时}}{\text{A 产品产量} \times \text{A 产量单位工时} + \text{B 产品产量} \times \text{B 产量单位工时} + \dots}$$

注①：产品产量：该产品的当月产量

注②：单位工时：由于不同产品反应时间、焙烧时间等存在差异，根据各产品吨耗用时间的差别，设定各产品的单位工时。

公司财务在成本核算中按产品耗用工时比率进行分配的主要为燃料动力、人工及制造费用。由于燃料动力、人工及制造费用多为各产品共用成本，结合公司实际生产情况，使用工时比率的方法进行核算、分配。

在报告期内，公司采用一致的分摊方式对各类产品进行成本核算、归集。

二、请发行人：结合公司原材料、半成品、产成品可以修复再利用的特点，说明公司成本核算的有关特点，说明研发费用中材料领用中再利用的情况，说明投入研发的材料最终实现对外销售的情况、相关会计处理以及对研发费用、毛利率的影响；

公司研发领用原材料、在产品、库存商品等存货，都是研发部门单独领用，直接计入研发费用，不存在修复再利用情况。研发过程大部分都是破坏性试验，领用原材料等进行实验后所形成的固体废弃物进入固体废弃物封闭场存放，定期清运至砖厂做为原料进行综合利用。研发所形成的少量样品大多送到第三方检测

机构进行检测，也有少量样品取得收入。2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司研发所形成的样品取得收入的金额分别为 57,391.88 元、35,579.32 元、19,126.76 元和 3,482.77 元，分别占研发费用的比例为 0.95%、0.44%、0.15%、0.05%，均不足 1%，对研发费用及毛利率的影响极小。

上述对于在研发过程中形成并取得收入的样品，公司冲减研发费用借方发生额，同时借记库存商品；销售该样品时，贷记主营业务收入，同时将库存商品结转至主营业务成本。

“修复再利用”主要针对公司生产过程中产生的在产品。具体情况为：在生产过程中，部分中间生产环节会产生暂未达到如粒径指标、强度指标、吸附指标等要求的在产品。对于这些暂未达指标要求的在产品，车间在后续生产过程中会将其重新投入生产线进行返工，返工过程中再分配燃料动力、人工成本及制造费用，直到生产出指标合格的产成品后结转至库存商品。

综上所述，公司可修复再利用的在产品为生产经营中正常生产流程，而研发费用中不存在该情况。报告期内，公司研发所形成的样品销售取得的收入，对研发费用及毛利率的影响极小。

三、请发行人：说明产品生产过程中形成的副产品、联产品情况及成本核算方式；

根据成本会计中对副产品和联产品的定义，副产品是指使用同种原材料，在同一加工过程中，在生产出主要产品的同时，附带生产出来的非主要产品；联产品是指使用同种原材料，经过同一加工过程，而同时生产出来的具有同等地位的两种或两种以上的主要产品。

公司在实际生产过程中产生的在产品和库存商品，仅为分子筛原粉、成型分子筛和分子筛活化粉，不会产生副产品和联产品。

四、请发行人：说明未披露分子筛活化粉的单位成本结构的原因；

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，分子筛活化粉主营业务成本占总营业成本比例分别为 5.99%、4.37%、4.31%和 3.68%，占比较低，影响

较小，故未披露。分子筛活化粉单位成本结构如下：

单位：元/吨

| 成本结构 | 2019年1-6月 | | 2018年度 | | 2017年度 | | 2016年度 | |
|------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 单位成本 | 比例 | 单位成本 | 比例 | 单位成本 | 比例 | 单位成本 | 比例 |
| 直接材料 | 3,016.28 | 37.70% | 2,948.13 | 35.93% | 2,664.78 | 36.66% | 1,918.53 | 29.18% |
| 燃料动力 | 2,038.32 | 25.48% | 2,154.55 | 26.26% | 1,699.55 | 23.38% | 1,885.83 | 28.68% |
| 制造费用 | 1,029.15 | 12.86% | 850.05 | 10.36% | 773.85 | 10.65% | 582.10 | 8.85% |
| 直接人工 | 1,102.93 | 13.79% | 1,112.51 | 13.56% | 920.51 | 12.66% | 934.92 | 14.22% |
| 包装物 | 571.21 | 7.14% | 764.42 | 9.32% | 751.18 | 10.33% | 791.34 | 12.04% |
| 进项转出 | 242.46 | 3.03% | 374.86 | 4.57% | 459.36 | 6.32% | 462.31 | 7.03% |
| 合计 | 8,000.36 | 100.00% | 8,204.53 | 100.00% | 7,269.22 | 100.00% | 6,575.03 | 100.00% |

五、请发行人：对分子筛原粉、成型分子筛、分子筛活化粉，分别结合其分类下的产品结构、工艺流程、材料单价变动等原因，定量分析各自单位成本结构的特点及变动原因；

1、分子筛原粉、成型分子筛、分子筛活化粉单位成本结构

(1) 分子筛原粉单位成本结构

单位：元/吨

| 成本结构 | 2019年1-6月 | | 2018年度 | | 2017年度 | | 2016年度 | |
|------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 单位成本 | 比例 | 单位成本 | 比例 | 单位成本 | 比例 | 单位成本 | 比例 |
| 直接材料 | 2,188.44 | 56.04% | 2,335.91 | 57.42% | 2,144.03 | 58.47% | 1,516.12 | 53.92% |
| 燃料动力 | 767.49 | 19.65% | 820.44 | 20.17% | 721.66 | 19.68% | 749.27 | 26.65% |
| 制造费用 | 481.29 | 12.32% | 409.50 | 10.07% | 404.99 | 11.05% | 217.05 | 7.72% |
| 直接人工 | 191.64 | 4.91% | 230.04 | 5.65% | 242.54 | 6.61% | 188.89 | 6.72% |
| 包装物 | 30.00 | 0.77% | 44.37 | 1.09% | 39.94 | 1.09% | 42.82 | 1.52% |
| 进项转出 | 246.25 | 6.31% | 228.11 | 5.61% | 113.49 | 3.10% | 97.58 | 3.47% |
| 合计 | 3,905.12 | 100.00% | 4,068.38 | 100.00% | 3,666.65 | 100.00% | 2,811.73 | 100.00% |

(2) 成型分子筛单位成本结构

单位：元/吨

| 成本结构 | 2019年1-6月 | | 2018年度 | | 2017年度 | | 2016年度 | |
|-----------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 单位成本 | 比例 | 单位成本 | 比例 | 单位成本 | 比例 | 单位成本 | 比例 |
| 直接材料 | 6,762.07 | 54.57% | 6,195.47 | 53.47% | 4,918.19 | 50.88% | 3,744.24 | 43.18% |
| 燃料动力 | 2,788.75 | 22.51% | 2,370.20 | 20.46% | 2,244.91 | 23.22% | 2,173.75 | 25.07% |
| 制造费用 | 1,044.29 | 8.43% | 959.90 | 8.28% | 809.33 | 8.37% | 510.10 | 5.88% |
| 直接人工 | 837.56 | 6.76% | 774.87 | 6.69% | 728.97 | 7.54% | 648.62 | 7.48% |
| 包装物 | 617.93 | 4.99% | 581.67 | 5.02% | 496.83 | 5.14% | 689.88 | 7.96% |
| 进项转出 | 246.66 | 1.99% | 442.84 | 3.82% | 416.66 | 4.31% | 443.40 | 5.11% |
| 其他 | 93.21 | 0.75% | 261.72 | 2.26% | 52.05 | 0.54% | 462.15 | 5.33% |
| 合计 | 12,390.47 | 100.00% | 11,586.68 | 100.00% | 9,666.95 | 100.00% | 8,672.15 | 100.00% |

(3) 分子筛活化粉单位成本结构

单位：元/吨

| 成本结构 | 2019年1-6月 | | 2018年度 | | 2017年度 | | 2016年度 | |
|-----------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 单位成本 | 比例 | 单位成本 | 比例 | 单位成本 | 比例 | 单位成本 | 比例 |
| 直接材料 | 3,016.28 | 37.70% | 2,948.13 | 35.93% | 2,664.78 | 36.66% | 1,918.53 | 29.18% |
| 燃料动力 | 2,038.32 | 25.48% | 2,154.55 | 26.26% | 1,699.55 | 23.38% | 1,885.83 | 28.68% |
| 制造费用 | 1,029.15 | 12.86% | 850.05 | 10.36% | 773.85 | 10.65% | 582.10 | 8.85% |
| 直接人工 | 1,102.93 | 13.79% | 1,112.51 | 13.56% | 920.51 | 12.66% | 934.92 | 14.22% |
| 包装物 | 571.21 | 7.14% | 764.42 | 9.32% | 751.18 | 10.33% | 791.34 | 12.04% |
| 进项转出 | 242.46 | 3.03% | 374.86 | 4.57% | 459.36 | 6.32% | 462.31 | 7.03% |
| 合计 | 8,000.36 | 100.00% | 8,204.53 | 100.00% | 7,269.22 | 100.00% | 6,575.03 | 100.00% |

2、定量分析各自单位成本结构的特点及变动原因

公司生产的主要产品为分子筛原粉、成型分子筛和分子筛活化粉，成型分子筛和分子筛活化粉由分子筛原粉进一步加工而成，其中直接材料是成本结构中的主要组成部分。由于在生产分子筛活化粉时，不需要添加其他原材料，所以分子筛活化粉直接材料占比较前述两种产品低，故分子筛活化粉单位燃料动力、单位

直接人工成本及单位制造费用成本占比均高于成型分子筛与分子筛原粉。

(1) 单位成本中单位直接材料的变动

①分子筛原粉中的单位直接材料

分子筛原粉主要直接材料是由氢氧化钠、固体纯碱硅酸钠、氢氧化铝等构成，2017年受环保形势的影响，前述几种主要直接材料价格分别上升54.89%、31.75%、34.68%，导致分子筛原粉单位直接材料成本上升41.42%，2018年至2019年1-6月变化较平稳。

②成型分子筛中的单位直接材料

成型分子筛由分子筛原粉添加凹凸棒土等材料经过混合、成型、干燥及焙烧制成，其中分子筛原粉成本上升，报告期内，经成本还原后，成型分子筛单位直接材料成本分别为3,744.24元/吨、4,918.19元/吨、6,195.47元/吨、6,762.07元/吨，呈逐渐上升趋势，2017年因原材料价格上涨导致单位直接材料成本上升；2018年至2019年1-6月，随着公司市场占有率提升，JLOX-100系列分子筛收入占成型分子筛收入比例由32.87%增加至41.29%，销售结构中JLOX-100系列分子筛占比显著增加，且JLOX-100系列分子筛的主要原材料锂盐单价远高于其他原材料单价，导致2018年至2019年1-6月成型分子筛单位直接材料成本呈上升趋势。

③分子筛活化粉中的单位直接材料

分子筛活化粉是由分子筛原粉经过高温焙烧除去孔道中水分子后形成的，不需要添加其他原材料。分子筛活化粉中3A活化粉销售占比最高，2016年至2019年1-6月占比分别为72%、75%、80%和85%，3A活化粉是由3A原粉焙烧制成，其成本比其他原粉较高，导致分子筛活化粉直接材料成本上升。

(2) 单位成本中单位燃料动力的变动

分子筛原粉、成型分子筛与分子筛活化粉的燃料动力受产品结构及连续化生产程度影响会出现各年波动的现象。

①分子筛原粉单位燃料动力变动原因

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月分子筛原粉的单位燃料动力成本分别为 749.27 元/吨、721.66 元/吨、820.44 元/吨和 767.49 元/吨。报告期内单位燃料动力变化主要受产品结构影响，2018 年分子筛原粉单位燃料动力成本变动较大，主要系耗能较高的低硅系列原粉产量增加，该类产品需进行三次交换且生产过程较长，造成耗能较大。

②成型分子筛单位燃料动力变动原因

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月成型分子筛的单位燃料动力成本呈上升趋势，分别为 2,173.75 元/吨、2,244.91 元/吨、2,370.20 元/吨和 2,788.75 元/吨，主要因为由耗能较高的低硅系列原粉生产的 JLOX 系列产品及 JLPH5、JLPM3 产品产量逐年增加，致使成型分子筛单位燃料动力成本上升。

③分子筛活化粉单位燃料动力变动原因

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月分子筛活化粉单位燃料动力成本分别为 1,885.83 元/吨、1,699.55 元/吨、2,154.55 元/吨和 2,038.32 元/吨，呈波动情况。2016 年分子筛活化粉产量较低，为 714.06 吨，2017 年产量为 1,002.86 吨，且 2016 年根据订单频繁切线生产，产品生产不连续，导致耗能较大；2017 年，随着产能的逐渐提升，生产线基本实现连续生产，使得 2017 年单位燃料动力成本较 2016 年降低。2018 年，3A 活化粉根据客户的要求，增加筛分等生产环节，增加了除尘设施及 3 套超声波振动筛，造成能耗增大。2019 年 3 月，新增一条 2,000 吨分子筛活化粉生产线，设备工艺提升，动能单耗较上年下降。

(3) 单位成本中单位制造费用的变动

报告期内，分子筛原粉、成型分子筛、分子筛活化粉单位制造费用成本处于上升状态，报告期内，制造费用金额分别为 525.34 万元、1,533.50 万元、2,125.41 万元、1,188.32 万元，因期间内不断有新的生产线转固，新转固生产线需一定的时间试生产才能正常满负荷运营，导致车间折旧及维修费等制造费用显著增加，另外，成本还原后，成型分子筛、分子筛活化粉单位制造费用在分子筛原粉单位

制造费用基础上叠加，导致单位制造费用上升。

(4) 单位成本中单位直接人工的变动

报告期内，分子筛原粉单位直接人工成本 2017 年较 2016 年度上升 28.40%，主要是由于公司工资方案调整提高人员工资和人员增加所致。2018 年、2019 年 1-6 月随着产能利用率的不断提升，单位直接人工成本呈逐渐下降的趋势；报告期内，成型分子筛单位直接人工成本，由 648.62 元/吨一直上升至 837.56 元/吨。主要是由于单位人工成本较高的 JLOX 系列产品及 JLPH5、JLPM3 产品产量增加，2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，这三类产品产量合计分别为 1,964.26 吨、4,931.80 吨、7,281.12 吨和 5,092.63 吨。

(5) 单位成本中单位包装物的变动

报告期内，公司根据客户对产品包装的不同需求，对产品进行不同的包装，由于各种包装方式价格差异较大，故报告期内单位包装物成本会有波动。

六、请发行人：对于“2018 年，3A 活化粉根据客户的要求，增加了部分生产环节”的披露，说明在相应产品成本单位成本结构中如何体现；

2018 年，3A 活化粉根据客户的要求，增加了部分生产环节，增加了除尘设施及 3 套超声波振动筛，造成能耗增大，主要体现在分子筛活化粉单位成本结构中单位燃料动力方面，2017 年分子筛活化粉单位燃料动力为 1,699.55 元/吨，2018 年其单位燃料动力为 2,154.55 元/吨，增加了 26.77%。

七、请发行人：结合后续工序中材料、设备、人工、能源等投入，解释成型分子筛、分子筛活化粉的单位成本均显著高于分子筛原粉的原因及合理性；

公司成型分子筛和活化粉均由相应类别的分子筛原粉进一步加工形成。

(1) 成型分子筛由分子筛原粉加 10.00%-20.00% 的凹凸棒土等原材料在混料机混合后进入成球机制球，成球后过振动筛进行筛分，筛分出粒径合格的成球再经过硬化筒抛光，进入带式干燥机烘干再经过振动筛筛分后，进入焙烧炉高温焙烧，然后包装机进行密封包装，期间运转过程通过皮带输送机、斗提机等附属

设备进行输送，故会在分子筛原粉成本的基础上增加后续成型分子筛制做过程耗用的材料、设备折旧、燃料动力及人工等成本。

(2) 分子筛活化粉的生产，先将分子筛原粉投入料仓经过低温干燥，进入旋风分离器，再经焙烧炉高温焙烧除去孔道中水分子后，经旋振筛进行过筛，最后进入包装机包装，故会在分子筛原粉成本的基础上增加后续分子筛活化粉制做过程产生的设备折旧、燃料动力及人工等成本。

综上，成型分子筛、分子筛活化粉的单位成本均显著高于分子筛原粉是合理的。

八、请发行人：解释说明 2016 年至 2017 年分子筛原粉生产规模增长但单位制造费用和单位直接人工成本显著增加的原因；

2016 年和 2017 年，分子筛原粉产量工时结构表如下：

| 类型 | 分类 | 2017 年产量（吨） | 2016 年产量（吨） | 生产工时（小时） |
|----------|-------|-------------|-------------|----------|
| 3A 型原粉 | A 型原粉 | 6,475.95 | 4,945.13 | 25.00 |
| 4A 型原粉 | A 型原粉 | 7,078.30 | 3,603.94 | 21.00 |
| 5A 型原粉 | A 型原粉 | 1,870.34 | 1,620.26 | 25.00 |
| 13X 型原粉 | X 型原粉 | 6,710.78 | 4,395.64 | 19.00 |
| 中硅 X 型原粉 | X 型原粉 | 3,266.10 | 1,571.53 | 37.00 |
| 低硅 X 型原粉 | X 型原粉 | 1,080.34 | 431.48 | 66.00 |

2016 年、2017 年分子筛原粉单位制造费用分别为 217.05 元/吨、404.99 元/吨。公司的制造费用主要包括：折旧、低值易耗品的摊销、维修费用及污水处理设施所投入的费用等。2016 年底分子筛原粉生产线及附属物转固影响 2017 年折旧增加、低值易耗品及维修费用增加，影响单位制造费用增加。2017 年分子筛原粉单位折旧金额较 2016 年增加 39.24%，单位低值易耗品摊销额及维修费用等上升 48.42%，由于新增生产线的增加造成备品备件等低值易耗品的增加，另外，为响应国家环保政策，2017 年加大环保费用的投入，也影响制造费用的增加。2016 年度至 2017 年度，公司产品结构调整，生产耗时较高的中硅 X 型原粉、低

硅 X 型原粉产量分别增加 1,694.57 吨、648.86 吨，也导致了单位制造费用增加。

报告期内，分子筛原粉单位直接人工成本 2017 年较 2016 年度上升 28.40%，主要是由于公司工资方案调整提高人员工资，且公司生产耗时较高的分子筛原粉为中硅 X 型原粉、低硅 X 型原粉，其生产工时分别为 37 小时、66 小时，产量均有增加，导致了公司分子筛原粉单位直接人工成本增加。

九、请发行人：解释说明报告期内成型分子筛单位直接材料成本显著增长的原因，生产规模增长但单位制造费用、单位直接人工成本显著增长的原因，单位包装物成本变动较为明显的原因；

1、解释说明报告期内成型分子筛单位直接材料成本显著增长的原因

成型分子筛由分子筛原粉添加 10.00%-20.00%的凹凸棒土等经过混合、成型、干燥及焙烧制成。2017 年主要原材料价格显著上升造成单位直接材料成本上升；2018 年至 2019 年 1-6 月，随着 JLOX-100 系列分子筛产量逐年增加，其主要原材料锂盐价格较高，导致直接材料成本显著增长。

2、生产规模增长但单位制造费用、单位直接人工成本显著增长的原因

报告期内，成型分子筛产量工时(含分子筛原粉生产工时)结构表情况如下：

| 主要销售品种 | 分类 | 2019 年 1-6 月产量 (吨) | 2018 年产量(吨) | 2017 年产量 (吨) | 2016 年产量 (吨) | 生产工时 (小时) |
|----------------|--------|-----------------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------|
| 3A 系列分子筛 | A 型分子筛 | 1,021.14 | 1,610.14 | 1,493.25 | 782.82 | 41.00 |
| 4A 系列分子筛 | A 型分子筛 | 1,420.75 | 3,268.56 | 1,533.60 | 845.00 | 37.00 |
| 5A 系列分子筛 | A 型分子筛 | 131.10 | 85.83 | 107.51 | 26.31 | 41.00 |
| 13X 系列分子筛 | X 型分子筛 | 1,541.13 | 2,582.60 | 1,858.15 | 1,009.58 | 35.00 |
| JLOX-100 系列分子筛 | X 型分子筛 | 640.90 | 914.44 | 436.51 | 163.98 | 82.00 |
| JLOX-200 系列分子筛 | X 型分子筛 | 54.35 | 70.97 | -- | 5.02 | 82.00 |
| JLOX-300 系列分子筛 | X 型分子筛 | 202.96 | 1,031.34 | 670.04 | 548.61 | 82.00 |
| JLOX-500 系列分子筛 | X 型分子筛 | 599.08 | 784.21 | 584.37 | 470.04 | 53.00 |
| JLPH5 系列分子筛 | A 型分子筛 | 1,988.14 | 2,680.13 | 2,554.21 | 299.23 | 97.00 |
| JLPM3 系列分子筛 | X 型分子筛 | 1,607.21 | 1,800.05 | 686.67 | 477.38 | 85.00 |

2016 年度、2017 年度、2018 年度、2019 年 1-6 月，成型分子筛单位制造费用分别为 510.10 元/吨、809.33 元/吨、959.90 元/吨和 1,044.29 元/吨，呈上升趋势，由于成型分子筛生产线建成投产，导致其折旧摊销等制造费用显著增加，造成单位制造费用增加。成型分子筛是由分子筛原粉添加凹凸棒土等材料经过混合、成型、干燥及焙烧制成，因此包含分子筛原粉生产工时。由上表可知，制造周期长的 JLOX 系列产品、JLPH5 和 JLPM3 系列分子筛产量逐年增加，导致制造费用和直接人工成本相应增加。

3、单位包装物成本变动较为明显的原因

公司根据客户对产品包装的不同需求，对成型分子筛采用钢桶包装、吨包包装等，钢桶包装吨费用 1,000.00 元左右，吨包包装吨费用 90.00 元左右，由于各种包装方式价格差异较大，造成包装物成本变动较为明显。

十、请发行人：基于单位成本结构表格，重新披露各主要产品的单位毛利结构；

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（三）主营业务毛利及毛利率分析”之“2、毛利率变动分析”处重新披露如下：“

（1）成型分子筛毛利率变动分析

单位：元/吨

| 成本结构 | 2019 年 1-6 月 | | 2018 年度 | | 2017 年度 | | 2016 年度 | |
|------|--------------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
| | 单位成本 | 比例 | 单位成本 | 比例 | 单位成本 | 比例 | 单位成本 | 比例 |
| 直接材料 | 6,762.07 | 54.57% | 6,195.47 | 53.47% | 4,918.19 | 50.88% | 3,744.24 | 43.18% |
| 燃料动力 | 2,788.75 | 22.51% | 2,370.20 | 20.46% | 2,244.91 | 23.22% | 2,173.75 | 25.07% |
| 制造费用 | 1,044.29 | 8.43% | 959.90 | 8.28% | 809.33 | 8.37% | 510.10 | 5.88% |
| 直接人工 | 837.56 | 6.76% | 774.87 | 6.69% | 728.97 | 7.54% | 648.62 | 7.48% |
| 包装物 | 617.93 | 4.99% | 581.67 | 5.02% | 496.83 | 5.14% | 689.88 | 7.96% |
| 进项转出 | 246.66 | 1.99% | 442.84 | 3.82% | 416.66 | 4.31% | 443.40 | 5.11% |

| | | | | | | | | |
|------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| 其他 | 93.21 | 0.75% | 261.72 | 2.26% | 52.05 | 0.54% | 462.15 | 5.33% |
| 合计 | 12,390.47 | 100.00% | 11,586.68 | 100.00% | 9,666.95 | 100.00% | 8,672.15 | 100.00% |
| 单位售价 | 20,226.83 | — | 17,841.91 | — | 15,184.47 | — | 15,761.72 | — |
| 毛利率 | 38.74% | — | 35.06% | — | 36.34% | — | 44.98% | — |

.....

(2) 分子筛原粉毛利率变动分析

单位：元/吨

| 成本结构 | 2019年1-6月 | | 2018年度 | | 2017年度 | | 2016年度 | |
|------|-----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
| | 单位成本 | 比例 | 单位成本 | 比例 | 单位成本 | 比例 | 单位成本 | 比例 |
| 直接材料 | 2,188.44 | 56.04% | 2,335.91 | 57.42% | 2,144.03 | 58.47% | 1,516.12 | 53.92% |
| 燃料动力 | 767.49 | 19.65% | 820.44 | 20.17% | 721.66 | 19.68% | 749.27 | 26.65% |
| 制造费用 | 481.29 | 12.32% | 409.50 | 10.07% | 404.99 | 11.05% | 217.05 | 7.72% |
| 直接人工 | 191.64 | 4.91% | 230.04 | 5.65% | 242.54 | 6.61% | 188.89 | 6.72% |
| 包装物 | 30.00 | 0.77% | 44.37 | 1.09% | 39.94 | 1.09% | 42.82 | 1.52% |
| 进项转出 | 246.25 | 6.31% | 228.11 | 5.61% | 113.49 | 3.10% | 97.58 | 3.47% |
| 合计 | 3,905.12 | 100.00% | 4,068.38 | 100.00% | 3,666.65 | 100.00% | 2,811.73 | 100.00% |
| 单位售价 | 6,580.01 | — | 6,246.84 | — | 4,786.13 | — | 4,103.07 | — |
| 毛利率 | 40.65% | — | 34.87% | — | 23.39% | — | 31.47% | — |

.....

(3) 分子筛活化粉毛利率变动分析

单位：元/吨

| 成本结构 | 2019年1-6月 | | 2018年度 | | 2017年度 | | 2016年度 | |
|------|-----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
| | 单位成本 | 比例 | 单位成本 | 比例 | 单位成本 | 比例 | 单位成本 | 比例 |
| 直接材料 | 3,016.28 | 37.70% | 2,948.13 | 35.93% | 2,664.78 | 36.66% | 1,918.53 | 29.18% |
| 燃料动力 | 2,038.32 | 25.48% | 2,154.55 | 26.26% | 1,699.55 | 23.38% | 1,885.83 | 28.68% |
| 制造费用 | 1,029.15 | 12.86% | 850.05 | 10.36% | 773.85 | 10.65% | 582.10 | 8.85% |
| 直接人工 | 1,102.93 | 13.79% | 1,112.51 | 13.56% | 920.51 | 12.66% | 934.92 | 14.22% |

| | | | | | | | | |
|------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| 包装物 | 571.21 | 7.14% | 764.42 | 9.32% | 751.18 | 10.33% | 791.34 | 12.04% |
| 进项转出 | 242.46 | 3.03% | 374.86 | 4.57% | 459.36 | 6.32% | 462.31 | 7.03% |
| 合计 | 8,000.36 | 100.00% | 8,204.53 | 100.00% | 7,269.22 | 100.00% | 6,575.03 | 100.00% |
| 单位售价 | 11,906.54 | — | 11,900.45 | — | 11,315.44 | — | 10,850.84 | — |
| 毛利率 | 32.81% | — | 31.06% | — | 35.76% | — | 39.41% | — |

”

十一、请发行人：结合公司各产品的具体价格确定方式，解释在 2017 年成型分子筛单位成本显著上升的情况下平均单价反而下降的原因，解释分子筛原粉、分子筛活化粉的售价增幅小于成本增幅的原因，说明公司是否在销售价格的谈判中处于劣势地位；

1、结合公司各产品的具体价格确定方式，解释在 2017 年成型分子筛单位成本显著上升的情况下平均单价反而下降的原因

2017 年成型分子筛由于原材料上涨，影响单位成本上升，为抢占成型分子筛市场，销售单价未做相应调整；平均销售单价下降主要受销售给四川达科特 1000 吨 JLP5 成型分子筛影响，JLP5 成型分子筛作为公司自主产品，为了开拓市场，推广公司自主产品，公司采取市场渗透的方式进行销售，该笔收入金额为 888.89 万元，若将该笔收入及数量剔除，2017 年成型分子筛销售单价为 15,900.73 元/吨，与 2016 年 15,761.74 元/吨成型分子筛价格基本持平。

2、解释分子筛原粉、分子筛活化粉的售价增幅小于成本增幅的原因，说明公司是否在销售价格的谈判中处于劣势地位

2017 年分子筛原粉、分子筛活化粉的成本增长主要系原材料价格上涨，但公司产品售价相对于原材料价格增长具有滞后性，主要是因为分子筛原粉，分子筛活化粉主要销售给长期合作客户，原材料价格上涨后，双方需要沟通协商后才能进行调整，造成售价与原材料价格上涨幅度不同步，具有滞后性，故分子筛原粉及分子筛活化粉的售价增幅小于成本增幅；另外，公司产品有着良好的口碑并占有市场较大份额，有着强劲的市场竞争力，目前公司订单较多，处于供不应求

状态，在与客户的销售价格谈判中并不处于劣势。

十二、请发行人：结合行业竞争状况和期后财务数据，详细定量分析说明公司成型分子筛和分子筛活化粉毛利率未来是否将持续下滑，并考虑进行风险提示；

1、行业竞争状况和公司期后财务数据

(1) 行业竞争状况

目前同行业可比公司为雪山实业与上海恒业。雪山实业生产规模较小，且分子筛原粉主要销售给其关联方，行业可比性较低；上海恒业分子筛原粉全部外购，假定公司成型分子筛的原粉全部为外购的话，公司成型分子筛与上海恒业的毛利率差异不大。公司凭借着全产业链优势及规模优势在市场中的份额不断扩大。

(2) 公司期后财务数据

①报告期内，主要产品的毛利情况

| 产品名称 | 2019年1-6月 | | | 2018年度 | | |
|--------|-----------|-----------|--------|-----------|-----------|--------|
| | 销量(吨) | 单位毛利(元/吨) | 毛利率 | 销量(吨) | 单位毛利(元/吨) | 毛利率 |
| 分子筛原粉 | 5,633.28 | 2,674.89 | 40.65% | 15,352.38 | 2,178.46 | 34.87% |
| 成型分子筛 | 8,176.55 | 7,836.36 | 38.74% | 14,447.67 | 6,255.24 | 35.06% |
| 分子筛活化粉 | 615.36 | 3,906.34 | 32.81% | 1,292.75 | 3,695.87 | 31.06% |
| 产品名称 | 2017年度 | | | 2016年度 | | |
| | 销量(吨) | 单位毛利(元/吨) | 毛利率 | 销量(吨) | 单位毛利(元/吨) | 毛利率 |
| 分子筛原粉 | 16,387.87 | 1,119.48 | 23.39% | 11,572.93 | 1,291.34 | 31.47% |
| 成型分子筛 | 9,789.52 | 5,517.53 | 36.34% | 4,554.20 | 7,089.57 | 44.98% |
| 分子筛活化粉 | 1,001.62 | 4,046.20 | 35.76% | 718.78 | 4,275.86 | 39.41% |

②制氧分子筛收入占比情况

单位：万元

| 产品分类 | 2019年1-6月 | 2018年 | 2017年 | 2016年 |
|------|-----------|-------|-------|-------|
| | | | | |

| | | | | |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 制氧分子筛收入 | 10,443.24 | 14,930.01 | 7,560.26 | 3,920.45 |
| 成型分子筛销售收入 | 16,538.57 | 25,777.40 | 14,864.87 | 7,178.21 |
| 占成型分子筛销售收入比例 | 63.14% | 57.92% | 50.86% | 54.62% |
| 营业收入 | 21,614.49 | 37,821.33 | 24,448.23 | 13,000.90 |
| 占营业收入比例 | 48.32% | 39.48% | 30.92% | 30.16% |

2、详细定量分析说明公司成型分子筛和分子筛活化粉毛利率未来是否将持续下滑，并考虑进行风险提示

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司成型分子筛销售收入分别为7,178.21万元、14,864.87万元、25,777.40万元和16,538.57万元，毛利率相对较高的制氧分子筛收入占成型分子筛收入的比例分别为54.62%、50.86%、57.92%和63.14%，报告期内，公司一直在进行产品结构优化调整，2019年1-6月，成型分子筛毛利率达到38.74%，较2018年度上升3.68%。

2019年1-6月，分子筛活化粉毛利率32.81%，较2018年度上升1.75%。主要由于单位成本由8,204.53元/吨下降至8,000.36元/吨所致。

综上所述，由于公司产品结构的不断优化以及原材料市场价格下降的影响，2019年1-6月成型分子筛与分子筛活化粉的毛利率较2018年度分别上升3.68%和1.75%。

发行人已在招股说明书“第四节风险因素”之“六、财务风险”处补充披露如下：“

（六）毛利率下降风险

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司成型分子筛的毛利率分别为44.98%、36.34%、35.06%和38.74%，分子筛活化粉的毛利率分别为39.41%、35.76%、31.06%和32.81%。报告期内，成型分子筛和分子筛活化粉受原材料价格、产品结构等因素，造成了毛利率的波动。若未来原材料价格上涨、产品结构发生变化，有可能导致成型分子筛及分子筛活化粉毛利率下降的风险。

”

十三、请发行人：对于问询回复 371 至 374 页中披露的上海恒业数据，注意数据口径的前后一致。

上海恒业未单独披露成型分子筛毛利率，对于首轮问询回复中公司与上海恒业对比数据的口径前后不一致问题，补充说明如下：

公司拥有更为完整的产业链，自产分子筛原粉作为原材料用于生产成型分子筛或者分子筛活化粉。报告期内，公司与上海恒业毛利率对比情况如下：

| 项目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|--------------------------|--------------|-----------|-----------|----------|
| 公司综合毛利率 | 38.11% | 34.89% | 31.92% | 39.33% |
| 扣除原粉及活化粉后的毛利率 | 37.79% | 35.12% | 35.97% | 44.32% |
| 自产分子筛原粉销售均价（元/吨） | 6,580.01 | 6,246.84 | 4,786.13 | 4,103.07 |
| 自产分子筛原粉单位成本（元/吨） | 3,905.12 | 4,068.38 | 3,666.65 | 2,811.73 |
| 生产自用量（吨） | 10,681.67 | 16,766.29 | 11,215.01 | 5,779.19 |
| 假设原粉均以销售价进行采购影响后的公司综合毛利率 | 21.16% | 21.44% | 27.85% | 34.33% |
| 上海恒业综合毛利率 | 20.74% | 21.21% | 27.02% | 26.12% |

由于上海恒业无分子筛原粉及分子筛活化粉的生产，故公司将分子筛原粉及分子筛活化粉扣除后的综合毛利率，与上海恒业具有可比性。

扣除原粉和活化粉后，假定按照公司对外销售原粉的平均价格作为市场价格，外购原粉进行成型分子筛的生产，剔除全产业链优势，则 2016 年至 2019 年 1-6 月直接降低毛利率分别 9.99%、8.12%、13.68%和 16.63%。即扣除原粉和活化粉后，假定公司生产成型分子筛的原粉全部为外购的话，公司综合毛利率与上海恒业的综合毛利率差异不大。

十四、请保荐机构、申报会计师对以上事项核查，说明核查过程并发表明确意见。

1、核查程序

(1) 了解发行人成本核算制度，了解成本核算流程和关键控制活动，核查

成本计算单；

(2) 访谈研发人员，了解研发废料的处理方式；

(3) 与发行人生产人员访谈，了解产品工艺生产流程；实地查看发行人生产线运转，判断生产过程是否形成副产品；

(4) 核查发行人对成本要素进行还原的过程，分析产品的单位成本构成；

(5) 访谈发行人销售部、生产部、采购部和财务部相关负责人，了解产品毛利率变动较大的原因；

(6) 获取采购合同，了解原材料采购金额变化情况，分析直接材料变化对毛利率变动的情况。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人的成本核算、归集和分摊方式在报告期内是一贯执行的；成本核算中的“每种产品耗用工时比率”的含义、计算方式、应用是恰当的；研发费用中材料领用不存在于生产中再利用的情况；对外销售研发形成的产品的相关会计处理符合企业会计准则的规定；产品生产过程中不会形成副产品、联产品；结合产品结构、工艺流程、材料单价变动等原因分析后，各自单位成本结构的变动的原因是合理的；3A 活化粉根据客户需求而增加生产环节，在单位成本结构中体现在单位燃料动力的增加；成型分子筛、分子筛活化粉由分子筛原粉进一步加工而成，单位价格高于分子筛原粉是合理的；“吸附材料产业园项目”的投产导致单位制造费用增加；工资方案调整和人员增加影响单位人工成本增加；原材料价格上升以及高价格的锂盐采购数量的增加，影响单位直接材料成本显著增长；采用不同成本的包装物导致包装物成本变动较明显；为开拓市场和推广企业自主产品，发行人通过市场渗透的销售战略，导致成型分子筛在单位成本显著上升的情况下平均单价反而下降，发行人在与客户的销售价格谈判中不存在处于劣势地位的情况；成型分子筛与分子筛活化粉毛利率在未来预期不会持续下滑。

经核查，申报会计师认为：发行人的成本核算、归集和分摊方式在报告期内

是一贯执行的，成本核算中的“每种产品耗用工时比率”的含义、计算方式、应用是恰当的；发行人研发费用中材料领用不存在修复再利用的情况，对外销售研发形成的产品的相关会计处理符合企业会计准则的规定；产品生产过程中不会形成副产品、联产品；发行人主要产品各自单位成本结构的变动的原因具有合理性；“2018年，3A活化粉根据客户的要求，增加了部分生产环节”，在单位成本结构中体现在单位燃料动力的增加情况与发行人实际情况相符；成型分子筛、分子筛活化粉的单位成本均显著高于分子筛原粉具有合理性；“吸附材料产业园项目”的投产使得发行人单位制造费用增加与发行人实际情况相符；工资方案调整和人员增加影响单位人工成本增加；原材料价格上升以及高价格的锂盐采购数量的增加，影响单位直接材料成本显著增长；采用不同成本的包装物导致包装物成本变动较明显；为开拓市场和推广企业自主产品，发行人在与客户的销售价格谈判中不存在处于劣势地位的情况；未发现发行人成型分子筛与分子筛活化粉毛利率在未来持续下滑的迹象。

问题 8：关于期间费用

请发行人：（1）比较公司人均薪酬与同行业可比公司水平，说明销售人员薪酬、管理人员薪酬占收入比例与同行业可比公司或同地区可比公司的比较情况，是否存在少计薪酬或薪酬缺乏竞争力的情况；（2）说明公司报告期内收入增长与员工人数变动不匹配的原因；（3）简化披露更新后招股说明书 304 至 309 页的内容；（4）说明公司为客户提供旧分子筛卸除及新分子筛装填服务的具体情况及其承担成本情况，说明由销售方承担该等费用是否符合行业惯例，说明市场上是否存在单独提供该类服务的报价，并结合以上内容说明公司确认的销售收入是否应当在产品和服务之间进行分摊，说明是否提供该类服务是否影响产品定价，公司向健阳科技支付的外包费用是否公允，相应服务是否由健阳科技实际提供；（5）进一步说明公司的研发费用核算口径，说明财务报表中的研发费用与研发费用加计扣除专项审计中数据是否存在差异及相应原因；（6）对于问询回复中披露的“发行人每年根据技术项目的总体安排，设立专项技术创新资金”，说明具体制度安排和执行情况以及在财务报表中的体现情况；（7）调整

更新后招股说明书 319 至 322 页政府补助表格的披露位置和披露方式，以体现与其他收益和营业外收入的勾稽关系；（8）说明公司吸附产业园申报入选相关文件的主要内容，说明公司如何满足文件相关要求，未来借款利息是否会根据条款内容进行调整，款项是否有专款专用的要求，公司对款项的使用是否符合有关规定，对照《企业会计准则第 16 号——政府补助》及应用指南的有关条款重新回复首轮问询 41 之五。

请保荐机构、申报会计师对以上事项核查，说明核查过程并发表明确意见。”

回复：

一、请发行人：比较公司人均薪酬与同行业可比公司水平，说明销售人员薪酬、管理人员薪酬占收入比例与同行业可比公司或同地区可比公司的比较情况，是否存在少计薪酬或薪酬缺乏竞争力的情况；

公司销售人员薪酬、管理人员薪酬占收入比例与同行业可比公司或同地区可比公司的比较情况如下：

单位：万元

| 公司名称 | 项目 | 2019 年 1-6 月 | | | 2018 年度 | | |
|------|---------|---------------|----------|-------------|---------------|----------|-------------|
| | | 平均人数/ 期末人数 | 人均薪 酬 | 薪酬占收入 比例 | 平均人数/ 期末人数 | 人均薪 酬 | 薪酬占收 入比例 |
| 本公司 | 销售人员 | 30 | 12.19 | 1.69% | 25 | 23.49 | 1.55% |
| | 管理及后勤人员 | 79 | 7.96 | 2.91% | 74 | 11.91 | 2.33% |
| 通达股份 | 销售人员 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 76 | 3.49 | 0.11% |
| | 管理及后勤人员 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 87 | 16.79 | 0.61% |
| 上海恒业 | 销售人员 | 12 | 2.99 | 0.28% | 12 | 13.74 | 0.76% |
| | 管理及后勤人员 | 24 | 18.34 | 3.39% | 21 | 33.70 | 3.25% |
| 雪山实业 | 销售人员 | 7 | 0.86 | 0.23% | 7 | 2.51 | 0.32% |
| | 管理及后勤人员 | 15 | 0.75 | 0.42% | 15 | 4.37 | 1.20% |
| 公司名称 | 项目 | 2017 年度 | | | 2016 年度 | | |
| | | 平均人数/ 期末人数 | 人均薪 酬 | 薪酬占收入 比例 | 平均人数/ 期末人数 | 人均薪 酬 | 薪酬占收 入比例 |

| | | | | | | | |
|------|---------|-----|-------|-------|-----|-------|-------|
| 本公司 | 销售人员 | 27 | 19.22 | 2.12% | 24 | 10.07 | 1.86% |
| | 管理及后勤人员 | 76 | 7.54 | 2.34% | 76 | 6.18 | 3.61% |
| 通达股份 | 销售人员 | 57 | 3.65 | 0.13% | 55 | 5.65 | 0.19% |
| | 管理及后勤人员 | 177 | 6.05 | 0.65% | 195 | 8.76 | 1.07% |
| 上海恒业 | 销售人员 | 12 | 7.70 | 0.49% | 10 | 8.45 | 0.51% |
| | 管理及后勤人员 | 21 | 40.14 | 4.52% | 24 | 24.47 | 3.54% |
| 雪山实业 | 销售人员 | 7 | 2.33 | 0.50% | 5 | 2.27 | 0.36% |
| | 管理及后勤人员 | 15 | 2.74 | 1.25% | 15 | 2.81 | 1.32% |

注：通达股份 2016 年度、2017 年度人均薪酬统计时包含股权激励费用

由于销售人员薪酬与公司收入利润规模关系较大，而公司收入利润规模均高于其他可比公司，故公司销售人员人均薪酬均高于三家可比公司。

公司管理及后勤人员平均薪酬 2016 年度及 2017 年度高于通达股份，2018 年低于通达股份，但薪酬占收入比例均大于通达股份，与同地区公司相比不存在薪酬缺乏竞争力的情况。

公司管理及后勤人员人均薪酬及薪酬占收入比例各年度均低于上海恒业，主要原因为发行人地处洛阳市下辖县级市偃师市，而上海恒业地处上海直辖市，管理人员平均薪酬较高，可比性较小。

由于公司经营规模远大于雪山实业，故公司管理及后勤人员平均薪酬及薪酬占收入比例各年度均大于雪山实业，可比性较小。

综上所述，公司不存在少计薪酬或薪酬缺乏竞争力的情况。

二、请发行人：说明公司报告期内收入增长与员工人数变动不匹配的原因；

报告期内，公司员工结构与员工人数变动情况如下：

| 类别 | 2019年6月30日 | | | 2018年12月31日 | | | 2017年12月31日 | | | 2016年12月31日 | |
|--------|------------|--------|--------|-------------|--------|--------|-------------|--------|---------|-------------|--------|
| | 人员数量 | 占总人数比例 | 人员变动比例 | 人员数量 | 占总人数比例 | 人员变动比例 | 人员数量 | 占总人数比例 | 人员变动比例 | 人员数量 | 占总人数比例 |
| 行政管理人员 | 43 | 8.98% | 13.16% | 38 | 8.58% | 5.56% | 36 | 9.05% | -16.28% | 43 | 11.88% |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|------------|----------------|--------------|------------|----------------|---------------|------------|----------------|--------------|------------|----------------|
| 技术人员 | 78 | 16.28% | 14.71% | 68 | 15.35% | 7.94% | 63 | 15.83% | 1.61% | 62 | 17.13% |
| 销售人员 | 31 | 6.47% | 19.23% | 26 | 5.87% | 18.18% | 22 | 5.53% | -21.43% | 28 | 7.73% |
| 财务人员 | 8 | 1.67% | 33.33% | 6 | 1.35% | 0.00% | 6 | 1.51% | 50.00% | 4 | 1.10% |
| 生产人员 | 312 | 65.14% | 4.00% | 300 | 67.72% | 23.46% | 243 | 61.06% | 22.11% | 199 | 54.97% |
| 后勤人员 | 7 | 1.46% | 40.00% | 5 | 1.13% | -82.14% | 28 | 7.04% | 7.69% | 26 | 7.18% |
| 合计 | 479 | 100.00% | 8.13% | 443 | 100.00% | 11.31% | 398 | 100.00% | 9.94% | 362 | 100.00% |

报告期内，主要核心技术产品的收入与产量变动情况如下：

| 产品 | 指标 | 2019年1-6月 | 变动比例 | 2018年度 | 变动比例 | 2017年度 | 变动比例 | 2016年度 |
|--------|--------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|
| 成型分子筛 | 收入（万元） | 16,140.90 | -36% | 25,309.85 | 71% | 14,793.81 | 114% | 6,912.49 |
| | 产量（吨） | 9,261.53 | -38% | 14,948.47 | 51% | 9,924.31 | 113% | 4,659.53 |
| 分子筛原粉 | 收入（万元） | 3,705.23 | -61% | 9,570.33 | 22% | 7,817.22 | 65% | 4,739.82 |
| | 产量（吨） | 17,804.67 | -45% | 32,369.19 | 22% | 26,482.41 | 60% | 16,567.98 |
| 分子筛活化粉 | 收入（万元） | 732.68 | -52% | 1,538.43 | 36% | 1,133.38 | 45% | 779.94 |
| | 产量（吨） | 887.65 | -31% | 1,295.50 | 29% | 1,002.86 | 40% | 714.06 |

报告期内，2016年、2017年、2018年和2019年1-6月成型分子筛的核心产品收入分别为6,912.49万元、14,793.81万元、25,309.85万元和16,140.90万元。收入的增加，主要是由于订单增加及公司产品销售结构的优化。

报告期内，员工人数变动主要为生产人员的小幅增加。生产人员增加幅度小于收入及产量增长幅度的主要原因为：

2017年9月投产一条3,000吨成型分子筛生产线；2018年12月投产一条5,000吨成型分子筛生产线；2019年3月投产一条2,000吨分子筛活化粉生产线，以上新增生产线均为自动化生产线，需要人工较少，故生产人员增加比例远低于收入增长比例。

综上，报告期内，公司收入增长与员工人数变动不匹配是合理的。

三、请发行人：简化披露更新后招股说明书304至309页的内容；

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、

经营成果分析”之“(四)报告期内经营成果变化分析”之“2、销售费用”处简化披露如下：“

.....

2016年至2019年1-6月,公司运费分别为439.46万元、1,090.89万元、1,467.85万元和720.40万元,占营业收入比例分别为3.38%、4.46%、3.88%和3.33%。报告期内,公司对主要客户的销量,运费承担方式及运费情况如下:

(1) 2019年1-6月

单位:万元

| 序号 | 客户名称 | 销售内容 | 运输地 | 2019年1-6月 | | | 运费承担方式 | 是否发生变化 |
|----|----------------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|
| | | | | 销售数量(吨) | 不含税运费(万元) | 不含税吨运费(元) | | |
| 1 | 阿科玛 | 成型分子筛 | 美国 | 499.00 | 83.44 | 1,672.05 | 公司承担 | 否 |
| | | | 法国 | 72.00 | 4.53 | 628.50 | 公司承担 | 否 |
| | | 分子筛原粉 | 波兰 | 154.00 | 11.11 | 721.68 | 公司承担 | 否 |
| | | | 法国 | 1,784.52 | 142.90 | 800.80 | 公司承担 | 否 |
| 2 | 江苏洁欧康 | 分子筛原粉 | 江苏 | 1,780.49 | 32.86 | 184.57 | 公司承担 | 否 |
| 3 | 中船重工物资贸易集团有限公司 | 成型分子筛 | 广东珠海市 | 340.00 | 20.77 | 610.77 | 公司承担 | 否 |
| 4 | 成都华西堂环保科技有限公司 | 成型分子筛 | 云南曲靖市 | 61.00 | 5.45 | 893.37 | 公司承担 | 否 |
| | | | 客户自提 | 65.80 | — | — | 客户自提 | 否 |
| 5 | 浙江智海化工设备工程有限公司 | 成型分子筛 | 贵州福泉市 | 162.00 | 11.42 | 704.71 | 公司承担 | 否 |
| | | | 山东日照市 | 109.56 | 3.26 | 297.55 | 公司承担 | 否 |
| | | | 湖北荆门市 | 341.74 | 8.79 | 257.29 | 公司承担 | 否 |
| | | | 客户自提 | 267.84 | | | 客户自提 | 否 |
| 合计 | | 成型分子筛 | — | 1,585.30 | 137.65 | 868.29 | — | — |
| | | 分子筛原粉 | — | 3,719.01 | 186.88 | 502.50 | | |
| | | 客户自提 | — | 333.64 | — | — | | |
| | | 合计 | — | 5,637.95 | 324.53 | 575.62 | | |

(2) 2018 年度

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 销售内容 | 运输地 | 2018 年 | | | 运费承担方式 | 是否发生变化 |
|----|----------------|-------|---------|----------|-----------|-----------|--------|--------|
| | | | | 销售数量(吨) | 不含税运费(万元) | 不含税吨运费(元) | | |
| 1 | 阿科玛 | 成型分子筛 | 美国 | 1,270.64 | 246.07 | 1,936.56 | 公司承担 | 否 |
| | | | 法国 | 714.40 | 64.92 | 908.78 | 公司承担 | 否 |
| | | 分子筛原粉 | 波兰 | 436.00 | 34.25 | 785.57 | 公司承担 | 否 |
| | | | 法国 | 1,924.80 | 148.46 | 771.28 | 公司承担 | 否 |
| 2 | 江苏洁欧康 | 成型分子筛 | 江苏 | 444.09 | 7.78 | 175.08 | 公司承担 | 否 |
| | | 分子筛原粉 | 江苏 | 4,919.20 | 85.16 | 173.13 | 公司承担 | 否 |
| 3 | M. Chemical | 成型分子筛 | 美国 | 2,327.88 | 89.19 | 383.12 | 公司承担 | 否 |
| 4 | 中船重工物资贸易集团有限公司 | 成型分子筛 | 贵阳花溪区 | 66.50 | 4.33 | 650.72 | 公司承担 | 否 |
| | | | 湖北黄冈市 | 10.00 | 0.63 | 630.00 | 公司承担 | 否 |
| | | | 吐鲁番鄯善县 | 25.50 | 1.84 | 720.14 | 公司承担 | 否 |
| | | | 山西侯马市 | 55.00 | 0.73 | 132.23 | 公司承担 | 否 |
| | | | 客户自提 | 1.00 | — | — | 客户自提 | 否 |
| 5 | 成都华西堂环保科技有限公司 | 成型分子筛 | 成都市 | 1.00 | 0.12 | 1,171.17 | 公司承担 | 否 |
| | | | 河南新乡市 | 66.00 | 0.76 | 115.70 | 公司承担 | 否 |
| | | | 河北邯郸市 | 3.00 | 0.18 | 606.06 | 公司承担 | 否 |
| | | | 河北邯郸武安市 | 22.00 | 0.39 | 177.69 | 公司承担 | 否 |
| | | | 吉林延边 | 59.00 | 5.14 | 870.57 | 公司承担 | 否 |
| | | | 客户自提 | 200.00 | — | — | 客户自提 | 否 |
| 6 | 浙江智海化工设备工程有限公司 | 成型分子筛 | 山东日照市 | 108.00 | 3.16 | 292.59 | 公司承担 | 否 |
| | | | 湖北荆门市 | 5.00 | 0.32 | 636.36 | 公司承担 | 否 |
| | | | 客户自提 | 37.24 | 2.43 | 652.52 | 客户自提 | 否 |
| 合计 | | 成型分子筛 | — | 5,215.24 | 427.97 | 820.61 | — | — |
| | | 分子筛原粉 | — | 7,280.00 | 267.87 | 367.95 | — | — |

| | | | | | | | |
|--|------|---|-----------|--------|--------|--|--|
| | 客户自提 | — | 201.00 | — | — | | |
| | 合计 | — | 12,696.24 | 695.84 | 548.07 | | |

(3) 2017 年度

单位：万元

| 序号 | 客户名称 | 销售内容 | 运输地 | 2017 年 | | | 运费承担方式 | 是否发生变化 |
|----|------------------|-------|-------|----------|------------|------------|--------|--------|
| | | | | 销售数量 (吨) | 不含税运费 (万元) | 不含税吨运费 (元) | | |
| 1 | 阿科玛 | 成型分子筛 | 美国 | 1,067.80 | 180.70 | 1,692.23 | 公司承担 | 否 |
| | | | 法国 | 418.00 | 43.98 | 1,052.21 | 公司承担 | 否 |
| | | | 巴西 | 207.00 | 31.69 | 1,531.12 | 公司承担 | 否 |
| | | 分子筛原粉 | 法国 | 1,252.00 | 92.77 | 740.94 | 公司承担 | 否 |
| 2 | 江苏洁欧康 | 成型分子筛 | 江苏 | 14.80 | 0.42 | 285.97 | 公司承担 | 否 |
| | | 分子筛原粉 | 江苏 | 4,277.20 | 74.68 | 174.60 | 公司承担 | 否 |
| 3 | M. Chemical | 成型分子筛 | 美国 | 851.99 | 30.81 | 361.63 | 公司承担 | 否 |
| 4 | 浙江智海化工设备工程有限公司 | 成型分子筛 | 山东日照市 | 133.00 | 4.02 | 302.26 | 公司承担 | 否 |
| 5 | 四川省达科特化工科技有限公司 | 成型分子筛 | 客户自提 | 1,000.00 | — | — | 客户自提 | 否 |
| | 四川省达科特能源科技股份有限公司 | 成型分子筛 | 客户自提 | 250.60 | — | — | 客户自提 | 否 |
| 6 | 河南开元空分集团有限公司 | 成型分子筛 | 广东揭阳市 | 69.75 | 4.60 | 659.50 | 公司承担 | 否 |
| | | | 河北邯郸市 | 8.20 | 0.22 | 263.68 | 公司承担 | 否 |
| | | | 安徽铜陵市 | 65.80 | 2.25 | 341.95 | 公司承担 | 否 |
| | | | 山东邹城市 | 37.00 | 0.92 | 248.36 | 公司承担 | 否 |
| | | | 江苏盐城市 | 39.60 | 1.34 | 338.38 | 公司承担 | 否 |
| | | | 客户自提 | 1.12 | — | — | 客户自提 | 否 |
| 合计 | | 成型分子筛 | — | 2,912.94 | 300.95 | 1,033.15 | — | — |
| | | 分子筛原粉 | — | 5,529.20 | 167.45 | 302.85 | | |
| | | 客户自提 | — | 1,251.72 | — | — | | |
| | | 合计 | — | 9,693.86 | 468.4 | 483.19 | | |

(4) 2016 年度

| 序号 | 客户名称 | 销售内容 | 运输地 | 2016 年 | | | 运费承担方式 | 是否发生变化 |
|----|-------------|-------|------|----------|-----------|-----------|--------|--------|
| | | | | 销售数量(吨) | 不含税运费(万元) | 不含税吨运费(元) | | |
| 1 | 阿科玛 | 成型分子筛 | 法国 | 234.00 | 32.14 | 1,373.62 | 公司承担 | 否 |
| | | 分子筛原粉 | 法国 | 1,028.00 | 74.32 | 722.95 | 公司承担 | 否 |
| 2 | 江苏洁欧康 | 分子筛原粉 | 江苏 | 1,220.00 | 20.06 | 164.41 | 公司承担 | 否 |
| 3 | M. Chemical | 成型分子筛 | 美国 | 721.55 | 26.24 | 363.68 | 公司承担 | 否 |
| 4 | 上海绿强新材料有限公司 | 分子筛原粉 | 上海绿强 | 957.00 | 26.38 | 275.67 | 公司承担 | 否 |
| | | | 上海库 | 178.96 | 3.60 | 200.90 | 公司承担 | 否 |
| 5 | 无锡赛利分子筛有限公司 | 分子筛原粉 | 无锡 | 1,269.21 | 26.87 | 211.68 | 公司承担 | 否 |
| 合计 | | 成型分子筛 | — | 955.55 | 58.38 | 610.96 | — | — |
| | | 分子筛原粉 | — | 4,653.17 | 151.22 | 324.98 | | |
| | | 客户自提 | — | — | — | — | | |
| | | 合计 | — | 5,608.72 | 209.60 | 373.70 | | |

公司陆运运费为按车量及运距结算，由于分子筛原粉主要以吨包装袋包装、编织袋包装为主，而成型分子筛主要以钢桶包装为主，产品性能不同、单位数量所耗空间不同，同一辆车可运输分子筛原粉吨数远大于可运输成型分子筛吨数。假如一辆载重 40 吨的运输车，能装运 32 吨-35 吨的吨包装袋包装的原粉，但仅能装运 20 吨-24 吨的钢桶包装的成型分子筛，成型分子筛单位运费一般大于分子筛原粉单位运费。

如上表所示，将浙江智海化工设备工程有限公司纳入主要客户范围后，公司 2016 年度、2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-6 月对主要客户平均吨运费分别为 373.70 元/吨、483.19 元/吨、548.07 元/吨和 575.62 元/吨，逐年上升；平均吨运费逐年上升的主要原因是陆运过程中同一辆车可运输的成型分子筛吨数远小于分子筛原粉，而 2018 年度及 2017 年度成型分子筛占销量比例逐步提高。

四、请发行人：说明公司为客户提供旧分子筛卸除及新分子筛装填服务的具体情况及承担成本情况，说明由销售方承担该等费用是否符合行业惯例，说明市场上是否存在单独提供该类服务的报价，并结合以上内容说明公司确认的销售收入是否应当在产品和服务之间进行分摊，说明是否提供该类服务是否影响产品定价，公司向健阳科技支付的外包费用是否公允，相应服务是否由健阳科技实际提供；

2016年、2017年、2018年和2019年1-6月，公司分别发生装填装费1.11万元、9.61万元、172.76万元和32.67万元。为客户提供分子筛装填的服务有三种情形：

单位：万元

| 序号 | 装填服务具体情形 | 项目 | 2019年 1-6月 | 2018年 | 2017年 | 2016年 | 对应主要客户 |
|----|-------------------------------------|------|---------------|---------------|-------------|-------------|--|
| 1 | 销售商品，装填费用在销售产品金额中包含，没有额外收取装填费用 | 装填成本 | -- | 78.25 | 9.61 | 1.11 | 云南天安化工有限公司、迁安轧一钢铁集团有限公司、新能凤凰（滕州）能源有限公司 |
| 2 | 销售商品，装填费用单独收取，合同中单独列示，销售产品金额中不含装填费用 | 装填成本 | 32.67 | 54.83 | -- | -- | 湖南华菱涟源钢铁有限公司、包头市天宸中邦工业气体有限公司、河北新武安钢铁集团鑫汇冶金有限公司 |
| | | 装填收入 | 20.44 | 79.37 | -- | -- | |
| 3 | 未销售商品，单独签订装填服务合同 | 装填成本 | -- | 39.68 | -- | -- | 陕西宝钢气体有限公司、华能（天津）煤气化发电有限公司 |
| | | 装填收入 | -- | 88.09 | -- | -- | |
| 合计 | | 装填成本 | 32.67 | 172.76 | 9.61 | 1.11 | — |
| | | 装填收入 | 20.44 | 167.46 | -- | -- | — |

报告期内所发生的装填服务，公司均委托第三方公司完成。公司报告期内所委托的提供装填服务的公司主要为：洛阳商甲石化设备有限公司、河南河安安装工程有限责任公司、迁安市生地石油化工专用设备专业修理有限公司、洛阳守创石化科技有限公司。

由销售方承担该等费用并非行业惯例。公司为拓展业务扩大市场，促进销售

业务发展，为客户提供销售服务的延伸，配合客户进行装填的服务。未能查询到单独提供该类服务的报价。

对于提供该类服务的客户销售的产品单价与该产品平均单价差异较小，故是否提供该类服务不影响产品定价。若客户提出该装填需求，公司则向其单独提供装填服务，故不予公司产品相关联，不需要在产品和服务之间进行分摊。

健阳科技系发行人全资子公司，公司向健阳科技支付的外包费用即为该装填服务业务的实际成本，价格公允。相关服务并非由健阳科技实际提供，实际委托第三方公司完成。

五、请发行人：进一步说明公司的研发费用核算口径，说明财务报表中的研发费用与研发费用加计扣除专项审计中数据是否存在差异及相应原因；

1、进一步说明公司的研发费用核算口径

公司目前研发费用归集有会计核算口径和加计扣除税收规定口径。会计核算口径根据《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企〔2007〕194号）和《科技部财政部国家税务总局关于修订印发〈高新技术企业认定管理工作指引〉的通知》（国科发火〔2016〕195号）规范；加计扣除税收规定口径，由财税〔2015〕119号文件和97号公告、40号公告规范。加计扣除税收规定口径较窄，可加计扣除范围仅针对企业核心研发投入，允许扣除的研发费用范围采取的是正列举方式，即政策规定中没有列举的加计扣除项目，不可以享受加计扣除优惠。

2、说明财务报表中的研发费用与研发费用加计扣除专项审计中数据是否存在差异及相应原因

财务报表中的研发费用与研发费用加计扣除专项审计中数据差异情况如下：

单位：万元

| 年度 | 财务报表中研发费用 | 研发加计扣除中允许税前扣除的研发费用 | 差额 |
|-------|-----------|--------------------|------|
| 2016年 | 606.14 | 602.64 | 3.51 |

| | | | |
|--------|----------|----------|-------|
| 2017 年 | 802.23 | 802.23 | -- |
| 2018 年 | 1,241.02 | 1,222.45 | 18.58 |

2016 年差异原因：财务报表研发费用中计入了 3.51 万元通讯费，但根据《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）规定，通讯费不属于与研发活动直接相关的费用，不可列入“其他相关费用”享受研发费用加计扣除优惠政策。

2018 年差异原因：合并财务报表中研发费用包含子公司健阳科技研发费用 18.58 万元，由于子公司尚未在当地科技局备案，故该部分无法享受研发费用加计扣除优惠政策。

六、请发行人：对于问询回复中披露的“发行人每年根据技术项目的总体安排，设立专项技术创新资金”，说明具体制度安排和执行情况以及在财务报表中的体现情况；

1、制度安排

为使新产品及应用开发更符合市场要求，激励研发人员以市场为导向开展研发工作，公司于 2016 年制定了《新产品及应用开发管理办法（试行）》（以下简称“管理办法”），并于 2017 年开始实施。

（1）奖励时间

管理办法中规定，新产品开发项目提成奖励时间为 36 个月，从项目完成研发正式上市的月度开始计算，每 12 个月为一个提成奖励结算周期，年底考核兑现。

（2）项目奖励

| 项目类别 | 年销售收入(不含税) | 自主创新产品 | 新产品 | 改进/拓展型产品 |
|------|------------|-----------|-----------|-----------|
| 提成比例 | 当年实际发生销售额 | 0.85% | 0.65% | 0.35% |
| | | 封顶奖励 25 万 | 封顶奖励 15 万 | 封顶奖励 10 万 |

注：各类产品在当中任何一个周期或累计奖励达到封顶奖励标准时，均不再享受奖励。

当期项目奖励=产品销售收入×提成比例×分摊（控制）系数。

分摊（控制）系数以 12 个月为一个周期，第一个周期系数为 1.0，第二个周期系数为 0.8，第三个周期系数为 0.6。

（3）申报流程

项目奖励核算流程：申报项目奖励→提供数据→计算奖励金额→审批→制订分配方案→审核→发放。

2、执行情况

公司严格按照管理办法执行技术创新奖励，依据各周期实际销售收入分配专项技术创新资金。

报告期内，公司分配专项技术创新资金如下：

| 项目名称 | 2018 年度奖励金额（元） |
|----------------------|----------------|
| JLOED 分子筛的质量优化 | 1,035.30 |
| JLOX-501 分子筛的质量稳定和提升 | 2,330.00 |
| JLPH5 分子筛的质量稳定和提升 | 73,767.80 |
| 产品应用领域研究与开发技术支持服务 | 80,503.00 |
| 合计 | 157,636.10 |

注：报告期内其他年度（期间）无分配奖励。

3、在财务报表中的体现情况

报告期内，专项技术创新资金在财务报表中的体现如下：

| 科目 | 2018 年度（元） |
|------|------------|
| 研发费用 | 157,636.10 |

七、请发行人：调整更新后招股说明书 319 至 322 页政府补助表格的披露位置和披露方式，以体现与其他收益和营业外收入的勾稽关系；

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、经

营成果分析”之“(四)报告期内经营成果变化分析”处补充披露以下内容：“

7、其他收益

.....

公司报告期内确认的与其他收益相关的主要政府补助情况如下：

单位：万元

| 序号 | 发放单位 | 2019年1-6月 | 2018年 | 2017年 | 2016年 | 文件名 | 具体内容 |
|----|---------------------|-----------|-------|--------|-------|---|----------------------|
| 1 | 洛阳市财政局、 洛阳市科技局 | — | — | 500.00 | — | 1、《洛阳市财政局 洛阳市科技局关于下达2015年河南省重大科技专项项目启动经费预算的通知》(财预【2015】844号)； 2、《洛阳市财政局 洛阳市科技局关于下达2017年河南省重大科技专项项目后补助经费预算的通知》(洛财预【2017】238号) | 河南省重大 专项拨款 |
| 2 | 洛阳市财政局、 洛阳市科技局 | — | — | 200.00 | — | 1、《洛阳市财政局洛阳市科技局关于下达2015年洛阳市重大科技专项资金预算的通知》(洛财预【2015】149号)； 2、《洛阳市财政局 洛阳市科技局关于下达2017年洛阳市应用技术与开发资金预算(第二批)的通知》(洛财预【2017】325号)文件 | 洛阳市重大 专项拨款 |
| 3 | 偃师市财政局、 偃师市科学技术局 | — | 13.81 | — | — | 《偃师市科学技术局 偃师市财政局关于对建园公司等6家企业发放研发费用财政补助的通知》(偃科文【2018】18号) | 研发费用财 政补贴 |
| 4 | 河南省发展和 改革委员会 | — | 30.00 | — | — | 《河南省发展和改革委员会关于河南省仲景方药现代工程研究中心等108个省工程研究中心(工程实验室)的批复》(豫发改高技【2017】911号) | 省级工程实 验室财政拨 款 |
| 5 | 洛阳市财政局、 洛阳市科技局 | — | 20.00 | — | — | 《洛阳市财政局 洛阳市科技局关于下达2018年第一批洛阳市应用技术与开发资金预算的通知》(洛财预【2018】291号) | 高新技术企 业认定奖励 资金 |

| | | | | | | | |
|----|-------------------------|--------|--------|--------|---|---|--------------------------|
| 6 | 偃师市科技局、 偃师市财政局 | — | 10.00 | — | — | 《偃师市科技局 偃师市财政局关于下达2017年偃师市应用技术与开发资金项目预算的通知》(偃科【2017】31号) | 应用技术研究 与开发补助 |
| 7 | 偃师市科学技术局 | 60.00 | — | — | — | 《偃师市科学技术局关于对2017年新认定河南省产业技术创新战略联盟、河南省工程实验室进行奖励的请示》 | 对产业技术创新战略联盟、河南省工程实验室进行奖励 |
| 8 | 偃师市科学技术局 | 27.55 | — | — | — | 《偃师市科学技术局偃师市财政局关于对建国公司等6家企业发放研发费用财政补助的通知》 | 研发费用财政补助 |
| 9 | 偃师市科学技术局 | 45.57 | — | — | — | 《偃师市科学技术局偃师市财政局关于对建国公司等6家企业发放研发费用财政补助的通知》 | 研发费用财政补助 |
| 10 | 洛阳市财政局、 洛阳市工业和信息化委员会 | 16.67 | 33.33 | 33.33 | — | 《关于下达2014年河南省先进制造业专项引导资金的通知》(洛财预【2015】358号) | 吸附材料产业园项目一期工程补贴 |
| 11 | 偃师市财政局 | 2.25 | 4.50 | 4.50 | — | 《关于申请洛阳市建龙化工有限公司“洛阳建龙吸附材料产业园”项目用地享受优惠价的请示》(偃工管文【65】号) | 吸附材料产业园项目补贴 |
| 12 | 偃师市财政局 | 1.76 | 3.52 | 3.52 | — | 《关于申请返还洛阳市建龙化工有限公司“洛阳建龙吸附材料产业园”项目用地占用税的请示》(偃工管文【2013】66号) | 偃国用[2013]第130072号土地补偿 |
| 13 | 偃师市财政局 | 1.14 | 2.28 | 2.28 | — | 《关于建龙化工<关于请求返还耕地占用税契税的报告>的建议》(偃师市财政局【2013】84) | 偃国用[2013]第130036号土地补偿 |
| 14 | 偃师市财政局 | 0.83 | 1.66 | 1.66 | — | 《关于洛阳市建龙化工有限公司缴纳出让资金情况说明》 | 吸附材料产业园征地补偿款 |
| 合计 | | 155.77 | 119.10 | 745.29 | — | — | — |

注：序号10-14为递延收益摊销至当期的金额

8、营业外收入

.....

公司报告期内收到的营业外收入相关的主要政府补助情况如下：

单位：万元

| 序号 | 发放单位 | 2019年1-6月 | 2018年 | 2017年 | 2016年 | 文件名 | 具体内容 |
|----|---------------|-----------|-------|-------|--------|--|-----------------|
| 1 | 河南省财政厅、河南省科技厅 | — | — | — | 100.00 | 《河南省财政厅 河南省科技厅关于下达2016年省科技型企业培育专项经费预算的通知》(豫财科(2016)10号) | 科技型企业培育—瞪羚企业 |
| 2 | 洛阳市人民政府 | — | — | — | 100.00 | 《洛阳市人民政府关于表彰2015年度洛阳市市长质量奖获奖单位的通报》(洛政【2016】5号) | 洛阳市市长质量奖拨款 |
| 3 | 洛阳市财政局 | — | — | — | 50.00 | 《洛阳市财政局关于下达“小巨人”培育企业奖励资金的通知》(洛财工【2016】24号) | 洛阳市小巨人培育企业奖励资金 |
| 4 | 洛阳市科学技术情报研究所 | — | — | 46.00 | — | 《洛阳市科技创新券管理办法》(洛市科【2017】70号及《洛阳市科技创新券操作规程》) | 科技券兑付 |
| 5 | 洛阳市财政局 | — | — | — | 30.00 | 《关于下达洛阳市企业上市(挂牌)奖励资金的通知》(洛财预【2016】49号) | 洛阳市财政局新三板上市奖励资金 |
| 6 | 偃师市金融办公室 | — | — | — | 30.00 | 《关于申请拨付2015年度“新三板”挂牌企业奖励资金的请示》(偃金办【2016】1号) | 偃师市金融办新三板上市奖励资金 |
| 7 | 洛阳市财政局 | — | — | — | 26.45 | 《洛阳市财政局关于拨付2015年外经贸发展促进资金的通知》(洛政【2015】2号) | 外经贸促进资金 |
| 8 | 洛阳市科学技术局 | — | — | 15.00 | — | 《洛阳市科学技术局关于对2016年新建省院士工作站和国家省科学技术奖获奖项目进行奖励的请示》(洛市科【2017】11号) | 院士工作站奖励资金 |
| 9 | 洛阳市知识产权局 | — | 11.30 | — | — | 《关于下达2018年洛阳市知识产权专项和小微企业知识产权专项资金的通知》(洛市知【2018】38) | 专利奖励 |
| 10 | 洛阳市财政局 | — | 10.00 | — | — | 《洛阳市财政局关于拨付支持进出口企业发展补助资金的通知》(洛财预【2017】231号) | 支持进出口企业发展补助资金 |
| 11 | 偃师市科学技术局 | — | — | 10.00 | — | 《偃师市科技局关于下达2016年偃师市科技奖励资金的通知》(偃科【2016】29号) | 河南省院士工作站奖励资金 |

| | | | | | | | |
|----|-------------------|----------|-------|-------|--------|---|-----------------------|
| 12 | 洛阳市科学技术情报研究所 | — | — | 10.00 | — | 《洛阳市科技创新券实施管理办法(试行)》(洛政办【2014】124号)以及《洛阳市科技创新券操作规程》 | 科技券兑付 |
| 13 | 中共偃师市委办公室 | 1,200.00 | — | — | — | 《中共偃师市委偃师市人民政府关于促进非公有制经济高质量发展的意见》 | 大力支持非公有制经济高质量发展企业奖励 |
| 14 | 洛阳市科技创新券工作领导小组办公室 | 60.46 | — | — | — | 《洛阳市科技创新券兑现确认书》 | 高效制氧分子筛的创新及产业化符合兑现条件 |
| 15 | 洛阳市财政局 | 10.00 | — | — | — | 《洛阳市财政局关于下达产销对接政策奖励资金的通知》 | 产销对接奖励 |
| 16 | 偃师市财政局 | — | — | — | 33.33 | 《关于下达2014年河南省先进制造业专项引导资金的通知》(洛财预【2015】358号) | 吸附材料产业园项目一期工程补贴 |
| 17 | 偃师市财政局 | — | — | — | 5.38 | 《关于洛阳市建龙化工有限公司缴纳出让资金情况说明》 | 吸附材料产业园征地补偿款 |
| 18 | 偃师市财政局 | — | — | — | 4.50 | 《关于申请洛阳市建龙化工有限公司“洛阳建龙吸附材料产业园”项目用地享受优惠价的请示》(偃工管文【65】号) | 吸附材料产业园项目补贴 |
| 19 | 偃师市财政局 | — | — | — | 3.52 | 《关于申请返还洛阳市建龙化工有限公司“洛阳建龙吸附材料产业园”项目用地占用税的请示》(偃工管文【2013】66号) | 偃国用[2013]第130072号土地补偿 |
| 20 | 偃师市财政局 | — | — | — | 2.28 | 《关于建龙化工<关于请求返还耕地占用税契税的报告>的建议》(偃师市财政局【2013】84号) | 偃国用[2013]第130036号土地补偿 |
| | 其他 | 6.10 | 9.55 | 3.10 | 22.60 | — | — |
| | 合计 | 1,276.56 | 30.85 | 84.10 | 408.06 | — | — |

注：序号16-20为递延收益摊销至当期的金额

”

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“(二)负债结构及主要科目分析”之“2、非流动负债分析”处补充披露以下内容：“

(4) 其他非流动负债

.....

公司报告期内收到的与其他非流动负债相关的主要政府补助情况如下：

单位：万元

| 发放单位 | 2019年1-6月 | 2018年 | 2017年 | 2016年 | 文件名 | 具体内容 |
|-------------------|-----------|-------|-------|--------|---|-------------------|
| 洛阳市财政局、 洛阳市科技局 | — | — | — | 200.00 | 《洛阳市财政局洛阳市科技局关于下达2015年河南省重大科技专项项目启动经费预算的通知》（财预【2015】844号） | 河南省重大专项资金 |
| 洛阳市财政局、 洛阳市科技局 | 160.00 | — | — | — | 《洛阳市财政局洛阳市科技局关于下达2019年第一批洛阳市应用技术与开发资金预算的通知》 | 新立项的2019年科技重大专项资金 |
| 合计 | 160.00 | — | — | 200.00 | — | — |

”

八、请发行人：说明公司吸附产业园申报入选相关文件的主要内容，说明公司如何满足文件相关要求，未来借款利息是否会根据条款内容进行调整，款项是否有专款专用的要求，公司对款项的使用是否符合有关规定，对照《企业会计准则第16号——政府补助》及应用指南的有关条款重新回复首轮问询41之五。

2015年11月13日，偃师市人民政府常务会议纪要[2015]11号：“（二）原则同意由市国有资产经营有限责任公司作为我市2015年第三批专项建设基金承接平台，承接国开发展基金有限公司用于洛阳建龙吸附材料产业园项目的1000万元股权，承担洛阳建龙吸附材料产业园项目的申报、资金管理和代理市政府回购股权等环节的具体工作；由市财政局出具以财政资金作为股权回购资金的承诺函；洛阳建龙微纳新材料股份有限公司要以公司以外相应有效、无异议资产向市政府和市国有资产经营有限责任公司提供无条件抵押担保，抵押期限与基金使用期限相同。”

该专项建设基金主要为补充申报的重点项目资本金缺口，借款利率为固定利率，不会进行调整，在相关文件中未见到“专款专用”的要求。

根据《企业会计准则第16号——政府补助》第三条，“政府补助具有下列特征：（一）来源于政府的经济资源。对于企业收到的来源于其他方的补助，有确凿证据表明政府是补助的实际拨付者，其他方只起到代收代付作用的，该项补助也属于来源于政府的经济资源。（二）无偿性。即企业取得来源于政府的经济资源，不需要向政府交付商品或服务作为对价。”公司自国有资产经营有限责任公司取得的借款，需按合同约定向其支付借款利息，不满足政府补助准则中“无偿性”的特征，也不属于政策性优惠贷款贴息。

九、请保荐机构、申报会计师对以上事项核查，说明核查过程并发表明确意见。

1、核查程序

- （1）获取发行人花名册和工资表，检查发行人是否存在少计薪酬情况；
- （2）网络查询同行业公司数据，对比分析发行人人均薪酬与同行业公司的情况；
- （3）检查发行人提供旧分子筛卸除及新分子筛装填服务的合同、发票，分析服务的收入和成本；
- （4）询问财务部主管，了解发行人研发支出的核算方式；
- （5）询问发行人企业管理部关于企业专项技术创新奖励的情况，获取相关制度文件，检查管理办法执行情况；
- （6）询问发行人财务总监吸附产业园申报情况，网络查询相关文件，检查发行人是否符合申报条件。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人销售人员薪酬、管理人员薪酬占收入比例与同行业可比公司或同地区可比公司差异小；发行人不存在少计薪酬或薪酬缺乏竞

竞争力的情况；报告期内收入增长与员工人数变动是匹配的；未获得发行人装填服务业务的费用在公开市场上存在单独提供服务报价的情况，发行人该业务确认销售收入时不需要在产品和服务之间进行分摊，该服务不影响产品的定价，发行人向全资子公司健阳科技支付的外包费用价格公允，健阳科技不实际提供装填服务；财务报表中的研发费用与研发费用加计扣除专项审计中数据存在差异具有合理性；向国有资产经营有限责任公司的未来借款利息不需要根据条款内容进行调整，未发现文件内容中规定此款项需“专款专用”，发行人对该笔款项的使用符合有关规定。

经核查，申报会计师认为：发行人销售人员薪酬、管理人员薪酬占收入比例与同行业可比公司或同地区可比公司差异小，不存在少计薪酬或薪酬缺乏竞争力的情况；报告期内收入增长与员工人数变动是匹配的；未发现发行人装填服务业务的费用在公开市场上存在单独提供服务报价的情况，发行人该业务确认销售收入时不需要在产品和服务之间进行分摊，该服务不影响产品的定价，发行人向全资子公司健阳科技支付的外包费用价格公允，健阳科技不实际提供装填服务；财务报表中的研发费用与研发费用加计扣除专项审计中数据存在差异具有合理性；向国有资产经营有限责任公司的未来借款利息不需要根据条款内容进行调整，未发现文件内容中规定此款项需“专款专用”，发行人对该笔款项的使用符合有关规定。

问题 9：关于应收款项和应收票据

请发行人：（1）说明公司报告期内收取的商业票据是否均为银行承兑汇票，简化披露更新后招股说明书 343 页票据开具与货币资金中其他货币资金之间的关系表格；（2）说明公司对客户的具体信用政策体系，先款后货客户增加的具体情况及其原因，是否为报告期内新增客户，说明公司在收入增长较快的同时，2018 年末应收账款余额同比显著下降的原因；（3）对于部分客户信用政策中存在 10%质保金的情况，说明质保金收取的条件，说明公司与之相应的应收账款、收入会计处理，说明各期末应收账款中质保金的金额、占比及变动原因；（4）进一步说明公司应收账款坏账准备计提政策中对 6 个月以内的应收账款未计提

坏账准备的原因，与公司信用期政策“一致”的论证依据，坏账准备计提较上海恒业和雪山实业均为宽松的原因及合理性；（5）比较公司与UOP公司的应收账款周转率情况。

请保荐机构、申报会计师对以上事项核查，说明核查过程并发表明确意见。

回复：

一、请发行人：说明公司报告期内收取的商业票据是否均为银行承兑汇票，简化披露更新后招股说明书 343 页票据开具与货币资金中其他货币资金之间的关系表格；

报告期内，公司收取的商业票据分为银行承兑汇票和商业承兑汇票，具体情况如下：

单位：万元

| 票据类型 | 2019年1-6月 | | 2018年 | | 2017年 | | 2016年 | |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | 金额 | 占当年收取票据比例 | 金额 | 占当年收取票据比例 | 金额 | 占当年收取票据比例 | 金额 | 占当年收取票据比例 |
| 银行承兑汇票 | 14,495.25 | 100.00% | 28,295.76 | 99.74% | 17,118.80 | 98.41% | 6,544.44 | 99.63% |
| 商业承兑汇票 | -- | -- | 73.45 | 0.26% | 276.22 | 1.59% | 24.27 | 0.37% |
| 合计 | 14,495.25 | 100.00% | 28,369.21 | 100.00% | 17,395.02 | 100.00% | 6,568.71 | 100.00% |

公司收取的所有商业承兑汇票均已兑付。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（二）负债结构及主要科目分析”之“1、流动负债构成及变动分析”之“（2）应付票据”处简化披露如下：“

.....

报告期内，票据开具与货币资金中其他货币资金之间的关系如下：

单位：万元

| 项目 | 2019年6月30日 | 2018年12月31日 | 2017年12月31日 | 2016年12月31日 |
|----|------------|-------------|-------------|-------------|
|----|------------|-------------|-------------|-------------|

| 项目 | 2019年6月30日 | 2018年12月31日 | 2017年12月31日 | 2016年12月31日 |
|--------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| 应付票据 | 2,120.00 | 1,680.00 | 2,330.90 | 4,020.00 |
| 其中：100%比例保证金 | 320.00 | — | 330.90 | 1,020.00 |
| 50%比例保证金 | 1,800.00 | 1,680.00 | 2,000.00 | 3,000.00 |
| 银行承兑保证金 | 1,220.00 | 840.00 | 1,330.90 | 2,520.00 |

”

二、请发行人：说明公司对客户的具体信用政策体系，先款后货客户增加的具体情况及其原因，是否为报告期内新增客户，说明公司在收入增长较快的同时，2018年末应收账款余额同比显著下降的原因；

1、说明公司对客户的具体信用政策体系，先款后货客户增加的具体情况及其原因，是否为报告期内新增客户

公司目前执行的信用政策主要有三类：对于长期合作、重复采购的客户一般给与不超过 60 天的信用期；对于竞标方式获得的客户或设备使用单位，一般客户预付一定比例货款，发货后支付至约 90.00%的货款，剩余款项为质保金；对于采购量较小或一次性采购的客户，一般采用先款后货的方式。

2016 年至 2019 年 1-6 月，公司以预收款项方式收款比例逐年提高，先款后货客户增加。主要由于以下原因：第一，公司优质的产品已经建立了一定的品牌效应，新客户通过前期对于公司产品性能的考察，已予以认可，并签署了订单，其中包括中船物贸、成都华西堂环保科技有限公司等，这些客户均是先款后货的方式；第二，由于公司产能有限，市场对于公司产品需求量增加，公司也收紧了信用政策，对部分客户从先前给与一定的信用期变为先款后货的信用政策，其中包括湖南泰瑞医疗科技有限公司、河北津西开兴节能科技股份有限公司、广州光义化工科技发展有限公司等。

2、说明公司在收入增长较快的同时，2018 年末应收账款余额同比显著下降的原因

2018 年，公司营业收入较 2017 年增长了 54.70%，截至 2018 年 12 月 31 日

应收账款余额较 2017 年 12 月 31 日应收账款余额下降了 33.17%，主要由于以下原因：第一，公司的产品供不应求，对于新客户，公司主要采取先款后货的信用政策，同时对于先前采购量、采购金额较小的客户的重复性采购，也要求其必须先款后货，2016 年至 2018 年，公司以预收款项方式收款占当年销售回款金额比例分别为 31.58%、43.72%和 50.37%，公司以预收款项方式收款比例逐年提高；第二，对于长期合作的客户，公司也进一步收紧了信用政策，比如对于江苏洁欧康的信用期从 60 天逐步变为 30 天，对于阿科玛的信用期从 60 天逐步变为 50 天，信用期的缩短，也很好保障了公司回款的及时性。因此，公司收入增长较快同时，2018 年末应收账款余额控制较好。

三、请发行人：对于部分客户信用政策中存在 10%质保金的情况，说明质保金收取的条件，说明公司与之相应的应收账款、收入会计处理，说明各期末应收账款中质保金的金额、占比及变动原因；

质保金主要存在于设备供应商客户及设备使用单位。设备供应商或设备使用单位一般要求设备开车运行一年内，无质量问题后支付剩余质保金。

公司货物移交时，已经客户签收，并且绝大部分款项已收回，质保金一般比例较低，为 5.00%-10.00%，历史上也未存在由于公司产品质量问题导致设备供应商退货的情形，因此视同商品上的风险报酬已转移，满足收入确认条件。

公司质保金相关会计处理为：

借：应收账款

贷：主营业务收入

应交税费—销项税

待收到质保金后，会计处理为：

借：银行存款/应收票据

贷：应收账款

2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日以及 2019 年 6

月 30 日，公司应收账款余额中，质保金的情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2019 年 6 月 30 日 | | 2018 年 12 月 31 日 | | 2017 年 12 月 31 日 | | 2016 年 12 月 31 日 | |
|-----|-----------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
| | 金额 | 占应收账款余额比例 (%) | 金额 | 占应收账款余额比例 (%) | 金额 | 占应收账款余额比例 (%) | 金额 | 占应收账款余额比例 (%) |
| 质保金 | 894.33 | 24.26% | 548.07 | 21.63% | 606.63 | 16.00% | 313.04 | 12.45% |
| 其他 | 2,792.15 | 75.74% | 1,986.28 | 78.37% | 3,185.41 | 84.00% | 2,202.21 | 87.55% |
| 合计 | 3,686.48 | 100.00% | 2,534.35 | 100.00% | 3,792.04 | 100.00% | 2,515.25 | 100.00% |

应收账款中质保金金额逐年上升，主要由于公司客户结构的不同所致。公司设备制造商客户和设备使用单位的销售金额逐步增加。2016 年、2017 年、2018 年及 2019 年 1-6 月，公司通过招标实现销售收入金额占当年营业收入比例分别为 7.12%、5.44%、5.73% 和 7.13%。因此，设备制造商客户和设备使用单位客户销售收入的增加，导致了质保金的增加。

四、请发行人：进一步说明公司应收账款坏账准备计提政策中对 6 个月以内的应收账款未计提坏账准备的原因，与公司信用期政策“一致”的论证依据，坏账准备计提较上海恒业和雪山实业均为宽松的原因及合理性；

公司确定坏账计提比例根据给与客户的信用政策、客户类型及信誉，业务性质，同时考虑以前年度与之相同或类似的应收账款组合的实际损失率，综合判断并确定各项组合计提坏账准备的比例。

报告期内，公司执行的信用政策主要有三类：对于长期合作、重复采购的客户一般给与不超过 60 天的信用期；对于竞标方式获得的客户或设备使用单位，一般为客户预付一定比例货款，发货后支付至约 90.00% 的货款，剩余款项为质保金；对于采购量较小或一次性采购的客户，一般采用先款后货的方式。

长期合作、重复采购的客户如阿科玛、江苏洁欧康以及 M.Chemical 等，一般具有较大的生产规模、市场知名度或资金规模，历史上和公司合作过程中未发生过拖欠货款或其他违约情况；竞标方式获得的客户或设备使用单位如中船物贸、

河南开元空分集团有限公司、神华宁夏煤业集团有限责任公司、新疆广汇新能源有限公司，主要为国有企业或大型民企，资金实力较强；对于采购量较小或一次性采购的客户采用先款后货，不存在应收账款。截至 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日以及 2019 年 6 月 30 日，公司 6 个月内的应收账款余额分别为 2,037.98 万元、3,367.53 万元、2,238.77 万元和 3,307.54 万元，占应收账款余额比例分别为 81.02%、88.81%、88.34%和 89.72%。因此，公司应收账款坏账准备计提政策中对 6 个月以内的应收账款未计提坏账准备与公司的信用政策执行情况相匹配。相对于上海恒业和雪山实业，公司具有完整的产业链优势、产能优势，品牌优势和客户优势也进一步体现，公司产品供不应求，因此公司坏账准备计提较上海恒业和雪山实业均为宽松。

五、请发行人：比较公司与 UOP 公司的应收账款周转率情况。

由于 UOP 公司为霍尼韦尔的子公司，根据公开信息渠道，仅能获得霍尼韦尔的年报，UOP 作为霍尼韦尔的子公司，其收入成本相对于霍尼韦尔整体而言较小，因此未能获得 UOP 单独的相关财务数据。

2016 年至 2018 年，公司与霍尼韦尔的应收账款周转率比较情况如下：

| 可比公司 | 2018 年 | 2017 年 | 2016 年 |
|------|--------|--------|--------|
| 霍尼韦尔 | 5.11 | 4.76 | 4.84 |
| 公司 | 11.96 | 7.75 | 5.92 |

六、请保荐机构、申报会计师对以上事项核查，说明核查过程并发表明确意见。

1、核查程序

(1) 核查了发行人票据台账，并获得了报告期内所有的商业票据，以及其对应的销售合同；

(2) 了解报告期内，公司信用政策的制定和执行情况，并按信用政策类别抽取了相关的客户销售合同，分析信用政策、营业收入和应收账款余额的增长关系，并判断其合理性；

(3) 查阅了报告期部分设备制造商及设备使用单位的销售合同，了解质保金的收取条件、比例；抽取部分财务凭证了解相关的会计处理；获得了报告期各期末应收账款余额中质保金的金额统计表，并分析质保金变动的原因；

(4) 通过公开披露信息获得了霍尼韦尔 2016 年至 2018 年的年报，并分析计算其应收账款周转率；

(5) 访谈发行人财务总监，结合信用政策、发行人市场地位、行业供需关系分析应收账款坏账准备计提政策是否符合公司业务特征，计提是否充分。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人报告期内收取的商业票据主要为银行承兑都汇票，仅有少量的商业承兑汇票，并且所有商业承兑汇票均已兑付；发行人信用政策分为三大类，先款后货客户增加主要由于发行人产品市场供不应求所致；质保金收取条件主要为设备开车运行一年内，无质量问题后收取，质保金相关的会计处理正确，质保金变动主要和客户结构相关；发行人应收账款坏账准备计提政策中对 6 个月以内的应收账款未计提坏账准备与公司的信用政策执行情况相匹配。

经核查，申报会计师认为：发行人报告期内收取的商业票据主要为银行承兑都汇票，仅有少量的商业承兑汇票，并且所有商业承兑汇票均已兑付；发行人信用政策分为三大类，先款后货客户增加主要由于发行人产品市场供不应求所致；质保金收取条件主要为设备开车运行一年内，无质量问题后收取，质保金相关的会计处理正确，质保金变动主要和客户结构相关；发行人应收账款坏账准备计提政策中对 6 个月以内的应收账款未计提坏账准备与公司的信用政策执行情况相匹配。

问题 10：关于存货

请发行人：(1) 结合产品结构和生产特点，进一步说明并扼要披露公司存货结构的合理性和结构变化原因；(2) 说明各期末内部领用的分子筛原粉的存货分类为原材料的依据；(3) 解释说明报告期内原材料下明细产品的结构变动

原因；(4) 结合各类产品的反应周期时长，说明公司与成型分子筛相关的在产品余额显著高于其他产品的原因；(5) 重新回答问询回复 44 之四，从存货余额识别是否有订单支持，不应简单的将以按类别的存货余额与订单金额进行比较；(6) 说明公司存货库龄的计算方法，是否存在存货调库重新计算库龄的情况；(7) 明确识别报告期内公司存货周转率显著上升并高于同行业可比公司的具体原因，说明产能释放与存货周转率变化之间的关系，分析公司与 UOP 的存货周转率比较情况；(8) 说明公司各类存货的储存是否需要满足特殊条件，说明与之相关的业务及成本费用核算情况。

请保荐机构、申报会计师对以上事项核查，说明核查过程并发表明确意见。”

回复：

一、请发行人：结合产品结构和生产特点，进一步说明并扼要披露公司存货结构的合理性和结构变化原因；

1、公司存货结构

报告期内，公司的存货具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2019年6月30日 | | 2018年12月31日 | | 2017年12月31日 | | 2016年12月31日 | |
|------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 原材料 | 709.83 | 11.25% | 1,110.85 | 18.17% | 825.95 | 16.70% | 341.34 | 7.40% |
| 在产品 | 1,526.37 | 24.19% | 1,251.27 | 20.47% | 1,643.19 | 33.23% | 1,267.77 | 27.50% |
| 库存商品 | 3,387.70 | 53.70% | 3,205.91 | 52.44% | 2,100.66 | 42.48% | 2,790.13 | 60.52% |
| 周转材料 | 685.27 | 10.86% | 545.74 | 8.92% | 375.42 | 7.59% | 211.24 | 4.58% |
| 合计 | 6,309.17 | 100.00% | 6,113.77 | 100.00% | 4,945.21 | 100.00% | 4,610.48 | 100.00% |

公司存货结构包括原材料、在产品、库存商品、周转材料，公司在产品主要是已完工等待检验入库的产品。由于公司近年来市场份额不断扩大，产品出现供不应求的局面，所以各车间加紧备货，2016年、2017年、2018年和2019年1-6月，各期末公司在产品和库存商品合计占存货的比例分别为 88.02%、75.71%、

72.91%和 77.89%，均超过 70%，符合公司以销定产的生产模式，适当的备货可以缩短产品交付周期。

2、存货结构变化

(1) 原材料及周转产品

原材料及周转材料的占比相对较小，因为供应商在周边区域，采购半径较小，所需材料能及时送达，无需大量备货。

(2) 在产品及库存商品

报告期内，公司在产品按产品类别的构成如下：

单位：万元

| 产品类别 | 2019年6月30日 | | 2018年12月31日 | | 2017年12月31日 | | 2016年12月31日 | |
|-----------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 分子筛原粉 | 69.91 | 4.58% | 57.06 | 4.56% | 109.94 | 6.69% | 143.90 | 11.35% |
| 成型分子筛 | 1,402.21 | 91.86% | 1,177.25 | 94.08% | 1,524.74 | 92.79% | 1,108.78 | 87.46% |
| 分子筛活化粉 | 19.96 | 1.31% | 16.96 | 1.36% | 8.50 | 0.52% | 15.09 | 1.19% |
| 其他 | 34.29 | 2.25% | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 合计 | 1,526.37 | 100.00% | 1,251.27 | 100.00% | 1,643.19 | 100.00% | 1,267.77 | 100.00% |

报告期内，公司库存商品按产品类别的构成如下：

单位：万元

| 产品类别 | 2019年6月30日 | | 2018年12月31日 | | 2017年12月31日 | | 2016年12月31日 | |
|-----------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 分子筛原粉 | 1,520.37 | 44.88% | 1,262.27 | 39.37% | 821.64 | 39.11% | 1,251.83 | 44.87% |
| 成型分子筛 | 1,598.26 | 47.18% | 1,833.33 | 57.19% | 1,120.07 | 53.32% | 1,484.76 | 53.21% |
| 分子筛活化粉 | 225.01 | 6.64% | 45.76 | 1.43% | 53.44 | 2.54% | 43.29 | 1.55% |
| 其他 | 44.06 | 1.30% | 64.55 | 2.01% | 105.50 | 5.02% | 10.24 | 0.37% |
| 合计 | 3,387.70 | 100.00% | 3,205.91 | 100.00% | 2,100.66 | 100.00% | 2,790.13 | 100.00% |

2016年、2017年、2018年和2019年1-6月，各期末公司在产品和库存商品

产品结构主要包括分子筛原粉、成型分子筛、分子筛活化粉，公司成型分子筛和活化粉均由相应类别的分子筛原粉进一步加工形成。报告期内，各期末分子筛原粉库存占比分别为 34.40%、24.88%、29.60%和 32.36%，分子筛原粉库存需要在保证销售的同时满足进一步加工成型分子筛的需求，故期末库存占比较高。

2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，各期末成型分子筛库存占存货余额比例分别为 63.91%、70.64%、67.54%、61.06%，占比最高，原因：库存中包括有根据已签订单安排生产的产品和等待检验及检验入库后等待发货的产品；成型分子筛品种较多，为减少生产过程中频繁切换品种，对产能造成的影响，每种产品在满足订单需求同时建立一定库存。报告期内随着新生产的建成投产以及订单的增加，成型分子筛的库存量也逐渐增加。

分子筛活化粉的生产是以销定产，生产量和销售量匹配，无需备大量库存。

总体来看，报告期内各存货期末余额基本处于上升态势，符合分子筛原粉及成型分子筛产能增长趋势，另外，由于公司订单较多，为应对市场需求公司车间生产线处于满负荷运营状态，故公司存货结构变化是合理的。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（一）资产结构及主要科目分析”之“1、流动资产分析”之“（6）存货”处补充披露如下：“

.....

公司生产模式主要为以销定产，根据具体订单安排生产任务及采购计划。

2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，各期末公司在产品和库存商品产品结构主要包括分子筛原粉、成型分子筛、分子筛活化粉，公司成型分子筛和活化粉均由相应类别的分子筛原粉进一步加工形成。报告期内，各期末分子筛原粉库存占比分别为 34.40%、24.88%、29.60%和 32.36%，分子筛原粉库存需要在保证销售的同时满足进一步加工成型分子筛的需求，故期末库存占比较高。

报告期内，各期末成型分子筛库存占存货余额比例分别为 63.91%、70.64%、

67.54%、61.06%，占比最高，原因：库存中包括有根据已签订单安排生产的产品和等待检验及检验入库后等待发货的产品；成型分子筛品种较多，为减少生产过程中频繁切换品种，对产能造成的影响，每种产品在满足订单需求同时建立一定库存。报告期内随着新生产的建成投产以及订单的增加，成型分子筛的库存量也逐渐增加。分子筛活化粉的生产是以销定产，生产量和销售量匹配，无需备大量库存。

总体来看，报告期内各存货期末余额基本处于上升态势，符合分子筛原粉及成型分子筛产能增长趋势，另外，由于公司订单较多，为应对市场需求公司车间生产线处于满负荷运营状态，故公司存货结构变化是合理的。

随着公司销售收入的迅速增加，存货控制及管理较好。截至 2019 年 6 月 30 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2016 年 12 月 31 日，公司存货余额占当年营业收入的比例分别为 29.19%、16.16%、20.23% 和 35.46%。由此可见，公司报告期内存货周转速度加快。

”

二、请发行人：说明各期末内部领用的分子筛原粉的存货分类为原材料的依据；

公司生产成本实行分步核算，公司生产的主要产品为分子筛原粉、成型分子筛和分子筛活化粉，分子筛原粉作为成型分子筛和分子筛活化粉的前端产品，可直接用于销售，也可以作为原材料进一步加工为成型分子筛和分子筛活化粉。公司在成本核算过程中对用于进一步加工为成型分子筛和分子筛活化粉所领用的分子筛原粉做为直接投入材料核算，在存货结构中分子筛原粉作为库存商品列示。

三、请发行人：解释说明报告期内原材料下明细产品的结构变动原因；

报告期内，公司原材料按明细类别的构成如下：

单位：万元

| 原材料 | 2019 年 6 月 30 日 | 2018 年 12 月 31 日 |
|-----|-----------------|------------------|
| | | |

| | 数量（吨） | 金额 | 比例 | 数量（吨） | 金额 | 比例 |
|------------|--------------------|---------------|----------------|--------------------|-----------------|----------------|
| 氢氧化钠 | 111.26 | 25.63 | 3.61% | 774.15 | 252.79 | 22.76% |
| 锂盐 | 19.29 | 139.41 | 19.64% | 25.39 | 219.61 | 19.77% |
| 硫酸钾 | 131.41 | 61.44 | 8.66% | 280.80 | 131.27 | 11.82% |
| 氢氧化铝 | 504.57 | 85.11 | 11.99% | 731.80 | 123.58 | 11.13% |
| 固体纯碱硅酸钠 | 273.52 | 36.81 | 5.19% | 602.23 | 81.17 | 7.31% |
| 氯化钾 | 240.96 | 55.43 | 7.81% | 232.65 | 49.83 | 4.49% |
| 凹凸棒土 | 321.28 | 111.14 | 15.66% | 232.94 | 62.00 | 5.58% |
| 固态氢氧化钠 | 38.58 | 13.14 | 1.85% | 27.68 | 11.60 | 1.04% |
| 其他原材料 | 1,692.74 | 181.72 | 25.60% | 1,262.38 | 178.99 | 16.11% |
| 合计 | -- | 709.83 | 100.00% | -- | 1,110.85 | 100.00% |
| 原材料 | 2017年12月31日 | | | 2016年12月31日 | | |
| | 数量（吨） | 金额 | 比例 | 数量（吨） | 金额 | 比例 |
| 氢氧化钠 | 838.83 | 327.60 | 39.66% | 123.32 | 33.52 | 9.82% |
| 锂盐 | 0.68 | 8.18 | 0.99% | 0.25 | 3.10 | 0.91% |
| 硫酸钾 | 9.92 | 5.76 | 0.70% | 48.25 | 17.93 | 5.25% |
| 氢氧化铝 | 728.98 | 145.49 | 17.62% | 482.33 | 77.81 | 22.79% |
| 固体纯碱硅酸钠 | 473.56 | 74.15 | 8.98% | 166.90 | 21.08 | 6.18% |
| 氯化钾 | 168.78 | 32.47 | 3.93% | 215.93 | 37.95 | 11.12% |
| 凹凸棒土 | 230.32 | 58.51 | 7.08% | 163.48 | 45.29 | 13.27% |
| 固态氢氧化钠 | 43.01 | 15.67 | 1.90% | 47.17 | 12.05 | 3.53% |
| 其他原材料 | 1,874.22 | 158.12 | 19.14% | 2,131.48 | 92.61 | 27.13% |
| 合计 | -- | 825.95 | 100.00% | -- | 341.34 | 100.00% |

2016年至2018年液态氢氧化钠、锂盐、硫酸钾、氢氧化铝、固体纯碱硅酸钠期末存量整体处于上升态势，符合公司订单逐年增加的特点，其中2018年锂盐、硫酸钾数量大幅度上升，主要因相应的产品JLOX-100系列分子筛产品订单大量增加所致。原材料金额占比各有变化，除了受数量影响外，还受原材料单价波动影响，例如2017年液态氢氧化钠除数量增加外，其单价上升35.44%也是占比显著上升的原因。

2019年1-6月液态氢氧化钠、锂盐、硫酸钾、氢氧化铝、固体纯碱硅酸钠期末存量整体处于下降态势，主要因不同于冬季道路运输难度大且原材料供应商采购半径小，根据生产计划，可及时满足生产需要；随着成型分子筛订单增加，其生产所需的凹凸棒土等其他材料占比也相应增加。

综上所述，公司原材料占比变化符合原材料市场行情及公司生产情况。

四、请发行人：结合各类产品的反应周期时长，说明公司与成型分子筛相关的在产品余额显著高于其他产品的原因；

成型分子筛工艺流程中使用的反应容器、反应类型、主要反应的平均时间：

| 产品名称 | 反应容器 | 反应类型 | 主要反应的平均时间 |
|---|-----------------|---|-----------|
| 3A、4A、5A、13X 系列分子筛 | 带式干燥炉、焙烧炉 | 物理反应（烧结、脱水） | 4 小时 |
| JLOX-100 、 JLOX-200 、 JLOX-300、JLOX-500 系列分子筛 | 带式干燥炉、焙烧炉 | 物理反应（烧结、脱水） | 5 小时 |
| JLPH5 系列分子筛 | 带式干燥炉、焙烧炉、晶化交换罐 | 物理反应（烧结、脱水）、 化合反应（晶化过程）、 置换反应（离子交换过程） | 37 小时 |
| JLPM3 系列分子筛 | 带式干燥炉、焙烧炉、晶化罐 | 物理反应（烧结、脱水）、 化合反应（晶化过程） | 24 小时 |

通过上表可以看出，成型分子筛各类产品中，报告期内的主要产品 3A、4A、5A、13X 系列分子筛及 JLOX 系列分子筛反应周期较短，故在生产线中的成型分子筛余额较少。

公司与成型分子筛相关的在产品余额较高是由于已完工的产品等待检验但尚未入库所致。2016 年至 2018 年，公司新生产线逐渐投产，成型分子筛产能及产量逐渐增大，但由于反应周期较短，故各期末已完工并等待检验的在产品数量增加。根据成型分子筛在产品种类的不同，检验时间为 24 至 72 小时，因此成型分子筛在产品余额显著高于其他产品。

五、请发行人：重新回答问询回复 44 之四，从存货余额识别是否有订单支持，不应简单的将以按类别的存货余额与订单金额进行比较；

2019 年 6 月 30 日存货中有订单支持的情况如下：

单位：万元

| 按产品类别分类 | 2019 年 6 月 30 日存货余额 | | 截至 2019 年 6 月 30 日未履约完毕的订单（不含税） | 订单占存货余额的比例 |
|------------------|---------------------|-----------------|---------------------------------|----------------|
| 原材料 | 原材料 | 709.83 | -- | -- |
| 分子筛原粉 | 在产品（自用） | 69.91 | -- | -- |
| | 库存商品（自用） | 940.73 | -- | -- |
| | 库存商品（销售） | 579.64 | 1,009.50 | 174.16% |
| 成型分子筛 | 在产品 | 1,402.21 | 8,587.42 | 286.20% |
| | 库存商品 | 1,598.26 | | |
| 分子筛活化粉 | 在产品 | 19.96 | 119.65 | 48.84% |
| | 库存商品 | 225.01 | | |
| 其他 | 在产品（健阳） | 34.29 | -- | -- |
| | 活性氧化铝 | 44.06 | 311.24 | 706.40% |
| 按产品类别分类小计 | | 5,623.90 | 10,027.81 | 178.31% |
| 周转材料 | | 685.27 | -- | -- |
| 存货合计 | | 6,309.17 | 10,027.81 | 158.94% |

成型分子筛及分子筛活化粉由分子筛原粉进一步加工制成，随着公司成型分子筛订单量的加大，自产分子筛原粉需先保证生产成型分子筛及分子筛活化粉生产，后对外销售，以此进行备货，原材料用于原粉及成型分子筛的生产。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司未履约完毕的订单（不含税）金额为 10,027.81 万元，存货余额为 6,309.17 万元，扣除周转材料 685.27 万元后的金额为 5,623.90 万元，公司未履约完毕订单金额除以扣除周转材料后的存货金额比例为 178.31%。公司存货余额远不能满足未履约完毕的订单，基本符合公司的实际经营情况。

六、请发行人：说明公司存货库龄的计算方法，是否存在存货调库重新计算库龄的情况；

存货库龄划分以“先进先出”的方法进行计算，即先入库的存货，领用时先发出。

公司自供应商采购原材料，经检验合格后入原材料库；车间依据实际生产需求自仓库领用原材料；原材料经车间生产线加工出产品，经检验合格后，运至成品库房；当发生销售时，根据生产日期及批号，按照“先进先出”的方法，从成品库房发出产品。公司在上述物流过程中，不存在存货调库重新计算库龄的情况。

七、请发行人：明确识别报告期内公司存货周转率显著上升并高于同行业可比公司的具体原因，说明产能释放与存货周转率变化之间的关系，分析与 UOP 的存货周转率比较情况；

1、明确识别报告期内公司存货周转率显著上升并高于同行业可比公司的具体原因

报告期内，公司与同行业可比公司存货周转率（次）对比：

| 同行业可比公司 | 2019年1-6月 | 2018年度 | 2017年度 | 2016年度 |
|---------|-----------|--------|--------|--------|
| 上海恒业 | 1.85 | 3.97 | 4.24 | 4.06 |
| 雪山实业 | 1.60 | 3.86 | 3.41 | 4.24 |
| 平均数 | 1.72 | 3.91 | 3.82 | 4.15 |
| 公司 | 2.15 | 4.45 | 3.48 | 1.78 |

报告期内，公司营业成本与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

| 同行业可比公司营业成本的比较 | 2019年1-6月 | 2018年度 | 2017年度 | 2016年度 |
|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 上海恒业 | 10,283.15 | 17,156.51 | 13,623.60 | 12,272.81 |
| 雪山实业 | 2,141.37 | 4,201.11 | 2,481.32 | 2,482.86 |
| 公司 | 13,376.51 | 24,624.07 | 16,643.44 | 7,887.55 |
| 公司营业成本与上海恒业的比例关系 | 130.08% | 143.53% | 122.17% | 64.27% |

| | | | | |
|------------------|---------|---------|---------|---------|
| 公司营业成本与雪山实业的比例关系 | 624.67% | 586.13% | 670.75% | 317.68% |
|------------------|---------|---------|---------|---------|

报告期内，公司平均存货与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

| 同行业可比公司平均存货的比较 | 2019年1-6月 | 2018年度 | 2017年度 | 2016年度 |
|------------------|-----------|----------|----------|----------|
| 上海恒业 | 5,557.98 | 4,317.36 | 3,212.32 | 3,024.76 |
| 雪山实业 | 1,340.98 | 1,089.19 | 727.76 | 585.93 |
| 公司 | 6,211.47 | 5,529.49 | 4,777.85 | 4,426.80 |
| 公司平均存货与上海恒业的比例关系 | 111.76% | 128.08% | 148.74% | 146.35% |
| 公司平均存货与雪山实业的比例关系 | 463.20% | 507.67% | 656.51% | 755.52% |

雪山实业规模较小，且原粉主要销售给其关联方，2017年关联方销售占比72.06%，2018年关联方销售占比64.07%，2019年1-6月关联方销售占比51.59%，不具有行业可比性。

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司营业成本占上海恒业同期营业成本的比例分别为64.27%、122.17%、143.53%和130.08%，而平均存货占上海恒业平均存货的比例分别为146.35%、148.74%、128.08%和111.76%。

报告期内，公司销售规模逐渐扩大、与销售收入相配比的营业成本逐渐增加，产量及备货库存量的增长幅度略低于营业成本的增长幅度是公司存货周转率显著上升并于2018年度高于上海恒业的主要原因。

2、说明产能释放与存货周转率变化之间的关系

随着吸附产业园项目建成投产，以及订单的逐渐增加，报告期内，公司的产能逐渐释放，产能利用率逐步提升，销售规模逐渐扩大，公司存货周转速度逐年提升。

3、分析公司与UOP的存货周转率比较情况

UOP，即 Universal Oil Products Company，是目前世界上主要的分子筛生产企业之一，被霍尼韦尔收购成为其子公司。

霍尼韦尔，即 Honeywell International, Inc，总部位于美国，业务涉及航空产品和服务，楼宇、家庭和工业控制技术、汽车产品、涡轮增压器以及特殊材料等。

根据查询在网站上公开的信息，仅能获取霍尼韦尔的年报，但 UOP 只是其子公司，不能单独获取关于 UOP 的营业成本、存货等数据，因此无法测算 UOP 存货周转率。

报告期内，公司与霍尼韦尔存货周转率（次）比较情况如下：

| 同行业可比公司 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 |
|---------|---------|---------|---------|
| 霍尼韦尔 | 5.29 | 5.16 | 5.15 |
| 公司 | 4.45 | 3.48 | 1.78 |

由于霍尼韦尔为综合性公司，故与公司可比性较低，但从上表可以看出，公司的存货周转率逐年接近霍尼韦尔存货周转率的水平。

八、请发行人：说明公司各类存货的储存是否需要满足特殊条件，说明与之相关的业务及成本费用核算情况。

公司存货主要包括原材料、在产品、库存商品及周转材料。

其中：原材料如氢氧化钠、固体纯碱硅酸钠、锂盐、氢氧化铝等均为化学品，采购时自带包装，不需特殊条件储存；周转材料包括低值易耗品及包装物，不需特殊条件储存；在产品及库存商品主要为分子筛原粉、成型分子筛和分子筛活化粉，生产时使用采购的包装物进行包装及储存。

公司包装物主要为钢桶、编织袋及托盘等，由于公司产品的特殊性，运输及储存过程中若包装不合格可能造成产品失效（如遇水会使得分子筛效力降低），故选取密封性能较好的包装物，如 55 加仑钢桶等，该部分包装物用量较大、成本占比较高，公司为管理需求在成本核算时单独反映在成本构成中。

公司包装物成本核算办法：根据当月包装物领料单统计各品种当月实际耗用量，实际耗用量乘以加权平均成本单价核算，成本单价根据月末一次加权平均法核算，计算当月耗用包装物的价值予以归集，计入生产成本中的包装物明细科目。

销售费用中核算的包装物为公司外销出口产品时,根据客户需求更换客户指定的包装所产生的费用,计入销售费用。

九、请保荐机构、申报会计师对以上事项核查,说明核查过程并发表明确意见。

1、核查程序

(1) 访谈发行人相关负责人,了解原存货的采购、生产、存储等相关情况及销售情况,并与存货周转率、存货结构进行比较分析,核查期末存余额结构及变化是否异常;

(2) 访谈生产部管理人员,了解分子筛原粉的相关情况;

(3) 查阅各报告期末尚未履约完毕的销售订单情况,核查存货中有订单支持的比例;

(4) 询问发行人相关负责人库龄计算方法,获取并分析存货库龄,重新计算与原始库龄进行对比;

(5) 计算比较分析各存货类别的存货周转率,对比同行业可比公司的存货周转水平,结合发行人经营模式,分析与同行业可比公司差异的原因;

(6) 网络查询同行业存货周转率数据,并与发行人存货周转率进行对比分析;

(7) 询问车间仓储人员关于存货的储存方法,并进行实地考察存货的储存方式。

2、核查意见

经核查,保荐机构认为:发行人存货结构变化具有合理性;发行人生产成本实行分步核算,分子筛原粉可作为成型分子筛和分子筛活化粉的原材料,期末将内部领用的分子筛原粉的存货分类为原材料的依据是充分的;发行人以销定产,订单的变化影响采购的原材料种类,原材料下明细产品的结构变动合理;发行人备货情况符合实际经营情况;发行人不存在存货调库重新计算库龄的情况;发行

人各类存货的存储不需要特殊条件。

经核查，申报会计师认为：发行人存货结构变化具有合理性；发行人生产成本实行分步核算，分子筛原粉可作为成型分子筛和分子筛活化粉的原材料，期末将内部领用的分子筛原粉的存货分类为原材料的依据是充分的；发行人以销定产，订单的变化影响采购的原材料种类，原材料下明细产品的结构变动具有合理性；发行人备货情况符合实际经营情况；发行人不存在存货调库重新计算库龄的情况；发行人各类存货的存储不需要特殊条件。

问题 11：关于其他资产负债表项目

请发行人：（1）说明公司报告期内各项银行借款利率差异较为显著的原因；（2）详细说明利息资本化的具体计算过程，是否涉及专门借款，说明资本化期间、资本化率等核心要素的具体情况及其确定依据；（3）披露公司不同产品的生产线情况；（4）优化在建工程部分与吸附材料产业园项目相关的信息披露，避免以“提问——答复”方式进行披露。

请保荐机构、申报会计师对以上事项核查，说明核查过程并发表明确意见。

回复：

一、请发行人：说明公司报告期内各项银行借款利率差异较为显著的原因；

1、短期借款

报告期内，公司的短期借款利率通常在一年以内（含一年）银行贷款基准利率4.35%的基础上进行上浮，但不同银行的上浮幅度不同，相同银行不同时期的上浮幅度也不同。总体来讲，在地方性银行偃师农商行的上浮幅度最大，基本都在100.00%以上；在洛阳银行的上浮幅度约在80%左右；在其他银行的上浮幅度相对较小，通常在30.00%-50.00%之间。具体利率上浮幅度及说明情况如下：

| 借款银行 | 年度 | 序号 | 借款金额 (万元) | 借款期限 | | 利率约定 | 较基准利率 上浮比例 | 利率说明 |
|------|-------|----|--------------|-----------|------------|-------|---------------|------|
| 工行 | 2016年 | 1 | 200.00 | 2016/1/12 | 2016/11/17 | 5.63% | 29.43% | -- |

| | | | | | | | | |
|-------|---------------|---|----------|------------|------------|--------|---------|---------------------|
| 偃师支行 | | 2 | 500.00 | 2016/1/12 | 2016/12/9 | 5.63% | 29.43% | -- |
| | | 3 | 800.00 | 2016/1/12 | 2016/12/23 | 5.63% | 29.43% | -- |
| | | 4 | 500.00 | 2016/1/12 | 2016/12/27 | 5.63% | 29.43% | -- |
| | | 5 | 760.00 | 2016/1/21 | 2017/1/20 | 4.30% | -1.15% | 存单质押 |
| | | 6 | 700.00 | 2016/12/22 | 2017/12/18 | 5.59% | 28.51% | -- |
| | | 7 | 800.00 | 2016/12/26 | 2017/12/18 | 5.59% | 28.51% | -- |
| | | 8 | 500.00 | 2016/12/30 | 2017/12/18 | 5.59% | 28.51% | -- |
| | 2017年 | 1 | 2,000.00 | 2017/2/28 | 2018/1/26 | 5.16% | 18.62% | 另收取中间业务费 16.04万元 |
| | | 2 | 780.00 | 2017/12/18 | 2018/12/13 | 5.16% | 18.62% | |
| | | 3 | 680.00 | 2017/12/18 | 2018/12/13 | 5.16% | 18.62% | |
| | | 4 | 480.00 | 2017/12/18 | 2018/12/13 | 5.16% | 18.62% | |
| | 2018年 | 1 | 1,800.00 | 2018/1/26 | 2019/1/21 | 5.16% | 18.62% | 另收取中间业务费 23.8万 |
| | | 2 | 432.00 | 2018/12/13 | 2019/12/11 | 5.17% | 18.85% | |
| | | 3 | 612.00 | 2018/12/13 | 2019/12/11 | 5.17% | 18.85% | |
| | | 4 | 702.00 | 2018/12/13 | 2019/12/11 | 5.17% | 18.85% | |
| | 2019年 1-6月 | 1 | 900.00 | 2019/2/1 | 2020/1/8 | 5.04% | 15.86% | |
| 偃师农商行 | 2015年 | 1 | 700.00 | 2015/4/21 | 2016/3/29 | 12.08% | 177.70% | -- |
| | | 2 | 1,000.00 | 2015/6/1 | 2016/5/19 | 12.08% | 177.70% | -- |
| | | 3 | 1,500.00 | 2015/6/17 | 2016/5/29 | 12.08% | 177.70% | -- |
| | | 4 | 500.00 | 2015/10/9 | 2016/5/24 | 12.08% | 177.70% | -- |
| | | 5 | 1,300.00 | 2015/10/12 | 2016/10/11 | 12.08% | 177.70% | -- |
| | 2016年 | 1 | 400.00 | 2016/3/30 | 2017/3/6 | 7.20% | 65.52% | -- |
| | | 2 | 300.00 | 2016/3/30 | 2017/3/6 | 11.23% | 158.16% | -- |
| | | 3 | 1,000.00 | 2016/5/23 | 2017/4/20 | 9.84% | 126.21% | -- |
| | | 4 | 500.00 | 2016/5/25 | 2017/4/20 | 9.84% | 126.21% | -- |
| | | 5 | 1,500.00 | 2016/5/30 | 2017/4/20 | 9.84% | 126.21% | -- |
| | | 6 | 2,000.00 | 2016/10/9 | 2017/8/8 | 9.84% | 126.21% | -- |
| | | 7 | 1,300.00 | 2016/10/14 | 2017/8/14 | 11.23% | 158.16% | -- |
| | 2017年 | 1 | 500.00 | 2017/8/16 | 2018/8/16 | 10.31% | 137.01% | -- |

| | | | | | | | | |
|------------------------|-------|----------|-----------|------------|------------|----------|---------|---------|
| | | 2 | 800.00 | 2017/8/16 | 2018/6/1 | 10.31% | 137.01% | -- |
| | | 3 | 700.00 | 2017/3/22 | 2018/3/20 | 10.62% | 144.14% | -- |
| | | 4 | 1,000.00 | 2017/8/11 | 2018/8/3 | 9.84% | 126.21% | -- |
| | | 5 | 1,000.00 | 2017/8/11 | 2018/8/7 | 9.84% | 126.21% | -- |
| | | 6 | 1,000.00 | 2017/4/24 | 2018/4/16 | 9.84% | 126.21% | -- |
| | | 7 | 2,000.00 | 2017/4/25 | 2018/4/16 | 9.84% | 126.21% | -- |
| | | 2018年 | 1 | 700.00 | 2018/3/21 | 2019/1/3 | 11.44% | 162.99% |
| | 2 | | 3,000.00 | 2018/4/18 | 2018/12/21 | 9.84% | 126.21% | -- |
| | 3 | | 800.00 | 2018/8/10 | 2019/1/3 | 11.44% | 162.99% | -- |
| | 4 | | 1,000.00 | 2018/8/13 | 2018/12/21 | 9.84% | 126.21% | -- |
| | 5 | | 500.00 | 2018/8/21 | 2019/1/3 | 10.84% | 149.20% | -- |
| 光大银行 洛阳 华阳 支行 | 2018年 | 1 | 1,170.00 | 2018/12/28 | 2019/12/13 | 4.35% | 0.00% | -- |
| 交通 银行 涧西 支行 | 2015年 | 1 | 1,000.00 | 2015/9/9 | 2016/2/5 | 8.40% | 93.10% | 展期 |
| | 2016年 | 1 | 1,000.00 | 2016/3/1 | 2017/2/28 | 5.87% | 34.94% | -- |
| | | 2 | 450.00 | 2016/3/9 | 2017/3/8 | 4.44% | 2.07% | 存单质押 |
| | 2017年 | 1 | 1,000.00 | 2017/3/2 | 2018/2/9 | 6.09% | 40.00% | -- |
| | 2018年 | 1 | 1,000.00 | 2018/2/9 | 2018/4/9 | 9.60% | 120.69% | 展期 |
| | | 2 | 1,000.00 | 2018/4/9 | 2018/4/26 | 9.60% | 120.69% | 逾期 |
| 3 | | 1,000.00 | 2018/4/26 | 2019/4/12 | 6.56% | 50.80% | -- | |
| 洛阳 银行 偃师 支行 | 2015年 | 1 | 500.00 | 2015/9/30 | 2016/9/5 | 7.31% | 68.05% | -- |
| | 2016年 | 1 | 500.00 | 2016/9/6 | 2017/8/30 | 7.31% | 68.05% | -- |
| | 2017年 | 1 | 500.00 | 2017/7/3 | 2018/6/20 | 8.18% | 88.05% | -- |
| | | 2 | 500.00 | 2017/8/30 | 2018/6/20 | 8.18% | 88.05% | -- |
| | 2018年 | 1 | 600.00 | 2018/6/20 | 2019/3/28 | 8.18% | 88.05% | -- |
| | | 2 | 400.00 | 2018/6/20 | 2019/5/9 | 8.18% | 88.05% | -- |
| 民生 银行 | 2015年 | 1 | 1,000.00 | 2015/11/4 | 2016/5/3 | 5.66% | 30.11% | -- |
| | 2016年 | 1 | 1,000.00 | 2016/5/4 | 2016/10/27 | 5.66% | 30.11% | -- |

| | | | | | | | | |
|----------|-----------|--------|------------|------------|------------|--------|--------|----|
| 洛阳分行 | | 2 | 600.00 | 2016/11/1 | 2017/4/7 | 5.66% | 30.11% | -- |
| | | 3 | 400.00 | 2016/12/6 | 2017/5/11 | 5.66% | 30.11% | -- |
| | 2017年 | 1 | 400.00 | 2017/5/16 | 2017/11/15 | 5.66% | 30.11% | -- |
| | | 2 | 400.00 | 2017/11/15 | 2018/11/15 | 6.53% | 50.11% | -- |
| | | 3 | 200.00 | 2017/9/22 | 2018/2/23 | 6.53% | 50.11% | -- |
| | | 4 | 100.00 | 2017/9/22 | 2018/3/14 | 6.53% | 50.11% | -- |
| | | 5 | 100.00 | 2017/9/22 | 2018/3/19 | 6.53% | 50.11% | -- |
| | | 6 | 100.00 | 2017/9/22 | 2018/3/20 | 6.53% | 50.11% | -- |
| | | 7 | 100.00 | 2017/9/22 | 2018/3/22 | 6.53% | 50.11% | -- |
| | 8 | 600.00 | 2017/4/10 | 2017/9/20 | 5.66% | 30.11% | -- | |
| 2018年 | 1 | 500.00 | 2018/11/16 | 2019/4/1 | 6.53% | 50.11% | -- | |
| 郑州银行洛阳支行 | 2018年 | 1 | 2,200.00 | 2018/11/14 | 2019/11/13 | 5.66% | 30.11% | -- |
| 中信银行洛阳分行 | 2015年 | 1 | 800.00 | 2015/9/30 | 2016/9/26 | 5.52% | 26.90% | -- |
| | | 2 | 700.00 | 2015/10/14 | 2016/10/11 | 5.52% | 26.90% | -- |
| | | 3 | 1,000.00 | 2015/10/26 | 2016/10/18 | 5.22% | 20.00% | -- |
| | 2016年 | 1 | 800.00 | 2016/9/29 | 2017/9/26 | 5.66% | 30.11% | -- |
| | | 2 | 700.00 | 2016/10/12 | 2017/10/11 | 5.66% | 30.11% | -- |
| | | 3 | 1,000.00 | 2016/10/27 | 2017/10/12 | 5.66% | 30.11% | -- |
| | 2017年 | 1 | 700.00 | 2017/10/18 | 2018/7/5 | 7.40% | 70.11% | -- |
| | | 2 | 500.00 | 2017/10/18 | 2018/7/8 | 7.40% | 70.11% | -- |
| | | 3 | 500.00 | 2017/10/18 | 2018/6/28 | 7.40% | 70.11% | -- |
| 中原银行 | 2019年1-6月 | 1 | 1,000.00 | 2019/4/11 | 2020/4/11 | 6.09% | 40.00% | -- |
| | | 2 | 1,000.00 | 2019/5/15 | 2020/4/11 | 6.09% | 40.00% | -- |

2、长期借款

报告期内，公司长期借款情况如下：

| 借款银行 | 年度 | 序号 | 借款金额 (万元) | 借款期限 | 利率约定 | 较基准利率上浮比例 | 利率说明 |
|------|----|----|--------------|------|------|-----------|------|
|------|----|----|--------------|------|------|-----------|------|

| | | | | | | | | |
|--------|-------|---|----------|------------|------------|------------------|--------|--------------------|
| 工行偃师支行 | 2014年 | 1 | 8,000.00 | 2014/2/11 | 2018/12/14 | 6.60%、 5.225% | 10.00% | 另支付中间业务费 253.50 万元 |
| | | 2 | 7,000.00 | 2014/5/4 | 2018/12/14 | 6.60%、 5.225% | 10.00% | |
| 偃师农商行 | 2018年 | 1 | 4,000.00 | 2018/12/28 | 2021/8/28 | 9.00% | 89.47% | -- |

2014年，公司向工行偃师支行进行项目贷款时，约定的利率为6.60%，在当时一至五年（含五年）银行贷款基准利率6.00%的基础上上浮10.00%；2016年2月，因一至五年（含五年）银行贷款基准利率下调为4.75%，该贷款利率同步下调为5.225%，仍在基准利率的基础上上浮10.00%。

报告期内，公司由于项目建设急需资金。而相对于国有企业、大型企业，民营企业无论是在议价能力还是选择能力都处于劣势。为了保证公司正常生产经营，防范企业资金链断裂风险，只有按照各家金融机构的贷款政策进行融资。

二、请发行人：详细说明利息资本化的具体计算过程，是否涉及专门借款，说明资本化期间、资本化率等核心要素的具体情况及其确定依据；

1、利息资本化的具体计算过程如下：

单位：万元

| 借款用途 | 2019年1-6月 | 2018年 | 2017年 | 2016年 |
|----------------------|-----------|--------|--------|--------|
| 以前年度支付的在建工程款项利息资本化金额 | -- | 175.24 | 182.95 | 537.13 |
| 当期支付的在建工程款项利息资本化金额 | -- | -- | 69.53 | 153.55 |
| 合计 | -- | 175.24 | 252.48 | 690.68 |

注：公司2019年起，未发生利息资本化的情况

(1) 以前年度支付的在建工程款项利息资本化金额如下：

单位：万元

| 年度 | 月份 | 期初支付的在建工程款项利息资本化金额 | 工程转固不能继续利息资本化金额 | 占用专门借款金额 | 专门借款利率 | 利息资本化金额 |
|-------|------|--------------------|-----------------|-----------|--------|---------|
| 2016年 | 1-2月 | 11,884.53 | -- | 11,884.53 | 6.600% | 130.73 |

| | | | | | | |
|-------|--------|-----------|----------|-----------|--------|--------|
| | 3-8月 | 11,884.53 | -- | 11,884.53 | 5.225% | 310.48 |
| | 9月 | 11,884.53 | 933.65 | 10,950.88 | | 47.68 |
| | 10月 | 10,950.88 | 1,653.59 | 9,297.29 | | 40.48 |
| | 11-12月 | 9,297.29 | 8,406.73 | 890.56 | | 7.76 |
| | 合计 | -- | -- | -- | | -- |
| 2017年 | 1-9月 | 4,344.71 | -- | 4,344.71 | 5.225% | 170.26 |
| | 10-12月 | 4,344.71 | 3,373.10 | 971.61 | | 12.69 |
| | 合计 | -- | -- | -- | | -- |
| 2018年 | 1-8月 | 3,607.96 | -- | 3,607.96 | 5.225% | 125.68 |
| | 9-11月 | 3,607.96 | 310.13 | 3,297.82 | | 43.08 |
| | 12月 | 3,297.82 | -- | 3,297.82 | | 6.48 |
| | 合计 | -- | -- | -- | | -- |

(2) 当期支付的在建工程款项利息资本化金额如下：

单位：万元

| 年度 | 月份 | 在建工程付现占用专门借款金额 | 利率 | 利息资本化金额 |
|-------|----|-----------------|--------|---------------|
| 2016年 | 1 | 1,492.27 | 6.600% | 98.30 |
| | 2 | 248.51 | | 14.82 |
| | 3 | 168.90 | 5.225% | 7.20 |
| | 4 | 98.36 | | 3.65 |
| | 5 | 423.54 | | 14.61 |
| | 6 | 110.24 | | 3.24 |
| | 7 | 104.52 | | 2.61 |
| | 8 | 137.30 | | 2.87 |
| | 9 | 175.50 | | 2.76 |
| | 10 | 95.95 | | 0.98 |
| | 11 | 276.75 | | 2.16 |
| | 12 | 122.31 | | 0.35 |
| 合计 | | 3,454.16 | -- | 153.55 |

| 年度 | 月份 | 在建工程付现占用专门借款金额 | 利率 | 利息资本化金额 |
|-------|----|----------------|-----------------|---------|
| 2017年 | 1 | 353.77 | 5.225% | 18.44 |
| | 2 | 73.26 | | 3.43 |
| | 3 | 186.10 | | 8.03 |
| | 4 | 123.27 | | 4.75 |
| | 5 | 205.76 | | 7.06 |
| | 6 | 175.51 | | 5.27 |
| | 7 | 191.29 | | 4.92 |
| | 8 | 347.73 | | 7.49 |
| | 9 | 195.37 | | 3.42 |
| | 10 | 206.72 | | 2.70 |
| | 11 | 333.98 | | 2.91 |
| | 12 | 243.59 | | 1.10 |
| | 合计 | | 2,636.35 | -- |

2、是否涉及专门借款，说明资本化期间、资本化率等核心要素的具体情况 及确定依据

公司报告期内利息资本化涉及专门借款，专门借款为2014年2月11日及2014年5月4日分别向中国工商银行偃师支行借款0.80亿元、0.70亿元，共计1.5亿元。

资本化期间为2012年工程开始建设时起至2018年12月14日项目贷归还日止。项目建设初期利息资本化率为公司流动资金借款加权平均利率，2014年2月11日起，用专门借款等额置换流动资金借款进行利息资本化，利息资本化率为专门借款利率。

三、请发行人：披露公司不同产品的生产线情况；

发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“一、主营业务、主要产品或服务的情况”之“（五）主要产品的工艺流程图或服务的流程图”处补充披露如下：“

发行人主要产品的生产工艺流程如下：

1、分子筛原粉生产工艺流程

.....

(5) 同一生产线生产不同产品的情况

公司目前共有 4 条原粉生产线，主要生产的分子筛原粉分为 A 型和 X 型，部分 A 型产品和 X 型产品可以利用同一条生产线生产。具体生产线及生产的产品情况如下：

| 生产线 | 投产时间 | 产能 (t/a) | 流程设备差异 | 可生产产品 | 主要原材料 | 是否具有离子交换工艺流程 |
|------|-------------|----------|---------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------|
| 1 号线 | 2014 年 12 月 | 12,000 | 有铝酸钠制备流程、合成流程、过滤洗涤流程、离子交换流程、干燥流程、包装流程 | 3A 系列原粉 | 氢氧化钠、氢氧化铝、硅酸钠、氯化钾 | 具有 |
| | | | | 4A 系列原粉 | 氢氧化钠、氢氧化铝、硅酸钠 | 不具有 |
| | | | | 5A 系列原粉 | 氢氧化钠、氢氧化铝、硅酸钠、氯化钙 | 具有 |
| 2 号线 | 2015 年 3 月 | 12,000 | 与一号线相比缺少离子交换流程 | 13X 型原粉 | 氢氧化钠、氢氧化铝、硅酸钠 | 不具有 |
| | | | | 中硅 X 型原粉 | 氢氧化钠、氢氧化铝、硅酸钠 | 不具有 |
| 3 号线 | 2016 年 11 月 | 4,000 | 与一号线相比缺少离子交换流程 | 4A、13X 系列、中硅 X 型原粉 | 氢氧化钠、氢氧化铝、硅酸钠 | 不具有 |
| 4 号线 | 2010 年 12 月 | 3,000 | 与一号线相比生产流程一致 | Li1SX 型原粉 | 氢氧化钠、氢氧化铝、硅酸钠、锂盐 | 具有 |
| | | | | LSX 原粉 | 氢氧化钠、氢氧化铝、硅酸钠 | 不具有 |
| | | | | 中硅 X 型原粉 | 氢氧化钠、氢氧化铝、硅酸钠 | 不具有 |

在每次产品切换时，铝酸钠制备工段无需清洗；合成工段、交换工段、过滤工段、干燥包装工段要对所有计量槽、成胶槽、晶化槽、缓冲槽、滤机、滤布、料仓、包装机彻底清理或清洗干净。在 A 型和 X 型产品切换时，压滤工段、离子交换工段除对相关设备彻底清洗干净外，还需更换滤布；干燥包装工段需对除尘布袋进行更换。

A 型或 X 型同类型产品每次切换时间需要 12 小时；A 型和 X 型产品之间每次切换时间需要 24 小时。发行人有 4 条生产线，正常情况下 1 号线生产 A 型产品，2 号线生产 X 型产品，3 号线根据生产需要生产 A 型或 X 型产品，4 号线生产 X 型产品。

2、分子筛活化粉生产工艺流程

.....

(5) 同一生产线生产不同产品的情况

公司目前共有 2 条活化粉生产线，均可生产 A 型活化粉和 X 型活化粉。具体生产线及生产的产品情况如下：

| 生产线 | 投产时间 | 产能 (t/a) | 可生产产品 |
|------|------------|----------|---------------|
| 1 号线 | 2019 年 3 月 | 2,000 | A 型活化粉、X 型活化粉 |
| 2 号线 | 2009 年 7 月 | 1,000 | A 型活化粉、X 型活化粉 |

不同种类的分子筛活化粉生产工艺流程一样，所需设备相同，所用原粉不同。不同类别的分子筛活化粉可以共用同一条生产线。生产转线切换情况如下：不同种类活化粉间的转换生产，只需要清理进料绞龙、强制干燥器、焙烧炉及管道清理干净，更换除尘布袋。无需替换或改装生产线设备。

3、成型分子筛生产工艺流程

.....

(5) 同一生产线生产不同产品的情况

公司目前共有 4 条成型分子筛生产线，具体生产线及生产的产品情况如下：

| 生产线 | 投产时间 | 产能 (t/a) | 可生产产品 |
|------|-------------|----------|--|
| Z1 线 | 2016 年 11 月 | 4,000 | 3A 系列分子筛、4A 系列分子筛、5A 系列分子筛、13X 系列分子筛、JLPH5 系列分子筛、JLPM3 系列分子筛、JLPM1 系列分子筛 |
| Z2 线 | 2018 年 12 月 | 5,000 | 3A 系列分子筛、4A 系列分子筛、13X 系列分子筛、5A 系列分子筛、JLPH5 系列分子筛、JLPM3 系列分子筛、JLPM1 系列分子筛 |
| Z5 线 | 2017 年 9 月 | 3,000 | JLOX-100 系列分子筛、JLOX-200 系列分子筛、JLOX-300 系列分子筛、JLOX-500 系列分子筛 |

| | | | |
|-----|----------|-------|---|
| 手工线 | 2013年12月 | 3,500 | 3A系列分子筛、4A系列分子筛、5A系列分子筛、13X系列分子筛、JLPH5系列分子筛、JLPM3系列分子筛、JLPM1系列分子筛、JLOX-100系列分子筛、JLOX-200系列分子筛、JLOX-300系列分子筛、JLOX-500系列分子筛 |
|-----|----------|-------|---|

JLOX-100、JLOX-200、JLOX-300、JLOX-500系列采用了成型、低温干燥、真空焙烧技术，可以共用一条生产线。同系列产品转线时只需根据规格不同更换筛网，流程中的设备不需要更换清理；不同系列产品转线除规格不同更换筛网外，还需对配料系统、成球机、干燥炉、焙烧炉，管道、工艺器具等流程中相关设备清理，整条生产线无需更换或替换设备。

3A、4A、5A、13X等分子筛采用了成型、低温干燥、焙烧技术，可以共用一条生产线。同系列产品不同规格间的产品转线时只需根据规格不同更换相对应的筛网，生产流程中的设备不需要更换清理；不同系列产品间转线生产时，除规格不同更换筛网外，还需对配料系统、成球机、干燥炉、焙烧炉，管道、工艺器具等相关设备清理，整条生产线无需更换或替换设备。

”

四、请发行人：优化在建工程部分与吸附材料产业园项目相关的信息披露，避免以“提问——答复”方式进行披露。

发行人已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产质量分析”之“（一）资产结构及主要科目分析”之“2、非流动资产分析”之“（2）在建工程”中优化披露如下：“

（2）在建工程

截至2019年6月30日、2018年12月31日、2017年12月31日和2016年12月31日，公司在建工程构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2019年6月30日 | | 2018年12月31日 | | 2017年12月31日 | | 2016年12月31日 | |
|----|------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|
| | 余额 | 占总资产比例 | 余额 | 占总资产比例 | 余额 | 占总资产比例 | 余额 | 占总资产比例 |
| | | | | | | | | |

| 项目 | 2019年6月30日 | | 2018年12月31日 | | 2017年12月31日 | | 2016年12月31日 | |
|-------------|------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|
| | 余额 | 占总资产比例 | 余额 | 占总资产比例 | 余额 | 占总资产比例 | 余额 | 占总资产比例 |
| 吸附材料产业园建设项目 | 1,910.73 | 3.76% | 2,448.00 | 4.79% | 5,293.26 | 11.70% | 7,407.95 | 16.50% |

①在建工程明细情况

报告期内，公司在建工程的余额明细变动情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2019年6月30日 | 2018年12月31日 | 2017年12月31日 | 2016年12月31日 |
|--------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| 办公楼 | 607.55 | 561.68 | 417.47 | 417.47 |
| 宿舍楼 | -- | 968.24 | 552.64 | 518.98 |
| 成品2车间 | -- | 218.81 | 172.42 | -- |
| 活化粉生产线 | -- | 321.11 | -- | -- |
| Z4生产线 | 339.05 | 227.07 | -- | -- |
| 活性氧化铝生产线 | 442.69 | -- | -- | -- |
| 活化粉2号生产线 | 67.98 | -- | -- | -- |
| Z5线带式炉改造 | 36.12 | -- | -- | -- |
| 中水循环再利用 | 9.91 | -- | -- | -- |
| 原粉B生产线 | 6.93 | -- | -- | -- |
| 智能仓储改造 | 2.43 | -- | -- | -- |
| 科技创新 | 2.43 | -- | -- | -- |
| 去盐水线 | -- | -- | 1,575.76 | 1,023.00 |
| 餐厅 | -- | -- | 461.61 | 430.58 |
| 办公区杂项 | -- | -- | 407.55 | 166.53 |
| 公共设施 | -- | -- | 586.34 | 443.78 |
| 二焙生产线 | -- | -- | 250.45 | -- |
| COS中试设备 | -- | -- | 59.68 | -- |
| Z5生产线及离子交换系统 | -- | -- | -- | 3,632.10 |

| | | | | |
|---------|----------|----------|----------|----------|
| 公共设备 | -- | -- | -- | 187.55 |
| 厂区道路设施等 | 395.65 | 151.10 | 809.34 | 587.97 |
| 合计 | 1,910.73 | 2,448.00 | 5,293.26 | 7,407.95 |

公司吸附材料产业园项目为一项系统工程，分子筛原粉生产线、成型分子筛生产线、污水处理站可独立投入运行，在满足达到预定产品的设计生产标准和产能达到预计标准条件下，相关在建工程结转固定资产，吸附材料产业园项目存在部分转固的情形。公司严格按照《企业会计准则》规定结转固定资产，不存在延迟转固的情况。

在分子筛原粉、成品的生产中，采用的主要设备有铝酸钠制备槽、合成槽、晶化槽、压滤机、带滤机、交换槽、干燥设备、空压机、真空泵、制球机、混合机、干燥焙烧设备等。具体设备详见本招股说明书“第六节业务与技术”之“五、对主要业务有重大影响的资源要素”之“(一)主要固定资产情况”之“3、主要机器设备”中的相关内容。

②吸附材料产业园项目建设情况

随着市场对分子筛产品的需求日益增加，公司的产能不能满足市场需求。为了公司可持续发展，解决产能不足对公司发展的制约，尽快实现研发成果产业化，公司开始启动“吸附材料产业园项目”建设，项目建成后，将成为公司主要的生产厂区。

2012年8月6日，“吸附材料产业园项目”取得偃师市发展和改革委员会出具的《河南省企业投资项目备案确认书》（备案项目编号：豫洛偃师高[2012]00122），预算总投资35,000万元，计划建设起止年限为：2012年6月至2017年12月。“吸附材料产业园项目”的建设规模：分子筛原粉产能为40,000.00吨，成型分子筛12,000.00吨，活化粉3,000.00吨。

项目于2013年8月开始建设，分为三期进行，其中一期、二期已建设完成，土建工程及机器设备累计已完成投资20,527.47万元。三期于2018年3月开始建设，预计投资总额为20,036.62万元。由于项目自2013年起陆续建设，建设

周期较长,因此建设成本与2012年备案时的预算有所变化。实际施工进展如下:

A、一期项目

一期项目建设规模为分子筛原粉 24,000 吨;建设内容为两条原粉生产线、原粉车间厂房、污水处理设施等。一期项目已于2014年12月至2015年3月陆续建成,并投入使用。

B、二期项目

二期项目建设规模为分子筛原粉 4,000 吨、成型分子筛 7,000 吨;建设内容为一条分子筛原粉生产线、两条成型分子筛生产线、成品车间厂房、研发中心大楼等。二期项目已于2016年9月至2017年9月陆续建成,并投入使用。

C、三期项目

三期项目建设规模为年产分子筛原粉 12,000 吨、成型分子筛 5,000 吨、分子筛活化粉 3,000 吨;建设内容为两条原粉生产线、一条成型分子筛生产线、两条活化粉生产线。公司于2018年3月启动三期项目建设。截至2019年6月30日,三期项目已完成投资 2,084.64 万元,其中已经支付款项 1,921.18 万元,预计在本次募集资金到位后 12 个月内可完成建设。

受资金约束,项目工期较原计划 2017 年 12 月滞后。截至本招股说明书签署之日,一期、二期已建成并投入生产,三期也于 2018 年 3 月启动建设,其中成型分子筛 5,000 吨、分子筛活化粉 3,000 吨生产线已建成并投入生产,年产分子筛原粉 12,000 吨生产线预计在本次募集资金到位后 12 个月内可完成建设,不会因无法如期完工投产而对公司生产经营产生重大不利影响,公司也不存在“吸附材料产业园项目”政府补贴资金违规使用的情形。

”

五、请保荐机构、申报会计师对以上事项核查,说明核查过程并发表明确意见。

1、核查程序

(1) 获取发行人银行借款合同，网络查询各银行的借款利率，与发行人借款利率进行比较分析；

(2) 访谈财务部主管，了解发行人进行利息资本化的依据；获取利息资本化计算表，了解利息资本化的计算过程；

(3) 核查在建工程相关文件；

(4) 访谈车间管理人员，获取生产线设计方案，了解各生产线情况；

(5) 获取在建工程合同，进行实地考察，了解吸附材料产业园项目相关情况。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人为保证正常生产经营，防范资金链断裂风险，按照各家银行的基准利率上浮一定比例是合理的；发行人存在专门借款情况；发行人借款的资本化期间、资本化率情况符合企业会计准则的规定；上述披露的生产线情况符合发行人实际情况；优化的在建工程部分与吸附材料产业园项目相关的信息的披露符合发行人实际情况。

经核查，申报会计师认为：发行人为保证正常生产经营，防范资金链断裂风险，按照各家银行的基准利率上浮一定比例具有合理性；发行人存在专门借款情况；发行人借款的资本化期间、资本化率情况符合企业会计准则的规定；上述披露的生产线情况符合发行人实际情况；优化的在建工程部分与吸附材料产业园项目相关的信息的披露符合发行人实际情况。

问题 12：关于紫荆嘉义基金业协会备案事项

根据申报材料及首轮回复，发行人股东福建紫荆嘉义二期投资合伙企业(有限合伙)作为私募基金尚未完成基金业协会备案，请发行人说明：(1) 紫荆嘉义在基金业协会备案进展情况，备案是否存在实质性障碍，是否能够在原承诺日期前完成备案；(2) 在未完成备案的情况下，紫荆嘉义增资发行人的资金来源及其合规性，是否具备股东资格。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明：紫荆嘉义在基金业协会备案进展情况，备案是否存在实质性障碍，是否能够在原承诺日期前完成备案；

1、紫荆嘉义在基金业协会备案进展情况

2019年6月，紫荆嘉义管理人已经向基金业协会提交了基金备案材料。2019年7月上旬，紫荆嘉义收到中国证券投资基金业协会的反馈，需要补正相关备案资料，要求紫荆嘉义需完成减少总认缴出资额的工商变更登记后再进行产品备案申请。按照中国证券投资基金业协会反馈的补正要求，紫荆嘉义已于2019年8月20日向工商监督管理部门提交了减少总认缴出资额的工商变更登记全部资料，申请变更登记。并于2019年8月22日完成工商变更登记备案。2019年8月23日，紫荆嘉义已将全部补正资料向基金业协会提交备案。

2、备案是否存在实质性障碍

紫荆嘉义已根据基金业协会要求补正全部备案所需提交资料，其私募基金备案申请正在正常办理过程中，结合其实际情况及反馈意见，目前尚未发现有实质性法律障碍。

3、是否能够在原承诺日期前完成备案

根据紫荆嘉义的说明和承诺，以及正在办理备案的进展情况，目前不存在影响紫荆嘉义承诺能够在2019年9月30日前完成备案的情形。

二、请发行人：在未完成备案的情况下，紫荆嘉义增资发行人的资金来源及其合规性，是否具有股东资格。

1、紫荆嘉义增资发行人的资金来源及其合规性

紫荆嘉义持有发行人36万股股份，占股本总额的0.83%，已经足额认缴出资并完成工商变更登记。

紫荆嘉义增资发行人的资金来源于其自有的实收资本。紫荆嘉义于 2019 年 8 月 22 日完成工商变更登记后，紫荆嘉义的合伙人出资情况如下：

| 序号 | 合伙人名称 | 认缴出资 (万元) | 实缴出资 (万元) | 出资比例 | 合伙人性质 | 资金来源 |
|----|--------------------------|-----------------|-----------------|----------------|-------|------------------------|
| 1 | 北京紫荆华信投资管理中心（有限合伙） | 1.00 | 1.00 | 0.07% | 普通合伙人 | 管理人跟投 |
| 2 | 福建省融旗投资发展有限公司 | 100.00 | 100.00 | 6.94% | 有限合伙人 | 企业自有资金 |
| 3 | 堆龙盛盈投资管理有限公司 | 100.00 | 100.00 | 6.94% | 有限合伙人 | 高净值个人控制 自有资金 |
| 4 | 南昌市江铃鼎盛投资管理有限公司 | 200.00 | 200.00 | 13.88% | 有限合伙人 | 代表江铃汽车集团 自有资金 |
| 5 | 西藏腾云投资管理有限公司 | 400.00 | 400.00 | 27.76% | 有限合伙人 | 代表世纪金源集团 自有资金 |
| 6 | 宁波梅山保税港区紫惠清盈投资管理中心（有限合伙） | 640.00 | 240.00 | 44.41% | 有限合伙人 | 高净值个人组成的 实体 自有资金 |
| 合计 | | 1,441.00 | 1,041.00 | 100.00% | -- | -- |

2、是否具有股东资格

根据《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律法规和自律规则对私募投资基金的备案有明确规定，要求各类私募基金募集完毕后，私募基金管理人应当根据基金业协会的规定，办理基金备案手续。私募投资基金投资运作应遵守相应规定。未完成备案基金无法参与证券投资。

三、请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

1、核查程序

- （1）获取并查阅了紫荆嘉义的基金备案文件及中国证券投资基金业协会要求补正的文件；
- （2）获取并查阅了中国证券投资基金业协会对紫荆嘉义备案申请的反馈；
- （3）获取并查阅了紫荆嘉义的出资凭证；
- （4）获取了紫荆嘉义《关于私募基金备案情况的说明及承诺》。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：根据紫荆嘉义的说明，其私募基金备案申请正在正常办理过程中，目前尚未发现有实质性法律障碍；根据紫荆嘉义现有进展情况，能够在原承诺日期前完成备案；紫荆嘉义的合伙人的前述出资均为其合法取得的自有资金，不存在投资资金来源不明或所得违法、非法集资的情形，不存在国家有关法律、法规及规章规定的不得投资的情形；根据《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律法规和自律规则对私募投资基金的规定，在紫荆嘉义未完成备案的情况下，尚不具备发行人在首次公开发行股票并在科创板上市后的股东资格。

经核查，发行人律师认为：紫荆嘉义私募基金备案事宜对本次发行尚不构成实质性影响；根据紫荆嘉义现有进展情况，能够在原承诺日期前完成备案；紫荆嘉义增资发行人的出资为其合法取得的自有资金，不存在投资资金来源不明或所得违法、非法集资的情形。不存在国家有关法律、法规及规章规定的不得投资的情形；在紫荆嘉义未完成备案的情况下，尚不具备发行人在首次公开发行股票并在科创板上市的股东资格，但紫荆嘉义已作出说明和承诺，紫荆嘉义承诺能够在2019年9月30日前在基金业协会完成备案登记。

问题 13：关于新增资股东

根据首轮回复，新增资的非员工自然人股东主要为实际控制人朋友，出资来源为自有资金；其中李红旭为吉林大学科技处科技规划办公室科长，同时为公司合作科研机构吉林大学无机合成与制备化学国家重点实验室一名教授的配偶。

请发行人：（1）进一步说明前述自然人股东与发行人、实际控制人及其控制的关联方是否签署保底协议、回购协议或存在类似安排；（2）结合李红旭及其配偶的任职、公司与吉林大学的合作研发情况，分析并说明李红旭作为公司股东的合规性，是否属于利用职务便利获取个人收益。

请保荐机构及申报会计师核查前述自然人股东与实际控制人及其控制的关联方之间是否存在大额资金往来，并在此基础上对上述问题核查并发表明确意见。

回复：**一、请发行人：进一步说明前述自然人股东与发行人、实际控制人及其控制的关联方是否签署保底协议、回购协议或存在类似安排；**

2018年，公司进行了两次增资，其中新增的非员工自然人股东如下：

| 序号 | 姓名 | 认购时间 | 认购价格 | 持股数量（万股） | 持股比例 |
|----|-----|----------|----------|----------|-------|
| 1 | 李红旭 | 2018年6月 | 8.16元/股 | 20.00 | 0.46% |
| 2 | 麦志玲 | 2018年12月 | 13.13元/股 | 25.00 | 0.58% |
| 3 | 朱晨昊 | 2018年12月 | 13.13元/股 | 11.00 | 0.25% |
| 4 | 方真辉 | 2018年12月 | 13.13元/股 | 10.00 | 0.23% |
| 5 | 郭爱好 | 2018年12月 | 13.13元/股 | 8.00 | 0.18% |
| 6 | 张世杰 | 2018年12月 | 13.13元/股 | 7.00 | 0.16% |
| 7 | 张华 | 2018年12月 | 13.13元/股 | 5.00 | 0.12% |
| 8 | 阎军霞 | 2018年12月 | 13.13元/股 | 1.00 | 0.02% |

在增资时，上述增资方与公司签订了《股票认购合同》，相关条款与其他增资方无实质性差异。上述增资方未与发行人、实际控制人及其控制的关联方签署保底协议、回购协议或存在类似安排。

针对上述情况，上述新增非员工自然人股东已出具了《声明书》，声明：“

1、本人与建龙微纳签署的《洛阳建龙微纳新材料股份有限公司股票认购合同》未针对保底、回购事项进行任何特殊安排；

2、本人与建龙微纳、实际控制人李建波先生、李小红女士及其控制的关联方未签订任何保底协议、回购协议或存在类似安排；

3、若本声明虚假、误导、遗漏或隐瞒事实，造成建龙微纳欺诈发行或其申请首次公开发行股票并上市所委托的中介机构被处罚或承担赔偿责任及其他任何职业限制、禁止损失，本人将承担全部赔偿责任。”

二、请发行人：结合李红旭及其配偶的任职、公司与吉林大学的合作研发情况，分析并说明李红旭作为公司股东的合规性，是否属于利用职务便利获取个人收益。

吉林大学系公司的合作科研机构，李红旭现任吉林大学科技处科技规划办公室科长，其配偶闫文付系吉林大学无机合成与制备化学国家重点实验室教授，无行政职务。公司与吉林大学的合作研发项目情况如下：

| 序号 | 协议签署日期 | 合作方 | 协议主要内容 | 对应产品 | 报告期实现收入情况 | 权利义务划分 | 成果归属 | 保密措施 |
|----|---------|---|---|----------------------------------|-----------|--|---|---|
| 1 | 2018年4月 | 吉林大学 | 1.新分子筛的合成方法及参数的研究，达到实验室阶段目标； 2.总体研发计划3年； 3.研发经费由发行人支付； 4.研发成果归发行人所有； 5.合作方为发行人指定人员提供技术指导 and 培训及技术服务； 6.通过《设计与开发评审会》方式验收研发成果 | 制氮用沸石分子筛、二氧化碳吸附专用分子筛 | 无 | 1.发行人提供研发经费70万元，有权检查合作方的研发工作和经费使用情况； 2.合作方按进度提交研发计划与完成研发工作 | 1.发行人享有申请专利的权利，专利权的使用权和利益归发行人； 2.技术秘密使用权和转让权归发行人； 3.研发成果后续改进产生的技术成果归发行人 | 1.研发成果仅限发行人使用； 2.合作方对信息和成果负有保密责任，泄密的违约金为合同金额10% |
| 2 | 2019年2月 | 吉林大学无机合成与制备化学国家重点实验室、中国科学院山西煤炭化学研究所煤转化国家重点实验室 | 1.三方在新能源和环境领域应用的新型吸附与催化多孔材料开发应用以及发行人产品战略方向上的项目开展合作； 2.各方互派人员到对方单位开展科研、实习； 3.发行人提供不少于1,000万元运行经费 | 煤制乙醇与煤制丙烯用分子筛催化剂、脱硝专用分子筛（JLDN系列） | 无 | 1.发行人提供研发经费，向联合实验室提出研发课题，负责合作项目成果中试和产业化，为合作方提供市场剂客户需求信息； 2.合作方定期汇报研究进展，已有科研成果同等条件下优先向发行人转让，协助发行人进行委托研究和合作成果产业化，对发行人在职人员进行技能培训和人才培养，对发行人市场及客户需求分析和技术指导 | 合作研发项目成果优先由三方合作进行产业化 | 1.未经一方同意不得泄露研发项目信息和成果； 2.未经三方书面同意，任何一方不得私自开展合作研发项目技术或成果转让； 3.合作研发项目的真实记录未经各方同意严禁各方以外人员查阅、使用或泄露给第三方 4.违约方违反保密约定应承 |

| 序号 | 协议签署日期 | 合作方 | 协议主要内容 | 对应产品 | 报告期实现收入情况 | 权利义务划分 | 成果归属 | 保密措施 |
|----|--------|-----|--------|------|-----------|--------|------|-------|
| | | | | | | | | 担赔偿责任 |

吉林大学未对教师及员工在校外企业持股作出明确规定，李红旭持有公司股份未违反吉林大学的相关规定。

根据《中国共产党党员领导干部廉洁从政若干准则》《中共中央纪委、教育部、监察部关于加强高等学校反腐倡廉建设的意见》等规定，李红旭、闫文付不属于学校党政领导干部，其持有公司股份未违反上述相关规定。

李红旭于 2018 年 6 月参与公司定增，增资价格为 8.16 元/股，认购价格、认购条件与其他同期认购方不存在差异，其与公司签订的《股票认购合同》与其他同期认购方的《股票认购合同》不存在实质性差异。

综上，李红旭作为公司股东未违反相关法律法规的规定，不属于利用职务便利获取个人利益。

三、请保荐机构及申报会计师核查前述自然人股东与实际控制人及其控制的关联方之间是否存在大额资金往来，并在此基础上对上述问题核查并发表明确意见。

1、核查程序

(1) 获取并核查了新增非员工自然人股东的《股票认购合同》、银行转账凭证、个人简历、《承诺函》等材料；

(2) 获取了新增非员工自然人股东出具的《声明书》；

(3) 获取并查阅了发行人与吉林大学、吉林大学无机合成与制备化学国家重点实验室等签订的合作研发协议；

(4) 获取并核查了发行人及其实际控制人李建波、李小红、李建波控制的深云龙的银行账户流水。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：除《股票认购合同》外，上述新增非员工自然人股东未与发行人、实际控制人及其控制的关联方签署保底协议、回购协议或存在类似安排；李红旭作为公司股东未违反相关法律法规的规定，李红旭、闫文付与发行人及其实际控制人李建波、李小红、李建波控制的深云龙之间不存在大额资金往来，不属于利用职务便利获取个人利益；上述新增非员工自然人股东与发行人实际控制人及其控制的关联方之间不存在大额资金往来的情形。

经核查，申报会计师认为：除《股票认购合同》外，上述新增非员工自然人股东未与发行人、实际控制人及其控制的关联方签署保底协议、回购协议或存在类似安排；李红旭作为公司股东未违反相关法律法规的规定，李红旭、闫文付与发行人及其实际控制人李建波、李小红、李建波控制的深云龙之间不存在大额资金往来，不属于利用职务便利获取个人利益；上述新增非员工自然人股东与发行人实际控制人及其控制的关联方之间不存在大额资金往来的情形。

问题 14：关于核心技术人员薪酬

关于首轮问询问题6，发行人在回复中以通达股份的薪酬进行对比论证发行人薪资水平具有竞争力。

请发行人：（1）结合通达股份的行业及科技属性，进一步说明选取通达股份为可比公司的合理性；（2）结合同行业其他公司核心技术人员的薪酬水平，分析公司核心技术人员2018年平均薪酬12.38万元是否具备竞争力；（3）结合发行人核心技术人员学历、人数及薪酬，研发人员学历、人数及薪酬、与高校的合作项目等，说明发行人自主研发与高校合作研发之间的不同定位，发行人核心技术人员及研发人员能否支撑其持续具备研发能力，发行人产品的技术迭代风险。

请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人：结合通达股份的行业及科技属性，进一步说明选取通达股份为可比公司的合理性；

发行人地处洛阳市下辖县级市偃师市，目前偃师市仅有一家上市公司通达股份，因此在进行薪酬对比论证时，考虑到公开数据的可获得性以及同区域的可比性，选取了通达股份作为可比公司。

通达股份是一家中小板上市公司，股票代码为 002560，主要从事电线电缆的生产及销售，所属行业为机械设备之电气设备，与发行人同样为制造型企业，对各岗位员工的学历、技能水平要求基本相当。同时，发行人与通达股份厂址相距 10 多公里，距离较近，薪酬标准具有较好的可比性。因此，选取通达股份作为薪酬方面的可比公司具有一定的合理性。

二、请发行人：结合同行业其他公司核心技术人员的薪酬水平，分析公司核心技术人员 2018 年平均薪酬 12.38 万元是否具备竞争力；

目前，在分子筛领域，国内尚未有一家专门以分子筛为主营业务的上市公司，仅有两家新三板挂牌公司上海恒业和雪山实业。

上海恒业，股票代码 834041，地处上海市奉贤区。根据上海恒业 2018 年年报，该公司董事、监事、高级管理人员共有 11 名，其中在上海恒业领取薪酬的有 10 名；2018 年关键管理人员薪酬总额为 219.16 万元，按此计算，在上海恒业领取薪酬的董事、监事、高级管理人员 2018 年平均年薪为 21.92 万元。但上海恒业 2018 年年报未披露核心技术人员的薪酬情况。

雪山实业，股票代码 838772，地处河南省郑州市。根据雪山实业 2018 年年报，该公司董事、监事、高级管理人员共有 9 名，其中在雪山实业领取薪酬的有 4 名；2018 年关键管理人员薪酬总额为 42.95 万元，按此计算，在雪山实业领取薪酬的董事、监事、高级管理人员 2018 年平均年薪为 10.74 万元。同样，雪山实业 2018 年年报未披露核心技术人员的薪酬情况。

2018年，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的平均薪酬和可比公司的比较情况如下：

单位：万元/年

| 公司名称 | 项目 | 2018年 |
|------|------------------|-------|
| 发行人 | 董事、监事、高级管理人员平均年薪 | 19.58 |
| | 核心技术人员平均年薪 | 12.38 |
| 通达股份 | 董事、监事、高级管理人员平均年薪 | 14.19 |
| 上海恒业 | 董事、监事、高级管理人员平均年薪 | 21.92 |
| 雪山实业 | 董事、监事、高级管理人员平均年薪 | 10.74 |

数据来源：通达股份、上海恒业、雪山实业的2018年年报

根据上表，由于区域因素，2018年发行人董事、监事、高级管理人员平均年薪略低于上海恒业，但高于同省份的通达股份和雪山实业。

2018年，发行人核心技术人员平均年薪为12.38万元。由于同行业可比公司未披露其核心技术人员薪酬情况，因此无法进行直接比较。但如果和同省份的通达股份和雪山实业的董事、监事、高级管理人员平均年薪相比，2018年，发行人核心技术人员平均年薪12.38万元略低与通达股份的董事、监事、高级管理人员平均年薪14.19万元，但高于雪山实业的董事、监事、高级管理人员平均年薪10.74万元。

此外，根据河南省统计局发布的《2018年河南省城镇单位就业人员平均工资快速增长》，2018年河南省城镇私营单位就业人员平均工资40,209.00元，其中洛阳市城镇私营单位就业人员平均工资37,282.00元。2018年，河南对联网直报的规模以上企业不同岗位就业人员的工资情况进行了调查，调查数据显示，全部联网直报单位就业人员平均工资为51,836.00元。其中，中层及以上管理人员94,098.00元，专业技术人员64,606.00元，办事人员和有关人员46,656.00元，社会生产服务和生活服务人员42,103.00元，生产制造及有关人员47,429.00元。

综上，发行人核心技术人员2018年平均薪酬12.38万元在当地具备了一定的竞争力。

三、请发行人：结合发行人核心技术人员学历、人数及薪酬，研发人员学历、人数及薪酬、与高校的合作项目等，说明发行人自主研发与高校合作研发之间的不同定位，发行人核心技术人员及研发人员能否支撑其持续具备研发能力，发行人产品的技术迭代风险。

发行人依托公司设立的“洛阳市分子筛工程技术研究中心”、“河南省吸附类分子筛工程技术研究中心”、“河南省无机吸附材料院士工作站”、“吸附与催化多孔材料产学研用联合实验室”等技术创新平台，通过发挥研究平台优势，积极开展分子筛生产技术攻关和成果集聚转化工作，对推动公司在分子筛吸附材料领域的创新驱动发展具有重要意义。发行人通过自主研发与合作研发相结合、产品研发与应用研发相结合的模式，持续研发新产品，开拓新的应用领域；形成了以自主研发为主，合作研发为辅，分工明确，知识产权清晰的研发模式。

多年来，发行人建立了完善的创新体系，不断加大科研投入，组建了以核心技术人员为基础的研发团队，通过自主研发实现了核心技术的突破，较好地支撑公司持续具备研发能力。截至 2019 年 6 月 30 日，发行人核心技术人员共有 6 名，其中硕士学历 4 名、大专学历 1 名、高中学历 1 名；研发人员共有 56 名，占公司员工人数的 11.69%，其中硕士学历 19 名，本科学历 12 名，大专学历 23 名，高中（中专）学历 2 名。2018 年，发行人核心技术人员平均年薪为 12.38 万元，研发人员平均年薪为 7.16 万元，薪酬水平在当地具有一定的竞争力。

发行人根据公司发展要求及市场需求，确定研发目标与工作计划，定期对研发项目进展进行总结与检查。公司制定了《新产品及应用开发管理办法》，根据产品创新程度和对公司业绩贡献的大小，提取激励奖金，让研发人员分享研发成果收益，调动广大研发人员的积极性。通过自主研发，发行人获得 11 项授权发明专利，申请受理发明专利 12 项。

同时发行人注重与外部科研院所和高校的合作，利用外部高校或科研单位强大的理论研究基础和先进的产品测试平台，开展前瞻性的新产品研究，共同进行核心技术攻关；通过人才交流和培养，进一步提升公司自主创新能力，加快公司转型升级和结构调整步伐。发行人以公司、吉林大学和中科院山西煤化所共同组建的“吸附与催化多孔材料产学研用联合实验室”，和牵头与科研院所、上下游

企业共同组建的“河南省吸附材料产业技术创新联盟”等技术创新平台为依托，积极整合上下游资源，开展技术交流、合作开发和人员交流，使发行人核心技术人员及研发人员技术创新能力得以进一步提升。

截至本回复报告签署之日，发行人正在履行的与高校合作项目情况如下：

| 序号 | 协议签署日期 | 合作方 | 协议主要内容 | 对应产品 | 权利义务划分 | 成果归属 | 保密措施 |
|----|---------|---|---|----------------------------------|--|---|--|
| 1 | 2018年4月 | 吉林大学 | <ol style="list-style-type: none"> 1.新分子筛的合成方法及参数的研究，达到实验室阶段目标； 2.总体研发计划3年； 3.研发经费由发行人支付； 4.研发成果归发行人所有； 5.合作方为发行人指定人员提供技术指导和培训及技术服务； 6.通过《设计与开发评审会》方式验收研发成果 | 制氮用沸石分子筛、二氧化碳吸附专用分子筛 | <ol style="list-style-type: none"> 1.发行人提供研发经费70万元，有权检查合作方的研发工作和经费使用情况； 2.合作方按进度提交研发计划与完成研发工作 | <ol style="list-style-type: none"> 1.发行人享有申请专利的权利，专利权的使用权和利益归发行人； 2.技术秘密使用权和转让权归发行人； 3.研发成果后续改进产生的技术成果归发行人 | <ol style="list-style-type: none"> 1.研发成果仅限发行人使用； 2.合作方对信息和成果负有保密责任，泄密的违约金为合同金额10% |
| 2 | 2019年2月 | 吉林大学无机合成与制备化学国家重点实验室、中国科学院山西煤炭化学研究所煤转化国家重点实验室 | <ol style="list-style-type: none"> 1.三方在新能源和环境领域应用的新型吸附与催化多孔材料开发应用以及发行人产品战略方向上的项目开展合作； 2.各方互派人员到对方单位开展科研、实习； 3.发行人提供不少于1,000万元运行经费 | 煤制乙醇与煤制丙烯用分子筛催化剂、脱硝专用分子筛（JLDN系列） | <ol style="list-style-type: none"> 1.发行人提供研发经费，向联合实验室提出研发课题，负责合作项目成果中试和产业化，为合作方提供市场剂客户需求信息； 2.合作方定期汇报研究进展，已有科研成果同等条件下优先向发行人转让，协助发行人进行委托研究和合作成果产业化，对发行人在职人员进行技能培训和人才培养，对发行人市场及客户需求分析和技术指导 | 合作研发项目成果优先由三方合作进行产业化 | <ol style="list-style-type: none"> 1.未经一方同意不得泄露研发项目信息和成果； 2.未经三方书面同意，任何一方不得私自开展合作研发项目技术或成果转让； 3.合作研发项目的真实记录未经各方同意严禁各方以外人员查阅、使用或泄露给第三方 4.违约方违反保密约定应承担赔偿责任 |

发行人采用自主研发和合作研发相结合的研发模式，提升发行人的技术创新能力，加快研发成果产业化转换速度，同时通过合作研究机构的指导和培训，培

养发行人的研发人才队伍，形成了发行人理论与实际相互紧密结合的研发队伍。发行人核心技术人员及研发人员能够支撑其持续研发能力。

发行人第一项国家发明专利“一种 Li-LSX 分子筛的制备方法”在 2010 年申请并成功取得授权，此后 9 年时间连续取得授权 10 项国家发明专利并有 12 项国家发明专利正在审理阶段，成功形成了“生产一代、储备一代、研发一代”的迭代研发战略机制，充分保证了发行人的技术先进性。

但若公司不能准确预测产品和技术的发展趋势，及时响应客户需求，持续技术研发进行产品性能升级和结构更新，公司的产品将逐渐丧失市场竞争力，存在一定的技术迭代风险。

四、请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。

1、核查程序

(1) 获得了公司薪酬相关制度文件、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的薪酬明细表，对相关薪酬进行了分析和统计；

(2) 查阅了可比公司通达股份、上海恒业、雪山实业的2018年年报，了解上述公司2018年董事、监事、高级管理人员的薪酬情况，并与发行人的薪酬进行了比较；

(3) 查阅了河南省统计局发布的《2018年河南省城镇单位就业人员平均工资快速增长》，了解了河南省及洛阳市当地城镇私营单位就业人员平均工资情况；

(4) 对公司研发负责人、研发合作方相关人员进行了访谈，了解公司与研发合作机构的合作模式；

(5) 查阅了公司与研发合作机构的相关合作合同，了解合作内容及研发成果归属情况。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：通达股份是偃师市唯一的一家上市公司，且与发行人同属制造业，双方厂址较近，因此，选取通达股份作为薪酬方面的可比公司具有一定的合理性；通过比较了同省份公众公司通达股份和雪山实业的董事、监事、

高级管理人员的薪酬情况以及河南省统计局发布的当地工资水平，发行人核心技术人员薪酬水平在当地具备了一定的竞争力；发行人采用以自主研发为主，合作研发为辅的研发模式，核心技术人员及研发人员能够支撑其持续具备研发能力，但若公司不能准确预测产品和技术的发展趋势，及时响应客户需求，持续技术研发进行产品性能升级和结构更新，公司的产品将逐渐丧失市场竞争力，存在一定的技术迭代风险。

经核查，申报会计师认为：通达股份是发行人经营所在地区唯一的一家上市公司，且与发行人同属制造业，双方厂址较近，因此，选取通达股份作为薪酬方面的可比公司具有一定的合理性；发行人核心技术人员薪酬水平在当地具备一定的竞争力；发行人采用以自主研发为主，合作研发为辅的研发模式，核心技术人员及研发人员能够支撑其持续具备研发能力，但若公司不能准确预测产品和技术的发展趋势，及时响应客户需求，持续技术研发进行产品性能升级和结构更新，公司的产品将逐渐丧失市场竞争力，存在一定的技术迭代风险。

问题 15：关于社保、公积金缴纳情况

根据首轮回复，发行人员工社保、公积金缴纳比例不高，未缴纳社保、公积金的原因具体包括已缴纳新农合新农保、新入职员工、原单位缴纳、自愿放弃缴纳、自主择业专业军人等情形。

请发行人：(1)说明已缴纳新农合新农保的员工是否需要缴纳城镇社保；(2)说明原单位缴纳、自愿放弃缴纳、自主择业转业军人等放弃缴纳社保、公积金情形员工是否签署相关放弃缴纳承诺，放弃缴纳后的相关处理，如将该部分资金同步发送至员工工资或其他处理方式，相应的会计处理的规范性；(3)说明存在原单位缴纳情形的具体原因，是否存在用工不规范情形，引致可能的劳动者争议；(4)说明发行人2016年未开设公积金账户的原因，是否此前一直未开设，是否存在2016年及此前年份的公积金补缴风险及应对措施；(5)模拟测算完全合规缴纳社保及公积金应当补缴的金额，并作出相应的安排。

请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：**一、请发行人：说明已缴纳新农合新农保的员工是否需要缴纳城镇社保；**

根据人社部发〔2014〕17号《人力资源社会保障部、财政部关于印发〈城乡养老保险制度衔接暂行办法〉的通知》规定“第八条参保人员不得同时领取城镇职工养老保险和城乡居民养老保险待遇。对于同时领取城镇职工养老保险和城乡居民养老保险待遇的，终止并解除城乡居民养老保险关系，除政府补贴外的个人账户余额退还本人，已领取的城乡居民养老保险基础养老金应予以退还；本人不予退还的，由社会保险经办机构负责从城乡居民养老保险个人账户余额或者城镇职工养老保险基本养老金中抵扣。”根据《国务院关于整合城乡居民基本医疗保险制度的意见》（国发〔2016〕3号）的规定：“城乡居民医保制度覆盖范围包括现有城镇居民医保和新农合所有应参保（合）人员，即覆盖除职工基本医疗保险应参保人员以外的其他所有城乡居民。农民工和灵活就业人员依法参加职工基本医疗保险，有困难的可按照当地规定参加城乡居民医保。各地要完善参保方式，促进应保尽保，避免重复参保。”由此可见，国家同时实施城镇职工社保制度和城乡居民保险制度，是为保障所有人员都能享受保险待遇，但同时也不得重复享有该待遇。

发行人所在地偃师市社会保险中心出具了相关说明：“因参保人员不得同时享受城镇职工社会保险和新型农村社会养老保险、新型农村合作医疗保险待遇，故已缴纳新型农村社会养老保险及新型农村合作医疗保险账户的员工，无法重复缴纳社会保险。因此，洛阳建龙微纳新材料股份有限公司已缴纳新型农村社会养老保险及新型农村合作医疗保险的员工，需要停止缴纳新型农村社会养老保险及新型农村合作医疗保险后，方可在本中心新增设职工社会保险账户，为其缴纳社会保险。”

因此，发行人员工中已缴纳新农合新农保的员工不能重复投保，由于其个人不同意停止缴纳新农合新农保，未能开立社保账户，不能在社会保险中心缴纳社会保险。并且，参加新农合新农保员工的相关保险费用已由发行人承担。

综上，已缴纳新农合新农保的员工已享受国家的相关保险待遇，不能重复缴纳城镇社保。

二、请发行人:说明原单位缴纳、自愿放弃缴纳、自主择业转业军人等放弃缴纳社保、公积金情形员工是否签署相关放弃缴纳的承诺,放弃缴纳后的相关处理,如将该部分资金同步发放至员工工资或其他处理方式,相应的会计处理的规范性;

1、放弃缴纳社保、公积金的相关承诺

(1) 关于原单位缴纳人员

原单位缴纳人员,其原单位已出具相关证明:原单位同意员工本人在其原单位内部退岗。退岗后,已为员工本人缴纳社保及公积金,同意员工本人不需继续在原单位上班履职。经员工本人申请,原单位同意员工本人到原单位以外的其他单位工作或任(兼)职。原单位不会在任何时间以任何方式追究员工本人所兼职、任职单位的任何责任。

(2) 关于自愿放弃缴纳人员

发行人员工中自愿放弃缴纳人员均出具了《关于职工自行放弃公司缴纳社保金的声明与说明》:员工本人承诺在与建龙微纳签订《劳动合同》或劳动关系存续期间,自愿放弃缴纳各项社保金,也不希望建龙微纳为本人缴纳各项社保金。本人不会在任何时间、任何地点和以任何方式要求建龙微纳为本人缴纳各项社保金,也不会任何时间、任何地点和以任何方式向建龙微纳提出为本人缴纳各项社保金的权利主张和要求;建龙微纳不需为本人放弃缴纳各项社保金的自愿行为承担任何责任和义务。

发行人员工中自愿放弃缴纳人员均出具了《关于职工自行放弃公司缴纳住房公积金的声明与说明》:员工本人承诺在与建龙微纳签订《劳动合同》或劳动关系存续期间,自愿放弃缴纳住房公积金。本人不会在任何时间、任何地点和以任何方式要求建龙微纳为本人缴纳住房公积金,也不会任何时间、任何地点和以任何方式向建龙公司提出为本人缴纳住房公积金的权利主张和要求;建龙微纳不需为本人放弃缴纳住房公积金的自愿行为承担任何责任和义务。

(3) 关于自主择业转业军人

发行人员工中自主择业转业军人均出具了《关于职工自行放弃公司缴纳社保金的声明与说明》和《关于职工自行放弃公司缴纳住房公积金的声明与说明》。

2、放弃缴纳后处理

原单位缴纳、自愿放弃缴纳、自主择业转业军人几种情形因员工是自愿放弃，因此，公司未将该部分资金同步发放至员工工资，也未做其他方式处理。但是，发行人控股股东、实际控制人李建波、李小红出具如下承诺：

（1）本人将积极支持、督促发行人遵守国家 and 地方社保与住房公积金管理的有关法律、法规的规定，及时履行为员工办理并缴纳“五险一金”的义务，并承担相应责任。

（2）如因发行人及其控股子公司在发行人首次公开发行股票并上市之前未按国家及地方有关社保或住房公积金管理法律、法规、条例的相关规定为全体在册员工全额缴纳“五险一金”而产生任何损失(包括但不限于补款项、罚款、经济赔偿或其他经济损失)时，本人作为发行人的控股股东、实际控制人无条件地以个人财产予以全额承担和补偿，确保发行人未来上市后的公众投资者不会因此遭受损失。

三、请发行人:说明存在原单位缴纳情形的具体原因，是否存在用工不规范情形，引致可能的劳动者争议；

原单位缴纳人员，因原单位和员工本人均同意员工在其原单位内部退岗。退岗后，原单位已为员工本人缴纳社保及公积金，同意员工本人不需继续在原单位上班履职。并且根据原单位实际情况和经员工本人申请，原单位同意员工本人到原单位以外的其他单位工作或任（兼）职。

根据《中华人民共和国劳动合同法》第三十九条第四款规定：劳动者同时与其他用人单位建立劳动关系，对完成本单位的工作任务造成严重影响，或者经用人单位提出，拒不改正的，用人单位可以解除劳动合同。由此可见，原则上不可以同时和两个单位建立劳动关系，签订合同。但是因为原单位同意员工在外工作或任职并出具相关证明给建龙微纳，并无发生现时的及可预见的劳动争议，因此，

建龙微纳与该部分员工建立劳动关系没有与原单位发生劳动争议的风险,也没有因此与发行人发生劳动争议的风险。

因此,对于原单位缴纳情形的员工,不存在用工不规范情形,不会因此引致可能的劳动争议。

四、请发行人:说明发行人 2016 年未开设公积金账户的原因,是否此前一直未开设,是否存在 2016 年及此前年份的公积金补缴风险及应对措施;

发行人自 2017 年开始设立公积金缴存账户,2016 年及此前一直未开设,具体原因如下:

发行人所在地为偃师市产业集聚区,偃师市为河南省洛阳市下辖县级市,而偃师市产业集聚区于 2009 年 8 月才成立。发行人所在的该地区位置偏僻,周边均为农村,发展比较滞后,对于企业开设公积金账户也是近几年逐步开始实施的。

发行人所在地洛阳市住房公积金管理中心偃师管理部出具了相关说明:2017 年 1 月起,公司在本中心为其员工开立了住房公积金账户并依法为员工缴存公积金。其在偃师市为较早开立公积金账户的企业。

发行人 2016 年及此前未开设公积金账户,未为员工缴纳公积金,违反了《住房公积金管理条例》的有关规定,存在 2016 年及此前年份的公积金补缴风险。针对上述风险,发行人控股股东、实际控制人李建波、李小红已出具相关承诺,具体承诺内容详见本题之第二小题。

五、请发行人:模拟测算完全合规缴纳社保及公积金应当补缴的金额,并作出相应的安排。

经测算,报告期内,公司完全合规缴纳社保及公积金应当补缴的金额如下:

单位:元

| 项目 | 2019 年 1-6 月 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 | 小计 |
|-----|--------------|-----------|------------|------------|------------|
| 社保 | -- | 56,332.52 | 143,892.85 | 183,693.00 | 383,918.37 |
| 公积金 | -- | 58,190.00 | 60,835.00 | 232,070.00 | 351,095.00 |

| | | | | | |
|--------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 合计补缴总额 | -- | 114,522.52 | 204,727.85 | 415,418.00 | 735,013.37 |
| 利润总额 | 57,250,379.11 | 54,483,525.69 | -7,175,816.17 | 12,006,026.08 | -- |
| 占比 | -- | 0.21% | -2.85% | 3.46% | -- |

注：上表测算中，新农合、新农保人员未计算在内

根据上表，报告期内，发行人完全合规缴纳社保及公积金应当补缴的金额累计为 73.50 万元，各年占当年的利润总额比例较低。针对上述可能被要求补缴的社保和公积金，发行人控股股东、实际控制人李建波、李小红已出具相关承诺，具体承诺内容详见本题之第二小题。

未来，发行人若发生首次公开发行股票并上市之前的社保与住房公积金补缴、赔偿等义务，可以要求控股股东、实际控制人全额补偿，不会对发行人的持续经营构成重大不利影响。

六、请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

1、核查程序

(1) 获得并查阅了发行人员工明细表，了解发行人报告期内缴纳社保、新农合、新农保、公积金等情况；

(2) 查阅了发行人当地社保、公积金缴费相关比例信息；

(3) 查阅了发行人报告期内所有社保、公积金缴费凭证；

(4) 取得了发行人实际控制人关于社保、公积金的相关承诺；

(5) 取得了当地社保部门出具的有关说明；

(6) 对发行人应缴未缴的社保、公积金进行测算，与当年公司利润总额进行比较。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：根据相关规定及地方政府的证明，已缴纳新农合新农保的员工已享受国家的相关保险待遇，不能重复缴纳城镇社保；放弃缴纳社保、公积金情形员工已签署相关放弃缴纳的承诺，公司未将该部分资金同步发放至员

工工资或其他处理方式；对于原单位缴纳情形的员工，不存在用工不规范情形，不会因此引致可能的劳动争议；发行人自 2017 年开始设立公积金缴存账户，2016 年及此前一直未开设，存在补缴风险；发行人完全合规缴纳社保及公积金应当补缴的金额占当年的利润总额比例较低，针对上述可能被要求补缴的社保和公积金，发行人控股股东、实际控制人李建波、李小红已出具相关承诺进行全额补偿，不会对发行人的持续经营构成重大不利影响。

经核查，发行人律师认为：已缴纳新农合新农保的员工已享受国家的相关保险待遇，不能重复缴纳社会保险，因此，不需要缴纳城镇社保；发行人员工中原单位缴纳、自愿放弃缴纳、自主择业转业军人等放弃缴纳社保、公积金情形的员工已分别签署了相关证明和放弃缴纳的承诺；原单位缴纳、自愿放弃缴纳、自主择业转业军人几种情形因员工是自愿放弃，因此，公司未将该部分资金同步发放至员工工资，也未做其他方式处理；对于原单位缴纳情形的员工，不存在用工不规范情形，不会因此引致可能的劳动争议；发行人由于地处位置偏僻，所在区域发展滞后，2016 年才未开设公积金账户，虽然是 2017 年 1 月起开设公积金账户，但在当地也是属于较早开立公积金账户的企业；发行人未为已参加新农合、新农保的农村户籍员工缴存公积金，违反《住房公积金管理条例》的有关规定，存在 2016 年及此前年份的公积金补缴风险，发行人实际控制人签署的承诺能使发行人避免相应损失，不会对发行人持续经营产生不利影响；发行人完全合规缴纳社保及公积金应当补缴的金额累计为 73.50 万元，各年占当年的利润总额比例较低。发行人控股股东、实际控制人已针对社会保险和住房公积金的补缴风险出具了承诺函，如需要补缴社保及公积金，应由发行人控股股东、实际控制人承担该部分补缴费用。

问题 16：关于诉讼事项

招股说明书披露了发行人涉及的三宗金额超过100万元的诉讼事项，请发行人补充披露相关诉讼事项的进展情况，说明是否存在其他诉讼事项，如有，说明相关诉讼对发行人的影响，未进行披露是否具有合理性。

请保荐机构、发行人律师对以上事项核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人补充披露相关诉讼事项的进展情况，说明是否存在其他诉讼事项，如有，说明相关诉讼对发行人的影响，未进行披露是否具有合理性。

截至本回复报告签署之日，发行人存在的诉讼事项如下：

| 序号 | 诉讼案件 | 诉讼金额(万元) | 发行人 |
|----|--|----------|-----|
| 1 | 杨端芳诉被告王振峰、洛阳市红日矿山建筑安装工程有限公司、发行人买卖合同纠纷一案 | 127.64 | 被告 |
| 2 | 发行人诉洛阳市海龙精铸有限公司、常海龙民间借贷纠纷之案一 | 1,175.51 | 原告 |
| 3 | 发行人诉洛阳市海龙精铸有限公司、常海龙民间借贷纠纷之案二 | 540.57 | 原告 |
| 4 | 发行人诉洛阳市海龙精铸有限公司、常海龙、刘建菊民间借贷纠纷之案三 | 1,577.94 | 原告 |
| 5 | 洛阳利业混凝土有限公司诉被告洛阳市红日矿山建筑安装工程有限公司、李云亭、第三人发行人买卖合同纠纷一案 | 64.35 | 第三人 |

发行人在披露诉讼时，根据重要性原则，对金额 100.00 万以上的诉讼进行了披露。

发行人已在招股说明书中对上表 1-4 项诉讼金额超过 100.00 万元的诉讼案件进行了披露。

上表第 5 项诉讼案件“洛阳利业混凝土有限公司诉被告洛阳市红日矿山建筑安装工程有限公司、李云亭、第三人发行人买卖合同纠纷一案”诉讼金额低于 100 万元，诉讼金额较小，且发行人为第三人，对发行人的持续经营能力不会造成重大不利影响，因此未在招股说明书中进行披露。该诉讼情况如下：洛阳利业混凝土有限公司于 2019 年 4 月 24 日向河南省偃师市人民法院递交《民事起诉状》，原告诉被告洛阳市红日矿山建筑安装工程有限公司请求，给其承建的第三人洛阳建龙微纳新材料股份有限公司工地供应商砼，被告欠原告商砼款 643,547.54 元未付，请求判令：①被告洛阳市红日矿山建筑安装工程有限公司支付欠款

643,547.54 元及利息（按照中国人民银行同期贷款利率从欠款之日计算至实际还完之日止）；②本案的诉讼费、保全费、担保费等均由被告承担。发行人为该案件的第三人。2019 年 8 月 13 日，河南省偃师市人民法院已开庭审理，但尚未判决。

发行人在更新 2019 年半年报时已在招股说明书中对上述披露的 4 个诉讼事项的进展情况进行了补充披露。截至本回复报告签署之日，上述诉讼尚未有新的进展情况。未来，在上述诉讼有新的进展时，发行人将会及时在招股说明书中进行补充披露。

二、请保荐机构、发行人律师对以上事项核查并发表明确意见。

1、核查程序

（1）取得并查阅发行人的诉讼材料；

（2）分别取得洛阳市中级人民法院、洛阳市洛龙区人民法院、偃师市人民法院出具的关于发行人诉讼情况的证明；

（3）通过国家文书裁判网、国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等第三方网站查阅发行人涉及的相关诉讼情况；

（4）取得并查阅发行人出具的说明函。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人在披露诉讼时，根据重要性原则，已对金额 100 万以上的诉讼进行了披露，并根据最新进展情况，进行了补充披露；除已披露的诉讼外，发行人还存在一项金额低于 100 万元的诉讼，金额较小，且发行人为第三人，对发行人的持续经营能力不会造成重大不利影响。

经核查，发行人律师认为：发行人在披露诉讼时，根据重要性原则，对金额 100.00 万以上的诉讼进行了披露，除已披露的诉讼外，发行人还存在一项金额低于 100 万元的诉讼，金额较小，且发行人为第三人，不会对发行人的持续经营能力造成重大不利影响。

问题 17：其他

请发行人：（1）简化披露更新后招股说明书第 160 至 162 页表格中重复的内容；（2）进一步说明申报报表与原始报表差异中与收入跨期调整相关的差异产生具体原因；（3）说明洛阳市企业融资联席会议办公室还贷周转金的受托支付过程、最终资金来源情况；（4）逐项说明报告期内公司财务不规范情形的具体内容、发生原因、资金用途、解决情况，包括但不限于开具无真实交易背景票据、受托支付贷款、个人银行卡周转、集中委托报销、向个人进行票据贴现、对外拆出资金等，说明各类不规范活动最后整改日；（5）对于公司选择向个人而非银行进行票据贴现的原因，说明利率水平，说明是否违反《票据法》的规定；（6）在风险因素中披露各项税收优惠金额占利润总额的影响，并披露税收优惠政策变化可能带来的风险；（7）说明更新的招股说明书中以 2018 年为基准，假设公司所得税税率分别为 20%和 25%，对发行人利润总额的影响测算是否准确；（8）在披露与整体变更时存在未弥补亏损相关风险因素时避免披露应对措施。

请保荐机构和发行人律师：（1）核查上述事项并发表明确意见；（2）按照《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》逐一核对招股说明书相关内容，并就是否符合前述通知要求逐一发表明确意见。

请保荐机构、申报会计师对于发行人各项财务内控不规范情形，按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》的有关要求进行核查并出具专项报告，包括发行人财务内控的不规范情形的具体内容、整改情况、中介机构的核查过程及结论，并说明公司财务内控不规范的情形是否对发行条件构成重大不利影响。

回复：

一、请发行人：简化披露更新后招股说明书第 160 至 162 页表格中重复的内容；

发行人已对招股说明书第 160 至 162 页表格中的重复内容进行了简化披露。

二、请发行人：进一步说明申报报表与原始报表差异中与收入跨期调整相关的差异产生具体原因；

申报报表与原始报表差异中与收入跨期调整相关的差异产生的具体原因主

要系外销收入的调整。公司以货物离港、取得报关单作为外销收入确认时点，因获取海关货物离港等相关单据时间具有一定的滞后性，公司将每年度 12 月 26 日至 12 月 31 日之间的外销收入计入下一会计期间，后于申报报表中对上述相关交易入账期间进行了调整，将每年度 12 月 26 日至 12 月 31 日之间确认的外销收入调整计入当期收入。

上述调整分别影响 2016 年和 2017 年的营业收入 58.92 万元、-105.32 万元。

三、请发行人：说明洛阳市企业融资联席会议办公室还贷周转金的受托支付过程、最终资金来源情况；

洛阳市企业融资联席会议办公室是由洛阳市人民政府金融工作局、财政局、中国人民银行洛阳分行、中国银行保险监督管理委员会洛阳银保监分局等部门组成的企业融资联席会议，联席会议办公室设在市政府金融工作局。该联席会议办公室对涉及还贷周转金管理的重大问题进行集体研究决策，并为企业贷款周转提供过桥资金服务。

洛阳市政府为加大对中小微企业、科技创新企业的支持，帮助企业解决还贷资金周转困难，防范企业资金链断裂，于 2014 年出资设立了政府还贷周转金供企业 7 日内无偿使用，洛阳市企业融资联席会议及其办公室负责指导开展还贷周转金的日常管理工作，洛阳市政府负责还贷周转金的筹集、监督等工作。

公司按照还贷需求向洛阳市企业融资联席会议办公室提出还贷周转金的申请，经洛阳市企业融资联席会议办公室审批通过后将还贷周转金转入公司账户，公司将还贷周转金及部分自有资金一同用于偿还银行贷款，待公司收到银行发放的新贷款后，将其中部分贷款用于偿还还贷周转金，还贷周转金单笔限额一般不高于待偿还贷款的 70.00%。

四、请发行人：逐项说明报告期内公司财务不规范情形的具体内容、发生原因、资金用途、解决情况，包括但不限于开具无真实交易背景票据、受托支付贷款、个人银行卡周转、集中委托报销、向个人进行票据贴现、对外拆出资金等，说明各类不规范活动最后整改日；

2016年至2019年6月，公司财务不规范情形的具体内容如下：

单位：万元

| 具体内容 | 发生时间 | 发生金额 | 发生原因 | 资金用途 | 解决情况 | 最后整改日 |
|--------------|-----------|-----------|-------------------|---------------------------------|--------------|----------|
| 无真实交易背景票据 | 2019年1-6月 | -- | -- | -- | 已全部兑付且未再开具 | 2017年4月 |
| | 2018年 | -- | -- | -- | | |
| | 2017年 | 1,700.00 | 日常生产经营需要 | 补充公司营运资金 | | |
| | 2016年 | 3,880.00 | | | | |
| 其中：向个人进行票据贴现 | 2019年1-6月 | -- | -- | -- | 已未再向个人进行票据贴现 | 2017年4月 |
| | 2018年 | -- | -- | -- | | |
| | 2017年 | 1,700.00 | 无真实交易背景票据通过个人进行贴现 | 补充公司营运资金 | | |
| | 2016年 | 2,880.00 | | | | |
| 受托支付贷款 | 2019年1-6月 | -- | -- | -- | 已未再发生 | 2018年12月 |
| | 2018年 | 5,410.00 | 日常生产经营及项目建设需要 | 补充公司营运资金；投入项目建设 | | |
| | 2017年 | 8,090.00 | | | | |
| | 2016年 | 14,610.00 | | | | |
| 个人银行卡资金周转 | 2019年1-6月 | -- | -- | -- | 已全部偿还且未再发生 | 2018年11月 |
| | 2018年 | 234.22 | 日常生产经营需要 | 主要用于日常加油费、员工福利购置、税金缴纳、公司车辆维修等支出 | | |
| | 2017年 | 191.71 | | | | |
| | 2016年 | 457.67 | | | | |
| 个人银行卡资金往来 | 2019年1-6月 | -- | -- | -- | 已全部收回且未再发生 | 2017年9月 |
| | 2018年 | -- | 他人向公司 | 借予他人 | | |

| | | | | | | |
|---------|---------------|----------|------------------------------|-------------------|-------|----------|
| | 2017年 | 75.00 | 借款 | | | |
| | 2016年 | 832.00 | | | | |
| 集中委托报销 | 2019年 1-6月 | -- | -- | -- | 已未再发生 | 2018年12月 |
| | 2018年 | 222.65 | 为简化报销流程,由销售部门内勤人员为销售人员集中代为报销 | 支付销售业务人员备用金、费用报销款 | | |
| | 2017年 | 242.97 | | | | |
| | 2016年 | 273.22 | | | | |
| 向个人拆出资金 | 2019年 1-6月 | -- | | | -- | -- |
| | 2018年 | -- | 员工向公司借款 | 用于员工个人应急需要 | | |
| | 2017年 | 1.15 | | | | |
| | 2016年 | 2.30 | | | | |
| 向个人拆入资金 | 2019年 1-6月 | -- | | | -- | -- |
| | 2018年 | 1,620.00 | 日常生产经营及项目建设需要 | 补充公司营运资金;投入项目建设 | | |
| | 2017年 | 245.00 | | | | |
| | 2016年 | 2,455.00 | | | | |

五、请发行人：对于公司选择向个人而非银行进行票据贴现的原因，说明利率水平，说明是否违反《票据法》的规定；

公司向个人进行贴现的票据为无真实交易背景的票据。因向银行进行票据贴现的流程较长，为保证贴现资金到账的及时性，公司开具票据后将票据盖章背书交由个人，票据“被背书人”处留空，由个人填写，个人于当天将票面金额扣除贴息部分转入公司账户，2016年、2017年公司向个人进行票据贴现的金额分别为2,880.00万元、1,700.00万元，分别支付个人贴息费用49.26万元、32.33万元，平均贴息率为1.78%，较银行贴息率约低0.10%。

公司开具无真实交易背景的票据、背书转让时未填写“被背书人”的情况违反了《票据法》的相关条款，但所得款项均用于公司正常生产经营。根据公司取得的上述业务相关银行开具的《证明》，上述无真实交易背景的票据未与相关银

行发生信贷纠纷，未受到任何形式的处罚。自 2017 年 4 月起，发行人已针对开具无真实交易背景票据的情况进行整改，且之后未再发生该类交易，发行人开具的无真实交易背景的票据均已正常解付。

六、请发行人：在风险因素中披露各项税收优惠金额占利润总额的影响，并披露税收优惠政策变化可能带来的风险；

发行人已在招股说明书“第四节风险因素”之“六、财务风险”处补充披露如下：“

（一）高新技术企业所得税优惠政策变化引起的风险

.....

2017 年 12 月，公司复审再次获得了河南省科学技术厅、河南省财政厅、河南省国家税务局、河南省地方税务局联合颁发的《国家高新企业证书》，自取得年度起减按 15% 税率征收企业所得税，证书编号为 GR201741001051，有效期三年。

2016 年至 2019 年 1-6 月，高新技术企业所得税优惠金额分别为 0 万元、137.98 万元、604.35 万元和 366.98 万元，占利润总额的比例分别为 0.00%、-19.23%、11.09%和 6.41%。如果将来国家、地方有关高新技术企业的认定标准或相关税收优惠政策发生变化或出现其他不利情形，公司不能继续享受该税收优惠，将对公司的经营业绩造成影响。

以 2018 年为基准，假设公司全年的所得税税率分别上升为 20% 和 25%，将会减少发行人 2018 年的利润总额分别为 302.18 万元和 604.35 万元。

”

发行人已在招股说明书“第四节风险因素”之“二、经营风险”处补充披露如下：“

（三）出口退税优惠政策变化的风险

公司 2016 年度至 2019 年 1-6 月，出口销售收入占当期主营业务收入的比例

分别为 23.49%、23.35%、25.85% 和 19.67%。根据财政部税务总局 2018 年 10 月 22 日发布的《关于调整部分产品出口退税率的通知》（财税[2018]123 号），公司的出口产品享受的出口退税率由 5% 变更为 6%。

2016 年至 2019 年 1-6 月，公司出口免抵退增值税优惠金额分别为 148.89 万元、239.47 万元、506.90 万元和 250.09 万元，占利润总额比例分别为 12.40%、-33.37%、9.30% 和 4.37%。报告期内公司主要产品一直享受国家出口退税优惠政策，但若未来公司产品出口退税率出现下调，则会影响公司的盈利能力。以 2018 年为基准，假设公司全年享受的出口退税率分别下降为 3% 和 0%，将会减少发行人 2018 年的利润总额分别为 294.62 万元和 506.90 万元。

”

发行人已在招股说明书“重大事项提示”中对上述风险提示进行了补充修改。

七、请发行人：说明更新的招股说明书中以 2018 年为基准，假设公司所得税税率分别为 20% 和 25%，对发行人利润总额的影响测算是否准确；

以 2018 年为基准，假设公司所得税税率分别为 20% 和 25%，对公司利润总额的影响测算如下：

单位：元

| 项目 | 金额 | |
|-----------------------|---------------|---------------|
| 利润总额 | 54,640,690.62 | |
| ——减：境外所得 | 0.00 | |
| ——加：纳税调整增加额 | 15,053,800.08 | |
| ——减：纳税调整减少额 | 90,725.68 | |
| ——减：免税、减计收入及加计扣除 | 9,168,358.31 | |
| ——加：境外应税所得抵减境内亏损 | 0.00 | |
| 应纳税所得额① | 60,435,406.71 | |
| 税率② | 25% | 20% |
| 应纳所得税额（①×②） | 15,108,851.68 | 12,087,081.34 |
| ——减：减免所得税额（按高新技术企业所得税 | 6,043,540.67 | 3,021,770.34 |

| | | |
|--------------|--|--|
| 优惠税率 15% 计算) | | |
|--------------|--|--|

综上，招股说明书中以 2018 年为基准，假设公司所得税税率分别为 20% 和 25%，对发行人利润总额的影响测算是准确的。

八、请发行人：在披露与整体变更时存在未弥补亏损相关风险因素时避免披露应对措施。

发行人已在招股说明书中“第四节风险因素”之“六、财务风险”之“（五）整体变更时存在未弥补亏损的风险”中对包含风险应对措施的内容进行了删除，更新披露如下：“

（五）整体变更时存在未弥补亏损的风险

公司以 2015 年 3 月 31 日为改制基准日，整体变更为股份有限公司。截至 2015 年 3 月 31 日，建龙有限累计未分配利润为-2,202.54 万元，存在未弥补亏损。公司整体变更时产能较小、产品市场尚未打开，加之前期研发投入较大、财务费用较高，导致了公司改制基准日累计未分配利润为负。

”

九、请保荐机构和发行人律师：核查上述事项并发表明确意见；

1、核查程序

- （1）查阅了招股说明书上述相关修订部分内容；
- （2）获取发行人的原始财务报表、纳税申报表并与申报文件内容进行对比；
- （3）测算税收优惠影响金额；
- （4）获取并核查与调整跨期外销收入相关的合同、报关单、银行凭证、提单等；
- （5）访谈发行人财务总监、审计机构会计师；
- （6）获取并查阅洛阳市政府关于还贷周转金的相关文件；

- (7) 获取并核查了全部银行账户流水、票据背书及贴现转回情况；
- (8) 核查了报告期内银行贷款、银行承兑汇票相关的记账凭证；
- (9) 查阅了报告期内与转贷、无真实交易背景票据相关的全部银行合同及转账凭证；
- (10) 获取并查阅了相关个人银行卡流水及其他应收款、其他应付款明细账；
- (11) 查阅了挂牌期间内的信息披露文件；
- (12) 获得了与银行贷款、开具银行承兑汇票等相关的内部控制制度及会议资料；
- (13) 获取了上述业务相关银行开具的证明；
- (14) 获取了实际控制人出具的《关于洛阳建龙微纳新材料股份有限公司内控相关事宜的承诺》；
- (15) 获取并查阅了发行人《公司资金管理制度》、《公司备用金管理制度》、《公司费用报销管理制度》、《公司发票管理制度》、《公司承兑汇票管理制度》和《公司内部审计制度》等内部控制制度。

2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人针对招股说明书第 160 至 162 页表格中的重复内容进行了简化披露；因获取外销收入确认时点相关信息资料具有一定的滞后性，原始报表中，公司将每年度 12 月 26 日至 12 月 31 日之间的外销收入计入下一会计期间，已于申报报表中对上述交易相关的收入、成本及费用等相关科目进行了调整；洛阳市政府于 2014 年出资设立了政府还贷周转金供企业 7 日内无偿使用，由洛阳市企业融资联席会议办公室负责还贷周转金的日常管理工作，发行人按照自身的还贷需求向洛阳市企业融资联席会议办公室提出申请，经洛阳市企业融资联席会议办公室审核批准后将还贷周转金转入发行人账户，发行人以还贷周转金及自有资金偿还银行贷款，待发行人收到银行发放的新贷款后，将其中部分贷款用于偿还还贷周转金，还贷周转金单笔限额一般不高于待偿还贷款金额的

70.00%；发行人 2016 年至 2018 年发生的财务不规范情形中，自 2017 年 4 月起，发行人已针对开具无真实交易背景票据的情况进行整改，且之后未再发生该类交易，发行人开具的无真实交易背景的票据均已正常解付；自 2019 年 1 月起，发行人停止以受托支付方式获得银行贷款；自然人信用卡的透支款项均已偿还，自 2018 年 12 月起，发行人已停止以该方式进行资金周转；2017 年 12 月起，发行人已对该类事项进行整改，收回了向自然人拆出的全部资金，且之后未再发生该类交易；自 2018 年 11 月起，发行人向自然人拆入的资金已全部偿还，且之后未再发生该类交易；自 2019 年 1 月起，发行人已经整改，不存在销售部门的内勤人员为销售业务人员统一结算、集中报销的情形。

发行人选择向个人而非银行进行票据贴现主要是因为向银行进行票据贴现周期较长，为满足发行人生产经营需要，向个人贴现后，个人于当天将票面金额扣除贴息部分转入发行人账户，2016 年、2017 年分别支付个人贴息费用 49.26 万元、32.33 万元，平均贴息率为 1.78%，较银行贴息率低 0.10%，发行人开具无真实交易背景的票据、向个人进行票据贴现背书转让时未填写“被背书人”的情况违反了《票据法》的相关条款，但所得款项均用于公司正常生产经营。根据公司取得的上述业务相关银行开具的《证明》，上述无真实交易背景的票据未与相关银行发生信贷纠纷，未受到任何形式的处罚，自 2017 年 4 月起，发行人已针对开具无真实交易背景票据的情况进行整改，且之后未再发生该类交易，发行人开具的无真实交易背景的票据均已正常解付；发行人已在招股说明书“第四节风险因素”之“六、财务风险”、之“二、经营风险”处补充披露各项税收优惠金额占利润总额的比例和影响，并披露税收优惠政策变化可能带来的风险；招股说明书中，假设公司所得税税率分别为 20%和 25%，对利润总额的影响测算准确；发行人已在招股说明书中“第四节风险因素”之“六、财务风险”之“（五）整体变更时存在未弥补亏损的风险”中对包含风险应对措施的内容进行了删除。

经核查，发行人律师认为：发行人已对招股说明书第 160 至 162 页表格中的重复内容进行了简化；因获取收入确认时点信息具有一定的滞后性，原始报表中，公司将每年度 12 月 26 日至 12 月 31 日之间的外销收入计入下一会计期间，已于申报报表中对上述交易相关的收入、成本及费用进行了调整；公司开具无真实交

易背景的票据、背书转让时未填写“被背书人”的情况违反了《票据法》的相关条款，但所得款项均用于公司正常生产经营。根据公司取得的上述业务相关银行开具的《证明》，上述无真实交易背景的票据未与相关银行发生信贷纠纷，未受到任何形式的处罚。自2017年4月起，发行人已针对开具无真实交易背景票据的情况进行整改，且之后未再发生该类交易，发行人开具的无真实交易背景的票据均已正常解付；发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“六、财务风险”、之“二、经营风险”之“（三）出口退税优惠政策变化的风险”处补充披露各项税收优惠金额占利润总额的比例和影响，并披露税收优惠政策变化可能带来的风险；招股说明书中以2018年为基准，假设公司所得税税率分别为20%和25%，对发行人利润总额的影响测算是准确的；发行人已在招股说明书中“第四节风险因素”之“六、财务风险”之“（五）整体变更时存在未弥补亏损的风险”中对包含风险应对措施的内容进行了删除。

十、请保荐机构和发行人律师：按照《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》逐一核对招股说明书相关内容，并就是否符合前述通知要求逐一发表明确意见。

保荐机构和发行人律师按照《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》对《洛阳建龙微纳新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）及其他申报文件进行了逐一核对，具体意见如下：

（一）关于重大事项提示

1、经核对，保荐机构认为：发行人在招股说明书“重大事项提示”中已用简要语言明确列示重大风险因素及其他对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的信息，不存在简单重复或索引招股说明书其他章节内容的情况。

经核对，发行人律师认为：发行人在招股说明书“重大事项提示”中已用简要语言明确列示重大风险因素及其他对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的信息，不存在简单重复或索引招股说明书其他章节内容的情况。

2、经核对，保荐机构认为：发行人已将承诺事项集中披露在招股说明书“第十节投资者保护”一节中，并于“重大事项提示”中已通过索引的方式提示投资者阅读“第十节投资者保护”一节的相关内容。

经核对，发行人律师认为：发行人已将承诺事项集中披露在招股说明书“第十节 投资者保护”一节中，并于“重大事项提示”中已通过索引的方式提示投资者阅读“第十节 投资者保护”一节的相关内容。

3、经核对，保荐机构认为：经过审核问询后，未发生对发行人持续经营能力产生重大影响的事项，招股说明书“重大事项提示”已针对发行人存在的重大风险因素作出了相关提示。

经核对，发行人律师认为：经过审核问询后，未发生对发行人持续经营能力产生重大影响的事项，招股说明书“重大事项提示”已针对发行人存在的重大风险因素作出了相关提示。

（二）关于风险因素

4、经核对，保荐机构认为：招股说明书“第四节风险因素”中已对发行人存在的风险因素作出了针对性披露，对特定的风险因素进行了定量分析及敏感性分析，对无法进行定量分析的风险因素，已作出针对性定性描述。

经核对，发行人律师认为：招股说明书“第四节 风险因素”中已对发行人存在的风险因素作出了针对性披露，对特定的风险因素进行了定量分析及敏感性分析，对无法进行定量分析的风险因素，已作出针对性定性描述。

5、经核对，保荐机构认为：招股说明书“第四节风险因素”中已对包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述的内容进行了修订及删除，已不存在上述相关内容。

经核对，发行人律师认为：招股说明书“第四节 风险因素”中已对包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述的内容进行了修订及删除，已不存在上述相关内容。

（三）关于发行人基本情况（核心技术人员认定）

6、经核对，保荐机构认为：发行人已按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第6问，根据企业生产经营需要及相关人员对企业生产经营发挥的实际作用，确定核心技术人员的范围，并于招股说明书“第六节业务与技术”之“六、发行人核心技术、研发项目与技术创新机制”之“（五）发行人核心技术人员情况”中对核心技术人员的认定情况和认定依据进行了披露。

经核对，发行人律师认为：发行人已按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第6问，根据企业生产经营需要及相关人员对企业生产经营发挥的实际作用，确定核心技术人员的范围，并于招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、发行人核心技术、研发项目与技术创新机制”之“（五）发行人核心技术人员情况”中对核心技术人员的认定情况和认定依据进行了披露。

（四）关于业务与技术

7、经核对，保荐机构认为：发行人已结合公司收入构成、客户及供应商等内容，于招股说明书“第六节业务与技术”之“一、主营业务、主要产品或服务的情况”之“（三）主要经营模式”中对发行人的经营模式及盈利模式进行了客观描述，未使用市场推广的宣传用语、夸大其词的描述或艰深晦涩、生僻难懂的专业术语。

经核对，发行人律师认为：发行人已结合公司收入构成、客户及供应商等内容，于招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、主营业务、主要产品或服务的情况”之“（三）主要经营模式”中对发行人的经营模式及盈利模式进行了客观描述，未使用市场推广的宣传用语、夸大其词的描述或艰深晦涩、生僻难懂的专业术语。

8、经核对，保荐机构认为：发行人于招股说明书中披露核心技术时，已披露主要产品的核心技术来源。

经核对，发行人律师认为：发行人于招股说明书中披露核心技术时，已披露主要产品的核心技术来源。

9、经核对，保荐机构认为：发行人已于披露知识产权时，同时对知识产权与发行人主营业务的关系、是否共有、是否受让取得等事项进行了披露；于披露重大获奖、承担重大科研专项时，同时对其与发行人主营业务的关系进行了披露，上述事项未涉及其他方，故招股说明书中未有发行人或相关人员在上述事项中所起作用、排名情况等的相关描述。

经核对，发行人律师认为：发行人已于披露知识产权时，同时对知识产权与发行人主营业务的关系、是否共有、是否受让取得等事项进行了披露；于披露重大获奖、承担重大科研专项时，同时对其与发行人主营业务的关系进行了披露，上述事项未涉及其他方，故招股说明书中未有发行人或相关人员在上述事项中所起作用、排名情况等的相关描述。

10、经核对，保荐机构认为：发行人已就招股说明书中使用到“领先”、“先进”等定性描述的内容提供了客观依据。

经核对，发行人律师认为：发行人已就招股说明书中使用到“领先”、“先进”等定性描述的内容提供了客观依据。

11、经核对，保荐机构认为：发行人已在《关于洛阳建龙微纳新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函之回复报告》“问题 15”之“三、请发行人说明：国内主要竞争对手的选取标准”中对国内主要竞争对手的选取标准进行了披露，截至本问询回复签署之日，发行人已于招股说明书“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（五）发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况”之“1、经营情况”处补充披露如下：

“

| 公司名称 | 主营业务 | 主要分子筛吸附剂产品 |
|------|--|--------------------|
| 发行人 | 主要从事无机非金属多孔吸附材料中的分子筛相关产品的研发、生产、销售及技术服务 | 分子筛原粉、分子筛活化粉与成型分子筛 |
| UOP | 主要面向炼油、石化和天然气加工行业提供催化剂、吸附剂、加工设备和咨询服务 | 分子筛原粉、活化粉与成型分子筛 |

| | | |
|---------|---|-----------------|
| CECA | 创造和开发吸附剂、化学中间体和添加剂 | 分子筛原粉、活化粉与成型分子筛 |
| Zeochem | 为全球客户提供多种多样的分子筛吸附剂和硅胶等高性能产品 | 分子筛原粉、活化粉与成型分子筛 |
| 上海恒业 | 主要从事成型分子筛产品的研发、生产与销售，通过向空气分离、石油炼化、制冷、冶金、化工、清洁能源、电子等领域的客户销售各类分子筛产品形成销售收入 | 成型分子筛 |
| 大连海鑫 | 主要从事新型催化剂、分子筛的研发、生产与销售 | 分子筛活化粉与成型分子筛 |
| 雪山实业 | 主要从事分子筛原粉和活化粉的研发、生产和销售这一细分的行业领域 | 分子筛原粉、分子筛活化粉 |
| 上海新奥 | 主要从事分子筛吸附剂生产与销售 | 成型分子筛 |

注：发行人主要从产品相似性、经营规模、市场地位以及信息公开化程度等标准选取同行业可比公司。UOP、CECA、Zeochem 是国际大型分子筛企业，在全球分子筛吸附剂的产能产量规模排名前三；上海恒业和大连海鑫也是全球分子筛吸附剂产能上万吨的主要生产商；雪山实业的分子筛原粉产能产量具有一定规模，且为新三板挂牌企业，信息公开化程度相对较高；上海新奥的分子筛产能也具有一定的规模。

”

经核对，发行人律师认为：发行人已在《关于洛阳建龙微纳新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函之回复报告》“问题 15”之“三、请发行人说明：国内主要竞争对手的选取标准”中对国内主要竞争对手的选取标准进行了披露，截至本问询回复签署之日，发行人已于招股说明书“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（五）发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况”之“1、经营情况”处补充披露如下：“

| 公司名称 | 主营业务 | 主要分子筛吸附剂产品 |
|------|--|--------------------|
| 发行人 | 主要从事无机非金属多孔吸附材料中的分子筛相关产品的研发、生产、销售及技术服务 | 分子筛原粉、分子筛活化粉与成型分子筛 |
| UOP | 主要面向炼油、石化和天然气加工行业提供催化剂、吸附剂、加工设备和咨询服务 | 分子筛原粉、活化粉与成型分子筛 |
| CECA | 创造和开发吸附剂、化学中间体和添加剂 | 分子筛原粉、活化粉与成型分子筛 |

| | | |
|---------|---|-----------------|
| Zeochem | 为全球客户提供多种多样的分子筛吸附剂和硅胶等高性能产品 | 分子筛原粉、活化粉与成型分子筛 |
| 上海恒业 | 主要从事成型分子筛产品的研发、生产与销售，通过向空气分离、石油炼化、制冷、冶金、化工、清洁能源、电子等领域的客户销售各类分子筛产品形成销售收入 | 成型分子筛 |
| 大连海鑫 | 主要从事新型催化剂、分子筛的研发、生产与销售 | 分子筛活化粉与成型分子筛 |
| 雪山实业 | 主要从事分子筛原粉和活化粉的研发、生产和销售这一细分的行业领域 | 分子筛原粉、分子筛活化粉 |
| 上海新奥 | 主要从事分子筛吸附剂生产与销售 | 成型分子筛 |

注：发行人主要从产品相似性、经营规模、市场地位以及信息公开化程度等标准选取同行业可比公司。UOP、CECA、Zeochem 是国际大型分子筛企业，在全球分子筛吸附剂的产能产量规模排名前三；上海恒业和大连海鑫也是全球分子筛吸附剂产能上万吨的主要生产商；雪山实业的分子筛原粉产能产量具有一定规模，且为新三板挂牌企业，信息公开化程度相对较高；上海新奥的分子筛产能也具有一定的规模。

”

（五）关于财务会计信息与管理层分析

12、经核对，保荐机构认为：发行人于招股说明书中披露财务会计信息与管理层分析时，已采用定量与定性相结合的方法分析重要或者同比发生重大变动的报表科目及财务指标。

经核对，发行人律师认为：发行人于招股说明书中披露财务会计信息与管理层分析时，已采用定量与定性相结合的方法分析重要或者同比发生重大变动的报表科目及财务指标。

13、经核对，保荐机构认为：发行人选择的同行业公司或业务具有可比性。

经核对，发行人律师认为：发行人选择的同行业公司或业务具有可比性。

14、经核对，保荐机构认为：发行人已根据《科创板招股说明书准则》第六十八条、第七十条、第七十一条的规定，于招股说明书中对与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准及关键审计事项进行了披露。

经核对，发行人律师认为：发行人已根据《科创板招股说明书准则》第六十八条、第七十条、第七十一条的规定，于招股说明书中对与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准及关键审计事项进行了披露。

15、经核对，保荐机构认为：发行人合并报表与母公司财务报表不存在显著差异，招股说明书已按照《科创板招股说明书准则》的要求进行了披露。

经核对，发行人律师认为：发行人合并报表与母公司财务报表不存在显著差异，招股说明书已按照《科创板招股说明书准则》的要求进行了披露。

16、经核对，保荐机构认为：发行人不存在于资产、收入或利润规模方面对其具有重大影响的下属企业。

经核对，发行人律师认为：发行人不存在于资产、收入或利润规模方面对其具有重大影响的下属企业。

17、经核对，保荐机构认为：发行人已根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》对2016年至2019年6月期间确认的政府补助进行了适当的计量、记录和列报。

经核对，发行人律师认为：发行人已根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》对2016年至2019年6月期间确认的政府补助进行了适当的计量、记录和列报。

18、经核对，保荐机构认为：发行人未披露下一报告期业绩预告的信息。

经核对，发行人律师认为：发行人未披露下一报告期业绩预告的信息。

19、经核对，保荐机构认为：发行人提交申报材料后未对会计处理事项进行调整，招股说明书中不涉及上述事项的披露。

经核对，发行人律师认为：发行人提交申报材料后未对会计处理事项进行调整，招股说明书中不涉及上述事项的披露。

（六）关于投资者保护（欺诈发行股份购回承诺）

20、经核对，保荐机构认为：发行人及其控股股东、实际控制人已按照《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第六十八条的规定，于招股说明书“第十节投资者保护”之“五、相关责任主体作出的重要承诺及其履行情况”之“（五）对欺诈发行上市的股份购回承诺”中明确就公司被认定欺诈发行时公司及其控股股东、实际控制人在中国证监会等有权部门确认后5个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股作出承诺，本次发行不涉及老股配售。

经核对，发行人律师认为：发行人及其控股股东、实际控制人已按照《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第六十八条的规定，于招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、相关责任主体作出的重要承诺及其履行情况”之“（五）对欺诈发行上市的股份购回承诺”中明确就公司被认定欺诈发行时公司及其控股股东、实际控制人在中国证监会等有权部门确认后5个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股作出承诺，本次发行不涉及老股配售。

（七）关于相关专项文件

21、经核对，保荐机构已在《关于发行人符合科创板定位的专项意见》中，对发行人核心技术的尽调过程、核查方法和取得的证据进行了说明。

经核对，发行人律师认为：保荐机构已在《关于发行人符合科创板定位的专项意见》中，对发行人核心技术的尽调过程、核查方法和取得的证据进行了说明。

22、经核对，保荐机构认为：发行人首次公开发行股票并在科创板上市事项仍处于审核状态，暂不适用此条。

经核对，发行人律师认为：发行人首次公开发行股票并在科创板上市事项仍处于审核状态，暂不适用此条。

23、经核对，保荐机构认为：发行人未收到监管机构关于举报事项的通知，保荐机构、证券服务机构未出具过核查报告。

经核对，发行人律师认为：发行人未收到监管机构关于举报事项的通知，保

荐机构、证券服务机构未出具过核查报告。

(八)关于其他事项

24、经核对，保荐机构认为：发行人已针对招股说明书中引用第三方数据及结论的内容，注明了资料来源，确保了上述内容的权威性、客观性、独立性及时效性。

经核对，发行人律师认为：发行人已针对招股说明书中引用第三方数据及结论的内容，注明了资料来源，确保了上述内容的权威性、客观性、独立性及时效性。

25、经核对，保荐机构认为：发行人、保荐机构、证券服务机构已严格按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》的要求，对相关事项进行核查、披露，并在招股说明书、保荐工作报告等文件中予以体现。

经核对，发行人律师认为：发行人、保荐机构、证券服务机构已严格按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》的要求，对相关事项进行核查、披露，并在招股说明书、保荐工作报告等文件中予以体现。

26、经核对，保荐机构认为：审核过程中，发行人未发生重大诉讼仲裁等纠纷、突发事件、政策变动及其他重大事项，保荐机构、证券服务机构未出具过专项核查报告。

经核对，发行人律师认为：审核过程中，发行人未发生重大诉讼仲裁等纠纷、突发事件、政策变动及其他重大事项，保荐机构、证券服务机构未出具过专项核查报告。

27、经核对，保荐机构认为：保荐机构已按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》等规定对申请填报信息的修改事项出具了《中天国富证券有限公司关于洛阳建龙微纳新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件相关填报信息的修改申请》，并于该申请中对修改情况及原因进行了

说明。

经核对，发行人律师认为：保荐机构已按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》等规定对申请填报信息的修改事项出具了《中天国富证券有限公司关于洛阳建龙微纳新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件相关填报信息的修改申请》，并于该申请中对修改情况及原因进行了说明。

28、经核对，保荐机构认为：发行人及保荐机构已按照《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》的要求，及时提交问询回复及发行上市申请文件更新稿。

经核对，发行人律师认为：发行人及保荐机构已按照《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》的要求，及时提交问询回复及发行上市申请文件更新稿。

十一、请保荐机构、申报会计师对于发行人各项财务内控不规范情形，按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》的有关要求进行核查并出具专项报告，包括发行人财务内控的不规范情形的具体内容、整改情况、中介机构的核查过程及结论，并说明公司财务内控不规范的情形是否对发行条件构成重大不利影响。

保荐机构、申报会计师已针对发行人各项财务内控不规范的情形，按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》的有关要求进行核查并分别出具了《中天国富证券有限公司关于洛阳建龙微纳新材料股份有限公司财务内控不规范情形的专项核查报告》、《瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）关于洛阳建龙微纳新材料股份有限公司财务内控不规范情形的专项审核报告》（瑞华核字[2019]01540069号）。

（本页无正文，为洛阳建龙微纳新材料股份有限公司《关于洛阳建龙微纳新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复报告》之签署页）

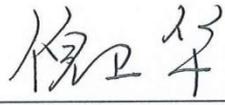
洛阳建龙微纳新材料股份有限公司



2019年8月23日

(本页无正文, 为中天国富证券有限公司《关于洛阳建龙微纳新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函之回复报告》之签署页)

保荐代表人签名:



倪卫华



李 罡



保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读洛阳建龙微纳新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复报告的全部内容，了解审核问询函的回复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，审核问询函的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：



余维佳

