

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  
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 5 月 30 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审核问询函》（上证科审（审核）[2019]196 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	<b>黑体（加粗）</b>
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	<b>楷体（加粗）</b>

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

一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况.....	5
问题 1.....	5
问题 2.....	12
问题 3.....	19
问题 4.....	26
问题 5.....	31
问题 6.....	34
问题 7.....	39
问题 8.....	46
二、关于发行人核心技术.....	64
问题 9.....	64
问题 10.....	85
问题 11.....	93
问题 12.....	100
三、关于发行人业务.....	108
问题 13.....	108
问题 14.....	123
问题 15.....	145
问题 16.....	155
问题 17.....	167
问题 18.....	175
问题 19.....	177
问题 20.....	182
问题 21.....	189
问题 22.....	192
问题 23.....	197
问题 24.....	205
问题 25.....	213
问题 26.....	218
问题 27.....	236
四、关于公司治理与独立性.....	253
问题 28.....	253
问题 29.....	256
问题 30.....	263
问题 31.....	271
问题 32.....	283
问题 33.....	291
五、关于财务会计信息与管理层分析.....	308
问题 34.....	308
问题 35.....	310
问题 36.....	312

问题 37.....	316
问题 38.....	328
问题 39.....	341
问题 40.....	355
问题 41.....	385
问题 42.....	394
问题 43.....	398
问题 44.....	410
问题 45.....	420
问题 46.....	434
问题 47.....	441
六、关于风险揭示.....	454
问题 48.....	454
七、关于其他事项.....	460
问题 49.....	460
问题 50.....	473
问题 51.....	475
问题 52.....	481
问题 53.....	485
问题 54.....	489
问题 55.....	496

## 一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况

### 问题 1

**招股说明书披露，建龙有限2015年在整体变更为股份公司时，存在改制基准日累计未分配利润为负的情形。**

**请发行人披露：（1）整体变更的具体方案、执行过程及会计处理；（2）由有限责任公司整体变更为股份有限公司的基准日未分配利润为负的形成原因，该情形是否已消除；（3）整体变更后的变化情况和发展趋势，与报告期内盈利水平变动的匹配关系；（4）对未来盈利能力的影响，并充分揭示相关风险。**

**请保荐机构和发行人律师根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》（以下简称《审核问答》）之13，核查并发表意见：（1）整体变更相关事项是否经董事会、股东会表决通过，相关程序是否合法合规；（2）改制中是否存在侵害债权人合法权益的情形，是否与债权人存在纠纷；（3）是否已完成工商登记注册和税务登记相关程序，整体变更相关事项是否符合《公司法》等相关规定。**

**回复：**

### **一、请发行人披露：整体变更的具体方案、执行过程及会计处理；**

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立及改制重组情况”之“（一）有限公司设立情况及发行人设立情况”处补充披露如下：“

.....

2015年4月17日，建龙有限全体股东做出决定，一致同意建龙有限整体变更为股份有限公司的方案，具体如下：全体股东作为发起人，以经瑞华所出具的“瑞华审字[2015]01530038号”《洛阳市建龙化工有限公司审计报告》审计、截至2015年3月31日的净资产3,985.33万元按1.2501:1折为3,188.00

万股，每股面值 1.00 元；建龙有限的资产、业务、人员、债权和债务由股份有限公司承继。

整体变更的会计处理如下：

项目	金额（万元）
借：实收资本	3,188.00
资本公积	2,999.87
未分配利润	-2,202.54
贷：股本	3,188.00
资本公积	797.33

建龙有限整体变更为股份有限公司时，公司注册资本不高于净资产。

2015 年 4 月 22 日，瑞华所以瑞华验字[2015]01530009 号验资报告对本次整体变更设立股份公司的出资情况进行了审验。

2015 年 5 月 12 日，建龙微纳取得了洛阳市工商行政管理局颁发的《企业法人营业执照》，注册号为 410381120001279，建龙有限整体变更为股份有限公司。

”

**二、请发行人披露：由有限责任公司整体变更为股份有限公司的基准日未分配利润为负的形成原因，该情形是否已消除；**

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立及改制重组情况”之“（一）有限公司设立情况及发行人设立情况”处补充披露如下：“

.....

建龙有限在整体变更为股份公司时，存在改制基准日累计未分配利润为负的情形。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，主要由于公司前期进行产品研发投入较大及产能不足所致。公司整体变更时产

能较小，截至 2015 年 3 月 31 日，公司分子筛原粉产能为 27,000 吨/年、成型分子筛产能为 3,500 吨/年、分子筛活化粉产能为 1,000 吨/年；国内制氧、制氢分子筛产品市场主要被国际大型分子筛企业垄断，公司产品市场尚未打开，2014 年度的成型分子筛销量 3,136.93 吨，仅占 2018 年度成型分子筛销量的 21.72%；公司流动资金贷款金额较大，财务费用较高，2013 年、2014 年财务费用分别为 906.65 万元、799.84 万元；公司整体变更前，研发投入较大，2013 年、2014 年研发费用分别为 504.67 万元、579.82 万元。上述因素导致了公司改制基准日未分配利润为负。

.....

截至 2018 年 12 月 31 日，公司累计未分配利润已达 4,161.06 万元，整体变更时未分配利润为负的情形目前已经消除。

”

**三、请发行人披露：整体变更后的变化情况和发展趋势，与报告期内盈利水平变动的匹配关系；**

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立及改制重组情况”之“（一）有限公司设立情况及发行人设立情况”处补充披露如下：“

.....

整体变更为股份公司后，随着公司吸附材料产业园区的逐步建成以及品牌效应的建立，公司产能利用率和产销率迅速提高。截至 2018 年 12 月 31 日，公司已建成成型分子筛 15,500 吨/年、分子筛原粉 31,000 吨/年、分子筛活化粉 1,000 吨/年的生产产能，其中成型分子筛产能扩大较快，是截至 2015 年 12 月 31 日的 4.43 倍，规模效应进一步体现；2016 年度至 2018 年度，公司成型分子筛销售收入分别为 7,178.21 万元、14,864.87 万元和 25,777.40 万元，占营业收入比例分别为 55.21%、60.80% 和 68.16%，毛利率相对较高的成型分子筛收入占比不断提高，产品结构进一步优化；2016 年至 2018 年，公司已陆续

在 15 套制氧气体分离装置中实现了进口替代，其中 2016 年完成 1 套，2017 年完成 6 套，2018 年完成 8 套。2016 年度至 2018 年度，公司实现销售收入分别为 13,000.90 万元、24,448.23 万元和 37,821.33 万元，复合增长率为 70.56%。公司吸附材料产业园区的建成投产、产品结构优化、分子筛产品替代进口的步伐加快是报告期内公司盈利水平持续稳定增长的主要原因。

”

#### **四、请发行人披露：对未来盈利能力的影响，并充分揭示相关风险；**

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立及改制重组情况”之“（一）有限公司设立情况及发行人设立情况”处补充披露如下：“

.....

受益于前期的技术沉淀、产能扩张和市场拓展，随着募集资金投资项目的有效实施，未来公司经营业绩将进一步提升，盈利能力会持续增强，加上目前未分配利润为负的情形已消除，因此，整体变更为股份公司时存在累计未弥补亏损不会对公司未来盈利能力造成重大不利影响。

”

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之处补充披露如下：“

#### **六、财务风险**

##### **（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。整体变更为股份公司后，随着公司吸附材料产业园区的逐步建成以及品牌效应的建立，公司产能利用率和产销率迅速提高，公司盈利能力逐步提高，未弥补亏损情形已经消

除。截至 2018 年 12 月 31 日，公司未分配利润已达 4,161.06 万元。

”

**五、请保荐机构和发行人律师核查并发表意见：整体变更相关事项是否经董事会、股东会表决通过，相关程序是否合法合规；**

### **1、核查程序**

(1) 查阅了发行人关于改制相关的全体股东决定，了解整体改制方案；调取了发行人整体变更时的工商档案、营业执照、发起人协议书；

(2) 获取并查阅了发行人整体变更相关的内部会议文件，包括创立大会通知、议案、决议等；访谈了发行人董事长，了解整体变更内部程序执行情况；

(3) 查阅了发行人整体变更时的审计报告、评估报告和验资报告等资料。

### **2、核查意见**

发行人系由建龙有限以整体变更方式设立。建龙有限整体变更前，未设立董事会。其设立方式和程序如下：

2015 年 4 月 15 日，瑞华所出具了瑞华审字【2015】01530038 号《洛阳市建龙化工有限公司审计报告》。截至 2015 年 3 月 31 日，建龙有限的净资产为 3,985.33 万元。

2015 年 4 月 17 日，建龙有限全体股东一致同意，建龙有限整体变更为股份有限公司，以经审计的截至 2015 年 3 月 31 日的净资产 3,985.33 万元按 1.2501:1 折为 3,188.00 股，每股面值 1.00 元。同日，全体股东作为发起人共同签署《发起人协议书》。

2015 年 4 月 22 日，瑞华所以“瑞华验字【2015】01530009 号”《验资报告》，对本次整体变更设立股份公司的出资情况进行了审验。

2015 年 5 月 8 日，公司召开创立大会，全体发起人审议并一致通过了《关于洛阳市建龙化工有限公司整体变更为洛阳建龙微纳新材料股份有限公司筹办

情况的报告》、《关于<洛阳建龙微纳新材料股份有限公司章程（草案）的议案》等与股份公司设立相关的议案。

2015年5月12日，公司完成了本次整体变更工商登记手续，并取得了洛阳市工商行政管理局颁发的《企业法人营业执照》。

经核查，保荐机构认为：建龙有限整体变更前未设立董事会，本次整体变更相关事项已经建龙有限全体股东一致决定通过，相关程序合法合规。

经核查，发行人律师认为：建龙有限整体变更事宜经建龙有限全体股东一致决定通过，相关程序合法、合规。

## **六、请保荐机构和发行人律师核查并发表意见：改制中是否存在侵害债权人合法权益的情形，是否与债权人存在纠纷；**

### **1、核查程序**

(1) 查阅了发行人关于改制相关的全体股东决定，了解整体改制方案，主要包括改制后的股本、人员安排、债务承接等；

(2) 查阅了裁判文书网等公开信息平台，了解发行人改制后的诉讼情况；

(3) 查阅了改制时的审计报告，对于应付账款、其他应付款等科目明细进行了分析；访谈发行人财务总监、总经理，了解发行人债务情况。

### **2、核查意见**

建龙有限系通过整体变更方式设立股份公司，整体变更后，发行人的注册资本仍然为3,188.00万股。同时，根据《发起人协议书》、创立大会决议等相关资料显示，建龙有限全部债权、债务均由发行人承继，不存在通过自身资产的调整或者企业间资产转移等行为侵害债权人合法利益的情形，与债权人不存在纠纷或潜在纠纷。

经核查，保荐机构认为：发行人改制中不存在侵害债权人合法权益的情形，与债权人不存在纠纷。

经核查，发行人律师认为：发行人改制中不存在侵害债权人合法权益的情形，与债权人不存在纠纷。

**七、请保荐机构和发行人律师核查并发表意见：是否已完成工商登记注册和税务登记相关程序，整体变更相关事项是否符合《公司法》等相关规定。**

**1、核查程序**

(1) 获取并查阅了发行人整体变更相关的工商档案，了解工商登记注册情况；

(2) 查阅了发行人税务登记证等相关资料。

**2、核查意见**

2015年5月，发行人就整体变更事宜办理完成了工商变更登记手续，并取得了由洛阳市工商行政管理局颁发的《企业法人营业执照》，注册号为410381120001279；2015年6月，公司完成了税务登记相关程序，并获得了《税务登记证》（豫国税偃字410381706541896号）和《税务登记证》（豫地税登字410381706541896号）。

经核查，保荐机构认为：发行人整体变更事宜已完成了工商登记注册和税务登记相关程序；发起人签署的《发起人协议书》系各发起人的真实意思表示，符合有关法律法规和规范性文件的规定；创立大会的召开程序及所议事项、决议符合相关法律法规和规范性文件的规定；发行人的整体变更履行了审计、评估、验资等必要的程序，且履行了变更登记手续；发行人的设立程序、资格、条件、方式等均符合《公司法》等法律法规和规范性文件的规定。

经核查，发行人律师认为：发行人整体变更事宜已完成了工商登记注册和税务登记相关程序；发起人签署的《发起人协议书》系各发起人的真实意思表示，符合有关法律法规和规范性文件的规定；创立大会的召开程序及所议事项、决议符合相关法律法规和规范性文件的规定；发行人的整体变更履行了审计、评估、验资等必要的程序；发行人的整体变更程序、资格、条件、方式等均符

合设立时《公司法》等法律法规和规范性文件的规定。

## 问题 2

招股说明书披露，发行人拥有一家全资子公司健阳科技，一家联营公司清源建龙在报告期内注销。健阳科技实收资本 500 万元，主营分子筛填装服务费收入，但截至 2018 年 12 月 31 日，其净资产为负。此外，公司于 2006 年设立洛阳市分子筛工程技术研究中心，为新技术与新产品进行技术储备。

请发行人：（1）说明健阳科技注册资本是否实缴，其净资产为负的原因；（2）说明健阳科技与母公司在业务、资金、财务、人员等方面的关系，说明公司对其的定位及未来发展规划安排，说明其注册地址在中国（河南）自由贸易试验区所享受的特殊政策安排；（3）说明清源建龙的设立原因，合资方情况，合资方是否为控股股东、实际控制人、发行人董事、监事、高管或其关联方，合资背景，未实际开展业务的原因，2018 年 12 月注销的原因，注销时的资产清算分配情况，发行人与清源建龙及其股东之间报告期内是否存在关联交易，或其他利益输送安排；（4）补充披露洛阳市分子筛工程技术研究中心的基本情况和设立情况，说明报告期内的业务开展情况，说明与发行人在业务、资金、财务、人员等方面的关系，说明未纳入合并财务报表合并范围的原因。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人：说明健阳科技注册资本是否实缴，其净资产为负的原因；

健阳科技系发行人全资子公司，成立于 2014 年 3 月，基本情况如下：

公司名称	洛阳健阳科技有限公司
成立时间	2014 年 3 月 11 日
注册资本	500.00 万元人民币
实收资本	500.00 万元人民币

注册地址	中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区高新丰华路 6 号银昆科技园 1#楼四层 402-77
主要生产经营地	中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区高新丰华路 6 号银昆科技园 1#楼四层 402-77
股东构成及控制情况	发行人持有其 100.00% 股权，为发行人的全资子公司
主营业务	吸附类材料、催化类材料（不含危险化学品）的研发及装填等
与发行人主营业务的关系	主要为发行人新产品相关应用技术的研究开发，为发行人的产品提供技术支持

截至 2018 年 12 月 31 日，健阳科技净资产为-15.03 万元，主要原因为截至 2018 年 12 月 31 日，健阳科技注册资本未实缴，实收资本为 0.00 元；2018 年度，健阳科技承接分子筛装填业务，实现营业收入 140.55 万元，但因管理费用较高，导致净利润为负，净利润为-15.72 万元。

2019 年 3 月 29 日，发行人实缴了对健阳科技的出资 500.00 万元。因此，健阳科技的净资产已为正。

**二、请发行人：说明健阳科技与母公司在业务、资金、财务、人员等方面的关系，说明公司对其的定位及未来发展规划安排，说明其注册地址在中国（河南）自由贸易试验区所享受的特殊政策安排；**

### **1、说明健阳科技与母公司在业务、资金、财务、人员等方面的关系**

健阳科技系发行人全资子公司。在业务方面，健阳科技主要从事分子筛应用服务，为发行人分子筛销售提供配套服务，延长了发行人分子筛产品的产业链；在资金方面，在发行人未实缴对健阳科技出资前，母公司给予健阳科技财务支持，目前母公司已经履行实缴 500.00 万元的出资义务；在财务方面，健阳科技及其母公司开设了独立的银行账户，依法独立纳税，并拥有独立的财务会计核算体系；在人员方面，截至本回复报告签署之日，健阳科技拥有 9 名员工，并与其签署劳动合同、建立劳动关系。

### **2、说明公司对其的定位及未来发展规划安排**

健阳科技未来发展规划是围绕母公司主导产品分子筛吸附剂、催化剂的研

究与开发等主营业务开展相关配套工艺装备及工程技术解决方案的研究与开发。

### 3、说明其注册地址在中国（河南）自由贸易试验区所享受的特殊政策安排

根据国务院发布《国务院关于印发中国（河南）自由贸易试验区总体方案的通知》和《中国（河南）自由贸易试验区总体方案》，中国（河南）自由贸易试验区于 2017 年正式挂牌成立，涵盖郑州片区、开封片区和洛阳片区，主要是为入驻企业提供法治化、国际化、便利化的营商环境，创建投资贸易便利、高端产业集聚、交通物流通达、监管高效便捷、辐射带动作用突出的高水平高标准自由贸易园区，针对一般企业的主要优惠政策包括：（1）政府投资基金支持产业发展；（2）现有的税收政策及税收优惠政策都可以适用；河南自贸试验区内的海关特殊监管区域范围和税收政策维持不变；上海、广东、天津和福建自由贸易试验区已经试点的税收政策，都可在河南自贸试验区进行试点；（3）提高退税效率；（4）技术服务贸易补助；（5）引进人才政策支持等。

健阳科技自 2017 年迁入中国（河南）自由贸易试验区以来，未享受中国（河南）自由贸易试验区的特殊政策。

**三、请发行人：说明清源建龙的设立原因，合资方情况，合资方是否为控股股东、实际控制人、发行人董事、监事、高管或其关联方，合资背景，未实际开展业务的原因，2018 年 12 月注销的原因，注销时的资产清算分配情况，发行人与清源建龙及其股东之间报告期内是否存在关联交易，或其他利益输送安排；**

#### 1、清源建龙设立原因、合资背景及未开展业务的原因

合资方北京汉能清源科技有限公司主要从事富氧燃烧技术推广服务业务，发行人能够为富氧燃烧技术用装备提供相关分子筛产品。2016 年 7 月，双方初步达成合作意向，拟以合同能源管理模式在全国水泥、玻璃纤维等行业推广窑炉富氧燃烧技术，从而扩大发行人的产品销售渠道。2016 年 12 月，双方设立了清源建龙，注册资本 2,000.00 万元，其中北京汉能清源科技有限公司出资比

例 70.00%，发行人出资比例 30.00%。

清源建龙的基本情况如下：

公司名称	北京清源建龙气体技术有限公司
成立时间	2016 年 12 月 20 日
注册资本	2,000.00 万元人民币
注册地址	北京市丰台区南四环西路 188 号十区 2 号楼 2 层 202
股东构成及控制情况	北京汉能清源科技有限公司出资比例 70.00%，发行人出资比例 30.00%
主营业务	技术推广服务

由于预期的合同能源管理项目未能如期实施，且合同能源管理模式对资金要求较高，清源建龙设立后经营业务未能实现突破，未产生营业收入。

## 2、合资方情况，合资方是否为控股股东、实际控制人、发行人董事、监事、高管或其关联方

北京汉能清源科技有限公司的基本情况如下：

公司名称	北京汉能清源科技有限公司
住 所	北京市丰台区南四环西路 188 号十区 2 号楼 3 层（园区）
法定代表人	张欣禹
注册资本	3,000.00 万元
主要业务	富氧燃烧技术推广服务
成立日期	2012 年 03 月 05 日
股东情况	北京英博电器股份有限公司持股 51.00%、陈东林持股 49.00%
董、监、高姓 名	董事张昊、陈东林、张欣禹；监事刘效锋、黄韬；经理陈东林

结合合资方工商信息，合资方董事、监事、高级管理人员名单，发行人及发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的相关说明与承诺，并与发行人及发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关联方进行比对，合资方北京汉能清源科技有限公司与发行人控股股东、实际控制人、董事、监

事、高级管理人员或其关联方不存在关联关系。

### **3、清源建龙 2018 年 12 月注销原因**

由于预期的合同能源管理项目未能如期实施，且合同能源管理模式对资金要求较高，清源建龙设立后经营业务未能实现突破，未产生营业收入。2018 年 1 月，清源建龙召开股东会，清源建龙股东一致同意注销清源建龙。2018 年 12 月，清源建龙完成工商注销登记。

### **4、清源建龙注销时的资产清算分配情况**

清源建龙自 2016 年 12 月设立至注销之日，未实际开展经营业务，清源建龙股东也未实缴出资。2019 年 6 月，发行人支付了清源建龙成立至注销所发生的日常费用和注销费用中应由公司按出资比例承担的部分，共计 10,667.34 元。

### **5、发行人与清源建龙及其股东之间报告期内是否存在关联交易，或其他利益输送安排**

报告期内，发行人与北京汉能清源科技有限公司仅发生一笔制氧分子筛销售业务。2018 年度，发行人向北京汉能清源科技有限公司销售了 36.00 吨 JLOX-103 和 10 吨 13X 分子筛，合计实现了销售收入 358.38 万元。经与公司同期同类各三笔销售业务均价对比，销售价格差异分别为 4.51% 和 1.35%，发行人与北京汉能清源科技有限公司之间的交易价格公允，不存在发行人与清源建龙及其股东之间的利益输送情形。

### **四、请发行人：补充披露洛阳市分子筛工程技术研究中心的基本情况和设立情况，说明报告期内的业务开展情况，说明与发行人在业务、资金、财务、人员等方面的关系，说明未纳入合并财务报表合并范围的原因。**

洛阳市分子筛工程技术研究中心（现更名为河南省吸附类分子筛工程技术研究中心）系根据洛市科[2006]8 号《关于开展市级工程技术研究中心建设工作的通知》的文件精神，经洛阳市科学技术局批准，发行人于 2006 年设立的研发机构，是专门从事新产品开发及产品工艺改进等技术研发工作的部门，属于发

行人费用中心，不具有独立的法人资格，不能从事经营业务，资金、财务、人员均隶属于母公司，所发生的费用均已在母公司财务报表中予以反映，属于合并财务报表范围的一部分。

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“(四)设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况”处补充披露如下：“

.....

在从事分子筛原粉的生产与销售过程中，发行人认识到新技术与新产品的研究和开发对分子筛企业发展的重要性，并根据洛市科[2006]8号《关于开展市级工程技术研究中心建设工作的通知》的文件精神，经洛阳市科学技术局批准，于2006年设立了洛阳市分子筛工程技术研究中心。2011年2月，根据洛市科[2010]95号《关于2010年度市级工程技术研究中心考评工作的通知》，公司洛阳市分子筛工程技术研究中心考评结果优秀，由洛阳市科学技术局推荐为省级工程技术研发中心候选；2011年8月，根据豫科[2011]112号《关于同意中信重工机械股份有限公司等100家单位建设河南省工程技术研究中心的通知》，该工程技术研究中心被河南省科学技术厅认定为河南省吸附类分子筛工程技术研究中心。工程技术研究中心设立后，发行人不断完善科研创新体系，为新技术与新产品进行技术储备。

”

## 五、请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查并发表明确意见。

### 1、核查程序

(1) 获取并查阅了健阳科技的工商资料、银行流水、纳税申报表、员工名册、销售合同等资料；

(2) 获取并查阅了清源建龙的工商资料及其内部会议资料，访谈了发行人董事长，了解发行人成立清源建龙的原因、实际业务开展情况；

(3)于公开信息平台上查询了清源建龙股东北京汉能清源科技有限公司的相关资料；

(4)核查发行人和北京汉能清源科技有限公司的销售合同、出库单、回款单等相关凭证及向非关联方同期销售同类产品的销售合同、回款单等凭证；

(5)访谈发行人的研发人员、总经理，了解了洛阳市分子筛工程技术研究中心的相关情况和设立背景；

(6)获取并查阅了洛阳市分子筛工程技术研究中心的申报、批复等相关文件。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：健阳科技净资产为负的主要原因为前期实收资本为 0.00 元，其注册资本已于 2019 年 3 月实缴；健阳科技在业务方面延长了发行人分子筛产品的产业链，在资金方面主要通过发行人给予支持，在财务方面独立于发行人，在人员方面与其员工均签署了劳动合同；健阳科技未来将围绕发行人主导产品分子筛吸附剂、催化剂的研究与开发等主营业务开展相关配套工艺装备及相关工程技术解决方案的研究与开发；健阳科技尚未享受中国（河南）自由贸易试验区的特殊政策；清源建龙设立的主要原因系发行人希望通过与北京汉能清源科技有限公司的合作推广窑炉富氧燃烧技术。后因合作项目未能如期实施，清源建龙已于 2018 年 12 月完成注销手续，发行人支付了清源建龙成立至注销所发生的日常费用和注销费用中应由公司按出资比例承担的部分；发行人的合资方北京汉能清源科技有限公司与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员或其关联方不存在关联关系；除了 2018 年发行人和北京汉能清源科技有限公司存在一笔销售业务，发行人与清源建龙及其股东之间不存在其他在关联交易或其他利益输送安排；洛阳市分子筛工程技术研究中心系发行人下设的职能部门，不具有独立的法人资格，其业务、资金、财务、人员均已在母公司财务报表中予以反映，属于合并财务报表的一部分。

经核查，发行人律师认为：健阳科技自 2018 年开始开展少量经营业务，且注册资本于 2019 年 3 月实缴，故截至 2018 年 12 月 31 日，健阳科技净资产为

负；报告期内，除上述交易外，发行人与清源建龙及其股东之间不存在其他交易或其他利益输送安排；洛阳市分子筛工程技术研究中心系建龙有限下设的职能部门，不具有独立的法人资格，其业务、资金、财务、人员均属于公司的一部分，与其相关的财务数据已经体现在公司的财务报表中。

经核查，申报会计师认为：健阳科技注册资本已经实缴；清源建龙已于2018年12月完成注销手续；发行人的合资方北京汉能清源科技有限公司与发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员或其关联方不存在关联关系；除了2018年发行人和北京汉能清源科技有限公司存在一笔销售业务，发行人与清源建龙及其股东之间不存在其他关联交易或其他利益输送安排；洛阳市分子筛工程技术研究中心系发行人下设的职能部门，不具有独立的法人资格，其业务、资金、财务、人员均属于发行人的一部分，与其相关的财务数据已经体现在公司的财务报表中。

### 问题 3

**招股说明书披露，发行人 2018 年进行两次增资，引入较多股东。增资方包括务农人员、博物馆退休人员、艺术馆馆员、吉林大学科技处科技规划办公室人员等诸多非发行人员工的自然人。**

**请发行人说明：（1）非发行人员工的自然人股东的具体情况、增资原因、出资资金来源、支付方式，是否存在委托持股，与发行人的关联关系，是否存在为发行人介绍客户、技术合作方等其他关系；（2）多华国际实际控制人邢育德的基本情况。**

**请保荐机构及发行人律师：（1）对上述问题核查并发表明确意见；（2）按照《审核问题（二）》之 2 全面核查发行人新股东的基本情况，增资的价格及定价依据，新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新股东是否具备法律、法规规定的股东资格，说明核查过程，发表明确核查意见。**

**回复：**

**一、请发行人说明：非发行人员工的自然人股东的具体情况、增资原因、出资资金来源、支付方式，是否存在委托持股，与发行人的关联关系，是否存在为发行人介绍客户、技术合作方等其他关系；**

**1、非发行人员工的自然人股东具体情况**

(1) 李红旭女士，45岁，现任吉林大学科技处科技规划办公室科长。李红旭女士系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闫文付教授之配偶。

(2) 麦志玲女士，44岁，曾任戴尔中国有限公司高级区域经理、腾讯科技（深圳）有限公司高级副总裁助理，现任腾讯科技（深圳）有限公司高级顾问，麦志玲女士系公司实际控制人李建波长江商学院同学。

(3) 朱晨昊先生，23岁，洛阳赫林置业有限公司法定代表人。朱晨昊先生系公司实际控制人李建波朋友之子。

(4) 方真辉先生，43岁，曾任北京首都航空有限公司副总裁、巴西航空（中国）工业公司副总裁；现任瑞航天翔航空技术服务（北京）有限公司CEO。方真辉先生系公司实际控制人李建波朋友。

(5) 郭爱好女士，67岁，曾为偃师市文物管理委员会职工。郭爱好女士参与公司2018年12月增资时为公司员工，为退休返聘人员，现已离职。

(6) 张世杰先生，68岁，曾任孟县机械厂基建车间主任、精密铸钢厂副厂长，2007年至今承包土地从事农业生产活动。张世杰先生系公司实际控制人李建波朋友。

(7) 张华先生，57岁，河南智明律师事务所律师。张华先生系公司常年法律顾问。

(8) 阎军霞女士，47岁，偃师市张海书法艺术馆馆员。阎军霞女士系公司实际控制人李建波朋友。

## 2、非发行人员工的自然人股东增资原因、支付方式、关联关系、委托持股情况

序号	姓名	认购时间	认购价格	持股数量 (万股)	持股比例	增资原因
1	李红旭	2018年6月	8.16元/股	20.00	0.46%	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闫文付教授之配偶
2	麦志玲	2018年12月	13.13元/股	25.00	0.58%	公司实际控制人李建波长江商学院同学
3	朱晨昊	2018年12月	13.13元/股	11.00	0.25%	公司实际控制人李建波朋友之子
4	方真辉	2018年12月	13.13元/股	10.00	0.23%	公司实际控制人李建波朋友
5	郭爱好	2018年12月	13.13元/股	8.00	0.18%	曾为公司员工，现已退休
6	张世杰	2018年12月	13.13元/股	7.00	0.16%	公司实际控制人李建波朋友
7	张华	2018年12月	13.13元/股	5.00	0.12%	公司常年法律顾问
8	阎军霞	2018年12月	13.13元/股	1.00	0.02%	公司实际控制人李建波朋友

上述自然人股东出资来源均为自有资金，支付方式为转账、汇款等，不存在委托持股情形，与发行人不存在关联关系或为发行人介绍客户情形。

除新增股东李红旭的配偶闫文付教授任职于发行人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外，其他新增股东与发行人技术合作方不存在关联关系。

## 二、请发行人说明：多华国际实际控制人邢育德的基本情况。

邢育德先生，55岁，曾任洛钼集团销售处科长、副处长、洛阳市铁合金厂厂长、洛阳市玉华铁合金厂厂长、上海宇华钼业有限公司总经理，现任上海育华投资集团有限公司董事长、多华国际执行董事与法定代表人。邢育德先生持有上海育华投资集团有限公司51%股权。多华国际系上海育华投资集团有限公司全资子公司。

多华国际于 2018 年 6 月认购发行人 100.00 万股股份，占发行人目前总股本的 2.31%，认购价格与参与该次增资的其他股东认购价格一致，为 8.16 元/股。

邢育德先生系发行人实际控制人李建波朋友。报告期内，除上述增资外，邢育德先生及其控制的上海育华投资集团有限公司、多华国际未与发行人发生交易行为，也未向发行人介绍客户。

### **三、请保荐机构及发行人律师：对上述问题核查并发表明确意见；**

#### **1、核查程序**

- (1) 获取并查阅了非发行人员工的新增自然人股东的简历及身份证明文件，了解其背景、出资能力；
- (2) 获取并查阅了新增自然人股东的股票认购合同、支付凭证；
- (3) 获取了新增自然人股东无委托持股、资金来源合法合规、是否存在关联关系等声明与承诺；
- (4) 获取并查阅了发行人新三板定向发行备案材料、股转系统批复文件及相关公告；
- (5) 获取并查阅了发行人 2018 年两次增资相关的内部会议文件；
- (6) 于公开信息平台上查阅了多华国际及其实际控制人邢育德先生的公开信息；
- (7) 对 2018 年两次增资的新增自然人股东进行访谈。

#### **2、核查意见**

经核查，保荐机构认为：非发行人员工的自然人股东中，李红旭为发行人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闫文付教授的配偶，闫文付不担任领导职务，未利用职务便利输送利益，李红旭认购发行人股份的价格与该次增资的其他股东一致，不存在特殊条款，也不存在其他利益输送的

情形；除此之外，2018 年两轮增资引入的非发行人员工的自然人股东与邢育德先生控制的多华国际增资原因合理、出资资金来源合法，不存在委托持股，与发行人不存在关联关系、或为发行人介绍客户、技术合作方的情况。

经核查，发行人律师认为：发行人 2018 年两轮增资引入的非发行人员工的自然人股东出资来源均为自有资金；支付方式为转账、汇款等；不存在委托持股情形；与发行人不存在关联关系或为发行人介绍客户的情形；除新增股东李红旭的配偶闫文付教授任职于发行人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外，其他新增股东与发行人技术合作方不存在关联关系。邢育德先生系发行人实际控制人李建波朋友。报告期内，除上述增资外，邢育德先生及其控制的上海育华投资集团有限公司、多华国际与发行人不存在关联关系。

**四、请保荐机构及发行人律师：按照《审核问题（二）》之 2 全面核查发行人新股东的基本情况，增资的价格及定价依据，新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新股东是否具备法律、法规规定的股东资格，说明核查过程，发表明确核查意见。**

### **1、核查程序**

- (1) 查阅了非发行人员工的新增自然人股东的简历及身份证明文件；
- (2) 查阅了机构股东的工商资料、公司章程或合伙协议、审计报告或财务报表；
- (3) 获取并查阅了新增股东的股票认购合同；
- (4) 于中国证券投资基金业协会网站查询机构股东的私募基金备案情况；
- (5) 获取了新增股东无委托持股、资金来源合法合规等声明与承诺；
- (6) 获取并查阅了部分新增股东的征信报告；
- (7) 获取并查阅了发行人新三板定向发行备案材料、股转系统批复文件及

相关公告。

## 2、核查意见

### (1) 新股东的基本情况

公司 2018 年两次增资引入新增股东 41 名中，法人股东、合伙企业股东 9 名，分别为黄河天成、民权创投、普润高新、多华国际、沃燕创投、金源紫荆、来仪投资、沃洁投资、紫荆嘉义；自然人股东 32 名，基本信息如下：

序号	股东姓名	性别	身份证号	是否公司职工
1	李红旭	女	2290011974*****	否
2	麦志玲	女	4420001975*****	否
3	朱晨昊	男	4103031996*****	否
4	方真辉	男	4202041976*****	否
5	张世杰	男	4103061951*****	否
6	张 华	男	4103021962*****	否
7	阎军霞	女	4103211972*****	否
8	李朝峰	男	4103051970*****	是
9	尤 莉	女	4103051960*****	是
10	刘巧香	女	4103211974*****	是
11	宁红波	男	4103271976*****	是
12	于鲁杰	女	4127271984*****	是
13	张震穹	男	4103811988*****	是
14	张 垚	男	4112241991*****	是
15	郭瑞宝	男	4103111990*****	是
16	周檬檬	男	4103811986*****	是
17	韩红旗	男	4103031972*****	是
18	牛全赤	男	4103211955*****	是
19	李兴波	男	4103811982*****	是
20	辛鹏飞	男	4103811981*****	是
21	关安民	男	4103211969*****	是

序号	股东姓名	性别	身份证号	是否公司职工
22	张 岩	男	4113241984*****	是
23	朱晓峰	男	4130291983*****	是
24	沈金峰	男	4103111981*****	是
25	李景林	男	4103211978*****	是
26	孔志峰	男	4103031972*****	是
27	郭岩峰	男	4103221962*****	是
28	鲍志方	男	4107281988*****	是
29	白 璞	男	4103111987*****	是
30	刘建华	男	4103031972*****	是
31	寇丹丹	女	4103811989*****	是
32	郭爱好	女	4103211952*****	是，现已离职

### （2）公司 2018 年两次增资的增资原因、增资价格及定价依据

发行人为降低资产负债率，优化资本结构，提升公司综合竞争力，促进公司良性发展，2018 年度实施了两次增资方案，共募集了 1.26 亿元资金。发行人资产负债率（母公司）由 2017 年 12 月 31 日的 90.42% 下降到 2018 年 12 月 31 日的 57.90%。

发行定价综合考虑了公司所处行业、公司成长性、盈利能力、净资产等多种因素，并与发行对象沟通后最终确定。2018 年 6 月和 2018 年 12 月的增资价格分别为 8.16 元/股和 13.13 元/股。

### （3）新增股东关联关系情况

新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其签字人员的关联关系如下：

序号	新增股东	认购价格（元/股）	认购数量（万股）	持股比例	关联关系
1	民权创投	8.16	100.00	2.31%	①民权创投、普润高新与发行人本次增资前股东中证开元的执行事务合伙人均为中证开元基金公司；②发行人

序号	新增股东	认购价格 (元/股)	认购数量 (万股)	持股 比例	关联关系
	普润高新	8.16	100.00	2.31%	本次增资前股东郑州融英为中证开元基金公司的管理团队设立的普通合伙企业；③发行人董事赵博群是中证开元基金公司的副总经理；④本次联席主承销商中原证券的子公司中证开元基金公司持有民权创投和普润高新的份额比例均为 10%，中原证券控制的中原股权交易中心股份有限公司持有民权创投和普润高新的份额比例分别为 30%和 20%。
2	沃燕创投	13.13	225.00	5.19%	①沃燕创投与沃洁投资的执行事务合伙人均为北京沃衍资本管理中心（有限合伙）；②本次增资后新当选的发行人董事丁哲波是北京沃衍资本管理中心（有限合伙）的合伙人。
	沃洁投资	13.13	75.00	1.73%	

经核查，保荐机构认为：2018 年两次增资价格及定价依据合理；除上述关联关系外，新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；新股东具备法律、法规规定的股东资格。

经核查，发行人律师认为：除民权创投、普润高新与河南中证开元创业投资基金管理有限公司、发行人董事赵博群，沃燕创投、苏州沃洁投资与北京沃衍资本管理中心（有限合伙）、发行人董事丁哲波存在关联关系外，新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；发行人 2018 年两次增资引入的新股东均具有符合法律、法规规定的股东资格，不存在法律、法规规定的不得担任股东的情形，具备持有发行人股份的法定条件，股东身份合法、有效。

#### 问题 4

**招股说明书披露，深云龙为员工持股平台。**

**请发行人说明：（1）员工持股在平台内部的进入、流转、退出机制，以及股权管理机制，报告期内的份额变动情况，以及是否需要进行股份支付处理；（2）公司对员工股权激励是否签订了协议，是否有限制性条款。**

**请发行人律师及申报会计师核查并发表明确意见。**

**请保荐机构及发行人律师根据《审核问答》之 11，就员工持股计划是否遵循“闭环原则”、具体人员构成、员工减持承诺情况、规范运行情况及备案情况进行充分核查，并发表明确意见。**

**回复：**

**一、请发行人：说明员工持股在平台内部的进入、流转、退出机制，以及股权管理机制，报告期内的份额变动情况，以及是否需要进行股份支付处理；**

**1、员工持股在平台内部的进入、流转、退出机制，以及股权管理机制**

深云龙于 2012 年 6 月设立，注册资本 500.00 万元，发行人董事长李建波等 19 名员工共同实缴出资 500.00 万元，住所为深圳市深南区南山街道南海大道西桂庙路北阳光花艺大厦 1 栋 6B.6C-27。深云龙为员工持股平台，持有发行人 11.53% 股份，除投资发行人以外，不存在其他经营业务。

深云龙《公司章程》第八章对深云龙股东关于深云龙股权转让事宜作出明确规定：深云龙股东自设立之日起五年之内不能对外转让股权，股东之间转让其全部或者部分股权时，李建波有优先购买权；设立五年期限届满后，股东之间可以相互转让其全部或部分股权，股东亦可以向股东以外的人转让其全部或者部分股权；股东向股东以外的人转让股权，应当经其他股东过半数同意；股东应就其股权转让事项书面通知其他股东征求意见，其他股东自接到书面通知之日起三十日未答复的，视为同意转让；其他股东半数以上不同意转让的，不同意的股东应当购买该转让股权，如果不购买，视为同意转让。

**2、报告期内的份额变动情况，以及是否需要进行股份支付处理**

报告期内，深云龙的股权未发生变动。

深云龙向发行人增资后至今，持有发行人的股权未发生变动。截至本回复报告签署之日，深云龙持有发行人 500.00 万股股份，占发行人总股本的 11.53%。

根据建龙有限 2011 年度财务报表，截至 2011 年 12 月 31 日，建龙有限净资产为 700.55 万元，实收资本为 1,000.00 万元，每元注册资本对应的净资产为 0.70 元。深云龙的增资价格高于每元注册资本对应的净资产。鉴于深云龙的增资价格高于增资时的公允价值，根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》，建龙有限不需要进行股份支付处理。

## **二、请发行人说明：公司对员工股权激励是否签订了协议，是否有限制性条款。**

发行人、深云龙未与深云龙股东就深云龙股东持有深云龙股权签署相关协议，除章程规定外，未对该等股权通过协议方式做出限制性安排。

## **三、请发行人律师及申报会计师核查并发表明确意见。**

### **1、核查程序**

- (1) 获取并查阅了深云龙工商资料、公司章程、股东名册；
- (2) 查阅了深云龙与向建龙有限增资相关的银行流水；
- (3) 获取并查阅了深云龙实际控制人李建波与牛全赤、孟凡强及张旭峰股权转让相关的银行转账流水；
- (4) 获取并查阅了深云龙的内部会议资料；
- (5) 获得了发行人及深云龙关于限售安排、自愿锁定等的承诺。

### **2、核查意见**

经核查，发行人律师认为：发行人部分员工通过深云龙投资间接持有发行人股份是单纯的员工持股行为，发行人未针对该等员工持股制定相关的员工持股计划，亦未制定专门针对员工持股的规定；深云龙投资设立超过五年，其《公司章程》规定的不得对外转让股权的限制性规定已经解除；深云龙投资以一元

每股的对价对建龙有限增资，出资价格高于每股净资产，不需要进行股份支付处理；公司或深云龙投资未与深云龙投资股东签署任何有关股权激励或对其持有深云龙投资股份做限制性规定的协议或法律文件。

经核查，申报会计师认为：深云龙为发行人员工作为出资人于2012年6月设立的持股平台。深云龙公司章程对深云龙股东转让深云龙股权做出限制性规定；发行人、深云龙未与深云龙股东就深云龙股东持有深云龙股权签署相关协议，未对该等股权通过协议方式做出限制性安排；根据建龙有限2011年度财务报表，截至2011年12月31日，建龙有限净资产为700.55万元，实收资本为1,000.00万元，每元注册资本对应的净资产为0.70元。深云龙的增资价格高于每元注册资本对应的净资产，建龙有限不需要进行股份支付处理；发行人对员工持股平台内部份额在报告期内的变动情况及不确认股份支付的会计处理符合企业会计准则的规定；未发现发行人与员工签署任何有关股权激励或限制性规定的协议或法律文件。

**四、请保荐机构及发行人律师根据《审核问答》之11，就员工持股计划是否遵循“闭环原则”、具体人员构成、员工减持承诺情况、规范运行情况及备案情况进行充分核查，并发表明确意见。**

## **1、核查程序**

- (1) 获取并查阅了深云龙工商资料、公司章程、股东名册；
- (2) 查阅了深云龙报告期内的银行流水；
- (3) 获取并查阅了深云龙的内部会议资料；
- (4) 获得了发行人及深云龙关于限售安排、自愿锁定等的承诺。

## **2、核查意见**

- (1) 深云龙股权结构情况

截至本回复报告签署之日，深云龙的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资方式	出资金额(万元)	出资比例	是否为发行人员工
1	李建波	货币	310.00	62.00%	是
2	胡双立	货币	20.00	4.00%	是
3	王新娟	货币	20.00	4.00%	已退休
4	魏渝伟	货币	20.00	4.00%	是
5	魏偃伟	货币	20.00	4.00%	已离职
6	刘飞	货币	10.00	2.00%	是
7	杨丽	货币	10.00	2.00%	已退休
8	庞玲玲	货币	10.00	2.00%	是
9	郭朝阳	货币	10.00	2.00%	是
10	冯明山	货币	10.00	2.00%	已离职
11	张景涛	货币	10.00	2.00%	是
12	李鲜红	货币	10.00	2.00%	是
13	田宗献	货币	10.00	2.00%	是
14	侯延玲	货币	10.00	2.00%	是
15	段可卫	货币	10.00	2.00%	是
16	李罗仆	货币	10.00	2.00%	是
合计			500.00	100.00%	--

### (2) 减持承诺

深云龙已出具《关于公司首次公开发行前所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺》，承诺：自发行人股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理深云龙所直接或间接持有的首次公开发行前的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

截至本回复报告签署之日，深云龙股东未就其持有深云龙股权的事宜签署减持承诺。

### (3) 规范运行情况及备案情况

深云龙历次股权转让履行了必要的内部审批程序，并办理了工商变更登记，

历次股权转让合法合规。

#### （4）是否遵循“闭环原则”

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 11 条规定，员工持股计划遵循“闭环原则”或者在基金业协会备案，在计算公司股东人数时，按一名股东计算；不遵循“闭环原则”或者未在基金业协会备案，在计算公司股东人数时，应穿透计算持股计划的权益持有人数。

截至本回复报告签署之日，深云龙股东人数为 16 名。经对深云龙及发行人其他股东的权益持有人数进行穿透计算，发行人股东人数不超过 200 名，深云龙无需遵循《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 11 条规定的“闭环原则”。

经核查，保荐机构认为：截至本回复报告签署之日，深云龙是发行人董事长李建波等 16 名员工的持股平台；深云龙已承诺自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理深云龙所直接或间接持有的首次公开发行前的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份；深云龙历次股权转让履行了必要的内部审批程序，并办理了工商变更登记，历次股权转让合法合规；经穿透计算，发行人股东人数不超过 200 名，深云龙无需遵循《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 11 条规定的“闭环原则”。

经核查，发行人律师认为：深云龙投资不属于《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 11 条规定的首发申报前实施的员工持股计划，不遵循“闭环原则”，在计算发行人股东人数时穿透计算建龙微纳的权益持有人数；深云龙投资股东未就其持有深云龙股份的事宜签署减持承诺；深云龙投资历次变更履行了必要的内部审批程序，并依法办理了工商备案及工商变更登记手续。历次变更行为合法合规。

## 问题 5

**招股说明书披露，发行人存在多名私募基金股东。律师工作报告显示，金**

**源紫荆不属于私募投资基金，紫荆嘉义尚未办理私募基金备案。**

**请发行人说明：（1）非自然人股东中的私募基金情况，是否依法履行登记备案程序；（2）金源紫荆不属于私募基金的依据；（3）紫荆嘉义未按相关规定完成备案的原因、影响。**

**请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。**

**回复：**

**一、请发行人说明：非自然人股东中的私募基金情况，是否依法履行登记备案程序；**

发行人共有13名非自然人股东，其中私募基金股东8名，备案情况如下：

非自然人股东名称	备案时间	备案编号
中证开元	2014年4月29日	SD4014
沃燕创投	2016年10月19日	SH5802
黄河天成	2018年2月26日	SX7701
民权创投	2017年12月18日	SM7469
普润高新	2017年12月20日	SY1364
来仪投资	2018年12月11日	SEU297
沃洁投资	2018年11月14日	SEQ246
紫荆嘉义	已提交备案申请	--

其余5名非自然人股东不属于私募基金，具体情况如下：

非自然人股东名称	基本情况
深云龙	员工持股平台，设立时不存在以非公开方式对外募集资金，不属于私募基金
多华国际	上海育华投资集团有限公司的全资子公司，不属于私募基金
华筑科技	周天伟、李金亭共同出资设立的企业法人，不属于私募基金
郑州融英	由8名中证开元基金管理团队人员共同设立的普通合伙企业，不属于私募基金
金源紫荆	穿透后，最终出资人为黄涛、黄世荧两名自然人，不属于私募基金或私募基金管理人

## **二、请发行人说明：金源紫荆不属于私募基金的依据；**

根据《私募投资基金监督管理暂行办法》第二条规定，私募投资基金是指在中华人民共和国境内以非公开方式向投资者募集资金设立的投资基金。

金源紫荆是由普通合伙人世纪腾云投资管理有限公司、有限合伙人西藏腾云投资管理有限公司共同设立的有限合伙企业，其中西藏腾云投资管理有限公司持有金源紫荆 99.00%财产份额，世纪腾云投资管理有限公司持有金源紫荆 1.00%财产份额。世纪腾云投资管理有限公司为西藏腾云投资管理有限公司的全资子公司，西藏腾云投资管理有限公司为西藏景源企业管理有限公司的全资子公司，自然人黄涛持有西藏景源企业管理有限公司 60.00%的股权，自然人黄世荧持有西藏景源企业管理有限公司 40.00%的股权。穿透后，金源紫荆最终出资人为黄涛和黄世荧两名自然人，因此，不属于私募基金或私募基金管理人。

## **三、请发行人说明：紫荆嘉义未按相关规定完成备案的原因、影响。**

2019 年 3 月，紫荆嘉义在办理私募基金备案过程中，投资人之一宁波梅山保税港区紫惠清盈投资管理中心（有限合伙）无法履行出资义务，不得不变更出资总额，并相应调整私募基金备案材料。截至本回复报告签署之日，紫荆嘉义管理人已经向基金业协会提交基金备案材料。

紫荆嘉义持有发行人 36.00 万股股份，占发行人本次发行前总股本比例为 0.83%，持股比例较小，且已向基金业协会提交备案材料，尚未完成备案不会对发行人的股权结构稳定性产生不利影响。

## **四、请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。**

### **1、核查程序**

(1) 查阅了上述私募基金的工商资料、合伙协议、增资协议、股票认购合同以及增资款项支付凭证；

(2) 于中国证券投资基金业协会网站查询机构股东的私募基金备案情况；

(3) 获得了金源紫荆和紫荆嘉义的相关声明和承诺。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：非自然人股东私募基金中，中证开元、沃燕创投、黄河天成、民权创投、普润高新、来仪投资、沃洁投资均已办理完毕私募基金登记备案程序；金源紫荆最终出资人为黄涛和黄世荧两名自然人，而非通过非公开方式向投资者募集资金设立的投资基金，金源紫荆不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》第二条的规定的投资基金，不需要办理私募基金备案；紫荆嘉义持有发行人股份比例较小，且已提交了私募基金备案申请文件，尚未完成基金备案不会对发行人股权结构稳定性产生不利影响，不会对本次发行构成实质性障碍。

经核查，发行人律师认为：发行人的非自然人股东中证开元、沃燕创投、黄河天成、民权创投、普润高新、来仪投资、沃洁投资、紫荆嘉义为私募基金股东，除紫荆嘉义已经向基金业协会提交私募基金备案申请并承诺于2019年9月30日前完成私募基金备案外，均已按照《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的规定，办理了私募基金备案，符合相关法律法规的规定。深云龙、金源紫荆、多华国际、华筑科技、郑州融英均不属于《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所定义的私募投资基金或私募投资基金管理人，无需在中国基金业协会备案；金源紫荆不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》第二条规定的投资基金，不需要办理私募基金备案；紫荆嘉义私募基金备案事宜不会对本次发行构成实质性影响。

## 问题 6

**招股说明书披露，2016年12月，公司董秘发生变动，2017年4月，公司财务总监、董秘发生变动，聘任张景涛为财务总监，聘任李怡丹为董事会秘书。2018年1月，聘任郭朝阳为副总经理。2018年12月，公司新增白璞、许世业与郭艳霞三人为核心技术人员。**

**报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占当年公司合并报表利润总额的比重分别为10.68%、-22.58%和4.07%，占各期公司利润总额的比重较低，并持续下降。**

**请发行人披露：（1）高管、核心技术人员近两年变动的主要原因，是否构成重大不利变化；（2）前述变动对生产经营的具体影响。**

**请发行人说明：（1）结合公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的薪酬与行业水平、当地水平的比较情况，分析薪资水平是否具有竞争力；（2）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占当年利润总额的比重较低且持续下降的原因；（3）职工薪酬的发放方式和发放频率，是否存在大股东或其他关联方代垫工资的情形。**

**请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。**

**回复：**

**一、请发行人披露：高管、核心技术人员近两年变动的主要原因，是否构成重大不利变化；**

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年变动情况”处补充披露如下：“

### **（三）高级管理人员变动情况**

因个人原因，公司董事会秘书李西武提出离职申请；2017年4月，公司第一届董事会三十次会议做出决议，聘任李怡丹为董事会秘书；因工作岗位变动，尤莉不再担任财务总监职务，改任内审部总监，聘任原财务部部长张景涛为财务总监。

2018年1月，公司第一届董事会四十次会议做出决议，聘任郭朝阳为副总经理。

除李西武因个人原因从公司离职外，其余高级管理人员的变动均为公司内部岗位调整，且变动前后均在公司任职，不构成重大不利变化。

### **（四）核心技术人员变动情况**

为进一步调动研发技术人员的工作积极性，2018年12月，公司新增白璞、许世业与郭艳霞为核心技术人员。近两年内，白璞、许世业与郭艳霞均在发行人从

事研发工作，核心技术人员的变动不构成重大不利变化。

”

## **二、请发行人披露：前述变动对生产经营的具体影响。**

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年变动情况”处补充披露如下：“

### **（五）高级管理人员、核心技术人员近两年变动对生产经营的具体影响**

原董事会秘书李西武累计任职3个多月，期限较短。新任董事会秘书李怡丹自2012年7月起在公司任职，对公司治理及信息披露事宜较为熟悉。

新任财务总监张景涛2004年7月起任职于公司财务部，对公司业务和财务工作较为熟悉。

新任副总经理郭朝阳2004年在公司任职，先后担任物流部部长、计划运营部部长、总经理助理和公司运营总监，对公司生产运营和安全管理较为熟悉。

新增核心技术人员白璞、许世业和郭艳霞近两年任职于研发部门，具有良好的高等院校教育背景、从事分子筛理论及应用研究的专业知识与技术创新能力。公司认定上述人员为核心技术人员有利于提高其工作积极性。

综上，公司高级管理人员、核心技术人员的变动不会对公司生产经营造成不利影响。

”

## **三、请发行人说明：结合公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的薪酬与行业水平、当地水平的比较情况，分析薪资水平是否具有竞争力；**

报告期内，同行业可比公司未明确薪酬的涵盖范围以及董事、监事、高级管理人员以及核心技术人员的具体薪酬情况，因此未将发行人和同行业可比公司进行比较。

2016年至2018年，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的平

均薪酬和同处偃师市的上市公司通达股份（002560）的比较情况如下：

单位：万元/年

公司名称	项目	2018年	2017年	2016年
发行人	董事、监事、高级管理人员平均年薪	19.58	12.94	10.49
	核心技术人员平均年薪	12.38	10.41	6.90
通达股份	董事、监事、高级管理人员平均年薪	14.19	11.52	11.27

数据来源：通达股份2016年至2018年年报

2016年至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逐年增加。董事、监事、高级管理人员平均年薪复合增长率36.62%，核心技术人员平均年薪复合增长率33.95%。与同地区上市公司通达股份薪酬水平相比，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员薪资水平相当，具有一定的竞争力。

#### **四、请发行人说明：董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占当年利润总额的比重较低且持续下降的原因；**

2016年至2018年，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占当年利润总额的比重如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额	221.76	162.05	128.27
发行人利润总额	5,448.35	-717.58	1,200.60
占比	4.07%	-22.58%	10.68%

2016年至2018年，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额分别为128.27万元、162.05万元、221.76万元，复合增长率31.49%。2016年至2018年，公司利润总额由1,200.60万元增长至5,448.35万元，复合增长率达到了113.03%。利润总额的快速增长导致了公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占公司利润总额的比例下降。

## 五、职工薪酬的发放方式和发放频率，是否存在大股东或其他关联方代垫工资的情形。

公司职工薪酬主要采取银行委托代理发放工资的方式进行，采取固定工资加绩效奖金的薪酬制度，固定工资按月发放，绩效奖金年终根据公司经营业绩和考核情况年终计提次年发放。

单位	2018年			2017年			2016年		
	员工人数 (人)	薪酬总额 (万元)	人均薪酬 (万元)	员工人数 (人)	薪酬总额 (万元)	人均薪酬 (万元)	员工人数 (人)	薪酬总额 (万元)	人均薪酬 (万元)
发行人	443	3,565.64	8.05	398	2,702.79	6.79	362	1,787.55	4.94
通达股份	579	3,627.21	6.26	623	2,961.42	4.75	638	2,931.02	4.59
洛阳市城镇私营 单位就业人员	--	--	3.73	--	--	3.65	--	--	3.41

数据来源：通达股份2016年至2018年年报；河南省统计局

根据上表，2016年至2018年，发行人的职工薪酬高于同处偃师市的上市公司通达股份和洛阳市城镇私营单位的职工薪酬。同时，经查询公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员、财务人员等的银行流水，公司不存在大股东或其他关联方代垫工资的情形。

## 六、请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

### 1、核查程序

- (1) 获得了董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的相关尽调表；
- (2) 查阅了公司新三板信息披露公告以及相关的内部决策文件；
- (3) 获得了薪酬相关制度文件、工资表、公司银行流水；
- (4) 查阅了河南统计局相关网站、巨潮网以及上市公司年报等；
- (5) 核查了董事、监事、高级管理人员、实际控制人等关联方的个人资金流水。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：近两年，除李西武因个人原因从公司离职外，其余人员均为公司内部岗位调整，发行人董事、高级管理人员、核心技术人员均没有发生重大不利变化，不会对发行人生产经营构成不利影响；报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员薪酬水平与同处偃师市通达股份相当，具有一定的竞争力；报告期内，发行人的职工薪酬高于同处偃师市的通达股份和洛阳市城镇私营单位的职工薪酬，不存在由控股股东、实际控制人或其他关联方代垫工资的情形。

经核查，发行人律师认为：上述人员变动中，除李西武因个人原因从公司离职外，其余人员均为公司内部岗位调整，变动前后均在公司任职。因此，近两年公司高级管理人员、核心技术人员的变动不构成重大不利变化；公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的薪酬水平在当地具有竞争力；报告期内，发行人员工薪酬均由发行人独立承担，不存在由控股股东、实际控制人或其他关联方代垫工资的情形。

## 问题 7

**招股说明书披露，发行人存在部分员工未缴纳社会保险和住房公积金的情况，同时控股股东、实际控制人承诺发行人首发上市前未按有关规定为全体在册员工全额缴纳“五险一金”而产生任何损失时，“由本人将督促发行人依法、足额、及时补缴社保费用和住房公积金及/或交付罚款、赔偿损失，本人愿在发行人未能补缴的范围内予以补偿和赔偿，确保发行人未来上市后的公众投资者不会因此遭受损失”**

**请发行人披露：（1）报告期内发行人的社保及住房公积金缴纳比例；（2）不同原因未缴纳对应的具体人数情况及占比；（3）报告期内是否收到过相关行政处罚。**

**请发行人说明：（1）前述未缴纳情况是否符合相关规定。如符合，说明依据；如不符，按规定应当缴纳的金额，是否存在处罚风险，对本次发行上市的**

**影响；（2）根据前述承诺，补缴、赔偿等义务的具体承担主体仍为发行人，承诺的表述是否准确，相关承诺内容是否能使发行人避免相应损失，是否会对发行人持续经营产生不利影响。**

**请保荐机构及发行人律师核查并发表意见。**

**回复：**

**一、请发行人披露：报告期内发行人的社保及住房公积金缴纳比例；**

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十六、发行人员工情况”之“（三）发行人执行的社会保障制度、住房公积金缴纳情况”之“1、社会保险和住房公积金缴纳人数和比例”处补充披露如下：“

**2016年至2018年，发行人的社保及住房公积金缴纳人数与比例如下：**

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	实缴人数	缴纳比例	实缴人数	缴纳比例	实缴人数	缴纳比例
城镇社保	261	<b>58.92%</b>	206	<b>51.76%</b>	151	<b>41.71%</b>
其中：养老保险	261	<b>58.92%</b>	206	<b>51.76%</b>	151	<b>41.71%</b>
工伤保险	261	<b>58.92%</b>	206	<b>51.76%</b>	151	<b>41.71%</b>
医疗保险	261	<b>58.92%</b>	206	<b>51.76%</b>	151	<b>41.71%</b>
失业保险	261	<b>58.92%</b>	206	<b>51.76%</b>	151	<b>41.71%</b>
生育保险	261	<b>58.92%</b>	206	<b>51.76%</b>	151	<b>41.71%</b>
新农合、新农保	150	<b>33.86%</b>	127	<b>31.91%</b>	117	<b>32.32%</b>
缴纳社保人数合计	<b>411</b>	<b>92.78%</b>	<b>333</b>	<b>83.67%</b>	<b>268</b>	<b>74.03%</b>
住房公积金	215	<b>48.53%</b>	169	<b>42.46%</b>	--	<b>0.00%</b>

**注：因公司所处地域原因，职工中农村户籍员工占比较高，该部分员工因自行缴纳新型农村社会养老保险及新型农村合作医疗保险而未缴纳社保，相关费用由发行人实际承担**

”

## 二、请发行人披露：不同原因未缴纳对应的具体人数情况及占比；

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十六、发行人员工情况”之“（三）发行人执行的社会保障制度、住房公积金缴纳情况”之“2、未缴纳社会保险和住房公积金的原因”处补充披露如下：“

2016年至2018年，发行人未缴纳社保的原因与具体人数如下：

未缴纳社保原因	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例
退休返聘	9	2.03%	26	6.53%	25	6.91%
新入职员工	12	2.71%	4	1.01%	16	4.42%
原单位缴纳	4	0.90%	12	3.02%	19	5.25%
主动自愿放弃缴纳	3	0.68%	19	4.77%	30	8.29%
自主择业转业军人	4	0.90%	4	1.01%	4	1.10%

2016年至2018年，发行人未缴纳住房公积金的原因与具体人数如下：

未缴纳住房公积金原因	2018年12月31日		2017年12月31日	
	人数	比例	人数	比例
退休返聘	8	1.81%	25	6.28%
新入职员工	12	2.71%	4	1.01%
原单位缴纳	7	1.58%	16	4.02%
自主择业转业军人	4	0.90%	4	1.01%
主动自愿放弃缴纳	47	10.61%	53	13.32%
新农合、新农保	150	33.86%	127	31.91%

注：2016年公司未开设公积金缴存账户，未为员工缴纳住房公积金

”

## 三、请发行人披露：报告期内是否收到过相关行政处罚；

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十六、发行人员工情况”之“（三）发行人执行的社会保障制度、住房公积金缴纳情况”之“2、

未缴纳社会保险和住房公积金的原因”处补充披露如下：“

.....

根据偃师市社会保险中心、偃师市人力资源和社会保障局、洛阳市住房公积金管理中心出具的书面证明文件，报告期内，发行人及其子公司不存在因为社保和公积金缴纳事宜受到相关行政处罚的情形。

”

**四、请发行人说明：报告期前述未缴纳情况是否符合相关规定。如符合，说明依据；如不符，按规定应当缴纳的金额，是否存在处罚风险，对本次发行上市的影响**

### **1、未缴纳社保和公积金的情形是否符合相关规定**

发行人未为其员工缴纳社保和公积金的原因基本相同，主要有以下情形：

#### **(1) 关于退休返聘人员**

根据《中华人民共和国劳动法》第七十三条规定：“劳动者在下列情形下，依法享受社会保险待遇：（一）退休；……”。《最高人民法院关于审理劳动争议案件适用法律若干问题的解释（三）》（法释〔2010〕12号）第七条规定：“用人单位与其招用的已经依法享受养老保险待遇或领取退休金的人员发生用工争议，向人民法院提起诉讼的，人民法院应当按劳务关系处理。”

社会保险和公积金是建立在劳动关系基础之上的，退休返聘人员与发行人形成的是劳务关系，发行人不存在为其缴纳社会保险和住房公积金的法定义务，符合《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国社会保险法》及《住房公积金管理条例》关于社保缴纳和公积金缴存的规定。

#### **(2) 关于新入职人员**

根据《中华人民共和国社会保险法》第五十八条第一款规定：“用人单位应当自用工之日起三十日内为其职工向社会保险经办机构申请办理社会保险登记。”。《住房公积金管理条例》第十五条规定：“单位录用职工的，应当自录用之

日起 30 日内向住房公积金管理中心办理缴存登记，并办理职工住房公积金账户的设立或者转移手续。”。

根据法律规定发行人应在新员工入职后三十日内为员工缴存社保和公积金，发行人存在未按规定期限为新入职员工办理社保和住房公积金的情形，截至本回复报告签署之日，发行人已为上述人员办理缴纳或变更缴纳社保及公积金手续。

### （3）农村户籍职工缴纳新农合、新农保的情形

根据《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国社会保险法》有关规定，用人单位应为员工缴纳社会保险。同时根据《国务院关于整合城乡居民基本医疗保险制度的意见》：“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。”

发行人农村户籍员工因未开立社保账户而不能缴存公积金。发行人未为已参加新型农村社会养老保险及新型农村合作医疗的农村户籍员工缴纳社保虽违反《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国社会保险法》等法律法规的规定，但该种情形的存在有其特定的历史原因，也符合我国新兴城乡居民医保制度的相关规定。

### （4）其他未缴纳情形

其他未缴纳情形主要包括①原单位缴纳：职工已在原单位缴纳的社保、住房公积金，而自主放弃在发行人处缴纳社保及住房公积金的情形；②自主择业转业军人：该类人员每月由国家财政统一发放退役金，故申请放弃由用人单位缴存社保及公积金；③主动自愿放弃缴纳情形：受地域限制，当地居民不愿意承担社保及公积金个人缴纳部分，相对于退休后享受社保及公积金待遇愿意选择每月拿到更多的现金，故主动提出申请要求放弃缴纳社保及公积金。

## 2、未缴纳社保、公积金的情形按规定应当缴纳的金额

经测算，若发行人为应缴未缴的职工补缴社保（新农合、新农保人员未计算在内），2016年、2017年和2018年补缴社保的金额分别为18.37万元、14.39万元、5.63万元；因发行人自2017年开始设立公积金缴存账户，若发行人为应缴未缴的职工补缴公积金（新农合、新农保人员未计算在内），2017年和2018年补缴公积金的金额分别为6.08万元、5.82万元。

## 3、是否存在处罚风险，对本次发行上市的影响

虽然发行人应缴未缴社保和公积金的情形主要因员工自愿放弃缴纳导致，但是根据《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国社会保险法》《社会保险费申报缴纳管理规定》《社会保险费征缴暂行条例》等相关法律法规，为员工缴纳五险一金是用人单位的法定义务，上述自愿放弃无法完全免除发行人的相关责任，未来可能存在行政机关就发行人未缴纳员工社保以及公积金事宜进行行政处罚的风险。

根据《中华人民共和国劳动法》第一百条、《中华人民共和国社会保险法》第六十二条、《社会保险费征缴暂行条例》第十三条、《社会保险费申报缴纳管理规定》第十一条之规定，行政机关除要求发行人补缴外，发行人可能受到的行政处罚主要为缴纳滞纳金、罚款。

报告期内，发行人社保及公积金缴纳比例持续升高，正在逐步规范的过程中。发行人为其应缴而未缴社保的员工向中国太平洋财产保险股份有限公司购买了关于伤残和工伤医疗赔偿的商业保险，且发行人控股股东、实际控制人李建波、李小红已出具承诺无条件地以个人财产予以全额承担和补偿发行人因上市前五险一金缴纳事宜产生的损失，包括但不限于补款项、罚款、经济赔偿或其他经济损失。该等事项不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

**五、请发行人说明：根据前述承诺，补缴、赔偿等义务的具体承担主体仍为发行人，承诺的表述是否准确，相关承诺内容是否能使发行人避免相应损失，是否会对发行人持续经营产生不利影响。**

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十六、发行人员工情况”之“（三）发行人执行的社会保障制度、住房公积金缴纳情况”之“2、未缴纳社会保险和住房公积金的原因”处就发行人控股股东、实际控制人李建波、李小红重新出具的承诺补充披露如下：“

.....

发行人控股股东、实际控制人李建波、李小红出具承诺：

（1）本人将积极支持、督促发行人遵守国家和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。

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、请保荐机构及发行人律师核查并发表意见。**

### **1、核查程序**

（1）获得并查阅了发行人员工明细表、员工工资表；

- (2) 查阅了发行人当地社保、公积金缴费相关比例信息；
- (3) 翻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) 对发行人应缴未缴的社保、公积金进行测算。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：报告期内，发行人存在应缴未缴社会保险与住房公积金的情况，该情况违反了《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国社会保险法》等法律法规的规定。针对上述情况，发行人已为其应缴而未缴社保、公积金的员工购买了商业保险，发行人控股股东、实际控制人李建波、李小红已出具承诺无条件地以个人财产予以全额承担和补偿发行人上因上市前五险一金缴纳事宜产生的损失，包括但不限于补款项、罚款、经济赔偿或其他经济损失。因此，发行人上述未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的情况不会对发行人持续经营产生不利影响，不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

经核查，发行人律师认为：报告期内发行人存在未在规定期限内为新入职员工缴纳社保和公积金的情形，存在未为部分农村户籍、在原单位缴纳及自愿放弃缴纳社保及公积金的职工缴纳社会保险和住房公积金的情形，上述情形不符合社保及住房公积金管理的相关规定，存在一定瑕疵；报告期内发行人及其子公司不存在因社会保险、住房公积金相关法律法规而受到主管部门行政处罚的情形；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保证公司不会因此遭受任何损失，该等事项不构成本次发行上市的实质性法律障碍；发行人实际控制人重新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。

## 问题 8

**招股说明书披露，发行人于 2015 年 9 月 17 日在股转系统挂牌转让，2018 年 11 月 1 日终止挂牌。**

**请保荐机构及发行人律师核查：（1）发行人在新三板挂牌时的信息披露情况，逐项核查信息披露差异，说明相关信息是否与发行人的申报文件提供的信息一致，存在差异的，请详细列示对照表并说明差异产生的原因；（2）发行人在新三板挂牌及挂牌期间交易情况和运作情况是否符合相关法律法规的规定，是否受到行政处罚或被采取监管措施；（3）发行人是否存在“三类股东”。如是，是否按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》（以下简称《审核问答（二）》）之 10 进行核查和披露。**

**请保荐机构及申报会计师说明各个科目调整的原因，并就相关调整是否符合会计准则的规定发表明确意见。**

**回复：**

**一、请保荐机构及发行人律师核查：发行人在新三板挂牌时的信息披露情况，逐项核查信息披露差异，说明相关信息是否与发行人的申报文件提供的信息一致，存在差异的，请详细列示对照表并说明差异产生的原因；**

发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌的时间为 2015 年 9 月 17 日至 2018 年 11 月 1 日。报告期内，公司披露的信息主要包括定期报告与临时公告。

### **（一）定期报告**

发行人于全国中小企业股份转让系统挂牌期间共计披露定期报告 6 个，与本次申报材料相关的定期报告为 2016 年年度报告及 2017 年年度报告，主要差异情况如下：

1、本次申报文件已根据发行人最新情况及《上海证券交易所科创板股票上市规则》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》等相关规定对定期报告中披露的公司概况、管理层讨论与分析、重要事项、股本变动及股东情况、董事、监事、高级管理人员及员工情况、行业信息等内容进行了更新披露。

2、定期报告中披露的财务数据与本次申报文件中披露的财务数据差异情况

## (1) 资产负债表

单位：万元

	差异项目	定期报告 财务数据	本次申报 财务数据	差异
2017年12月31日	资产总计	45,182.38	45,229.76	47.39
	负债合计	37,692.23	40,898.10	3,205.87
	股东权益合计	7,490.15	4,331.66	-3,158.49
2016年12月31日	资产总计	44,897.23	44,899.97	2.74
	负债合计	39,460.66	39,549.49	88.83
	所有者权益合计	5,436.57	5,350.48	-86.09

注：差异=本次申报财务数据-定期报告财务数据

上述资产负债表差异主要由利润表调整事项引起，故在 2016 年度、2017 年度利润调整事项做详细说明。

## (2) 利润表

①2016 年度申报财务数据与定期报告财务数据的差异比较情况如下：

单位：万元

差异项目	定期报告财务数据	本次申报财务数据	差异
营业收入	12,842.56	13,000.90	158.33
营业成本	7,853.83	7,887.55	33.72
税金及附加	185.72	186.42	0.70
销售费用	1,224.15	1,323.57	99.41
财务费用	1,112.18	1,111.88	-0.31
营业利润	783.86	808.67	24.81
利润总额	1,175.80	1,200.60	24.81
所得税费用	154.14	161.04	6.90
净利润	1,021.66	1,039.57	17.91

注：差异=本次申报财务数据-定期报告财务数据

2016 年上述项目调整原因如下：

A、营业收入调增 158.33 万元：根据公司收入确认政策调增跨期外销收入合计 58.92 万元，将原营业收入中抵减的海运费合计 99.41 万元调整计入销售费用；

B、营业成本调增 33.72 万元：调增跨期外销收入对应的成本共计 33.72 万元；

C、税金及附加调增 0.70 万元：因调整跨期外销收入及对应成本，调增城建税 0.41 万元、教育费及地方教育费附加 0.29 万元；

D、销售费用调增 99.41 万元：将原营业收入中抵减的海运费合计 99.41 万元调整计入销售费用；

E、财务费用调减 0.31 万元：因调整当期银行借款利息、跨期外销收入对应的汇兑损益，调减财务费用共计 0.31 万元；

F、所得税费用调增 6.90 万元：因收入调整重新申报 2015 年度所得税，进而影响期初可抵扣亏损，根据调整后的暂时性差异计算相应的递延所得税资产，调减所得税费用 16.37 万元；因调整跨期外销收入等，调增所得税费用 23.27 万元。

上述事项合计调增 2016 年度净利润 17.91 万元。

②2017 年度申报财务数据与定期报告财务数据的差异比较情况如下：

单位：万元

差异项目	定期报告财务数据	本次申报财务数据	差异
营业收入	24,553.55	24,448.23	-105.32
营业成本	16,703.95	16,643.44	-60.51
税金及附加	337.01	335.64	-1.37
财务费用	1,745.37	1,748.52	3.15
营业利润	2,349.92	2,303.33	-46.59

差异项目	定期报告财务数据	本次申报财务数据	差异
营业外支出	63.35	3,105.35	3,042.00
利润总额	<b>2,371.01</b>	<b>-717.58</b>	<b>-3,088.59</b>
所得税费用	317.43	301.24	-16.19
净利润	<b>2,053.58</b>	<b>-1,018.82</b>	<b>-3,072.40</b>

注：差异=本次申报财务数据-定期报告财务数据

A、营业收入调减 105.32 万元：根据公司收入确认政策调减跨期外销收入合计 105.32 万元；

B、营业成本调减 60.51 万元：调减跨期外销收入对应的成本共计 60.51 万元；

C、税金及附加调减 1.37 万元：因调整跨期外销收入及对应成本，调减城建税 0.80 万元、教育费及地方教育费附加 0.57 万元；

D、财务费用调增 3.15 万元：其中，调增当期银行借款利息共计 3.42 万元，调减跨期外销收入对应的汇兑损益共计 0.27 万元；

E、营业外支出调增 3,042.00 万元：因主合同债务人海龙精铸逾期未偿还银行贷款，公司作为保证人代主合同债务人海龙精铸向债权人累计支付了债务 3,262.00 万元（其中本金 3,042.00 万元，利息 220.00 万元），公司根据预计负债的确认条件调增了预计负债 3,042.00 万元，进而调增营业外支出 3,042.00 万元；

F、所得税费用调减 16.19 万元：因收入调整重新申报 2015 年度所得税，进而影响期初可抵扣亏损，根据调整后的暂时性差异计算相应的递延所得税资产，调减所得税费用 107.30 万元；因调整跨期外销收入等，调增所得税费用 91.11 万元。

上述事项合计调减 2017 年度净利润 3,072.40 万元。

## （二）临时公告

在股转系统挂牌期间，公司披露的与本次申报文件内容相关的临时公告差

异情况如下：

序号	公告日期	标题	公告类型	与本次申报文件差异
1	2018.10.31	关于公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的公告	其他公告	无差异
2	2018.10.17	关于公司股票暂停转让的进展公告	其他公告	未涉及
3	2018.10.09	2018 年第五次临时股东大会决议公告	三会公告	无差异
4	2018.09.26	关于公司股票暂停转让公告	其他公告	未涉及
5	2018.09.17	关于拟申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的公告	其他公告	未涉及
6	2018.09.17	关于申请股票终止挂牌对异议股东权益保护措施的公告	其他公告	未涉及
7	2018.09.17	2018 年第五次临时股东大会通知公告	三会公告	未涉及
8	2018.09.17	第二届监事会第三次会议决议公告	三会公告	未涉及
9	2018.09.17	第二届董事会第七次会议决议公告	三会公告	无差异
10	2018.09.03	对外担保公告	对外担保	无差异
11	2018.09.03	第二届董事会第六次会议决议公告	三会公告	无差异
12	2018.07.30	第二届董事会第五次会议决议公告	三会公告	无差异
13	2018.07.27	关于 2018 年半年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告	募集资金使用	未涉及
14	2018.07.27	第二届监事会第二次会议决议公告	三会公告	未涉及
15	2018.07.27	第二届董事会第四次会议决议公告	三会公告	未涉及
16	2018.07.24	第二届董事会第三次会议决议公告	三会公告	无差异
17	2018.07.09	关于注销募集资金专户的公告	募集资金使用	未涉及
18	2018.07.06	关于全资子公司工商变更的公告	其他公告	未涉及
19	2018.06.29	关于完成工商变更登记的公告	其他公告	无差异
20	2018.05.28	第二届董事会第二次会议决议公告	三会公告	无差异
21	2018.05.28	权益变动报告书	其他公告	无差异
22	2018.05.22	关于股票发行新增股份挂牌并公开转让的公告	股票发行	无差异
23	2018.05.22	股票发行情况报告书	股票发行	无差异

序号	公告日期	标题	公告类型	与本次申报文件差异
24	2018.04.24	董事、监事、高级管理人员换届选举公告	董监高变动	无差异
25	2018.04.24	2018 年第一次职工代表大会决议公告	职工代表大会公告	无差异
26	2018.04.24	第二届监事会第一次会议决议公告	三会公告	无差异
27	2018.04.24	第二届董事会第一次会议决议公告	三会公告	无差异
28	2018.04.24	2017 年年度股东大会决议公告	三会公告	议案中 2017 年年度报告及摘要相关财务数据已进行追溯调整, 详见本题之“(一)定期报告”
29	2018.04.19	对外担保公告	对外担保	无差异
30	2018.04.19	第一届董事会第四十九次会议决议公告	三会公告	无差异
31	2018.04.09	关于以部分募集资金置换预先投入的自筹资金的公告	募集资金使用	未涉及
32	2018.04.09	第一届董事会第四十八次会议决议公告	三会公告	未涉及
33	2018.04.04	2018 年第四次临时股东大会决议公告	三会公告	未涉及
34	2018.04.02	关于监事换届选举的公告	董监高变动	无差异
35	2018.04.02	关于董事换届选举的公告	董监高变动	无差异
36	2018.04.02	控股股东、实际控制人及其关联方资金占用情况汇总表的专项审核报告	其他公告	无差异
37	2018.04.02	2017 年年度股东大会通知公告	三会公告	未涉及
38	2018.04.02	第一届监事会第七次会议决议公告	三会公告	已对议案中 2017 年年度报告及摘要相关财务数据进行追溯调整, 详见本题之“(一)定期报告”
39	2018.04.02	第一届董事会第四十七次会议决议公告	三会公告	已对议案中 2017 年年度报告及摘要相关财务数据进行追溯调整, 详见本题之“(一)定期报告”
40	2018.03.20	关于 2016 年年度报告的更正公告	其他公告	未涉及

序号	公告日期	标题	公告类型	与本次申报文件差异
41	2018.03.19	关于 2015 年年度报告的更正公告	其他公告	未涉及
42	2018.03.19	2018 年第四次临时股东大会通知公告	三会公告	未涉及
43	2018.03.19	第一届监事会第六次会议决议公告	三会公告	未涉及
44	2018.03.19	第一届董事会第四十六次会议决议公告	三会公告	未涉及
45	2018.03.14	关于开立公司募集资金专项账户并签订三方监管协议的公告	募集资金使用	未涉及
46	2018.03.08	第一届董事会第四十五次会议决议公告	三会公告	无差异
47	2018.03.01	2018 年第三次临时股东大会决议公告	三会公告	无差异
48	2018.02.28	股票发行延期认购公告	股票发行	未涉及
49	2018.02.13	2018 年第三次临时股东大会通知公告	三会公告	未涉及
50	2018.02.13	关于公司 2018 年度日常性关联交易预计金额的公告	关联交易	无差异
51	2018.02.13	第一届董事会第四十四次会议决议公告	三会公告	无差异
52	2018.02.08	股票发行认购公告	股票发行	无差异
53	2018.02.08	关于银行贷款展期的公告	其他公告	无差异
54	2018.02.08	第一届董事会第四十三次会议决议公告	三会公告	无差异
55	2018.02.05	2018 年第二次临时股东大会决议公告	三会公告	无差异
56	2018.01.24	2018 年第一次临时股东大会决议公告	三会公告	无差异
57	2018.01.19	2018 年第二次临时股东大会通知公告	三会公告	无差异
58	2018.01.19	募集资金管理制度	公司制度	公司已根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关规定，在本次发行上市过程中修订了于股转系统披露的相关治理制度，并披露了部分制度的主要条款及内容

序号	公告日期	标题	公告类型	与本次申报文件差异
59	2018.01.19	股票发行方案	股票发行	无差异
60	2018.01.19	第一届董事会第四十二次会议决议公告	三会公告	无差异
61	2018.01.08	2018 年第一次临时股东大会通知公告	三会公告	未涉及
62	2018.01.08	高级管理人员变动公告	董监高变动	无差异
63	2018.01.08	第一届董事会第四十一次会议决议公告	三会公告	无差异
64	2017.11.23	对外担保公告	对外担保	无差异
65	2017.11.10	第一届董事会第四十次会议决议公告	三会公告	无差异
66	2017.11.07	第一届董事会第三十九次会议决议公告	三会公告	无差异
67	2017.10.25	关于全资子公司工商变更的公告	其他公告	未涉及
68	2017.10.18	关于变更持续督导主板券商的公告	其他公告	未涉及
69	2017.10.19	2017 年度第二次临时股东大会决议公告	三会公告	无差异
70	2017.09.20	2017 年第二次临时股东大会通知公告	三会公告	未涉及
71	2017.09.20	对外担保公告	对外担保	无差异
72	2017.09.20	第一届董事会第三十八次会议决议公告	三会公告	无差异
73	2017.09.18	2017 年度第一次临时股东大会决议公告	三会公告	未涉及
74	2017.09.01	2017 年第一次临时股东大会通知公告	三会公告	未涉及
75	2017.09.01	第一届董事会第三十七次会议决议公告	三会公告	未涉及
76	2017.08.10	第一届监事会第五次会议决议公告	三会公告	未涉及
77	2017.08.10	第一届董事会第三十六次会议决议公告	三会公告	未涉及
78	2017.08.02	第一届董事会第三十五次会议决议公告	三会公告	无差异
79	2017.07.03	关于资产抵押公告	其他公告	无差异
80	2017.07.03	关于公司股东股权质押解除后再质押的公告	其他公告	无差异

序号	公告日期	标题	公告类型	与本次申报文件差异
81	2017.06.30	关联交易管理制度	公司制度	公司已根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，在本次发行上市过程中修订了于股转系统披露的相关治理制度，并披露了部分制度的主要条款及内容
82	2017.06.30	公司章程	公司制度	公司已根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，在本次发行上市过程中修订了于股转系统披露的相关治理制度，并披露了部分制度的主要条款及内容
83	2017.06.30	关于修改公司章程的公告	其他公告	未涉及
84	2017.06.30	2016 年年度股东大会决议	三会公告	已对议案中 2016 年年度报告及摘要相关财务数据进行追溯调整，详见本题之“（一）定期报告”
85	2017.06.01	股权质押公告（补发）	其他公告	无差异
86	2017.06.01	股权质押公告的补发声明公告	其他公告	未涉及
87	2017.05.25	对外担保公告	对外担保	无差异
88	2017.05.25	第一届董事会第三十四次会议决议公告	三会公告	无差异
89	2017.05.10	2016 年年度股东大会延期公告	其他公告	未涉及
90	2017.05.03	第一届董事会第三十三次会议决议公告	三会公告	无差异
91	2017.05.02	关于增加 2016 年度股东大会临时提案暨 2016 年年度股东大会延期召开通知公告	其他公告	未涉及
92	2017.04.18	关于增加 2016 年度股东大会临时议案的公告	其他公告	未涉及
93	2017.04.18	关于补充预计 2017 年度日常性关联交易公告	关联交易	无差异

序号	公告日期	标题	公告类型	与本次申报文件差异
94	2017.04.18	第一届董事会第三十二次会议决议公告	三会公告	无差异
95	2017.04.10	关于追认 2016 年偶发性关联交易的公告	关联交易	无差异
96	2017.04.10	关于公司 2017 年度日常性关联交易预计金额的公告	关联交易	无差异
97	2017.04.10	2016 年年度股东大会通知公告	三会公告	未涉及
98	2017.04.10	关于公司前期会计差错更正的公告	其他公告	未涉及
99	2017.04.10	第一届监事会第四次会议决议公告	三会公告	已对议案中 2016 年年度报告及摘要相关财务数据进行追溯调整，详见本题之“（一）定期报告”
100	2017.04.10	第一届董事会第三十一次会议决议公告	三会公告	已对议案中 2016 年年度报告及摘要相关财务数据进行追溯调整，详见本题之“（一）定期报告”
101	2017.04.05	高级管理人员变动公告	董监高变动	无差异
102	2017.04.05	高级管理人员变动公告	董监高变动	无差异
103	2017.04.05	第一届董事会第三十次会议决议公告	三会公告	无差异
104	2017.03.24	第一届董事会第二十九次会议决议公告	三会公告	无差异
105	2017.03.24	对外担保公告	对外担保	无差异
106	2017.02.28	第一届董事会第二十八次会议决议公告	三会公告	无差异
107	2017.01.04	高级管理人员变动公告（任命）	董监高变动	无差异
108	2017.01.04	高级管理人员变动公告（辞职）	董监高变动	无差异
109	2017.01.04	对外担保公告	对外担保	无差异
110	2017.01.04	第一届董事会第二十七次会议决议公告	三会公告	无差异
111	2016.12.01	对外担保公告	对外担保	无差异
112	2016.12.01	第一届董事会第二十六次会议决议公告	三会公告	无差异

序号	公告日期	标题	公告类型	与本次申报文件差异
113	2016.10.12	2016 年第二次临时股东大会决议公告	三会公告	无差异
114	2016.10.11	第一届董事会第二十五次会议决议公告	三会公告	无差异
115	2016.09.27	关于公司股东股权质押解除后再质押暨关联交易的公告（更正后）	其他公告	无差异
116	2016.09.27	关于公司股东股权质押解除后再质押暨关联交易的公告的更正公告	其他公告	无差异
117	2016.09.26	2016 年第二次临时股东大会通知	三会公告	无差异
118	2016.09.26	第一届董事会第二十四次会议决议公告	三会公告	无差异
119	2016.09.12	第一届董事会第二十三次会议决议公告	三会公告	无差异
120	2016.08.29	股份交易异常波动公告	其他公告	未涉及
121	2016.08.26	第一届监事会第三次会议决议公告	三会公告	未涉及
122	2016.08.26	第一届董事会第二十二次会议决议公告	三会公告	未涉及
123	2016.08.15	2016 年度第一次临时股东大会决议公告	三会公告	无差异
124	2016.07.28	对外投资公告	对外投资	无差异
125	2016.07.28	2016 年度第一次临时股东大会通知公告	三会公告	未涉及
126	2016.07.28	第一届董事会第二十一次会议决议公告	三会公告	无差异
127	2016.07.15	第一届董事会第二十次会议决议公告	三会公告	无差异
128	2016.07.15	对外担保公告	对外担保	无差异
129	2016.07.13	股票解除限售公告	其他公告	未涉及
130	2016.05.31	第一届董事会第十九次会议决议公告	三会公告	无差异
131	2016.05.31	对外担保公告	对外担保	无差异
132	2016.04.26	第一届董事会第十八次会议决议公告	三会公告	无差异
133	2016.04.26	2015 年年度股东大会决议公告	三会公告	未涉及
134	2016.04.12	对外担保公告	对外担保	无差异

序号	公告日期	标题	公告类型	与本次申报文件差异
135	2016.04.11	第一届董事会第十七次会议决议公告	三会公告	无差异
136	2016.03.31	关于公司前期会计差错更正的公告	其他公告	未涉及
137	2016.03.31	年度报告信息披露重大差错责任追究制度	公司制度	公司已根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关规定，在本次发行上市过程中修订了于股转系统披露的相关治理制度，并披露了部分制度的主要条款及内容
138	2016.03.31	关于公司 2016 年度日常性关联交易预计金额的公告	关联交易	无差异
139	2016.03.31	2015 年年度股东大会通知公告	三会公告	未涉及
140	2016.03.31	第一届监事会第二次会议决议公告	三会公告	未涉及
141	2016.03.31	第一届董事会第十六次会议决议公告	三会公告	未涉及
142	2016.02.23	第一届董事会第十五次会议决议公告	三会公告	无差异
143	2016.02.03	第一届董事会第十四次会议决议公告	三会公告	无差异
144	2016.01.20	第一届董事会第十三次会议决议公告	三会公告	无差异
145	2015.08.28	公开转让说明书	公开转让说明书	本次申报文件已对公开转让说明书中重大事项提示、公司基本情况、公司业务、公司治理、公司财务及有关声明按照公司最新情况进行了更新披露

上述信息披露差异的主要原因系本次申报文件已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等规定对相关内容进行更新披露，不存在重大信息披露差异。

### （三）核查程序

- 1、获取并查阅了与本次申报相关的发行人挂牌期间的全部公告；
- 2、获取并查阅了挂牌期间的内部会议资料、银行借款合同、担保合同等文件，并与相关公告进行对比；
- 3、获取挂牌期间的股票交易凭证、银行流水、认购合同等资料；
- 4、获取发行人的原始财务报表，并与申报文件内容进行对比；
- 5、访谈发行人财务总监、审计机构会计师。

### （四）核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人在新三板挂牌时的信息披露主要包括定期报告及临时公告，其中，定期报告中披露的公司概况、管理层讨论与分析、重要事项、股本变动及股东情况、董事、监事、高级管理人员及员工情况、行业信息等内容已根据发行人最新情况及《上海证券交易所科创板股票上市规则》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》等相关规定进行了更新披露，定期报告中披露的财务数据差异详见本题之回复，本次申报文件中披露的财务数据已按照发行人的情况对部分科目进行了调整，更能如实反映发行人的实际经营情况，上述调整符合《企业会计准则》等相关规定；发行人在新三板挂牌时披露的临时公告主要包括公司内部会议公告、董事、监事、高级管理人员变动公告、对外担保公告、公开转让说明书等内容，与本次申报文件披露的信息差异主要为公司制度及与定期报告相关的内部会议公告等，差异原因主要为已根据公司最新情况进行更新披露，不存在重大差异。

经核查，发行人律师认为：定期报告中披露的公司概况、管理层讨论与分析、重要事项、股本变动及股东情况、董事、监事、高级管理人员及员工情况、行业信息等内容已根据发行人最新情况及《上海证券交易所科创板股票上市规则》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》等相关规定进行了更新披露，定期报告中披露的财务数据差异详见

本题之回复，本次申报文件中披露的财务数据已按照发行人的情况对部分科目进行了调整，更能如实反映发行人的实际经营情况；发行人在新三板挂牌时披露的临时公告与本次申报文件披露的差异主要为公司制度及定期报告相关的内部会议公告等，不存在重大差异。

**二、请保荐机构及发行人律师核查：发行人在新三板挂牌及挂牌期间交易情况和运作情况是否符合相关法律法规的规定，是否受到行政处罚或被采取监管措施；**

建龙微纳的股票于 2015 年 9 月 17 日至 2018 年 11 月 1 日在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让。

**（一）挂牌过程的合法合规性**

2015 年 5 月 8 日，发行人召开创立大会暨 2015 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于申请公司股票进入全国中小企业股份转让系统挂牌暨公开转让的议案》等相关议案。

2015 年 8 月 24 日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具《关于同意洛阳建龙微纳新材料股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函【2015】5657 号），同意发行人股票在全国中小企业股份转让系统（以下简称“新三板”、“股转系统”）挂牌，转让方式为协议转让。

2015 年 9 月 17 日，发行人股票在股转系统挂牌并公开转让，证券简称“建龙微纳”，证券代码“833540”。

**1、核查程序**

- (1) 查阅了本次挂牌相关的股东会和董事会决议、股转系统备案文件；
- (2) 查阅了发行人披露的挂牌公告文件。

**2、核查意见**

经核查，保荐机构认为：建龙微纳的挂牌申请材料完整，已按照股转系统的要求履行了信息披露义务，挂牌过程符合相关法律法规的规定，未因挂牌相

关事项受到行政处罚或被采取监管措施。

经核查，发行人律师认为：公司在挂牌期间的交易情况、运作情况符合《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》《全国中小企业股份转让系统股票发行业务细则（试行）》等相关法律法规及股转系统的监管规定，除前述环保行政处罚外，未受到任何相关行政处罚或被采取监管措施的情形。

## （二）挂牌期间的合法合规性

### 1、信息披露

发行人挂牌期间的信息披露情况详见本题之第一题回复。

### 2、股票交易

挂牌期间，发行人于股转系统进行的股份转让及定向发行情况如下：

（1）2016 年 8 月，原股东赵凤英通过股转系统协议转让方式，将其持有的公司的 5.00 万股股份，以 6.10 元/股的价格转让给公司董事长李建波；

（2）2018 年 2 月，公司召开股东大会，同意以 8.16 元/股的价格定向发行 500.00 万股股票，共计募集资金 4,080.00 万元。2018 年 6 月，公司完成增资，股本由 3,188.00 万股增加至 3,688.00 万股。

### 3、公司治理情况

（1）发行人在挂牌期间共计召开了 12 次股东大会及 49 次董事会；

（2）2016 年 7 月，发行人因未妥善处理新寨旧厂区原生产污水处理工段所产生的废渣，收到偃师市环境保护局出具的《行政处罚决定书》（偃环罚[2016]042 号），对公司处以 10.00 万元罚款。

### 4、核查程序

（1）查询、获取并复核发行人在全国中小企业股份转让系统网站（<http://www.neeq.com.cn>）公告的相关信息披露文件；

（2）将新三板期间相关信息披露文件与本次申报文件进行逐一比较、核对；

- (3) 查阅了上述交易相关的公告及股转系统文件;
- (4) 查阅了上述交易相关的公司内部会议文件;
- (5) 查阅了上述交易相关的转让协议、认购协议及认购方的相关资料、银行付款凭证等;
- (6) 针对上述偃师市环境保护局出具的《行政处罚决定书》(偃环罚[2016]042号), 获取了洛阳市生态环境局出具《关于洛阳建龙微纳新材料股份有限公司生态环境保护方面的情况说明》, 证明上述违法行为不属于重大违法行为;
- (7) 根据《全国中小企业股份转让系统自律监管措施和纪律处分实施办法(试行)》等有关规定在中国证监会、全国中小企业股份转让系统网站查询是否存在对于发行人相关行政监管措施或纪律处分。

## 5、核查意见

经核查, 保荐机构认为: 除上述交易外, 公司在挂牌期间未发生其他股票交易及股东超过200人的情形, 公司已按照《全国中小企业股份转让系统业务规则(试行)》《全国中小企业股份转让系统股票发行业务细则(试行)》的要求对股票交易及公司运作情况进行了必要的信息披露。

除上述行政处罚外, 发行人挂牌期间的交易情况、公司治理情况符合相关法律法规及股转系统的监管规定, 发行人于挂牌期间未受到其他相关行政处罚或被采取监管措施。

经核查, 发行人律师认为: 发行人在新三板挂牌期间的交易符合相关法律法规的规定, 挂牌期间公司未因股票交易而受到全国中小企业股份转让系统有限责任公司的处罚。

**三、请保荐机构及发行人律师核查：发行人是否存在“三类股东”。如是，是否按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》（以下简称《审核问答（二）》）之 10 进行核查和披露；**

### **1、核查程序**

- (1) 于中国证券投资基金业协会、国家企业信用信息公示系统等公开信息平台检索了发行人机构股东的信息；
- (2) 获取并查阅了机构股东的营业执照、工商档案、合伙协议等资料；
- (3) 查阅了发行人挂牌期间的所有公告文件；
- (4) 获取并查阅了发行人两次定向发行的认购协议、转账凭证等资料；
- (5) 获取并核查了紫荆嘉义私募基金的备案申请文件。

### **2、核查意见**

经核查，保荐机构认为：截至本回复签署之日，公司共有 13 名非自然人股东，其中，深云龙为发行人员工持股平台，金源紫荆、多华国际、华筑科技及郑州融英为中国境内设立的非私募投资基金型公司或者有限合伙企业，中证开元、沃燕创投、黄河天成、民权创投、普润高新、来仪投资、沃洁投资为境内私募基金，紫荆嘉义已提交私募基金备案申请。上述股东不属于契约型基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”。

经核查，发行人律师认为：发行人股东中不存在“三类股东”的情形。

**四、请保荐机构及申报会计师说明各个科目调整的原因，并就相关调整是否符合会计准则的规定发表明确意见。**

2018 年度原始财务数据与本次申报财务数据无差异，2017 年度及 2016 年度原始财务数据与本次申报财务数据各个科目调整的原因详见本题之第一题回复。

## 1、核查程序

- (1) 取得原始财务报表并进行财务核查，并就调整事项与公司进行沟通确认；
- (2) 对财务会计相关业务部门及财务负责人进行访谈；
- (3) 查阅发行人财务会计内部控制制度，进行控制测试并评价相关制度的设计及执行情况；
- (4) 获取跨期外销收入相关的合同、出库单、提单、回款单等凭证，与发行人收入确认方式进行对比，核查调整后上述金额是否计入正确的会计期间；
- (5) 获取发行人成本计算单，对跨期外销收入对应的营业成本进行核查；
- (6) 获取外销运费凭证，对海运费的调整进行核查；
- (7) 获取发行人银行流水，对银行结息日至审计截止日期间的利息调整金额进行核查。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：上述调整符合会计准则的规定，能够更为准确地反映公司的实际经营情况，进一步提高了财务信息质量。

经核查，申报会计师认为：上述调整符合会计准则的规定，能够更为准确地反映发行人的实际经营情况，进一步提高了财务信息质量。

## 二、关于发行人核心技术

### 问题 9

招股说明书在发行人达到国际先进、国内领先的产品中披露了Li-LSX分子筛、JL0X-300系列、JLPH5分子筛。

招股说明书披露，发行人是国内吸附类分子筛行业引领者之一。公司是国

内能够突破国际大型分子筛企业垄断，实现进口产品替代的企业之一。根据河南省科技厅2012年出具的鉴定证书，高效节能制氧吸附剂Li-LSX分子筛填补了国内空白，2015年出具的鉴定证书，JL0X-300系列达到国内领先水平，低压下吸附量指标优于国际同类产品。根据中国工业气体工业协会2019年出具的鉴定证书，JLPH5高效制氢分子筛制备技术达到国内先进水平。发行人研发费用占营业收入比例仅为3.28%。

请发行人补充披露：（1）分原粉、活化粉、成型分子筛三种类型及具体各类产品，分析分子筛作为吸附剂的核心技术环节、主要衡量指标；（2）Li-LSX分子筛、JL0X-300系列、JLPH5分子筛三种产品国际及国内竞争对手的具体技术、产品质量或衡量指标的比较情况；（3）其他产品与国际及国内竞争对手的具体技术、产品质量或衡量指标的比较情况；（4）公司产品在吸附领域具有优势的依据，相关产品的市场占有率及主要竞争对手情况；（5）根据前述比较情况，论证发行人核心技术及产品的先进性。

请发行人说明：（1）河南省科技厅2012年、2015年出具的相关证明的时效性；（2）研发费用占营业收入比例偏低的原因，并结合同行业公司研发费用占比情况，分析研发费用投入是否合理，能否使主要产品保持技术先进性；（3）是否仅有Li-LSX分子筛产品达到国际同类产品性能指标。

请保荐机构及发行人律师：（1）核查上述事项并发表明确意见；（2）核查发行人在行业内研发能力所处水平是否与招股说明书业务与技术部分描述相符，是否拥有高效的研发体系，是否具备持续创新能力，是否具备突破关键核心技术的基础和潜力；（3）对照《审核问答》之9就发行人是否符合科创板定位发表明确意见。

回复：

一、请发行人补充披露：分原粉、活化粉、成型分子筛三种类型及具体各类产品，分析分子筛作为吸附剂的核心技术环节、主要衡量指标；

发行人在招股说明书“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“（一）主营业务与主要产品基本情况”处补充披露如下：“

## 1、分子筛原粉

.....

分子筛原粉的核心技术环节、主要衡量指标如下：

序号	类别	主要产品名称	核心技术环节	主要衡量指标
1	3A 系列	3A-AG、3A-45、3A-60	合成、晶化、离子交换	钾交换率、静态水吸附量
2	4A 系列	4A	合成、晶化	静态水吸附量
		nm-A	合成、晶化	静态水吸附量、晶体尺寸
3	5A 系列	5A-75	合成、晶化、离子交换	钙交换率、静态水吸附量
4	13X 系列	13X	合成、晶化、	静态水吸附量、静态 CO <sub>2</sub> 吸附量
		13X-D	合成、晶化、	静态水吸附量、静态 CO <sub>2</sub> 吸附量、晶体尺寸
5	中硅系列	MSX、MSX-2	合成、晶化、	静态水吸附量、静态 CO <sub>2</sub> 吸附量、硅铝比
6	低硅系列	NaLSX	合成、晶化、离子交换	静态水吸附量、静态 CO <sub>2</sub> 吸附量、硅铝比
		LSX、CaLSX、LiLSX	合成、晶化、离子交换	静态水吸附量、静态 N <sub>2</sub> 吸附量、硅铝比、离子交换率

## 2、分子筛活化粉

.....

分子筛活化粉的核心技术环节、主要衡量指标如下：

序号	类别	主要产品名称	核心技术环节	主要衡量指标
1	活化粉	3A、4A、5A、13X	干燥、焙烧	pH、静态水吸附量、筛余量
2	聚氨酯专用活化粉	聚氨酯专用活化粉	改性、干燥、焙烧	pH、静态水吸附量

## 3、成型分子筛

.....

成型分子筛的核心技术环节、主要衡量指标如下：

序号	类别	主要产品名称	核心技术环节	主要衡量指标
1	3A 系列	Φ1.6-2.5mm、 Φ3-5mm、1/16"	配比、干燥、焙烧的工艺条件	静态水吸附、抗压碎力

序号	类别	主要产品名称	核心技术环节	主要衡量指标
		条、1/8" 条		
2	4A 系列	Φ1.6-2.5mm、 Φ3-5mm、1/16" 条、1/8" 条	配比、干燥、焙烧工艺 条件	静态水吸附、抗压碎力、静 态甲醇吸附
		Φ0.5-1.0mm	配比、干燥、焙烧工艺 条件	静态水吸附
3	5A 系列	Φ1.6-2.5mm、 Φ3-5mm、1/16" 条、1/8" 条	配比、干燥、焙烧工艺 条件	静态水吸附、抗压碎力、静 态正己烷吸附
4	13X 系列	Φ1.6-2.5mm、 Φ3-5mm、1/16" 条、1/8" 条	配比、干燥、焙烧工艺 条件	静态水吸附、抗压碎力、静 态 CO <sub>2</sub> 吸附
5	JLOX 系列分子 筛	JLOX-100 系列、 JLOX-500 系列	配比、干燥、焙烧工艺 条件	静态氮气吸附、静态氧气吸 附、氮氧分离系数
		JLOX-300 系列	配比、干燥、焙烧工艺 条件	抗压碎力、静态 CO <sub>2</sub> 吸附 (25°C、250mmHg/2.5mmHg)
6	JLPH/JLPM 系 列成型分子筛	JLPH 系列	配比、干燥、焙烧工艺 条件	抗压碎力、静态 CO、N <sub>2</sub> 吸 附
		JLPM 系列	配比、干燥、焙烧工艺 条件	抗压碎力、静态 CO <sub>2</sub> 吸附 (25°C、250mmHg/2.5mmHg)
7	JLNSP 系列成 型分子筛	NSP-1	配比、干燥、焙烧工艺 条件	静态水吸附量、抗压碎力
		NSP-2	配比、干燥、焙烧工艺 条件	静态水吸附量、抗压碎力、 静态甲醇吸附量
		NSP-3	配比、干燥、焙烧工艺 条件	静态水吸附量、抗压碎力、 静态 CO <sub>2</sub> 吸附量
8	制冷剂干燥专 用分子筛	JLRD 系列	配比、干燥、焙烧工艺 条件	静态水吸附、抗压碎力、振 动干、湿磨耗率
9	刹车系列专用 分子筛	JLAB-5	配比、干燥、焙烧工艺 条件	静态水吸附、抗压碎力、磨 耗率
10	JLCOS 成型分 子筛	JLCOS	配比、干燥、焙烧工艺 条件	静态一氧化碳吸附量
11	JLDN 系列成 型分子筛	JLDN	配比、干燥、焙烧工艺 条件	抗压碎力、静态 N <sub>2</sub> O 吸附
12	JLED 系列成 型分子筛	JLED	配比、干燥、焙烧工艺 条件	静态水吸附、抗压碎力、静 态 CO <sub>2</sub> 吸附
13	其它类	JLCF-10	配比、干燥、焙烧工艺 条件	静态水吸附量、抗压碎力、 静态 CO <sub>2</sub> 吸附量

”

**二、请发行人补充披露：Li-LSX 分子筛、JLOX-300 系列、JLPH5 分子筛三种产品国际及国内竞争对手的具体技术、产品质量或衡量指标的比较情况；其他产品与国际及国内竞争对手的具体技术、产品质量或衡量指标的比较情况；**

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“2、发行人产品或服务的技术水平及特点”处补充披露如下：“

.....

目前，国际主要竞争对手同类产品的具体技术、产品质量或衡量指标无法获取。根据发行人对客户的发货质检结果、客户对发行人主要产品的评价报告、发行人主要产品的进口替代案例、发行人 OEM 产品质量符合国际大型分子筛企业同类产品标准等情况，发行人的 Li-LSX 分子筛、JLOX-300 系列、JLPH5 分子筛及其他主要产品达到国际和国内主要竞争对手的同类产品性能指标，具有技术先进性。

**（1）发货质检结果**

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
	>4.8mm	≤3.00
		0.00

静态 CO <sub>2</sub> 吸附 (%wt, 250mmHg, 25°C)	≥19.50	19.81
静态 CO <sub>2</sub> 吸附 (%wt, 2.5mmHg, 25°C)	≥6.00	6.56

### (2) 客户产品评价报告

#### ①JLOX-300 系列深冷空分高效制氧分子筛

根据山东闽源钢铁有限公司 2019 年关于替代进口项目“山东闽源钢铁有限公司 15000Nm<sup>3</sup>/h 制氧机改造”出具的使用性能考核报告,发行人的 JLOX-300A 分子筛替换原来装填的分子筛后,分子筛装填量由 42 吨降至 36 吨,切换周期由 4 小时延长至 6 小时,减少了切换频次和再生次数,降低了再生能耗,达到了使用单位预期的降本目标。

#### ②JLPH5 高效制氢分子筛产品

根据成都华西堂环保科技有限公司 2019 年出具关于“30,000Nm<sup>3</sup>/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”的客户验证报告,发行人的 JLPH5 高效制氢分子筛产品运行参数与设备设计参数比较如下:

内容	30,000Nm <sup>3</sup> /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	发行人产品运行参数	设计参数	发行人产品运行参数
产品氢气流量	15,000Nm <sup>3</sup> /h	16,000Nm <sup>3</sup> /h	60,600Nm <sup>3</sup> /h	60,000-61,000Nm <sup>3</sup> /h
产品氢气纯度	≥99.9%	99.99%	≥99.9%	99.99%
杂质 (CO+CO <sub>2</sub> )	≤20ppm	0ppm	≤100ppm	0ppm
产品氢气压力	1.58MPa (G)	1.5MPa (G)	3.6MPa (G)	-3.4MPa (G)
氢气回收率	≥80%(V%)	83%	≥90%(V%)	91.2%

经客户验证: 发行人 JLPH5 高效制氢分子筛产品在氢气流量、氢气纯度、杂质去除、氢气压力、氢气回收率等各项参数均超过设备设计参数。

### (3) 替代国际大型分子筛企业产品案例

目前,发行人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 60,000Nm<sup>3</sup>/h 空分整体分子筛更换项目、华能（天津）煤化发电公司 60,000Nm<sup>3</sup>/h 深冷空分项目、华能（天津）煤气 52,000Nm<sup>3</sup>/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，发行人的 JL0X-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。

#### （4）产品质量达到国际大型分子筛企业同类产品标准

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。在服务过程中，发行人根据客户指标要求，利用自身核心技术生产上述产品，阿科玛和 Zeochem 等不提供技术和服务，不参与原材料采购、产品生产、产品标准应用、过程质量控制、产品包装等各个环节，采购发行人产品后直接以其品牌进行市场销售。2016 年度至 2018 年度，发行人对法国阿科玛和 Zeochem 的 OEM 销售收入分别为 288.30 万元、1,982.62 万元和 2,742.69 万元，OEM 销售收入逐年上升。上述情况表明，发行人的分子筛产品质量已经达到国际大型分子筛企业同类产品的标准。

”

### 三、请发行人补充披露：公司产品在吸附领域具有优势的依据，相关产品的市场占有率及主要竞争对手情况；

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：“

目前，全球分子筛的竞争格局呈现两极分化的格局，万吨以上产能的少数分子筛生产商占据了绝大部分的市场份额，2018 年合计产能占全球产能比例达到 64.75%。

全球万吨以上产能的分子筛吸附剂生产商 2018 年产能与产量表

序号	公司名称	产能(吨/年)	产能占全球产能比例	产量(吨)	产量占全球产量比例
1	霍尼韦尔 UOP	93,000.00	21.24%	78,381.00	23.38%
2	CECA	60,000.00	13.70%	44,963.00	13.41%
3	Zeochem	29,000.00	6.62%	23,829.00	7.11%
4	日本东曹	26,000.00	5.94%	21,785.00	6.50%
5	美国格瑞斯	22,000.00	5.03%	18,892.00	5.64%
6	建龙微纳	16,500.00	3.77%	16,243.97	4.85%
7	上海恒业	15,000.00	3.43%	11,646.00	3.47%
8	大连海鑫	12,000.00	2.74%	9,401.00	2.80%
9	德国 CWK	10,000.00	2.28%	8,174.00	2.44%
合计		283,500.00	64.75%	233,314.97	69.61%

数据来源:《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、CECA 和 Zeochem 相比, 发行人分子筛吸附剂产能产量规模霍尼韦尔 UOP、CECA 和 Zeochem 等国际大型分子筛企业还存在差距。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%。

.....

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, 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%。发行人的市场份额逐年提升。

目前, 发行人拥有原粉合成、分子筛成型制造、技术服务等完整的产业链条, 产品结构完整, 发行人的分子筛原粉、成型分子筛、分子筛活化粉的产能分别达到 3.10 万吨、1.55 万吨、0.3 万吨, 产品规格种类 100 余种, 2018 年成

型分子筛与分子筛活化粉的合计产能与产量分别占国内产能与产量的 11.95% 和 16.92%。

2018年，发行人A型分子筛（含活化粉）和X型分子筛（含活化粉）分别市场占有率情况如下：

类别	发行人产量 (吨)	全球产量 (吨)	全球市场 占有率	国内产量 (吨)	国内市场 占有率
A型分子筛（含活化粉）	8,871.25	247,149.00	3.59%	78,920.00	11.24%
X型分子筛（含活化粉）	7,372.72	88,042.00	8.37%	17,077.00	43.17%
合计	16,243.97	335,191.00	4.85%	95,997.00	16.92%

数据来源：《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）

”

**四、请发行人补充披露：根据前述比较情况，论证发行人核心技术及产品的先进性。**

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”处补充披露如下：“

.....

在国际与国内主流的分子筛制备工艺上，分子筛原粉的制备普遍采用水热合成工艺路线，主要包括铝酸钠制备、合成、老化和晶化、母液分离和洗涤、干燥和包装等五个工艺过程；分子筛活化粉的制备采用分子筛原粉经高温焙烧脱水工艺路线；成型分子筛工艺路线主要包括混合、成型、干燥、焙烧、包装等工序。

发行人在分子筛制备上采用行业主流工艺路线，但发行人针对部分产品的特殊性质和用途，利用全产业链优势，不断优化生产工艺，具体情况如下：

在分子筛原粉方面：

（1）发行人开发了分子筛原粉合成母液回收再利用技术，在保证分子筛

原粉性能指标的前提下实现了合成母液的循环再利用，每吨 A 型分子筛原粉回收利用氢氧化钠约 430kg，每吨 X 型分子筛原粉回收利用氢氧化钠约 400kg，显著降低了生产成本；

（2）发行人针对分子筛原粉离子交换过程中被交换离子利用率低的缺点，开发了逆流交换技术，被交换离子利用率达到 99% 以上；

（3）发行人通过优化各种分子筛原粉合成工艺参数，实现了分子筛原粉晶体尺寸可控（纳米级晶体：500-800 纳米，大晶体：6-9 微米）、交换度可控、硅铝比可控（2.0-30）。

在成型分子筛方面：

（1）发行人引进自动化、连续化成型分子筛生产线，降低了人力成本，提升了生产效率，实现了产品质量稳定一致；

（2）发行人采用高效、节能直燃式干燥工艺，提升了热风利用率，降低了生产成本；

（3）发行人自行设计了真空焙烧工艺，通过快速降低炉体中的水蒸气分压，实现了分子筛在较低温度条件下活化，降低分子筛在焙烧过程中吸附性能的损失；

（4）发行人采用快速冷却包装工艺，产品短时间迅速冷却，直接包装，避免产品长时间冷却导致吸水失活。

鉴于发行人分子筛产品经质量检验优于客户提供的指标水平；发行人分子筛产品在 26 套大型装置实现了对国际大型分子筛企业产品的进口替代；发行人利用核心技术生产产品为国际大型分子筛企业提供 OEM 服务；以及发行人对生产工艺的创新优化，发行人的核心技术及产品处于行业内先进水平，发行人具有与国际大型分子筛企业竞争的能力。

”

**五、请发行人说明：河南省科技厅 2012 年、2015 年出具的相关证明的时效性；**

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。

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。

上述鉴定证书均未规定有效期。

发行人不断对 Li-LSX 分子筛和 JLOX-300 系列分子筛进行技术升级，持续保持上述产品的市场竞争力。2016 年至 2018 年，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，复合增长率达到 110.03%；JLOX-300 系列分子筛销售收入分别为 1,234.34 万元、2,698.93 万元、4,732.88 万元，复合增长率达到 95.81%。

**六、请发行人说明：研发费用占营业收入比例偏低的原因，并结合同行业公司研发费用占比情况，分析研发费用投入是否合理，能否使主要产品保持技术先进性；**

发行人目前的 JLOX-100、JLOX-300、JLPM3、JLPH5 等主要产品在报告期之前已经完成研发。前期研发成果的不断产业化以及产能逐步扩张，报告期内发行人的营业收入增长较快，营业收入分别达到 13,000.90 万元、24,448.23 万元和 37,821.33 万元，2017 年与 2018 年同比增长分别达 88.05% 和 54.70%，营业收入增幅相对较快，导致发行人的研发费用比例相对偏低。

报告期内，发行人与可比同行业公司的研发费用占比情况比较如下：

公司名称	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
------	----	---------	---------	---------

公司名称	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
发行人	研发费用（万元）	1,241.02	802.23	606.14
	营业收入（万元）	37,821.33	24,448.23	13,000.90
	研发费用占营业收入比例	3.28%	3.28%	4.66%
上海恒业	研发费用（万元）	781.07	836.71	833.29
	营业收入（万元）	21,775.89	18,668.78	16,612.36
	研发费用占营业收入比例	3.59%	4.48%	5.02%
雪山实业	研发费用（万元）	284.00	175.06	180.10
	营业收入（万元）	5,442.45	3,281.55	3,182.55
	研发费用占营业收入比例	5.22%	5.33%	5.66%

发行人的研发费用占比略低于上海恒业、雪山实业，但发行人研发费用的增幅相对较大。2016 年度至 2018 年度，发行人研发费用分别达到 606.14 万元、802.23 万元和 1,241.02 万元。研发费用逐年上升，复合增长率达 43.09%，高于上海恒业-3.18%和雪山实业 25.57%的复合增长率。

目前，发行人处于快速成长阶段，研发费用主要投向能够快速实现产业化应用性项目，针对这些项目投入较多研发资源进行新工艺、新技术和新产品开发，同时为未来发展战略适当储备前瞻性的技术储备，保证研发成果可以及时转化为经营成果，提高发行人的持续经营能力和抗风险能力。通过持续的研发投入，发行人取得了一系列研发成果，申请并获得了授权发明专利，形成了技术先进、性能优异的 JLOX-100 系列、JLOX-300 系列、JLPH5 系列等制氧、制氢分子筛等核心产品，并实现了经营规模的快速成长，报告期内发行人的营业收入金额分别达到 13,000.90 万元、24,448.23 万元和 37,821.33 万元，复合增长率达到 70.56%，不断提升发行人的市场地位。

## 七、请发行人说明：是否仅有 Li-LSX 分子筛产品达到国际同类产品性能指标；

除 Li-LSX 分子筛产品外，发行人 JLOX-300、JLPH5、3A、4A、5A 和 13X

等分子筛产品也达到国际同类产品性能指标，具体情况如下：

1、发行人 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。美国普莱克斯公司是一家全球领先的工业气体专业公司，通过制造、销售、及配送具有高附加值的应用工业气体，服务于食品饮料、医疗保健、化工、钢铁及金属制造、有色金属冶炼、电子、能源、航天等工业领域。发行人通过向该公司提供 JLOX-300 分子筛产品，表明发行人的产品达到国际同类产品性能指标。

2、目前，发行人的分子筛产品已累计应用到 200 余套大型制氧制氢装置，其中发行人 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，表明发行人的 Li-LSX、JLOX-300 分子筛产品达到国际同类产品性能指标。

3、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。在服务过程中，发行人根据客户指标要求，利用自身核心技术生产上述产品，阿科玛和 Zeochem 等不提供技术服务，不参与原材料采购、产品生产、产品标准应用、过程质量控制、产品包装等各个环节，采购发行人产品后直接以其品牌进行市场销售，表明发行人的 3A、4A、5A 和 13X 等成型分子筛产品与分子筛活化粉产品等达到国际同类产品性能指标。

## **八、请保荐机构及发行人律师：核查上述事项并发表明确意见；**

### **1、核查程序**

(1) 查阅发行人分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛各产品的核心技术环节和主要衡量指标；

(2) 查阅发行人的客户评价报告与检测结果、大型项目应用案例、进口替代情况及为阿科玛和 Zeochem 等国际大型分子筛企业提供 OEM 服务情况；

(3) 查阅中商产业研究院编制的《2019 全球与中国市场分子筛吸附剂深

度研究报告》;

(4) 查阅河南省科学技术厅 2012 年与 2015 年出具的《科学技术成果鉴定证书》(豫科鉴委字[2012]第 1652 号) 与《科学技术成果鉴定证书》(豫科鉴委字[2015]第 2234 号);

(5) 查阅霍尼韦尔 UOP、法国阿科玛的 CECA、Zeochem、上海恒业、大连海鑫、雪山实业等主要竞争对手的官方网站、年报等公开信息;

(6) 分析比较发行人与可比公司上海恒业与雪山实业的研发费用情况。

## 2、核查意见

经核查, 保荐机构认为: 发行人的分子筛吸附剂生产规模排名全球前列, 具有较强的竞争优势; 发行人 Li-LSX 分子筛、JLOX-300 系列、JLPH5 分子筛与 3A、4A、5A、13X 等其他产品达到国际国内竞争对手的同类产品标准; 发行人产品性能和工艺技术具有先进性; 报告期内, 发行人研发费用逐年增长, 复合增长率超过了上海恒业和雪山实业; 主要产品的研发工作在报告期之前已经完成, 研发费用占营业收入的比例相对较低存在一定的合理性; 除了发行人的 Li-LSX 分子筛之外, JLOX-300 系列、JLPH5 分子筛与 3A、4A、5A、13X 等主要产品也达到国际同类产品性能, 具备与其竞争的能力。

经核查, 发行人律师认为: 发行人的分子筛吸附剂生产规模排名全球前列, 具有较强的竞争优势; 发行人 Li-LSX 分子筛、JLOX-300 系列、JLPH5 分子筛与 3A、4A、5A、13X 等其他产品达到国际国内竞争对手的同类产品标准; 发行人产品性能和工艺技术具有先进性; 报告期内, 发行人研发费用逐年增长, 复合增长率超过了上海恒业和雪山实业; 主要产品的研发工作在报告期之前已经完成, 研发费用占营业收入的比例相对较低存在一定的合理性; 除了发行人的 Li-LSX 分子筛之外, JLOX-300 系列、JLPH5 分子筛与 3A、4A、5A、13X 等主要产品也达到国际同类产品性能, 具备与其竞争的能力。

**九、请保荐机构及发行人律师：核查发行人在行业内研发能力所处水平是否与招股说明书业务与技术部分描述相符，是否拥有高效的研发体系，是否具备持续创新能力，是否具备突破关键核心技术的基础和潜力；**

### **1、核查程序**

- (1) 分析发行人的研发体系及其运行、研发人员名册、研发管理制度及《新产品及应用开发管理办法》与《在职硕士人员攻读博士学位管理办法》等激励制度情况；
- (2) 查阅河南省科学技术厅认定发行人研发中心为河南省吸附类分子筛工程技术研究中心及同意发行人设立河南省无机吸附材料院士工作站的批复文件；
- (3) 查阅发行人发明专利、核心技术等研发成果资料；
- (4) 查阅发行人核心技术产品的鉴定文件；
- (5) 分析比较发行人核心技术产品与国际国内主要竞争对手的进口替代、OEM 情况。

### **2、核查意见**

- (1) 发行人在行业内研发能力所处水平与招股说明书业务与技术部分描述相符

发行人依托技术创新平台，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，开拓新的应用市场，不断优化现有产品的生产工艺技术，提高产品质量，保证每一代产品的技术水平始终处于领先地位。

发行人主要分子筛吸附剂产品的性能指标达到国际同类产品的标准，深冷空分制氧和变压吸附制氧用产品实现了对国际大型分子筛企业的进口替代，3A、4A、5A、13X、JLPH5 和 JLPM3 等产品通过阿科玛、Zeochem 等国际大型分子筛企业及 M.chemical 等全球分子筛供应商进入到欧美市场。

从分子筛制备工艺上，发行人在分子筛原粉和成型分子筛的制备上采用与

国际和国内企业的主流工艺路线，但针对部分产品的特殊性质和用途，利用全产业链优势，不断优化生产工艺，同时引进先进的自动化生产线，在保证产品性能的同时降低生产成本、提高生产效率。

发行人通过持续创新机制，保证了发行人的核心技术与产品始终保持在行业内的先进水平，发行人的各类分子筛吸附剂产品均具有与国际大型分子筛企业竞争的能力。

(2) 发行人拥有高效的研发体系，具备持续创新能力与突破关键核心技术的基础和潜力

报告期内，发行人通过自主研发与合作研发相结合的方式持续进行技术创新。发行人以研发中心牵头组织技术支持部、质量管理部和生产部门中具有产品开发、工艺开发和设备研制等技能的专业人才共同开展发行人在新产品、新工艺、新应用等方面的研究开发工作。截至 2018 年 12 月 31 日，发行人共有 46 名研发技术人员，其中硕士研究生 19 名，占研发技术人员比例为 41.30%。主要研发人员具有良好的高等院校教育背景，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，为发行人的研发能力提升起到重要作用。

针对研发技术人员的激励与人才培养，发行人制定了《新产品及应用开发管理办法》与《在职硕士人员攻读博士学位管理办法》，《新产品及应用开发管理办法》规定了新产品开发项目提成奖励，按照新产品销售收入的一定比例提取奖金分配给项目研发人员；《在职硕士人员攻读博士学位管理办法》规定，读博期间，工资、福利等待遇不变，对专项研究成果给予专项奖励。发行人通过制度安排有效激励研发技术人员与提高研发技术人员的研发能力。

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，进站的外部专家学者对发行人的研发方向、研发项目的技术核心、研发人员技

术能力的培养等进行技术指导。院士工作站的设立与运行有助于发行人引进和培养分子筛领域的创新人才队伍，不断攻克产业核心关键技术，拓宽分子筛的应用范围，促进科技成果产业化。

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”，主要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符合发行人产品战略发展方向上的项目开展技术战略咨询、技术创新、新产品研制等合作，有利于发行人实施拓宽分子筛应用领域的发展战略。

通过自主研发与合作研发相结合的模式，发行人建立了高效的研发体系，取得了 11 项授权发明专利，其中有 7 项授权发明专利已经生产经营成果；另 12 项发明专利申请已获受理。

经核查，保荐机构认为：发行人在行业内研发能力所处水平与招股说明书业务与技术部分描述相符；发行人拥有高效的研发体系；发行人具备持续创新能力，具备突破关键核心技术的基础和潜力。

经核查，发行人律师认为：发行人在行业内研发能力所处水平与招股说明书业务与技术部分描述相符；发行人拥有高效的研发体系；发行人具备持续创新能力，具备突破关键核心技术的基础和潜力。

## **十、请保荐机构及发行人律师：对照《审核问答》之 9 就发行人是否符合科创板定位发表明确意见。**

### **1、核查程序**

- (1) 查阅国家节能减排等发展战略相关资料；
- (2) 获得发行人核心技术资料，并与竞争对手进行比较；
- (3) 查阅分子筛行业在下游领域具体应用的研究资料；
- (4) 查阅发行人与产品与技术相关的奖项、核心技术人员资历以及科研成

果：

- (5) 了解发行人在研项目的立项、研发进展及技术水平特点等情况；
- (6) 查阅并分析发行人研发项目的费用支出、核心技术产品收入等财务数据。

## 2、核查意见

- (1) 发行人所处行业及其技术发展趋势与国家战略的匹配程度

分子筛是一种无机非金属功能性材料，已经作为吸附分离材料、催化材料以及离子交换材料被广泛应用于石油炼制与化工、煤化工、精细化工、钢铁与有色金属冶炼、核电等众多影响国计民生的重要领域。

鉴于分子筛的重要用途，国外发达国家一直把分子筛作为一种战略性新材料长期持续的投入研发。随着我国工业化进程的不断推进，分子筛作为一种先进无机非金属材料，近年来也在不断升级换代，已经从最早的天然沸石类分子筛，发展到现在的人工合成微孔分子筛，以及介孔和大孔分子筛，随着技术的日益成熟，分子筛应用领域还将进一步扩展延伸，从传统冶金、石油化工等流程工业领域向环境保护（包括核废水、核废气处理）、土壤修复与治理，生物医药等方向延伸，具有巨大的产业发展前景。

因此，从分子筛的用途和产业重要性来看，分子筛是一种对于石油炼制与化工、煤化工、钢铁与有色金属冶炼、核电等国家重大支柱产业，以及氢能源、土壤修复与治理、节能环保、医疗健康等国家战略性新兴产业有着重要的支撑作用的不可或缺的先进无机非金属材料，其应用场景与国家节能减排战略和清洁能源战略高度契合。发行人所处的分子筛行业及其技术发展趋势与国家环境保护与治理的重大战略具有较高的匹配性。

- (2) 发行人拥有的核心技术在境内与境外发展水平中所处的位置
  - ①根据发行人与国内外主要竞争对手的产品比较，发行人的 Li-LSX、JLOX-300、JLPH5、3A、4A、5A 等分子筛产品性能达到国际同类产品标准；

②目前,发行人的分子筛产品已累计应用到 200 余套大中型制氧制氢装置,其中 Li-LSX 系列分子筛、JLOX-300 系列分子筛在 26 套装置实现了对国际大型分子筛企业的进口替代;

③报告期内,发行人为阿科玛、Zeochem 等国际大型分子筛企业提供 OEM 服务,国际大型分子筛企业不提供技术,只是贴牌方,各环节均由发行人自主完成。

发行人拥有的核心技术产品性能达到国际同类产品的标准,具有与国际大型分子筛企业竞争的能力。

### (3) 核心竞争力及其科技创新水平的具体表征

#### ①获得的重要奖项

发行人曾获得过的重要奖项如下:

序号	奖项名称	颁发机构	获奖时间
1	科学技术成果证书 (LSX 低硅铝比分子筛原粉)	河南省科学技术厅	2006.01.11
2	科学技术成果证书 (中硅 MSX 分子筛原粉)	河南省科学技术厅	2011.10.20
3	科学技术成果证书 (高效节能制氧吸附剂 Li-LSX 分子筛)	河南省科学技术厅	2012.10.29
4	国家火炬计划产业化示范项目证书 (高效节能制氧吸附剂 Li-LSX 分子筛 产业化)	科学技术部火炬高技术产业开发中心	2013.09
5	国家重点新产品证书 (制氧吸附剂 Li-LSX 分子筛)	科学技术部、环境保护部、商务部、国家质量监督检验检疫总局	2014.10
6	河南省创新型企业	河南省科技厅、河南省国资委、河南省总工会、河南省发改委、河南省财政厅、河南省国家税务局、河南省地方税务局、河南省知识产权局	2015
7	河南省工业和信息化科技成果奖二等奖 (高效节能制氧吸附剂 Li-LSX 分子筛)	河南省工业和信息化委员会	2015.07.10
8	河南省科学技术进步二等奖 (高效节能制氧吸附剂 Li-LSX 分子筛)	河南省科学技术厅	2015.10.22

序号	奖项名称	颁发机构	获奖时间
9	科学技术成果证书 (JLOX-300 系列高效节能分子筛)	河南省科学技术厅	2016.01.15
10	中国气体行业知名品牌产品 (深冷空分制氧升级专用分子筛 --JLOX-300 系列)	中国工业气体工业协会	2016.09
11	河南省专利奖二等奖 (一种 Li-LSX 分子筛的制备方法)	河南省人民政府	2018.03.28
12	河南省“成长创新型”优秀非公有制企业	河南省省委、河南省人民政府	2018.08
13	科学技术成果鉴定证书 (JLPH5 高效制氢分子筛)	中国工业气体工业协会	2019.01.15

#### ②核心技术人员的科研能力

发行人共有 6 名核心技术人员，具有较强的科研能力，其中：魏渝伟先生为发行人总工程师，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；白璞为发行人研发中心主任，是发行人 3 项授权发明专利、9 项申请受理发明专利的发明人；许世业为发行人研发中心副主任，多次在学术期刊发表专业论文；郭艳霞为发行人研发中心副主任，是发行人 2 项申请受理发明专利的发明人；王玉峰为发行人技术支持部部长，是发行人 2 项授权发明专利的发明人；张岩先生为发行人企业管理部部长，在 JLOX-101 焙烧工艺优化、Z5 生产线调试贯通与提产等方面做出较大贡献。

#### ③发行人科研资金的投入情况

最近三年，发行人研发费用分别达到 606.14 万元、802.23 万元和 1,241.02 万元，研发费用逐年上升，复合增长率达 43.09%。

#### ④发行人取得的研发进展及其成果

目前，发行人已取得 11 项授权发明专利、2 项授权实用新型专利、1 项软件著作权，12 项发明专利申请已获受理，体现了发行人较高的技术创新能力。

#### (4) 保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的具体安排

①建立技术创新平台。发行人先后成立或共同成立了“河南省无机吸附材料院士工作站”、“河南省吸附类分子筛工程技术研究中心”、“吸附与催化多孔材料产学研联合实验室”、“河南省吸附材料产业技术创新联盟”等技术创新平

台，为发行人技术创新提供平台支持。

②技术创新资金保障和创新激励机制。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。每年按销售收入的一定比例提取研究经费；对于重特大项目，发行人还会拨出专项经费，给予特殊支持。同时，发行人还会根据技术研发项目取得的收益奖励相关项目负责人和参与人员，充分调动科研人员的积极性。

③营造良好的人才创新环境。发行人通过完善研发平台建设、改善工作环境、提供带薪博士培养机制与学习交流机会、建立合理的奖励机制等措施为技术人才创新营造良好的环境。

④加强知识产权保护。发行人通过申请专利、著作权等进行知识产权保护，使发行人的知识产权和技术创新成果得到有效保障。

#### （5）依靠核心技术开展生产经营的实际情况

通过持续的研发投入与技术创新，发行人形成了获得授权发明专利的 11 项核心技术，其中 7 项核心技术所生产的产品形成了经营成果。2016 年度至 2018 年度，发行人营业收入主要来源于核心技术产品收入，核心技术产品收入分别为 12,432.25 万元、23,744.41 万元和 36,418.61 万元，占营业收入的比例分别为 95.63%、97.12% 和 96.29%。

经核查，保荐机构认为：发行人所处行业及其技术发展趋势与国家战略具有较高的匹配性，发行人拥有的核心技术在境内与境外发展水平相对较高，发行人具有核心竞争力和较高的科技创新水平，发行人具有保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的具体安排，发行人依靠核心技术开展生产经营并取得良好效果，因此发行人符合科创板定位。

经核查，发行人律师认为：发行人所处行业及其技术发展趋势与国家战略具有较高的匹配性，发行人拥有的核心技术在境内与境外发展水平相对较高，发行人具有核心竞争力和较高的科技创新水平，发行人具有保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的具体安排，发行人依靠核心技术开展生产经营

并取得良好效果，因此发行人符合科创板定位。

### 问题 10

招股说明书披露，发行人达到国际先进、国内领先的三类产品为Li-LSX分子筛、JL0X-300系列、JLPH5。前三类产品报告期合计占收入比重为24.81%、35.38%、42.73%。

但招股说明书将主营的分子筛产品全部纳入核心技术产品收入，包括分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛，报告期内核心技术产品收入占主营业务收入的比例分别为97.73%、97.52%、97.58%。

请发行人说明：（1）原粉、活化粉、成型分子筛及报告期内的三类产品分别的主要销售品种、销量及销售收入；（2）前述产品中属于国际先进、国内领先的产品品种及相应的营业收入及占比；（3）发明专利、核心技术与主要产品的对应情况；（4）结合前述情况说明发行人核心技术产品贡献的营业收入占比情况，将目前的分子筛产品全部计入核心技术产品收入的准确性。

请保荐机构及发行人会计师：（1）核查上述事项并发表明确意见；（2）对照《审核问答》之10，就发行人是否依靠核心技术开展生产经营发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明：原粉、活化粉、成型分子筛及报告期内的三类产品分别的主要销售品种、销量及销售收入；

产品类别	主要销售品种	2018年度		2017年度		2016年度	
		销量(吨)	销售收入(万元)	销量(吨)	销售收入(万元)	销量(吨)	销售收入(万元)
成型分子筛	A型分子筛	7,237.99	7,795.63	5,404.90	5,389.80	1,750.95	1,649.83
	X型分子筛	6,724.15	17,514.22	4,315.52	9,404.01	2,600.42	5,262.66
	其他分子筛	485.53	467.55	69.11	71.06	202.83	265.72
	小计	14,447.67	25,777.40	9,789.52	14,864.87	4,554.20	7,178.21

产品类别	主要销售品种	2018年度		2017年度		2016年度	
		销量(吨)	销售收入(万元)	销量(吨)	销售收入(万元)	销量(吨)	销售收入(万元)
分子筛原粉	A型原粉	9,134.69	5,470.10	9,750.75	4,222.97	8,472.09	3,397.23
	X型原粉	6,169.68	4,100.23	6,631.47	3,594.25	3,098.72	1,342.59
	其他原粉	48.01	20.06	5.65	26.22	2.12	8.63
	小计	15,352.38	9,590.39	16,387.87	7,843.45	11,572.93	4,748.45
分子筛活化粉	A型活化粉	1,215.19	1,452.40	933.37	1,061.46	645.19	703.16
	X型活化粉	77.55	86.03	68.25	71.92	73.59	76.77
	小计	1,292.75	1,538.43	1,001.62	1,133.38	718.78	779.94
合计		31,092.80	36,906.22	27,179.01	23,841.70	16,845.91	12,706.60

上表中，其他分子筛和其他原粉主要为公司因自身产能不足，通过外购而得、用于销售的产品。

## 二、请发行人说明：前述产品中属于国际先进、国内领先的产品品种及相应的营业收入及占比；

发行人的主要产品为分子筛原粉及以此为原料生产的成型分子筛和活化粉，其中部分产品进行了科学技术成果鉴定，例如原粉中的 LSX 低硅铝比分子筛原粉、中硅 MSX 分子筛原粉，成型分子筛中的沸石分子筛 JLA(3A-2)、JLX(13X-2) 系列产品、高效节能制氧吸附剂 Li-LSX 分子筛 (JLOX-100 系列分子筛)、JLOX-300 系列深冷空分高效制氧分子筛、JLPH5 高效制氢分子筛，包括 A 型和 X 型产品，鉴定结论分别为达到国内领先水平、达到国际同类产品性能指标、优于国际同类产品等。

另外，科学技术成果鉴定是企业根据实际情况向相关主管单位自愿申请进行的，通常企业不会对所有产品均申请科学技术成果鉴定，而未申请科学技术成果鉴定的产品并不表示技术水平未达到一定标准。

报告期内，公司给法国阿科玛、Zeochem 的子公司、美国 M.Chemical 等多家国际大型分子筛客户提供了成型分子筛、原粉、活化粉，产品几乎涵盖了公

司所有的 A 型和 X 型产品。国际分子筛客户在国内选择供应商时，通常会首先要求供应商向其提供相应样品进行检测，只有检测指标达到或优于国际同类产品性能指标时，才会向供应商下订单进行采购。因此，除已进行科学技术成果鉴定的产品外，公司其他给国际大型分子筛客户提供的成型分子筛、原粉、活化粉，虽然未申请进行科学技术成果鉴定，但其技术水平也已达到或优于国际同类产品性能指标。

综上，报告期内公司生产的 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，具体相应的营业收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
成型分子筛	25,309.85	66.92%	14,793.81	60.51%	6,912.49	53.17%
分子筛原粉	9,570.33	25.30%	7,817.22	31.97%	4,739.82	36.46%
分子筛活化粉	1538.43	4.07%	1133.38	4.64%	779.94	6.00%
合计	36,418.61	96.29%	23,744.41	97.12%	12,432.25	95.63%

### 三、请发行人说明：发明专利、核心技术与主要产品的对应情况；

序号	核心技术名称	发明专利号	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

序号	核心技术名称	发明专利号	专利名称	对应的主要产品
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
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	--

**四、请发行人说明：结合前述情况说明发行人核心技术产品贡献的营业收入占比情况，将目前的分子筛产品全部计入核心技术产品收入的准确性；**

报告期内，发行人营业收入主要来自于成型分子筛、分子筛原粉、分子筛活化粉和活性氧化铝，其中成型分子筛、分子筛原粉、分子筛活化粉为主要为发行人自产，但由于产能不足，少量通过外购而得；活性氧化铝均为外购。

在原统计核心技术产品收入时，将外购的成型分子筛、分子筛原粉也计入了在内。因此，我们对公司报告期内的核心技术产品收入进行了重新统计，将外购的成型分子筛、分子筛原粉剔除，具体统计如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
成型分子筛	25,309.85	66.92%	14,793.81	60.51%	6,912.49	53.17%
分子筛原粉	9,570.33	25.30%	7,817.22	31.97%	4,739.82	36.46%
分子筛活化粉	1538.43	4.07%	1,133.38	4.64%	779.94	6.00%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
核心技术产品合计	36,418.61	96.29%	23,744.41	97.12%	12,432.25	95.63%
其他分子筛及原粉	487.61	1.29%	97.28	0.40%	274.35	2.11%
活性氧化铝	827.02	2.19%	606.25	2.48%	294.30	2.26%
其他主营业务收入	88.09	0.23%	--	--	--	--
主营业务收入合计	37,821.33	100.00%	24,447.94	100.00%	13,000.90	100.00%
其他业务收入	--	--	0.28	0.00%	--	--
营业收入	37,821.33	100.00%	24,448.23	100.00%	13,000.90	100.00%

报告期内，发行人核心技术产品收入占营业收入的比例均达到 95%以上，核心技术产品收入是发行人营业收入最主要的来源。

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“（二）营业收入的主要构成”处对核心技术收入金额及其占营业收入比例内容进行了补充披露。

## 五、请保荐机构及发行人会计师：核查上述事项并发表明确意见；

### 1、核查程序

(1) 查阅了发行人主要产品的科学技术成果鉴定报告，并核查统计了报告期内向国际大型分子筛客户销售原粉、活化粉、成型分子筛的品种，对发行人报告期属于国际先进、国内领先的产品品种及相应的营业收入及占比进行了统计；

(2) 查阅了发行人所拥有的授权发明专利，与发行人的核心技术进行了比对，了解发行人授权发明专利、核心技术及主要产品之间的对应关系，对发行人核心技术产品收入进行了核查。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人发明专利和核心技术具有一一对应关系，报告期内发行人自产的分子筛产品在生产过程中均使用了公司的核心技术，因此将其发行人自产的分子筛产品的销售收入计入核心技术产品收入。

经核查，发行人会计师认为：发行人发明专利和核心技术具有一一对应关系，报告期内发行人销售的分子筛产品在生产过程中均使用了公司的核心技术，因此将其全部计入核心技术产品收入是合理。

**六、请保荐机构及发行人会计师：对照《审核问答》之 10，就发行人是否依靠核心技术开展生产经营发表明确意见。**

### 1、核查程序

(1) 取得了发行人授权发明专利、商标等无形资产权属证书，查阅了相关产品的科学技术成果鉴定证书。获取了发行人的核心技术相关技术资料、研发成果情况，核查报告期内研发投入涉及的科研项目是否围绕核心技术展开；

(2) 实地考察发行人研发产品的技术先进性，查阅同行业可比公司的技术水平，了解行业相关技术的产业应用前景；

(3) 获取公司的政府补助台账、批复和银行流水等资料，查阅相关申请材料判断是否属于核心技术相关的政府补助。

(4) 获取了发行人报告期内收入明细表，核查收入中依托核心技术开展的收入金额、占比、变动情况，产品市场占有率，核查贸易性收入金额及占比；并对发行人高管及技术人员进行访谈，了解报告期内核心技术支持收入的持续性、变动趋势及原因，核查核心技能够否支持公司的持续成长；

(6) 核查报告期内发行人关联交易中涉及依托核心技术开展的收入情况以及公允性；

(7)核查报告期内收入构成中不同方面的核心技术驱动的业务之间的技术相关性和联动性，分析政策趋向等因素对核心技术产生收入的影响。

## 2、核查意见

发行人通过技术创新和持续研发成果，形成了多项拥有授权发明专利的核心技术，具体情况如下：

序号	核心技术名称	发明专利号	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
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	--

发行人利用上述核心技术积极进行经营成果转化，截至本回复报告签署之日，发行人已有七项核心技术产生了销售收入，实现了经营成果转化，具体情况如下：

序号	核心技术名称	对应的主要产品	形成经营成果情况
1	中硅 MSX 分子筛原粉的制备方法	X 型原粉、X 型分子筛	已对外销售
2	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	已对外销售
3	大晶粒 4A 型分子筛原粉的制备方法	A 型原粉、A 型分子筛	已对外销售
4	Li-LSX 分子筛的制备方法	X 型分子筛	已对外销售
5	小晶粒 A 型分子筛原粉及其制备方法	A 型原粉、A 型分子筛、A 型活化粉	已对外销售
6	低硅 X 型分子筛 LSX 的制备方法	X 型分子筛	已对外销售
7	小晶粒 X 型分子筛原粉及其制备方法	X 型原粉、X 型分子筛、X 型活化粉	已对外销售

报告期内，发行人核心技术产品收入分别为 12,432.25 万元、23,744.41 万元和 36,418.61 万元，占营业收入的比例分别达到 95.63%、97.12% 和 96.29%，是发行人营业收入最主要的来源。

发行人已在招股说明书中对报告期内核心技术产品的经营情况、市场占有情况、收入构成及变动等情况进行了披露。

经核查，保荐机构认为：发行人的研发投入主要围绕核心技术及其相关产品；发行人营业收入主要来源于依托核心技术的产品，报告期内核心技术产品占营业收入的比例超过 95%，除少量外购产品外，营业收入中不存在较多的与核心技术不具有相关性的贸易等收入，核心技术能够支持公司的持续成长；发行人核心技术产品收入的主要内容和计算方法适当，不属于偶发性收入，未来源于显失公平的关联交易；发行人主要依靠核心技术开展生产经营。

经核查，发行人会计师认为：发行人的研发投入主要围绕核心技术及其相关产品；发行人营业收入主要来源于依托核心技术的产品，营业收入中不存在

较多的与核心技术不具有相关性的贸易等收入，核心技术能够支持公司的持续成长；发行人核心技术产品收入的主要内容和计算方法适当，不属于偶发性收入，未来来源于显失公平的关联交易；发行人主要依靠核心技术开展生产经营。

### 问题 11

**招股说明书披露，发行人拥有11项发明专利，同时，发行人共有11项核心技术。招股说明书未披露发行人主要专利的取得时间。**

**请发行人披露：发行人发明专利的申请及取得时间。**

**请发行人说明：（1）核心技术与发明专利是否一一对应；（2）分子筛吸附技术的主要发展历程，主要技术路线；（3）发行人核心产品的技术路线，是否行业主流；（4）结合发明专利的取得时间，说明发行人技术是否存在迭代风险。**

**请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。**

**回复：**

**一、请发行人披露：发行人发明专利的申请及取得时间。**

发行人已在招股说明书“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“（二）主要无形资产情况”之“3、专利”处补充披露如下：“

截至本招股说明书签署之日，发行人已获授权发明专利 11 项，实用新型专利 2 项，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	授权日	到期日	他项权利
1	一种改性 HEU 型沸石的制备方法及作为氮气选择吸附剂的应用	ZL201610588084.4	发明专利	2016/07/25	2018/07/17	2036/07/24	无
2	一种小晶粒 X 型分子筛原粉的制	ZL201310120725.X	发明专利	2013/04/09	2015/03/25	2033/04/08	质押

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	授权日	到期日	他项权利
	备方法						
3	一种小晶粒 A 型分子筛原粉的制备方法	ZL201310121082.0	发明专利	2013/04/09	2015/05/06	2033/04/08	质押
4	一种含银分子筛吸附剂及其制备方法和应用	ZL201210288026.1	发明专利	2012/08/14	2014/05/07	2032/08/13	质押
5	一种膏状分子筛活化粉及其制备方法和应用	ZL201210287797.9	发明专利	2012/08/14	2014/07/02	2032/08/13	质押
6	一种中硅 X 分子筛 MSX 原粉的制备方法	ZL201010557083.6	发明专利	2010/11/24	2012/07/25	2030/11/23	质押
7	一种变压吸附空分制氧的分子筛吸附剂及其制备方法	ZL200910227252.7	发明专利	2009/11/23	2013/03/06	2029/11/22	质押
8	一种低硅 X 型分子筛 LSX 的制备方法	ZL200810050071.7	发明专利	2008/06/13	2010/11/17	2028/06/12	质押
9	一种Li-LSX分子筛的制备方法	ZL200810050070.2	发明专利	2008/06/13	2010/06/30	2028/06/12	质押
10	一种大晶粒 4A 型分子筛原粉的制备方法	ZL200810094126.4	发明专利	2008/05/05	2009/12/23	2028/05/04	质押
11	一种HEU型分子筛的制备方法及其应用	ZL201611188173.6	发明专利	2017/01/25	2019/04/02	2037/01/24	无
12	一种评价分子筛动态二氧化碳吸附量的吸附器	ZL201620121306.7	实用新型	2016/02/16	2016/08/17	2026/02/15	无
13	一种沸石分子筛分离甲烷与氮气的装置	ZL201721765022.2	实用新型	2017/12/18	2018/07/24	2027/12/17	无

”

## 二、请发行人说明：核心技术与发明专利是否一一对应；

发行人的核心技术与发明专利一一对应，具体对应关系如下：

序号	核心技术名称	对应发明专利名称	对应发明专利号
1	中硅 MSX 分子筛原粉的制备方法	一种中硅 X 分子筛 MSX 原粉的制备方法	ZL201010557083.6
2	变压吸附空分制氧的分子筛吸附剂及其制备方法	一种变压吸附空分制氧的分子筛吸附剂及其制备方法	ZL200910227252.7
3	大晶粒 4A 型分子筛原粉的制备方法	一种大晶粒 4A 型分子筛原粉的制备方法	ZL200810094126.4
4	Li-LSX 分子筛的制备方法	一种 Li-LSX 分子筛的制备方法	ZL200810050070.2
5	小晶粒 A 型分子筛原粉及其制备方法	一种小晶粒 A 型分子筛原粉的制备方法	ZL201310121082.0
6	低硅 X 型分子筛 LSX 的制备方法	一种低硅 X 型分子筛 LSX 的制备方法	ZL200810050071.7
7	小晶粒 X 型分子筛原粉及其制备方法	一种小晶粒 X 型分子筛原粉的制备方法	ZL201310120725.X
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	一种改性 HEU 型沸石的制备方法及作为氮气选择吸附剂的应用	ZL201610588084.4
9	一种含银分子筛吸附剂及其制备方法和应用	一种含银分子筛吸附剂及其制备方法和应用	ZL201210288026.1
10	一种膏状分子筛活化粉及其制备方法和应用	一种膏状分子筛活化粉及其制备方法和应用	ZL201210287797.9
11	一种 HEU 型分子筛的制备方法及其应用	一种 HEU 型分子筛的制备方法及其应用	ZL201611188173.6

### 三、请发行人说明：分子筛吸附技术的主要发展历程，主要技术路线；

分子筛吸附技术发展历程如下：

时间	分子筛吸附技术发展历程
1756 年	瑞典矿物学家 Axel Fredrik Cronstedt 发现天然沸石分子筛，其具备一定的吸附功能
20 世纪 40-50 年代	Barrer R M. 等科学家，成功地模仿天然沸石分子筛的生成环境和条件，开始人工水热合成分子筛
20 世纪 70 年代	合成出高硅铝比分子筛，极大的弥补了低硅铝比分子筛在某些使用环境中受水蒸气干扰大的缺点，拓展了分子筛应用领域
20 世纪 80 年代	Edith Flanigen 等科学家开发出了磷酸铝分子筛，将主族金属与过渡金属以及非金属元素引入微孔骨架，进一步丰富了分子筛吸附剂的种类
截至目前	目前，分子筛结构类型共有 248 种，其中主要有 A/X/Y/ZSM-5 型等约 20 种结构类型获得了工业化应用

分子筛吸附技术发展历程总的技术工艺路线是天然分子筛到人工合成各种

类型分子筛的演变。在分子筛的水热合成过程中可以通过改变分子筛合成投料配方组成（包括硅源和铝源类型、投料硅铝比、碱度、水量、晶种类型等）、反应条件（老化温度和时间、晶化温度和时间、晶化方式等）来调控合成分子筛的结构类型、骨架元素组成、颗粒尺寸、亲疏水性等，从而开发出适用于不同应用领域的分子筛吸附剂。水热合成技术路线是分子筛原粉的主流合成工艺路线。

#### **四、请发行人说明：发行人核心产品的技术路线，是否行业主流；**

发行人核心产品主要包括分子筛原粉、分子筛活化粉和成型分子筛。

分子筛原粉主要技术路线有水作为溶剂的水热合成技术路线、乙二醇作为溶剂的溶剂热合成路线、干胶转换法和离子液体作为溶剂的离子热合成路线。其中水作为溶剂的水热合成技术路线是分子筛原粉合成行业主流技术路线，发行人的分子筛原粉生产也是采用水热合成路线。

分子筛活化粉是分子筛原粉经过高温脱去结晶水，获得分子筛得吸附活性而制得，目前行业内分子筛活化粉的技术路线是采用分子筛原粉经过干燥、高温焙烧后的技术路线，发行人也是采用此路线。

成型分子筛是分子筛原粉经过混合、成型、干燥、焙烧、包装等工序生产的产品，这也是成型分子筛行业内的主流工艺路线，发行人也是采用此工艺路线。

#### **五、请发行人说明：结合发明专利的取得时间，说明发行人技术是否存在迭代风险。**

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。但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。

为降低产品与技术迭代风险,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。成立至今,发行人已取得授权发明专利 11 项,最早一项发明专利有效期到期日为 2028 年 5 月 4 日。取得时间及技术升级情况如下:

序号	专利名称	申请日	到期日	技术内容	技术升级情况
1	一种大晶粒 4A 型分子筛原粉的制备方法	2008/5/5	2028/05/04	通过调控普通 4A 分子筛合成过程中的水量、导向剂加入量及晶化反应条件,从而抑制晶核的生成数量,导致生成晶体尺寸大的 4A 分子筛原粉,平均晶体尺寸是正常 2-3 倍,晶体尺寸的增大极大的提高了合成 4A 分子筛原粉的堆积密度,从而提高单位体积内吸附器中分子筛的装填量;主要用于天然气及其他工业气体深度脱水等领域。	4A 产品的升级
2	一种 Li-LSX 分子筛的制备方法	2008/6/13	2028/6/13	通过离子交换将具有最小离子半径和最大电荷密度的金属阳离子锂离子引入低硅铝比分子筛 LSX 中,利用锂离子与氮气强烈的库仑相互作用,显著提高了 Li-LSX 分子筛对氮气的吸附容量和氮气/氧气分离系数。与传统 5A 和 13X 分子筛相比氮气吸附容量增加了 2-3 倍,氮气/氧气分离系数增加了 2-3 倍;该产品主要用于空气分离,极大的提高了变压吸附制氧效率、降低了能耗。	变压吸附 5A 产品的升级
3	一种低硅 X 型分子筛 LSX 的制备方法	2008/6/13	2028/6/12	通过在 X 型分子筛合成体系中引入钾离子,同时降低合成投料硅铝比和改变晶化反应条件,显著降低 X 型分子筛硅铝比的同时有效避免了 A 型分子筛杂晶的产生;该产品硅铝比在 X 型分子筛中最低,大幅提高了吸附活性位点的数量,可有效提高产品的吸附分离性能;主要用于深冷法空气分离过程中的空气纯化过程及变压吸附制氧。	深冷空分 A、X 型分子筛的升级
4	一种变压吸附空分制氧的分子筛吸附剂及其制备方法	2009/11/23	2029/11/22	通过对 LSX 型分子筛进行钙离子交换改性,利用钙离子与氮气较强的库仑相互作用,有效提高了 Ca-LSX 对氮气的吸附容量和氮气/氧气分离系数。与传统 5A 和 13X 分子筛相比 N <sub>2</sub> 吸附容量增加了 2-3 倍,氮气/氧气分离系数增加了 1.5 倍左右;该产品主要用于变压吸附制氧,提高了变压吸附制氧效率、降低了能耗。	变压吸附 5A 和 13X 分子筛的升级
5	一种中硅 X 分子筛 MSX 原粉的	2010/11/24	2030/11/23	通过调整普通 13X 分子筛的投料硅铝比、碱度、晶化条件等参数,使普通 13X 分子	深冷空分 13X 分子筛的升级

序号	专利名称	申请日	到期日	技术内容	技术升级情况
	制备方法-与低硅比较的迭代情况			筛的硅铝比从 2.4-2.5 降低至 2.2-2.3, 同时有效避免了 A 型分子筛杂晶的产生; 该产品硅铝比降低, 提高了吸附活性位点的数量, 可有效提高产品的吸附分离性能; 主要用于深冷法空气分离过程中的空气纯化过程及变压吸附制氧。	
6	一种含银分子筛吸附剂及其制备方法和应用	2012/8/14	2032/8/13	通过用银离子对分子筛进行离子交换改性, 利用银离子与氩气较强的相互作用, 实现含银分子筛的对氩气的选择性吸附; 用于变压吸附工艺, 制取高纯度氧气 (氧气纯度 $\geq 98\%$ )。	新变压吸附制氧分子筛
7	一种膏状分子筛活化粉及其制备方法和应用	2012/8/14	2032/8/13	通过采用分子筛活化粉与蓖麻油在真空条件, 无气泡的混合碾压技术, 增强了分子筛活化粉的相容性, 产品具有活性高、无扬尘、易添加等特点; 用于聚氨脂涂料和胶粘剂的深度脱水, 可有效延长适用期。	分子筛活化粉的升级
8	一种小晶粒 A 型分子筛原粉的制备方法-nm 级在大晶粒的升级	2013/4/9	2033/4/8	通过在普通 A 型分子筛合成过程中加入诱导成核的结构导向剂, 使反应体系中晶核数量显著增加, 从而显著减小合成 A 型分子筛的晶体尺寸, 获得纳米级分子筛晶体; 与传统微米级 A 型分子筛相比, 纳米级 A 型分子筛产品具有外比表面积大、孔道短、传质速率快等特点, 主要用于石化行业中烷烃、烯烃等的分离与深度脱水。	普通 A 型分子筛原粉的升级
9	一种小晶粒 X 型分子筛原粉的制备方法	2013/4/9	2033/4/8	通过在普通 X 型分子筛合成过程中加入诱导成核的结构导向剂, 使反应体系中晶核数量显著增加, 从而显著减小合成 X 型分子筛的晶体尺寸, 获得纳米级分子筛晶体; 与传统微米级 X 型分子筛相比, 纳米级 X 型分子筛产品具有外比表面积大、孔道短、传质速率快等特点, 主要用于变压吸附制氧、深冷空分空气纯化、烯烃化合物的净化等领域。	X 型分子筛原粉的升级
10	一种改性 HEU 型沸石分子筛的制备方法及作为氮气选择吸附剂的应用	2016/7/25	2036/7/24	通过采用晶种辅助法的合成技术, 合成具有高结晶度的 HEU 型分子筛纯相, 对合成的 HEU 型分子筛进行二价混合阳离子交换改性, 显著提高了 HEU 型分子筛的氮气吸附容量和氮气/甲烷分离系数; 用于煤层气中甲烷的富集和天然气中氮气的脱除。	新分子筛产品
11	一种 HEU 型分子	2017/1/25	2037/1/24	通过对 HEU 型分子筛进行多种阳离子交换	新分子筛产品

序号	专利名称	申请日	到期日	技术内容	技术升级情况
	筛的制备方法及其应用			改性，调控其孔径大小及对吸附质分子的库仑作用力来提高产品的氧气/甲烷分离性能，使煤层气中氧浓度降至至安全范围；用于含氧煤层气中甲烷的安全分离。	

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。

未来，发行人将持续通过技术研发与产品升级换代，保持在分子筛行业的技术优势，降低技术迭代风险。

## 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) 实地查看发行人生产现场，了解发行人技术路线、生产工艺和新技术应用情况；
- (2) 查阅发行人发明专利；
- (3) 查阅分子筛发展历程和主流技术线路资料，并与发行人的技术路线和工艺流程进行比较分析；
- (4) 对比发行人 11 项核心技术与 11 项发明专利之间的关联。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人核心技术与授权发明专利一一对应；发行人主要产品的生产采用了行业主流技术线路，该技术线路较为稳定成熟，迭代风险较小；发行人持续通过技术研发与产品升级换代，保持在分子筛行业的技术优势，降低技术迭代风险。

经核查，发行人律师认为：发行人的核心技术与发明专利一一对应；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。

## 问题 12

**招股说明书披露，发行人有9个在研项目，与吉林大学等机构存在合作研发情况。**

**请发行人披露：**（1）合作研发协议的主要内容、合作研发项目对应的产品名称，权利义务划分约定及采取的保密措施等；（2）在研项目的研发人员、经费投入，结合行业技术发展趋势，披露相关科研项目与行业技术水平的比较；（3）核心技术人员的学历背景构成，发行人对核心技术人员的约束激励措施，报告期内核心技术人员的主要变动情况及对发行人的影响。

**请发行人说明：**（1）合作双方关于相关费用的金额、支付方式及会计处理；（2）与合作方及其相关工作人员是否存在其他的利益安排，如持股或代持等；（3）结合公司研发周期、研发费用投入情况等，说明报告期内的研发项目是否有效转化为经营成果，在研项目未来是否能够有效转化为经营成果。

**回复：**

**一、请发行人披露：合作研发协议的主要内容、合作研发项目对应的产品名称，权利义务划分约定及采取的保密措施等；**

发行人已在招股说明书“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“（四）发行人合作研发情况”处补充披露如下：

“

截至本招股说明书签署之日，发行人正在履行的合作研发协议具体情况如下：

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	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	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

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
			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				续改进产生的技术成果归发行人	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担赔偿责任

”

## 二、请发行人披露：在研项目的研发人员、经费投入，结合行业技术发展趋势，披露相关科研项目与行业技术水平的比较；

发行人已在招股说明书“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“（二）发行人在研项目情况”处补充披露如下：

“

截至本招股说明书签署之日，发行人的在研项目情况如下：

序号	在研项目名称	经费投入预算(万元)	研发目标	技术水平	研发阶段	研发人员
1	混合型二价阳离子改性X型分子筛的研发	230.00	对X型分子筛进行离子交换改性,达到多个二价阳离子的交换度均达到20%以上,静态CO <sub>2</sub> 吸附量≥5.0% (25℃, 1.8 mmHg); 主要应用于深冷空分空气纯化	目前的吸附剂无法有效去除空气中存在痕量的低碳氢化合物和氮氧化物,深冷空分的运行存在安全隐患。本项目利用混合型二价金属阳离子对X型分子筛进行混和阳离子交换改性,更加高效的脱除空气中的低碳氢化合物和氮氧化物,保证空分装置的安全运行	中试阶段	郭艳霞(项目负责人)、贾继真、张玺
2	低硅铝比H型分子筛研发	219.00	对H型分子筛进行工艺优化,达到SO <sub>2</sub> /Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ≤8。主要用于去除水体中的氨氮、重金属阳离子以及核废水中的 <sup>137</sup> Cs <sup>+</sup> 、 <sup>90</sup> Sr <sup>2+</sup> 等放射性元素	本项目通过异构晶种导向的方法合成出较低硅铝比的H型分子筛纯相,增加了H型分子筛的可交换阳离子容量,对氨氮、重金属离子、放射性核素等具有更大的吸附容量	小试阶段	白璞(项目负责人)、王鹏飞、李延峰
3	银离子功能化改性分子筛的研发	260.00	对分子筛进行银离子交换改性,达到贵金属银离子的利用率99%以上,降低生产成本,可用作放射性气体中碘吸附剂和抗菌材料使用	目前的除碘材料均是将与放射性碘具有强烈相互作用的银离子负载在具有较大比表面积的多孔载体上,如活性炭、硅胶等。本项目选择自有分子筛作为载体,通过增加活性吸附位点,提高放射性碘的脱除效率;还能凭借银离子独特的抗菌性质作为抗菌材料应用	小试阶段	许世业(项目负责人)、刘端杰、肖志杰
4	吸声专用分子筛的研发	240.00	采用微球成型技术,降低分子筛的粉尘,达到粉尘测10ppm以下,可作为优良的吸声材料应用于电子行业	本项目采用微球成型技术,制备出高机械性能、低粉尘的分子筛小球,凭借优良的吸声性能满足电子产品日益小型化、智能化的需求	中试阶段	白璞(项目负责人)、张玺
5	一氧化碳分离和净化专用分子筛	75.00	采用高比表面积的分子筛作为载体,使用固态离子交换改性技术,达到CO静态吸附量48ml/g以上。解决了传统5A分子筛一氧化碳吸附量低、选择性差的缺点	传统5A分子筛由于对CO吸附容量较低、选择性差等缺点,导致变压吸附制一氧化碳运行能耗偏高。本项目采用离子交换改性技术对分子筛进行改性,提高CO吸附容量和选择性,降低变压吸附制CO的运行成本	试生产阶段	白璞(项目负责人)、黄少飞、赵国华、王玉峰
6	柴油车尾气净化用分子筛催化剂的研发	346.00	采用晶种法代替有机模板剂的合成技术,合成出具有CHA结构的分子筛,使产品达到SO <sub>2</sub> /Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ≥20,氮氧化物转化率达到95%以上,具有生产成本低、益于环保的优势	针对当前柴油车尾气脱硝催化剂需要使用大量昂贵有机模板剂带来的成本和环境问题,本项目采用晶种辅助的方法可以减少昂贵有机模板剂的使用量,降低催化剂生产成本,提高产品适用性	中试阶段	郭艳霞(项目负责人)、白璞、贾继真

序号	在研项目名称	经费投入预算(万元)	研发目标	技术水平	研发阶段	研发人员
7	烟道气脱硝高硅分子筛吸附剂的研发	285.00	利用高温液相反应体系，在无模板剂条件下利用晶种合成出 $\text{SO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3 \geq 25$ , $\text{NO}_2$ 吸附量 $0.3\text{mmol}/\text{g}$ 以上，具有 MFI 结构的分子筛，可选择性吸附烟道气中氮氧化物，再生性能良好	传统脱硝采用催化法。本项目开发的烟道气脱硝高硅分子筛吸附剂对尾气的氮氧化物进行吸附，实现资源富集再利用，达到环保增效目的	试生产阶段	白璞（项目负责人）、郭艳霞、张玺、肖志杰
8	第五代深冷空分用分子筛	135.00	采用二次水热晶化处理技术，使分子筛的吸附容量比普通市售 13X 型分子筛提高 70% 以上。可用于深冷空分纯化器中脱除水、二氧化碳等杂质	本项目开发的第五代深冷空分用分子筛是在发行人第三代深冷空分用分子筛基础上进行优化，切换周期由 6 小时延长至 8 小时，进一步减少了切换频次和再生次数，降低了空分设备运行能耗	试生产阶段	许世业（项目负责人）、刘端杰、王鹏飞、王玉峰
9	二价阳离子改性分子筛及其制备方法和应用	170.00	利用具有功能特性的二价阳离子对专用分子筛进行离子交换改性，使二价阳离子交换度达到 60 以上，在使用时功能离子缓慢释放，大大延长了功能离子的作用时间，该产品可以涂于口罩、纸巾上，起到抑菌和消毒作用	本项目通过对分子筛进行具有抗菌功能的离子改性，可显著增强口罩、纸巾等日用品的抗菌性能	试生产阶段	郭艳霞（项目负责人）、白璞、赵国华

”

### 三、请发行人披露：核心技术人员的学历背景构成，发行人对核心技术人员的约束激励措施，报告期内核心技术人员的主要变动情况及对发行人的影响。

发行人已在招股说明书“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”处补充披露如下：“

发行人共有核心技术人员 6 名，核心技术人员的基本情况如下：

1、魏渝伟先生，51 岁，**大专学历**，发行人副总经理、总工程师，分管发行人的研发工作，是 8 项授权发明专利、7 项申请受理发明专利的发明人，曾在《石油学报》期刊发表过专业论文。

2、白璞先生，32 岁，**硕士研究生学历**，发行人研发中心主任，负责各类

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。

3、许世业先生，31 岁，**硕士研究生学历**，发行人研发中心副主任，负责成型分子筛的研发、工艺优化、技术转换以及各类产品、原材料标准制定等工作，曾在《工业催化》、《石油化工》、《石油与天然气化工》、《石油学报》等期刊发表过专业论文。

4、郭艳霞女士，30 岁，**硕士研究生学历**，发行人研发中心副主任，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，曾在《石油学报》期刊发表过专业论文。

5、王玉峰先生，37 岁，**高中学历**，发行人技术支持部部长，曾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，在发行人任职 16 年期间，在产品工艺、生产流程及产品应用方面拥有丰富经验，现负责组织编制技术发展的长远战略规划，组织制定和实施重大技术决策及技术方案，产品应用研究工作，是 2 项授权发明专利的发明人，曾在《石油学报》期刊发表过专业论文。

6、张岩先生，35 岁，**硕士研究生学历**，发行人企业管理部部长，负责 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。

.....

发行人《新产品及应用开发管理办法》规定了新产品开发项目提成奖励，奖励时间 36 个月，每 12 个月为一个奖励结算周期，按照新产品销售收入的一定比例提取奖金分配给项目研发人员；发行人《在职硕士人员攻读博士学位管理办法》规定，读博期间，工资、福利等待遇不变，对专项研究成果给予专项奖励。通过制度安排有效激励研发技术人员。同时，发行人与核心技术人员签订《保密与竞业禁止协议》，对核心技术人员的保密与竞业禁止义务等进行了约定。

报告期初，发行人核心技术人员为魏渝伟、王玉峰、张岩和刘利爽；2016

年 5 月，刘利爽因个人原因辞职；2018 年 12 月，发行人新增白璞、许世业与郭艳霞为核心技术人员。报告期内，白璞、许世业与郭艳霞均在发行人任职，从事研发工作，2018 年 12 月，发行人将白璞、许世业与郭艳霞确定为核心技术人员，进一步调动了上述人员的工作积极性。报告期内发行人核心技术人员的变动不会对发行人的技术创新能力造成不利影响。

”

#### **四、请发行人说明：合作双方关于相关费用的金额、支付方式及会计处理；**

2018 年 4 月，发行人与吉林大学签订《技术开发委托合同》，研究开发吸氧制氮及放射性核素铯、锶高效去除分子筛的开发项目，研发经费 70.00 万元。2018 年 5 月，发行人已向吉林大学支付 21.00 万元，相关费用计入研发费用科目。

2019 年 2 月，发行人与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签订《“吸附与催化多孔材料产学研用联合实验室”共建及合作协议书》，共同成立联合实验室，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等开展合作，在协议有效期五年内，发行人向联合实验室提供共计不少于 1,000.00 万元的研发经费，经费按年支付，每年 200.00 万元，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每年各 100.00 万元。2019 年 3 月，发行人已向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各支付 50.00 万元，合计支付 100.00 万元，相关费用计入研发费用科目。

#### **五、请发行人说明：与合作方及其相关工作人员是否存在其他的利益安排，如持股或代持等；**

2018 年 6 月，发行人注册资本由 3,188.00 万元增加至 3,688.00 万元，增资价格为 8.16 元/股。合作方吉林大学无机合成与制备化学国家重点实验室的闫文付教授之配偶李红旭出资 163.20 万元，以 8.16 元/股的价格认购了发行人

20.00 万股股份，占发行人目前总股本的 0.46%，增资价格与其他股东的增资价格一致。

闫文付教授系发行人实际控制人李建波朋友，在吉林大学和吉林大学无机合成与制备化学国家重点实验室均不担任领导职务，闫文付教授之配偶李红旭已出具《承诺函》，承诺不存在接受他人委托代为投资并持有发行人股份和委托他人代为投资并持有发行人股份的情形。

除此之外，发行人与合作研发机构及其相关工作人员不存在持股或代持等其他的利益安排。

**六、请发行人说明：结合公司研发周期、研发费用投入情况等，说明报告期内的研发项目是否有效转化为经营成果，在研项目未来是否能够有效转化为经营成果。**

报告期内，发行人研发项目的具体情况如下：

序号	项目名称	研发周期	研发费用投入（万元）			截至 2019 年 3 月 31 日累计实现销售收入（万元）
			2018 年度	2017 年度	2016 年度	
1	斜发沸石研发	2014.1-2015.12 完成研究开发、小试、中试；2016.1-2016.10 试生产；2016.10-2016.12 产品优化	--	--	129.30	--
2	H 粉离子交换改性项目	2016.1-2016.6 完成小试；2016.7-2016.12 完成中试；2017.1-2017.5 完成离子改性；2017.6-2017.10 完成试生产	--	134.79	92.60	--
3	JLOX-400 型分子筛研发项目	2016.1-2016.5 完成实验方案、离子交换；2016.6-2016.7 完成制备成型；2016.8-2016.10 完成吸附评价；2016.11-2016.12 完成数据分析	--	--	84.92	--
4	JL-DR 分子筛研发项目	2016.1-2016.5 完成文献调研、原粉小试；2016.6-2016.9 完成原粉离子改性和成型中试；2016.10-2016.11 完成评价测试	--	--	99.94	--
5	JL-OED 分子筛	2016.1-2016.4 完成原粉合成试	--	--	106.89	176.41

序号	项目名称	研发周期	研发费用投入（万元）			截至 2019 年 3 月 31 日累计实现销售收入（万元）
			2018 年度	2017 年度	2016 年度	
	研发项目	验、离子交换改性；2016.4-2016.6 完成工艺微调、中试放大；2016.7-2016.12 工业放大				
6	PNX-1 分子筛研发项目	2016.1-2016.4 完成原粉合成试验；2016.5-2016.11 完成离子交换改性、中试放大；2016.12 试生产	--	--	92.49	--
7	活性氧化铝脱氟性能研究	2017.1-2017.8 确定方向，试验改性和脱氟；2017.9-2017.12 整理实验数据	--	118.98	--	--
8	PM3 分子筛研发项目	2017.1-2017.5 完成小试；2017.6-2017.9 完成中试、试生产；2017.10-2017.12 工艺优化	--	124.43	--	5,744.47
9	XH 系列分子筛研发项目	2017.1-2017.7 完成选型、小试、中试；2017.8-2017.10 完成试生产；2017.11-2017.12 工艺优化	--	125.82	--	50.85
10	PM1、PM2 分子筛的研发	2017.1-2017.5 完成小试；2017.5-2017.9 完成中试、试生产；2017.10-2017.12 工艺优化	--	129.87	--	0.50
11	高效制氢专用分子筛研发项目	2017.1-2017.5 完成小试；2017.6-2017.9 完成中试、试生产；2017.10-2017.12 工艺优化	--	168.33	--	6,114.02
12	NSP-4 分子筛研发项目	2018.1-2018.5 完成小试、离子改性；2018.6-2018.10 完成成型配比、中试；2018.11-2018.12 完成试生产	231.88	--	--	0.01
13	JLVC-5 分子筛研发项目	2018.1-2018.7 完成小试；2018.8-2019.1 完成中试；2019.2-2019.5 完成样品性能评价	219.61	--	--	0.01
14	JLOX-600 专用脱 N <sub>2</sub> O 分子筛研发项目	2018.1-2018.4 确定方案，完成小试；2018.5-2018.9 完成小试、中试；2018.10-2018.12 工艺优化	213.98	--	--	21.72
15	全结晶多级孔分子筛研发项目	2018.1-2018.5 完成小试；2018.6-2018.9 完成中试、试生产；2018.10-2018.12 工艺优化	244.43	--	--	--

序号	项目名称	研发周期	研发费用投入（万元）			截至 2019 年 3 月 31 日累计实现销售收入（万元）
			2018 年度	2017 年度	2016 年度	
16	刹车系列分子筛研发项目	2018.1-2018.4 完成选型和小试； 2018.5-2018.10 完成试生产； 2018.11-2018.12 工艺优化	239.34	--	--	2.89
17	烯烃分离与净化专用活性氧化铝的研发	2018.10-2019.3 完成小试、中试	73.22	--	--	--
18	新型 HEU 型沸石分子筛分离甲烷与氮气的研发	2018.1-2018.7 完成小试； 2018.8-2019.4 完成中试	10.72	--	--	--
19	沸石分子筛分离甲烷与氮气的研发	2018.1-2018.8 完成小试； 2018.9-2018.12 完成中试； 2019.1-2019.5 完成试生产	7.85	--	--	--

发行人报告期内的 19 项研发项目有 9 项实现了经营成果转化，截至 2019 年 3 月 31 日累计实现销售收入 12,110.88 万元，经营成果转化能力较好。在研项目未来具备转化为经营成果的潜力。

### 三、关于发行人业务

#### 问题 13

**招股说明书披露，国内分子筛吸附剂领域大部分企业系民营企业且规模较小，年产万吨级以上的成型分子筛企业较少；发行人是“国内分子筛行业引领者之一”、“国内吸附类分子筛行业引领者之一”。发行人主要从事分子筛吸附剂相关产品研发、生产、销售业务。同时，发行人在公司所处行业部分披露，分子筛具有吸附、离子交换、催化性能。招股说明书披露，发行人产品研发能力强，产品应用领域已从吸附领域拓展至离子交换、催化等领域，开发出了用于盐碱地土壤、重金属污染土壤修复与治理、污水处理、核废水处理等领域离子交换用分子筛新产品；催化用分子筛在煤制乙醇、煤制丙烯、烟道气脱硝、柴油车尾气脱硝等领域已完成技术储备。**

**请发行人说明：(1) 吸附剂的行业情况，包括但不限于产品种类、不同产品之**

间的主要差异、是否可以相互替代，分子筛吸附剂在吸附剂行业中的比例；(2)从吸附领域拓展至离子交换、催化等领域的路径，难易程度；(3)国内年产万吨级以上的成型分子筛企业的简要情况，包括但不限于公司名称、产能产量、简要财务数据等；(4)上述行业引领者相关表述的依据；(5)未来业务拓展的四个应用领域的技术发展情况、市场规模、公司产品的市场规模、同行业公司市场规模情况及相应的发展趋势。

请发行人披露：(1)发行人报告期内的主要产品是否均属于吸附领域。如否，按用途不同列示主要产品及其报告期内相应的营业收入、占比情况；(2)结合招股书关于国内分子筛催化剂领域集中在大型央企，只有极少数民营企业涉足的行业现状，披露发行人在该领域是否具备优势。如具备优势，前述极少数民营企业是否包括公司，如不包括，认为具备优势的依据。

请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明：吸附剂的行业情况，包括但不限于产品种类、不同产品之间的主要差异、是否可以相互替代，分子筛吸附剂在吸附剂行业中的比例；

吸附剂主要应用于石油化工、煤化工、天然气、制药、汽车、生物燃料、冷藏、建筑、化学等领域，且应用领域范围的不断扩大，未来全球吸附剂市场将继续保持稳定增长态势。

1、产品种类

吸附剂的种类包括分子筛、活性炭、硅胶、活性氧化铝、蒙脱石和其他类型吸附剂。其中，分子筛是应用规模最大的吸附剂，占吸附剂市场份额的比例超过40%。

2、不同产品之间的主要差异

不同的吸附剂主要在比表面、孔径、结构、用途等方面存在差异。具体如下：

分子筛吸附剂：分子筛吸附剂是一类无机非金属多孔晶体材料，孔径大小均匀一致，比表面大，具有气体的吸附分离与净化、离子交换和催化等功能，广泛

应用于石油化工、煤化工、精细化工、冶金、建材、环境保护（包括核废水、核废气处理）、土壤修复与治理等领域。从功能上看，分子筛不仅具有吸附能力，更重要的是“筛分功能”。

**活性炭：**活性炭是一种多孔性的碳材料，经碳化作用和活化作用制成，孔径在（10-25埃），通常以粉末状态和颗粒形态存在，具有过滤与疏水功能，广泛应用于空气净化和水处理领域。大部分活性炭以物理吸附为主，吸附能力有限，也缺乏选择性，且容易造成二次污染。

**硅胶：**硅胶有白胶和蓝胶两种形态，比表面大，大多数孔径在20埃以上，具有吸附水和气味的特性，主要被用作干燥剂。

**活性氧化铝：**活性氧化铝是一种由氢氧化铝去羟基化而成的多孔材料，比表面积小于分子筛，孔径在（5-50埃），具有净化、脱水和去味功能，常用于气体和液体的干燥、从液态烃中去除硫醇和含氧化合物、天然气处理等领域。

其它吸附剂包括蒙脱石、金属氧化物、炭黑吸附剂、氧化铝复合物吸附剂等。蒙脱石吸附剂的效能不及分子筛，主要应用于去除重金属、食用油处理、有机色素去除和矿物油提炼等领域；金属氧化物、炭黑吸附剂、氧化铝复合物吸附剂等属于较为昂贵的吸附材料，主要应用于液态烃中的杂质、硫磺和砷等的去除等领域。

### 3、不同产品之间的替代性

由于各种吸附剂的结构不同，孔径大小不同，主要用途不同，因而不能完全相互取代。分子筛吸附剂具有良好的吸附分离与净化、离子交换与催化功能，在吸附剂的应用中占有重要地位。分子筛具有深度脱附的功能，在吸附与净化领域内，如制冷剂干燥、不饱和烃干燥脱水的应用中，其他几类吸附剂不可替代；此外，分子筛其本身就是重要的催化剂或作为催化剂载体，因此，在吸附剂中具有优势。

序号	吸附剂类型	吸附原理	吸附选择性	孔径/比表面积	应用领域
1	分子筛	物理吸附	孔道均一，对不同分子尺寸、不同沸点、不同极性的分子可	3-10埃 /500-1000m <sup>2</sup> /g	应用于气体的吸附分离与净化、离子交换和催化功能领域

序号	吸附剂类型	吸附原理	吸附选择性	孔径/比表面积	应用领域
			以实现选择性吸附		
2	活性炭	物理吸附	孔道不均一,且孔道尺寸远大于一般分子尺寸、选择性较差	10-30埃 /500-2000m <sup>2</sup> /g	具有吸附、疏水功能,广泛应用于空气净化和水处理领域
3	硅胶	物理吸附		20-15埃 /300-3500m <sup>2</sup> /g	具有吸附水、气味特征,主要被用作干燥剂
4	活性氧化铝	物理吸附		5-50埃 /300-350m <sup>2</sup> /g	气体和液体的干燥、从气体和液体中脱除酸性气体或重金属离子
5	蒙脱石等	物理吸附		10-500埃 /50-300m <sup>2</sup> /g	应用于去除重金属、食用油处理、有机色素去除和矿物油提炼等领域

#### 4、分子筛吸附剂在吸附剂行业中的比例

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，至2023年将达到45.42亿美元。具体如下：



#### 2018年-2023年全球吸附剂市场容量

从吸附容量上看，分子筛吸附剂是最广的吸附剂材料。分子筛几乎可以运用在所有需要使用吸附剂的应用中。根据《全球吸附剂市场2019-2023》（国际咨询公司TechNavio），各类吸附剂的市场份额比例如下：

吸附剂名称	2018年	2019年E	2020年E	2021年E	2022年E	2023年E
-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------

吸附剂名称	2018 年	2019 年 E	2020 年 E	2021 年 E	2022 年 E	2023 年 E
分子筛吸附剂	44.68%	44.60%	44.51%	44.43%	44.34%	44.26%
活性炭	22.63%	22.69%	22.76%	22.82%	22.89%	22.95%
硅胶	14.59%	14.60%	14.60%	14.61%	14.62%	14.62%
活性氧化铝	7.93%	7.98%	8.03%	8.09%	8.14%	8.19%
其他	10.17%	10.13%	10.10%	10.05%	10.01%	9.98%
吸附剂合计	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

## 二、请发行人说明：从吸附领域拓展至离子交换、催化等领域的路径，难度程度；

分子筛材料具有的离子交换性、吸附性及催化活性都取决于它们独特的微孔结构特征。例如，离子交换性取决于阳离子的数目、位置及其可通行性；吸附性能取决于孔口的大小和孔的体积；催化性能与孔口的尺寸、孔道的走向和维数、阳离子的位置以及反应中间物的可容纳空间关系密切。

发行人生产的部分分子筛吸附剂同时具有吸附性能及离子交换性能，例如：

1、发行人的 4A 型分子筛是一种优良的吸附剂，是一种具有 LTA 拓扑结构的沸石分子筛，特征孔道尺寸约 0.4nm。该分子筛对 H<sub>2</sub>O、CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S 具有较强的选择吸附性能，主要作为干燥剂应用于气液相深度脱水；由于该分子筛孔道中存在大量可交换的钠离子，因此又是优良的离子交换剂，可以应用于水体软化、洗涤助剂、水体中重金属污染物处理、核废水中放射性阳离子核素脱除等领域。

2、发行人的 5A 型分子筛是一种优良的吸附剂，公司在 4A 分子筛的基础上，运用特殊阳离子交换改性技术，通过修饰分子筛孔道结构得到，其特征孔道尺寸约 0.5nm。该分子筛对 N<sub>2</sub>、CO、CH<sub>4</sub>、正构烷烃等具有较强的选择吸附性能，主要应用于变压吸附制氢、正异构烷烃分离等；该分子筛又是优良的离子交换剂，可以应用于盐碱地土壤修复，降低盐碱地中的钠钾含量。

此外，发行人部分分子筛吸附剂同时具有吸附性能及催化性能，例如：

发行人的 ZSM-5 分子筛是一种优良的吸附剂，是一种具有三维交叉直孔道

的 MFI 拓扑结构的高硅分子筛，该分子筛具有特殊的十元环孔道，孔道尺寸约 0.6-0.7nm。其对小分子烃类、醛类、脂类具有较强的选择吸附性能，主要应用于有机废气处理；该类型分子筛又是优良的催化剂，通过调控该分子筛的硅铝比，可以将其应用于柴油临氢降凝、异构化、芳构化、烷基化和甲醇制丙烯等催化反应。

发行人部分分子筛吸附剂同时具有吸附性能、离子交换性能和催化性能，例如：

发行人的 HEU 型分子筛是一种优良的吸附剂。该分子筛经过二价金属阳离子交换改性后可以选择性吸附氮气甲烷混合气体中的氮气，主要应用于天然气提浓；该分子筛经过铵交换改性和焙烧处理后又是优良的催化剂，可以应用于煤制乙醇反应过程中二甲醚羰基化这一核心催化发应；该分子筛还是优良的离子交换剂，可以选择性脱除工业废水中的重金属铅以及核废水中放射性阳离子核素。

总之，分子筛在吸附性能、离子交换性能、催化性能方面的应用取决于其独特的微孔结构特征，其本质和应用前提都是分子筛材料的合成，制作工艺路线基本相同，三种性质之间存在很大的相通性。但对于不同的应用领域，还需要积累大量的应用研究数据才能更好的推进分子筛从吸附领域至离子交换和催化领域的转变。

### **三、请发行人说明：国内年产万吨级以上的成型分子筛企业的简要情况，包括但不限于公司名称、产能产量、简要财务数据等；**

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，除发行人以外，国内年产万吨级以上的成型分子筛企业为上海恒业分子筛股份有限公司和大连海鑫化工有限公司。

#### **1、上海恒业分子筛股份有限公司**

上海恒业成立于 2000 年，总部位于上海市奉贤区，从事分子筛产品的研发、生产及销售，为全国中小企业股份转让系统挂牌企业，证券简称：上海恒业，证券代码：834041。产品主要应用于空分、石油化工、制冷、无水酒精、工业

干燥、中空玻璃、汽车等工业领域。

目前,上海恒业成型分子筛产能为15,000.00吨/年,2018年产量为11,646.00吨。2018年,上海恒业简要财务指标如下:

项目	2018年度/2018年12月31日
资产总额(万元)	28,962.74
归属于母公司所有者权益(万元)	18,759.09
营业收入(万元)	21,775.89
净利润(万元)	1,504.62
归属于母公司所有者的净利润(万元)	1,504.61

资料来源:上海恒业2018年年度报告

## 2、大连海鑫化工有限公司

大连海鑫成立于1993年,主要从事催化剂、分子筛的研发、生产与销售,产品应用于环保、石化、煤化工、气体分离、中空玻璃等领域。

目前,大连海鑫成型分子筛产能为12,000.00吨/年,2018年产量为9,401.00吨。

大连海鑫为非公众公司,无法获取其2018年准确的财务数据。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),大连海鑫2018年产值为1,907.00万美元,按2018年底汇率中间价折合人民币13,111.58万元。

## 四、请发行人说明:上述行业引领者相关表述的依据;

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),目前国内年产万吨级以上的成型分子筛(含活化粉)企业主要为以下三家,具体情况如下:

公司	现有产能(吨/年)	2018年产量(吨)	2018年营业收入(万元)
建龙微纳	18,500.00	16,243.97	37,821.33

公司	现有产能（吨/年）	2018 年产量（吨）	2018 年营业收入（万元）
上海恒业	15,000.00	11,646.00	21,775.89
大连海鑫	12,000.00	9,401.00	13,111.58

目前，在国内成型分子筛企业中，公司在产能、产量、营业收入方面均处于领先地位。

另外，上海恒业和大连海鑫主要产品为成型分子筛。而发行人的主要产品涵盖分子筛原粉、分子筛活化粉与成型分子筛，产业链更完整。成型分子筛和活化粉的质量很大程度上取决于分子筛原粉的质量，发行人自产分子筛原粉，可以更好地保证成型分子筛和活化粉的产品性能和稳定性。

## 五、请发行人说明：未来业务拓展的四个应用领域的技术发展情况、市场规模、公司产品的市场规模、同行业公司市场规模情况及相应的发展趋势；

目前，发行人产品主要集中在制氧、制氢、干燥等传统领域，未来公司积极向能源化工领域、环境治理领域、生态环境修复领域拓展。

### 1、制氧、制氢、干燥等传统领域

#### （1）制氧

目前工业制氧工艺主要有深冷空分制氧、变压吸附制氧、膜法制氧三种。深冷法制氧纯度高达 99.50%，通常超过 10,000.00Nm<sup>3</sup>/h 的制氧需求会采用大型深冷空分制氧；变压吸附制氧纯度为 80.00%-95.00%，通常低于 10,000.00Nm<sup>3</sup>/h 的制氧需求采用变压吸附制氧；膜法制氧纯度 30.00%以下。

分子筛应用于深冷空分制氧和变压吸附制氧，制氧纯度高，能提高燃烧值，减少工业废气排放。随着工业发展，用户需求量不断提升，对分子筛的性能提出了更高要求，锂低硅分子筛研制出来，该类产品拥有更高的产氧量（装填量少），更低的吸附压力（能耗低），更低的解吸气（氧回收率高）。

在市场规模方面，以氧气为代表的工业气体是工业的“血液”，包括钢铁、煤化工、有色金属冶炼、玻璃等在内的众多行业存在大量的工业高炉、工业窑

炉，需要通过富氧设备提供高含量氧气来有效提升燃料燃烧效率、降低能耗。制氧方式分为深冷空分制氧和变压吸附制氧。①在深冷空分制氧方面，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3,600.00万Nm<sup>3</sup>/h。若按每1.00万Nm<sup>3</sup>/h需装填20.00吨、5年更换一次计算，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-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360.00万Nm<sup>3</sup>/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。②在变压吸附制氧方面，暂无法获得确切的市场容量数据。

## （2）制氢

根据《2016年我国氯碱制氢行业发展概况分析》，从多种能源来源中都可以制备氢气，每种技术的成本及环保属性都不相同，主要分为五种技术路线：化石原料制氢（煤、焦炭气化制氢、石油、天然气制氢）、化工原料制氢（甲醇裂解制氢、氨分解制氢）、工业尾气制氢（石油炼厂尾气制氢、氯碱盐化工制氢、合成氨尾气制氢）、传统水电解制氢、其他制氢（生物质制氢、热化学制氢、光化学制氢）。在上述工业尾气制氢过程中，目前主要应用分子筛通过变压吸附的方法对氢气进行提纯。发行人的JLPH5高效制氢分子筛是工业尾气制氢路线中的核心技术产品，已申请发明专利。

在市场规模方面，根据《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），2019年我国氢气产量将近2,000.00万吨，对应的分子筛需求量约在3.00-5.00万吨左右。相比其他能源，氢能绿色清洁，热值显著高于化石能源，是高效、清洁、环保、零污染的新能源，广泛应用于燃料电池汽车、分布式发电与热电联产、煤化工、石油化工等领域。2016年国家发展和改革委员会、国家能源局等联合发布的《能源技术革命创新行动计划（2016—2030年）》提出了能源技术革命重点创新行动路线图、“氢能与燃料电池技术创新”的战略方向、创新目标和创新行动，标志着氢能产业已被纳入中国国家能源战略。2019年，李克强总理在第十三届全国人民代表大会第二次会议上所作的政府工作报告中提出稳定汽车消费，继续执行新能源汽车购置优惠政策，

推动充电、加氢等设施建设。在政策的驱动下，我国能源结构有从碳氢化合物能源向氢能源转变的趋势，氢能源有望成为下一代基础能源。

### （3）干燥

在干燥方面，不同于活性炭、硅胶、活性氧化铝、蒙脱石等其他干燥剂，分子筛可以起到深度脱水的作用。例如电解液深度脱水等方面，只能使用分子筛，其他干燥剂无法达到要求。从最早的天然沸石到现在的人工合成沸石（分子筛），均具有很强的吸附能力。分子筛对物质的吸附来源于物理吸附，其晶体孔穴内部有很强的极性和库仑场，对极性分子（如水）和不饱和分子表现出强烈的吸附能力。目前，在干燥方面使用最多的分子筛为A型分子筛。

在市场规模方面，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A型分子筛合计产量为24.71万吨，中国产量为7.89万吨；到2025年，全球A型分子筛合计产量为34.96万吨，中国产量为12.03万吨。

## 2、能源化工领域

未来，发行人积极拓展的能源化工领域主要为氢气提纯、煤制乙醇、煤制丙烯等领域所需的吸附类和催化类分子筛。

### （1）氢气提纯

在氢气提纯方面，详见本题之“1、制氧、制氢、干燥等传统领域”的制氢相关内容。

### （2）煤制乙醇

煤制乙醇的生产路径包括合成气直接合成乙醇路线、甲醇羰基化路线、以及二甲醚羰基化路线等。其中，二甲醚羰基化路线因采用非贵金属催化剂、无腐蚀污染问题、转化效率高而成为目前煤制乙醇技术首选，其关键在于催化剂研发。发展用于二甲醚羰基化反应的高效分子筛催化剂体系，成为当前煤化工领域煤制乙醇/乙酸的核心技术。目前，丝光沸石（MOR）和ZSM-35分子筛催化二甲醚羰基化反应存在易失活或活性较低的缺点，新型高效煤制乙醇催化剂的开发非常紧迫。公司依据自身发明专利产品HEU型分子筛，与中国科学院

山西煤炭化学研究所、吉林大学合作开发了具有独特催化性能的 HEU 型分子筛催化剂。该催化剂在二甲醚羰基化反应中具有催化活性高、乙酸甲酯选择性高、无诱导期等特点，是具有广泛应用前景的新一代煤制乙醇分子筛催化剂。目前本产品已经完成技术储备。

在市场规模方面，目前，我国推广使用的是 E10 车用乙醇汽油，也就是在汽油中添加 10% 的乙醇。根据《乙醇生产应用市场需求量将达 1300 万吨》，2020 年国内汽油用量预计达 1.30 亿吨，按照 10% 的添加比例计算，燃料乙醇的需求量约为 1,300.00 万吨。目前的产能为 300.00 万吨，存在 1,000.00 万吨的需求缺口，市场空间巨大。但是，目前国内主要以生物燃料乙醇为主，煤制乙醇只是乙醇生产的来源之一，且所占的比重也会逐年变化，因此具体煤制乙醇所需分子筛催化剂的用量很难确切估算。

### （3）煤制丙烯

煤制丙烯目前主要使用的是科莱恩公司的催化剂，该催化剂实现了反应稳定运行，但仍存在单程寿命短和丙烯产率低的问题，同时由于催化剂技术受科莱恩垄断，售价较高，迫切需要发展具有自主知识产权的高性能 MTP 催化剂。国内有江苏天诺、上海复榆、上海卓悦及山西煤化所等多家企业、研究机构开展相关研究，取得重要进展，但一直未能突破科莱恩指标。选择适当的吸附剂非常重要。吸附剂应用不当不仅会导致产品或工艺物料不合格，而且会产生潜在危险和负面影响。目前，发行人与中科院山西煤化所合作开发的煤制丙烯分子筛催化剂已进入中试阶段，着力于提高丙烯收率、降低低碳烷烃收率及吨丙烯的甲醇单耗，从而保障煤制丙烯装置运行经济，目前本产品已经完成技术储备。

在市场规模方面，煤制烯烃是国家煤化工四大方向之一，目前所需煤制烯烃催化剂全部依赖进口。据统计，2010 年，我国丙烯生产能力 1,583.00 万吨/年，产量 1,350.00 万吨，当量消费量约 2,150.00 万吨，国内保障能力只有 63.00%；到 2015 年，丙烯当量消费量已达 3,180.00 万吨，预计到 2020 年，丙烯当量消费量将增长至 4,000.00 万吨。目前国内生产能力还远远满足不了市场需求，丙烯需要依靠进口来弥补国内供需缺口。鉴于我国“富煤，贫油，少气”的资源

结构, 以及国家能源安全的考虑, 煤制丙烯项目意义重大。因此, 分子筛作为煤制烯烃的催化剂, 具有较大的市场空间。

### 3、环境治理领域

未来, 发行人积极拓展的环境治理领域主要为钢厂烟道烧结尾气脱硝及污染物资源化综合利用、柴油车尾气脱硝等领域所需的吸附类和催化类分子筛。

#### (1) 钢厂烟道烧结尾气脱硝及污染物资源化综合利用

目前, 烧结烟气除尘、脱硫工艺已经十分成熟, 脱硝工艺主要有氧化法脱硝、中低温 SCR 脱硝, 中高温 SCR 脱硝, 活性炭脱硝等方法, 但这些方法具有运行成本高、催化剂昂贵且易中毒、氨气逃逸、中低温脱硝难、需烟气再热等缺点。利用发行人拥有核心技术的分子筛吸附剂对烟道烧结尾气污染物进行吸附, 再进一步净化分离提纯, 获得广泛应用于化工、食品、医疗、国防等领域的高纯度二氧化氮气体, 从而实现污染物资源化综合利用。发行人采用吸附法对烟气中 NO<sub>x</sub> 进行脱除, 实现高纯气体 NO<sub>x</sub> 产品的资源化。

在市场规模方面, 根据北京科技大学刘应书教授主持研发国家重点研究课题《烟气多污染物集并吸附脱除与资源化利用技术及示范》的研究成果, 邯郸钢铁按照 500.00 万 Nm<sup>3</sup>/h 烟道气处理量计算, 大约需要烟气脱硝分子筛 5,500.00 吨/年。根据《邯郸市 2018 年国民经济和社会发展统计公报》, 2018 年邯郸钢铁粗钢产量为 4,124.30 万吨。根据中国国家统计局公布的数据, 2018 年我国粗钢产量为 9.28 亿吨。假设未来钢厂烟道烧结尾气 30.00% 用分子筛进行脱硝, 我国钢厂烟道烧结尾气脱硝分子筛市场需求量为 3.71 万吨。

#### (2) 柴油车尾气脱硝

由于柴油车燃烧模式与汽油车不同, 尾气中的氧含量极高, NO<sub>x</sub> 的还原极为困难, 传统三效催化剂难以满足柴油车尾气脱硝 (DeNO<sub>x</sub>) 标准。目前大规模应用的钒基催化剂 (V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-WO<sub>3</sub> /TiO<sub>2</sub>) 虽然抗硫性能优异, 但其缺点也非常明显。随着柴油车尾气的排放法规要求越来越严格, 对催化剂的要求也越来越高, 因此, 开发低温、高效脱硝催化剂是破解柴油汽车尾气处理的关键。分子筛催化剂是具有分子大小孔道、均匀分布活性中心的多孔无机材料, 杂原子

分布决定了金属物种的落位及其与载体的相互作用，进而影响催化活性及稳定性。目前，大量研究集中于对金属物种的位置、氧化态、配位环境的认识，而缺乏基于分子筛结构、对活性中心分布的调控，难以取得实质性突破。基于上述问题，公司以具有高活性的 SSZ-13 分子筛为研究目标，通过控制分子筛骨架铝的分布和存在状态、调变金属物种结构及与骨架相互作用强度，揭示反应活性中间物种变化规律，认识催化活性中心作用机制和反应机理，发展低温、高效脱硝催化剂技术，实现柴油尾气洁净排放关键技术突破。

在市场规模方面，2018 年 6 月，国家生态环境部、国家市场监督管理总局发布 GB17691-2018《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》规定：自 2021 年 7 月 1 日起，所有生产、进口、销售和注册登记的重型柴油车应符合 6a 阶段标准要求；自 2023 年 7 月 1 日起，所有生产、进口、销售和注册登记的重型柴油车应符合 6b 阶段标准要求。柴油车 6a 标准与国 V 标准相比，氮氧化物排放限值降低了 66.67%；6b 标准与 6a 标准相比，氮氧化物的排放限值降低了 41.67%。国家对柴油车氮氧化物排放要求日趋严格。据统计，2017 年我国柴油车保有量 1,690.90 万辆，仅占汽车保有量 8.12%，但排放总量接近汽车排放总量额 70.00%。利用发行人的分子筛原粉制备的脱硝催化剂能高效转化汽车尾气中氮氧化合物为氮气，是柴油车尾气脱硝理想的解决方案。假设未来每年 10.00% 的柴油车使用分子筛进行尾气脱硝，按每辆柴油车需要约 5 公斤分子筛计算，我国柴油车尾气脱硝所需的分子筛催化剂约为 0.85 万吨。

#### 4、生态环境修复领域

未来，发行人积极拓展的生态环境修复领域主要为盐碱地土壤治理和重金属污染修复和核废水处理等领域所需的离子交换类分子筛。

##### （1）盐碱地土壤治理和重金属污染修复

在盐碱地土壤治理和重金属污染修复方面，土壤盐碱化主要表现为土壤中碱金属阳离子钠超标，土壤重金属污染主要表现为土壤中重金属阳离子镉、铜、锌、铅等超标。盐碱地和重金属污染治理方法很多，包括水利措施、物理与耕作农艺措施、化学措施和生物措施，但这些治理措施大都需要大量的水将土壤中过量的钠带走，并存在二次污染的安全隐患。利用分子筛的离子交换功能可

以将盐碱地土壤和重金属污染土壤中的游离金属阳离子锁住，从而降低土壤盐分，消除重金属污染，恢复土壤的耕作能力。金属阳离子超标土壤治理和修复的分子筛路线具有如下优点：一次性治理，将土壤中的过剩金属阳离子锁住；所用分子筛和土壤的组分相同，不存在污染土壤问题；无需洗田，节约水资源，不存在二次污染问题。2018年，发行人与吉林大学合作开发了盐碱地土壤改良和重金属污染土壤修复专用分子筛。中科院东北地理与农业生态研究所运用该专用分子筛，在吉林省大安市进行大田改良实验，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%。

在盐碱地土壤治理和重金属污染修复方面，2016年12月，《科技日报》报道，我国盐碱地达到14.8亿亩。假设每年修复1万亩，根据治理1亩盐碱地大约需要1吨分子筛计算，我国盐碱地土壤治理和重金属污染修复领域每年所需的分子筛约为1万吨。

## （2）核废水处理

在核废水处理方面，核废水中具有如铯(<sup>137</sup>Cs<sup>+</sup>)、锶(<sup>90</sup>Sr<sup>2+</sup>)、钴(<sup>60</sup>Co<sup>2+</sup>)等放射性同位素，现有树脂处理技术会产生大量的二次有机放射性固废。发行人与吉林大学、中国辐射防护研究院合作研发了核废水放射性元素脱除专用分子筛(JLDR系列)，可以从含有高浓度竞争性阳离子以及全域pH(1-14)溶液中高效去除上述放射性核元素，具有二次固废量小、耐辐照、易固化处理等优点。

在核废水处理方面，根据《电力发展“十三五”规划》，2020年全国核电装机达到5,800.00万千瓦。目前，国内主要用树脂处理技术进行核废水处理，因此未来用于核废水处理的离子交换类分子筛的市场需求量尚取决于其对树脂处理技术的替代程度。

**六、请发行人披露：发行人报告期内的主要产品是否均属于吸附领域。如  
否，按用途不同列示主要产品及其报告期内相应的营业收入、占比情况；**

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“（二）营业收入的主要构成”处补充披露如下：“

.....

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。

”

**七、请发行人披露：结合招股书关于国内分子筛催化剂领域集中在大型央企，只有极少数民营企业涉足的行业现状，披露发行人在该领域是否具备优势。如具备优势，前述极少数民营企业是否包括公司，如不包括，认为具备优势的依据；**

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“1、行业发展概况”处补充披露如下：“

.....

在国内分子筛催化剂领域，石油化工和煤化工是分子筛催化剂的主要应用领域。目前，中石油、中石化等大型央企完全主导和垄断了石油化工领域的催化剂市场，该领域分子筛催化剂的研发和生产都集中在这些大型央企，只有极少数民营企业能够涉足该领域的分子筛催化剂的研发生产，导致石油化工领域的分子筛催化剂市场较为封闭。目前，发行人没有涉足石油化工领域的分子筛催化剂的研发和生产，但发行人已在煤化工领域的分子筛催化剂方面进行了研发和试验，并储备了HEU型煤制乙醇分子筛催化剂、煤制丙烯分子筛催化剂和柴油车脱硝催化剂等产品。

”

## 八、请保荐机构核查并发表明确意见。

### 1、核查程序

(1) 查阅国内外吸附剂行业的相关资料及研究报告, 对吸附剂行业的产品种类、用途、不同产品之间的主要差异进行了了解, 并获取了分子筛吸附剂在吸附剂行业中的比例;

(2) 与发行人相关研发技术人员、行业内专家进行访谈, 了解分子筛在吸附、催化、离子交换等领域的区别, 及从吸附领域拓展至离子交换、催化等领域的路径, 难易程度;

(3) 查阅相关行业市场资料, 了解国内主要分子筛吸附剂生产企业基本情况、生产规模等;

(4) 查阅公司未来拓展的能源化工、环境治理、生态环境修复的相关资料, 了解相关相应的市场规模;

(5) 查阅对发行人产品用途及使用情况的相关资料, 了解发行人产品主要的应用领域。

### 2、核查意见

经核查, 保荐机构认为: 由于各种吸附剂的结构不同, 孔径大小不同, 主要用途不同, 因而不能完全相互取代; 目前, 国内分子筛催化剂领域集中在大型央企, 只有极少数民营企业涉足, 但不包括发行人。

### 问题 14

**招股说明书披露, 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, 逐渐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, 摆取高额利润。招股说明书披露, 发行人是国内能够突破国际大型分子筛企业垄断, 实现进口产品替代的企业之一; 产品**

种类较为齐全，达到100余种，具有全产业链优势；发行人产品Li-LSX、JL0X-300系列、JLPH5获得相关部门、协会的认证；2010年至2018年期间，发行人参与了7项分子筛国家标准和5项行业标准的制定。

招股说明书“业务与技术”章节部分披露不符合招股说明书准则的要求。

请发行人在“业务与技术”章节处补充披露：（1）分子筛在下游各应用领域的具体应用情况，包括使用数量、市场空间等，注意结合发行人报告期内的主要产品进行详略得当的分析；（2）全球分子筛行业的竞争格局，包括国际主要制造商及其产品的下游应用领域和市占率，对比说明发行人的行业地位；相关产品突破垄断、实现进口替代的具体表征，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；（3）国外和国内企业主流的分子筛制备工艺和产品性能，对比分析发行人在制备的工艺、产品性能、价格和产能等方面的竞争优势；（4）所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势；（5）在披露行业应用领域的发展现状及发展趋势部分，区分现状与趋势，区分发行人目前主要产品、小批量产品及开发中产品，避免宽泛介绍下游应用领域的发展前景，以量化方式分析下游领域的市场容量、发展前景、分子筛产品在下游行业中的占比；（6）结合财务经营成果、技术水平以及竞争对手的情况，客观披露竞争优势；结合公司实际情况，充分披露竞争劣势。

请发行人说明：（1）分子筛吸附剂的产品规格种类一共多少种，发行人产品规格种类的占比；（2）主要竞争对手是否为全产业链公司；（3）同行业比较情况，说明发行人在竞争优势中认为产品多样化优势、全产业链优势的审慎性；（4）Li-LSX等三项获得认证产品同行业竞争产品取得同类认证的情况；（5）参与制定的国家、行业标准是否为独立承担，如否，其他共同参与者及发行人在其中所起的作用。

请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

**一、请发行人在“业务与技术”章节处补充披露：分子筛在下游各应用领域的具体应用情况，包括使用数量、市场空间等，注意结合发行人报告期内的主要产品进行详略得当的分析；**

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：“

全球市场分子筛吸附剂市场容量



数据来源：《全球吸附剂市场 2019–2023》（国际咨询公司 TechNavio）

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%。

分子筛吸附剂在空气分离、炼油、石化等下游领域的应用情况如下：

全球市场分子筛吸附剂主要应用领域消费量

单位：万吨

年份	2016 年	2017 年	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	5.12	5.28	5.61	5.83	6.26	6.89	7.49	7.80	8.21	8.84

年份	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 E	2020 年 E	2021 年 E	2022 年 E	2023 年 E	2024 年 E	2025 年 E
炼油	9.07	9.41	9.72	10.24	11.00	11.56	11.97	12.36	12.95	13.75
石化	3.83	4.04	4.28	4.47	4.62	4.89	5.23	5.51	5.84	6.15
制冷剂	2.77	3.04	3.25	3.40	3.61	3.80	4.08	4.25	4.44	4.65
天然气	3.51	3.73	3.98	4.18	4.33	4.47	4.64	4.99	5.31	5.63
中空玻璃	2.46	2.54	2.71	2.77	3.00	3.19	3.39	3.59	3.81	3.95
其他	3.63	3.78	3.98	4.23	4.49	4.77	4.95	5.25	5.57	5.87
合计	30.40	31.82	33.52	35.13	37.31	39.56	41.76	43.74	46.12	48.84

数据来源：《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。

”

二、请发行人在“业务与技术”章节处补充披露：全球分子筛行业的竞争格局，包括国际主要制造商及其产品的下游应用领域和市占率，对比说明发行人的行业地位；相关产品突破垄断、实现进口替代的具体表征，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：“

目前，全球分子筛的竞争格局呈现两极分化的格局，万吨以上产能的少数分子筛生产商占据了绝大部分的市场份额，2018 年合计产能占全球产能比例达到 64.75%。

全球万吨以上产能的分子筛吸附剂生产商 2018 年产能与产量表

序号	公司名称	产能(吨/年)	产能占全球产能比例	产量(吨)	产量占全球产量比例
----	------	---------	-----------	-------	-----------

序号	公司名称	产能(吨/年)	产能占全球产能比例	产量(吨)	产量占全球产量比例
1	霍尼韦尔 UOP	93,000.00	21.24%	78,381.00	23.38%
2	CECA	60,000.00	13.70%	44,963.00	13.41%
3	Zeochem	29,000.00	6.62%	23,829.00	7.11%
4	日本东曹	26,000.00	5.94%	21,785.00	6.50%
5	美国格瑞斯	22,000.00	5.03%	18,892.00	5.64%
6	建龙微纳	16,500.00	3.77%	16,243.97	4.85%
7	上海恒业	15,000.00	3.43%	11,646.00	3.47%
8	大连海鑫	12,000.00	2.74%	9,401.00	2.80%
9	德国 CWK	10,000.00	2.28%	8,174.00	2.44%
合计		283,500.00	64.75%	233,314.97	69.61%

数据来源：《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霍尼韦尔 UOP、阿科玛的 CECA 和 Zeochem 等国际大型分子筛企业还存在差距。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%。

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，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。

过去，霍尼韦尔 UOP、阿科玛的 CECA 和 Zeochem 等国际大型分子筛企业掌握着制氢制氧分子筛的核心技术，垄断了制氢制氧分子筛市场。随着发行人等国内成规模的分子筛企业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的同类分子筛产品，并经过大型制氧制氢装置样品试用、小规模应用等长期进口替代过程，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发行人等少数国内企业的分子筛产品，逐步打破国际大型分子筛企业的垄断。目前，发行人的 JL0X-300、JL0X-100 系列分子筛产品已在 26 套深冷空分制氧装置和变压吸附制氧装置实现了对国际大型分子筛企业的进口替代。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。

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，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%。发行人的市场份额逐年提升。

目前，发行人拥有原粉合成、分子筛成型制造、技术服务等完整的产业链条，产品结构完整，发行人的分子筛原粉、成型分子筛、分子筛活化粉的产能分别达到 3.10 万吨、1.55 万吨、0.3 万吨，产品规格种类 100 余种，2018 年成型分子筛与分子筛活化粉的国内产能与产量的 11.95% 和 16.92%。

2018 年，发行人 A 型分子筛（含活化粉）和 X 型分子筛（含活化粉）分别市场份额占有率情况如下：

类别	发行人产量 (吨)	全球产量 (吨)	全球市场 占有率	国内产量 (吨)	国内市场 占有率
A型分子筛（含活化粉）	8,871.25	247,149.00	3.59%	78,920.00	11.24%
X型分子筛（含活化粉）	7,372.72	88,042.00	8.37%	17,077.00	43.17%
合计	16,243.97	335,191.00	4.85%	95,997.00	16.92%

数据来源：《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）

”

**三、请发行人在“业务与技术”章节处补充披露：国外和国内企业主流的分子筛制备工艺和产品性能，对比分析发行人在制备的工艺、产品性能、价格和产能等方面的竞争优势；**

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”处补充披露如下：“

.....

在国际与国内主流的分子筛制备工艺上，分子筛原粉的制备普遍采用水热合成工艺路线，主要包括铝酸钠制备、合成、老化和晶化、母液分离和洗涤、干燥和包装等五个工艺过程；分子筛活化粉的制备采用分子筛原粉经高温焙烧脱水工艺路线；成型分子筛工艺路线主要包括混合、成型、干燥、焙烧、包装等工序。

发行人在分子筛制备上采用行业主流工艺路线，但发行人针对部分产品的特殊性质和用途，利用全产业链优势，不断优化生产工艺，具体情况如下：

在分子筛原粉方面：

（1）发行人开发了分子筛原粉合成母液回收再利用技术，在保证分子筛原粉性能指标的前提下实现了合成母液的循环再利用，每吨A型分子筛原粉回收利用氢氧化钠约430kg，每吨X型分子筛原粉回收利用氢氧化钠约400kg，显著降低了生产成本；

（2）发行人针对分子筛原粉离子交换过程中被交换离子利用率低的缺点，开发了逆流交换技术，被交换离子利用率达到99%以上；

（3）发行人通过优化各种分子筛原粉合成工艺参数，实现了分子筛原粉晶体尺寸可控（纳米级晶体：500-800纳米，大晶体：6-9微米）、交换度可控、硅铝比可控（2.0-30）。

在成型分子筛方面：

（1）发行人引进自动化、连续化成型分子筛生产线，降低了人力成本，

提升了生产效率，实现了产品质量稳定一致；

(2) 发行人采用高效、节能直燃式干燥工艺，提升了热风利用率，降低了生产成本；

(3) 发行人自行设计了真空焙烧工艺，通过快速降低炉体中的水蒸气分压，实现了分子筛在较低温度条件下活化，降低分子筛在焙烧过程中吸附性能的损失；

(4) 发行人采用快速冷却包装工艺，产品短时间迅速冷却，直接包装，避免产品长时间冷却导致吸水失活。

”

**四、请发行人在“业务与技术”章节处补充披露：所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势；**

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“3、所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势”处补充披露如下：“

**3、分子筛吸附剂行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势**

在工业制氧和干燥领域：近年来，分子筛吸附剂行业在工业制氧和干燥领域的技术发展主要在水热合成的主流技术路线基础上进行技术创新和工艺优化，不断推出更高效节能、生产成本更低的产品来保持市场竞争力。

在医疗保健制氧方面：随着分子筛吸附性能的提升，制氧设备开始朝小型化方向发展。分子筛变压吸附制氧法因占地面积小，制氧效率高，开始在医院供氧系统得到应用，未来将向中小医院进一步普及。分子筛式制氧机因制氧浓度高、使用方便、携带安全等特点开始成为家用制氧机的重要品种。未来，随着人民日益关注身体健康，分子筛制氧机作为医疗保健用氧的关键设备将广泛应用于高原和家用制氧人群。2016 年度至 2018 年度，发行人在医院制氧和家

用制氧实现的收入分别为 2,882.12 万元、3,356.24 万元和 3,286.47 万元。

在制氢方面：近年来，制氢分子筛除用于氢气提纯外，还在尾气回收上得到应用，帮助设备使用单位实现节能减排目标。在发行人的 JLPH5 分子筛应用于中国石化青岛石油化工有限公司 7 万吨/年聚丙烯装置前，该装置产生的聚丙烯尾气直接燃烧排放，造成了每年数百吨丙烯的浪费，且污染了大气环境。2017 年，装填发行人的 JLPH5 分子筛后，聚丙烯装置无尾气排放，每年丙烯多回收 840 吨，创造良好的环保效益和经济效益。

在能源化工方面：二甲醚羰基化后加氢生成乙醇技术路线是一条环境友好型新技术路线。近年来，有关科研院校和分子筛企业正在研究分子筛产品在二甲醚羰基化反应中的应用，开发出催化活性和乙酸甲酯选择性更高、没有诱导期的新型煤制乙醇分子筛催化剂；煤制丙烯吸附剂目前存在主要问题是吸附量低、易粉化，行业内的有关科研机构和企业正在对煤制丙烯分子筛吸附剂的粉体合成、成型和焙烧工艺技术进行改进，提高分子筛吸附剂的吸附量和机械强度，降低磨耗率。

在环境治理方面：近年，北京科技大学刘应书教授在邯郸钢铁 100 万  $\text{Nm}^3/\text{h}$  烟道气脱硝示范工程中研究利用分子筛吸附剂吸附脱除烟道烧结气中的氮氧化物。若该示范工程实施成功，钢厂可以将分子筛吸附分离的  $\text{NO}$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{SO}_2$  等气体对外出售实现脱硝的成本收益平衡。

在环境修复方面：近年来，部分科研机构开始尝试运用分子筛对盐碱地进行修复改良，取得了良好的修复效果。未来，利用分子筛治理盐碱地的方法将会在更大范围实验推广。

在特种分子筛方面：近年来，行业内企业正在开发特种气体净化用（如特殊气氛中痕量成分比如氧、氮的极深度去除）的专用分子筛、高级扬声器专用降频专用分子筛、高效吸音分子筛、香烟内的香精香味离子交换与吸附分子筛等新兴和特殊需求领域所需的专用分子筛吸附剂产品，进一步拓宽分子筛吸附剂的应用领域。

”

**五、请发行人在“业务与技术”章节处补充披露：在披露行业应用领域的发展现状及发展趋势部分，区分现状与趋势，区分发行人目前主要产品、小批量产品及开发中产品，避免宽泛介绍下游应用领域的发展前景，以量化方式分析下游领域的市场容量、发展前景、分子筛产品在下游行业中的占比；**

发行人已在招股说明书“业务与技术”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：“

### **(1) 制氧领域**

#### **①工业制氧**

.....

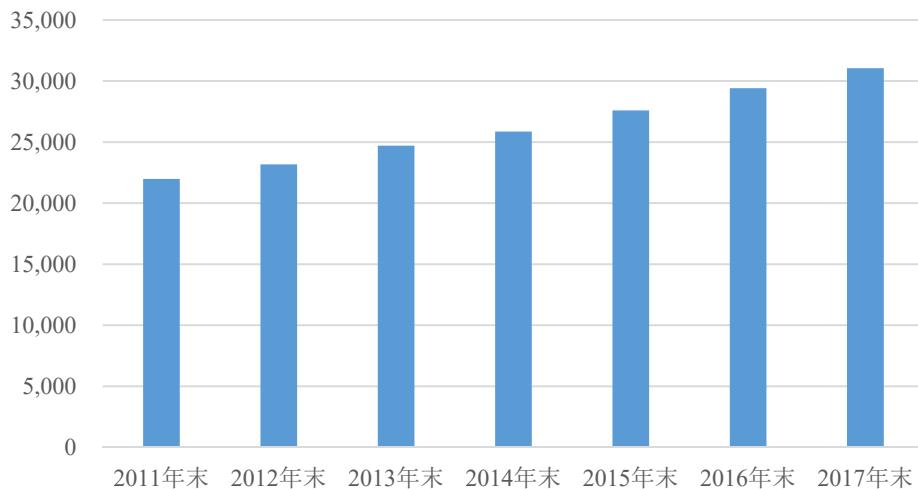
分子筛纯化系统是深冷空分制氧设备的重要组成部分。通过分子筛清除和净化空气中所含的水分、乙炔、二氧化碳等杂质，保证空分设备长期安全、可靠运行。根据中国通用机械工业协会气体分离设备分会的市场调研数据，2018年，我国化工和冶金深冷空分设备制氧能力达到约3,600万Nm<sup>3</sup>/h，由于分子筛具有寿命周期，一般5年左右需要进行更换；每年新的深冷空分设备还在持续增加，分子筛存量市场和增量市场需求巨大。假设以每1万Nm<sup>3</sup>/h需装填20吨、5年更换一次来推算，我国每年深冷空分设备制氧存量市场需求分子筛1.44万吨。根据《2019年工业气体产业全景图谱》(前瞻产业研究院)，2012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Nm<sup>3</sup>/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。

#### **②医疗保健制氧**

.....

医疗卫生机构集中供氧和家用制氧的市场容量目前无法准确估算。根据国家统计局数据，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，相应制氧分子筛的需求也将呈增长趋势。

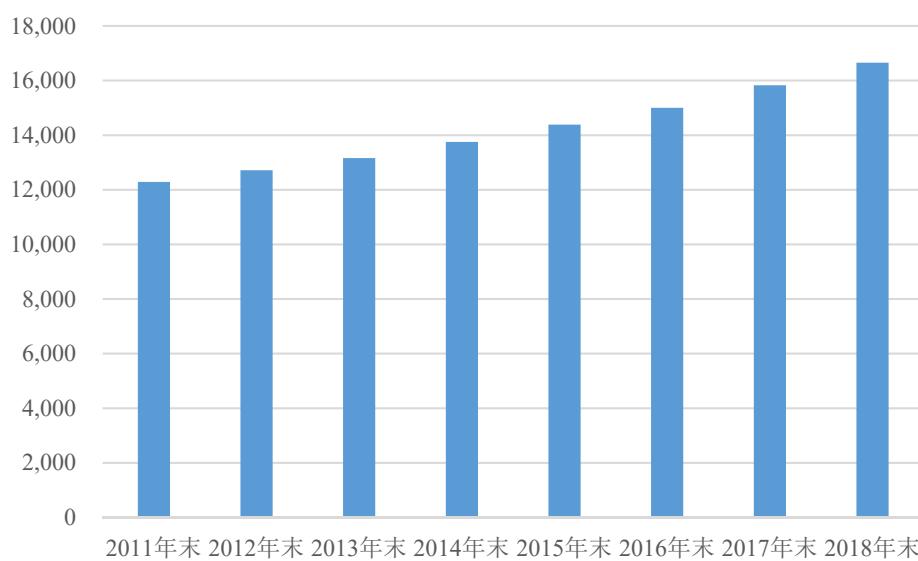
### 我国医院数量变化情况



数据来源：国家统计局编制的《中国统计年鉴 2018》

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以及高原人群等，根据国家统计局数据，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。

### 65岁及以上老龄人口数量变化



数据来源：国家统计局

2017 年末，青海、西藏两大高原区域的人口分别为 598 万人和 337 万人，2018 年，赴西藏旅游人次达到 3,368.73 万人次，2017 年，赴青海旅游人次达

到 3,484.10 万人次。

庞大的老年人群、高强度脑力劳动人群以及高原人群等将为家用制氧分子筛创造巨大市场空间。

制氧分子筛是发行人的主要产品，2016 年至 2018 年度贡献的销售收入分别为 3,920.45 万元、7,560.26 万元、14,930.01 万元，工业用氧市场的持续发展以及医疗保健用氧的巨大市场空间为发行人未来制氧分子筛的销售持续增长奠定基础。

## （2）能源化工领域

### ①氢气提纯

.....

根据《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），2019 年我国氢气产量将近 2,000 万吨。根据发行人目前 JLPH5 高效制氢分子筛的提纯能力，对应的分子筛需求量约在 3-5 万吨左右。

制氢分子筛是发行人的主要产品，2016 年至 2018 年销售收入分别为 69.68 万元、2,189.85 万元、2,959.20 万元。氢能源的发展将为发行人制氢分子筛创造更大的需求空间。

### ②煤制乙醇

.....

发行人依托自身发明专利产品 HEU 型分子筛，与中国科学院山西煤炭化学研究所、吉林大学合作开发在二甲醚羰基化反应中具有催化活性高、乙酸甲酯选择性高、无诱导期等独特催化性能的 HEU 型分子筛催化剂，开发成功后，该催化剂将成为具有工业化前景的新型煤制乙醇分子筛催化剂。

目前，国内煤制乙醇只是乙醇生产的来源之一，且所占比重也会逐年变化，因此煤制乙醇所需分子筛催化剂的具体用量很难确切估算，但随着燃料乙醇缺口不断扩大，以及生物燃料乙醇受制于粮食安全因素供应量难以有效放大，煤制乙醇等供应量需要不断增加来弥补燃料乙醇缺口，对分子筛催化剂的需求将

会不断增大。

### ③煤制丙烯

.....

根据目前煤制丙烯分子筛催化剂的催化能力，约 1 吨分子筛催化剂可以生产约 800-1,000 吨丙烯。不过煤制丙烯只是丙烯生产的来源之一，且所占的比重也会逐年变化，因此煤制丙烯所需分子筛催化剂的具体用量很难确切估算。

## (3) 环境治理领域

### ①钢厂烟道烧结尾气脱硝及污染物资源化综合利用

.....

根据北京科技大学刘应书教授主持研发国家重点研究课题《烟气多污染物集并吸附脱除与资源化利用技术及示范》的研究成果，邯郸钢铁按照 500 万 Nm<sup>3</sup>/h 烟道气处理量计算，大约需要烟气脱硝分子筛 5,500 吨/年。根据《邯郸市 2018 年国民经济和社会发展统计公报》，2018 年邯郸钢铁粗钢产量为 4,124.30 万吨。根据中国国家统计局公布的数据，2018 年我国粗钢产量为 9.28 亿吨。假设未来钢厂烟道烧结尾气 30% 用分子筛进行脱硝，我国钢厂烟道烧结尾气脱硝分子筛市场需求量为 3.71 万吨。

用分子筛吸附剂烟道气脱硝技术，相比传统工艺可以实现一氧化氮气体和二氧化氮气体的高效脱除及资源化综合利用，降低脱硝成本，将会补充和替代现有传统的脱硝技术。目前，发行人的钢厂脱硝分子筛吸附剂仍在开发中，未来发行人通过上述技术进入钢厂烧结尾气脱硝领域，将会为发行人培养新的利润增长点。

### ②柴油车尾气脱硝

.....

假设未来每年 10% 的柴油车使用分子筛进行尾气脱硝，按每辆柴油车需要约 5 公斤分子筛计算，我国柴油车尾气脱硝所需的分子筛催化剂约为 0.85 万吨。

利用发行人的分子筛原粉制备的脱硝催化剂能高效转化汽车尾气中氮氧化

合物为氮气，是柴油车尾气脱硝理想的解决方案。目前，发行人的柴油车尾气脱硝催化剂仍在开发中，国 VI 标准的实施将为发行人的分子筛提供广阔的应用市场。

#### （4）生态环境修复领域

##### ①盐碱地土壤治理和重金属污染修复

.....

目前，发行人的盐碱地治理专用分子筛只是小批量用于大田实验，尚未进行市场销售。以中科院东北地理与农业生态研究所大田实验时 1 亩盐碱地使用 1 吨分子筛的实验数据计算，假设每年修复 1 万亩，我国盐碱地土壤治理和重金属污染修复领域每年所需的分子筛约为 1 万吨。市场需求非常巨大。

##### ②核废水

.....

发行人的核废水放射性元素脱除专用分子筛目前还未批量化生产与市场推广，根据《电力发展“十三五”规划》，2020 年全国核电装机达到 5,800 万千瓦，随着分子筛对树脂处理技术的逐步替代，核废水领域的分子筛需求将逐渐释放。

”

**六、请发行人在“业务与技术”章节处补充披露：结合财务经营成果、技术水平以及竞争对手的情况，客观披露竞争优势；结合公司实际情况，充分披露竞争劣势。**

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”处补充披露如下：“

#### （1）发行人的竞争优势

##### ①技术优势

发行人依托现有研发平台，通过自主研发与合作研发相结合、产品开发与应用研发相结合的模式，持续研发新产品，开拓新的应用市场，不断优化现有产品的生产工艺技术，提高产品质量，降低生产成本，形成“生产一代、储备一代、研发一代”的产品迭代战略机制，保证每一代产品的技术水平始终处于领先地位。

在“生产一代”上，发行人的 Li-LSX 产品相比传统变压吸附制氧分子筛 5A 产品，氮气吸附容量和氧氮分离系数提高 1 倍以上，同样工况条件下氧气回收率是 5A 分子筛的 2 倍以上，节能效果显著。发行人第三代深冷空分制氧分子筛产品 JL0X-300 采用自主设计的真空焙烧技术，提高了生产效率，解决了低硅铝比分子筛高温焙烧骨架容易破坏的难题，相比现有 13X 分子筛，分子筛装填量减少，切换周期从 4 小时提升到 6 小时，减少了切换频次和再生次数，降低了再生能耗；在“储备一代”上，发行人第五代深冷空分制氧分子筛产品是在发行人第三代深冷空分用分子筛基础上进行优化，目前已处于试生产阶段，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；在“研发一代”上，发行人加大对分子筛催化剂产品的开发，并获得了能够应用于分子筛催化剂领域的 HEU 分子筛的两项授权发明专利。

在工艺方面，发行人在行业主流的分子筛制备技术路线基础上，不断优化工艺，其中：在合成母液回收再利用与分子筛原粉合成配方的优化可以显著降低氢氧化钠耗用；带式逆流交换技术可使被交换离子利用率达到接近 100%；对各种分子筛原粉合成工艺参数的优化实现了分子筛原粉的类型和晶体尺寸、交换度、硅铝比等指标的可控；采用高效、节能直燃式干燥工艺提升了热风利用率，降低了产品吨耗；采用真空焙烧工艺降低了分子筛吸附性能损失。

## ②质量优势

成型分子筛的质量与分子筛原粉质量密切相关，发行人从建厂初期就高度重视分子筛原粉的质量，多年来形成了完善的质量控制体系，取得了 ISO9001 国际质量管理体系认证、ISO140001 国际环境管理体系认证、GB/T28001 职业健康安全管理体系认证。发行人利用优质的分子筛原粉，结合具有自主知识产权的成型技术，所生产的成型分子筛具有良好的性能。

传统的半人工半自动化的生产线因为人为因素大，会导致分子筛产品的一致性和稳定性较差，从而影响分子筛的产品质量。报告期内，发行人投产了一条分子筛原粉生产线、3条成型分子筛生产线，均为全自动生产线，引进全自动化生产线有利于保证分子筛产品的均一稳定，降低人力资源成本，提高生产效率。

根据发行人对客户的质检报告、客户评价报告、发行人分子筛产品对国际大型分子筛企业产品的进口替代以及为阿科玛等国际大型分子筛企业提供 OEM 服务等情况，发行人的制氧、制氢和 3A、4A、5A、13X 等各类分子筛产品质量已经达到国际大型分子筛企业同类产品的标准，具有与国际大型分子筛企业产品竞争的能力。

### ③全产业链优势

发行人能够生产多品种的分子筛原粉和不同性能、应用于不同领域的成型分子筛，是国内少数拥有涵盖分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛的研发、生产、营销、技术服务全产业链的企业。

不具备分子筛原粉生产能力的企业，分子筛原粉需要外购，可能存在分子筛原粉质量不可控、成本较高、供应量不稳定等情形。

与霍尼韦尔 UOP、阿科玛的 CECA 和 Zeochem 等国际大型分子筛企业相比，发行人在全产业链上并无优势。上海恒业、大连海鑫主要以生产成型分子筛产品为主，分子筛原粉需要外购，雪山实业主要以生产分子筛原粉和分子筛活化粉产品为主，与上述国内主要竞争对手相比，发行人具有全产业链优势。

发行人由于拥有全产业链优势，能够保证产品质量稳定、成本可控，利润率水平相对较高。2016 年度至 2018 年度，发行人的主营业务毛利率分别为 39.33%、31.92%、34.89%，高于上海恒业的 26.12%、27.02%、21.21% 与雪山实业的 21.99%、24.39%、22.81%。

### ④规模优势

发行人目前拥有分子筛原粉产能 31,000 吨，分子筛活化粉产能 3,000 吨，成型分子筛 15,500 吨，分子筛产能排名全球前列。2018 年度，发行人的分子

筛吸附剂产能与产量占全球产能与产量的比例分别为 3.77%、4.64%，高于上海恒业的 3.43%、3.47% 和大连海鑫的 2.74%、2.80%。2018 年度，发行人实现主营业务收入 37,821.33 万元，高于上海恒业的 21,772.02 万元和雪山实业的 5,442.45 万元。与国内主要竞争对手相比，发行人具有一定的规模优势。

#### ⑤客户资源优势

发行人通过持续为客户提供优质的产品和完善的客户服务，逐步建立了客户资源优势。

自 2006 年发行人分子筛产品首次在深冷空分装置应用以来，发行人的分子筛产品目前已累计应用于 200 余套深冷空分装置、变压吸附制氧装置和制氢装置，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，在新疆广汇 60,000Nm<sup>3</sup>/h 空分整体分子筛更换项目、华能（天津）煤化发电公司 60,000Nm<sup>3</sup>/h 深冷空分项目、华能（天津）煤气 52,000Nm<sup>3</sup>/h 制氧整体更换项目等 26 套装置实现了对国际大型分子筛企业产品的进口替代。

此外，发行人与法国阿科玛、Zeochem、德国 CWK 等国际大型分子筛企业及全球催化剂、吸附剂供应商美国 M. chemical 进行长期合作，向其销售分子筛产品，发行人的分子筛产品应用到美国、法国、德国等海外市场。

发行人在国内外多套大型装置的稳定运行，以及与国际大型分子筛企业和全球催化剂、吸附剂供应商的长期合作，奠定了发行人的客户资源优势优势，为发行人业绩快速增长提供了坚实保障。

#### （2）发行人的竞争劣势

##### ①相比国际大型分子筛企业资金实力较弱

虽然发行人的规模在国内排名第一，但与国际大型分子筛企业还存在一定差距。2018 年度，发行人的成型分子筛（包括活化粉）产量仅是 UOP 的 20.72%；2018 年度，发行人实现营业收入 37,821.33 万元人民币，UOP 的营业收入、CECA 所属的阿科玛集团包括分子筛在内的高性能材料的销售收入及 Zeochem 所属 CPH Chemie+PapierHolding AG 包括分子筛在内的化工产品销售收入以年底汇

率中间价折算分别达到 195.61 亿元、311.93 亿元和 5.63 亿元人民币。相比 UOP、CECA、Zeochem 等国际大型分子筛企业，发行人的生产规模相对较小，资金实力较弱。

由于资金实力不足，融资渠道单一，发行人的吸附材料产业园项目建设只能分步实施。从 2012 年开始至今，吸附材料产业园项目只完成一期、二期建设，三期仍在建设。为了实施吸附材料产业园项目建设以及业务扩张目标，发行人多年来持续通过银行借款方式大量筹措资金，资产负债率一直居高不下。截至 2016 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日，发行人的资产负债率(母公司)高达 88.08% 和 90.42%。2018 年度实施两次股权融资后，发行人资金压力有所缓解，资产负债率(母公司)下降至 57.90%，但资金实力相比国际大型分子筛企业仍偏弱。发行人亟需扩大融资渠道，增强资金实力，缩小与国际大型分子筛企业在规模、资金的差距，继续提高发行人的全球分子筛市场份额。

## ②相比国际大型分子筛企业研发投入不足

原创型的分子筛产品从实验室阶段到产业应用的研发周期长，研发投入大，存在一定的技术壁垒，新进入者需要投入大量的资金，经历漫长的研发周期才能具备市场竞争力。目前国际已知的 248 种分子筛结构类型仅有近 20 种得到工业规模化生产印证了分子筛产品的研发难度。发行人从 2003 年开始，一直进行 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，经过三代总工程师，攻克了贵金属锂离子在交换过程中利用率低等技术难题，历时 6 年才于 2009 年成功工业化生产并推向市场。

UOP、CECA、Zeochem 成立时间分别超过 100 年、80 年和 190 年，已经拥有了大量的技术积累。与之相比，发行人成立时间较短，总体规模偏小，研发投入不足。2016 年度至 2018 年度，发行人研发费用分别为 606.14 万元、802.23 万元和 1,241.02 万元，研发费用逐年增长，研发费用金额相比上海恒业和雪山实业等国内竞争对手相对较高，但与国际大型分子筛企业仍存在较大差距。发行人亟待加大研发投入，提升技术创新能力，增强对国际大型分子筛企业的竞争力。

## ③海外市场的品牌影响力相对较弱

通过产品在国内大型装置的应用，以及与国际大型分子筛企业的长期合作，发行人在国内市场获得了较大的品牌知名度，但在欧美等海外市场，发行人的品牌影响力相对较弱，一般是将产品销售给国际大型分子筛企业或分子筛贸易商，难以以发行人的品牌直接应用于海外市场的大型装置。

#### ④区域劣势

发行人所处的偃师市位于我国中部地区，相比东部沿海地区和京津地区等区域经济稍欠发达，高端的管理、研发人才引进较为困难，在一定程度上与发行人高速增长对高端人才需求增长的现实存在一定的矛盾。

”

### **七、请发行人说明：分子筛吸附剂的产品规格种类一共多少种，发行人产品规格种类的占比；**

目前分子筛吸附剂有 36 种规格种类纳入国家标准和行业标准，其中发行人能生产 27 种规格种类。除此之外，发行人还针对不同项目工况情况开发出未设定国家标准和行业标准的 74 种规格种类的分子筛产品。

### **八、请发行人说明：主要竞争对手是否为全产业链公司；**

在国外竞争对手中，UOP、CECA 和 Zeochem 等国际大型分子筛企业均为全产业链公司。

在国内主要竞争对手中，上海恒业、大连海鑫、上海新奥主要以生产成型分子筛产品为主；雪山实业主要以生产分子筛原粉和分子筛活化粉产品为主，其同一实际控制人控制的关联企业上海雪峰分子筛有限公司主要以生产成型分子筛为主。

### **九、请发行人说明：同行业比较情况，说明发行人在竞争优势中认为产品多样化优势、全产业链优势的审慎性；**

#### **1、全产业链情况比较**

成型分子筛的质量很大程度上取决于分子筛原粉的质量,拥有分子筛原粉、分子筛活化粉和成型分子筛全产业链的企业在产品的质量与成本控制方面会具有一定的优势。

与 UOP、CECA 和 Zeochem 等国际大型分子筛企业相比,发行人并无全产业链优势。

上海恒业、大连海鑫、上海新奥主要以生产成型分子筛产品为主;雪山实业主要以生产分子筛原粉和分子筛活化粉产品为主,其同一实际控制人控制的关联企业上海雪峰分子筛有限公司主要以生产成型分子筛为主。发行人目前拥有分子筛原粉产能 31,000 吨,分子筛活化粉产能 3,000 吨,成型分子筛 15,500 吨,分子筛原粉除自用外,还可以对外销售。与国内主要竞争对手相比,发行人具有全产业链优势。

发行人已在招股说明书对发行人的全产业链优势进行了补充披露。

## 2、产品多样化情况比较

发行人目前的分子筛产品规格种类共有 101 种,其中吸附领域产品规格种类 96 种,离子交换产品规格种类 2 种,催化领域产品规格种类 3 种。报告期内,发行人的离子交换领域和催化领域分子筛产品尚未完全推向市场。

发行人已在招股说明书删除了发行人的产品多样化优势。

## 十、请发行人说明: Li-LSX 等三项获得认证产品同行业竞争产品取得同类认证的情况;

经查询国内竞争对手上海恒业、大连海鑫、雪山实业、上海新奥等的官方网站,未查询到与发行人 Li-LSX 分子筛、JLOX-300 系列深冷空分高效制氧分子筛和 JLPH5 系列高效制氢分子筛存在竞争关系的其他企业同类产品的技术成果鉴定相关信息。

经查阅国内竞争对手上海恒业与雪山实业的公开转让说明书、2016 年至 2018 年年报,未查询到与发行人 Li-LSX 分子筛、JLOX-300 系列深冷空分高效

制氧分子筛和 JLPH5 系列高效制氢分子筛存在竞争关系的其他企业同类产品  
的技术成果鉴定相关信息。

**十一、请发行人说明：参与制定的国家、行业标准是否为独立承担，如否，  
其他共同参与者及发行人在其中所起的作用。**

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，参与讨论审查的标准包括：

序号	标准号	标准名称
1	GB/T 8770-2014	分子筛动态水吸附测定方法
2	GB/T 13550-2015	5A 分子筛及其试验方法
3	GB/T 33032-2016	分子筛术语
4	GB/T 10504-2017	3A 分子筛
5	GB/T 35109-2017	分子筛氮氧分离静态测定方法
6	GB/T 34320-2017	六氟化硫电气设备用分子筛吸附剂使用规范
7	GB/T 36203-2018	分子筛分类
8	HG/T 2524-2010	4A 分子筛
9	HG/T 2690-2012	13X 分子筛
10	HG/T 4220-2011	制冷剂用球形分子筛干燥剂
11	HG/T 4226-2011	制冷剂用分子筛干燥过滤芯
12	HG/T 4364-2012	碳分子筛

发行人并非上述国家、行业标准的起草单位，是上述标准的审查、讨论单  
位之一。

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：“

.....

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。

”

## 十二、请保荐机构核查并发表明确意见。

### 1、核查程序

- (1) 查阅中商产业研究院编制的《2019 全球与中国市场分子筛吸附剂深度研究报告》；
- (2) 查阅发行人的项目应用案例及对竞争对手的替代情况；
- (3) 查阅分子筛制备工艺及发行人的优化改进情况；
- (4) 查阅发行人的产能情况；
- (5) 测算制氧领域、能源化工领域、环境治理领域、生态环境修复领域等下游市场的分子筛容量；
- (6) 统计发行人的产品规格种类，并与纳入国家标准和行业标准的规格种类进行比较；
- (7) 查阅上海恒业、大连海鑫、雪山实业等主要竞争对手公开信息及其产品认证信息；
- (8) 获得全国分子筛分技术委员会关于发行人参与讨论国家行业标准制定的说明。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：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，分子筛吸附剂具有较大的市场发展空间；发行人生产规模排名全球前列，与排名前三的 UOP、阿科玛和 Zeochem 仍有一定差距，发行人的 Li-LSX、JLOX-300 等产品在部分大型项目的分子筛更换周期时替代了国际大型分子筛企业，但并非首家与独有；发行人采用国际国内主流的分子筛制备工艺，但会根据分子筛特性与用途进行部分工艺的优化，以降低生产成本和提高生产效率；

分子筛新技术、新产业、新业态和新模式开始在制氢领域、能源化工领域、环境治理领域、环境修复领域及其他新兴和特殊需求领域进行初步应用，未来推广后将为分子筛创造巨大的市场需求空间；发行人的主要产品为制氢制氧分子筛，未来发展空间较大，应用于能源化工领域、环境治理领域、环境修复领域的分子筛产品目前已拥有技术储备和开发出相应产品，尚未完成市场化推广，但上述领域发展前景较好，未来对分子筛的需求巨大；发行人已结合财务经营成果、技术水平、竞争对手情况等量化分析了竞争优势和竞争劣势；发行人相比国内竞争对手具有全产业链优势，与国际大型分子筛企业相比并无全产业链优势；发行人认证产品的国内竞争对手的认证情况未能查询获得；发行人不是参与制定的国家、行业标准的独立承担者，是该标准的审查、讨论单位之一。

### 问题 15

**招股说明书披露：**（1）发行人相比于国际公司规模较小，高端分子筛市场由全球分子筛巨头占据；（2）发行人主要竞争对手为国际大型分子筛企业霍尼韦尔的UOP、法国阿科玛的CECA、Zeochem，以及其国内的子公司上海环球、张家港环球、江苏洁欧康等，国内竞争对手有上海恒业、大连海鑫、雪山实业、上海新奥等；（3）同时发行人为国际知名分子筛企业进行代工，发行人2017及2018年的前两大客户为阿科玛、Zeochem。

**请发行人说明：**（1）阿科玛、Zeochem作为主要竞争对手，同时是发行人前两大客户，发行人与其合作的具体内容，按照自有品牌产品及OEM分别分析；（2）在为国际知名分子筛企业进行代工的情况下，又将发行人的主要竞争对手定位为国际大型分子筛企业的准确性；（3）国内主要竞争对手的选取标准。

**请发行人补充披露：**（1）三家国际大型分子筛企业及主要国内竞争对手的简要情况，包括但不限于主营业务、市场地位，是否属于全产业链，产品规格种类的数量，技术实力或产品质量及主要性能，营业收入、毛利率等，对比分析发行人的同类数据，说明发行人的行业地位，市场竞争力；（2）在对竞争对手的比较中量化分析发行人的主要竞争优势，论证发行人是全部品类产品还是个别品类产品具备与国际大型分子筛企业的竞争能力。

**请发行人结合技术先进性、市场占有率、产品收入、毛利率等充分、客观地披露市场地位信息。**

**请保荐机构核查并发表明确意见。**

**回复：**

**一、请发行人说明：阿科玛、Zeochem 作为主要竞争对手，同时是发行人前两大客户，发行人与其合作的具体内容，按照自有品牌产品及 OEM 分别分析；**

报告期内，发行人对阿科玛和 Zeochem 的销售情况如下：

序号	客户名称	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
		自有品牌	OEM	合计	自有品牌	OEM	合计	自有品牌	OEM	合计
1	阿科玛	1,682.59	2,320.81	4,003.40	899.87	1,964.77	2,864.64	695.16	288.30	983.46
2	Zeochem	3,441.60	421.88	3,863.48	2,384.83	17.85	2,402.68	545.30	--	545.30
3	其中：江苏洁欧康	2,840.48	421.88	3,262.36	2,234.71	17.85	2,252.56	545.30	--	545.30
4	Zeochem LLC	601.12	--	601.12	150.12	--	150.12	--	--	--

注：自有品牌产品为分子筛原粉，OEM 产品为成型分子筛和分子筛活化粉

上表显示，发行人将分子筛原粉出售给阿科玛、Zeochem（包括其关联企业江苏洁欧康，下同），阿科玛、Zeochem 加工成成型分子筛和分子筛活化粉后进行市场应用，发行人将成型分子筛和分子筛活化粉出售给阿科玛、Zeochem，阿科玛、Zeochem 以其品牌进行市场应用。

在整个 OEM 环节中，原材料采购、产品生产、产品标准应用、过程质量控制、产品包装等各个环节均由发行人自主完成，阿科玛、Zeochem 不提供技术，不参与上述环节。发行人根据阿科玛、Zeochem 的指标要求，利用自己的核心技术生产出分子筛产品，阿科玛和 Zeochem 采购后直接以其品牌进行销售。发行人的 OEM 模式印证了发行人的分子筛产品的质量与性能指标已经达到了国际同类产品标准。

由于发行人的产品质量与性能指标达到阿科玛、Zeochem 等国际大型分子

筛企业的同类产品标准，随着发行人产能的扩张，报告期内发行人出售给阿科玛、Zeochem 的自有品牌产品和 OEM 产品规模逐年上升。

**二、请发行人说明：在为国际知名分子筛企业进行代工的情况下，又将发行人的主要竞争对手定位为国际大型分子筛企业的准确性；**

发行人对国际知名分子筛企业的 OEM 销售占比较低，2016 年至 2018 年，发行人对阿科玛和 Zeochem 的 OEM 合计收入分别为 288.30 万元、1,982.62 万元和 2,742.69 万元，占营业收入的比例分别为 2.22%、8.11% 和 7.25%。

为国际大型分子筛企业提供 OEM 服务是发行人开拓海外市场的方式之一，因而发行人与国际大型分子筛企业存在合作关系。在国内市场，发行人通过在大型制氧制氢项目的成功应用，抢占国际知名分子筛企业的市场份额，因而与国际分子筛企业存在竞争关系。

**三、请发行人说明：国内主要竞争对手的选取标准。**

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国内主要竞争对手。UOP、阿科玛的 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。

**四、请发行人补充披露：三家国际大型分子筛企业及主要国内竞争对手的简要情况，包括但不限于主营业务、市场地位，是否属于全产业链，产品规格种类的数量，技术实力或产品质量及主要性能，营业收入、毛利率等，对比如分析发行人的同类数据，说明发行人的行业地位，市场竞争力；**

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“3、行业内的主要企业”处补充披露如下：“

### (1) 霍尼韦尔的 UOP

UOP 是霍尼韦尔子公司，成立于 1914 年，总部位于美国伊利诺伊州的德斯普雷恩市。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。

UOP 拥有 3,000 多项专利，服务网络遍及全球，全球销售、支持和生产基地广泛分布在美国、亚洲、欧洲和中东地区，在分子筛吸附剂领域拥有完整的产业链，是全球规模最大的分子筛吸附剂生产商。

根据霍尼韦尔 2018 年年报，2016 年至 2018 年，UOP 营业收入分别为 24.69 亿美元、27.53 亿美元和 28.45 亿美元，按当年底汇率折合人民币分别为 164.71 亿元、179.12 亿元和 195.61 亿元。

上海环球、张家港环球是霍尼韦尔 UOP 的国内子公司。

### (2) 阿科玛的 CECA

CECA 是一家隶属于阿科玛集团的领先特种化学品制造商。通过创造和开发吸附剂、化学中间体和添加剂，CECA 将专业产品和服务用于大多数工业部门的制造过程。CECA 遍布全球 100 多个国家，在欧洲拥有广泛的工业设施网络和两个研究中心：法国拉克研究小组 (GRL)、法国阿尔卑斯研究中心 (CRRA)，在分子筛吸附剂领域拥有完整的产业链，是全球第二大分子筛吸附剂生产商。

根据阿科玛集团 2018 年年报，2018 年度，阿科玛集团包括分子筛在内的高性能材料的销售收入为 39.70 亿欧元，按当年底汇率折算成人民币为 311.93 亿元。

### (3) Zeochem

Zeochem 是 CPH Chemie+PapierHolding AG 的分子筛业务板块，是一家成立于 190 多年前的分子筛和色谱凝胶的制造商，总部位于瑞士苏黎世，在瑞士 Uetikon、美国路易斯维尔和亚洲设有四家工厂，能够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，在分子筛吸附剂领域拥有完整的产业链，是全球第三大分子筛吸附剂生产商。

根据 CPH Chemie+PapierHolding AG2018 年年报，包括 Zeochem 分子筛销售在内的化工产品销售收入 7,940 万瑞士法郎，按当年底汇率折算成人民币为 56,270.78 万元。

江苏洁欧康、Zeochem LLC、Zeochem AG 是 Zeochem 分子筛业务板块的国内外重要分子筛企业。

#### （4）上海恒业

上海恒业成立于 2000 年，总部位于上海市奉贤区，从事分子筛产品的研发、生产及销售。经过十几年的发展，上海恒业已成长为我国分子筛行业的知名企。2015 年，上海恒业在全国中小企业股份转让系统挂牌，证券简称：上海恒业，证券代码：834041。

上海恒业拥有分子筛制造的核心关键技术，是国内成规模的分子筛吸附剂制造企业之一。产品主要应用于空分、石油化工、制冷、无水酒精、工业干燥、中空玻璃、汽车等工业领域。

目前，上海恒业主要产品以成型分子筛为主。

根据上海恒业 2018 年年报，上海恒业 2018 年实现营业收入 21,775.89 万元，毛利率为 21.21%。

#### （5）大连海鑫

大连海鑫成立于 1993 年，主要从事催化剂、分子筛的研发、生产与销售，产品应用于环保、石化、煤化工、气体分离、中空玻璃等领域，是国内大型的生产、出口分子筛、催化剂系列产品的企业之一。

目前，大连海鑫主要产品以成型分子筛、分子筛活化粉为主。

#### （6）雪山实业

雪山实业成立于 1995 年，是国内较早从事分子筛吸附剂开发生产、销售服务的企业。产品广泛应用于：空分设备、石油化工、煤化工、天然气净化、油漆涂料、制冷设备等行业。2016 年，雪山实业在全国中小企业股份转让系统挂牌企业挂牌，证券简称：雪山实业，证券代码：838772。

目前，雪山实业主要产品以分子筛原粉和分子筛活化粉为主。

根据雪山实业 2018 年年报，雪山实业 2018 年实现营业收入 5,442.45 万元，毛利率为 22.81%。

### （7）上海新奥

上海新奥成立于 1996 年，主要从事分子筛吸附剂生产与销售，产品主要应用于能源、石化、烃加工、空分、冷冻及中空玻璃等相关领域。

目前，上海新奥主要产品为成型分子筛。

”

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“（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、指标等方面的具体比较情况”处补充披露如下：“

发行人是全球生产规模排名靠前的分子筛吸附剂企业。发行人的同行业可比公司与发行人在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的具体比较如下：

## 1、经营情况

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

公司名称	主营业务	主要分子筛吸附剂产品
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

与上海恒业、大连海鑫、上海新奥和雪山实业等国内竞争对手相比，发行人的生产经营范围涵盖分子筛原粉、分子筛活化粉与成型分子筛，产业链更完整。

## 2、市场地位

### (1) 营业收入

2018年，发行人与同行业可比公司的主营业务收入比较如下：

单位：万元

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
发行人	37,821.33	24,447.94	13,000.90
UOP	1,956,079.75	1,791,184.39	1,647,094.59
CECA	未取得	未取得	未取得
Zeochem	未取得	未取得	未取得
上海恒业	21,772.02	18,668.64	16,607.75
大连海鑫	未取得	未取得	未取得
雪山实业	5,442.45	3,281.55	3,182.55
上海新奥	未取得	未取得	未取得

资料来源：霍尼韦尔 2018 年报、上海恒业、雪山实业 2016-2018 年年度报告

注：UOP 的收入已按当年底美元汇率中间价折算成人民币收入

从主营业务收入看，与上海恒业和雪山实业相比，发行人的经营规模更大，成长性更好，但与 UOP 的销售收入差距较大。CECA 与 Zeochem 未取得其 2016 年至 2018 年的销售收入数据，从其集团公司 2018 年年报披露的包含分子筛在内的业务板块收入看，CECA 所属的阿科玛集团高性能材料的销售收入为 39.70

亿欧元, Zeochem 所属的 CPH Chemie+PapierHolding AG 化工产品销售收入 7,940 万瑞士法郎, 均高于发行人。

## (2) 市场份额

由于所有同行业可比公司的销量数据无法获得, 发行人与同行业可比公司只能从产能与产量角度进行市场份额比较, 具体如下:

公司名称	产能(吨/年)	产能占全球产能比例	产量(吨)	产量占全球产量比例
霍尼韦尔 UOP	93,000.00	21.24%	78,381.00	23.38%
CECA	60,000.00	13.70%	44,963.00	13.41%
Zeochem	29,000.00	6.62%	23,829.00	7.11%
发行人	16,500.00	3.77%	16,243.97	4.85%
上海恒业	15,000.00	3.43%	11,646.00	3.47%
大连海鑫	12,000.00	2.74%	9,401.00	2.80%
雪山实业	以原粉为主	以原粉为主	以原粉为主	以原粉为主
上海新奥	未取得	未取得	未取得	未取得

数据来源:《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)

在全球分子筛吸附剂市场, 发行人的市场份额排名靠前。

## 3、技术实力

### (1) 发明专利

根据国家知识产权局网站及同行业可比公司公开披露的信息, 在主要国内竞争对手中, 上海恒业有 6 项授权发明专利, 雪山实业有 2 项授权发明专利, 大连海鑫有 1 项授权发明专利, 发行人有 11 项授权发明专利。

CECA 和 Zeochem 的专利信息未能取得, UOP 公开信息显示, UOP 在全球拥有 3,000 多项专利, 技术实力高于发行人。

### (2) 产品性能

发行人与同行业可比公司的产品性能比较详见本节之“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”的相关内容。

#### 4、关键业务数据、指标对比

除上海恒业与雪山实业外，其他可比竞争对手的毛利率等关键业务数据、指标未能获得，2016年至2018年，发行人的毛利率分别为39.33%、31.92%、34.89%，上海恒业的毛利率分别为26.12%、27.02%、21.21%，雪山实业的毛利率分别为21.99%、24.39%、22.81%，发行人的毛利率水平高于上海恒业与雪山实业。发行人与上海恒业、雪山实业关于毛利率及其他有关关键业务数据、指标对比情况分析详见本招股说明书“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”、“十四、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析”之“（一）偿债能力分析”中的有关内容。

”

**五、请发行人补充披露：在对竞争对手的比较中量化分析发行人的主要竞争优势，论证发行人是全部品类产品还是个别品类产品具备与国际大型分子筛企业的竞争能力。**

1、在产品竞争力方面：发行人的Li-LSX系列分子筛、JLOX-300系列分子筛在国内26套大型制氧装置上实现了对国际竞争对手的进口替代；根据出口发货质检结果，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；根据发行人对阿科玛和Zeochem提供的OEM服务内容，发行人的3A、4A、5A和13X等成型分子筛产品与分子筛活化粉产品达到了阿科玛和Zeochem等国际大型分子筛企业同类产品的标准。因此，发行人多类产品具备了与国际大型分子筛企业的竞争能力。

2、在生产规模方面：发行人2018年分子筛产量占全球产量比例为4.85%，排名全球前列，相比霍尼韦尔UOP、阿科玛的CECA、Zeochem等国际竞争对手仍有一定差距，相比国内竞争对手具有一定的规模优势。

3、在研发投入与技术实力方面：发行人近年来研发费用持续增长，2018

年度达到 1,241.02 万元，取得了 11 项授权发明专利，相比国内竞争对手具有一定优势，但与国际竞争对手相比研发投入与技术实力有所不足。

4、在产业链方面：目前，发行人拥有分子筛原粉产能 31,000 吨，分子筛活化粉产能 3,000 吨，成型分子筛 15,500 吨，产业链较为完整，相比国内竞争对手具有全产业链优势，但与国际竞争对手相比没有全产业链优势。

5、在品牌影响力方面：发行人凭借产品在国内大型装置的应用，以及与国际大型分子筛企业的长期合作，在国内具有较强的品牌影响力，但海外的品牌影响力相对较弱。

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”与“（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、指标等方面的情况”中对发行人的竞争优势与竞争劣势及与竞争对手的比较情况进行了补充披露。

## **六、请发行人结合技术先进性、市场占有率、产品收入、毛利率等充分、客观地披露市场地位信息。**

发行人已结合技术先进性、市场占有率、产品收入、毛利率等在招股说明书“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”与“（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、指标等方面的情况”中进行了补充披露，包含了问题 9、问题 14、问题 15 要求补充披露的相关信息内容。

## **七、请保荐机构核查并发表明确意见。**

### **1、核查程序**

（1）获得发行人报告期对阿科玛、Zeochem 的自有品牌销售与 OEM 销售内容和销售金额数据并进行分析；

- (2) 获得发行人在国内外自有品牌的销售区域及销售金额数据并进行分析；
- (3) 了解发行人的盈利模式和销售模式，比较分析发行人的 OEM 模式与传统 OEM 模式、经销模式与传统经销模式的差异；
- (4) 查阅发行人霍尼韦尔 UOP、阿科玛的 CECA、Zeochem、上海恒业、大连海鑫、雪山实业等国内外主要竞争对手的主营业务、产业链构成、规模、技术、收入、毛利率等公开信息，并与发行人的同类数据进行比较。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人与阿科玛、Zeochem 合作的内容既有自有品牌产品销售，又有 OEM，其中 OEM 模式中，阿科玛、Zeochem 只是贴牌方，不提供技术，不参与原材料采购、产品标准应用、过程质量控制、产品包装等各个环节；发行人通过在大型制氧制氢项目的成功应用，抢占阿科玛、Zeochem 等国际知名分子筛企业的国内市场份额，与其存在竞争关系；国内主要竞争对手的选取标准为产品相似性、经营规模、市场地位以及信息公开化程度；与主要竞争对手比较，发行人生产规模、营业收入和行业地位在国内具有一定竞争优势，但与国际大型分子筛企业仍存在一定差距；发行人的主要产品的技术性能达到国际同类产品性能，具备与国际大型分子筛企业的竞争能力。

### 问题 16

招股说明书披露发行人成型分子筛主要包括11种。风险提示显示，报告期内制氧成型分子筛的销售收入分别为3,920.45万元、7,560.26万元、14,930.01万元，制氢成型分子筛分别为69.68万元、2,189.85万元、2,959.20万元，普通成型分子筛的销售收入分别为3,188.08万元、5,114.77万元、7,888.20万元，从事分子筛生产经营的企业既有国际大型分子筛企业，也有国内规模大小不一的分子筛厂商，干燥剂等普通分子筛产品市场竞争较为激烈，而中高端分子筛产品的主要竞争对手为国际大型分子筛企业和少数国内上规模的分子筛企业，竞争对手相对较少。公司凭借着技术创新、产品质量、生产成本和技术服务等优势，在中高端成型分子筛领域具有较强的竞争力。

**请发行人说明：**（1）发行人11种成型分子筛产品中，哪些属于普通分子筛，哪些属于特殊分子筛；（2）特殊分子筛是否均属于“中高端分子筛”产品；（3）中高端分子筛产品的主要竞争对手，国际大型分子筛企业和少数国内上规模的分子筛企业的具体指代；（4）按照发行人不同类别的特殊分子筛产品，从技术先进性、产品质量及具体量化指标、毛利率、市场占有率等角度进行比对分析；（5）分产品类别说明不同产品对应的分子筛原粉种类；（6）发行人招股说明书披露的主要产品分子筛原粉部分，LSX低硅铝比分子筛原粉、中硅MSX分子筛原粉是否对应前文表格中的低硅X型、中硅X型；成型分子筛部分Li-LSX系列成型分子筛的是否对应前文表格中的JLOX100系列。

**请发行人补充披露：**（1）发行人11种成型分子筛产品中，普通分子筛与特殊分子筛报告期内分别的销量、销售收入、毛利率及销售占比；（2）发行人的普通分子筛产品是否属于“干燥剂等普通分子筛产品”，是否竞争较为激烈，是否属于发行人的核心技术产品；（3）普通分子筛产品的行业竞争状况，发行人的行业地位及规模；（4）发行人在特殊分子筛产品领域的具体产品及进口替代情况。

**请保荐机构及申报会计师核查并发表明确意见。**

**回复：**

**一、请发行人说明：发行人 11 种成型分子筛产品中，哪些属于普通分子筛，哪些属于特殊分子筛；**

报告期内，发行人主要生产销售A型分子筛和X型分子筛，A型、X型分子筛具有不同的孔笼结构和组成，其吸附性能不同，因此用途也不同。A型分子筛的基础型产品有3A、4A、5A等分子筛，X型分子筛的基础型产品有10X、13X等分子筛，这些产品是分子筛发展过程中研制较早的型号，也是应用最为广泛的品种，但上述分子筛均可以通过改性、调整晶粒大小、调整硅铝比、离子交换来获得不同的吸附性能，应用于不同的领域。例如，公司的高效制氢分子筛JLPH5系列分子筛为A型分子筛，高效制氧分子筛JLPM3系列分子筛、JLOX-300系列分子筛和JLOX-500系列分子筛为不同硅铝比的X型分子筛、JLOX-100系列分子筛为金属锂离子改性后的X型分子筛。

因此，发行人原在招股说明书中把3A、4A、5A、13X成型分子筛归类为普通分子筛不是很准确，他们自身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。发行人对招股说明书中的“普通分子筛”的表述进行了调整。

而对于“特殊分子筛”，其不属于专业的定义，也没有确切的分类，一般是指用于除制氧、制氢、涂料胶黏剂、深度脱水等主要应用领域以外新拓展领域的分子筛。例如公司的JLCF-10成型分子筛，是一种使用在香烟滤棒上，作为香料载体的特殊分子筛。发行人对招股说明书中的“特殊分子筛”的表述进行了调整。

综上，发行人目前生产的分子筛分为两类：A型分子筛和X型分子筛，这两类分子筛不能简单地定义为“普通分子筛”或“特殊分子筛”，他们各自有着自身的吸附性能和特性，并分别应用于制氧、制氢、涂料胶黏剂、深度脱水等领域。

## **二、请发行人说明：特殊分子筛是否均属于“中高端分子筛”产品；**

如前所述，“特殊分子筛”不属于专业的定义，也没有确切的分类，一般是指用于除制氧、制氢、涂料胶黏剂、深度脱水等主要应用领域以外新拓展领域的分子筛，但其本身是A型分子筛或X型分子筛。例如公司的JLCF-10成型分子筛只是利用其孔径大、比表面积高将其作为香料载体应用在香烟滤棒上。特殊分子筛和中高端分子筛不具有必然的关联性。

## **三、请发行人说明：中高端分子筛产品的主要竞争对手，国际大型分子筛企业和少数国内上规模的分子筛企业的具体指代；**

目前，在公司的销售产品中，中高端分子筛产品主要是指制氧、制氢等应用领域的分子筛，制氧分子筛包括JLOX-100系列分子筛、JLOX-300系列分子筛、JLOX-500系列分子筛、JLPM3系列分子筛等，制氢分子筛包括JLPH5系列分子筛等。

公司上述分子筛的主要竞争对手为国际大型分子筛企业和少数国内上规模的分子筛企业。国际大型分子筛企业主要指霍尼韦尔的UOP、法国阿科玛的

CECA、Zeochem，以及其国内的子公司上海环球、张家港环球、江苏洁欧康等；少数国内上规模的分子筛企业指年产万吨以上的企业上海恒业和大连海鑫。

**四、请发行人说明：按照发行人不同类别的特殊分子筛产品，从技术先进性、产品质量及具体量化指标、毛利率、市场占有率等角度进行比对分析；**

如前所述，“特殊分子筛”不属于专业的定义，也没有确切的分类，一般是指用于除制氧、制氢、涂料胶黏剂、深度脱水等主要应用领域以外新拓展领域的分子筛。

对发行人来讲，报告期内形成对外销售收入的分子筛（含活化粉）主要为A型分子筛和X型分子筛。2018年，公司A型分子筛（含活化粉）和X型分子筛（含活化粉）市场占有率情况如下：

类别	发行人产量 (吨)	全球产量 (吨)	全球市场 占有率	国内产量 (吨)	国内市场 占有率
A型分子筛（含活化粉）	8,871.25	247,149.00	3.59%	78,920.00	11.24%
X型分子筛（含活化粉）	7,372.72	88,042.00	8.37%	17,077.00	43.17%
合计	16,243.97	335,191.00	4.85%	95,997.00	16.92%

数据来源：《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，全球吸附类分子筛的总产量为33.52万吨，其中A型分子筛的合计产量为24.71万吨，占总产量的73.73%，X型分子筛的合计产量为8.80万吨，占总产量的26.27%；我国吸附类分子筛的总产量为9.60万吨，其中A型分子筛的合计产量为7.89万吨，占总产量的82.21%，X型分子筛的合计产量为1.71万吨，占总产量的17.79%。

**1、A型分子筛原粉、成型分子筛、活化粉**

报告期内，公司对外销售的A型分子筛原粉、成型分子筛、活化粉的情况如下：

年度	主要销售品种	销量(吨)	销售收入(万元)	毛利率	销售收入占营业收入比例
2018年度	A型分子筛	7,237.99	7,795.63	28.70%	20.61%

年度	主要销售品种	销量(吨)	销售收入(万元)	毛利率	销售收入占营业收入比例
	A型活化粉	1,215.19	1,452.4	30.97%	3.84%
	小计	8,453.18	9,248.02	29.05%	24.45%
2017 年度	A型分子筛	5,404.90	5,389.80	26.96%	22.05%
	A型活化粉	933.37	1,061.46	35.40%	4.34%
	小计	6,338.26	6,451.26	28.35%	26.39%
2016 年度	A型分子筛	1,750.95	1,649.83	34.59%	12.69%
	A型活化粉	645.19	703.16	39.64%	5.41%
	小计	2,396.14	2,352.99	36.10%	18.10%

在A型分子筛方面，公司自身拥有生产上述分子筛的相应原粉生产线，并取得了如下授权发明专利：

序号	专利名称	专利号	专利类型
1	一种小晶粒 A 型分子筛原粉的制备方法	ZL201310121082.0	发明专利
2	一种大晶粒 4A 型分子筛原粉的制备方法	ZL200810094126.4	发明专利

分子筛原粉是生产成型分子筛的核心原料，其质量的好坏直接决定了成型分子筛的性能。因此，相比其他外购原粉的分子筛厂商而言，公司自产原粉能够充分保证成型分子筛的质量和性能。

另外，公司的A型分子筛中，沸石分子筛JLA (3A-2)、JLPH5高效制氢分子筛先后取得了科学技术成果鉴定证书，鉴定结论分别为达到国内领先水平和国内先进水平。

## 2、X型分子筛（含活化粉）

报告期内，公司对外销售的X型分子筛（含活化粉）的情况如下：

年度	主要销售品种	销量(吨)	销售收入(万元)	毛利率	销售收入占营业收入比例
2018 年度	X型分子筛	6,724.15	17,514.22	38.32%	46.31%
	X型活化粉	77.55	86.03	32.58%	0.23%
	小计	6,801.70	17,600.25	38.29%	46.54%

年度	主要销售品种	销量(吨)	销售收入(万元)	毛利率	销售收入占营业收入比例
2017 年度	X 型分子筛	4,315.52	9,404.01	41.77%	38.46%
	X 型活化粉	68.25	71.92	41.03%	0.29%
	小计	4,383.77	9,475.93	41.77%	38.76%
2016 年度	X 型分子筛	2,600.42	5,262.66	49.47%	40.48%
	X 型活化粉	73.59	76.77	37.27%	0.59%
	小计	2,674.01	5,339.43	49.29%	41.07%

在X型分子筛方面，公司自身拥有生产上述分子筛的相应原粉生产线，并取得了如下授权发明专利：

序号	专利名称	专利号	专利类型
1	一种小晶粒 X 型分子筛原粉的制备方法	ZL201310120725.X	发明专利
2	一种含银分子筛吸附剂及其制备方法和应用	ZL201210288026.1	发明专利
3	一种中硅 X 分子筛 MSX 原粉的制备方法	ZL201010557083.6	发明专利
4	一种变压吸附空分制氧的分子筛吸附剂及其制备方法	ZL200910227252.7	发明专利
5	一种低硅 X 型分子筛 LSX 的制备方法	ZL200810050071.7	发明专利
6	一种 Li-LSX 分子筛的制备方法	ZL200810050070.2	发明专利

另外，公司的 X 型分子筛及相应的原粉中，LSX 低硅铝比分子筛原粉、中硅 MSX 分子筛原粉、沸石分子筛 JLX (13X-2) 系列产品、高效节能制氧吸附剂 Li-LSX 分子筛 (JLOX-100 系列分子筛)、JLOX-300 系列深冷空分高效制氧分子筛先后取得了科学技术成果鉴定证书，鉴定结论分别为达到国内领先水平、达到国际同类产品性能指标、优于国际同类产品等。

## 五、请发行人说明：分产品类别说明不同产品对应的分子筛原粉种类；

公司成型分子筛和活化粉对应的分子筛原粉种类如下：

类别	对应的分子筛原粉
3A 系列分子筛	3A-AG/3A-45/3A-60 分子筛原粉
4A 系列分子筛	4A 分子筛原粉

类别	对应的分子筛原粉
5A 系列分子筛	5A 分子筛原粉
13X 系列分子筛	13X 分子筛原粉
JLOX 系列分子筛	LiLSX/CaLSX/NaLSX 分子筛原粉/MSX 型分子筛原粉
JLPH 系列成型分子筛	4A 分子筛原粉（离子交换改性）
JLPM 系列成型分子筛	13X/MSX 型分子筛原粉
JLNSP 系列成型分子筛	3A/4A 分子筛原粉/13X 分子筛原粉
制冷剂干燥专用分子筛	3A 分子筛原粉
刹车系列专用分子筛	4A 分子筛原粉
JLCOS 成型分子筛	Y 型分子筛原粉
JLDN 系列成型分子筛	10X/ZSM-5 分子筛原粉
JLED 系列成型分子筛	3A 分子筛原粉
JLDF-1 分子筛	ZSM-5 分子筛原粉
JLVC-1 分子筛	ZSM-5 分子筛原粉
3A 活化粉	3A 分子筛原粉
4A 活化粉	4A 分子筛原粉
5A 活化粉	5A 分子筛原粉
13X 活化粉	13X 分子筛原粉
聚氨酯专用活化粉	3A/4A 分子筛原粉

”

**六、请发行人说明：发行人招股说明书披露的主要产品分子筛原粉部分，LSX 低硅铝比分子筛原粉、中硅 MSX 分子筛原粉是否对应前文表格中的低硅 X 型、中硅 X 型；成型分子筛部分 Li-LSX 系列成型分子筛的是否对应前文表格中的 JLOX100 系列。**

1、LSX低硅铝比分子筛原粉是指低硅X型原粉，是一种低硅铝比的分子筛原粉。

2、中硅MSX分子筛原粉是指中硅X型原粉，是一种中硅铝比的分子筛原粉。

3、Li-LSX系列成型分子筛是对应JLOX-100系列分子筛，是一种锂低硅系列分子筛。

**七、请发行人补充披露：发行人 11 种成型分子筛产品中，普通分子筛与特殊分子筛报告期内分别的销量、销售收入、毛利率及销售占比；**

报告期内，发行人销售的分子筛均属于A型分子筛或X型分子筛，只是公司根据不同的用途和性能对部分分子筛进行了命名。其他分子筛为公司外购用于销售的分子筛。

报告期内，发行人形成销售收入的各类分子筛的销售情况，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“（二）营业收入的主要构成”处补充披露如下：“

.....

报告期内，发行人各类分子筛的销量、销售收入、毛利率及销售占比情况如下：

类别	主要销售品种	销量（吨）	销售收入（万元）	毛利率	销售收入占营业收入比例
2018 年度	A 型分子筛	7,237.99	7,795.63	28.70%	20.61%
	X 型分子筛	6,724.15	17,514.22	38.32%	46.31%
	其他分子筛	485.53	467.55	19.11%	1.24%
	小计	14,447.67	25,777.40	35.06%	68.16%
2017 年度	A 型分子筛	5,404.90	5,389.80	26.96%	22.05%
	X 型分子筛	4,315.52	9,404.01	41.77%	38.46%
	其他分子筛	69.11	71.06	27.74%	0.29%
	小计	9,789.52	14,864.87	36.34%	60.80%
2016 年度	A 型分子筛	1,750.95	1,649.83	34.59%	12.69%
	X 型分子筛	2,600.42	5,262.66	49.47%	40.48%
	其他分子筛	202.83	265.72	20.70%	2.04%
	小计	4,554.20	7,178.21	44.98%	55.21%

”

**八、请发行人补充披露：发行人的普通分子筛产品是否属于“干燥剂等普通分子筛产品”，是否竞争较为激烈，是否属于发行人的核心技术产品；**

如前所述，发行人目前生产的分子筛分为两类：A型分子筛和X型分子筛，这两类分子筛不能简单地定义为“普通分子筛”或其他分子筛，他们各自有着自身的吸附性能和特性，并分别应用于制氧、制氢、涂料胶黏剂、深度脱水等领域。其中，A型分子筛中部分产品用于深度脱水领域，部分产品用于制氢领域，X型分子筛主要用于制氧领域。发行人用于深度脱水领域的分子筛竞争相对比较激烈。

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“（二）营业收入的主要构成”处补充披露如下：“

.....

报告期内，发行人销售的分子筛均属于A型分子筛或X型分子筛，主要应用于制氧、制氢、涂料胶黏剂、深度脱水等领域。其中，A型分子筛中部分产品用于深度脱水领域，部分产品用于制氢领域，X型分子筛主要用于制氧领域。发行人用于深度脱水领域的A型分子筛竞争相对比较激烈。

但是，公司自身拥有生产A型分子筛的相应原粉生产线，并取得了“一种小晶粒A型分子筛原粉的制备方法”、“大晶粒4A型分子筛原粉的制备方法”的发明专利。分子筛原粉是生产成型分子筛的核心原料，其质量的好坏直接决定了成型分子筛的性能。因此，相比其他外购原粉的分子筛厂商而言，公司自产原粉能够充分保证成型分子筛的质量和性能。公司在A型分子筛上形成了自己的核心技术及相应的核心技术产品。

”

**九、请发行人补充披露：普通分子筛产品的行业竞争状况，发行人的行业地位及规模；**

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：“

目前，全球分子筛的竞争格局呈现两极分化的格局，万吨以上产能的少数分子筛生产商占据了绝大部分的市场份额，2018年合计产能占全球产能比例达到64.75%。

全球万吨以上产能的分子筛吸附剂生产商2018年产能与产量表

序号	公司名称	产能(吨/年)	产能占全球产能比例	产量(吨)	产量占全球产量比例
1	霍尼韦尔UOP	93,000.00	21.24%	78,381.00	23.38%
2	CECA	60,000.00	13.70%	44,963.00	13.41%
3	Zeochem	29,000.00	6.62%	23,829.00	7.11%
4	日本东曹	26,000.00	5.94%	21,785.00	6.50%
5	美国格瑞斯	22,000.00	5.03%	18,892.00	5.64%
6	建龙微纳	16,500.00	3.77%	16,243.97	4.85%
7	上海恒业	15,000.00	3.43%	11,646.00	3.47%
8	大连海鑫	12,000.00	2.74%	9,401.00	2.80%
9	德国CWK	10,000.00	2.28%	8,174.00	2.44%
	合计	283,500.00	64.75%	233,314.97	69.61%

数据来源：《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霍尼韦尔UOP、阿科玛的CECA和Zeochem等国际大型分子筛企业还存在差距。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%。

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，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。

过去，霍尼韦尔 UOP、阿科玛的 CECA 和 Zeochem 等国际大型分子筛企业掌握着制氢制氧分子筛的核心技术，垄断了制氢制氧分子筛市场。随着发行人等国内成规模的分子筛企业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的同类分子筛产品，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发行人等少数国内企业的分子筛产品，逐步打破国际大型分子筛企业的垄断。目前，发行人的 JL0X-300、JL0X-100 系列分子筛产品已在 26 套深冷空分制氧装置和变压吸附制氧装置实现了对国际大型分子筛企业的进口替代。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。

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，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%。发行人的市场份额逐年提升。

目前，发行人拥有原粉合成、分子筛成型制造、技术服务等完整的产业链条，产品结构完整，发行人的分子筛原粉、成型分子筛、分子筛活化粉的产能分别达到 3.10 万吨、1.55 万吨、0.3 万吨，产品规格种类 100 余种，2018 年成型分子筛与分子筛活化粉的合计产能与产量分别占国内产能与产量的 11.95% 和 16.92%。

2018 年，发行人 A 型分子筛（含活化粉）和 X 型分子筛（含活化粉）分别市场份额占有率情况如下：

类别	发行人产量 (吨)	全球产量 (吨)	全球市场 占有率	国内产量 (吨)	国内市场 占有率
A 型分子筛（含活化粉）	8,871.25	247,149.00	3.59%	78,920.00	11.24%
X 型分子筛（含活化粉）	7,372.72	88,042.00	8.37%	17,077.00	43.17%

类别	发行人产量 (吨)	全球产量 (吨)	全球市场 占有率	国内产量 (吨)	国内市场 占有率
合计	16,243.97	335,191.00	4.85%	95,997.00	16.92%

数据来源：《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）

”

#### 十、请发行人补充披露：发行人在特殊分子筛产品领域的具体产品及进口替代情况。

目前，在公司产品中，主要在制氧领域的分子筛实现了进口替代，具体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：“

.....

过去，霍尼韦尔 UOP、阿科玛的 CECA 和 Zeochem 等国际大型分子筛企业掌握着制氢制氧分子筛的核心技术，垄断了制氢制氧分子筛市场。随着发行人等国内成规模的分子筛企业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的同类分子筛产品，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发行人等少数国内企业的分子筛产品，逐步打破国际大型分子筛企业的垄断。目前，发行人的 JL0X-300、JL0X-100 系列分子筛产品已在 26 套深冷空分制氧装置和变压吸附制氧装置实现了对国际大型分子筛企业的进口替代。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。

.....

”

## 十一、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) 与发行人研发人员、行业专家进行访谈，了解目前国内外分子筛吸附剂的种类、用途及相应的技术先进性；
- (2) 查阅相关行业资料及研究报告，了解目前国内制氧、制氢类分子筛的主要生产厂商；
- (3) 取得了发行人报告期内的产品按类别统计的销售量、销售收入、销售成本等明细表，对相应产品的毛利率及市场占有率进行了分析；
- (4) 与发行人生产人员访谈，了解生产不同的成型分子筛及活化粉所对应的原粉种类；
- (5) 查阅国内外分子筛吸附剂的相关行业资料，了解分子筛的生产企业及各自的生产规模，分析目前市场的行业竞争格局。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人用于深度脱水领域的 A 型分子筛竞争相对比较激烈，但发行人自身拥有生产 A 型分子筛的相应原粉生产线，并取得了“一种小晶粒 A 型分子筛原粉的制备方法”、“大晶粒 4A 型分子筛原粉的制备方法”的授权发明专利，公司在 A 型分子筛上形成了自己的核心技术与相应的核心技术产品。

经核查，发行人会计师认为：发行人用于干燥领域的 A 型分子筛形成了自己的核心技术，相关产品属于公司的核心技术产品。

### 问题 17

**招股说明书披露，影响发行人经营模式的关键因素主要为技术创新能力和环保政策。发行人的主要竞争对手为国际大型分子筛企业，如果竞争对手推出**

**更高效、更节能的成型分子筛，将会大幅挤占发行人的市场份额。发行人吸附材料产业园一期、二期项目分别于2015年、2017年建成投产。目前，发行人的分子筛原粉、分子筛活化粉和成型分子筛产能规模分别扩大到31,000吨、3,000吨和15,500吨，成为国内分子筛吸附剂领域的领先企业。**

**请发行人说明：（1）国际大型分子筛企业的技术路线，是否与发行人存在较大差异；（2）国际大型分子筛企业目前的主要产品是否较发行人更高效、节能。**

**请发行人披露：（1）是否因环保政策变化导致的报告期内短期价格及销量的上涨；（2）发行人在产能扩张前的市场地位；（3）发行人产能扩张的主要原因是取得技术进步还是环保政策导致的市场供求关系等其他原因，国内竞争对手是否也同样扩产，发行人产品价格及销量的持续性；（4）公司现有产品及募投项目产品、产能是否属于发改委最新《产业结构调整指导目录》限制类或禁止类类别。**

**请保荐机构核查并发表明确意见。**

**回复：**

**一、请发行人说明：国际大型分子筛企业的技术路线，是否与发行人存在较大差异；**

目前，国际和国内分子筛企业在分子筛原粉的主流工艺路线为水热合成法，成型时的工序主要包括混合、成型、干燥、焙烧、包装等工序。从分子筛原粉的合成到分子筛的最终成型，实验室阶段做出后，分子筛生产企业在规模化生产时还需要根据企业自身特点和经验进行配方研发，设计生产工艺包，确定具体工艺路线，个性化定制工艺设备。

发行人也采用上述主流工艺路线进行分子筛原粉和成型分子筛生产，但会针对不同产品的特点，不断优化各工序的工艺参数，在保证产品质量的同时进一步降低加工成本。此外，发行人通过自动生产线代替人工生产线，降低了人为操作导致工艺参数出现的波动，保持了产品的一致性和稳定性，提高了生产

效率。

## **二、请发行人说明：国际大型分子筛企业目前的主要产品是否较发行人更高效、节能。**

发行人第三代深冷空分制氧分子筛产品 JLOX-300 相比现有 13X 分子筛，分子筛装填量减少，切换周期从 4 小时提升到 6 小时，减少了切换频次和再生次数，降低了再生能耗。根据替代进口项目“山东闽源钢铁有限公司 15000Nm<sup>3</sup>/h 制氧机改造”的客户使用性能考核报告，发行人的 JLOX-300 产品替代原国际分子筛企业的产品后，分子筛装填量减少，吸附时间延长，降低了客户的能耗和运行成本；第五代深冷空分制氧分子筛产品是在发行人第三代深冷空分用分子筛基础上进行优化，目前已处于试生产阶段，切换周期由 6 小时延长至 8 小时，将进一步减少了切换频次和再生次数，降低了空分设备运行能耗。

发行人的 Li-LSX 系列分子筛、JLOX-300 系列分子筛已在国内 26 套大型装置实现了对国际大型分子筛企业的进口替代，表明发行人的分子筛产品在高效、节能方面达到国际大型分子筛企业同类产品水平。

发行人为阿科玛和 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。在服务过程中，阿科玛和 Zeochem 等不提供产品技术，不参与原材料采购、产品生产、产品标准应用、过程质量控制、产品包装等各个环节，发行人利用发行人的核心技术生产上述符合国际大型分子筛企业的同类产品标准的产品。

综上，发行人的主要产品在高效、节能方面达到国际大型分子筛企业的同类产品水平。

## **三、请发行人披露：是否因环保政策变化导致的报告期内短期价格及销量的上涨；**

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“（一）主要产品或服务的规模”处补充披露如下：“

.....

报告期内，发行人主要产品的销量逐年上升，主要原因如下：

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至关重要，制氧制氢装置使用单位一般不会轻易更换分子筛供应商，分子筛企业的产品除需要较高的质量外，还需经过客户试用、小规模应用等多年时间才有可能被客户正式应用在制氧制氢装置上，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。发行人经过多年研发，取得了从分子筛原粉到成型分子筛的核心技术，并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。

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，发行人的产能逐步释放，带动了产品销量的快速增长。

环保政策的严厉推行对分子筛的供给和需求均产生重要影响。在供给方面，严厉的环保政策推动了分子筛原材料价格上涨和环境治理成本上升，减少了分子筛的市场供应；在需求方面，严厉的环保政策给钢铁、石化等高能耗行业带来巨大的节能减排压力，促使其加大富氧燃烧与尾气回收设备的投入，分子筛作为富氧燃烧与尾气回收设备的基础耗材需求量有所上升。

综上，发行人经过多年的技术积累和产能储备，在环保政策的影响下，分子筛产品销售近年来持续快速增长。

”

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“（三）主要产品的销售价格变动情况”处补充披露如下：“

.....

### 1、成型分子筛

2017 年，发行人成型分子筛的平均销售单价与 2016 年变化不大；2018 年，发行人的平均销售单价相比 2017 年增长了 17.50%，主要原因是销售单价较高

的 Li-LSX 分子筛与 JLOX-300 系列分子筛销售比例上升所致。**2018 年, Li-LSX 分子筛销量较 2017 年增长 120.85%, 实现销售收入 8,473.58 万元, 较 2017 年增长 125.33%; JLOX-300 系列分子筛销量较 2017 年增长 77.88%, 实现销售收入 4,732.88 万元, 较 2017 年增长 75.36%。**

## 2、分子筛原粉

2017 年, 发行人分子筛原粉平均销售单价比 2016 年增长了 16.65%, 主要原因是近年来环保政策日趋严厉, 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, 一定程度上推高了分子筛原粉的市场价格; 2018 年, 发行人分子筛原粉平均销售单价比 2017 年增长了 30.52%, 除环保政策导致的市场供应紧张外, 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提高了发行人分子筛原粉的总体销售单价。**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%。**

## 3、分子筛活化粉

报告期内, 分子筛活化粉的销售单价总体保持稳定。

”

## 四、请发行人披露: 发行人在产能扩张前的市场地位;

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“(四)设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况”处补充披露如下：“

.....

2013 年, 为解决产能不足对公司发展的制约, 尽快将公司研发成果及时进行市场化拓展, 发行人开始启动“吸附材料产业园项目”建设。**截至 2015 年 12 月 31 日, 发行人分子筛原粉、分子筛活化粉和成型分子筛的产能分别只有 27,000 吨、1,000 吨和 3,500 吨, 分子筛(包括分子筛活化粉和成型分子筛)产能按 2018 年全球产能计算, 占比仅为 1.03%, 产能规模在国内只能排在中下**

游水平。吸附材料产业园一期、二期项目分别于 2015 年、2017 年建成投产，累计投资 24,280.48 万元。目前，发行人的分子筛原粉、分子筛活化粉和成型分子筛产能规模分别扩大到 31,000 吨、3,000 吨和 15,500 吨，分子筛（包括分子筛活化粉和成型分子筛）产能规模已位居全球前列。

”

**五、请发行人披露：发行人产能扩张的主要原因是取得技术进步还是环保政策导致的市场供求关系等其他原因，国内竞争对手是否也同样扩产，发行人产品价格及销量的持续性；**

发行人已“第六节 业务与技术”之“三、发行人销售情况和主要客户”之“（一）主要产品或服务的规模”处补充披露如下：“

.....

分子筛从实验室阶段向工业规模化生产需要对分子筛工艺配比、合成与交换工艺条件等进行多次试验，难度较大，因此分子筛结构类型种类较多，但工业化规模却很少。

发行人在研发 Li-LSX 分子筛时，历时 6 年，突破了 LSX 低硅铝比分子筛原粉的合成过程中易出现 A 型和方钠石分子筛杂晶、贵金属锂离子在交换过程中利用率低、LSX 低硅铝比分子筛热稳定性差、结构易破坏等技术难题，摸索出最佳工艺配比和与之相适应的工艺条件，获得了授权发明专利，于 2009 年成功进行工业化生产并推向市场；在研发中硅 MSX 分子筛原粉时，经过两年研发，解决了硅铝比越低在合成过程中越易出现 A 型分子筛杂晶的技术难题，合成了符合要求的硅铝比分子筛，并获得了授权发明专利。发行人已掌握了从分子筛原粉到成型分子筛的一系列已获授权发明专利的核心技术后，产品质量与性能指标持续提升，得到了客户和项目使用单位的认可。

近年来，环保政策日益严格，钢铁、石化等高耗能产业面临较大的节能减排压力，纷纷加大富氧燃烧、尾气回收等设备投入，作为富氧燃烧等设备的基础耗材的分子筛需求量持续增长；此外，环保政策提高了分子筛生产企业的原

材料成本和环保治理成本，导致分子筛市场供应紧张。基于对分子筛行业长期看好以及核心技术产品得到市场认可，发行人开始于 2013 年启动吸附材料产业园建设，并于 2017 年完成了一、二期项目建设，目前三期项目正在建设中。

鉴于分子筛市场供求关系已向有利于大中型分子企业发展，部分国内竞争对手也开始进行产能扩张，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。

对发行人而言，分子筛市场需求旺盛、产品质量稳定、客户和项目使用单位认可度较高等因素保障了发行人拥有充足的市场订单。2019 年 1-3 月，发行人实现营业收入 9,239.39 万元，同比增长 16.11%，继续保持稳定增长态势，国内竞争对手的扩产行为不会对发行人产品销量的持续增长和价格的稳定性造成重大不利影响。

”

## 六、请发行人披露：公司现有产品及募投项目产品、产能是否属于发改委最新《产业结构调整指导目录》限制类或禁止类类别。

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“（一）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策”处补充披露如下：“

.....

分子筛产品属于一种无机非金属材料，广泛应用于气体分离与净化、富氧燃烧、催化脱硝、核废水处理、盐碱地土壤治理和重金属污染土壤修复等领域，是一种能够实现节能减排、环境治理与生态修复作用的战略新兴材料，按《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020）》《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》《新材料产业发展指南》《国家重点支持的高新技术领域》《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》（2011 年度）等国家政策文件，发行人所处行业可归类为新材料领域的先进无机非金属材料行业。根据国家发展和改革委员会 2013 年修

改的《产业结构调整指导目录（2011年本）》，发行人产品不属于限制类或禁止类类别。

”

在招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“一、募集资金规模及投向”之“（一）预计募集资金投资项目及金额”处补充披露如下：“

.....

在发行人的募集资金投资项目中，吸附材料产业园项目（三期）、年产富氧分子筛4500吨项目和5000吨活性氧化铝生产线建设项目是发行人的分子筛相关产品的产能扩张项目，具体产品包括分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛和活性氧化铝。根据国家发展和改革委员会2013年修改的《产业结构调整指导目录（2011年本）》，发行人上述产品不属于限制类或禁止类类别。

”

## 七、请保荐机构核查并发表明确意见。

### 1、核查程序

（1）分析比较发行人的技术线路与包括国际分子筛企业在内的行业主流技术线路；

（2）查询国际分子筛企业官网关于分子筛结构类型的介绍；

（3）分析报告期内发行人成型分子筛、分子筛原粉和分子筛活化粉各类产品的销量、销售价格变化情况；

（4）了解发行人核心技术的变化过程，查阅发行人吸附材料产业园建设资料及一二期产能达产情况；

（5）查阅上海恒业、雪山实业等竞争对手在国内分子筛吸附剂方面的扩产情况；

(6) 获得发行人一季度销售收入数据, 分析发行人产能扩张后的市场消化能力;

(7) 查阅国家发改委 2013 年修改的《产业结构调整指导目录(2011 年本)》, 与发行人所处行业进行比对, 确定是否为限制类或禁止类类别。

## 2、核查意见

经核查, 保荐机构认为: 发行人在分子筛原粉合成采用行业主流的水热合成法, 分子筛成型遵循混合、成型、干燥、焙烧、包装等行业主流工序, 但会针对不同产品的特点, 不断优化各工序的工艺参数; 根据发行人产品替代情况、提供的 OEM 服务等, 发行人的主要产品在高效、节能方面达到国际大型分子筛企业的同类产品标准; 报告期内, 发行人主要产品销量上涨原因是发行人提前进行产能扩张布局、大型项目成功应用的示范效应以及环保政策导致分子筛供给减少、需求增加所致, 主要产品销售价格上涨原因是发行人销售价格较高的产品销售比例上升、外销比例增加以及环保政策从严所致; 发行人产能扩张前的生产规模在国内排在中下游水平; 发行人产能扩张的主要原因是发行人技术不断提升, 产品供不应求以及环保政策从严所致。鉴于在手订单较为充足, 竞争对手的扩产不会对发行人的产品价格稳定和销量持续增长造成重大不利影响; 发行人现有产品及募投项目产品均不属于发改委最新《产业结构调整目录》的限制类或禁止类类别。

## 问题 18

申请文件关于发行人业务与核心竞争力的表述形容性词语较多, 可理解性不足。如“发行人长期合作的客户既有法国阿科玛、德国 CWK、Zeochem 等国际大型分子筛企业, 也有神华宁煤、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。”“发行人在高端分子筛应用市场取得技术突破, 打破了国内高端分子筛应用市场被国际大型分子筛企业长期垄断的局面。”“发行人主要产品远销美国、法国、德国、非洲、东南亚等多个国家和地区。”而公司为阿科玛主要提供代工服务, 前五大客户中并无神华宁煤等, 打破国际垄

断的仅为个别品种的产品。

请发行人说明：（1）在核心技术部分披露“最美纳税人”奖项的相关性。如不相关，请删除；（2）自有品牌产品的境外销售地区、销售收入及占比，据此论证发行人主要产品远销美国、法国、德国、非洲、东南亚等多个国家和地区。

请发行人根据公司报告期内的主要产品及经营数据、行业数据支持等修改招股说明书有关行业地位、竞争力等的表述和披露，删减具有修饰性的披露内容，并避免广告化语言。

回复：

**一、请发行人说明：在核心技术部分披露“最美纳税人”奖项的相关性。如不相关，请删除；**

发行人已在招股说明书“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“（一）发行人核心技术情况”之“2、发行人获得的重要奖项”处删除了“最美纳税人”奖项。

**二、请发行人说明：自有品牌产品的境外销售地区、销售收入及占比，据此论证发行人主要产品远销美国、法国、德国、非洲、东南亚等多个国家和地区。**

报告期内，发行人自有品牌的境外销售情况如下：

单位：万元

区域		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例
欧洲	法国	1,683.61	4.45%	899.87	3.68%	695.16	5.35%
	德国	514.96	1.36%	332.86	1.36%	93.71	0.72%
	其他	494.02	1.31%	418.53	1.71%	335.21	2.58%
北美	美国	3,406.03	9.01%	1,263.43	5.17%	973.34	7.49%

区域	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例
	其他	124.68	0.33%	66.94	0.27%	--
亚洲	东南亚	702.81	1.86%	442.72	1.81%	262.32
	其他	464.94	1.23%	209.3	0.86%	350.66
非洲	非洲	54.76	0.14%	74.58	0.31%	37.1
南美	南美	--	--	36.51	0.15%	15.6
其他	其他	11.82	0.03%	--	0.00%	2.75
合计		7,457.63	19.72%	3,744.74	15.32%	2,765.85
						21.27%

根据上表，报告期内，发行人的自有品牌产品在美国、法国、德国、非洲、东南亚等多个国家和地区均有销售。

**三、请发行人根据公司报告期内的主要产品及经营数据、行业数据支持等修改招股说明书有关行业地位、竞争力等的表述和披露，删减具有修饰性的披露内容，并避免广告化语言。**

发行人已根据报告期内的主要产品及经营数据、行业数据支持等修改了招股说明书“第二节 概览”及“第六节 业务与技术”关于行业地位、竞争力等的表述和披露，删减了具有修饰性和广告化语言的披露内容。

### 问题 19

**请发行人说明：（1）无机非金属材料的定义；（2）发行人主要产品属于先进无机非金属材料的依据；（3）列举的行业主要法律法规政策与发行人主要产品的联系点。**

**请保荐机构核查并发表明确意见。**

**回复：**

## **一、请发行人说明：无机非金属材料的定义；**

无机非金属材料是以某些元素的氧化物、碳化物、氮化物、卤素化合物、硼化物以及硅酸盐、铝酸盐、磷酸盐、硼酸盐等物质组成的材料，是除有机高分子材料和金属材料以外的所有材料的统称。无机非金属材料的提法是 20 世纪 40 年代以后，随着现代科学技术的发展从传统的硅酸盐材料演变而来的。无机非金属材料广义上包括陶瓷、水泥、耐火材料、搪瓷、磨料以及新型无机材料等，是与有机高分子材料和金属材料并列的三大支柱材料之一，也是我国重点发展的产业方向，在国民经济的各个领域中占有十分重要的战略地位。

## **二、请发行人说明：发行人主要产品属于先进无机非金属材料的依据；**

发行人主要产品为分子筛原粉、分子筛活化粉和成型分子筛。分子筛是一种先进无机非金属功能性材料，具有超大的比表面积、规整并可调控的微纳米级孔道结构，能够有效分离和选择性地活化直径尺寸不同、极性不同、手性不同，沸点不同的分子及饱和程度不同的有机烃类分子，具有“筛分分子”和“择形催化”的作用，已经作为吸附分离材料、催化材料以及离子交换材料被广泛地应用于空气分离、石油炼制与化工、煤化工、精细化工、钢铁与有色金属冶炼、建材、核电等诸多影响国计民生的重要领域。

近年来，资源日益趋紧、环境污染严重、生态系统退化等情况愈演愈烈。能源危机和环境污染在全球范围内广受关注，也制约着我国经济可持续健康发展。世界各国政府越来越重视环境保护，加大环保投入。我国也在大力推行清洁能源与节能减排战略，加大环保治理力度，促使冶金、石化等高耗能行业不断提高能源利用效率，降低能源消耗和污染排放。

分子筛因优异的吸附、催化和离子交换性能，正在节能环保和清洁能源领域里发挥着不可或缺的重要作用：

1、分子筛是深冷空分制氧和变压吸附制氧设备中不可或缺的关键核心吸附材料。氧气在工业上作为燃烧助剂和氧化剂，是重要的气体原材料。其中，富氧燃烧是一种增加助燃空气中氧含量的高效燃烧技术，具有显著节能和降低氮

氧化物排放的效果，在冶金、化工、玻璃、水泥等行业中均有广泛应用，解决了高耗能企业的节能减排的压力，具有重要的节能减排意义；

2、分子筛也是氢气提纯设备的关键吸附材料，对氢气提纯的纯度起着决定性的作用，对国家当前大力推行的氢能源以及燃料电池新能源汽车等清洁能源战略具有重要意义。

3、分子筛在各类工业尾气回收方面也具有重要效果。发行人的 JLPH5 制氢分子筛于 2017 年应用在中国石化青岛石油化工有限责任公司 7 万吨/年聚丙烯装置后，该装置无尾气排放，每年多回收丙烯 840 吨，环保效益和经济效益较为可观；

4、分子筛还被应用于核废水与土壤修复等环境治理与生态修复领域。如发行人的分子筛经中科院东北地理与农业生态研究所在大田的改良实验，效果良好，增产效果明显，为盐碱地土壤改良和重金属污染土壤修复提供了新的可行方案。

鉴于分子筛的重要用途，国外发达国家一直把分子筛作为一种战略性新材料长期持续地投入研发。随着我国工业化进程的不断推进，分子筛作为一种先进无机非金属材料，近年来也在不断升级换代，已经从最早的天然沸石类分子筛，发展到现在的人工合成微孔分子筛，以及介孔和大孔分子筛，随着技术的日益成熟，分子筛应用领域还将进一步扩展延伸，从传统冶金、石油化工等流程工业领域向环境保护（包括核废水、核废气处理）、土壤修复与治理，生物医药等方向延伸，具有巨大的产业发展前景。

因此，从分子筛的用途和产业重要性来看，分子筛是一种对于石油炼制与化工、煤化工、钢铁与有色金属冶炼、核电等国家重大支柱产业，以及氢能源、土壤修复与治理、节能环保、医疗健康等国家战略性新兴产业有着重要的支撑作用的不可或缺的先进无机非金属材料，其应用场景与国家节能减排战略和清洁能源战略高度契合。

**三、请发行人说明：列举的行业主要法律法规政策与发行人主要产品的联系点。**

序号	文件名称	与新材料发展相关的内容	与公司产品的联系点
1	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	进一步明确新材料产业的发展重点，大力发展战略性新兴产业。鼓励发展纳米、超导、智能等共性基础材料研究。	公司产品属于纳米结构的无机非金属材料，是文件鼓励的新材料发展重点。
2	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020）》	超前部署前沿技术，新材料技术将向材料的结构功能复合化、功能材料智能化、材料与器件集成化、制备和使用过程绿色化发展。突破现代材料设计、评价、表征与先进制备加工技术，在纳米科学的基础上发展纳米材料与器件，开发超导材料、智能材料、能源材料等特种功能材料，开发超级结构材料、新一代光电信息材料等新材料。	公司产品属于纳米结构的无机非金属材料，是文件鼓励发展的纳米材料和能源材料。
3	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	推动新材料产业提质增效。面向航空航天、轨道交通、电力电子、新能源汽车等产业发展需求，扩大高强轻合金、高性能纤维、特种合金、先进无机非金属材料、高品质特殊钢、新型显示材料、动力电池材料、绿色印刷材料等规模化应用范围，逐步进入全球高端制造业采购体系。推动优势新材料企业“走出去”，加强与国内外知名高端制造企业的供应链协作，开展研发设计、生产贸易、标准制定等全方位合作。提高新材料附加值，打造新材料品牌，增强国际竞争力。建立新材料技术成熟度评价体系，研究建立新材料首批次应用保险补偿机制。组建新材料性能测试评价中心。细化完善新材料产品统计分类。	公司产品具有节能减排、环境治理与生态修复作用，属于先进无机非金属材料，是文件关于“促进高端装备与新材料产业突破发展，引领中国制造新跨越”战略规划内容之一。
4	《新材料产业发展指南》	<p>（一）突破重点应用领域急需的新材料。</p> <p>节能环保材料。加快新型高效半导体照明、稀土发光材料技术开发。突破非晶合金在稀土永磁节能电机中的应用关键技术，大力发展稀土永磁节能电机及配套稀土永磁材料、高温多孔材料、金属间化合物膜材料、高效热电材料，推进在节能环保重点项目中应用。开展稀土三元催化材料、工业生物催化剂、脱硝催化材料质量控制、总装集成技术等开发，提升汽车尾气、工业废气净化用催化材料寿命及可再生性能，降低生产成本。开发绿色建材部品及新型耐火材料、生物可降解材料。推广应用金属材料表面覆层强化、工业部件服役延寿、稀贵金属材料循环利用等技术。</p> <p>（二）布局一批前沿新材料。</p> <p>纳米材料。提升纳米材料规模化制备水平，开</p>	公司产品具有节能减排、环境治理与生态修复作用，是一种纳米结构的无机非金属材料，是文件突破重点应用领域急需的新材料以及布局的前沿新材料之一。

序号	文件名称	与新材料发展相关的内容	与公司产品的联系点
		发结构明确、形貌/尺寸/组组成均一的纳米材料，扩大粉体纳米材料在涂料、建材等领域的应用，积极开展纳米材料在光电子、新能源、生物医药、节能环保等领域的应用。	
5	《国家重点支持的高新技术领域》	节能与新能源用材料制备技术耐高温、抗腐蚀微孔多孔隔热材料制备技术；替代传统材料、显著降低能源消耗的无污染节能材料制造技术；炉窑免烘烤在线修补材料制备技术；新能源开发与利用相关的无机非金属材料制备技术；高透光新型透明陶瓷制备技术；低辐射镀膜玻璃及多层膜结构玻璃制备技术；高效保温材料制备技术；其他新机理的节能与新能源用材料制备技术。	公司产品是具有节能减排、环境治理与生态修复作用的无机非金属材料，可以替代传统材料、显著降低能源消耗，是文件重点支持的高新技术领域。
6	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》	纳米材料： 纳米钨粉及纳米硬质合金材料、纳米膜材料、纳米催化材料和纳米晶金属材料，材料表面纳米化技术，纳米能源材料与技术，纳米生物医用材料与技术，包括重大疾病早期诊断与治疗用纳米材料与器件，纳米环境材料与技术，纳米多孔气凝胶材料，纳米电子、光子、传感材料及器件，纳米材料与器件的制备、加工、计量、评价技术与装备 金属、无机非金属多孔复合催化材料： 能源工业净化燃煤烟气用金属催化过滤材料，多孔过滤催化材料，金属多孔材料表面预处理技术，载体复合、催化剂活性组分附着等表面技术，金属复合催化材料的制备技术，催化过滤材料的制备技术，催化反应膜技术。	公司产品属于纳米结构的无机非金属材料，是文件优先发展的高技术产业化重点领域。

#### 四、请保荐机构核查并发表明确意见。

##### 1、核查程序

- (1) 查阅无机非金属材料定义相关资料；
- (2) 查阅与分子筛的作用机理、应用用途相关的文献资料；
- (3) 查阅《新材料产业发展指南》等国家关于新材料的主要法律法规政策。

##### 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：无机非金属材料是以某些元素的氧化物、碳化物、氮化物、卤素化合物、硼化物以及硅酸盐、铝酸盐、磷酸盐、硼酸盐等物质组

成的材料，是除有机高分子材料和金属材料以外的所有材料的统称；发行人分子筛相关产品具有节能减排、环境治理与生态修复作用，是一种先进无机非金属材料；发行人分子筛相关产品属于纳米结构的无机非金属材料，具有节能减排、环境治理与生态修复作用，与《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》等主要法律法规政策关于鼓励与扶持新材料行业发展的有关规定具有关联性。

## 问题 20

**招股说明书披露，发行人1处房产正在办理产权证书；发行人租赁第三方房产2处、土地使用权1处，其中土地使用权的租赁期限为“一直用到发行人不用为止”。**

请发行人说明：（1）发行人生产经营用房及相关土地使用权是否均已办理权属登记，实际用途与证载用途或规划用途是否相符，是否存在违法违规情形，是否存在受到行政处罚的法律风险；（2）未办证房产取得权属证书是否存在法律障碍，是否存在被要求拆除的法律风险，对发行人正常生产经营是否存在不利影响；（3）发行人是否存在占用国有划拨地或集体土地的情形；（4）租赁房产的权属信息、证载用途或规划用途、用地性质，租赁房屋的权属是否存在纠纷，是否办理租赁备案手续、相关租赁合同是否合法有效，是否存在不能续租的风险，如有，请在招股说明书中充分揭示风险；（5）该等租赁的出租方与发行人股东、董监高及主要客户、供应商是否存在关联关系，租赁价格是否公允；（6）相关土地使用权的租赁期限为“一直用到发行人不用为止”，是否符合合同法中最高租赁期限的有关规定，是否导致租赁关系不确定，是否会对发行人正常生产经营产生不利影响。

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：发行人生产经营用房及相关土地使用权是否均已办理权属登记，实际用途与证载用途或规划用途是否相符，是否存在违法违规情形，是否存在受到行政处罚的法律风险；**

截至本回复报告签署之日，发行人拥有2项土地使用权，均已办理权属登记，具体情况如下：

序号	土地使用权证书编号	地理位置	面积 (m <sup>2</sup> )	实际用途	证载用途	取得方式
1	偃国用(2015)第150052号	华夏路北侧、红牡丹路西侧	60,461.11	工业	工业	出让
2	豫(2017)偃师市不动产权第0000377号、第0000379号、第0000380号、第0000381号、第0000382号	河南省洛阳市偃师市城关镇军民路南陇海铁路北高速引线西	102,189.43	工业	工业	出让

上述土地使用权的实际用途和证载用途或规划用途相符，不存在违法违规情形，也不存在受到行政处罚的法律风险。

截至本回复报告签署之日，发行人拥有24项房屋建筑物，其中23项已办理权属登记，具体情况如下：

序号	产权证书号	实际用途	证载用途	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	房屋坐落
1	豫(2017)偃师市不动产权第0000377号	车间	工业	11,112.54	河南省洛阳市偃师市城关镇军民路南陇海铁路北高速引线西吸附材料产业园原粉车间A1幢
2	豫(2017)偃师市不动产权第0000381号	车间	工业	9,635.59	河南省洛阳市偃师市城关镇军民路南陇海铁路北高速引线西建龙公司5幢
3	豫(2017)偃师市不动产权第0000382号	仓库	工业	8,905.52	河南省洛阳市偃师市城关镇军民路南陇海铁路北高速引线西吸附材料产业园成品仓库3幢
4	偃房权证2015字第00045918号	车间	工业厂房	8,048.42	城关镇前杜楼村310国道南侧8幢
5	偃房权证2015字第00045915号	车间	工业厂房	4,243.99	城关镇前杜楼村310国道南侧11幢
6	偃房权证2015字第00045906号	仓库	工业厂房	2,806.27	城关镇前杜楼村310国道南侧7幢
7	豫(2017)偃师市不动产权第0000379号	实验楼	工业	2,656.89	河南省洛阳市偃师市城关镇军民路南陇海铁路北高速引线西吸附材料产业园中试中心实验楼2幢

序号	产权证书号	实际用途	证载用途	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	房屋坐落
8	豫(2017)偃师市不动产权第0000380号	车间	工业	2,206.31	河南省洛阳市偃师市城关镇军民路南陇海铁路北高速引线西吸附材料产业园液体硅酸钠生产车间4幢
9	偃房权证2015字第00045910号	办公	办公	1,599.66	城关镇前杜楼村310国道南侧1幢
10	偃房权证2015字第00045914号	宿舍	非成套住宅	1,530.35	城关镇前杜楼村310国道南侧2幢
11	偃房权证2015字第00045907号	仓库	其它	898.65	城关镇前杜楼村310国道南侧15幢
12	偃房权证2015字第00045909号	仓库	工业厂房	635.26	城关镇前杜楼村310国道南侧18幢
13	偃房权证2015字第00045917号	锅炉房	其它	617.86	城关镇前杜楼村310国道南侧13幢
14	偃房权证2015字第00045911号	食堂	工业厂房	443.47	城关镇前杜楼村310国道南侧4幢
15	偃房权证2015字第00045912号	仓库	工业厂房	337.42	城关镇前杜楼村310国道南侧17幢
16	偃房权证2015字第00045901号	车库	车库	232.79	城关镇前杜楼村310国道南侧5幢
17	偃房权证2015字第00045904号	配电站	其它	115.72	城关镇前杜楼村310国道南侧9幢
18	偃房权证2015字第00045913号	食堂	工业厂房	78.56	城关镇前杜楼村310国道南侧3幢
19	偃房权证2015字第00045916号	机修	其它	65.03	城关镇前杜楼村310国道南侧14幢
20	偃房权证2015字第00045919号	配电站	其它	59.75	城关镇前杜楼村310国道南侧12幢
21	偃房权证2015字第00045902号	办公	办公	56.16	城关镇前杜楼村310国道南侧16幢
22	偃房权证2015字第00045903号	机修	其它	53.9	城关镇前杜楼村310国道南侧10幢
23	偃房权证2015字第00045905号	办公	办公	45.88	城关镇前杜楼村310国道南侧6幢

建筑面积1,584.43m<sup>2</sup>的员工餐厅消防验收资料已经准备完毕，正在等待消防验收，验收完成后将办理不动产权证书。

上述房屋的实际用途和证载用途或规划用途相符，不存在违法违规情形，也不存在受到行政处罚的法律风险。

**二、请发行人说明：未办证房产取得权属证书是否存在法律障碍，是否存在被要求拆除的法律风险，对发行人正常生产经营是否存在不利影响；**

发行人关于吸附材料产业园厂区员工餐厅的施工建设已经取得偃规地字第（2013）005号《建设用地规划许可证》、偃规建字第（2014）061号《建设工程规划许可证》和编号为410321201411210201号《建筑工程施工许可证》等批准文件，项目建设手续合法合规。

截至本回复报告签署之日，吸附材料产业园厂区员工餐厅的建设施工已经完成，消防验收资料已经准备完毕，待消防验收通过后将办理不动产权证书。该房产办理权属证书不存在法律障碍，不存在要求拆除的风险，不会对发行人正常生产经营造成不利影响。

**三、请发行人说明：发行人是否存在占用国有划拨地或集体土地的情形；**

发行人自有的土地使用权有两处，分别为位于华夏路北侧、红牡丹路西侧面积为60,461.11m<sup>2</sup>的土地使用权以及位于河南省洛阳市偃师市城关镇军民路南陇海铁路北高速引线西面积为102,189.43m<sup>2</sup>的土地使用权。两处土地使用权均为发行人通过出让方式取得的国有建设用地使用权。其中，位于华夏路北侧、红牡丹路西侧面积为60,461.11m<sup>2</sup>的土地使用权系发行人于2012年以出让方式获得，合同出让价款为770.87万元；位于河南省洛阳市偃师市城关镇军民路南陇海铁路北高速引线西面积为102,189.43m<sup>2</sup>的土地使用权系发行人于2013年以出让方式获得，合同出让价款为1,525.80万元。

2014年3月，发行人承租偃师市前杜楼村村民委员会（现已更名为偃师市商城街道办事处前杜楼社区居民委员会）所有的西至西围墙边界22米南至华夏路道牙边的土地作为通行道路使用，土地面积为435.00 m<sup>2</sup>，租金为0.35万元/年。2019年5月，因发行人不再使用该土地，经协商租赁双方一致同意解除上述租赁协议。

截至本回复报告签署之日，发行人不存在占用国有划拨地或集体土地的情形。

**四、请发行人说明：租赁房产的权属信息、证载用途或规划用途、用地性质，租赁房屋的权属是否存在纠纷，是否办理租赁备案手续、相关租赁合同是否合法有效，是否存在不能续租的风险，如有，请在招股说明书中充分揭示风险；**

截至本回复报告签署之日，发行人租赁房产的相关信息如下：

序号	承租方	产权人	租赁面积 (m <sup>2</sup> )	年租金 (万元)	租赁用途	证载用途/规划用途	用地性质
1	发行人	上海和济房地产有限公司	143.51	20.95	办公	商业、办公	商业用地
2	发行人	吴荣辉	33.36	4.68	员工宿舍	住宅	住宅用地
3	发行人	张雷	99.00	7.46	员工宿舍	住宅	住宅用地
4	健阳科技	洛阳高新技术创业服务中心有限公司	--	0.12	注册	工业用房	工业用地
5	发行人	郑小亚	618.33	20.90	办公	办公用房	商业用地

注1：由于上表序号2、3房屋是发行人在上海工作的销售人员租赁的员工宿舍，序号4房屋为健阳科技注册地，招股说明书按照重要性原则只披露序号1、5的办公租赁用房，现已对序号3、4、5的房屋在“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“4、租赁的房屋建筑物”进行了补充披露

注2：序号1的房屋租赁关系已于2019年6月到期，经租赁双方协商，于2019年7月续约，续约后年租金由19.91万元上涨至20.95万元

注3：序号5的房屋租赁关系已于2019年5月经租赁双方协商解除，发行人将于2019年12月31日将房屋腾退

上述租赁房屋的权属不存在纠纷，证载用途或规划用途与实际用途相符，但均未办理租赁备案手续。

根据《中华人民共和国合同法》及最高人民法院《关于适用<中华人民共和国合同法>若干问题的解释（一）》及《关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件司法解释的理解和适用》的有关规定，房屋租赁未办理房屋租赁备案手续不影响房屋租赁合同的效力，发行人上述房屋租赁合同合法、有效。

上述房屋租赁合同未约定承租方在同等条件下的优先续租权，因此发行人及

其控股子公司存在租赁房屋到期不能续租的风险。但上述房产替代性较强，不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

**五、请发行人说明：该等租赁的出租方与发行人股东、董监高及主要客户、供应商是否存在关联关系，租赁价格是否公允；**

发行人的房屋出租方分别为上海和济房地产有限公司、吴荣辉、张雷、洛阳高新技术创业服务中心有限公司、郑小亚。根据出租方出具的承诺并核对出租方身份信息，与发行人股东、董事、监事、高级管理人员及主要客户、供应商的信息进行对比分析，上述出租方与发行人股东、董事、监事、高级管理人员及主要客户、供应商不存在关联关系。

经查阅房天下、链家、58同城等网站租赁信息，发行人租赁的143.51m<sup>2</sup>办公用房的年租金为20.95万元，同区域租赁面积近似的房屋租金在15.00万元至25.20万元；租赁的33.36m<sup>2</sup>员工宿舍的年租金为4.68万元，同区域租赁面积近似的房屋租金在3.84万元至5.76万元；租赁的99m<sup>2</sup>员工宿舍的年租金为7.46万元，同区域租赁面积近似的房屋租金在7.20万元至9.60万元。发行人租赁房屋的价格在租赁房屋所在地周边房屋租赁价格区间内，价格合理。

**六、请发行人说明：相关土地使用权的租赁期限为“一直用到发行人不用为止”，是否符合合同法中最高租赁期限的有关规定，是否导致租赁关系不确定，是否会对发行人正常生产经营产生不利影响。**

2014年3月，发行人与偃师市前杜楼村村民委员会（现更名为偃师市商城街道办事处前杜楼社区居民委员会）签订《用地协议书》，向其租赁西至西围墙边界22米，南至华夏路道牙边，面积为435.00m<sup>2</sup>的用于发行人位于华夏路北侧、红牡丹路西侧的西厂区西南角大门的道路通行，租金为每年3,500.00元，租赁期限为“一直用到发行人不用为止”。根据《中华人民共和国合同法》规定，该土地使用权租赁期限最高应为二十年，因此《用地协议书》约定的租赁期限不符合上述规定。

西厂区西南角大门开通后，发行人并未实际使用该大门进行通行，仍使用西厂区东大门通行。因发行人不再使用该土地，经协商，租赁双方于2019年5

月签订《解除协议书》，一致同意解除双方于2014年3月签订的《用地协议书》，《用地协议书》约定的权利义务终止，尚未履行的合同义务不再履行。双方互不承担违约责任，也互不追究对方的违约责任或发法律责任。解除上述土地使用权租赁关系不会影响发行人西厂厂区的通行，不会对发行人正常生产经营产生不利影响。

发行人已在招股说明书中更新了相关的信息披露。

## **七、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) 查阅了发行人土地使用权证、房产证以及不动产权证；
- (2) 翻阅了发行人及其子公司的房屋和土地租赁合同以及相关解除合同；
- (3) 获得出租方的承诺，核实出租方身份信息，与发行人股东、董监高及主要客户、供应商进行对比分析；
- (4) 查阅租赁房屋所在区域的价格信息。

### **2、核查意见**

经核查，保荐机构认为：发行人投入使用的生产经营用房及相关土地使用权除吸附材料产业园厂区内的员工餐厅未取得不动产权证外，其余投入使用的生产经营用房及相关土地使用权均已办理权属证明；发行人投入使用的生产经营用房及相关土地使用权的实际用途和证载用途或规划用途相符，不存在违法违规情形，也不存在受到行政处罚的法律风险；吸附材料产业园厂区员工餐厅建设工程的项目建设手续合法合规，项目验收、办证工作正在稳步推进中，取得权属证书不存在法律障碍，不存在要求拆除的风险；发行人及其子公司承租房屋不存在纠纷，未办理租赁备案手续，但根据法律规定不影响房屋租赁合同的效力；房屋出租方与发行人股东、董事、监事、高级管理人员及主要客户、供应商不存在关联关系，房屋租赁价格公允；发行人的土地使用权租赁协议已经解除，但发行人位于华夏路北侧、红牡丹路西侧的西厂厂区通行不受影响，不会对发行人正常生产经营产生不利影响；截至本回复报告签署之日，发行人不存在占用国有划拨地或集体土

地的情形。

经核查，发行人律师认为：发行人投入使用的生产经营用房及相关土地使用权除吸附材料产业园厂区内的建筑面积为1,584.43平方米的员工餐厅未取得不动产权证外，其余投入使用的生产经营用房及相关土地使用权均已办理权属证明。相关证照信息参见“律师工作报告之十发行人的主要资产”；发行人投入使用的生产经营用房及相关土地使用权的实际用途和证载用途或规划用途相符。不存在违法违规情形，也不存在受到行政处罚的法律风险；吸附材料产业园厂餐厅建设工程的项目建设手续合法合规，项目验收、办证工作正在稳步推进中，不存在要求拆除的风险，另餐厅不属于经营性用房，亦不会对发行人正常生产经营造成不利影响；截至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在占用国有划拨地或集体土地的情形；根据《中华人民共和国合同法》及最高人民法院《关于适用<中华人民共和国合同法>若干问题的解释（一）》及《关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件司法解释的理解与适用》的有关规定，房屋租赁未办理房屋租赁备案手续并不影响房屋租赁合同的效力。发行人及其子公司就上述租赁房屋签订的租赁合同合法、有效；发行人及其子公司与出租方签署的房屋租赁合同中均未约定优先承租权，发行人及其子公司租赁的房屋存在到期不能续租的风险，上述四处房屋为一般办公用房和员工宿舍，并非用于主要生产经营，可替代性强，不会对发行人正常持续经营产生任何重大不利影响；出租方与发行人根据当地市场价格确定租赁价格，租赁价格公允；发行人承租土地使用权后并没有实际使用，且发行人与偃师市前杜楼村村民委员会的租赁关系已经解除，不会对发行人正常生产经营产生不利影响。

## 问题 21

**安全生产风险部分披露，公司生产过程中使用的液体氢氧化钠、污水处理中使用的硫酸、盐酸等属于危险化学品，生产过程中反应釜物料合成、焙烧炉焙烧等在常压、高温下运行，使用的动能包括电、管道天然气和管道蒸汽，若对危险源不能进行正确识别和有效控制，存在发生安全事故的风险，可能出现人员伤亡和财产损毁，对公司的业务经营造成负面影响，并带来经济和声誉损失，同时可能引起诉讼、赔偿性支出、处罚以及停产损失。**

**请发行人说明：（1）发行人的安全生产情况；（2）保证安全生产的制度及其执行的有效性。**

**请保荐机构核查并发表明确意见。**

**回复：**

### **一、请发行人说明：发行人的安全生产情况**

发行人项目建设严格按照国家有关安全设施的规定，在可行性研究阶段委托安评公司进行了安全评价，并分别取得了洛阳市安监局出具的《危险化学品项目安全条件审查意见书》（豫洛危化项目安条审字〔2013〕012号），《危险化学品项目安全设施设计审查意见书》（豫洛危化项目安设审字〔2013〕015号）。

发行人生产经营中遵守国家相关法律法规规定，根据《危险化学品安全管理条例》第二十二条要求，针对储存使用的盐酸、硫酸、氢氧化钠等危险化学品的安全条件，委托有资质条件的机构每三年进行一次安全评价，2018年6月取得了《偃师市危险化学品使用单位安全评价报告备案意见书》（偃危用评备字〔2018〕第3004号）。根据《工作场所职业卫生监督管理规定》第二十条要求，发行人委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构，每年对工作场所职业危害因素进行检测，每三年进行一次职业病危害现状评价，确保职业病危害因素在国家标准要求范围之内。同时为了确保职工的职业健康，对职工进行岗前、岗中、离岗职业健康检查，确保职工没有相应的职业禁忌症，严防职业病发生。

发行人成立有专职安全生产管理机构，专职安全生产管理人员具有注册安全工程师资质，负责公司安全生产工作。2015年发行人通过了包含职业健康安全管理体系（OHSAS18001）在内的三体系认证，进一步提升了安全管理水平。近年来，发行人安全生产情况良好，生产经营能够安全平稳运行。

发行人每年进行自下而上的危险源辨识与评价，按照《危险化学品企业安全风险分级管控与事故隐患排查治理双重预防机制构建指南》要求，对安全风险进行识别、评价，进行分级管控，根据风险分析结果进行隐患排查治理，做到风险与隐患治理的闭环管理。

2019年3月25日，发行人取得偃师市应急管理局出具的证明。自2016年1月日起至取得证明之日，发行人一直遵守《中华人民共和国安全生产法》等法律、法规的规定，不存在违反国家安全生产方面的法律、法规和规定的违法违规行为及被给予行政处罚的情形。

发行人从建厂至今，生产经营安全平稳，未发生重大安全事故。

## **二、请发行人说明：保证安全生产的制度及其执行的有效性**

发行人建立《全员安全生产责任制汇编》，对每个车间、部门及岗位的安全生产职责进行规定，对安全生产目标进行层层分解，每月对各车间、部门的安全目标完成情况进行考核。另外，发行人分别建立有《安全生产规章制度》、《安全操作规程编》、《安全生产教育和培训管理制度》、《安全检查和隐患排查治理制度》、《特种作业管理制度》等各类安全规章制度。安全生产规章制度使得安全管理过程中有章可循，员工的安全教育培训、特殊作业的审批、违规的处罚措施等按规定执行。

发行人每年制定有安全生产教育培训计划，主要负责人、安全管理人员，定期参加安监局组织的培训考核，取得安全生产知识和管理能力考核合格证；特种作业人员定期参加相关部门组织的培训考核，取得相应的特种作业操作证。对新入职员工，进行三级安全教育并考核合格具备上岗作业的安全能力后，安排上岗作业；每年对在职员工，定期进行各类安全生产知识培训。

根据《生产安全事故应急预案管理办法》要求，发行人制定有切合实际的生产安全事故应急预案，综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案分级编制，并向洛阳安监局进行了备案，取得了应急预案备案登记表，备案编号410381【2019】3001。发行人每年制定应急预案演练计划，定期组织进行各类应急预案演练，提高对事故的反应速度，做好突发事件的抢险救灾工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

综上所述，发行人具备完善的安全生产责任制、安全规章制度、安全操作规程并且得到了有效执行。

## 问题 22

**招股说明书披露了公司的主要经营模式，包括盈利模式、采购模式、生产模式、销售模式、研发模式等。**

**请发行人结合自身经营活动特征，清晰、准确、客观地披露主要经营模式，分析采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势，披露公司的OEM销售模式具体情况，避免敷衍披露。**

**请保荐机构核查并发表明确意见。**

**回复：**

**一、请发行人结合自身经营活动特征，清晰、准确、客观地披露主要经营模式，分析采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势，披露公司的 OEM 销售模式具体情况，避免敷衍披露。**

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“（三）主要经营模式”处补充披露如下：“

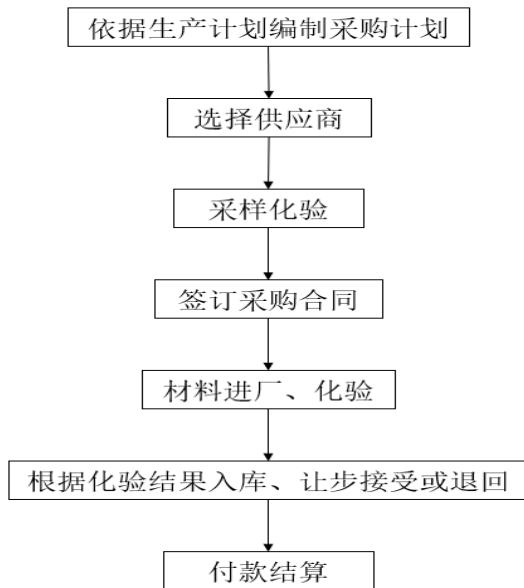
### **1、盈利模式**

发行人主要从事成型分子筛、分子筛原粉和分子筛活化粉的研发、生产和销售，通过为客户销售分子筛相关产品、提供相关技术支持服务来实现收入和利润。2016 年至 2018 年，发行人主要收入来源于成型分子筛、分子筛原粉和分子筛活化粉的销售，成型分子筛、分子筛原粉和分子筛活化粉的销售收入占营业收入的比例分别为 97.73%、97.52% 和 97.58%。

### **2、采购模式**

发行人主要原材料有氢氧化钠、固体硅酸钠、氢氧化铝和锂盐。关于原材料采购，发行人建立健全了招标、比价议价制度，建立了物流部牵头、技术部门、质量管理部共同参与的相互制衡的采购控制体系。物流部根据生产计划制

定原材料采购计划、供应商评估、合同评审以及签订工作。技术部门负责各类原材料标准的制定、对供应商产品质量的稳定性和可靠性进行实验和评定。质量管理部依据技术部门制定的标准对各类原材料进行检测验收。**具体采购流程如下：**



发行人建立了原材料的合格供应商管理制度。原材料供应商选择标准是供应商具有良好信用和售前售后服务能力、优势的产品资源、有利发行人供配货地理位置、完整的公司资质和健全体制与良好的财务状况、积极的合作态度，评审通过后，发行人将其纳入合格供应商名录。

发行人生产过程中耗用的能源动力主要为电力、天然气和蒸汽。发行人与当地电网公司、燃气公司和热力公司签署中长期合同，由其直接供应。

支付采购款项时，发行人一般采取票据结算方式。

发行人采取上述采购模式的原因是为了控制原材料质量和节约资金成本。

### 3、生产模式

发行人生产主要采取以销定产，适当备货的生产模式。公司营销中心根据客户需求编制销售计划；运营中心根据销售计划制定每周和月度生产计划；生产部门根据生产计划组织生产；物流部安排货物发运。

发行人采取上述生产模式的主要原因是基于在手订单的销售计划来确定生产计划，可以提高存货周转，降低库存带来的资金压力。

#### 4、销售模式

发行人的销售模式为直销为主，经销为辅；内销为主、外销为辅；自有品牌为主，OEM 为辅。2016 年至 2018 年，发行人直销与经销、内销与外销、自有品牌与 OEM 的销售情况如下：

单位：万元

序号	销售模 式	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
1	直销	33,730.51	89.18%	22,523.37	92.13%	11,516.02	88.58%
	经销	4,090.82	10.82%	1,924.86	7.87%	1,484.88	11.42%
	合计	37,821.33	100.00%	24,448.23	100.00%	13,000.90	100.00%
2	内销	28,042.89	74.15%	18,738.71	76.65%	9,946.74	76.51%
	外销	9,778.44	25.85%	5,709.52	23.35%	3,054.15	23.49%
	合计	37,821.33	100.00%	24,448.23	100.00%	13,000.90	100.00%
3	自有品 牌	33,852.27	89.51%	21,320.59	87.21%	12,712.60	97.78%
	OEM	3,969.06	10.49%	3,127.64	12.79%	288.30	2.22%
	其中： 国内 OEM	1,648.25	4.36%	1,162.87	4.76%	--	--
	海外 OEM	2,320.81	6.14%	1,964.77	8.04%	288.30	2.22%
	合计	37,821.33	100.00%	24,448.23	100.00%	13,000.90	100.00%

发行人直销客户主要为设备制造商和设备使用单位；发行人并未搭建经销体系，经销客户主要为从事分子筛销售的贸易商，其根据市场需求情况向发行人采购分子筛相关产品。发行人对经销商的定价模式与直销客户无异，没有销售折让。因此，发行人的经销模式与直销模式并无本质差异；发行人 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。发行人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，采购发行人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发行人自主完成，意味着发行人的分子筛相关产品的质量与性能指标已经达到了国际同类产品标准。

销售收款时，发行人对于长期合作的客户一般会给予 30-60 天的信用期；对于工程招标项目，根据合同约定一般采用预付、发货前与验收合格分阶段收款；其他客户通常采用先款后货。

发行人采取 OEM 模式和严格的销售信用政策主要原因是通过提供 OEM 服务提高发行人在行业内的知名度，为未来以自有品牌拓展海外市场打下基础；通过严格的销售信用政策加快销售回款进度，减少坏账和欠款，减轻资金压力。

## 5、研发模式

.....

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。

报告期内，发行人的经营模式未发生变化。未来发行人仍将围绕分子筛的研发、生产、销售和技术服务开展生产经营活动，短期内经营模式不会发生重大变化。

## 6、影响发行人经营模式的关键因素及其在报告期内的变化情况及未来变化趋势

影响发行人经营模式的关键因素主要为技术创新能力、环保政策和进口国贸易政策。

.....

### （3）进口国贸易政策

2016 年至 2018 年外销收入占营业收入分别达到 23.49%、23.35% 和 25.85%。欧美是发行人最主要的外销市场，其中欧洲市场销售收入占营业收入比例分别

为 10.86%、14.79% 和 13.26%，美国市场销售收入占营业收入比例分别为 7.49%、5.17% 和 9.01%。欧美关于分子筛产品的进口政策对发行人的外销业务开展会产生较大影响。

报告期内，影响发行人经营模式的技术创新能力和环保政策因素未发生重大变化，短期内亦不会发生重大变化。

报告期内，欧洲未对我国分子筛产品出口设置贸易壁垒，但美国已将我国的分子筛产品纳入加征关税目录清单，发行人产品对美国出口会受到一定影响。未来，欧美关于分子筛产品进口政策是否会发生重大变化尚难判断。

”

## 二、请保荐机构核查并发表明确意见。

### 1、核查程序

- (1) 查阅发行人的盈利模式、采购模式、生产模式、销售模式、研发模式等经营模式说明文件，并与传统的 OEM 模式、经销模式进行比较；
- (2) 查询欧洲和美国等国家关于分子筛产品的进口政策和贸易壁垒；
- (3) 查阅发行人采购和销售合同、结算单据等资料，了解采购和销售结算方式和信用政策；
- (4) 查阅发行人的销售计划与生产计划，分析两者的关联性；
- (5) 查阅发行人的研发体系、研发人员、合作协议、主要合作方的背景等资料。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人已清晰、准确、客观地披露了发行人采取的盈利模式、采购模式、生产模式、销售模式和研发模式的内容和主要原因，影响发行人经营模式的技术创新能力和环保政策和国际贸易壁垒等因素，经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势。

### 问题 23

招股说明书披露了主要产品的工艺流程图。

请发行人：（1）补充披露主要产品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，披露分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛的主要化学成分；（2）说明分子筛原粉生产工艺流程图铝酸钠制备阶段投料之一为氢氧化钠是否准确解释蒸母的含义，说明流程图合成阶段投入硅酸钠的标识情况；（3）识别并披露各产品生产中涉及核心技术的主要流程。

请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人：补充披露主要产品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，披露分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛的主要化学成分；

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

.....

（2）分子筛原粉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、5A型原粉	晶化槽、带滤机	化合反应（合成过程）、置换反应（离子交换过程）	11 小时
4A型原粉	晶化槽	化合反应	10 小时
13X型原粉	晶化槽	化合反应	9 小时

产品名称	反应容器	反应类型	主要反应的平均时间
中硅 X 型原粉	晶化槽	化合反应	22 小时
低硅 X 型原粉	晶化槽	化合反应	27 小时

### (3) 分子筛原粉的主要化学成分

分子筛原粉的主要化学成分为硅铝酸盐，化学通式为

$M_{2/n}O \cdot Al_2O_3 \cdot xSiO_2 \cdot yH_2O$ ，其中： $M$  为金属阳离子，如  $Li^+$ 、 $Na^+$ 、 $K^+$ 、 $Ca^{2+}$  等； $n$  为阳离子的价数； $X$  为  $SiO_2$  分子数； $Y$  为结晶水分子数。

## 2、分子筛活化粉生产工艺流程

.....

### (2) 分子筛活化粉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
分子筛活化粉	焙烧炉	物理反应（脱水）	13 小时

### (3) 分子筛活化粉的主要化学成分

分子筛活化粉的主要化学成分为硅铝酸盐，化学通式为

$M_{2/n}O \cdot Al_2O_3 \cdot xSiO_2$ ，其中： $M$  为金属阳离子，如  $Li^+$ 、 $Na^+$ 、 $K^+$ 、 $Ca^{2+}$  等； $n$  为阳离子的价数； $X$  为  $SiO_2$  分子数。

## 3、成型分子筛生产工艺流程

.....

### (2) 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

产品名称	反应容器	反应类型	主要反应的平均时间
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

### (3) 成型分子筛的主要化学成分

成型分子筛的主要化学成分为分子筛原粉和粘结剂，分子筛原粉(干粉)比例通常为75%-88%，粘结剂(干基)比例通常为12%-25%。分子筛原粉(干粉)为硅铝酸盐，化学通式为 $M_{2/n}O \cdot Al_2O_3 \cdot xSiO_2$ ，其中：M为金属阳离子，如Li<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、K<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>等；n为阳离子的价数；X为SiO<sub>2</sub>分子数。粘结剂通常为高岭土( $Al_2Si_2O_5(OH)_4$ )或凹凸棒土( $Mg_5Si_8O_{20}(OH)_2(OH_2)_4$ )。

”

**二、请发行人：说明分子筛原粉生产工艺流程图铝酸钠制备阶段投料之一为氢氧化钠是否准确，解释蒸母的含义，说明流程图合成阶段投入硅酸钠的标识情况；**

分子筛原粉生产工艺流程图铝酸钠制备阶段投料之一应该为氢氧化铝，发行人已更正了工艺流程图。

蒸母含义：分子筛原粉在生产过程中，反应完成后进行固液分离，分离的固体经干燥后即为分子筛原粉；分离后的液体返回蒸发器，蒸发浓缩后的液体称为蒸母，其主要成分为氢氧化钠。

公司已在工艺流程图中补充了合成阶段投入硅酸钠的标识情况。

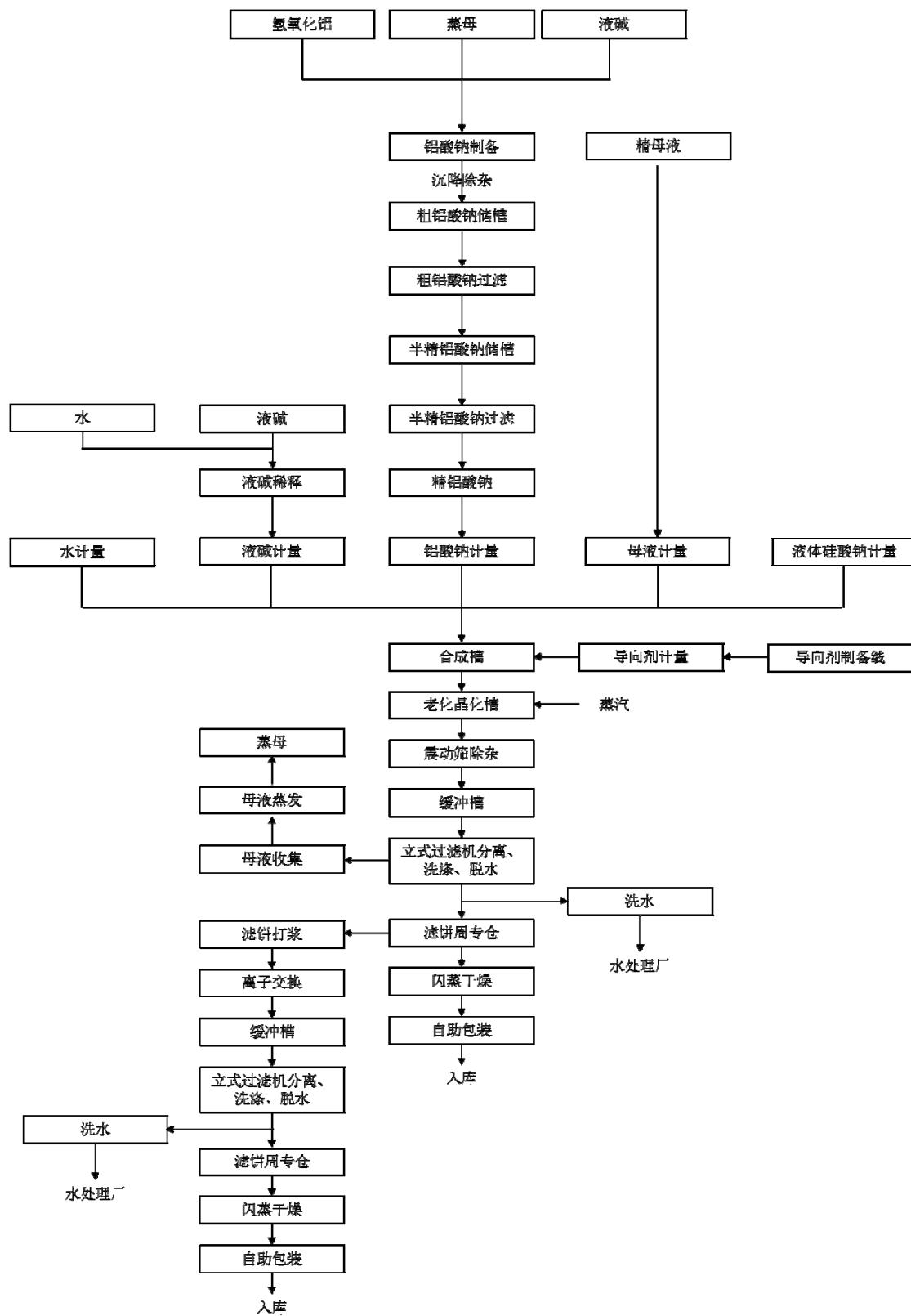
公司对分子筛原粉工艺流程图进行了完善，并在招股说明书“第六节 业

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

#### (1) 分子筛原粉生产工艺流程图



.....

”

### 三、请发行人：识别并披露各产品生产中涉及核心技术的主要流程；

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

.....

##### （4）分子筛原粉生产中涉及核心技术的主要流程

分子筛原粉涉及核心技术的主要流程为：初始反应凝胶的制备、老化、晶化、离子交换。分子筛原粉的合成普遍采用水热合成工艺路线。

分子筛的水热合成过程是一个及其复杂多变的晶体生长过程。分子筛的整个晶化过程涉及到复杂的化学反应，成核和晶体生长又多在非均相体系中进行。分子筛的晶化过程一般包括以下四个基本步骤：① 多硅酸盐与铝酸盐的再聚合；② 分子筛的成核；③ 核的生长；④ 分子筛晶体的生长。

截止目前，分子筛生长机制和详细过程科学界和工业界仍尚无非常明确定论，因为整个晶化涉及到复杂的化学反应与过程，成核和晶体生长又多在非均相体系中进行，整个过程复杂而又多变。因此，分子筛的水热合成过程是一项极具挑战性的技术。

①初始反应凝胶的制备：主要包括硅源、铝源、碱源等反应原料的筛选确定以及最优初始反应凝胶配比的探索确定。硅源、铝源和碱源类型对分子筛合成的影响不仅仅体现在各种原料组分的差异，更主要体现在原料活性的差异。分子筛的水热合成存在特定的相区，高品质分子筛只有在固定相区内才能够被合成出符合要求的结晶度、晶体尺寸、硅铝比等重要技术指标。发行人通过对硅源、铝源、碱源以及初始反应凝胶配比等工艺条件不断探索和改进，成功解决了低硅铝比X型分子筛、中硅分子筛MSX合成过程中易出现A型分子筛杂晶这一重大技术难题；通过在初始反应凝胶中加入结构导向剂实现快速成核的目的，显著缩短分子筛成核时间。

②老化和晶化：初始反应凝胶在水热合成环境（温度、压力）条件下提高了水的有效溶剂化能力，提高了反应凝胶的溶解度和反应活性，使最初生成的反应凝胶发生重排和溶解，从而促使分子筛晶体成核和生长。通常低温老化有利于分子筛成核、高温晶化有利于分子筛晶体生长。发行人针对特定分子筛原粉，通过大量实验来确定每种分子筛原粉最优的老化和晶化工艺条件（时间、温度、方式-静态或动态）。例如，发行人通过控制老化和晶化参数实现了A型和X型以及其他类型分子筛原粉晶体尺寸分布的梯度调控（0.5-9微米范围内调变），满足不同客户个性化需求；

③离子交换：由于分子筛对不同离子半径/电荷密度的阳离子选择性不同，以及分子筛离子交换过程中存在的浓度梯度差异，导致传统罐式离子交换技术中被交换离子利用率较低，造成了原料的浪费。发行人开发了带式逆流交换技术，使所有被交换离子利用率较传统罐式离子交换技术显著提高，达到99%以上。

发行人通过不断的合作、实验和长期数据积累，对分子筛原粉的合成规律有了深刻的认识，实现了分子筛原粉晶体尺寸可控（纳米级： $<1\text{ }\mu\text{m}$ ，小晶粒型： $1\text{-}3\text{ }\mu\text{m}$ ，普通晶型： $3\text{-}5\text{ }\mu\text{m}$ ，大晶型： $6\text{-}9\text{ }\mu\text{m}$ ）、交换度可控、硅铝比可控（2.0-30）、分子筛原粉类型可控（钠A型，钙A型，钾A型，锌A型，钠X型，钙X型，锂X型，ZSM-5型，H型等）。

## 2、分子筛活化粉生产工艺流程

.....

### （4）分子筛活化粉生产中涉及核心技术的主要流程

分子筛活化粉涉及核心技术的主要流程为：分子筛原粉经过干燥、高温焙烧除去孔道中水分子后转变为分子筛活化粉。干燥焙烧过程为核心流程。

干燥焙烧过程：活化粉的整个干燥和焙烧过程主要目的是高效除去分子筛孔道中的结晶水。发行人根据不同类型分子筛（3A、4A、5A、13X）的热稳定性差异，开发了热能综合循环回用技术，将高温焙烧炉的余热（包括排湿余热及燃烧室烟气余热）全部应用于分子筛原粉干燥。在整个活化过程中，通过控制风量、温度、炉体转速等主要参数，保证产品质量稳定达标。

### 3、成型分子筛生产工艺流程

.....

#### (4) 成型分子筛生产中涉及核心技术的主要流程

成型分子筛涉及的核心技术为：工艺配比、焙烧技术。

**工艺配比：**粘结剂与粘结助剂类型以与分子筛原粉的添加比例直接决定着成型分子筛的机械性质、吸附性质和杂质，因此根据分子筛的用途选择合适的配比是制作分子筛的基础，发行人依据十多年的经验技术积累，持续优化配比及各类添加剂的种类和添加量，形成了最佳的工艺配比。

**焙烧技术：**焙烧是对分子筛内结晶水的脱除过程。发行人采用低温炉预焙烧、高温真空焙烧技术，摸索出合适的干燥和焙烧温度梯度、吹扫风量、焙烧转速等工艺条件及干燥风量与物料进入量最佳匹配点，既提高了成型分子筛的机械强度，又最大限度保持分子筛的吸附性能和降低焙烧能耗。

”

## 四、请保荐机构核查并发表明确意见。

### 1、核查程序

(1) 与发行人研发技术人员、生产人员进行了访谈，实地查看了生产一线情况，查阅了采购记录、生产记录，了解主要产品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以及分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛的主要化学成分；

(2) 与发行人生产人员进行了沟通，对工艺流程图进行了补充和完善；

(3) 与发行人研发技术人员、生产人员进行了访谈，了解各产品生产中涉及核心技术的主要流程。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人已在招股说明书处补充披露了主要产品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；分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛的主要化学成分；识别并披露各产品生产中涉及核心技术的主要流程；解释了蒸母的含义，在流程图合成阶段对投入硅酸钠进行了标识。

### 问题 24

**招股说明书披露，公司产品包括中硅MSX分子筛原粉、大晶粒4A型分子筛原粉、Li-LSX分子筛、低硅X型分子筛LSX等多种产品类型。**

**请发行人：**（1）在“主营业务与主要产品基本情况”处分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛分类下再按类别列示主要产品名称、特点及用途等；（2）结合生产流程图，扼要披露不同具体产品在生产设备、工艺、流程上的主要差异，如果涉及用同一套生产装置生产不同规格产品，请说明需要采取的清洗、替换或改装措施。

**请保荐机构核查并发表明确意见。**

**回复：**

**一、请发行人：在“主营业务与主要产品基本情况”处分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛分类下再按类别列示主要产品名称、特点及用途等；**

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“（一）主营业务与主要产品基本情况”处补充披露如下：

“

发行人主要产品及其功能用途、技术水平与特点如下：

#### 1、分子筛原粉

类别	主要产品名称	特点	用途
3A 系列	3A-AG	钾离子交换度 40-45%	1、中空玻璃用成型分子筛的原材料：吸附中空玻璃内腔中的水分，降低露点，防止玻璃结雾从而达到保温节能、降低噪音的目的； 2、制冷剂干燥用成型分子筛的原材料：用于制冷剂中水份的脱除，防止发生冻堵和腐蚀现象
	3A-45	钾离子交换度 45-50%	1. 用于甲醇、乙醇、乙烯、丙烯、石油裂解气脱水用成型分子筛的原材料； 2. 中空玻璃用成型分子筛的原材料：吸附中空玻璃内腔中的水分，降低露点，防止玻璃结雾从而达到保温节能、降低噪音的目的
	3A-60	钾离子交换度 60-65%	制冷剂干燥用成型分子筛的原材料：用于制冷剂中水份的脱除，防止发生冻堵和腐蚀现象
4A 系列	4A	钠A分子筛原粉	1. 天然气干燥脱水、脱二氧化碳用成型分子筛的原材料； 2. 环保方向：4A 系列分子筛可以与污水中的 NH <sub>3</sub> -N 及 Pb <sup>2+</sup> 、Cu <sup>2+</sup> 、Zn <sup>2+</sup> 、Cd <sup>2+</sup> 等进行离子交换，实现污水净化
	nm-A	有效粒径<1 μm	1. 天然气干燥脱水、脱二氧化碳用成型分子筛的原材料； 2. 环保方向：4A 系列分子筛可以与污水中的 NH <sub>3</sub> -N 及 Pb <sup>2+</sup> 、Cu <sup>2+</sup> 、Zn <sup>2+</sup> 、Cd <sup>2+</sup> 等进行离子交换，实现污水净化
5A 系列	5A-75	钙离子交换度 75-82%	1. 干燥脱水，有机电解液的脱水用成型分子筛原材料； 2. 石油、天然气及其它工业用气体的干燥及分离与净化领域用成型分子筛原材料（从气流中去除水、二氧化碳和硫化合物等杂质）； 3. 正构烷烃和异构烷烃分离领域用成型分子筛的原材料； 4. 用于变压吸附制取 O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> , CO
13X 型	13X	钠X型分子筛原粉	1. 空分装置中空气净化用成型分子筛的原材料：脱除空气中的水分、CO <sub>2</sub> 、碳氢化合物（特别是乙炔）等杂质气体； 2. 天然气、液化石油气、液态烃的干燥和硫化合物 (H <sub>2</sub> S、COS 等) 的脱除用成型分子筛的原材料

类别	主要产品名称	特点	用途
	13X-D	钠 X 型分子筛原粉粒径 $6\text{--}8 \mu\text{m}$	1. 空分装置中空气净化用成型分子筛的原材料：脱除空气中的水分、 $\text{CO}_2$ 、碳氢化合物（特别是乙炔）等杂质气体； 2. 天然气、液化石油气、液态烃的干燥和硫化合物（ $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{COS}$ 等）的脱除用成型分子筛的原材料
中硅 X 型	MSX-2	钠 X 型分子筛原粉，硅铝比 $<2.2$	1. 空分装置中空气净化用成型分子筛的原材料：高效脱除 $\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{CO}_2$ 及碳氢化合物的脱除； 2. 离子交换系统变压吸附制氧领域的成型分子筛原材料
	MSX	钠 X 型分子筛原粉，硅铝比 $<2.3$	1. 空气分离装置中空气净化用成型分子筛原材料： $\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{CO}_2$ 及碳氢化合物的脱除； 2. 离子交换系统变压吸附制氧领域的成型分子筛原材料
低硅 X 型	LSX	X 型分子筛原粉，硅铝比为 $2.0 \pm 0.1$	VPSA/离子交换系统变压吸附制氧用成型分子筛原材料
	NaLSX	钠低硅 X 型分子筛原粉	空分装置中空气净化用成型分子筛的原材料：高效脱除 $\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{CO}_2$ 及碳氢化合物的脱除
	CaLSX	钙低硅 X 型分子筛原粉	VPSA 变压吸附制氧领域用成型分子筛原材料
	LiLSX	锂低硅 X 型分子筛原粉	VPSA 变压吸附制氧用高效成型分子筛的原材料

.....

## 2、分子筛活化粉

分子筛活化粉是分子筛原粉经高温焙烧后得到的具有吸附活性的分子筛粉。

主要产品名称	特点	主要功能
3A 活化粉		应用领域主要有： 1. 油漆、涂料中的微量水份脱除；
4A 活化粉		2. 中空玻璃复合胶条；
5A 活化粉		3. 织物浸渍：在浸渍配方中加入一定量的分子筛活化粉，通过活化粉吸附多余的水分减少气泡
13X 活化粉	分子筛活化粉拥有优异的干燥性能，并且在相对湿度较低、干燥温度较高时仍然具有较高的水吸附能力	

主要产品名称	特点	主要功能
聚氨酯专用活化粉	分子筛活化粉拥有优异的干燥性能，特殊的工艺能够延长聚氨酯体系的固化时间	应用领域主要有聚氨酯涂料、聚氨酯铸件聚氨酯胶黏剂、聚氨酯密封胶脱水

.....

### 3、成型分子筛

类别	主要产品名称	特点	用途
3A 系列分子筛	3A 型分子筛	特征孔径 0.3 纳米，能吸附临界直径不大于 0.3 纳米的分子； 不同规格产品对应不同外形尺寸	①天然气干燥； ②不饱和碳氢化合物气体（如乙烯、丙烯、丁二烯等）的干燥，极性液体（如乙醇等）的干燥； ③石油、化工行业中气液相物料深度干燥
4A 系列分子筛	4A 型分子筛	特征孔径 0.4 纳米，能吸附临界直径不大于 0.4 纳米的分子； 不同规格产品对应不同外形尺寸	干燥包，用于电子元件、药品、食品；干燥、纯化碳氢化合物，如天然气、LPG、空气、惰性气体、大气等
5A 系列分子筛	5A 型分子筛	特征孔径 0.5 纳米，能吸附临界直径不大于 0.5 纳米的分子 不同规格产品对应不同外形尺寸	正异构烷烃分离； 油品脱蜡
13X 系列分子筛	13X 型分子筛	13X 成型分子筛能吸附临界直径不大于 1 纳米的分子 不同规格产品对应不同外形尺寸	空气分离装置气体净化；天然气、液化石油气、液态烃的干燥脱硫； 空气干燥；催化剂载体
JL0X 系列分子筛	JL0X100 系列分子筛	锂低硅 X 型系列分子筛 不同规格产品对应不同外形尺寸	VPSA 变压吸附制氧用高效分子筛，用于钢铁、有色冶金、化工、炉窑节能改造、环保、造纸、水产养殖、医疗保健等行业用氧
	JL0X300 系列分子筛	X 型分子筛，用于高效吸附二氧化碳等杂质气体的分子筛，吸附深度高； 不同规格产品对应不同外形尺寸	空气分离装置中空气净化用于 H <sub>2</sub> O、CO <sub>2</sub> 及碳氢化合物的脱除
	JL0X500 系列分子筛	X 型分子筛，硅铝比 < 2.3	离子交换系统变压吸附制氧领域，用于环保、造纸、水产养殖、

类别	主要产品 名称	特点	用途
			医疗用氧
JLPH/JL PM 系列 成型分 子筛	JLPH 系列	孔径 0.5 纳米, 能吸附临界直径不大于 0.5 纳米的分子	变压吸附制氢、离子交换系统变压吸附制氧、变压吸附制一氧化碳、正异构烷烃分离
	JLPM 系列	一种用于高效吸附二氧化碳等杂质气体的分子筛, 吸附深度高	深冷空分制氧、离子交换系统变压吸附制氧
JLNSP 系列成 型分子 筛	NSP 系列 分子筛	对水分子、硫化物、二氧化碳等其它杂质分子有着极强的吸附作用	天然气深度脱水干燥; 天然气、油田伴生气、页岩气、煤层气等气体中甲烷的浓缩
制冷剂 干燥专 用分子 筛	JLRD 系列 分子筛	选择性吸附制冷剂中水分, 与制冷剂有很好的相容性	制冷剂干燥脱水, 在空调制冷系统中, 使用制冷剂专用分子筛作为过滤器的内芯, 主要用来持续深度吸附制冷或空调系统中的水分和制冷剂分解的酸性物质, 以防止发生冻堵和腐蚀现象
刹车系 列专用 分子筛	JLAB-5	快速吸附气动刹车系统空气中的水分	汽车、重型卡车、等气动刹车系统的干燥
JLCOS 成型分 子筛	JLCOS	对 CO 具有很高的吸附量及吸附选择性	利用 VPSA 变压吸附工艺技术, 提取各类尾气 (冶金尾气、黄磷尾气、合成氨驰放气等) 中的一氧化碳气体
JLDN 系 列分子 筛	JLDN	对 NO <sub>x</sub> 具有选择性吸附的特点	用于深冷空分空气纯化器, 脱除加工空气中 N <sub>2</sub> O, 与空气纯化器中的分子筛配合使用, 能够保护空分装置的安全有效运行; 采用吸附法脱除氮氧化物, 有效解决催化法中氮气逃逸对大气造成的二次污染, 实现氮氧化物的资源化利用
JLED 系 列成型 分子筛	JLED	选择性吸附乙醇中水分, 与乙醇有很好的相容性	无水乙醇制备, 乙醇脱水专用分子筛
其它类	JLCF-10	具有高的比表面积, 均一的孔道结构	香料载体, 使用在香烟滤棒上
	JLDF-1	高硅铝比分子筛	声学降噪材料, 可有效应用在耳机、音响、话筒等部件中。

类别	主要产品名称	特点	用途
	JLVC-1	分子筛具有疏水性	有机废气 VOCs 处理的专用分子筛，具有较高的吸附量与优异的脱附能力。

.....

”

**二、请发行人：结合生产流程图，扼要披露不同具体产品在生产设备、工艺、流程上的主要差异，如果涉及用同一套生产装置生产不同规格产品，请说明需要采取的清洗、替换或改装措施；**

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：

序号	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	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

序号	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
2号线	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	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	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

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

.....

### (5) 同一生产线生产不同产品的情况

JLOX100、200、300、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。

”

## 三、请保荐机构核查并发表明确意见。

### 1、核查程序

- (1) 取得了发行人分子筛的类别、型号、规格明细；
- (2) 与发行人研发技术人员、生产人员进行了访谈，了解不同具体产品在生产设备、工艺、流程上的主要差异，以及共线生产时的清洗、替换或改装措施。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人已在招股说明书“主营业务与主要产品基本情况”处分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛分类下再按类别列示主要产品名称、特点及用途等；并披露了不同具体产品在生产设备、工艺、流程上的主要差异等情况。

## 问题 25

**招股说明书披露了公司主要产品的产销情况。请发行人说明：（1）在计算分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛时如何考虑其各自分类下不同明细类别产品的产销情况，是否按照同一类别合并计算产能、产量、销量，计算方法是否恰当；（2）分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛下不同类别是否可以共用同一套产线，说明切换产品所需操作、耗时情况等；（3）三类产品在2016年产能利用率均较低的原因，有关生产设备是否存在减值风险；（4）报告期内各产品产能利用率提升的原因，说明产能利用率超过100%的原因。**

**请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。**

**回复：**

**一、请发行人说明：在计算分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛时如何考虑其各自分类下不同明细类别产品的产销情况，是否按照同一类别合并计算产能、产量、销量，计算方法是否恰当；**

发行人在计算分子筛原粉、分子筛活化粉和成型分子筛的产销情况时，将不同明细类别的分子筛原粉、分子筛活化粉和成型分子筛分别合并计算产量、销量，与产能进行比较分析。

各明细类别的分子筛原粉、分子筛活化粉和成型分子筛可以在同一套生产装置进行生产，具体情况详见本题之“**二、请发行人说明：分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛下不同类别是否可以共用同一套产线，说明切换产品所需操作、耗时情况等**”的相关回复。发行人会根据订单情况调整各明细类别产品的生产，使得计算不同明细类别分子筛原粉、分子筛活化粉和成型分子筛的具体产能不具有操作性；同时，不同明细类别产品的主要原材料基本相同，如氢氧化钠、氢氧化铝、固体硅酸钠等。发行人合并计算分子筛原粉、分子筛活化粉和成型分子筛的产能、产量、销量具有一定合理性。

**二、请发行人说明：分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛下不同类别是否可以共用同一套产线，说明切换产品所需操作、耗时情况等；**

分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛下不同类别产品可以共用同一套产线，具体情况如下：

**1、分子筛原粉**

**(1) 共用同一套产线情况**

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：

序号	可生产产品
1 号线	3A 系列原粉、4A 系列原粉、5A 系列原粉
2 号线	13X 型原粉、中硅 X 型原粉
3 号线	4A 系列原粉、13X 型原粉、中硅 X 型原粉
4 号线	LiSX 型原粉、LSX 原粉、中硅 X 型原粉

**(2) 切换操作与耗时情况**

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 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**

### (1) 共用同一套产线情况

分子筛活化粉主要生产流程基本相同，为干燥→焙烧→包装，不同类别的分子筛活化粉产品只是所用原粉不同，可以共用同一套生产线。

### (2) 切换操作与耗时情况

切换产品时需将焙烧炉、料仓、管道等内的残余物料清理干净，并更换除尘袋，切换周期 12 小时。

## 3、成型分子筛

### (1) 共用同一套产线情况

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。

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。

### (2) 切换操作与耗时情况

切换产品时需将焙烧炉、料仓、管道等内的残余物料清理干净，并根据规格不同更换筛网，切换周期 12 小时。

## 三、请发行人说明：三类产品在 2016 年产能利用率均较低的原因，有关生产设备是否存在减值风险；

2016 年 11 月，发行人投产一条年产 4,000 吨成型分子筛生产线，2016 年全年成型分子筛加权平均产能为 4,166.67 吨。2016 年，发行人成型分子筛产量为 4,659.53 吨，加权平均产能利用率为 111.83%。

2016 年，发行人的分子筛原粉加权平均产能利用率为 59.88%，产能利用率相对较低，主要原因是发行人成型分子筛生产线投产时间较晚，2016 年 11 月、2017 年 9 月和 2018 年 12 月才陆续投产 4,000 吨、3,000 吨和 5,000 吨成型分子筛生产线，分子筛原粉产能在 2016 年尚未完全消化。

2016 年，发行人的分子筛活化粉产能利用率为 71.41%，产能利用率相对较低，主要原因是 2016 年分子筛活化粉的市场需求未打开，订单量不足，全年订单仅有 605.63 吨，因此发行人减少了分子筛活化粉的生产。

2017 年开始，随着发行人成型分子筛生产线的陆续建成投产，以及产品市场需求不断增加，发行人的产能利用率持续上升。2017 年，发行人分子筛原粉、分子筛活化粉和成型分子筛的加权平均产能利用率分别上升至 85.43%、100.29% 和 116.76%，2018 年继续上升至 104.42%、129.55% 和 136.93%，发行人的有关生产设备呈高效运转态势，不存在减值风险。

#### **四、请发行人说明：报告期内各产品产能利用率提升的原因，说明产能利用率超过 100%的原因。**

2016 年度至 2018 年度，发行人主要产品的产能、产量与产能利用率情况如下：

单位：吨

产品	指标	2018 年度	2017 年度	2016 年度
成型分子筛	加权平均产能	10,916.67	8,500.00	4,166.67
	产量	14,948.47	9,924.31	4,659.53
	加权平均产能利用率	136.93%	116.76%	111.83%
分子筛原粉	加权平均产能	31,000.00	31,000.00	27,666.67
	产量	32,369.19	26,482.41	16,567.98
	加权平均产能利用率	104.42%	85.43%	59.88%
分子筛活化粉	加权平均产能	1,000.00	1,000.00	1,000.00
	产量	1,295.50	1,002.86	714.06
	加权平均产能利用率	129.55%	100.29%	71.41%

注：在复核过程中发现，发行人统计 2018 年成型分子筛产量时未将 2018 年投产的 5,000 吨成型分子筛生产线的产量计算在内，导致招股说明书原披露的 2018 年成型分子筛产量比实际产量减少 690.44 吨。招股说明书原披露的 2018 年成型分子筛产量为 14,258.03 吨，实际产量应为 14,948.47 吨。发行人已在招股说明书中涉及 2018 年成型分子筛产量、

产能利用率的地方进行了更正披露

2016 年度至 2018 年度，发行人产品需求旺盛，订单不断增加，产品产量增长幅度超过了产能增长幅度，产能利用率不断上升。

2016 年度至 2018 年度，发行人成型分子筛和分子筛活化粉按加权平均产能计算，产能利用率超过 100.00%，主要原因是：产品供不应求，生产线运营时间超过设计运营天数；同时，对 Z5 成型分子筛生产线制约产量瓶颈的成球工段进行了技术改造，对分子筛活化粉 4 号炉制约产量瓶颈的排湿系统进行技术升级，并优化了工艺参数，提升了成型分子筛和分子筛活化粉生产线的产能。

## 五、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

### 1、核查程序

- (1) 查阅发行人位于偃师市华夏路北侧、红牡丹路西侧的西厂区和偃师市城关镇军民路南陇海铁路北高速引线西的北厂区的产能设计相关资料；
- (2) 分析发行人报告期的产品产销数据；
- (3) 实地查看发行人生产线运转，了解切线生产的操作情况和设备是否正常运转情况；
- (4) 了解发行人主要产品的工艺情况。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人分子筛原粉、分子筛活化粉和成型分子筛的不同明细类别产品可以共用同一套产线，合并计算分子筛原粉、分子筛活化粉和成型分子筛的产能、产量、销量具有合理性；发行人分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛下不同类别可以共用同一套产线，切换产品所需操作、耗时情况符合发行人实际情况；发行人 2016 年成型分子筛实际产能利用率较高，分子筛原粉产能利用率较低主要是成型分子筛生产线投产时间较晚，分子筛原粉产能未被消化，分子筛活化粉产能利用率较低主要是市场需求不足，产能未释放。2017 年与 2018 年，发行人分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛产

能利用率持续上升,发行人的有关生产设备呈高效运转态势,不存在减值风险;鉴于产品市场需求旺盛,发行人生产线运营时间超过设计运营天数,同时对技术和工艺进行优化,使得报告期内产能利用率持续提升,产能利用率超过100%。

经核查,发行人会计师认为:发行人分子筛原粉、分子筛活化粉和成型分子筛的不同明细类别产品可以共用同一套产线,合并计算分子筛原粉、分子筛活化粉和成型分子筛的产能、产量、销量具有合理性;发行人分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛下不同类别可以共用同一套产线,切换产品所需操作、耗时情况符合发行人实际情况;发行人2016年成型分子筛实际产能利用率较高,分子筛原粉产能利用率较低主要是成型分子筛生产线投产时间较晚,分子筛原粉产能未被消化,分子筛活化粉产能利用率较低主要是市场需求不足,产能未释放。2017年与2018年,发行人分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛产能利用率持续上升,发行人的有关生产设备呈高效运转态势,不存在减值风险;鉴于产品市场需求旺盛,发行人生产线运营时间超过设计运营天数,同时对技术和工艺进行优化,使得报告期内产能利用率持续提升,产能利用率超过100%。

## 问题 26

**招股说明书披露,报告期内公司向前五大客户销售占比分别为25.68%、34.33%和35.03%。**

**请发行人披露:(1)内销业务按直销、经销模式的前五大客户、销售金额及占比;(2)外销的主要客户、销售内容、销售金额及占比,外销的统计口径;(3)OEM的具体业务模式,对应的主要客户、销售内容、销售金额及占比;(4)主要客户的主要情况、客户性质、对产品的使用情况、合作历史等,报告期内主要客户的变动情况、向主要客户销售金额的变动原因;(5)部分业务采取经销商模式的原因,经销商体系搭建情况、制度建设情况,经销商协议约定的主要条款,包括但不限于定价方式、销售任务、折扣返利、产品权利义务、结算方式、费用承担方式等,说明经销商的存货情况和终端销售实现情况;(6)公司与主要客户达成业务合作、取得订单的主要方式、签**

订合同的主要条款，并分析与主要客户销售是否具有可持续性；(7) 对于招股说明书“行业应用领域的发展现状与发展趋势”部分披露的分子筛应用领域，进一步披露报告期内实现的收入金额、主要客户和期末在手订单情况。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

**一、请发行人披露：内销业务按直销、经销模式的前五大客户、销售金额及占比；**

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”之“2、内销与外销情况”处补充披露如下：“

.....

2018年，公司内销前五大直销客户的情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售产品种类	销售收入	占营业收入比例
1	江苏洁欧康	分子筛原粉	2,840.48	7.51%
		成型分子筛	315.67	0.83%
		分子筛活化粉	106.21	0.29%
	小计		3,262.36	8.63%
2	中船工贸	成型分子筛	1,474.58	3.90%
3	成都华西堂环保科技有限公司	成型分子筛	1,181.90	3.12%
4	上海华西化工科技有限公司	成型分子筛	1,038.88	2.75%
5	苏州杜尔制氧设备有限公司	分子筛原粉	908.28	2.40%
合计			7,866.00	20.80%

2017年，公司内销前五大直销客户的情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售产品种类	销售收入	占营业收入比例
1	江苏洁欧康	分子筛原粉	2,234.71	9.14%
		成型分子筛	5.03	0.02%
		分子筛活化粉	12.82	0.05%
	小计		2,252.56	9.21%
2	河南开元空分集团有限公司	成型分子筛	954.66	3.90%
		活性氧化铝	6.70	0.03%
	小计		961.36	3.93%
3	四川省达科特化工科技有限公司	成型分子筛	888.89	3.64%
4	苏州思美特表面材料科技有限公司	成型分子筛	571.97	2.34%
5	郑州富龙新材料科技有限公司	分子筛原粉	459.38	1.88%
		成型分子筛	4.80	0.02%
	小计		464.18	1.90%
合计			5,138.96	21.02%

2016年，公司内销前五大直销客户的情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售产品种类	销售收入	占营业收入比例
1	江苏洁欧康	分子筛原粉	545.30	4.19%
2	上海绿强新材料有限公司	分子筛原粉	471.49	3.63%
3	无锡赛利分子筛有限公司	分子筛原粉	458.35	3.52%
		分子筛活化粉	0.20	0.01%
	小计		458.55	3.53%
4	上海天鸿分子筛有限公司	分子筛原粉	381.32	2.93%
5	洛阳天平分子筛有限公司	分子筛原粉	266.80	2.04%
		成型分子筛	0.19	0.01%
	小计		266.99	2.05%
合计			2,123.65	16.33%

2018年，公司内销前五大经销客户的情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售产品种类	销售收入	占营业收入比例
1	个旧市翔博物资贸易有限责任公司	成型分子筛	67.08	0.18%
		活性氧化铝	11.52	0.03%
	小计		78.60	0.21%
2	太原市维亚斯特科技有限公司	成型分子筛	33.10	0.09%
3	南通德驰贸易有限公司	分子筛活化粉	23.04	0.06%
4	湖北浚然新材料有限公司	成型分子筛	22.38	0.06%
5	昆明欧泰经贸有限公司	成型分子筛	13.63	0.03%
		活性氧化铝	4.44	0.02%
	小计		18.07	0.05%
合计			175.19	0.47%

2017年，公司内销前五大经销客户的情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售产品种类	销售收入	占营业收入比例
1	青岛显和国际贸易有限公司	成型分子筛	40.06	0.16%
		分子筛活化粉	0.25	0.01%
	小计		40.31	0.17%
2	无锡市金硅新材料科技有限公司	成型分子筛	19.51	0.08%
3	宁波博隆化工填料有限公司	成型分子筛	17.09	0.07%
4	南通德驰贸易有限公司	分子筛活化粉	13.92	0.06%
5	浙江省淳安县对外贸易有限公司	分子筛活化粉	5.03	0.02%
合计			95.86	0.40%

2016年，公司内销前五大经销客户的情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售产品种类	销售收入	占营业收入比例
1	青岛显和国际贸易有限公司	成型分子筛	27.10	0.21%
2	南通德驰贸易有限公司	分子筛活化粉	13.24	0.10%
3	重庆正兴石油设备销售有限公司	成型分子筛	12.38	0.10%
4	河南众邦环保科技有限公司	成型分子筛	4.36	0.03%
5	江阴市恒灵国际贸易有限公司	成型分子筛	4.04	0.03%
合计			61.12	0.47%

**二、请发行人披露：外销的主要客户、销售内容、销售金额及占比，外销的统计口径；**

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”之“2、内销与外销情况”处补充披露如下：“

.....

报告期内，公司外销的统计口径以海关报关作为统计依据。

2018年，公司外销前五大客户的情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售产品种类	销售收入	占营业收入比例	主要贸易条款	主要付款方式
1	阿科玛	成型分子筛	2,320.81	6.14%	CIF	T/T, 发货后50~60天付款
		分子筛原粉	1,682.59	4.45%		
	小计		4,003.40	10.59%		
2	M. Chemical	成型分子筛	2,675.62	7.07%	FOB	发货后30天付款
3	Zeochem LLC	分子筛原粉	601.12	1.59%	FOB	发货后30天付款
4	德国 CWK	分子筛原粉	510.46	1.35%	C&F	预付50%款项，货到检测合格支付剩余50%款

序号	客户名称	销售产品种类	销售收入	占营业收入比例	主要贸易条款	主要付款方式
						项
5	PARTECK CORP	成型分子筛	320.21	0.85%	CIF、C&F	信用证
	合计		8,110.81	21.45%	--	--

2017年，公司外销前五大客户的情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售产品种类	销售收入	占营业收入比例	主要贸易条款	主要付款方式
1	阿科玛	成型分子筛	1,964.77	8.04%	CIF	T/T, 发货后50~60天付款
		分子筛原粉	899.87	3.68%		
	小计		2,864.64	11.72%	--	--
2	M. Chemical	成型分子筛	1,034.74	4.23%	FOB	发货后30天付款
3	德国 CWK	分子筛原粉	308.09	1.26%	C&F	预付50%款项，货到检测合格支付剩余50%款项
4	JISHIM TECH CO., LTD	成型分子筛	80.54	0.33%	C&F	发货后30天付款
		分子筛原粉	79.82	0.33%		
	小计		160.36	0.66%	--	--
5	Zeochem LLC	分子筛原粉	150.12	0.61%	FOB	发货后30天付款
	合计		4,517.95	18.48%	--	--

2016年，公司外销前五大客户的情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售产品种类	销售收入	占营业收入比例	主要贸易条款	主要付款方式
1	阿科玛	成型分子筛	288.30	2.22%	CIF	T/T, 发货后50~60天付款
		分子筛原粉	695.16	5.34%		
	小计		983.46	7.56%	--	--

序号	客户名称	销售产品种类	销售收入	占营业收入比例	主要贸易条款	主要付款方式
2	M. Chemical	成型分子筛	880.17	6.77%	FOB	发货后30天付款
3	VADODI MOFID GENERAL TRADING LLC	成型分子筛	7.73	0.06%	C&F	预付30%，剩余70%款项发货后10天支付
		分子筛原粉	227.29	1.75%		
	小计		235.02	1.81%	—	—
4	JISHIM TECH CO., LTD	成型分子筛	66.55	0.51%	C&F	T/T, 收到提货单据7天内付款
		分子筛原粉	32.11	0.25%		
	小计		98.66	0.76%	—	—
5	EURECAT U.S. INCORPORATED	分子筛原粉	91.59	0.70%	CIF	发货后30天付款
合计			2,288.90	17.61%	—	—

**三、请发行人披露：OEM 的具体业务模式，对应的主要客户、销售内容、销售金额及占比；**

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”之“3、自有品牌与 OEM 销售情况”处补充披露如下：“

.....

发行人 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。发行人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，采购发行人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发行人自主完成，意味着发行人的分子筛相关产品的质量与性能指标已经达到了国际同类产品标准。

2018 年，公司 OEM 销售的具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售产品种类	销售收入	占营业收入比例
1	阿科玛	成型分子筛	2,320.81	6.14%
2	成都华西堂环保科技有限公司	成型分子筛	1,181.90	3.12%
3	江苏洁欧康	成型分子筛	315.67	0.83%
		分子筛活化粉	106.21	0.28%
	小计		421.88	1.11%
4	上海环球	成型分子筛	14.13	0.04%
		分子筛活化粉	6.00	0.02%
	张家港环球	成型分子筛	8.65	0.02%
		分子筛活化粉	1.44	0.01%
	小计		30.22	0.09%
5	四川省达科特能源科技股份有限公司	成型分子筛	14.24	0.04%
合计			3,969.06	10.50%

2017年，公司OEM销售的具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售产品种类	销售收入	占营业收入比例
1	阿科玛	成型分子筛	1,964.77	8.04%
2	四川省达科特化工科技有限公司	成型分子筛	888.89	3.64%
	四川省达科特能源科技股份有限公司	成型分子筛	241.57	0.99%
	小计		1,130.46	4.63%
3	江苏洁欧康	成型分子筛	5.03	0.02%
		分子筛活化粉	12.82	0.05%
	小计		17.85	0.07%
4	成都华西堂环保科技有限公司	成型分子筛	8.72	0.04%
5	上海环球	分子筛活化粉	4.34	0.02%

序号	客户名称	销售产品种类	销售收入	占营业收入比例
6	大连海鑫	成型分子筛	1.51	0.01%
合计			3,127.65	12.81%

2016年，公司OEM销售的具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售产品种类	销售收入	占营业收入比例
1	阿科玛	成型分子筛	288.30	2.22%
合计			288.30	2.22%

”

**四、请发行人披露：主要客户的主要情况、客户性质、对产品的使用情况、合作历史等，报告期内主要客户的变动情况、向主要客户销售金额的变动原因；**

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
1	阿科玛	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	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	2006年开始合作
2	江苏洁欧康 Zeochem LLC	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、	江苏洁欧康于2012年开始合作，Zeochem LLC于2017年开始合作

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
				分子筛活化粉用于销售	
3	M. Chemical 毅完商贸(上海)有限公司	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原料的批发	经销商	经销公司成型分子筛	M. Chemical 于 2011 年开始合作,毅完商贸(上海)有限公司于 2018 年开始合作
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
5	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	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
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	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
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
8	上海绿强新材料有限公司	主要从事分子筛、催化剂的生产和销售	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
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

报告期内,主要客户变动情况如下:

单位：万元

序号	客户名称	2018年		2017年		2016年	
		销售收入	排名	销售收入	排名	销售收入	排名
1	阿科玛	4,003.40	第1	2,864.64	第1	983.46	第1
2	江苏洁欧康	3,262.36	第2	2,252.56	第2	545.30	第3
	Zeochem LLC	601.12		150.12		—	
	小计	3,863.48		2,402.68		545.30	
3	M. Chemical	2,675.62	第3	1,034.74	第4	880.17	第2
	毅完商贸（上海）有限公司	47.59		—		—	
	小计	2,723.21		1,034.74		880.17	
4	中船物贸	1,474.58	第4	—	—	—	—
5	成都华西堂环保科技有限公司	1,181.90	第5	8.72	第260	—	—
6	四川省达科特化工科技有限公司	—	第222	888.89	第3	—	—
	四川省达科特能源科技股份有限公司	14.24		241.57		—	
	小计	14.24		1,130.46		—	
7	河南开元空分集团有限公司	283.52	第26	961.36	第5	28.09	第88
8	上海绿强新材料有限公司	—	—	257.27	第12	471.49	第4
9	无锡赛利分子筛有限公司	—	—	109.05	第49	458.56	第5

2016年至2018年，公司对阿科玛、江苏洁欧康（包括其关联公司Zeochem LLC）、M. Chemical（包括毅完商贸（上海）有限公司）合计实现的销售收入分别为2,408.93万元、6,302.06万元和10,590.09万元，分别占公司当年营业收入比例为18.52%、25.77%、28.01%；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等客户主要为设备制造商，根据设备项目需求情况，采购公司成型分子筛；2018年公司分子筛原粉产量有限，未与上海绿强新材料有限公司和无锡赛利分子筛有限公司

开展业务合作。

综上所述，阿科玛、江苏洁欧康（包括 Zeochem LLC）和 M. Chemical（包括毅完商贸（上海）有限公司）作为公司的长期客户，和公司的业务合作较为稳定。同时随着公司产能的进一步扩大，公司对上述客户实现的销售收入均有不同幅度的上涨；除上述客户以外，公司前五大客户变化主要由于新增设备制造商对于成型分子筛的采购数量和金额较大，使得先前前五大客户中金额相对较小的客户不再排进前五大之列。

”

**五、请发行人披露：部分业务采取经销商模式的原因，经销商体系搭建情况、制度建设情况，经销协议约定的主要条款，包括但不限于定价方式、销售任务、折扣返利、产品权利义务、结算方式、费用承担方式等，说明经销商的存货情况和终端销售实现情况；**

由于发行人未搭建经销商体系，直销与经销的销售条款差异不大，经销客户相比直销客户的区别只在于身份差异。经销客户是贸易商，系根据其自身需求向发行人采购分子筛产品，与需要完成销售任务的授权代理的经销模式不同。经销客户的销售渠道、客户情况属于其商业秘密，发行人无从获知经销商的存货情况和终端销售实现情况。

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”之“1、直销与经销情况”处补充披露如下：“

### 1、直销与经销情况

发行人的销售模式以直销为主、经销为辅。发行人采取直销与经销相结合的销售模式主要基于商业因素考量，由于直销与经销在风险报酬转移的情形相同，只要不发生质量问题，发行人不存在后续退换货风险，因此发行人采取直销与经销可以增加产品销售收入，提升公司盈利能力。发行人并没有搭建经销体系，经销商是从事分子筛销售的贸易商，发行人对经销商的定价模式与直销

无异，没有销售折让，也不存在折扣返利情况以及特殊条款约定。经销商均为买断式的销售，费用承担、销售任务等主要根据合同约定。报告期内，发行人直销与经销模式的销售情况如下：

.....

发行人对 M. Chemical、QUIMIDROGA, S. A.、EURECAT U. S. INCORPORATED 等国外长期合作客户，因双方建立了相互信任关系，通常会给予一定的信用账期；其他经销商往往采取先款后货方式。

2018 年，公司前五大经销商的具体情况如下：

单位：万元

序号	经销商名称	销售 收入	占营业 收入 比例	销售产 品种类	折扣 返利	产品 权利 义务	结算 方式	费用承 担
1	M. Chemical	2,675.62	7.07%	成型分子筛	无	买断式	发货后 30 天内支付货款	FOB
2	PARTECK CORP	320.21	0.85%	成型分子筛	无	买断式	信用证	C&F
3	QUIMIDROGA, S. A.	120.63	0.32%	分子筛活化粉	无	买断式	收到提货单据 7 天内付款	CIF
4	000 NORTEX	107.54	0.28%	分子筛活化粉	无	买断式	先款后货	CIF
5	个旧市翔博物资贸易有限责任公司	78.60	0.21%	成型分子筛、活性氧化铝	无	买断式	先款后货	公司承担运费
合计		3,302.60	8.73%	—	—	—	—	—

2017 年，公司前五大经销商的具体情况如下：

单位：万元

序号	经销商名称	销售 收入	占营业 收入 比例	销售产 品种类	折扣 返利	产品 权利 义务	结算 方式	费用承 担

序号	经销商名称	销售 收入	占营业 收入 比例	销售产 品种类	折扣 返利	产品 权利 义务	结算 方式	费用承 担
1	M. Chemical	1,034.74	4.23%	成型分 子筛	无	买断 式	发货后 30 天内支付 货款	FOB
2	QUIMIDROGA, S. A.	140.77	0.58%	分子筛 活化粉	无	买断 式	发货后 30 天内支付 货款	CIF、 C&F
3	MANPRO COMPANY	77.06	0.32%	分子筛 活化 粉、分 子筛原 粉	无	买断 式	先款 后货	C&F
4	喜田屋有限公司	69.57	0.29%	成型分 子筛	无	买断 式	先款 后货	FOB
5	EURECAT U. S. INCORPORATED	61.80	0.25%	成型分 子筛、 分子筛 原粉	无	买断 式	发货后 30 天内支付 货款	CIF、 C&F
合计		1,383.94	5.67%	--	--	--	--	--

2016 年，公司前五大经销商的具体情况如下：

单位：万元

序号	经销商名称	销售 收入	占营业 收入 比例	销售产 品种类	折扣 返利	产品 权利 义务	结算 方式	费用承 担
1	M. Chemical	880.17	6.77%	成型分 子筛	无	买断 式	发货后 30 天内支付 货款	FOB
2	EURECAT U. S. INCORPORATED	91.59	0.70%	分子筛 原粉	无	买断 式	发货后 30 天内支付 货款	CIF
3	QUIMIDROGA, S. A.	87.80	0.68%	分子筛 活化粉	无	买断 式	发货后 30 天内支付 货款	CIF
4	MANPRO COMPANY	63.45	0.49%	分子筛 活化 粉、分 子筛原	无	买断 式	先款 后货	CIF、 CFR

序号	经销商名称	销售 收入	占营业 收入 比例	销售产 品种类	折扣 返利	产品 权利 义务	结算 方式	费用承 担
				粉				
5	000 NORTEX	57.53	0.44%	分子筛 活化粉	无	买断 式	先款 后货	CIF
	合计	1,180.54	9.08%	—	—	—	—	—

报告期内，M. Chemical、QUIMIDROGA, S. A.、EURECAT U. S. INCORPORATED三家经销商对发行人按合同账期回款，其他经销商按照先款后货。

”

**六、请发行人披露：公司与主要客户达成业务合作、取得订单的主要方式、签订合同的主要条款，并分析与主要客户销售是否具有可持续性；**

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：“

.....

公司与主要客户的业务合作情况如下：

序号	客户名称	业务合作方式，取得订单 方式	合同主要条款	业务合作可持续性
1	阿科玛	长期合作客户，产品质量 已获得客户认可	CIF 结算方式，信 用期 50~60 天	业务具有可持续性
2	江苏洁欧康	长期合作客户，产品质量 已获得客户认可	公司承担运费，信 用期 30~60 天	业务具有可持续性
	Zeochem LLC	和江苏洁欧康同为 CPH Chemie+PapierHolding AG 的子公司，产品质量已获 得客户认可	主要为 FOB 结算方 式，信用期 30 天	业务具有可持续性
3	M. Chemical	长期合作客户，产品质量 已获得客户认可	FOB 结算方式，信 用期 30 天	业务具有可持续性
	毅完商贸（上海） 有限公司	M. Chemical 在境内设立的 子公司，通过 M. Chemical 获得订单	FOB 结算方式，信 用期 30 天	业务具有可持续性
4	中船物贸	前期产品试用获得客户认	公司承担运费，先	业务具有可持续性

序号	客户名称	业务合作方式, 取得订单方式	合同主要条款	业务合作可持续性
		可, 客户批量下订单	款后货	
5	成都华西堂环保科技有限公司	业务员实地拜访	公司承担运费, 先款后货	业务具有可持续性
6	四川省达科特化工科技有限公司	业务员实地拜访	客户承担运费, 收款 90%后发货, 剩余 10%为质保金	业务具有可持续性
	四川省达科特能源科技股份有限公司	业务员实地拜访	客户承担运费, 先款后货	业务具有可持续性
7	河南开元空分集团有限公司	长期合作客户, 产品质量已获得客户认可	公司承担运费, 部分合同为先款后货, 部分合同为发货前支付 90%货款, 剩余 10%质保金, 部分合同为货到现场一个月或调试合格 10 日内付款 90%, 剩余 10%为质保金	业务具有可持续性
8	上海绿强新材料有限公司	长期合作客户, 产品质量已获得客户认可	公司承担运费, 信用期 45~60 天	2018 年因发行人分子筛原粉产量有限, 未开展业务合作
9	无锡赛利分子筛有限公司	长期合作客户, 产品质量已获得客户认可	公司承担运费, 信用期 60 天	2018 年因发行人分子筛原粉产量有限, 未开展业务合作

”

**七、请发行人披露：对于招股说明书“行业应用领域的发展现状与发展趋势”部分披露的分子筛应用领域，进一步披露报告期内实现的收入金额、主要客户和期末在手订单情况。**

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“（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	2018年			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	销售 收入	占营业 收入比 例	主要客户
制 氧	14,930.01	39.48%	M. Chemical、 中船工贸、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	7,560.26	30.92%	M. Chemical、 河南开元空分 集团有限公司、 苏州思美特表面材料科 技有限公司	3,920.45	30.16%	成都联帮医 疗科技股份 有限公司、 保定迈卓医 疗器械有限 公司
氢 气 提 纯	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	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
吸 附 干 燥 及 其 他	7,888.20	20.86%	阿科玛、 M. Chemical	5,114.77	20.92%	阿科玛、 M. Chemical	3,188.08	24.52%	M. Chemical
合 计	25,777.41	68.16%	—	14,864.88	60.80%	—	7,178.21	55.22%	—

截至 2019 年 3 月 31 日，公司主要成型分子筛产品在手订单具体情况如下：

单位：万元

订单应用领域	订单金额	订单对应主要客户
制 氧	6,976.05	中船工贸、内蒙古汇能煤化工有限公司、河北亚南环保设 备有限公司、西安陕鼓动力股份有限公司
氢 气 提 纯	2,186.08	四川省达科特能源科技股份有限公司、安徽海纳德气体设 备有限公司
吸 附 干 燥 及 其 他	285.76	M. Chemical、瑾鸣机械（上海）有限公司

订单应用领域	订单金额	订单对应主要客户
合计	9,447.89	—

”

## 八、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

### 1、核查程序

(1) 查阅发行人主要客户订单合同、发货单、发票、报关单、回款转账凭证等，了解销售情况；

(2) 获得了报告期内经销客户明细表、直销客户明细表，并查阅了相关合同，了解不同客户销售条款的情况，包括运费、付款方式、信用期等；

(3) 查阅了发行人销售相关制度，访谈了公司管理层，销售部负责人，了解公司境外业务的开展方式和交易情况；

(4) 通过询问发行人业务人员，了解主要客户相关情况，并通过网络查询及访谈等形式核查了客户的经营范围、实际经营情况、基本财务状况、主营业务情况、主要供应商及客户等方面。综合对上述材料与发行人相关情况进行对比、分析；

(5) 对于主要客户进行了实地走访，对于部分境外客户通过视频、调查问卷等方法进行核查。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人报告期内以直销客户为主，经销客户为辅，经销客户以国外客户为主；经销商回款情况良好；发行人报告期内主要客户变动原因合理；发行人与主要客户的业务合作具有可持续性；发行人成型分子筛终端领域的收入构成符合行业发展现状和发展趋势。

经核查，发行人会计师认为：发行人报告期内以直销客户为主，经销客户为辅，经销客户以国外客户为主；经销商回款情况良好；发行人报告期内主要客户变动原因合理；发行人与主要客户的业务合作具有可持续性；发行人成型

分子筛终端领域的收入构成符合行业发展现状和发展趋势。

## 问题 27

**招股说明书披露，公司采购的主要原材料是氢氧化钠、固体纯碱硅酸钠、锂盐、氢氧化铝，主要能源动力为电力、天然气与蒸汽。**

**请发行人：**（1）补充披露主要原材料采购额小计占材料采购总额的比例，说明其他原材料的主要内容；（2）说明公司是否存在直接对外采购成品或半成品用于继续生产或销售的情形；（3）说明分子筛原粉、活化粉和成型分子筛的材料构成是否存在差异，同类产品的不同明细类别间材料构成是否存在差异，结合产品结构变化，说明报告期内公司原材料采购结构的变动原因；（4）结合公司与主要供应商的定价方式，进一步说明主要原材料采购价格变动的原因，是否符合材料市场价格变动趋势，说明公司是否与供应商签订锁定价格的长期供应合同；（5）说明各期采购金额与营业成本中直接材料成本之间的勾稽关系；（6）说明公司选择供应商的标准和具体方式；（7）披露各主要材料的主要供应商、采购金额及占同类采购比例，披露主要供应商的主要情况主要情况、合作历史，披露报告期内主要供应商变动情况、向主要供应商采购金额变动的原因，披露向贸易类公司采购原材料的原因及合理性，是否为行业惯例；（8）补充分析能源消耗与产量之间的勾稽关系；（9）说明客户和供应商是否存在重合的情况，如有，请说明原因。

**请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。**

**回复：**

**一、请发行人：补充披露主要原材料采购额小计占材料采购总额的比例，说明其他原材料的主要内容；**

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”处补充披露如下：“

报告期内，发行人的主要原材料采购情况如下：

名称	2018 年度				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	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
氢氧化钠	8,381.55	3,826.07	3,206.84	19.79%	6,181.73	3,987.38	2,464.89	23.52%	3,187.43	2,574.32	820.55	17.97%
固体纯碱硅酸钠	15,379.75	1,604.60	2,467.83	15.23%	12,621.28	1,593.83	2,011.61	19.20%	4,893.46	1,209.71	591.97	12.96%
锂盐	322.00	122,082.30	3,931.05	24.26%	120.00	138,000.00	1,656.00	15.80%	49.00	152,000.00	744.80	16.31%
氢氧化铝	15,170.21	1,975.74	2,997.24	18.50%	12,370.56	2,046.28	2,531.37	24.16%	7,520.09	1,519.31	1,142.53	25.02%
合计	--	--	12,602.96	77.78%	--	--	8,663.87	82.68%	--	--	3,299.85	72.26%

注：上述采购金额均为含税金额

”

公司其他原材料的主要内容为硫酸钾、氯化钙、氯化钾、凹凸棒土、高岭土等。

## 二、请发行人：说明公司是否存在直接对外采购成品或半成品用于继续生产或销售的情形；

公司直接对外采购成品或半成品用于继续生产或销售的情况如下：

采购内容	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	采购数量(吨)	采购金额(万元)	采购数量(吨)	采购金额(万元)	采购数量(吨)	采购金额(万元)
分子筛半成品	73.45	104.85	4.40	6.67	4.41	10.13
分子筛成品	483.36	435.92	57.75	70.00	218.10	257.36
活性氧化铝	1,092.93	631.36	1,042.36	577.62	514.06	243.46
总计	--	1,172.13	--	654.29	--	510.96

注：上述采购金额均为含税金额

公司采购分子筛半成品主要用于进一步加工，采购分子筛成品及活性氧化铝主要用于销售。

**三、请发行人：说明分子筛原粉、活化粉和成型分子筛的材料构成是否存在差异，同类产品的不同明细类别间材料构成是否存在差异，结合产品结构变化，说明报告期内公司原材料采购结构的变动原因；**

**1、说明分子筛原粉、活化粉和成型分子筛的材料构成是否存在差异**

分子筛原粉主要原材料均为氢氧化钠、固体纯碱硅酸钠、锂盐及氢氧化铝，活化粉由分子筛原粉进一步焙烧，无需添加其他主要原材料，故两者在材料构成方面不存在差异。

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，故两者材料构成不存在差异。

**2、同类产品的不同明细类别间材料构成是否存在差异**

公司主要产品结构间材料构成差异如下：

产品类别	材料构成
A 型分子筛	氢氧化钠、固体纯碱硅酸钠、氢氧化铝、氯化钾、氯化钙等
X 型分子筛	氢氧化钠、固体纯碱硅酸钠、氢氧化铝、锂盐、氯化钙、氯化钠、硫酸钾等

**3、结合产品结构变化，说明报告期内公司原材料采购结构的变动原因**

公司主要原材料采购量如下：

原材料	2018 年采购量（吨）	2017 年采购量（吨）	2016 年采购量（吨）
氢氧化钠	8,381.55	6,181.73	3,187.43
固体纯碱硅酸钠	15,379.75	12,621.28	4,893.46
锂盐	322.00	120.00	49.00
氢氧化铝	15,170.21	12,370.56	7,520.09
合计	<b>39,253.51</b>	<b>31,293.57</b>	<b>15,649.98</b>

报告期内，公司主要原材料采购量逐年提升。2018 年比 2017 年采购量增加 25.44%，2017 年比 2016 年采购量增加 99.96%。

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，分子筛原粉的产量按产品类别分类如下：

产品类别	2018年产量(吨)	2017年产量(吨)	2016年产量(吨)
A型分子筛原粉	18,302.06	15,424.59	10,169.33
X型分子筛原粉	14,067.13	11,057.22	6,398.65
合计	<b>32,369.19</b>	<b>26,482.41</b>	<b>16,567.98</b>

如上表，报告期内公司生产各类分子筛原粉的产量均呈上升趋势。分子筛原粉总产量2018年比2017年增加22.23%，2017年比2016年增加59.84%，主要由于公司业绩增长。

**四、请发行人：结合公司与主要供应商的定价方式，进一步说明主要原材料采购价格变动的原因，是否符合材料市场价格变动趋势，说明公司是否与供应商签订锁定价格的长期供应合同；**

公司所处精细化工行业，主要原材料单价在行业内比较透明，公司与供应商的定价方式一般为市场价格，即签订框架合同，约定价格按市场价格确定。

公司根据市场价格向各供应商采购原材料，根据采购量、运输距离等因素，导致采购价格可能有所不同，但从各主要供应商处购买主要原材料的采购价格能够反映市场价格的变动趋势。

如果采购的运距较长，公司会向物流公司询价，以确定最终采购价。

由于化工产品市场价格波动较大，公司未与供应商签订锁定价格的长期供应合同。

报告期内，公司主要原材料采购均价如下：

单位：元/吨

主要原材料	2016年含税采购单价	2017年含税采购单价	2018年含税采购单价
氢氧化钠	2,574.33	3,987.38	3,826.07
固体纯碱硅酸钠	1,209.71	1,593.83	1,604.60
锂盐	152,000.00	138,000.00	122,082.30

氢氧化铝	1,519.31	2,046.28	1,975.74
------	----------	----------	----------

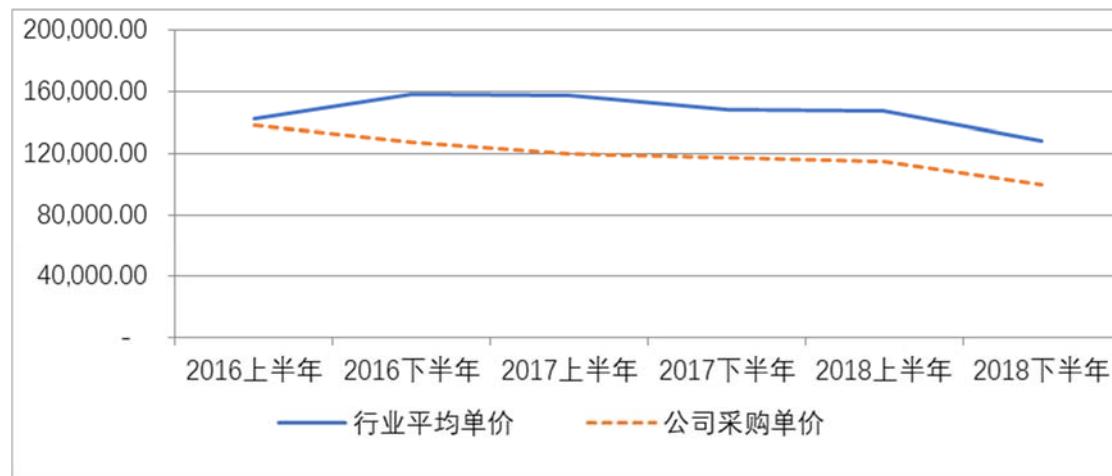
报告期内，公司氢氧化钠的采购单价（含税）与行业平均单价变动趋势如下：



数据来源：同花顺 iFinD

公司氢氧化钠采购单价与行业平均单价基本一致。

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：

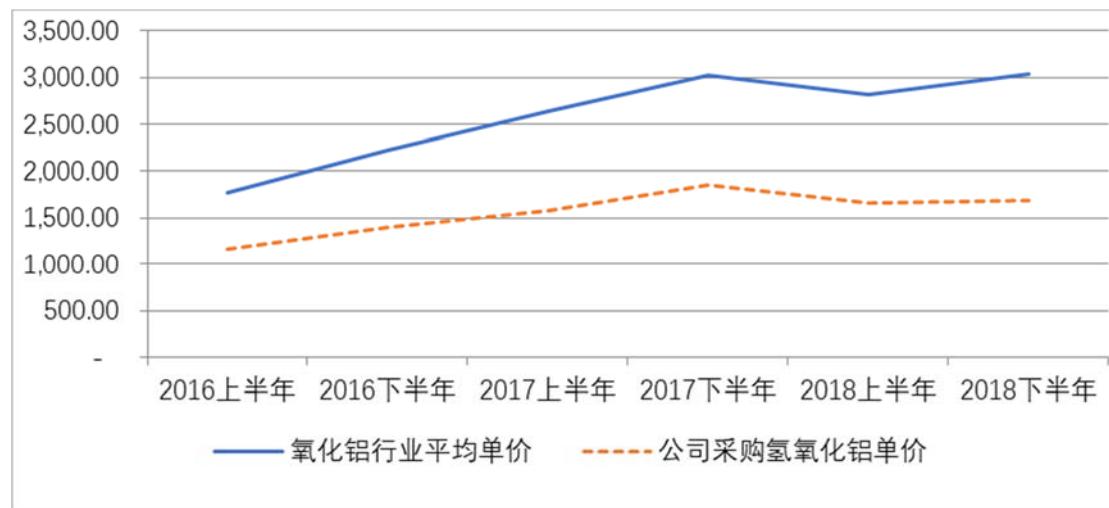


数据来源：同花顺 iFinD

2017年，锂盐采购单价有所下降，主要原因是国内锂盐厂家新建生产线开始投产，供应量显著增长，与行业平均单价变动趋势基本相符。

报告期内，公司氢氧化铝的采购单价（含税）与氧化铝行业平均单价变动

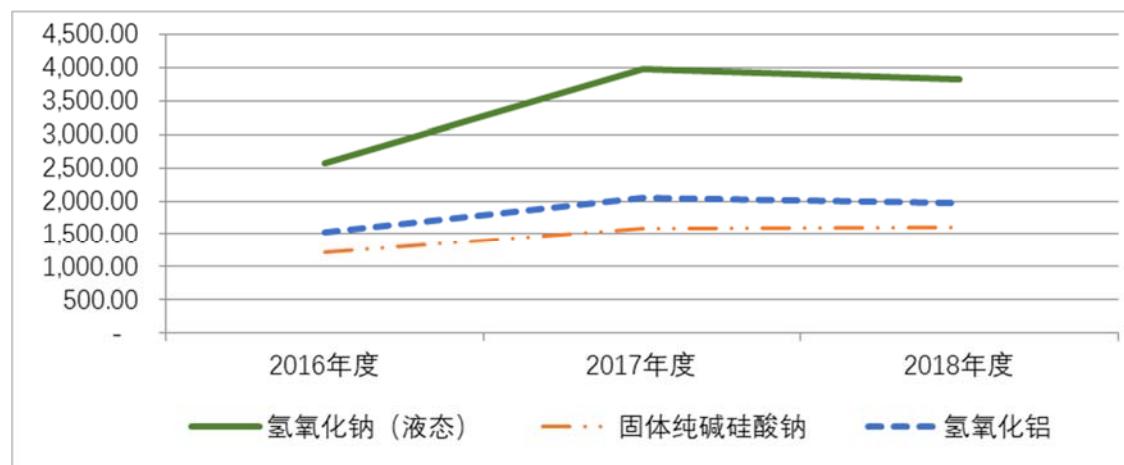
趋势如下：



数据来源：同花顺 iFinD

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。根据上表，公司采购氢氧化铝的单价变动趋势与氧化铝的行业平均单价变动趋势相符。

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：



2017年，氢氧化钠、固体纯碱硅酸钠、氢氧化铝受环保政策等因素的影响，公司采购单价均呈上涨趋势。2018年与2017年相比较平稳。固体纯碱硅酸钠与氢氧化钠、氢氧化铝采购单价变动趋势一致。

综上所述，公司主要原材料采购价格变动趋势与市场价格变动趋势基本一

致。

**五、请发行人：说明各期采购金额与营业成本中直接材料成本之间的勾稽关系；**

报告期内，公司存货中采购金额与营业成本中直接材料成本勾稽如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
采购金额-直接材料	14,049.34	8,946.93	3,857.91
加：期初材料余额	824.15	334.13	391.60
减：期末材料余额	1,110.85	824.15	334.13
减：研发领用原材料金额	76.66	66.07	35.02
加：母液使用	66.74	62.51	--
本期投入生产直接材料	13,752.73	8,453.35	3,880.36
加：产品中期初材料余额	1,878.46	1,916.89	1,732.18
减：产品中期末材料余额	2,248.16	1,878.46	1,916.89
本期销售及领用直接材料	13,383.03	8,491.78	3,695.65
减：本期研发领用产品中材料金额	234.80	95.00	68.89
本期销售库存商品直接材料	13,148.23	8,396.78	3,626.76
营业成本中的直接材料	12,918.31	8,595.19	3,597.69
差异率	1.78%	-2.31%	0.81%
报告期内总差异率			0.24%

报告期各期公司原材料采购金额与营业成本中直接材料成本相吻合。

**六、请发行人：说明公司选择供应商的标准和具体方式；**

公司选择供应商的标准为保证采购物资质量，提供稳定货源。具体方式为物流部负责搜集资料寻找新的供应商，并提出申请、填写新材料使用审批表，移送至品保部。品保部收到样品后，应在 3 个工作日内确认检测结果，并将结果填写质检报告，回复给物流部。首样合格后，由研发中心进行匹配实验并填

写实验结果及结论。实验合格的由技术研发部安排批量试验，同时进行密切跟踪、观察。如批量使用质量稳定，出具结论性报告并将试用结果反馈至物流部。根据技术研发部结论报告，物流部适时将其纳入合格供应商。

**七、请发行人：披露各主要材料的主要供应商、采购金额及占同类采购比例，披露主要供应商的主要情况、合作历史，披露报告期内主要供应商变动情况、向主要供应商采购金额变动的原因，披露向贸易类公司采购原材料的原因及合理性，是否为行业惯例；**

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“（三）主要供应商采购情况”处补充披露如下：“

**报告期内，公司各主要材料的主要供应商、采购金额及占同类采购比例，主要供应商的主要情况、合作历史如下：**

单位：万元

采购内容	主要供应商	2018 年度		2017 年度		2016 年度		主要情况	合作历史
		采购金额 (含税)	占同类采 购比例	采购金额 (含税)	占同类采 购比例	采购金额 (含税)	占同类采 购比例		
液体氢氧化钠	鹤壁市复青化工有限公司	2,294.26	71.54%	1,876.71	76.63%	752.19	91.67%	贸易商	2011 年 09 月至今
	焦作市龙耀贸易有限公司	739.18	23.05%	391.94	16.00%	68.35	8.33%	贸易商	2016 年 05 月至今
	合计	3,033.44	94.59%	2,268.65	92.63%	820.54	100.00%	—	—
固体纯碱 硅酸钠	曲沃海建水玻璃有限公司	1,008.45	41.11%	—	—	—	—	生产厂家	2018 年 03 月至今
	济源鑫晟实业有限公司	569.46	23.21%	—	—	—	—	生产厂家	2018 年 07 月至今
	安徽翔宇玻璃科技股份有限公司	554.51	22.60%	—	—	—	—	生产厂家	2018 年 02 月至今
	淮南市蓝天科技有限公司	241.49	9.84%	759.03	37.58%	95.02	16.05%	生产厂家	2016 年 11 月至今
	洛阳东谷碱业有限公司	—	—	769.98	38.12%	444.06	75.01%	生产厂家	2009 年 12 月至 2017 年 12 月
	合计	2,373.91	96.76%	1,529.01	75.70%	539.08	91.06%	—	—
锂盐	武汉长海电力推进和化学电源有限公司	1,993.05	50.70%	—	—	—	—	贸易商	2018 年 07 月至今
	四川兴晟锂业有限责任公司	1,040.00	26.46%	287.00	17.33%	—	—	生产厂家	2017 年 10 月至今
	江西赣锋锂业股份有限公司	468.00	11.91%	—	—	—	—	生产厂家	2018 年 08 月至今
	成都天齐锂业有限公司	430.00	10.94%	1,369.00	82.67%	744.80	100.00%	生产厂家	2013 年 09 月至今

采购内容	主要供应商	2018 年度		2017 年度		2016 年度		主要情况	合作历史
		合计	3,931.05	100.00%	1,656.00	100.00%	744.80	100.00%	
氢氧化铝	三门峡义翔铝业有限公司	2,063.16	69.97%	525.41	20.93%	—	—	生产厂家	2017 年 03 月至今
	平顶山创昊商贸有限公司	623.48	21.14%	1721.85	68.60%	381.44	33.62%	贸易商	2016 年 06 月至今
	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）	262.08	8.89%	114.70	4.57%	519.16	45.76%	贸易商	2016 年 04 月至今
	合计	2,948.72	100.00%	2,361.96	94.10%	900.60	79.38%	—	—

报告期内，主要供应商变动情况、向主要供应商采购金额变动原因如下：

### 1、氢氧化钠

报告期内，鹤壁市复青化工有限公司与焦作市龙耀贸易有限公司为公司氢氧化钠的主要供应商，采购金额随产销量逐年上升，未发生重大变动。

### 2、固体纯碱硅酸钠

2016 年、2017 年，东谷碱业及淮南市蓝天科技有限公司为公司的主要供应商，因上市规范需要，为减少关联交易、增强独立性，公司自 2018 年起未再向东谷碱业进行采购。2017 年，由于环保压力，部分供应商停产关闭，为丰富采购渠道，2018 年公司新增曲沃海建水玻璃有限公司、济源鑫晟实业有限公司及安徽翔宇玻璃科技股份有限公司三家主要供应商。

### 3、锂盐

2016 年、2017 年，成都天齐锂业有限公司为公司的主要供应商。为了丰富供应渠道，2017 年 10 月起，公司开始与四川兴晟锂业有限责任公司进行合作。2018 年，中船物贸成为公司客户，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为公司锂盐供应商，采购量占同类采购比例 50.70%。

### 4、氢氧化铝

2016 年、2017 年，平顶山创昊商贸有限公司为公司的主要供应商，公司采用先货后款的方式向其进行采购；2017 年随着公司资金压力的缓解，公司引进三门峡义翔铝业有限公司，该公司为氢氧化铝生产厂家，2018 年至今为主要供应商。

公司向贸易类公司采购氢氧化钠为行业惯例，由于氢氧化钠属于危险品，必须委托有专业腐蚀危险品运输资格证的物流公司进行运输，若直接从生产厂家进行采购，需公司自行寻找符合条件的运输公司，且运费较高，而向贸易类供应商采购，可以批发价格采购且由对方负责运输，故公司向贸易类供应商采购氢氧化钠。

公司向贸易类供应商采购氢氧化铝，往往采取先货后款的方式，可以缓解公司资金压力，公司向贸易类供应商采购原材料也符合行业惯例。

”

#### 八、请发行人：补充分析能源消耗与产量之间的勾稽关系；

报告期内，公司能源消耗与产量的具体情况如下：

产品分类	项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
分子筛原粉	北厂分子筛原粉产量（吨）	30,242.96	25,177.91	16,131.13
	电能（万度）	1,147.95	929.50	576.81
	电能单耗（度/吨）	379.58	369.17	357.58
	天然气（万立方米）	160.63	133.13	80.12
	天然气单耗（立方米/吨）	53.11	52.88	49.67
	蒸汽（万吨）	10.81	8.73	5.97
	蒸汽单耗（吨/吨）	3.57	3.47	3.70
	西厂分子筛原粉产量（吨）	2,126.23	1,304.50	436.85
	电能（万度）	295.61	123.06	44.84
	电能单耗（度/吨）	1,390.31	943.33	1,026.33
成型分子筛	天然气（万立方米）	260.02	125.91	39.73
	天然气单耗（立方米/吨）	1,222.91	965.23	909.39
	成型分子筛产量（吨）	14,948.47	9,924.31	4,659.53
	电能（万度）	1,631.13	1,204.38	564.33
	电能单耗（度/吨）	1,091.17	1,213.56	1,211.13
分子筛活化粉	天然气（万立方米）	341.68	237.14	134.02
	天然气单耗（立方米/吨）	230.19	238.95	287.64
	分子筛活化粉产量（吨）	1,295.50	1,002.86	714.06
	电能（万度）	50.84	34.89	25.01
	电能单耗（度/吨）	392.43	347.91	350.28
	天然气（万立方米）	48.00	26.44	21.80
	天然气单耗（立方米/吨）	370.54	263.60	305.30

分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛不同类别产品可以共用同一套生产线，X 型产品和 A 型产品主要是工艺上有差别，在设备和流程上没有差别。在同一条生产线上生产不同的产品由于工艺要求不同，所耗用的动能也不同。生产结构的变化会引起动能单耗的波动。

### （1）分子筛原粉动能

#### ①北厂分子筛原粉

A、电能单耗逐年略有增加，主要由于 2017 年和 2018 年产量逐渐提升，原粉生产线上增加配套设备以达到提产目的，2017 年和 2018 年各增加一台 30 立方空压机，导致电能单耗略有增加；

B、天然气单耗和蒸汽单耗逐年略有波动，主要是由于生产产品结构的变化所致。

#### ②西厂分子筛原粉

西厂分子筛原粉生产线未安装管道蒸汽，所耗用的蒸汽均为天然气锅炉产生的蒸汽。

2016 年生产线未连续进行生产，电耗及天然气耗量高；2017 年，由于生产产品结构不同，耗天然气量大的制氧分子筛原粉生产量较 2016 年增加 148.79%，造成天然气吨耗增大；2018 年，为了提高产能，满足合成、交换同时进行的条件，生产线增加了空压机等设备，同时 2018 年耗天然气量大的制氧分子筛原粉生产量较 2016 年增加 149.57%，导致电、天然气单耗升高。

### （2）成型分子筛动能

成型分子筛生产主要燃料动力为电能和天然气。2016 年到 2018 年，随着成型分子筛新生产线的建成投产，产品实现了批量化生产，减少了生产线切换产品的次数，规模效应使得天然气的单耗和电能的单耗都呈逐年降低的趋势。

### （3）分子筛活化粉动能

分子筛活化粉生产主要燃料动力为电能和天然气。2016 年产量低，未实现连续生产，造成电能和天然气单耗略大；2017 年，随着产能的逐渐提升，生产线基本实现连续生产，电能和天然气单耗较 2016 年有所下降；2018 年，3A 活化粉根据客户的要求，增加了部分生产环节，造成能耗增大。

**九、请发行人：说明客户和供应商是否存在重合的情况，如有，请说明原因。**

报告期内，公司客户和供应商重合的主要情况如下：

单位：万元

公司名称	主营业务范围	销售内容	2018年		2017年		2016年		采购内 容	2018年		2017年		2016年	
			数量 (吨)	金额	数量 (吨)	金额	数量 (吨)	金额		数量 (吨)	金额	数量 (吨)	金额	数量 (吨)	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	388.00	204.96	878.50	379.77	983.00	381.32	分子筛半成品	--	--	--	--	0.11	0.10
		--	--	--	--	--	--	--	分子筛成品	235.34	192.28	6.00	6.55	15.40	17.77
		合计	388.00	204.96	878.50	379.77	983.00	381.32	合计	235.34	192.28	6.00	6.55	15.51	17.87
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	23.52	11.15	282.00	112.11	103.00	39.05	分子筛成品	232.46	172.84	0.20	0.71	5.26	3.98
		分子筛活化粉	207.47	224.06	105.60	107.98	118.80	117.96	凹凸棒土	--	--	--	--	4.00	1.41
		合计	230.99	235.20	387.60	220.09	221.80	157.01	合计	232.46	172.84	0.20	0.71	9.26	5.40
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	--	--	分子筛原粉	--	--	--	--	--	--
		分子筛活化粉	--	--	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	分子筛成品	--	--	0.43	0.10	1.60	0.47
		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
明光市飞洲	建筑新材料、吸	分子筛原	301.00	145.18	319.00	137.86	110.00	43.80	分子筛	9.10	9.18	--	--	--	--

公司名称	主营业务范围	销售内容	2018年		2017年		2016年		采购内 容	2018年		2017年		2016年	
			数量 (吨)	金额	数量 (吨)	金额	数量 (吨)	金额		数量 (吨)	金额	数量 (吨)	金额	数量 (吨)	金额
新材料有限公司	附剂、瓷砖切割机生产销售等	粉							成品						
		分子筛活化粉	1.01	1.04	--	--	--	--	凹凸棒土	130.24	25.82	32.00	5.96	--	--
		成型分子筛	2.10	3.35	--	--	--	--	分子筛半成品	17.35	13.01	--	--	--	--
		合计	304.11	149.57	319.00	137.86	110.00	43.80	合计	156.69	48.01	32.00	5.96	--	--

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，报告期内，总体金额较小。

## 十、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

### 1、核查程序

- (1) 检查各产品之间及各产品明细之间的材料构成，同时了解各产品主要材料的投料比；
- (2) 了解公司与供应商合作历史、定价方式、签订合同主要条款、采购内容、采购材料价格变动等情况；
- (3) 分析能源消耗与产量、采购金额与营业成本中的直接材料等勾稽关系，同时了解西厂和北厂生产工艺的差异，动能使用的情况；
- (4) 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、采购内容以及商业原因，分析判断发行人的客户和供应商重合的合理性；
- (5) 抽查了部分领料单、成本计算单，通过比对投料量和产量，并结合采购量及库存量，勾稽采购、投料和产量的关系。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人存在直接对外采购成品或半成品用于继续生产或销售的情形；发行人分子筛原粉、活化粉和成型分子筛的材料构成不存在显著差异；主要原材料采购价格变动符合市场价格变动趋势；发行人未与供应商签订锁定价格的长期供应合同；各期采购金额与营业成本中直接材料成本之间的勾稽关系不存在重大异常；发行人选择供应商的标准和具体方式是合理的；能源消耗与产量之间的勾稽关系不存在重大异常；采购与供应商的重合具有合理性，符合行业惯例。

经核查，申报会计师认为：发行人存在直接对外采购成品或半成品用于继续生产或销售的情形；发行人分子筛原粉、活化粉和成型分子筛的材料构成不存在显著差异；主要原材料采购价格变动符合市场价格变动趋势；发行人未与供应商签订锁定价格的长期供应合同；各期采购金额与营业成本中直接材料成本之间的

勾稽关系不存在重大异常；发行人选择供应商的标准和具体方式是合理的；能源消耗与产量之间的勾稽关系不存在重大异常；采购与供应商的重合具有合理性，符合行业惯例。

#### 四、关于公司治理与独立性

##### 问题 28

律师工作报告显示，发行人股东郑州融英是与河南中证开元创业投资基金管理有限公司主要董事出资设立的专门用于跟投的合伙企业，开元基金为发行人持股5%以上股东中证开元基金、民权基金及普润高新的管理人。

请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见：（1）郑州融英与中证开元基金、民权基金及普润高新是否属于关联方。如是，补充披露；（2）招股说明书中股东的关联关系部分未披露前述情况的原因；（3）郑州融英与中证开元基金、民权基金及普润高新未来是否应作为一致行动人适用减持规则关于5%以上股东减持的相关规则。

回复：

一、请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见：郑州融英与中证开元基金、民权基金及普润高新是否属于关联方。如是，补充披露；

##### 1、核查程序

- (1) 查阅了郑州融英、中证开元、民权创投、普润高新的合伙协议；
- (2) 查阅了《河南中证开元创业投资基金管理有限公司投资项目跟投制度》；
- (3) 对郑州融英相关人员进行了访谈。

##### 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：中证开元、民权创投及普润高新为同一执行事务合伙人中证开元基金公司管理的私募基金，郑州融英为中证开元基金公司的管理团

队出资设立的合伙企业，郑州融英、中证开元、民权创投以及普润高新属于关联方。

经核查，发行人律师认为：从实质重于形式的角度，应将郑州融英与中证开元基金、民权基金及安阳基金认定为关联方。

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方与关联关系”之“（一）关联方与关联关系”处补充披露如下：“

### 1、控股股东、实际控制人及持有本公司 5%以上股份的股东

序号	股东名称	持有本公司股份比例	关联关系
1	李建波	33.10%	公司控股股东、实际控制人、董事长
2	李小红	9.23%	公司控股股东、实际控制人
3	深云龙	11.53%	公司控股股东、实际控制人控制的企业
4	中证开元	8.11%	民权创投、普润高新与公司主要股东中证开元的私募基金管理人及执行事务合伙人均均为中证开元基金公司， <b>郑州融英为中证开元基金管理团队及员工出资设立的合伙企业</b>
	民权创投	2.31%	
	普润高新	2.31%	
	郑州融英	0.35%	
	小计	13.08%	
5	沃燕创投	5.19%	沃洁投资与公司主要股东沃燕创投的私募基金管理人及执行事务合伙人均均为北京沃衍资本管理中心（有限合伙）
	沃洁投资	1.73%	
	小计	6.92%	

”

### 二、请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见：招股说明书中股东的关联关系部分未披露前述情况的原因；

#### 1、核查程序

- (1) 查阅了郑州融英、中证开元、民权创投、普润高新的合伙协议；
- (2) 查阅了《河南中证开元创业投资基金管理有限公司投资项目跟投制度》；

(3) 对郑州融英相关人员进行了访谈。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人未将郑州融英列为中证开元、民权创投以及普润高新的关联方的主要原因是郑州融英的出资人并非中证开元、民权创投以及普润高新的受益人，但郑州融英的部分出资人在中证开元、民权创投以及普润高新的执行事务合伙人中证开元基金公司担任高管人员，将郑州融英列为中证开元、民权创投以及普润高新的关联方更符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》的相关规定。发行人已在招股说明书中将郑州融英作为中证开元、民权创投以及普润高新的关联方进行更正披露，符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》的相关规定。

经核查，发行人律师认为：发行人已在招股说明书中将郑州融英作为中证开元、民权创投以及普润高新的关联方进行更正披露。

**三、请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见：郑州融英与中证开元基金、民权基金及普润高新未来是否应作为一致行动人适用减持规则关于 5%以上股东减持的相关规则。**

## 1、核查程序

- (1) 查阅了郑州融英、民权创投、普润高新以及中证开元的合伙协议；
- (2) 查阅了《上市公司收购管理办法》等相关法律法规；
- (3) 获取了郑州融英、民权创投、普润高新出具的《关于公司上市后的持股意向及减持意向的承诺》。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：郑州融英作为中证开元、民权创投及普润高新的致行动人，符合《上市公司收购管理办法》的相关规定；根据郑州融英出具的《关于公司上市后的持股意向及减持意向的承诺》，作为中证开元、民权创投及普润高新的致行动人，适用关于 5.00%以上股东减持的相关规则，符合《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》之相关规定。

经核查，发行人律师认为：郑州融英、中证开元、民权创投及普润高新客观上构成了共同扩大其所能够支配的建龙微纳股份表决权数量的行为或者事实，属于《上市公司收购管理办法》规定的一致行动人，未来应作为一致行动人适用减持规则关于5%以上股东减持的相关规则。

### 问题 29

2016年7月29日，偃师市环境保护局签发偃环罚[2016]042号《行政处罚决定书》，因发行人新寨厂区将生产时污水处理工段生产的废渣倾倒在荒沟内，且未在执法人员限期内将荒沟内废渣清理干净的行为违反了《河南省固体废物污染环境防治条例》第十条第一款的规定，依据该条例第六十条之规定，对发行人给予罚款10万元的行政处罚。2016年7月29日，发行人全额缴纳罚款。洛阳市生态环境局、偃师市环境保护局出具证明，确认上述违法行为不属于重大违法违规行为。

请发行人说明：（1）发行人新寨厂区将生产时污水处理工段生产的废渣倾倒在荒沟内，且未在执法人员限期内将荒沟内废渣清理干净的具体原因，其他厂区是否存在类似问题；（2）生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力；（3）报告期内，发行人环保投资和相关费用成本支出情况，环保设施实际运行情况及是否与生产同步运营，报告期内环保投入及相关成本费用是否与处理公司生产的产品、产量及经营所产生的污染相匹配，是否发生环保事故或受到其他行政处罚；（4）募投项目涉及环保问题的，请补充披露采取的环保措施及投入情况。

请保荐机构及发行人律师进行核查并发表意见。

回复：

一、请发行人说明：发行人新寨厂区将生产时污水处理工段生产的废渣倾倒在荒沟内，且未在执法人员限期内将荒沟内废渣清理干净的具体原因，其他厂区是否存在类似问题；

公司原旧厂区偃师市新寨厂区于 2014 年已停止生产，发行人原新寨厂区在

搬迁前后排放废渣的荒沟系周边村民倾倒生活垃圾的场所,因该垃圾场离附近村民的祖坟较近,被附近村民要求停止将该荒沟内作为排渣场所并清除已有废渣。发行人在接到环保执法机关限期清理通知后,安排人员对荒沟内废渣予以清理。由于荒沟内存在周边村民倾倒的大量生活垃圾,与发行人倾倒的废渣混在一起,发行人清理了相对集中的废渣。环保执法机关现场检查,认为发行人的清理行为不彻底,应将混同在生活垃圾的废渣清理干净,偃师市环境保护局对发行人下发了偃环罚[2016]042号《行政处罚决定书》,对发行人罚款10.00万元。发行人已经根据要求及时整改,并将荒沟内的废渣清理干净。

行政处罚涉及的违法行为系发行人新寨厂区搬迁过程中未妥善处置原生产污水处理工段所产生的废渣导致,发行人其他厂区不存在类似问题。

## 二、请发行人说明:生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力;

发行人生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称、排放量、主要处理措施及处理能力情况如下:

主要污染物名称	排放量	主要处理设施	处理能力	生产经营中涉及环境污染的具体环节
废水	2,900.00t/d	生产废水处理设施	4,000.00t/d	立式过滤机分离、洗涤、脱水环节;设备、地面冲洗水
	70.00 t/d	生活废水处理设施	144.00t/d	冲厕、餐厅、洗浴等生活污水
废气	124,140.00m <sup>3</sup> /h	集尘罩、布袋式除尘系统	201,000.00m <sup>3</sup> /h	分子筛原粉闪蒸干燥、包装环节;分子筛活化粉低温干燥、焙烧、包装环节;成型分子筛混合、成球、筛分、干燥、焙烧、包装等环节
固体废弃物	8,400.00t/a	固体废弃物封闭堆场	13,000.00 t/a	分子筛原粉生产过程中铝酸钠过滤环节;污水处理站污泥;少量生活垃圾
噪声	--	消音、减震、隔声	--	各类电机、减速机运行过程

发行人废水、废气、固体废弃物的处理能力能够保证各类污染物的达标排放。通过采取基础减振、消声、隔离等措施降低噪声,满足厂界噪声标准。

**三、请发行人说明：报告期内，发行人环保投资和相关费用成本支出情况，环保设施实际运行情况及是否与生产同步运营，报告期内环保投入及相关成本费用是否与处理公司生产的产品、产量及经营所产生的污染相匹配，是否发生环保事故或受到其他 行政处罚；**

### **1、报告期内，发行人环保投资和相关费用成本支出情况**

发行人主要生产经营场地两处，一处是位于偃师市华夏路北侧、红牡丹路西侧的西厂区，另一处是位于偃师市城关镇军民路南陇海铁路北高速引线西的北厂区。两个厂区在建设初期就按照环保要求配套建设了环保设施，截至2018年12月31日，发行人现有两个厂区环保设备、环保房屋及建筑物累计投入总额为3,564.33万元，报告期内北厂区二期工程正在建设中，产生环保设施新建费用，同时已经建成的环保设施随生产运行产生了运行费用。详情如下：

单位：万元

年度	环保投资金额	环保费用
2016 年度	111.00	268.59
2017 年度	22.00	468.10
2018 年度	100.60	589.80

### **2、环保设施实际运行情况及是否与生产同步运营**

发行人组织生产时，生产、生活产生废水经过处理达标后排放；废气采用集尘罩进行收尘，经旋风、布袋式除尘器处理达标后排放；生产过程中产生的固体废弃物主要为分子筛原粉铝酸钠制备环节的不溶性杂质、污水处理站的污泥，放入固体废弃物封闭堆场存放，定期清运至砖厂做为原料进行综合利用。生活垃圾定期清运至生活垃圾处理场进行处置；噪声通过采取基础减振、消声、隔离等措施降低噪声，使其满足厂界噪声标准。生产现场的所有配套环保设施均随生产经营同步运行。2016年度至2018年度，环保治理费用占营业收入的比例分别为2.07%、1.91%、1.56%。

报告期内，随着公司产能的不断扩大，生产线运行时间也较为饱和，公司环保设施实际运行情况良好，和生产同步运营。

### 3、报告期内环保投入及相关成本费用是否与处理公司生产的产品、产量及经营所产生的污染相匹配

报告期内，发行人产品产量及生产产生的废水、固体废弃物的排放量如下：

年度	原粉产量 (吨)	成型分子筛产 量(吨)	分子筛活化粉 产量(吨)	废水量(吨)	固废量 (吨)
2016 年度	16,567.98	4,659.53	714.06	252,501.2	3,727.80
2017 年度	26,482.41	9,924.31	1,002.86	314,670.9	5,958.54
2018 年度	32,369.19	14,948.47	1,295.50	453,528.7	7,283.07

注 1：生产过程中产生的废气经过旋风除尘器、布袋除尘器直接达标排放，废气排放量不纳入统计

注 2：废水治理费用主要包括处理废水的能源动力费用、人员工资、材料费、排污税费

注 3：固体废弃物定期清运至砖厂做为原料进行综合利用，固体废弃物的处理费用主要包括专用车辆的运营费用

报告期内，发行人环保费用与产品产量、营业收入的配比关系如下：

年度	环保费用 (万元)	原粉、成型分子筛、 含活化粉产量合计 (吨)	吨产品环保费 用(万元/吨)	营业收入 (万元)	环保费用占营 业收入比例
2016	268.59	21,941.57	0.012	13,000.90	2.07%
2017	468.10	37,409.58	0.013	24,448.23	1.91%
2018	589.80	48,613.16	0.012	37,821.33	1.56%

报告期内，发行人环保费用与产品产量基本匹配。

2016 年和 2017 年，发行人环保费用占营业收入的比例基本相当；2018 年，由于原粉、成型分子筛销售单价大幅上升，尽管吨产品环保费用与 2017 年相比基本没有变化，但环保费用占营业收入的比例有所下降。

### 4、报告期内是否发生环保事故或受到其他行政处罚

根据发行人及其全资子公司所在地洛阳市、偃师市环境保护局出具的证明，报告期内，除上述行政处罚外，发行人及其全资子公司健阳科技的生产经营活动符合国家环境保护法律、法规和规范性文件的规定，不存在其他因违反环境保护

法律、法规和规范性文件而被有关行政机关给予行政处罚的情形。

**四、请发行人说明：募投项目涉及环保问题的，请补充披露采取的环保措施及投入情况。**

经发行人第二届董事会第二十次会议及 2018 年度股东大会批准，发行人拟将本次发行所募集的资金扣除发行费用后投向以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资金额	拟使用募集资金金额	备案文号/项目代码	环评文号
1	吸附材料产业园项目（三期）	20,036.62	18,300.00	豫洛偃师高[2012]00122	豫环审(2014)30号
2	技术创新中心建设项目	6,412.50	6,412.50	--	--
3	年产富氧分子筛 4500 吨项目	2,146.77	1,800.00	2019-410381-30-03-011137	偃环监[2019]20号
4	5000 吨活性氧化铝生产线建设项目	1,832.87	1,800.00	2017-410381-30-03-043365	偃环监[2019]19号
5	中水循环回用 39.6 万吨/年项目	5,086.80	5,086.80	2019-410381-30-03-011158	偃环监[2019]18号
6	成品仓库仓储智能化改造项目	3,000.00	3,000.00	2019-410381-30-03-011187	--
合计		38,515.56	36,399.30	--	--

技术创新中心建设项目和成品仓库仓储智能化改造项目不产生工业三废，无需编制环境影响报告书并进行全面评价，不涉及环保设施的投入。

发行人已在招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金投资项目情况”之“（一）吸附材料产业园项目（三期）”之“5、环保措施”处补充披露如下：“

**(5) 吸附材料产业园项目（三期）采取的环保措施及投入**

污染工序	环保设施	用途	投资（万元）
废水	1 套氨回收系统一套	处理高氨氮废水及含氨和硫酸雾废气	600.00
	其他生产、生活废水	利用现有的污水处理设施	利用现有
废气	8 套布袋除尘器	用于含尘废气处理	240.00
	3 套旋风分离器		6.00

污染工序	环保设施	用途	投资（万元）
	若干烟囱	燃气尾气及处理达标的粉尘废气排放	20.00
噪声	若干基础减震、消声、隔声	降噪	20.00
固废	封闭废物暂存间	不溶性杂质、水处理污泥及生活垃圾暂存	利用现有
小计	—	—	886.00

”

发行人已在招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金投资项目情况”之“（三）年产富氧分子筛4500吨项目”之“5、环保措施”处补充披露如下：“

#### （4）年产富氧分子筛4500吨项目采取的环保措施及投入

污染工序	环保设施	用途	投资（万元）
人工投料、混料、称量仓、焙烧、振动筛分、成品仓、斗式提升机	1套布袋除尘器及配套风机、管道	处理粉尘	84.00
破碎机	配套1台布袋除尘器	处理粉尘	15.00
带式干燥器	配套1台旋风除尘器	处理粉尘	10.00
带式干燥器、预焙烧炉直燃机	32m高排气筒	处理烟尘	4.50
	2套低氮燃烧器		6.00
合计	—	—	119.50

”

发行人已在招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金投资项目情况”之“（四）5000吨活性氧化铝生产线建设项目”之“5、环保措施”处补充披露如下：“

#### （5）5000吨活性氧化铝生产线建设项目采取的环保措施及投入

污染工序	环保设施	用途	投资（万元）
干燥、粉碎、快脱炉工序出口	1#布袋除尘器	处理粉尘	70.00

污染工序	环保设施	用途	投资（万元）
活化炉	3#水洗喷淋塔	处理粉尘	19.50
成型机	2#布袋除尘器	处理粉尘	40.00
热风炉	32m 高排气筒	处理烟尘	利用现有
职工生活	化粪池初步收集、污水处理站处理后，排入洛河	处理生活废水	利用现有
生产固废	设置专门的危废暂存区域，专门的铁桶，定期委托有资质单位拉走安全处理	暂存放废机油，委托有资质单位集中处理	0.50
合计	—	—	130.00

”

发行人已在招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金投资项目情况”之“（五）中水循环回用39.6万吨/年项目”之“5、环保措施”处补充披露如下：“

#### （5）中水循环回用39.6万吨/年项目采取的环保措施及投入

污染工序	环保设施	用途	投资（万元）
生产废水	1套污水处理站	处理清洗水等	利用现有
	1套中水循环再利用设施	处理部分污水处理站排水	4,994.30
噪声	若干基础减震等	降噪	5.00
职工生活	若干垃圾桶	收集生活垃圾	0.20
一般废物	1处5m <sup>2</sup> 固废暂存区	暂存废滤芯、废膜片等	0.50
合计	—	—	5,000.00

”

### 五、请保荐机构及发行人律师进行核查并发表意见。

#### 1、核查程序

（1）查阅了报告期内行政处罚相关文件；

（2）走访了相关环保部门；

- (3) 现场查看了环保设备及其运行情况、生产设备运行情况统计表;
- (4) 查阅了募投项目可研报告、环评文件等;
- (5) 获得了项目可研报告、环保及安全生产相关主管部门的守法证明。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：报告期内，发行人在原新寨厂区存在将废渣倾倒在荒沟的情况，已整改完毕，发行人其他厂区不存在类似问题；环保设施实际运行情况、处理能力以及环保相关投入和生产规模相匹配；除因原新寨厂区搬迁前后废渣倾倒事宜被环保执法机关处罚外，发行人不存在因违反国家环境保护等法律法规的行为受到环保处罚或其他行政处罚情形。

经核查，发行人律师认为：行政处罚涉及的违法行为系发行人新寨厂区搬迁过程中未妥善处置原生产污水处理工段所产生的废渣导致，并非日常生产过程中的废弃物处置行为，发行人其他厂区不存在类似问题；发行人废水、废气、固体废弃物的处理能力能够保证各类污染物的达标排放；发行人通过采取基础减振、消声、隔离等措施降低噪声，可以使得厂界噪音控制在标准值内；发行人环保设施与生产同步运营；报告期内环保投入及相关成本费用与处理公司生产的产品、产量及经营所产生的污染相匹配；报告期内，除因环保违规被偃师市环保部门给予罚款 10 万元的行政处罚外，发行人及其子公司未发生环保事故或受到其他行政处罚。

## 问题 30

**根据招股说明书，发行人房产、土地及主要专利权均用于担保借款，根据律师工作报告，发行人机器设备、电子设备及办公物品也用于抵押借款。**

**请发行人：（1）以表格形式披露发行人正在履行的借款合同金额、借款期限、借款利率、抵押物或担保人；（2）披露发行人净资产的抵押比例，发行人短期借款的金额及偿债能力，担保合同约定的抵押权实现情形、抵押权人是否有可能行使抵押权，并结合前述情况，披露固定资产、知识产权等核心资产均**

用于抵押可能给生产经营造成的影响及风险；（3）本次募投项目中部分项目在设置抵押的土地上实施，募投项目后续实施是否存在土地抵押权行使导致项目无法正常实施的风险或其他重大不利影响，如有，请在招股说明书中充分揭示风险。

请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见，说明发行人是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（三）项之“发行人不存在重大偿债风险”的规定。

回复：

**一、请发行人披露：以表格形式披露正在履行的借款合同金额、借款期限、借款利率、抵押物或担保人；**

发行人已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重大合同”之“（三）重大银行授信和借款合同”处补充披露如下：“

截至本招股说明书签署之日，公司正在履行的重大借款合同如下：

序号	贷款人	借款金额(万元)	借款期限	年利率	担保方式	抵押、质押物明细
1	中国光大银行股份有限公司洛阳华阳支行	1,170.00	2018.12.28-2019.12.13	4.35%	1、李建波提供最高额保证担保 2、建龙微纳专利权提供最高额质押担保	1、一种LiLSX分子筛的制备方法（专利）； 2、一种低硅X型分子筛LSX的制备方法（专利）
2	郑州银行洛阳分行	2,200.00	2018.11.14-2019.11.13	5.66%	1、李建波、李小红连带提供最高额保证担保 2、建龙微纳房产土地提供最高额抵押担保	1、位于偃师市城关镇前杜楼村 310 国道南侧洛阳建龙微纳新材料股份有限公司房权证号：2015 字00045901-00045907 、2015 字00045909-00045919 号房产； 2、偃国用（2015）第150052 号土地，面积为60461.11 m <sup>2</sup> 平方米

序号	贷款人	借款金额(万元)	借款期限	年利率	担保方式	抵押、质押物明细
3	河南偃师农村商业银行股份有限公司	4,000.00	2018.12.28-2021.08.28	9.00%	1、李建波、李小红连带提供最高额保证担保 2、建龙微纳部分机器设备提供最高额抵押担保	原粉生产线及成型分子筛生产线部分机器设备（真空焙烧炉、活化粉焙烧系统、带式干燥炉、空压机等）
4	中国工商银行股份有限公司偃师支行	432.00	2018.12.13-2019.12.11	5.17%	1、李建波、李小红连带提供最高额保证担保 2、建龙微纳专利权提供最高额质押担保 3、建龙微纳房产土地提供最高额抵押担保	1、一种膏状分子筛活化粉及其制备方法和应用（专利）； 2、一种大晶粒4A型分子筛原粉的制备方法（专利）； 3、一种小晶粒X型分子筛缘分的制备方法（专利）；4、一种小晶粒A型分子筛原粉的制备方法（专利）  1、豫（2017）偃师市不动产权第0000377号原粉车间A1幢； 2、豫（2017）偃师市不动产权第0000379号中试中心实验楼2幢； 3、豫（2017）偃师市不动产权第0000382号成品仓库3幢； 4、豫（2017）偃师市不动产权第0000380号液体泡花碱生产车间4幢； 5、豫（2017）偃师市不动产权第0000381号成品车间5幢
5	中国工商银行股份有限公司偃师支行	612.00	2018.12.13-2019.12.11	5.17%	1、李建波、李小红连带提供最高额保证担保 2、建龙微纳专利权提供最高额质押担保	1、一种膏状分子筛活化粉及其制备方法和应用（专利）； 2、一种大晶粒4A型分子筛原粉的制备方法

序号	贷款人	借款金额(万元)	借款期限	年利率	担保方式	抵押、质押物明细
					3、建龙微纳房产土地提供最高额抵押担保	(专利); 3、一种小晶粒 X 型分子筛缘分的制备方法(专利); 4、一种小晶粒 A 型分子筛原粉的制备方法(专利)
6	中国工商银行股份有限公司偃师支行	702.00	2018.12.13-2019.12.11	5.17%	1、李建波、李小红连带提供最高额保证担保 2、建龙微纳专利权提供最高额质押担保 3、建龙微纳房产土地提供最高额抵押担保	1、豫(2017)偃师市不动产权第 0000377 号原粉车间 A1 檐; 2、豫(2017)偃师市不动产权第 0000379 号中试中心实验楼 2 檐; 3、豫(2017)偃师市不动产权第 0000382 号成品仓库 3 檐; 4、豫(2017)偃师市不动产权第 0000380 号液体泡花碱生产车间 4 檐; 5、豫(2017)偃师市不动产权第 0000381 号成品车间 5 檐。 1. 一种膏状分子筛活化粉及其制备方法和应用(专利); 2. 一种大晶粒 4A 型分子筛原粉的制备方法(专利); 3. 一种小晶粒 X 型分子筛缘分的制备方法(专利); 4. 一种小晶粒 A 型分子筛原粉的制备方法(专利)

序号	贷款人	借款金额(万元)	借款期限	年利率	担保方式	抵押、质押物明细
						<p>1、豫(2017)偃师市不动产权第0000377号原粉车间A1幢;</p> <p>2、豫(2017)偃师市不动产权第0000379号中试中心实验楼2幢;</p> <p>3、豫(2017)偃师市不动产权第0000382号成品仓库3幢;</p> <p>4、豫(2017)偃师市不动产权第0000380号液体泡花碱生产车间4幢;</p> <p>5、豫(2017)偃师市不动产权第0000381号成品车间5幢</p>
7	中国工商银行股份有限公司偃师支行	900.00	2019.02.01-2020.01.08	5.04%	<p>1、李建波、李小红连带提供最高额保证担保</p> <p>2、建龙微纳专利权提供最高额质押担保</p> <p>3、建龙微纳房产土地提供最高额抵押担保</p>	<p>1、一种变压吸附空分制氧的分子筛吸附剂及其制备方法(专利);</p> <p>2、一种中硅X分子筛MSX原粉的制备方法(专利);</p> <p>3、一种含银分子筛吸附剂及其制备方法和应用(专利)</p> <p>1、豫(2017)偃师市不动产权第0000377号原粉车间A1幢;</p> <p>2、豫(2017)偃师市不动产权第0000379号中试中心实验楼2幢;</p> <p>3、豫(2017)偃师市不动产权第0000382号成品仓库3幢;</p> <p>4、豫(2017)偃师市不动产权第0000380号液体泡花碱生产车间4幢;</p> <p>5、豫(2017)偃师市不动产权第0000381号成品车间5幢</p>

序号	贷款人	借款金额(万元)	借款期限	年利率	担保方式	抵押、质押物明细
8	中原银行股份有限公司洛阳分行	1,000.00	2019.4.11-2020.4.11	6.09%	1、建龙微纳部分机器设备提供最高额抵押担保 2、李建波、李小红连带提供最高额保证担保	原粉生产线及成型分子筛生产线部分机器设备（真空焙烧炉、活化粉焙烧系统、带式干燥炉、空压机等）
9	中原银行股份有限公司洛阳分行	1,000.00	2019.5.15-2020.4.11	6.09%	1、建龙微纳机部分器设备提供最高额抵押担保 2、李建波、李小红连带提供最高额保证担保	原粉生产线及成型分子筛生产线部分机器设备（真空焙烧炉、活化粉焙烧系统、带式干燥炉、空压机等）
10	偃师市国有资产经营有限责任公司	1,000.00	2015.12.01-2035.12.01	1.2%	无担保	—
合计		13,016.00	--	--	--	--

”

**二、请发行人：披露发行人净资产的抵押比例，发行人短期借款的金额及偿债能力，担保合同约定的抵押权实现情形、抵押权人是否有可能行使抵押权，并结合前述情况，披露固定资产、知识产权等核心资产均用于抵押可能给生产经营造成的影响及风险；**

发行人已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重大合同”之“（三）重大银行授信和借款合同”处补充披露如下：“

.....

截至 2019 年 3 月 31 日，发行人已抵押的机器设备、房屋土地累计净值为 25,049.38 万元，发行人净资产为 23,160.03 万元，发行人净资产的抵押比例(发行人已抵押的机器设备、房屋土地累计净值/发行人净资产)为 108.16%。

截至 2019 年 3 月 31 日，发行人的短期借款余额为 7,916 万元。2016 年度

至 2018 年度，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为-1,996.58 万元、5,444.84 万元、7,469.09 万元，逐年增长。截至 2016 年 12 月 31 日至 2018 年 12 月 31 日，发行人资产负债率分别为 88.08%、90.42% 和 57.82%，2018 年末呈现比较明显的下降趋势，资产负债率有较大幅度的下降；截至 2016 年 12 月 31 日至 2018 年 12 月 31 日，发行人流动比率分别为 0.38、0.32、0.71，速动比率分别为 0.23、0.18、0.47，流动比率和速动比率均在 2018 年末有大幅提升。2016 年度至 2018 年度，发行人息税折旧摊销前利润分别为 2,995.15 万元、2,447.63 万元和 8,518.42 万元，利息保障倍数分别为 1.29 倍、0.50 倍和 4.44 倍。2019 年一季度发行人息税折旧摊销前利润为 2,596.43 万元，利息保障倍数为 9.84。报告期内，发行人与当地主要商业银行保持良好的合作关系，未发生逾期无法偿还到期借款的情形。

根据上述对于担保合同约定的抵押权实现情形、公司偿债能力变动情况及公司历史信用情况的分析，同时发行人历史上没有出现过行使抵押权的情形，公司的整体负债情况在降低，盈利能力逐年提升，现金流情况逐年向好，抵押权人行使抵押权的可能性较小，固定资产、知识产权等核心资产均用于抵押不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

”

**三、请发行人：本次募投项目中部分项目在设置抵押的土地上实施，募投项目后续实施是否存在土地抵押权行使导致项目无法正常实施的风险或其他重大不利影响，如有，请在招股说明书中充分揭示风险。**

发行人募投项目“吸附材料产业园项目（三期）”、“年产富氧分子筛 4500 吨项目”、“5000 吨活性氧化铝生产线建设项目”、“中水循环回用 39.6 万吨/年项目”、“成品仓库仓储智能化改造项目”在设置抵押的土地上实施，具体涉及的土地使用权抵押情况如下：2019 年 1 月 25 日，发行人已将其拥有的豫(2017)偃师市不动产权第 0000377 号、第 0000379 号、第 0000380 号、第 0000381 号、第 0000382 号项下的房产及土地，为发行人 3,740.00 万元贷款授信额度进行抵押担保，抵押期限为 5 年。

根据上述抵押权实现情形、公司偿债能力变动情况及公司历史信用情况，抵押权人行使抵押权的可能性低，本次募集资金投资项目后续实施不存在土地抵押权行使导致项目无法正常实施的风险或其他重大不利影响。

**四、请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见，说明发行人是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（三）项之“发行人不存在重大偿债风险”的规定。**

### **1、核查程序**

- (1) 核查发行人正在履行的借款合同及对应的借据、抵押担保合同；
- (2) 实地走访发行人主要借款银行并对相关业务人员进行了访谈；
- (3) 对发行人主要借款银行进行函证；
- (4) 就发行人及其子公司的财产抵押、质押及其他权利负担情况访谈发行人财务负责人；
- (5) 查阅发行人的近三年及一期的财务报告，分析其债务结构及偿债能力。

### **2、核查意见**

经核查，保荐机构认为：发行人资金周转情况良好，货币资金充足，偿债能力较强，且报告期内未发生逾期无法偿还借款的情形；发行人银行借款不存在集中到期的情况，发行人不存在重大偿债风险，不存在对生产经营产生重大不利影响的风险，符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（三）项之“发行人不存在重大偿债风险”的规定。

经核查，发行人律师认为：发行人不存在重大偿债风险，符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（三）项之“发行人不存在重大偿债风险”的规定。

### 问题 31

申报材料显示，发行人报告期内存在多项银行贷款互保，并因此承担了 3,262 万元连带责任。

请发行人说明：（1）四家公司的基本情况，包括但不限于成立时间、注册资本、注册及经营地、经营规模、股权结构等，发行人为四家公司提供担保的背景原因，四家公司是否为发行人供应商或客户，双方是否存在关联关系或其他利益关系；（2）四家公司取得借款的资金用途、去向，是否存在转贷情形；（3）公司对外担保是否履行了相应决策程序，公司报告期内的贷款互保是否属于违规担保，说明公司与对外担保相关的内部控制制度建立健全情况、执行情况及整改情况；（4）公司为光明高科、洛染股份、洛北重工的担保后续解除的具体情况，说明有关借款提前还款的资金来源，说明洛阳银行股份有限公司长江路支行同意解除发行人及实际控制人担保责任的原因及替代增信措施。

请发行人补充披露：（1）四家公司为发行人担保贷款的有关情况，与发行人为其担保贷款的金额是否相当。如否，说明原因；（2）公司替海龙精铸代偿银行债务的资金来源，公司向海龙精铸的后续追偿情况，说明公司与代偿、追偿等相关的具体业务及会计处理情况，说明将损失计入 2017 年的理由，代偿金额中的利息部分是否应当计入 2018 年，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐机构和申报会计师对以上事项核查，全面核查发行人是否存在其他未披露的对外担保、承诺事项或表外负债，核查公司是否存在因对外担保导致所有权或使用权受限制的资产，并发表明确核查意见。请申报会计师说明出具标准无保留意见的内部控制审计报告的依据，担保损失是否属于内控重大缺陷。

回复：

**一、请发行人说明：四家公司的基本情况，包括但不限于成立时间、注册资本、注册及经营地、经营规模、股权结构等，发行人为四家公司提供担保的背景原因，四家公司是否为发行人供应商或客户，双方是否存在关联关系或其他利益关系；**

### 1、四家公司的基本情况

公司名称	成立时间	注册资本及实缴资本	注册及经营地	主营业务	股权结构
海龙精铸	1998-7-15	5,030 万元	洛阳市伊滨区诸葛镇司马工业区	精密铸造件等生产、销售	常海龙持股 96.87%； 刘建菊持股 3.13%
光明高科	2002-1-21	5,000 万元	偃师市大口乡工业区(张大寨南)	耐火材料等生产、销售	董高峰持股 96.00%； 董中庭持股 4.00%
洛染股份	2001-2-27	10,600 万元	河南省偃师市顾县镇	化工原料及产品等销售	段孝宁持股 55.90%； 任健乐持股 9.00%； 赵普国持股 8.10%； 高社伟持股 7.95%； 李培新持股 7.35%； 张洪涛持股 4.42%； 段廷美持股 3.82%； 段建勋持股 3.45%
洛北重工	1987-12-8	5,000 万元	洛阳市孟津县华阳产业集聚区华阳大道 132 号	金属制品、机械设备及零部件的研发、生产、加工和销售	股东主要为： 刘风珠持股 19.50%； 周东子持股 19.26%； 吉建设持股 19.16%； 王争辉持股 18.07%； 王苗欣持股 11.07%等

注：以上信息来源于“企查查”网

根据“企查查”网查询到的信息显示，光明高科 2018 年度营业总收入 7,180.72 万元。其余三家被担保方未有相关财务数据的披露。

### 2、发行人为四家公司提供担保的背景原因，四家公司是否为发行人供应商或客户，双方是否存在关联关系或其他利益关系

自 2013 年以来，公司因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

过互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。

公司主要从事分子筛原粉、成型分子筛以及分子筛活化粉的生产与销售。上述四家公司的所属行业、主营业务、客户供应商范围均和公司无相关性，上述四家公司不存在和公司采购或销售业务，四家公司不是公司的供应商或客户，与公司不存在关联关系及其他利益关系。

**二、请发行人说明：四家公司取得借款的资金用途、去向，是否存在转贷情形；**

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。同时，通过核查公司银行流水、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的个人银行流水，不存在上述被担保方的银行贷款直接或间接转贷给公司或实际控制人、董事、监事、高级管理人员等的情形。

**三、请发行人说明：公司对外担保是否履行了相应决策程序，公司报告期内的贷款互保是否属于违规担保，说明公司与对外担保相关的内部控制制度建立健全情况、执行情况及整改情况；**

**1、公司对外担保是否履行了相应决策程序，公司报告期内的贷款互保是否属于违规担保**

2015年5月8日公司于股份制公司创立大会通过了《对外担保管理制度》。报告期内，公司对上述四家企业的担保已根据《公司对外担保管理制度》的规定，履行了决策程序，所有对外担保均为互相担保，上述贷款互保不属于违规担保。

**2、说明公司与对外担保相关的内部控制制度建立健全情况、执行情况及整改情况**

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。发行人与上述四家公司担保情况如下:

互保企业	公司为其担保开始时间	公司被担保开始时间
海龙精铸	2011 年 12 月	2012 年 2 月
洛北重工	2014 年 10 月	2014 年 2 月
洛染股份	2011 年 4 月	2010 年 5 月
光明高科	2012 年 8 月	2009 年 12 月

**四、请发行人说明:公司为光明高科、洛染股份、洛北重工的担保后续解除的具体情况,说明有关借款提前还款的资金来源,说明洛阳银行股份有限公司长江路支行同意解除发行人及实际控制人担保责任的原因及替代增信措施。**

#### 1、光明高科、洛染股份、洛北重工担保后续解除的具体情况以及还款情况

光明高科、洛染股份、洛北重工担保后续解除的具体情况以及还款情况如下:

企业名称	贷款银行	贷款金额/开票金额(万元)	还款时间	还款金额(万元)	还款资金来源	后续解除的具体情况
光明高科	上海浦东发展银行股份有限公司洛阳分行	2,300.00	2019.04	2,300.00	洛阳市企业融资联席会议办公室贷款资金周转金、自有资金	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》:自光明高科偿还被担保主债权项下的全部融资敞口 2,300.00 万元之日起,上海浦东发展银行股份有限公司洛阳分行与公司在 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。
洛北	洛阳银行	1,000.00	2019.03	1,000.00	洛阳	洛阳银行股份有限公司洛龙区

企业名称	贷款银行	贷款金额/开票金额(万元)	还款时间	还款金额(万元)	还款资金来源	后续解除的具体情况
重工	股份有限公司洛龙区支行				市企业融资联席会议办公室贷款资金周转金、自有资金	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
	孟津县民丰村镇银行股份有限公司白鹤支行	1,500.00	2019.03	1,500.00		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》：自 2019 年 3 月 30 日洛北重工偿还被担保主债权项下的全部贷款本金 1,500.00 万元及其到期利息之日起，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。
洛染股份	河南偃师农村商业银行股份有限公司	1,000.00	2019.04	1,000.00	洛阳市企业融资联席会议办公室贷款资金周转	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 66705010118043065752 号、66705010118043076389 号《保证合同》项下的全部权利

企业名称	贷款银行	贷款金额/开票金额(万元)	还款时间	还款金额(万元)	还款资金来源	后续解除的具体情况
					金、自有资金	义务终止，公司连带责任保证消灭。

## 2、洛阳银行股份有限公司长江路支行同意解除发行人及实际控制人担保责任的原因及替代增信措施

2017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》，李建波、李小红、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3月，河南省人民政府办公厅印发了《关于印发河南省建立企业上市挂牌“绿色”通道办法（试行）的通知》（豫政办[2019]23号），要求：省、市金融主管部门推动相关职能部门研究解决企业上市挂牌过程中遇到的困难和问题。河南省政府、金融办及金融机构积极支持公司上市事宜，经协商，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。

洛染股份在公司、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后，关于上述贷款的替代增信措施目前尚无法获知。

**五、请发行人补充披露：四家公司为发行人担保贷款的有关情况，与发行人为其担保贷款的金额是否相当。如否，说明原因；**

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“四、公司资金的占用与担保情况”之“（二）对外担保”处补充披露如下：“

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

**截至 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，公司与四家公司互保的情况如下：**

单位：万元

序号	担保方	被担保方	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
1	公司	海龙精铸	1,497.00	3,042.00	3,042.00
	海龙精铸	公司	2,000.00	2,000.00	2,000.00
2	公司	光明高科	2,860.00	2,970.00	3,080.00
	光明高科	公司	3,000.00	3,000.00	3,000.00
3	公司	洛北重工	2,500.00	1,000.00	1,000.00
	洛北重工	公司	—	2,596.00	3,200.00
4	公司	洛染股份	3,800.00	4,720.00	6,100.00
	洛染股份	公司	500.00	8,139.00	9,800.00

注：根据《最高额保证合同》中担保的最高金额列示

报告期内，公司和四家被担保方的互保金额主要根据双方融资需求、融资安排、互保金额等因素综合考虑。公司 2018 年以前资产负债率较高，流动资金贷款及项目贷款金额较大，海龙精铸、洛北重工等上述四家企业给予公司担保的金额较大，各方根据经营情况、借款期限等因素，不断调整互保金额，因此导致各期末公司为四家企业的担保金额和四家企业为公司的担保金额有差异。

”

**六、请发行人补充披露：公司替海龙精铸代偿银行债务的资金来源，公司向海龙精铸的后续追偿情况，说明公司与代偿、追偿等相关的具体业务及会计处理情况，说明将损失计入 2017 年的理由，代偿金额中的利息部分是否应当计入 2018 年，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。**

### **1、公司替海龙精铸代偿银行债务的资金来源**

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“七、非经常性损益”处补充披露如下：“

.....

因主合同债务人海龙精铸逾期未偿还银行贷款，公司作为保证人代主合同债务人海龙精铸向债权人累计支付了债务 3,262.00 万元（其中本金 3,042.00 万元，利息 220.00 万元），**其中 1,170.00 万元代偿资金来源于公司向银行借款获得，其余代偿资金均为公司自有资金。**2017 年度，公司根据预计负债确认的条件计提了预计负债 3,042 万元；2018 年度，公司根据预计负债确认的条件计提了预计负债 50.00 万元，营业外支出 170.00 万元。2017 年非经常性损益金额较大的主要原因是主合同债务人海龙精铸逾期未偿还银行贷款，公司承担连带责任保证担保。

”

### **2、公司向海龙精铸的后续追偿情况**

发行人已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁事项”处补充披露如下：“

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

.....

河南省偃师市人民法院就本案于 2019 年 6 月 21 日作出（2019）豫 0381 民初 935 号《民事判决书》，判决如下：①被告洛阳市海龙精铸有限公司于本判决生效之日起十日内向原告洛阳建龙微纳新材料股份有限公司偿还借款本金

1,170 万元及利息 55,136.25 元，共计 11,755,136.25 元（利息从 2018 年 12 月 29 日暂计算至 2019 年 1 月 29 日，剩余利息按照年利率 5.655% 计算至本息付清之日止）；②被告洛阳市海龙精铸有限公司于本判决生效之日起十日内向原告洛阳建龙微纳新材料股份有限公司支付律师费 9 万元；③被告常海龙对上述一、二项的款项承担连带清偿责任。

目前，被告尚未上诉。

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

.....

河南省偃师市人民法院就本案于 2019 年 6 月 21 日作出（2019）豫 0381 民初 940 号《民事判决书》，判决如下：①被告洛阳市海龙精铸有限公司于本判决生效之日起十日内向原告洛阳建龙微纳新材料股份有限公司偿还借款本金 538 万元及利息 25,683.13 元，共计 5,405,683.13 元（利息从 2018 年 11 月 25 日暂计算至 2019 年 12 月 25 日，剩余利息按照年利率 5.655% 计算至本息付清之日止）；②被告常海龙对上述借款本金及利息承担连带清偿责任。

目前，被告尚未上诉。

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

发行人于 2019 年 4 月 23 日向河南省洛阳市洛龙区人民法院递交《民事起诉状》，请求判令：①第一被告洛阳市海龙精铸有限公司向原告返还借款本金 1,547 万元及支付利息 30.94 万元，共计 1,577.94 万元（利息以本金为基数从 2019 年 4 月 10 日暂计算至 2019 年 5 月 10 日，剩余利息以月息 2 分计算至本息付清之日止）；②请求法院判令第二被告常海龙、第三被告刘建菊对上述原告诉请金额各承担三分之一的清偿责任；③本案诉讼费由被告承担。

河南省洛阳市洛龙区人民法院于 2019 年 4 月 28 日受理此案，目前此案处于一审阶段，尚未判决。

截至本招股说明书签署之日，海龙精铸已分别归还了 2 万元和 5 万元，共 7

万元。

”

### 3、说明公司与代偿、追偿等相关的具体业务及会计处理情况

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”之“(2) 预计负债”处补充披露如下：“

#### (2) 预计负债

公司 2017 年末计提的预计负债，主要为公司预计的代海龙精铸偿还其对信达资管的 1,497.00 万元本金及偿还银行贷款本金 1,545.00 万元所致。2019 年 4 月 10 日，公司与信达资管签署了《债务重组合同》。具体情况详见“第七节 公司治理和独立性”之“四、公司资金的占用与担保情况”相关内容。

.....

#### 公司与代偿、追偿等相关的具体业务及会计处理情况如下：

①公司预计发生代偿款项（该款项预计无法收回或收回可能性较弱）时，即海龙精铸银行借款（或对其他债权人欠款）逾期归还时，主要会计处理为

借：营业外支出 3,262 万元（本金 3,042 万元及利息 220 万元）

贷：预计负债 3,262 万元

②公司实际已发生代偿款项时，即公司代海龙精铸支付已逾期银行借款（或对其他债权人欠款）本金 3,042 万元及利息 220 万元时，主要会计处理为

借：预计负债 3,262 万元

贷：银行存款等 3,262 万元

③公司在追偿过程中收回已代偿款项时，即公司保留追索权向海龙精铸追缴代偿款并已收到 7 万元时，主要会计处理为

借：银行存款/现金 7万元

贷：营业收入 7万元”

**4、说明将损失计入 2017 年的理由，代偿金额中的利息部分是否应当计入 2018 年，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定**

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”之“（2）预计负债”处补充披露如下：“

.....

公司基于上述情况，对海龙精铸担保进行风险评估后，认为：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，三笔借款担保合计本金 3,042.00 万元，故确认为预计负债。但由于相关利息在当时报表基准日时仍无法可靠计量，故 2017 年末并未计提利息。2018 年 11 月和 12 月，公司代海龙精铸偿还了其两笔银行贷款，本金合计 1,545.00 万元，利息合计 170.00 万元。2018 年 12 月底，公司与信达资管就海龙精铸最后一笔借款担保代偿问题进行沟通，并初步确定代偿本金 1,497.00 万元，利息 50.00 万元。

公司上述会计处理符合《企业会计准则第 13 号-或有事项》确认预计负债的条件及计量标准。

”

**七、请保荐机构和申报会计师回复对以上事项核查，全面核查发行人是否存在其他未披露的对外担保、承诺事项或表外负债，核查公司是否存在因对外担保导致所有权或使用权受限制的资产，并发表明确核查意见；**

**1、核查程序**

（1）访谈管理层，了解发行人对外担保的原因，同时查阅发行人的征信报告，以及网上对外公布的相关信息；

(2) 查阅了发行人《公司章程》、《对外担保管理制度》，了解关于对外担保事项的内部决策程序等相关事项；检查发行人董事会、股东大会关于决策审批发行人对外担保的相关决议；

(3) 检查公司内部控制制度汇编等资料，了解发行人对于担保事项的风险评估和风险应对措施，以及执行情况；

(4) 检查发行人借款合同以及对应的担保合同、上述四家企业的银行借款合同、担保合同等资料；

(5) 核查报告期发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员个人银行流水，以确认是否存在和被担保企业转贷情况；

(6) 获得了四家被担保企业后续担保事宜解除相关资料，包括被担保企业还款凭证、解除担保确认书等；

(7) 查阅发行人报告期内，所有资产抵押合同，了解发行人是否存在因对外担保导致所有权或使用权受限制的资产；

(8) 关注发行人对于海龙精铸后续诉讼事宜，了解发行人起诉时间、起诉事项以及诉讼进展情况等。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：海龙精铸、洛北重工、洛染股份以及光明高科均不是发行人供应商或客户，不存在关联关系或其他利益关系；上述四家被担保企业取得的借款不存在直接或间接转贷给发行人或者实际控制人的情形；发行人对外担保已履行了相应决策程序，报告期内贷款互保不属于违规担保，发行人与对外担保相关的内部控制制度健全，执行情况良好；发行人上述预计负债相关会计处理符合《企业会计准则第 13 号-或有事项》的相关要求；截至本回复报告签署之日，发行人不存在其他未披露的对外担保、承诺事项或表外负债，不存在因对外担保致所有权或使用权受限制的资产。

经核查，申报会计师认为：海龙精铸、洛北重工、洛染股份以及光明高科均

不是发行人供应商或客户，我们未发现四家公司与发行人存在关联关系或其他利益关系；未发现四家公司取得的借款存在直接或间接转贷给发行人或者实际控制人的情形；发行人对外担保已履行了相应决策程序，报告期内贷款互保不属于违规担保，发行人与对外担保相关的内部控制制度健全，执行情况良好；发行人上述预计负债相关会计处理符合《企业会计准则第 13 号-或有事项》的相关要求；截至本回复报告签署之日，我们未发现发行人存在其他未披露的对外担保、承诺事项或表外负债，不存在因对外担保导致所有权或使用权受限制的资产；担保损失不属于内控重大缺陷，出具标准无保留意见的内部控制审计报告是合理的。

**八、请申报会计师说明出具标准无保留意见的内部控制审计报告的依据，担保损失是否属于内控重大缺陷。**

申报会计师已对出具标准无保留意见的内部控制审计报告的依据及担保损失是否属于内控重大缺陷进行了说明，具体内容详见申报会计师出具的《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审核问询函>的回复》。

申报会计师认为：发行人对外担保内控设计是合理的，并且得到有效执行，担保损失是偶发性且无法预料的，故不属于内控重大缺陷。因此，申报会计师出具标准无保留意见的内部控制审计报告。

**问题 32**

**保荐工作报告显示，除对外担保外，发行人报告期内存在通过自然人银行卡进行资金周转，使用前财务总监个人信用卡支付款项，销售人员存在集中委托代为报销，开具无真实交易背景的票据，受托支付及转贷取得银行贷款等财务不规范或违规行为。**

**请发行人说明上述行为是否属于违法违规行为，可能的法律后果及风险。  
请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。**

**请发行人在“公司治理与独立性”章节详细披露发行人报告期内存在的财**

务不规范情形，以及相应的整改落实情况。

**请保荐机构及申报会计师对照《审核问答（二）》、《首发业务若干问题解答（二）》结合上述情况对下列事项核查并发表明确意见：（1）发行人会计基础工作是否规范；（2）内控制度是否健全且被有效执行，是否能够合理保证公司合法合规和财务报告的可靠性；（3）内控是否存在重大缺陷，是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第 11 条规定的发行条件。**

**回复：**

**一、请发行人说明上述行为是否属于违法违规行为，可能的法律后果及风险。**

报告期内，公司存在开具无真实交易背景的票据及受托支付取得银行贷款的行为，上述行为违反了《贷款通则》及《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》，截至本回复报告签署之日，上述无真实交易背景的票据及受托支付贷款行为未与相关银行发生信贷纠纷，未受到任何形式的处罚。除尚未到期的 3,800.00 万元受托支付贷款，上述无真实交易背景的票据及受托支付贷款均已解付或偿还，根据上述交易对方银行及人民银行出具的《证明》，证明报告期内，公司未与上述银行发生过贷款或票据融资纠纷，未对上述银行造成任何实际损失。自 2017 年 4 月起，公司未再开具无真实交易背景的票据。

根据《银行卡业务管理办法》《人民币银行结算账户管理办法》《现金管理暂行条例》，公司通过自然人银行卡进行资金周转、使用前财务总监个人信用卡支付款项的情况违反了上述相关法律法规的规定，截至本回复报告签署之日，自 2019 年 1 月起，上述银行卡再未发生交易。针对上述问题，发行人修订了《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》等内部控制制度并严格执行。

公司实际控制人李建波、李小红已针对上述情况出具《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》，承诺：“发行人若因报告期内上述事宜或其他财务不规范事宜受到行政处罚，本人将全额承担该处罚款项，包括但不限于罚款、滞纳金等一切款项，保证公司不会因此遭受任何损失。同时承诺将严格要求公司遵守《票据法》等法律法规及内控制度的有关规定，严厉杜绝财务不规范的情形发生。”

销售人员存在集中委托代为报销的情况未违反相关法律法规的规定。

## **二、请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。**

### **1、核查程序**

- (1) 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；
- (2) 核查了报告期内银行贷款、银行承兑汇票相关的记账凭证；
- (3) 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；
- (4) 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；
- (5) 查阅了挂牌期间内的信息披露文件；
- (6) 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；
- (7) 获取了上述业务相关银行开具的证明；
- (8) 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》；
- (9) 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：报告期内，发行人开具无真实交易背景的票据及受托支付的情况违反了《贷款通则》及《票据法》的相关条款，但所得款项均用于公司正常生产经营。发行人已取得相关银行开具的《证明》，证明报告期内，公司未与上述银行发生过贷款或票据融资纠纷，未对上述银行造成任何实际损失。根据《银行卡业务管理办法》《人民币银行结算账户管理办法》《现金管理暂行条例》，发行人通过自然人银行卡进行资金周转、使用前财务总监个人信用卡支付款项违反了上述相关法律法规的规定，个人信用卡的透支款项均已偿还，上述银行卡自 2019 年 1 月起未再发生交易；销售人员存在集中委托代为报销的情况未违反上述法律法规的规定。针对上述问题，发行人修订了《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，发行人实际控制人出具了《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》，承诺发行人若因报告期内上述事宜或其他财务不规范事宜受到行政处罚，实际控制人将全额承担该处罚款项，包括但不限于罚款、滞纳金等一切款项，保证公司不会因此遭受任何损失，同时承诺将严格要求发行人遵守《票据法》等法律法规及内控制度的有关规定，严厉杜绝财务不规范的情形发生。

经核查，发行人律师认为：报告期内，发行人通过自然人银行卡进行资金周转、使用前财务总监个人信用卡支付款项、发行人销售人员集中委托代为报销、开具无真实交易背景的票据及受托支付取得银行贷款的行为，违反了《银行卡业务管理办法》《人民币银行结算账户管理办法》《现金管理暂行条例》《贷款通则》及《票据法》的相关条款，但该行为未对开票行、贷款行造成损失，未损害社会公众利益，未严重扰乱市场秩序，截至本补充法律意见书出具之日，发行人未因上述行为受到任何形式的行政处罚。且发行人实际控制人出具承诺同意若发行人因报告期内的上述财务不规范行为受到处罚，由其承担相关责任，保证公司不会因此遭受任何损失。

**三、请发行人在“公司治理与独立性”章节详细披露发行人报告期内存在的财务不规范情形，以及相应的整改落实情况。**

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“三、公司内部控制制度的情况”处补充披露如下：“

**（三）报告期内存在的财务不规范情形及整改落实情况**

报告期内，公司存在开具无真实交易背景的票据、受托支付、通过自然人银行卡进行资金周转、使用前财务总监个人信用卡支付款项、销售人员存在集中委托代为报销等情况。

**1、开具无真实交易背景的票据**

2016 年度和 2017 年度，因日常生产经营资金需求，公司开具了无真实交易背景的票据，金额分别为 3,880.00 万元和 1,700.00 万元。

自 2017 年 4 月起，发行人未再开具无真实交易背景的票据。报告期内，发行人开具的无真实交易背景的票据均已正常解付。根据中国人民银行偃师支行开具的《证明》、洛阳银行股份有限公司偃师支行开具的《证明》、中国民生银行股份有限公司洛阳分行开具的《情况说明》，证明公司在报告期内未与上述银行发生信贷纠纷，未受到任何形式的处罚。

**2、受托支付贷款**

公司通过受托支付方式取得的贷款具体情况如下：

年度	受托支付取得的银行贷款金额（万元）	扣除洛阳市企业融资联席会议办公室还贷周转金后受托支付金额（万元）
2018 年	13,700.00	5,410.00
2017 年	14,700.00	8,090.00
2016 年	18,210.00	14,610.00

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。2019年1月起，发行人未新发生受托支付贷款情况。

### 3、通过自然人银行卡进行资金周转和资金往来情况

年度	周转金额（万元）
2018年	234.22
2017年	266.71
2016年	1,289.67

2016年度至2018年度，公司通过自然人银行卡先行支付日常性的付现费用，分别为457.67万元、191.71万元和234.22万元，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使用，取得相关费用发票后提交公司财务部门办理报销，不存在自然人为公司代垫费用的情形。

2016年度和2017年度，公司与自然人存在资金往来，累计发生额分别为832.00万元和75.00万元。截至2017年12月31日，该等自然人与公司往来余额为零。2018年度，公司与相关自然人未发生资金往来。

### 4、销售人员集中委托代为报销

为便于加强对销售人员管理和服务，销售部门的内勤人员为销售业务人员提供备用金及费用报销服务，统一结算，集中报销。报告期内，内勤人员报销金额如下：

年度	报销金额（万元）
2018年	222.65
2017年	242.97
2016年	273.22

2019年起，公司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。

未来，公司将严格执行《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》等相关制度，加强公司内部控制，规范公司经营行为，杜绝开具无真实交易背景的票据、自然人银行卡用于公司付现业务的结算、不规范的资金往来等行为，切实保护中小投资者的合法权益。

”

**四、请保荐机构及申报会计师对照《审核问答（二）》、《首发业务若干问题解答（二）》结合上述情况对下列事项核查并发表明确意见：（1）发行人会计基础工作是否规范；（2）内控制度是否健全且被有效执行，是否能够合理保证公司合法合规和财务报告的可靠性；（3）内控是否存在重大缺陷，是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第 11 条规定的发行条件。**

保荐机构根据《审核问答（二）》《首发业务若干问题解答（二）》的要求对发行人报告期内的上述情况针对相关交易的形成原因、资金流向和使用用途、整改措施等事项进行了核查。

发行人 2016 年、2017 年资产负债率分别为 88.08%、90.42%，主要的原因是发行人在公司吸附材料产业园项目建设初期，需要大量资金投入。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，因此借助于上述渠道进行融资。发行人上述所得均已用于日常生产经营及项目建设。

2018 年，发行人进行两次增资，共融资 12,588.24 万元，资产负债率降至 57.82%。截至本回复报告签署之日，上述无真实交易背景的票据及受托支付贷款行为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，发行人未再开具无真实交易背景的票据。

发行人为规范上述情况，已对内部控制流程《内部审计制度》等相关内部控制制度进行了修订，发行人会计基础工作已对上述事项进行完整记录并已在本次申报文件中进行说明、披露，相关原始业务资料均已得到保存，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，不存在利用上述事项虚构业绩的情形，发行人的财务数据真实，能够在所有重大方面公允反映发行人的财

务状况、经营成果和现金流量。申报会计师已针对发行人的内部控制出具了无保留意见的《内部控制鉴证报告》(瑞华核字[2019]01540032号),自申报材料审计截止日起,发行人未再发生前述财务不规范的情形。

## 1、核查程序

- (1) 获取并核查了发行人《公司章程》《内部审计制度》《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》;
- (2) 对内部控制制度进行穿行测试;
- (3) 查阅了发行人挂牌期间内的信息披露文件;
- (4) 获得了发行人相关内部控制制度及会议资料;
- (5) 获取了发行人相关银行开具的证明。

## 2、核查意见

经核查,保荐机构认为:对于上述情况,发行人的会计基础工作已对其进行了完整记录并已在本次申报文件中进行说明、披露,相关原始业务资料均已得到保存,财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定;发行人为规范上述情况,已对内部控制流程、《总经理工作细则》、《内部审计制度》等相关内部控制制度进行了修订,自申报报表截止日起,发行人再未发生前述财务不规范的情形;发行人上述情况不会严重影响内部整体控制的有效性,不会导致企业无法及时防范或发现严重偏离整体控制目标的情形,故不属于内控重大缺陷,符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法(试行)》第11条规定的发行条件。

经核查,申报会计师认为:对于上述情况,发行人的会计基础工作已对其进行了完整记录并已在本次申报文件中进行说明、披露,相关原始业务资料均已得到保存,财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定;发行人为规范上述情况,已对内部控制流程、《总经理工作细则》、《内部审计制

度》等相关内部控制制度进行了修订，自申报报表截止日起，发行人再未发生前述财务不规范的情形；发行人上述情况不会严重影响内部整体控制的有效性，不会导致企业无法及时防范或发现严重偏离整体控制目标的情形，故不属于内控重大缺陷，符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第 11 条规定的发行条件。

### 问题 33

**招股说明书披露，报告期发行人与东谷碱业等关联方存在关联资金拆借情形。**

**请发行人披露：(1)报告期内向东谷碱业等关联方借入资金的背景原因、资金来源、具体用途、资金使用期限，相关利率及利息支付情况；(2)关联销售和关联采购发生的必要性、合理性、未来是否仍将持续发生，结合与关联方的交易定价方式、单价变动情况、市场价格变动情况等，进一步分析说明各类关联交易公允性的分析，并简化招股说明书中关于关联交易公允性分析的披露内容。**

**请发行人说明：(1)是否存在应披露未披露的关联资金往来事项；(2)招股说明书与审计报告披露的关联担保内容存在差异的原因，说明在关联担保中关联方是否收取担保费，公司在资金担保、资金拆借上是否对关联方存在依赖，说明关联担保、关联方资金拆借的必要性，说明公司与关联方资金担保、资金拆借有关内部控制的建立健全、整改和执行情况。**

**请保荐机构及申报会计师核查并发表意见。**

**回复：**

**一、请发行人披露：报告期内向东谷碱业等关联方借入资金的背景原因、资金来源、具体用途、资金使用期限，相关利率及利息支付情况；**

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方与关

联交易情况”之“(二)关联交易”之“2、偶发性关联交易”处补充披露如下：

“

报告期内，发行人因日常生产经营需要，向关联方借入资金，具体情况如下：

单位：万元

关联方	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	借入资金	偿还资金	借入资金	偿还资金	借入资金	偿还资金
东谷碱业	--	400.00	1,600.00	1,200.00	--	--
李建波	--	--	--	--	100.00	100.00
李龙波	--	--	--	--	700.00	700.00
合计	--	400.00	1,600.00	1,200.00	800.00	800.00

2016 年，公司分别向李建波、李龙波无息借入资金共计 800.00 万元，借款来源为李建波、李龙波自有资金，公司已于当年归还上述借款。

2017 年，公司向东谷碱业累计借入资金共计 1,600.00 万元，根据公司与东谷碱业签订的《借款合同》，借款利息按照月利率 1.00% 计算，按月支付，借款期限为 24 个月，自 2017 年 1 月 3 日起至 2019 年 1 月 2 日止，上述借款来源为东谷碱业的自有资金。2017 年和 2018 年，公司向东谷碱业分别偿还本金 1,200.00 万元和 400.00 万元，并根据《借款合同》，于 2017 年、2018 年分别支付了 68.43 万元及 16.00 万元的借款利息。

上述借款均用于偿还公司银行贷款及支付日常经营费用。

”

**二、请发行人披露：关联销售和关联采购发生的必要性、合理性、未来是否仍将持续发生，结合与关联方的交易定价方式、单价变动情况、市场价格变动情况等，进一步分析说明各类关联交易公允性的分析，并简化招股说明书中关于关联交易公允性分析的披露内容。**

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方与关

联交易情况”之“(二) 关联交易”之“1、经常性关联交易”处补充披露并对相关内容进行简化如下：“

.....

**①关联方采购的必要性、合理性**

东谷碱业主要从事硅酸钠系列产品的生产销售，而硅酸钠为生产原粉的主要原材料之一，公司向东谷碱业采购硅酸钠产品，可以满足生产需要，具有一定必要性和合理性。

**②关联采购定价公允性**

公司向东谷碱业的采购价格由同期相同硅酸钠产品的市场价格决定。

因无法获取 2016 年至 2017 年硅酸钠系列产品的市场价格，以下通过比较公司向关联方及非关联方的采购情况进行详细说明。

2016 年至 2017 年，公司向关联方采购价格与向其他供应商采购同类产品价格比较情况如下：

年份	供应商	采购品种	采购数量 (吨)	采购金额 (万元)	全年采购 均价 (元/吨)	12 月采购 均价 (元/吨)
2016 年	洛阳东谷碱业有限公司	固体纯碱硅酸钠	3,904.01	444.06	1,137.45	1,460.00
		固体硅酸钠	3,256.50	269.88	828.74	--
		液体纯碱硅酸钠	344.84	20.56	596.22	600.00
		小 计	7,505.35	734.51	978.65	--
	淮南市蓝天科技有限公司	固体纯碱硅酸钠	627.23	95.02	1,514.91	1,514.91
	滕州市宏泰化工有限公司	固体纯碱硅酸钠	362.22	52.88	1,460.00	1,460.00
合计		--	8,494.80	882.41	--	--
年份	供应商	采购品种	采购数量 (吨)	采购金额 (万元)	全年采购均价 (元/吨)	
2017 年	洛阳东谷碱业有限公司	固体纯碱硅酸钠	5,196.84	769.98	1,481.64	
		固体硅酸钠	10.00	0.70	700.00	
		液体纯碱硅酸钠	402.36	27.66	687.51	

年份	供应商	采购品种	采购数量 (吨)	采购金额 (万元)	全年采购 均价 (元/吨)	12月采购 均价 (元/吨)
		小计	5,609.20	798.34	--	
	淮南市蓝天科技有限公司	固体纯碱硅酸钠	4,593.62	759.03	1,652.35	
	滕州市宏泰化工有限公司	固体纯碱硅酸钠	199.34	32.25	1,617.65	
	合计	--	10,402.16	1,589.62	--	

2016年1月至11月，公司仅向关联方采购硅酸钠产品，因环保严查导致硅酸钠产品产量下降，公司向东谷碱业采购硅酸钠产品的价格逐渐上涨。2016年12月，公司新增两家硅酸钠供应商，公司向新增供应商采购固体纯碱硅酸钠的平均价格为1,494.77元/吨，向东谷碱业采购的平均价格为1,460.00元/吨，差异率为2.33%，向关联方及非关联方采购同类产品的价格无重大差异。

2017年，公司向非关联方采购平均价格为1,650.91元/吨，向东谷碱业采购固体纯碱硅酸钠的平均价格为1,481.64元/吨，低于向非关联方采购平均价格的10.25%，主要由于运输距离的差异导致。根据物流公司的询价情况，平均一吨化学制品的运费区间为136.25元/吨至158.75元/吨，考虑运费因素后向关联方的采购均价为1,629.14元/吨，向非关联方的平均采购均价为1,650.91元/吨，差异率1.32%，向关联方及非关联方采购同类产品的价格无重大差异。

2018年，公司未再向关联方进行采购。

综合上述比较情况，公司向东谷碱业采购硅酸钠产品的价格与向非关联方采购同类型产品的价格不存在重大差异。

### ③关联交易的持续性

因上市规范需要，为减少关联交易、增强独立性，公司自2018年起未再向东谷碱业进行采购，上述事项未对公司的正常生产经营造成不利影响。

”

### 三、请发行人说明：是否存在应披露未披露的关联资金往来事项；

公司自 2018 年起未再与关联方发生资金拆借，公司与关联方的资金往来事项已按照《企业会计准则》等相关规定于公司财务数据、会计底稿中进行记录，并已按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》等规定，于本次申报材料中进行了充分披露，不存在应披露未披露的关联资金往来事项。

### 四、请发行人说明：招股说明书与审计报告披露的关联担保内容存在差异的原因，说明在关联担保中关联方是否收取担保费，公司在资金担保、资金拆借上是否对关联方存在依赖，说明关联担保、关联方资金拆借的必要性，说明公司与关联方资金担保、资金拆借有关内部控制的建立健全、整改和执行情。

#### 1、招股说明书与审计报告披露的关联担保内容存在差异的原因

招股说明书与审计报告披露的关联担保差异如下：

单位：万元

序号	披露方	担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	履行情况	差异原因
1	招股说明书	李建波	1,170.00	2018.12.28	2021.12.13	正在履行	保证合同中保证人为李建波，其配偶李小红作为财产共有人在落款处签字。
	审计报告	李建波、李小红	1,170.00	2018.12.28	2021.12.13	正在履行	
2	招股说明书	李建波	1,000.00	2017.03.01	2018.04.26	履行完毕	审计报告披露的上述贷款实质为同一笔银行借款，该笔贷款借款起始日为 2017 年 3 月 1 日，后发行人于 2018 年 2 月 9 日与银行签订展期合同，将还款期限延长至 2018 年 4 月 9 日，最终实际还款日为 2018 年 4 月 26 日。
	审计报告	偃师市光明高科耐火材料制品有限公司、李建波、董高峰	1,000.00	2017.03.01	2018.02.21	履行完毕	
		偃师市光明高科耐火材料制品有限公司、李建波、董高峰	1,000.00	2018.02.15	2018.04.09	履行完毕	

序号	披露方	担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	履行情况	差异原因
3	招股说明书	李建波、李小红	1,000.00	2018.06.20	2021.04.12	履行完毕	1、招股说明书仅针对关联担保方进行披露，故未披露非关联担保方海龙精铸； 2、招股说明书中“担保到期日”、“履行情况”披露有误，该笔贷款中的600万元本金已于2019年3月归还，400万元本金已于2019年5月归还，招股说明书中已根据该笔关联担保的最新状态进行更新披露。
	审计报告	洛阳市海龙精铸有限公司、李建波、李小红	1,000.00	2018.06.20	2021.06.20	正在履行	

除上述差异外，其他差异的主要原因如下：

(1) 招股说明书中披露的关联担保到期日和履行情况的截止日为截至招股说明书签署之日，而审计报告为截至2018年12月31日，导致两者在关联方担保到期日和履行情况存在披露差异；

(2) 除项目贷款外，招股说明书仅披露报告期内发生的流动资金借款关联担保情况，审计报告中披露了报告期前发生的于报告期间履行完毕的流动资金借款关联担保情况及报告期间发生的流动资金借款关联担保情况，数据披露口径不同形成的差异；

(3) 招股说明书仅针对关联担保方进行披露，审计报告针对全部担保方进行披露，披露口径不同形成担保方的披露差异。

发行人已针对上述差异，与申报会计师统一披露口径，在“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方与关联交易情况”之“(二)关联交易”之“1、经常性关联交易”之“(2)关联担保”部分进行了相应修订，具体修订情况如下：

“

序号	担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	履行情况	借款银行
----	-----	------	-------	-------	------	------

序号	担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	履行情况	借款银行
1	李建波、李小红	2,000.00	2016.01.12	2016.12.29	履行完毕	工商银行偃师支行
2	李建波、李小红	700.00	2016.12.22	2017.12.20	履行完毕	工商银行偃师支行
3	李建波、李小红	500.00	2016.12.30	2017.12.27	履行完毕	工商银行偃师支行
4	李建波、李小红	800.00	2016.12.26	2017.12.22	履行完毕	工商银行偃师支行
5	李建波、光明高科	1,000.00	2016.03.01	2017.02.28	履行完毕	交通银行洛阳分行
6	东谷碱业	450.00	2016.03.09	2017.03.05	履行完毕	交通银行洛阳分行
7	李建波、李小红、常海龙、海龙精铸	500.00	2016.09.06	2017.09.05	履行完毕	洛阳银行偃师支行
8	李建波、李小红、洛染股份	1,000.00	2016.05.04	2016.11.04	履行完毕	民生银行洛阳分行
9	李建波、李小红、洛染股份	400.00	2016.12.06	2017.06.06	履行完毕	民生银行洛阳分行
10	李建波、李小红、洛染股份	600.00	2016.11.01	2017.05.01	履行完毕	民生银行洛阳分行
11	李建波、李小红、郭嫩红、董高峰、光明高科	400.00	2016.03.30	2017.03.30	履行完毕	偃师农商行
12	李建波、李小红、郭嫩红、董高峰、光明高科	300.00	2016.03.30	2017.03.30	履行完毕	偃师农商行
13	李建波、李小红、郭嫩红	1,000.00	2016.05.23	2017.05.23	履行完毕	偃师农商行营业部
14	李建波、李小红、郭嫩红	500.00	2016.05.25	2017.05.25	履行完毕	偃师农商行营业部
15	李建波、李小红、郭嫩红	1,500.00	2016.05.30	2017.05.30	履行完毕	偃师农商行营业部
16	李建波、李小红、郭嫩红、李龙波、东谷碱业	2,000.00	2016.10.09	2017.10.09	履行完毕	偃师农商行营业部
17	李建波、李小红、郭嫩红、董高峰、光明高科	1,300.00	2016.10.14	2017.10.14	履行完毕	偃师农商行营业部
18	李建波、李小红、	800.00	2016.09.27	2017.09.26	履行完毕	中信银行洛阳分

序号	担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	履行情况	借款银行
	李龙波、郭嫩红					行
19	李建波、李小红、 李龙波、郭嫩红	700.00	2016.10.12	2017.10.12	履行完毕	中信银行洛阳分行
20	李建波、李小红、 李龙波、郭嫩红	1,000.00	2016.10.26	2017.10.26	履行完毕	中信银行洛阳分行
21	李建波、李小红、 洛染股份、洛北重 工	7,000.00	2014.1.23	2018.12.14	履行完毕	工商银行偃师支行
22	李建波、李小红、 洛染股份、洛北重 工	8,000.00	2014.1.23	2018.12.14	履行完毕	工商银行偃师支行
23	李建波、李小红	2,000.00	2017.2.28	2018.2.26	履行完毕	工商银行偃师支行
24	李建波、李小红	680.00	2017.12.18	2018.12.13	履行完毕	工商银行偃师支行
25	李建波、李小红	780.00	2017.12.18	2018.12.13	履行完毕	工商银行偃师支行
26	李建波、李小红	480.00	2017.12.18	2018.12.13	履行完毕	工商银行偃师支行
27	李建波、董高峰、 光明高科	1,000.00	2017.03.01	2018.04.26	履行完毕	交通银行洛阳分行
28	李建波、李小红、 常海龙、海龙精铸	500.00	2017.07.03	2018.06.20	履行完毕	洛阳银行偃师支行
29	李建波、李小红、 常海龙、海龙精铸	500.00	2017.08.30	2018.06.20	履行完毕	洛阳银行偃师支行
30	李建波、李小红、 洛染股份	600.00	2017.04.10	2017.09.21	履行完毕	民生银行洛阳分行
31	李建波、李小红、 洛染股份	600.00	2017.09.22	2018.03.22	履行完毕	民生银行洛阳分行
32	李建波、李小红、 洛染股份	400.00	2017.05.16	2017.11.16	履行完毕	民生银行洛阳分行
33	李建波、李小红、 洛染股份	400.00	2017.11.15	2018.11.15	履行完毕	民生银行洛阳分行
34	李建波、李小红、 董高峰、光明高科	800.00	2017.08.16	2018.06.01	履行完毕	偃师农商行营业部
35	李建波、李小红、 董高峰、光明高科	700.00	2017.03.22	2018.03.22	履行完毕	偃师农商行营业部
36	李建波、李小红	1,000.00	2017.04.24	2018.04.24	履行完毕	偃师农商行营业部

序号	担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	履行情况	借款银行
37	李建波、李小红	1,000.00	2017.04.25	2018.04.25	履行完毕	偃师农商行营业部
38	李建波、李小红	1,000.00	2017.04.25	2018.04.25	履行完毕	偃师农商行营业部
39	李建波、李小红、郭嫩红、东谷碱业	1,000.00	2017.08.11	2018.08.07	履行完毕	偃师农商行营业部
40	李建波、李小红、郭嫩红、东谷碱业	1,000.00	2017.08.11	2018.08.03	履行完毕	偃师农商行营业部
41	李建波、李小红、 <b>董高峰、光明高科</b>	500.00	2017.08.16	2018.08.16	履行完毕	偃师农商行营业部
42	李建波、李小红、郭嫩红、李龙波	700.00	2017.10.18	2018.07.05	履行完毕	中信银行老城支行
43	李建波、李小红、郭嫩红、李龙波	1,000.00	2017.10.18	2018.07.09	履行完毕	中信银行老城支行
44	李建波、李小红	1,800.00	2018.01.26	2019.01.21	履行完毕	工商银行偃师支行
45	李建波、李小红、 <b>洛染股份</b>	500.00	2018.11.16	2019.04.01	履行完毕	民生银行洛阳分行
46	李建波、李小红、 <b>董高峰、光明高科</b>	700.00	2018.03.21	2019.01.03	履行完毕	偃师农商行营业部
47	李建波、李小红	<b>1,000.00</b>	2018.04.18	2018.12.21	履行完毕	偃师农商行营业部
48	<b>李建波、李小红</b>	<b>1,000.00</b>	<b>2018.04.18</b>	<b>2018.12.21</b>	履行完毕	<b>偃师农商行营业部</b>
49	<b>李建波、李小红</b>	<b>1,000.00</b>	<b>2018.04.18</b>	<b>2018.12.21</b>	履行完毕	<b>偃师农商行营业部</b>
50	李建波、李小红、 <b>董高峰、光明高科</b>	800.00	2018.08.10	2019.01.03	履行完毕	偃师农商行营业部
51	李建波、李小红	1,000.00	2018.08.13	2018.12.21	履行完毕	偃师农商行营业部
52	李建波、李小红、 <b>董高峰、光明高科</b>	500.00	2018.08.21	2019.01.03	履行完毕	偃师农商行营业部
53	李建波、李小红	2,200.00	2018.11.14	2021.11.13	正在履行	郑州银行洛阳分行
54	李建波、李小红	702.00	2018.12.13	2021.12.11	正在履行	工商银行偃师支行
55	李建波、李小红	432.00	2018.12.13	2021.12.11	正在履行	工商银行偃师支行
56	李建波、李小红	612.00	2018.12.13	2021.12.11	正在履行	工商银行偃师支行

序号	担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	履行情况	借款银行
						行
57	李建波	1,170.00	2018.12.28	2021.12.13	正在履行	光大银行洛阳分行
58	李建波、李小红	4,000.00	2018.12.28	2023.08.28	正在履行	偃师农商行营业部
59	李建波、董高峰、光明高科	1,000.00	2018.04.26	2019.04.12	履行完毕	交通银行洛阳分行
60	李建波、李小红、海龙精铸	1,000.00	2018.06.20	2019.05.09	履行完毕	洛阳银行偃师支行
61	李建波、李小红、郭嫩红	1,500.00	2015.06.17	2016.05.29	履行完毕	偃师农商行营业部
62	李建波、李小红、郭嫩红、董高峰、光明高科	1,300.00	2015.10.12	2016.10.11	履行完毕	偃师农商行营业部
63	李建波、光明高科	1,000.00	2014.09.10	2016.02.05	履行完毕	交通银行洛阳分行
64	李建波、李小红、洛染股份	1,000.00	2015.11.04	2016.05.03	履行完毕	民生银行洛阳分行
65	李建波、李小红、郭嫩红、深云龙	1,000.00	2015.06.01	2016.05.19	履行完毕	偃师农商行营业部
66	李建波、李小红、郭嫩红、李龙波	1,000.00	2015.10.26	2016.10.18	履行完毕	中信银行洛阳分行
67	李建波、李小红、郭嫩红、李龙波	800.00	2015.09.30	2016.09.26	履行完毕	中信银行洛阳分行
68	李建波、李小红、深云龙、郭嫩红、董高峰、光明高科	700.00	2015.04.21	2016.03.29	履行完毕	偃师农商行营业部
69	李建波、李小红、郭嫩红、李龙波	700.00	2015.10.14	2016.10.11	履行完毕	中信银行洛阳分行
70	李建波、李小红、常海龙、海龙精铸	500.00	2015.09.30	2016.09.05	履行完毕	洛阳银行偃师支行
71	李建波、李小红、郭嫩红	500.00	2015.10.09	2016.05.24	履行完毕	偃师农商行营业部

”

## **2、说明在关联担保中关联方是否收取担保费，公司在资金担保、资金拆借上是否对关联方存在依赖，说明关联担保、关联方资金拆借的必要性**

报告期内，公司经营规模迅速扩大，固定资产投资和营运资金的需求使公司面临较大的资金需求，公司资本规模较小、融资渠道单一，若仅靠公司自有资金及经营积累难以满足公司扩张的需要。公司为保障日常生产经营向关联方及银行借款，公司实际控制人李建波、李小红及其他关联方为公司能够更有效地获取银行借款，为公司提供连带责任担保，上述事项未收取担保费用，关联方担保及关联方资金拆借对公司日常生产经营是必要的。

公司在资产、人员、财务、机构、业务等方面与公司股东控制的其他企业完全独立，具有完整的业务体系及独立面向市场的能力。李建波、李小红及其他关联方为公司银行借款无偿提供的连带责任担保，均已履行了相关的内部决策程序，关联担保有利于公司取得资金。随着公司规模扩大，新厂房、设备的投产，公司融资能力已逐渐提高，公司于 2018 年起未再与关联方发生资金拆借。

## **3、说明公司与关联方资金担保、资金拆借有关内部控制的建立健全、整改和执行情况**

### **(1) 公司与关联方资金担保、资金拆借有关内部控制的建立健全**

报告期内，发行人已按照相关法律法规的规定，制定了《公司章程》《关联交易管理制度》等内部控制制度，具体如下：

#### **① 《公司章程》对关联交易的有关规定**

公司在《公司章程》中对关联交易的审批、回避制度等作出了严格的规定，具体如下：

“第四十八条 公司股东大会由全体股东组成。股东大会是公司的最高权力机构，拥有和行使下列职权：

(十八)审议批准公司与关联人发生的偶发性关联交易或交易金额在人民币 1,500.00 万元以上、且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5.00%以上的日常性

关联交易事项；

第八十八条 股东大会表决关联交易或关联事项时，由非关联股东进行表决，关联股东回避表决。股东大会审议关联交易或关联事项时，关联股东出席股东大会并参与审议，但不得参与关联交易或关联事项的投票表决；如关联股东参与了关联交易或关联事项的投票表决，其所代表的有表决权的股份数不得计入有效表决股份总数。股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

第八十九条 股东大会关于关联股东回避表决程序：

(一) 股东大会召集人在公告召开股东大会之前，应当对提交股东大会审议表决的交易事项是否构成关联交易进行审查；如果拟提交股东大会审议表决的交易事项与某一股东之间构成关联交易，召集人、主持人应当宣布和告知关联股东回避表决。

(二) 公司股东与股东大会审议的交易事项存在关联关系并构成关联交易，关联股东应当在股东大会召开前向公司董事会详细披露其关联关系，最迟应当在关联交易事项表决前向主持人披露，并自动回避表决。

(三) 股东大会对关联交易事项进行表决，须由出席股东大会的非关联股东持有表决权半数以上通过；如果关联交易事项是本章程规定的特别决议事项，须由出席股东大会的非关联股东所持表决权三分之二以上表决通过。

(四) 关联股东未就表决的交易事项与其存在关联关系向董事会或主持人进行披露、或明知表决的交易事项与其存在关联关系仍坚持投票表决的，关联股东对关联交易事项行使表决权的股份数不计入有效表决总数内；股东大会应当根据非关联股东投票表决结果作出决议；主持人应当宣布关联股东对关联交易所作的表决无效。

(五) 股东大会在关联股东没有回避并参与投票表决的情况下对关联交易事项作出的决议，其他股东有权请求人民法院撤销股东大会有关该关联交易事项的决议。

(六) 关联股东违反关联交易回避表决规定对关联交易事项进行投票表决的，

其对于有关关联交易事项的表决无效。

第一百一十七条 董事会行使下列职权：

(二十一)审议公司与关联方发生的偶发性关联交易或者审议批准公司与关联自然人发生的交易金额在人民币 30.00 万元以上、公司与关联法人发生的交易金额在人民币 100 万元以上至 1,500.00 万元以下且占公司最近一次经审计净资产绝对值 0.50%以上至 5.00%以下的日常性关联交易事项。

第一百三十条 董事会决议的表决，实行一人一票制。

董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。

董事会决议涉及对外担保、对外投资、对外提供财务资助、资产收购或出售等重大事项审批的，须经全体董事的三分之二以上同意；涉及关联交易的，须经非关联董事的过半数同意。

第一百三十一条 董事与董事会会议决议事项存在关联关系或所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得委托或代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会会议的无关联董事人数不足三人的，应将该事项提交股东大会审议。”

②其他制度对关联交易的有关规定

公司制定了《关联交易管理制度》，对关联交易原则、认定、决策权限等作出了详细的规定。具体如下：

“第四条 关联交易活动应遵循公正、公平、公开的原则，关联交易的价格原则上不能偏离市场独立第三方的价格或收费的标准。公司应对关联交易的定价依据予以充分披露。

第六条 关联交易是指公司与关联方之间发生的转移资源或者义务的事项（公司获赠现金资产和提供担保除外）。关联交易包括日常性关联交易和偶发性关联交易。

1. 日常性关联交易指公司和关联方之间发生的购买原材料、燃料、动力，销售产品、商品，提供或者接受劳务，委托或者受托销售，投资（含共同投资、委托理财、委托贷款），财务资助（公司接受的）、关联方为公司提供担保等交易行为。

2. 偶发性关联交易是指除日常性关联交易之外的关联交易。

第十一 条 公司董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得委托或代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会议所作决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会议的非关联董事人数不足三人的，公司应当将交易提交股东大会审议。

本条所称关联董事包括下列董事或者具有下列情形之一的董事：

- (一) 为交易对方；
- (二) 为交易对方的直接或者间接控制人；
- (三) 在交易对方任职，或者在能直接或间接控制该交易对方的法人单位、该交易对方直接或间接控制的法人单位任职；
- (四) 为交易对方或者其直接或间接控制人的关系密切的家庭成员（具体范围参见本制度第九条第（四）项的规定）；
- (五) 为交易对方或者其直接或间接控制人的董事、监事或高级管理人员的关系密切的家庭成员（具体范围参见本管理制度第九条第（四）项的规定）；
- (六) 中国证监会、全国股转系统或者公司基于其他理由认定的，其独立商业判断可能受到影响的董事。

第十三条 股东应当回避表决的关联交易事项：

- (一) 交易对方；
- (二) 拥有交易对方直接或者间接控制权的；
- (三) 被交易对方直接或者间接控制的；

- (四) 与交易对方受同一法人或者自然人直接或者间接控制的;
- (五) 交易对方或者其直接或者间接控制人的关系密切的家庭成员;
- (六) 在交易对方任职, 或者在能直接或者间接控制该交易对方的企业、法人单位或者该交易对方直接或者间接控制的企业、法人单位任职的(适用于股东为自然人的情形);
- (七) 因与交易对方或者其关联人存在尚未履行完毕的股权转让协议或者其他协议而使其表决权受到限制或者影响的;
- (八) 中国证监会或者全国股转系统认定的可能造成公司对其利益倾斜的法人或者自然人。

第二十条 公司与关联人自然人发生的交易金额在 30 万元以下或与关联法人发生的交易金额在人民币 100 万元以下,且占公司最近一期经审计净资产 0.5% 以下的日常性关联交易(公司提供担保除外),应由总经理决定或批准。上述关联交易属于偶发性关联交易,经总经理审核、审查后提交董事会审议,并经董事会审议后提交股东大会审批。

总经理如与该关联交易事项存在关联关系,应将该关联交易提交董事会审批。

第二十一条 公司与关联自然人发生的交易金额在人民币 30.00 万元以上或与关联法人发生的交易金额在人民币 100 万元以上至 1,500.00 万元以下,且占公司最近一次经审计净资产绝对值 0.50%以上至 5.00%以下(以金额低者为准)的日常性关联交易事项,应由公司董事会审批;属于偶发性关联交易的,董事会在审议后提交股东大会审批。公司不得直接或者通过子公司间接向董事、监事、高级管理人员提供借款或担保。

第二十二条 公司与关联人发生的交易(公司提供担保、受赠现金除外)金额在 1,500.00 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的日常性关联交易和偶发性关联交易,由董事会审议后提请股东大会审议批准。上述关联交易应当聘请具有执行证券、期货相关业务资格的中介机构,对交易标的进行审计或者评估,经董事会审议后方可提交股东大会审议批准。”

## （2）公司与关联方资金担保、资金拆借有关内部控制的整改和执行情况

公司报告期内发生的关联方担保及关联方资金拆借已按照《公司章程》及其他相关规章制度履行了相应的内部决策程序。

公司于 2019 年 4 月 15 日召开 2018 年年度股东大会，审议通过了《关于审核确认公司最近三年（2016 年、2017 年、2018 年度）关联交易公允性和合法性的议案》，对公司报告期内发生的关联交易进行了确认。控股股东与实际控制人李建波、李小红向本公司出具了《避免关联交易和杜绝非经营性资金占用承诺函》。

公司独立董事对包括关联方资金担保、资金拆借在内的发行人报告期内关联交易发表意见，认为：在报告期内，公司在挂牌新三板期间履行了审批和信息披露义务，独立董事对该等关联交易予以认可和确认。上述关联交易为公司生产经营规模所必需，遵循了平等自愿和公平、公开、公正的原则，不存在损害公司及其他股东利益的情形，对公司报告期及未来财务状况、经营成果无不利影响，不影响公司的独立性。

## 五、请保荐机构及申报会计师核查并发表意见

### 1、核查程序

- (1) 获取并查阅了发行人《公司章程》及《关联交易管理制度》等内部控制制度；
- (2) 查阅报告期内发行人关于关联方担保、关联方资金拆借的内部会议资料；
- (3) 访谈发行人实际控制人、东谷碱业实际控制人；
- (4) 获取并核查关联方担保相关的合同及原始单据；
- (5) 获取并核查关联方采购、非关联硅酸钠供应商采购相关的合同、发票、入库单、付款凭证；
- (6) 获取并查阅发行人报告期内与关联方的资金往来凭证及银行交易记录；
- (7) 查阅发行人于全国中小企业股份转让系统披露的相关公告；

(8) 获取了发行人实际控制人出具的《避免关联交易和杜绝非经营性资金占用承诺函》;

(9) 获取了独立董事出具的《关于公司最近三年（2016年、2017年、2018年度）关联交易的事前认可意见》。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人已于《公司章程》及《关联交易管理制度》等内部控制制度中针对关联交易进行了明确的内部规定，关联交易内部控制制度建立健全；报告期内，发行人前期由于产能尚未提高，无法通过自有资金及经营积累来满足日常经营及扩张的需要，发生的关联交易对发行人日常生产经营及扩张具有必要性；因东谷碱业为发行人的关联方，主要从事硅酸钠产品的生产与销售，硅酸钠为发行人生产原粉的主要原材料之一，与东谷碱业发生的关联采购具有合理性和必要性，经与同期向非关联方采购同类商品的交易进行比较，向东谷碱业的关联采购价格与向非关联方采购同类原材料的价格不存在重大差异；发行人为了保障日常生产经营向关联方及银行借款，发行人实际控制人李建波、李小红及其他关联方为发行人能够更有效地获取银行借款，为发行人提供连带责任担保，上述事项未收取担保费用，关联方担保及关联方资金拆借对发行人日常生产经营是必要的；发行人在资产、业务、财务、人员等方面具有独立性，不因上述关联交易对关联方依赖。上述关联交易已根据《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》充分披露，不存在应披露未披露的关联资金往来事项。

经核查，会计师认为：发行人与关联方资金担保、资金拆借有关内部控制是建立健全的；报告期内发生的关联交易是公允的；我们未发现应披露未披露的关联资金往来事项；在关联担保中关联方未收取担保费；未发现发行人对关联方的资金担保及资金拆借存在依赖。

## 五、关于财务会计信息与管理层分析

### 问题 34

**请发行人在招股说明书的会计师审计意见部分补充披露审计报告中的关键审计事项。**

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“一、财务报表的编制基础及遵循企业会计准则的声明”处补充披露如下：“

#### （三）关键审计事项

关键审计事项是瑞华所根据职业判断，认为对本期财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，瑞华所不对这些事项单独发表意见。瑞华所确定 2017、2018 年度的下列事项是需要在审计报告中沟通的关键审计事项。

##### 1、收入确认

###### （1）事项描述

发行人 2018 年度和 2017 年度实现营业收入分别为 37,821.33 万元和 24,448.23 万元，比上年分别增长 54.70% 和 88.05%。由于收入是发行人主要利润来源，作为关键业绩指标，存在管理层为了达到特定目标而操纵收入确认的固有风险，因此瑞华所将收入确认确定为关键审计事项。

###### （2）审计应对

针对收入确认，瑞华所实施的审计程序主要包括：

- ①了解、评价、测试发行人与收入确认相关内部控制的设计和运行的有效性；
- ②选取样本检查销售合同，识别与商品所有权相关的风险与报酬转移的条款与条件，评价发行人收入确认会计政策是否符合企业会计准则的要求；

③对收入执行分析性程序，包括对各月收入、成本、毛利率的波动进行分析，主要产品收入、成本、毛利率各期之间的比较分析等；

④检查收入确认的支持性证据：对内销收入抽样检查发运凭证、签收单等原始凭据；对外销收入抽样检查发运凭证、报关单、电子提货单等原始凭据；

⑤对主要客户的收入金额和应收账款年末余额进行函证，并对主要客户进行现场走访；

⑥针对外销收入，将从中国电子口岸导出的报关数据与收入明细账进行核对；

⑦对本年新增重要客户以及收入变动较大的客户进行背景调查，以识别其与公司是否存在关联方关系；

⑧对资产负债表日前后记录的收入实施截止性测试，检查签收单、报关单等支持性文件，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间。

## 2、为其他单位提供债务担保

### (1) 事项描述

2018年12月31日和2017年12月31日，发行人为其他单位提供债务担保金额分别为8,600.00万元和6,515.00万元。发行人于2017年度计提预计负债3,042.00万元、2018年度计提预计负债50.00万元，并且2018年度发行人履行担保义务，支付代偿款项1,715.00万元。鉴于发行人为其他单位提供债务担保金额较大，且已发生担保义务，因此瑞华所将为其他单位提供债务担保确定为关键审计事项。

### (2) 审计应对

针对为其他单位提供债务担保，瑞华所实施的审计程序主要包括：

①了解、评价、测试发行人与为其他单位提供债务担保相关的内部控制制度设计和运行的有效性；

- ②与公司管理层沟通为其他单位提供债务担保事项的背景、原因，以及被担保方与发行人之间的关系；
- ③获取为其他单位提供债务担保的董事会决议、股东大会决议；
- ④获取被担保方向发行人提供的反担保资料，检查分析反担保措施的有效性及存在的风险；
- ⑤通过查阅企业信用报告、向律师函证、网上查询等方式，检查发行人是否存在由于为其他单位提供债务担保而引起的未决诉讼；
- ⑥检查相关合同及协议文件，了解发行人为其他单位提供债务担保形成预计负债的原因，并与公司管理层就预计负债入账的完整性进行讨论，检查相关的会计处理是否符合会计准则规定；
- ⑦检查为其他单位提供债务担保在财务报表中的列报和披露。

”

### 问题 35

请发行人按照《招股说明书准则》第六十九条的规定，在财务会计信息与管理层分析一节中披露各影响因素的变化趋势，披露其对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生的具体影响或风险。

#### 回复：

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“三、影响经营业务的因素”处补充披露如下：“

##### （一）行业影响因素

.....

我国分子筛行业起步较晚，一直扮演追赶者角色。在国内分子筛催化剂领域，中石油、中石化等大型央企完全主导和垄断了催化剂市场，分子筛催化剂的研发

和生产都集中在这些大型央企。只有极少数民营企业能够涉足分子筛催化剂的研发生产，导致分子筛催化剂市场较为封闭。在国内分子筛吸附剂领域，市场国际化程度高，市场竞争激烈。大部分企业系民营企业且规模较小，年产万吨级以上的成型分子筛企业较少。**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，其中国内企业仅有上海恒业、大连海鑫与发行人。**随着环保政策的严格执行，部分分子筛原粉企业因为环保压力加大、生产成本上升等因素逐渐退出市场。国内低端成型分子筛市场充分竞争；中高端成型分子筛市场，国际大型分子筛企业凭借品牌和技术优势仍然具有很强的竞争力。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，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%。

综上，分子筛行业的竞争状况以及国家对分子筛行业的环保监管政策变化是影响公司业绩的重要因素。

### （三）国家节能环保政策影响因素

分子筛在空气净化与提纯、富氧燃烧、废水与核废水交换处理、烟气与柴油车尾气脱硝等节能减排领域具有良好的效果，随着国家节能减排政策的大力推行，钢铁冶金行业、煤炭化工行业、火电核电行业等高耗能行业面临前所未有的节能减排压力，纷纷加大节能减排设备的投入，分子筛作为这些行业不可替代的耗材，需求量也持续攀升，为分子筛企业带来良好的发展机遇，这也是公司近三年来业绩大幅增长的重要因素。**2016年至2018年，公司营业收入分别为13,000.90万元、24,448.23万元和37,821.33万元，复合增长率为70.56%。**

### （四）国家清洁能源战略影响因素

2016年国家发展和改革委员会、国家能源局等联合发布的《能源技术革命创新行动计划（2016—2030年）》，将氢能产业作为清洁能源纳入中国国家能源战略。根据《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），**2019年我国氢气产量将近2,000万吨，市场需求巨大。**

制氢分子筛是高效、低成本从焦炉煤气、高炉尾气、甲醇驰放气、合成氨驰放气及石油工业的催化干气等工业驰放气中回收、提纯高纯度氢气的必然选择，这也是公司制氢分子筛业绩持续增长重要因素。2016年至2018年，公司制氢分子筛实现的营业收入分别为69.68万元、2,189.85万元、2,959.20万元，复合增长率为551.68%。

.....

为防止出现乙醇生产“与人争粮”的局面，我国亟需发展煤制乙醇路线生产乙醇。根据《乙醇生产应用市场需求量将达1300万吨》，2020年国内汽油用量预计达1.3亿吨，按照10%的添加比例计算，燃料乙醇的需求量约为1,300万吨。目前的年产能为300万吨，存在1,000万吨的需求缺口，市场空间巨大。

.....

”

### 问题 36

请发行人结合自身业务活动实质、经营模式特点及关键审计事项等，披露对公司财务状况和经营成果有重大影响的会计政策和会计估计，针对性披露相关会计政策和会计估计的具体执行标准，不应简单重述一般会计原则。请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人结合自身业务活动实质、经营模式特点及关键审计事项等，披露对公司财务状况和经营成果有重大影响的会计政策和会计估计，针对性披露相关会计政策和会计估计的具体执行标准，不应简单重述一般会计原则。

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、重要会计政策”中补充披露如下：“

#### （八）存货

## 1、存货的分类

本公司存货主要包括原材料、在产品、库存商品、周转材料等。

.....

## 4、存货盘点制度

本公司的存货盘点制度为永续盘点制

.....

## (十六) 收入

### 1、商品销售收入

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

本公司采用以直销为主、经销为辅的销售模式，经销均为买断式销售，直销与经销在风险报酬转移的确认时间及收入确认依据一致。根据销售地区的不同又可分为国内销售与国外销售，对应不同的收入确认时点和依据。具体确认方法为：

(1) 国内销售同时满足下列条件：①根据销售合同或者订单约定的交货方式及交货条件将货物发给客户或客户指定地点或客户自提，获取客户的签收或签收回单，风险报酬转移，作为收入确认的具体时点；②销售收入的金额已确定，款项已收讫或预计可以收回；③销售产品的成本能够合理计算。

.....

## (十九) 重大会计判断和估计

报告期内，本公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要领域如下：

### 1、坏账准备计提

本公司根据应收款项的会计政策，采用备抵法核算坏账损失。应收款项减值是基于评估应收款项的可收回性。鉴定应收款项减值要求管理层的判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响应收款项的账面价值及应收款项坏账准备的计提或转回。

### 2、存货跌价准备

本公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货，计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值及存货跌价准备的计提或转回。

### 3、长期资产减值准备

本公司于资产负债表日对除金融资产之外的非流动资产判断是否存在可能发生减值的迹象。对使用寿命不确定的无形资产，除每年进行的减值测试外，当其存在减值迹象时，也进行减值测试。其他除金融资产之外的非流动资产，当存在迹象表明其账面金额不可收回时，进行减值测试。

当资产或资产组的账面价值高于可收回金额，即公允价值减去处置费用后的净额和预计未来现金流量的现值中的较高者，表明发生了减值。

公允价值减去处置费用后的净额，参考公平交易中类似资产的销售协议价格或可观察到的市场价格，减去可直接归属于该资产处置的增量成本确定。

在预计未来现金流量现值时，需要对该资产（或资产组）的产量、售价、相关经营成本以及计算现值时使用的折现率等作出重大判断。本公司在估计可收回金额时会采用所有能够获得的相关资料，包括根据合理和可支持的假设所作出有关产量、售价和相关经营成本的预测。

#### 4、折旧和摊销

本公司对投资性房地产、固定资产和无形资产在考虑其残值后，在使用寿命内按直线法计提折旧和摊销。本公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额。使用寿命是本公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的。如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对折旧和摊销费用进行调整。

#### 5、递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，本公司就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要本公司管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

#### 6、所得税

本公司在正常的经营活动中，有部分交易其最终的税务处理和计算存在一定的不确定性。部分项目是否能够在税前列支需要税收主管机关的审批。如果这些税务事项的最终认定结果同最初估计的金额存在差异，则该差异将对其最终认定期间的当期所得税和递延所得税产生影响。

#### 7、预计负债

本公司根据合约条款、现有知识及历史经验，对产品质量保证、预计合同亏损、延迟交货违约金等估计并计提相应准备。在该等或有事项已经形成一项现时义务，且履行该等现时义务很可能导致经济利益流出本公司的情况下，本公司对或有事项按履行相关现时义务所需支出的最佳估计数确认为预计负债。预计负债的确认和计量在很大程度上依赖于管理层的判断。在进行判断过程中本公司需评估该等或有事项相关的风险、不确定性及货币时间价值等因素。

”

## 二、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

### 1、核查程序

- (1) 查阅发行人审计报告关于公司财务状况和经营成果有重大影响的会计政策和会计估计，了解发行人重大会计政策的处理，包括营业收入、应收账款、预计负债、固定资产等相关科目；
- (2) 获取报告期内收入确认、坏账计提比例、固定资产折旧年限、无形资产摊销年限等相关凭据，复核与会计政策及会计估计是否相符；
- (3) 对于发行人报告期内特殊事项的会计处理进行复核；
- (4) 查阅财务会计相关内控制度。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人结合自身业务活动实质、经营模式特点及关键审计事项等，已补充披露对发行人财务状况和经营成果有重大影响的会计政策和会计估计，并已披露相关会计政策和会计估计的具体执行标准。

经核查，申报会计师认为：发行人结合自身业务活动实质、经营模式特点及关键审计事项等，已修改或补充披露对发行人财务状况和经营成果有重大影响的会计政策和会计估计，并针对性披露相关会计政策和会计估计的具体执行标准。

### 问题 37

**招股说明书披露，公司分别于 2014 年 10 月、2017 年 12 月，获得了高新技术企业证书，有效期三年，自取得高新技术企业证书年度起减按 15% 税率征收企业所得税。**

**请发行人：(1) 对照高新技术企业认定条件逐项说明前述两个主体如何符合认定条件；(2) 根据最新税收政策更新“主要税种及税率”的有关披露；(3) 披露所得税优惠、增值税优惠等各类税收优惠金额以及占利润总额的比例，说明公司生产经营是否存在对税收优惠的依赖，分析各项税收优惠政策（包括退税率）的可持续性，并提示与之相关的风险；(4) 说明现金流量表中支付的各**

**项税费的构成，说明应交税费明细变动表的构成，说明存在预缴税费和待抵扣进项税的原因，说明营业收入与增值税销项税额、缴纳流转税与税金及附加、外销收入与增值税免抵退金额、采购总额与增值税进项税额、利润总额与所得税费用等项目之间的勾稽关系。**

**请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。**

**回复：**

**一、请发行人：对照高新技术企业认定条件逐项说明前述两个主体如何符合认定条件；**

公司于 2014 年 10 月被认定为高新技术企业，有效期三年，证书编号：GR201441000216。2015 年 3 月公司进行股份改制后，于 2017 年 12 月再次被认定为高新技术企业，证书编号：GR201741001051。

根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2016]32 号）第十一条规定的高新技术企业认定条件，对两个主体的实际情况进行了逐一对照，主要内容如下：

序号	高新技术企业认定条件	2014 年 10 月公司认定情况	2017 年 12 月公司认定情况
1	企业申请认定时须注册成立一年以上	符合，公司成立于 1998 年，申请认定时已注册成立一年以上	符合，公司成立于 1998 年，2015 年 3 月股份改制，申请认定时已注册成立一年以上
2	企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	符合，公司拥有对其主要产品在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权，通过自主创新已申请 6 项国家发明专利，已授权 4 项，正在公示 2 项	符合，公司拥有对其主要产品在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权，通过自主创新已申请 9 项授权发明专利
3	对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	符合，企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定相关行业	符合，公司主要产品为分子筛，属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的相关行业
4	企业从事研发和相关技	符合，从事研发和相关技术	符合，企业从事研发和相关

序号	高新技术企业认定条件	2014年10月公司认定情况	2017年12月公司认定情况
	技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%	技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例为 11.23%，在 10%以上	技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例 10.22%，在 10%以上
5	企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求： 1. 最近一年销售收入小于 5,000 万元(含)的企业，比例不低于 5%； 2. 最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%； 3. 最近一年销售收入在 2 亿元以上的的企业，比例不低于 3%。 其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%	符合，满足最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%。研发费用均在中国境内发生	符合，满足最近一年销售收入在 5,000 万元至 2 亿元（含）的企业，比例不低于 4%。研发费用均在中国境内发生
6	近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%	符合，2013 年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%	符合，2016 年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%
7	企业创新能力评价应达到相应要求	符合，公司拥有 6 项国家发明专利，已授权 4 项，正在公示 2 项，具有创新能力，且已经过专家评审	符合，公司拥有 9 项授权发明专利，具有创新能力，且已经过专家评审
8	企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	符合，根据相关主管机关出具的证明及相关网站查询，公司申请认定前均未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	符合，根据相关主管机关出具的证明及相关网站查询，公司申请认定前均未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为

综上所述，公司符合高新技术企业认定的相关要求。

## 二、请发行人：根据最新税收政策更新“主要税种及税率”的有关披露；

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“八、报

告期内执行的主要税收政策及缴纳的主要税种”之“（一）主要税种及税率”处补充披露如下：“

税种	税率情况
增值税	根据《财政部、国家税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32号）规定，自2018年5月1日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%税率的，税率调整为16%；根据《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号）规定，自2019年4月1日起，原适用16%税率的，税率调整为13%；根据《财政部、国家税务总局关于调整部分产品出口退税率的通知》（财税[2018]123号）规定，自2018年11月1日起，原出口退税率5%的，出口退税率提高至6%
企业所得税	详见下表
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税的7%计缴
教育费附加	按实际缴纳的流转税的3%计缴
地方教育费附加	按实际缴纳的流转税的2%计缴

发行人企业所得税税率如下：

税种	税率
建龙微纳	高新技术企业，按应纳税所得额的15%计缴
健阳科技	小型微利企业，所得减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳

”

**三、请发行人：披露所得税优惠、增值税优惠等各类税收优惠金额以及占利润总额的比例，说明公司生产经营是否存在对税收优惠的依赖，分析各项税收优惠政策（包括退税率）的可持续性，并提示与之相关的风险；**

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“10、所得税费用”

处补充披露如下：“

.....

报告期内，公司享受的各类税收优惠金额及占利润总额的比例主要情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
高新技术企业所得税优惠金额	604.35	137.98	—
出口免抵退增值税优惠金额	506.90	239.47	148.89
税收优惠金额合计	1,111.25	377.45	148.89
利润总额	5,448.35	-717.58	1,200.60
税收优惠金额占利润总额的比例	20.40%	-52.60%	12.40%

注：公司 2016 年存在可抵扣亏损，不需缴纳企业所得税，故无高新技术企业所得税优惠金额

由于公司 2017 年度存在因担保产生的或有事项所计提的预计负债 3,042.00 万元，故扣除该因素影响后公司 2017 年度利润总额为 2,324.42 万元，税收优惠占利润总额的比例为 16.24%。

”

2016 年至 2018 年，发行人税收优惠金额占公司利润总额比例分别为 12.40%、52.60%、20.40%，税收优惠对公司利润总额影响相对有限，公司生产经营对税收优惠不存在重大依赖。

根据《中华人民共和国企业所得税法》和《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠政策有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 24 号）的规定，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税。公司自 2006 年首次获得高新技术企业资格时起，至 2017 年 12 月再次获得高新技术企业资格证书时止，已连续五次获得高新技术企业资格。公司预计未来会继续享受高新技术企业税收优惠政策。

根据财政部、国家税务总局于 2002 年 1 月 23 日发布的《财政部、国家税务总局关于进一步推进出口货物实行免抵退税办法的通知》(财税〔2002〕7 号)，公司出口产品符合出口货物增值税“免、抵、退”政策，公司预计未来出口产品继续符合出口货物增值税“免、抵、退”政策；根据《财政部、国家税务总局关于调整部分产品出口退税率的通知》(财税[2018]123 号)规定，自 2018 年 11 月 1 日起，原出口退税率 5% 的，出口退税率提高至 6%。公司预计未来出口产品继续符合出口货物增值税“免、抵、退”政策。

综上所述，公司预计继续享受税收优惠政策以及出口产品继续符合出口货物增值税“免、抵、退”政策具有可持续性。

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“(二) 经营风险”之“3、出口退税优惠政策变化的风险”和“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“(三) 出口退税优惠政策变化的风险”处补充披露如下：“

公司 2016 年度至 2018 年度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% 和 25.85%。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%。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。

”

在招股说明书“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“(五) 财务风险”之“1、税收优惠政策变化引起的风险”和“第四节 风险因素”之“六、财务风险”之“(一) 税收优惠政策变化引起的风险”处补充披露如下：“

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。

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。

”

**四、请发行人：说明现金流量表中支付的各项税费的构成，说明应交税费明细变动表的构成，说明存在预缴税费和待抵扣进项税的原因，说明营业收入与增值税销项税额、缴纳流转税与税金及附加、外销收入与增值税免抵退金额、采购总额与增值税进项税额、利润总额与所得税费用等项目之间的勾稽关系。**

### 1、说明现金流量表中支付的各项税费的构成

2016 年至 2018 年，现金流量表中支付的各项税费的构成如下：

单位：万元

税项	2018 年度	2017 年度	2016 年度
增值税	1,737.41	864.65	387.07
城市维护建设税	148.60	72.90	36.02
教育费附加	63.68	31.24	15.44
地方教育费附加	42.46	20.83	10.29
企业所得税	583.52	138.93	--
房产税	54.77	50.53	29.21
土地使用税	124.83	124.83	124.83
其他税费	15.50	6.93	6.24
<b>合计</b>	<b>2,770.77</b>	<b>1,310.83</b>	<b>609.09</b>

注：现金流量表中支付的各项税费为应交税费明细变动表中当年减少金额，即公司实际缴纳的税费。其中代缴个税金额计入支付给职工以及为职工支付的现金，故未计入支付的各项税费

## 2、说明应交税费明细变动表的构成

报告期内，应交税费明细变动表的构成如下：

单位：万元

项目	2015年 12月31 日	2016年 增加	2016年 减少	2016年 12月31 日	2017年 增加	2017年 减少	2017年 12月31 日	2018年 增加	2018年 减少	2018年 12月31 日
应缴增值税	8.12	392.90	387.07	13.95	1,080.08	864.65	229.38	1,668.17	1,737.41	160.14
城建税	0.57	36.42	36.02	0.98	81.50	72.90	9.58	152.72	148.60	13.70
教育费附加	0.24	15.61	15.44	0.42	34.93	31.24	4.11	65.45	63.68	5.87
地方教育费附加	0.16	10.41	10.29	0.28	23.29	20.83	2.74	43.63	42.46	3.92
企业所得税	0.14	23.27	-	23.41	293.34	138.93	177.82	732.95	583.52	327.25
土地使用税	31.21	124.83	124.83	31.21	124.83	124.83	31.21	124.83	124.83	31.21
房产税	7.30	31.35	29.21	9.45	54.77	50.53	13.69	56.05	54.77	14.97
代缴个税	2.05	24.45	25.37	1.13	32.08	31.45	1.76	78.99	79.56	1.19
其他税费	--	6.24	6.24	--	6.93	6.93	--	40.44	15.50	24.94
合计	49.79	665.49	634.46	80.82	1,731.74	1,342.28	470.29	2,963.23	2,850.32	583.19

## 3、存在预缴税费和待抵扣进项税的原因

发行人收到部分预收款项，但尚未满足收入确认条件，故预缴了增值税，已重分类至其他流动资产预交税费。待抵扣进项税为不动产进项税，需分两年进行抵扣，已重分类至其他流动资产待抵扣进项税。

## 4、说明营业收入与增值税销项税额、缴纳流转税与税金及附加、外销收入与增值税免抵退金额、采购总额与增值税进项税额、利润总额与所得税费用等项目之间的勾稽关系

2016年至2018年，营业收入与增值税销项税额的勾稽关系如下：

单位：万元

年度	项目	内销收入	税率	销项税①
2018 年	内销收入	8,113.18	17.00%	1,379.24
		19,827.16	16.00%	3,172.35
		9.91	11.00%	1.09
		92.64	10.00%	9.26
	出口转内销	--	--	3.09
	合计	28,042.89	--	4,565.03
2017 年	内销收入	18,738.43	17.00%	3,185.53
		0.28	6.00%	0.02
	出口转内销	--	--	5.98
	合计	18,738.71	--	3,191.53
2016 年	内销收入	9,946.74	17.00%	1,690.95
	出口转内销	--	--	7.23
	上年预提销项税	--	--	-226.16
	合计	9,946.74	--	1,472.02

2016 年至 2018 年，采购总额与增值税进项税额的勾稽关系如下：

单位：万元

年度	采购额	进项税率	增值税进项税额
2018 年	3.73	1.45%	0.05
	1,177.16	3.00%	35.31
	19.72	5.00%	0.99
	273.40	6.00%	16.40
	3,839.05	10.00%	383.90
	1,624.46	11.00%	178.69
	15,310.05	16.00%	2,449.61
	5,183.63	17.00%	881.22
合计	<b>27,431.18</b>	--	<b>3,946.18</b>
2017 年	7.19	1.45%	0.10
	314.03	3.00%	9.42

年度	采购额	进项税率	增值税进项税额
	19.36	5.00%	0.97
	293.40	6.00%	17.60
	2,626.57	11.00%	288.92
	1,199.48	13.00%	155.93
	3.53	15.00%	0.54
	13,027.69	17.00%	2,214.71
合计	<b>17,491.24</b>	--	<b>2,688.20</b>
2016 年	46.59	3.00%	1.40
	9.99	5.00%	0.50
	326.95	6.00%	19.62
	424.02	11.00%	46.64
	1,864.50	13.00%	242.39
	4.19	14.00%	0.59
	7,075.71	17.00%	1,202.87
合计	<b>9,751.95</b>	--	<b>1,514.01</b>

2016 年至 2018 年，外销收入与增值税免抵退金额的勾稽关系如下：

单位：万元

年度	纳税申报表外销收入	免抵退税率	增值税免抵退税额
2018 年度	8,375.66	5%	418.78
	1,466.32	6%	87.98
	1.03	13%	0.13
合计	<b>9,843.01</b>	--	<b>506.90</b>
2017 年度	4,780.96	5%	239.05
	4.69	9%	0.42
合计	<b>4,785.65</b>	--	<b>239.47</b>
2016 年度	2,972.27	5%	148.61
	3.05	9%	0.27
合计	<b>2,975.32</b>	--	<b>148.89</b>

其中，纳税申报表外销收入与审定外销收入差异金额及原因如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
审定外销收入	9,778.44	5,709.52	3,054.15
纳税申报表外销收入	9,843.01	4,785.65	2,975.32
两者差异	-64.57	923.87	78.83
其中：纳税申报期与报告期差异影响①	-643.38	643.38	-122.05
海运费影响②	453.01	350.65	99.05
审计调整外销跨期收入影响③	107.08	-105.32	59.28
出口转内销影响④	18.71	35.16	42.55

注 1：申报期与报告期差异为增值税纳税申报时，外销收入申报期间为上年 12 月至当年 11 月，故与审定外销收入存在差异

注 2：公司海运费不作为免抵退税金额进行申报

注 3：调整外销各期 12 月 25 日至 31 日跨期收入未于当期申报

注 4：出口转内销为未纳入免抵退税收入

2016 年至 2018 年，缴纳流转税与税金及附加的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销项税①	4,567.46	3,125.31	1,558.69
进项税②	3,946.23	2,688.20	1,514.03
增值税免抵退税额③	436.36	235.47	126.78
进项转出④	1,125.53	551.27	353.93
内部实现交易增值税⑤	8.45	--	--
境外汇款代扣增值税⑥	--	--	1.89
期初预缴增值税影响⑦	--	--	139.49
缴纳流转税⑧=①-②+③+④+⑤+⑥+⑦	2,191.56	1,223.86	666.74

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
城建税⑨=⑧*7%	153.41	85.67	46.67
教育费附加⑩=⑧*3%	65.75	36.72	20.00
地方教育费附加⑪=⑧*2%	43.83	24.48	13.33

其中，销项税、进项税、进项转出金额明细变动情况如下：

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日	2016 年减少	2016 年增加	2016 年 12 月 31 日	2017 年减少
销项税	--	1,558.69	1,472.02	-86.67	3,125.31
进项税	-18.40	1,502.49	1,514.00	-6.89	2,681.31
进项转出	-8.12	348.10	342.27	-13.95	562.68
项目	2017 年增加	2017 年 12 月 31 日	2018 年减少	2018 年增加	2018 年 12 月 31 日
销项税	3,191.53	-20.46	4,567.46	4,565.03	-22.46
进项税	2,688.20	--	3,946.18	3,946.18	--
进项转出	651.30	74.67	1,115.67	1,029.03	-11.97

2016 年至 2018 年，利润总额与所得税费用的勾稽关系如下：

单位：万元

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利润总额	5,464.07	-717.71	1,200.68
纳税调增金额	384.39	3,127.08	182.42
纳税调减金额	45.29	52.68	43.63
纳税调整后所得	5,803.18	2,356.70	1,339.47
减：弥补以前年度亏损	--	--	883.02
减：加计扣除额	916.84	401.11	301.32
应纳税所得额	4,886.34	1,955.58	155.13
适用所得税率	15.00%	15.00%	15.00%
当期所得税费用	732.95	293.34	23.27
递延所得税费用	8.15	7.90	137.76

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
所得税费用	741.10	301.24	161.04

## 五、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

### 1、核查程序

- (1) 根据高新技术认定条件，与发行人实际情况进行比较，主要包括营业收入、研发人员、专利等因素；
- (2) 根据最新税务政策，核查发行人主要税率及变化情况，包括企业所得税、增值税以及出口退税相关税率；
- (3) 比对现金流量表支付的各项税费金额，对比各项主要税费与相关数据的关系；主要关注营业收入与销项税、采购金额与进项税、外销收入与增值税免抵退税相关的匹配性；
- (4) 访谈发行人财务总监、国贸部业务人员，了解外销相关税收政策情况。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人符合高新技术认定条件；发行人税收优惠是可持续性的，生产经营对税收优惠不存在重大依赖；发行人披露的现金流量表中支付的各项税费不存在重大异常。

经核查，申报会计师认为：发行人符合高新技术认定条件；更新后的“主要税种及税率”符合发行人实际情况；发行人税收优惠是可持续性的，生产经营对税收优惠不存在重大依赖；发行人披露的现金流量表中支付的各项税费不存在重大异常。

### 问题 38

**招股说明书披露，报告期内公司主营业务收入分别为 1.30 亿元、2.44 亿元和 3.78 亿元。**

**请发行人：（1）补充披露各大类产品项下主要细分产品类型的单价、销量、销售金额情况；（2）说明公司主要产品的定价方式，说明销售单价与产品市场价格的变动趋势是否一致；（3）从细分产品结构、销售渠道为直销或经销、对不同客户销售单价差异等角度，分析说明公司报告期内主要产品的单价变动原因；（4）补充披露按产品终端应用领域的销售金额分布；（5）结合产品结构、销售渠道、销售区域、客户变动、终端应用领域等，详细分析说明公司报告期内收入增长的原因；（6）披露报告期内外销收入的主要目的国、主要客户以及对应的主要贸易条款、付款方式等，说明外销收入统计口径是否包含境内保税区；（7）说明欧美等海外市场目前对于公司产品设置的贸易壁垒情况；结合 2019 年一季度外销数据，定量分析并披露外销业务受贸易摩擦的具体影响，包括但不限于涉及客户、产品类别、报告期内的销售金额及毛利；（8）说明公司收入是否存在季节性；（9）详细分析并扼要披露公司报告期内受终端用户所在行业周期性波动的具体影响，结合 2019 年第一季度数据，对于周期性波动对公司 2019 年业绩的影响做合理预计。**

**请保荐机构和申报会计师对以上事项核查，说明公司确认收入的依据是否充分、对收入进行函证和截止性测试的结果和结论，说明外销收入与海关单据、增值税申报表之间的勾稽关系，并发表明确意见。**

**回复：**

**一、请发行人披露：补充披露各大类产品项下主要细分产品类型的单价、销量、销售金额情况**

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“（一）主营业务收入构成及变动分析”之“1、主营业务收入构成分析”之“（1）按产品类别划分”处补充披露如下：“

.....

**报告期各期，公司各大类产品项下主要细分产品的情况如下：**

产品类别	主要销售品种	2018年			2017年			2016年		
		单位价格(万元/吨)	销量(吨)	销售收入(万元)	单位价格(万元/吨)	销量(吨)	销售收入(万元)	单位价格(万元/吨)	销量(吨)	销售收入(万元)
成型分子筛	A型分子筛	1.08	7,237.99	7,795.63	1.00	5,404.90	5,389.80	0.94	1,750.95	1,649.83
	X型分子筛	2.60	6,724.15	17,514.22	2.18	4,315.52	9,404.01	2.02	2,600.42	5,262.66
	其他分子筛	0.96	485.53	467.55	1.03	69.11	71.06	1.31	202.83	265.72
	小计	1.78	14,447.67	25,777.40	1.52	9,789.52	14,864.87	1.58	4,554.20	7,178.21
分子筛原粉	A型原粉	0.60	9,134.69	5,470.10	0.43	9,750.75	4,222.97	0.40	8,472.09	3,397.23
	X型原粉	0.66	6,169.68	4,100.23	0.54	6,631.47	3,594.25	0.43	3,098.72	1,342.59
	其他原粉	0.42	48.01	20.06	4.64	5.65	26.22	4.07	2.12	8.63
	小计	0.62	15,352.38	9,590.39	0.48	16,387.87	7,843.45	0.41	11,572.93	4,748.45
分子筛活化粉	A型活化粉	1.20	1,215.19	1,452.40	1.14	933.37	1,061.46	1.09	645.19	703.16
	X型活化粉	1.11	77.55	86.03	1.05	68.25	71.92	1.04	73.59	76.77
	小计	1.19	1,292.75	1,538.43	1.13	1,001.62	1,133.38	1.09	718.78	779.94
合计		—	31,092.80	36,906.22	—	27,179.01	23,841.70	—	16,845.91	12,706.60

”

**二、请发行人说明：公司主要产品的定价方式，说明销售单价与产品市场价格的变动趋势是否一致；**

公司原粉定价主要根据市场情况、原材料价格等因素确定价格；成型分子筛和分子筛活化粉定价，对于长期合作客户，双方协商确定价格；对于其他客户往往采用工程招标、议标的方式确定价格。

2016 年至 2018 年，公司主要产品的单位价格变动情况如下：

单位：万元/吨

产品类别	2018年	2017年度	2016年度
分子筛原粉	0.62	0.48	0.41
成型分子筛	1.78	1.52	1.58
分子筛活化粉	1.19	1.13	1.09

2017 年受环保政策的影响，公司主要原材料氢氧化钠、氢氧化铝、固体纯碱硅酸钠的单位价格均大幅增长，较 2016 年分别上涨了 54.89%、34.68% 和 31.75%，因此导致分子筛原粉和分子筛活化粉单位价格均呈上升趋势。另外，公司为与客户保持良好合作关系，将价格较高的成型分子筛 JLOX-100 系列推向市场，因此 2017 年度成型分子筛产品并未涨价。

2018 年，分子筛原粉、成型分子筛和分子筛活化粉的单位价格均有上升。分子筛原粉的单位价格上涨主要由于原粉市场供应紧张所致；成型分子筛的单位价格上涨较主要由于 2018 年单位价格较高的 JLOX-100 系列销量增加，产品结构调整所致，2018 年 JLOX-100 系列销售量较 2017 年上涨了 120.85%；分子筛活化粉单位价格略有上升，但变动较小。

由于无法获得成型分子筛等主要产品公开市场价格，因此未就公司产品价格和产品市场价格的变动趋势进行比较。

**三、请发行人：从细分产品结构、销售渠道为直销或经销、对不同客户销售单价差异等角度，分析说明公司报告期内主要产品的单价变动原因；**

2016年至2018年，公司按产品细分结构的单价变动情况如下：

单位：万元/吨

产品类别	主要细分产品	2018年	2017年度	2016年度
分子筛原粉	A型原粉	0.60	0.43	0.40
	X型原粉	0.66	0.54	0.43
	其他原粉	0.42	4.64	4.07
成型分子筛	A型分子筛	1.08	1.00	0.94
	X型分子筛	2.60	2.18	2.02
	其他分子筛	1.14	1.03	1.31
活化粉	A型活化粉	1.20	1.14	1.09
	X型活化粉	1.11	1.05	1.04

2016年至2018年，公司按内外销结构划分的单价变动情况如下：

单位：万元/吨

产品类别	主要细分产品	客户结构	2018年	2017年	2016年
分子筛原粉	A型原粉	内销单位价格	0.56	0.40	0.35
		外销单位价格	0.73	0.70	0.66
		平均价格	0.60	0.43	0.40
	X型原粉	内销单位价格	0.60	0.50	0.43
		外销单位价格	0.93	0.78	0.62
		平均价格	0.66	0.54	0.43
	其他原粉	内销单位价格	--	5.13	--
		外销单位价格	0.42	4.63	4.07
		平均价格	0.42	4.64	4.07
成型分子筛	A型分子筛	内销单位价格	1.08	0.92	0.82
		外销单位价格	1.07	1.11	1.06

产品类别	主要细分产品	客户结构	2018年	2017年	2016年
活化粉	X型分子筛	平均价格	1.08	1.00	0.94
		内销单位价格	2.76	2.27	2.08
		外销单位价格	1.89	1.64	1.64
		平均价格	2.60	2.18	2.02
	其他分子筛	内销单位价格	1.28	0.80	1.06
		外销单位价格	0.96	2.19	1.50
		平均价格	1.14	1.03	1.31
	A型活化粉	内销单位价格	1.11	1.03	0.98
		外销单位价格	1.44	1.36	1.31
		平均价格	1.20	1.14	1.09
		内销单位价格	1.11	1.05	1.04
		外销单位价格	--	0.15	--
		平均价格	1.11	1.05	1.04

2016年至2018年，分子筛原粉的单位价格分别为0.41万元/吨、0.48万元/吨和0.62万元/吨，逐年增长。从产品结构看，分子筛原粉主要分为A型原粉和X型原粉，A型原粉和X型原粉的单位价格均逐年上涨；从客户结构看，外销单位价格高于内销单位价格，并且内销和外销的单位价格均逐年增长。因此，2016年至2018年，分子筛原粉单位价格上涨主要还是由于原材料价格的上涨以及分子筛原粉市场供应紧张所导致。

2016年至2018年，成型分子筛的单位价格分别为1.58万元/吨、1.52万元/吨和1.78万元/吨。从产品结构看，成型分子筛主要分为A型分子筛和X型分子筛，其中X型分子筛的单位价格均高于A型分子筛；从客户结构看，A型分子筛外销单位价格普遍高于内销单位价格，而X型分子筛内销单位价格高于外销单位价格；因此，2016年至2018年，成型分子筛价格变动主要和产品结构相关。

2016年至2018年，分子筛活化粉的单位价格分别为1.09万元/吨、1.13万元/吨和1.19万元/吨，逐年增长。从产品结构看，A型活化粉和X型活化粉的单

位价格差异不大；从客户结构看，外销客户的单位价格普遍高于内销客户；。因此，2016年至2018年，分子筛活化粉价格变动主要和原材料价格的上涨相关。

报告期内，公司以直销收入为主。2016年至2018年，公司直销收入占营业收入比例分别为88.58%、92.13%和89.18%，并且直销和经销的定价方式基本无差异，分子筛原粉、成型分子筛和分子筛活化粉的价格变动和销售渠道未有较大关系。

#### 四、请发行人披露：按产品终端应用领域的销售金额分布；

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“（一）主营业务收入构成及变动分析”之“1、主营业务收入构成分析”处补充披露如下：“

##### （3）分子筛活化粉和成型分子筛按终端应用领域分析

报告期内，公司将对外销售的分子筛活化粉和成型分子筛收入按终端领域划分的情况如下：“

单位：万元

产品分类	2018年	2017年	2016年
成型分子筛	制氧	14,930.01	7,560.26
	占营业收入比例	39.48%	30.92%
	氢气提纯	2,959.20	2,189.85
	占营业收入比例	7.82%	8.96%
	吸附及其他	7,888.20	5,114.77
	占营业收入比例	20.86%	20.92%
分子筛活化粉	油漆、涂料、聚氨酯等用添加剂	1,538.43	1,133.38
	占营业收入比例	4.07%	4.64%

”

**五、请发行人：结合产品结构、销售渠道、销售区域、客户变动、终端应用领域等，详细分析说明公司报告期内收入增长的原因；**

2016 年至 2018 年，公司销售收入分别为 13,000.90 万元、24,448.23 万元和 37,821.33 万元，年复合增长率为 70.56%。主要有以下原因：

1、从终端应用领域看，公司产品应用领域广泛，包括制氧、氢气提纯、吸附干燥等领域。

2016 年至 2018 年，公司制氧、氢气提纯领域合计销售收入分别为 3,990.13 万元、9,750.11 万元和 17,889.21 万元，复合增长率为 111.74%。公司产品在制氧领域的收入增长较快主要由于氧气的市场需求量巨大，包括钢铁、煤化工、有色金属冶炼、玻璃等在内的众多行业存在大量的工业高炉、工业窑炉需要通过富氧设备提供高含量氧气来有效提升燃料燃烧效率、降低能耗。目前工业制氧工艺主要有深冷空分制氧和变压吸附制氧、膜法制氧三种。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 Nm<sup>3</sup>/h，若按每 1 万 Nm<sup>3</sup>/h 需装填 20 吨计算，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-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 Nm<sup>3</sup>/h，需分子筛 0.72 万吨，市场需求巨大。

公司在氢气提纯领域收入增长主要由于 2016 年国家发展和改革委员会、国家能源局等联合发布的《能源技术革命创新行动计划（2016—2030 年）》提出了能源技术革命重点创新行动路线图、“氢能与燃料电池技术创新”的战略方向、创新目标和创新行动，标志着氢能产业已被纳入中国国家能源战略。根据《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），2019 年我国氢气产量将近 2,000 万吨，市场需求巨大。

2、从产品结构看，2016 年至 2018 年，公司成型分子筛的销售收入分别为 7,178.20 万元、14,864.87 万元和 25,777.40 万元，占当年营业收入比例分别为 55.21%、60.80% 和 68.16%，复合增长率为 89.50%。成型分子筛的收入增长是报

告期内收入增长的主要原因。从成型分子筛细分产品结构看,2016年至2018年,随着发行人分子筛产品在大型装置应用的不断增加,JLOX-100系列制氧分子筛和JLOX-300系列制氧分子筛的销售收入逐年增长,合计分别为3,155.31万元、6,459.47万元和13,206.46万元,复合增长率为104.58%。产品结构的调整导致了营业收入的增长。

3、从销售渠道看,2016年至2018年,公司直销收入分别为11,516.02万元、22,523.37万元和33,730.51万元,占当年营业收入比例分别为88.58%、92.13%和89.18%,直销收入的大幅增加导致了营业收入的增长。

4、从销售区域看,2016年至2018年,公司内销收入分别为9,946.74万元、18,738.71万元和28,042.89万元,占当年营业收入比例分别为76.51%、76.65%和74.15%,公司以内销为主。内销区域主要集中在经济相对发达的华东地区和大型石化、钢铁企业较多的华北地区,外销主要以欧美发达国家为主。

5、从客户情况看,如阿科玛、江苏洁欧康以及M.Chemical已和公司建立了长期稳定的合作关系,2016年至2018年,公司对上述三家客户(包括其关联公司)合计实现的销售收入分别为2,408.93万元、6,302.06万元和10,590.09万元,占当年营业收入比例分别为18.53%、25.77%和28.01%;报告期内新增客户如中船物贸、四川省达科特化工科技有限公司等,主要为设备供应商,对于成型分子筛等产品的需求量也很大,导致了公司营业收入的增长。

## **六、请发行人：披露报告期内外销收入的主要目的国、主要客户以及对应的主要贸易条款、付款方式等，说明外销收入统计口径是否包含境内保税区**

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”之“2、内销与外销情况”处补充披露如下：“

.....

**2016年至2018年，公司外销收入占营业收入的比例分别为23.49%、23.35%**

和 25.85%。其中欧洲销售收入分别为 1,412.38 万元、3,616.03 万元和 5,013.40 万元，占当年营业收入的比例分别为 10.86%、14.79% 和 13.26%；北美洲销售收入分别为 973.34 万元、1,330.37 万元和 3,530.71 万元，占当年营业收入的比例分别为 7.49%、5.44% 和 9.34%。欧洲主要目的国为法国和德国；北美洲主要目的国为美国。

2016 年至 2018 年，公司外销主要客户及相关贸易条款、付款方式等情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	所属国家	2018 年		2017 年		2016 年		主要贸易条款	主要付款方式
			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		
1	阿科玛	法国	4,003.40	10.59%	2,864.64	11.72%	983.46	7.56%	CIF	T/T, 发货后 50~60 天付款
2	M. Chemical	美国	2,675.62	7.07%	1,034.74	4.23%	880.17	6.77%	FOB	发货后 30 天付款
3	德国 CWK	德国	510.46	1.35%	308.09	1.26%	90.77	0.70%	C&F	预付 50% 款项，货到检测合格支付剩余 50% 款项
4	Zeoc hem LLC	美国	601.12	1.59%	150.12	0.61%	—	—	FOB	发货后 30 天付款
合计			7,790.60	20.60%	4,357.59	17.82%	1,954.40	15.03%	—	—

”

报告期内，公司外销收入统计口径以经海关报关出口产品的收入作为统计依据，公司不存在通过境内保税区或自贸区出口。

**七、请发行人：说明欧美等海外市场目前对于公司产品设置的贸易壁垒情况；结合 2019 年一季度外销数据，定量分析并披露外销业务受贸易摩擦的具体影响，包括但不限于涉及客户、产品类别、报告期内的销售金额及毛利；**

报告期内，公司主要海外市场为欧洲和北美洲。北美市场主要为美国，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。

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。

2016 年、2017 年、2018 年及 2019 年第一季度，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 793.97 万元，占当年营业收入比例分别为 7.49%、5.17%、9.01% 和 8.59%。美国主要客户包括 M. Chemical、ZEOCHEM. LLC、美国格瑞斯等。

2016 年、2017 年、2018 年及 2019 年第一季度，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 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年
美国客户销售收入	793.97	3,406.03	1,263.43	973.34
美国客户毛利额	249.49	1,084.63	455.02	414.57
公司毛利额	3,413.21	13,197.26	7,804.51	5,113.35
美国客户毛利额/公司毛利额	7.31%	8.28%	5.83%	8.11%

公司对于美国客户实现的销售收入和毛利额占公司营业收入和毛利额的比

例较低。但若贸易保护主义政策在全球延伸，公司的分子筛出口可能会受到较大影响。

”

### 八、请发行人：说明公司收入是否存在季节性；

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	<b>37,821.33</b>	<b>100.00%</b>	<b>24,448.23</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,000.90</b>	<b>100.00%</b>

公司一条年产 4,000 吨成型分子筛生产线、一条年产 3,000 吨成型分子筛生产线分别于 2016 年 10 月、2017 年 8 月投产，造成 2016 年、2017 年第四季度的销售收入占比较高。2018 年，除了第一季度春节因素影响以外，其他各季度的销售收入变化不大，公司销售收入不存在明显的季节性影响。

### 九、请发行人：详细分析并扼要披露公司报告期内受终端用户所在行业周期性波动的具体影响，结合 2019 年第一季度数据，对于周期性波动对公司 2019 年业绩的影响做合理预计。

公司的成型分子筛产品终端应用领域为制氧、氢气提纯以及吸附等。终端用户包括钢铁、煤化工、有色金属冶炼和医疗保健等领域，都存在大量的工业高炉、工业窑炉需要通过富氧设备提供高含量氧气来有效提升燃料燃烧效率、降低能耗。2016 年至 2018 年，公司制氧分子筛的销售收入分别为 3,920.45 万元、7,560.26 万元和 14,930.01 万元，复合增长率为 95.14%；而氢能源作为绿色清洁能源，近

年来在国家鼓励政策的推动下，大力推进能源结构调整，逐步从碳氢化合物能源向氢能源转变。2016年至2018年，公司制氢分子筛的销售收入分别为69.68万元、2,189.85万元、2,959.20万元，复合增长率为551.68%。公司报告期内未受到行业周期性波动的影响。

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“（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：“

.....

2019年1-3月，公司实现销售收入9,239.39万元，占2018年营业收入比例为24.43%；实现归属于母公司所有者的净利润1,612.88万元，占2018年归属于母公司所有者的净利润比例为34.26%。公司盈利情况良好，终端用户周期性波动对于公司2019年业绩不会产生影响。

”

**十、请保荐机构和申报会计师对以上事项核查，说明公司确认收入的依据是否充分、对收入进行函证和截止性测试的结果和结论，说明外销收入与海关单据、增值税申报表之间的勾稽关系，并发表明确意见。**

### **1、核查程序**

（1）逐笔核查了报告期内前十大客户的所有销售合同、出库单、发票、报关单、提单、回款单等相关凭证；

（2）核查收入确认明细表，对主要客户进行现场走访和函证，了解客户的经营情况及与发行人的交易情况，确认销售收入的准确性，同时查阅同行业竞争对手的公开资料、定期报告等，查阅产品的公开市场价格，对发行人的分析过程进行复核

（3）获得了报告期内所有发行人的增值税纳税申报表、增值税缴费凭证；和外销收入进行比对，计算免抵退税金额，核对外销收入、增值税纳税申报表、

海关报关单之间关系，了解主要差异原因，包括海运费、跨期调整、出口转内销等相关情况的影响；

- (4) 查阅了中美贸易相关的政策和法律法规以及加征关税的产品名录；
- (5) 对发行人财务总监、总经理进行访谈，了解发行人不同产品定价模式，以及发行人海外市场尤其是美国市场的开展情况，针对中美贸易战的相关对策。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人报告期内主要产品定价方式以市场价格为参考，产品价格变动主要和产品结构、市场供需关系相关；发行人报告期内收入增长原因合理；中美贸易摩擦对发行人美国市场的业务存在一定影响；公司收入不存在明显的季节性；行业周期性波动对公司 2019 年业务不存在重大不利影响；报告期内，公司境内客户回函金额占境内营业收入比例均超过 70%，截止性测试结果良好；外销收入、海关单据、增值税申报表之间存在差异主要由于海运费、跨期收入调整以及出口转内销情况所致，差异原因合理；发行人确认收入的依据充分。

经核查，申报会计师认为：发行人报告期内主要产品定价方式以市场价格为参考，产品价格变动主要和产品结构、市场供需关系相关；发行人报告期内收入增长原因合理；中美贸易摩擦对发行人美国市场的业务存在一定影响；公司收入不存在明显的季节性；行业周期性波动对公司 2019 年业务不存在重大不利影响；报告期内，公司境内客户回函金额占境内营业收入比例均超过 70%，截止性测试结果良好；外销收入、海关单据、增值税申报表之间勾稽关系合理，公司确认收入的依据充分。

## 问题 39

**招股说明书披露，报告期内公司主营业务毛利率分别为 39.33%、31.92%和 34.89%。**

**请发行人：(1) 结合公司主要产品的生产工序，分别说明各主要产品的成**

本核算、归集和分配方式，说明在会计核算制度和具体安排上如何区分研发活动和生产活动的人工、材料、制造费用；（2）说明在招股说明书披露的主营业务成本按成本类型划分表格中，对于领用自产原粉生产成型分子筛或活化粉的，是否对有关成本要素进行还原；（3）补充披露主要产品的单位成本结构，结合产品结构、工艺流程、材料单价变动等原因，定量分析主营业务成本中不同要素金额及占比的变动原因，解释发生包装物成本和进项税额转出成本的原因，分析并扼要披露直接材料占比持续上升的原因、燃料动力显著下降的原因、直接人工和制造费用小幅下降的原因、规模经济效应未在直接人工和制造费用占比变动上得以体现的原因；（4）补充披露主要产品的单位毛利结构，定量分析主营业务毛利率变动的原因，详细分析并扼要披露成型分子筛 2017 年毛利率大幅下降的原因、原粉毛利率在 2017 年大幅下降后又于 2018 年回升的原因、分子筛活化粉毛利率持续下降的原因；（5）结合产品结构、主要产品单位毛利结构、原材料成本、工艺情况、产业链定位、业务规模等，定量分析并扼要披露公司主营业务毛利率显著高于同行业可比公司且毛利率变动与同行业公司趋势相反的原因及合理性。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人：结合公司主要产品的生产工序，分别说明各主要产品的成本核算、归集和分配方式，说明在会计核算制度和具体安排上如何区分研发活动和生产活动的人工、材料、制造费用；

1、结合公司主要产品的生产工序，分别说明各主要产品的成本核算、归集和分配方式

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。

公司产品成本核算采用实际成本法，生产成本归集明细科目分为直接材料、燃料动力、人工、制造费用和包装物。生产成本实行分步核算、成本费用的归集、

核算及分配主要过程如下：

(1) 分子筛原粉生产成本核算、归集及分配方式

①直接材料：统计人员根据生产线及产品种类统计实际材料耗用量，财务部根据各生产品种的实际耗用量及对用产量进行归集、分配。实际耗用量乘以月末一次加权平均材料单价核算材料金额，计入生产成本中的直接材料明细科目；

②燃料动力：按车间以月为单位统计耗用燃料、动力的数量，根据车间每种产品耗用工时比率进行归集、分配，计算各产品耗用燃料、动力的数量，用耗用燃料、动力的数量乘以当月动能单价，计入生产成本中的燃料动力明细科目；

③人工：按月度生产产量根据吨产量工资计算职工薪酬，根据车间每种产品耗用工时比率进行归集、分配，计算各产品对应的职工薪酬，计入生产成本中的工资明细科目；

④制造费用：主要为设备及厂房折旧、备品备件耗用等，财务部根据生产车间当月折旧及备品备件实际领用情况归集，以实际发生金额根据车间每种产品耗用工时比率进行归集、分配，计入生产成本中的制造费用明细科目；

⑤包装物：根据当月包装物领料单统计各品种当月实际耗用量，实际耗用量乘以月末一次加权平均包装物单价核算，计算各产品当月耗用包装物的价值，计入生产成本中的包装物明细科目。

(2) 成型分子筛和分子筛活化粉生产成本核算、归集及分配方式

成型分子筛、分子筛活化粉和分子筛原粉生产成本核算及分配过程基本一致。

**2. 说明在会计核算制度和具体安排上如何区分研发活动和生产活动的人工、材料、制造费用**

公司单独设立研发部门，对研究开发所产生的材料、人工、制造费用进行单独核算，主要核算过程如下：

公司研发费用按研发项目核算，在研发项目之下列示二级明细分别为人员人工费用、直接投入费用、折旧费用、新产品设计费、其他费用。

(1) 人员人工费用：主要为研发人工资、五险一金，根据实际发生将其计入相应的研发项目中；

(2) 直接投入费用：主要包括材料（主要为自有原材料、在产品及外购原材料）、燃料（主要为蒸汽）、动力（主要为电力）、制造费（主要为维修费、低值易耗品、研发设备零部件等的耗用）等明细，材料及制造费据实际发生将其计入相应的研发项目中，燃料及动力按总发生额平均分摊至各研发项目中；

(3) 折旧费用：主要包括研发中心的房屋、办公设备、研发机器设备的折旧，每月将折旧总额平均分配至各研发项目中；

(4) 新产品设计费：通过外包等方式，委托其他单位与之合作进行研发而支付的费用，根据实际发生将其计入相应的研发项目中；

(5) 其他费用：主要系为研发项目发生的差旅费、会务费等，按实际发生计入相应研发项目中；

(6) 在研发过程中产出的产品冲减相应项目的研发费用，研发费用全部进行费用化计入研发支出。

**二、请发行人：说明在招股说明书披露的主营业务成本按成本类型划分表格中，对于领用自产原粉生产成型分子筛或活化粉的，是否对有关成本要素进行还原；**

招股说明书原披露的主营业务成本按成本类型划分披露如下：

单位：万元

主营业务成本构成	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	17,124.45	69.54%	11,117.41	66.80%	4,624.55	58.63%
燃料动力	2,807.12	11.40%	2,267.00	13.62%	1,481.86	18.79%
直接人工	1,040.59	4.23%	811.21	4.87%	453.74	5.75%
制造费用	1,146.14	4.65%	787.93	4.73%	374.33	4.75%

包装物	889.87	3.61%	576.99	3.47%	393.49	4.99%
进项税转出	1,038.47	4.22%	639.89	3.84%	348.10	4.41%
其他	577.44	2.35%	443.01	2.66%	211.49	2.68%
<b>合计</b>	<b>24,624.07</b>	<b>100.00%</b>	<b>16,643.44</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,887.55</b>	<b>100.00%</b>

招股说明书中对于领用自产原粉生产成型分子筛或活化粉的,未对有关成本要素进行还原,经成本还原后的主营业务成本按成本类型划分的构成情况如下:

单位: 万元

主营业务 成本构成(成本 还原后)	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	12,918.31	52.46%	8,595.19	51.64%	3,597.69	45.61%
燃料动力	4,962.50	20.15%	3,550.53	21.33%	1,992.64	25.26%
制造费用	2,125.41	8.63%	1,533.50	9.21%	525.34	6.66%
直接人工	1,616.50	6.56%	1,203.30	7.23%	581.20	7.37%
包装物	1,007.31	4.09%	627.07	3.77%	420.61	5.33%
进项税转出	1,038.47	4.22%	639.89	3.84%	348.10	4.41%
其他	955.57	3.88%	493.96	2.97%	421.96	5.35%
<b>合计</b>	<b>24,624.07</b>	<b>100.00%</b>	<b>16,643.44</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,887.55</b>	<b>100.00%</b>

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“(二) 主营业务成本及构成分析”之“2、按成本类型划分”处根据领用自产情况对主营业务成本按成本类型划分的构成情况进行了成本要素还原。

**三、请发行人：补充披露主要产品的单位成本结构，结合产品结构、工艺流程、材料单价变动等原因，定量分析主营业务成本中不同要素金额及占比的变动原因，解释发生包装物成本和进项税额转出成本的原因，分析并扼要披露直接材料占比持续上升的原因、燃料动力显著下降的原因、直接人工和制造费用小幅下降的原因、规模经济效应未在直接人工和制造费用占比变动上得以体现的原因；**

### 1、补充披露主要产品的单位成本结构

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“（二）主营业务成本构成分析”之“2、按成本类型划分”处补充披露如下：“

.....

公司主营业务成本主要为直接材料和燃料动力，两者合计占主营业务成本比例接近或超过 70%。2016 年度至 2018 年度，燃料动力的成本主要为电力、天然气和蒸汽采购成本，占主营业务成本比例逐年下降，主要因为业务规模扩大，规模经济效应显现，燃料动力的使用效率提高所致。

报告期内，分子筛原粉和成型分子筛营业成本合计占公司营业成本比例超过 90%，为公司主要成本构成。

报告期内，公司分子筛原粉的单位成本结构情况如下：

单位：元/吨

单位成本构成	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	2,335.91	57.42%	2,144.03	58.47%	1,516.12	53.92%
燃料动力	820.44	20.17%	721.66	19.68%	749.27	26.65%
制造费用	409.50	10.07%	404.99	11.05%	217.05	7.72%
直接人工	230.04	5.65%	242.54	6.61%	188.89	6.72%
包装物	44.37	1.09%	39.94	1.09%	42.82	1.52%

进项税转出	228.11	5.61%	113.49	3.10%	97.58	3.47%
合计	4,068.38	100.00%	3,666.65	100.00%	2,811.73	100.00%

报告期内，公司成型分子筛的单位成本结构情况如下：

单位：元/吨

单位成本构成	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	6,195.47	53.47%	4,918.19	50.88%	3,744.24	43.18%
燃料动力	2,370.20	20.46%	2,244.91	23.22%	2,173.75	25.07%
制造费用	959.90	8.28%	809.33	8.37%	510.10	5.88%
直接人工	774.87	6.69%	728.97	7.54%	648.62	7.48%
包装物	581.67	5.02%	496.83	5.14%	689.88	7.96%
进项税转出	442.84	3.82%	416.66	4.31%	443.40	5.11%
其他	261.72	2.26%	52.05	0.54%	462.15	5.33%
合计	11,586.68	100.00%	9,666.95	100.00%	8,672.15	100.00%

”

## 2、结合产品结构、工艺流程、材料单价变动等原因，定量分析主营业务成本中不同要素金额及占比的变动原因

2016 年至 2018 年，分子筛原粉主营业务成本占比分别为 41.25%、36.10% 和 25.37%，呈逐年递减趋势；而成型分子筛主营业务成本占比分别为 50.07%、56.86% 和 67.98%，呈逐年递增趋势。主要原因因为公司成型分子筛销售订单增多，自产分子筛原粉用于生产成型分子筛的数量增加所致。

分子筛原粉生产工艺主要包括过滤、洗涤和压滤等，成型分子筛生产工艺主要包括混料、成型、焙烧等。各生产工艺中需要耗用大量电、天然气及蒸汽。因此，公司产品成本中燃料动力所占比例较大。

由于直接材料、燃料动力、包装物属于公司产品成本构成中直接投入部分。通过经成本还原后的主营业务成本按成本类型划分的构成情况可知，2016 年至

2018 年，主营业务成本中此三项要素合计金额分别为 6,010.94 万元、12,772.79 万元、18,888.12 万元，占营业成本的比例分别为 76.21%、76.74%、76.71%，产品直接投入占营业成本的比例较稳定。

### 3、解释发生包装物成本和进项税额转出成本的原因

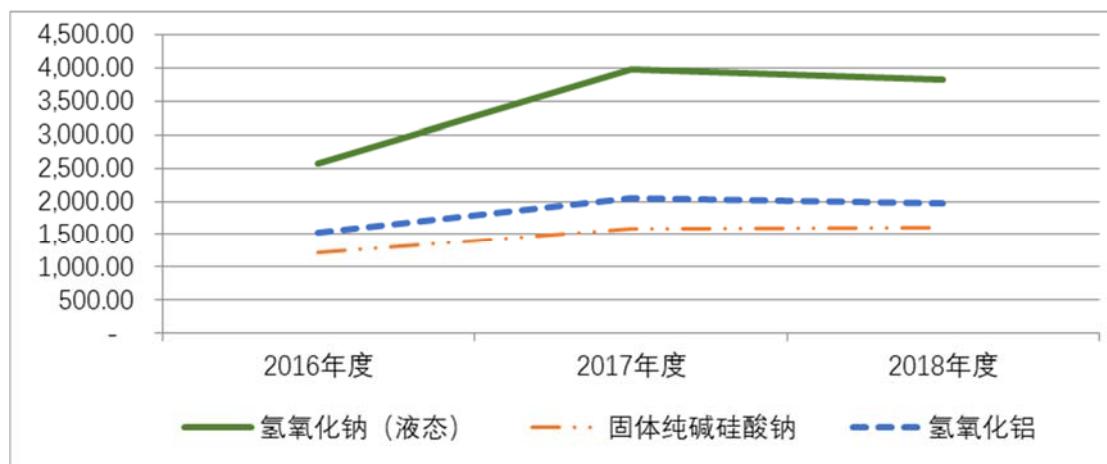
包装物成本由于公司产品的特殊性，运输及储存过程中若包装不合格可能造成产品失效，故选取密封性能较好的包装物，如 55 加仑钢桶等，该部分包装物用量较大、成本占比较高，公司为管理需求在成本核算时单独归集。因公司出口货物享受增值税优惠，出口货物免抵退税不得免征和抵扣税额，该部分税额作进项税转出，计入主营业务成本。

### 4、分析并扼要披露直接材料占比持续上升的原因、燃料动力显著下降的原因、直接人工和制造费用小幅下降的原因、规模经济效应未在直接人工和制造费用占比变动上得以体现的原因

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“（二）主营业务成本及构成分析”之“2、按成本类型划分”处补充披露如下：“

.....

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



2017 年，氢氧化钠、固体纯碱硅酸钠、氢氧化铝受环保政策等因素影响，公司采购单价均呈上涨趋势，因此造成直接材料占比上升。成本还原后的营业成本中直接材料 2018 年与 2017 年相比较平稳。

报告期内，公司 2016 年 11 月投产一条原粉生产线、一条成型分子筛生产线，2017 年 9 月和 2018 年 12 月各投产一条成型分子筛生产线。新生产线的投产使得公司产能产量增大，燃料动力降低。经成本还原后，营业成本中燃料动力 2018 年占比 20.15%，比 2017 年降低 1.18%，未显著下降。

成本还原前，直接人工和制造费用小幅下降，经成本还原后直接人工占比下降，规模效应逐年体现；随着公司新生产线的投产，制造费用中折旧费用也相应增加。

”

**四、请发行人：补充披露主要产品的单位毛利结构，定量分析主营业务毛利率变动的原因，详细分析并扼要披露成型分子筛 2017 年毛利率大幅下降的原因、原粉毛利率在 2017 年大幅下降后又于 2018 年回升的原因、分子筛活化粉毛利率持续下降的原因；**

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”处补充披露如下：“

.....

报告期内，主要产品的单位毛利如下：

产品名称	2018 年度			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（%）	销量（吨）	单位毛利（元/吨）	毛利率（%）
分子筛原粉	15,352.38	2,178.46	34.87	16,387.87	1,119.48	23.39	11,572.93	1,291.34	31.47
成型分子筛	14,447.67	6,255.24	35.06	9,789.52	5,517.53	36.34	4,554.20	7,089.57	44.98

分子筛活化粉	1,292.75	3,695.87	31.06	1,001.62	4,046.20	35.76	718.78	4,275.86	39.41
--------	----------	----------	-------	----------	----------	-------	--------	----------	-------

”

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”处补充披露如下：“

.....

### (1) 成型分子筛毛利率变动分析

2017年成型分子筛毛利率为36.34%，较2016年下降了8.64%，主要由于成型分子筛是由公司自产分子筛原粉进一步加工而成，而生产分子筛原粉的主要原材料价格大幅上涨，导致了成型分子筛的单位直接材料成本大幅增加；直接材料占单位成本比例超过50%。2017年，成型分子筛单位成本较2016年上涨了11.47%，而成型分子筛单位价格未有调整，最终导致2017年成型分子筛毛利率的大幅下降；2018年整体毛利率保持稳定。

### (2) 分子筛原粉毛利率变动分析

2017年原粉毛利率为23.39%，较2016年下降了8.08%，主要由于受环保政策的影响，导致氢氧化钠、氢氧化铝、硅酸钠等主要原材料价格大幅上涨，原材料成本占生产成本比例超过50%。2017年，氢氧化铝、氢氧化钠和固体纯碱硅酸钠单位价格较2016年分别上涨了34.68%、54.89%和31.75%，而分子筛原粉平均销售价格，2017年较2016年仅上涨了16.65%，最终导致毛利率的大幅下降；2018年分子筛原粉毛利率为34.87%，较2017年上升了11.48%，2018年分子筛原粉生产主要原材料氢氧化钠、氢氧化铝单位价格较2017年分别下降了4.05%、3.45%，固体纯碱硅酸钠单位较2017年上涨了0.68%，原材料成本总体保持稳定。因此，毛利率上涨主要由于原粉价格上涨所致。受环保政策的影响，一些规模较小、环保不达标的原粉生产企业关门停产，导致市场上原粉供给紧张，公司原粉产能较大，产品质量已得到市场认可，因此给公司原粉产品带来了更多的溢价空

间。同时，销售单价更高的外销数量占比也有所增加。2018 年公司外销数量占内外销数量的比例达到 26.15%，相比 2016 年与 2017 年 13.56% 与 13.51% 的外销数量占内外销数量的比例上升幅度较大，提升了发行人的整体平均销售单价。

**2018 年，分子筛原粉的平均销售价格比 2017 年上涨了 30.52%。**

### (3) 分子筛活化粉毛利率变动分析

分子筛活化粉是由分子筛原粉进一步脱水烘焙形成，因此其单位成本和分子筛原粉的成本变动密切相关。报告期内，活化粉单位成本持续增加主要由于分子筛原粉的单位成本增加所致。**2017 年分子筛活化粉单位价格较 2016 年上涨了 4.28%，2018 年分子筛活化粉单位价格较 2017 年上涨了 5.17%，**报告期内，分子筛活化粉的价格总体保持稳定，分子筛活化粉的成本增加幅度大于价格变动的幅度，总体毛利率呈持续下降趋势。

”

**五、请发行人：结合产品结构、主要产品单位毛利结构、原材料成本、工艺情况、产业链定位、业务规模等，定量分析并扼要披露公司主营业务毛利率显著高于同行业可比公司且毛利率变动与同行业公司趋势相反的原因及合理性。**

报告期内，公司与同行业可比公司相关数据比较情况如下：

单位：万元

公司	建龙微纳			上海恒业			雪山实业		
主要产品	原粉、分子筛、活化粉			分子筛			原粉、活化粉		
营业收入合计									
项目	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利	收入	成本	毛利
2018 年度	37,821.33	24,624.07	34.89%	21,775.89	17,156.51	21.21%	5,442.45	4,201.11	22.81%
2017 年度	24,447.94	16,643.44	31.92%	18,668.78	13,623.60	27.02%	3,281.55	2,481.32	24.39%
2016 年度	13,000.90	7,887.55	39.33%	16,612.36	12,272.81	26.12%	3,182.55	2,482.86	21.99%
成型分子筛									
项目	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利	收入	成本	毛利

公司	建龙微纳			上海恒业			雪山实业		
2018 年度	25,777.40	16,740.05	35.06%	16,721.68	无	无	无	无	无
2017 年度	14,864.87	9,463.48	36.34%	15,344.61	无	无	无	无	无
2016 年度	7,178.21	3,949.47	44.98%	14,445.37	无	无	无	无	无
原粉							原粉主要销售给其关联方		
项目	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利	收入	成本	毛利
2018 年度	9,590.39	6,245.94	34.87%	无	无	无	3,257.37	2,612.41	19.80%
2017 年度	7,843.45	6,008.85	23.39%	无	无	无	1,620.95	1,269.67	21.67%
2016 年度	4,748.45	3,253.99	31.47%	无	无	无	1,374.46	1,156.74	15.84%
活化粉							活化粉主要用于出口		
项目	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利	收入	成本	毛利
2018 年度	1,538.43	1,060.64	31.06%	无	无	无	2,185.08	1,588.71	27.29%
2017 年度	1,133.38	728.10	35.76%	无	无	无	1,660.60	1,211.66	27.04%
2016 年度	779.94	472.60	39.41%	无	无	无	1,808.09	1,326.12	26.66%

注：上海恒业与雪山实业只披露营业成本，未披露各类产品的成本与毛利

## 1、分子筛原粉方面

雪山实业生产规模较小，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%，不具有行业可比性。

2017 年度公司毛利降低较多，主要由于受环保政策的影响，导致氢氧化钠、氢氧化铝、硅酸钠等主要原材料价格大幅上涨，最终导致毛利率的大幅下降。

## 2、成型分子筛方面

### (1) 全产业链优势

公司拥有更为完整的产业链，自产原粉作为原材料直接用于生产经营活动。

报告期内，自产与外购成本节约情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
自产原粉销售均价（元/吨）	6,246.84	4,786.13	4,103.07

项 目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
自产原粉单位成本（元/吨）	4,068.38	3,666.65	2,811.73
生产自用量（吨）	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 毛利率	20.89%	27.89%	34.58%
上海恒业成型分子筛的毛利率	21.21%	27.02%	26.12%

假定公司成型分子筛的原粉全部为外购的话，发行人成型分子筛与上海恒业的毛利率差异不大。

## （2）规模优势

公司 2016 年成型分子筛产量较少，营业收入为 7,178.20 万元，仅占 2018 年 25,777.40 万元的 27.85%。随着生产线的投入使用，产能扩大，订单增加，2018 年公司成型分子筛营业收入较上海恒业高出了 54.15%，规模优势越发明显。

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“3、毛利率水平与可比公司比较分析”处补充披露如下：“

### 3、毛利率水平与可比公司比较分析

目前未有一家专门以成型分子筛为主营业务的上市公司，因此我们选取新三板挂牌公司上海恒业、雪山实业作为可比公司进行比较。

.....

公司与上述可比公司相比，主营业务毛利率处于较高水平，主要原因如下：

## （1）全产业链优势

公司是国内少数拥有涵盖分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛的研发、生产、营销、技术服务全产业链的企业，能够生产各种类型的分子筛原粉和不同性能、应用于不同领域的成型分子筛。国内其他成型分子筛生产企业，分子筛原粉往往需要外购，存在分子筛原粉质量不可控、成本较高、供应量不稳定等情形。

假定按照公司全部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 年到 2018 年直接降低毛利率分别 4.37%、4.32% 和 13.74%。

相对竞争对手，公司由于拥有全产业链优势，能够保证产品质量稳定、成本可控，带来了营业收入的大幅增长。

”

## 六、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

### 1、核查程序

(1) 核查收入确认明细表，对主要客户进行现场走访和函证，核查收入的真实性和平准确性；

(2) 查阅同行业上市公司的定期报告，比较发行人和可比公司毛利率，同时根据产品结构、销售聚到、内外销比例等因素进行综合分析；

(3) 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，查阅可比公司公开资料了解产品的价格和原材料情况；

(4) 核查报告期内主要供应商采购合同，了解采购价格、采购数量以及价格变动趋势。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人主要产品成本核算、归集和分配方式，研发活动和生产活动的人工、材料制造费等区分合理；主营业务成本中不同要素金额及占比的变动原因合理；报告期内，发行人主要产品的毛利率变动符合实际情况；发行人主营业务毛利率显著高于同行业可比公司且毛利率变动与同行业公司趋势相反的原因合理。

经核查，申报会计师认为：发行人已按照成本核算制度进行成本核算、归集和分配；研发活动单独设立部门，单独核算，可以与各成本要素进行区分；对于领用自产原粉生产成型分子筛或活化粉的有关成本要素进行还原后，主营业务成

本中各项要素金额及占比的变动是合理的，规模经济效应得以体现；主要产品的毛利变动原因是合理的；全产业链的优势及规模效应使得发行人主营业务毛利率显著高于同行业可比公司是合理的，同时毛利率变动与同行业公司趋势相同。

#### 问题 40

招股说明书披露，报告期内公司销售费用分别为 1,324 万元、2,261 万元和 3,107 万元，销售费用率分别为 10.18%、9.25% 和 8.21%；管理费用分别为 1,103 万元、1,110 万元和 1,477 万元，管理费用率分别为 8.48%、4.54% 和 3.91%；研发费用分别为 606 万元、802 万元和 1,241 万元，研发费用率分别为 4.66%、3.28% 和 3.28%；财务费用分别为 1,112 万元、1,749 万元和 1,327 万元，财务费率分别为 8.55%、7.15% 和 3.51%。请发行人：（1）结合各职能人员平均数量、人均薪酬等分析各期间费用中职工薪酬的变动原因，说明销售费用、管理费用和研发费用中公司职工薪酬金额及占比与同行业可比公司相比是否存在显著差异；（2）结合公司销量、与主要客户之间的距离、运费以及与客户关于运费承担方式的约定是否发生变化等因素，定量分析并披露销售费用中运费发生较大变化的原因；（3）披露研发费用按主要研发项目的归集情况，说明研发费用中直接投入占比较高且增长较快的原因；（4）补充披露销售费用中装填业务费和包装物、研发费用中新产品设计费涉及的业务类型，相关业务模式在报告期内是否发生显著变化；（5）以列表形式说明报告期内所有银行借款的主要情况，包括但不限于借款人、借款性质、借款金额、借款期限、利率约定、保证方式、担保人/抵质押物，说明与各期利息费用的勾稽关系；（6）说明利息资本化支出的计算过程以及涉及的项目具体情况，说明利息资本化的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；（7）结合期间费用结构及明细金额变化，分析说明公司各项期间费用率均呈较快下降趋势的原因，分析并扼要披露与同行业可比公司在费用率上的差异原因。

请保荐机构和申报会计师对以上事项核查，说明公司是否存在少计费用，或由关联方或其他第三方代垫费用的情形，并发表明确意见。

**回复：**

**一、请发行人：结合各职能人员平均数量、人均薪酬等分析各期间费用中职工薪酬的变动原因，说明销售费用、管理费用和研发费用中公司职工薪酬金额及占比与同行业可比公司相比是否存在显著差异；**

**1、结合各职能人员平均数量、人均薪酬等分析各期间费用中职工薪酬的变动原因**

报告期内，公司各职能人员平均数量、人均薪酬如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	平均人数	人均薪酬	平均人数	人均薪酬	平均人数	人均薪酬
销售人员	25	23.49	27	19.22	24	10.07
管理及后勤人员	74	11.91	76	7.54	76	6.18
研发人员	42	7.84	39	7.10	36	6.68

公司销售人员自 2017 年度起人均薪酬上涨较多，主要原因因为计提销售人员奖金增加。公司 2018 年管理人员人均薪酬上涨较多，主要原因因为公司完成预计业绩指标所计提的奖金。公司研发人员报告期内人均薪酬未发生较大变化，但是公司核心技术人员平均年薪呈持续增长态势，2016 年至 2018 年，核心技术人员平均年薪分别为 6.90 万元、10.41 万元和 12.38 万元。公司职工人员较稳定，各职能人员大部分长期为公司服务，薪金待遇逐年增长。

**2、说明销售费用、管理费用和研发费用中公司职工薪酬金额及占比与同行业可比公司相比是否存在显著差异**

**(1) 销售费用**

与同行业可比公司销售费用中职工薪酬金额的对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	销售费用中职工薪酬金额	占销售费用比例	销售费用中职工薪酬金额	占销售费用比例	销售费用中职工薪酬金额	占销售费用比例
上海恒业	164.86	19.16%	92.37	12.85%	84.48	11.64%
雪山实业	17.58	5.94%	16.29	7.31%	11.33	6.21%
公司	587.20	18.90%	518.82	22.94%	241.66	18.26%

注：数据来源是同行业可比公司年度报告

伴随着行业机遇，报告期内，同行业公司销售费用中职工薪酬逐年增加，尤其成型分子筛的生产厂商——如发行人与上海恒业，自 2016 年以来销售收入持续增长，销售费用中职工薪酬也大幅增加。2018 年，发行人业务拓展费用增加以及大型装置项目增多带来的装填服务费用增加，其占销售费用的比例也相应增加，使得公司销售费用中职工薪酬占销售费用占比有所下降。雪山实业关联销售金额较大，其销售费用与公司不具有可比性。

## （2）管理费用

与同行业可比公司管理费用中职工薪酬金额的对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	管理费用中职工薪酬金额	占管理费用比例	管理费用中职工薪酬金额	占管理费用比例	管理费用中职工薪酬金额	占管理费用比例
上海恒业	707.74	45.69%	843.04	66.10%	587.31	53.47%
雪山实业	65.48	30.37%	41.08	24.72%	42.16	17.22%
公司	881.38	59.66%	572.77	51.62%	469.81	42.60%

注：数据来源是同行业可比公司年度报告

报告期内，公司管理费用中职工薪酬金额逐渐增加，占管理费用的比例逐年增长。2018 年，管理费用中职工薪酬金额增长迅速主要由于管理人人员工资的上涨以及奖金增加所致。

### (3) 研发费用

与同行业可比公司研发费用中职工薪酬金额的对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	研发费用中职工薪酬金额	占研发费用比例	研发费用中职工薪酬金额	占研发费用比例	研发费用中职工薪酬金额	占研发费用比例
上海恒业	204.94	26.24%	206.11	24.63%	未见披露	—
雪山实业	50.34	17.73%	57.92	33.09%	未见披露	—
公司	329.17	26.52%	276.93	34.52%	240.33	39.65%

注：数据来源是同行业可比公司年度报告

报告期内，研发人员薪酬金额逐年增长，而同行业可比公司研发人员薪酬金额较为稳定，主要由于公司注重研发，加大包括研发人员的薪酬在内的研发投入所致。

综上，销售费用、管理费用和研发费用中职工薪酬金额及占比符合市场规律及企业发展方向，与同行业可比公司相比不存在重大差异。

**二、请发行人：结合公司销量、与主要客户之间的距离、运费以及与客户关于运费承担方式的约定是否发生变化等因素，定量分析并披露销售费用中运费发生较大变化的原因；**

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”处补充披露如下：“

.....

2016 年度至 2018 年度，销售费用占营业收入的比例为 10.18%、9.25% 和 8.21%。随着业务规模的扩大，销售费用占营业收入的比例逐年下降。

**2016 年至 2018 年，公司运费分别为 439.46 万元、1,090.89 万元和 1,467.85**

万元，占营业收入比例分别为 3.38%、4.46%和 3.88%。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：

单位：万元

序号	客户名称	销售内 容	2018年				2017年			2016年			运费承 担方式	是否发 生变化
			运输地	销售数量 (吨)	不含税 运费 (万 元)	不含税吨 运费(元)	销售数量 (吨)	不含税 运费 (万 元)	不含税吨 运费(元)	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	1,067.80	180.70	1,692.23	—	—	—	公司承 担	否
			法国	714.40	64.92	908.78	418.00	43.98	1,052.21	234.00	32.14	1,373.6 2	公司承 担	否
			巴西	—	—	—	207.00	31.69	1,531.12	—	—	—	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	1,252.00	92.77	740.94	1,028.00	74.32	722.95	公司承 担	否
2	江苏洁欧 康	成型分 子筛	江苏	444.09	7.78	175.08	14.80	0.42	285.97	—	—	—	公司承 担	否
		分子筛 原粉	江苏	4,919.20	85.16	173.13	4,277.20	74.68	174.60	1,220.00	20.06	164.41	公司承 担	否
3	M. Chemica l	成型分 子筛	美国	2,327.88	89.19	383.12	851.99	30.81	361.63	721.55	26.24	363.68	公司承 担	否
4	中船重工	成型分	贵阳花	66.50	4.33	650.72	—	—	—	—	—	—	公司承	否

序号	客户名称	销售内 容	2018年				2017年			2016年			运费承 担	是否发 生变化
5	物资贸易 集团有限 公司	子筛	溪区										担	
			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
			—	200.00	—	—	—	—	—	—	—	—	客户自 提	否

序号	客户名称	销售内容	2018年				2017年			2016年			运费承担	是否发货
6	四川省达科特化工科技有限公司	成型分子筛	—	—	—	—	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	—	—	—	—	250.60	—	—	—	—	—	客户自提	否
7	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
			—	—	—	—	1.12	—	—	—	—	—	客户自提	否
8	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	否

序 号	客户名称	销售内 容	2018年				2017年			2016年			运费承 担	是否发 生变更
9	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	—	5,065.00	422.06	833.29	2,779.94	296.93	1,068.12	955.55	58.38	610.96	—	—
		分子筛 原粉	—	7,280.00	267.87	367.95	5,529.20	167.45	302.85	4,653.17	151.22	324.98		
		客户自 提	—	201.00	—	—	1,251.72	—	—	—	—	—		
		合计	—	12,546.00	689.94	549.93	9,560.86	464.38	485.71	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，报告期内，公司 2016 年度至 2018 年度对主要客户平均吨运费分别为 373.75 元/吨、490.65 元/吨和 545.20 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。

”

**三、请发行人：披露研发费用按主要研发项目的归集情况，说明研发费用中直接投入占比较高且增长较快的原因；**

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“4、研发费用”处补充披露如下：“

.....

2016 年度至 2018 年度，研发费用占营业收入的比例为 4.66%、3.28% 和 3.28%。2017 年度研发费用比 2016 年度增加了 196.09 万元，上升了 32.35%；2018 年度研发费用比 2017 年度增加了 438.79 万元，上升了 54.70%。本公司研发费用投入稳步增加，主要由于本公司深入实施产品迭代战略，加大自主创新投入和成果转化。

**公司 2018 年研发费用按研发项目的归集情况如下：**

单位：万元

序号	项目名称	人员人工费用	直接投入费用	折旧费用	新产品设计费	其他费用	合计
----	------	--------	--------	------	--------	------	----

序号	项目名称	人员人工费用	直接投入费用	折旧费用	新产品设计费	其他费用	合计
1	NSP-4 分子筛研发项目	53.49	158.40	8.81	3.00	8.18	231.88
2	JLVC-5 分子筛研发项目	58.03	138.01	8.81	8.50	6.26	219.61
3	JLOX-600 专用脱 N <sub>2</sub> O 分子筛研发项目	53.42	134.19	8.81	10.00	7.57	213.98
4	全结晶多级孔分子筛研发项目	57.60	160.26	8.81	—	17.76	244.43
5	刹车系列分子筛研发项目	71.82	132.08	8.81	5.00	21.63	239.34
6	烯烃分离与净化专用活性氧化铝的研发项目	17.37	13.95	1.47	38.76	1.66	73.22
7	新型 HEU 型沸石分子筛分离甲烷与氮气的研发	9.99	—	—	—	0.73	10.72
8	沸石分子筛分离甲烷与氮气的研发	7.46	—	—	—	0.40	7.85
合计		329.17	736.89	45.52	65.26	64.18	1,241.02

公司 2017 年研发费用按研发项目的归集情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	人员人工费用	直接投入费用	折旧费用	新产品设计费	其他费用	合计
1	H 粉离子交换改性项目	33.09	60.95	7.52	29.50	3.73	134.79
2	活性氧化铝脱氟性能研究	36.83	64.94	7.52	—	9.69	118.98
3	PM3 分子筛研发项目	37.93	69.63	7.52	6.00	3.35	124.43
4	XH 系列分子筛研发项目	43.15	66.07	7.52	—	9.08	125.82
5	PM1 PM2 分子筛的研发	50.91	65.72	7.52	3.00	2.72	129.87
6	高效制氢专用分子筛的研发	75.02	57.43	7.52	—	28.36	168.33
合计		276.93	384.73	45.14	38.50	56.93	802.23

公司 2016 年研发费用按研发项目的归集情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	人员人工费用	直接投入费用	折旧费用	其他费用	合计
1	H 粉离子交换改性项目	36.29	50.14	4.39	1.77	92.60
2	斜发沸石研发项目	63.41	55.60	4.39	5.90	129.30

序号	项目名称	人员人工费用	直接投入费用	折旧费用	其他费用	合计
3	JLOX-400 型分子筛研发项目	28.68	45.91	4.39	5.94	84.92
4	JL-DR 分子筛研发项目	31.05	55.72	4.39	8.78	99.94
5	JL-OED 分子筛研发项目	46.62	52.71	4.39	3.17	106.89
6	PNX-1 分子筛研发项目	34.27	49.34	4.39	4.48	92.49
合计		240.33	309.42	26.34	30.06	606.14

公司研发项目主要为新产品以及生产工艺改良，需要投入相关材料进行研发，故研发费用中直接投入占比较高且增长较快。

”

**四、请发行人：补充披露销售费用中装填业务费和包装物、研发费用中新产品设计费涉及的业务类型，相关业务模式在报告期内是否发生显著变化；**

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”处补充披露如下：“

.....

公司销售费用中装填服务费和包装物的情况如下：

单位：万元

项目	2018年		2017年		2016年	
	金额	占销售费用比例	金额	占销售费用比例	金额	占销售费用比例
装填服务费	172.77	5.56%	9.61	0.42%	1.11	0.08%
其中：健阳科技	78.51	2.53%	--	--	--	--
包装费	62.36	2.01%	64.68	2.86%	30.98	2.34%
合计	235.13	7.57%	74.29	3.28%	32.09	2.42%

注：2016年及2017年健阳科技无装填服务业务

公司销售费用中装填服务费主要为公司拓展新客户，根据客户需求，将其设备中旧分子筛卸除，再将公司销售至客户的新分子筛装填的配套服务，该服

务由公司外包给子公司健阳科技或其他公司进行装填。2017 年以来，装填服务需求增加，2018 年度增长幅度较大。

销售费用中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。报告期内，包装费在销售费用所占比例较小。

”

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“4、研发费用”处补充披露如下：“

公司研发费用中新产品设计费的情况如下：

单位：万元

项目	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占研发费用比例	金额	占研发费用比例	金额	占研发费用比例
NSP-4 分子筛研发项目	3.00	0.24%	—	—	—	—
JLVC-5 分子筛研发项目	8.50	0.68%	—	—	—	—
JLOX-600 专用脱 N <sub>2</sub> O 分子筛研发项目	10.00	0.81%	—	—	—	—
刹车系列分子筛研发项目	5.00	0.40%	—	—	—	—
烯烃分离与净化专用活性氧化铝的研发项目	38.76	3.12%	—	—	—	—
H 粉离子交换改性项目	—	—	29.50	3.68%	—	—
PM3 分子筛研发项目	—	—	6.00	0.75%	—	—
PM1 PM2 分子筛的研发	—	—	3.00	0.37%	—	—
合计	65.26	5.25%	38.50	4.80%	—	—

注：2016 年无新产品设计费

公司研发费用中新产品设计费主要为公司委托吉林大学、北京科技大学、中海油天津化工研究设计院有限公司等技术研发单位进行实验室研究试验、产

品性能评价、工艺流程设计所发生的服务费用。

**五、请发行人：以列表形式说明报告期内所有银行借款的主要情况，包括但不限于借款人、借款性质、借款金额、借款期限、利率约定、保证方式、担保人/抵质押物，说明与各期利息费用的勾稽关系；**

报告期内，公司短期借款的主要情况如下：

序号	借款银行	借款性质	借款金额(万元)	借款期限		2016年利息金额(万元)	2017年利息金额(万元)	2018年利息金额(万元)	利率约定	保证方式	保证人	抵质押物
				借款日	约定还款日							
1	交通银行涧西支行	流资贷款	1,000.00	2015-9-9	2016-3-3	8.53	--	--	8.40%	保证	光明高科、李建波	无
2	民生银行洛阳分行	流资贷款	1,000.00	2015-11-4	2016-5-4	19.32	--	--	5.66%	保证	洛染股份、李建波、李小红	无
3	洛阳银行偃师支行	流资贷款	500.00	2015-9-30	2016-9-29	25.29	--	--	7.31%	保证、抵押、质押	海龙精铸、常海龙、李建波、李小红	机器设备抵押、股权质押
4	偃师农商行	流资贷款	700.00	2015-4-21	2016-4-21	22.03	--	--	12.08%	保证	光明高科、深云龙、董高峰、李建波、李小红、郭嫩红	无
5	偃师农商行	流资贷款	1,000.00	2015-6-1	2016-6-1	47.95	--	--	12.08%	保证、抵押	李建波、李小红、郭嫩红、深云龙	机器设备抵押
6	偃师农商行	流资贷款	1,500.00	2015-6-17	2016-6-17	76.19	--	--	12.08%	保证、抵押	李建波、李小红、郭嫩红	机器设备抵押
7	偃师农商行	流资贷款	500.00	2015-10-9	2016-10-9	20.98	--	--	12.08%	保证、抵押	李建波、李小红、郭嫩红	机器设备抵押
8	偃师农商行	流资贷款	1,300.00	2015-10-12	2016-10-12	125.36	--	--	12.08%	保证	光明高科、董高峰、李建波、李小红、郭嫩红	无
9	中信银行洛阳分行	流资贷款	800.00	2015-9-30	2016-9-29	33.17	--	--	5.52%	保证、抵押	李建波、李小红、李龙波、郭嫩红	房屋所有权抵押

序号	借款银行	借款性质	借款金额	借款期限		2016年利息	2017年利息金	2018年利息金	利率约定	保证方式	保证人	抵质押物
10	中信银行洛阳分行	流资贷款	700.00	2015-10-14	2016-10-14	30.31	--	--	5.52%	保证、抵押	李建波、李小红、李龙波、郭嫩红	房屋所有权抵押
11	中信银行洛阳分行	流资贷款	1,000.00	2015-10-26	2016-10-25	42.10	--	--	5.22%	保证、抵押	李建波、李小红、李龙波、郭嫩红	土地使用权抵押
12	偃师农商行	流资贷款	400.00	2016-3-30	2017-3-30	22.08	5.20	--	7.20%	保证	光明高科、董高峰、李建波、李小红、郭嫩红	无
13	偃师农商行	流资贷款	300.00	2016-3-30	2017-3-30	25.82	6.08	--	11.23%	保证	光明高科、董高峰、李建波、李小红、郭嫩红	无
14	偃师农商行	流资贷款	1,000.00	2016-5-23	2017-5-23	60.68	30.07	--	9.84%	保证、抵押	李建波、李小红、郭嫩红	机器设备抵押
15	偃师农商行	流资贷款	500.00	2016-5-25	2017-5-25	30.07	15.03	--	9.84%	保证、抵押	李建波、李小红、郭嫩红	机器设备抵押
16	偃师农商行	流资贷款	1,500.00	2016-5-30	2017-5-30	88.15	45.10	--	9.84%	保证、抵押	李建波、李小红、郭嫩红	机器设备抵押
17	偃师农商行	流资贷款	2,000.00	2016-10-9	2017-10-9	45.37	120.27	--	9.84%	保证、抵押	东谷碱业、李建波、李小红、郭嫩红、李龙波	机器设备抵押
18	偃师农商行	流资贷款	1,300.00	2016-10-14	2017-10-14	31.63	91.62	--	11.23%	保证	光明高科、董高峰、李建波、李小红、郭嫩红	无
19	洛阳银行偃师支行	流资贷款	500.00	2016-9-6	2017-9-5	11.77	24.56	--	7.31%	保证、抵押、质押	海龙精铸、常海龙、李小红、李建波	机器设备抵押、股权质押

序号	借款银行	借款性质	借款金额	借款期限		2016年利息	2017年利息金额	2018年利息金额	利率约定	保证方式	保证人	抵质押物
20	民生银行洛阳分行	流资贷款	1,000.00	2016-5-4	2016-11-4	27.65	--	--	5.66%	保证	洛染股份、李建波、李小红	无
21	民生银行洛阳分行	流资贷款	600.00	2016-11-1	2017-5-1	5.75	9.05	--	5.66%	保证	洛染股份、李建波、李小红	无
22	民生银行洛阳分行	流资贷款	400.00	2016-12-6	2017-6-6	1.63	8.17	--	5.66%	保证	洛染股份、李建波、李小红	无
23	工行偃师支行	流资贷款	200.00	2016-1-12	2016-12-28	9.70	--	--	5.63%	保证、质押	李建波、李小红	专利权质押
24	工行偃师支行	流资贷款	500.00	2016-1-12	2016-12-28	25.97	--	--	5.63%	保证、质押	李建波、李小红	专利权质押
25	工行偃师支行	流资贷款	800.00	2016-1-12	2016-12-28	43.31	--	--	5.63%	保证、质押	李建波、李小红	专利权质押
26	工行偃师支行	流资贷款	500.00	2016-1-12	2016-12-28	27.38	--	--	5.63%	保证、质押	李建波、李小红	专利权质押
27	工行偃师支行	流资贷款	760.00	2016-1-21	2017-1-20	31.41	1.72	--	4.30%	质押	无	存单质押
28	工行偃师支行	流资贷款	700.00	2016-12-22	2017-12-20	1.21	38.03	--	5.59%	保证、质押	李小红、李建波	专利权质押
29	工行偃师支行	流资贷款	800.00	2016-12-26	2017-12-22	1.37	42.98	--	5.59%	保证、抵押、质押	李小红、李建波	专利权质押、土地使用权抵押

序号	借款银行	借款性质	借款金额	借款期限		2016年利息	2017年利息金额	2018年利息金额	利率约定	保证方式	保证人	抵质押物
30	工商银行偃师支行	流资贷款	500.00	2016-12-30	2017-12-27	0.85	26.55	--	5.59%	保证、抵押、质押	李小红、李建波	专利权质押、土地使用权抵押
31	交通银行涧西支行	流资贷款	1,000.00	2016-3-1	2017-2-19	49.92	9.46	--	5.87%	保证	光明高科、李建波、	无
32	交通银行涧西支行	流资贷款	450.00	2016-3-9	2017-3-5	16.53	3.66	--	4.44%	保证	东谷碱业	无
33	中信银行洛阳分行	流资贷款	800.00	2016-9-29	2017-9-26	11.81	33.68	--	5.66%	保证、抵押	李建波、李小红、李龙波、郭嫩红	房屋所有权抵押
34	中信银行洛阳分行	流资贷款	700.00	2016-10-12	2017-10-11	8.91	31.12	--	5.66%	保证、抵押	李建波、李小红、郭嫩红、李龙波	房屋所有权抵押
35	中信银行洛阳分行	流资贷款	1,000.00	2016-10-27	2017-10-25	10.53	44.45	--	5.66%	保证、抵押	李建波、李小红、郭嫩红、李龙波	土地使用权抵押
36	洛阳银行偃师支行	流资贷款	500.00	2017-7-3	2018-7-3	--	20.56	19.42	8.18%	保证、抵押、质押	海龙精铸、李建波、李小红、常海龙	股权质押，机器设备抵押
37	洛阳银行偃师支行	流资贷款	500.00	2017-8-30	2018-8-30	--	13.97	19.42	8.18%	保证、抵押、质押	海龙精铸、李建波、李小红、常海龙	股权质押，机器设备抵押

序号	借款银行	借款性质	借款金额	借款期限		2016年利息	2017年利息金额	2018年利息金额	利率约定	保证方式	保证人	抵质押物
38	偃师农商行	流资贷款	500.00	2017-8-16	2018-8-16	--	19.61	32.64	10.31%	保证	光明高科、董高峰、李建波、李小红	无
39	偃师农商行	流资贷款	800.00	2017-8-16	2018-8-16	--	31.38	34.82	10.31%	保证	光明高科、董高峰、李建波、李小红	无
40	偃师农商行	流资贷款	700.00	2017-3-22	2018-3-22	--	58.63	16.31	10.62%	保证	光明高科、董高峰、李建波、李小红	无
41	偃师农商行	流资贷款	1,000.00	2017-8-11	2018-8-8	--	38.81	58.77	9.84%	保证、抵押	东谷碱业、李建波、李小红、郭嫩红	机器设备抵押
42	偃师农商行	流资贷款	1,000.00	2017-8-11	2018-8-7	--	38.81	59.86	9.84%	保证、抵押	东谷碱业、李建波、李小红、郭嫩红	机器设备抵押
43	偃师农商行	流资贷款	1,000.00	2017-4-24	2018-4-24	--	68.61	28.97	9.84%	保证、抵押	李建波、李小红	机器设备抵押
44	偃师农商行	流资贷款	2,000.00	2017-4-25	2018-4-25	--	136.67	57.95	9.84%	保证、抵押	李建波、李小红	机器设备抵押
45	交通银行涧西支行	流资贷款	1,000.00	2017-3-2	2018-2-9	--	51.60	6.60	6.09%	保证	光明高科、董高峰、李建波	无
46	中信银行洛阳分行	流资贷款	700.00	2017-10-18	2018-10-17	--	10.64	26.75	7.40%	保证、抵押	李建波、李小红、郭嫩红、李龙波	土地使用权抵押、房屋所有权抵押
47	中信银行洛阳分行	流资贷款	500.00	2017-10-18	2018-10-10	--	7.60	19.41	7.40%	保证、抵押	李建波、李小红、郭嫩红、李龙波	土地使用权抵押、房屋所有权抵押

序号	借款银行	借款性质	借款金额	借款期限		2016年利息	2017年利息金额	2018年利息金额	利率约定	保证方式	保证人	抵质押物
48	民生银行洛阳分行	流资贷款	400.00	2017-5-16	2017-11-16	--	11.50	--	5.66%	保证	洛染股份、李建波、李小红	无
49	民生银行洛阳分行	流资贷款	400.00	2017-11-15	2018-11-15	--	3.41	23.06	6.53%	保证	洛染股份、李建波、李小红	无
50	民生银行洛阳分行	流资贷款	200.00	2017-9-22	2018-3-22	--	3.66	1.92	6.53%	保证	洛染股份、李建波、李小红	无
51	民生银行洛阳分行	流资贷款	100.00	2017-9-22	2018-3-22	--	1.83	1.31	6.53%	保证	洛染股份、李建波、李小红	无
52	民生银行洛阳分行	流资贷款	100.00	2017-9-22	2018-3-22	--	1.83	1.40	6.53%	保证	洛染股份、李建波、李小红	无
53	民生银行洛阳分行	流资贷款	100.00	2017-9-22	2018-3-22	--	1.83	1.41	6.53%	保证	洛染股份、李建波、李小红	无
54	民生银行洛阳分行	流资贷款	100.00	2017-9-22	2018-3-22	--	1.83	1.45	6.53%	保证	洛染股份、李建波、李小红	无
55	民生银行洛阳	流资贷款	600.00	2017-4-10	2017-10-10	--	15.36	--	5.66%	保证	洛染股份、李建波、李小红	无

序号	借款银行	借款性质	借款金额	借款期限		2016年利息	2017年利息金额	2018年利息金额	利率约定	保证方式	保证人	抵质押物
	分行											
56	工行偃师支行	流资贷款	2,000.00	2017-2-28	2018-2-26	--	88.01	7.17	5.16%	保证、抵押、质押	李建波、李小红	专利权质押、不动产权抵押、股权质押
57	工行偃师支行	流资贷款	780.00	2017-12-18	2018-12-13	--	1.57	38.69	5.16%	保证、抵押、质押	李建波、李小红	专利权质押、不动产权抵押、股权质押
58	工行偃师支行	流资贷款	680.00	2017-12-18	2018-12-13	--	1.36	33.73	5.16%	保证、抵押、质押	李建波、李小红	专利权质押、不动产权抵押、股权质押
59	工行偃师支行	流资贷款	480.00	2017-12-18	2018-12-13	--	0.96	23.81	5.16%	保证、抵押、质押	李建波、李小红	专利权质押、不动产权抵押、股权质押
60	工行偃师支行	流资贷款	1,800.00	2018-1-26	2019-1-24	--	--	87.74	5.16%	保证、抵押、质押	李建波、李小红	专利权质押、不动产权抵押、股权质押
61	工行偃师支行	流资贷款	432.00	2018-12-13	2019-12-13	--	--	1.18	5.17%	保证、抵押、质押	李建波、李小红	专利权质押、不动产权抵押
62	工行偃师支行	流资贷款	612.00	2018-12-13	2019-12-13	--	--	1.67	5.17%	保证、抵押、质押	李建波、李小红	专利权质押、不动产权抵押
63	工行偃师支行	流资贷款	702.00	2018-12-13	2019-12-13	--	--	1.92	5.17%	保证、抵押、质押	李建波、李小红	专利权质押、不动产权抵押

序号	借款银行	借款性质	借款金额	借款期限		2016年利息	2017年利息金额	2018年利息金额	利率约定	保证方式	保证人	抵质押物
64	交通银行润西支行	流资贷款	1,000.00	2018-2-9	2018-4-9	--	--	10.78	9.60%	保证	光明高科、李建波、董高峰	无
65	交通银行润西支行	流资贷款	1,000.00	2018-4-9	2018-4-26	--	--	4.68	9.60%	保证	光明高科、李建波、董高峰	无
66	交通银行润西支行	流资贷款	1,000.00	2018-4-26	2019-4-15	--	--	45.56	6.56%	保证	光明高科、李建波、董高峰	无
67	洛阳银行偃师支行	流资贷款	600.00	2018-6-20	2019-6-21	--	--	26.22	8.18%	保证、抵押	海龙精铸、李建波、李小红	机器设备抵押
68	民生银行洛阳分行	流资贷款	500.00	2018-11-16	2019-11-16	--	--	4.17	6.53%	保证	洛染股份、李建波、李小红	无
69	郑州银行洛阳支行	流资贷款	2,200.00	2018-11-14	2019-11-14	--	--	16.59	5.66%	保证、抵押	李建波、李小红	土地使用权抵押、房屋所有权抵押
70	偃师农商行	流资贷款	700.00	2018-3-21	2019-3-21	--	--	63.41	11.44%	保证	光明高科、董高峰、李建波、李小红	无
71	偃师农商行	流资贷款	3,000.00	2018-4-18	2019-4-18	--	--	210.74	9.84%	保证、抵押	李建波、李小红	机器设备抵押
72	偃师农	流资贷	800.00	2018-8-10	2019-8-10	--	--	36.36	11.44%	保证	光明高科、董高峰、李建波、	无

序号	借款银行	借款性质	借款金额	借款期限		2016年利息	2017年利息金额	2018年利息金额	利率约定	保证方式	保证人	抵质押物
	商行	款									李小红	
73	偃师农商行	流资贷款	1,000.00	2018-8-13	2019-8-13	--	--	38.27	9.84%	保证、抵押	李建波、李小红	机器设备抵押
74	偃师农商行	流资贷款	500.00	2018-8-21	2019-8-31	--	--	19.88	10.84%	保证	光明高科、董高峰、李建波、李小红	无
75	洛阳银行偃师支行	流资贷款	400.00	2018-6-20	2019-6-21	--	--	17.86	8.18%	保证、抵押	海龙精铸、李建波、李小红	机器设备抵押
76	中信银行洛阳分行	流资贷款	500.00	2017-10-18	2018-10-10	--	7.60	18.38	7.40%	保证、抵押	李建波、李小红、郭嫩红、李龙波	土地使用权抵押、房屋所有权抵押
77	光大银行洛阳华阳支行	流资贷款	1,170.00	2018-12-28	2019-12-13	--	--	0.57	4.35%	保证、质押	李建波	专利权质押
合计						1,040.74	1,224.44	1,120.80	--	--	--	--

报告期内，公司长期借款的主要情况如下：

序号	借款银行	借款性质	期初借款金额(万元)	借款日	约定还款日	利率约定	2016年利息金额(万元)	2017年利息金额(万元)	2018年利息金额(万元)	保证方式	保证人	抵质押物

1	工行偃师支行	项目 贷款	7,200.00	2014-2-11	2018-12-31	6.60%	694.79	593.38	353.58	保证、抵押	李建波、李小红、洛染 股份，洛北重工	不动产权抵押
2	工行偃师支行	项目 贷款	6,300.00	2014-5-4	2018-12-31	6.60%				保证、抵押	李建波、李小红、洛染 股份，洛北重工	不动产权抵押
3	偃师农商行	长期 借款	4,000.00	2018-12-28	2021-8-28	9.00%				保证、抵押	李建波、李小红	机器设备抵押

上述借款与报告期内各期利息费用的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
短期借款利息	1,040.74	1,224.44	1,120.80
长期借款利息	694.79	593.38	353.58
非银行借款利息	36.24	125.55	58.05
合计	1,771.77	1,943.38	1,532.43
财务费用-利息支出金额	1,771.77	1,943.38	1,532.43
是否存在差异	否	否	否

**六、请发行人：说明利息资本化支出的计算过程以及涉及的项目具体情况，说明利息资本化的会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；**

报告期内，利息资本化的情况：

单位：万元

借款用途	2018 年	2017 年	2016 年
以前年度支付的在建工程利息资本化金额	175.24	182.95	537.13
当期支付的在建工程利息资本化金额	--	69.53	153.55
合 计	175.24	252.48	690.68

注：以前年度支付的在建工程利息资本化金额=以前年度支付的在建工程借款×借款利率×借款占用天数；当期支付的在建工程利息资本化金额=当期支付的在建工程借款×借款利率×借款占用天数

公司利息资本化涉及的项目为吸附材料产业园建设项目。

公司借款费用同时满足下列条件的，才能开始资本化：（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；（2）借款费用已经发生；（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。公司对利息资本化的会计处理符合企业会计准则的规定，且处理方式得到一贯执行。

**七、请发行人：结合期间费用结构及明细金额变化，分析说明公司各项期间费用率均呈较快下降趋势的原因，分析并扼要披露与同行业可比公司在费用率上的差异原因。**

**1、结合期间费用结构及明细金额变化，分析说明公司各项期间费用率均呈较快下降趋势的原因**

**(1) 各项期间费用率**

费用率	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售费用率	8.21%	9.25%	10.18%
管理费用率	3.91%	4.54%	8.48%
研发费用率	3.28%	3.28%	4.66%
财务费用率	3.51%	7.15%	8.55%
<b>合 计</b>	<b>18.91%</b>	<b>24.22%</b>	<b>31.88%</b>

报告期内，营业收入与期间费用增长幅度

项 目	2018 年增长幅度	2017 年增长幅度	2016 年增长幅度
营业收入	54.70%	88.05%	9.27%
销售费用	37.39%	70.85%	16.05%
管理费用	33.13%	0.61%	-16.58%
研发费用	54.70%	32.35%	-5.30%
财务费用	-24.12%	57.26%	0.42%

各项期间费用的费用率逐渐下降，主要由于公司吸附材料产业园项目逐步建成，产能增大，订单量增加，营业收入不断增长，营业收入的增长幅度大于各期间费用增长幅度。

**2、分析并扼要披露与同行业可比公司在费用率上的差异原因**

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”处补充披露如下：“

.....

与同行业可比公司在销售费用率上的差异如下：

单位：万元

可比公司	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	销售费用 金额	销售费用占 营业收入比 例	销售费用 金额	销售费用占 营业收入比 例	销售费用 金额	销售费用占 营业收入比 例
上海恒业	860.46	3.95%	718.54	3.85%	725.55	4.37%
雪山实业	295.96	5.44%	222.89	6.79%	182.38	5.73%
本公司	3,106.78	8.21%	2,261.35	9.25%	1,323.57	10.18%

与同行业可比公司各期销售费用率的对比如下：

项目	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	上海恒业	雪山实 业	本公司	上海恒 业	雪山实 业	本公司	上海恒 业	雪山实 业	本公司
运费	2.64%	3.81%	3.88%	2.38%	4.26%	4.46%	2.82%	3.54%	3.38%
职工薪酬	0.76%	0.32%	1.55%	0.49%	0.50%	2.12%	0.51%	0.36%	1.86%
业务费	0.15%	0.00%	0.81%	0.19%	0.05%	0.57%	0.21%	0.00%	1.24%
差旅费	0.16%	0.02%	0.39%	0.23%	0.02%	0.72%	0.18%	0.02%	1.35%
其他	0.25%	1.28%	1.58%	0.56%	1.97%	1.38%	0.65%	1.82%	2.35%
合计	3.95%	5.43%	8.21%	3.85%	6.79%	9.25%	4.37%	5.73%	10.18%

公司营业收入较大，同时运距较长的外销收入占比相对较高，2016年至2018年分别达到23.49%、23.35%和25.85%，因此运费占营业收入的比例相对较高；2016年至2018年，发行人业务拓展情况较好，营业收入逐年增加，发行人加大了对销售人员的奖励，因此销售人员薪酬占营业收入的比例相对较高。

”

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“3、管理费用”处补

充披露如下：“

.....

与同行业可比公司在管理费用率上的差异如下：

单位：万元

可比公司	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	管理费用 金额	管理费用占 营业收入 比例	管理费用 金额	管理费用占 营业收入 比例	管理费用 金额	管理费用占 营业收入 比例
上海恒业	1,549.13	7.11%	1,275.43	6.83%	1,098.32	6.61%
雪山实业	215.59	3.96%	166.19	5.06%	244.92	7.70%
本公司	1,477.26	3.91%	1,109.63	4.54%	1,102.86	8.48%

与同行业可比公司各期管理费用率的对比如下：

项目	2018 年度			2017 年度			2016 年度		
	上海恒 业	雪山实 业	本公司	上海恒 业	雪山实 业	本公司	上海恒 业	雪山实 业	本公司
职工薪 酬	3.25%	1.20%	2.33%	4.52%	1.25%	2.34%	3.54%	1.32%	3.61%
折旧	0.30%	0.35%	0.27%	0.45%	0.38%	0.42%	0.47%	0.44%	0.85%
中介费 用	0.43%	0.70%	0.27%	0.36%	0.80%	0.29%	0.80%	3.36%	0.50%
业务费	0.22%	0.26%	0.13%	0.25%	0.36%	0.20%	0.33%	0.37%	0.32%
差旅费	0.11%	0.19%	0.12%	0.11%	0.32%	0.14%	0.15%	0.38%	0.18%
办公费	0.69%	0.07%	0.05%	0.63%	0.13%	0.06%	0.78%	0.14%	0.16%
其他	2.11%	1.19%	0.74%	0.53%	1.83%	1.09%	0.54%	1.69%	2.86%
合计	7.11%	3.96%	3.91%	6.83%	5.06%	4.54%	6.61%	7.70%	8.48%

相比上海恒业与雪山实业，公司营业收入增长较快，而公司管理岗位变化小，薪资水平参考当地标准制定，因此 2017 年和 2018 年管理费用中的职工薪酬占营业收入比例相比 2016 年有所下降。

”

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“4、研发费用”处补充披露如下：“

.....

与同行业可比公司在研发费用率上的差异如下：

单位：万元

可比公司	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	研发费用 金额	研发费用占 营业收入比例	研发费用 金额	研发费用占 营业收入比例	研发费用 金额	研发费用占 营业收入比例
上海恒业	781.07	3.59%	836.71	4.48%	833.29	5.02%
雪山实业	284.00	5.22%	175.06	5.33%	180.10	5.66%
本公司	1,241.02	3.28%	802.23	3.28%	606.14	4.66%

公司研发费用率变化趋势与同行业可比公司相同，均有不同程度的下降。公司研发费用率较同行业可比公司略低，主要原因为公司营业收入与同行业可比公司相比增长幅度较大。

”

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“5、财务费用”处补充披露如下：“

与同行业可比公司在财务费用率上的差异如下：

单位：万元

可比公司	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	财务费用 金额	财务费用 占营业收入 比例	财务费用 金额	财务费用 占营业收入 比例	财务费用 金额	财务费用 占营业收入 比例
上海恒业	-106.96	-0.49%	210.95	1.13%	-215.49	-1.30%
雪山实业	-33.91	-0.62%	18.30	0.56%	-36.98	-1.16%
本公司	1,326.86	3.51%	1,748.52	7.15%	1,111.88	8.55%

报告期内，公司流动资金借款利息支出较大，因此财务费用率与同行业可比公司差异明显是合理的。

”

**八、请保荐机构和申报会计师对以上事项核查，说明公司是否存在少计费用，或由关联方或其他第三方代垫费用的情形，并发表明确意见。**

### **1、核查程序**

(1) 将发行人销售费用率、管理费用率和研发费用率等与同行业企业进行对比分析，检查是否存在异常；

(2) 比较发行人员工人数的变动情况，检查发行人各部门各月工资费用的发生额是否有异常波动，若有，则查明波动原因是否合理；

(3) 计算分析报告各期销售费用总额及主要项目金额占主营业务收入的比率并进行同期比较，判断变动的合理性；

(4) 获取报告期内借款对应的所有借款合同，查看合同中的关键条款，包括借款金额、利率、借款起止日期、抵质押担保情况等；

(5) 复核借款利息金额、资本化利息金额、票据贴现利息金额，检查发行人利息入账价值是否准确；

(6) 翻阅了发行人银行流水、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等相关人员的个人银行流水。

### **2、核查意见**

经核查，保荐机构认为：发行人管理费用、销售费用、研发费用中的职工薪酬金额与占比与同行业可比公司不存在重大差异；发行人运费、研发费用增长较快原因合理；销售费用中装填业务费和包装物、研发费用中新产品设计费涉及的相关业务模式在报告期内未发生显著变化；发行人银行借款和各期利息费用相匹配；利息资本化的会计处理符合《企业会计准则》的规定；发行人各期间费用率

变动原因合理；发行人不存在少计费用，或由关联方或其他第三方代垫费用的情形。

经核查，申报会计师认为：发行人管理费用、销售费用、研发费用中的职工薪酬金额与占比与同行业可比公司不存在重大差异；销售费用中装填业务费和包装物、研发费用中新产品设计费涉及的相关业务模式在报告期内未发生显著变化；利息资本化的会计处理符合《企业会计准则》的规定；我们未发现发行人存在少计费用，或由关联方或其他第三方代垫费用的情形；发行人营业收入的增长幅度大于各期间费用增长幅度。发行人各项期间费用率均呈较快下降趋势符合其发展状况，与同行业可比公司相比存在差异是合理的。

#### 问题 41

**招股说明书显示，各期计入当期损益的政府补助金额分别为408万元、829万元和150万元。**

**请发行人：(1)补充披露公司报告期内收到的主要政府补助的具体内容、发放单位、金额，并说明公司在生产经营、新建厂房和资金周转方面是否存在对政府补助的依赖；(2)逐项说明公司收到的政府补助是否有明确的使用用途，公司是否按照规定使用政府补助款项；(3)披露确认政府补助采用的是总额法还是净额法，说明与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助区分标准，其他收益和营业外收入的区分标准是否符合《企业会计准则》的规定，标准执行是否一贯，与资产相关的政府补助结转方式是否有客观依据；(4)补充披露与资产相关的政府补助摊销的依据，披露在未来各期对利润表的影响数；(5)说明公司向偃师市国有资产经营有限责任公司取得年利率为1.2%的20年期1,000万元借款是否属于政策性优惠贷款贴息，是否应当按照政府补助准则进行核算。**

**请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。**

**回复：**

**一、请发行人：补充披露公司报告期内收到的主要政府补助的具体内容、发放单位、金额，并说明公司在生产经营、新建厂房和资金周转方面是否存在对政府补助的依赖；**

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“7、其他收益”处补充披露如下：“

.....

公司报告期内收到的主要政府补助情况如下：

单位：万元

序号	发放单位	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	—	300.00	200.00	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	—	40.00	—	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 年洛阳市应用技术研究与开发资金预算(第二批)的通知》(洛财预【2017】325 号)文件	洛阳市重大专项拨款
3	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
4	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	洛阳市市长质量奖拨款

序号	发放单位	2018年	2017年	2016年	文件名	具体内容
					获奖单位的通报》(洛政【2016】5号)	
5	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
6	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
7	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
8	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
9	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
10	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
11	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
12	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研究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
13	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	院士工作站奖励资金

序号	发放单位	2018年	2017年	2016年	文件名	具体内容
					【2017】11号)	
14	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
15	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
16	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年偃师市应用技术研究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
17	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
18	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
其他		9.55	3.44	22.60	—	—
合计		104.66	424.44	559.05	—	—

”

公司2016年至2018年收到的政府补助占归属于母公司所有者的净利润的比例分别为53.78%、-41.66%和2.22%，扣除非经常性损益归属于母公司所有者的净利润比例分别为83.61%、46.46%和2.19%。2016年占净利润比例较高，主要由于公司成型分子筛生产线尚未投产，公司净利润较低。

2016年到2018年，公司收到的政府补助和资产权益的关系如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
当期收到的政府补助	104.66	424.44	559.05

占资产总额的比例	0.20%	0.94%	1.25%
占股东权益的比例	0.49%	9.80%	10.45%
占固定资产原值的比例	0.29%	1.44%	2.23%
占当期购买固定资产等长期资产的比例	2.95%	11.96%	15.75%

报告期内，公司收到的政府补助占资产总额、股东权益、固定资产原值及当期购买固定资产等长期资产的比例较低，公司在生产经营、新建厂房和资金周转方面对政府补助不存在重大依赖。

**二、请发行人：逐项说明公司收到的政府补助是否有明确的使用用途，公司是否按照规定使用政府补助款项；**

公司收到的政府补助具体用途等情况如下：

单位：万元

序号	补助项目	报告期内收到补助金额	使用用途	使用情况
1	河南省重大专项拨款	500.00	JLOX 系列高效节能制氧分子筛研发及产业化项目	直接应用于技术的研发以及产业化
2	科技型企业培育-瞪羚企业	100.00	要求用于科研支出，未明确具体使用项目	用于研发投入
3	洛阳市市长质量奖拨款	100.00	为良好发展的奖励资金，未明确使用用途	用于生产经营
4	洛阳市小巨人培育企业奖励资金	50.00	未明确使用用途，为奖励资金	用于生产经营
5	科技券兑付	46.00	“高效 CO 吸附剂”科技券兑付	用于研发投入
6	洛阳市重大专项拨款	40.00	一种新型分子筛斜发沸石的制备项目资金	直接应用于技术的研发
7	省级工程实验室财政拨款	30.00	建设“无机吸附材料河南省工程实验室”	工程实验室建设
8	洛阳市财政局新三板上市奖励资金	30.00	为洛阳市财政局新三板加派奖励资金，无明确使用用途	用于生产经营
9	偃师市金融办新三板上市奖励资金	30.00	为偃师市金融办新三板挂牌奖励资金，无明确使用用途	用于生产经营

序号	补助项目	报告期内收到补助金额	使用用途	使用情况
10	外经贸促进资金	26.45	为“出口基地运费补贴项目”补助资金，用于促进外贸经济发展	用于生产经营
11	高新技术企业认定奖励资金	20.00	高新技术企业认定的奖励资金，无明确使用用途	用于生产经营
12	院士工作站奖励资金	15.00	对于建立“河南省无机吸附材料院士工作站”的奖励	用于研发投入
13	研发费用财政补贴	13.81	为研发补助资金	用于研发投入
14	专利奖励	11.30	知识产权专项	用于研发投入
15	支持进出口企业发展补助资金	10.00	用于支持建设国际营销和售后服务体系	用于生产经营
16	应用技术研究与开发补助	10.00	用于“高效制氢分子筛研发与产业优化项目”	用于研发投入
17	河南省院士工作站奖励资金	10.00	对于建立“河南省无机吸附材料院士工作站”的一次性奖励	用于研发投入
18	科技券兑付	10.00	“高效 CO 吸附剂”科技券兑付	用于研发投入
19	其他	35.59	--	用于生产经营
合计		1,088.15	--	--

综上所述，公司已按照规定使用政府补助款项。

**三、请发行人：披露确认政府补助采用的是总额法还是净额法，说明与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助区分标准，其他收益和营业外收入的区分标准是否符合《企业会计准则》的规定，标准执行是否一贯，与资产相关的政府补助结转方式是否有客观依据；**

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“五、重要会计政策”之“(十七) 政府补助”处补充披露如下：“

政府补助是指本公司从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产，不包括政

府以投资者身份并享有相应所有者权益而投入的资本。**发行人报告期内收到的政府补助在确认时采用总额法。**

”

公司区分与资产相关和与收益相关的政府补助标准为：将取得的用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助，除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。

公司区分其他收益和营业外收入的标准为：与公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益，与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收入。

公司上述区分标准符合《企业会计准则》的规定，且标准是一贯执行的。

公司与资产相关的政府补助均为进行吸附材料产业园项目建设的土地补偿等款项，按土地使用权剩余年限摊销。公司与资产相关的政府补助结转方式依据客观。

**四、请发行人：补充披露与资产相关的政府补助摊销的依据，披露在未来各期对利润表的影响数；**

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”之“（3）递延收益”处补充披露如下：“

.....

根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》以及公司会计政策的规定，公司与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产的使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益。

报告期内，公司已分期计入当期损益的与资产相关的政府补助在未来各期对利润表的影响数如下：

项目	补助总额 (万元)	起始摊销 日期	摊销期限 (月)	已摊销期限 (月)	对报告期影响 (万元/年)
吸附材料产业园项目 一期工程补贴	500.00	2015年4月	180	45	33.33
吸附材料产业园项目 补贴	223.82	2014年1月	597	60	4.50
偃国用[2013]第 130072号土地补偿	175.96	2013年10月	600	63	3.52
偃国用[2013]第 130036号土地补偿	112.95	2013年6月	595	67	2.28
吸附材料产业园征地 补偿款	49.69	2013年10月	360	63	1.66
合计	1,062.42	—	—	—	45.29

”

**五、请发行人：说明公司向偃师市国有资产经营有限责任公司取得年利率为1.2%的20年期1,000万元借款是否属于政策性优惠贷款贴息，是否应当按照政府补助准则进行核算。**

2015年8月，国开发展基金有限公司以设立专项建设基金的方式支持国家重大项目建设，中央财政按照债券利率90%给予贴息支持。

发行人吸附产业园项目于2015年12月由河南省偃师市申报，通过了国家发改委和国家开发银行的审核，入选了第三批专项建设基金名单。

国开发展基金有限公司通过出资1,000.00万元的方式增资偃师市国有资产经营集团有限公司，由偃师市国有资产经营集团有限公司与建龙微纳签署1,000.00万元的借款合同，支持发行人的吸附材料产业园建设项目。

发行人与偃师市国有资产经营集团有限公司于2015年12月、2016年6月分别签署《借款合同》和《借款补充协议》，主要内容如下：

贷款人	借款金额 (万元)	借款期限	年利率	利息支付方式	还款方式

偃师市国有资产经营集团有限公司	1,000.00	2015.12.1-2035.12.1	1.20%	1、项目建设期内（2015年11月30日至2017年11月30日），每年9月5日支付约定利息； 2、项目建设期后，每年5月5日支付约定利息。	1、2025年11月15日归还借款本金500.00万元； 2、2035年11月15日归还借款本金500.00万元。
-----------------	----------	---------------------	-------	---	--

因发行人吸附材料产业园项目入选了国开发展基金有限公司的第三批专项建设基金名单，因此，借款利率显著低于市场利率水平。

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等对价。”公司自国资经营公司取得的借款，需按合同约定向国资经营公司支付借款利息，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。

## 六、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

### 1、核查程序

- (1) 查阅了政府补助相关文件、补贴入款凭证，了解每项政府补助的原因、内容及用途；
- (2) 复核政府补助明细表，并核查原始凭证，确认相关政府补助的资金是否已经收到；已收到的政府补助的付款单位和资金来源是否与有关批准文件一致；
- (3) 查阅了发行人低息贷款的相关合同、政策性文件。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人在生产经营、新建厂房和资金周转方面不存在对政府补助的重大依赖；发行人收到的政府补助使用用途明确，已按照规定使用政府补助款项；发行人报告期内与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助区分标准以及其他收益和营业外收入的区分标准符合《企业会计准则》的规定，

且一贯执行；与资产相关的政府补助结转方式依据客观；与资产相关的政府补助摊销的依据合理；发行人向偃师市国有资产经营有限责任公司取得年利率为 1.20% 的 20 年期 1,000.00 万元借款不属于政策性优惠贷款贴息，不应按照政府补助准则进行核算。

经核查，申报会计师认为：发行人在生产经营、新建厂房和资金周转方面不存在对政府补助的重大依赖；发行人收到的政府补助使用用途明确，已按照规定使用政府补助款项；发行人报告期内与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助区分标准以及其他收益和营业外收入的区分标准符合《企业会计准则》的规定，且一贯执行；与资产相关的政府补助结转方式依据客观；与资产相关的政府补助摊销的依据合理；发行人向偃师市国有资产经营有限责任公司取得年利率为 1.20% 的 20 年期 1,000.00 万元借款不属于政策性优惠贷款贴息，不应按照政府补助准则进行核算。

## 问题 42

**关于票据使用。请发行人：（1）披露各期收款金额中票据收款占比、预计未来票据收款比例情况；（2）说明各期末应收票据明细变动情况，披露报告期末未到期但已贴现或已背书的票据金额；（3）披露应付票据情况、各期付款金额中票据付款占比、预计未来票据付款比例情况，开具银行承兑汇票的利率、利息费用，票据开具与货币资金中其他货币资金之间的关系。**

**请保荐机构、申报会计师和发行人律师核查并发表明确意见。**

**回复：**

**一、请发行人：披露各期收款金额中票据收款占比、预计未来票据收款比例情况；**

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“（2）应收票据”处补充披露如下：“

.....

报告期内，公司各期收款金额中票据收款占比如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
银行承兑汇票收款	28,369.21	17,395.02	6,568.71
总收款金额	43,400.32	27,379.57	13,658.86
银行承兑汇票收款占比	65.37%	63.53%	48.09%

公司所处化工行业多以票据进行结算，预计未来客户变动不大。公司仍将维持现有信用政策和收款方式，预计未来票据收款比例与近两年持平。

”

**二、请发行人：说明各期末应收票据明细变动情况，披露报告期末未到期但已贴现或已背书的票据金额；**

报告期各期末，应收票据明细变动情况如下：

单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日	本年增加	本年减少	2016 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	413.54	6,568.71	6,659.22	323.02
	2016 年 12 月 31 日	本年增加	本年减少	2017 年 12 月 31 日
	323.02	17,395.02	16,990.98	727.06
	2017 年 12 月 31 日	本年增加	本年减少	2018 年 12 月 31 日
	727.06	28,369.21	28,699.62	396.65

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“（2）应收票据”处补充披露如下：“

.....

截至 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，应收票据中未到期但已贴现或已背书的票据金额情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	13,900.35	8,459.44	2,949.15

”

**三、请发行人：披露应付票据情况、各期付款金额中票据付款占比、预计未来票据付款比例情况，开具银行承兑汇票的利率、利息费用，票据开具与货币资金中其他货币资金之间的关系。**

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”处补充披露如下：“

.....

报告期内，公司各期付款金额中票据付款占比如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收票据付款	19,304.44	12,560.21	5,341.35
应付票据付款	4,757.00	4,374.80	4,080.21
票据付款合计	2,4061.44	16,935.01	9,421.56
总付款金额	42,451.09	29,030.31	23,401.74
票据付款占比	56.68%	58.34%	40.26%

注：总付款金额为经营性支付款项（含薪酬、税费）及长期资产款项

公司与现有供应商关系良好且货物供应稳定，预计未来供应商变动不大。公司仍将维持现有信用政策和付款方式。

公司在报告期内开具的银行承兑汇票均为不带息票据，不存在利息费用。

公司在报告期内根据与银行签订的银行承兑合作协议相关约定，开立保证金银行账户，在开具银行承兑汇票时存入约定比例的保证金，财务账面核算计入货币资金-其他货币资金。

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	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
其他货币资金	864.76	1,364.73	3,320.01
其中：银行承兑保证金	840.00	1,330.90	2,520.00
应付票据	1,680.00	2,330.90	4,020.00
其中：100%比例保证金	—	330.90	1,020.00
50%比例保证金	1,680.00	2,000.00	3,000.00
银行承兑保证金小计	840.00	1,330.90	2,520.00

票据开具与货币资金中其他货币资金的银行承兑保证金不存在差异。

”

#### 四、请保荐机构、申报会计师和发行人律师核查并发表明确意见。

##### 1、核查程序

(1) 对发行人资金负责人进行访谈，以了解报告期内发行人的应收应付票据交易情况，获取发行人应收应付票据登记簿及应收应付票据明细表；

(2) 根据发行人应收票据登记簿中贴现票据清单，核查贴现相关的资金汇划补充凭证、贴现/转贴现凭证（银行承兑汇票）及记账凭证等原始单据，并与收款凭证及贴现的应收票据金额相互核对，核查票据贴现及背书的规范性及真实性；

(3) 对主要供应商进行走访、函证，核查供应商的真实性，以及支付货款的方式。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人所处化工行业多以票据进行结算，预计未来客户变动不大，公司仍将维持现有信用政策和收款方式，预计未来票据收款比例与近两年持平；发行人开具银行承兑汇票均为不带息票据，不存在利息费用；票据开具与货币资金中其他货币资金的规模相匹配。

经核查，申报会计师认为：发行人所处化工行业多以票据进行结算，预计未来客户变动不大，发行人仍将维持现有信用政策和收款方式，预计未来票据收款比例与近两年持平；发行人开具银行承兑汇票均为不带息票据，不存在利息费用；票据开具与货币资金中其他货币资金的规模相匹配。

经核查，发行人律师认为：发行人所处化工行业多以票据进行结算，预计未来客户变动不大，公司仍将维持现有信用政策和收款方式，预计未来票据收款比例与近两年持平；发行人开具银行承兑汇票均为不带息票据，不存在利息费用；票据开具与货币资金中其他货币资金的规模相匹配。

## 问题 43

**招股说明书披露，报告期各期末发行人应收账款账面价值分别为 2,515 万元、3,792 万元和 2,534 万元，预收款项余额分别为 201 万元、1,375 万元和 1,412 万元。**

**请发行人：**（1）结合产品结构、客户结构和终端应收领域结构等，定量分析报告期各期末应收账款余额变化以及与收入变动趋势不一致的原因；（2）披露各期末应收账款余额中逾期款项占比，并说明主要逾期客户情况和造成逾期的主要原因，下游客户或终端客户中是否出现由于下游不景气而导致回款困难的情形；（3）分析说明应收账款前五名变化及金额变动原因，说明前五大客户的各期末应收账款余额情况；（4）详细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，说明与公司的信用政策安排是否相符，说明发行人应收账款坏账准备的计提政策是否符合公司业务特征，

与同行业可比公司的计提比例进行比较，综合说明公司应收账款坏账准备计提是否充分，若按照同行业可比公司的计提方式对报告期内财务报表的影响情况如何；（5）结合产业链情况、同行业可比公司情况，说明报告期内发行人对主要客户信用政策是否合理、是否发生变化，说明应收账款周转率快速增加的原因，与同行业可比公司的应收账款周转率进行比较并说明差异原因；（6）披露招股说明书中各期应收账款期后回款情况；（7）说明报告期各期以预收款项方式的收款比例，结合公司主要销售合同约定，说明预收款项作为收款方式所占比例在报告期内是否发生显著变化。

请保荐机构和申报会计师对以上事项核查，详细说明对应收账款核查的具体程序、结果和结论，并发表明确意见。

回复：

一、请发行人说明：结合产品结构、客户结构和终端应用领域结构等，定量分析报告期各期末应收账款余额变化以及与收入变动趋势不一致的原因；

报告期内，公司应收账款余额和收入情况如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日 /2018年度		2017年12月31日 /2017年度		2016年12月31日/2016 年度	
	金额	增长比例 (%)	金额	增长比例 (%)	金额	增长比例 (%)
应收账款余额	2,534.35	-33.17%	3,792.04	50.76%	2,515.25	—
营业收入	37,821.33	54.70%	24,448.23	88.05%	13,000.90	—
应收账款余额/ 营业收入	6.70%	—	15.51%	—	19.35%	—

截至2016年12月31日、2017年12月31日、2018年12月31日，公司应收账款余额按产品结构划分如下：

单位：万元

项目	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 (%)
分子筛原粉	474.03	18.70%	1,204.94	31.78%	969.27	38.54%
成型分子筛	1,878.11	74.11%	2,542.32	67.04%	1,495.70	59.46%
分子筛活化粉	102.25	4.03%	44.78	1.18%	50.28	2.00%
其他	79.96	3.16%	--	--	--	--
合计	2,534.35	100.00%	3,792.04	100.00%	2,515.25	100.00%

截至 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，公司应收账款余额按客户结构划分如下：

单位：万元

项目	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 (%)
内销	1,502.19	59.27%	2,328.69	61.41%	1,884.44	74.92%
外销	1,032.16	40.73%	1,463.35	38.59%	630.81	25.08%
合计	2,534.35	100.00%	3,792.04	100.00%	2,515.25	100.00%

截至 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，公司应收账款余额按终端应用领域划分如下：

单位：万元

项目	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 (%)
制氧	814.66	32.14%	1,073.08	28.30%	711.48	28.29%
氢气提纯	137.74	5.43%	230.38	6.08%	0.67	0.02%
吸附干燥	1,581.95	62.48%	2,488.58	65.62%	1,803.10	71.69%
合计	2,534.35	100.00%	3,792.04	100.00%	2,515.25	100.00%

截至 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，应收账款余额按产品结构分，成型分子筛占比分别为 59.46%、67.04% 和 74.11%，为应

应收账款余额主要产品构成；应收账款余额按客户结构分，内销客户占比分别为 74.92%、61.41% 和 59.27%，为应收账款余额主要客户构成；应收账款余额按终端应用领域分，制氧和氢气提纯应用领域合计占比分别为 28.31%、34.38% 和 37.57%，占比逐年上升。

公司应收账款余额变化主要取决于信用政策。公司对于长期合作的客户一般给予 30~60 天的信用期，对于其他客户一般采用先款后货的信用政策。2016 年至 2018 年，公司信用政策稳定，应收账款余额控制良好。

因此，应收账款余额变化与收入变动趋势不一致主要由于公司产品销售旺盛，导致收入增长迅速；公司信用政策稳健，先款后货的客户逐渐增加，应收账款余额控制较好。

**二、请发行人：披露各期末应收账款余额中逾期款项占比，并说明主要逾期客户情况和造成逾期的主要原因，下游客户或终端客户中是否出现由于下游不景气而导致回款困难的情形；**

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“（3）应收账款”处补充披露如下：“

**③各期末应收账款余额中逾期款项占比情况**

2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，公司应收账款期末余额中逾期款项占比情况如下：

单位：万元

日期	应收账款余额	逾期款项余额	占应收账款余额比例	逾期款项余额账龄			逾期款项期后回款情况	逾期款项回款比例
				0-3 个月	4-12 个月	1 年以上		
2016 年 12 月 31 日	2,515.25	291.97	11.61%	212.36	58.61	21.00	284.36	97.39%
2017 年 12 月 31 日	3,792.04	275.11	7.25%	121.88	111.96	41.27	258.53	93.97%
2018 年 12	2,534.35	212.37	8.38%	158.40	41.47	12.50	69.93	32.93%

日期	应收账款 余额	逾期款 项余额	占应收账 款余额比例	逾期款项余额账龄			逾期款 项期后 回款情 况	逾期款 项回款 比例
				0-3 个 月	4-12 个 月	1 年以 上		
月 31 日								

注：逾期款项期后回款截止日为 2019 年 5 月 31 日

截至 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 12 月 31 日公司应收款项余额中，逾期款项余额分别为 291.97 万元、275.11 万元和 212.37 万元，占应收账款余额比例分别为 11.61%、7.25% 和 8.38%；从逾期款项的回款情况看，截至 2019 年 5 月 31 日逾期款项期后回款比例分别为 97.39%、93.97% 和 32.93%。

”

上述逾期款项是根据合同签订中约定的信用期统计得出，实际情况中存在客户根据其实际资金情况，晚于信用期支付货款的情形。报告期内，客户逾期款项的回款情况良好，下游客户或终端客户中未出现由于下游不景气而导致回款困难的情形。

### 三、请发行人：分析说明应收账款前五名变化及金额变动原因，说明前五大客户的各期末应收账款余额情况；

截至 2018 年 12 月 31 日，公司应收账款前五名情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余 额	占应收账 款余额比例	账龄
1	M.Chemical	832.08	32.83%	6 个月以内
2	江苏洁欧康	337.43	13.31%	6 个月以内
3	阿科玛	105.72	4.17%	6 个月以内
4	阿特拉斯·科普柯（无锡）压缩 机有限公司	81.98	3.23%	6 个月以内
5	江苏申特钢铁有限公司	60.90	2.40%	6 个月以内
合计		1,418.11	55.94%	--

截至 2017 年 12 月 31 日，公司应收账款前五名情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	占应收账款余额比例	账龄
1	阿科玛	1,244.52	32.82%	6 个月以内
2	江苏洁欧康	446.07	11.76%	6 个月以内
3	苏州思美特表面材料有限公司	401.52	10.59%	6 个月以内
4	大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司	135.13	3.56%	6 个月以内
5	浙江智海化工设备工程有限公司	108.39	2.86%	6 个月以内
合计		2,335.63	61.59%	--

截至 2016 年 12 月 31 日，公司应收账款前五名情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	占应收账款余额比例	账龄
1	阿科玛	509.37	20.25%	6 个月以内
2	江苏洁欧康	158.13	6.29%	6 个月以内
3	无锡赛利分子筛有限公司	129.00	5.13%	6 个月以内
4	中煤龙化哈尔滨煤化工有限公司	99.22	3.94%	6 个月以内
5	柳州化工股份有限公司	89.16	3.54%	6 个月以内
合计		984.88	39.15%	--

公司应收账款余额前五名中，主要为和公司长期合作的客户阿科玛、江苏洁欧康、M.Chemical，公司对于长期合作的大型客户，会给与一定的信用期，一般为 30~60 天；柳州化工股份有限公司、中煤龙化哈尔滨煤化工有限公司、大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司、浙江智海化工设备工程有限公司、江苏申特钢铁有限公司等均为公司通过竞标方式获得的客户，具体付款方式由招标文件约定；无锡赛利分子筛有限公司原为公司客户，采购公司分子筛原粉，后公司分子筛原粉产量有限，未再与其开展业务合作。综上所述，公司应收账款前五名变化及金额变动原因主要由于相应客户的营业收入变动以及不同客户的信用期不同所致。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司 2018 年前五大客户应收账款余额情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	占应收账款余额比例	账龄
1	阿科玛	105.72	4.17%	6个月以内
2	江苏洁欧康	337.43	13.31%	6个月以内
	Zeochem LLC	--	--	--
	合计	337.43	13.31%	6个月以内
3	M.Chemical	832.08	32.83%	6个月以内
	毅完商贸（上海）有限公司	--	--	--
	合计	832.08	32.83%	6个月以内
4	中船物贸	--	--	--
5	成都华西堂环保科技有限公司	--	--	--
合计		1,275.23	50.31%	--

截至 2017 年 12 月 31 日，公司 2017 年前五大客户应收账款余额情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	占应收账款余额比例	账龄
1	阿科玛	1,244.52	32.82%	6个月以内
2	江苏洁欧康	446.07	11.76%	6个月以内
	Zeochem LLC	75.90	2.00%	6个月以内
	小计	521.97	13.76%	6个月以内
3	四川省达科特化工科技有限公司	100.00	2.64%	7-12个月
	四川省达科特能源科技股份有限公司	--	--	--
	合计	100.00	2.64%	7-12个月
4	M.Chemical	16.73	0.44%	6个月以内
5	河南开元空分集团有限公司	34.35	0.91%	6个月以内
合计		1,917.57	50.57%	--

截至 2016 年 12 月 31 日，公司 2016 年前五大客户应收账款余额情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	应收账款余额	占应收账款余额比例	账龄
1	阿科玛	509.37	20.25%	6 个月以内
2	M.Chemical	66.55	2.65%	6 个月以内
3	江苏洁欧康	158.13	6.29%	6 个月以内
4	上海绿强新材料有限公司	53.57	2.13%	6 个月以内
5	无锡赛利分子筛有限公司	129.00	5.13%	6 个月以内
合计		916.62	36.44%	--

**四、请发行人：详细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，说明与公司的信用政策安排是否相符，说明发行人应收账款坏账准备的计提政策是否符合公司业务特征，与同行业可比公司的计提比例进行比较，综合说明公司应收账款坏账准备计提是否充分，若按照同行业可比公司的计提方式对报告期内财务报表的影响情况如何；**

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。

截至 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，公司账龄 6 个月以内的应收账款分别为 2,037.98 万元、3,367.53 万元、2,238.77 万元，占应收账款余额比例分别为 81.02%、88.81%、88.34%，占比较高。

公司对于 6 个月以内的应收账款未计提坏账准备。从行业特征和信用政策来看，由于成型分子筛和分子筛原粉市场供给紧张，需求持续增加，整个行业处于供不应求的状态。公司一般给予长期合作客户不超过 60 天的信用期，其他客户一般采取先款后货的信用政策。公司信用政策和公司坏账计提政策一致，符合公司业务特征。

公司与同行业可比公司坏账计提比例的情况如下：

公司名称	公司	上海恒业	雪山实业
6 个月以内	--	5%	5%

公司名称	公司	上海恒业	雪山实业
7-12 月	5%	5%	5%
1 至 2 年	10%	20%	10%
2 至 3 年	30%	50%	30%
3 至 4 年	50%	100%	50%
4 至 5 年	80%	100%	80%
5 年以上	100%	100%	100%

若 6 个月以内应收账款按照 5%计提坏账准备，对利润的影响情况如下：

科目	2018 年 12 月 31 日 /2018 年	2017 年 12 月 31 日 /2017 年	2016 年 12 月 31 日 /2016 年
6 个月以内应收账款 余额(万元)	2,238.77	3,367.53	2,037.98
影响利润金额(万元)	-56.44	66.48	27.32
营业利润(万元)	5,645.47	2,303.33	808.67
影响利润金额/营业 利润	-1.00%	2.89	3.38%

公司目前应收账款坏账计提已充分，若 6 个月以内应收账款按照 5%计提坏账准备，对报告期内公司营业利润影响不大。

**五、请发行人：结合产业链情况、同行业可比公司情况，说明报告期内发行人对主要客户信用政策是否合理、是否发生变化，说明应收账款周转率快速增长的原因，与同行业可比公司的应收账款周转率进行比较并说明差异原因；**

2016 年至 2018 年，公司对于长期合作客户一般给予 30~60 天的信用期；对于通过竞标方式获得的客户，根据招标文件约定执行；对于其他客户，一般采用先款后货的方式。

公司对于报告期各期前五大客户的信用政策如下：

序号	客户名称	信用政策
1	阿科玛	发货后 50~60 天付款
2	江苏洁欧康	发货后 30~60 天付款

序号	客户名称	信用政策
3	Zeochem LLC	发货后 30 天付款
4	M.Chemical	发货后 30 天付款
5	毅完商贸（上海）有限公司	发货后 30 天付款
6	中船物贸	先款后货
7	成都华西堂环保科技有限公司	先款后货
8	四川省达科特化工科技有限公司	收款 90%后发货，剩余 10%为质保金
9	四川省达科特能源科技股份有限公司	先款后货
10	浙江智海化工设备工程有限公司	交货支付 60%货款，调试合格 20 个工作日或货到现场 3 个月内支付 30%货款，剩余 10%为质保金
11	河南开元空分集团有限公司	部分合同为先款后货，部分合同为发货前支付 90%货款，剩余 10%质保金，部分合同为货到现场一个月或调试合格 10 日内付款 90%，剩余 10%为质保金
12	上海绿强新材料有限公司	收到发票 45~60 天内支付货款
13	无锡赛利分子筛有限公司	主要为收到发票后 60 天内支付货款

报告期内，公司对主要客户信用政策合理、未发生变化。

2016 年到 2018 年，公司和同行业可比公司应收账款周转率比较情况如下：

单位：次

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
上海恒业	4.86	4.08	3.06
雪山实业	4.86	3.32	3.06
平均值	4.86	3.80	3.06
建龙微纳	11.96	7.75	5.92

报告期内，分子筛行业市场需求不断增长，公司应收账款和回款良好，应收账款周转率不断提升，与同行业可比公司应收账款周转率变动趋势一致。发行人目前产品质量较好，客户认可度较高，产品供不应求，在付款结算上具有较强的议价能力，除长期合作的客户有账期外，一般客户需要现款后货，因此应收账款

周转率高于同行业可比公司。

公司应收账款周转率高于同行业可比公司。吸附材料产业园区的建成，公司全产业链优势逐步建立，加之公司品牌和客户资源优势进一步显现，公司回款良好，应收账款周转率快速增加。

#### **六、请发行人：披露招股说明书中各期应收账款期后回款情况；**

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“（3）应收账款”处补充披露如下：“

##### **④应收账款期后回款情况**

**报告期各期末应收账款期后回款情况如下：**

单位：万元

日期	应收账款余额	2017 年度回款	2018 年度回款	2019 年 1-5 月回款	尚未回款金额	尚未回款金额占应收账款余额比例
2016 年 12 月 31 日	2,515.00	2,337.85	162.5	8.35	6.30	0.25%
2017 年 12 月 31 日	3,792.00	—	3,635.00	34.00	123.00	3.24%
2018 年 12 月 31 日	2,534.00	—	—	2,098.00	436.00	17.21%

截至 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 12 月 31 日，公司应收账款余额分别为 2,515.00 万元、3,792.00 万元和 2,534.00 万元，截至 2019 年 5 月 31 日回款率分别达到 99.75%、96.76% 和 82.79%，公司各期应收账款期后回款情况良好。

”

**七、请发行人：说明报告期各期以预收款项方式的收款比例，结合公司主要销售合同约定，说明预收款项作为收款方式所占比例在报告期内是否发生显著变化。**

报告期内，公司以预收款项方式收款和各年收款情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
预收款项	21,859.45	11,971.29	4,313.65
全年销售回款金额	43,400.32	27,379.57	13,658.86
预收款项/全年销售回款金额	50.37%	43.72%	31.58%

报告期内，公司以预收款项方式收款比例逐年提高，主要由于报告期内，公司除长期合作客户给予一定信用期外，其他客户采用了先款后货或预付部分货款的信用政策，预收款项占全年销售回款比例逐年上升。

**八、请保荐机构和申报会计师对以上事项核查，详细说明对应收账款核查的具体程序、结果和结论，并发表明确意见。**

### 1、核查程序

(1) 核查了发行人主要客户的销售合同和订单，了解付款期限及信用期的相关条款；

(2) 分析报告期内按产品结构、客户结构和应用领域划分的应收账款余额的增长与营业收入的增长关系，并分析其合理性；

(3) 查阅了报告期的应收账款明细表，对应收账款客户逾期情况进行分析，并统计逾期回款情况；

(4) 通过互联网检索和公开信息披露查询等方式对主要逾期客户的经营背景、业绩规模和信用信息进行调查；

(5) 核查公司主要客户的回款相关凭证，对于长期未回款的核查对应销售

合同约定、坏账计提比例，并了解其经营情况；

(6) 对主要客户应收账款实施了函证程序与走访程序；

(7) 访谈发行人财务总监、营业中心负责人，了解报告期内预收账款情况，并统计报告期内预收账款金额，结合销售合同核查是否匹配。

(8) 通过公开披露信息查询了可比公司的坏账计提政策，并与发行人比较分析，核查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：发行人应收账款变动和产品结构、客户机构以及信用政策等的情况相匹配；应收账款中逾期款项主要由于客户付款资金安排和合同约定的差异所致，发行人逾期款项期后回款情况良好，不存在下游客户或终端客户中出现由于不景气而导致回款困难的情形；发行人应收账款前五名变化主要由于相应客户的营业收入变动以及不同客户的信用期不同所致；发行人应收账款坏账准备计提政策充分、合理；发行人报告期内对于主要客户信用政策和行业的发展趋势相匹配；发行人期后回款良好，预收款作为收款方式和行业的发展趋势以及发行人的市场地位相匹配。

经核查，申报会计师认为：发行人应收账款变动和产品结构、客户机构以及信用政策等的情况相匹配；应收账款中逾期款项主要由于客户付款资金安排和合同约定的差异所致，发行人逾期款项期后回款情况良好，不存在下游客户或终端客户中出现由于不景气而导致回款困难的情形；发行人应收账款前五名变化主要由于相应客户的营业收入变动以及不同客户的信用期不同所致；发行人应收账款坏账准备计提政策充分、合理；发行人报告期内对于主要客户信用政策和行业的发展趋势相匹配；发行人期后回款良好，预收款作为收款方式和行业的发展趋势以及发行人的市场地位相匹配。

## 问题 44

**招股说明书披露，报告期各期末发行人存货余额分别为 6,114 万元、4,945**

万元和 4,610 万元。请发行人：（1）结合产品结构和生产特点，解释各期末存货余额结构及变化的合理性；（2）补充说明原材料、在产品、库存商品、周转材料下按产品类别的主要构成，分析说明各明细余额变动原因；（3）说明周转材料的后续计量是否符合《企业会计准则》的规定；（4）说明公司报告期末存货中有订单支持的比例，说明确定备货水平的具体方式；（5）补充披露各期末按存货类别的库龄情况，说明计提存货跌价准备的具体方式，结合库龄情况、同行业可比公司情况说明公司的存货跌价准备计提是否充分；（6）补充披露各存货类别的周转率，结合经营模式说明各类存货周转天数的合理性和变化原因，分析公司存货周转率同行业可比公司的差异原因。

**请保荐机构和申报会计师核查，说明公司存货盘点制度和执行情况，说明中介机构监盘、抽盘结果，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，解释各期末存货余额结构及变化的合理性；**

公司存货主要由原材料、在产品、库存商品、周转材料构成。报告期内，公司的存货具体情况如下：

单位：万元

项目	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
原材料	1,110.85	18.17%	825.95	16.70%	341.34	7.40%
在产品	1,251.27	20.47%	1,643.19	33.23%	1,267.77	27.50%
库存商品	3,205.91	52.44%	2,100.66	42.48%	2,790.13	60.52%
周转材料	545.74	8.92%	375.42	7.59%	211.24	4.58%
合计	6,113.77	100.00%	4,945.21	100.00%	4,610.48	100.00%

由于公司“吸附材料产业园项目”部分生产线投产，产能大幅增长。截至 2015 年 12 月 31 日分子筛原粉产能 27,000 吨，成型分子筛产能 3,500 吨；截至

2018年12月31日，分子筛原粉产能由27,000吨增加至31,000吨，成型分子筛产能由3,500吨增加至15,500吨。2016年至2018年，各期末存货金额占当年营业成本的比例分别为58.45%、29.71%和24.83%，比例逐年下降，存货总体保持在合理的水平。

随着公司生产量和销售量的增长，公司相应增加了原材料以及周转材料的备货。2016年至2018年，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%和72.91%，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。

综上所述，公司存货结构相对稳定，存货水平与公司经营规模相适应。

## 二、请发行人：补充说明原材料、在产品、库存商品、周转材料下按产品类别的主要构成，分析说明各明细余额变动原因；

### 1、原材料

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	2018年12月31日			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	数量（吨）	金额	比例
液态氢氧化钠	774.15	252.79	22.76%	838.83	327.60	39.66%	123.32	33.52	9.82%
锂盐	25.39	219.61	19.77%	0.68	8.18	0.99%	0.25	3.10	0.91%
硫酸钾	280.80	131.27	11.82%	9.92	5.76	0.70%	48.25	17.93	5.25%
氢氧化铝	731.80	123.58	11.13%	728.98	145.49	17.62%	482.33	77.81	22.79%
固体纯碱硅酸钠	602.23	81.17	7.31%	473.56	74.15	8.98%	166.90	21.08	6.18%
氯化钾	232.65	49.83	4.49%	168.78	32.47	3.93%	215.93	37.95	11.12%
凹凸棒土	232.94	62.00	5.58%	230.32	58.51	7.08%	163.48	45.29	13.27%
固态氢氧化钠	27.68	11.60	1.04%	43.01	15.67	1.90%	47.17	12.05	3.53%
其他原材料	1,262.38	178.99	16.11%	1,874.22	158.12	19.14%	2,131.48	92.61	27.13%
合计	--	1,110.85	100.00%	--	825.95	100.00%	--	341.34	100.00%

2016年至2018年,公司原材料占各期末存货账面余额的比例分别为7.40%、16.70%和18.17%,主要由于新建生产线逐渐投入使用,且销售订单的逐渐增加,公司增加原材料投放生产所致。2018年,发行人Li-LSX产品订单大幅增加,其主要原材料硫酸钾的库存也随之增加。

## 2、在产品

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	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
分子筛原粉	57.06	4.56%	109.94	6.69%	143.90	11.35%
成型分子筛	1,177.25	94.08%	1,524.74	92.79%	1,108.78	87.46%
分子筛活化粉	16.96	1.36%	8.50	0.52%	15.09	1.19%
合计	1,251.27	100.00%	1,643.19	100.00%	1,267.77	100.00%

分子筛原粉是分子筛活化粉及成型分子筛的半成品,可以直接对外销售。随着2016年至2018年新生产线的逐渐投产,成型分子筛产能增大,分子筛原粉生产后被快速的投入到分子筛的生产中,各报告期末在产的对外销售的分子筛原粉逐渐减少。

## 3、库存商品

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	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
分子筛原粉	1,262.27	39.37%	821.64	39.11%	1,251.83	44.87%
成型分子筛	1,833.33	57.19%	1,120.07	53.32%	1,484.76	53.21%
分子筛活化粉	45.76	1.43%	53.44	2.54%	43.29	1.55%
其他	64.55	2.01%	105.50	5.02%	10.24	0.37%

产品类别	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
合计	3,205.91	100.00%	2,100.66	100.00%	2,790.13	100.00%

2017年末，JLOX-100及JLPM3等系列分子筛的订单进行排产后，尚未完工入库，使得成型分子筛较2016年略有降低；而3A、4A、5A等系列分子筛原粉的订单已交货，使得2017年底对外销售的分子筛原粉存量较低。

#### 4、周转材料

报告期内，公司周转材料的构成如下：

单位：万元

项目	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
包装物	222.87	40.84%	192.79	51.35%	116.93	55.35%
低值易耗品	322.88	59.16%	182.63	48.65%	94.31	44.65%
合计	545.74	100.00%	375.42	100.00%	211.24	100.00%

公司周转材料基本通用于各产品，主要为包装物和低值易耗品：包装物主要为钢桶、编织袋及托盘等；低值易耗品主要为备品备件。

2016年至2018年，公司周转材料占各期末存货账面余额的比例分别为4.58%、7.59%和8.93%，主要是由于产能逐年增加。

#### 三、请发行人：说明周转材料的后续计量是否符合《企业会计准则》的规定；

公司周转材料包括低值易耗品和包装物，低值易耗品于领用时按一次摊销法摊销；包装物于领用时按一次摊销法摊销。公司周转材料的后续计量符合《企业会计准则》的规定。

**四、请发行人：说明公司报告期末存货中有订单支持的比例，说明确定备货水平的具体方式；**

报告期末存货中有订单支持的情况如下：

单位：万元

按产品类别分类	2018年12月31日存货余额		未履约完毕的订单	比例
原粉（对外销售）	库存商品	261.83	905.52	28.92%
成型分子筛(含自产自用原粉)	原材料	1,110.85	11,836.37	43.75%
	在产品	1,234.31		
	库存商品	2,833.77		
分子筛活化粉	在产品	16.96	114.09	54.97%
	库存商品	45.76		
其他	库存商品	64.55	228.61	28.24%
按产品类别分类小计		5,568.03	13,084.59	42.55%
周转材料		545.74	--	--
存货合计		6,113.77	--	--

注：比例指截至 2018 年 12 月 31 日未履约完毕的订单比例，即存货金额/未履约完毕的订单

成型分子筛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，后对外销售，以此进行备货，原材料基本均用于成型分子筛的生产。

公司 2018 年 12 月 31 日存货余额为 6,113.77 万元，扣除周转材料 545.74 万元后的金额为 5,568.03 万元，占未履约完毕的订单金额的 42.55%，基本符合公司的实际经营情况。

**五、请发行人：补充披露各期末按存货类别的库龄情况，说明计提存货跌价准备的具体方式，结合库龄情况、同行业可比公司情况说明公司的存货跌价准备计提是否充分；**

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：“

.....

**截至 2018 年 12 月 31 日，公司按存货类别的库龄情况如下：**

单位：万元

项目	原材料	在产品	库存商品	周转材料	合计	存货比例
1 年以内	1,106.06	1,217.84	3,104.29	541.61	5,969.80	97.47%
1-2 年	0.63	6.24	13.41	3.41	23.69	0.38%
2-3 年	3.42	16.55	27.60	0.47	48.04	0.79%
3 年以上	0.74	10.64	60.61	0.25	72.24	1.36%
合 计	1,110.85	1,251.27	3,205.91	545.74	6,113.77	100.00%

**截至 2017 年 12 月 31 日，公司按存货类别的库龄情况如下：**

单位：万元

项目	原材料	在产品	库存商品	周转材料	合计	存货比例
1 年以内	817.02	1,507.37	1,893.05	374.57	4,592.01	92.85%
1-2 年	4.68	99.53	117.71	0.51	222.43	4.50%
2-3 年	2.37	26.76	36.98	0.15	66.26	1.34%
3 年以上	1.89	9.53	52.92	0.18	64.52	1.31%
合 计	825.96	1,643.19	2,100.66	375.41	4,945.22	100.00%

**截至 2016 年 12 月 31 日，公司按存货类别的库龄情况如下：**

单位：万元

项目	原材料	在产品	库存商品	周转材料	合计	存货比例

项目	原材料	在产品	库存商品	周转材料	合计	存货比例
1 年以内	327.73	1,071.69	2,588.81	208.75	4,196.98	91.01%
1-2 年	4.96	174.13	82.26	2.24	263.59	5.73%
2-3 年	6.29	11.53	14.87	—	32.69	0.71%
3 年以上	2.36	10.42	104.19	0.25	117.22	2.55%
合 计	341.34	1,267.77	2,790.13	211.24	4,610.48	100.00%

如上表所示，2016 年至 2018 年，公司库龄在 1 年以内的存货金额占存货总额比例分别为 91.01%、92.85%、97.47%，库龄超过 1 年的存货占比逐渐减少。

”

报告期内公司存货按照成本与可变现净值孰低计量，当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。可变现净值是指存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

公司对存在下列减值迹象的存货进行减值测试，估计可变现净值，计提存货跌价准备：(1)该存货的市场价格持续下跌，并且在可预见的未来无回升的希望，按其可变现净值低于成本的金额提取存货跌价准备；(2)生产中已不再需要或其他原因足以证明已无使用价值和转让价值的存货，全额计提存货跌价准备；(3)若使用某项原材料或在产品生产库存商品的成本大于其销售价格，按其可变现净值低于成本的金额提取存货跌价准备；(4)受其他因素影响，若足以证明某项存货实质上已经发生减值的情形，按其可变现净值低于成本的金额提取存货跌价准备。

报告期内，公司存货库龄超过 1 年的主要原因是公司一直致力于开发新型分子筛，对于研发及生产出的产品，一直未进行销售所致。

该部分存货库存量较少，且由于行业产品工艺特点，可以将其返回生产流程进行再生产。另外，公司对存货进行真空储存，不会因为库龄时间长导致品质不符合要求而无法销售，因此不存在减值迹象。

综上所述，公司按照企业会计准则的要求计提存货跌价准备，报告期内，公

司与同行业可比公司均未发现存货减值迹象，未计提存货跌价准备。同行业可比公司均未计提存货跌价准备。

**六、请发行人：补充披露各存货类别的周转率，结合经营模式说明各类存货周转天数的合理性和变化原因，分析公司存货周转率同行业可比公司的差异原因。**

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：“

.....

报告期内，公司存货主要类别周转率如下：

存货周转率（次）	2018年	2017年	2016年
原材料周转率	14.23	14.51	10.55
分子筛原粉周转率	5.55	5.16	2.28
分子筛活化粉周转率	17.02	12.10	7.98
成型分子筛周转率	5.92	3.61	1.69

注1：原材料周转率=耗用原材料成本÷平均原材料存货金额

注2：分子筛原粉周转率=分子筛原粉销售成本÷平均分子筛原粉存货金额

注3：分子筛活化粉周转率=分子筛活化粉销售成本÷平均分子筛活化粉存货金额

注4：成型分子筛周转率=成型分子筛销售成本÷平均成型分子筛存货金额

报告期内，公司的存货周转率整体为持续上升的趋势。2016年由于产能未释放，销售规模较小，公司存货周转速度较慢。随着吸附产业园项目逐渐建成投产，公司存货周转速度逐年提升。2018年原材料周转率略有下降，主要由于公司制氧分子筛订单量加大，生产量也随之加大，所耗用的主要原材料锂盐及硫酸钾备货量加大所致。

”

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	2018 年度	2017 年度	2016 年度
上海恒业	3.97	4.24	4.06
雪山实业	3.86	3.41	4.24
平均数	3.91	3.82	4.15
公司	4.45	3.48	1.78

公司 2017 年度与 2018 年度存货周转率与同行业可比公司的平均数之间的差异较小。2016 年由于产能未释放，销售规模较小，公司存货周转速度较慢。

**七、请保荐机构和申报会计师核查，说明公司存货盘点制度和执行情况，说明中介机构监盘、抽盘结果，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，核查期末存货余额结构及变化是否异常；

(2) 检查周转材料相关合同和相关凭证单据，分析交易实质，核查其会计处理是否正确；

(3) 查阅各报告期末尚未完成的销售订单情况，核查存货中有订单支持的比例；

(4) 获取并分析存货库龄，结合存货监盘、期后销售和处置、产品特性、同行业可比公司存货跌价计提政策等情况进行分析，分析发行人是存货跌价准备计提的是否充分；

(5) 计算比较分析存货的历史周转率和存货周转天数，对比同行业可比公司的存货周转水平，结合发行人生产经营特点，分析与同行业可比公司差异的原因；

(6) 了解和测试发行人存货盘点制度，观察发行人制订的盘点程序的执行情况，并实施了监盘，对盘点结果进行测试，从存货盘点记录中选取项目追查至

存货实物，以及从存货实物中选取项目追查至盘点记录，并对整箱、整袋、整桶等封闭包装存放的货物执行开箱抽查，以获取有关盘点记录完整性和准确性的证据。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人报告期各期末存货余额结构和变化和发行人产品结构和生产特点相匹配，具有合理性；周转材料的后续计量符合《企业会计准则》的规定；发行人的存货不存在减值迹象；通过对发行人存货盘点进行监盘程序，监盘结果账实相符；发行人存货管理内控制度能够得到有效执行。

经核查，申报会计师认为：发行人期末存货余额结构及变化是合理的；周转材料的后续计量符合《企业会计准则》的规定；发行人的存货不存在减值迹象；对发行人存货执行存货监盘程序，监盘结果账实相符。发行人存货管理内控制度得到有效执行。

## 问题 45

**招股说明书披露，报告期各期末发行人非流动资产合计分别为3.31亿元、3.38亿元和3.54亿元。招股说明书披露，吸附材料产业园一期、二期项目分别于2015年、2017年建成投产；募集资金投资项目之一为吸附材料产业园项目的三期建设，建设期12个月。根据洛阳日报2016年12月20日新闻，建龙吸附材料产业园三期年产3000吨变压吸附法制氧分子筛建成投产。**

**请发行人：**（1）结合主要生产经营业务、主要产品类型，在业务与技术一节“五、对主要业务有重大影响的资源要素”处有针对性地披露公司的主要生产设备的内容、位置、建设和投产情况，与业务、产品的对应关系；（2）披露公司新建吸附材料产业园区的具体背景、功能定位、机器设备情况，披露项目的预算投入、预计工期、实际施工进展；（3）说明招股说明书披露内容与洛阳日报新闻内容差异原因；（4）补充披露递延收益科目核算的政府关于吸附材料产业园区建设的各类补贴的主要情况、到账情况、资金使用情况；（5）披露公司在建工程中“吸附材料产业园建设项目”的具体内容，并与原定期、预算

进行比较，说明建设项目是否存在无法如期完工投产的风险，是否存在政府补贴资金违规使用的情形；（6）补充披露在建工程的余额明细变动情况，说明各期部分转固的原因，说明是否存在延迟转固的情形；（7）说明REACH服务费的具体内容；（8）披露递延所得税资产的明细余额，详细说明其计算方式，说明确认递延所得税资产是否符合《企业会计准则》的规定，说明存在部分未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异的原因；（9）说明公司固定资产、无形资产、长期待摊费用有关折旧摊销年限、预计残值率的确定依据，并与同行业可比公司比较说明是否存在明显差异；（10）详细说明对各项非流动资产减值测试的具体过程及结果。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

**一、请发行人：结合主要生产经营业务、主要产品类型，在业务与技术一节“五、对主要业务有重大影响的资源要素”处有针对性地披露公司的主要生产设备的内容、位置、建设和投产情况，与业务、产品的对应关系；**

发行人已在招股说明书“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”中补充披露如下：“

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人的主要机器设备情况如下：

序号	主要机器设备	原值 (万元)	净值 (万元)	成新率	安装时间	投产时间	数量	位置	与业务、产品 对应关系
1	立式板框机	1,324.98	1,147.46	83.31%	2015年8月	2016年11月	4	北厂	分子筛原粉
2	立式全自动板框机	1,261.55	1,024.64	77.74%	2013年8月	2014年12月	3	北厂	分子筛原粉
3	DCS 自动化控制系统	924.95	767.51	73.33%	2013年8月	2014年12月	1	北厂	分子筛原粉
4	去盐水	794.17	794.17	100.00%	2014年8月	2018年12月	1	北厂	对分子筛原粉产生的废水进行蒸发

序号	主要机器设备	原值 (万元)	净值 (万元)	成新率	安装时间	投产时间	数量	位置	与业务、产品 对应关系
5	蒸发器	762.84	632.99	75.46%	2013年8月	2014年12月	2	北厂	分子筛原粉
6	焙烧炉	738.06	660.70	91.67%	2016年4月	2017年9月	2	北厂	成型分子筛
7	成球机、硬化筒	628.08	536.10	86.11%	2015年4月	2016年11月	2	北厂	成型分子筛
8	成球机、硬化筒	432.34	387.03	91.67%	2016年4月	2017年9月	2	北厂	成型分子筛
9	焙烧炉	317.89	271.34	86.11%	2015年4月	2016年11月	1	北厂	成型分子筛
10	包装机	241.97	200.79	73.33%	2013年8月	2014年12月	4	北厂	分子筛原粉
11	热风炉	229.26	190.23	73.33%	2013年8月	2014年12月	2	北厂	分子筛原粉
12	输送机、斗提机	221.76	189.29	86.11%	2015年4月	2016年11月	15	北厂	成型分子筛
13	真空焙烧炉	205.84	140.66	68.33%	2012年12月	2013年12月	2	西厂	成型分子筛
14	闪蒸干燥机	203.23	168.63	73.34%	2013年8月	2014年12月	5	北厂	分子筛原粉
15	捏合机、挤条机	202.30	172.67	86.11%	2015年4月	2016年11月	1	北厂	成型分子筛
16	移动盘式过滤机	180.19	156.04	73.33%	2013年8月	2014年12月	2	北厂	分子筛原粉
17	焙烧炉	170.33	167.22	97.78%	2018年1月	2018年8月	1	北厂	成型分子筛
18	带式干燥炉	165.69	141.42	86.12%	2015年4月	2016年11月	1	北厂	成型分子筛
19	输送机、机器人	164.84	136.78	73.33%	2013年8月	2014年12月	1	北厂	分子筛原粉
20	带式干燥炉	136.91	134.41	97.78%	2018年1月	2018年8月	1	北厂	成型分子筛
21	氨氮回收塔	101.71	46.45	45.67%	2009年12月	2010年12月	1	西厂	分子筛原粉
22	输送机、斗提机	100.56	90.02	91.67%	2016年4月	2017年9月	11	北厂	成型分子筛
23	移动盘式带式真空过滤机	92.31	61.54	66.66%	2009年12月	2010年12月	4	西厂	分子筛原粉

注：公司目前共有两个厂区，西厂指位于偃师市华夏路北侧、红牡丹路西侧的西厂区，北厂指位于偃师市城关镇军民路南陇海铁路北高速引线西的北厂区，即“吸附材料产业园”

”

**二、请发行人：披露公司新建吸附材料产业园区的具体背景、功能定位、机器设备情况，披露项目的预算投入、预计工期、实际施工进展；**

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”中补充披露如下：“

.....

**③公司新建吸附材料产业园的具体背景及功能定位**

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，公司于 2013 年开始启动“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。

**④项目机器设备情况**

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 3、主要机器设备”中的相关内容。

**⑤项目投资预算情况**

“吸附材料产业园项目”的投资预算 3.50 亿元。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。

**⑥项目的预计工期、实际施工进展情况**

根据《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), 项目计划建设起止年限为: 2012 年 6 月至 2017 年 12 月。项目建设分为三期进行, 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 2018 年 12 月 31 日, 三期项目已完成投资 1,723.68 万元, 预计在本次募集资金到位后 12 个月内可完成建设。

”

### 三、请发行人: 说明招股说明书披露内容与洛阳日报新闻内容差异原因

2016 年 12 月 20 日, 洛阳日报在《偃师: 节能减排“绿色”发展》中提到: “建龙吸附材料产业园三期年产 3,000 吨变压吸附法制氧分子筛建成投产”。

2016 年起, 公司开始启动“吸附材料产业园项目”二期的建设, 主要为成型分子筛生产线, 于 2016 年 10 月至 2018 年 12 月之间陆续建成, 并投入使用。

洛阳日报在《偃师: 节能减排“绿色”发展》中提到的“建龙吸附材料产业园三期年产 3,000 吨变压吸附法制氧分子筛建成投产”, 实际上是公司“吸附材

料产业园项目”二期 Z5 成型分子筛生产线的建成。

“吸附材料产业园项目”三期 2018 年 3 月启动建设，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。三期项目成型分子筛生产线一条，年产 5,000 吨。

**四、请发行人：补充披露递延收益科目核算的政府关于吸附材料产业园区建设的各类补贴的主要情况、到账情况、资金使用情况；**

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”之“（3）递延收益”中补充披露如下：“

截至 2018 年 12 月 31 日，2017 年 12 月 31 日和 2016 年 12 月 31 日，递延收益的具体金额如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
递延收益	1,105.03	1,150.32	1,195.61
合计	<b>1,105.03</b>	<b>1,150.32</b>	<b>1,195.61</b>

“吸附材料产业园项目”建设，截至 2018 年 12 月 31 日收到各级政府的各类补贴合计 1,292.42 万元，均为申报报告期之前发生的，全部用于该项目的建设。

具体情况如下：

序号	政府部门	补贴金额（万元）	补贴时间	补贴内容
1	偃师市财政局	49.69	2013 年 7 月	返还吸附材料产业园征地优惠款
2	偃师市财政局	112.95	2013 年 9 月	契税及耕地占用税补贴
3	偃师市财政局	175.96	2013 年 12 月	契税及耕地占用税补贴
4	偃师市财政局	230.00	2014 年 1 月	吸附材料产业园项目土地平整费用补贴款
5	偃师市财政局	223.82	2014 年 1 月	吸附材料产业园土地优惠补贴

序号	政府部门	补贴金额 (万元)	补贴时间	补贴内容
6	洛阳市财政局与洛阳市工业和信息化委员会	500.00	2015年9月	补贴吸附材料产业园一期工程贷款利息
合计	--	1,292.42	--	--

”

**五、请发行人：披露公司在建工程中“吸附材料产业园建设项目”的具体内容，并与原定工期、预算进行比较，说明建设项目是否存在无法如期完工投产的风险，是否存在政府补贴资金违规使用的情形；**

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”中补充披露如下：“

.....

**①公司新建吸附材料产业园的具体内容**

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。

.....

**⑦建设项目是否存在无法如期完工投产的风险，是否存在政府补贴资金违规使用的情形**

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。

上述政府补贴资金均为政府对公司吸附材料产业园项目建设的补助，公司不存在政府补贴资金违规使用的情形。

”

**六、请发行人：补充披露在建工程的余额明细变动情况，说明各期部分转固的原因，说明是否存在延迟转固的情形；**

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”中补充披露如下：“

**②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	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
办公楼	561.68	417.47	417.47
宿舍楼	968.24	552.64	518.98
各构筑物及厂区道路	151.10	875.03	587.97
成品2车间	218.81	172.42	--
活化粉生产线	321.11	--	--
Z4生产线	227.07	--	--
去盐水线	--	1,575.76	1,023.00
餐厅	--	395.93	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设备	--	--	3,632.10

公共设备	--	--	187.55
合计	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。

”

**七、请发行人：说明 REACH 服务费的具体内容；**

REACH 认证是欧盟规章《化学品注册、评估、许可和限制》的简称，为欧盟对进入其市场的所有化学品进行预防性管理的法规，于 2007 年 6 月 1 日正式实施。REACH 认证是一个涉及化学品生产、贸易、使用安全的法规提案。

公司于 2013 年 12 月进行 REACH 认证，发生 REACH 服务费 99.19 万元，计入长期待摊费用，在预计使用期限 10 年内进行摊销。

**八、请发行人：披露递延所得税资产的明细余额，详细说明其计算方式，说明确认递延所得税资产是否符合《企业会计准则》的规定，说明存在部分未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异的原因；**

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“（5）递延所得税资产”中补充披露如下：“

截至 2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日，公司递延所得税资产余额分别为 171.28 万元、179.43 万元和 187.33 万元，占总资产比例分别为 0.34%、0.40%、0.42%，占比较低。报告期内，递延所得税资产的明细余额如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	暂时性差 异	递延所得 税资产	暂时性差 异	递延所得 税资产	暂时性差 异	递延所得 税资产
应收账款坏账准备	28.81	4.32	40.78	6.12	49.51	7.43
其他应收款坏账准备	8.00	1.20	5.10	0.77	3.76	0.56
递延收益	1,105.03	165.76	1,150.32	172.55	1,195.61	179.34
合计	1,141.84	171.28	1,196.20	179.43	1,248.88	187.33

公司递延所得税资产的计算方式为年末应收账款及其他应收款坏账准备的期末余额乘以所得税税率（15%），以及递延收益的期末余额乘以所得税税率（15%）。公司上述对递延所得税资产的会计处理符合《企业会计准则》的规定，且该处理方式得到一贯执行。

未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异为公司全资子公司健阳科技的可抵扣亏损金额。该公司自2014年成立以来，一直处于亏损状态，是否有足够的应纳税所得额尚不确定，故未确认递延所得税资产。

”

**九、请发行人：说明公司固定资产、无形资产、长期待摊费用有关折旧摊销年限、预计残值率的确定依据，并与同行业可比公司比较说明是否存在明显差异；**

1、公司固定资产折旧采用年限平均法（直线法）计提，各类固定资产折旧年限、预计残值率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）
房屋及建筑物	直线法	30	5.00
机器设备	直线法	15	5.00
运输设备	直线法	5	5.00
电子设备	直线法	3	5.00

公司定期复核固定资产使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费

用数额。使用寿命是公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的。

公司与同行业可比公司固定资产折旧年限及残值率对比如下表：

类别	公司		上海恒业		雪山实业	
	折旧年限 (年)	残值率 (%)	折旧年限 (年)	残值率 (%)	折旧年限 (年)	残值率 (%)
房屋及建筑物	30	5.00	20	4.00	20-30	5.00
机器设备	15	5.00	10	4.00	10	5.00
运输设备	5	5.00	5	4.00	4-10	5.00
电子设备等	3	5.00	5	4.00	3-10	5.00

由上表可知，公司残值率与雪山实业一致，房屋及建筑物、运输设备与电子设备的折旧年限与同行业可比公司不存在重大差异。

在机器设备的折旧年限方面，公司机器设备预计使用年限为 15 年，相关会计政策一贯执行，未随意变更。

公司机器设备大多材料为不锈钢或碳钢，抗腐蚀性极强。生产线各设备可独立使用，通过生产定期不定期维护保养，更换备品备件，能够长期稳定使用。

2018 年底，公司机器设备原值为 23,536.52 万元、雪山实业机器设备原值为 759.69 万元、上海恒业机器设备原值为 4,568.17 万元。由于公司拥有全产业链优势，可比性较弱。通过生产过程中主要原材料对机器设备的腐蚀强弱，选取相类似化工行业上市公司对比如下：

股票代码	公司简称	可比业务	机器设备使用年限	净残值率
002643	万润股份	环保材料-沸石	2-20 年	0-5%
600409	三友化工	纯碱、氯化钙、烧碱	10-20 年	5%
600618	氯碱化工	烧碱	5-20 年	5%
600160	巨化股份	使用硝酸生产化学品	8-20 年	5%
600319	亚星化学	烧碱等	3-28 年	3-5%

由上表可以看出，公司机器设备预计使用年限与相类似化工行业上市公司相比不存在重大差异。

综上，除机器设备折旧年限外，公司固定资产折旧年限、残值率与同行业可比公司不存在重大差异。机器设备折旧年限与相类似化工行业上市公司相比不存在重大差异。

2、公司对于使用寿命有限的无形资产自可供使用时起，对其原值减去预计净残值和已计提的减值准备累计金额在其预计使用寿命内采用直线法分期平均摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销。

报告期内公司无形资产仅为土地使用权，摊销年限为 50 年，情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
土地使用权原值	2,754.45	2,754.45	2,754.45
各期累计摊销金额合计	314.18	258.97	203.76
土地使用权账面价值	2,440.27	2,495.48	2,550.68

公司土地使用权摊销年限与同行业可比公司土地使用权摊销年限均为 50 年，不存在差异。

3、截至 2018 年 12 月 31 日，公司长期待摊费用明细：

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日
房屋租赁费	356.52
REACH 服务费	48.77
营销中心装修改造	9.32
房屋装修	3.50
合 计	418.11

公司与同行业可比公司的长期待摊费用政策如下：

类别	公司	上海恒业	雪山实业

类别	公司	上海恒业	雪山实业
长期待摊费用	在预计受益期间按直线法摊销	按费用项目的受益期限分期摊销	按预计受益期限平均摊销

由上表可知，公司与同行业可比公司的长期待摊费用政策不存在明显差异。

综上，公司对固定资产、无形资产、长期待摊费用的折旧及摊销计提政策与同行业可比公司不存在重大差异，符合行业经营特征。

#### **十、请发行人：详细说明对各项非流动资产减值测试的具体过程及结果。**

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》以及公司会计政策的规定，资产减值是指资产的可收回金额低于其账面价值。公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。

报告期内，公司的非流动资产的主要构成为固定资产、在建工程、无形资产、长期待摊费用等，在各资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象：公司所处的经济、技术或者法律等经营环境以及所处的行业在报告期内未发生不利变化，对企业未产生不利影响，主要资产的市价在当期未发生明显下跌。另外，公司的有形资产均正常使用，不存在已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置的情况。

##### **1、固定资产的减值判断**

公司对截至 2018 年 12 月 31 日的固定资产进行了盘点，主要为房屋及机器设备（生产线），盘点过程中，资产运行状况良好，无闲置、损毁的迹象。

##### **2、在建工程的减值判断**

2016 年至 2018 年，公司在建工程余额分别为 7,407.95 万元、5,293.26 万元和 2,448.00 万元。公司对各期末在建工程进行了盘点，与施工方确认完工程度；各期在建工程转固后均予以正常使用，状态良好，不存在减值迹象。

### 3、无形资产的减值判断

公司无形资产为吸附产业园建设项目所在地的土地使用权，公司生产经营状态良好，不存在减值迹象。

### 4、长期待摊费用的减值判断

公司期末长期待摊费用主要为洛阳营销中心租赁的房屋使用权所支付的租金以及进行的装修费用。上述房屋租赁关系已于 2019 年 5 月经租赁双方协商解除，租赁期限将于 2019 年 12 月 31 日到期。所支付的租金按照双方约定的期限进行摊销。

### 5、对其他非流动资产的减值判断

公司其他非流动资产均为预付工程、设备等款项。截至 2018 年 12 月 31 日，其他非流动资产金额 7.00 万元，为预付需安装设备款，尚未开具发票，不存在减值迹象。

综上所述，公司各类别的非流动资产不存在减值迹象。

## **十一、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。**

### **1、核查程序**

- (1) 实地观察发行人的生产经营状况，与可研报告等文件核对一致性；
- (2) 将发行人的固定资产、无形资产、长期待摊费用的折旧、摊销方式与资产使用情况进行比照，与同行业可比公司相比进行分析；
- (3) 重新计算发行人计提的折旧及摊销；
- (4) 检查递延收益科目核算的政府补助文件；
- (5) 检查发行人是否满足转固判断条件，以及是否存在延迟转固的情形；
- (6) 重新计算递延所得税资产，并检查可抵扣暂时性差异形成的原因；
- (7) 判断长期资产是否存在减值迹象。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人按政府补助文件规定使用资金，不存在违规使用的情形；发行人严格按照转固条件进行转固，不存在延迟转固的情形；发行人递延所得税资产的确认谨慎，符合《企业会计准则》的规定；除机器设备折旧年限外，发行人固定资产折旧年限、残值率与同行业可比公司不存在重大差异。机器设备折旧年限与相类似化工行业上市公司相比不存在重大差异；发行人各项非流动资产不存在减值的迹象。

经核查，申报会计师认为：发行人按政府补助文件规定使用资金，不存在违规使用的情形；发行人严格按照转固条件进行转固，不存在延迟转固的情形；发行人递延所得税资产的确认谨慎，符合《企业会计准则》的规定；除机器设备折旧年限外，发行人固定资产折旧年限、残值率与同行业可比公司不存在重大差异。机器设备折旧年限与相类似化工行业上市公司相比不存在重大差异；发行人各项非流动资产不存在减值的迹象。

### 问题 46

招股说明书披露，报告期各期末发行人应付账款余额分别为 5,856 万元、4,172 万元和 4,780 万元，预付账款余额分别为 218 万元、188 万元和 152 万元。请发行人：（1）说明应付账款按原材料、设备或工程款的余额分布；（2）披露公司与主要供应商在信用期、付款方式上的约定；（3）说明公司各期应付账款前五名情况，向各期前五大供应商的应付账款余额情况；（4）结合信用期约定和应付账款账龄说明是否存在拖延供应商货款的情形；（5）说明公司采取预付款项采购的主要材料类别和供应商情况，说明报告期内各期预付款项占付款金额的比例，报告期内主要付款方式是否发生变化。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

**一、请发行人：说明应付账款按原材料、设备或工程款的余额分布；**

报告期内，公司应付账款按原材料、设备或工程款的余额分布如下：

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应付材料款	3,332.12	1,336.93	1,233.51
应付工程设备款	2,169.65	2,428.24	3,273.06
运费	299.11	384.25	235.24
其他	55.27	22.45	37.92
合 计	5,856.14	4,171.88	4,779.72

**二、请发行人：披露公司与主要供应商在信用期、付款方式上的约定；**

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“（三）主要供应商采购情况”补充披露如下：“

报告期各期，发行人前五名供应商采购情况如下：

单位：万元

2018 年度						
序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (含税)	采购比 例 (%)	付款方式	信用期
1	鹤壁市复青化工有限公司	液体、固 体氢氧化 钠	2,391.85	7.70%	承兑或 电汇	月结
2	偃师中裕燃气有限公司	天然气	2,373.79	7.64%	承兑或 电汇	预付和 月结
3	国网河南省电力公司偃 师市供电公司	电力	2,102.26	6.77%	承兑或 电汇	月结
4	三门峡义翔铝业有限公 司	氢氧化铝	2,018.49	6.50%	承兑或 电汇	预付
5	武汉长海电力推进和化 学电源有限公司	锂盐	1,993.05	6.42%	承兑或 电汇	未约定
合计			10,879.43	35.03%	--	--

2017 年度						
序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (含税)	采购比 例	付款方式	信用期

1	鹤壁市复青化工有限公司	液体、固体氢氧化钠	1,921.32	9.80%	承兑或电汇	月结
2	平顶山创昊商贸有限公司	氢氧化铝	1,721.85	8.79%	承兑或电汇	月结
3	国网河南省电力公司偃师市供电公司	电力	1,652.58	8.43%	承兑或电汇	月结
4	偃师中裕燃气有限公司	天然气	1,513.98	7.73%	承兑或电汇	预付和月结
5	成都天齐锂业有限公司	锂盐	1,369.00	6.99%	承兑	预付
合计			8,178.73	41.73%	--	--
2016 年度						
序号	供应商名称	采购内容	采购金额(含税)	采购比例	付款方式	信用期
1	国网河南省电力公司偃师市供电公司	电力	1,298.70	11.42%	承兑或电汇	月结
2	偃师中裕燃气有限公司	天然气	915.41	8.05%	承兑或电汇	预付和月结
3	偃师华润热力有限公司	蒸汽	911.91	8.02%	承兑或电汇	预付
4	鹤壁市复青化工有限公司	液体、固体氢氧化钠	798.84	7.03%	承兑或电汇	月结
5	成都天齐锂业有限公司	锂盐	744.80	6.55%	承兑	预付
合计			4,669.65	41.07%	--	--

**三、请发行人：说明公司各期应付账款前五名情况，向各期前五大供应商的应付账款余额情况；**

### 1、公司各期应付账款前五名情况

(1) 2018 年末应付账款前五名情况如下：

单位：万元

项 目	2018 年		
	年末余额	比例	款项性质
武汉长海电力推进和化学电源有限公司	1,493.05	25.50%	应付材料款
中国有色金属工业六冶洛阳有限公司	367.86	6.28%	应付工程设备款

项 目	2018 年		
	年末余额	比例	款项性质
苏州中材非金属矿工业设计研究院有限公司	307.36	5.25%	应付工程设备款
洛阳市红日矿山建筑安装工程有限公司	302.09	5.16%	应付工程设备款
河南豫康源建设工程有限公司	270.00	4.61%	应付工程设备款
<b>合 计</b>	<b>2,740.36</b>	<b>46.80%</b>	<b>--</b>

(2) 2017 年末应付账款前五名情况如下：

单位：万元

项 目	2017 年		
	年末余额	比例	款项性质
洛阳市一建建筑安装工程有限公司	637.79	15.29%	应付工程设备款
林州市二建集团建设有限公司	309.57	7.42%	应付工程设备款
洛阳市红日矿山建筑安装工程有限公司	299.59	7.18%	应付工程设备款
河南豫康源建设工程有限公司	255.58	6.13%	应付工程设备款
洛阳交通运输集团物流有限公司	108.56	2.60%	运输服务
<b>合 计</b>	<b>1,611.09</b>	<b>38.62%</b>	<b>--</b>

(3) 2016 年末应付账款前五名情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年		
	年末余额	比例	款项性质
洛阳市一建建筑安装工程有限公司	637.79	13.34%	应付工程设备款
洛阳市红日矿山建筑安装工程有限公司	325.83	6.82%	应付工程设备款
林州市二建集团建设有限公司	324.57	6.79%	应付工程设备款
洛阳东谷碱业有限公司	303.30	6.35%	应付材料款
河南豫康源建设工程有限公司	255.58	5.35%	应付工程设备款
<b>合 计</b>	<b>1,847.07</b>	<b>38.64%</b>	<b>--</b>

## 2、向各期前五大供应商的应付账款余额情况

(1) 2018年末前五大供应商的应付账款余额情况如下:

单位: 万元

2018年度前五大供应商	年末余额	款项性质
鹤壁市复青化工有限公司	62.79	应付材料款
偃师中裕燃气有限公司	--	--
国网河南省电力公司偃师市供电公司	--	--
三门峡义翔铝业有限公司	--	--
武汉长海电力推进和化学电源有限公司	1,493.05	应付材料款

(2) 公司2017年末前五大供应商的应付账款余额情况如下:

单位: 万元

项目	年末余额	款项性质
鹤壁市复青化工有限公司	18.32	应付材料款
平顶山创昊商贸有限公司	93.79	应付材料款
国网河南省电力公司偃师市供电公司	--	--
偃师中裕燃气有限公司	--	--
成都天齐锂业有限公司	--	--

(3) 公司2016年末前五大供应商的应付账款余额情况如下:

单位: 万元

项目	年末余额	款项性质
国网河南省电力公司偃师市供电公司	19.45	应付动能款
偃师中裕燃气有限公司	--	--
偃师华润热力有限公司	--	--
鹤壁市复青化工有限公司	3.09	应付材料款
成都天齐锂业有限公司	--	--

**四、请发行人：结合信用期约定和应付账款账龄说明是否存在拖延供应商货款的情形；**

截至 2018 年 12 月 31 日，公司应付账款账龄如下：

单位：万元

项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
应付材料款	3,314.67	8.97	8.27	0.21	3,332.12
应付工程设备款	1,604.66	60.64	8.80	495.55	2,169.65
运费	271.55	18.56	9.01	--	299.11
其他	54.92	--	--	0.34	55.27
合计	<b>5,245.79</b>	<b>88.17</b>	<b>26.08</b>	<b>496.10</b>	<b>5,856.14</b>

截至 2017 年 12 月 31 日，公司应付账款账龄如下：

单位：万元

项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
应付材料款	1,185.04	135.15	11.28	5.46	1,336.93
应付工程设备款	575.38	420.61	995.04	437.21	2,428.24
运费	343.58	40.67	--	--	384.25
其他	21.81	0.07	0.25	0.33	22.45
合计	<b>2,125.81</b>	<b>596.49</b>	<b>1,006.57</b>	<b>443.01</b>	<b>4,171.88</b>

截至 2016 年 12 月 31 日，公司应付账款账龄如下：

单位：万元

项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
应付材料款	1,184.85	40.93	5.18	2.54	1,233.51
应付工程设备款	1,113.11	1,578.91	536.28	44.76	3,273.06
运费	235.24	-	-	-	235.24
其他	35.15	2.43	-	0.33	37.92
合计	<b>2,568.36</b>	<b>1,622.27</b>	<b>541.46</b>	<b>47.63</b>	<b>4,779.72</b>

公司账龄一年以上的应付账款大部分为应付工程款,由于工程施工时间跨度较长,工程款均以实际施工情况进行结算。公司不存在拖延供应商货款的情形。

**五、请发行人:说明公司采取预付款项采购的主要材料类别和供应商情况,说明报告期内各期预付款项占付款金额的比例,报告期内主要付款方式是否发生变化。**

报告期内,公司采取预付款项采购的主要材料类别和供应商情况如下:

单位:万元

供应商名称	采购材料类别	供应商情况	2018年采购金额	2017年采购金额	2016年采购金额
四川兴晟锂业有限责任有限公司	锂盐	锂盐生产厂家	1,039.65	287.35	--
成都天齐锂业有限公司	锂盐	锂盐生产厂家	430.00	1,369.00	744.59
三门峡义翔铝业有限公司	氢氧化铝	氢氧化铝生产厂家	2,004.01	539.89	--
江西赣锋锂业股份有限公司	锂盐	锂盐生产厂家	455.00	--	--
联合惠农农资(北京)有限公司	氯化钾	化肥经销商	69.22	50.00	456.23
中农集团控股股份有限公司	氯化钾	化肥经销商	86.40	105.96	123.47
河南有色汇源铝业有限公司	氢氧化铝	氢氧化铝生产厂家	--	63.00	96.74

报告期内各期预付款项占付款金额的比例如下:

单位:万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
预付款项	7,341.69	4,429.71	3,606.29
总付款金额	42,451.09	29,030.31	23,401.74
预付款项占比	17.29%	15.26%	15.41%

注:总付款金额为经营性支付款项(含薪酬、税费)及构建长期资产款项

报告期内,公司采取预付方式支付的款项主要为燃料动力、按合同要求需预

付款项的工程设备款及材料款，报告期内主要付款方式未发生变化。

## 六、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

### 1、核查程序

- (1) 查阅了报告期各期前十大供应商采购合同、入库单、付款凭证等相关资料，核查交货期、付款方式、退货等情况；
- (2) 查阅了应付账款余额明细表，对于账龄较长的了解相关情况；
- (3) 检查发行人应付账款和预付账款入账的及时性及准确性；
- (4) 核查发行人应付账款长期挂账的原因，分析是否存在无需支付的情形；
- (5) 了解报告期各期发行人预付款项情况，分析预付款项余额占当期付款总额比例的合理性，分析是否存在异常情况、与公司经营实际情况是否相符；
- (6) 对主要供应商进行走访，了解发行人采购内容的真实性、采购金额是否准确、信用期及付款方式的约定，是否存在拖延供应商货款情形或存在潜在纠纷。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人对于主要供应商采取月结或预付的信用政策，付款方式主要为电汇或承兑；发行人不存在刻意拖延供应商货款的情形；发行人报告期内采用预付款项支付货款的主要材料为锂盐、氯化钾和氢氧化铝，主要付款方式未发生重大变化。

经核查，申报会计师认为：发行人上述回复与我们了解的情况相符；公司不存在拖延供应商货款的情形；报告期内主要付款方式未发生变化。

### 问题 47

**关于现金流量表。请发行人：(1) 说明各期销售商品、提供劳务收到的现金显著低于营业收入的原因，说明各期购买商品、接受劳务支付的现金显著低**

于采购总额的原因，说明各期购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金显著低于各期固定资产、无形资产和其他长期资金原值增加金额的原因，定量分析以上事项与承兑汇票使用的关系；（2）补充披露净利润与经营活动产生的现金流量净额差异较大的原因；（3）说明收到的其他与筹资活动有关的现金中各明细项目的含义及涉及的筹资事项具体内容；（4）对于招股说明书 268 页披露的“主要由于银行贷款过程中产生的受托支付情况所致”，说明受托支付相关情况，说明招股说明书中未披露与受托支付相关情况的原因；（5）根据审计报告 84 页所示，发行人报告期内与洛阳市企业融资联席会议办公室存在大额资金收付且收付一致，此外还与大量商贸公司和个人存在现金收付，请说明具体的交易内容、交易原因，是否存在第三方代为支付的情况。

**请保荐机构和申报会计师详细说明与资金相关的核查程序及执行情况，对以上事项核查并发表明确意见。**

**回复：**

**一、请发行人：说明各期销售商品、提供劳务收到的现金显著低于营业收入的原因，说明各期购买商品、接受劳务支付的现金显著低于采购总额的原因，说明各期购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金显著低于各期固定资产、无形资产和其他长期资金原值增加金额的原因，定量分析以上事项与承兑汇票使用的关系；**

各期销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的关系如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售商品、提供劳务收到的现金（调整前）①	18,186.94	13,702.10	7,543.71
调整事项：应收票据“找零”金额（注）②	6,965.31	2,437.07	864.56
销售商品、提供劳务收到的现金（调整后）③=①+②	25,152.26	16,139.17	8,408.28
销售商品收到的应收票据背书金额④	19,304.44	12,560.21	5,341.35
营业收入⑤	37,821.33	24,448.23	13,000.90

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
增值税销项税⑥	4,565.03	3,125.31	1,472.02
应收、预收款项等的变动⑦	2,070.34	1,125.84	-723.29
差额⑧=③+④-⑤-⑥-⑦	--	--	--

各期购买商品、接受劳务支付的现金与采购总额的关系如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
购买商品、接受劳务支付的现金（调整前）①	965.03	2,857.97	6,106.83
调整事项：应收票据“找零”金额（注）②	6,965.31	2,437.07	864.56
购买商品、接受劳务支付的现金（调整后）③=①+②	7,930.34	5,295.04	6,971.39
应收票据背书用以购买商品的金额④	16,273.29	10,129.99	4,238.94
应付、预付款项等的变动⑤	1,457.61	1,211.70	-3,002.63
存货的减少⑥	-1,168.56	-334.73	-367.36
采购总额⑦	31,064.15	19,598.21	11,369.11
扣除：非购买商品、接受劳务部分⑧	6,641.19	3,361.51	3,420.61
小计⑨=⑦-⑧	24,422.96	16,236.70	7,948.50
差额⑩=③+④+⑤+⑥-⑨	69.73	65.30	-108.17
差异率⑪=⑩/⑨	0.29%	0.40%	-1.36%

注：应收票据“找零”，为公司将应收票据背书给供应商用以支付货款时，供应商将该票据面值大于实际货款的部分以现金、银行存款或票据形式退还，其中以票据形式退还的情形为公司应收票据“找零”

现金流量表中经营活动现金流量调整事项：报告期内，发行人销售与采购主要采用票据结算方式。发行人在编制现金流量表时，“销售商品、提供劳务收到的现金”以及“购买商品、接受劳务支付的现金”的统计未考虑应收票据“找零”情形，导致 2016 年至 2018 年的“销售商品、提供劳务收到的现金”以及“购买商品、接受劳务支付的现金”均分别等金额减少 864.56 万元、2,437.07 万元和 6,965.31 万元。虽然经营活动产生的现金流量净额不受影响，但调整后，可以更

合理的反映公司经营活动中“销售商品、提供劳务收到的现金”以及“购买商品、接受劳务支付的现金”的现金流量情况。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“二、财务会计报表”之“(三) 合并现金流量表”与“十四、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析”之“(三) 现金流量分析”进行了更正披露。瑞华所也在审计报告进行了更正。

考虑票据背书的情况，可反映公司实际的经营活动现金流入、流出情况，不存在销售商品、提供劳务收到的现金显著低于营业收入及购买商品、接受劳务支付的现金显著低于采购总额的情况。

各期购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金显著低于各期固定资产、无形资产和其他长期资产原值增加金额的原因如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金①	518.29	526.34	3,135.97
各期固定资产、无形资产和其他长期资产原值增加金额②	3,290.84	2,352.75	1,717.25
应收票据背书购买原材料或支付材料款③	3,031.15	2,430.22	1,102.41
应付账款中应付工程设备款的减少④	-258.60	-603.81	-2,521.14
差额⑤=②-①-③-④	--	--	--

报告期内，扣除以票据进行结算的影响金额，不存在购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金显著低于各期固定资产、无形资产和其他长期资产原值增加金额的情况。

## 二、请发行人：补充披露净利润与经营活动产生的现金流量净额差异较大的原因；

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“十四、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析”之“(三) 现金流量分析”之“1、经营活动现金流量分析”处补充披露如下：“

.....

净利润与经营活动产生的现金流量净额关系如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年
净利润	4,707.25	-1,018.82	1,039.57
加：资产减值准备	-9.07	-7.39	21.14
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,601.74	1,389.16	711.22
无形资产摊销	55.21	55.21	55.21
长期待摊费用摊销	55.93	55.93	45.40
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	--	-4.03	-47.32
财务费用（收益以“-”号填列）	1,357.19	1,690.90	1,081.09
投资损失（收益以“-”号填列）	0.26	0.80	--
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	8.15	7.90	137.76
存货的减少（增加以“-”号填列）	-1,168.56	-334.73	-367.36
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-1,172.38	-2,157.97	-3,433.41
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	2,033.37	5,767.89	-1,239.89
经营活动产生的现金流量净额	7,469.09	5,444.84	-1,996.58

注：“经营性应付项目的增加”中包含公司履行对外担保责任代偿的 3,042.00 万元

报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额的差异主要由于固定资产折旧、财务费用利息支出、存货的变动以及经营性应收、应付项目变动等影响。

”

**三、请发行人：说明收到的其他与筹资活动有关的现金中各明细项目的含义及涉及的筹资事项具体内容；**

报告期内，公司收到的其他与筹资活动有关的现金中各明细项目的含义及涉及的筹资事项具体内容如下：

单位：万元

项目	2018年	2017年	2016年	具体内容
洛阳市企业融资联席会议办公室	8,290.00	6,810.00	3,600.00	受托支付
王志福	1,200.00	--	--	借款
洛阳新方位商贸有限公司	5,410.00	2,100.00	--	受托支付
张延丽	300.00	--	--	借款
王润红	120.00	--	--	借款
洛阳汇铂睿商贸有限公司	--	3,990.00	--	受托支付
北京意诚商贸有限公司	--	2,000.00	700.00	受托支付
洛阳东谷碱业有限公司	--	1,600.00	4,331.23	2017年借款;2016年受托支付、票据贴现
柳爱芬	--	1,118.44	913.71	票据贴现
上海育华股权投资基金管理有限公司	--	800.00	--	借款
石性乾	--	345.20	--	票据贴现
偃师市光明高科耐火材料制品有限公司	--	200.00	4,360.00	受托支付、借款
石云鹏	--	189.30	354.27	票据贴现
刘巧香	--	145.00	50.00	借款
李润芬	--	100.00	900.00	借款
洛阳市海龙精铸有限公司	--	84.36	--	借款
姚红海	--	75.00	625.00	借款
郑西涛	--	14.73	--	票据贴现
白璞	--	5.93	3.60	借款
偃师市德曼耐火材料有限公司	--	--	6,200.00	受托支付
北京首阳合生经济咨询有限公司	--	--	1,250.00	受托支付、借款
洛阳成志化工有限公司	--	--	1,000.00	受托支付
李龙波	--	--	700.00	借款
张军超	--	--	681.45	票据贴现
河南洛染股份有限公司	--	--	500.00	受托支付

项 目	2018 年	2017 年	2016 年	具体内容
韩华伟	--	--	491.45	票据贴现
林州市二建集团建设有限公司	--	--	488.00	受托支付
杨骄雷	--	--	400.00	借款
齐艳霞	--	--	300.00	借款
乔小勇	--	--	291.57	票据贴现
张景涛	--	--	207.00	借款
收到与资产相关的政府补助	--	--	200.00	政府补助
李建波	--	--	105.00	借款
韩洛丹	--	--	98.28	票据贴现
张岩	--	--	3.20	借款
安淑莲	--	--	2.12	借款
合 计	15,320.00	19,577.96	28,755.88	--

现金流量表中筹资活动现金流量调整事项：2018 年度，发行人统计“收到其他与筹资活动有关的现金”和“支付其他与筹资活动有关的现金”时，未统计发行人对洛阳新方位商贸有限公司的 4,300.00 万元受托支付资金，导致“收到其他与筹资活动有关的现金”和“支付其他与筹资活动有关的现金”均分别等金额减少 4,300.00 万元，但未影响公司 2018 年度筹资活动产生的现金流量净额。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“二、财务会计报表”之“（三）合并现金流量表”与“十四、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析”之“（三）现金流量分析”进行了更正披露。瑞华所也在审计报告中进行了更正。

**四、请发行人：对于招股说明书 268 页披露的“主要由于银行贷款过程中产生的受托支付情况所致”，说明受托支付相关情况，说明招股说明书中未披露与受托支付相关情况的原因；**

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“三、公司内部控制制度的情况”处补充披露如下：“

### (三) 报告期内存在的财务不规范情形及整改落实情况

.....

#### 2、受托支付贷款

公司通过受托支付方式取得的贷款具体情况如下：

年度	转贷取得的银行贷款金额（万元）	扣除洛阳市企业融资联席会议办公室 还贷周转金后转贷金额（万元）
2018 年	13,700.00	5,410.00
2017 年	14,700.00	8,090.00
2016 年	18,210.00	14,610.00

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。

”

保荐机构已在保荐工作报告中就受托支付相关情况进行了说明，本次发行人在招股说明书补充披露受托支付相关情况。

**五、请发行人：根据审计报告 84 页所示，发行人报告期内与洛阳市企业融资联席会议办公室存在大额资金收付且收付一致，此外还与大量商贸公司和个人存在现金收付，请说明具体的交易内容、交易原因，是否存在第三方代为支付的情况。**

#### 1、收到、支付其他与筹资活动有关的现金

单位：万元

项目	2018 年		2017 年		2016 年		具体内容
	收到	支付	收到	支付	收到	支付	

项目	2018年		2017年		2016年		具体内容
洛阳市海龙精铸有限公司	--	1,715.00	84.36	--	--	84.36	代偿款、借款
王志福	1,200.00	1,200.00	--	--	--	--	借款
上海育华股权投资基金管理有限公司	--	840.00	800.00	--	--	--	借款
张延丽	300.00	300.00	--	--	--	--	借款
王润红	120.00	120.00	--	--	--	--	借款
刘巧香	--	--	145.00	145.00	50.00	50.00	借款
李润芬	--	--	100.00	100.00	900.00	900.00	借款
姚红海	--	--	75.00	75.00	625.00	625.00	借款
李建波	--	--	--	--	105.00	815.00	借款
李龙波	--	--	--	--	700.00	700.00	借款
杨骄雷	--	--	--	--	400.00	400.00	借款
齐艳霞	--	--	--	--	300.00	300.00	借款
张景涛	--	--	--	--	207.00	207.00	借款
白璞	--	--	5.93	1.15	3.60	1.18	借款
张岩	--	--	--	--	3.20	1.00	借款
安淑莲	--	--	--	--	2.12	0.12	借款
洛阳东谷碱业有限公司	--	400.00	1,600.00	2,181.85	4,331.23	3,349.37	借款、受托支付、票据贴现
柳爱芬	--	--	1,118.44	2,032.15	913.71	--	票据贴现
石云鹏	--	--	189.30	543.57	354.27	--	票据贴现
石性乾	--	--	345.20	345.20	--	--	票据贴现
乔小勇	--	--	--	291.57	291.57	--	票据贴现
张军超	--	--	--	190.00	681.45	491.45	票据贴现
韩洛丹	--	--	--	98.28	98.28	--	票据贴现
郑西涛	--	--	14.73	14.73	--	--	票据贴现
韩华伟	--	--	--	--	491.45	491.45	票据贴现
洛阳市企业融资联席会议办	8,290.00	8,290.00	6,810.00	6,810.00	3,600.00	3,600.00	受托支付

项目	2018年		2017年		2016年		具体内容
公室							
洛阳新方位商贸有限公司	5,410.00	5,410.00	2,100.00	2,100.00	--	--	受托支付
洛阳汇铂睿商贸有限公司	--	--	3,990.00	3,990.00	--	--	受托支付
北京意诚商贸有限公司	--	--	2,000.00	2,000.00	700.00	700.00	受托支付
北京首阳合生经济咨询有限公司	--	--	--	200.00	1,250.00	1,050.00	受托支付、借款
偃师市光明高科耐火材料制品有限公司	--	--	200.00	200.00	4,360.00	4,360.00	受托支付、借款
偃师市德曼耐火材料有限公司	--	--	--	--	6,200.00	6,200.00	受托支付
洛阳成志化工有限公司	--	--	--	--	1,000.00	1,000.00	受托支付
河南洛染股份有限公司	--	--	--	--	500.00	500.00	受托支付
林州市二建集团建设有限公司	--	--	--	--	488.00	488.00	受托支付
中天国富证券有限公司	--	80.00	--	--	--	--	发行费
收到与资产相关的政府补助	--	--	--	--	200.00	--	政府补助
合计	15,320.00	18,355.00	19,577.96	21,318.51	28,755.88	26,313.93	--

## 2、公司与洛阳市企业融资联席会议办公室的交易内容及原因

洛阳市企业融资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。公司与洛阳市企业融资联席会议办公室的往来即为过桥资金。

## 3、公司与商贸公司的交易内容及原因

报告期内，与商贸公司现金往来如下表：

单位：万元

项目	2018年		2017年		2016年		具体内容
	收到	支付	收到	支付	收到	支付	
洛阳新方位商贸有限公司	5,410.00	5,410.00	2,100.00	2,100.00	--	--	受托支付
洛阳汇铂睿商贸有限公司	--	--	3,990.00	3,990.00	--	--	受托支付
北京意诚商贸有限公司	--	--	2,000.00	2,000.00	700.00	700.00	受托支付
合计	5,410.00	5,410.00	8,090.00	8,090.00	700.00	700.00	--

与商贸公司以及其他公司的受托支付，即公司向银行贷款，委托银行将款项支付给商贸公司，商贸公司收到款项后直接转给公司。所得款项均用于公司正常生产经营。

#### 4、公司与个人现金收付的交易内容及原因

单位：万元

项目	2018年		2017年		2016年		具体内容
	收到	支付	收到	支付	收到	支付	
王志福	1,200.00	1,200.00	--	--	--	--	借款
张延丽	300.00	300.00	--	--	--	--	借款
王润红	120.00	120.00	--	--	--	--	借款
刘巧香	--	--	145.00	145.00	50.00	50.00	借款
李润芬	--	--	100.00	100.00	900.00	900.00	借款
姚红海	--	--	75.00	75.00	625.00	625.00	借款
李建波	--	--	--	--	105.00	815.00	借款
李龙波	--	--	--	--	700.00	700.00	借款
杨骄雷	--	--	--	--	400.00	400.00	借款
齐艳霞	--	--	--	--	300.00	300.00	借款
张景涛	--	--	--	--	207.00	207.00	借款
小计	1,620.00	1,620.00	320.00	320.00	3,287.00	3,997.00	

项目	2018 年		2017 年		2016 年		具体内容
白璞	--	--	5.93	1.15	3.60	1.18	借款
张岩	--	--	--	--	3.20	1.00	借款
安淑莲	--	--	--	--	2.12	0.12	借款
小计	--	--	5.93	1.15	8.92	2.30	
柳爱芬	--	--	1,118.44	2,032.15	913.71	--	票据贴现
石云鹏	--	--	189.30	543.57	354.27	--	票据贴现
石性乾	--	--	345.20	345.20	--	--	票据贴现
乔小勇	--	--	--	291.57	291.57	--	票据贴现
张军超	--	--	--	190.00	681.45	491.45	票据贴现
韩洛丹	--	--	--	98.28	98.28	--	票据贴现
郑西涛	--	--	14.73	14.73	--	--	票据贴现
韩华伟	--	--	--	--	491.45	491.45	票据贴现
小计	--	--	1,667.67	3,515.51	2,830.73	982.90	--
合计	1,620.00	1,620.00	1,993.60	3,836.66	6,126.65	4,982.20	--

公司与个人的现金支付内容为借款和票据贴现。其中借款为公司包括向个人拆入资金以及向个人拆出资金；票据贴现为企业将开具的票据通过个人进行贴现。发行人向个人拆入资金和票据贴现主要用于公司生产经营；向个人拆出资金主要是用于个人资金周转。

发行人对洛阳市企业融资联席会议办公室、商贸公司和个人的资金拆入和资金拆出金额匹配，不存在第三方代为支付拆入、拆出款项的情况。

**六、请保荐机构和申报会计师详细说明与资金相关的核查程序及执行情况，对以上事项核查并发表明确意见。**

### 1、核查程序

(1) 查阅了报告期公司银行流水，了解资金往来情况；

(2) 分析现金流和销售收入、营业成本、原材料采购的匹配性；

(3) 查阅了报告期内所有银行贷款合同，包括贷款用途、增信情况、资金走向，逐笔核查是否属于受托支付情况、资金流向的闭环情况；

(4) 调阅了部分商贸公司报告期内银行流水，以了解其是否和发行人存在受托支付以外的业务往来，同时调取了部分商贸公司的工商档案资料。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人报告期各期销售商品、提供劳务收到的现金显著低于营业收入、各期购买商品、接受劳务支付的现金显著低于采购总额、各期购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金显著低于各期固定资产、无形资产和其他长期资金原值增加金额，主要由于发行人通过银行承兑汇票进行结算，考虑上述银行承兑汇票交易金额后，相关金额相匹配；发行人净利润与经营活动产生的现金流量净额的差异主要由于固定资产折旧、财务费用利息支出、存货的变动以及经营性应收、应付项目变动等影响所致；发行人收到的其他与筹资活动有关的现金主要为借款、受托支付以及票据贴现；发行人报告期内与洛阳市企业融资联席会议办公室、商贸公司和个人存在现金收付主要原因为借款、受托支付及票据贴现，不存在第三方代为支付的情况。

经核查，申报会计师认为：经调整后的现金流量表各期销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入，购买商品、接受劳务支付的现金与采购总额，以及购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与各期固定资产、无形资产和其他长期资金原值增加金额，在考虑使用承兑汇票进行结算的影响后，不存在明显差异；发行人净利润与经营活动产生的现金流量净额差异较大是合理的；发行人收到的其他与筹资活动有关的现金中各明细项目、受托支付相关情况及报告期内与洛阳市企业融资联席会议办公室、大量商贸公司和个人存在现金收付的情况，与我们审计申报财务报表及问询回复过程中核查的会计资料及了解的情况相符；发行人不存在第三方代为支付的情况。

## 六、关于风险揭示

### 问题 48

请发行人结合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》（以下简称《招股说明书准则》）第三十五条、三十六条规定，完善相关风险披露：（1）充分揭示风险产生的原因及对发行人的影响程度，不应简单以“产生不利影响”、“下滑”等词语模糊表述；（2）对经营、财务等风险作定量分析，并对导致风险的变动性因素作敏感性分析，如原材料价格上涨风险、税收优惠政策变化风险，如无法进行定量分析，请说明原因；（3）修改招股说明书的风险提示，风险提示中不得包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，如公司在技术风险、市场竞争风险中的部分描述；（4）根据招股说明书披露的公司正在履行的借款合同，发行人 2019 年将有 6,116 万元借款到期，是否存在偿债风险，如有，请揭示相应风险。

请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人完善相关风险披露：充分揭示风险产生的原因及对发行人的影响程度，不应简单以“产生不利影响”、“下滑”等词语模糊表述；对经营、财务等风险作定量分析，并对导致风险的变动性因素作敏感性分析，如原材料价格上涨风险、税收优惠政策变化风险，如无法进行定量分析，请说明原因；

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”中补充披露如下：“

一、技术风险

.....

（二）技术未能实现产业化的风险

为满足新市场的需要并保持技术和产品的竞争力，公司需要投入大量的研发资源；新技术、新产品需要经过实验室、小试、中试等多个实验阶段，最终实

现产业化生产；但因技术上的随机性因素可能导致技术开发工作失败；技术开发尚处在研究过程中，已经有其他人成功研究出同样的技术；由于客观的社会、经济和技术环境发生变化，原来的技术开发不合时宜或者已经没有必要；这都将造成公司研发资源的浪费和财产损失，若新技术最终未能实现产业化，前期投入的研发费用无法转换为研究成果为公司创造利润。

### （三）核心技术人员流失的风险

公司核心竞争力在于新产品的研发创新能力和生产工艺的持续优化。公司创新能力和持续发展很大程度上取决于技术人员的技术水平及研发能力。近年来，随着我国分子筛行业发展迅速，行业内人才竞争也日益激烈，公司若不能持续加强技术研发人员的引进、培养，不能完善对研发技术人员的激励，公司的持续研发能力和产品创新能力会受到影响。

### （四）核心技术失密的风险

经过多年的技术创新和研发积累，发行人自主研发了一系列核心技术，截至本招股说明书签署之日，公司已获得授权发明专利 11 项，申请受理发明专利 12 项，目前尚有多项产品和技术正处于在研阶段，若核心技术被同行业竞争对手仿制，公司的市场竞争力和盈利能力都将受到影响。

## 二、经营风险

### （一）市场竞争风险

公司主要产品为成型分子筛、分子筛原粉与分子筛活化粉。2016 年至 2018 年度，公司的成型分子筛销售收入分别为 7,178.20 万元、14,864.87 万元、25,777.40 万元，分子筛原粉销售收入分别为 4,748.45 万元、7,843.45 万元、9,590.39 万元，分子筛活化粉的销售收入分别为 779.94 万元、1,133.38 万元、1,538.43 万元。从事分子筛生产经营的企业既有国际大型分子筛企业，也有国内规模大小不一的分子筛厂商，在成型分子筛方面，国际大型分子筛企业霍尼韦尔 UOP、阿科玛的 CECA 和 Zeochem 与国内成规模的分子筛企业上海恒业与大连海鑫等与公司形成竞争关系，在分子筛原粉方面，雪山实业等分子筛原粉企业与公司形成竞争关系。

若公司未能在技术创新、产品品质、成本控制、客户服务等方面持续提高，可能会削弱公司核心竞争力，将面临客户资源流失、市场份额下降的风险。

## （二）原材料价格上涨的风险

公司主要原材料是锂盐、氢氧化钠、固体纯碱硅酸钠和氢氧化铝。2016 年至 2018 年，直接材料占公司主营业务成本的比例分别为 45.61%、51.64%、52.46%，上述四种原材料合计占直接材料的比例分别为 85.37%、80.55% 和 82.74%，占比较高，对主营业务成本的影响较大。。若未来公司主要原材料价格大幅增长，且公司产品销售价格不能同步提高，将对公司的业绩产生不利影响。

以 2018 年为基准，公司主要原材料价格上涨对营业利润的敏感性分析如下：

原材料	项目	原材料价格上涨幅度		
		10%	20%	30%
锂盐	对营业利润的影响数（万元）	-317.42	-634.85	-952.27
	占 2018 年营业利润的比例	-5.62%	-11.25%	-16.87%
氢氧化钠	对营业利润的影响数（万元）	-281.72	-563.44	-845.16
	占 2018 年营业利润的比例	-4.99%	-9.98%	-14.97%
固体纯碱硅酸钠	对营业利润的影响数（万元）	-210.67	-421.34	-632.01
	占 2018 年营业利润的比例	-3.73%	-7.46%	-11.19%
氢氧化铝	对营业利润的影响数（万元）	-259.02	-518.04	-777.06
	占 2018 年营业利润的比例	-4.59%	-9.18%	-13.76%

## （三）出口退税优惠政策变化的风险

公司 2016 年度至 2018 年度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% 和 25.85%。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%。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。

### 三、环境保护风险

分子筛在生产过程中会产生废水、废气、固体废弃物、噪声等环境污染物，处理不当可能会对环境造成污染。随着国家环保政策日益严格，环境污染治理标准日趋提高，国家及地方政府可能在将来颁布新的环境保护法律法规，提高环境保护标准，将会增加公司环保投资和治理成本。

此外，如果因人为操作不当、自然灾害以及其他原因等出现突发环境污染事件，主管部门可能对公司采取罚款、停产整顿或关闭部分生产设施等措施，将对公司经营业绩产生重大不利影响。

.....

### 五、内控风险

.....

#### （三）担保风险

**2016年至2018年，公司对外担保金额分别为13,222.00万元、11,732.00万元、10,657.00万元。**截至本招股说明书签署之日，公司已经解除了全部对外担保责任，不存在为其他公司或个人贷款提供连带保证责任的情形。

若公司不能严格执行内控制度，未能审慎选择被担保方，可能导致公司承担连带保证责任，从而使公司经济利益遭受损失，对公司生产经营和经营业绩产生不利影响。

### 六、财务风险

#### （一）税收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。

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%，将减少发行人 2018 年的利润总额分别为 302.18 万元和 604.35 万元。

## （二）汇率变动的风险

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司出口收入分别为 3,054.15 万元、5,709.52 万元、9,778.44 万元，占同期主营业务收入的 23.49%、23.35%、25.85%，汇兑损益分别为 14.08 万元、-27.42 万元、72.75 万元。若未来人民币汇率出现大幅波动，将面临因人民币汇率变动所带来的汇兑损失风险。

基于 2018 年度公司的经营情况，若外币兑人民币汇率整体上浮 5%，对公司营业收入的影响为 488.91 万元；如果外币兑人民币汇率整体下浮 5%，对公司营业收入的影响为-488.91 万元。

## （三）净资产收益率下降、每股收益被摊薄的风险

2016 年至 2018 年，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的加权平均净资产收益率分别为 13.84%、24.03%、47.89%；2018 年扣除非经常性损益后归属于母公司股东的基本每股收益为 1.33 元/股。本次发行完成后，本公司净资产和股本规模将在短期内有较大幅度的增长，但募集资金投资项目有一定的建设周期，项目产生效益尚需一段时间，公司预计发行当年的净资产收益率和每股收益等将有所下降。

## （四）资产抵押率较高的风险

截至 2019 年 3 月 31 日，发行人已抵押的机器设备、房屋土地累计净值为 25,049.38 万元，发行人净资产为 23,160.03 万元，发行人净资产的抵押比例(发行人已抵押的机器设备、房屋土地累计净值/发行人净资产)为 108.16%，若上述资产被行使抵押权，会对公司正常生产经营造成较大影响。

.....

”

**二、修改招股说明书的风险提示，风险提示中不得包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，如公司在技术风险、市场竞争风险中的部分描述；**

发行人已在招股说明书中“重大事项提示”和“第四节 风险因素”中对包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述等风险提示进行了修改。

**三、根据招股说明书披露的公司正在履行的借款合同，发行人 2019 年将有 6,116 万元借款到期，是否存在偿债风险，如有，请揭示相应风险。**

2016 年度至 2018 年度，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 -1,996.58 万元、5,444.84 万元、7,469.09 万元，逐年增长；截至 2016 年 12 月 31 日至 2018 年 12 月 31 日，发行人资产负债率（母公司）分别为 88.08%、90.42% 和 57.82%，2018 年末资产负债率明显下降；2016 年度至 2018 年度，发行人息税折旧摊销前利润分别为 2,995.15 万元、2,447.63 万元和 8,518.42 万元，利息保障倍数分别为 1.29 倍、0.50 倍和 4.44 倍；2019 年一季度发行人息税折旧摊销前利润为 2,596.43 万元，利息保障倍数为 9.84。

报告期内，发行人与当地主要商业银行保持良好的合作关系，未发生逾期无法偿还到期借款的情形，银行对发行人授信稳定，信用额度充足，发行人经营业绩逐年上升、销售回款良好，预计发行人能够及时足额偿还到期银行借款，不存在重大偿债风险。

**四、请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。**

**1、核查程序**

- (1) 获取发行人相关修订内容的原始数据并进行测算；
- (2) 查阅截至 2018 年 12 月 31 日的应付账款明细账、应收账款明细账、采购及建筑施工合同；
- (3) 查阅与 2019 年到期借款相关的银行贷款合同；

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人已对招股说明书中风险揭示相关内容进行适当修订并充分披露；发行人 2019 年即将到期的借款共计 6,116 万元不存在重大偿债风险。

经核查，发行人律师认为：发行人已经在招股说明书中列式本次发行风险并充分揭示风险产生的原因及对发行人的影响程度；2019 年即将到期偿还的 6,116 万元借款不存在重大偿债风险。

## 七、关于其他事项

### 问题 49

本次公开发行股票募集的资金扣除发行费用后，将投资于六个项目，其中吸附材料产业园项目（三期）、年产富氧分子筛4500吨项目、5000吨活性氧化铝生产线建设项目，三个项目完成后，将增加产能2.95万吨，而2018年发行人各类分子筛产品合计销量为3.11万吨；技术创新中心建设项目具体投资内容包括房产购置费、装修装饰费、办公家具购置费、计划外聘人员费、研发经费。另有中水循环回用39.6万吨/年项目、成品仓库仓储智能化改造项目。

请发行人披露：（1）吸附材料产业园的基本情况，是否为发行人独立运营、是否存在对外招商、是否存在同行业公司生产经营；（2）结合行业前景、市场容量、公司市场占有份额、行业地位、市场需求发展趋势、公司现有及潜在订单、公司已有产能及拟建产能等，分析发行人对新增产能的消化能力，是否存在过度扩产的情况。

请发行人说明：（1）技术创新中心建设项目、中水循环回用39.6万吨/年项目、成品仓库仓储智能化改造项目与发行人的主营业务及核心产品的关联情况；（2）技术创新中心建设项目拟购置的房产的房产性质、购买方式、进展情况，利用募投资金购买商业性地产的合理性，未能如期取得对募集资金具体用途的影响；（3）研发经费的具体安排及其与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系说

明计划外聘人员费纳入募投项目的合理性；（4）募集资金拟投资项目相关审批、核准或备案文件的有效期，是否存在相关审批、核准或备案文件即将到期的情形，是否需要办理续期。如是，披露相关进展，是否存在续期障碍等。

请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

**一、请发行人披露：吸附材料产业园的基本情况，是否为发行人独立运营、是否存在对外招商、是否存在同行业公司生产经营；**

发行人已在招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金投资项目情况”之“（一）吸附材料产业园项目（三期）”之“1、项目概况”中补充披露如下：“

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。主要建设内容：分子筛原粉4万吨、成品分子筛1.5万吨。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”实施地点位于偃师市城关镇军民路南陇海铁路北高速引线西的北厂区，占地面积10.22万平方米。吸附材料产业园是发行人独立建设，该土地使用权为发行人独立拥有，不存在对外招商和同行业公司在产业园内生产经营的情形。

”

**二、请发行人披露：结合行业前景、市场容量、公司市场占有份额、行业地位、市场需求发展趋势、公司现有及潜在订单、公司已有产能及拟建产能等，分析发行人对新增产能的消化能力，是否存在过度扩产的情况。**

发行人已在招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金投资项目情况”中补充披露如下：“

（一）吸附材料产业园项目（三期）

.....

### 3、新增产能的消化分析

募投项目“吸附材料产业园项目（三期）”生产规模为年产分子筛原粉 12,000.00 吨，成型分子筛 5,000.00 吨，分子筛活化粉 3,000.00 吨。

募投项目“年产富氧分子筛 4500 吨项目”生产规模为年产 4,500.00 吨富氧成型分子筛系列产品。

本次募投项目实施完成后，发行人的产能情况如下：

产品	截至 2019 年 3 月 31 日产能 (吨)	募投新增产能 (吨)	总产能 (吨)
成型分子筛	15,500.00	4,500.00	20,000.00
分子筛原粉	31,000.00	12,000.00	43,000.00
分子筛活化粉	3,000.00	—	3,000.00

注：“吸附材料产业园项目（三期）”成型分子筛 5,000.00 吨生产线已于 2018 年 12 月建成，分子筛活化粉 3,000.00 吨生产线已于 2019 年 3 月建成

#### （1）原粉

分子筛原粉是生产成型分子筛和分子筛活化粉的原材料，公司分子筛原粉除用于自身生产成型分子筛和分子筛活化粉之外，其余对外销售。

2018 年度，发行人分子筛原粉设计产能 31,000.00 吨，实际产量为 32,369.19 吨，产能利用率为 104.42%，现有产能已饱和。报告期内，公司分子筛原粉产量、自用量、销量情况：

单位：吨

产品	指标	2018 年度	2017 年度	2016 年度
分子筛原粉	产量	32,369.19	26,482.41	16,567.98
	自用量	16,766.29	11,215.01	5,779.19
	销量	15,352.38	16,387.87	11,572.93

报告期内，公司分子筛原粉产量复合增长率为 39.78%，并于 2018 年达到满负荷生产。

募投项目达产后，公司分子筛原粉产能将达到 43,000.00 吨，比现有产能增加 38.71%。产能消化分析如下：

### ①自用分析

产品	指标	2018 年度	2017 年度	2016 年度	累计
成型分子筛	产量 (吨)	14,948.47	9,924.31	4,659.53	29,532.31
分子筛活化粉	产量 (吨)	1,295.50	1,002.86	714.06	3,012.42
小计	产量 (吨)	16,243.97	10,927.17	5,373.59	32,544.73
分子筛原粉	自用量 (吨)	16,766.29	11,215.01	5,779.19	33,760.49

2016 年-2018 年，公司累计生产成型分子筛和分子筛活化粉共 32,544.73 吨，分子筛原粉累计自用量共 33,760.49 吨，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。

募投项目达产后，公司成型分子筛和分子筛活化粉的总产能为 23,000.00 吨。根据生产 1 吨成型分子筛或分子筛活化粉平均需要 1.04 吨的分子筛原粉计算，公司自用原粉约为 23,920.00 吨。

### ②对外销售分析

募投项目达产后，公司分子筛原粉总产能为 43,000.00 吨，扣除自用 23,920.00 吨后，约 19,080.00 吨用于对外销售。

2016 年度至 2019 年 1-5 月份，公司分子筛原粉的销量及订单情况如下：

单位：吨

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年 1-5 月
销量	11,572.93	16,387.87	15,352.38	5,139.52
订单	7,799.00	18,352.03	15,157.64	3,736.70

注：目前，由于产能限制，公司只能根据能够供应的量来签订分子筛原粉订单

2018 年度，公司分子筛原粉尽管产量比 2017 年度增加了 5,886.78 吨，但由于 2017 年 9 月投产一条 3,000 吨成型分子筛生产线，导致 2018 年度自用原粉量增加，对外销量有所下降，仅为 15,352.38 吨。目前，公司分子筛原粉受

制于产能的限制，对外销售部分已不能满足市场需求。在未来募投项目投产后，市场需求为发行人对外销售 19,080.00 吨的原粉提供足够的空间。

### (2) 成型分子筛

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人成型分子筛设计产能为 15,500.00 吨。考虑 2018 年 12 月投产一条 5,000.00 吨成型分子筛生产线的因素，公司 2018 年成型分子筛加权平均产能为 10,916.67 吨，当年实际产量为 14,948.47 吨，实际产能利用率为 136.93%，产能已超负荷运行。募投项目达产后，公司成型分子筛产能将达到 20,000.00 吨，产能增长率为 29.03%，产能消化分析如下：

2016 年度至 2019 年 1-5 月份，公司成型分子筛的销量及订单情况如下：

单位：吨

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年 1-5 月
销量	4,554.20	9,789.52	14,447.67	7,777.37
订单	4,349.50	11,677.52	16,521.53	8,126.33

2016 年-2018 年，公司成型分子筛订单数量快速增长，复合增长率达到 94.90%。但受制于产能的限制，公司成型分子筛的产量满足不了订单的需求，2017 年和 2018 年销量均低于当年订单数量。

在 2018 年 12 月一条 5,000.00 吨成型分子筛生产线投产前，公司成型分子筛产能仅为 10,500.00 吨。由于产能限制，公司只能根据自身生产能力、客户情况来选择性地签订成型分子筛订单。该条生产线投产后，公司成型分子筛产能达到 15,500.00 吨，公司提高了订单签订量。2019 年 1-5 月，公司成型分子筛订单数量已到达 7,998.41 吨。

募投项目达产后，公司成型分子筛产能为 20,000.00 吨，根据公司目前订单情况和市场需求情况，不存在过度扩产的情况。

### (3) 分子筛活化粉

2018 年度，发行人分子筛活化粉设计产能 1,000.00 吨，实际产量为 1,295.50 吨，产能利用率为 129.55%，现有产能已饱和。“吸附材料产业园项目（三期）”中分子筛活化粉生产线已于 2019 年 3 月建成，公司目前分子筛活化

粉产能为 3,000 吨，产能消化分析如下：

2016 年度至 2019 年 1-5 月份，公司分子筛活化粉的销量及订单情况如下：

单位：吨

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年 1-5 月
活化粉销量	718.78	1,001.62	1,292.75	530.66
订单	605.63	1,018.21	1,406.02	557.34

2016 年-2018 年，公司分子筛活化粉订单数量快速增长，复合增长率达到 52.37%。但由于 2018 年度，发行人分子筛活化粉设计产能仅为 1,000.00 吨，公司只能根据自身产能及供应情况，签订订单。2018 年，公司签订的分子筛活化粉订单数量为 1,406.02 吨。随着“吸附材料产业园项目（三期）”中分子筛活化粉生产线的建成，公司分子筛活化粉产能达到 3,000.00 吨，公司将可以根据客户需求情况增加订单的签订量。

.....

### （三）年产富氧分子筛 4500 吨项目

.....

#### 3、新增产能的消化分析

本项目建成将新增成型分子筛 4,500 吨，具体产能消化分析已在“（一）吸附材料产业园项目（三期）”中进行分析，详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“二、募集资金投资项目情况”之“（一）吸附材料产业园项目（三期）”的相关内容。

.....

### （四）5000 吨活性氧化铝生产线建设项目

.....

#### 3、新增产能的消化分析

目前，公司自身不具有活性氧化铝的生产产能，对外销售的活性氧化铝均为外购。报告期内，活性氧化铝主要由于部分客户要求分子筛供应商在提供分

予筛产品的时候配套提供活性氧化铝时，公司才会通过对外采购来满足客户的要求。报告期内，公司活性氧化铝销量情况如下：

单位：吨

产品	指标	2018 年度	2017 年度	2016 年度
活性氧化铝	销量	1,102.64	996.26	514.38

本项目达产后，公司将会形成 5,000 吨活性氧化铝的产能，届时将主要为公司销售的成型分子筛进行配套。

根据各类型分子筛与活性氧化铝的配比关系，按照公司 2018 年成型分子筛的销售量测算，所需要配套的活性氧化铝数量为 4,981.79 吨，与本项目活性氧化铝产能基本相当。

”

**三、请发行人说明：技术创新中心建设项目、中水循环回用 39.6 万吨/年项目、成品仓库仓储智能化改造项目与发行人的主营业务及核心产品的关联情况；**

### **1、技术创新中心建设项目**

技术创新中心的建设能够通过合作和创新、研究和开发引领分子筛行业趋势、可持续满足客户需要的高新技术产品，同时为公司未来的发展储备相应研发和技术服务人才，为公司客户提供更高水平的研发和技术服务。

公司在做好吸附剂生产和应用的同时需要进一步扩大公司的经营范围、开辟新的应用市场。目前，发行人在巩固制氧、制氢、吸附干燥等吸附领域的优势的同时，积极向氢气提纯、煤制乙醇、煤制丙烯等能源化工领域；钢厂等烟道烧结尾气脱硝、污染物资源化综合利用，柴油车尾气脱硝等环境治理领域；核废水处理、盐碱地土壤改良等生态环境修复领域拓展。

技术创新中心建设项目的实施是围绕着公司主营业务开展的，为公司主营业务的发展提供技术储备和核心产品储备。现阶段，通过技术创新中心的建设，发行人与吉林大学无机合成与制备化学国家重点实验室、中科院山西煤炭化学研究所煤转化国家重点实验室共同组建“吸附与催化多孔材料产学研联合实验室”，

开展吸附、催化离子交换等应用领域的基础研究和课题讨论，布置科研任务，将发行人的授权发明专利“一种改性 HEU 型沸石的制备方法及作为氮气选择吸附剂的应用”、“一种 HEU 型分子筛的制备方法及其应用”等核心技术应用到分子筛催化剂等产品的研发，产业化推向市场，实现分子筛在能源化工与环境领域的创新应用，全面拓宽发行人的分子筛市场空间，将业务从吸附延伸到催化领域，保证发行人未来发展战略有效实施。

## 2、中水循环回用 39.6 万吨/年项目

公司在生产过程中产生的废水主要包括洗涤废水、过滤废水、设备及地面冲洗水、生活污水、去离子水制备浓水。生产废水经厂区污水处理站处理后，总排口出水水量约 2,500-2,600m<sup>3</sup>/d，环保二期验收后排放量为 2,900 m<sup>3</sup>/d。出水水质能够满足《污水综合排放标准》和《无机化学工业污染物排放标准》的要求。

为了尽可能降低生产过程中的能耗和物耗，并实现废物的综合利用，公司现提出对每天达标外排的生产废水部分进行深度处理实现中水循环再利用目标。

本项目的实施，通过对现污水处理站的部分出水进一步循环再利用，中水循环再利用装置建设规模按回用水量计为 50m<sup>3</sup>/h，每天可实现回用水量 1,200m<sup>3</sup>/d。在生产过程中降低能耗和物耗的同时，可实现废物的综合利用，符合国家水资源管理的规定，具有良好的社会效益。

综上，本项目是公司主营业务生产过程中的一部分，将有利于公司节约能耗，实现水资源的充分利用，保证公司长期持续经营。

## 3、成品仓库仓储智能化改造项目

公司从成立之日起就旨在打造国内技术最先进、产品种类最齐全的分子筛原粉及产品研发及生产基地。现代化企业采用的是集约化大规模生产模式，这就要求生产过程中各环节紧密相连，成为一个有机整体，要求生产管理科学实用，做到决策科学化。

随着公司产品规模的不断扩大，仓库管理的物资种类数量在不断增加、出入库频率剧增，仓库管理作业也已十分复杂和多样化，传统的人工仓库作业模式和数据采集方式已难以满足仓库管理的快速、准确要求，严重影响了企业的运行工

作效率，成为制约企业发展的一大障碍。改造原仓库为智能化仓库，能够使得产品储存、调配全部智能化。一方面能够大大节省劳动力，减少劳动力费用的支出，节约占地，提高现有仓库的利用率。另一方面智能化仓库采用了电子计算机等先进的控制手段，采用高效率的子母机，保证公司产品生产与销售的合理安排，使企业的生产效益得到较大的提升。

建设智能化仓库能够数据采集及时、过程精准管理、全智能化导向，提高工作效率；库位精确定位管理、状态全面监控，充分利用有限仓库空间；产品上架和下架，全智能按先进先出自动分配上下架库位，避免人为错误；实时掌控库存情况，合理保持和控制企业库存；通过对批次信息的智能采集，实现了对产品生产或销售过程的可追溯性。更为重要的是，智能化仓库条码管理促进公司管理模式的转变，从传统的依靠经验管理转变为依靠精确的数字分析管理，从事后管理转变为事中管理、实时管理，加速了资金周转，提升供应链响应速度，能够有效提升销售额这些必将增强公司的整体实力，因此企业的发展实施仓储智能化改造是很有必要的。

综上，本项目是公司主营业务生产管理及物流管理的一部分，将更好地提高公司的管理效率。

**四、请发行人说明：技术创新中心建设项目拟购置的房产的房产性质、购买方式、进展情况，利用募投资金购买商业性地产的合理性，未能如期取得对募集资金具体用途的影响；**

#### **1、拟购置的房产的房产性质、购买方式、进展情况**

技术创新中心建设项目拟购置的房产为商业办公用房，购买方式为利用募集资金支付现金购买。

本项目将在募集资金到位后，结合公司实际需求、参考交通等条件在洛阳市西工区、伊滨区、洛龙区选择。目前，公司正在初步考察中，尚未签订购房协议。

#### **2、利用募投资金购买商业性地产的合理性**

本项目拟购置的房产为商业办公用房约 2,000m<sup>2</sup>，计划购置金额 2,700.00 万

元，占本次募集资金总额 36,399.30 万元的 7.42%。

本项目的发展规划是建立适应公司发展战略的技术创新中心，全面拓展国内外市场，巩固公司产品在石油加工、煤化工、建筑材料、空气分离、环保节能等领域的领先地位，同时拓展新型分子筛的应用领域。项目建成后，公司将形成以联合实验室为核心的体系网络平台，全面提升公司的科研及技术服务实力，为公司在新领域的业务拓展奠定坚实的基础。

对本项目而言，研发人才的储备是项目成功实施的关键要素。另外，信息、交通的快捷便利也起着重要作用。公司地处洛阳市下辖县级市偃师市，相对来讲对研发人才的吸引力不够，从而会影响本项目在分子筛领域的前沿性研究。因此，本项目的选址定位在洛阳，一方面洛阳离公司距离相对较近，另一方面作为中原城市群副中心城市，洛阳在信息、交通等方面能够为本项目的实施提供有利条件。

综上，公司利用募投资金在洛阳购买商业办公楼符合公司的实际需求，具有合理性。

### **3、未能如期取得对募集资金具体用途的影响**

本项目是在洛阳购买已建成的现有商业办公楼，相关流程按照房屋交易的规定办理。

在取得募集资金前，公司会提前开始在洛阳市西工区、伊滨区、洛龙区进行考察、了解适合的办公楼，确保所购置的房屋不存在权属争议等不能过户的情形。

综上，上述商业办公楼的购置的进展情况可控，不能如期取得的可能性较低，不会影响募集资金的具体用途。

## **五、请发行人说明：研发经费的具体安排及其与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系说明计划外聘人员费纳入募投项目的合理性；**

### **1、研发经费的具体安排及其与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系**

本项目研发经费合计投入为 1,440.00 万元，具体安排如下：

（1）联合实验室项目：2019 年 2 月，公司与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签订了《“吸附与催化多孔材料产学研联合实验室”共建及合作协议书》，共同成立联合实验室，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符合发行人产品战略发展方向上的项目开展合作。协议书约定：公司在合同有效期5年内提供不少于1,000.00万元的运行经费，每年不少于200.00万元，并视合作具体情况给予追加经费。

(2)除上述联合实验室项目外，报告期内公司还与其他科研院校展开合作，对分子筛的开发和应用进行研究。例如与吉林大学合作的吸氧制氮及放射性核素铯、锶高效去除分子筛的开发项目。未来，公司还将继续寻求与国、内外科研院所、研究机构的合作，在巩固制氧、制氢、吸附干燥等吸附领域的优势的同时，加大研发投入，进一步增强创新能力，积极向氢气提纯、煤制乙醇、煤制丙烯等能源化工领域，钢厂等烟道烧结尾气脱硝、污染物资源化综合利用、柴油车尾气脱硝等环境治理领域，核废水处理、盐碱地土壤改良等生态环境修复领域拓展。为此，公司预备研发经费440.00万元。

发行人与吉林大学无机合成与制备化学国家重点实验室、中科院山西煤炭化学研究所煤转化国家重点实验室共同组建“吸附与催化多孔材料产学研联合实验室”，开展吸附、催化离子交换等应用领域的基础研究和课题讨论，布置科研任务，将发行人的授权发明专利“一种改性HEU型沸石的制备方法及作为氮气选择吸附剂的应用”、“一种HEU型分子筛的制备方法及其应用”等核心技术应用到分子筛催化剂等产品的研发。上述研发费用围绕公司的主营业务开展，将实现部分核心技术的产业化。未来，公司与其他科研院校的合作也将围绕公司的主营业务和核心技术开展，实现分子筛在能源化工与环境领域的创新应用，全面拓宽发行人的分子筛市场空间，将业务从吸附延伸到催化领域，保证发行人未来发展战略有效实施。

## 2、说明计划外聘人员费纳入募投项目的合理性

技术创新中心的建设能够通过合作和创新、研究和开发引领分子筛行业趋势、可持续满足客户需要的高新技术产品，同时为公司未来的发展储备相应研发和技术服务人才，为公司客户提供更高水平的研发和技术服务。另一方面，项目的建

设致力于在企业、高校以及研究院所之间搭建技术交流合作平台，推动社会化协作，从而带动企业发展，为企业配套高层次、高技术研发和技术服务人才。通过技术创新中心的建设，发行人可以为研发技术人才提供科研所必需的良好硬件条件，与国内外分子筛专家学者开展学术交流，吸引研发技术人才的加盟，为发行人未来发展储备充足的研发和技术服务人才。

因此，本项目成功实施的核心要素是研发人才和技术服务人才，在人才方面的投入将是项目总投资的重要组成部分。本项目将通过内部选聘和外部招聘的方式组建由高级专家型研发人员、普通研发人员、技术服务人员组成研发和技术服务团队。本项目计划招聘人员费总计为 1,440.00 万元，分 3 年投入，每年 480 万元，具体明细如下：

序号	人员类型	人数（名）	金额（万元/人/年）	3 年金额（万元）
1	高级研发人员	3	50.00	450.00
2	普通研发人员	7	15.00	315.00
3	技术服务人员	15	15.00	675.00
--	合计	25	--	1,440.00

综上，计划招聘研发和技术服务人员是本项目实施的重要组成部分，相关人员费用纳入募投项目投资金额具有合理性。

**六、请发行人说明：募集资金拟投资项目相关审批、核准或备案文件的有效期，是否存在相关审批、核准或备案文件即将到期的情形，是否需要办理续期。如是，披露相关进展，是否存在续期障碍等；**

本次募集资金投资项目备案情况如下：

序号	项目名称	备案文号/项目代码	备案时间
1	吸附材料产业园项目（三期）	豫洛偃师高[2012]00122	2012 年 8 月
2	技术创新中心建设项目	--	--
3	年产富氧分子筛 4500 吨项目	2019-410381-30-03-011137	2019 年 3 月
4	5000 吨活性氧化铝生产线建设项目	2017-410381-30-03-043365	2017 年 12 月

序号	项目名称	备案文号/项目代码	备案时间
5	中水循环回用 39.6 万吨/年项目	2019-410381-30-03-011158	2019 年 3 月
6	成品仓库仓储智能化改造项目	2019-410381-30-03-011187	2019 年 3 月

“吸附材料产业园项目”于 2012 年 8 月取得《河南省企业投资项目备案确认书》(项目编号:豫洛偃师高[2012]00122),此备案确认书自出具之日起两年内有效,建设起止年限为 2012 年 6 月-2017 年 12 月。公司“吸附材料产业园项目”于 2013 年开工建设,符合相关有效期的规定。2019 年 4 月,偃师市发展和改革委员会出具了《关于洛阳建龙微纳新材料股份有限公司“吸附材料产业园项目(三期)”确认函》,对“吸附材料产业园项目(三期)”备案内容进行了确认。

技术创新中心建设项目不涉及建设和生产,因此不需要进行项目备案。其他募投项目均已进行了项目备案,相关备案证明未规定有效期和建设起止年限。

综上,募集资金拟投资项目不存在相关审批、核准或备案文件即将到期的情形。

## 七、请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

### 1、核查程序

保荐机构履行了如下核查程序:

(1) 查阅了吸附材料产业园的项目备案文件、建设审批文件、土地权属文件,并实地核查了生产经营情况,对是否为发行人独立运营、是否存在对外招商、是否存在同行业公司生产经营的情况进行了核查;

(2) 查阅了行业研究报告、报告期内发行人销售明细、审计报告、所签订单,分析发行人对新增产能的消化能力,核查是否存在过度扩产的情况;

(3) 查阅了发行人本次募集资金投资项目的可行性研究报告,了解项目与发行人的主营业务及核心产品的关联情况;

(4) 查阅了本次募集资金投资项目的备案文件,核查是否存在相关审批、

核准或备案文件即将到期的情形。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：吸附材料产业园为发行人独立运营、不存在对外招商和同行业公司生产经营的情形；发行人现有产能与市场需求及订单较为匹配，不存在过度扩张的情况；技术创新中心建设项目拟在洛阳购买已建成的办公楼，不能如期取得的可能性较低，不会影响募集资金的具体用途；计划招聘研发和技术服务人员是技术创新中心建设项目实施的重要组成部分，相关人员费用纳入募投项目投资金额具有合理性；募集资金拟投资项目不存在相关审批、核准或备案文件即将到期的情形。

经核查，发行人律师认为：吸附材料产业园为发行人独立运营、不存在对外招商和同行业公司生产经营的情形；发行人现有产能及拟建产能与市场需求及订单较为匹配，不存在过度扩张的情况；公司利用募投资金在洛阳购买商业办公楼符合公司的实际需求，具有合理性；技术创新中心建设项目拟在洛阳购买已建成的办公楼，上述商业办公楼的购置的进展情况可控，不能如期取得的可能性较低，不会影响募集资金的具体用途；计划招聘研发和技术服务人员是技术创新中心建设项目实施的重要组成部分，相关人员费用纳入募投项目投资金额具有合理性；募集资金拟投资项目的相关审批、核准或备案文件均在有效期内，不存在即将到期的情形。

## 问题 50

**发行人存在正在履行的多项借款合同，其中存在向偃师市国有资产经营有限责任公司借款 1,000 万元，借款期限为 2015.12.01-2035.12.01，借款利率为 1.2%，且未提供相应担保。**

**请发行人披露：该项借款合同的背景、相关借款协议的主要内容、借款条件显著低于市场借款条件的原因。**

**请发行人说明：公司是否存在向出借人提供其他利益对价的情形，或其他**

关联方代为支付利息的情形。

请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

**一、请发行人披露：该项借款合同的背景、相关借款协议的主要内容、借款条件显著低于市场借款条件的原因；**

发行人已在招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重大合同”之“（三）重大银行授信和借款合同”处补充披露如下：“

.....

2015年8月，国开发展基金有限公司设立了专项建设基金的方式支持国家重大项目建设，中央财政按照债券利率90%给予贴息支持。

发行人吸附产业园项目于2015年12月由河南省偃师市申报，通过了国家发改委和国家开发银行的审核，入选了第三批专项建设基金名单。

国开发展基金有限公司通过出资1,000.00万元的方式增资偃师市国有资产经营有限责任公司，由偃师市国有资产经营有限责任公司与建龙微纳签署1,000.00万元的借款合同，支持发行人的吸附产业园项目。

发行人与偃师市国有资产经营有限责任公司于2015年12月、2016年6月分别签署《借款合同》和《借款补充协议》，主要内容如下：

贷款人	借款金额 (万元)	借款期限	年利率	利息支付方式	还款方式
偃师市国有资产经营有限责任公司	1,000.00	2015.12.1- 2035.12.1	1.20%	1、项目建设期内（2015年11月30日至2017年11月30日），每年9月5日支付约定利息； 2、项目建设期后，每年5月5日支付约定利息。	1、2025年11月15日归还借款本金500.00万元； 2、2035年11月15日归还借款本金500.00万元。

因发行人吸附材料产业园项目入选了国开发展基金有限公司的第三批专项建设基金名单，因此，借款利率显著低于市场利率水平。偃师市国有资产经营有限责任公司与发行人不存在关联关系，不存在为发行人输送利益的情形。

”

## **二、请发行人说明：公司是否存在向出借人提供其他利益对价的情形，或其他关联方代为支付利息的情形**

偃师市国有资产经营有限责任公司与发行人不存在关联关系，不存在为发行人输送利益的情形；发行人不存在向出借人提供其他利益对价的安排；发行人的实际控制人及其他关联方不存在代为发行人支付利息的情形。

## **三、请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。**

### **1、核查程序**

- (1) 查阅《国开发展基金投资合同》、《借款合同》、《借款补充协议》；
- (2) 核查发行人、偃师市国有资产经营有限责任公司的工商登记资料、企业信用报告；
- (3) 核查发行人银行流水。

### **2、核查意见**

经核查，保荐机构认为：偃师市国有资产经营有限责任公司与发行人不存在关联关系，不存在为发行人输送利益的情形；发行人不存在向出借人提供其他利益对价的安排；发行人的实际控制人及其他关联方不存在代为发行人支付利息的情形。

经核查，发行人律师认为：发行人不存在向出借人提供其他利益对价的情形，或其他关联方代为支付利息的情形。

## **问题 51**

**根据招股说明书，发行人股东郭嫩红为实际控制人亲属，未按规定进行承诺锁定；部分发行人股东兼核心技术人员未承诺离职后6个月内不转让所持发行人股份。**

**请发行人根据《招股说明书准则》第九十三条的规定，将承诺事项集中披露在“投资者保护”一节中，如发行人认为必要，请在“重大事项提示”中以索引方式提示投资者阅读“投资者保护”一节的相关内容。**

**请保荐机构和发行人律师核查并就各方的承诺是否符合相关规定进行核查，如不符合，请改正，并发表明确意见。**

**回复：**

**一、根据招股说明书，发行人股东郭嫩红为实际控制人亲属，未按规定进行承诺锁定；部分发行人股东兼核心技术人员未承诺离职后 6 个月内不转让所持发行人股份；**

郭嫩红系发行人实际控制人李建波之弟媳，于 2019 年 6 月重新出具了《关于公司首次公开发行前所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺》。

部分发行人股东兼核心技术人员原承诺中未含有“离职后 6 个月内不转让所持发行人股份”，分别于 2019 年 6 月重新出具了《关于公司首次公开发行前所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺》。

发行人已在招股说明书“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“（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺”中补充披露如下：“

### **3、发行人控股股东、实际控制人李建波之弟媳郭嫩红承诺**

自公司首次公开发行股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人所直接或间接持有的首次公开发行前的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

若本次发行前所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司股票上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（若在减持前公司发生除权、除息情况，减持价格将进行相应调整），或者公司股票上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（若在减持前公司发生除权、

除息情况，减持价格将进行相应调整），持有公司股票的锁定期限自动延长至少6个月。在延长的锁定期内，不转让或委托他人管理本人所直接或间接持有的公司首次公开发行前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

.....

#### 8、担任发行人核心技术人员的股东白璞、张岩承诺

自发行人于2018年12月26日完成本次增资有关工商变更登记之日起36个月内，本人不转让或者委托他人管理本人所持有的发行人首次公开发行前的该部分股份，也不由发行人回购该部分股份。

自所持有首发前股份限售期满之日起4年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的25%，减持比例可以累积使用。离职后半年内，不转让所持有的公司股份。

若本次发行前所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司股票上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价（若在减持前公司发生除权、除息情况，减持价格将进行相应调整），或者公司股票上市后6个月期末收盘价低于发行价（若在减持前公司发生除权、除息情况，减持价格将进行相应调整），本人持有公司股票的锁定期限自动延长至少6个月。在延长的锁定期内，不转让或委托他人管理本人所直接或间接持有的公司首次公开发行前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

本人的股票锁定与减持承诺不因本人职务变更或离职等原因而放弃履行。

”

**二、请发行人根据《招股说明书准则》第九十三条的规定，将承诺事项集中披露在“投资者保护”一节中，如发行人认为必要，请在“重大事项提示”中以索引方式提示投资者阅读“投资者保护”一节的相关内容；**

发行人已根据《招股说明书准则》第九十三条的规定，将承诺事项集中披露在“投资者保护”一节中，并在“重大事项提示”中以索引方式提示投资者阅读“投资者保护”一节的相关内容。

### 三、请保荐机构和发行人律师核查并就各方的承诺是否符合相关规定进行核查，如不符合，请改正，并发表明确意见。

#### 1、核查程序

保荐机构和发行人律师全面核查了本次发行所涉及的各方承诺，对部分不符合相关规定的承诺要求相关承诺人进行了重新出具，具体如下：

(1) 发行人控股股东、实际控制人李建波之弟媳郭嫩红重新出具了《关于公司首次公开发行前所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺》；

发行人已在招股说明书中对上述承诺进行了补充披露，具体详见本题之第一小题的相关内容。

(2) 发行人核心技术人员的股东白璞、张岩重新出具了《关于公司首次公开发行前所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺》；

发行人已在招股说明书中对上述承诺进行了补充披露，具体详见本题之第一小题的相关内容。

(3) 发行人控股股东、实际控制人李建波、李小红重新出具了关于缴纳社保和住房公积金的《承诺函》；

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十六、发行人员工情况”之“(三) 发行人执行的社会保障制度、住房公积金缴纳情况”之“2、未缴纳社会保险和住房公积金的原因”处补充披露如下：“

.....

发行人控股股东、实际控制人李建波、李小红出具承诺：

(1) 本人将积极支持、督促发行人遵守国家和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。

”

(4) 郑州融英、中证开元、民权创投、普润高新作为一致行动人,出具了《关于公司上市后的持股意向及减持意向的承诺》;沃燕创投、沃洁投资作为一致行动人,出具了《关于公司上市后的持股意向及减持意向的承诺》。

发行人已在招股说明书“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“(二)本次发行前持有发行人 5%以上股份的股东及特定股东持股意向及减持意向的承诺”处补充披露如下:“

### 3、持有发行人 5%以上股份的股东中证开元、沃燕创投承诺

(1) 本企业及其一致行动人采取集中竞价交易方式减持股份的,在任意连续 90 个自然日内,累计减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%。

(2) 本企业及其一致行动人采取大宗交易方式减持股份的,在任意连续 90 个自然日内,累计减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%。

(3) 本企业采取协议转让方式减持股份的,单个受让方的受让比例不得低于公司股份总数的 5%,转让价格下限比照大宗交易的规定执行,法律、行政法规、部门规章、规范性文件及证券交易所业务规则等另有规定的除外。

(4) 具有下列情形之一的,本企业及其一致行动人不得减持股份:

①公司或本企业及其一致行动人因涉嫌证券期货违法犯罪,在被中国证监会立案调查或者被司法机关立案侦查期间,以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满 6 个月的;

②本企业及其一致行动人因违反证券交易所业务规则,被证券交易所公开谴责未满 3 个月的;

③法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则规定的

其他情形。

(5) 本企业及其一致行动人通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，应当在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所备案并予以公告。每次披露的减持时间区间不得超过 6 个月。

(6) 在减持时间区间内，本企业及其一致行动人在减持数量过半或减持时间过半时，应当披露减持进展情况。本企业及一致行动人减持达到公司股份总数 1% 的，还应当在该事实发生之日起 2 个交易日内就该事项作出公告。

(7) 本企业及其一致行动人应当在股份减持计划实施完毕后的 2 个交易日内予以公告。若本企业及其一致行动人在预先披露的股份减持时间区间内，未实施股份减持或者股份减持计划未实施完毕的，应当在股份减持时间区间届满后的 2 个交易日内予以公告。

#### 4、持有发行人 5% 以上股份股东中证开元的一致行动人郑州融英、民权创投、普润高新，沃燕创投的一致行动人沃洁投资承诺

(1) 本企业及其一致行动人采取集中竞价交易方式减持股份的，在任意连续 90 个自然日内，累计减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%；

(2) 本企业及其一致行动人采取大宗交易方式减持股份的，在任意连续 90 个自然日内，累计减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%。

(3) 具有下列情形之一的，本企业及其一致行动人不得减持股份：

①公司或本企业及其一致行动人因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会立案调查或者被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满 6 个月的；

②本企业及其一致行动人因违反证券交易所业务规则，被证券交易所公开谴责未满 3 个月的；

③法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则规定的其他情形；

(4) 本企业及其一致行动人通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，应

当在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所备案并予以公告。每次披露的减持时间区间不得超过 6 个月；

(5) 在减持时间区间内，本企业及其一致行动人在减持数量过半或减持时间过半时，应当披露减持进展情况。本企业及一致行动人减持达到公司股份总数 1% 的，还应当在该事实发生之日起 2 个交易日内就该事项作出公告；

(6) 本企业及其一致行动人应当在股份减持计划实施完毕后的 2 个交易日内予以公告。若本企业及其一致行动人在预先披露的股份减持时间区间内，未实施股份减持或者股份减持计划未实施完毕的，应当在股份减持时间区间届满后的 2 个交易日内予以公告。

”

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：针对本次发行所涉及的原承诺内容不符合相关规定的情形，相关各方已重新出具相关承诺，该承诺内容符合相关规定。

发行人律师认为：针对本次发行所涉及的原承诺内容不符合相关规定的情形，相关各方已补充出具承诺，承诺内容符合相关规定。

## 问题 52

请发行人按照招股说明书准则第27条规定，准确、简要披露概览内容：(1) 在主营业务经营情况部分删除发行人获得的奖项；(2) 在竞争地位中准确描述发行人在国内外市场竞争中所处的市场地位，包括但不限于市场容量、市场份额、主要竞争对手、竞争的优势和劣势，竞争优势的描述应基于与竞争对手的比较，而不是大篇幅的、泛泛的、只描述竞争优势；(3) 简要披露技术的先进性、未来发展战略。

请保荐机构核查招股说明书全文，做到简明易懂，避免前后重复，如未来发展战略在概览、业务与技术、募投项目处均进行了类似的大篇幅表述。

回复：

**一、请发行人按照招股说明书准则第 27 条规定，准确、简要披露概览内容：在主营业务经营情况部分删除发行人获得的奖项；**

发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“四、发行人主营业务经营情况”处对“（一）主要业务或产品”进行了精炼，删除了发行人获得的奖项。

**二、请发行人按照招股说明书准则第 27 条规定，准确、简要披露概览内容：在竞争地位中准确描述发行人在国内外市场竞争中所处的市场地位，包括但不限于市场容量、市场份额、主要竞争对手、竞争的优势和劣势，竞争优势的描述应基于与竞争对手的比较，而不是大篇幅的、泛泛的、只描述竞争优势；**

发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“四、发行人主营业务经营情况”之“（三）在行业中的竞争地位”处就发行人在国内外市场竞争中所处的市场地位补充披露如下：“

发行人是国内吸附类分子筛行业引领者之一。发行人拥有原粉合成、分子筛成型制造、技术服务等完整的产业链条，产品结构完整。目前发行人的分子筛原粉、成型分子筛、分子筛活化粉的产能分别达到 3.10 万吨、1.55 万吨、0.30 万吨，是国内能够突破国际大型分子筛企业垄断，实现进口产品替代的企业之一。

根据中商产业研究院，2018 年全球分子筛吸附剂产能、产量分别为 43.78 万吨和 33.52 万吨，发行人 2018 年成型分子筛与活化粉合计产能、产量占全球比例分别为 3.77% 和 4.85%，排名全球前列。

发行人在吸附材料产业园一、二期建成后，发行人分子筛原粉、分子筛活化粉和成型分子筛均具有较大的产能规模，与上海恒业、大连海鑫、雪山实业等国内竞争对手相比，在产能规模、产业链完整性方面具有一定的竞争优势。但与霍尼韦尔 UOP、阿科玛的 CECA、Zeochem 等国际大型分子筛企业相比，发行人资金实力相对较弱，研发投入有所不足，海外市场的品牌影响力相对较弱，亟需扩大融资渠道，增强资金实力，继续加大研发投入，以不断缩小与国际大型分子筛企业的差距。

”

### 三、请发行人按照招股说明书准则第 27 条规定，准确、简要披露概览内容：简要披露技术的先进性、未来发展战略。

发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略”处就技术先进性和未来发展战略补充披露如下：“

#### （一）技术先进性

设立至今，发行人不断进行技术创新，持续投入研发费用开展研发工作，取得了多项研发成果。截至本招股说明书签署之日，发行人取得的科技成果包括 11 项授权发明专利、2 项实用新型专利、1 项软件著作权与多项技术储备，其中 7 项已经实现产业化。

公司主要核心技术产品已达到国际先进、国内领先水平，其中：发行人的 Li-LSX 变压吸附制氧分子筛与 JL0X-300 系列深冷空分制氧分子筛已在国内 26 套大型装置实现了对国际大型分子筛企业产品的进口替代。根据客户山东闽源钢铁有限公司的评价报告，发行人的 JL0X-300 系列分子筛替代进口产品后，分子筛装填量由 42 吨降至 36 吨，切换周期由 4 小时延长至 6 小时，达到了客户节能降本目标；根据客户的评价报告，发行人的 JLPH5 高效制氢分子筛在“30,000Nm<sup>3</sup>/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”运行参数明显优于设计参数。发行人的 JLPH5 高效制氢分子筛应用在中国石化青岛石油化工有限公司 7 万吨/年聚丙烯装置，实现了无尾气排放和回收丙烯的节能减排目的；在阿科玛等国际大型分子筛企业不提供技术和服务的情况下，发行人利用自身的核心技术生产 3A、4A、5A 和 13X 等成型分子筛产品与分子筛活化粉产品，为其提供 OEM 服务，印证了发行人的产品达到其同类产品标准。

发行人的核心技术产品的先进性也为发行人带来收入的持续增长。2016 年至 2018 年，发行人 Li-LSX 分子筛的销售收入分别为 1,920.97 万元、3,760.54 万元、8,473.58 万元，占主营业务收入的比例分别为 14.78%、15.38%、22.40%；JL0X-300 系列分子筛的销售收入分别为 1,234.34 万元、2,698.93 万元、4,732.88 万元，占主营业务收入的比例分别为 9.49%、11.04%、12.51%；JLPH5 分子筛的

销售收入分别为 69.68 万元、2,189.85 万元、2,959.20 万元，占主营业务收入的比例分别为 0.54%、8.96%、7.82%。

在分子筛原粉生产工艺方面，发行人开发了分子筛原粉合成母液回收再利用技术、逆流交换技术，优化了各种分子筛原粉合成工艺参数，降低了生产储备，提升了产品品质；在成型分子筛生产工艺方面，发行人自行设计了真空焙烧工艺、采用高效、节能直燃式干燥工艺、引进自动化、连续化成型分子筛生产线、采用快速冷却包装工艺，实现了产品的质量稳定性，提升了生产效率，降低了生产成本。

## （二）研发技术产业化情况

目前，发行人已拥有 11 项授权发明专利，2 项授权实用新型专利。其中，“一种 Li-LSX 分子筛的制备方法”、“一种小晶粒 A 型分子筛原粉的制备方法”、“一种中硅 X 分子筛 MSX 原粉的制备方法”等 7 项发明专利已经实现产业化。报告期内，上述核心技术产业化产品的 2016 年至 2018 年收入分别达到 12,432.25 万元、23,744.41 万元、36,418.61 万元和 8,871.36 万元，占发行人营业收入的比例分别为 95.63%、97.12%、96.29% 和 96.02%，是发行人收入和利润的最主要来源。

## （三）未来发展战略

目前，发行人在巩固制氧、制氢、吸附干燥等传统领域的优势的同时，积极向氢气提纯、煤制乙醇、煤制丙烯等能源化工领域；钢厂烟道烧结尾气脱硝、污染物资源化综合利用、柴油车尾气脱硝等环境治理领域；核废水处理、盐碱地土壤改良等生态环境修复领域拓展。

未来通过上述发展战略的有效实施，发行人业务将从吸附领域延伸到催化领域，进一步完善产品结构，实现公司持续健康发展。

”

**四、请保荐机构核查招股说明书全文，做到简明易懂，避免前后重复，如未来发展战略在概览、业务与技术、募投项目处均进行了类似的大篇幅表述。**

### **1、核查程序**

查阅招股说明书全文。

### **2、核查意见**

经核查，保荐机构认为：发行人已在招股说明书“第二节 概览”之“五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略”之“（三）未来发展战略”与“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“三、发行人未来发展战略”之“（一）发行人战略规划”对未来发展战略的描述进行精炼；在招股说明书“第二节 概览”之“四、发行人主营业务经营情况”之“（一）主要业务或产品”与“（二）主要经营模式”对主要业务或产品及主要经营模式的描述进行精炼，删除了主要产品获得的奖项等信息，避免与招股说明书“第六节 业务与技术”部分出现类似的大篇幅表述，同时对其他章节进行修改，力求简明易懂，避免前后重复。

### **问题 53**

**发行人2018年6月增资时估值约3亿元，12月增资时估值约5.7亿元。发行人申请发行上市的市值标准为不低于10亿元。**

**请发行人披露：（1）是否与相关增资方签署兜底协议、回购协议或其他类似协议；（2）增资时的作价依据，是否进行相应的评估，增资价格是否公允；（3）结合发行人业绩情况，分析报告期内估值快速增长的原因及合理性；（4）结合最近一年增资对应的估值情况及其公允性，说明本次预计市值的审慎性、合理。**

**请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。**

**回复：**

**一、请发行人披露：是否与相关增资方签署兜底协议、回购协议或其他类似协议；**

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人股本相关情况”之“（五）发行人最近一年新增股东情况”处补充披露如下：“

**3、发行人与相关增资方签署的兜底协议、回购协议或其他类似协议**

2018 年度，发行人进行了两次股权融资，合计募集资金 12,588.24 万元。公司与相关增资方除签署了《股票认购合同》外，未与相关增资方签署兜底协议、回购协议或其他类似协议。公司实际控制人李建波、李小红也未与相关增资方签署兜底协议、回购协议或其他类似协议。”

**二、请发行人披露：增资时的作价依据，是否进行相应的评估，增资价格是否公允；**

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人股本相关情况”之“（五）发行人最近一年新增股东情况”处补充披露如下：“

**4、2018 年 6 月增资和 2018 年 12 月增资价格的公允性**

2018 年 6 月增资和 2018 年 12 月增资时，未进行资产评估。增资价格的定价依据：综合考虑了公司所处行业、公司的盈利水平、未来成长性、净资产等因素，并与增资各方沟通后最终确定。

两次增资方案分别经过公司董事会、股东大会审议通过。

上述两次增资定价情况如下：

序号	增资价格 (元/股)	2017 年度 扣除非经常性损益 后净利润 (万元)	每股收益 (元/股)	市盈率 (倍)	募集资金 (万元)	投前估值 (万元)	投后估值 (万元)
2018 年 6 月增资	8.16	913.53	0.29	28.48	4,080.00	26,014.08	30,094.08
2018 年 12 月增资	13.13	913.53	0.29	53.01	8,508.24	48,423.44	56,931.68

注 1：每股收益=2017 年度扣除非经常性损益后净利润/增资前公司总股本

注 2：市盈率 =增资价格/每股收益

”

**三、请发行人披露：结合发行人业绩情况，分析报告期内估值快速增长的原因及合理性；**

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人股本相关情况”之“（五）发行人最近一年新增股东情况”处补充披露如下：“

**5、报告期内估值快速增长的原因及合理性**

2016 年到 2018 年，公司营业收入分别为 13,000.90 万元、24,448.23 万元和 37,821.33 万元，复合增长率为 70.56%；扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 668.62 万元、913.53 万元和 4,774.96 万元，复合增长率达到了 167.20%，公司盈利能力良好；同时，随着 2016 年、2017 年、2018 年，三条成型分子筛生产线的逐步建成投产，公司已形成 15,500 吨/年的成型分子筛生产产能，公司的产业链优势和产能优势进一步显现，为公司未来的盈利能力提供了保障。因此，公司估值快速增长具有合理性。

”

**四、请发行人披露：结合最近一年增资对应的估值情况及其公允性，说明本次预计市值的审慎性、合理。**

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人股本相关情况”之“（五）发行人最近一年新增股东情况”处补充披露如下：“

**6、本次预计市值的审慎性**

截至 2019 年 3 月 31 日，证监会 A 股化学原料及化学制品制造业板块平均市盈率、平均市值情况如下：

板块	平均市盈率（倍）	平均市值（亿元）
证监会化学原料及化学制品制造业板块平均市盈率（TTM）	46.89	77.73

注:数据来自 WIND 资讯。

公司 2018 年实现归属于母公司所有者的净利润 4,707.25 万元, 2019 年第一季度, 公司经瑞华所审阅的归属于母公司所有者的净利润 1,612.88 万元。以截至 2019 年 3 月 31 日证监会化学原料及化学制品制造业板块平均市盈率作参照, 公司的估值为 22.07 亿。

因此, 公司本次估值谨慎、合理。

”

## 五、请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

### 1、核查程序

- (1) 核查了发行人所有相关增资方的股票认购合同;
- (2) 核查了机构投资者的工商资料、公司章程或合伙协议、基金备案文件等;
- (3) 核查了自然人投资者的相关简历;
- (4) 查阅了所有相关增资方的增资价款支付凭;
- (5) 获得了所有相关增资方出具的相关声明和承诺;
- (6) 查阅了发行人审计报告、2019 年 1-3 月审阅报告;
- (7) 通过 WIND 咨询查阅行业市盈率、市值等相关资料。

### 2、核查意见

经核查, 保荐机构认为: 相关增资方均和发行人签署了股票认购合同, 除此以外不存在其他兜底协议、回购协议或其他类似协议; 发行人增资价格综合考虑

了所处行业、盈利水平、未来成长性、净资产等因素，并与增资各方沟通后最终确定，增资价格公允；发行人估值快速增长主要由于发行人盈利能力持续提高，最近一年增资对应的估值情况具有合理性，本次预计市值审慎、合理。

经核查，发行人律师认为：发行人与相关增资方未签署兜底协议、回购协议或其他类似协议；发行人增资价格综合考虑了所处行业、盈利水平、未来成长性、净资产等因素，并与增资各方沟通后最终确定，增资价格公允；报告期内公司估值快速增长的主要原因为业绩的增长，具有合理性；公司本次估值谨慎、合理。

#### 问题 54

**本次发行的保荐机构为中天国富证券，主承销商为中天国富、中原证券。中原证券下属的中证开元持有发行人8.11%股份，其担任管理人的民权创投、普润高新合计持有发行人4.62%股份，且为2018年6月突击增资。**

**请发行人说明：(1) 中天国富、中原证券关于承销工作的分工安排，分别的收费情况；(2) 民权创投、普润高新的投资人与中原证券及该项目的经办人、负责人等是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；(3) 结合前述情况及相关费用，说明中原证券在本次发行上市保荐中的实际作用，是否存在利益冲突；中原证券的投行业务与投资业务之间的防火墙情况，是否存在其他可能影响独立性及保荐机构勤勉尽责的协议或利益安排。**

**请发行人律师核查并发表明确意见，说明核查过程。**

**回复：**

**一、请发行人说明：中天国富、中原证券关于承销工作的分工安排，分别的收费情况；**

根据发行人、中天国富证券、中原证券签署的《洛阳建龙微纳新材料股份有限公司与中天国富证券有限公司、中原证券股份有限公司关于首次公开发行人民

币普通股股票（A股）并在科创板上市之承销协议》，中天国富证券与中原证券作为联席主承销商，承销建龙微纳本次发行的人民币普通股，承销方式为余额包销。

根据约定，中天国富证券收取的承销费用占总承销费用的70.00%，中原证券收取的承销费用占总承销费用的30.00%。

目前中天国富证券及中原证券尚未就承销工作的具体分工作出明确安排，后续将按照《科创板首次公开发行股票承销业务规范》的相关规定开展承销工作。

**二、请发行人说明：民权创投、普润高新的投资人与中原证券及该项目的经办人、负责人等是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；**

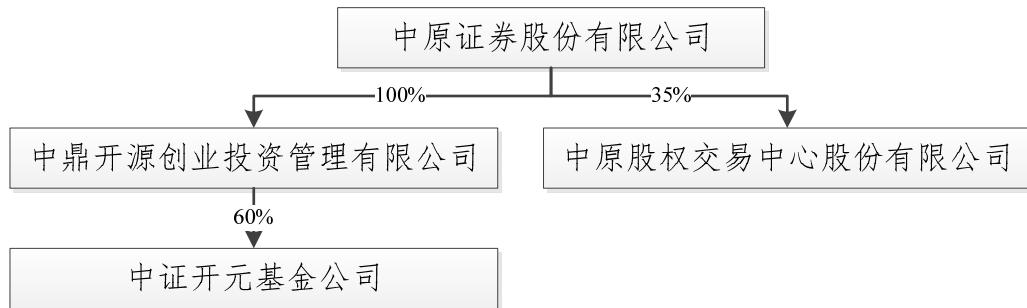
1、民权创投

名称	民权县创新产业投资基金（有限合伙）
住所	民权县民生路中段路东
执行事务合伙人	河南中证开元创业投资基金管理有限公司
成立日期	2016年9月26日
经营范围	从事非证券类股权投资活动及相关咨询服务

民权创投的出资人情况如下：

序号	出资人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
1	河南中证开元创业投资基金管理有限公司	1,000.00	10.00%	普通合伙人
2	中原股权交易中心股份有限公司	3,000.00	30.00%	有限合伙人
3	民权县发展投资有限公司	6,000.00	60.00%	有限合伙人
	合计	10,000.00	100.00%	--

民权县发展投资有限公司出资人为民权县财政局，与中原证券不存在关联关系，民权创投的其他投资人与中原证券关联关系如下图：



中原证券股份有限公司通过一致行动协议控制中原股权交易中心股份有限公司 51%股权。

## 2、普润高新

企业名称	安阳普润高新技术产业投资基金（有限合伙）
住所	安阳市文峰区富源街 2 号
执行事务合伙人	河南中证开元创业投资基金管理有限公司
成立日期	2016 年 10 月 14 日
经营范围	从事非证券类股权投资活动及相关咨询服务

普润高新的出资人情况如下：

序号	出资人名称	出资额（万元）	出资比例	合伙人性质
1	中证开元基金公司	1,000.00	10.00%	普通合伙人
2	安阳市城乡一体化示范区建设投资有限公司	1,000.00	10.00%	有限合伙人
3	安阳高新技术产业开发有限公司	2,000.00	20.00%	有限合伙人
4	中原股权交易中心股份有限公司	2,000.00	20.00%	有限合伙人
5	安阳经济开发集团有限公司	4,000.00	40.00%	有限合伙人
	合计	10,000.00	100.00%	--

上述出资人中，中证开元基金公司和中原股权交易中心股份有限公司与中原证券的关系见本题“1、民权创投”部分的相关内容。

除上述关联关系外，民权创投、普润高新的投资人与中原证券及该项目的经办人、负责人等不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输

送安排。

**三、请发行人说明：结合前述情况及相关费用，说明中原证券在本次发行上市保荐中的实际作用，是否存在利益冲突；中原证券的投行业务与投资业务之间的防火墙情况，是否存在其他可能影响独立性及保荐机构勤勉尽责的协议或利益安排。**

**1、结合前述情况及相关费用，说明中原证券在本次发行上市保荐中的实际作用，是否存在利益冲突**

根据《洛阳建龙微纳新材料股份有限公司与中天国富证券有限公司、中原证券股份有限公司关于首次公开发行人民币普通股股票（A股）并在科创板上市之承销协议》，中原证券主要作为联席主承销商，以余额包销的方式承销，与中天国富证券共同享有和承担本次发行承销的权利和义务。

2015年3月，中证开元出资1,860.00万元认缴对建龙有限351.58万元的出资额，增资价格为5.29元/每元注册资本。

2018年6月，民权创投及普润高新分别出资816.00万元认购发行人新增100.00万股，增资价格为8.16元/股。

中原证券关联方开展投资业务，未违反《证券公司私募投资基金子公司管理规范》第十六条“证券公司担任拟上市企业首次公开发行股票的辅导机构、财务顾问、保荐机构、主承销商或担任拟挂牌企业股票挂牌并公开转让的主办券商的，应当按照签订有关协议或者实质开展相关业务两个时点孰早的原则，在该时点后私募基金子公司及其下设基金管理机构管理的私募基金不得对该企业进行投资”之规定。

中原证券按照《证券公司投资银行类业务内部控制指引》等相关规定的要求开展承销业务，本次承销费用由建龙微纳、中天国富证券及中原证券共同协商确定，不存在利益冲突。

## **2、中原证券的投行业务与投资业务之间的防火墙情况，是否存在其他可能影响独立性及保荐机构勤勉尽责的协议或利益安排。**

中原证券制定了《中原证券股份有限公司信息隔离墙及利益冲突防范管理办法》(中证〔2017〕862号)。该制度规定：应当清晰划分公司与子公司及不同子公司之间的业务范围，避免利益冲突和利益输送；公司与子公司之间在人员、机构、资产、经营管理、业务运作、办公场所等方面相互独立、有效隔离；公司与子公司及不同子公司之间应当遵守有关信息隔离的规定，加强对敏感信息的隔离、监控和管理，防止敏感信息在各业务之间的不当流动和使用，防范内幕交易和利益输送风险。

中原证券投行业务与投资业务之间已建立了防火墙制度，不存在其他可能影响独立性及保荐机构勤勉尽责的协议或利益安排。

## **四、请发行人律师核查并发表明确意见，说明核查过程。**

### **1、核查过程**

本所律师查阅了中原证券、民权基金、安阳基金的工商资料；民权基金、安阳基金参与发行人定增的内部决策文件及交易文件；发行人、中天国富证券、中原证券签署的《洛阳建龙微纳新材料股份有限公司与中天国富证券有限公司、中原证券股份有限公司关于首次公开发行人民币普通股股票(A股)并在科创板上市之承销协议》；中原证券通过并有效执行的制度，包括中证〔2018〕239号《中原证券股份有限公司投资银行业务合规管理办法(试行)》、中证〔2017〕862号《中原证券股份有限公司信息隔离墙及利益冲突防范管理办法》等；取得中原证券项目负责人及经办人关于《关联关系的声明》、中原证券关于相关核查事项的《说明与承诺》。

### **2、核查意见**

#### **(1) 中天国富、中原证券关于承销工作的分工安排，分别的收费情况**

经发行人律师核查，中天国富与中原证券为本次发行的联席主承销商，承销建龙微纳本次发行的人民币普通股，承销方式为余额包销。

根据发行人、中天国富证券、中原证券签署的《洛阳建龙微纳新材料股份有限公司与中天国富证券有限公司、中原证券股份有限公司关于首次公开发行人民币普通股股票（A股）并在科创板上市之承销协议》，联席主承销商将按照建龙微纳本次发行最终实际募集资金总额的7.5%收取承销费，中天国富证券与中原证券双方一致同意并确认上述承销费的百分之七十归中天国富所有，剩余的百分之三十归中原证券所有。

目前中天国富及中原证券双方尚未就承销工作的具体分工作出明确安排，双方将按照《科创板首次公开发行股票承销业务规范》的相关规定开展承销工作。

**（2）民权创投、普润高新的投资人与中原证券及该项目的经办人、负责人等是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排**

①经发行人律师核查，民权创投合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称	出资额 (万元)	出资比例	合伙人性质
1	民权县发展投资有限公司	6,000.00	60.00%	有限合伙人
2	中原股权交易中心股份有限公司	3,000.00	30.00%	有限合伙人
3	河南中证开元创业投资基金有限公司	1,000.00	10.00%	普通合伙人
合计		10,000.00	100.00%	--

经核查，民权创投出资人河南中证开元创业投资基金有限公司为中原证券控股子公司；民权基金出资人中原股权交易中心股份有限公司为中原证券与其他三个投资者通过一致行动协议共同控制其51%股权的公司。

综上，中原证券间接控制民权创投40%的出资份额，且民权创投的执行事务合伙人为中原证券股份有限公司的间接控股子公司河南中证开元创业投资基金有限公司。

②经发行人律师核查，普润高新合伙人及其出资情况如下：

序号	合伙人名称	出资额 (万元)	出资比例	合伙人性质
1	安阳经济开发集团有限公司	4,000.00	40.00%	有限合伙人
2	安阳高新技术产业开发有限公司	2,000.00	20.00%	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额(万元)	出资比例	合伙人性质
3	中原股权交易中心股份有限公司	2,000.00	20.00%	有限合伙人
4	安阳市城乡一体化示范区建设投资有限公司	1,000.00	10.00%	有限合伙人
5	河南中证开元创业投资基金管理有限公司	1,000.00	10.00%	普通合伙人
合计		10,000.00	100.00%	--

经核查，中原证券通过中原股权交易中心股份有限公司、河南中证开元创业投资基金管理有限公司间接控制普润高新 30%出资份额，且普润高新的执行事务合伙人为中原证券股份有限公司的间接控股子公司河南中证开元创业投资基金管理有限公司。

发行人律师认为，民权创投、普润高新的投资人除与中原证券存在上述关联关系外，与中原证券项目的经办人、负责人等不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

(3) 结合前述情况及相关费用，说明中原证券在本次发行上市保荐中的实际作用，是否存在利益冲突；中原证券的投行业务与投资业务之间的防火墙情况，是否存在其他可能影响独立性及保荐机构勤勉尽责的协议或利益安排

①结合前述情况及相关费用，说明中原证券在本次发行上市保荐中的实际作用，是否存在利益冲突

根据《洛阳建龙微纳新材料股份有限公司与中天国富证券有限公司、中原证券股份有限公司关于首次公开发行人民币普通股股票（A股）并在科创板上市之承销协议》，中原证券主要作为联席主承销商，以余额包销的方式承销，与中天国富证券共同享有和承担本次发行承销的权利和义务。

经核查，中原证券关联方分别于 2015 年 3 月和 2018 年 6 月对建龙微纳开展投资业务，中原证券投行部门于 2019 年 3 月与建龙微纳首次接触，了解到建龙微纳希望在科创板首次公开发行股票并上市，表达了作为建龙微纳科创板上市主承销商的意愿并依据其内控程序立项、尽职调查并独立开展承销业务。中原证券关联方开展投资业务，未违反《证券公司私募投资基金子公司管理规范》第十六条“证券公司担任拟上市企业首次公开发行股票的辅导机构、财务顾问、保荐机

构、主承销商或担任拟挂牌企业股票挂牌并公开转让的主办券商的，应当按照签订有关协议或者实质开展相关业务两个时点孰早的原则，在该时点后私募基金子公司及其下设基金管理机构管理的私募基金不得对该企业进行投资”之规定。

发行人律师认为，中原证券按照《证券公司投资银行类业务内部控制指引》等相关规定的要求开展承销业务，本次承销费用由建龙微纳、中天国富证券及中原证券共同协商确定，不存在利益冲突。

②中原证券的投行业务与投资业务之间的防火墙情况，是否存在其他可能影响独立性及保荐机构勤勉尽责的协议或利益安排

A、中原证券作为上交所主板上市证券公司，已按照证监会、证券业协会及交易所等规定，建立了完善的内控制度。内控制度主要包括中证〔2018〕239号《中原证券股份有限公司投资银行业务合规管理办法（试行）》、中证〔2017〕862号《中原证券股份有限公司信息隔离墙及利益冲突防范管理办法》等制度，上述制度适用范围包括公司各部门、分支机构、子公司。

B、中原证券内控制度能够得以有效执行，2015年至今，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）连续为中原证券内部控制进行审计，并出具无保留意见的内部控制审计报告。

C、中原证券不同部门或子公司就与建龙微纳的投资业务和投行业务分别进行尽职调查、履行各自内部审批程序、内部核查程序，项目实施过程中严格遵守保密义务，防止敏感信息在各业务之间的不当流动和使用，防范内幕交易和利益输送。

综上，发行人律师认为：中原证券投行业务与投资业务之间已建立了防火墙制度，不存在其他可能影响独立性及保荐机构勤勉尽责的协议或利益安排。

## 问题 55

**招股说明书中关键业务数据、指标对比部分披露“发行人与同行业可比公司有关关键业务数据、指标对比情况详见本招股说明书‘第八节财务会计信息与管理层分析’之‘九、经营成果分析’、‘十一、偿债能力、流动性与持续经**

营能力的分析’中的有关内容。”而招股说明书第八节之九、之十一并不是上述内容。

律师工作报告显示，发现人2012-29号宗地国有建设用地使用权的受让价款为770,865万元，而招股说明书披露发行人土地使用权账面原值2,754万元；律师工作报告中的土地使用权证书与招股说明书存在不一致；律师工作报告披露的土地租赁与招股说明书存在不一致；律师工作报告显示，发行人重大债权债务以1,000万元以上或重要性为标准确定，但其下表格列举的部分债务低于1,000万元。

请发行人及保荐机构全文校对招股说明书存在的文字错误，予以说明并修改。

请发行人律师核查其出具的专业意见中存在的错误，予以说明并修改。

请保荐机构说明招股说明书中存在内容错误的原因，质控及内核是否勤勉尽责。

回复：

一、招股说明书中关键业务数据、指标对比部分披露“发行人与同行业可比公司有关关键业务数据、指标对比情况详见本招股说明书‘第八节财务会计信息与管理层分析’之‘九、经营成果分析’、‘十一、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析’中的有关内容。”而招股说明书第八节之九、之十一并不是上述内容。

经检查，因书写错误，上述详见的位置不准确，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“(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、指标等方面的情况”之“4、关键业务数据、指标对比”中修改披露如下：

“

发行人与上海恒业、雪山实业关于毛利率及其他有关关键业务数据、指标对

比情况分析详见本招股说明书“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”、“十四、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析”之“（一）偿债能力分析”中的有关内容。

”

**二、律师工作报告显示，发行人 2012-29 号宗地国有建设用地使用权的受让价款为 770, 865 万元，而招股说明书披露发行人土地使用权账面原值 2, 754 万元；律师工作报告中的土地使用权证书与招股说明书存在不一致；律师工作报告披露的土地租赁与招股说明书存在不一致；律师工作报告显示，发行人重大债权债务以 1, 000 万元以上或重要性为标准确定，但其下表格列举的部分债务低于 1, 000 万元。**

**1、律师工作报告显示，发行人 2012-29 号宗地国有建设用地使用权的受让价款为 770, 865 万元，而招股说明书披露发行人土地使用权账面原值 2, 754 万元；**

律师工作报告将发行人 2012-29 号宗地国有建设用地使用权的受让价款 770.865 万元，错误写成 770,865 万元。该宗土地为发行人目前拥有的偃国用(2015)第 150052 号土地使用权，面积为 60,461.11 平方米。

而招股说明书中披露的发行人土地使用权账面原值 2,754.45 万元系发行人拥有的以下两块土地使用权的账面原值：

序号	土地使用权证书编号	坐落	面积 (m <sup>2</sup> )	用途	取得方式	他项权利
1	偃国用(2015)第 150052 号	华夏路北侧、红牡丹路西侧	60,461.11	工业	出让	抵押
2	豫 (2017) 偃师市不动产权第 0000377 号、第 0000379 号、第 0000380 号、第 0000381 号、第 0000382 号	河南省洛阳市偃师市城关镇军民路南陇海铁路北高速引线西	102,189.43	工业	出让	抵押

## 2、律师工作报告中的土地使用权证书与招股说明书存在不一致；

律师工作报告在“十、发行人的主要财产”之“（二）发行人及其全资子公司拥有的土地使用权、商标、专利、非专利技术、特许经营权等无形资产”之“1. 发行人及其全资子公司拥有的土地使用权”中披露的土地使用权情况如下：

至本报告出具日，发行人共拥有2宗土地使用权。具体情况如下：

序号	使用权人	《国有土地使用证》编号	土地使用权座落位置	面积 (m <sup>2</sup> )	用途	使用权类型	使用权终止日期	他项权利
1	发行人	偃国用(2015)第150052号	华夏路北侧、红牡丹路西侧	60461.11	工业	出让	2062.07.26	抵押
2	发行人	豫(2017)偃师市不动产权第0000377号、第0000379号、第0000380号、第0000381号、第0000382号	河南省洛阳市偃师市城关镇军民路南陇海铁路北高速引线西	102189.43	工业	出让	2012.12.25-2062.12.24	抵押

招股说明书在“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“（二）主要无形资产情况”之“1、土地使用权”中披露的土地使用权情况如下：

截至本招股说明书签署之日，发行人拥有的土地使用权证书情况如下：

序号	土地使用权证书编号	坐落	面积 (m <sup>2</sup> )	用途	取得方式	他项权利
1	偃国用(2015)第150052号	华夏路北侧、红牡丹路西侧	60,461.11	工业	出让	抵押
2	豫(2017)偃师市不动产权第0000377号、第0000379号、第0000380号、第0000381号、第0000382号	河南省洛阳市偃师市城关镇军民路南陇海铁路北高速引线西	102,189.43	工业	出让	抵押

经比对，律师工作报告和招股说明书中披露的土地使用权披露格式有所不同，但内容一致，均指发行人拥有的两宗土地使用权。

## 3、律师工作报告披露的土地租赁与招股说明书存在不一致；

律师工作报告在“十、发行人的主要财产”之“（五）发行人及其全资子公司土地、房产租赁情况”中将土地租赁和房产租赁在同一张表格中进行披露，其中土地租赁情况如下：

序号	出租人/所有权人	承租人	位置	面积 (m <sup>2</sup> )	用途	租赁期限	租金	备注
1	偃师市前杜楼村村民委员会	建龙有限	西至西围墙边界 22米南至华夏路 道牙边	435	开大门 道路用地	一直用 到建龙 有限不 用为止	3500 元/ 年	土地 租赁

招股说明书在“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“（二）主要无形资产情况”之“7、土地租赁”中披露的土地租赁情况如下：

截至本招股说明书签署之日，发行人租赁的土地情况如下：

序号	出租人	位置	面积 (m <sup>2</sup> )	用途	租赁期限	租金
1	偃师市前杜楼村村民委员会	西至西围墙边界 22 米，南至华夏路道牙边	435.00	发行人南围墙 西南角开大门 道路用地	一直用到发行人 不用为止	0.35 万元/年

经比对，律师工作报告和招股说明书中披露的土地租赁披露格式有所不同，但内容一致。

#### **4、律师工作报告显示，发行人重大债权债务以 1,000 万元以上或重要性为标准确定，但其下表格列举的部分债务低于 1,000 万元。**

律师工作报告的重大债权债务均以 1,000.00 万元以上或重要性为标准确定，金额不足 1,000.00 万元的合同是以重要性为标准披露的重大合同。

#### **三、请发行人及保荐机构全文校对招股说明书存在的文字错误，予以说明并修改。**

发行人及保荐机构已全面校对招股说明书并修改相关错误，主要修改如下：

##### **1、对 2018 年成型分子筛产量进行修正**

公司在复核报告期内产量时发现，因统计遗漏，在统计 2018 年成型分子筛产量时未将 2018 年投产的 5,000 吨成型分子筛生产线的产量计算在内，导致招股说明书原披露的 2018 年成型分子筛产量比实际产量减少 690.44 吨。招股说明

书原披露的 2018 年成型分子筛产量为 14,258.03 吨，实际产量应为 14,948.47 吨。发行人已在招股说明书中进行了更正披露。具体情况详见本回复报告之“问题 25”中的相关内容。

## 2、对报告期内现金流量进行修正

现金流量表中经营活动现金流量调整事项：报告期内，发行人销售与采购主要采用票据结算方式。发行人在编制现金流量表时，“销售商品、提供劳务收到的现金”以及“购买商品、接受劳务支付的现金”的统计未考虑应收票据“找零”情形，导致 2016 年至 2018 年的“销售商品、提供劳务收到的现金”以及“购买商品、接受劳务支付的现金”均分别等金额减少 864.56 万元、2,437.07 万元和 6,965.31 万元。

现金流量表中筹资活动现金流量调整事项：2018 年度，发行人统计“收到其他与筹资活动有关的现金”和“支付其他与筹资活动有关的现金”时，未统计发行人对洛阳新方位商贸有限公司的 4,300 万元受托支付资金，导致“收到其他与筹资活动有关的现金”和“支付其他与筹资活动有关的现金”均分别等金额减少 4,300 万元。

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“二、财务会计报表”之“（三）合并现金流量表”与“十四、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析”之“（三）现金流量分析”进行了更正披露。瑞华所也在审计报告中进行了更正。具体情况详见本回复报告之“问题 47”中的相关内容。

## 3、补充披露了房屋租赁情况

根据重要性原则，发行人原招股说明书披露了公司租赁的办公用房情况，对租赁金额较小的员工宿舍、健阳科技注册场所未进行披露。本次回复中，发行人已在招股说明书中补充披露了上述租赁情况。具体情况详见本回复报告之“问题 20”中的相关内容。

4、发行人及保荐机构对招股说明书的其他修改已以楷体加黑的形式进行了补充和更正。

**四、请发行人律师核查其出具的专业意见中存在的错误，予以说明并修改。**

发行人律师已核查了其出具的专业意见中存在的错误，并说明和修改，具体详见北京市京都律师事务所出具的《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之补充法律意见书（一）》相关内容。

**五、请保荐机构说明招股说明书中存在内容错误的原因，质控及内核是否勤勉尽责。**

保荐机构本着勤勉尽职的原则制作本次申报材料，但由于书写错误及工作不够仔细，导致招股说明书中存在一定的内容错误。

保荐机构质控及内核根据中国证监会、上海证券交易所等监管机构的相关规定及保荐机构的相关制度，严格履行了内核程序。保荐机构针对本项目的内核申请分为三个审核阶段，即初审、问核及内核阶段，并进行了现场核查。

在未来工作中，保荐机构质控及内核将进一步加强勤勉尽职的工作要求，并督促项目组，严格按照中国证监会、上海证券交易所的相关要求制作申请材料，仔细核查，避免错误的发生。

(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审核问询函之回复报告》之签署页)



(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审核问询函之回复报告》之签署页)

保荐代表人签名:

倪卫华  
倪卫华

李罡  
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

