

国浩律师（上海）事务所

关于

上海恒业微晶材料科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市

之

补充法律意见书（二）



國浩律師事務所
GRANDALL LAW FIRM

上海市北京西路 968 号嘉地中心 27 层 邮编/Postal Code: 200041
27th Floor, Garden Square, No. 968 West Beijing Road, Shanghai, China
电话/Tel: +86 21 5234 1668 传真/Fax: +86 21 5243 3320
网址/Website: <http://www.grandall.com.cn>

2023 年 7 月

目 录

第一节 引言	4
第二节 《审核问询函》回复	5
一、 《审核问询函》之问题 2：关于环境保护.....	5
二、 《审核问询函》之问题 6:关于外协采购和委托加工供应商	33
三、 《审核问询函》之问题 10:内部控制	58
四、 《审核问询函》之问题 12:关于行业政策	69
五、 《审核问询函》之问题 13:关于股权代持和申报前 12 个月新增股东 ..	81
六、 《审核问询函》之问题 14:关于关联交易	90
七、 《审核问询函》之问题 15:关于房产证书	107
八、 《审核问询函》之问题 16:关于受让取得专利	108
第三节 签署页	126

国浩律师（上海）事务所
关于上海恒业微晶材料科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
之
补充法律意见书（二）

致：上海恒业微晶材料科技股份有限公司

国浩律师（上海）事务所（以下简称“本所”）依据与上海恒业微晶材料科技股份有限公司（以下简称“发行人”或“恒业股份”或“公司”）签署的《非诉讼法律服务委托协议》，担任发行人本次发行并上市的特聘专项法律顾问。

本所律师根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《首次公开发行股票注册管理办法》（以下简称“《注册管理办法》”）等法律、法规和和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及深圳证券交易所（以下简称“深交所”）的有关规定，按照《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》的要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，以事实为依据，以法律为准绳，开展核查工作，已出具《国浩律师（上海）事务所关于上海恒业微晶材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之律师工作报告》（以下简称“律师工作报告”）、《国浩律师（上海）事务所关于上海恒业微晶材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之法律意见书》（以下简称“原法律意见书”）和《国浩律师（上海）事务所关于上海恒业微晶材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之补充法律意见书（一）》（以下简称“补充法律意见书（一）”）。

根据深交所于 2023 年 5 月 31 日出具的“审核函〔2023〕010183 号”《关于上海恒业微晶材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“《审核问询函》”）之要求，本所律师对《审核问询函》中发行人律师需说明的有关法律问题进行了回复，并出具《国浩律师（上海）事务所关于上海恒业微晶材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之补充法律意见书（二）》（以下简称“本补充法律意见书”）。

本补充法律意见书是对原法律意见书和补充法律意见书（一）的补充，构成原法律意见书和补充法律意见书（一）不可分割的组成部分；本所在原法律意见书和补充法律意见书（一）中发表法律意见的前提同样适用于本补充法律意见书。如无特别说明，原法律意见书和补充法律意见书（一）中本所律师的声明事项以及原法律意见书和补充法律意见书（一）中释义、定义同样适用于本补充法律意见书。

本补充法律意见书仅供发行人本次发行并上市之目的使用，不能用作其他任何目的。

本所根据现行法律法规的要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，现出具补充法律意见如下：

第一节 引言

（一） 本所律师依据《编报规则第 12 号》的规定及本补充法律意见书出具日以前已发生或存在的事实和我国现行法律、法规和中国证监会的有关规定发表法律意见；

（二） 本所律师已严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对发行人的行为以及本次申请的合法、合规、真实、有效进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（三） 本所律师同意将本补充法律意见书作为发行人本次发行并上市所必备的法律文件，随同其他申报材料一同上报，并愿意承担相应的法律责任；

（四） 本所律师同意发行人部分或全部在本次发行并上市的《招股说明书》中自行引用或按中国证监会审核要求引用本补充法律意见书的内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解，本所律师已对最终经本所律师签署的《招股说明书》的内容进行再次审阅并确认；

（五） 发行人保证：其已经向本所律师提供了为出具本补充法律意见书所必需的真实、完整、有效的原始书面材料、副本材料或者口头证言；

（六） 对于本补充法律意见书至关重要而又无法得到独立的证据支持的事实，本所律师依赖于有关政府部门、发行人或其他有关单位出具的证明文件出具本补充法律意见书；

（七） 本所律师未授权任何单位或个人对本补充法律意见书作任何解释或说明；

（八） 本补充法律意见书，仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作其他任何用途；

（九） 本补充法律意见书中未作定义的名称、词语应与原法律意见书、补充法律意见书（一）中所定义的名称、词语具有相同含义。

第二节 《审核问询函》回复

一、《审核问询函》之问题 2：关于环境保护

申请文件显示，发行人主要从事分子筛相关产品的研发、生产、销售和技术服务，主要产品包括分子筛原粉、分子筛活化粉及成型分子筛。发行人所处行业为“C26 化学原料和化学制品制造业”。发行人生产经营过程中会产生一定的废水、废气、固体废弃物和噪声等，会对环境造成一定程度的污染。报告期内，发行人曾受到环保相关行政处罚。

现场检查发现，发行人在光大路厂区扩建的 7,000 吨产线存在未履行相应环评、节能审批批复不合法合规的情形。发行人实施光大路厂区扩建产能搬迁转移，但截至 2022 年 6 月 30 日，上述产能搬迁尚未全部完成，保留的产线仍在生产，发行人仍存在不符合环保法律法规规定而被责令改造、停建、罚款等行政处罚风险，发行人光大路厂区环保节能生产运营存在瑕疵。

请发行人：

（1）说明发行人已建、在建项目和募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，发行人的主要能源资源消耗情况以及是否符合当地节能主管部门的监管要求。

（2）说明发行人募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新（扩）建自备电厂项目”的要求。

（3）说明发行人的已建、在建项目和募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况；已建、在建项目和募投项目是否按照环境影响评价相关法律法规要求，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复；是否落实污染物总量削减替代要求。

（4）说明发行人是否按规定取得排污许可证，是否存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，是否违反《排污许可证管理条例》第三十三条的规定，是否已完成整改，是否构成重大违法行为。

（5）说明发行人是否存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目。依据《大气污染防治法》第九十条，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代。发行人是否履行应履行的煤炭等量或减量替代要求。

（6）说明发行人已建、在建项目或者募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料，是否已完成整改，是否受到行政处罚，是否构成重大违法行为。

（7）说明发行人的生产经营是否符合国家产业政策，生产经营和募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，请按照业务和产品进行分类说明。

（8）说明发行人生产的产品是否属于《环境保护综合名录（2021 年版）》（以下简称《名录》）中规定的高污染、高环境风险产品（以下简称“双高”产品），如发行人生产的产品涉及“双高”产品，请说明相关产品所产生的收入及占发行人主营业务收入的比例，是否为发行人生产的主要产品，发行人是否采取有效措施减少“双高”产品的生产，以及采取相关措施对发行人未来生产经营的影响；如发行人产品属于《名录》中“高环境风险”的，请说明发行人是否满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度是否健全、近一年内是否未发生重大特大突发环境事件等要求；如产品属于《名录》中“高污染”产品的，请说明发行人是否满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、是否达到行业清洁生产先进水平、近一年内是否无因环境违法行为受到重大处罚的情形。

（9）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，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存；报告期内环保投资和费用成本支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与处理发行人生产经营所产生的污染相匹配；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额；发行人的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况。

（10）说明发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的规定。公司

是否发生环保事故或重大群体性的环保事件，是否存在公司环保情况的负面媒体报道。

上述所指发行人包括母公司及其合并报表范围内子公司。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，并对发行人上述情况进行全面系统的核查，说明核查范围、方式、依据，并发表明确核查意见。发行人应及时向中介机构提供真实、准确、完整的资料，积极和全面配合中介机构开展尽职调查工作。

回复：

为核查此问题，本所律师履行了以下核查程序并取得相应的证据资料：

- （1） 查阅能源消费双控及固定资产投资节能审查相关规定；
- （2） 发行人提供的关于其报告期内主要能源资源消耗情况资料；
- （3） 访谈生产部负责人；
- （4） 查阅环境保护及环境影响评价相关规定；
- （5） 发行人已建、在建项目或募投项目取得的主管部门备案、批准文件及履行环境影响评价程序的相关文件；
- （6） 发行人取得的排污登记及许可文件；
- （7） 第三方环境监测机构出具的污染物排放检测报告；
- （8） 查阅《高污染燃料目录》及上海市、青岛市关于划定高污染燃料禁燃区的相关文件；
- （9） 查阅《环境保护综合名录（2021年版）》；
- （10） 查阅《促进产业结构调整暂行规定》《产业结构调整指导目录（2019年本）》及国家关于淘汰落后产能的相关政策文件；
- （11） 取得上海奉贤区发展和改革委员会、上海市奉贤区生态环境局及青岛新河生态化工科技产业基地管理委员会出具的合规证明；
- （12） 报告期内发行人与危废处置机构签署的危险废物处置合同、处理危险废物机构的资质；
- （13） 查询信用中国、国家企业信用信息公示系统网站、发行人所在地环保部门官方网站及百度等主流搜索引擎网站，检索发行人是否存在受到环保领域行政处罚、构成重大违法行为的情形，是否存在负面媒体报道；

（14） 发行人出具的说明。

基于上述核查程序和证据资料，本所律师发表如下意见：

（一） 说明发行人已建、在建项目和募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求，是否按规定取得固定资产投资项目节能审查意见，发行人的主要能源资源消耗情况以及是否符合当地节能主管部门的监管要求。

1、 发行人已建、在建项目和募投项目是否满足项目所在地能源消费双控要求

发行人合并范围内的各个主体中，仅发行人母公司及子公司青岛恒业涉及生产项目建设，其他子公司均不属于生产型企业。青岛恒业系发行人募投项目实施主体，目前尚在建设中，未开展生产经营活动。

根据国务院新闻办公室印发的《新时代的中国能源发展》白皮书，能源消费双控制度指能源消费总量和强度双控制度，具体而言按省、自治区、直辖市行政区域设定能源消费总量和强度控制目标，对重点用能单位分解能耗双控目标，开展目标责任评价考核。

根据《重点用能单位节能管理办法》（国家发改委令〔2018〕15号），重点用能单位是指：（1）年综合能源消费量一万吨标准煤及以上的用能单位；（2）国务院有关部门或者省、自治区、直辖市人民政府管理节能工作的部门指定的年综合能源消费量五千吨及以上不满一万吨标准煤的用能单位。

根据发行人的说明，2020年和2022年发行人的年综合能源消费量低于5,000吨标准煤，其2021年的综合能源消费量高于5,000吨不满10,000万吨标准煤。另经核查，根据《上海市经济信息化委关于做好2021年规上工业和通信业重点用能单位能耗总量和强度“双控”目标有关工作的通知》（沪经信节〔2021〕1078号），公司未被列入2021年规模以上重点用能单位“双控”目标名单。

本所律师据此认为，发行人已建、在建项目和募投项目均未被纳入所在地能源消费双控监管范围，满足所在地能源消费双控要求。

2、 发行人已建、在建项目和募投项目的节能审查意见

截至目前，发行人已建、在建项目和募投项目取得节能审查意见的情况如下：

序号	项目类别	项目主体	项目名称	节能审查意见
----	------	------	------	--------

序号	项目类别	项目主体	项目名称	节能审查意见
1	已建	发行人	年产分子筛 1,000 吨、活性氧化铝 800 吨建设项目	不适用（注 1）
				（注 2）
2	已建	发行人	年产 5,600 吨新型分子筛产品项目	上海市奉贤区发展和改革委员会出具的“沪奉发改[2013]169 号”
3	在建	发行人	年产 6,000 吨新型分子筛产品扩建项目	上海市奉贤区发展和改革委员会出具的“沪奉发改[2022]40 号”
4	在建	发行人	产品结构调整提标升级改造项目	无需办理（注 3）
5	募投	青岛恒业	新型分子筛项目	青岛市生态环境局出具的“青审二节能审查准字[2022]第 029 号”

注 1：发行人“年产分子筛 1,000 吨、活性氧化铝 800 吨建设项目”于 1999 年 4 月 8 日取得奉贤县计划委员会列入投资计划的批复，该项目报建时节能审查制度尚未实施。根据上海市人民政府关于印发《上海市固定资产投资节能评估和审查管理办法（试行）》的通知，上海市于 2008 年 1 月 29 日开始执行节能审查管理制度。

注 2：发行人“年产分子筛 1,000 吨、活性氧化铝 800 吨建设项目”在后续经营过程中，逐步扩产，至 2013 年产能达到年产分子筛 8,000 吨，但相关扩产行为当时未履行相应的节能审查手续。由于光大路生产基地的生产线使用多年，部分设备已较为陈旧；同时，受所处区域及场地限制，该基地未来发展受到制约。因此，基于长远发展考虑，公司拟将光大路生产基地部分产线进行搬迁和淘汰，年产能削减至 1,000 吨左右，同时在化工区生产基地新增年产 6,000 吨分子筛的扩产项目，从而实现产能布局的转移调整及设备产线的更新升级。

截至 2023 年 5 月底，光大路生产基地拟搬迁的产线均已搬迁至化工区生产基地，拟淘汰的产线均已拆除。目前，化工区生产基地的“年产 6,000 吨新型分子筛产品扩建项目”基本建设完成，正在办理环保验收手续，预计 2023 年 7 月完成环保验收后正式投产。

针对历史上扩产未办理节能审查事项，上海奉贤区发展和改革委员会于 2023 年 6 月 8 日出具《情况说明》，确认鉴于公司目前已完成产能转移搬迁工作，不会对上述扩产未办理节能审查事项采取行政处罚措施。

注 3：“产品结构调整提标升级改造项目”系在“年产 5,600 吨新型分子筛产品项目”基础上的技改项目，产能不变。根据《上海市人民政府关于印发<上海市固定资产投资节能审查实施办法>的通知》，年综合能源消费量（增量）1,000 吨标准煤以下（不含 1,000 吨标准煤，下同）且年电力消费量（增量）500 万千瓦时以下的项目，以及用能工艺简单、节能潜力小的行业项目（具体行业目录以国家发展改革委公布为准），应按照相关节能标准、规范建设，不单独进行节能审查。

综上，本所律师认为，发行人目前已建、在建项目和募投项目符合节能审查的相关规定。

3、 发行人的主要能源资源消耗情况以及是否符合当地节能主管部门的监管要求

报告期内，发行人生产、经营过程中所需要的主要能源资源为电力、蒸汽和天然气。发行人每年度主要能源消耗的年综合能耗情况如下：

项目	2022 年	2021 年	2020 年
电力（万度）	1,445.12	1,664.28	1,123.97
折算-电力（吨标准煤）	1,776.05	2,045.40	1,381.36
蒸汽（万吨）	0.96	1.23	0.80
折算-蒸汽（吨标准煤）	906.13	1,160.79	757.28
天然气（万立方米）	146.05	254.11	146.84
折算-天然气（吨标准煤）	1,773.49	3,085.62	1,783.06
年综合能耗（吨标准煤）	4,455.67	6,291.81	3,921.70
营业收入（万元）	41,118.71	43,113.03	22,246.41
发行人平均能耗（吨标准煤/万元）	0.108	0.146	0.176
我国单位 GDP 能耗（吨标准煤/万元）	0.571	0.571	0.571
发行人平均能耗/我国单位 GDP 能耗	18.98%	25.56%	30.87%

注 1：根据《综合能耗计算通则》（GB/T-2589—2008），电力与吨标准煤的折标系数为 1.229tce/万 kWh；水与吨标准煤的折标系数为 0.857tce/万 m³；天然气与吨标准煤的折标系数为 12.143tce/万 Nm³，蒸汽与吨标准煤的折标系数为 943.888tce/万吨。

注 2：我国单位 GDP 能耗来源于 Wind 数据，最终来源为国家统计局。

由上表可知，发行人平均能耗显著低于我国单位 GDP 能耗水平。根据发行人节能主管部门上海奉贤区发展和改革委员会于 2023 年 1 月 9 日出具的《证明》，确认未发现发行人在 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间有违反有关企业投资项目管理的法律、法规及规范性文件的规定。

本所律师据此认为，发行人的主要能源资源消耗符合当地节能主管部门的监管要求。

综上所述，本所律师认为，发行人已建、在建项目和募投项目满足项目所在地能源消费双控要求，对需要进行节能审查的建设项目已取得相应的节能审查意见，上海市奉贤区发展和改革委员会已于 2023 年 1 月 9 日出具《证明》，确认 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间，未发现发行人有违反有关企业投资项目管理的法律、法规及规范性文件的规定，发行人的主要能源资源消耗符合当地节能主管部门的监管要求。

（二）说明发行人募投项目是否涉及新建自备燃煤电厂，如是，是否符合《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》中“京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂，装机明显冗余、火电利用小时数偏低地区，除以热定电的热电联产项目外，原则上不再新（扩）建自备电厂项目”的要求。

根据本所律师对本次募投项目可行性研究报告、备案文件、环境影响报告书的核查及发行人出具的说明，发行人募投项目生产经营所需能源来源主要为电力、蒸汽和天然气，不涉及自备燃煤电厂。

（三）说明发行人的已建、在建项目和募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况；已建、在建项目和募投项目是否按照环境影响评价相关法律法规要求，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复；是否落实污染物总量削减替代要求。

1、发行人的已建、在建项目和募投项目是否需履行主管部门审批、核准、备案等程序及履行情况

截至目前，发行人已建、在建项目和募投项目取得的项目备案、环评批复、环评验收情况如下：

序号	项目类别	项目主体	项目名称	项目备案情况	环评批复情况	环保验收情况
1	已建	发行人	年产分子筛 1,000 吨、活性氧化铝 800 吨建设项目	奉贤县计划委员会“奉计（99）第 91 号”	环境影响报告表（1999-B-37）批复同意	沪奉环保许管[2013]832 号
2	已建	发行人	年产 5,600 吨新型分子筛	沪奉发改备 2015-137	沪环保许评[2014]171 号	沪环保评验 2019-12

序号	项目类别	项目主体	项目名称	项目备案情况	环评批复情况	环保验收情况
			产品项目			号
3	在建	发行人	年产 6,000 吨新型分子筛产品扩建项目	企业投资项目备案证明 (2210-310120-04-01-680689)	沪奉环保许管[2022]205 号	验收中
4	在建	发行人	产品结构调整提标升级改造项目（注）	企业投资项目备案证明 (2211-310120-04-02-805682)	沪奉环保许管[2023]54 号	建设中
5	募投	青岛恒业	新型分子筛项目	企业投资项目备案证明 (2210-370283-04-01-702731)	青环审[2023]17 号	建设中

注：“产品结构调整提标升级改造项目”系在“年产 5,600 吨新型分子筛产品项目”基础上的技改项目，产能不变。

发行人在上海市拥有两个生产基地，分别为位于上海市奉贤区光大路 12 号（以下简称“光大路生产基地”）及上海市奉贤区楚华支路 699 号（以下简称“化工区生产基地”）。

光大路生产基地为发行人最初设立时的场地，发行人在该厂区投资建设了“年产分子筛 1,000 吨、活性氧化铝 800 吨建设项目”，该项目已履行相应的项目备案、环评批复和环保验收程序。

在后续生产经营中，随着市场销售的增长，为提高产能，发行人在光大路厂区分子筛年产能逐渐扩产至 8,000 吨，但上述扩产事项当时未及时处理环评审批手续。2013 年 9 月 17 日，上海市奉贤区环境保护局出具《关于上海恒业化工有限公司项目环保现状备案的意见》（沪奉环保备[2013]86 号），确认发行人项目在上海奉贤区青村镇光大路 12 号设立，年产分子筛 8,000 吨，并要求项目在生产中应落实环保设施和污染防治措施，使用清洁能源，加强日常管理，建立相应制度，严格遵守环保的法律法规及相关标准，做到各项污染物达标排放保护环境。

由于光大路生产基地的生产线使用多年，部分设备已较为陈旧；同时，受所处区域及场地限制，该基地未来发展受到制约。因此，基于长远发展考虑，发行人拟将光大路生产基地部分产线进行搬迁和淘汰，将光大路生产基地的年产能削减至 1,000 吨左右，同时在化工区生产基地新增年产 6,000 吨分子筛的扩产项目，从而实现产能布局的转移调整及设备产线的更新升级。截至 2023 年 5 月底，光大路生产基地拟搬迁的产线均已搬迁至化工区生产基地，拟淘汰的产线均已拆除。目前，化工区“年产 6,000 吨新型分子筛产品扩建项目”基本建设完成，正在办理环保验收手续，预计 2023 年 7 月完成环保验收后正式投产。

根据上海市奉贤区发展和改革委员会于 2023 年 1 月 9 日出具的证明，确认未发现公司在 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间有违反有关企业投资项目管理法律、法规及规范性文件的规定。

根据上海市奉贤区生态环境局于 2022 年 10 月 28 日及 2023 年 4 月 19 日出具的《企业环保守法情况证明》，确认发行人在环境保护方面遵守国家和地方法规的规定，废水、废气、噪声达标排放，工业固废处置符合环保规定要求，不存在重大违法违规，无重大污染事故发生。

综上，本所律师认为，发行人目前在建、已建项目和募投项目均已履行备案、环评批复等程序。上海市奉贤区环境保护局对光大路基地扩产后的环保现状进行了确认，并对报告期内的环保合法合规情况出具了证明；同时，发行人已完成光大路厂区的产能削减及转移工作。因此，上述事项不会对本次发行上市构成实质性障碍。

2、已建、在建项目和募投项目是否按照环境影响评价法要求，获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复

根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》《建设项目环境影响评价分类管理名录》的相关规定，建设单位应当按照下列规定组织编制环境影响报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表：（1）可能造成重大环境影响的，应当编制环境影响报告书，对产生的环境影响进行全面评价；（2）可能造成轻度环境影响的，应当编制环境影响报告表，对产生的环境影响进行分析或者专项评价；（3）对环境影响很小、不需要进行环境影响评价的，应当填报环境影响登记表。建设项目的环境影响报告书、报告表，由建设单位按照国务

院的规定报有审批权的生态环境主管部门审批。国务院生态环境主管部门负责审批下列建设项目的环境影响评价文件：（1）核设施、绝密工程等特殊性质的建设项目；（2）跨省、自治区、直辖市行政区域的建设项目；（3）由国务院审批的或者由国务院授权有关部门审批的建设项目。前款规定以外的建设项目的环境影响评价文件的审批权限，由省、自治区、直辖市人民政府规定。

根据《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）》规定，生态环境部主要负责以下项目的审批：水利：水库、其他水事工程；能源：水电站、核电厂、电网工程、煤矿、输油管网（不含油田集输管网）、输气管网（不含油气田集输管网）；交通运输：新建（含增建）铁路、煤炭、矿石、油气专用泊位、内河航运；原材料：新建炼油及扩建一次炼油项目、年产超过 20 亿立方米的煤制天然气项目、年产超过 100 万吨的煤制油项目、年产超过 100 万吨的煤制甲醇项目、年产超过 50 万吨的煤经甲醇制烯烃项目；核与辐射：除核电厂外的核设施、放射性、电磁辐射设施；海洋：涉及国家海洋权益、国防安全等特殊性质的海洋工程、海洋矿产资源勘探开发及其附属工程、围填海、海洋能源开发利用；绝密工程。

经核查，发行人已建、在建项目和募投项目取得的环境影响评价批复情况如下：

（1）经上海市奉贤区环境保护局确认，发行人已建项目“年产分子筛 1,000 吨、活性氧化铝 800 吨建设项目”已于 1999 年 6 月通过环评影响报告表审批，并于 2013 年 10 月 29 日通过环境保护竣工验收。根据项目建设当时适用的《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日实施）、《建设项目环境保护分类管理名录（试行）》（1999 年 04 月 19 日实施）规定，本建设项目不属于对环境可能造成重大影响的建设项目，应当编制环境影响报告表，本建设项目亦不属于国务院环境保护行政主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目。因此，本项目已获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复。

（2）经上海市环境保护局确认，发行人已建项目“年产 5,600 吨新型分子筛产品项目”已于 2014 年 5 月 14 日通过环境影响报告书审批，并于 2019 年 1 月 24 日通过上海市生态环境局环境保护验收。根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，本建设项目不属于国务院环境保护行政主管部门负责审批环境影响评价文件的建设

项目。因此，本项目已获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复。

（3）经上海市奉贤区生态环境局确认，发行人在建项目“年产 6,000 吨新型分子筛产品扩建项目”已于 2022 年 12 月 13 日通过环境影响报告表审批，目前该建设项目正在办理环评验收手续。根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，本建设项目可能造成轻度环境影响，应当编制环境影响报告表，本建设项目亦不属于国务院环境保护行政主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目。因此，本项目已获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复。

（4）经上海市奉贤区生态环境局确认，发行人在建项目“产品结构调整提标升级改造项目”已于 2023 年 5 月 22 日通过环境影响报告书审批，目前该项目正在建设中。根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，本建设项目不属于国务院环境保护行政主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目。因此，本项目已获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复。

（5）经青岛市生态环境局确认，发行人募投项目“新型分子筛项目”已于 2023 年 6 月 21 日通过环境影响报告书审批，目前该项目正在建设中。根据《青岛市生态环境局审批环境影响评价文件的建设项目目录》和《青岛市生态环境局关于建设项目环境影响评价文件审批管理职责划分的通知》（青环发〔2022〕47 号），发行人本次募投项目“新型分子筛项目”需要编制环境影响评价报告书，项目主管部门为青岛市生态环境局，不属于需提交生态环境部或省级生态环境主管部门审批的项目。因此，本项目已获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复。

综上，发行人目前在建、已建和募投项目均已获得相应级别生态环境主管部门环境影响评价批复。

3、 发行人现有工程是否符合环境影响评价文件要求，是否落实污染物总量削减替代要求

发行人建设项目污染物排放总量控制情况具体如下：

序号	项目名称	污染物总量削减替代要求	落实情况
1	年产分子筛 1,000 吨、活性氧化铝 800 吨建	该项目环评批复于 1999 年 6 月 2 日取得，项目竣工验收审批意见于 2013 年 10 月	不适用

序号	项目名称	污染物总量削减替代要求	落实情况
	设项目	29 日取得,《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》尚未实施	
2	年产 5,600 吨新型分子筛产品项目	新增 COD _{Cr} 排入环境量约 0.4575 吨/年,新增 NH ₃ -N 排入环境量约 0.0870 吨/年。总量指标由奉贤区生态环境局提供。	沪环保评验 2019-12 号验收通过
3	年产 6,000 吨新型分子筛产品扩建项目	本项目热风炉窑使用天然气清洁能源,工燃烧废气中排放的烟尘、SO ₂ 和 NO _x 不纳入总量控制考核,粉尘废气中排放的烟粉尘将纳入总量考核,总量指标由奉贤区生态环境局提供。	验收中
4	产品结构调整提标升级改造项目	企业现有总量指标为:烟粉尘 2.8748t/a, COD 0.4567t/a, 氨氮 0.0855t/a。本项目建成后,全厂污染物总量指标为:烟粉尘 3.8584t/a, COD 2.0817t/a, 氨氮 0.3896t/a。本项目需申请的总量控制指标为:烟粉尘 0.9836t/a, COD 1.625t/a, 氨氮 0.3041t/a, 由建设单位向上海杭州湾经济技术开发区申请。	建设中
5	新型分子筛项目	项目生产废水通过高盐废水管网排入泽河, COD 排放量为 3.74t/a, 总量申请指标为 3.74t/a。总量指标由平度新河化工园提供。	建设中

根据发行人提供的资料并经本所律师核查,发行人目前已建成的所有项目均已验收,已落实环境影响评价批复文件中的污染物总量削减替代要求,符合《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的规定。

根据上海市奉贤区生态环境局于 2022 年 10 月 28 日及 2023 年 4 月 19 日出具的《企业环保守法情况证明》,确认发行人在环境保护方面遵守国家和地方法规的规定,废水、废气、噪声达标排放,工业固废处置符合环保规定要求,不存在重大违法违规,无重大污染事故发生。根据青岛新河生态化工科技产业基地管理委员会于 2023 年 4 月 27 日出具的环保证明,确认青岛恒业建设的新型分子筛项目现处于建设期,青岛恒业自成立以来,能够按照国家有关环保法律法规要求,认真执行环境保护制度,截止 2022 年 12 月 31 日无环境违法行为发生,也未受到环保行政处罚。

（四）说明发行人是否按规定取得排污许可证，是否存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况，是否违反《排污许可证管理条例》第三十三条的规定，是否已完成整改，是否构成重大违法行为。

1、发行人是否按规定取得排污许可证，是否存在未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况

经核查，发行人已建成的光大路生产基地和化工区生产基地均已办理固定污染源排污登记/排污许可证，具体情况如下：

序号	持证生产基地	证书编号	主要污染物种类	发证单位	有效期
1	光大路 12 号 (注 1)	91310000132124 4277001P	废气、废水、工业 固体废物	于全国排污 许可证管理 信息平台自 主登记	2020.10.28- 2025.10.27
2	楚华支路 699 号 (注 2)	91310000132124 4277002P	颗粒物、SO ₂ 、 NO _x 、其他特征污 染物、COD、氨氮	上海市奉贤 区生态环境 局	2023.06.21- 2028.06.20

注 1：根据《上海市环境保护局关于印发上海市排污许可证管理实施细则的通知》（沪环规〔2017〕6 号），本市根据环境保护部排污许可分类管理名录，分批分步骤推进排污许可证管理；根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（中华人民共和国生态环境部令 11 号），对污染物产生量、排放量和对环境的影响程度很小的排污单位，实行排污登记管理。实行登记管理的排污单位，不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

注 2：发行人于 2023 年 6 月 21 日重新申请取得了证书编号为 913100001321244277002P 的《排污许可证》，原排污许可证的有效期为 2020 年 12 月 31 日至 2023 年 12 月 30 日。

根据上海市奉贤区生态环境局于 2022 年 10 月 28 日及 2023 年 4 月 19 日出具的《企业环保守法情况证明》，确认发行人在环境保护方面遵守国家和地方法规的规定，废水、废气、噪声达标排放，工业固废处置符合环保规定要求，不存在重大违法违规，无重大污染事故发生。

另经核查，截至本补充法律意见书出具日，青岛恒业作为募投项目实施主体，尚在建设中，未开展生产经营，发行人其他子公司均未从事生产活动。2023 年 4 月 27 日，青岛新河生态化工科技产业基地管理委员会出具环保证明，确认青岛恒业建设的新型分子筛项目现处于建设期，青岛恒业自成立以来，能够按照国家

有关环保法律法规要求，认真执行环境保护制度，截止 2022 年 12 月 31 日无环境违法行为发生，也未受到环保行政处罚。

综上，本所律师认为，发行人不存在应取得而未取得排污许可证或者超越排污许可证范围排放污染物等情况。

2、 是否违反《排污许可管理条例》第三十三条的规定，是否已完成整改，是否构成重大违法行为

《排污许可管理条例》第三十三条的规定如下：“排污单位有下列行为之一的，由生态环境主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，处 20 万元以上 100 万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：

（一）未取得排污许可证排放污染物；（二）排污许可证有效期届满未申请延续或者延续申请未经批准排放污染物；（三）被依法撤销、注销、吊销排污许可证后排放污染物；（四）依法应当重新申请取得排污许可证，未重新申请取得排污许可证排放污染物。”

经核查，发行人已按规定办理固定污染源排污登记/排污许可证，不存在未取得排污许可证排放污染物的情况，不存在被撤销、注销、吊销排污许可证的情形，也不存在应当重新申请取得排污许可证而未重新申请并排放污染物的情形。

根据上海市奉贤区生态环境局于 2022 年 10 月 28 日及 2023 年 4 月 19 日出具的《企业环保守法情况证明》，确认发行人在环境保护方面遵守国家和地方法规的规定，废水、废气、噪声达标排放，工业固废处置符合环保规定要求，不存在重大违法违规，无重大污染事故发生。

据此，本所律师认为，发行人不存在违反《排污许可管理条例》第三十三条规定的情形。

（五）说明发行人是否存在大气污染防治重点区域内的耗煤项目。依据《大气污染防治法》第九十条，国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代。发行人是否履行应履行的煤炭等量或减量替代要求。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）第九十条规定，“国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代”。

另根据《招股说明书》及本所律师对本次募投项目可行性研究报告、备案文件、环境影响报告书的核查，发行人主要从事分子筛相关产品的研发、生产、销售和技术服务。发行人现有项目及募投项目的生产经营过程中主要消耗的能源为电力、蒸汽和天然气，未直接使用煤炭。本所律师认为，发行人不存在耗煤项目，无需履行煤炭等量或者减量替代要求。

（六）说明发行人已建、在建项目或者募投项目是否位于各地城市人民政府根据《高污染燃料目录》划定的高污染燃料禁燃区内，如是，是否在禁燃区内燃用相应类别的高污染燃料，是否已完成整改，是否受到行政处罚，是否构成重大违法行为。

经核查，目前发行人已建、在建项目或者募投项目的所在地情况如下：

序号	项目名称	生产经营地址	是否位于高污染燃料禁燃区内	是否燃用高污染燃料
1	年产分子筛 1,000 吨、活性氧化铝 800 吨建设项目	上海市奉贤区光大路 12 号	是	否
2	年产 5,600 吨新型分子筛产品项目	上海市奉贤区楚华支路 699 号	是	否
3	年产 6,000 吨新型分子筛产品扩建项目	上海市奉贤区楚华支路 699 号	是	否
4	产品结构调整提标升级改造项目	上海市奉贤区楚华支路 699 号	是	否
5	新型分子筛项目	山东省青岛市平度市青岛新河生态化工科技产业基地淄河路以北，丽水路以南	否	否

根据上海市 2019 年 1 月 1 日起实施的《上海市大气污染防治条例》，除燃煤电厂外，上海市禁止新建、扩建燃用煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料（以

下统称高污染燃料）的设施；燃煤电厂的建设按照国家和本市有关规定执行。除电站锅炉、钢铁冶炼窑炉外，现有燃用高污染燃料的设施应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。

根据《关于划定青岛市高污染燃料禁燃区范围的通知》（青政发〔2018〕9号），胶州、平度、莱西市的高污染燃料禁燃区，由各市政府按照省、市大气污染防治规划的有关规定划定。根据《平度市人民政府关于划定平度市高污染燃料禁燃区范围的通知》（平政发〔2019〕21号），高污染燃料禁燃区范围：天津路——锦绣山庄西——平度九中——沈阳路——广州路——天津路——308国道——同辉路——宏伟一路——漳州路——深圳路——上海路——曲坊村东——泽河南坝——柳州路——天津路围合区域。发行人募投项目“新型分子筛项目”所在的山东省青岛市平度市青岛新河生态化工科技产业基地淄河路以北，丽水路以南地块并不在平度市高污染燃料禁燃区范围内。

根据《高污染燃料目录》的规定，高污染燃料主要为煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油等。发行人及其子公司生产经营过程中主要消耗的能源为电力、蒸汽和天然气，未直接使用前述高污染燃料。

综上所述，发行人于上海市的生产项目位于城市的禁燃区内，募投项目实施地不属于城市的禁燃区，且发行人生产项目、募投项目均不直接使用相应类别的高污染燃料，符合环境保护部发布的国环规大气〔2017〕2号《关于发布〈高污染燃料目录〉的通知》及地方相关要求。

（七）说明发行人的生产经营是否符合国家产业政策，生产经营和募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，请按照业务和产品进行分类说明。

1、发行人的生产经营符合国家产业政策，并已纳入相应产业规划布局

根据《招股说明书》，发行人主要从事分子筛相关产品的研发、生产、销售和技术服务。报告期内，发行人主要从事的业务和主要产品未发生变化，本次募集资金投资项目将在青岛市新建产能扩大现有产品的生产规模。

分子筛是一类无机非金属多孔晶体材料，具有比表面积大、规整的孔道结构以及孔径、极性等可调控的功能基元，能有效分离和选择活化直径尺寸不同的分子、极性不同的分子、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，可作为吸附分离材料、离子交换材料以及催化材料。

根据国家统计局印发的《战略性新兴产业分类（2018）》，发行人主营业务属于“3.3 先进石化化工新材料”之“3.3.10.3 新型催化材料及助剂制造”。

根据国家统计局印发的《新产业新业态新商业模式统计分类（2018）》，发行人的主营业务属于“先进制造业(02)”大类之“先进石化化工新材料制造(0205)”之“其他化工新材料制造(020509)”（对应产品包含“化学试剂和助剂制造”），属于新产业、新业态、新模式的范畴。

分子筛行业的生产经营符合国家产业政策，具体涉及的产业政策如下：

序号	文件名称	发文单位	颁布时间	主要相关内容
1	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	国务院	2010 年 10 月	新材料产业。开展纳米、超导、智能等共性基础材料研究。
2	《国家重点支持的高新技术领域》	科技部、财政部、国家税务总局	2016 年 1 月	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。
3	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	2016 年 12 月	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。
4	《新材料产业发展指南》	工业和信息化部、国家发展改革委、科技部、	2016 年 12 月	（一）突破重点应用领域急需的新材料 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

序号	文件名称	发文单位	颁布时间	主要相关内容
		财政部		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。 （二）布局一批前沿新材料 纳米材料。提升纳米材料规模化制备水平，开发结构明确、形貌/尺寸/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、生物医用、节能环保等领域的应用。
5	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	国家发展与改革委员会	2019 年 10 月	属于国家鼓励类产业，包含在目录中鼓励类的“第十一项、石化化工”中的“12、改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产”。
6	关于推进实施钢铁行业超低排放的意见	生态环境部、国家发改委、国家工信部、财政部、交通运输部	2019 年 4 月	推动现有钢铁企业超低排放改造，到 2020 年底，重点区域钢铁企业超低排放改造取得明显进展，力争 60%左右产能完成改造；到 2025 年底，重点区域钢铁企业超低排放改造基本完成，全国力争 80%以上产能完成改造。
7	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	国务院	2021 年 3 月	聚焦新一代新材料等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。
8	生态环境部关于加快解决当	生态环境部	2021 年 8 月	加快解决当前挥发性有机物（VOCs）治理存在的突出问题，推动环境空气质量持续改善和

序号	文件名称	发文单位	颁布时间	主要相关内容
	前挥发性有机物治理突出问题的通知			“十四五” VOCs 减排目标顺利完成。

发行人主要生产基地上海市奉贤区楚华支路 699 号生产基地（化工区生产基地）和募集资金投资项目所处位置均位于产业规划布局鼓励区域：

序号	地址	所处产业规划区域	区域产业规划布局概述
1	上海市奉贤区楚华支路 699 号	上海奉贤化学工业区	按照国家和本市国民经济和社会发展规划、本市城市总体规划的要求，化学工业区重点发展石油化工、精细化工等产业，联动发展区域重点发展为化学工业区配套的产业
2	山东省青岛市平度市青岛新河生态化工科技产业基地淄河路以北，丽水路以南	青岛新河生态化工科技产业基地	重点发展炼化一体化、基础化工原料、化工新材料、石墨烯复合材料、高分子材料、精细化工、海洋化工、盐化工、氟硅化工、生物化工等高端化工；重点发展化工装备、海洋工程装备和环保装备等；重点发展物流、与化工相关的非化工项目；重点发展新材料产业和以科技孵化、研发和检测中心等为主的高端服务业及产品设计、技术开发、电子信息产品加工制造、食品加工制造产业等
3	上海市奉贤区光大路 12 号	上海奉城工业园区（注）	园区的主要产业为发展无污染、低耗能的轻工业加工业、装备机械、环保产业、新能源、新材料等产业

注：发行人成立于 2000 年 8 月 23 日，根据上海市人民政府沪府[2006]38 号文，奉贤区政府于 2006 年设立上海奉城工业园区，发行人光大路厂区属于该园区。发行人主营业务分子筛属于新材料产业，符合该园区产业规划。

综上，本所律师认为，发行人的生产经营符合国家产业政策。

2、生产经营和募投项目是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、淘汰类产业，是否属于落后产能

根据《招股说明书》，发行人主要从事分子筛相关产品的研发、生产、销售和技术服务，发行人募投项目为“新型分子筛项目”。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，发行人部分应用于石油化工领域的分子筛产品可分类入“鼓励类”产能中的“十一、石化化工……12、改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂……”，发行人其余的产品和募投项目所投建扩产的产品均不属于中“限制类”、“淘汰类”产业。

另经核查，根据国务院《关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7 号）和工业和信息化部、国家能源局《2015 年各地区淘汰落后和过剩产能目标任务完成情况》（2016 年第 50 号），16 个淘汰落后和过剩产能行业为电力、煤炭、炼铁、炼钢、焦炭、铁合金、电石、电解铝、铜冶炼、铅冶炼、水泥（熟料及磨机）、平板玻璃、造纸、制革、印染、铅蓄电池（极板及组装）。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），发行人主营业务所处行业属于“化学原料和化学制品制造业”中的“化学试剂和助剂制造（行业分类代码 C2661）”，不属于上述 16 个淘汰落后和过剩产能行业。

综上所述，本所律师认为，发行人的生产经营和募投项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰类、限制类产业，不属于落后产能。

（八）说明发行人生产的产品是否属于《环境保护综合名录（2021 年版）》（以下简称《名录》）中规定的高污染、高环境风险产品（以下简称“双高”产品），如发行人生产的产品涉及“双高”产品，请说明相关产品所产生的收入及占发行人主营业务收入的比例，是否为发行人生产的主要产品，发行人是否采取有效措施减少“双高”产品的生产，以及采取相关措施对发行人未来生产经营的影响；如发行人产品属于《名录》中“高环境风险”的，请说明发行人是否满足环境风险防范措施要求、应急预案管理制度是否健全、近一年内是否未发生重大特大突发环境事件等要求；如产品属于《名录》中“高污染”产品的，请说明发行人是否满足国家或地方污染物排放标准及已出台的超低排放要求、是否达到行业清洁生产先进水平、近一年内是否无因环境违法行为受到重大处罚的情形。

根据《招股说明书》，发行人主要从事分子筛相关产品的研发、生产、销售和技术服务，主要产品包括各型号的分子筛产品与活性氧化铝产品（发行人活性氧化铝产品不涉及氧化铝的合成，发行人仅外购氧化铝作为原材料，并通过混料、

成型、筛分、预干燥、活化等步骤将外购的氧化铝与粘土或分子筛原粉予以混合并焙烧活化使其形成具有稳定空间结构和机械强度的颗粒，发行人外购氧化铝并进一步加工为活性氧化铝的过程属于 C2661 行业，不属于中氧化铝产品所处的 C3216 行业），经本所律师比对《环境保护综合名录（2021 年版）》内容，上述产品均不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》规定的“双高”产品范围内。

综上，本所律师认为，发行人生产的产品不属于《环保名录》中规定的“双高”产品。

（九）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，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存；报告期内环保投资和费用成本支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否在处理发行人生产经营所产生的污染相匹配；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额；发行人的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况。

1、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，治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存

（1）生产经营中涉及环境污染的具体环节

发行人在生产经营中产生废气、废水和固体废物的具体环节如下：

1) 废气

发行人生产基地产生废气较少，废气主要为投料粉尘、成型粉尘、锅炉烟气及储罐呼吸气。

①投料粉尘

投料粉尘主要是投料环节产生的扬尘。发行人通过加料口上方设置的集气罩收集粉尘进入布袋除尘装置，收集效率为90%，处理效率为99%，处理粉尘后于车间排放。

②成型粉尘

成型粉尘主要是在敞开式成型设备运行过程中产生的扬尘，发行人通过在设备上方设置的集气罩收集粉尘进入布袋除尘装置，收集效率为90%，处理效率为99%，处理后粉尘部分于15m高排气筒排放，其余在作业区车间排放。

③锅炉烟气

发行人光大路生产基地设有天然气燃气锅炉，为晶化反应、离子交换反应及带式干燥设备提供热能。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（下册）》中的相关规定，企业将对锅炉烟气收集后于不低于8m高排气筒排放。

④储罐呼吸气

储罐呼吸气主要为盐酸及硫酸雾，直接通过罐顶的呼吸阀排放。物料装入、取用过程会产生大呼吸气；外环境温度和大气压力变化引起少量的小呼吸气。发行人将对盐酸呼吸气收集经碱喷淋净化后，尾气于15m高排放；硫酸卸料时将排气管浸没在加水吸收罐内，通过水吸收大大减少卸料时的大呼吸排放。

发行人聘请有资质的第三方环保检测机构对废气排放进行监测并出具报告，发行人废气排放满足现行排放标准。

2) 废水

发行人生产基地产生的废水主要包括试剂配制废水、漂洗废水、母液回收废水、纯水制备浓水、冷却塔排水、锅炉冷凝水及员工生活污水，其中试剂配制废水、漂洗废水、母液回收废水中主要污染物为COD、SS、氯化物、硫酸盐，均进入厂区废水站，废水站采用沉淀、中和、过滤方法，处理达标后纳入周边市政污水管网；纯水制备浓水、冷却塔排水、锅炉冷凝水污染物浓度极低，与员工生活污水合并直接纳入周边市政污水管网。

发行人聘请有资质的第三方环保检测机构对发行人废水排放进行监测并出具报告，发行人废水排放满足现行排放标准。

3) 固体废物

项目产生的固体废物主要包括一般工业固废和员工生活垃圾。

一般工业固废中的废包装材料由厂家回收利用，布袋除尘器、脉冲除尘器等收集的集尘回用于分子筛成球工艺；员工生活垃圾定点收集后委托环卫部门清运。

发行人生产经营过程中产生的少量废机油等危险废物已向主管部门备案，并由有资质的第三方危废处理机构集中处置。

4) 噪声

发行人生产基地噪声主要来自生产、公用辅助及环保治理设备。通过采取建筑隔声和消声减振措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。

发行人聘请有资质的第三方环保检测机构对发行人厂界噪声进行监测并出具报告，发行人厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ），对周边环境影响较小。

（2）主要污染物名称及排放量

报告期内，发行人生产经营中产生的主要污染物的名称及其排放量具体如下：

生产基地	类别	主要污染物名称	排放量	排放标准	是否达标
楚华支路 699 号（注 1）	废水	化学需氧量（mg/L）	179	500	达标
		五日生化需氧量（mg/L）	28.0	300	达标
		氨氮（mg/L）	7.43	45	达标
		悬浮物（mg/L）	42	400	达标
		动植物油（mg/L）	4.35	100	达标
		总磷（mg/L）	4.54	8	达标
	废气	颗粒物（mg/m ³ *kg/h）	18.2*0.191	30*1.5	达标
		二氧化硫（mg/m ³ ）	22*0.0152	20	达标
		氮氧化物（mg/m ³ ）	57*0.0314	100	达标
		烟尘（mg/m ³ ）	3.40	200	达标
		黑度（级）	<1	1	达标
		无组织废气颗粒物（mg/m ³ ）	0.350	0.5	达标
		无组织废气硫酸雾	0.010	0.3	达标

生产基地	类别	主要污染物名称	排放量	排放标准	是否达标
		(mg/m ³)			
光大路 12 号 (注 2)	废水	化学需氧量 (mg/L)	262	500	达标
		五日生化需氧量 (mg/L)	105	300	达标
		氨氮 (mg/L)	19.7	45	达标
		悬浮物 (mg/L)	70	400	达标
		动植物油 (mg/L)	2.93	100	达标
		总磷 (mg/L)	1.26	8	达标
	废气	颗粒物 (mg/m ³)	6.8*0.0117	30*1.5	达标
		二氧化硫 (mg/m ³)	9*0.0123	20	达标
		氮氧化物 (mg/m ³)	43*0.106	100	达标
		黑度 (级)	<1	1	达标

注 1：楚华支路 699 号各项污染物排放情况来源于报告期内各期上海源豪检测技术有限公司出具的《检测报告》、上海炯测环保技术有限公司出具的《检测报告》和《上海恒业化工有限公司年产 5600 吨新型分子筛产品生产投资建设项目竣工环境保护验收监测报告》中总排口监测最高值。废水排放标准取《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)，废气排放标准取《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)。

注 2：光大路 12 号各项污染物排放情况来源于报告期内各期格林斯凯（上海）环保科技有限公司出具的《检测报告》、上海炯测环保技术有限公司出具的《检测报告》中监测最高值。废水排放标准取《污水综合排放标准》(DB31/199-2018) 三级标准限值，废气排放标准取《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)。

由上表可见，报告期内，发行人生产经营中产生的主要污染物均能实现达标排放。

(3) 主要污染物处理设施及处理能力

报告期内，发行人在生产经营中产生的一般固体废物由环卫部门清运，危险固体废物由有危废处理资质的第三方进行处理，废水和废气的主要处理设施及处理能力情况如下：

主要污染物类型	项目位置	主要处理设施	台（套）数	处理能力
废水	光大路 12 号	厂区废水站	1	384m ³ /d
废气		布袋除尘器	17	满足除尘后达标排放标准
废水	楚华支路 699 号	污水处理站	1	600m ³ /d
废气		布袋除尘器	4	满足除尘后达标排放标准

如前所述，发行人主要污染物均能实现达标排放，发行人主要处理设施的处理能力与发行人生产经营所产生的环境污染相匹配。

（4）治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求、处理效果监测记录是否妥善保存

1）治理设施的技术或工艺先进性、是否正常运行、达到的节能减排处理效果以及是否符合要求

如前所述，发行人主要治理设施包括布袋除尘器和污水处理站，其具体情况如下：

主要污染物类型	主要处理设施	治理设施的技术或工艺先进性	是否正常运行	达到的节能减排处理效果	是否符合要求
废水	污水处理站	通过污水处理站收集污水后进行中和反应，后加入絮凝剂并搅拌絮凝后沉淀分离，检测达标后排入管网。	是	是	是
废气	布袋除尘器	利用纤维编制物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物。尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。	是	是	是

由上表可见，发行人主要治理设施具有先进性，均正常运行，其达到的节能减排处理效果较好，能够使生产经营中产生的主要污染物实现达标排放，符合环境影响评价批复文件要求。

2）处理效果监测记录是否妥善保存

报告期内，发行人多次委托第三方环境监测机构对发行人主要处理设施的处理效果进行监测，各期监测次数具体如下：

主要污染物类型	2022 年	2021 年	2020 年
监测次数（次）	22	11	10

报告期内，发行人主要处理设施的处理效果监测记录均妥善保存。

2、 报告期内环保投资和费用成本支出情况，环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配

（1） 报告期内环保投资和费用成本支出情况

发行人报告期内环保投资和费用成本支出情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
环保投资支出	160.04	78.80	20.85
环保成本费用	48.71	108.75	24.59
环保投入合计	208.75	187.55	45.44

环保投资为发行人在环保方面的资本性投入，主要包括环保设施的采购、安装调试和相关环保设施建设，以及对现有环保设施的维护及改造投入等；环保成本费用支出是除环保资本性投入外的其他支出，主要包括环保设施运行的各种废弃物清运费等。

报告期内，发行人环保投入与业务规模匹配、与处理发行人生产经营所产生的污染相匹配，环保设施实际运转效果良好，相关污染物能够得到有效处理并达到环保法律法规规定或国家和行业标准要求。2021年度发行人环保成本费用较高系发行人耗用较多污水处理用耗材所致，2021年发行人生产较多锂分子筛，其离子交换步骤会产生较多碱性废水，故需要耗用较多耗材用于中和碱性废水，故锂分子筛生产量大的年度环保成本费用较大。

综上，报告期内，发行人环保投入、环保相关成本费用与处理发行人生产经营所产生的污染相匹配。

3、 募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额

（1）募投项目所采取的环保措施

1）废水治理

①生产废水治理：

生产废水中存在钙离子，具有高硬度结垢倾向，在浓缩过程中，结垢倾向更为严重。发行人采用化学除硬的方法，提前去除原水中大部分的钙离子，主要采用混凝澄清的工艺，结合“石灰纯碱法”，可以将水中钙离子、碳酸根离子等反应成碳酸钙沉淀物，从水中去除。采用混凝沉淀工艺，同时可以提前去除原水中的铜离子、铝离子。

生产废水中存在锰离子，对反渗透脱盐系统有一定的影响，发行人通过曝气池预氧化，将 Mn^{2+} 氧化为 Mn^{4+} ，然后通过过滤器吸附过滤去除。

生产废水中对于其他高盐含量废水根据进水水质分析，采用反渗透膜工艺将原水的 TDS 去除，以满足生产用水的需求，同时最大程度的减少能耗。

经处理达标后的废水排入园区污水管网，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，同时氟化物、硝基苯等污染物排放执行《流域水污染物综合排放标准第 5 部分半岛流域》（DB 37--3416.5—2018）及其修改单二级相关标准限值。

②生活污水治理：

发行人项目区域内的生活污水经收集后纳入工业区生活污水管网。卫生间废水经过化粪池后排入园区污水管网。

2）废气治理

本项目生产过程中有水汽和二氧化碳产生。水蒸气统一收集后高空排放确保不会对周边大气环境造成污染，同时发行人将加强车间机械通风设施，处理后的废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）。

3）固体废弃物（废液）治理

本项目产生的固体废物主要为生产过程中产生的废包装材料、员工生活垃圾等。一般工业固体废物经收集后统一外售给回收单位综合利用或回收利用；发行人将在厂区内合理布置废物垃圾箱，以收集生活垃圾，并安排保洁人员进行定时清理、打扫，以保持生产现场和厂区内的清洁、卫生。收集的生活垃圾由环卫部

门定期上门清运处理；危险废物委托有资质单位处置。本项目产生的固体废物均可得到合理有效处置，处置率可达 100%。

4) 噪声治理

发行人在本项目设计中将采取设备选型时选用低噪声设备、合理布局，防止噪声叠加和干扰、加隔声罩、消音器、减振设备等噪声防治措施使得噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求。

（2）募投项目环保设施的资金来源和金额

根据发行人提供的募投项目可行性研究报告，发行人募投项目环保设施专用投资估算为 800 万元，将主要用于污水处理站等环保设施的建设。

上述计划投资金额在本次募投项目预计投资规模的范围之内，资金来源于自筹资金或本次发行的募集资金。若本次发行的募集资金到位时间与项目进度要求不一致，发行人将根据项目实际进度自筹资金先期投入，募集资金到位后置换已预先投入的自筹资金。募集资金到位后，若本次实际募集资金净额低于项目投资资金需求，不足部分将由发行人自筹资金予以解决。

4、发行人的日常排污监测是否达标和环保部门现场检查情况

（1）日常排污监测达标情况

报告期内，发行人多次委托第三方环境监测机构对各项污染物的排放情况进行检测，详见本题之“1、/（4）/2）处理效果监测记录是否妥善保存”。报告期内，发行人生产经营中产生的主要污染物均能实现达标排放，发行人的日常排污监测均能达标，详见本题之“1、/（2）主要污染物名称及排放量”。

（2）环保部门现场检查情况

报告期内，发行人环境保护情况良好，当地环保部门现场检查中未对发行人出具过相关监管措施。2023 年 4 月 19 日，上海市奉贤区生态环境局出具《企业环保守法情况证明》，确认发行人在环境保护方面遵守国家和地方的规定，废水、废气、噪声达标排放，工业固废处置符合环保规定要求，不存在重大违法违规，无重大污染事故发生。

（十）说明发行人最近 36 个月是否存在受到环保领域行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，整改措施及整改后是否符合环保法律法规的规定。公司是否发生环保事故或重大群体性的环保事件，是否存在公司环保情况的负面媒体报道。

根据发行人出具的说明及环境保护主管部门出具的合规证明等文件，并经本所律师在发行人及其子公司所在地环境保护主管部门网站查询，最近 36 个月，发行人不存在受到环保领域行政处罚的情况，发行人未发生过环保事故或重大群体性的环保事件，发行人不存在环保情况的负面媒体报道。

二、《审核问询函》之问题 6:关于外协采购和委托加工供应商

申请文件显示：

（1）发行人的采购分为 OEM 外协采购、原材料/产品直接采购、委托加工三种模式。

（2）外协采购供应商包括淄博恒业中正吸附材料有限公司（以下简称淄博中正）、河南正大新材料科技有限公司（以下简称河南正大）、莱芜亿达新材料科技有限公司（以下简称莱芜亿达）、上海久宙化学品有限公司（以下简称久宙化学品）。河南中正、莱芜亿达、久宙化学品为发行人关联方。

现场检查发现：

（1）发行人及保荐人未能提供包括河南正大、莱芜亿达在内的各家供应商产品价格公允性及利润空间（8%-12%）的有效证明材料。

（2）河南正大、莱芜亿达连续亏损，河南正大产品独家供应发行人，对发行人存在重大依赖。发行人实际控制人戴联平好友向河南正大借款 300 万元尚未还本。河南正大原财务负责人赵卫强系发行人财务部部长。

请发行人：

（1）结合生产工艺、工序等说明外协采购和委托加工的差异，外协和委托加工涉及的工艺环节，外协采购、委托加工和自主生产的成本差异情况、外协采购加工及委托加工费的公允性，及与同行业可比公司类似业务和市场公开报价的匹配性等。

（2）说明主要供应商的历史沿革、出资来源及流水核查情况、关键人员重合情况、对发行人供应比例及依赖关系、关联关系、是否存在发行人入股或入

股发行人等，结合前述情况说明河南正大、莱芜亿达、淄博中正、淄博凤凰、久宙化学品等主要供应商是否为发行人或其控股股东、实际控制人控制。

（3）说明认定发行人外协供应商利润空间合理性的具体证明依据、发行人外协采购金额的公允性，河南正大、莱芜亿达等外协供应商的连续亏损原因，相关外协供应商对发行人存在重大依赖是否符合行业惯例，是否存在替发行人承担成本费用或向发行人输送利益的情形。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见，并说明对发行人与主要外协供应商关联关系、交易价格公允性、是否存在替发行人承担成本费用情形所采取的核查程序、核查证据和核查结论。请质控内核部门发表明确意见。

回复：

为核查此问题，本所律师履行了以下核查程序并取得相应的证据资料：

- （1） 发行人成品采购、OEM 外协采购及委托加工方面的内控制度；
- （2） 访谈发行人生产副总；
- （3） 发行人报告期内的 OEM 外协采购清单、主要 OEM 外协采购供应商合同等；
- （4） 访谈发行人采购部门主要负责人；
- （5） 相关 OEM 外协商及淄博凤凰报告期内的所得税纳税申报表及财务报表等相关财务资料；
- （6） 发行人 OEM 外协商及淄博凤凰填写的调查问卷、确认函；
- （7） 对发行人 OEM 外协商及淄博凤凰进行访谈的访谈纪要；
- （8） 对发行人 OEM 外协商及淄博凤凰进行函证取得的回函；
- （9） 对发行人 OEM 外协商及淄博凤凰的工商登记信息在全国企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）进行网络检索。

基于上述核查程序和证据资料，本所律师发表如下意见：

（一） 结合生产工艺、工序等说明外协采购和委托加工的差异，外协和委托加工涉及的工艺环节，外协采购、委托加工和自主生产的成本差异情况、外协采购加工及委托加工费的公允性，及与同行业可比公司类似业务和市场公开报价的匹配性等。

1、 结合生产工艺、工序等说明外协采购和委托加工的差异，外协和委托加工涉及的工艺环节

(1) 外协采购和委托加工的差异

项目	OEM 外协采购	委托加工
概况	对技术工艺成熟、产量批次比较稳定的部分型号产品，通过 OEM 外协商进行生产。	公司就部分产品的部分工序向 OEM 供应商采购委托加工服务，主要包括成型、活化工序。
管理制度	《OEM 外协商管理制度》	《委托加工管理制度》
定价原则	总体遵循市场化定价的原则，综合考虑 OEM 外协商的生产成本和合理利润后，由双方协商确定。	参考委托加工过程中加工厂商发生的人工费用、辅料费用、制造费用等加上合理的利润，双方协商确定。
采购品种	分子筛产成品及半成品、活性氧化铝	部分工序的加工服务

公司 OEM 外协的产品包括成型分子筛和活性氧化铝，分子筛涉及的品种主要是 A 型和 X 型分子筛中的部分规格型号。

公司委托加工是将部分工序委托给加工商进行加工服务，公司委托加工的品种主要是 A 型分子筛中的 PSA 分子筛。

(2) 外协和委托加工涉及的工艺环节

OEM 外协和委托加工涉及的工艺环节如下：

项目	产品大类	生产工序/加工工序的工艺环节
OEM 外协	分子筛	配料→混料→成型→过筛→抛光→干燥→活化→包装
	活性氧化铝	氢氧化铝干燥→快脱→成型→过筛→抛光→水合反应→活化→包装
委托加工	分子筛	半成品→晶化→洗涤→交换→洗涤→干燥→活化→包装

对于 OEM 外协采购，是指公司向 OEM 外协商采购产品。OEM 外协生产分子筛是从原粉配料开始，核心环节为成型、活化，OEM 厂商不涉及原粉的生产，所使用的原粉基本由 OEM 外协商外购，公司向 OEM 外协商采购的是分子筛产成品和少量的半成品。

对于委托加工，是指加工商向公司提供加工服务。公司向加工商提供半成品，由加工商提供晶化、离子交换、活化等工序的加工服务，公司支付加工费用。

2、 外协采购、委托加工和自主生产的成本差异情况、外协采购加工及委托加工费的公允性

报告期内，公司原材料、OEM 外协、委托加工及外购产品的采购情况如下：

类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
原材料采购	11,843.80	56.82	22,152.73	77.74	7,969.25	62.09
OEM 外协采购	8,154.08	39.12	6,117.22	21.47	4,580.37	35.69
——分子筛及半成品	6,030.74	28.93	3,851.65	13.52	2,617.84	20.40
——活性氧化铝	2,123.34	10.19	2,265.58	7.95	1,962.53	15.29
委托加工	304.22	1.46	135.2	0.47	49.66	0.39
——分子筛	299.25	1.44	127.87	0.45	42.61	0.33
——其他	4.97	0.02	7.33	0.03	7.05	0.05
外购产品	542.16	2.60	91.95	0.32	235.78	1.84
合计	20,844.26	100.00	28,497.10	100.00	12,835.06	100.00

注：外购产品为外购的分子筛成品及活化粉。

报告期内，公司分子筛及半成品、活性氧化铝自主生产、OEM 外协和委托加工的金额及占比情况如下：

分类	类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
分子筛及半成品	自产	15,899.40	71.52	23,079.78	85.29	11,819.76	81.63
	OEM 外协	6,030.74	27.13	3,851.65	14.23	2,617.84	18.08
	委托加工	299.25	1.35	127.87	0.47	42.61	0.29
	合计	22,229.39	100.00	27,059.30	100.00	14,480.21	100.00
其中： ——A 型	自产	1,851.08	29.46	2,097.52	41.62	2,284.09	52.47
	OEM 外协	4,133.83	65.78	2,813.84	55.84	2,026.77	46.56
	委托加工	299.25	4.76	127.87	2.54	42.61	0.98
	小计	6,284.16	100.00	5,039.23	100.00	4,353.47	100.00
——X 型	自产	10,549.55	84.76	7,596.92	87.98	8,224.64	93.30
	OEM 外协	1,896.91	15.24	1,037.81	12.02	591.07	6.70

分类	类型	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
	小计	12,446.46	100.00	8,634.73	100.00	8,815.71	100.00
活性氧化铝	自产	7.69	0.36	-	-	27.01	1.36
	OEM 外协	2,123.34	99.64	2,265.58	100.00	1,962.53	98.64
	合计	2,131.03	100.00	2,265.58	100.00	1,989.54	100.00

注：自产金额为自产的产成品入库金额。

由上表可知，报告期内，公司的 A 型分子筛同时有自产、OEM 外协和委托加工；X 型分子筛主要为自产，2022 年 OEM 外协有所增加；活性氧化铝基本为 OEM 外协，仅有很少量的自产。

因此，以下关于外协采购、委托加工和自主生产的成本差异及公允性的分析以成型分子筛为主。

（1）外协采购和自主生产的成本差异及外协采购加工的公允性

报告期内，A 型分子筛、X 型分子筛的自主生产、OEM 外协单位成本差异情况如下表所示：

单位：元/公斤

分类	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
A 型分子筛	自产单位成本	13.09	9.55	9.41
	OEM 外协单价	9.74	8.51	7.90
	价差	3.35	1.04	1.51
	差异率	25.59%	10.89%	16.05%
X 型分子筛	自产单位成本	15.18	12.85	12.83
	OEM 外协单价	10.76	9.20	-
	价差	4.42	3.65	/
	差异率	29.12%	28.40%	/
合计	自产单位成本	14.83	11.95	11.89
	OEM 外协单价	9.94	8.51	7.90

分类	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	价差	4.89	3.44	3.99
	差异率	32.97%	28.79%	33.56%

注：差异率=（自产单位成本-OEM 外协单价）/自产单位成本

由上表可知，公司自主生产的 A 型及 X 型分子筛单位成本高于 OEM 外协的单位采购成本。

为了进一步分析差异原因，将公司 A 型及 X 型分子筛自主生产的单位成本构成与 OEM 外协主要品种的构成对比如下：

单位：元/公斤

A 型及 X 型 分子筛	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	自主生产	OEM 外协	自主生产	OEM 外协	自主生产	OEM 外协
单位材料成本	8.81	6.44	6.70	5.60	6.36	4.85
单位加工成本	4.83	1.96	3.96	1.54	4.16	1.50
单位包装费	1.18	0.44	1.29	0.38	1.37	0.57
单位运输费	-	0.14	-	0.10	-	0.22
外协商利润额	-	0.98	-	0.94	-	1.04
合计	14.83	9.97	11.95	8.55	11.89	8.18

注：自产的单位加工成本为人工、能源动力和制造费用的合计数。OEM 外协产品的成本构成是公司结合自身的生产经验和成本情况，根据外协商生产的品种，考虑其生产加工状况、当地人工和能源动力价格等因素，测算外协品种的原材料成本、包装费、运输费以及外协商的加工成本，并根据采购价格计算得出外协商的利润额。

由上表可知，公司自主生产的 A 型及 X 型分子筛的单位原材料成本及包装材料成本整体高于 OEM 外协产品，且单位人工、单位能源动力及单位制造费用合计高于 OEM 外协商的单位加工成本。具体分析如下：

1) 产品品种差异使得自产产品的单位原材料成本和包装材料成本整体高于 OEM 外协产品单位材料成本

公司分子筛的产品型号众多，销售价格也不同，自产产品与 OEM 外协产品在品种上存在差异，进而使得单位原材料成本和包装材料成本存在差异。

OEM 外协的 A 型及 X 型分子筛主要品种有：329、409、017、358、391、

118, 报告期内上述品种的合计采购金额占全部 A 型及 X 型分子筛 OEM 外协采购的比例分别为 57.21%、71.38%及 82.22%。自主生产的 A 型及 X 型分子筛主要品种有：398D、148Z、298、398P、391、391D、147、119, 报告期内上述自产品种的合计入库成本占全部 A 型及 X 型分子筛自产比例分别为 56.53%、60.16%及 58.74%。不同品种的分子筛因原材料及配比不同, 生产成本存在较大差异。

总体来看, 公司自产品种的材料成本整体高于 OEM 外协品种的材料成本, 进而使得自主生产的单位成本高于 OEM 外协的单位采购成本。

发行人分子筛产品存在两种类型的包装, 包括桶装和编织袋包装, 桶装及编织袋包装成本差异较大。自产主要品种的包装物以铁桶为主, 单位包装费较高, 而 OEM 外协主要品种的包装物既有编织袋也有铁桶, 整体单位包装费会低于自产单位包装费。整体来看, 自产产品的单位包装成本高于 OEM 产品。

综上, 公司自主生产分子筛的原材料成本及包装材料成本整体高于 OEM 外协产品, 因此, 自主生产分子筛的单位成本高于 OEM 外协单位采购成本具有合理性。

2) 自产产品的单位人工、单位能源动力及单位制造费用合计整体高于 OEM 外协商单位加工成本

报告期内, 自产产品单位人工、单位能源动力及单位制造费用合计与 OEM 外协商单位加工成本相比存在差异的主要原因为: OEM 外协商所处的河南、山东等地相较于上海, 人力成本和天然气等能源动力的成本更低; 同时, 每家 OEM 外协商涉及的产品型号单一, 切线相对较少, 生产效率相对较高。

以发行人主要供应商所在地山东为例, 其当地员工工资水平及能源动力成本与上海地区的对比情况如下:

项目	地区	2022 年	2021 年	2020 年
全口径城镇单位就业人员平均工资 (万元/年)	山东省	8.48	7.96	7.49
	上海市	14.62	13.68	12.41
天然气采购单价 (元/立方米)	山东省	2.57	2.58	2.65
	上海市	5.27	4.29	3.28
蒸汽采购单价 (元/吨)	山东省	178.21	166.50	183.86
	上海市	344.17	296.28	294.86

注：山东省的天然气、蒸汽采购单价选取自当地拟上市企业的披露数据。

同时，由于发行人生产成型分子筛型号众多，不同型号成型分子筛的生产涉及切线，会带来部分产能损失；每家 OEM 外协商生产的产品型号单一，连续化生产具有效率优势，有利于降低制造成本。

整体来看，公司自主生产分子筛的单位人工、单位能源动力及单位制造费用合计整体高于 OEM 外协商单位加工成本，进而，公司自主生产分子筛产品的单位成本高于 OEM 外协采购成本具有合理性。

综上所述，公司分子筛的外协采购单价与公司自主生产的单位成本差异具有合理性，公司外协采购具有公允性。

（2）委托加工的成本情况及公允性

报告期内，公司部分型号产品的部分工序存在委托加工情况，主要系晶化、离子交换、活化等工序。由于公司委外加工的系部分工序，无法与公司自产的成本进行比较，因此，将报告期内公司不同供应商之间涉及分子筛的委托加工情况对比如下：

类型	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额 (万元)	单价 (元/公斤)	金额 (万元)	单价 (元/公斤)	金额 (万元)	单价 (元/公斤)
河南正大	299.25	3.48	3.62	2.21	-	-
安徽天普克环保吸附材料有限公司（以下简称“安徽天普克”）	-	-	59.97	6.00	-	-
安徽中宝分子筛有限公司（以下简称“安徽中宝”）	-	-	64.29	5.04	-	-
漳州燕丹助剂有限公司（以下简称“漳州燕丹”）					42.61	3.01
合计	299.25	3.48	127.87	5.25	42.61	3.01

河南正大的生产工序主要涉及晶化、交换、活化等，安徽天普克、安徽中宝的生产工序主要涉及成型、活化等，且安徽天普克、安徽中宝委托加工的加工费中包含部分辅料的材料成本，故委托加工单价更高。

因此，不同供应商委托加工费的差异主要系加工工序及辅料不同所致，委托加工费具有公允性。

3、 外协采购加工及委托加工费与同行业可比公司类似业务和市场公开报价的匹配性

公司产品具有自身的规格型号、技术工艺和性能指标要求，公司系向 OEM 外协商定制化生产，并且公司的 OEM 厂商也基本仅向本公司提供外协生产服务，无同行业类似业务和市场公开报价信息。

（二）说明主要供应商的历史沿革、出资来源及流水核查情况、关键人员重合情况、对发行人供应比例及依赖关系、关联关系、是否存在发行人入股或入股发行人等，结合前述情况说明河南正大、莱芜亿达、淄博中正、淄博凤凰、久宙化学品等主要供应商是否为发行人或其控股股东、实际控制人控制

1、主要供应商的基本情况、关键人员重合情况、对发行人供应比例及依赖关系、关联关系、是否存在发行人入股或入股发行人等、否为发行人或其控股股东、实际控制人控制

报告期内，公司 OEM 外协商及原粉供应商淄博凤凰的基本情况如下：

序号	供应商名称	采购的主要产品	供应商性质	是否关联方	成立时间	注册资本 (万元)	股权结构	公司向其采购金额 (万元)			约占供应商销售额的比例		
								2022 年	2021 年	2020 年	2022 年	2021 年	2020 年
1	河南正大新材料科技有限公司	分子筛	OEM 外协商	是 (注 1)	2020.5.14	300	徐海 88.00%、郑琳 7.00%、刘小平 2.50%、焦绍宗 2.50%	451.56	539.81	-	60%	100%	-
2	莱芜亿达新材料科技有限公司	分子筛、活性氧化铝	OEM 外协商	是 (注 2)	2016.11.11	1,920	山东新兴业环保科技有限公司 40.10%、发行人 37.50%、陈玉文 17.83%、都传荣 4.57%	2,703.95	1,007.07	243.98	56%	27%	25%
3	淄博恒业中正吸附材料有限公司	分子筛	OEM 外协商	否	2011.9.20	300	李明 33.33%、李光 33.33%、马浩 31.67%、马永乐 1.67%	3,352.24	2,634.14	1,644.04	100%	100%	100%
4	上海久宙化学品有	活性氧化铝	OEM 外	是	2002.12.19	1,150	洪瑞仁 65.00%、蔡东风	64.96	959.54	589.51	0.79%	11.86%	10.19%

序号	供应商名称	采购的主要产品	供应商性质	是否关联方	成立时间	注册资本 (万元)	股权结构	公司向其采购金额 (万元)			约占供应商销售额的比例		
								2022 年	2021 年	2020 年	2022 年	2021 年	2020 年
	限公司		协商	(注 3)			5.00%、上海久宙化工有限公司 30.00%						
5	淄博炫宝实业有限公司	活性氧化铝	OEM 外协商	否	2009.12.15	3,100	仇道跃 58.06%、仇猛 41.94%	922.79	584.72	1,175.58	25.86%	19.46%	39.26%
6	安徽天普克环保吸附材料有限公司	分子筛	OEM 外协商	否	2017.11.22	500	李井涛 99.80%、陈德玲 0.20%	1,193.44	362.94	357.40	34.50%	27.50%	32.40%
7	安徽中宝分子筛有限公司	分子筛	OEM 外协商	否	2019.3.6	5,000	宋养正 60.00%、徐中国 40.00%	202.55	183.32	-	小于 10%	小于 10%	-
8	无锡赛利分子筛有限公司	分子筛	OEM 外协商	否	2004.5.9	1,008	沈伟明 32.00%、沈孝祺 68.00%	-	259.31	598.20	-	6.20%	19.60%
9	淄博市淄川凤凰精细化工有限公司	原粉	原粉供应商	否	1994.6.9	160	李霞 40.00%、马浩 60.00%	2,771.72	2,609.56	1,954.94	52%	63%	72%

注 1：公司将河南正大作为关联方进行披露，河南正大为子公司青岛恒业执行董事兼总经理张维兴曾控股的公司，为公司 PSA 分子筛的 OEM 外协商。河南正大成立于 2020 年 5 月 14 日，成立时股权结构为：张维兴 88%、郑琳 7%、刘小平 2.5%、焦绍宗 2.5%。因张维兴后续加入了发行人，负责公司青岛生产基地的建设，因此其于 2021 年 12 月处置了河南正大的股权。基于此，公司与河南正大的交易比照关联交易进行披露。

注 2：莱芜亿达自 2020 年 8 月起成为发行人参股公司。出于审慎原则，报告期内，发行人与莱芜亿达的交易均作为关联交易进行披露。

注 3：报告期内，久宙化学品为发行人曾参股的公司，持有其 30% 股权。发行人于 2019 年 6 月将其 30% 股权全部转让给上海久宙化工有限公司。出于审慎原则，报告期内，发行人与久宙化学品的交易比照关联交易的要求进行披露。

综上所述：

（1）莱芜亿达自 2020 年 8 月起为发行人的参股公司；久宙化学品 2019 年 6 月前曾是发行人的参股公司；河南正大、淄博中正、淄博凤凰、淄博炫宝、安徽天普克、安徽中宝、无锡赛利不存在发行人入股的情形。

（2）河南正大、莱芜亿达、淄博中正、淄博凤凰、久宙化学品、淄博炫宝、安徽天普克、安徽中宝、无锡赛利等主要供应商不存在入股发行人的情形；上述供应商不存在为发行人或其控股股东、实际控制人控制的情形。

（3）截至本补充法律意见书出具日，发行人持有莱芜亿达 37.50%的股权，发行人副总经理、财务总监兼董事会秘书褚保章担任其董事、发行人财务部部长赵卫强担任其监事；除上述以外，发行人不存在与其他上述供应商关键人员重合情况。

（4）河南正大、淄博中正、淄博凤凰对发行人存在依赖；上述其他供应商对发行人不存在依赖。

2、河南正大、莱芜亿达、淄博中正、淄博凤凰、久宙化学品的相关情况

报告期内，河南正大、莱芜亿达、淄博中正、久宙化学品为发行人 OEM 外协商，淄博凤凰为发行人主要原粉供应商，前述 5 家主要供应商的相关情况如下：

（1）河南正大

1) 主要历史沿革、出资来源及流水核查情况

河南正大于 2020 年 5 月 14 日由张维兴、郑琳、刘小平、焦绍宗共同出资设立，设立时注册资本 300 万元，张维兴持股 88%，郑琳持股 7%，刘小平持股 2.5%，焦绍宗持股 2.5%。

2021 年 12 月 13 日，张维兴将其持有的河南正大 88%股权转让给徐海，转让完成后，张维兴退出河南正大。

截至目前，河南正大的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	股权比例（%）
1	徐海	264.00	88.00
2	郑琳	21.00	7.00
3	刘小平	7.50	2.50
4	焦绍宗	7.50	2.50
合计		300.00	100.00

根据河南正大出具的说明、付款凭证以及本所律师对徐海的访谈，河南正大注册资本 300 万元已由股东徐海实缴 264 万元，资金来源为其自有资金。

2) 对发行人供应比例及依赖关系

根据发行人及河南正大的说明，河南正大自 2021 年起开始向发行人供货，于 2021 年度至 2022 年度，河南正大对发行人的销售金额占当年销售总额的比例分别为 100%和 60%，河南正大对发行人存在依赖。

3) 关键人员重合情况、关联关系、是否存在发行人入股或入股发行人

经本所律师核查，张维兴在入职发行人之前，曾持有河南正大 88%股权，并担任执行董事兼总经理，2021 年末因其入职发行人子公司青岛恒业，担任执行董事兼总经理，负责青岛恒业的运营，故其将持有的河南正大全部股权转出并不再担任任何职务；发行人财务部部长赵卫强曾担任河南正大的财务负责人，但仅是工商税务登记的信息，赵卫强本人从未参与过任何河南正大的财务工作。原因系：河南正大成立的时候，当时公司有意参股，因此当时暂将公司财务部部长赵卫强在河南正大工商税务系统上登记成财务负责人，后因公司拟在青岛设立生产基地，故不再对河南正大进行参股投资。因河南正大工作人员疏忽，未将登记的财务负责人进行变更，本次发现此情况后，公司与河南正大及时沟通，完成了河南正大财务负责人的工商税务变更手续。

截至目前，河南正大与发行人不存在关键人员（包括实际控制人、主要股东及其董事/执行董事、监事、高级管理人员、财务负责人、采购负责人、销售负责人，下同）重合的情况。另经核查，河南正大不存在发行人入股或入股发行人的情形，本所律师基于审慎原则将河南正大列为发行人关联方，双方不存在其他关联关系。

综上所述，本所律师认为，河南正大不属于发行人或其控股股东、实际控制人控制的企业。

（2）莱芜亿达

1) 主要历史沿革、出资来源及流水核查情况

莱芜亿达于 2016 年 11 月 11 日由莱芜兴业滤材树脂有限公司（于 2016 年 12 月更名为山东新兴业环保科技股份有限公司）出资设立，设立时的注册资本为 400 万元，莱芜兴业滤材树脂有限公司持股 100%。

2020年8月26日，莱芜亿达注册资本增加至640万元，新增注册资本由发行人认缴。本次增资完成后莱芜亿达由山东新兴业环保科技股份有限公司持股62.5%，发行人持股37.5%。

2021年7月21日，莱芜亿达注册资本增加至1,070万元，新增注册资本由陈玉文、都传荣认缴。本次增资完成后莱芜亿达由山东新兴业环保科技股份有限公司持股37.38%，陈玉文持股31.99%，发行人持股22.43%，都传荣持股8.20%。

2021年8月17日，莱芜亿达注册资本增加至1,920万元，新增注册资本由山东新兴业环保科技股份有限公司和发行人认缴。本次增资完成后莱芜亿达由山东新兴业环保科技股份有限公司持股40.10%，陈玉文持股17.83%，发行人持股37.50%，都传荣持股4.57%。

截至目前，莱芜亿达的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	股权比例（%）
1	山东新兴业环保科技股份有限公司	770.00	40.10
2	发行人	720.00	37.50
3	陈玉文	342.28	17.83
4	都传荣	87.72	4.57
合计		1,920.00	100.00

根据莱芜亿达提供的说明、付款凭证及验资报告，莱芜亿达注册资本1,920万元已由股东山东新兴业环保科技股份有限公司、发行人、陈玉文和都传荣实缴完毕，资金来源为自有资金。

2）对发行人供应比例及依赖关系

根据发行人及莱芜亿达的说明，于2020年度至2022年度，莱芜亿达向发行人销售金额占其总销售金额的25%、27%、56%，莱芜亿达对发行人不存在依赖。

3）关键人员重合情况、关联关系、是否存在发行人入股或入股发行人

经本所律师核查，截至目前，发行人持有莱芜亿达37.50%的股权，发行人副总经理、财务总监兼董事会秘书褚保章担任其董事、发行人财务部部长赵卫强担任其监事，莱芜亿达系发行人的关联方，莱芜亿达不存在入股发行人的情形。

综上所述，本所律师认为，莱芜亿达不属于发行人或其控股股东、实际控制人控制的企业。

（3）淄博中正

1) 主要历史沿革、出资来源及流水核查情况

淄博中正于 2011 年 9 月 20 日由李明、李光、马浩、马永乐、宋加印共同出资设立，设立之初的注册资本为 50 万元，李明持股 27%，李光持股 27%，马浩持股 26%，马永乐持股 10%，宋加印持股 10%。

淄博中正全称为“淄博恒业中正吸附材料有限公司”，因为发行人在行业的知名度较高，当时合作初期，淄博中正希望能和发行人建立长久的合作关系，故淄博中正成立之初即使用“恒业”商号，以有利于稳定双方的合作关系，同时加强自身在行业内的知名度。发行人与淄博中正不存在关联关系。

2022 年 5 月 18 日，淄博中正发生股东及注册资本变更，宋加印将其持有的淄博中正 1.7 万元股权转让给李明，将其持有的 1.7 万元股权转让给李光，将其持有的 1.6 万元股权转让给马浩，同时淄博中正增资至 300 万元，股东由李明、李光、马浩、马永乐组成。截至目前，淄博中正的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	股权比例（%）
1	李明	100.00	33.33
2	李光	100.00	33.33
3	马浩	95.00	31.67
4	马永乐	5.00	1.67
合计		300.00	100.00

根据淄博铭正会计师事务所出具的“淄铭验字（2011）第 20 号”《验资报告》显示，截至 2011 年 9 月 19 日，淄博中正“已收到股东李明、李光、马浩、马永乐、宋加印缴纳的注册资本合计人民币 50 万元”，根据淄博中正出具的说明显示，淄博中正实收资本 50 万元，资金来源为“自有”。

2) 对发行人供应比例及依赖关系

根据发行人及淄博中正的说明，于 2020 年度至 2022 年度，淄博中正基本均向发行人供货，淄博中正对发行人存在依赖。

3) 关键人员重合情况、关联关系、是否存在发行人入股或入股发行人

经本所律师核查，淄博中正与发行人不存在关键人员重合的情况，不存在发行人入股或入股发行人的情形，发行人与淄博中正之间不存在关联关系。

综上所述，本所律师认为，淄博中正不属于发行人或其控股股东、实际控制人控制的企业。

（4）淄博凤凰

1) 主要历史沿革、出资来源及流水核查情况

淄博凤凰于 1994 年 6 月 9 日设立，设立时的名称为山东淄川凤凰精细化工厂，后于 2004 年 10 月更名为淄博市淄川凤凰精细化工有限公司。淄博凤凰设立时系集体所有制企业，厂长（法定代表人）为高利长。2004 年 8 月 17 日，双沟镇凤凰村村民委员会出具《关于山东淄川凤凰精细化工厂改制的决定》，决定对山东淄川凤凰精细化工厂进行改制。根据淄博凤凰当时有效的公司章程，淄博凤凰的股东由李霞、郑召国、朱波、朱克良四人组成。

2005 年 8 月 7 日，李霞与李明签订股权转让协议，约定李霞将其持有的淄博凤凰 10%股权转让给李明。

2007 年 12 月 22 日，郑召国与宋加印、马传基签订股权转让协议，约定郑召国将其持有的淄博凤凰 10%股权转让给宋加印，并将持有的淄博凤凰 10%股权转让给马传基。

2014 年 4 月 2 日，李明、朱克良、朱波、宋加印分别与马传基签订股权转让协议，将其持有的淄博凤凰全部股权转让给马传基。2020 年 12 月 8 日，马传基与马浩签订股权转让协议，约定马传基将其持有的淄博凤凰 60%股权转让给马浩。

截至目前，淄博凤凰的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	股权比例（%）
1	马浩	96.00	60.00
2	李霞	64.00	40.00
合计		160.00	100.00

根据淄博般阳有限责任会计师事务所出具的“淄般会验字（2007）第 044 号”《验资报告》显示，截至 2007 年 5 月 16 日，淄博凤凰“已收到股东李霞等五人缴纳的人民币 160 万元”，根据淄博凤凰出具的说明，资金来源为“自有”。

2) 对发行人供应比例及依赖关系

根据发行人及淄博凤凰的说明，于 2020 年度至 2022 年度，淄博凤凰对发行人的销售金额占其当年销售金额的比例分别为 72%、63%和 52%。鉴于淄博凤凰

其他客户基本系发行人 OEM 外协商,相应生产的成型分子筛最终销售给发行人,故可认为淄博凤凰基本均向发行人供货,淄博凤凰对发行人存在依赖。

3) 关键人员重合情况、关联关系、是否存在发行人入股或入股发行人

经本所律师核查,淄博凤凰与发行人不存在关键人员重合的情况,不存在发行人入股或入股发行人的情形,发行人与淄博凤凰之间不存在关联关系。

综上所述,本所律师认为,淄博凤凰不属于发行人或其控股股东、实际控制人控制的企业。

(5) 久宙化学品

1) 主要历史沿革、出资来源及流水核查情况

久宙化学品于 2002 年 12 月 19 日由黄久花、林重耀共同出资设立,设立时的注册资本为 200 万元,由黄久花持股 54.5%,林重耀持股 45.5%。2005 年 4 月 28 日,林重耀将其持有的久宙化学品 45.5%股权转让给洪瑞仁后退出,2006 年 5 月 22 日,久宙化学品注册资本增加至 800 万元,新增注册资本由黄久花、洪瑞仁、张财根、吴昌杰认缴。本次增资完成后黄久花持股 56.68%,洪瑞仁持股 30%,张财根持股 5.94%,吴昌杰持股 7.38%。2007 年 3 月 6 日,张财根将其持有的久宙化学品 5.94%股权转让给蔡东风后退出,2007 年 6 月 28 日,黄久花、吴昌杰将其各自持有的久宙化学品全部股权转让给洪瑞仁和蔡东风后退出。

2007 年 7 月 12 日,久宙化学品注册资本增加至 1,150 万元,新增注册资本由蔡东风和发行人认缴。本次增资完成后洪瑞仁持股 65%,发行人持股 30%,蔡东风持股 5%。2019 年 6 月 19 日,发行人将其持有的久宙化学品 30%股权以 1,200 万元的价格转让给上海久宙化工有限公司后退出。

截至目前,久宙化学品的股东及持股情况如下:

序号	股东名称/姓名	出资额(万元)	股权比例(%)
1	洪瑞仁	747.50	65.00
2	蔡东风	57.50	5.00
3	上海久宙化工有限公司	345.00	30.00
合计		1,150.00	100.00

根据久宙化学品出具的说明、验资报告及所附凭证,久宙化学品注册资本 1,150 万元已由股东实缴完毕,资金来源为各股东自有资金。

2) 对发行人供应比例及依赖关系

根据发行人及久宙化学品的说明，于 2020 年度至 2022 年度，久宙化学品向发行人销售金额占其总销售金额的 10.19%、11.86%、0.79%，久宙化学品对发行人不存在依赖。

3) 关键人员重合情况、关联关系、是否存在发行人入股或入股发行人

经本所律师核查，发行人曾经持有久宙化学品 30% 股权并于 2019 年 6 月转出，发行人实际控制人曾担任久宙化学品的监事并于 2019 年 9 月离任，截至目前，久宙化学品与发行人不存在关键人员重合的情况。另经核查，久宙化学品不存在入股发行人的情形，本所律师系基于审慎原则将久宙化学品列为发行人关联方，双方不存在其他关联关系。

综上所述，本所律师认为，久宙化学品不属于发行人或其控股股东、实际控制人控制的企业。

（三）说明认定发行人外协供应商利润空间合理性的具体证明依据、发行人外协采购金额的公允性，河南正大、莱芜亿达等外协供应商的连续亏损原因，相关外协供应商对发行人存在重大依赖是否符合行业惯例，是否存在替发行人承担成本费用或向发行人输送利益的情形。

1、说明认定发行人外协供应商利润空间合理性的具体证明依据、发行人外协采购金额的公允性

（1）OEM 外协定价机制及给予外协商利润空间的合理性

公司与 OEM 外协商的交易价格确定机制为：由外协供应商根据其自身生产成本及合理利润进行报价，公司根据外协生产的品种，结合自身的生产经验和成本情况，测算外协品种的原材料成本、包装费、运输费以及外协商的加工成本，在此基础上，考虑给予的合理利润空间，与外协商的报价进行议价，通过协商最终确定采购价格。剔除包装费及运费后，公司给予 OEM 外协商的产品利润率原则上掌握在 8%-12% 左右。

公司给予 OEM 外协商的利润率空间在 8%-12% 之内，符合行业惯例。

根据瑞联新材（股票代码:688550，所属行业为学原料和化学制品制造业）公开披露信息，“公司外协加工的材料均为定制加工性质，不属于大宗化工产品，无公开市场指导加工价格，因此外协加工费由发行人与外协厂商按成本加成原则，协商定价。其外协加工厂商澄城县海泰电子材料有限责任公司加工服务实际毛利率在 10% 左右”。

根据川宁生物（股票代码: 301301，所属行业为医药制造业）公开披露信息，“公司按照市场化原则与外协厂商谈判确定采购和加工费价格，定价方式上一般采用成本加成的定价模式。其外协厂商伊型恒辉淀粉有限公司委托加工业务实际利润率为 10%左右”。

由上可知，上市公司与外协厂商采用 10%左右的成本加成比例是较为普遍的。公司在 8%-12%左右的利润空间内与 OEM 外协商进行议价具有商业合理性。

（2）根据对 OEM 外协商生产成本的核定测算，OEM 外协商的利润率均保持在合理范围内

公司结合自身的生产经验和成本情况，根据外协商生产的品种，考虑其生产加工状况、当地人工和能源动力价格等因素，测算外协品种的原材料成本、包装费、运输费以及外协商的加工成本，根据采购价格计算得出外协商的利润额，衡量外协商的利润率水平是否在合理范围内。

报告期内，公司核定测算的 OEM 外协商利润率情况如下：

OEM 外协商	主要产品	测算出的主要产品的利润率		
		2022 年	2021 年	2020 年
淄博中正	分子筛	10.33%	12.60%	12.10%
河南正大	分子筛	8.14%	8.11%	-
莱芜亿达	活性氧化铝	11.76%	5.74%	11.43%
久宙化学品	活性氧化铝	3.15%	8.23%	11.41%

莱芜亿达 2021 年度主要产品的利润率较低，主要原因系 2021 年 8 月至 12 月期间，活性氧化铝的原材料氢氧化铝月均单价快速上涨，其他时间价格波动相对平稳；公司测算材料成本的时候，使用的是入库当月的氢氧化铝公开市场中间价，而莱芜亿达实际的采购单价与订单时间、生产周期具有一定关系，一般会提前进行采购，因此在此种情况下，2021 年 8 月至 12 月测算的材料成本会比供应商的实际成本要高，因此，测算的利润率比实际偏低，

久宙化学品 2022 年利润率较低，主要原因为 2021 年下半年起原材料价格大幅上涨，而 2022 年起双方就未再签订新的订单，也未再调整过结算价格，2022 年采购的产品是用 2021 年购入的较高价格的原材料进行生产的，而结算价格没有相应提升，故利润率较低。

综上，公司根据核定的外协商成本，推算 OEM 外协商的合理利润率，以确保核定的外协商利润率在合理空间内，公司外协采购金额具有公允性。

（3）公司向不同 OEM 外协商采购单价的对比

报告期内，公司向不同 OEM 外协商采购单价对比情况如下：

类型	2022 年		2021 年		2020 年	
	单价 (元/公斤)	价格差异率	单价 (元/公斤)	价格差异率	单价 (元/公斤)	价格差异率
分子筛						
淄博中正	9.77	-1.71%	8.45	-0.71%	8.30	5.06%
河南正大	10.00	0.60%	10.10	18.68%	-	-
安徽天普克	9.60	-3.42%	8.46	-0.59%	8.26	4.56%
无锡赛利	-	-	7.01	-17.63%	7.15	-9.49%
安徽中宝	8.21	-17.40%	7.50	-11.87%	-	-
莱芜亿达	10.71	7.75%	-	-	-	-
合计	9.94		8.51		7.90	
活性氧化铝						
莱芜亿达	6.02	1.52%	5.22	-11.07%	5.22	-7.28%
上海久宙	8.50	43.34%	7.77	32.37%	7.98	41.74%
淄博炫宝	5.69	-4.05%	5.26	-10.39%	5.02	-10.83%
合计	5.93		5.87		5.63	

注：价格差异率=（各 OEM 外协商的采购单价-全部 OEM 外协采购均价）/全部 OEM 外协采购均价。

1）分子筛

由上表可知，分子筛在不同 OEM 外协商的采购价格整体差异较小，与 OEM 外协采购的分子筛平均采购单价的价格差异率基本在 10%以内。

2022 年安徽中宝的采购价格较低，主要原因系公司当年向安徽中宝主要采购的是单价较低 4A 分子筛，该类型分子筛工艺难度较低，且原材料成本较低。

2021 年河南正大的采购价格较高，主要系公司当年向河南正大采购的为为单价较高的 PSA 分子筛，其生产工序比其他 A 型分子筛更复杂。安徽中宝采购

价格较低的原因与 2022 年相同。无锡赛利采购价格较低主要系公司当年向其采购的 3A 分子筛使用的是之前购买的低价原材料进行生产，故原材料成本较低。

2) 活性氧化铝

由上表可知，淄博炫宝和莱芜亿达的采购单价差异不大；久宙化学品主要系采购为含 8% 钾球的活性氧化铝，包含碳酸钾的投料，在生产工艺难度上高于其他同类产品，因此采购单价高于淄博炫宝和莱芜亿达。

综上所述，公司与 OEM 外协商的交易定价合理，发行人外协采购金额具备公允性。

2、河南正大、莱芜亿达等外协供应商的连续亏损原因

（1）河南正大亏损的原因

河南正大于 2021 年 6 月份开始正式生产，投产之前无产品收入，投产当年产销规模较小，故 2020 年至 2021 年度出现亏损。

2022 年度，河南正大的产能及人员均有所增加。2021 年 12 月，固定资产原值由 252.17 万元增加至 511.52 万元，2022 年度人员数量也相应增加，但受公共事件卫生管理、电力管控等原因，2022 年度累计停产近三个月，开工率较低导致成本及费用率相对较高，从而导致 2022 年度亏损。

（2）莱芜亿达亏损的原因

莱芜亿达主营业务收入核算的主要系向发行人及其他客户销售的活性氧化铝和分子筛产品，2020-2022 年度，发行人向莱芜亿达采购的活性氧化铝、分子筛及半成品等金额合计分别为 243.98 万元、1,007.07 万元和 2,703.95 万元，随着发行人对莱芜亿达采购量的提升，其主营业务收入及毛利率逐年提升，2022 年度莱芜亿达的主营业务毛利率为 9.24%，在发行人对 OEM 厂商合理利润率 8-12% 合理范围之内。2020 年度莱芜亿达毛利率为负，主要原因系销售给其他客户的毛利率较低，而销售给发行人的产品占其收入比例较低所致，2021 年度，随着发行人对其采购额的提升，毛利率转正。

2020 年度，莱芜亿达对恒业微晶销售额及占比较低，销售给其他客户的毛利率低，同时期间费用较高，从而出现亏损。2021 年度至 2022 年度，莱芜亿达持续亏损的主要原因系期间费用较高，且材料贸易业务存在亏损所致。莱芜亿达生产产品相对单一，销售客户数量较少，但其期间费用率远高于发行人及发行人

可比公司的期间费用率。莱芜亿达从 2021 年开始，与其他客户开展材料贸易业务，但是该业务持续亏损。

综上，莱芜亿达向公司销售的产品具有合理的毛利率，其亏损主要系其自身期间费用较高及与材料贸易业务导致，与发行人无关。

3、 相关外协供应商对发行人存在重大依赖是否符合行业惯例，是否存在替发行人承担成本费用或向发行人输送利益的情形

（1）相关外协供应商对发行人存在重大依赖是否符合行业惯例

公司部分外协供应商对发行人存在一定依赖，主要系河南正大、淄博中正。外协供应商莱芜亿达有其自身经营的其他业务；公司的采购金额占久宙化学品的收入也较低。综上，个别几家外协供应商对公司存在依赖，相关依赖具有合理性，具体原因如下：

1) 国内分子筛市场的竞争格局

分子筛行业的主要生产企业包括国际领先的大型跨国公司（包括在中国境内设立的子公司），以及国内规模以上的生产企业。其中：美国 UOP（霍尼韦尔全资子公司）、法国阿科玛（CECA）、瑞士 Zeochem、日本东曹（Tosoh）、美国格雷司（Grace）为全球前五大分子筛厂商，占据全球 50%以上的市场份额，国内规模以上（年产能超过一万吨）的企业主要包括发行人、建龙微纳、中触媒、齐鲁华信等少数几家。

国内现有吸附剂成型分子筛生产商以建龙微纳与发行人为主，而建龙微纳自身产能充足，进而导致了公司 OEM 外协商对公司依赖程度较高。

2) 分子筛领域客户壁垒较高

分子筛的主要应用领域如空分、石化、化工、天然气等行业的客户，均为大型成套装备的连续化生产，很多客户的生产过程涉及高温、高压或剧烈的化学反应，分子筛质量对下游客户的生产装备运行安全、生产效率、产品质量至关重要，下游客户对分子筛供应商的选择很谨慎，需经过试用、小规模应用等多个阶段才有可能被客户正式应用，进入其供应体系，因此，这些下游行业的进入壁垒很高。

由于较高的客户进入壁垒，分子筛领域形成了层次分明的竞争格局，高端分子筛领域被少数规模以上企业占据，低端的分子筛厂商面临激烈的同质化竞争。

在分子筛领域规模以上的企业中，中触媒、齐鲁华信的主要产品为催化剂分子筛，发行人和建龙微纳的主要产品为吸附分子筛，而建龙微纳的产业链覆盖较齐全，产能相对充足，吸附剂分子筛的规模以上企业存在产能瓶颈的几乎只有发行人，下游低端分子筛厂商成为发行人 OEM 供货商成为一个突围的机会。

3) 发行人目前的 OEM 策略所致，便于对外协商进行管理，并能充分发挥外协商的规模效应

公司目前在上海有两个生产厂区，现有年产 12,600 吨成型分子筛的产能。由于上海市工业用地紧张，受生产场地的限制，公司产能一直无法扩张，随着客户需求的增长，发行人产能缺口越来越大，短期内最好的方案是通过 OEM 外协商生产补充自身产能不足，并充分利用自己有限的产能，以扩大自己的销售规模，满足客户的需求。

发行人目前的 OEM 策略是选定多家外协供应商，但是一家外协供应商生产一种或者少数型号产品，其外协质量、供应及时性得以验证的情况下，双方在工艺沟通、生产合作上也随着合作时长的累积而形成良好的磨合。这样便于外协供应商的管理，保证产品质量及交付的稳定性，能充分发挥外协商的规模效应，增强发行人的议价能力。

在上述情况下，发行人对个别 OEM 外协商的采购规模会较大。

4) OEM 外协商自身经营理念的关系

对于个别 OEM 外协商来讲，维护好与公司的合作关系比开拓其他客户资源更为重要。相关 OEM 外协商考虑到公司的交易量较大，因此，其将有限的资源集中到给公司生产供货中，一方面能保证其自身一定的交易规模，另一方面也有效降低了其自身的经营风险。对公司而言，并未限制 OEM 外协商与其他方进行合作，因此，相关 OEM 外协商对公司依赖程度较高与其自身的经营理念也存在较大关系。

5) 符合行业惯例

发行人的同行业公司产能相对充足，外协采购占比较低，且未披露外协供应商的具体情况。

将单一产品或者工序寻找合适的 OEM 厂商，在制造业中具有较多案例，具体如下：

简称	审核状态	情况说明
利安科技	已过会	为便于外协供应商的管理，保证产品质量及交付的稳定性，通常情况下公司会选定一家外协供应商生产一种型号产品，故公司同一物料编码的产品同时向多家供应商采购的情况较少。
可川科技	已上市	主要外协厂商主要为发行人服务

6) 小结

综上，个别外协供应商对发行人存在依赖系分子筛行业上下游产业链的产业分布及行业集中度较高的竞争格局所致；同时公司产能不足，公司采用 OEM 生产目的系更好的满足客户的订单需求，保持业务稳定的增长，进而导致个别 OEM 对公司存在依赖。未来，随着公司募投项目的建成达产，将大大提升公司的自有产能，降低自产成本，同时也能有效缓解部分 OEM 外协采购的情形，进而个别 OEM 外协商对公司的依赖程度将得到下降。

外协供应商对公司存在依赖符合目前分子筛行业的实际情况，在制造业中也存在较多的类似案例，符合行业惯例。

（2）是否存在替发行人承担成本费用或向发行人输送利益的情形

发行人公司建立了 OEM 外协商管理制度，对 OEM 外协商的选择、定价原则、生产情况、产品质量等进行严格控制，发行人对 OEM 厂商定价公允，外协商不存在替发行人承担成本费用或向发行人输送利益的情形。

（四）请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见，说明对发行人与主要外协供应商关联关系、交易价格公允性、是否存在替发行人承担成本费用情形所采取的核查程序、核查证据和核查结论。请质控内核部门发表明确意见。

1、核查程序及核查证据

为核查发行人与主要外协供应商关联关系、交易价格公允性、是否存在替发行人承担成本费用情形，本所律师履行了以下核查程序并取得了相应的核查证据：

（1）对主要外协供应商的股东情况、董监高情况在全国企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）进行网络检索，并取得主要外协供应商的部分工商登记材料以及填写的调查问卷，了解发行人与主要外协供应商的关联关系；

（2）访谈发行人采购部门主要负责人，了解 OEM 外协供应商与发行人之间的合作模式、定价策略等信息；查看发行人报告期内的 OEM 外协采购清单、

主要 OEM 外协商采购合同等，了解不同 OEM 外协供应商的采购品种、采购单价情况；了解同类 OEM 外协产品不同供应商采购价格，以判断各类外协采购价格的公允性；

（3）核查主要外协供应商对发行人的依赖情况及合理性，了解分子筛市场竞争格局以及发行人采取的 OEM 外协的经营策略，结合资金流水核查情况，核查是否存在相关供应商替发行人承担成本费用或向发行人输送利益的情形。

2、发行人律师核查意见

经核查，本所律师认为：

（1）发行人与主要外协供应商的关联关系如下：1）发行人曾持有久宙化学品 30%股权并于 2019 年 6 月转出，出于审慎原则，本所律师将久宙化学品列为发行人关联方；2）莱芜亿达自 2020 年 8 月起成为发行人的参股公司，发行人持有其 37.50%的股权，发行人副总经理、董事会秘书、财务总监褚保章担任其董事，系发行人关联方；3）河南正大曾为张维兴控股的公司，出于审慎原则，本所律师将河南正大列为发行人关联方；4）淄博凤凰、淄博中正、淄博炫宝、安徽天普克、安徽中宝、无锡赛利与发行人不存在关联关系；5）莱芜亿达自 2020 年 8 月起为发行人的参股公司，久宙化学品 2019 年 6 月前曾是发行人的参股公司，河南正大、淄博中正、淄博凤凰、淄博炫宝、安徽天普克、安徽中宝、无锡赛利不存在发行人入股的情形；6）河南正大、莱芜亿达、淄博中正、淄博凤凰、久宙化学品、淄博炫宝、安徽天普克、安徽中宝、无锡赛利等主要供应商不存在入股发行人的情形，上述供应商不存在为发行人或其控股股东、实际控制人控制的情形。

（2）发行人 OEM 外协采购的是产成品，委托加工的是生产过程中的部分工序；发行人 OEM 外协商采购的价格、自主生产的生产成本、委托加工的加工费，三者之间的成本差异存在合理性，发行人 OEM 外协和委托加工的交易价格具备公允性。

（3）发行人 OEM 外协商的利润空间具备合理性，发行人外协采购价格公允；个别 OEM 外协商对发行人存在依赖符合行业惯例，不存在替发行人承担成本费用或向发行人输送利益的情形。

3、发行人律师内核风控部门的意见

发行人律师项目组遵循《国浩律师（上海）事务所证券项目质量控制和风险防范指引》的要求，将本补充法律意见书提交事务所复核，在本补充法律意见书中，项目组已针对本次审核问询函的上述相关事项进行了论证、分析，最终通过复核律师复核，也通过了风控部门的相关底稿检查。发行人律师内核风控部门认为，项目组针对上述相关事项的核查工作已履行必要的质量把关工作。

三、《审核问询函》之问题 10:内部控制

申请文件显示，报告期内发行人存在向实际控制人拆借资金和票据找零等财务内控不规范情形。

现场检查发现：

（1）发行人对于研发产出、研发废料未进行有效管理、未建立出入库台账，无法有效核查研发产出的具体情况，内部控制制度存在缺陷。

（2）发行人未对工程建设项目相关工程物资进行出入库登记管理，在实际采购设备及重大工程物资未进行招投标。检查组认为，发行人工程物资的采购，未有效执行工程管理和物资采购的相关规定，内控制度执行存在缺陷。

（3）生产物资采购审批程序未有效执行，部分付款审批不符合流程规范。

请发行人：

（1）说明发行人向实际控制人拆出资金的原因、拆出资金的来源、实际控制人还款资金来源，票据找零所涉及的票据类型、供应商和客户情况，发行人为了避免实际控制人资金占用及其他财务内控不规范情形所采取的具体措施、执行情况及其有效性。

（2）结合发行人在财务内控、研发活动核算、工程物资采购等方面的内部控制制度缺陷情况，说明发行人相关内控缺陷对发行人内控制度健全有效执行的影响情况、发行人相关内控缺陷是否属于重大缺陷，发行人是否符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十一条的规定。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

回复：

为核查此问题，本所律师履行了以下核查程序并取得相应的证据资料：

（1）访谈发行人实际控制人，了解了资金拆借的原因、背景、实际用途及后续归还情况；

- （2）取得并查看资金的支付凭证、相关购房合同及发票、资金还款凭证
- （3）取得并查看票据找零的明细，涉及的客户和供应商，分析票据找零的情况；
- （4）查阅发行人《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作细则》《关联交易管理制度》《防范控股股东、实际控制人及关联方占用公司资金专项制度》等制度；
- （5）取得相关主体出具的《关于规范及减少关联交易的承诺》；
- （6）查阅发行人《研发品及废料管理制度》《工程建设项目物资采购管理办法》。

基于上述核查程序和证据资料，本所律师发表如下意见：

（一）说明发行人向实际控制人拆出资金的原因、拆出资金的来源、实际控制人还款资金来源，票据找零所涉及的票据类型、供应商和客户情况，发行人为避免实际控制人资金占用及其他财务内控不规范情形所采取的具体措施、执行情况及其有效性。

1、说明发行人向实际控制人拆出资金的原因、拆出资金的来源、实际控制人还款资金来源

（1）发行人向实际控制人拆出资金的原因

2008年1月29日，发行人前身上海恒业化工有限公司（以下简称“恒业有限”）与上海市奉贤区青村镇动迁房安置中心签署的《预定购房协议》，拟购置上海市奉贤区青村镇人民路445号《北港苑》内19幢47号楼的全部房屋，总价款258.27万元。同日，恒业有限支付了购房款258.27万元及维修基金、物业费、垃圾清运费等相关费用3.08万元。2008年期间，恒业有限陆续支付了装修费用合计44.36万元。上述金额合计305.71万元。

由于历史政策原因，上述房屋的产权证书无法办理在公司名下，经相关方协商，变更为由实际控制人戴联平购置上述房产，因此，公司2008年期间支付的房屋购置款及相关费用合计305.71万元系公司为戴联平支付的购房代垫款项。2009年5月28日，实际控制人戴联平与上海兰开房地产开发有限公司签订了相关《上海市商品房出售合同》以购得上述房产，购房发票、契税完税证明以及不动产登记费、房地产权证的主体均为戴联平。

（2）拆出资金的来源

发行人向实际控制人拆出资金的明细情况如下：

拆出日期	拆出金额（万元）	支付方式	对手方
2008年1月29日	161.35	银行转账	上海市奉贤区青村城镇规划建设中心
2008年1月29日	100.00	银行承兑汇票	上海市奉贤区青村城镇规划建设中心
2008年5月6日	6.50	银行转账	上海居安装潢
2008年8月1日	5.00	银行转账	上海居安装潢
2008年9月2日	10.00	银行转账	上海居安装潢
2008年9月18日	10.00	银行转账	上海居安装潢
2008年9月24日	5.00	银行转账	上海居安装潢
2008年10月6日	6.86	银行转账	上海居安装潢
2008年12月10日	1.00	银行转账	上海居安装潢
合计	305.71	-	-

由上可知，公司向实际控制人拆出的资金均来源公司自有资金，其中 205.71 万元由公司银行账户转账支付，100 万元由公司银行承兑汇票支付。

（3）还款资金的来源

公司于 2020 年 12 月末收回了上述拆借款本金 305.71 万元及利息 227.64 万元，合计 533.35 万元。公司向实际控制人戴联平的拆借资金利率参考了中国人民银行公布的贷款基准利率确定，利率的定价具有公允性，未损害发行人利益。

实际控制人戴联平向公司还款资金来源为自有资金，其中 450 万元为银证转账，由证券账户转入银行账户；剩余资金 83.35 万元来源于银行账户留存的余额。

2、 票据找零所涉及的票据类型、供应商和客户情况

报告期内，公司在与客户、供应商进行货款结算时，因客户以较大面额票据支付货款或公司以较大面额票据支付给供应商采购款，导致应支付的票据票面金额超过当时应结算金额。为解决前述问题，存在公司或供应商以小额票据或银行转账进行差额找回的情况，该行为具有商业合理性。

报告期内，公司支付给客户票据找零的具体情况如下：

单位：万元

项目	票据类型	收取票据金额	支付票据找零金额	银行转账找零金额
----	------	--------	----------	----------

项目	票据类型	收取票据 金额	支付票据找 零金额	银行转账找 零金额
2021 年度				
赤峰云铜有色金属有限公司	银行承兑汇票	500.00	100.00	
江苏轻跃气体科技有限公司	银行承兑汇票	34.50	30.13	0.28
小计		534.50	130.13	0.28
2020 年度				
河南汉诺顿空分科技有限公司	银行承兑汇票	5.00	1.00	0.14
河南开元中小空分设备有限公司	银行承兑汇票	86.00	55.76	0.24
杭州特盈能源技术发展有限公司	银行承兑汇票	10.00	2.91	0.67
浙江正大空分设备有限公司	银行承兑汇票	100.00	20.00	7.07
上海琨葱实业有限公司	银行承兑汇票	50.00	38.00	0.30
小计	-	251.00	117.67	8.42

报告期内，公司收取供应商票据找零的情况如下：

单位：万元

供应商名称	票据类型	支付票据 金额	收取票据 找零金额	银行转账 找零金额
2020 年度				
滨州聚创新材料有限公司	银行承兑汇票	160.00	29.00	-

公司上述收取供应商票据找零和向客户进行票据找零的行为均以公司与其签订的真实采购销售合同为基础，收到找零票据的背书人均为公司供应商，支付找零票据的被背书人均为公司客户，不存在无业务关系的第三方。上述公司收到的供应商找零的票据，全部用于公司日常经营，使用方式包括支付供应商货款及到期承兑。

报告期内，发行人不存在自开票据进行找零的情形。自 2022 年起，发行人未再发生向客户票据找零或收取供应商票据找零的情形。

发行人与票据找零相对方具有真实的交易关系，不存在纠纷或者潜在纠纷，且发行人不存在伪造、变造票据、签发空头支票或冒用他人的票据或故意使用过期或者作废的票据以骗取财物等行为，亦不存在与付款人、出票人恶意串通的情

形，发行人前述票据找零行为不属于《中华人民共和国票据法》第一百零二条所规定的票据欺诈行为，不违反《中华人民共和国票据法》第一百零二条的规定。

报告期内，发行人未因上述事项受到过相关部门的行政处罚。

3、发行人为避免实际控制人资金占用及其他财务内控不规范情形所采取的具体措施、执行情况及其有效性

发行人为避免实际控制人资金占用及其他财务内控不规范的情形，不断提升公司内部控制制度健全及执行的有效性，公司在公司治理层面、内部控制制度建设方面不断进行规范和完善。

（1）公司治理结构不断完善，运行机制得到有效保证

公司成立以来，依据《公司法》《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求，制定了《公司章程》，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范、相互协调、相互制衡的运行机制，为公司高效、稳健经营提供了组织保证。公司股东大会、董事会、监事会及高级管理人员均根据《公司法》《公司章程》行使职权和履行义务。

（2）发行人具有健全的股东大会、董事会、监事会议事规则

发行人自设立以来，根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规及规范性文件的要求，建立健全了公司股东大会、董事会、监事会和管理层组成的治理架构，组建了较为规范的公司内部组织机构，制定并完善了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作细则》和《董事会秘书工作细则》等规章制度，明确了董事会、监事会、管理层相互之间的权责范围和工作程序，为公司法人治理的规范化运行提供了有效的制度保证。

董事会下设战略、审计、提名、薪酬与考核四个专门委员会，并选举产生了各专业委员会的成员。各专门委员会对董事会负责，分别负责公司的发展战略、审计、董事和高级管理人员的提名、甄选、管理和考核等工作。

公司自设立以来，股东大会、董事会、监事会等机构和人员能够按照有关法律、法规、《公司章程》和相关议事规则的规定，独立有效地运作并履行应尽的职责和义务。按照公司治理相关法律法规的标准，公司在公司治理方面不存在重大缺陷。

（3）公司不断完善内部控制制度，加强内部控制管理水平，保障内部控制得到有效执行

1）针对实际控制人资金拆借事项

公司为避免实际控制人、董事、监事、高级管理人员及关联方的资金拆借，采取了如下措施：

①报告期内，公司与关联方资金拆借事宜已提交公司股东大会审议及确认，履行相应审议程序；发行人报告期内关联方资金拆借事宜不会对资金管理制度等内部控制的执行构成重大不利影响；

②为进一步规范公司与关联方的资金拆借情况，发行人已经制定了《关联交易管理制度》、《防范控股股东、实际控制人及关联方占用公司资金专项制度》，对公司关联交易决策审批权限和关联方资金占用进行了严格的规范；

③公司控股股东、实际控制人、全体董事、监事及高级管理人员均已出具了《关于规范及减少关联交易的承诺》。

自实际控制人 2020 年 12 月末归还报告期期初之前拆借资金后，公司未再发生公司与关联方之间进行资金拆借等非经营性资金占用的情况，相关内部控制制度得到有效执行。

2）针对票据找零事项

针对票据找零的不规范行为，公司制定了《票据管理制度》，加强对票据出票、背书的专项管理。自 2022 年 1 月以来，公司已不存在与客户或供应商之间找零票据的情形。公司已采取有效措施规范票据的使用，票据找零的行为不会对公司的生产经营状况、财务状况和持续盈利能力产生重大不利影响，不影响公司内部控制的有效性。

3）不断完善公司及业务层面的内部控制

公司不断完善资金运行与管理、采购与付款、销售与收款、内部审计等方面的内部控制制度，加强对内部控制运行的监督和管理，保障内部控制制度的有效运行。

公司报告期内财务内部控制不规范情形均已进行整改规范，不存在后续不利影响，公司未再发生新的财务内控不规范行为，公司内部控制得到有效运行。

（二）结合发行人在财务内控、研发活动核算、工程物资采购等方面的内部控制制度缺陷情况，说明发行人相关内控缺陷对发行人内控制度健全有效执行的影响情况、发行人相关内控缺陷是否属于重大缺陷，发行人是否符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十一条的规定。

1、财务内控缺陷情形

内控缺陷情形	发行人情况	内部控制制度健全情况	内部控制整改及运行情况	不构成重大缺陷说明
被关联方以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用资金	报告期期初之前，公司向戴联平拆借出的资金余额（含利息）合计518.37万元	（1）发行人已经制定了《关联交易管理制度》《防范控股股东、实际控制人及关联方占用公司资金专项制度》，对公司关联交易决策审批权限和关联方资金占用进行了严格的规范； （2）公司控股股东、实际控制人、全体董事、监事及高级管理人员均已出具了《关于规范及减少关联交易的承诺》	（1）自实际控制人2020年12月末归还报告期期初之前拆借资金后，公司未再发生公司与关联方之间进行资金拆借等非经营性资金占用的情况； （2）公司已完成整改，内部控制制度得到有效运行	（1）公司与实际控制人的资金拆借发生在报告期期初之前，且事项具有偶发性，不存在主观恶意占用发行人资金的情形； （2）上述事项已提交公司股东大会审议及确认，履行相应审议程序； （3）发行人报告期内关联方资金拆借事宜不会对财务内控的执行构成重大不利影响，不属于重大缺陷
票据找零	报告期内，公司在与客户、供应商进行货款结算时，因客户以较大面额票据支付货款或公司以较大面额票据支付给供应商采购款，导致应支付的票据票面金额超过当时应结算金额。为解决前述问题，存在公司或供应商以小额票据或银行转账进行差额找回的情况，该行为具有商业合理性	针对票据找零的不规范行为，公司制定了《票据管理制度》，加强对票据出票、背书的专项管理。	（1）自2022年1月以来，公司已不存在与客户或供应商之间找零票据的情形； （2）公司已完成整改，内部控制制度得到有效运行	（1）公司上述收取供应商票据找零和向客户进行票据找零的行为均以公司与其签订的真实采购销售合同为基础，收到找零票据的背书人均为公司供应商，支付找零票据的被背书人均为公司客户，不存在无业务关系的第三方； （2）上述公司收到的供应商找零的票据，全部用于公司日常经营，使用方式包括支付供应商货款及到期承兑； （3）报告期内，发行人不存在自开票

内控缺陷情形	发行人情况	内部控制制度健全情况	内部控制整改及运行情况	不构成重大缺陷说明
				据进行找零的情形； （4）综上，公司报告期内发生的票据找零不构成财务内控的重大缺陷

发行人报告期内财务内控缺陷未受到相关部门的行政处罚，不涉及损害外部股东利益的情形，未对公司经营造成不利影响。公司报告期内财务内控缺陷不属于重大内控缺陷，不会对发行人内控制度健全有效执行构成重大不利影响，公司符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十一条的规定。

2、研发活动核算

（1）研发费用的内部控制制度执行不到位具体情况，对发行人内控制度健全有效执行的影响情况

由于对公司而言，研发阶段产生的研发品几乎没有价值，故基于简化管理成本的考虑，公司对研发品的控制采取简易管理，研发人员根据研发大试的情况，登记研发品的数量及批次检测结果。研发品在清运时，进行过磅并填制《出库单》。但并未建立起出入库台账。

鉴于报告期内，公司的研发品几乎没有市场价值，相关内控缺陷不会对发行人的财务报表核算构成影响，因此，上述内控缺陷对发行人内控制度健全有效执行的不存在重大不利影响，发行人相关内控缺陷不属于重大缺陷。

（2）发行人对相关内部控制缺陷的整改情况，是否符合《首次公开发行股票注册管理办法》关于内部控制有效性的规定。

公司制定了《研发品及废料管理制度》，区分了研发品、研发废料，并进一步加强了研发品、研发废料的内部控制。

公司既有的对研发产品的管控，以及新制定的《研发品及废料管理制度》的控制对比如下：

项目	报告期内实际管控情况	《研发品及废料管理制度》进一步完善
入库环节	由研发项目人员根据装桶数量计算研发品数量，并登记至研发项目参数表，该数量基本准确，未再另行办理	（1）研发品入库 研发品入库前，需办理研发品入库手续，研发人员清点研发品数量，填写研发品《入库单》 （2）研发废料入库

项目	报告期内实际管控情况	《研发品及废料管理制度》进一步完善
	入库手续	研发废料入库时，由仓储部门依据研发废料审批单办理入库手续，仓储人员清点研发废料数量并填制研发废料《入库单》。
存放环节	不区分研发品和研发废料，空闲场地进行堆放并做标识，与产成品及其他入库存放进行适当物理隔离	研发品进入研发品仓库专项管理，研发品进行集中存放，不得与生产成品、外购成品混同放置。研发废料需集中存放，不得与研发品、产成品及其他存货混同。
出库环节	研发废料定期清运至第三方，出厂清运之前，进行过磅并填制出库单，但磅单和出库单并未形成出库台账登记	（1）研发品出库 研发品经检验后，可以实现对外销售，或可以提供给客户试用，经审批后可作为正常的产成品管理。研发品转为正常产成品的，需要填写研发合格品审批单，并由研发品仓库转入成品仓库进行管理。 研发品经检验后，如果无法作为产成品对外销售，或提供给客户试用，经审批后进行报废处理，作为研发废料进行管理。 研发人员填写研发品《出库单》。 （2）研发废料出库 研发废料出库时，由仓储部门进行称重清点，填写研发废料《出库单》，办理出库手续。
出入库台账管理	/	（1）研发品 研发品仓库管理员对研发品所有入库及出库的数量进行严格检查和控制，研发部门对研发品进行台账登记管理。 （2）研发废料 研发部门、仓储人员需对研发废料进行台帐登记管理。

报告期内公司研发活动相应制度的缺陷已经得到有效整改，公司已经制定并实施了《研发品及废料管理制度》；报告期内，公司相应研发品、研发废料管理的内控缺陷不属于重大内控缺陷，不会对发行人内控制度健全有效执行构成重大不利影响，公司符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十一条的规定。

3、工程物资采购

（1）工程物资采购方面的内部控制制度缺陷情况，对发行人内控制度健全有效执行的影响情况

1) 发行人对工程物资的出入库单据管理执行不到位

报告期内发行人的工程物资采购参照《采购管理制度》执行，但部分工程物资的出入库单据未附在对应的财务凭证后，具体情况为：公司向供应商采购了电缆，实际有出入库单据，但未附在采购电缆相关的财务凭证后。

虽然发行人在对工程物资的出入库单据管理上存在一定瑕疵，但公司及时对工程物资的采购进行了入账，财务核算无误；相关的交易价格参照市场价格进行定价，相关的供应商与发行人也不存在关联关系或利益输送情形，不影响公司工程物资采购的公允性，不属于重大内控缺陷。

2) 发行人对部分工程设备及重大工程物资未进行招投标

报告期内，公司对于设备安装类的在建工程未进行招投标程序，主要原因为未进行招投标的工程项目基本为设备安装类，需要采购的关键重要设备都为非标准化的定制生产设备。为了防止公司的生产技术泄密，无法进行招投标程序，或者提供图纸给多家设备生产商进行询价。

相关的设备供应商与发行人除了正常的设备采购业务外，没有其他交易或者资金往来，也不存在关联关系或利益输送情形，不影响设备采购价格的公允性，不属于重大的内控缺陷。

（2）发行人对相关内部控制缺陷的整改情况，是否符合《首次公开发行股票注册管理办法》关于内部控制有效性的规定。

公司对内部控制缺陷的情形高度重视，积极整改，具体整改情况如下：

1) 重新梳理工程物资采购业务流程，建立专门的工程物资管理内控制度

公司已结合实际情况，全面梳理工程物资采购业务流程，协同相关部门，针对工程物资采购事项建立了专门的《工程建设项目物资采购管理办法》。

2) 进一步完善工程物资的出入库管理

公司进一步加强了工程物资出入库登记管理，对相关负责人进行了培训，重新梳理了工程物资出入库单据，并将相关工程物资出入库单据与财务凭证对应。

3) 重新修订了《工程项目管理制度》

结合公司在生产经营所在地开展建设工程项目的实际情况，公司修订了《工程项目管理》，对公司所有工程项目的招标工作进行了梳理和规整，重新规定了不同规模、不同类型工程项目的招投标/比价/直接委托的工作流程。

综上，报告期内，公司工程物资采购管理方面存在的缺陷已经得到有效整改，公司已经制定并实施了《工程建设项目物资采购管理办法》，完善了原有的《工程项目管理制度》；报告期内，公司工程物资采购管理的内控缺陷不属于重大内控缺陷，不会对发行人内控制度健全有效执行构成重大不利影响，公司符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十一条的规定。

4、 相关内部控制缺陷不构成重大缺陷，公司符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十一条的规定

经过现场检查，公司进一步完善了内部控制制度，提升了公司内部控制执行的有效性；公司实际控制人、董事、监事和高级管理人员对公司内部控制的重要性有了更深入的认识和理解，对公司内部控制持续的完善和执行起到了很大的帮助和推动作用。

除前述对相关方面内部控制的完善和健全以外，公司后续将采取如下措施，不断完善内部控制，确保内部控制执行的有效性：

（1） 根据公司的发展，定期审查已有内部控制制度是否完善和符合公司实际业务流程，不断完善内部控制制度；

（2） 根据公司各业务条线的运行情况，审查是否需要建立新的内部控制制度，以保证公司经营管理合法合规、资产安全、财务报告及相关信息真实完整；

（3） 定期开展自查，加强员工及关键人员的培训，确保内部控制运行的有效性；

（4） 将内部控制的执行纳入对相关人员的工作考核，提升公司内部控制运行的有效性。

公司现有的内部控制严格遵循了公司章程，已覆盖了公司运营的各层面和各环节，形成了规范的管理体系，能够有效预防和及时发现、纠正公司运营过程中可能出现的重要错误和舞弊，保护公司资产的安全和完整，保证会计记录和会计信息的真实性、准确性和及时性，在完整性、合理性及有效性方面不存在重大缺陷。

申报会计师于 2023 年 4 月 28 日出具了《内部控制的鉴证报告》（中汇会鉴[2023]4437 号），报告认为：“恒业微晶按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

综上，公司符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十一条的规定。

四、《审核问询函》之问题 12:关于行业政策

申请文件显示：

（1）2016 年 12 月，工业和信息化部、国家发展改革委、科技部、财政部发布的《新材料产业发展指南》提出“突破重点应用领域急需的新材料节能环保材料”和“布局一批前沿新材料纳米材料”。

（2）2019 年 10 月，国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》将“12、改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产”列为国家鼓励类产业。

请发行人：

（1）说明发行人主要产品是否符合上述《新材料产业发展指南》中提出的节能环保和纳米新材料的要求，发行人现有技术或在研项目是否符合该指南提出的发展方向和发展要求。

（2）说明发行人涉及《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类产业的具体产品内容，该行业政策与发行人的关联度，信息披露是否准确。

（3）补充行业相关法律法规的内容以及最新行业政策，重点结合报告期初以来新制定或修订、预期近期出台的与发行人生产经营密切相关的法律法规、行业政策，说明对发行人经营资质、准入门槛、运营模式、所在行业竞争格局等方面的具体影响。

请保荐人、律师发表明确意见。

回复：

为核查此问题，本所律师履行了以下核查程序并取得相应的证据资料：

- （1）查阅对分子筛行业具有影响力的政策、行业发展状况等相关资料；
- （2）查阅《新材料产业发展指南》《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- （3）访谈发行人生产负责人。

基于上述核查程序和证据资料，本所律师发表如下意见：

（一）说明发行人主要产品是否符合上述《新材料产业发展指南》中提出的节能环保和纳米新材料的要求，发行人现有技术或在研项目是否符合该指南提出的发展方向和发展要求。

1、发行人主要产品符合《新材料产业发展指南》中提出的节能环保和纳米新材料的要求

2016年12月，工业和信息化部、发改委、科技部、财政部联合颁布了《新材料产业发展指南》（工信部联规〔2016〕454号）。《新材料产业发展指南》中所指的新材料是指新出现的具有优异性能或特殊功能的材料，或是传统材料改进后性能明显提高或产生新功能的材料。

根据《新材料产业发展指南》中“四、重点任务”之“（一）突破重点应用领域急需的新材料”之“10.节能环保材料”的任务要求：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。

根据《新材料产业发展指南》中“四、重点任务”之“（二）布局一批前沿新材料”之“3.纳米材料”的任务要求：提升纳米材料规模化制备水平，开发结构明确、形貌/尺寸/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、生物医用、节能环保等领域的应用。

公司主要从事分子筛相关产品的研发、生产、销售和技术服务，主要产品包括分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛及活性氧化铝。公司主要产品在《新材料产业发展指南》中所鼓励积极开展的“纳米材料”之“光电子、新能源、生物医用、节能环保”等领域有非常广泛的运用，同时在需“突破重点应用领域急需的新材料”之“10.节能环保材料”之“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”领域亦有应用，主要情况如下：

产品类别	产品牌号	产品运用领域	《指南》鼓励领域
成型分子筛	HYZ10G、HYZ10E 等	电子气脱氯	光电子领域
成型分子筛	HYGB500A 等	制氢	新能源领域
成型分子筛	HYD03A、HYD04A、HYD10A 等	医用包材	生物医药领域
活性氧化铝	HYAA140B	血液透析	
成型分子筛	HYGB100D、HYGB100C 等	医用/家用制氧	
成型分子筛	HYD05C、HYD10B、HYGB100G 等	工业制氧、深冷空分等	节能环保领域
成型分子筛	ZSM-5 等	汽车尾气、工业废气等 VOCs 处理	
成型分子筛、活性氧化铝	HYD04C、HYD03C、HYAN200 等	石油炼化脱氯	
成型分子筛	HYAX380 等	石油炼化脱硫	
活性氧化铝	HYAA300 等	水处理	

分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛及活性氧化铝均为具有均一空间结构和孔径大小的多孔纳米晶体材料。公司主要产品的尺寸情况如下：

产品类别	分子筛晶体类型	分子筛孔径	分类
成型分子筛	A 型分子筛	孔径在 0.3nm 左右	3A 分子筛
		孔径在 0.4nm 左右	4A 分子筛
		孔径在 0.5nm 左右	5A 分子筛
	X 型分子筛	孔径在 0.9nm 左右	10X 分子筛
		孔径在 1.0nm 左右	13X 分子筛/锂分子筛
分子筛活化粉	—	孔径在 0.9nm-1nm 左右	分子筛活化粉
分子筛原粉	—	孔径在 0.9nm-1nm 左右	分子筛原粉
活性氧化铝	—	孔径在 1.0nm-10nm 左右	活性氧化铝

公司主要产品均属于已形成规模化制备水平、结构明确、形貌、尺寸、组成均一的纳米材料。

综上所述，公司符合《新材料产业发展指南》中“四、重点任务”之“（一）突破重点应用领域急需的新材料”之“10.节能环保材料”和“（二）布局一批前沿新材料”之“3.纳米材料”的任务要求。

2、 发行人现有技术和在研项目符合该指南提出的发展方向和发展要求

《新材料产业发展指南》中提出的发展方向如下：

序号	发展方向	具体内容
1	先进基础材料	加快推动先进基础材料工业转型升级，以基础零部件用钢、高性能海工用钢等先进钢铁材料，高强铝合金、高强韧钛合金、镁合金等先进有色金属材料，高端聚烯烃、特种合成橡胶及工程塑料等先进化工材料，先进建筑材料、先进轻纺材料等为重点，大力推进材料生产过程的智能化和绿色化改造，重点突破材料性能及成分控制、生产加工及应用等工艺技术，不断优化品种结构，提高质量稳定性和服役寿命，降低生产成本，提高先进基础材料国际竞争力。
2	关键战略材料	紧紧围绕新一代信息技术产业、高端装备制造业等重大需求，以耐高温及耐蚀合金、高强轻型合金等高端装备用特种合金，反渗透膜、全氟离子交换膜等高性能分离膜材料，高性能碳纤维、芳纶纤维等高性能纤维及复合材料，高性能永磁、高效发光、高端催化等稀土功能材料，宽禁带半导体材料和新型显示材料，以及新型能源材料、生物医用材料等为重点，突破材料及器件的技术关和市场关，完善原辅料配套体系，提高材料成品率和性能稳定性，实现产业化和规模应用。
3	前沿新材料	以石墨烯、金属及高分子增材制造材料，形状记忆合金、自修复材料、智能仿生与超材料，液态金属、新型低温超导及低成本高温超导材料为重点，加强基础研究与技术积累，注重原始创新，加快在前沿领域实现突破。积极做好前沿新材料领域知识产权布局，围绕重点领域开展应用示范，逐步扩大前沿新材料应用领域。

公司现有核心技术和在研项目主要符合《新材料产业发展指南》所提出的发展方向中的“2、关键战略材料”中的“新型能源材料、生物医用材料等”，契合《新材料产业发展指南》所提及的“节能环保材料”和“纳米材料”的发展要求。公司核心技术和在研项目与《新材料产业发展指南》对比情况如下：

（1） 发行人拥有的核心技术及其与《新材料产业发展指南》对比情况

公司自设立以来始终坚持以技术创新为企业发展的核心驱动力，以前瞻性的战略眼光持续进行研发投入，形成了大量具有自主知识产权的研发成果与非专利技术，并运用于产品的实际生产中，极大提升了公司核心竞争力。

序号	核心技术或关键生产工艺名称	应用产品	技术先进性描述	与《新材料产业发展指南》对比情况
----	---------------	------	---------	------------------

序号	核心技术或关键生产工艺名称	应用产品	技术先进性描述	与《新材料产业发展指南》对比情况
1	低硅铝比 X 型分子筛合成工艺	HYG10E、HYGB100C 等	以铝源、硅源、氢氧化钠等为原材料，在无钾条件下制备低硅铝比 X 型分子筛原粉。以该原粉为原基制得的钠型低硅铝比分子筛是一种高效的空气预处理分子筛，对空气中二氧化碳的吸附容量是传统 13X 产品的 1.5-2 倍。以该原粉为原基制得的锂型低硅铝比分子筛，可用于工业 PSA/VPSA 制氧以及医疗家用小型制氧机的制氧，比传统的 5A 型分子筛在制氧效率大幅提高、节能效果显著。	该技术所生产的纳米分子筛主要用于节能环保领域中的工业制氧领域。工业生产中富氧燃烧大幅提升了矿物能源的燃烧效率，降低单位能耗，同时充分燃烧亦减少了一氧化碳等因化石燃料燃烧不充分产生的有毒有害气体。
2	中硅铝比 X 型分子筛合成工艺	HYZ10E 等	以铝源、硅源、氢氧化钠等为原材料，采用分段升温晶化法制取中等硅铝比 X 型分子筛原粉。中等硅铝比 X 型分子筛的硅铝摩尔比略高于低硅铝比 X 型分子筛，与低硅铝比 X 型分子筛相比，具有脱附相对容易、高压吸附量大等优势，通过特殊活化技术使其在某些应用场合甚至能获得优于低硅铝比 X 型分子筛的吸附效果。	该技术所生产的纳米分子筛产品主要应用于工业制氧领域，亦可以用在炼化重整脱氯等污染物净化领域。应用该技术生产的产品在特定参数条件下的工业制氧方面具有以更低的能耗高效分离制备氧气的的能力。
3	强旋流连续合成技术	HYG10ED 等	这是一种分子筛原粉在线连续合成的新方法，通过强旋流技术和设备，使分子筛合成原料中的硅源和铝源瞬时接触，瞬间成核使分子筛的晶化时间急剧缩短，晶化时间由传统水热合成的十几甚至几十小时缩短至几小时，相比于传统间歇式水热合成法，该方法使生产效率成倍提升，产能大幅提高。该技术具有分子筛原粉合成的普适性。	此技术主要应用在分子筛纳米材料合成阶段，起到节能降本的效果。符合节能减排的理念，降低了单位产值的能耗，同时该技术广泛应用于各个品种 of 分子筛纳米材料制备过程中。
4	原位转晶技术	HYGB500A、HYGB500B 等	以高岭土为粘结剂的颗粒状分子筛，其中的高岭土在碱性体系下发生原位转晶，分子筛则起到晶型导向作用，晶化后原本作为粘结剂的高岭土转化为具有吸附性能 of 分子筛，颗粒状分子筛的整体吸附容量可提高 20% 以上，原位转晶技术是制备无粘结剂分子筛的重要方法。	应用该技术可以将高岭土转晶形成具备吸附性能 of 分子筛材料，有效提升成型分子筛整体吸附性能。即实现在同等的生产制备成本能耗、物耗之下有效提升产品效能，符合提升单位能耗产能的

序号	核心技术或关键生产工艺名称	应用产品	技术先进性描述	与《新材料产业发展指南》对比情况
				目标，应用该项技术生产的产品亦主要应用于制氢领域，氢气是一种绿色无污染的清洁能源，符合《指南》之发展目标和要求。
5	动态离子交换技术	HYGB100 等	当阳离子交换溶液缓慢穿过分子筛床层，分子筛结构中原有的阳离子逐步被交换液的阳离子替代，最终实现离子交换。该技术使交换液与分子筛始终维持较高的浓度梯度，交换下来的阳离子被交换液迅速带离，吸附有效位完全被占据，与传统的间歇式离子交换法相比，生产效率提高 2~3 倍，交换溶液的利用率大幅提高，大大减少了废液回收和排放的压力。	该技术主要应用于医用/家用制氧分子筛的生产过程中，提升液相锂离子交换过程中的交换效率，并且减少了原材料的浪费。该技术所应用的产品主要用于生物医药领域，医用制氧在辅助如呼吸类疾病治疗、老年人基础病康复等领域有举足轻重的作用，符合《指南》中发展生物医药领域新型材料的要求。
6	低落粉度分子筛的成型技术	HYD03B 等	分子筛颗粒是由分子筛原粉和粘结剂成型焙烧而成，但在某些特殊应用场合例如医药食品等行业，对粉尘有严格要求。对此，本技术中采用植物胶将分子筛颗粒进行表面处理，有效降低了分子筛颗粒落粉度。	该技术主要应用于医用包材分子筛的生产过程中，通过对分子筛纳米材料进行表面处理降低了颗粒落粉度，避免因落粉导致对药品或医疗器械带来的污染，符合《指南》中发展生物医药领域新型材料的要求。
7	预处理分子筛的制备技术	HYD10D 等	变压吸附床层预处理纯化器中由分子筛承担了部分吸水作用，这种工况对分子筛的吸附及脱附性能要求甚高，如果吸附和脱附不平衡，将使床层内的水及空气中杂质累积，从而挤占有效吸附空间，导致设备无法正常运行。	该技术主要应用于预处理分子筛的制备。预处理分子筛主要应用于工业制氧的预处理环节，气流在导入变压吸附或深冷空分等空气分离装备前均需要进行预处理，去除气流中如酸性成分、水分等杂质，避免杂质对

序号	核心技术或关键生产工艺名称	应用产品	技术先进性描述	与《新材料产业发展指南》对比情况
				空气分离设备的腐蚀或使空气分离设备内部吸附剂的失活。故应用该项技术的产品主要应用于工业制氧领域，符合《指南》所要求的节能环保领域。
8	降低分子筛颗粒破碎率的设备与技术	HYGB500A、HYGB500B 等	本技术采用卧式自旋转反应釜通过轴向水平滚动旋转来实现对釜内物料的混合，完成晶化或离子交换反应，避免了常规立式釜中搅拌桨对分子筛颗粒外观的破坏。本设备在旋转的同时可加热和液体进料，为固体物料的洗涤及放料带来极大便利。采用卧式自旋转反应釜反应的颗粒完好率比传统立式反应釜至少提高 5%，有效提高了产品收率、降低损耗，有效减化废液处理过程和产品预筛分过程。	该技术主要应用于制氢用分子筛的合成过程，可以避免分子筛晶化后因易碎导致的收率下降，降低生产物耗，符合提升单位能耗产能的目标，应用该项技术生产的产品亦主要应用于制氢领域，氢气是一种绿色无污染的清洁能源，符合《指南》之发展目标和要求。
9	分子筛颗粒产品的包装技术	公司全系列产品	先进的包装技术是维持产品高品质的重要环节，本包装技术在降低分子筛颗粒表面粉尘和保持低含水量上做出了创新。分子筛放料先经过除尘装置吹扫后再进入包装袋，进一步减少了表面附着粉尘。同时在分子筛内衬袋上快速卡扣结构或者吸水缓冲区的设计，均能在最大程度上减少分子筛与空气接触，有效保持分子筛成品在储运过程中的低含水量。	该技术广泛应用于公司全线产品中，分子筛纳米材料具有比表面积大的特性，故在生产运输过程中极易因为吸水导致在装填后使用效果下降，应该该技术可以减少产品在生产、运输环节的吸水，避免重复烘干产生的能耗，实现节能减排的目标。
10	分子筛活化粉的活化技术	HYD03A、HYZ04E、HYD05E 等	该活化技术优化设计了粉体活化装置，在该设备中分子筛粉的干燥和高温活化能够实现连续完成，使原粉在高温脱水的过程中保持了其孔道结构的完整性，从而吸附容量不发生明显下降，同时提高了原粉的活化效率、极大地降低能耗。	该技术广泛应用于公司全线产品中，主要作用为优化活化环节的工艺，保障了产品微观纳米结构的完整性，是优化公司产品使用效果的关键技术。
11	高温分子筛成品的急速	HYG10E、HYZ10G、	在分子筛成品和外包装桶之间增加塑料内衬袋可有效减缓储	该技术广泛应用于公司全线产品中，分

序号	核心技术或关键生产工艺名称	应用产品	技术先进性描述	与《新材料产业发展指南》对比情况
	冷却技术	HYGB100C 等	运过程中产品吸潮。但活化炉出口的高温分子筛产品无法直接进入塑料内衬袋。本技术采用一种急速降温的方式，使活化炉出口分子筛由几百度直接降至 80 度以内，而且活化炉出料速度和冷却器处理速度一致，实现在线直接包装，取代传统的先自然冷却再换包装的工作流程，使分子筛成品在含水量 0.5% 以内的保存期延长了一倍以上。	子筛纳米材料具有比表面积大的特性。由于生产的最后一个环节为高温环境下，故在生产完成至包装的过程中极易因吸水导致产品品质下滑，应用该技术可以很好避免吸水，减少重复烘干产生的能耗，实现节能减排的目标。

除前述已经在规模化应用的核心技术以外，公司根据对市场和应用领域发展储备的成熟且具有先进性的核心技术亦符合《新材料产业发展指南》的目标和要求。

（2）在研项目及其与《新材料产业发展指南》对比情况

公司正在进行的研发项目主要有：

序号	项目名称	研发内容和目标	技术水平与先进性	应用领域或产品	与《新材料产业发展指南》对比情况
1	低反应活性烯烃脱水专用分子筛	在烯烃的干燥脱水中，烯烃可能发生聚合等副反应，导致烯烃纯度下降。本项目从原材料端优化分子筛组分，避免乙烯被催化而发生反应。	相比于普通 3A 分子筛，采用低反应活性 3A 分子筛对烯烃进行干燥，可将烯烃经分离装置后残余的小于 50ppm 的水含量脱除，且避免诱导烯烃自身聚合，具有性价比优势。	用于石化行业中烯烃的脱水干燥	该研发项目目标实现的产品主要应用于石化衍生品烯烃的干燥，并且应用该分子筛产品可以有效避免乙烯产生聚合反应而失效。烯烃材料应用领域非常广泛，是橡胶、塑料、香料等大量下游产品的原材料，属于新材料行业的基础原料。
2	酸性气体脱除专用吸附剂	电子、太阳能电池、印刷等行业的废水通常含氟、氯、溴、硫的化合物等酸性物质。分子筛吸附具有吸附容量大等优点。	相比于常规分子筛，专用吸附剂的吸附范围广、吸附容量大、耐酸性好。	用于脱除电子元器件清洗过程中产生的酸性物质。	该研发项目目标实现的产品主要应用于光电子领域元器件的清洗后续处理。电子元器件往往需要酸性物质清洗，清洗后的酸性废水中含大量金属

序号	项目名称	研发内容和目标	技术水平与先进性	应用领域或产品	与《新材料产业发展指南》对比情况
					杂质和酸性物质，不加处理会对环境造成危害，该项目研发的分子筛可以有效吸附前述废料、杂质，符合节能环保的要求。
3	单层床纯化器脱碳专用分子筛	径向流单层床纯化器由于其特殊设计及构造，要求填装其内的分子筛具有高强度以及高强度寿命。	与普通的 13XAPG 相比，二氧化碳的吸附量提高了 50%以上，使用能耗显著降低，同时具有较高的强度，保证了在径向流单层床纯化器中具有良好的稳定性和使用寿命。	应用于径向流单层床纯化器，用于脱除水分和二氧化碳	该研发项目目标实现的产品主要应用于应对单层床纯化器的专用分子筛，该产品应用的设备主要用于空气分离设备的预处理，属于工业制氧设备的重要组成部分。工业制氧应用于各工业领域的充分燃烧，有利于化石能源高效利用与不充分燃烧导致的有害气体减排。符合节能减排的要求。
4	新型 VPSA 制氧分子筛	采用混合阳离子对 X 型分子筛进行改性，通过改变孔道空间和电场分布，获得更佳的氮氧分离性能。	通过复合型离子交换，以更加低廉的成本，使 VPSA 分子筛获得更好的氮气吸附曲线的线性和氮氧分离比。	用于空分变压吸附制氧	该研发项目目标实现的产品主要应用于真空变压吸附空气分离设备，应用领域为工业制氧，有利于化石能源高效利用与不充分燃烧导致的有害气体减排。符合节能减排的要求。
5	石化脱氯吸附剂	催化重整中会产生含氯化合物，反应产生的氯化氢气体随氢气产品带出装置，氯化氢需要及时脱除，否则腐蚀设备、污染大气。	该催化剂的氯容明显高于市面上的氧化铝体系脱氯剂和镁钠体系的脱氯剂。	用于石化行业重整油脱氯，防止连续重整装置腐蚀设备	该研发项目目标实现的产品主要应用于石化行业脱氯，炼化重整过程中石化原料附带的含氯成分会对下游设备造成腐蚀，且逸散后会对大气造成污染，本研发项目旨在研发一种新型分子筛，可以将炼化重整中的氯化氢脱

序号	项目名称	研发内容和目标	技术水平与先进性	应用领域或产品	与《新材料产业发展指南》对比情况
					除。符合节能减排的要求。
6	高纯氩分子筛	氩气通常使用传统深冷方法制备，本项目通过对吸附剂的孔道进行修饰，通过吸附分离的方式一步获得高纯氩气。	本技术制备高纯氩气方法，工艺简单、能耗低、投资经济。	电子气中回收氩气	该研发项目目标实现的产品主要应用于氩气的高效制备，氩气是一种惰性气体，是光电子领域常用的保护气，在电子、半导体领域应用广泛，该研发项目旨在设计一种新型分子筛高效分离出氩气，符合《指南》鼓励的光电子领域。
7	一氧化碳常温转化催化剂	深冷空分中一氧化碳的累积严重威胁安全生产。与常规一氧化碳催化剂需要高温转化条件不同，该常温催化剂可以在温和条件下去除微量一氧化碳。	针对空分预处理原料气中微量一氧化碳，无需额外预处理装置，仅在纯化器中填装一层催化剂，即可将一氧化碳通过床层时瞬时转化成的二氧化碳。	用于空分预处理纯化器的原料气中一氧化碳的脱除，以及瓦斯气体防护。	该研发项目目标实现的产品主要应用于空气分离设备的预处理设备的优化，有助于空气分离设备使用寿命的延长。
8	硫磺回收催化剂	该催化剂是硫回收的重要手段。本项目催化剂以氧化铝为主要成分，调节氧化铝比表面积及反应活性，延长催化剂使用寿命。	增加比表面积及反应活性对硫化物的催化性能大幅提高，同时催化剂的抗失活能力得到明显提高。	去除化石燃料燃烧及地热发电时生成的硫化氢。	该研发项目目标实现的产品主要应用于化石燃料燃烧或地热发电时产生的硫化氢回收，通过分子筛纳米材料吸附的性能不仅可以有效去除硫化氢避免对大气的污染，还可以回收硫化氢形成经济效益，符合节能环保的要求。
9	有机氯和无机氯共脱吸附剂	催化重整中产生的氯组分含有无机氯和有机氯两种。将吸附剂颗粒内部二次孔道充分打开，提高吸附容量和吸附速度；同时增强	传统氧化铝体系脱氯剂和镁钠体系的脱氯剂对于有机氯的脱除效果不理想，本项目脱氯剂在脱除无机氯的同时，对有机氯的脱除效果也非常显	催化重整中的氯组分的脱除	该研发项目目标实现的产品主要应用于石化行业脱氯，本研发项目旨在研发一种新型分子筛，可以将重整炼化中液相和油相中

序号	项目名称	研发内容和目标	技术水平与先进性	应用领域或产品	与《新材料产业发展指南》对比情况
		对有机氯中孤对电子的配位作用，从而提高对有机氯的特异性吸附。	著，真正实现无机氯和有机氯共脱，助力催化重整设备的耐腐蚀。		的氯一并脱除，有利于有害气体减排，且将两个脱除环节合并为一个环节，使炼化重整过程更加高效。符合节能减排的要求。
10	疏水脱硫剂	采用特种分子筛作为载体，负载金属氧化物，将物理脱硫和化学脱硫相协同，提高对硫化物的吸附性能。	该脱硫剂硫容高，吸附深度可达 0.1ppm，且不受环境湿度的影响，重复利用率高。	高炉煤气和焦炉煤气等环保领域的精脱硫	该研发项目目标实现的产品主要应用于高炉煤气和焦炉煤气中含硫废气的清除，可以有效降低煤化工行业对于大气的污染，符合节能环保的要求。
11	便携式制氧机专用分子筛	便携式制氧机相对于普通家用制氧机最大的优势即特点在于体积小、质量轻，而制氧量与普通家用制氧机相当，这种制氧机需要以更少的分子筛吸附剂用量来达到更高的吸附容量。	锂型分子筛是目前可工业化应用的变压吸附制氧分子筛中氮气吸附容量最大、氮氧分离比最高的分子筛类型，因此锂型分子筛是医用及家用制氧机，尤其是便携式制氧机中分子筛的最合适的类型。	医用制氧分子筛和家用制氧分子筛	该研发项目目标实现的产品主要应用于家用制氧设备，可以解决家用制氧设备的小型化的问题，符合《指南》中关于生物医药领域的目标和要求。

综上所述，公司现有技术和在研项目符合该指南提出的发展方向和发展要求，主要应用于指南所要求重点突破应用的汽车尾气、工业废气净化领域及指南所鼓励的光电子、新能源、生物医用、节能环保用纳米材料领域。

（二）说明发行人涉及《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类产业的具体产品内容，该行业政策与发行人的关联度，信息披露是否准确。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类”之“第十一项、石化化工”中的“12、改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产”。

如本题之“（一）/1、”中回复，公司主要材料均为具有已形成规模化制备水平、结构明确、形貌、尺寸、组成均一的纳米材料，且广泛应用于光电子、新能源、生物医药、节能环保领域。

公司产品安全环保，为可降解的无机多孔晶体材料，不含有重金属或易制毒等对环境不友好的成分。例如公司 HYAA300、HYD03B 等产品作为环保型吸水干燥剂广泛应用于制冷剂、天然气等多领域的干燥与水处理，ZSM-5 产品用于汽车尾气、工业废气等 VOCs 处理，HYZ10G、HYZ10E 等产品用于电子气脱氯。故公司多项主要产品涉及《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的鼓励类产业，该行业政策与公司具有关联度，信息披露准确。

（三）补充行业相关法律法规的内容以及最新行业政策，重点结合报告期初以来新制定或修订、预期近期出台的与发行人生产经营密切相关的法律法规、行业政策，说明对发行人经营资质、准入门槛、运营模式、所在行业竞争格局等方面的具体影响。

发行人已在《招股说明书》“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况及竞争状况”之“（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规政策及对发行人经营的影响”中对公司所处行业发展有重要影响的主要法律法规政策进行了补充，具体如下：

序号	文件名称	发文单位	颁布时间	主要相关内容
6	关于推进实施钢铁行业超低排放的意见	生态环境部、国家发改委、国家工信部、财政部、交通运输部	2019.4	推动现有钢铁企业超低排放改造，到 2020 年底前，重点区域钢铁企业超低排放改造取得明显进展，力争 60%左右产能完成改造；到 2025 年底前，重点区域钢铁企业超低排放改造基本完成，全国力争 80%以上产能完成改造。
7	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	国务院	2021.3	聚焦新一代新材料等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。
8	生态环境部关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知	生态环境部	2021.8	加快解决当前挥发性有机物（VOCs）治理存在的突出问题，推动环境空气质量持续改善和“十四

序号	文件名称	发文单位	颁布时间	主要相关内容
				五”VOCs 减排目标顺利完成。

为加速我国新材料与节能环保进程，我国政府相继出台了多项支持我国新材料制造业发展的产业政策，为行业发展提供了有力的支持和良好的环境。其中“生态环境部关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知”与“关于推进实施钢铁行业超低排放的意见”均做出了关于环境空气质量改善与排放改造的要求，公司产品广泛应用于工业制氧、空气净化等领域，符合政策所提倡的节能环保需求，符合政策引导的促进发展新材料等新兴产业的方向，新政策的出台也为公司产品的主要下游应用行业提供了有利的发展环境。

报告期初以来新制定或修订、预期近期出台的法律法规及行业政策对公司经营资质、准入门槛、运营模式、所在行业竞争格局未发生明显影响。

五、《审核问询函》之问题 13:关于股权代持和申报前 12 个月新增股东

申请文件显示：

（1）发行人前上海恒业化工有限公司（以下简称“恒业有限”）2000 年设立时登记于邵引华名下 20%的股权系其代戴联平持有。2010 年，邵引华将代戴联平所持恒业有限 20%的出资额还原予戴联平，对应注册资本 200 万元。

（2）申报前 12 个月内，发行人共新增 9 名股东。

请发行人：

（1）说明邵引华与发行人及其实际控制人是否存在关联关系，说明代持解除是否真实、合法、有效，是否存在其他利益安排，是否存在纠纷、潜在纠纷或税务潜在风险。除此之外，发行人历史上是否存在其他代持情况。

（2）说明申报前 12 个月内新增股东情况、入股原因、入股价格及其公允性，相关新增股东与发行人及其主要客户、供应商是否存在关联关系或商业往来，相关股东入股对发行人业务开展的影响。

请保荐人和律师发表明确意见，并按照《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》《监管规则适用指引—发行类第 2 号》的相关规定，进一步完善相关股东信息核查。

回复：

为核查此问题，本所律师履行了以下核查程序并取得相应的证据资料：

- （1） 查阅恒业有限及发行人设立以来的全套工商档案文件；
- （2） 对邵引华进行访谈记录及取得邵引华出具的确认函；
- （3） 查阅邵引华与戴联平股权转让相关的银行流水回单、缴税凭证及邵引华出具的《收条》；
- （4） 查阅发行人新增股东的营业执照、身份证复印件、公司章程、合伙协议等资料；
- （5） 查阅发行人新增股东入股时签署的协议以及款项支付凭证；
- （6） 取得发行人股东填写的调查问卷及签署的承诺函；
- （7） 对发行人新增股东的基本信息进行网络检索；
- （8） 取得发行人出具的说明。

基于上述核查程序和证据资料，本所律师发表如下意见：

（一） 说明邵引华与发行人及其实际控制人是否存在关联关系，说明代持解除是否真实、合法、有效，是否存在其他利益安排，是否存在纠纷、潜在纠纷或税务潜在风险。除此之外，发行人历史上是否存在其他代持情况

1、 说明邵引华与发行人及其实际控制人是否存在关联关系

根据发行人提供的说明，邵引华不是发行人或其子公司的员工，发行人及其子公司与邵引华不存在业务往来，也不存在共同投资情形。根据发行人实际控制人戴联平的说明，其与邵引华不存在亲属关系，不存在共同投资情形。据此，本所律师认为，目前邵引华与发行人及其实际控制人之间不存在关联关系。

2、 说明代持解除是否真实、合法、有效，是否存在其他利益安排，是否存在纠纷、潜在纠纷或税务潜在风险

为解除委托持股关系，2010年6月22日，邵引华与戴联平签署了《股权转让协议》，约定邵引华将其持有的恒业有限20%股权作价15万元转让给戴联平，随后，恒业有限就本次股权转让办理了工商变更登记手续并领取了更新后的《企业法人营业执照》。

根据本所律师对邵引华的访谈以及相关纳税凭证，协议约定的股权作价15万元系戴联平向邵引华支付的代持报酬，邵引华确认已经收到上述款项，并由恒业有限代扣代缴个人所得税。另经本所律师核查邵引华出具的《收条》以及所提供的银行流水回单，邵引华已于2010年6月22日收到上述15万元款项。

根据本所律师对邵引华的访谈，邵引华确认上述股权代持解除已完成，除《股权按转让协议》之外不存在其他有关的特别权利协议或任何相关约定，对代持解除的过程及协议签订、价格支付等方面均表示同意，不存在任何纠纷或潜在纠纷。

综上，本所律师认为，上述代持解除真实、合法、有效，不存在其他利益安排，不存在纠纷、潜在纠纷或税务潜在风险。

3、 发行人历史上是否存在其他代持情况

根据发行人现有股东填写的调查问卷及签署的承诺函，发行人股东所持发行人股份均系其真实实益持有，不存在任何委托持股、委托投资、信托持股等情形。根据发行人提供的说明，除上述股权代持外，发行人历史上不存在其他股权代持情况。

本所律师认为，除邵引华与戴联平曾经存在股权代持关系外，发行人历史上不存在其他代持情况。

（二） 说明申报前 12 个月内新增股东情况、入股原因、入股价格及其公允性，相关新增股东与发行人及其主要客户、供应商是否存在关联关系或商业往来，相关股东入股对发行人业务开展的影响

1、 申报前 12 个月内新增股东的基本情况

经核查，发行人首次申报前 12 个月新增股东包括青溪磐石、丽水茸世、丽水领庆、嘉兴元亚、复华贤睿、益志科技、民生投资、枣庄常垒、虞晓江，截至本补充法律意见书出具日，该等新增股东的基本情况如下：

（1）青溪磐石

截至本补充法律意见书出具日，青溪磐石持有发行人 200 万股股份，持股比例为 3.16%，基本情况如下：

公司名称	上海青溪磐石企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91310120MA7CNPGT3W
执行事务合伙人	上海力阳投资管理有限公司
成立时间	2021 年 11 月 8 日
出资额	1,560.00 万元
注册地址	上海市奉贤区青村镇李窑村 930 号
经营范围	一般项目：企业管理；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理咨询；市场营销策划；企业形象策划；会议及展览服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广

	（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
合伙人构成及出资比例	力阳投资为其普通合伙人，出资 2.00%。其他合伙人为有限合伙人，其中赵卫强出资 10%；张维兴出资 10%；金曼出资 7.50%；杨淑华出资 7.50%；王晶晶出资 5.00%；曹连华出资 5.00%；唐顺华出资 5.00%；张峰出资 5.00%；来霜霜出资 5.00%；阮春磊出资 5.00%；宋建红出资 4.00%；金青出资 4.00%；张春林出资 4.00%；郁楠楠出资 4.00%；王维出资 4.00%；廖菊梅出资 3.00%；刘涛出资 2.50%；曹磊出资 2.50%；朱华出资 2.50%；巴伟出资 2.50%。

（2）丽水茸世

截至本补充法律意见书出具日，丽水茸世持有发行人 318.7613 万股股份，持股比例为 5.04%，基本情况如下：

公司名称	丽水茸世创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91331100MA7B8DQJX1
执行事务合伙人	杭州领庆投资管理有限公司
成立时间	2021 年 10 月 26 日
出资额	7,145.00 万元
注册地址	浙江省丽水市莲都区南明山街道绿谷大道 309 号国际车城 15 号楼 11 层-245
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
合伙人构成及出资比例	杭州领庆投资管理有限公司为其普通合伙人，出资 0.07%。其他合伙人为有限合伙人，其中陈义隽出资 28.55%；何青出资 28.55%；田野出资 14.28%；成啸出资 14.28%；翟小民出资 14.28%。

（3）丽水领庆

截至本补充法律意见书出具日，丽水领庆持有发行人 250.4554 万股股份，持股比例为 3.96%，基本情况如下：

公司名称	丽水领庆创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91331100MA2HL56N0Q
执行事务合伙人	上海领汇起源私募基金管理有限公司
成立时间	2021 年 7 月 22 日
出资额	8,000.00 万元
注册地址	浙江省丽水市莲都区南明山街道绿谷大道 309 号国际车城 15 号楼 11 层-197
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）；股权投资（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

合伙人构成及出资比例	上海领汇起源私募基金管理有限公司为其普通合伙人，出资 0.01%。其他合伙人为有限合伙人，其中虞晓江出资 56.25%；陈波出资 43.74%。
------------	--

（4） 嘉兴元亚

截至本补充法律意见书出具日，嘉兴元亚持有发行人 68.3060 万股股份，持股比例为 1.08%，基本情况如下：

公司名称	嘉兴元亚创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330402MA2LBH3U0M
执行事务合伙人	上海领汇起源私募基金管理有限公司
成立时间	2021 年 9 月 1 日
出资额	12,500.00 万元
注册地址	浙江省嘉兴市南湖区东栅街道南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 169 室-100
经营范围	一般项目：创业投资。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
合伙人构成及出资比例	上海领汇起源私募基金管理有限公司为其普通合伙人，出资 4.00%。其他合伙人为有限合伙人，其中王忠慧出资 25.60%；陈媛出资 12.00%；沈黎明出资 8.00%；钱菊花出资 8.00%；谢水清出资 8.00%；莫晓波出资 8.00%；宁波卓润通盛创业投资合伙企业（有限合伙）出资 8.00%；陈晓晖出资 6.40%；何立峰出资 4.00%；沈鏐出资 4.00%；沈曦出资 4.00%。

（5） 复华贤睿

截至本补充法律意见书出具日，复华贤睿持有发行人 45.5373 万股，持股比例 0.72%，基本情况如下：

公司名称	上海复华贤睿企业管理有限公司
统一社会信用代码	91310120MA7D2P0G19
法定代表人	沈波
成立时间	2021 年 11 月 16 日
注册资本	3,000.00 万元
注册地址	上海市奉贤区金海公路 6055 号 11 幢 5 层
经营范围	一般项目：企业管理；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；社会经济咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；市场营销策划；企业形象策划；品牌管理；咨询策划服务；第一类医疗器械销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

股东构成及持股比例	上海复旦复华科技股份有限公司（600624.SH）持有其 100%股权
-----------	-------------------------------------

（6） 益志科技

截至本补充法律意见书出具日，益志科技持有发行人 100 万股，持股比例 1.58%，基本情况如下：

公司名称	成都益志科技有限责任公司
统一社会信用代码	91510106086652172J
法定代表人	侯世杰
成立时间	2013 年 12 月 19 日
注册资本	12,000.00 万元
注册地址	成都金牛高科技产业园金周路 595 号财智国际 1 栋 13 层
经营范围	气体分离与净化技术、节能环保技术及成套设备的开发、咨询、服务、转让；销售：机械设备、化工产品（不含危险品）、电子产品、建筑材料（不含危险化学品）；货物进出口（国家实行核定公司经营的进出口商品除外）；设备租赁；资产管理（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）；管道、环保设备的安装与维修；石油化工设备工程；环保工程施工；工矿工程建筑施工；建筑劳务分包；工程勘察设计。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股东构成及持股比例	杨炯良持有其 21.97%股权，为其第一大股东；侯世杰持有其 18.03%股权；张光远持有其 10.12%股权；宋兵持有其 8.12%股权；张光良持有其 5.72%股权；其余股东合计 33 名，合计持有其 36.04%股权

（7） 民生投资

截至本补充法律意见书出具日，民生投资持有发行人 91.0747 万股，持股比例 1.44%，基本情况如下：

公司名称	民生证券投资有限公司
统一社会信用代码	91110000069614203B
法定代表人	王卫
成立时间	2013 年 5 月 21 日
注册资本	400,000.00 万元
注册地址	深圳市罗湖区桂园街道深南东路 5016 号京基一百大厦 A 座 6701-01A 单元
经营范围	一般经营项目是：项目投资，投资管理
股东构成及持股比例	民生证券持有其 100%股权

（8） 枣庄常垒

截至本补充法律意见书出具日，枣庄常垒持有发行人 36.4299 万股，持股比例 0.58%，基本情况如下：

公司名称	枣庄常垒数科股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91370400MA3UYTK60T
执行事务合伙人	上海常垒私募基金管理有限公司
成立时间	2021 年 2 月 2 日
出资额	801.00 万元
注册地址	山东省枣庄市高新区互联网小镇 5 号院（凤鸣基金小镇）B 座 119-8
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）
合伙人构成及出资比例	上海常垒私募基金管理有限公司为其普通合伙人，出资 0.12%。其他合伙人为有限合伙人，其中王晓蕊出资 31.21%；杨华出资 24.97%；蒲海军出资 18.73%；郑慧出资 12.48%；孙家珠出资 12.48%。

（9）虞晓江

截至本补充法律意见书出具日，虞晓江持有发行人 101 万股，持股比例 1.60%，基本情况如下：

虞晓江，男，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，居民身份证号码 310229197507*****，住所位于上海市。

2、申报前 12 个月内新增股东的入股原因、入股价格及其公允性

（1）青溪磐石

为实施员工股权激励，发行人于 2021 年 11 月 25 日召开 2021 年第四次临时股东大会并审议通过了《关于<上海恒业微晶材料科技股份有限公司 2021 年限制性股权激励计划>的议案》《关于<上海恒业微晶材料科技股份有限公司员工股权激励管理办法>的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理公司股权激励计划相关事项的议案》《关于公司增资扩股的议案》等议案，同意发行人以增资扩股的方式实施员工股权激励，并引入员工持股平台青溪磐石。该次增资扩股的价格参考发行人净资产并上浮一定比例确定为 7.8 元/股，定价系基于股权激励的目的确定，具有合理性。

（2）丽水茸世、丽水领庆、嘉兴元亚、复华贤睿、益志科技、民生投资、枣庄常垒

为引入外部投资人资金用于公司业务发展，发行人于 2021 年 12 月 20 日召开 2021 年第五次临时股东大会并审议通过了《关于公司增资扩股的议案》，同意发行人进行增资扩股，引入新股东丽水茸世、丽水领庆、嘉兴元亚、复华贤睿、益志科技、民生投资、枣庄常垒。该次增资扩股的价格系综合考虑公司所处行业以及公司成长性等要素经协商确定为 21.96 元/股。

2021 年 12 月 28 日，发行人股东郭建伟与丽水茸世签署《股份转让协议》，约定郭建伟将其持有的发行人 0.72% 的股份（对应 45.5373 万股）作价 1,000 万元转让给丽水茸世，本次股份转让的价格综合考虑公司所处行业以及公司成长性等要素经协商确定为 21.96 元/股。

（3）虞晓江

因虞晓江看好公司发展，拟进行财务性投资，根据虞晓江与戴联平签署的《股份转让协议》约定，虞晓江从发行人实际控制人戴联平处受让发行人 1.60% 股份（对应 101 万股），本次股份转让的价格综合考虑公司所处行业以及公司成长性等要素经协商确定为 19.76 元/股，股份转让的交割日期为 2022 年 5 月 31 日。另根据发行人于 2022 年 5 月 31 日签发的《股东名册》，虞晓江已于当天经记载成为发行人股东，而发行人首次申报时间为 2022 年 12 月，虞晓江不属于申报前 6 个月内从控股股东或者实际控制人处受让股份的情形。

根据首次申报当时适用的《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（深证上〔2020〕510 号）中“12. 发行人申报前后新增股东的，应当如何进行核查和信息披露？股份锁定如何安排？”的规定：“股份锁定方面，申报前 6 个月内进行增资扩股的，新增股份的持有人应当承诺：新增股份自发行人完成增资扩股工商变更登记手续之日起锁定 3 年。在申报前 6 个月内从控股股东或实际控制人处受让的股份，应比照控股股东或实际控制人所持股份进行锁定”。

根据现行有效的《<首次公开发行股票注册管理办法>第十二条、第十三条、第三十一条、第四十四条、第四十五条和<公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书>第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》【第 14 号公告】中“二、关于《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条‘实际控制人没有发生变更’和第四十五条控股股东、实际控制人锁定期安排的理解与适用”中“（五）锁定期安排”的规定：“3. 发行人申

报前六个月内进行增资扩股的，新增股份的持有人应当承诺新增股份自发行人完成增资扩股工商变更登记手续之日起锁定三十六个月。在申报前六个月内从控股股东或者实际控制人处受让的股份，应当比照控股股东或者实际控制人所持股份进行锁定。相关股东刻意规避股份锁定期要求的，应当按照相关规定进行股份锁定”。

根据上述规定，虞晓江按照申报前 12 个月内新增股东的要求进行了股份锁定承诺，未比照控股股东、实际控制人持有股份进行锁定承诺。

虞晓江股份锁定承诺为：“发行人通过证券交易所审核通过并经中国证监会注册后，本人自取得股份之日起 36 个月内或自发行人股票上市之日起 12 个月内（以上述两者孰长为准），不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。”

综上所述，本所律师认为，发行人申报前 12 个月内新增股东的入股原因合理，入股价格公允。

3、 相关新增股东与发行人及其主要客户、供应商是否存在关联关系或商业往来，相关股东入股对发行人业务开展的影响

经核查发行人股东提供的公司章程、合伙协议、发行人新增股东填写的调查问卷、确认函等资料以及对发行人主要客户、供应商的访谈，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具日，相关新增股东与发行人（包括与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间）及其主要客户、供应商之间的关联关系或商业往来情况如下：

（1） 虞晓江系发行人股东丽水领庆的有限合伙人；

（2） 丽水领庆与嘉兴元亚的普通合伙人同为上海领汇起源私募基金管理有限公司；

（3） 青溪磐石系戴联平控制的合伙企业，青溪磐石与发行人股东亿堃投资的普通合伙人同为上海力阳投资管理有限公司；

（4） 青溪磐石有限合伙人唐顺华系发行人董事，青溪磐石有限合伙人杨淑华系发行人监事会主席，青溪磐石有限合伙人张峰系发行人实际控制人戴联平妹妹戴韵的配偶；

（5） 民生投资系发行人的保荐机构民生证券持有 100%股权的企业，保荐

机构民生证券的部分董事、监事、高级管理人员和其他核心员工通过持股平台共青城民新投资合伙企业（有限合伙）、共青城民信投资合伙企业（有限合伙）、共青城民隆投资合伙企业（有限合伙）持有民生证券股份，从而间接持有发行人股份，间接持股比例极低，不存在不当利益输送安排。保荐机构民生证券的全部直接股东和间接股东属于间接持有发行人股份的主体。

（6）益志科技为发行人客户，益志科技的股东在发行人客户成都华西化工科技股份有限公司持有相关股份，两家公司的股东具有重叠，且法定代表人及总经理均为侯世杰。

除上述情况之外，相关新增股东与发行人及其主要客户、供应商不存在其他关联关系或商业往来。

根据发行人说明，相关新增股东入股有利于发行人增强资金实力，推动公司业务的进一步发展，不存在对发行人业务开展构成重大不利影响的情形。

4、进一步完善相关股东信息核查

本所律师已按照《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》《监管规则适用指引—发行类第2号》的相关规定，进一步完善相关股东信息核查，详见随本补充法律意见书一同上报的《国浩律师（上海）事务所关于上海恒业微晶材料科技股份有限公司之股东信息披露专项核查报告》。

六、《审核问询函》之问题 14:关于关联交易

申请文件显示，报告期内，发行人关联采购金额分别为 1,276.60 万元、2,931.58 和 3,768.48 万元，关联销售金额分别为 2,442.13 万元、1,579.44 万元和 47.41 万元。

请发行人：

（1）按照《监管规则适用指引——发行类第4号》4-11 的要求，说明发行人报告期内关联交易的必要性、合理性，结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格等说明关联交易的定价公允性，是否存在对发行人或关联方的利益输送。

（2）说明发行人关联交易是否完整履行关联交易相关程序，说明发行人为减少关联交易所采取的具体措施。

请保荐人和发行人律师发表明确意见。

回复：

为核查此问题，本所律师履行了以下核查程序并取得相应的证据资料：

- （1） 核查发行人与关联方的关联交易情况，包括交易对手方、交易价格、交易内容、交易金额等；
- （2） 访谈发行人财务总监；
- （3） 对比关联交易的价格与其他非关联方交易价格的情况，分析关联交易价格的公允性；
- （4） 获取相关主体出具的《关于规范及减少关联交易的承诺》；
- （5） 查看发行人《公司章程》《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》和《独立董事工作细则》中所规定的关联交易回避制度、决策权限、决策程序的相关内容；
- （6） 查阅关联交易的审议程序、三会文件等。

基于上述核查程序和证据资料，本所律师发表如下意见：

（一） 按照《监管规则适用指引——发行类第4号》4-11的要求，说明发行人报告期内关联交易的必要性、合理性，结合可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格等说明关联交易的定价公允性，是否存在对发行人或关联方的利益输送。

1、 关联采购

报告期内，公司的关联采购情况如下：

关联方	采购内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额 (万元)	占营业 成本比例 (%)	金额 (万元)	占营业 成本比例 (%)	金额 (万元)	占营业 成本比例 (%)
一、向参股公司的采购							
久宙化学品 (注1)	活性氧化铝、 原材料等	64.96	0.24	959.54	3.27	589.51	3.53
莱芜亿达 (注2)	活性氧化铝等	2,703.95	10.09	1,007.07	3.44	243.98	1.46
二、向其他关联方的采购							
上海酉立	原粉	-	-	0.66	0.002	30.35	0.18
菲菱物流	货运代理、运 输服务	548.01	2.05	424.5	1.45	412.76	2.47

关联方	采购内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额 (万元)	占营业 成本比例 (%)	金额 (万元)	占营业 成本比例 (%)	金额 (万元)	占营业 成本比例 (%)
河南正大 (注3)	PSA分子筛	451.56	1.69	539.81	1.84	-	-
合计		3,768.48	14.07	2,931.58	10.00	1,276.60	7.64

注 1：报告期内，久宙化学品为发行人曾参股的公司，持有其 30%股权。发行人于 2019 年 6 月将其 30%股权全部转让给上海久宙化工有限公司。出于审慎原则，报告期内，发行人与久宙化学品的交易比照关联交易的要求进行披露。

注 2：莱芜亿达自 2020 年 8 月起成为发行人参股公司。出于审慎原则，报告期内，发行人与莱芜亿达的交易均作为关联交易进行披露。

注 3：公司将河南正大作为关联方进行披露，河南正大为子公司青岛恒业执行董事兼总经理张维兴曾控股的公司，为公司 PSA 分子筛的 OEM 外协商。河南正大成立于 2020 年 5 月 14 日，成立时股权结构为：张维兴 88%、郑琳 7%、刘小平 2.5%、焦绍宗 2.5%。因张维兴后续加入了发行人，负责公司青岛生产基地的建设，因此其于 2021 年 12 月处置了河南正大的股权。基于此，出于审慎原则，公司与河南正大的交易比照关联交易进行披露。

（1）久宙化学品

按产品类别，报告期内公司向久宙化学品关联采购的金额情况如下：

产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额 (万元)	占营业 成本比例 (%)	金额 (万元)	占营业 成本比例 (%)	金额 (万元)	占营业 成本比例 (%)
活性氧化铝	64.96	0.24	753.48	2.57	546.23	3.27
碳酸钠	-	-	206.07	0.70	25.84	0.15
其他	-	-	-	-	17.44	0.11
合计	64.96	0.24	959.54	3.27	589.51	3.53

报告期内，公司主要向久宙化学品采购活性氧化铝及原材料碳酸钠等产品，主要系公司产能受限，需通过 OEM 外协商采购相关产品作为产能的补足，交易具有必要性、合理性。

关联采购的价格与其他供应商采购价格的比较情况如下：

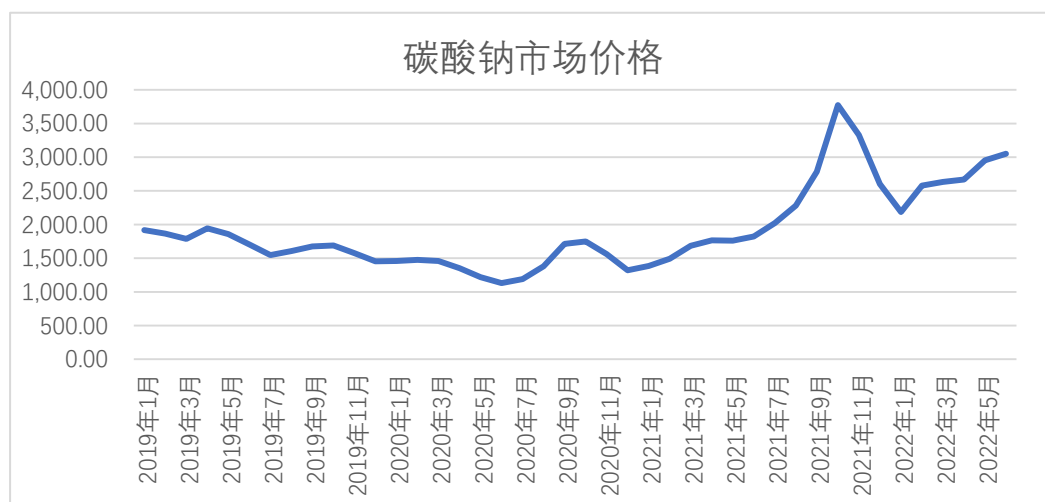
产品名称	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额（万 元）	单价 (元/公斤)	金额（万 元）	单价 (元/公斤)	金额（万 元）	单价 (元/公斤)

产品名称	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额（万元）	单价（元/公斤）	金额（万元）	单价（元/公斤）	金额（万元）	单价（元/公斤）
活性氧化铝						
久宙化学品	64.96	8.50	753.48	7.77	546.23	7.98
莱芜亿达	1,181.83	6.02	927.38	5.22	243.98	5.22
淄博炫宝	876.55	5.69	584.72	5.26	1,172.32	5.02
碳酸钠						
久宙化学品	-	-	206.07	1.84	25.84	1.17
上海环发	-	-	10.02	3.04	-	-
久宙化工	69.48	2.41	140.98	3.15	-	-

报告期内，公司活性氧化铝基本为 OEM 外协采购，外协商包括久宙化学品、淄博炫宝和莱芜亿达。淄博炫宝和莱芜亿达的采购单价差异不大；久宙化学品主要系采购为含 8% 钾球的活性氧化铝，包含碳酸钾的投料，在生产工艺难度上高于其他同类产品，因此采购单价高于淄博炫宝和莱芜亿达，定价具备公允性及合理性。

2021 年公司从久宙化学品采购的碳酸钠均价低于从其他方采购的均价，主要原因系 2021 年第四季度碳酸钠市场价格上升，公司从久宙化学品的采购主要集中在前三季度，相对单价较低。

报告期间，碳酸钠的市场价格走势如下：



单位：元/吨 数据来源：wind

由上可知，公司从就久宙化学品采购碳酸钠单价符合市场的价格走势，具有公允性。

对于公司从久宙化学品采购的其他产品，整体交易金额较小，采购定价参照市场价格进行，交易价格具有公允性。

（2）莱芜亿达

按产品类别，报告期内公司向莱芜亿达关联采购的金额情况如下：

产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额 (万元)	占营业 成本比例 (%)	金额 (万元)	占营业 成本比例 (%)	金额 (万元)	占营业 成本比例 (%)
活性氧化铝	1,181.83	4.41	927.38	3.17	243.98	1.46
成型分子筛	1,299.52	0.63	-	-	-	-
半成品	168.16	4.85	-	-	-	-
其他	54.44	0.20	79.68	0.27	-	-
合计	2,703.95	10.09	1,007.07	3.44	243.98	1.46

2020 年 8 月起，发行人参股莱芜亿达，持有其 37.50%的股权，为发行人提供活性氧化铝产品。莱芜亿达位于山东省，能获得上游原料端的采购优势，并能作为公司产能不足的补充，双方交易具备必要性、合理性。

关联采购的价格与其他供应商采购价格的比较情况如下：

产品名称	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额 (万元)	单价(元/ 公斤)	金额(万 元)	单价(元/ 公斤)	金额(万 元)	单价(元/ 公斤)
活性氧化铝						
莱芜亿达	1,181.83	6.02	927.38	5.22	243.98	5.22
久宙化学品	64.96	8.50	753.48	7.77	546.23	7.98
淄博炫宝	876.55	5.69	584.72	5.26	1,172.32	5.02
成型分子筛-391						
莱芜亿达	354.86	10.91	-	-	-	-
成型分子筛-329						
莱芜亿达	230.61	10.34	-	-	-	-

产品名称	2022 年		2021 年		2020 年	
淄博中正	1,289.14	9.88	1,105.02	8.16	631.36	8.26
成型分子筛-119						
莱芜亿达	127.54	10.79	-	-	-	-
安徽天普克	-	-	9.28	9.20	-	-
成型分子筛-118						
莱芜亿达	466.17	10.91	-	-	-	-
淄博中正	101.56	10.90	-	-	-	-
成型分子筛-128						
莱芜亿达	120.34	10.09				

公司从莱芜亿达采购活性氧化铝的单价与从淄博炫宝的采购单价差异较小，低于从久宙化学品采购的单价，主要系公司从久宙化学品采购为含 8%钾球的活性氧化铝，包含碳酸钾的投料，采购单价略高。因此，双方交易价格具有公允性。

同一品种的分子筛，莱芜亿达的采购价格与其他供应商的采购价格差异较小。

整体来看，公司与莱芜亿达的关联交易具有必要性、合理性，交易价格具有公允性。

（3）上海酉立

按产品类别，报告期内公司向上海酉立关联采购的金额情况如下：

产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额 (万元)	占营业 成本比例 (%)	金额 (万元)	占营业 成本比例 (%)	金额 (万元)	占营业 成本比例 (%)
原粉	-	-	0.66	0.002	30.35	0.18
合计	-	-	0.66	0.002	30.35	0.18

上海酉立协助公司从同行业公司处采购些原粉，交易金额很小，交易具有合理性、必要性，交易价格具有公允性。

（4）菲菱物流

按产品类别，报告期内公司向菲菱物流关联采购的金额情况如下：

产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额 (万元)	占营业 成本比例 (%)	金额 (万元)	占营业 成本比例 (%)	金额 (万元)	占营业 成本比例 (%)
货运代理、运输服务	548.01	2.05	424.5	1.45	412.76	2.47
合计	548.01	2.05	424.5	1.45	412.76	2.47

菲菱物流从事出口的货物运输代理及货物运输服务，报告期内，菲菱物流主要向发行人提供出口货物的货运代理服务，少量提供了公司产品采购端的运输服务。上述关联交易具备必要性、合理性。

对于出口货物的货运代理服务，在国内段，菲菱物流主要提供了订舱、装货封柜、厂到港口运输，代理海上运输服务及代理报关服务，对菲菱物流来说，上述货运代理服务的成本包括订舱费、THC 费用、文件费、拖车费、报关费、操作费、单证费及其他杂项费用（以上合称“货运代理服务成本”）；在国外段，在 CIF/CFR/DDU 等贸易模式下，货物出口发生的海运费由菲菱公司代为结算。海运费的单价受航线国际燃油价格以及海运供需关系的影响而波动，自 2020 年以来单价呈上涨趋势，关于海运费部分菲菱公司与发行人之间的定价原则采用成本加成方式。

1) 国内段服务定价公允性分析

菲菱物流及其他货代公司国内段服务的报价情况如下：

项目	菲菱物流	鼎领上海	Edison	Rhenus Project Logistics China Ltd	UNITEX SHA
国内段报价	3600~3700 元/20GP 4500 元/40GP	-	-	-	4575 元/40GP
国内段报价 (不含拖车费)	2300~2400 元/20GP 3000~3100 元/40GP	2400 元/20GP	2056 元/20GP	2950 元/40GP	-

注：20GP/40GP 代表不同通用型集装箱尺寸。

经对比，菲菱物流国内段服务的报价与其他货代公司差异不大，具备公允性。

2) 国外段服务定价公允性分析

国外段涉及的费用主要为海运费，菲菱物流与公司的定价标准为成本加成，对于美国线/欧洲线的货物出口的定价，菲菱物流的定价与菲菱物流实际承担的海运成本价差为 100 美元/小箱及 200 美元/大箱；对于韩国/台湾线的货物出口，菲菱物流的定价与菲菱物流实际承担的海运成本价差一般为 50~70 美元/小箱；100~150 美元/大箱。据了解，市场上其他货代公司的定价标准基本在上述区间，差异不大。因此菲菱物流国外段服务的报价与其他货代公司差异不大，具备公允性。

由上可知，菲菱物流中间赚取的差价合理，参考了货物运输代理服务公司市场的价格，关联交易价格公允。

(5) 河南正大

按产品类别，报告期内公司向河南正大关联采购的金额情况如下：

OEM 外协采购/外协加工	产品类别	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额 (万元)	占营业 成本比例 (%)	金额 (万元)	占营业 成本比例 (%)	金额 (万元)	占营业 成本比例 (%)
OEM 外协采购	成型分子筛	22.75	0.08	536.19	1.83	-	-
	半成品	129.56	0.48	-	-	-	-
委托加工	成型分子筛	244.76	0.91	3.62	0.01	-	-
	半成品	54.49	0.20	-	-	-	-
合计		451.56	1.69	539.81	1.84	-	-

报告期内，公司从河南正大采购成型分子筛及半成品，主要系公司产能受限，需通过 OEM 外协商采购相关产品作为产能的补足，交易具有必要性、合理性。

1) OEM 外协关联采购的价格与其他供应商采购价格的比较情况如下：

产品名称	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额 (万元)	单价 (元/公斤)	金额(万元)	单价(元/公斤)	金额(万元)	单价(元/公斤)
成型分子筛-017						
河南正大	22.75	10.00	536.19	10.10	-	-

产品名称	2022 年		2021 年		2020 年	
安徽天普克	197.06	10.20	-	-	-	-
半成品-058 交换						
河南正大	129.56	10.80	-	-	-	-
安徽天普克	46.72	10.89	-	-	-	-

由上表可知，河南正大 OEM 外协采购的价格与其他供应商相比差异较小，具备公允性。

2) 委托加工费的公允性分析

报告期内，河南正大委托加工金额整体较小，分别为 0 万元、3.62 万元和 299.25 万元。2022 年委托加工业务有所增长，主要系发行人开始委托河南正大加工部分 PSA 分子筛产品。

2022 年河南正大委托加工的品种主要为 A 型分子筛的 058 成品，公司与河南正大的 058 成品委托加工费按照 2,000 元/吨结算，公司与 OEM 外协商其他 A 型分子筛主要产品如：329、391、409，成本拆分后其加工费约为 1,700 元/吨-1,850 元/吨，058 成品的委托加工费整体高于其他 A 型分子筛的 OEM 外协加工费，主要系 058 为 A 型分子筛中的 PSA 分子筛，其生产过程比其他 A 型分子筛产品多了晶化、交换两道工序，故河南正大委托加工费高于 OEM 外协加工费具有合理性。

综上所述，河南正大的委托加工费具备公允性。

整体来看，公司与河南正大的关联交易具有必要性、合理性，交易价格具有公允性。

2、 关联销售

报告期内，公司的关联销售情况如下：

关联方	销售内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额 （万元）	占营业 收入比例 （%）	金额 （万元）	占营业 收入比例 （%）	金额 （万元）	占营业 收入比例 （%）
一、向参股公司之间的销售							
美国恒业 （注 1）	分子筛、活性氧化铝等	不适用	不适用	275.07	0.64	814.56	3.66

久宙化学品 (注 2)	分子筛	-	-	-	-	4.40	0.02
莱芜亿达	原材料、活性氧化铝等	47.41	0.12	14.79	0.03	-	-
二、向其他关联方的销售							
上海酉立	委托代销	-	-	1,289.58	2.99	1,623.17	7.30
合计		47.41	0.12	1,579.44	3.66	2,442.13	10.98

注 1：美国恒业自 2021 年 4 月起成为发行人控股孙公司，上表中，2021 年公司与美国恒业的关联交易统计期间为 2021 年 1-3 月。

注 2：报告期内，久宙化学品为发行人曾参股的公司，持有其 30% 股权。发行人于 2019 年 6 月将其 30% 股权全部转让给上海久宙化工有限公司。出于审慎原则，报告期内，发行人与久宙化学品的交易比照关联交易的要求进行披露。

（1）美国恒业

按产品类别，报告期内公司向美国恒业关联销售的金额情况如下：

产品类别	2021 年度		2020 年度	
	金额 (万元)	占营业收入比例 (%)	金额 (万元)	占营业收入比例 (%)
成型分子筛	265.46	0.62	645.29	2.90
活化粉	-	-	21.93	0.10
活性氧化铝	9.62	0.02	59.75	0.27
其他吸附剂	-	-	0.41	0.00
原材料	-	-	87.17	0.39
合计	275.07	0.64	814.56	3.66

报告期内，美国恒业主要向公司采购分子筛、活性氧化铝及原材料等产品。

美国恒业是一家注册于美国特拉华州的企业，从事美国市场的分子筛客户开发和销售，其自身不具备生产能力。

报告期期初，香港恒业持有美国恒业 49% 的股权，美国恒业为公司参股公司，另一股东何涛持有其 51% 的股权。2021 年 4 月 13 日，香港恒业收购何涛所持有的美国恒业 31% 股权，收购完成后，香港恒业持有其 80% 的股权，何涛持有其 20% 的股权，进而成为公司控股二级子公司。

目前全球分子筛市场主要集中在发达地区，例如北美、欧盟地区，美国恒业自成立以来，在北美市场积累了一定的客户资源，进而美国恒业作为公司的贸易商向公司采购后在北美市场进行销售，因此，双方的关联交易具有必要性、合理性。

1) A 型分子筛

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度	
	金额 (万元)	单价 (万元/吨)	金额 (万元)	单价 (万元/吨)
美国恒业	220.46	1.11	467.37	1.17
其他客户	1,104.03	1.09	4,588.65	1.15

公司向美国恒业销售的 A 型分子筛与同期向其他客户销售单价差异较小，销售价格具有公允性。

2) X 型分子筛

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度	
	金额 (万元)	单价 (万元/吨)	金额 (万元)	单价 (万元/吨)
美国恒业	45.00	1.14	164.95	1.31
其他客户	491.95	1.19	2,431.42	1.27

公司向美国恒业销售的 X 型分子筛的品种为 13X 型分子筛，与同期向其他客户销售的 13X 型分子筛单价差异较小，销售价格具有公允性。

3) 锂分子筛

项目	2020 年度	
	金额 (万元)	单价 (万元/吨)
美国恒业	0.67	10.14
其他客户	3,231.65	9.69

公司向美国恒业销售的锂分子筛与同期向其他客户销售单价差异较小，销售价格具有公允性。

4) 其他分子筛

项目	2020 年度	
	金额 (万元)	单价 (万元/吨)
美国恒业	12.30	6.74
其他客户	0.32	5.30

2020 年，公司向美国恒业销售的其他分子筛细分品种为 XCP-T260，收入金额较小，同期未向其他客户销售相同产品，选取向其他客户销售的类似规格 XCP-T220 作为比较，销售单价差异较小，销售价格具有公允性。

5) 活化粉

项目	2020 年度	
	金额 (万元)	单价 (万元/吨)
美国恒业	21.93	1.54
其他客户	57.83	1.46

公司向美国恒业销售的活化粉与同期向其他客户销售单价差异较小，销售价格具有公允性。

6) 活性氧化铝

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度	
	金额 (万元)	单价 (万元/吨)	金额 (万元)	单价 (万元/吨)
美国恒业	9.62	0.99	59.75	0.84
其他客户	868.77	0.75	2,882.34	0.85

公司向美国恒业销售的活性氧化铝的品种为脱水活性氧化铝，与同期向其他客户销售的活性氧化铝销售单价差异较小，销售价格具有公允性。

7) 其他吸附剂

项目	2020 年度	
	金额 (万元)	单价 (万元/吨)
美国恒业	0.41	0.45
其他客户	17.12	0.55

其他吸附剂的细分品种较多，2020 年公司向美国恒业销售的细分品种为 XCP-CQ-03/06，收入金额较小，选取向其他客户销售的相同产品单价作为比较，销售单价差异较小，销售价格具有公允性。

8) 原材料

项目	2020 年度	
	金额 (万元)	单价 (万元/吨)
美国恒业	87.17	1.74
其他客户	50.37	1.25

2020 年，公司销售给美国恒业的具体品种为拟薄水铝石，一种原材料添加剂，同期未向其他客户销售相同产品，选取公司同期向其他客户销售的原材料添加剂平均价格进行比较，单价差异较小，销售价格具有公允性。

综上，美国恒业与公司的关联交易具有必要性、合理性，关联交易价格公允，不存在对发行人或关联方的利益输送。

(2) 久宙化学品

报告期内，久宙化学品因其客户有需求，零星向公司采购了些分子筛产品，交易金额仅 4.40 万元，交易具有合理性、必要性，交易价格具有公允性，不存在对发行人或关联方的利益输送。

(3) 莱芜亿达

按产品类别，报告期内公司向莱芜亿达关联销售的金额情况如下：

产品类别	2022 年度		2021 年度	
	金额 (万元)	占营业收入比例 (%)	金额 (万元)	占营业收入比例 (%)
原材料棒土	47.41	0.12	7.78	0.02
活性氧化铝半成品	-	-	7.00	0.01
合计	47.41	0.12	14.79	0.03

报告期内，莱芜亿达零星向公司采购了些原材料及活性氧化铝。莱芜亿达自身生产环节中需要用到该些产品，整体交易金额很小，关联交易具有必要性、合理性。

1) 棒土

项目	2022 年度		2021 年度	
	金额 (万元)	单价 (万元/吨)	金额 (万元)	单价 (万元/吨)
莱芜亿达	47.41	0.25	7.78	0.42
—利源棒土	42.60	0.23	-	-
—进口棒土	4.82	0.71	7.78	0.42
其他客户	48.02	0.26	48.40	0.42
—利源棒土	48.02	0.26	-	-
—进口棒土	-	-	48.40	0.42

2021 年公司向莱芜亿达销售棒土的单价与向其他客户销售的单价相同。2022 年，公司向莱芜亿达销售的利源棒土与向其他客户销售的棒土单价差异较小，属于合理范围；公司当年向莱芜亿达销售的进口棒土单价较高，当年未向其他客户进行销售，考虑到该棒土属于进口，单位成本较高，定价较高具有合理性。因此，公司向莱芜亿达销售棒土的定价具有公允性。

2) 活性氧化铝

项目	2021 年度	
	金额 (万元)	单价 (万元/吨)
莱芜亿达	7.00	0.40
其他客户	3,331.51	0.82

因莱芜亿达生产需要，公司 2021 年向其销售了少量的活性氧化铝半成品，因此，交易定价低于活性氧化铝的产成品，具有合理性，定价具有公允性。

综上，莱芜亿达与公司的关联交易具有必要性、合理性，关联交易价格公允，不存在对发行人或关联方的利益输送。

(4) 上海西立

按产品类别，报告期内公司向上海西立关联销售的金额情况如下：

产品类别	2021 年度		2020 年度	
	金额 (万元)	占营业收入比例	金额 (万元)	占营业收入比例

产品类别	2021 年度		2020 年度	
		(%)		(%)
成型分子筛	28.40	0.07	5.76	0.03
原粉	975.26	2.26	1,196.78	5.38
活性氧化铝	85.48	0.20	209.42	0.94
其他吸附剂	-	-	68.87	0.31
原材料	200.44	0.46	142.35	0.64
合计	1,289.58	2.99	1,623.17	7.30

报告期内，上海酉立作为公司的委托代销商，公司委托其向境外客户代销公司的相关产品，上海酉立赚取的代销手续费约占产品售价的 1%左右，交易定价具有公允性。

2020 年，公司刚开始采取委托代销方式，选择上海酉立作为代销商的原因：因公司刚开始委托代销模式，且上海酉立本身就从事进出口贸易业务，公司考虑到沟通的便利性和业务的熟悉程度，因此选择了上海酉立进行合作，具有合理性。

1) 成型分子筛

项目	2021 年度		2020 年度	
	金额 (万元)	单价(万元/吨)	金额 (万元)	单价(万元/吨)
上海酉立	28.40	1.41	5.76	1.44
其他客户	9,487.86	1.64	-	不适用

2020 年，公司向上海酉立销售的型号为 801 的催化剂类分子筛，收入仅 5.76 万元，同期未向其他客户进行销售，该产品销售毛利率为 30.08%，交易定价具有公允性。

2021 年，公司向上海酉立销售的产品为 X 型分子筛，交易价格较其他客户相比差异较小，主要系细分产品差异所致，交易价格具有合理性。

2) 原粉

项目	2021 年度		2020 年度	
	金额 (万元)	单价 (万元/吨)	金额 (万元)	单价 (万元/吨)
上海酉立	975.26	0.65	1,196.78	0.70
其他客户	1,027.59	0.70	52.25	0.71

注：因公司未向上海酉立销售单价较高的 Y 型原粉，因此销售给其他客户的原粉扣除了 Y 型原粉的数据。

报告期内，公司向上海酉立和其他客户销售的原粉单价差异较小，主要系细分产品的单价有所差异所致，销售价格具有公允性。

3) 活性氧化铝

项目	2021 年度		2020 年度	
	金额 (万元)	单价 (万元/吨)	金额 (万元)	单价 (万元/吨)
上海酉立	85.48	0.81	209.42	0.82
其他客户	3,253.03	0.81	2,767.90	0.86

报告期内，公司向上海酉立和其他客户销售的活性氧化铝单价差异较小，主要系细分产品的单价有所差异所致，销售价格具有公允性。

4) 其他吸附剂

2020 年，公司向上海酉立销售的其他吸附剂主要系硅胶类产品，同期未向其他客户销售同类产品，该产品收入较小，仅 68.87 万元，毛利率 17.87%，毛利率合理，交易定价具有公允性。

5) 原材料

2021 年及 2020 年，公司向上海酉立销售的原材料主要包括棒土、CMC 等分子筛原材料，收入金额较小，毛利率分别为 26.39%、30.86%。鉴于各原材料细分品种不同，单价有所差异，且同期原材料的主要客户为上海酉立，因此，从毛利率来看，销售价格的定价具有公允性。

综上，上海酉立与公司的关联交易具有必要性、合理性，关联交易价格公允，不存在对发行人或关联方的利益输送。

因此，本所律师认为，发行人报告期内关联交易具有必要性、合理性，关联交易公允，不存在对发行人或关联方的利益输送。

（二）说明发行人关联交易是否完整履行关联交易相关程序,说明发行人为减少关联交易所采取的具体措施。

公司第三届董事会第十三次会议和 2021 年年度股东大会审议并通过了《关于 2022 年度日常性关联交易预计的议案》；公司第三届董事会第十五次会议和 2022 年第三次临时股东大会对公司最近三年及一期发生的关联交易进行了确认，审议并通过了《关于确认公司报告期内关联交易的议案》；公司第四届董事会第二次会议和 2022 年年度股东大会审议并通过了《关于 2023 年度日常性关联交易预计的议案》。

公司独立董事对公司报告期内的关联交易发表了独立意见，独立董事认为公司报告期内发生的关联交易符合公司业务发展的需要，有关交易价格依据市场定价原则确定，交易价格公允、合理，交易双方均遵循了自愿、公平、公正的原则，交易合法、公允，不存在损害公司及全体股东利益的情况。公司没有对关联方形形成重大依赖，关联交易对公司财务状况和经营成果没有重大影响，对公司正常生产经营和独立运作没有造成实质性影响。

公司拥有独立完整的生产、供应、销售系统，与关联方在业务、资产、机构、人员、财务等方面相互独立；制定了《关联交易管理制度》，对关联交易的定价、批准权限和决策程序均作了更为严格细致的规定，以进一步规范公司未来的关联交易行为。

对不可避免的关联交易，公司将严格执行《公司章程》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《独立董事工作细则》中所规定的关联交易回避制度、决策权限、决策程序等内容，并在实际工作中充分发挥独立董事的作用，认真履行信息披露义务，以确保关联交易的公开、公允、合理，从而保护股东的利益。

为促进公司持续健康发展，避免公司股东损害公司的利益，根据有关法律法規的规定，公司控股股东恒分投资，实际控制人戴联平，其他董事、监事、高级管理人员已出具《关于规范及减少关联交易的承诺》。

综上，本所律师认为，发行人关联交易完整履行了关联交易的相关程序；发行人在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等内部制度中建立了较为完善的关联交易决策制度和内部控制制度；相关

主体出具了《关于规范及减少关联交易的承诺》，以避免和减少不必要的关联交易。

七、《审核问询函》之问题 15:关于房产证书

申请文件显示，发行人 1,523.62 平方米的房产因未履行相关报建手续，未取得房屋所有权证书。发行人 5,211.54 平方米的新建厂房将在工程竣工验收后申办房地产权证书。

请发行人：

（1）说明上述因未履行报建手续而未取得产权证书的房屋是否违反相关法律法规，是否存在被拆除的风险，发行人是否可能因此受到处罚。

（2）说明新建厂房的预计竣工日期，是否已按照相关要求履行报批报建等手续，后续办理房屋产权证书是否存障碍。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

为核查此问题，本所律师履行了以下核查程序并取得相应的证据资料：

- （1）取得相关房屋主管部门出具的证明；
- （2）对上海市奉贤区青村镇综合执法队相关负责人员进行访谈；
- （3）取得发行人实际控制人戴联平出具的承诺；
- （4）查阅发行人房屋建筑物的建设报批文件。

基于上述核查程序和证据资料，本所律师发表如下意见：

（一）说明上述因未履行报建手续而未取得产权证书的房屋是否违反相关法律法规，是否存在被拆除的风险，发行人是否可能因此受到处罚。

根据发行人的说明，发行人位于光大路 12 号厂区内部分临时建筑物因历史原因未办理产证，共有面积为 1,523.62 平方米，占发行人自有房屋总面积的比例约为 4.51%，该无证房产主要用于食堂、门卫室、仓库等辅助用房，并非生产设施用房，不属于公司的主要经营场所，且易于搬迁。

根据上海市奉贤区住房保障和房屋管理局于 2022 年 2 月 18 日出具的证明以及上海市奉贤区城市管理行政执法局于 2022 年 2 月 21 日、2022 年 7 月 11 日出具的证明，确认发行人在报告期内未受到前述政府部门的行政处罚。另根据 2022 年 3 月 8 日，本所律师对上海市奉贤区青村镇综合执法队相关负责人员的访谈，

发行人可以继续使用相关无证房屋建筑物，被强制拆除的风险很小，不存在受到行政处罚的风险。

本所律师据此认为，相关房屋被强制拆除的风险很小，不存在受到行政处罚的风险，不构成重大违法行为。

（二）说明新建厂房的预计竣工日期，是否已按照相关要求履行报批报建等手续，后续办理房屋产权证书是否存在障碍。

经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，发行人有建筑面积约为 5,211.54 平方米的房屋建筑物尚待取得产证，该等房屋建筑物已按照相关要求履行报批报建等手续，已取得的规划与施工许可的情况如下：

序号	证照名称	证照编号	地址	面积（平方米）
1	《房地产权证》	沪（2023）奉字不动产权第 013063 号	奉贤区光大路 12 号	11,901.60
2	《关于核定厂区新建成品仓库建设项目规划土地意见书的决定》	沪奉规划资源许设[2020]26 号	奉贤区青村镇光大路 12 号	11,901.60
3	《建设工程规划许可证》	沪奉建（2020）FA310120202001817	奉贤区青村镇东至光大路，南至光大路，西至光大路，北至李窑村八组	5,211.54
4	《建筑工程施工许可证》	2002FX0173D01	青村镇东至光大路，南至光大路，西至光大路，北至李窑村八组	5,211.54

注：因权利人名称变更，发行人于 2023 年 6 月 2 日取得了“沪（2023）奉字不动产权第 013063 号”《不动产权证书》，原权属证书号为“沪房地奉字（2015）第 002737 号”。

根据发行人提供的说明，上述建筑工程中的 2 幢已完成施工建设，剩余 1 幢尚未开工，发行人预计将在 2 年内完成所有工程施工并进行竣工验收。

本所律师经核查后认为，发行人已就上述建筑工程履行了报批报建手续，后续办理房屋产权证书不存在法律障碍。

八、《审核问询函》之问题 16:关于受让取得专利

申请文件显示，发行人 6 项发明专利中有 1 项发明专利为受让取得，33 项实用新型专利有 12 项为受让取得。发行人发明专利最新一项为 2019 年授予，发行人还有 2 项授权使用专利。

请发行人：

（1）说明受让取得和授权使用专利的背景和原因,出让方和授权方的基本情况、转让价格和授权费是否公允。

（2）说明相关专利是否属于发行人核心资产和核心技术,对发行人的重要程度,应用于生产经营的情况。

（3）说明受让取得和授权专利的权属是否清晰,是否存在纠纷或潜在纠纷。

（4）说明发行人其他商标、专利等无形资产是否存在受让取得或共用等情形,是否存在争议纠纷或侵权。

（5）结合上述情况,说明发行人研发能力是否突出、2019 年以来未有新授予发明专利的原因、发行人研发实力能否支撑发行人保持竞争优势。

请保荐人、发行人律师发表明确意见。

回复：

为核查此问题,本所律师履行了以下核查程序并取得相应的证据资料：

- （1） 查阅发行人受让取得专利相关的转让协议；
- （2） 查阅发行人授权使用专利相关的授权许可协议；
- （3） 查阅受让取得专利及授权使用专利的国家知识产权局专利登记簿；
- （4） 查阅发行人拥有的商标、软件著作权等无形资产的权属证书；
- （5） 查阅发行人正在申请中专利的相关资料；
- （6） 查询相关知识产权信息查询网站；
- （7） 取得专利代理机构出具的说明；
- （8） 取得发行人出具的说明。

基于上述核查程序和证据资料,本所律师发表如下意见：

（一） 说明受让取得和授权使用专利的背景和原因,出让方和授权方的基本情况、转让价格和授权费是否公允

1、 受让取得专利

根据发行人提供的材料并经本所律师核查,截至本补充法律意见书出具日,发行人受让取得专利的情况如下：

序号	转让时间	类型	专利号	名称	出让方	受让方	转让价格 (元)
1	2017.01	实用	2014204490	一种物联网	上海卡曼测	发行人	0

序号	转让时间	类型	专利号	名称	出让方	受让方	转让价格 (元)
		新型	876	能源计量采集机构	控系统有限公司		
2	2017.01	实用新型	2014204490 804	一种流量积算仪	上海卡曼测控系统有限公司	发行人	0
3	2017.04	发明	2014107460 701	一种复合分子筛催化剂的制备方法	陈桂秋	发行人	9,000
4	2017.06	实用新型	2015209499 405	基于物联网的化工生产巡检系统	温州博远工业设计有限公司	发行人	9,000
5	2017.05	实用新型	2016204470 797	一种化工固液搅拌器	徐丹丹	发行人	9,000
6	2017.06	实用新型	2016204470 180	一种化工机械用收油装置	徐丹丹	发行人	9,000
7	2017.05	实用新型	2016203041 39X	一种化工车间自动换气系统	成都格瑞思文化传播有限公司	发行人	9,000
8	2022.04	实用新型	2021225843 806	一种改性塑料干燥、筛分一体化设备	魏东	发行人	4,500
9	2022.04	实用新型	2021225609 033	一种方便卸料的化工生产用粉体混合机	彭洋彪	发行人	4,500
10	2022.04	实用新型	2021226445 327	一种混合均匀的化工生产用粉体混合机	闻士伟	发行人	4,500
11	2022.04	实用新型	2021231278 748	用于再生塑料颗粒的称量装置	朱晓芳	发行人	4,500
12	2022.04	实用新型	2021231455 206	一种带有压料装置的阅料造粒机	朱晓芳	发行人	4,500
13	2022.04	实用新型	2021233232 931	一种用于塑料颗粒烘干的上料装置	周明星	发行人	4,500

关于上述第 1、2 项专利，根据上海卡曼测控系统有限公司（以下简称“卡曼测控”）及张伟忠出具的确认，卡曼测控为发行人实际控制人戴联平持有 95% 股权、张伟忠持有 5% 股权的企业，因经营未达预期，2016 年底股东协商决定不再继续经营，经戴联平与张伟忠协商一致同意，卡曼测控原持有的 2 项专利无偿转让给发行人。

关于上述第 3 至 13 项专利，系发行人通过上海尊信科技服务（集团）有限责任公司（以下简称“上海尊信”）取得。根据上海尊信出具的说明，该公司系一家提供专利转让中介服务的知识产权代理机构，有意向转让专利的权利人可以通过该公司发布拟转让专利及价格，上海尊信寻找潜在受让方并促成转让，上述专利的转让价格经转让双方协商确定，符合类似专利的一般市场价格，不存在明显高于或低于市场价格的情形。发行人的核心技术和生产工艺均依靠自主研发和创新，另外，对一些能提升部分工序生产效率的实用新型专利（主要是上料、混合与搅拌、计量称重等方面的装置），公司在评估其效用的基础上，通过购买取得，以便能迅速在生产中发挥作用。

2、授权使用专利

根据发行人提供的资料并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，浙江工业大学授权发行人使用 1 项发明专利，授权发行人控股子公司恒业蓝天使用 1 项发明专利，具体情况如下：

（1）2017 年 5 月 1 日，浙江工业大学与发行人签订《专利实施许可合同》，约定浙江工业大学以独占实施许可方式许可上海恒业分子筛股份有限公司使用 1 项发明专利，许可期限自 2017 年 5 月 1 日至 2027 年 4 月 30 日，许可使用费用为 20 万元。该项发明专利具体情况如下：

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
1	浙江工业大学	发明专利	一种疏水性的硅胶复合树脂基 VOCs 吸附剂	2012104292762	2014.12.03

（2）2018 年 3 月 1 日，浙江工业大学与恒业蓝天签订《专利实施许可合同》，约定浙江工业大学以独占实施许可方式许可恒业蓝天使用 1 项发明专利，许可期限自 2018 年 3 月 1 日至 2028 年 2 月 28 日，许可使用费用为 10 万元。该项发明专利具体情况如下：

序号	专利权人	专利类型	专利名称	专利号	授权公告日
1	浙江工业大学	发明专利	一种碳硅复合吸附剂及应用	2018100064251	2020.11.13

浙江工业大学是教育部与浙江省人民政府共建的浙江省首批重点建设高校，与发行人不存在关联关系。

上述发明专利有助于发行人拓宽产品条线，“一种疏水性的硅胶复合树脂基 VOCs 吸附剂”所涉及的技术是一种特种硅胶吸附剂的制备方法；“一种碳硅复合吸附剂及应用”所涉及的技术是一种碳硅吸附剂的制备方法。常见的吸附剂包括分子筛、活性炭、硅胶、活性氧化铝、碳硅材料等，公司所深耕的领域是应用面相对最广的分子筛和活性氧化铝，主要技术积累也在分子筛和活性氧化铝领域，但硅胶、碳硅材料亦在某些应用场景具有优势，例如碳硅类吸附剂在有机化合物、重烃类有机物吸附脱除、除味剂方面有较好的效果，硅胶类吸附剂因其微观孔道表面富含羟基，在吸附干燥等领域有较好的效果。

公司通过结合外部授权的专利技术和公司自主开发的专利技术，在现有产品条线的基础上积极开拓新应用场景下的产品条线，如：结合外部授权使用的“一种碳硅复合吸附剂及应用”专利技术有助于公司推出新型碳硅吸附材料，旨在结合分子筛吸附剂和碳硅吸附剂的优点，实现多种有毒气体高效吸附性能的同时避免常规活性炭吸附剂的燃烧隐患，为特定场景下的气体净化提供材料选项；结合外部授权使用的“一种疏水性的硅胶复合树脂基 VOCs 吸附剂”专利技术有助于公司将硅胶型吸附剂和分子筛在向客户提供的整体填装方案中联用，实现在特定高 VOCs 浓度的进气条件下干燥或空气分离预处理的优化方案。

前述授权使用的专利所涉及的产品条线目前主要属于公司的技术方案储备，相关产品尚未进行生产。

根据浙江工业大学化学工程学院出具的《情况说明》，确认上述专利系浙江工业大学合法拥有，权属清晰，授权许可事项已履行学校必要的决策程序，许可使用费的确定是根据专利研发的难易程度、研发投入以及学校授权许可的其他类似专利价格综合确定，价格公允，并确认其与发行人及其子公司恒业蓝天不存在与授权专利相关的纠纷或潜在纠纷。

（二）说明相关专利是否属于发行人核心资产和核心技术，对发行人的重要程度，应用于生产经营的情况。

截至本补充法律意见书出具日，公司拥有 6 项发明专利，33 项实用新型专利，合计 39 项专利，另外公司已受理的正在申请中专利有 5 项。具体专利是否属于公司核心资产和核心技术，对公司的重要程度，应用于公司生产经营的情况如下表所示：

序号	专利名称	专利号	专利类型	取得方式	专利授权日	是否属于公司核心资产和核心技术	对公司的重要程度	应用于生产经营的情况
发明专利（6 项）								
1	分子筛活化粉的生产设备及生产分子筛活化粉的方法	ZL201710187644.X	发明	原始取得	2019.02.26	属于核心资产与核心技术。应用于核心技术“中硅铝比 X 型分子筛合成工艺”和“分子筛活化粉的活化技术”	特别重要	主要应用于公司工业制氧分子筛的生产，包括 VPSA/PSA 和深冷空分领域，亦可用于炼化重整脱氯领域
2	一种低硅铝比 X 型分子筛的制备方法	ZL201510401568.9	发明	原始取得	2018.08.14	属于核心资产与核心技术。应用于核心技术“低硅铝比 X 型分子筛合成工艺”	特别重要	主要应用于公司工业制氧分子筛的生产，包括 VPSA/PSA 和深冷空分领域
3	一种提高分子筛强度的方法	ZL201110442328.5	发明	原始取得	2015.10.21	属于核心资产与核心技术。应用于核心技术“中硅铝比 X 型分子筛合成工艺”	特别重要	主要应用于公司工业制氧分子筛的生产，包括 VPSA/PSA 和深冷空分领域
4	一种复合分子筛催化剂的制备方法	ZL201410746070.1	发明	受让取得	2015.08.12	属于核心资产与核心技术	重要	作为公司分子筛催化剂产品的技术储备，尚未应用于生产
5	一种减少分子筛表	ZL201110443154.4	发明	原始	2015.02.18	属于核心资产与核心	特别重要	主要应用于公司医疗健康相关领域

序号	专利名称	专利号	专利类型	取得方式	专利授权日	是否属于公司核心资产和核心技术	对公司的重要程度	应用于生产经营的情况
	面落粉度的方法			取得		技术。应用于核心技术“低落粉度分子筛的成型技术”		分子筛的生产，如医药包材用分子筛等，也可用于气体干燥用分子筛和工业制氧分子筛中
6	一种活性分子筛吸附剂及其制备方法	ZL200810200991.2	发明	原始取得	2010.10.13	属于核心资产与核心技术。应用于核心技术“中硅铝比 X 型分子筛合成工艺”	特别重要	主要应用于公司工业制氧分子筛和工业制氢分子筛等系列产品的生产
实用新型（33 项）								
1	一种循环交换装置	ZL202021429216.7	实用新型	原始取得	2021.09.14	属于核心资产与核心技术。应用于核心技术“动态离子交换技术”	特别重要	应用于公司锂分子筛生产离子交换环节
2	一种分子筛塔	ZL202021431029.2	实用新型	原始取得	2021.06.29	属于重要资产	重要	分子筛填装模式，应用于向客户提供整体解决方案
3	一种氧化铝计量加料装置	ZL202021442541.7	实用新型	原始取得	2021.04.20	属于普通资产	一般	原用于公司活性氧化铝产品自产设备工艺优化改进，目前公司由于产能不足，活性氧化铝基本采用外协生产
4	一种分子筛压力输送罐	ZL202021440422.8	实用新型	原始取得	2021.04.20	属于重要资产	重要	分子筛填装模式，应用于向客户提供整体解决方案
5	一种沸石分子筛筛分装置	ZL202021429225.6	实用新型	原始取得	2021.04.20	属于重要资产	重要	应用于公司生产过程中的分子筛半成品筛分环节，应用该项技术实现了公司的生产工艺优化，提升产品的均

序号	专利名称	专利号	专利类型	取得方式	专利授权日	是否属于公司核心资产和核心技术	对公司的重要程度	应用于生产经营的情况
								一性
6	一种密封活化装置	ZL202021431045.1	实用新型	原始取得	2021.04.20	属于重要资产	重要	应用于公司生产过程中的分子筛活化环节，应用该项技术实现了公司的生产工艺优化
7	减少分子筛产品破碎或提高收率的改性反应釜	ZL202022138393.6	实用新型	原始取得	2021.03.23	属于核心资产与核心技术。应用于核心技术“降低分子筛颗粒破碎率的设备与技术”	特别重要	主要应用于公司新能源相关领域分子筛的生产，如制氢分子筛等，也可用于工业制氧分子筛中
8	一种循环式化工颗粒原料干燥装置	ZL201820863424.4	实用新型	原始取得	2019.06.07	属于重要资产	重要	应用于公司生产过程中的分子筛半成品干燥环节，应用该项技术实现了公司的生产工艺优化
9	一种颗粒状化工原料筛选机	ZL201820863425.9	实用新型	原始取得	2019.05.10	属于重要资产	重要	应用于公司生产过程中的分子筛半成品筛分环节，应用该项技术实现了公司的生产工艺优化，提升产品的均匀性
10	一种沸石分子筛制备装置	ZL201820862790.8	实用新型	原始取得	2019.03.05	属于重要资产	重要	应用于公司生产过程中的分子筛原粉合成环节，应用该项技术实现了公司的生产工艺优化，方便快捷地调节加热温度
11	一种化工原料快速打散装置	ZL201820862789.5	实用新型	原始取得	2019.03.05	属于核心资产与核心技术，应用于核心技术	特别重要	主要应用于公司工业制氧分子筛、医用/家用分子筛的生产，也可用于气

序号	专利名称	专利号	专利类型	取得方式	专利授权日	是否属于公司核心资产和核心技术	对公司的重要程度	应用于生产经营的情况
						术“预处理分子筛的制备技术”		体干燥分子筛
12	一种回转式化工反应釜	ZL201820862788.0	实用新型	原始取得	2019.03.05	属于核心资产与核心技术，应用于核心技术“强旋流连续合成技术”	特别重要	应用于公司生产过程中的分子筛原粉合成环节，应用该项技术实现了公司的生产工艺优化，提升提高反应速率
13	一种混合均匀的化工反应釜	ZL201820863426.3	实用新型	原始取得	2019.03.05	属于核心资产与核心技术，应用于核心技术“强旋流连续合成技术”	特别重要	应用于公司生产过程中的分子筛原粉合成环节，应用该项技术实现了公司的生产工艺优化，提升提高反应速率
14	一种新型分子筛干燥器	ZL201720761201.2	实用新型	原始取得	2018.05.11	属于重要资产	重要	应用于公司生产过程中的分子筛半成品干燥环节，应用该项技术实现了公司的生产工艺优化，体现更好的干燥效果
15	一种用于加工分子筛粉的推板窑的移进板	ZL201720391805.2	实用新型	原始取得	2018.04.17	属于重要资产	重要	应用于公司生产过程中的分子筛半成品活化环节，应用该项技术实现了公司的生产工艺优化，分子筛粉活化过程中水分的扩散更为理想，有效避免底部分子筛粉活化不充分黏在移进板底部
16	一种能迅速降温的分子筛冷却装置	ZL201720761099.6	实用新型	原始取得	2018.02.02	属于核心资产与核心技术。应用于核心技术“高温分子筛成品	特别重要	主要应用于公司所有成型分子筛的生产，取代传统的先自然冷却再换包装的工作流程，使分子筛成品在含水

序号	专利名称	专利号	专利类型	取得方式	专利授权日	是否属于公司核心资产和核心技术	对公司的重要程度	应用于生产经营的情况
						的急速冷却技术”		量 0.5%以内的保存期延长了一倍以上
17	分子筛活化粉的生产设备	ZL201720303781.0	实用新型	原始取得	2017.12.05	属于核心资产与核心技术。应用于核心技术“分子筛活化粉的活化技术”	特别重要	主要应用于公司所有成型分子筛的生产，使原粉在高温脱水的过程中保持了其孔道结构的完整性，从而吸附容量不发生明显下降，同时提高了原粉的活化效率、极大地降低能耗
18	一种分子筛产品的除尘包装系统	ZL201621272564.1	实用新型	原始取得	2017.07.28	属于核心资产与核心技术。应用于核心技术“分子筛颗粒产品的包装技术”	特别重要	应用于公司生产过程中的所有分子筛产品包装环节，应用该项技术实现了公司的生产工艺优化，减少分子筛包装过程中粉尘飞散
19	一种分子筛产品包装袋	ZL201621272561.8	实用新型	原始取得	2017.07.28	属于核心资产与核心技术。应用于核心技术“分子筛颗粒产品的包装技术”	特别重要	主要应用于公司所有成型分子筛的生产，最大程度上减少分子筛与空气接触，有效保持分子筛成品在储运过程中的低含水量
20	一种高比重分子筛颗粒成型系统	ZL201621271253.3	实用新型	原始取得	2017.06.09	属于重要资产	重要	应用于公司生产过程中的所有分子筛产品成型环节，应用该项技术实现了公司的生产工艺优化，通过对于球缸的新型设计方式提高工作效率
21	一种化工车间自动换气系统	ZL201620304139.X	实用新型	受让取得	2016.11.23	属于普通资产	一般	应用于公司生产过程中，可以自动调控进入或者排除的气流大小，保持气流畅通，空气洁净清新，降温效果好

序号	专利名称	专利号	专利类型	取得方式	专利授权日	是否属于公司核心资产和核心技术	对公司的重要程度	应用于生产经营的情况
22	一种化工固液搅拌器	ZL201620447079.7	实用新型	受让取得	2016.10.05	属于重要资产	重要	应用于公司生产过程中的所有分子筛原粉合成环节，减少了固相的沉淀的现象和包裹现象，混合均匀，减少了搅拌所需时间和能源消耗
23	一种化工机械用收油装置	ZL201620447018.0	实用新型	受让取得	2016.10.05	属于普通资产	一般	应用于公司生产设备的设计过程
24	一种分子筛产品的包装袋	ZL201620270628.8	实用新型	原始取得	2016.08.31	属于核心资产与核心技术。应用于核心技术“分子筛颗粒产品的包装技术”	特别重要	主要应用于公司新能源相关领域分子筛的生产，如制氢分子筛等，也可用于工业制氧分子筛中
25	基于物联网的化工生产巡检系统	ZL201520949940.5	实用新型	受让取得	2016.05.04	属于普通资产	一般	应用于公司生产管理
26	一种物联网能源计量采集机构	ZL201420449087.6	实用新型	受让取得	2015.01.14	属于普通资产	一般	应用于公司生产管理
27	一种流量积算仪	ZL201420449080.4	实用新型	受让取得	2015.01.14	属于普通资产	一般	应用于公司液态存货管理
28	一种改性塑料干燥、筛分一体化设备	ZL202122584380.6	实用新型	受让取得	2022.05.31	属于重要资产	重要	应用于公司分子筛产品干燥、筛分环节，保持物料持续滚动，保证彻底干燥，而且干燥与筛分一体化进行，缩短加工时间，进而提高加工效率
29	一种用于塑料颗粒烘干的上料装置	ZL202123323293.1	实用新型	受让取得	2022.07.01	属于重要资产	重要	应用于公司生产过程中分子筛产品烘干环节，提升烘干效果

序号	专利名称	专利号	专利类型	取得方式	专利授权日	是否属于公司核心资产和核心技术	对公司的重要程度	应用于生产经营的情况
30	一种带有压料装置的饲料造粒机	ZL202123145520.6	实用新型	受让取得	2022.07.01	属于普通资产	一般	应用于公司生产设备设计
31	用于再生塑料颗粒的称量装置	ZL202123127874.8	实用新型	受让取得	2022.07.01	属于普通资产	一般	应用于公司生产设备设计
32	一种混合均匀的化工生产用粉体混合机	ZL202122644532.7	实用新型	受让取得	2022.07.01	属于重要资产	重要	应用于公司生产过程中的所有分子筛半成品与棒土混料环节，提升混料效率
33	一种方便卸料的化工生成用粉体混合机	ZL202122560903.3	实用新型	受让取得	2022.07.01	属于重要资产	重要	应用于公司生产过程中的所有分子筛半成品与棒土混料环节，提升混料效率

此外，公司还有 5 项正在申请中的发明专利，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利类型	取得方式	专利申请日	是否属于公司核心资产和核心技术	对公司的重要程度	应用于生产经营的情况
1	一种低温双脱型分子筛脱氯剂	202211638459.5	发明专利	自主申请	2022.12.20	属于核心资产	特别重要	形成新的产品品类，应用于石化行业重整炼化领域，催化重整中产生的氯组分含有无机氯和有机氯两种。利用本技术制备的双脱型脱氯剂在低温状况下对氯化物吸附能力强、脱氯效果好，可有效清除气相、液相中的无机氯化物及有机氯化物，进而避免设备

序号	专利名称	专利号	专利类型	取得方式	专利申请日	是否属于公司核心资产和核心技术	对公司的重要程度	应用于生产经营的情况
								腐蚀及氯化铵沉积等情况发生。
2	一种复合型脱氯剂及其制备方法	202211682031.0	发明专利	自主申请	2022.12.27	属于核心资产	特别重要	形成新的产品品类，应用于石化行业重整炼化领域，该复合型脱氯剂具有氯化物吸附能力强、脱氯效果好且成本低的有益效果，复合脱氯剂可实现分级脱氯，用于催化重整，设备的耐腐蚀效果显著且性价比高。
3	一种多孔脱氯剂及其制备方法	202310650313.0	发明专利	自主申请	2023.6.3	属于核心资产	特别重要	形成新的产品品类，应用于石化行业重整炼化领域，该催化剂的氯容高于市面上的氧化铝体系脱氯剂和镁钠体系的脱氯剂
4	在分子筛产品改性中减少产品破碎或提高收率的方法	202011026845.X	发明专利	自主申请	2020.9.25	属于核心资产与核心技术。应用于核心技术“降低分子筛颗粒破碎率的设备与技术”	特别重要	主要应用于公司大部分分子筛产品的生产，减少物料破碎粉化，有效提升产品品质
5	一种新型碳硅材料的制备方法及应用	202210009309.1	发明专利	自主申请	2022.1.5	属于核心资产	特别重要	开发了一种新型碳硅吸附材料，对于多种有毒气体具有高效吸附性能，且避免常规活性炭吸附剂的燃烧隐患，有助于公司推出气体净化分子筛材料产品管线

公司通过自主研发取得的 5 项发明专利和 10 项实用新型专利分别应用于公司的各项核心技术中,属于公司的核心资产及核心技术,对公司具有特别重要的作用;另有 10 项实用新型专利尽管不属于核心资产及核心技术,但也应用于公司的生产中,对公司具有重要作用;仅 1 项实用新型专利(一种氧化铝计量加料装置)未使用,对公司重要性一般。

公司通过外购受让的 1 项发明专利,作为公司分子筛催化剂产品的技术储备,尚未应用于生产,对公司重要性一般;外购的 12 项实用新型专利,其中涉及干燥、混合与搅拌等方面的 5 项实用新型专利对公司比较重要,可提高部分工序的生产效率,其余 7 项对公司重要性一般。公司通过外购受让的专利均不属于公司的核心资产及核心技术。

公司通过授权使用的 2 项发明专利为其他类型吸附剂的制备方法,公司作为技术储备,目前尚未应用于生产,不属于公司的核心资产及核心技术,对公司重要性一般。

（三） 说明受让取得和授权专利的权属是否清晰，是否存在纠纷或潜在纠纷。

根据卡曼测控出具的说明并经本所律师核查，发行人从卡曼测控受让取得的专利已完成权利人变更，卡曼测控确认与发行人之间不存在纠纷。

根据上海尊信出具的说明并经本所律师核查，发行人委托上海尊信购入的专利已完成权利人变更，发行人已将转让款项支付给上海尊信，并由上海尊信将相应价款分别支付给出让方，上海尊信确认不存在转让方就上述专利转让事项提起过任何异议或纠纷的情形。

根据浙江工业大学提供的专利权属证书并经本所律师查询相关知识产权信息查询网站，浙江工业大学授权发行人及恒业蓝天使用的发明专利的专利权人系浙江工业大学，根据发行人提供的付款凭证及说明，发行人、恒业蓝天已经分别将相关授权费支付给浙江工业大学，相关《专利实施许可合同》履行正常，不存在就上述专利授权事项产生过任何异议或纠纷的情形。

综上，本所律师认为，发行人受让取得和授权专利的权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷。

（四） 说明发行人其他商标、专利等无形资产是否存在受让取得或共用等情形，是否存在争议纠纷或侵权。

发行人合法拥有其名下的商标、专利等无形资产，除上述外其他商标、专利等无形资产均为发行人自主申请取得，不存在受让取得的情形，亦不存在经他人许可使用或授权他人许可使用的情形，发行人不存在与无形资产相关的侵权、纠纷或潜在纠纷。

（五） 结合上述情况，说明发行人研发能力是否突出、2019 年以来未有新授予发明专利的原因、发行人研发实力能否支撑发行人保持竞争优势。

1、 发行人 2019 年以来未有新授予发明专利的原因

截至本补充法律意见书出具日，发行人正在申请中的专利均为发明专利，具体如下：

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	取得方式	专利申请日
1	一种低温双脱型分子筛脱氯剂	202211638459.5	发明专利	发行人	自主申请	2022.12.20
2	一种复合型脱氯剂	202211682031.0	发明	发行人	自主	2022.12.27

序号	专利名称	专利号	专利类型	专利权人	取得方式	专利申请日
	及其制备方法		专利		申请	
3	一种多孔脱氯剂及其制备方法	202310650313.0	发明专利	发行人	自主申请	2023.6.3
4	在分子筛产品改性中减少产品破碎或提高收率的方法	202011026845.X	发明专利	发行人	自主申请	2020.9.25
5	一种新型碳硅材料的制备方法及应用	202210009309.1	发明专利	发行人	自主申请	2022.1.5

2019 年以来公司未有新授予发明专利的原因主要包括两个方面：

一是，公司现阶段的发展战略。报告期以来，公司在前期突破空分制氢、制氧技术壁垒基础上，不断向更高端的应用领域拓展，特别是在石油炼化、化工、能源等行业的气/液体物料处理领域以及其他类型吸附剂、分子筛催化剂等领域，已成为公司未来业务发展的重要方向，公司积极进行研发活动进行技术储备，如：低反应活性烯烃脱水专用分子筛、酸性气体脱除专用吸附剂、石化脱氯吸附剂、有机氯和无机氯共脱吸附剂、一氧化碳常温转化催化剂、硫磺回收催化剂等多个研发项目已经实现阶段性成果，进入放大实验环节。前述领域技术门槛高，研发形成相应的技术知识产权需要较长周期，报告期内已形成的技术专利尚在申请审查中。

二是，公司的技术特色和技术保护措施。公司目前已规模化生产的产品和应用领域已经形成了相对成熟的技术体系，在这些领域，公司目前研发和技术改进的着力点在于：（1）工艺优化和改进以实现降本增效；（2）针对客户的需求拓展符合客户特定应用场景的产品；（3）为客户提供整体方案技术支持，如填装配比、设备内分子筛粒径分布等，以及不同品种分子筛或不同吸附剂的组合运用等。而这些涉及具体的工艺参数、方案或定制化的场景，公司从自身的技术保护角度出发，不适合公开或申请专利。

综合上述两方面原因，2019 年以来公司尚未有新授予的发明专利。

2、 公司研发能力突出，研发实力可以支撑公司保持竞争优势

（1） 公司核心技术和核心专利均来源于自主研发和创新，公司不存在对外技术依赖

公司拥有的各项核心技术和核心专利为自主研发和创新所取得，在生产经营中发挥着重要作用，公司不存在对外技术依赖。

（2）公司技术水平先进，具有很强的研发能力

公司的技术水平和研发能力主要体现在以下几方面：

1）公司主要产品的性能指标达到或优于同行业公司的竞品

公司的核心技术均用于公司主要产品各品类成型分子筛的生产，分子筛产品属于下游工业制氧、新能源、净化干燥、医用/家用制氧等领域，核心技术的评价指标系在产品应用性能上予以体现，经对比几款公司主要产品与国内外领先企业同类产品的核心性能参数指标，公司主要的工业制氧、医用/家用制氧分子筛的氧气分离能力指标优于同行业国际、国内先进企业竞品的相关指标；公司主要净化干燥分子筛的水吸附、抗压碎、磨耗、堆积密度等指标优于同行业国际、国内先进企业竞品的相关指标；公司主要制氢分子筛的氮吸附，一氧化碳净化等指标优于同行业国际先进企业竞品的相关指标。前述公司主要产品的优异表现均为公司核心技术的体现。

2）公司很多客户为下游各行业的全球领先企业，表明对公司技术水平的认可

公司的直接客户涵盖德国林德集团（Linde Group）、法国液化空气集团（Air Liquide）、美国空气产品公司（Air Products）等国际三大工业气体公司，以及格雷斯 Grace（分子筛行业）、巴斯夫（化工行业）、丹佛斯 Danfoss（制冷行业）、美敦力 Medtronic（医疗器械行业）、瑞士 Airnov（医药包装行业）等下游相关行业的全球领先企业；国内客户包括杭氧股份、鱼跃医疗、盈德集团、宝武钢铁集团等下游行业龙头企业。公司与下游龙头企业的紧密合作亦为公司产品性能优异，核心技术扎实先进的表征。

3）报告期内，公司保持持续的研发投入，研发方向和研发项目顺应行业发展趋势，也切合公司的发展战略，研发实力可以支撑公司保持竞争优势

公司一直将自主研发和科技创新作为企业发展的驱动力，报告期内，公司的研发投入分别为 1,166.50 万元、1,668.73 万元和 1,758.21 万元，呈逐年增长趋势，公司的研发方向和研发项目顺应行业的发展趋势，也契合公司的发展战略，并且也取得了大量成果，报告期内，公司每年均有新的发明专利进行申报。

公司研发活动的开展系根据公司业务战略发展方向做出的统筹安排，具体如下：

在公司相对成熟的工业制氧及工业气体的分离、净化与干燥业务板块，公司研发活动主要基于工艺技术的优化和改进、现有产品的性能提升以及特定应用场景的拓展，该板块相关产品具备较强的市场竞争力，与下游知名国内外领先企业保持紧密的合作关系，树立了良好的品牌口碑；

在公司快速拓展的医用/家用制氧领域，公司依托扎实的技术积累和快速响应的研发能力，实现了相关收入的大幅增长，并在该领域配合客户持续拓展业务应用场景；

在公司重点开拓的炼油、石化、能源、特种用途分子筛、催化剂等高技术门槛高附加值产品领域，公司投入大量人力物力开展研发，目前已储备了多个新产品，公司积极拓展市场和客户，部分产品报告期内已开始小批量交货；同时，针对未来拟重点突破的市场，公司持续推进在研项目，目前进展顺利，也取得了大量成果，多项发明专利已在申报中。

总体而言，研发活动按照公司战略布局有重心的稳步开展，在现有产品上不断优化的改进技术工艺、提升产品性能和竞争力；在新产品条线上积极拓展市场和客户，与国际领先分子筛厂商进行竞争；另外，在未来着力突破的产品条线上持续进行研发投入，做足技术储备。

综上，本所律师认为，公司研发能力突出、研发实力可以支撑公司保持竞争优势。

第三节 签署页

（本页无正文，为国浩律师（上海）事务所关于上海恒业微晶材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之补充法律意见书（二）签署页）

本补充法律意见书于 2023 年 7 月 7 日出具，正本一式 叁 份，无副本。

国浩律师（上海）事务所



负责人：徐 晨

经办律师：余 蕾

毛一帆