

股票简称：建龙微纳

股票代码：688357

洛阳建龙微纳新材料股份有限公司

LUOYANG JALON MICRO-NANO NEW MATERIALS CO.,LTD.

（河南省偃师市产业集聚区（工业区军民路））



向不特定对象发行可转换公司债券

募集说明书（申报稿）

保荐机构（主承销商）



（广东省广州市黄埔区中新广州知识城腾飞一街2号618室）

二〇二二年七月

声 明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者对下列重大事项给予充分关注，并仔细阅读本募集说明书正文内容，并特别关注以下重要事项。

一、不符合投资者适当性要求的投资者进入转股期后所持本次可转债不能转股的风险

公司为科创板上市公司，本次向不特定对象发行可转换公司债券，参与可转债转股的投资者，应当符合科创板股票投资者适当性管理要求。如可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性管理要求的，可转债持有人将不能将其所持的可转债转换为公司股票。

公司本次可转债设置了赎回条款，包括到期赎回条款和有条件赎回条款，到期赎回价格由公司股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）在本次发行前根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定，有条件赎回价格为债券面值加当期应计利息。如果公司可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性要求，在所持可转债面临赎回的情况下，考虑到其所持可转债不能转换为公司股票，如果公司按事先约定的赎回条款确定的赎回价格低于投资者取得可转债的价格（或成本），投资者存在因赎回价格较低而遭受损失的风险。

二、关于本次可转换公司债券发行符合发行条件的说明

根据《证券法》《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等相关法律法规规定，公司本次向不特定对象发行可转换公司债券符合法定的发行条件。

三、关于本次发行的可转换公司债券的信用评级

公司本次可转债已经中证鹏元资信评估股份有限公司评级，根据中证鹏元资信评估股份有限公司出具的信用评级报告，公司主体信用等级为 AA-，本次可转债信用等级为 AA-，评级展望稳定。

公司本次可转债上市后，在债券存续期内，中证鹏元资信评估股份有限公司将对本次债券的信用状况进行定期或不定期跟踪评级，并出具跟踪评级报告。定期跟踪评级在债券存续期内每年至少进行一次。

四、本次可转换公司债券发行不设担保

本次向不特定对象发行可转换公司债券不设担保。敬请投资者注意本次可转债可能因未设定担保而存在的兑付风险。

五、本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“风险因素”全文，并特别注意以下风险

（一）原材料价格上涨和毛利率下滑的风险

公司主要原材料包括锂盐、氢氧化钠、固体纯碱硅酸钠和氢氧化铝等，主要原材料价格波动较大会给公司毛利率、盈利水平带来不利影响。2022年1-3月，公司主营业务毛利率为35.64%，较2021年的46.54%下降较多，主要受原材料锂盐价格大幅上涨以及动能价格上涨影响，若主要原材料市场价格持续大幅上涨，且公司产品销售价格不能同步提高，将对公司经营业绩产生一定程度的不利影响。

（二）经济周期波动性风险

公司终端用户涉及石油化工、煤化工、建筑材料、钢铁冶炼及有色金属冶炼等国民经济基础行业，而这些行业或企业的经营和效益状况在很大程度上与国民经济运行呈正相关性。终端用户经营状况不佳时，通常会在采购价格和付款周期等方面向上游转嫁部分压力。因此，公司业务的发展可能受经济周期性波动及其发展速度变化的影响。

（三）国际贸易壁垒风险

公司存在一定比例的出口业务，主要出口区域包括欧洲和美国，2018年开始，中美出现贸易争端，美国对我国部分商品加征关税，影响了相关产品的对美出口。若未来欧美等海外市场对我国的分子筛产品出口持续提高贸易壁垒，将会对公司的海外销售带来不利影响。

（四）募集资金投资项目实施及产能消化风险

公司本次发行募集资金投资项目是基于当前市场环境、行业发展趋势、市场容量及自身发展战略目标等因素规划的，虽然公司对本次募集资金投资项目进行了详细的行业分析、市场调研，根据市场容量以及销售计划对未来的募投产品产销量和效益进行了谨慎分析和预计，同时制定了必要的市场开拓措施，但由于募

集资金投资项目的实施需要一定的时间,期间若国内外经济环境、国家产业政策、行业竞争状况、技术水平等多种因素发生重大不利变化及募投产品市场开拓情况不及预期,将会对本次募集资金投资项目的实施产生较大影响,可能存在新增产能不能完全消化、不能实现预期效益的风险。

(五) 境外实施募投项目的经营风险

本次可转债涉及境外募投项目“泰国子公司建设项目(二期)”,总投资金额为17,700.95万元。境外募投项目在募集资金出境阶段需要履行相关境外投资审批程序,包括发改部门境外投资项目备案、商务部门境外投资备案及相关银行的外汇登记等,尽管公司已在泰国设立子公司投资建设分子筛生产线并投入生产运营,具有较为丰富的国际化销售和运营经验,但仍不能排除募投项目实施过程中,面临境外投资政策、税收政策、产品进出口政策变动等潜在经营风险。

(六) 募集资金投资项目新增折旧及摊销的风险

公司本次发行募集资金投资项目建成后,将导致新增固定资产原值和年折旧额、无形资产原值和年摊销额。虽然本次发行募集资金投资项目预期效益良好,项目顺利实施后预计效益能够较好地消化新增固定资产折旧、无形资产摊销的影响,但由于影响募集资金投资项目效益实现的因素较多,若因募投项目实施后,市场环境等发生重大不利变化,导致募集资金投资项目产生效益的时间晚于预期或实际效益低于预期水平,则新增固定资产折旧和无形资产摊销将对发行人未来的盈利情况产生不利的影

六、公司应对本次发行摊薄即期回报采取的主要措施和承诺

(一) 公司应对本次发行摊薄即期回报采取的主要措施

1、加强募投项目推进力度,尽快实现项目预期效益

本次募集资金将用于公司吸附材料产业园改扩建项目(二期)、泰国子公司建设项目(二期)。本次发行可转债募集资金投资项目的实施,有利于扩大公司的市场占有率,进一步提升公司竞争优势,提升可持续发展能力,有利于实现并维护股东的长远利益。

公司将加快推进募投项目建设,争取募投项目尽快完成,提高公司经营业绩

和盈利能力，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。

2、规范募集资金使用和管理

为规范募集资金的管理和使用，提高资金使用效率，公司已根据《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律、法规的规定和要求，结合公司实际情况，制定并完善了公司募集资金管理制度，明确规定公司对募集资金采用专户存储制度，以便于募集资金的管理和使用以及对其使用情况加以监督。公司董事会将严格按照相关法律法规及公司募集资金使用管理制度的要求规范管理募集资金，确保资金安全使用。

3、加强经营管理和内部控制，提升经营管理水平

公司将严格遵循《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。公司将进一步加强经营管理和内部控制，提升经营管理水平，控制经营管理风险。

4、完善利润分配政策，强化投资者回报机制

公司根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》、中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红（2022年修订）》的有关要求，制订了《洛阳建龙微纳新材料股份有限公司未来三年（2022年-2024年）股东分红回报规划》，进一步明晰和稳定对股东的利润分配，特别是现金分红的回报机制。本次发行完成后，公司将严格执行公司的分红政策，确保公司股东特别是中小股东的利益得到保护。

（二）公司应对本次发行摊薄即期回报的相关承诺

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号），为维护广大投资者的

利益，公司就本次发行摊薄即期回报对主要财务指标的影响进行了分析并提出了具体的填补回报措施，相关主体对填补回报措施能够切实履行作出了承诺，具体情况如下：

1、公司控股股东、实际控制人的承诺

为维护公司和全体股东的合法权益，保障公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行，公司控股股东、实际控制人作出如下承诺：

“（1）不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

（2）自本承诺出具日至公司向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会等证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺相关内容不能满足中国证监会等证券监管机构的该等规定时，承诺人承诺届时将按照中国证监会等证券监管机构的最新规定出具补充承诺。

（3）承诺人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，承诺人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

（4）作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，承诺人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对承诺人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

2、公司董事、高级管理人员的承诺

为维护公司和全体股东的合法权益，保障公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行，公司全体董事、高级管理人员作出如下承诺：

“（1）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

（2）对本人的职务消费行为进行约束。

（3）不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

（4）由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

(5) 若公司后续推出股权激励方案，则未来股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

(6) 自本承诺出具日至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会等证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺相关内容不能满足中国证监会等证券监管机构的该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会等证券监管机构的最新规定出具补充承诺。

(7) 本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

(8) 作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

七、公司持股 5%以上股东或董事、监事、高级管理人员参与本次可转债的认购情况

(一) 持股 5%以上的股东及董事、监事、高级管理人员的承诺

公司实际控制人、董事长兼总裁李建波及其控制的公司股东深云龙、实际控制人李小红，分别出具本次可转债认购及减持的承诺，其将视情况参与本次可转债发行认购，具体承诺内容如下：

“1、截至本声明承诺函出具日，本人/本企业不存在减持公司股票（首发上市战略配售除外）的计划或安排，仍将遵守关于公司首次公开发行及上市相关承诺。

2、本人/本企业确认在本次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月内若存在减持公司股票（首发上市战略配售除外）的情形，本人/本企业承诺将不参与本次可转债发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转债发行认购。

3、本人/本企业确认在本次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月内若不存在减持公司股票（首发上市战略配售除外）的情形，本人/本企业将于本次债券发行时决定是否参与本次可转债发行认购并严格履行相应信息披露义务。

4、若本人/本企业违反上述承诺违规减持，由此所得收益归公司所有，并将依法承担由此产生的法律责任。

5、本人保证本人之配偶、父母、子女将严格遵守短线交易的相关规定。”

公司其他董事、监事及高级管理人员李朝峰、李怡丹、郭朝阳、李怡成、高培璐、史伟宗、庞玲玲、白璞、张景涛分别出具本次可转债认购及减持的承诺，其将视情况参与本次可转债发行认购，具体承诺内容如下：

“1、截至本声明承诺函出具日，本人不存在减持公司股票（首发上市战略配售除外）的计划或安排，仍将遵守本人作出的关于公司首次公开发行及上市的相关承诺。

2、本人确认在本次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月内若存在减持公司股票（首发上市战略配售除外）的情形，本人承诺将不参与本次可转债发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转债发行认购。

3、本人确认在本次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月内若不存在减持公司股票（首发上市战略配售除外）的情形，本人将于本次债券发行时决定是否参与本次可转债发行认购并严格履行相应信息披露义务。

4、若本人违反上述承诺违规减持，由此所得收益归公司所有，并将依法承担由此产生的法律责任。

5、本人保证本人之配偶、父母、子女将严格遵守短线交易的相关规定。”

公司独立董事王瞻、李光宇、罗运柏已分别出具不参与本次可转债发行认购的相关声明与承诺，具体内容如下：

“1、本人承诺将不参与本次可转债发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转债发行认购。

2、如本人违反上述承诺，将依法承担由此产生的法律责任。

3、本人保证本人之配偶、父母、子女严格遵守短线交易的相关规定，并依法承担由此产生的法律责任。”

（二）合计持股 5%以上的股东的承诺

合计公司持股 5%以上的股东中证开元、民权创投、普闰高新、郑州融英，分别出具本次可转债认购及减持的承诺，其将视情况参与本次可转债发行认购。中证开元、民权创投、普闰高新的具体承诺内容如下：

“1、本承诺出具之日前六个月内，本企业存在减持建龙微纳股份的计划，减持计划如下：

因股东自身投资运作安排，中证开元及一致行动人民权创投、普闰高新计划在符合上市公司持股 5%以上股东减持规定的前提下，在 2022 年 2 月 21 日至 2022 年 8 月 19 日内通过大宗交易、集中竞价方式合计减持不超过 3,479,628 股的公司股份，占公司股份总数的比例不超过 6.00%，其中计划通过大宗交易方式减持不超过 2,319,752 股、计划通过集中竞价方式减持不超过 1,159,876 股的公司股份。减持价格将根据减持时的二级市场价格确定。对于上述减持建龙微纳股份的计划，建龙微纳在 2022 年 1 月 22 日进行了公告，参见《洛阳建龙微纳新材料股份有限公司持股 5%以上股东减持股份计划公告<公告编号 2022-009>》；

2、若本企业在建龙微纳本次发行可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）前六个月内的任意时点，本企业及其一致行动人合计持有建龙微纳的股份比例达到或超过 5%，且存在减持建龙微纳股份的情形，或存在其他可能导致本企业参与本次可转换公司债券的发行认购将构成《证券法》等法律规定的短线交易的情形，本企业承诺将不参与本次可转换公司债券的发行认购；

3、若本企业在建龙微纳本次发行可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）前六个月内不存在减持建龙微纳股份的情形，且不存在其它可能导致本次可转换公司债券的发行认购将构成《证券法》等法律规定的短线交易的情形，本企业承诺将根据市场情况决定是否参与本次可转换公司债券的发行认购；

4、本企业认购本次发行可转换公司债券成功后，承诺将严格遵守相关法律法规对短线交易的要求；

5、本企业自愿签署本承诺函，并接受本承诺函的约束。若本企业出现违反承诺的情况，依法承担由此产生的法律责任。”

郑州融英的具体承诺内容如下：

- “1、本承诺出具之日前六个月内，本企业不存在减持建龙微纳股份的计划；
- 2、若本企业在建龙微纳本次发行可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）前六个月内的任意时点，本企业及其一致行动人合计持有建龙微纳的股份比例达到或超过 5%，且存在减持建龙微纳股份的情形，或存在其他可能导致本企业参与本次可转换公司债券的发行认购将构成《证券法》等法律规定的短线交易的情形，本企业承诺将不参与本次可转换公司债券的发行认购；
- 3、若本企业在建龙微纳本次发行可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）前六个月内不存在减持建龙微纳股份的情形，且不存在其它可能导致本次可转换公司债券的发行认购将构成《证券法》等法律规定的短线交易的情形，本企业承诺将根据市场情况决定是否参与本次可转换公司债券的发行认购；
- 4、本企业认购本次发行可转换公司债券成功后，承诺将严格遵守相关法律法规对短线交易的要求；
- 5、本企业自愿签署本承诺函，并接受本承诺函的约束。若本企业出现违反承诺的情况，依法承担由此产生的法律责任。”

目 录

声 明.....	1
重大事项提示	2
一、不符合投资者适当性要求的投资者进入转股期后所持本次可转债不能转 股的风险.....	2
二、关于本次可转换公司债券发行符合发行条件的说明.....	2
三、关于本次发行的可转换公司债券的信用评级.....	2
四、本次可转换公司债券发行不设担保.....	3
五、本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“风险因素”全文，并特别注 意以下风险.....	3
六、公司应对本次发行摊薄即期回报采取的主要措施和承诺.....	4
七、公司持股 5% 以上股东或董事、监事、高级管理人员参与本次可转债的 认购情况.....	7
目 录.....	11
第一节 释义	15
一、基本术语.....	15
二、专业术语.....	17
第二节 本次发行概况	19
一、发行人基本情况.....	19
二、本次发行基本情况.....	19
三、本次发行的基本条款.....	21
四、本次发行的有关机构.....	29
五、认购人承诺.....	30
六、发行人违约情况.....	31
七、发行人与本次发行相关机构的关系.....	32
第三节 风险因素	33
一、经营风险.....	33
二、技术风险.....	34
三、内控风险.....	35

四、财务风险.....	35
五、行业风险.....	36
六、政策风险.....	36
七、项目风险.....	37
八、关于可转债产品的风险.....	38
第四节 发行人基本情况	41
一、本次发行前股本总数以及前十名股东持股情况.....	41
二、公司科技创新水平及保持科技创新能力的机制或措施.....	42
三、组织结构和对其他企业重要权益投资情况.....	44
四、公司控股股东、实际控制人基本情况和上市以来的变化情况.....	47
五、承诺事项及履行情况.....	48
六、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员.....	54
七、公司所属行业基本情况.....	62
八、公司主要业务的有关情况.....	78
九、与产品有关的技术情况.....	90
十、与业务相关的主要固定资产及无形资产.....	94
十一、业务经营许可情况.....	105
十二、公司特许经营权情况.....	107
十三、公司上市以来的重大重组情况.....	107
十四、公司境外生产经营情况.....	107
十五、报告期内的分红情况.....	107
十六、公司及控股子公司最近三年发行债券情况.....	112
第五节 合规经营与独立性	113
一、发行人报告期内受到的行政处罚情况.....	113
二、发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人被证券 监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况.....	113
三、控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用发行人资源的情况.....	113
四、同业竞争情况分析.....	113
五、关联方及关联关系.....	114
六、关联交易情况.....	117

第六节 财务会计信息与管理层分析	125
一、会计师事务所的审计意见类型及与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准.....	125
二、最近三年及一期财务报表.....	126
三、发行人财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....	130
四、最近三年及一期的主要财务指标及非经常性损益明细表.....	131
五、会计政策变更、会计估计变更和会计差错更正.....	134
六、财务状况分析.....	143
七、经营成果分析.....	167
八、现金流量分析.....	181
九、资本性支出分析.....	183
十、纳税情况.....	184
十一、技术创新分析.....	186
十二、其他重要事项.....	186
十三、本次发行对上市公司的影响.....	187
第七节 本次募集资金运用	188
一、本次募集资金投资项目的使用计划.....	188
二、本次募集资金投资项目的具体情况.....	189
三、发行人的实施能力及资金缺口解决方式.....	205
四、募集资金投资项目涉及的审批进展情况.....	206
五、本次募集资金投资用于科技创新领域的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式.....	207
第八节 历次募集资金运用	209
一、最近五年内募集资金运用的基本情况.....	209
二、前次募集资金的实际使用情况.....	211
三、前次募集资金的使用效益.....	220
四、前次募集资金结余及节余募集资金使用情况.....	221
五、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用.....	221
六、前次募集资金运用专项报告结论.....	222
第九节 声明	223

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	223
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	231
三、保荐人（主承销商）声明.....	232
四、发行人律师声明.....	234
五、发行人会计师声明.....	235
六、评级机构声明.....	238
七、发行人董事会声明.....	239
第十节 备查文件	240

第一节 释义

在本募集说明书中，除非文中另有所指，下列简称具有如下特定含义：

一、基本术语

公司、本公司、上市公司、建龙微纳、发行人	指	洛阳建龙微纳新材料股份有限公司
深云龙	指	深圳深云龙投资发展有限公司，发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业，发行人持股 5% 以上的股东
中证开元	指	河南中证开元创业投资基金（有限合伙），发行人股东
民权创投	指	民权县创新产业投资基金（有限合伙），发行人股东
普闰高新	指	安阳普闰高新技术产业投资基金（有限合伙），发行人股东
郑州融英	指	郑州融英企业管理咨询中心（普通合伙），发行人股东
建龙有限	指	洛阳市建龙化工有限公司，发行人前身
健阳科技	指	洛阳健阳科技有限公司，发行人全资子公司
泰国建龙	指	建龙（泰国）有限公司，发行人全资子公司
洛阳健诚	指	洛阳健诚新材料科技有限公司，发行人孙公司
正大建龙	指	正大建龙高新材料（上海）有限公司，发行人参股 49.00%
万润股份	指	中节能万润股份有限公司，发行人可比上市公司
中触媒	指	中触媒新材料股份有限公司，发行人可比上市公司
齐鲁华信	指	山东齐鲁华信实业股份有限公司，发行人可比上市公司
霍尼韦尔	指	Honeywell International, Inc，国际大型分子筛企业
UOP	指	Universal Oil Products Company，是目前世界上主要的分子筛生产企业之一，为霍尼韦尔的全资子公司，隶属于霍尼韦尔特性材料和技术集团
上海环球	指	上海环球分子筛有限公司，UOP 控股子公司，发行人的客户
张家港环球	指	张家港环球分子筛有限公司，上海环球分子筛有限公司子公司，发行人的客户
Zeochem	指	CPH Chemie+Papier Holding AG 的分子筛业务板块，国际知名分子筛厂商，Zeochem LLC、江苏洁欧康、ZeochemAG 等是该板块下重要的分子筛企业
江苏洁欧康	指	江苏洁欧康科技有限公司，被 CPH Chemie+Papier Holding AG 收购成为其控股子公司，发行人的客户
阿科玛	指	Arkema group，总部位于法国，是大型特种化学品和高级材料领域的全球制造商，拥有高性能材料、工业特种产品和涂料三个业务部门以及多个全球知名品牌，收购了国际知名分子筛厂商 CECA，发行人的客户
M.Chemical	指	M.CHEMICAL COMPANY,INC.，发行人的客户

德国 CWK	指	CHEMIEWERK BAD KÖSTRITZ GMBH, 国际知名分子筛厂商, 发行人的客户
美国格瑞斯	指	W. R. Grace & Co., 全球领先的特种化学和材料公司, 发行人客户
盈德气体	指	盈德气体集团有限公司及其子公司, 发行人的客户
神华宁煤	指	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司, 发行人的客户
杭氧集团	指	杭氧集团股份有限公司, 发行人的客户
开空集团	指	河南开元空分集团有限公司, 发行人的客户
昊华科技	指	昊华化工科技集团股份有限公司, 发行人的客户
A 股	指	在上海证券交易所上市的每股面值为人民币 1.00 元的普通股
本次发行、本次可转债	指	本次向不特定对象发行可转换公司债券并在科创板上市
可转债	指	可转换公司债券
募集说明书	指	发行人为本次发行制作的募集说明书
《债券持有人会议规则》	指	《洛阳建龙微纳新材料股份有限公司可转换公司债券持有人会议规则》
《中国分子筛产业发展前景展望报告》	指	千讯(北京)信息咨询有限公司出具的《中国分子筛产业发展前景展望报告》
报告期	指	2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-3 月
广发证券、保荐人、保荐机构、主承销商、受托管理人	指	广发证券股份有限公司
大成律师、发行人律师	指	北京大成律师事务所
立信会计师、发行人会计师、会计师事务所	指	立信会计师事务所(特殊普通合伙)
中证鹏元、发行人评级机构	指	中证鹏元资信评估股份有限公司
董事会	指	洛阳建龙微纳新材料股份有限公司董事会
监事会	指	洛阳建龙微纳新材料股份有限公司监事会
股东大会	指	洛阳建龙微纳新材料股份有限公司股东大会
《公司章程》	指	《洛阳建龙微纳新材料股份有限公司章程》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《注册管理办法》	指	《科创板上市公司证券发行注册管理办法(试行)》
《科创板股票上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所、交易所	指	上海证券交易所
国务院	指	中华人民共和国国务院
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
生态环境部	指	中华人民共和国生态环境部

国家工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
关系密切的家庭成员	指	配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母

二、专业术语

分子筛	指	分子筛是一类无机非金属多孔晶体材料，具有大的比表面积、规整的孔道结构以及可调控的功能基元，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。作为催化材料、吸附分离（多组分气体分离与净化）材料以及离子交换材料在石油化工、煤化工、精细化工、冶金、建材、环境保护（包括核废水、核废气处理）、土壤修复与治理等领域有着广泛的应用
A 型分子筛	指	具有 LTA 型骨架结构的分子筛
X 型分子筛	指	具有 FAU 型骨架结构的分子筛
解吸、再生	指	吸附剂吸附饱和后，将降低或丧失吸附能力，需要通过降压和/或升温的方式将所吸附的成分解吸出来，使吸附剂恢复吸附能力
LSX 分子筛	指	低硅铝比 X 型分子筛
MSX 分子筛	指	中硅铝比 X 型分子筛
硅铝比	指	分子筛中二氧化硅与氧化铝的摩尔比，通常用 $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ 来表示
深冷法制氧	指	先将压缩空气通过分子筛纯化器净化，去除水分、二氧化碳等杂质气体后，再通过换热、膨胀降温，使空气液化，进一步根据空气中各组分沸点的不同，采用精馏的方式获得氧气的方法。主要应用于大规模生产纯度较高的氧、氮等产品
PSA 变压吸附制氧	指	是一种常温常压解吸制氧工艺。空气经除尘后，加压进入装有专用分子筛吸附剂的吸附塔， N_2 、 CO_2 、 SO_2 、 H_2O 等气体在塔内被吸附剂吸附，大部分 O_2 透过床层，得到富氧气体产品。吸附剂吸附饱和后，停止向吸附塔输入空气，降压解吸，将吸附的 N_2 等气体从吸附剂中解吸出来，使吸附剂再生，重复使用
VPSA 变压吸附制氧	指	是一种常温真空解吸制氧工艺。空气经除尘后，加压进入装有专用分子筛吸附剂的吸附塔， N_2 、 CO_2 、 SO_2 、 H_2O 等气体在塔内被吸附剂吸附，大部分 O_2 透过床层，得到富氧气体产品。吸附剂吸附饱和后，停止向吸附塔输入空气，通过真空泵抽气解吸，将吸附的 N_2 等气体从吸附剂中解吸出来，使吸附剂再生，重复使用
空分设备、空气分离设备	指	将空气中不同组份进行分离的设备，包括采用深冷精馏、变压吸附、膜分离等方法进行气体分离的设备
Li-LSX	指	一种含金属锂离子的低硅铝比 X 型制氧分子筛
JLOX-100	指	发行人自有品牌的 Li-LSX 分子筛系列产品，是一种 PSA/VPSA 变压吸附制氧专用分子筛
JLOX-300	指	发行人自有品牌的制氧成型分子筛系列产品，是一种深冷空分制氧专用分子筛
JLOX-500	指	发行人自有品牌的制氧成型分子筛系列产品，是一种 PSA 变压吸附制氧专用分子筛

Nm ³ /h	指	标准立方米每小时,是气体在标准温度(0°C)和压力(101.325Kpa)下的体积流量
国三/四/五/六	指	中国第三、四、五、六阶段机动车污染物排放标准
脱硝	指	去除燃烧烟气中的氮氧化物的过程,防止氮氧化物对环境的污染
氮氧化物、NO _x	指	仅由氮、氧两种元素组成的化合物,包括多种化合物,如一氧化二氮(N ₂ O)、一氧化氮(NO)、二氧化氮(NO ₂)、三氧化二氮(N ₂ O ₃)、四氧化二氮(N ₂ O ₄)和五氧化二氮(N ₂ O ₅)等,氮氧化物都具有不同程度的毒性
PM	指	颗粒物(particulate matter),气溶胶体系中均匀分散的各种固体或液体微粒
CO	指	一氧化碳,一种碳氧化合物,化学式为CO,通常状况下为是无色、无臭、无味的气体
烯烃	指	一种含有碳-碳双键、烯键的碳氢化合物,属于不饱和烃,分为链烯烃与环烯烃,双键中有一根属于能量较高的π键,不稳定,易断裂,会发生加成反应
丙烯	指	一种有机化合物,分子式为C ₃ H ₆ ,为无色、无臭、稍带有甜味的气体;易燃,燃烧时会产生明亮的火焰,在空气中的爆炸极限是2%~11%;不溶于水,溶于有机溶剂,是一种低毒类物质。丙烯是三大合成材料的基本原料之一,其用量最大的是生产聚丙烯
MTP	指	甲醇转化制丙烯,以煤或天然气合成的甲醇为原料,借助类似催化裂化装置的流化床反应形式,生产丙烯的化工技术
乙醇	指	有机化合物,分子式C ₂ H ₆ O,俗称酒精
二甲醚、DME	指	一种无色、具有轻微醚香味的气体,具有优良的混溶性,能同大多数极性和非极性有机溶剂混溶
二甲醚羰基化	指	一种使用二甲醚经羰基化反应生产乙酸甲酯的工艺
乙酸甲酯、MA	指	一种有机化合物,分子式为C ₃ H ₆ O ₂ ,主要用途是树脂、涂料、油墨、油漆、胶粘剂、皮革生产过程所需的有机溶剂

特别说明:本募集说明书中所列数据可能因四舍五入原因而与根据相关单项数据直接相加之和在尾数上略有差异。

第二节 本次发行概况

一、发行人基本情况

发行人中文名称：洛阳建龙微纳新材料股份有限公司

发行人英文名称：Luoyang Jalon Micro-Nano New Materials Co.,Ltd.

注册地：偃师市产业集聚区（工业区军民路）

证券简称：建龙微纳

证券代码：688357

上市地：上海证券交易所科创板

二、本次发行基本情况

（一）本次发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。本次可转换公司债券及未来转换的公司 A 股股票将在上海证券交易所科创板上市。

（二）发行规模

本次拟发行可转换公司债券总额不超过人民币 70,000.00 万元（含本数），拟发行数量为不超过 700 万张（含本数），具体发行规模由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在上述额度范围内确定。

（三）证券面值

本次发行的可转换公司债券每张面值为人民币 100 元。

（四）发行价格

按债券面值发行。

（五）预计募集资金量及募集资金净额

本次发行可转债拟募集资金不超过 70,000.00 万元（含 70,000.00 万元），扣除发行费用后预计募集资金净额为【】万元。

（六）募集资金专项存储的账户

本次发行可转换公司债券的募集资金将存放于公司董事会指定的募集资金专项账户（即募集资金专户）中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会（或董事会授权人士）确定，并在发行公告中披露募集资金专项账户的相关信息。

（七）发行方式与发行对象

本次可转换公司债券的具体发行方式由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）与保荐机构（主承销商）协商确定。

本次可转换公司债券的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

本次发行的可转换公司债券给予公司原有 A 股股东优先配售权，原有股东有权放弃优先配售权。

（八）承销方式及承销期

本次发行由保荐机构（主承销商）广发证券以余额包销方式承销。承销期的起止时间：自【】年【】月【】日至【】年【】月【】日。

（九）发行费用

本次发行费用总额预计为【】万元，具体包括：

项目	金额
保荐及承销费用	【】
审计及验资费用	【】
律师费用	【】
资信评级费用	【】
发行手续费	【】
信息披露费用等	【】
合计	【】

（十）承销期间的停牌、复牌及证券上市的时间安排

本次发行的主要日程安排以及停复牌安排如下表所示：

日期	发行安排
T-2日 【】年【】月【】日	刊登募集说明书及其摘要、发行公告、网上路演公告
T-1日 【】年【】月【】日	网上路演、原A股股东优先配售股权登记日
T日 【】年【】月【】日	刊登发行提示性公告；原A股股东优先配售认购日；网下、网上申购日
T+1日 【】年【】月【】日	刊登网上中签率及网下发行配售结果公告；进行网上申购的摇号抽签
T+2日 【】年【】月【】日	刊登网上申购的摇号抽签结果公告；网上投资者根据中签结果缴款；网下投资者根据配售结果缴款
T+3日 【】年【】月【】日	根据网上网下资金到账情况确认最终配售结果
T+4日 【】年【】月【】日	刊登发行结果公告

上述日期均为交易日，如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，公司将与主承销商协商后修改发行日程并及时公告。

（十一）本次发行证券的上市流通安排

本次发行结束后，公司将尽快向上交所申请上市交易，具体上市时间将另行公告。

（十二）投资者持有期的限制或承诺

本次可转债无持有期限限制。

三、本次发行的基本条款

（一）债券期限

本次发行的可转债的期限为自发行之日起六年。

（二）票面金额和发行价格

本次发行的可转债每张面值为人民币 100 元，按面值发行。

（三）债券利率

本次发行的可转换公司债券票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

本次可转换公司债券在发行完成前如遇银行存款利率调整，则股东大会授权

董事会（或董事会授权人士）对票面利率作相应调整。

（四）转股期限

本次发行的可转债转股期自可转债发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转债到期日止。

（五）评级情况

公司本次可转债已经中证鹏元资信评估股份有限公司评级，根据中证鹏元资信评估股份有限公司出具的信用评级报告，公司主体信用等级为 AA-，本次可转债信用等级为 AA-，评级展望稳定。

公司本次可转债上市后，在债券存续期内，中证鹏元资信评估股份有限公司将对本次债券的信用状况进行定期或不定期跟踪评级，并出具跟踪评级报告。定期跟踪评级在债券存续期内每年至少进行一次。

（六）保护债券持有人权利的办法及债券持有人会议相关事项

1、债券持有人的权利

- （1）依照其所持有的本次可转换公司债券数额享有约定利息；
- （2）根据约定条件将所持有的本次可转换公司债券转为公司股票；
- （3）根据募集说明书约定的条件行使回售权；
- （4）依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的本次可转换公司债券；
- （5）依照法律、公司章程的规定获得有关信息；
- （6）按募集说明书约定的期限和方式要求公司偿付本次可转换公司债券本息；
- （7）依照法律、行政法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；
- （8）法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

2、债券持有人的义务

- (1) 遵守公司所发行的本次可转换公司债券条款的相关规定；
- (2) 依其所认购的本次可转换公司债券数额缴纳认购资金；
- (3) 遵守债券持有人会议形成的有效决议；
- (4) 除法律、法规规定及募集说明书约定之外，不得要求公司提前偿付本次可转换公司债券的本金和利息；
- (5) 法律、行政法规及公司章程规定应当由本次可转换公司债券持有人承担的其他义务。

3、债券持有人会议的召集

在本次可转债存续期间及期满赎回期限内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

- (1) 拟变更债券募集说明书的约定；
- (2) 拟修改债券持有人会议规则；
- (3) 拟变更债券受托管理人或受托管理协议的主要内容；
- (4) 公司不能按期支付本息；
- (5) 公司减资（因实施员工持股计划、股权激励或履行业绩承诺导致股份回购的减资，以及为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资外）、合并等可能导致偿债能力发生重大不利变化，需要决定或者授权采取相应措施；
- (6) 公司分立、被托管、解散、申请破产或者依法进入破产程序；
- (7) 保证人、担保物或者其他偿债保障措施发生重大变化；
- (8) 公司、单独或合计持有本期债券总额百分之十以上的债券持有人书面提议召开；
- (9) 公司管理层不能正常履行职责，导致发行人债务清偿能力面临严重不确定性；
- (10) 公司提出债务重组方案的；

(11) 发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

(12) 根据法律、行政法规、中国证券监督管理委员会、上海证券交易所及本次可转债债券持有人会议规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议：

(1) 公司董事会；

(2) 单独或合计持有当期未偿还的可转债面值总额 10% 以上的债券持有人书面提议；

(3) 债券受托管理人；

(4) 相关法律法规、中国证监会、上海证券交易所规定的其他机构或人士。

(七) 转股价格调整的原则及方式

1、初始转股价格的确定依据

本次发行的可转换公司债券的初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司 A 股股票交易均价，具体初始转股价格由公司股东大会授权公司董事会（或由董事会授权人士）在发行前根据市场和公司具体状况与保荐机构（主承销商）协商确定。

前二十个交易日公司 A 股股票交易均价=前二十个交易日公司 A 股股票交易总额/该二十个交易日公司 A 股股票交易总量；

前一个交易日公司 A 股股票交易均价=前一个交易日公司 A 股股票交易总额/该日公司 A 股股票交易总量。

2、转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，若公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派送现金股利等情况，公司将按上述条件出现的先后顺序，依次对转股价格进行调整。具体的转股

价格调整公式如下：

$$\text{派送股票股利或转增股本： } P_1 = P_0 / (1+n)$$

$$\text{增发新股或配股： } P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+k)$$

$$\text{上述两项同时进行： } P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+n+k)$$

$$\text{派送现金股利： } P_1 = P_0 - D$$

$$\text{上述三项同时进行： } P_1 = (P_0 - D + A \times k) / (1+n+k)$$

其中： P_0 为调整前转股价， n 为派送股票股利或转增股本率， k 为增发新股或配股率， A 为增发新股价或配股价， D 为每股派送现金股利， P_1 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）或中国证监会指定的上市公司其他信息披露媒体上刊登相关公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据届时国家有关法律法规、证券监管部门和上海证券交易所的相关规定来制订。

（八）转股价格向下修正条款

1、修正权限与修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85% 时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股

东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一个交易日公司 A 股股票交易均价。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

2、修正程序

如公司决定向下修正转股价格，公司将在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）或中国证监会指定的上市公司其他信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间（如需）等有关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）起，开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后，且为转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

（九）赎回条款

1、到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将赎回未转股的可转换公司债券，具体赎回价格由公司股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）在本次发行前根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

2、有条件赎回条款

转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：

（1）在转股期内，如果公司 A 股股票在连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；

（2）当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3,000 万元时。

当期应计利息的计算公式为： $I_A = B \times i \times t / 365$

I_A ：指当期应计利息；

B: 指本次发行的可转换公司债券持有人持有的将赎回的本次可转换公司债券票面总金额;

i: 指本次可转换公司债券当年票面利率;

t: 指计息天数, 即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数(算头不算尾)。

若在前述三十个交易日内发生过除权、除息等引起公司转股价格调整的情形, 则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算, 在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

(十) 回售条款

1、附加回售条款

若本次发行可转换公司债券募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承诺相比出现重大变化, 且根据中国证监会或上海证券交易所的相关规定被视作改变募集资金用途或被认定为改变募集资金用途的, 可转换公司债券持有人享有一次以面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的全部或部分可转换公司债券的权利, 当期应计利息的计算方式参见“ (九) 赎回条款”的相关内容。可转换公司债券持有人在满足回售条件后, 可以在回售申报期内进行回售, 在该次回售申报期内不实施回售的, 不应再行使附加回售权。

2、有条件回售条款

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度, 如果公司 A 股股票在任何连续三十个交易日的收盘价低于当期转股价格的 70% 时, 可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司, 当期应计利息的计算方式参见“ (九) 赎回条款”的相关内容。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股(不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本)、配股以及派送现金股利等情况而调整的情形, 则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算, 在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。如果出现转股价格向下修正的情况, 则上述三十个交易日须从转股价格调整之后的第一个交

易日起重新计算。

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，可转换公司债券持有人在每个计息年度回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

（十一）还本付息期限和方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还未偿还的可转换公司债券本金并支付最后一年利息。

1、年利息计算

年利息指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券的当年票面利率。

2、付息方式

（1）本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转换公司债券发行首日。

（2）付息日：每年的付息日为本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个交易日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

（3）付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其

持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

(4) 可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

(5) 公司将在本次可转换公司债券期满后五个工作日内办理完毕偿还债券余额本息的事项。

四、本次发行的有关机构

(一) 发行人

名称	洛阳建龙微纳新材料股份有限公司
法定代表人	李建波
住所	偃师市产业集聚区（工业区军民路）
董事会秘书	李怡丹
联系电话	0379-67758531
传真号码	0379-67759617

(二) 保荐人、主承销商、受托管理人

名称	广发证券股份有限公司
法定代表人	林传辉
住所	广东省广州市黄埔区中新广州知识城腾飞一街2号618室
保荐代表人	赵鑫、戴宁
项目协办人	王佳丽
项目组成员	潘睿、张泽尧、王金锋、赵瑞梅
联系电话	020-66338888
传真号码	020-87553600

(三) 律师事务所

名称	北京大成律师事务所
负责人	彭雪峰
住所	北京市朝阳区朝阳门南大街10号兆泰国际中心B座16-21层
经办律师	曲光杰、朱培元
联系电话	010-58137799
传真号码	010-58137788

(四) 会计师事务所

名称	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	杨志国
住所	上海市黄浦区南京东路 61 号四楼
经办会计师	吴雪、马思禹、靖鹏霞、郑晓、张辉策
联系电话	021-23280000
传真号码	021-63392558

(五) 资信评级机构

名称	中证鹏元资信评估股份有限公司
法定代表人	张剑文
住所	深圳市福田区深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦 3 楼
经办评级人员	陈刚、陈思敏
联系电话	0755-82872897
传真号码	0755-82872090

(六) 申请上市的证券交易所

名称	上海证券交易所
办公地址	上海市浦东新区杨高南路 388 号
联系电话	021-68808888
传真号码	021-68804868

(七) 本次可转债的收款银行

账户	广发证券股份有限公司
收款银行	中国工商银行广州市第一支行
账号	3602000109001674642

五、认购人承诺

购买本次债券的投资者（包括本次债券的初始购买人和二级市场的购买人及以其他方式合法取得本次债券的投资者）被视为作出以下承诺：

（一）接受本募集说明书对本次债券项下权利义务的所有规定并受其约束。

（二）同意《受托管理协议》《债券持有人会议规则》及本债券募集说明书中其他有关发行人、债券持有人权利义务的相关约定。

(三) 债券持有人会议按照《公司债券发行与交易管理办法》的规定及《债券持有人会议规则》的程序要求所形成的决议对全体债券持有人具有约束力。

(四) 发行人依照有关法律、法规的规定发生合法变更, 在经有关主管部门批准后并依法就该等变更进行信息披露时, 投资者同意并接受该等变更。

六、发行人违约情况

(一) 违约事件

根据《受托管理协议》, 本次可转债项下的违约事件如下:

- 1、本次可转换公司债券到期未能偿付应付本金;
- 2、未能偿付本次可转换公司债券的到期利息;
- 3、发行人不履行或违反本协议项下的其他任何承诺, 且经债券受托管理人书面通知, 或经持有各期债券本金总额 25% 以上的债券持有人书面通知, 该种违约情形持续三十个连续工作日;
- 4、发行人丧失清偿能力、被法院指定接管人或已开始相关的诉讼程序;
- 5、在本次可转换公司债券存续期间内, 其他因发行人自身违约和/或违规行为而对本次可转换公司债券本息偿付产生重大不利影响的情形。

(二) 违约责任

《受托管理协议》任何一方违约, 守约方有权依据法律、法规和规则、募集说明书及《受托管理协议》的规定追究违约方的违约责任。

- 1、债券受托管理人预计违约事件可能发生时, 可采取以下措施:
 - (1) 要求发行人追加担保;
 - (2) 预计发行人不能偿还债务时, 依法申请法定机关采取财产保全措施;
 - (3) 及时报告全体债券持有人, 按照债券持有人会议规则的规定召集债券持有人会议;
 - (4) 及时报告中国证监会当地派出机构及相关证券交易所。
- 2、如果本协议下的违约事件发生且一直持续五个连续工作日仍未解除, 单

独或合并持有各期末偿还债券本金总额 50% 以上的债券持有人可通过债券持有人会议决议，以书面方式通知发行人，宣布所有未偿还债券的本金和相应利息，立即到期应付。在宣布加速清偿后，如果发行人在不违反适用法律规定的前提下采取了以下救济措施，单独或合并持有未偿还债券本金总额 50% 以上的债券持有人可通过债券持有人会议决议，以书面方式通知发行人豁免其违约行为，并取消加速清偿的决定：

(1) 向债券受托管理人提供保证金，且保证金数额足以支付以下各项金额的总和：①债券受托管理人及其代理人 and 顾问的合理赔偿、费用和开支；②所有迟付的利息及罚息；③所有到期应付的本金；④适用法律允许范围内就延迟支付的债券本金计算的复利；

(2) 相关的违约事件已得到救济或被豁免；

(3) 债券持有人会议同意的其他措施。

(三) 争议解决机制

《受托管理协议》项下所产生的或与《受托管理协议》有关的任何争议，首先应在争议各方之间协商解决。如未能通过协商解决有关争议，则协议任一方有权向受托管理人所在地仲裁委员会提请仲裁，适用申请仲裁时现行有效的仲裁规则。仲裁裁决是终局的，对协议各方均具有法律约束力。

七、发行人与本次发行相关机构的关系

2018 年 12 月，发行人股东上海沃燕创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“沃燕创投”）对发行人进行增资，成为发行人股东；2020 年 10 月，广发证券全资子公司广发乾和投资有限公司向沃燕创投出资 2,000.00 万元，新增成为沃燕创投的股东。截至 2022 年 3 月 31 日，沃燕创投直接持有发行人 2,250,000 股，占比 3.80%；广发乾和投资有限公司直接持有沃燕创投 3.64% 的股权，并通过沃燕创投间接持有发行人 0.14% 的股权。

除上述情况外，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在其他直接或间接的股权关系或其他利益关系。

第三节 风险因素

一、经营风险

（一）市场竞争风险

从事分子筛生产经营的企业既有国际大型分子筛企业，如霍尼韦尔 UOP、阿科玛、Zeochem 等，也有国内规模大小不一的分子筛厂商。若公司未能在技术创新、产品品质、成本控制、客户服务等方面持续提高，可能会削弱公司核心竞争力，将面临客户资源流失、市场份额下降的风险。

（二）原材料价格上涨和毛利率下滑的风险

公司主要原材料包括锂盐、氢氧化钠、固体纯碱硅酸钠和氢氧化铝等，主要原材料价格波动较大，会给公司毛利率、盈利水平带来不利影响。2022 年 1-3 月，公司主营业务毛利率为 35.64%，较 2021 年的 46.54% 下降较多，主要受原材料锂盐价格大幅上涨以及动能价格上涨影响，若主要原材料市场价格持续大幅上涨，且公司产品销售价格不能同步提高，将对公司经营业绩产生一定程度的不利影响。

（三）环保与安全风险

分子筛在生产过程中会产生废水、废气、固体废弃物、噪声等环境污染物，处理不当可能会对环境造成污染。随着国家环保政策日益严格，环境污染治理标准日趋提高，国家及地方政府可能在将来颁布新的环境保护法律法规，提高环境保护标准，将会增加公司环保投资和治理成本。此外，如果因人为操作不当、自然灾害以及其他原因等出现突发环境污染事件，主管部门可能对公司采取罚款、停产整顿或关闭部分生产设施等措施，将对公司经营业绩产生重大不利影响。

公司生产过程中涉及高温、用电、管道天然气和管道蒸汽，若对上述危险源不能进行正确识别和有效控制，存在发生安全事故的风险，可能出现人员伤亡和财产损毁，对公司的业务经营造成负面影响，并带来经济和声誉损失，同时可能引起诉讼、赔偿性支出、处罚以及停产损失。

（四）主要产品制氧分子筛市场需求增速放缓的风险

由于新冠疫情在全球蔓延，工业医用中心制氧设备和医疗保健制氧设备需求快速增长，从而带动报告期内制氧分子筛销售规模大幅增长，制氧分子筛报告期

内收入分别为 18,382.19 万元、25,671.56 万元、56,833.46 万元和 13,322.64 万元，2019 年-2021 年的复合增长率为 75.83%，随着新冠疫情在全球逐步缓解，以及分子筛制氧机存在一定使用寿命，公司制氧分子筛产品的市场需求增速可能存在放缓的风险。

（五）海外市场拓展风险

公司泰国子公司建设项目（一期）已完工，主要面向海外市场，未来若全球经济环境持续衰退，可能会影响泰国建龙的产能释放和市场开拓进度，从而对公司的海外布局造成一定不利影响。

二、技术风险

（一）产品迭代引起的风险

成型分子筛是煤化工、石油化工、冶金等行业所需的基础耗材，对这些行业的大型设备运行安全和降低能耗起着重要作用。如果竞争对手推出更高效、更节能环保的成型分子筛，将会大幅挤占公司的市场份额。

分子筛应用领域广泛，新市场、新应用不断扩大，产品和技术创新较大程度上依赖于公司的技术水平及持续研发投入。若公司不能准确预测产品和技术的发展趋势，及时响应客户需求，持续技术研发进行产品性能升级和结构更新，公司的产品将逐渐丧失市场竞争力，对公司的经营情况产生不利影响。

（二）技术未能实现产业化的风险

为满足新市场的需要并保持技术和产品的竞争力，公司需要投入大量的研发资源，新技术、新产品需要经过实验室、小试、中试等多个实验阶段，最终实现产业化生产，但因技术上的随机性因素可能导致技术开发工作失败，或者技术开发尚处在研究过程中，已有其他方成功研究出同样的技术，或者由于客观的社会、经济和技术环境发生变化，原来的技术开发不合时宜或者已经没有必要，上述情形都将造成公司研发资源的浪费和财产损失，若新技术最终未能实现产业化，前期投入的研发费用将无法转换为研究成果为公司创造利润。

（三）核心技术人员流失的风险

公司核心竞争力在于新产品的研发创新能力和生产工艺的持续优化。公司创

新能力和持续发展很大程度上取决于技术人员的技术水平及研发能力。近年来，随着我国分子筛行业发展迅速，行业内人才竞争也日益激烈，公司若不能持续加强技术研发人员的引进、培养，不能完善对研发技术人员的激励，公司的持续研发能力和产品创新能力会受到影响。

（四）核心技术失密的风险

经过多年的技术创新和研发积累，公司自主研发了一系列核心技术，若核心技术被同行业竞争对手仿制，公司的市场竞争力和盈利能力都将受到影响。

三、内控风险

（一）实际控制人不当控制的风险

公司的控股股东、实际控制人为李建波、李小红夫妇，本次发行前，上述二人分别直接持有公司 24.23%、6.75%的股份，此外，李建波先生通过持有深云龙 62.00%的股权间接控制公司 8.44%的股份。李建波先生、李小红女士直接及间接控制公司本次发行前合计 39.42%的股份。若实际控制人利用其对公司的控股地位，对公司的经营决策、人事、财务等进行不当控制，可能会损害公司及其他股东的利益。

（二）管理风险

鉴于国家经济稳定健康增长，以及国家节能减排与环境保护战略持续推进，分子筛的市场需求仍处于持续增长趋势，公司的业务规模持续扩大，对公司的管理能力提出更高的要求。若公司不能随着规模扩大，充实管理力量，调整与完善组织架构和管理制度，提升管理水平，可能导致管理人员的业务素质及管理水平不能适应公司经营规模扩大的需要，给公司带来经营风险。

四、财务风险

（一）高新技术企业所得税优惠政策变化引起的风险

2020年12月，公司复审再次获得高新技术企业认定并取得《国家高新技术企业证书》（GR202041001129），自取得年度起减按15%税率征收企业所得税，有效期三年。

如果将来国家、地方有关高新技术企业的认定标准或相关税收优惠政策发生

变化或出现其他不利情形，公司不能继续享受该税收优惠，将对公司的经营业绩造成不利影响。

（二）汇率变动的风险

公司存在一定比例的出口业务，主要以美元和欧元进行结算，同时公司境外子公司泰国建龙的业务目前主要以泰铢结算，会涉及外汇价格变动带来的汇兑损益。若未来人民币汇率出现大幅波动，将面临因人民币汇率变动所带来的汇兑损失风险。

五、行业风险

分子筛的质量对制氧制氢装置的运行安全和生产效率至关重要，制氧制氢装置使用单位除要求分子筛企业的产品具有较高的质量外，还会经过试用、小规模应用等多年时间才有可能正式应用在制氧制氢装置上，因此，分子筛在制氧制氢装置的应用具有较强的技术门槛和客户认可度门槛。公司的产品经过多年开拓，得到了客户的认可，已应用到多套制氧制氢装置。若未来制氧制氢装置对技术要求更为严格，技术门槛可能会进一步提高，如果公司产品不能满足新的技术要求，可能会造成产品不被客户认可，形成产品滞销的风险。

六、政策风险

（一）经济周期波动性风险

公司终端用户涉及石油化工、煤化工、建筑材料、钢铁冶炼及有色金属冶炼等国民经济基础行业，而这些行业或企业的经营和效益状况在很大程度上与国民经济运行呈正相关性。终端用户经营状况不佳时，通常会在采购价格和付款周期等方面向上游转嫁部分压力。因此，公司业务的发展可能受经济周期性波动及其发展速度变化的影响。

（二）国际贸易壁垒风险

公司存在一定比例的出口业务，主要出口区域包括欧洲和美国，2018年开始，中美出现贸易争端，美国对我国部分商品加征关税，影响了相关产品的对美出口。若未来欧美等海外市场对我国的分子筛产品出口持续提高贸易壁垒，将会对公司的海外销售带来不利影响。

（三）限电措施对公司生产经营造成不利影响的风险

2021年8月和9月，国家发改委陆续发布《2021年上半年各地区能耗双控目标完成情况晴雨表》和《完善能源消费强度和总量双控制度方案》，指导各地区各部门深入推进节能降耗工作，推动高质量发展和助力实现碳达峰、碳中和目标。如果公司所在地区电力供应出现紧张，将可能影响公司的生产进度，进而对公司的经营业绩造成不利影响。

七、项目风险

（一）募集资金投资项目实施及产能消化风险

公司本次发行募集资金投资项目是基于当前市场环境、行业发展趋势、市场容量及自身发展战略目标等因素规划的，虽然公司对本次募集资金投资项目进行了详细的行业分析、市场调研，根据市场容量以及销售计划对未来的募投产品产销量和效益进行了谨慎分析和预计，同时制定了必要的市场开拓措施，但由于募集资金投资项目的实施需要一定的时间，期间若国内外经济环境、国家产业政策、行业竞争状况、技术水平等多种因素发生重大不利变化及市场开拓不及预期，或募投产品市场开拓情况不及预期，将会对本次募集资金投资项目的实施产生较大影响，可能存在新增产能不能完全消化、不能实现预期效益的风险。

（二）境外实施募投项目的经营风险

本次可转债涉及境外募投项目“泰国子公司建设项目（二期）”，总投资金额为17,700.95万元。境外募投项目在募集资金出境阶段需要履行相关境外投资审批程序，包括发改部门境外投资项目备案、商务部门境外投资备案及相关银行的外汇登记等，尽管公司已在泰国设立子公司投资建设分子筛生产线并投入生产运营，具有较为丰富的国际化销售和运营经验，但仍不能排除募投项目实施过程中，面临境外投资政策、税收政策、产品进出口政策变动等潜在经营风险。

（三）募集资金投资项目新增折旧及摊销的风险

公司本次募集资金投资项目建成后，将导致新增固定资产原值和年折旧额、无形资产原值和年摊销额。虽然本次募集资金投资项目预期效益良好，项目顺利实施后预计效益能够较好地消化新增固定资产折旧、无形资产摊销的影响，但由于影响募集资金投资项目效益实现的因素较多，若因募投项目实施后，市场环境

等发生重大不利变化，导致募集资金投资项目产生效益的时间晚于预期或实际效益低于预期水平，则新增固定资产折旧和无形资产摊销将对发行人未来的盈利情况产生不利的影

（四）股票即期回报摊薄的风险

本次发行完成后，随着募集资金的到位，公司的总股本和净资产规模将会增加。虽然公司将合理有效使用本次发行所募集资金，但是募投项目产生效益需要一定的时间。因此，本次发行可能导致公司短期内每股收益及净资产收益率出现下降的情形，存在股票即期回报被摊薄的风险。

八、关于可转债产品的风险

（一）不符合投资者适当性要求的投资者进入转股期后所持本次可转债不能转股的风险

公司为科创板上市公司，本次向不特定对象发行可转换公司债券，参与可转债转股的投资者，应当符合科创板股票投资者适当性管理要求。如可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性管理要求的，可转债持有人将不能将其所持的可转债转换为公司股票。

公司本次可转债设置了赎回条款，包括到期赎回条款和有条件赎回条款，到期赎回价格由公司股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）在本次发行前根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定，有条件赎回价格为债券面值加当期应计利息。如果公司可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性要求，在所持可转债面临赎回的情况下，考虑到其所持可转债不能转换为公司股票，如果公司按事先约定的赎回条款确定的赎回价格低于投资者取得可转债的价格（或成本），投资者存在因赎回价格较低而遭受损失的风险。

（二）本息兑付风险

在可转债存续期限内，公司需对未转股的可转债偿付利息及到期时兑付本金。此外，在可转债触发回售条件时，若投资者行使回售权，则公司将在短时间内面临较大的资金压力，对企业生产经营产生负面影响。受国家政策、市场环境等不确定因素的影响，如公司经营活动未能实现预期的回报，进而使公司不能从预期的还款来源获取充足的资金，将影响公司对可转债本息兑付，以及对投资者回售

要求的承兑能力。

（三）可转债自身特有的风险

可转债作为一种复合型衍生金融产品，具有股票和债券的双重特性，其二级市场价格受到市场利率、票面利率、剩余年限、转股价格、公司股票价格、赎回条款及回售条款、投资者的心理预期等诸多因素的影响，因此价格波动较为复杂，甚至可能会出现异常波动或与其投资价值背离的现象，从而可能使投资者不能获得预期的投资收益。

（四）可转债转股价格未能向下修正以及修正幅度不确定的风险

公司在本次可转债发行中已设置可转债转股价格向下修正的条款，但未来在触发转股价格修正条款时，公司董事会可能基于市场因素、公司业务发展情况以及财务状况等多重因素考虑，不提出转股价格向下修正方案，或董事会虽提出转股价格向下修正方案但方案未能通过股东大会表决进而未能实施。若发生上述情况，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款无法实施的风险。

此外，若公司董事会提出转股价格向下修正方案并获股东大会通过，但修正方案中转股价格向下修正幅度存在不确定性，公司之后股票价格仍有可能低于修正后的转股价格。导致投资者持有本可转换公司债券不能实施转股或转股后存在亏损风险。

（五）可转债提前赎回的风险

本次可转债设有有条件赎回条款，在本次可转债转股期内，如果公司股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%），公司有权按照本次可转债面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的本次可转债；此外，当本次可转债未转股余额不足人民币 3,000 万元时，公司有权决定以面值加当期应计利息的价格赎回全部未转股的本次可转债。本次可转债的存续期内，在相关条件满足的情况下，如果公司行使上述有条件赎回的条款，可能促使可转债投资者提前转股，从而导致投资者面临可转债存续期缩短、未来利息收入减少的风险。

（六）可转债投资者不能实现及时回售的风险

本次可转债有条件回售条款约定：在最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价低于当期转股价的 70%时，可转债持有人有权将其持有的全部或部分可转债按面值加上当期应计利息的价格回售给公司。最后两个计息年度，可转债持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转债持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，可转债持有人不能多次行使部分回售权。

因影响股票价格的因素复杂多变，若在可转债存续期内遇公司股价持续低于转股价 70%，但未能满足约定的其他回售必备条件时，投资者将面临无法行使可转债回售权的风险。

（七）可转债未担保的风险

本次债券为无担保信用债券。如果公司经营业绩和财务状况发生不利变化，债券投资者可能面临因本次发行的可转债无担保而无法获得对应担保物补偿的风险。

（八）可转债转换价值降低的风险

公司股价走势受到国家政策、市场环境、股票市场总体状况、经营业绩等多种因素影响。本次可转债发行后，如果公司股价持续低于本次可转债的转股价格，可转债的转换价值将因此降低，从而导致可转债持有人的利益蒙受损失。虽然本次发行设置了公司转股价格向下修正条款，但若公司由于各种客观原因导致未能及时向下修正转股价格，或者即使公司向下修正转股价格后，股价仍低于转股价格，仍可能导致本次发行的可转债转换价值降低，可转债持有人的利益可能受到不利影响。

（九）信用评级变化的风险

公司聘请的评级机构中证鹏元对本次可转债进行了评级，信用等级为 AA-。在本次可转债存续期限内，中证鹏元将每年至少公告一次跟踪评级报告。如果由于国家宏观经济环境、公司自身等因素致使公司偿债能力下降，将会导致公司的信用等级发生不利变化，增加投资者的风险。

第四节 发行人基本情况

一、本次发行前股本总数以及前十名股东持股情况

截至 2022 年 3 月 31 日，公司股本总数为 59,228,885 股，其中公司前 10 名股东持股情况如下表所示：

序号	股东姓名/名称	股数（股）	持股比例	持有有限售条件股份数量（股）	股东性质
1	李建波	14,350,000	24.23%	14,350,000	境内自然人
2	深云龙	5,000,000	8.44%	5,000,000	境内非国有法人
3	李小红	4,000,000	6.75%	4,000,000	境内自然人
4	中证开元	2,916,585	4.92%	-	境内非国有法人
5	北京沃衍资本管理中心（有限合伙）—上海沃燕创业投资合伙企业（有限合伙）	2,250,000	3.80%	-	境内非国有法人
6	中国建设银行股份有限公司—交银施罗德阿尔法核心混合型证券投资基金	1,958,788	3.31%	190,984	境内非国有法人
7	中国工商银行股份有限公司—交银施罗德优势行业灵活配置混合型证券投资基金	1,652,600	2.79%	127,324	境内非国有法人
8	平安基金—中国平安人寿保险股份有限公司—平安人寿—平安基金权益委托投资 1 号单一资产管理计划	1,538,318	2.60%	-	境内非国有法人
9	郭嫩红	1,000,000	1.69%	1,000,000	境内自然人
10	中国工商银行股份有限公司—交银施罗德持续成长主题混合型证券投资基金	942,973	1.59%	127,324	境内非国有法人
合计		35,609,264	60.12%	24,795,632	-

二、公司科技创新水平及保持科技创新能力的机制或措施

（一）公司科技创新水平

1、技术处于领先地位

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

公司在分子筛制备上采用行业主流工艺路线，但公司针对部分产品的特殊性质和用途，利用全产业链优势，不断优化现有产品的生产工艺技术，提高产品质量，降低生产成本，形成“生产一代、储备一代、研发一代”的产品迭代战略机制，保证每一代产品的技术水平始终处于领先地位。

在“生产一代”上，公司的 Li-LSX 产品相比传统变压吸附制氧分子筛 5A 产品，氮气吸附容量和氧氮分离系数提高 1 倍以上，同样工况条件下氧气回收率是 5A 分子筛的 2 倍以上，节能效果显著。公司第三代深冷空分制氧分子筛产品 JLOX-300 采用自主设计的真空焙烧技术，提高了生产效率，解决了低硅铝比分子筛高温焙烧骨架容易破坏的难题，相比现有 13X 分子筛，分子筛装填量减少，切换周期从 4 小时提升到 6 小时，减少了切换频次和再生次数，降低了再生能耗；公司第五代深冷空分制氧分子筛产品是在公司第三代深冷空分用分子筛基础上进行优化，切换周期由 6 小时延长至 8 小时，进一步减少切换频次和再生次数，降低空分设备运行能耗。在“储备一代”上，公司已完成烟道气脱硝分子筛吸附剂、柴油车尾气脱硝催化剂、挥发性有机物吸附专用分子筛、低浓度煤层气富集专用分子筛等多项技术储备，并获得多项国家发明专利授权。在“研发一代”上，公司加大对能源化工、环境治理等领域分子筛产品的开发，并获得了多项分子筛相关授权国家发明专利。

在工艺方面，公司在行业主流的分子筛制备技术路线基础上，不断优化工艺，其中：在合成母液回收再利用与分子筛原粉合成配方的优化可以显著降低氢氧化钠耗用；带式逆流交换技术可使被交换离子利用率达到接近 100%；对各种分子筛原粉合成工艺参数的优化实现了分子筛原粉的类型和晶体尺寸、交换度、硅铝

比等指标的可控；采用高效、节能直燃式干燥工艺提升了热风利用率，降低了产品吨耗；采用真空焙烧工艺降低了分子筛吸附性能损失。

公司在制氧、制氢、吸附干燥领域、能源化工领域、环境治理领域、生态环境修复领域申请了发明专利予以保护，截至 2022 年 3 月 31 日，拥有授权发明专利 24 项，其中包括 3 项海外专利。

2、研发机制完善有效

公司核心技术主要研发模式可分为自主研发和合作研发两类。在自主研发方面，多年来，公司建立了完善的创新体系，不断加大科研投入，通过自主研发实现了核心技术的突破；在合作研发方面，公司注重与外部科研院所和高校的合作，开展前瞻性的新产品研究，共同进行核心技术攻关，同时通过人才交流和培养，进一步提升公司自主创新能力，加快公司转型升级和结构调整步伐。

3、人才队伍不断壮大

公司在稳健发展过程中，已逐步建立起一支行业经验丰富、研发能力强大的专业化科技人才队伍。公司通过不断探索、建立和健全长效激励机制，充分调动研发人员的积极性，不断吸引优秀人才加入的同时，也为公司保持较高的研发能力、持续进行技术创新奠定了坚实的技术储备基础。截至 2022 年 3 月 31 日，公司拥有 78 人的研发团队，其中博士 1 人，硕士 21 人，本科及大专 56 人。公司通过完善研发平台建设、改善工作环境、提供带薪博士培养机制与学习交流机会、建立合理的奖励机制等措施为技术人才创新营造良好的环境。

（二）公司保持科技创新能力的机制或措施

1、建立技术创新平台

发行人先后成立或共同成立了“河南省无机吸附材料院士工作站”、“河南省吸附类分子筛工程技术研究中心”、“吸附与催化多孔材料产学研联合实验室”、“碳捕获与低碳吸附分离多孔材料产学研用联合实验室”、“分子筛成型技术联合实验室”、“河南省吸附材料产业技术创新联盟”等技术创新平台，为发行人技术创新提供平台支持。

2、技术创新资金保障和创新激励机制

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

3、营造良好的人才创新环境

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

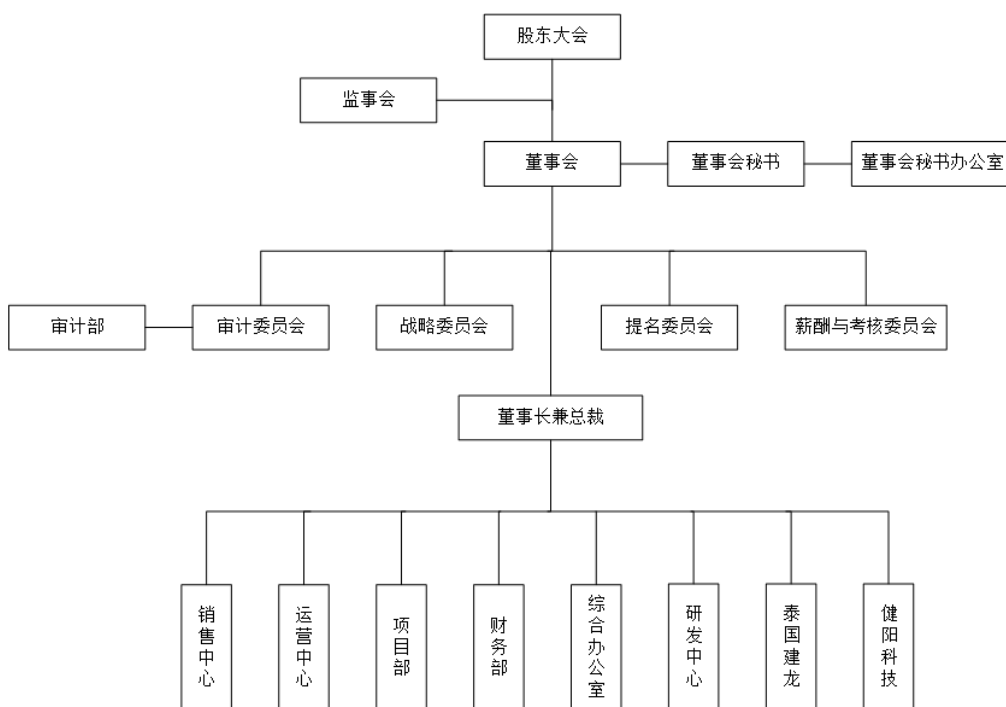
4、加强知识产权保护

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

三、组织结构和对其他企业重要权益投资情况

(一) 公司组织结构

至本募集说明书签署日，公司组织结构如下图所示：



公司的最高权力机构是股东大会。董事会向股东大会负责，履行《公司章程》赋予的职权，负责公司重大的生产经营决策和确定公司整体发展战略并监督战略的实施。总裁、副总裁等管理层负责公司的日常经营与管理。

（二）对其他企业的重要权益投资情况

截至本募集说明书签署日，公司共有 2 家直接持股的全资子公司健阳科技、泰国建龙，1 家全资孙公司洛阳健诚，1 家参股企业正大建龙。其具体情况如下：

1、健阳科技

项目	内容
公司名称	洛阳健阳科技有限公司
成立日期	2014 年 03 月 11 日
注册资本	500.00 万人民币
实收资本	500.00 万人民币
发行人持有的权益比例	100.00%
主要生产经营地址	河南省洛阳市洛龙区长厦门街与开元大道交叉口 863 创智广场 3 栋 416 室
主要业务	吸附类材料的研发、生产与销售；变压吸附技术装备与产品的研发、生产与销售

健阳科技最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日/2021 年度
总资产	591.03
净资产	545.64
营业收入	642.58
净利润	62.62

注：立信会计师事务所（特殊普通合伙）已在合并财务报表范围内对上述 2021 年财务数据进行了审计，但未单独出具审计报告。

2、泰国建龙

项目	内容
公司名称	建龙（泰国）有限公司
成立日期	2020 年 04 月 29 日
注册资本	44,000.00 万泰铢
实收资本	44,000.00 万泰铢

项目	内容
发行人持有的权益比例	100.00%
主要生产经营地址	No.890/68,Moo3,KhaoKhanSong,SiRacha,ChonBuri,Thailand,20110
主要业务	沸石分子筛生产与销售

泰国建龙最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日/2021年度
总资产	12,619.40
净资产	8,262.90
营业收入	135.26
净利润	-147.28

注：立信会计师事务所（特殊普通合伙）已在合并财务报表范围内对上述2021年财务数据进行了审计，但未单独出具审计报告。

3、洛阳健诚

项目	内容
公司名称	洛阳健诚新材料科技有限公司
成立日期	2022年06月13日
注册资本	100.00万人民币
实收资本	0万元人民币
发行人持有的权益比例	通过健阳科技持有100.00%股权
主要生产经营地址	河南省洛阳市洛龙区开元大道258号世贸中心1幢26-A
主要业务	新材料技术研发；气体、液体分离及纯净设备销售；新型催化材料及助剂销售；化工产品销售；新材料技术推广服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。

注：报告期内，洛阳健诚尚未成立。

4、正大建龙

项目	内容
公司名称	正大建龙高新材料（上海）有限公司
成立日期	2022年03月03日
注册资本	10,000.00万人民币
实收资本	0万元人民币
发行人持有的权益比例	49.00%

项目	内容
主要生产经营地址	上海市奉贤区海坤路1号1幢
主要业务	分子筛吸附剂和催化剂研发、销售、技术咨询、技术转让； 分子筛吸附剂和催化剂应用工艺设计开发和技术服务。

注：报告期内，正大建龙处于公司运营筹备阶段，并于2022年3月完成工商注册，暂未实际经营。

四、公司控股股东、实际控制人基本情况和上市以来的变化情况

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

公司控股股东、实际控制人为李建波和李小红夫妇。公司上市以来，控股股东和实际控制人没有发生变化。

截至本募集说明书签署日，李建波持有公司股份1,435.00万股，持股比例为24.23%，通过深云龙控制公司股份500.00万股，控制股权比例为8.44%；李小红持有公司股份400.00万股，持股比例为6.75%；李建波和李小红夫妇合计控制公司股份2,335.00万股，控制股权比例为39.42%。李建波和李小红夫妇的个人基本情况如下：

1、李建波

李建波，男，1968年生，硕士研究生学历，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：4103211968*****，住所：河南省洛阳市洛龙区。

2、李小红

李小红，女，1968年生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码：4103211968*****，住所：河南省洛阳市洛龙区。

（二）控股股东、实际控制人对其他企业的投资情况

截至本募集说明书签署日，公司控股股东、实际控制人李建波先生除持有发行人股权以及持有深云龙62.00%股权外，不存在投资其他企业的情况；公司实际控制人李小红女士不存在投资其他企业的情况；深云龙除持有公司股权外，不存在投资其他企业的情况。

深云龙的基本情况如下：

名称	深圳深云龙投资发展有限公司
成立时间	2012年06月19日
注册资本	500.00万人民币
住所	深圳市南山区南山街道向南社区海德二道470号海德大厦A1004D
经营范围	投资兴办实业（具体项目另行申报）；企业管理咨询、投资咨询、经济信息咨询、信息咨询、财务咨询（以上均不含人才中介、证券、保险、基金、金融业务及其它限制项目）；国内贸易（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外）。

（三）持有发行人股票质押情况

截至本募集说明书出具日，公司控股股东、实际控制人所持发行人股份不存在股权质押的情形。

五、承诺事项及履行情况

（一）已作出的重要承诺及其履行情况

已作出的重要承诺及其履行情况参见发行人在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）披露的《洛阳建龙微纳新材料股份有限公司2021年年度报告》之“第六节 重要事项”之“一、承诺事项履行情况”内容。

（二）本次发行的相关承诺事项

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号），为维护广大投资者的利益，公司就本次发行摊薄即期回报对主要财务指标的影响进行了分析并提出了具体的填补回报措施，相关主体对填补回报措施能够切实履行作出了承诺，具体情况如下：

1、公司控股股东、实际控制人承诺

为维护公司和全体股东的合法权益，保障公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行，公司控股股东、实际控制人作出如下承诺：

“（1）不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

（2）自本承诺出具日至公司向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会等证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管

规定的，且上述承诺相关内容不能满足中国证监会等证券监管机构的该等规定时，承诺人承诺届时将按照中国证监会等证券监管机构的最新规定出具补充承诺。

(3) 承诺人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，承诺人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

(4) 作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，承诺人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对承诺人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

2、全体董事、高级管理人员承诺

为维护公司和全体股东的合法权益，保障公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行，公司全体董事、高级管理人员作出如下承诺：

“（1）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

（2）对本人的职务消费行为进行约束。

（3）不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

（4）由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（5）若公司后续推出股权激励方案，则未来股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（6）自本承诺出具日至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会等证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺相关内容不能满足中国证监会等证券监管机构的该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会等证券监管机构的最新规定出具补充承诺。

（7）本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

（8）作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上

述承诺，本人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

（三）持股 5%以上的股东及董事、监事、高级管理人员参与本次可转债发行认购情况

1、持股 5%以上的股东及董事、监事、高级管理人员的认购意向

公司持股 5%以上股东及董事、监事、高级管理人员关于本次可转债发行的认购意向如下：

序号	姓名/名称	身份	是否参与认购
1	李建波	实际控制人，持股 5%以上的股东、董事长、总裁	视情况参与
2	李小红	实际控制人，持股 5%以上的股东	视情况参与
3	深云龙	实际控制人之一致行动人，持股 5%以上的股东	视情况参与
4	中证开元	持股 5%以上的股东。中证开元持持股比例为 4.92%，其一致行动人民权创投、普闰高新和郑州融英持股比例分别为 1.40%、1.40%和 0.21%，中证开元及其一致行动人合计持股比例为 7.93%。	视情况参与
	民权创投		
	普闰高新		
	郑州融英		
5	李朝峰	董事、副总裁	视情况参与
6	李怡丹	董事、副总裁、董事会秘书	视情况参与
7	郭朝阳	董事、副总裁	视情况参与
8	李怡成	董事	视情况参与
9	王 瞻	独立董事	不参与
10	李光宇	独立董事	不参与
11	罗运柏	独立董事	不参与
12	高培璐	监事会主席	视情况参与
13	史伟宗	职工代表监事	视情况参与
14	庞玲玲	监事	视情况参与
15	白璞	副总裁	视情况参与
16	张景涛	财务总监	视情况参与

2、持股 5%以上的股东及董事、监事、高级管理人员的承诺

公司实际控制人、董事长兼总裁李建波及其控制的公司股东深云龙、实际控制人李小红，分别出具本次可转债认购及减持的承诺，其将视情况参与本次可转

债发行认购，具体承诺内容如下：

“1、截至本声明承诺函出具日，本人/本企业不存在减持公司股票（首发上市战略配售除外）的计划或安排，仍将遵守关于公司首次公开发行及上市相关承诺。

2、本人/本企业确认在本次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月内若存在减持公司股票（首发上市战略配售除外）的情形，本人/本企业承诺将不参与本次可转债发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转债发行认购。

3、本人/本企业确认在本次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月内若不存在减持公司股票（首发上市战略配售除外）的情形，本人/本企业将于本次债券发行时决定是否参与本次可转债发行认购并严格履行相应信息披露义务。

4、若本人/本企业违反上述承诺违规减持，由此所得收益归公司所有，并将依法承担由此产生的法律责任。

5、本人保证本人之配偶、父母、子女将严格遵守短线交易的相关规定。”

公司其他董事、监事及高级管理人员李朝峰、李怡丹、郭朝阳、李怡成、高培璐、史伟宗、庞玲玲、白璞、张景涛分别出具本次可转债认购及减持的承诺，其将视情况参与本次可转债发行认购，具体承诺内容如下：

“1、截至本声明承诺函出具日，本人不存在减持公司股票（首发上市战略配售除外）的计划或安排，仍将遵守本人作出的关于公司首次公开发行及上市的相关承诺。

2、本人确认在本次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月内若存在减持公司股票（首发上市战略配售除外）的情形，本人承诺将不参与本次可转债发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转债发行认购。

3、本人确认在本次可转债发行首日（募集说明书公告日）前六个月内若不存在减持公司股票（首发上市战略配售除外）的情形，本人将于本次债券发行时决定是否参与本次可转债发行认购并严格履行相应信息披露义务。

4、若本人违反上述承诺违规减持，由此所得收益归公司所有，并将依法承

担由此产生的法律责任。

5、本人保证本人之配偶、父母、子女将严格遵守短线交易的相关规定。”

公司独立董事王瞻、李光宇、罗运柏已分别出具不参与本次可转债发行认购的相关声明与承诺，具体内容如下：

“1、本人承诺将不参与本次可转债发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转债发行认购。

2、如本人违反上述承诺，将依法承担由此产生的法律责任。

3、本人保证本人之配偶、父母、子女严格遵守短线交易的相关规定，并依法承担由此产生的法律责任。”

3、合计持股 5%以上的股东的承诺

合计公司持股 5%以上的股东中证开元、民权创投、普闰高新、郑州融英，分别出具本次可转债认购及减持的承诺，其将视情况参与本次可转债发行认购。中证开元、民权创投、普闰高新的具体承诺内容如下：

“1、本承诺出具之日前六个月内，本企业存在减持建龙微纳股份的计划，减持计划如下：

因股东自身投资运作安排，中证开元及一致行动人民权创投、普闰高新计划在符合上市公司持股 5%以上股东减持规定的前提下，在 2022 年 2 月 21 日至 2022 年 8 月 19 日内通过大宗交易、集中竞价方式合计减持不超过 3,479,628 股的公司股份，占公司股份总数的比例不超过 6.00%，其中计划通过大宗交易方式减持不超过 2,319,752 股、计划通过集中竞价方式减持不超过 1,159,876 股的公司股份。减持价格将根据减持时的二级市场价格确定。对于上述减持建龙微纳股份的计划，建龙微纳在 2022 年 1 月 22 日进行了公告，参见《洛阳建龙微纳新材料股份有限公司持股 5%以上股东减持股份计划公告<公告编号 2022-009>》；

2、若本企业在建龙微纳本次发行可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）前六个月内的任意时点，本企业及其一致行动人合计持有建龙微纳的股份比例达到或超过 5%，且存在减持建龙微纳股份的情形，或存在其他可能导致本企业参与本次可转换公司债券的发行认购将构成《证券法》等法律规定的短线交

易的情形，本企业承诺将不参与本次可转换公司债券的发行认购；

3、若本企业在建龙微纳本次发行可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）前六个月内不存在减持建龙微纳股份的情形，且不存在其它可能导致本次可转换公司债券的发行认购将构成《证券法》等法律规定的短线交易的情形，本企业承诺将根据市场情况决定是否参与本次可转换公司债券的发行认购；

4、本企业认购本次发行可转换公司债券成功后，承诺将严格遵守相关法律法规对短线交易的要求；

5、本企业自愿签署本承诺函，并接受本承诺函的约束。若本企业出现违反承诺的情况，依法承担由此产生的法律责任。”

郑州融英的具体承诺内容如下：

“1、本承诺出具之日前六个月内，本企业不存在减持建龙微纳股份的计划；

2、若本企业在建龙微纳本次发行可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）前六个月内的任意时点，本企业及其一致行动人合计持有建龙微纳的股份比例达到或超过 5%，且存在减持建龙微纳股份的情形，或存在其他可能导致本企业参与本次可转换公司债券的发行认购将构成《证券法》等法律规定的短线交易的情形，本企业承诺将不参与本次可转换公司债券的发行认购；

3、若本企业在建龙微纳本次发行可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）前六个月内不存在减持建龙微纳股份的情形，且不存在其它可能导致本次可转换公司债券的发行认购将构成《证券法》等法律规定的短线交易的情形，本企业承诺将根据市场情况决定是否参与本次可转换公司债券的发行认购；

4、本企业认购本次发行可转换公司债券成功后，承诺将严格遵守相关法律法规对短线交易的要求；

5、本企业自愿签署本承诺函，并接受本承诺函的约束。若本企业出现违反承诺的情况，依法承担由此产生的法律责任。”

六、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

(一) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况

截至本募集说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员如下：

1、现任董事情况

姓名	性别	职务	年龄	任期起始日期	任期终止日期
李建波	男	董事长	54	2021.04.29	2024.04.28
李朝峰	男	董事	52	2021.04.29	2024.04.28
李怡丹	女	董事	33	2021.04.29	2024.04.28
郭朝阳	男	董事	55	2021.04.29	2024.04.28
李怡成	男	董事	30	2022.04.22	2024.04.28
王 瞻	男	独立董事	46	2021.04.29	2024.04.28
李光宇	男	独立董事	50	2021.04.29	2024.04.28
罗运柏	男	独立董事	66	2021.04.29	2024.04.28

截至本募集说明书签署日，公司现任董事的主要从业经历如下：

姓名	主要从业经历
李建波	1987年11月至1998年6月任偃师市东谷硅酸钠厂销售科长；1998年7月至2012年12月任建龙有限执行董事、总经理；2013年1月至2015年4月任建龙有限执行董事；2015年5月至今任公司董事长；2012年9月至今任深云龙董事长；2014年3月至2018年12月，任健阳科技执行董事；2019年3月至今任深云龙总经理；2016年1月至今任河南偃师农村商业银行股份有限公司监事；2022年3月至今，任公司总裁。
李朝峰	曾任一拖集团有限公司、第一铸铁厂、一拖（洛阳）铸造有限公司技术员、工程师、高级工程师、技术部部长等职；2014年3月至今任健阳科技监事。2013年1月至2022年3月，任公司董事、总裁；2022年3月至今，任公司董事、副总裁。
李怡丹	2012年7月至2014年12月任建龙有限人企部职员；2015年1月至2015年4月任建龙有限财务部主管；2015年5月至今任公司董事；2017年4月至今任公司董事会秘书；2020年4月至今任公司副总裁。
郭朝阳	2004年1月至2015年4月任建龙有限总经理助理；2012年9月至2019年3月任深云龙总经理；2015年5月至今任公司董事；2018年1月至今任公司副总裁。
李怡成	2017年10月至2018年11月任建龙微纳技术支持部工程师，2018年11月20日至2019年12月任物流部部长助理，2019年12月3日至2021年12月任健阳科技总经理，2022年6月至今任健阳科技执行董事，2022年1月至今任公司销售副总经理，2022年6月至今任洛阳健诚执行董事兼总经理、财务负责人，2022年4月至今任公司董事。

姓名	主要从业经历
王 瞻	曾任成都瀚江新材料科技股份有限公司董事、副总经理，安徽吉曜玻璃微纤有限公司总经理；2012年7月至今，任青澜（上海）酒业有限公司监事；2018年5月至今任上海兰迪律师事务所高级合伙人。2019年3月至今，任公司独立董事。
罗运柏	2015年至2021年12月任武汉大学化学与分子科学学院教授、博士生导师；2017年7月至今任天津多弗生物科技有限公司监事；2021年7月至今任多弗卫士（北京）生物科技有限公司监事；2019年3月至今任公司独立董事。
李光宇	历任河南汇通税务师事务所项目经理、河南凯桥会计师事务所所长、致同会计师事务所河南分所所长；2020年9月至今任麦斯克电子材料股份有限公司独立董事；2020年1月至今任公司独立董事。

2、现任监事情况

姓名	性别	职务	年龄	任期起始日期	任期终止日期
高培璐	男	监事会主席	58	2021.04.29	2024.04.28
史伟宗	男	监 事	37	2021.04.29	2024.04.28
庞玲玲	女	监 事	49	2021.04.29	2024.04.28

截至本募集说明书签署日，公司现任监事的主要从业经历如下：

姓名	主要从业经历
高培璐	1984年5月至2020年9月分别担任工商银行瀍河支行客户经理、工商银行吉利支行副行长、工商银行洛阳分行公司部总经理、营业部总经理、机构业务部总经理、三级经理；2020年10月至今任公司董事长高级助理；2021年4月至今任公司监事会主席。
史伟宗	2006年9月至2012年2月任洛阳市鸣新办公设备有限公司工程师；2012年3月至2015年5月任洛阳市建龙化工有限公司办公室副主任；2015年5月至2021年3月任公司办公室副主任；2021年3月至今任公司信息化办公室副主任；2015年5月至今任公司监事。
庞玲玲	2003年3月至今历任公司品保部经理、质量管理部部长。2015年5月至今任公司监事。

3、现任高级管理人员情况

姓名	性别	职务	年龄	任期起始时间	任期终止日期
李建波	男	总 裁	54	2022.03.09	2024.04.28
李朝峰	男	副总裁	52	2022.03.09	2024.04.28
郭朝阳	男	副总裁	54	2021.04.29	2024.04.28
李怡丹	女	副总裁、董事会秘书	33	2021.04.29	2024.04.28
白 璞	男	副总裁	35	2022.03.09	2024.04.28
张景涛	女	财务总监	39	2021.04.29	2024.04.28

截至本募集说明书签署日，公司现任高级管理人员的主要从业经历如下：

姓名	主要从业经历
李建波	详见本节之“六、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“1、现任董事”。
李朝峰	详见本节之“六、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“1、现任董事”。
郭朝阳	详见本节之“六、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“1、现任董事”。
李怡丹	详见本节之“六、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“1、现任董事”。
白璞	现任公司副总裁、技术总监、研发中心主任，正大建龙监事。
张景涛	2004年至2017年3月任公司财务主管；2012年6月至今任深云龙监事；2022年6月至今任洛阳健诚监事；2017年4月至今任公司财务总监。

4、现任核心技术人员情况

序号	姓名	职务	年龄
1	魏渝伟	总工程师、健阳科技总经理	54
2	白璞	副总裁、技术总监、研发中心主任、正大建龙监事	35
3	许世业	工艺技术部部长	34
4	郭艳霞	研发中心副主任、高级工程师	33
5	王玉峰	健阳科技副总经理	40
6	张岩	审计部部长	38

截至本募集说明书签署日，公司现任核心技术人员的主要从业经历如下：

姓名	主要从业经历
魏渝伟	曾任邮电538厂工程师、偃师市电力公司职员；2002年11月至2015年4月任建龙有限副总经理；2012年9月至今任深云龙董事；2015年5月至2022年3月任公司副总裁；2022年6月至今任健阳科技总经理；2015年5月至今任公司总工程师。
白璞	详见本节之“六、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“3、现任高级管理人员”。
许世业	曾任公司研发中心副主任；现任公司工艺技术部部长。
郭艳霞	曾任公司研发中心主任；现任公司研发中心副主任、高级工程师。
王玉峰	2001年10月至2003年1月任职于偃师市乳酸厂；后历任公司品质保障部原粉副主任、成型主任、研发中心研发二室主任、技术支持部部长；现任公司全资子公司健阳科技副总经理。
张岩	2006年7月至2008年5月任洛阳市栾川铝业集团股份有限公司化验室技术员；2008年6月至2010年6月，任洛阳市栾川铝业集团股份有限公司焙烧车间制酸工段长；历任公司研发中心研发工程师、成型车间工艺工程师、企管部部长、公司运营中心副总经理、一车间主任；现任公司审计部部长。

(二) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬

2021 年度，发行人现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报酬情况如下：

单位：万元

姓名	职务	任职状态	从公司获得的税前报酬总额	是否在公司关联方获取薪酬
李建波	董事长、总裁	现任	136.58	否
李朝峰	董事、副总裁	现任	166.72	否
李怡丹	董事、副总裁、董事会秘书	现任	44.60	否
郭朝阳	董事、副总裁	现任	33.01	否
李怡成	董事，健阳科技执行董事，洛阳健诚执行董事、总经理兼财务负责人	现任	24.38	否
罗运柏	独立董事	现任	7.00	否
王 瞻	独立董事	现任	7.00	否
李光宇	独立董事	现任	7.00	否
高培璐	监事会主席	现任	23.44	否
史伟宗	监 事	现任	9.80	否
庞玲玲	监 事	现任	16.40	否
白 璞	副总裁、技术总监、研发中心主任、核心技术人员、正大建龙监事	现任	169.88	否
张景涛	财务总监、深云龙监事、洛阳健诚监事	现任	149.42	否
魏渝伟	总工程师、核心技术人员、健阳科技总经理	现任	33.18	否
许世业	工艺技术部部长、核心技术人员	现任	99.92	否
郭艳霞	研发中心副主任、高级工程师、核心技术人员	现任	123.06	否
王玉峰	健阳科技副总经理、核心技术人员	现任	105.75	否
张 岩	审计部部长、核心技术人员	现任	40.95	否

(三) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在外兼职情况

截至本募集说明书签署日，本公司董事、监事与高级管理人员的对外兼职情况如下：

姓 名	公司职务	兼职单位	任职职务	兼职单位与发行人关系
李建波	董事长、董事、 总裁	深云龙	董事长、经理	发行人股东
		河南偃师农村商业银行股份	监事	无关联关系

姓名	公司职务	兼职单位	任职职务	兼职单位与发行人关系
		有限公司		
李朝峰	董事、副总裁	健阳科技	监事	发行人全资子公司
李怡成	董事	洛阳健诚	执行董事兼总经理，财务负责人	发行人全资孙公司
		健阳科技	执行董事	发行人全资子公司
王 瞻	独立董事	上海兰迪律师事务所	高级合伙人	关联方
		青澜（上海）酒业有限公司	监事	无关联关系
李光宇	独立董事	致同会计师事务所（特殊普通合伙）河南分所	所长	关联方
		麦斯克电子材料股份有限公司	独立董事	无关联关系
罗运柏	独立董事	天津多弗生物科技有限公司	监事	无关联关系
		多弗卫士（北京）生物科技有限公司	监事	无关联关系
白 璞	副总裁、技术总监、研发中心主任、核心技术人员	正大建龙	监事	发行人参股
魏渝伟	总工程师、核心技术人员	健阳科技	总经理	发行人全资子公司
		深云龙	董事	发行人股东
张景涛	财务总监	深云龙	监事	发行人股东
		洛阳健诚	监事	发行人全资孙公司

截至本募集说明书签署日，除上述兼职情况外，公司现任董事、监事、高级管理人员与核心技术人员不存在其他对外兼职。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持股情况

截至 2022 年 3 月 31 日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人的股份情况如下：

1、直接持股

序号	姓名	职务	持股数量（股）	持股比例
1	李建波	董事长、董事、总裁	14,350,000	24.23%
2	李朝峰	董事、副总裁	40,726	0.07%
3	白 璞	副总裁、技术总监、研发中心主任、核心技术人员	12,149	0.02%

序号	姓名	职务	持股数量（股）	持股比例
4	郭艳霞	研发中心副主任、核心技术人员	9,649	0.02%
5	张 岩	审计部部长、核心技术人员	7,912	0.01%
6	王玉峰	健阳科技副总经理、核心技术人员	6,863	0.01%
7	许世业	工艺技术部部长、核心技术人员	2,847	0.005%

2、间接持股

姓 名	职 务	持有深云龙 股权比例	深云龙持有发行人 股份数量（股）
李建波	董事长、总裁	62.00%	5,000,000
郭朝阳	董事	2.00%	
魏渝伟	总工程师、核心技术人员	4.00%	
张景涛	财务总监	2.00%	
庞玲玲	监事	2.00%	

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近三年的变动情况

1、董事近 3 年变动情况

变动时间	变动前人员	变动情况	变动后人员
2019年3月12日	李建波（董事长）、李朝峰、李怡丹、郭朝阳、赵博群	发行人召开2019年第一次临时股东大会，新增丁哲波担任发行人董事，罗运柏、吴可方、王瞻担任发行人独立董事	李建波（董事长）、李朝峰、李怡丹、郭朝阳、赵博群、丁哲波、罗运柏（独立董事）、吴可方（独立董事）、王瞻（独立董事）
2019年12月25日	李建波（董事长）、李朝峰、李怡丹、郭朝阳、赵博群、丁哲波、罗运柏、吴可方、王瞻	吴可方向公司董事会提出辞职，申请辞去发行人独立董事职务	李建波（董事长）、李朝峰、李怡丹、郭朝阳、赵博群、丁哲波、罗运柏（独立董事）、王瞻（独立董事）
2020年1月13日	李建波（董事长）、李朝峰、李怡丹、郭朝阳、赵博群、丁哲波、罗运柏（独立董事）、王瞻（独立董事）	发行人召开2020年第一次临时股东大会，新增李光宇担任发行人独立董事	李建波（董事长）、李朝峰、李怡丹、郭朝阳、赵博群、丁哲波、罗运柏（独立董事）、王瞻（独立董事）、李光宇（独立董事）
2020年5月28日	李建波（董事长）、李朝峰、李怡丹、郭朝阳、赵博群、丁哲波、罗运柏（独立董事）、王瞻（独立董事）、李光宇（独立董事）	赵博群因个人原因辞去发行人董事职务	李建波（董事长）、李朝峰、李怡丹、郭朝阳、丁哲波、罗运柏（独立董事）、王瞻（独立董事）、李光宇（独立董事）

变动时间	变动前人员	变动情况	变动后人员
2020年8月11日	李建波（董事长）、李朝峰、李怡丹、郭朝阳、丁哲波、罗运柏（独立董事）、王瞻（独立董事）、李光宇（独立董事）	丁哲波因个人原因辞去发行人董事职务	李建波（董事长）、李朝峰、李怡丹、郭朝阳、罗运柏（独立董事）、王瞻（独立董事）、李光宇（独立董事）
2022年4月22日	李建波（董事长）、李朝峰、李怡丹、郭朝阳、罗运柏（独立董事）、王瞻（独立董事）、李光宇（独立董事）	发行人召开2021年年度股东大会，新增李怡成担任发行人董事	李建波（董事长）、李朝峰、李怡丹、李怡成、郭朝阳、罗运柏（独立董事）、王瞻（独立董事）、李光宇（独立董事）

2、监事近3年变动情况

变动时间	变动前人员	变动情况	变动后人员
2021年4月29日	史伟宗（监事会主席）、庞玲玲、王琳琳	发行人召开2020年年度股东大会，同意庞玲玲、高培璐担任发行人监事（史伟宗已由公司于2021年4月7日召开的第一届第八次职工代表大会选举为第三届监事会职工代表监事）	高培璐（监事会主席）、史伟宗、庞玲玲

3、高级管理人员近3年变动情况

变动时间	变动前人员	变动情况	变动后人员
2020年4月17日	李朝峰（总裁）、郭朝阳（副总裁）、胡双立（副总裁）、魏渝伟（副总裁）、李怡丹（董事会秘书）、张景涛（财务总监）	发行人召开第二届董事会第三十三次会议，同意聘任李怡丹为公司副总裁兼任公司董事会秘书	李朝峰（总裁）、郭朝阳（副总裁）、胡双立（副总裁）、魏渝伟（副总裁）、李怡丹（副总裁兼董事会秘书）、张景涛（财务总监）
2022年3月9日	李朝峰（总裁）、郭朝阳（副总裁）、胡双立（副总裁）、魏渝伟（副总裁）、李怡丹（副总裁兼董事会秘书）、张景涛（财务总监）	发行人召开第三届董事会第九次会议，聘任李建波兼任公司总裁，聘任李朝峰、白璞为公司副总裁	李建波（总裁）、李朝峰（副总裁）、郭朝阳（副总裁）、李怡丹（副总裁兼董事会秘书）、白璞（副总裁）、张景涛（财务总监）

4、核心技术人员近3年变动情况

报告期内，发行人核心技术人员为魏渝伟、白璞、许世业、郭艳霞、王玉峰、张岩。报告期内，上述人员未发生变动。

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变化。上述人员的变动是基于公司的规范运作及公司生产经营的需要而作出或因员

工个人原因离职而调整的，已履行了必要的法律程序。

（六）公司对董事、高级管理人员及其他员工的激励情况

2020年8月，公司召开2020年第三次临时股东大会，审议通过了公司2020年限制性股票激励计划相关的各项议案，计划授予的限制性股票数量为90.00万股，授予价格为25.00元/股，首次授予72.00万股，激励对象55名，预留18.00万股，并授权董事会办理公司股权激励计划相关事宜。2020年10月，公司召开第二届董事会第三十六次会议，审议通过了向激励对象首次授予限制性股票的议案，同意以25.00元/股的授予价格向符合条件的55名激励对象授予72.00万股限制性股票。

2021年8月，公司召开第三届董事会第三次会议，审议通过了向激励对象授予预留部分限制性股票的议案以及调整2020年限制性股票激励计划授予价格的议案，同意将2020年限制性股票激励计划授予价格由25.00元/股调整为24.30元/股及以24.30元/股的授予价格向符合条件的6名激励对象授予14.00万股限制性股票。

2021年11月，公司召开第三届董事会第六次会议，审议通过了2020年限制性股票激励计划首次授予部分第一个归属期符合归属条件的议案和作废处理部分限制性股票的议案，公司2020年限制性股票激励计划首次授予限制性股票第一个归属期规定的归属条件已经达成，此次可归属的限制性股票数量为173,846股，另外合计作废100,242股限制性股票。

此次限制性股票归属的基本情况如下：

序号	姓名	职务	已获授的限制性股票数量（股）	已归属数量（股）	已归属数量占已获授的限制性股票总量的比例
一、董事、高级管理人员、核心技术人员					
1	李朝峰	董事、副总裁	60,000	15,726	26.21%
2	白璞	副总裁、技术总监、研发中心主任、核心技术人员	50,000	11,649	23.30%
3	郭艳霞	研发中心副主任、核心技术人员	40,000	11,649	29.12%
4	许世业	工艺技术部部长、核心技术人员	30,000	6,116	20.39%

序号	姓名	职务	已获授的限制性股票数量（股）	已归属数量（股）	已归属数量占已获授的限制性股票总量的比例
5	王玉峰	健阳科技副总经理、核心技术人员	30,000	7,863	26.21%
6	张岩	内审部负责人、核心技术人员	10,000	2,912	29.12%
7	张景涛	财务总监	40,000	0	0.00%
小计			260,000	55,915	21.51%
二、其他激励对象					
董事会认为需要激励的其他人员（48人）			560,000	117,931	21.06%
合计			820,000	173,846	21.20%

七、公司所属行业基本情况

按中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），发行人所处行业属于C26化学原料和化学制品制造业。

按《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），发行人所处行业属于“C26化学原料和化学制品制造业”之“C261基础化学原料制造”之“C2613无机盐制造”。

（一）行业监管体制及最新三年监管政策的变化

1、行业主管部门及监管体制

发行人的行业主管部门为国家发改委，自律组织为中国化学会分子筛专业委员会。国家发改委主要职责为拟定并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，统筹协调经济社会发展，研究分析国内外经济形势，提出国民经济发展、价格总水平调控和优化重大经济结构的目标、政策，提出综合运用各种经济手段和政策的建议等；中国化学会分子筛专业委员会组织开展对国家科技发展战略、政策和经济建设中涉及多孔材料及相关领域内的重大问题进行研讨并提出政策建议，协调和促进产、学、研、用之间的经济合作和技术合作，促进多种形式的联合和协作服务，与国外或地区同行业及对口组织开展科研、技术的合作与交流等。

2、最近三年监管政策的变化

对发行人所处行业发展有重要影响的主要法律法规政策如下：

序号	文件名称	发布部门	发布时间	主要相关内容
1	《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	2021.03	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。
2	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	2021.08	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“十四五”VOCs 减排目标顺利完成。
3	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	2019.04	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。
4	关于发布国家污染物排放标准《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》	生态环境部	2018.06	自 2021 年 7 月 1 日起，所有生产、进口、销售和注册登记的重型柴油车应符合 6a 阶段标准要求；自 2023 年 7 月 1 日起，所有生产、进口、销售和注册登记的重型柴油车应符合 6b 阶段标准要求。

（二）该行业近三年在科技创新方面的发展情况和未来发展趋势

1、该行业在科技创新方面的发展情况

分子筛产品属于一种先进无机非金属材料，能够实现节能减排、环境治理与生态修复作用的战略新兴材料，可广泛应用于空气净化与提纯、医疗保健、清洁能源、工业气体、环境治理及能源化工等领域，是国民经济的重要产业。

分子筛是一种先进无机非金属材料，属于新材料领域中的一个重要分支，是十四五时期的重点发展方向，是制造强国战略和创新驱动发展战略的重要组成部分。《“十四五”国家战略性新兴产业发展规划》提出，新材料产业要瞄准整体达到国际先进水平的目标，系统建设创新体系，推行大规模绿色制造使役和循环利用，保障国民经济、国家安全、社会可持续发展的基本需求，实现由材料大国向材料强国的重大转变。

2、未来发展趋势

分子筛行业的进入门槛主要有技术壁垒高、资金投入大、市场进入门槛高、市场检验周期长等多个方面。长期以来，国际分子筛厂商凭借在分子筛研发、生产和应用领先技术以及资金优势，通过兼并重组，逐渐形成了对分子筛行业的寡头垄断，主导着全球分子筛的市场。

我国分子筛行业起步较晚，一直扮演追赶者角色，近些年来，随着我国产业政策对分子筛行业的持续重视和支持，国内发展极为迅速。分子筛高价值消费领域主要在催化剂及吸附/干燥剂，分子筛在脱水中的应用最为普遍，可应用于工业与环境领域中各种气体的干燥，如天然气、石油裂解气等化工原料的脱水干燥、节能型建筑中空玻璃干燥剂、制冷剂的干燥等，目前分子筛已经在制氧、制氢、能源化工、环境治理等高新技术领域快速渗透和发展。

3、行业应用领域的发展现状与发展趋势

根据《中国分子筛产业发展前景展望报告》研究统计，2021 年全球分子筛市场规模为 128 亿美元，预计到 2026 年将达到 157 亿美元，从 2021 年到 2026 年的复合年增长率为 4.17%。目前公司在巩固制氧、制氢、吸附干燥等领域优势的同时，推动公司产品和应用领域日趋多元化，积极向煤制乙醇、煤制丙烯、芳烃吸附分离、特殊气/液分离与净化等能源化工领域；柴油车尾气脱硝、钢厂等烟道烧结尾气脱硝、有机废气处理等环境治理领域拓展。

上述应用领域的发展现状与发展趋势情况如下：

（1）制氧领域

在众多能源物质需求中，氧气作为供给呼吸、支持燃烧、反应放热的必要物质，在人类生产生活中发挥重要作用。工业上，氧气可用作冶金助燃剂、化工氧化剂、燃料推进剂及机械的焊接切割；生活中，氧是维持生命最重要的能源，人的呼吸离不开氧气，它能够维持机体的免疫功能，促进人体正常的新陈代谢。根据《中国分子筛产业发展前景展望报告》研究，2021 年中国制氧领域分子筛市场规模约为 31.00 亿元，较上年同比增长 15.03%。预计到 2026 年，我国制氧领域分子筛市场规模将达到 50 亿元左右。

①工业制氧

工业制氧途径主要有深冷空分制氧和变压吸附制氧两种。深冷法制氧纯度高，设备体型大，通常超过 10,000Nm³/h 的制氧需求会采用大型深冷空分制氧；变压吸附制氧纯度略低，设备体型小，通常低于 10,000Nm³/h 的制氧需求采用变压吸附制氧，但近年来变压吸附制氧设备逐渐大型化，部分设备制氧需求开始超过 10,000Nm³/h。

分子筛纯化系统是深冷空分制氧设备的重要组成部分。通过分子筛清除和净化空气中所含的水分、乙炔、二氧化碳等杂质，保证空分设备长期安全、可靠运行。由于分子筛具有寿命周期，一般 5 年左右需要进行更换；每年新的深冷空分设备还在持续增加，分子筛存量市场和增量市场需求巨大。

变压吸附制氧中，分子筛吸附剂是核心材料，可以直接吸附空气中的氮气、二氧化碳等杂质气体，从而得到富氧气体。分子筛吸附剂的吸附分离性能直接决定着氧气纯度和制氧能耗。由于变压吸附制氧具有投资少、流程简单、操作方便等优点，在制氧规模适中、纯度要求不高的场合具有较大优势。

随着我国工业的持续快速发展，节能降耗技术的大力推广以及环境保护要求的不断提高，工业用氧市场将不断拓展，也给分子筛吸附剂带来更大的增长空间。

②医疗保健制氧

医疗保健制氧主要面向医疗卫生机构集中供氧和家用制氧两个市场。

A.医用制氧设备需求持续增长

医院供氧主要有两种方式：液态氧供气和医用制氧机供气。液态氧是通过深冷空分制氧获得，分子筛是深冷空分制氧必须的耗材。医用制氧机目前采用的是分子筛吸附法制氧，已逐渐成为医院中心供氧系统的一个主要形式，其优良的安全性、可靠性、经济性为医院所首肯，在全国的大中小型医院逐渐普及。近年来我国医疗卫生机构数量逐年上升，医疗卫生机构数量的持续增长将带来更多的用氧需求，相应制氧分子筛的需求也将呈增长趋势。

B.家用制氧设备需求旺盛

随着人民生活水平的提高，人们对自身的健康更加关注，其中氧疗和氧保健

作为增强体质、预防疾病的一种新技术正逐渐被接受和推广，家用制氧机市场需求持续增长；除此之外，家用制氧机已经广泛应用于心血管疾病、睡眠性低氧血症及煤气中毒缺氧等疾病的配合治疗。分子筛式制氧机采用变压吸附制氧工艺，相较于传统的电子制氧机、化学药剂制氧机、富氧膜制氧机优势明显，可直接从空气中提取氧气，具备即制即用、新鲜自然、制取氧气浓度可以达到 90% 以上。近年来，分子筛制氧机以成本低廉、使用方便、携带安全等特点，逐渐弥补了氧瓶气氧和液氧氧源的不足，迅速占领了医用和家庭保健类的制氧市场。其中《柳叶刀》关于“中国成人肺部健康研究”成果显示，我国慢阻肺患者人数已达到 1 亿，占成年人口的 8.6%，成为与高血压、糖尿病患者人数规模相当的慢性病，目前的主流治疗方法为“药物+长期氧疗”，而目前家用制氧机在国内慢阻肺患者总数的渗透率仅为 10% 左右，具有极大的市场空间。

此外，受新冠疫情影响，作为有效缓解病情的防控措施，家用制氧设备在全球需求持续旺盛。根据 Blue Weave 报告显示，2020 年全球医用制氧机市场规模达到 24 亿美元，在全球呼吸系统患病率攀升及人口老龄化等因素影响下，2021 年-2027 年将以 12.10% 年复合增长率增长，并在 2027 年达到 57 亿美元。

医用制氧设备、家用制氧机需求的持续增长，为制氧分子筛创造巨大发展空间。

（2）能源化工领域

石油化工、煤化工作为我国经济的支柱产业之一，随着我国宏观经济的发展正处于快速的产业变革中，面对能源供给结构调整、资源环境约束加剧、产业要素成本上升等多项挑战，正在通过产业升级转型和产品创新不断推动产业布局向产业链高端发展。分子筛作为吸附剂、催化剂在石油化工、煤化工行业有着不可替代的作用，是实现行业高质量发展的重要保证。根据中国石油和化学工业联合会公布的《2020 年中国石油和化学工业经济运行报告》，截至 2020 年底，石油化工行业规模以上企业 26,039 家，实现营业总收入 11.08 万亿元，石油化工行业供需结构性矛盾将促使炼油向化工转型，向以生产烯烃、芳烃等基本化工原料为主进行转型，并进一步延伸生产差异化、功能化、高端化、精细化的下游产品。

①芳烃吸附领域

芳烃是一种重要的化工基础原料，人们衣食住行离不开的衣服面料、建材、橡胶、纤维等都是由芳烃资源合成的。随着国内芳烃下游化纤、医药、染料、农药等产业快速发展，我国已成为世界主要的芳烃生产和消费大国。2019年以来，随着超大型芳烃联合装置建成投产，芳烃行业呈现出强劲的发展势头，预期国内芳烃产量将持续高速增长，芳烃联合装置产能将从2018年的约1,500万吨，增长至2025年的5,800万吨。

分子筛吸附剂是芳烃分离工艺的核心，利用分子筛将汽、柴油高效转化为市场紧缺的芳烃等化工基础原料，让油品中的化学组分“物尽其用，各尽其能”。公司通过交换改性，开发了能够提高对单一芳烃的吸附容量和选择性的分子筛产品，实现进口替代，对推动我国炼化产业转型升级，实现助力“双碳”目标具有重要意义。

②特殊气/液分离与净化领域

在石油化工聚合、氧化、脱氢、净化过程中，为了保护催化剂，延长催化剂使用寿命，或为了提高产品质量，生产高端化产品，需要对原料或者产品进行净化。由于吸附分离技术普遍具有工艺简单、分离效率高、操作费用低的特点，而且适用于不同的生产规模，容易实现差异化、精细化生产，所以分子筛在石油化工中的应用前景非常广阔。

烯烃是重要的化工原料，被广泛应用于生产高分子合成材料、树脂、润滑油、表面活性剂、医药中间体等。高效的烯烃/烷烃分离技术，是实现高质量烯烃产品生产的关键，也是提升烯烃产品价值的重要途径，高性能吸附材料是实现高效吸附分离技术的关键。

汽车燃油中的含硫化合物燃烧后会产生硫氧化物(SO_x)，排放到大气中造成严重的空气污染。为了从源头减少汽车尾气硫氧化物排放，必须降低汽油中的硫含量。吸附脱硫技术是目前得到超低硫燃油中具有最优发展前景的技术。分子筛吸附脱硫具有以下优点：不消耗氢气，吸附温度温和，操作简单，能耗低，环境友好并且无其他污染，不会降低汽油的辛烷值，工业应用的潜力巨大。

③煤制乙醇领域

乙醇，俗称酒精，可用于制造乙酸、饮料、香精、染料、燃料等，在国防化工、医疗卫生、食品工业、工农业生产中都有广泛的用途，同时也是重要的清洁燃料及燃料添加剂。世界范围内乙醇产量的 60% 用作汽车燃料，添加 10% 的燃料乙醇，可减少汽车尾气 CO 排放量的 30%、烃类排放量的 40%，以及减少 NO_x 的排放。

近年来，我国汽油消费量逐年上升，以年消费量 12,000 万吨进行测算约需 1,200 万吨燃料乙醇；目前中国燃料乙醇年产能与产量规模仅为 200-300 万吨级，燃料乙醇消费量与生产量存在约 1,000 万吨的缺口。此前，燃料乙醇只能通过粮食生产，为防止出现乙醇生产“与人争粮”的局面，我国亟需发展非粮路线的燃料乙醇。而我国的能源结构特点是以煤为主，如果能用煤制乙醇，将极大缓解我国燃料乙醇的需求压力。

随着乙醇缺口不断扩大，以及生物燃料乙醇受制于粮食安全因素导致供应量难以有效放大，煤制乙醇等燃料乙醇的供应量需要弥补乙醇缺口，对分子筛催化剂的需求将会不断增大。

④煤制丙烯领域

丙烯是非常重要的化工原料，是三大合成材料（塑料、合成橡胶和合成纤维）的基本原料。随着石油资源的不断消耗及丙烯用量的不断增长，煤炭制备丙烯受到越来越多的关注。目前国内只有神华宁煤和大唐多伦具备煤制丙烯的生产能力，但还远远满足不了市场需求，丙烯需要依靠进口来弥补国内供需缺口。鉴于我国“富煤，贫油，少气”的资源特点，以及资源结构及国家能源安全的考虑，煤制丙烯项目战略意义重大。

甲醇转化制丙烯（MTP）是煤经合成气路线制取丙烯的重要途径。目前我国已经建成总计产能 146 万吨 MTP 生产装置，但由于进口以及国产催化剂性能不稳定、选择性较差，导致设备开工不足、过程经济性差。市场迫切需要具有自主知识产权、性能优良的国产催化剂技术。中科院山西煤化所自 2011 年开始开展 MTP 催化剂的攻关研究，在甲醇转化反应机理研究、催化剂控制合成方面取得突破性进展。基于前述基础研究成果的理论指导，公司与中科院山西煤化所合作

开发了煤制丙烯分子筛催化剂着力于提高目标产物丙烯收率、降低低碳烷烃收率及每吨丙烯甲醇单耗，并推动相关研究成果的工业化转化，以实现现有煤制丙烯装置经济性运行，加速 MTP 催化剂的国产化替代进程。

(3) 环境治理领域

①移动源尾气脱硝领域

根据生态环境部发布《关于发布国家污染物排放标准〈重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）〉的公告》，自 2021 年 7 月 1 日起，所有生产、进口、销售和注册登记的重型柴油车应符合 6a 阶段标准要求；自 2023 年 7 月 1 日起，所有生产、进口、销售和注册登记的重型柴油车应符合 6b 阶段标准要求；与 6a 标准相比，6b 标准中 NO_x 的排放上限降低了 41%，可以看出，国家对 NO_x 排放要求日渐严格。

目前，移动源脱硝催化剂市场主要被外资企业占据，有巨大的国产替代需求。据 IHS Markit 统计，2019 年全球移动源催化剂市场规模为 124 亿美元。随着国六标准逐渐严格实施，我国移动源催化剂市场的规模处于逐年递增的状态，预计在 2024 年增长至 37.7 亿美元。分子筛凭借规整孔道结构、大的比表面积、可调的表面酸性和高的水热稳定性，加之骨架结构丰富、种类齐全、来源广泛，成为柴油车 SCR 尾气脱硝的最优选择。

②钢厂烟道烧结尾气脱硝领域

钢厂烟道烧结尾气中包含大量的二氧化硫、氮氧化物（硝）等大气污染物，烧结尾气的治理与净化是大气污染物节能减排的重点。

中科院从 2012 年 9 月开始，启动了关于雾霾追因和控制的专项研究，研究表明，排向大气中的气态污染物氮氧化物、硫化物等，可以在大气中发生化学反应，化学反应后生成了大量硝酸盐、硫酸盐、铵盐等颗粒物，这些颗粒物被认为是形成雾霾的主要原因之一。

生态环境部等五部委于 2019 年 5 月联合印发《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》。意见提出，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。

目前，烧结烟气除尘、脱硫工艺已经十分成熟，脱硝工艺主要有氧化法脱硝、中低温 SCR 脱硝，中高温 SCR 脱硝，活性炭脱硝等方法，但这些方法具有运行成本高、催化剂昂贵且易中毒、氨气逃逸、中低温脱硝难、需烟气再热等缺点。用分子筛吸附剂烟道气脱硝技术，相比传统工艺可以实现氮氧化物的高效脱除及资源化综合利用，降低脱硝成本，将会补充和替代现有传统的脱硝技术。由于我国粗钢产量规模巨大，未来分子筛在钢厂烧结尾气脱硝等领域将迎来广阔的应用空间。

③挥发性有机物（VOCs）的污染防治领域

VOCs 是指烃类化合物、苯系物等挥发性有机污染物，具有较强刺激性和毒性，部分具有“致畸、致癌、致病”性。VOCs 种类很多，不但会生成臭氧，也是 PM2.5 的来源之一，它们不仅对大气环境有着潜在的影响，而且对室内空气质量及人体健康造成严重影响，其污染具有扩散速度快、影响范围广、难以集中收集处理等特点。近年来，随着《大气污染防治行动计划》《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等一系列政策的出台实施，VOCs 的污染防治已经成为我国大气污染防治的重点工作。

VOCs 主要来源于工业生产过程中，包括粘结剂行业的甲醛废气、油漆，涂料行业的含苯、甲苯、二甲苯等苯系物，印刷行业含丙酮、丁酮、乙酸乙酯以及丙烯酸生产中的有机废气、树脂生产中的有机废气、添加剂生产中有有机废气等，工业生产中的有机废气都必须进行吸附、过滤，净化处理工作，达到国家环保要求标准，才允许排放到大气中。目前 VOCs 处理环保设备常用活性炭、活性炭纤维作为 VOCs 吸附剂，其存在易燃烧、危废量大等缺点；还存在相对湿度高时疏水性差，脱除深度差等缺点，随着环保政策的日益严格，很难以达到国家排放标准，因此，开发高性能的疏水分子筛吸附剂是必然趋势。

（三）行业整体竞争格局及市场集中情况，发行人产品或服务的市场地位、主要竞争对手、行业技术壁垒或主要进入障碍

1、行业竞争格局及市场集中情况

长期以来，国际分子筛厂商凭借在分子筛研发、生产和应用领先技术以及资金优势，通过兼并重组，逐渐形成了对分子筛行业的寡头垄断，主导着全球分子

筛的市场。目前，我国分子筛行业的竞争群组大致分为三大类：第一梯队主要由大型国际跨国企业构成，如霍尼韦尔的 UOP、法国阿科玛的 CECA、Zeochem 等，主要以中高端消费市场为主，具有较强竞争能力；第二梯队主要由国内龙头企业构成，如发行人、中触媒、齐鲁华信等国内规模较大的企业，在分子筛各自不同领域具有相对的技术、市场、资本、品牌等优势，竞争力较强；第三梯队主要由其他中小规模的分子筛企业构成，企业数量相对较多，在研发、规模以及品牌影响力方面较薄弱，面临较大的产品同质化竞争压力。

在国内分子筛吸附剂领域，市场国际化程度高，市场竞争激烈，企业市场集中度较低。大部分企业系民营企业且规模较小，年产万吨级以上的成型分子筛企业较少。随着中国石油化工、制氧、环境治理等行业的快速发展，更多新兴领域分子筛市场需求量不断上升，国内生产加工分子筛技术的逐渐成熟，行业内相关企业的数量增加，国产企业通过技术创新和资源整合，逐步向差异化、更高附加值方向发展，未来市场集中度会逐步提高，行业内产品结构优化，逐步发展出行业内的优势企业。

2、发行人产品或服务的市场地位

多年来，发行人加大研发投入、持续推出新产品，不断扩大生产规模，是国内分子筛行业引领者之一，规模达到全球前列。

分子筛市场需求的旺盛对生产提出了更高要求，经过多年努力，以发行人为代表的分子筛国产品牌发展迅速，在国内市场上已渐渐获得与外资品牌相抗衡的实力，国产分子筛产量不断上升。近年来，随着公司募投项目新增产能的释放，公司的产量规模持续扩大，行业地位进一步提升。

根据《中国分子筛产业发展前景展望报告》，2021 年末，发行人分子筛产能 42,000 吨，国内排名第一，全球排名第三。

3、主要竞争对手

发行人主要竞争对手为：国际大型分子筛企业霍尼韦尔的 UOP、法国阿科玛的 CECA、Zeochem 等，以及上述国际大型分子筛企业在国内的子公司上海环球、张家港环球、江苏洁欧康等。

(1) 霍尼韦尔 UOP

UOP 是霍尼韦尔子公司，成立于 1914 年，总部位于美国伊利诺伊州的德斯普雷恩市。UOP 主要面向炼油、石化和天然气加工行业提供催化剂、吸附剂、加工设备和咨询服务。

UOP 拥有超 3,000 项专利，服务网络遍及全球，全球销售、支持和生产基地广泛分布在美洲、亚洲、欧洲和中东地区，在分子筛吸附剂领域拥有完整的产业链，是全球规模最大的分子筛吸附剂生产商。上海环球、张家港环球是霍尼韦尔 UOP 的国内子公司。

根据《中国分子筛产业发展前景展望报告》和霍尼韦尔年度报告，2021 年度霍尼韦尔营收 343.92 亿美元，其中 UOP 营收约 23.48 亿美元；分子筛产品产能约 9.8 万吨/年。

(2) CECA

阿科玛成立于 2004 年，总部位于法国巴黎，是一家全球领先的特种化学品生产企业。CECA 原成立于 1924 年，经合并后成为阿科玛事业部门，CECA 通过创造和开发吸附剂、化学中间体和添加剂，将专业产品和服务用于大多数工业部门的制造过程；业务遍布全球 100 多个国家，是全球第二大分子筛吸附剂生产商。

根据《中国分子筛产业发展前景展望报告》和阿科玛年度报告，2021 年度阿科玛营收 95.19 亿欧元，包括 CECA 分子筛销售在内先进材料事业部营收 30.87 亿欧元，分子筛产品产能约 6 万吨/年。

(3) Zeochem

Zeochem 是 CPH Chemie+PapierHolding AG 的分子筛业务板块，是一家成立于 200 多年前的分子筛、色谱凝胶和氘代化合物的制造商，总部位于瑞士，在瑞士、美国、波黑和中国设有四家工厂，能够为全球客户提供多种多样的分子筛吸附剂和硅胶等高性能产品，在分子筛吸附剂领域拥有完整的产业链。

根据《中国分子筛产业发展前景展望报告》和 CPH Chemie+PapierHolding AG 年度报告，Zeochem 母公司 CPH Chemie + Papier Holding AG 2021 年营收 4.97 亿瑞士法郎，其中包括 Zeochem 分子筛销售在内化学事业部净销售额增长 29.8%

至 9,510 万瑞士法郎；分子筛产品产能约 3.1 万吨。

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

4、可比上市公司

(1) 中触媒

中触媒主要从事特种分子筛及催化新材料产品的研发、生产、销售及化工技术、化工工艺服务，其主要产品为特种分子筛及催化剂、非分子筛催化剂、催化应用工艺及化工技术服务三大类，应用领域包括环境保护、能源化工等多个行业，为发行人的同行业可比上市公司。

根据中触媒公开资料显示，在环保行业领域，其产品主要应用于尾气处理环节；在能源化工及精细化工行业领域，其能够应用于煤化工、石油化工、精细化工的多个反应过程和处理环节等。2021 年，中触媒销售收入合计 5.61 亿元，净利润 1.34 亿元，归属于母公司所有者净利润 1.34 亿元。

(2) 齐鲁华信

齐鲁华信主要从事石油化工催化新材料、环保催化新材料和煤化工催化新材料制造，主要产品包括 ZSM-5 系列分子筛、Y 型系列分子筛、BETA 系列分子筛、汽车尾气治理新材料等，为发行人的同行业可比上市公司。

根据齐鲁华信公开资料显示，在石油化工领域，其产品主要应用于石油炼制领域相关催化反应环节；在环保领域，其产品主要应用于柴油车尾气治理领域。2021 年，齐鲁华信销售收入合计 5.80 亿元，净利润 0.61 亿元，归属于母公司所有者净利润 0.61 亿元。

(3) 万润股份

万润股份主要从事电子信息材料产业、环保材料产业和大健康产业三个领域产品的研发、生产和销售，其中环保材料主要为车用尾气净化催化的沸石系列环保材料，用于汽车尾气净化处理，在上述领域内万润股份为发行人的同行业可比上市公司。

根据万润股份公开资料显示，万润股份目前生产的新型尾气净化用沸石环保

材料主要应用于高标准尾气排放领域，亦可广泛应用于燃气、燃煤、燃油装置废气治理及其它多种领域。2021年，万润股份销售收入合计43.59亿元，净利润6.90亿元，归属于母公司所有者净利润6.27亿元。

5、行业壁垒或主要进入障碍

分子筛的生产过程中所需合成技术水平要求较高，原创型的分子筛产品从实验室阶段到产业应用的研发周期长，研发投入大，在产品工艺技术、生产管理、质量控制、后期污废处理等环节存在较高的技术壁垒和资金壁垒，新进入者需要投入大量的资金，经历漫长的研发周期才能具备市场竞争力。

（1）技术壁垒和资金壁垒

分子筛的生产过程中所需合成技术水平要求较高，生产过程需要经过制备、合成、老化晶化、除杂、过滤、洗涤、闪蒸干燥等多道工序后，包装得到成品。每道工序的关键控制参数、关键设备的选型都影响着最终产品收率及产品质量，因此对工艺技术要求较高，需要了解反应机理才能有效的控制。原创型的分子筛产品从实验室阶段到产业应用的研发周期长，研发投入大，在产品工艺技术、生产管理、质量控制、后期污废处理等环节存在较高的技术壁垒和资金壁垒，新进入者需要投入大量的资金，经历漫长的研发周期才能具备市场竞争力。

（2）人才壁垒

分子筛行业的核心竞争力在于新产品的研发创新能力和生产工艺的持续优化。企业创新能力和持续发展很大程度上取决于技术人员的技术水平及研发能力。近年来，随着我国分子筛行业发展迅速，行业内人才竞争也日益激烈。持续加强技术研发人员的引进、培养，完善对研发技术人员的激励，是行业内企业保持持续研发能力和产品创新能力的关键。

（3）产品的市场检验周期长

分子筛产品进入市场，往往需要一个漫长的市场周期验证。分子筛是变压吸附、深冷空分设备的重要耗材，分子筛的性能优劣对制氧制氢设备的运行安全和使用单位的生产效率至关重要。分子筛属于质量敏感型产品，因此，终端用户更换分子筛时，一般需要在新分子筛供应商的分子筛产品得到市场检验后才进行更换。

(4) 环保处理与投入

分子筛系列新材料产品生产过程中会产生废水、废气及固废，化工生产由于每个行业的生产原料不同，产生的污染物也不同，需要对生产中的污染物用专业的处理技术进行有效治理，从而达到安全排放要求。

随着环保政策收紧、环境治理标准提升，部分分子筛原粉企业因为环保压力加大、生产成本上升等因素逐渐退出市场。在未来，分子筛原粉企业在环保压力、生产成本方面面临更多的挑战，环保投入会成为同行业企业的经营门槛。

6、发行人竞争优势

(1) 技术优势

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

在“生产一代”上，发行人的 Li-LSX 产品相比传统变压吸附制氧分子筛 5A 产品，氮气吸附容量和氧氮分离系数提高 1 倍以上，同样工况条件下氧气回收率是 5A 分子筛的 2 倍以上，节能效果显著。发行人第三代深冷空分制氧分子筛产品 JLOX-300 采用自主设计的真空焙烧技术，提高了生产效率，解决了低硅铝比分子筛高温焙烧骨架容易破坏的难题，相比现有 13X 分子筛，分子筛装填量减少，切换周期从 4 小时提升到 6 小时，减少了切换频次和再生次数，降低了再生能耗；公司第五代深冷空分制氧分子筛产品是在公司第三代深冷空分用分子筛基础上进行优化，切换周期由 6 小时延长至 8 小时，进一步减少切换频次和再生次数，降低空分设备运行能耗。在“储备一代”上，公司已完成烟道气脱硝分子筛吸附剂、柴油车尾气脱硝催化剂、挥发性有机物吸附专用分子筛、低浓度煤层气富集专用分子筛等多项技术储备，并获得多项国家发明专利授权。在“研发一代”上，公司加大对能源化工、环境治理等领域分子筛产品的开发，并获得了多项分子筛相关授权国家发明专利。

在工艺方面，发行人在行业主流的分子筛制备技术路线基础上，不断优化工艺，其中：合成母液回收再利用与分子筛原粉合成配方的优化可以显著降低氢氧

化钠耗用；带式逆流交换技术可使被交换离子利用率达到接近 100%；对各种分子筛原粉合成工艺参数的优化实现了分子筛原粉的类型和晶体尺寸、交换度、硅铝比等指标的可控；采用高效、节能直燃式干燥工艺提升了热风利用率，降低了产品吨耗；采用真空焙烧工艺降低了分子筛吸附性能损失。

(2) 质量优势

成型分子筛品质与分子筛原粉密切相关，发行人从建厂初期就高度重视分子筛原粉的质量，多年来形成了先进的工艺流程控制和完善的质量控制体系，取得了 ISO9001 国际质量管理体系认证、ISO140001 国际环境管理体系认证、GB/T28001 职业健康安全管理体系认证。

(3) 全产业链优势

对于不具备分子筛原粉生产能力的企业，由于分子筛原粉需要外购，可能存在分子筛原粉质量不可控、成本较高、供应量不稳定等情形。由于人为因素等影响，传统的半人工半自动化的生产线也会极大的影响分子筛产品的一致性和稳定性，从而影响分子筛产品最终的产品品质。

与上述国内主要竞争对手相比，发行人具有全产业链优势。发行人能够生产多品种的分子筛原粉和不同性能、应用于不同领域的成型分子筛，是国内少数拥有涵盖分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛及配套活性氧化铝的研发、生产、营销、技术服务全产业链的企业。

发行人由于拥有全产业链优势，依托在分子筛原粉在“分子筛原粉晶体尺寸、交换度、硅铝比、分子筛原粉类型”可控等方面的优势，并结合具有自主知识产权的成型技术，在成型分子筛方面的工艺配比、焙烧技术、自动化生产已处于优势地位，所生产的分子筛具有良好的性能的同时，也能更好的保证公司产品质量稳定、成本可控，不断迭代升级，做好新产品的研发，以保持公司产品的利润率。

(4) 规模优势

截至 2022 年 3 月 31 日，发行人拥有成型分子筛产能 42,000 吨，分子筛原粉产能 41,000 吨，分子筛活化粉产能 3,000 吨、活性氧化铝产能 5,000 吨，分子筛产能排名全球前列。与国内主要竞争对手相比，发行人具有一定的规模优势。

(5) 客户资源优势

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

自 2006 年发行人分子筛产品首次在深冷空分装置应用以来，发行人的分子筛产品目前应用于多套深冷空分装置、变压吸附制氧装置和制氢装置，客户和装置使用单位包括中石油、神华宁煤、中船重工、盈德气体、杭氧集团、开空集团、昊华科技等国内大中型企业，在新疆广汇新能源有限公司 60,000Nm³/h 空分整体分子筛更换项目、华能（天津）煤气化发电有限公司 60,000Nm³/h 深冷空分项目等装置实现了对国际大型分子筛企业产品的进口替代。

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

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

(6) 供给能力优势

随着环保政策收紧、环境污染治理标准的日趋提高，环保压力以及生产成本等因素将推动分子筛企业生产经营中面临的压力增加，持续高标准的环保投入也将不断抬升行业的市场进入及经营门槛。

发行人长期以来高度重视环保问题。通过对标高标准、高要求，持续跟进全球领先企业的先进做法和经验，持续加大在新一代环保处理系统的投入，在不断提升自身生产经营效率和市场保障能力的同时，有效降低了生产过程对环境造成的污染，为发行人的可持续性发展、提升长期供给能力打下坚实基础。

(四) 发行人所处行业与上、下游行业之间的关联性及其上下游行业发展状况

公司上游是氢氧化钠、固体纯碱硅酸钠、锂盐和氢氧化铝等原材料供应企业，上游原材料价格对本行业产品具有较大影响。近年来，因为供求关系、新型冠状

病毒肺炎疫情等原因，上述原材料采购单价逐步抬升。

公司所处行业的产品分子筛大多应用于三大传统领域的需要：第一，吸附材料，用于空气净化与提纯、医疗保健、清洁能源、工业气体、工业领域气/液分离与净化、干燥等领域；第二，催化材料，石油炼制与加工、石油化工、煤化工与精细化工等领域中大量的工业催化过程的需要；第三，离子交换材料，大量应用于洗涤剂工业，矿厂与放射性废料及废液的处理等。分子筛下游应用与国民经济发展情况具有较大相关性，伴随经济发展水平提高，现代工业体系的日渐完善，分子筛的需求量也将进一步放大。同时，下游行业市场增速将影响固定资产的投资需求是否旺盛，对本行业的发展有一定的影响。

八、公司主要业务的有关情况

（一）主营业务，产品或服务的主要内容或用途

发行人主要致力于医用氧气、能源化工、环境保护、节能建材、制冷系统等领域的相关分子筛吸附剂和催化剂的研发、生产、销售及技术服务，是一家具有自主研发能力及持续创新能力的新材料供应商和方案解决服务商。

发行人主要产品为医疗保健制氧分子筛、工业制氧分子筛、制氢分子筛、气体干燥与净化用分子筛、煤化工及石油化工领域分子筛、环境保护领域分子筛、建筑材料领域分子筛等，发行人是涵盖分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛和活性氧化铝的全产业链企业。发行人产品的性能指标均具有与国际大型分子筛企业竞争的能力，多种分子筛产品已在深冷空分制氧和变压吸附制氧领域突破垄断，实现了进口替代。

分子筛是一类无机非金属多孔晶体材料，具有大的比表面积、规整的孔道结构以及可调控的功能基元，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。作为催化材料、吸附分离（多组分气体分离与净化）材料以及离子交换材料在石油化工、煤化工、精细化工、冶金、建材、环境保护（包括核废水、核废气处理）、土壤修复与治理等领域有着广泛的应用。

分子筛原粉是一种人工合成的无机非金属多孔晶体材料，是制造分子筛活化粉和成型分子筛的原材料。

分子筛活化粉是一种粉状分子筛，由分子筛原粉经过高温干燥焙烧制成，拥有优异的分散性能及对微量水份快速吸附能力，作为一种添加剂在油漆、涂料、中空玻璃胶条、橡胶、聚氨酯等领域广泛应用。

成型分子筛是由分子筛原粉和粘结剂等组份通过一定比例混合、成型，经过干燥、高温焙烧制成的具有外观形状规则的无机非金属材料，广泛应用于气体吸附分离、催化、离子交换等诸多领域；对于石油炼制与化工、煤化工、精细化工、钢铁与有色金属冶炼、核电等国家重大支柱产业以及氢能源、土壤修复与治理、节能环保、医疗健康等国家新兴产业都有着重要的支撑作用。

活性氧化铝是一种多孔性、高分散度的固体材料，有很大的比表面积，适宜的孔径分布，其微孔表面具备干燥、吸附、催化作用所要求的特性，所以广泛地被用作干燥剂、吸附剂、气体或液体的净化剂，以及催化剂和催化剂载体。

发行人产品图示



发行人产品部分应用场景图示



北京汉能清源 3200-93
变压吸附制氧装置

大唐多伦丙烯精制项目

中船呈钢 6000-80
变压吸附制氧装置



天安化工 5.2 万 Nm³/h 深冷空分装置

盈德气体 6 万 Nm³/h 深冷空分装置

发行人主要产品情况如下：

1、分子筛原粉

类别	用途
3A 系列	1.中空玻璃用成型分子筛的原材料：吸附中空玻璃内腔中的水分，降低露点，防止玻璃结雾从而达到保温节能、降低噪音的目的； 2.制冷剂干燥用成型分子筛的原材料：用于制冷剂中水份的脱除，防止发生冻堵和腐蚀现象； 3.用于甲醇、乙醇、乙烯、丙烯、石油裂解气脱水用成型分子筛的原材料；
4A 系列	1.天然气干燥脱水、脱碳用成型分子筛的原材料； 2.环保方向：污水净化； 3.洗涤助剂； 4.PVC 热稳定剂； 5.石化行业正异构烷烃分离，油品脱蜡原材料；
5A 系列	1.干燥脱水，有机电解液的脱水用成型分子筛原材料； 2.石油、天然气及其它工业用气体的干燥及分离与净化领域用成型分子筛原材料（从气流中去除水、二氧化碳和硫化物等杂质）； 3.正构烷烃和异构烷烃分离领域用成型分子筛的原材料； 4.用于变压吸附制取 O ₂ 、H ₂ 、CO；
13X 系列	1.空分装置中空气净化用成型分子筛的原材料； 2.天然气、液化石油气、液态烃类等的净化用成型分子筛的原材料； 3.石化行业对二甲苯异构体分离原材料； 4.催化剂载体；

类别	用途
中硅 X 型	1.深冷空分装置中空气净化用成型分子筛的原材料; 2.变压吸附制氧领域的成型分子筛原材料;
低硅 X 型	1.深冷空分装置中空气净化用成型分子筛的原材料; 2.变压吸附制氧领域的成型分子筛原材料;
高硅系列	1.环保领域, 烟气、尾气净化, 核领域, 挥发性有机物脱除; 2.石油化工和煤化工领域催化剂原材料;

2、分子筛活化粉

分子筛活化粉是由分子筛原粉经过高温干燥焙烧制成的一种粉状分子筛, 拥有优异的分散性能及对微量水份快速吸附能力。

主要产品名称	主要功能
3A 活化粉	应用领域主要有: 1.油漆、涂料中的微量水份脱除; 2.中空玻璃复合胶条; 3.织物浸渍: 在浸渍配方中加入一定量的分子筛活化粉, 通过活化粉吸附多余的水分减少气泡
4A 活化粉	
5A 活化粉	
13X 活化粉	
聚氨酯专用活化粉	应用领域主要有聚氨酯涂料、聚氨酯铸件聚氨酯胶黏剂、聚氨酯密封胶脱水

3、成型分子筛

类别	应用领域
3A 系列分子筛	1.天然气干燥; 2.不饱和碳氢化合物气体(如乙烯、丙烯、丁二烯等)的干燥, 极性液体(如乙醇等)的干燥; 3.石油、化工行业中气液相物料深度干燥; 4.建筑材料;
4A 系列分子筛	1.干燥包, 用于电子元件、药品、食品; 2.干燥、纯化碳氢化合物, 如天然气、LPG、空气、惰性气体、大气等;
5A 系列分子筛	1.正异构烷烃分离; 2.油品脱蜡; 3.用于变压吸附制取 O ₂ , H ₂ , CO;
13X 系列分子筛	1.空气分离装置气体净化; 2.天然气、液化石油气、液态烃的干燥脱硫; 3.空气干燥; 催化剂载体;
JL 系列专用分子筛	1.深冷/变压吸附法空气分离制氧、变压吸附法氢气提纯、变压吸附法一氧化碳提纯等气体分离与净化领域; 2.制冷剂干燥、气动刹车系统干燥、无水乙醇制备、锂离子电池有机电解液脱水等深度干燥领域; 3.天然气分离与净化领域; 4.氮氧化物脱除、VOCs 治理等环境保护领域; 5.煤化工领域催化转化、煤化工或石油化工领域烯烃净化等能源化工领域; 6.香料载体及声学降频等新兴领域。

（二）主要经营模式

1、采购模式

发行人主要原材料有氢氧化钠、固体纯碱硅酸钠、氢氧化铝和锂盐等。关于原材料采购，发行人建立健全了招标、比价议价制度，建立了物流部牵头、技术部门、质量管理部共同参与的相互制衡的采购控制体系。物流部根据生产计划制定原材料采购计划、供应商评估、合同评审以及签订工作。技术部门负责各类原材料标准的制定、对供应商产品质量的稳定性和可靠性进行实验和评定。质量管理部依据技术部门制定的标准对各类原材料进行检测验收。

发行人建立了原材料的合格供应商管理制度。原材料供应商选择标准是供应商具有良好信用和售前售后服务能力、优势的产品资源、有利于发行人供配货地理位置、完整的公司资质和健全体制与良好的财务状况、积极的合作态度，评审通过后，发行人将其纳入合格供应商名录。

发行人生产过程中耗用的能源动力主要为电力、天然气和蒸汽。发行人与当地电网公司、燃气公司和热力公司签署中长期合同，由其直接供应。

2、生产模式

发行人生产主要采取以销定产，适当备货的生产模式。公司销售部门根据客户需求编制销售计划；运营中心根据销售计划制定每周和月度生产计划；生产部门根据生产计划组织生产；物流部安排货物发运。

3、销售模式

发行人的销售模式以直销为主，经销为辅，内销为主，外销为辅。发行人的销售主要采取面向设备制造商、设备使用单位及从事分子筛销售的贸易商等客户的买断式销售，产品验收交付后，与该产品相关的风险和报酬由客户承担。

销售收款时，发行人通常采取先款后货的方式。对于部分长期合作的客户会给予一定信用期，对于部分工程招标项目，会根据合同约定分阶段收款。

4、研发模式

多年来，发行人建立了完善的创新体系，不断加大研发投入，通过自主研发实现了核心技术的突破。同时发行人注重与外部科研院所和高校的合作，开展前

瞻性的新产品研究，共同进行核心技术攻关；通过人才交流和培养，进一步提升公司自主创新能力，加快公司转型升级和结构调整步伐。

发行人核心技术主要研发模式以自主研发为主，合作研发为辅：

(1) 自主研发

发行人成立了“河南省吸附类分子筛工程技术研究中心”，形成了适应市场竞争要求和公司发展需要的技术研发体系及其有效运行机制，提升企业技术创新能力，提高公司的市场反应能力和自主创新能力，从根本上提高公司的核心竞争能力和发展后劲。

(2) 合作研发

发行人以公司、吉林大学和中科院山西煤化所共同组建的“吸附与催化多孔材料产学研用联合实验室”，与南开大学联合成立“碳捕获与低碳吸附分离多孔材料产学研用联合实验室”，与大连理工大学联合成立“分子筛成型技术联合实验室”，牵头与科研院所、上下游企业共同组建的“河南省吸附材料产业技术创新联盟”等技术创新平台为依托，开展技术交流、合作开发和人员交流，进一步提升了发行人的技术创新能力。

发行人采用自主研发为主和合作研发为辅的研发模式，有助于提升发行人的技术创新能力，加快研发成果产业化转换速度，同时通过合作研究机构的指导和培训，培养发行人的研发人才队伍。

报告期内，发行人的经营模式未发生变化。未来发行人仍将围绕分子筛的研发、生产、销售和技术服务开展生产经营活动，短期内经营模式不会发生重大变化。

(三) 报告期内主要产品或服务的产能、产量、销量，以及前五大客户的销售金额及占比

1、报告期内主要产品或服务的产能、产量、销量

报告期内，发行人主要产品的产能、产量与销量情况如下：

产品	指标	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
成型分子筛	期末产能（吨）	42,000.00	42,000.00	20,000.00	15,500.00
	加权平均产能（吨）	10,500.00	30,083.33	18,500.00	15,500.00
	产量（吨）	8,185.29	26,805.61	19,187.82	18,234.93
	销量（吨）	5,461.91	24,799.14	16,905.95	16,956.88
分子筛原粉	期末产能（吨）	41,000.00	41,000.00	31,000.00	31,000.00
	加权平均产能（吨）	10,250.00	33,416.67	31,000.00	31,000.00
	产量（吨）	12,754.00	35,572.81	31,420.42	31,660.71
	自用量（吨）	7,290.49	22,028.80	21,656.90	20,465.35
	销量（吨）	1,496.76	13,162.31	8,819.38	9,784.62
分子筛活化粉	期末产能（吨）	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
	加权平均产能（吨）	750.00	3,000.00	3,000.00	2,666.67
	产量（吨）	568.75	2,381.02	1,795.71	1,375.47
	销量（吨）	464.16	2,458.70	1,589.55	1,234.37
活性氧化铝	期末产能（吨）	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
	加权平均产能（吨）	1,250.00	5,000.00	5,000.00	1,250.00
	产量（吨）	340.62	3,165.76	2,202.51	832.65
	销量（吨）	493.88	2,907.96	1,726.22	1,598.73

注：2022年3月，因城市建设规划需要，洛阳市偃师区土地储备整理中心（下称“偃师土地储备中心”）与公司签署协议，公司位于河南省洛阳市偃师区华夏路北侧、红牡丹路西侧的西厂厂区由偃师土地储备中心整体回购收储。本次收储实施前，公司西厂区原产能为分子筛原粉3,000吨/年，成型分子筛3,500吨/年。截止2022年6月上述生产线已全线停产，公司于2022年上半年通过对现有生产工艺、设备进行优化升级等方式提高生产效率，本次收储实施后公司产能未发生重大变化。

2、报告期前五大客户的销售金额及占比

报告期内，公司向前五大客户的销售收入及占比情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	营业收入	占比
2022年 1-3月	1	湖北中船气体有限公司	1,815.24	9.22%
	2	客户A	1,725.66	8.77%
	3	都江堰清天新材料技术有限责任公司	1,433.63	7.28%
	4	美国 M.Chemical	1,076.61	5.47%
	5	保定迈卓医疗器械有限公司	1,048.50	5.33%
			合计	7,099.64

年度	序号	客户名称	营业收入	占比
2021 年度	1	保定迈卓医疗器械有限公司	5,739.34	7.39%
	2	法国阿科玛	3,453.70	3.94%
	3	成都华西化工科技股份有限公司	2,947.32	3.79%
	4	青岛国林环保科技股份有限公司	2,789.42	3.59%
	5	沈阳海龟医疗科技有限公司	2,370.48	3.05%
		合计		17,300.26
2020 年度	1	保定迈卓医疗器械有限公司	2,775.00	6.15%
	2	沈阳海龟医疗科技有限公司	2,538.36	5.62%
	3	成都益志科技有限责任公司	1,655.64	3.67%
	4	上海汉兴化工科技有限公司	1,391.97	3.08%
	5	美国 M.Chemical	1,264.78	2.80%
		合计		9,625.76
2019 年度	1	中船重工物资贸易集团有限公司	2,614.72	6.44%
	2	法国阿科玛	2,492.78	6.14%
	3	江苏洁欧康科技有限公司	1,642.89	4.05%
	4	美国 M.Chemical	1,636.20	4.03%
	5	美国格瑞斯	1,447.40	3.57%
		合计		9,833.99

注：客户 A 为全球及国内医用制氧机产品的龙头企业之一，因涉及商业秘密，公司对客户 A 真实名称以代称方式进行豁免披露。

报告期内，公司与上述客户之间不存在关联关系。公司不存在董事、监事、高级管理人员和其他核心技术人员，主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东在前五名客户拥有权益的情况。

（四）报告期原材料、能源的采购、耗用情况，以及向前五大供应商采购的金额及占比

1、主要原材料采购情况

报告期内，发行人的主要原材料采购情况如下：

名称	2022 年 1-3 月			2021 年度		
	采购数量 (吨)	采购单价 (元/吨)	采购金额 (万元)	采购数量 (吨)	采购单价 (元/吨)	采购金额 (万元)

氢氧化钠	3,128.47	2,908.18	909.82	12,550.66	2,580.17	3,238.28
固体纯碱 硅酸钠	6,382.46	1,819.82	1,161.49	17,561.95	1,553.14	2,727.61
锂盐	202.00	334,502.76	6,756.96	958.50	104,860.01	10,050.83
氢氧化铝	6,390.65	1,750.59	1,118.74	16,192.39	1,698.47	2,750.22
合计	-	-	9,947.01	-	-	18,766.94
名称	2020 年度			2019 年度		
	采购数量 (吨)	采购单价 (元/吨)	采购金额 (万元)	采购数量 (吨)	采购单价 (元/吨)	采购金额 (万元)
氢氧化钠	7,897.22	1,666.42	1,316.01	8,260.67	2,507.79	2,071.60
固体纯碱 硅酸钠	14,799.68	1,150.98	1,703.41	14,584.18	1,309.57	1,909.90
锂盐	398.00	40,877.07	1,626.91	293.00	67,611.70	1,981.02
氢氧化铝	14,488.70	1,339.04	1,940.10	14,592.96	1,512.68	2,207.45
合计	-	-	6,586.43	-	-	8,169.97

注：上述采购金额均为不含税金额

公司主要原材料采购价格直接受大宗原材料价格走势影响，2019 年、2020 年，主要原材料采购单价整体呈下降趋势；自 2021 年 5 月以来，主要原材料价格快速上涨，其中锂盐采购单价涨幅极大。市场上的锂盐主要供给新能源动力电池领域，随着以电动汽车为代表的新能源行业快速发展，锂盐价格开始大幅上涨，进而导致发行人的采购价格也随着市场价格上涨。

2、主要能源供应情况

发行人的能源动力主要为电力、天然气与蒸汽，均来自当地的电网公司、燃气公司和热力公司，供应稳定，采购价格依据政府指导价或备案价基础上进行确定，能源采购情况如下：

(1) 电力

2022 年 1-3 月			2021 年度		
采购数量 (万度)	采购单价 (元/度)	采购金额 (万元)	采购数量 (万度)	采购单价 (元/度)	采购金额 (万元)
1,910.50	0.74	1,408.75	6,428.55	0.67	4,307.89
2020 年度			2019 年度		
采购数量 (万度)	采购单价 (元/度)	采购金额 (万元)	采购数量 (万度)	采购单价 (元/度)	采购金额 (万元)
4,507.20	0.64	2,888.99	3,993.27	0.67	2,676.09

(2) 天然气

2022年1-3月			2021年度		
采购数量 (万方)	采购单价 (元/方)	采购金额 (万元)	采购数量 (万方)	采购单价 (元/方)	采购金额 (万元)
274.31	4.14	1,136.81	1,057.14	3.18	3,362.69
2020年度			2019年度		
采购数量 (万方)	采购单价 (元/方)	采购金额 (万元)	采购数量 (万方)	采购单价 (元/方)	采购金额 (万元)
884.75	2.94	2,596.87	838.55	3.19	2,673.15

(3) 蒸汽

2022年1-3月			2021年度		
采购数量 (万吨)	采购单价 (元/吨)	采购金额 (万元)	采购数量 (万吨)	采购单价 (元/吨)	采购金额 (万元)
6.09	173.39	1,151.05	16.79	146.19	2,454.47
2020年度			2019年度		
采购数量 (万吨)	采购单价 (元/吨)	采购金额 (万元)	采购数量 (万吨)	采购单价 (元/吨)	采购金额 (万元)
12.29	127.70	1,569.39	11.50	130.05	1,495.53

3、报告期前五大供应商采购情况

报告期内，公司向前五大供应商采购及其占比情况：

单位：万元

年度	供应商名称	采购金额	占比
2022年 1-3月	四川兴晟锂业有限责任公司	4,661.20	14.96%
	宜宾市天宜锂业科创有限公司	2,344.16	7.52%
	国网河南省电力公司洛阳市偃师供电公司	1,408.75	4.52%
	新绛县康鑫再生物资回收有限公司	1,312.49	4.21%
	河南豫康源建设工程有限公司	1,125.23	3.61%
	合计	10,851.83	34.82%
2021年	四川兴晟锂业有限责任公司	7,719.20	10.00%
	国网河南省电力公司洛阳市偃师供电公司	4,307.89	5.58%
	偃师中裕燃气有限公司	3,376.69	4.37%
	新绛县康鑫再生物资回收有限公司	3,069.95	3.98%
	江苏科伦多食品配料有限公司	3,017.61	3.91%
	合计	21,491.34	27.84%

年度	供应商名称	采购金额	占比
2020年	国网河南省电力公司洛阳市偃师供电公司	2,888.99	8.81%
	偃师中裕燃气有限公司	2,621.94	8.00%
	偃师华润热力有限公司	1,569.39	4.79%
	三门峡义翔铝业有限公司	1,523.46	4.65%
	河南豫康源建设工程有限公司	1,349.00	4.11%
	合计	9,952.78	30.35%
2019年	偃师中裕燃气有限公司	2,708.75	8.95%
	国网河南省电力公司洛阳市偃师供电公司	2,676.09	8.84%
	三门峡义翔铝业有限公司	2,058.02	6.80%
	孟津县伊朋水玻璃厂	1,606.15	5.31%
	偃师华润热力有限公司	1,495.53	4.94%
	合计	10,544.54	34.84%

注：上述采购金额均为含税金额。

报告期内，公司与上述供应商之间不存在关联关系。公司不存在董事、监事、高级管理人员和其他核心技术人员，主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在前五名供应商拥有权益的情况。

（五）安全生产及污染治理情况

1、安全生产情况

公司不属于高危险、重污染行业。报告期内，公司及子公司严格遵守安全生产方面的法律、法规、规章及规范性文件的规定，报告期内未发生重大安全事故，不存在安全生产方面的行政处罚。

（1）关于原粉生产车间发生意外事故的有关情况

2019年8月21日凌晨，发行人原粉车间1号线在停机断电维修时，因该车间报修人员合闸送电导致一名维修人员发生意外，经抢救无效死亡。该意外事故未导致公司生产设备损坏，也未导致其他人员伤亡。原粉车间1号线已恢复生产。事故中涉及的相关人员均为发行人员工。

根据偃师市公安局出具的《立案告知书》和偃师市应急管理局出具的《偃师市应急管理局说明》，该意外事故为车间报修人员在合闸送电时过失致人死亡，

属于刑事案件，发行人未违反国家安全生产方面的法律、法规和规定，偃师市应急管理局未将该意外事故认定为安全生产责任事故，不会对发行人进行立案处罚。

该起事故非因安全生产制度不健全、生产环境存在安全隐患、安全生产防护设施缺失或未按规定佩戴安全生产护具等违反安全生产规定的原因造成，根据《中华人民共和国安全生产法》第四条、第十八条和《生产安全事故报告和调查处理条例》第二条规定，不属于因违章作业、冒险作业等发生的生产安全事故；不属于因工作环境不良、设备隐患等原因造成的生产安全事故；不属于生产经营单位负责人员在本单位安全生产管理工作中存在过失行为，没有立即纠正、排除不良作业因素，放任不良因素继续存在致使发生的安全生产事故。相关责任人已经自首并被刑事立案侦查，发行人及相关安全生产责任人无需就该事故承担法律责任。

根据发行人与逝者家属于 2019 年 8 月 23 日签署的《协议书》，发行人向逝者家属支付的所有的丧葬费、一次性死亡赔偿金、食宿费、交通费、抚恤金、经济帮扶金等全部费用共人民币 120.00 万元整，其中丧葬补助金、供养亲属抚恤金和一次性工亡补助金合计约为人民币 87.71 万元，由偃师市社会保险中心赔付；其余 38.29 万元系发行人出于人道主义给予逝者家属的抚恤金和经济帮扶金。

事故发生后，发行人积极与逝者家属沟通，于 2019 年 8 月 23 日支付了所有赔偿金和相关费用，并协助逝者家属妥善处理善后事宜。

事故发生前，发行人已建立了完善的安全生产制度，并根据相关制度采取培训、预演、设置安全设施等方式进行落实。事故发生后，发行人已采取增加排查和培训等方式进一步加强了安全生产的管理，开展了以下工作：全面检查公司生产设备运行情况，进一步完善了安全警示标志；全面检查安全隐患并进行排除；继续组织员工进行安全教育培训，提升安全意识，确保员工能按照安全管理制度操作。

综上，上述意外事故不会对发行人的生产经营造成重大不利影响，不会对发行人本次向不特定对象发行可转换公司债券并在科创板上市构成实质性障碍。

(2) 合法合规证明

洛阳市偃师区应急管理局于 2022 年 4 月出具证明：“自 2019 年 1 月 1 日起

至本证明出具日，洛阳建龙微纳新材料股份有限公司一直遵守《中华人民共和国安全生产法》等法律、法规的规定，未发生重大安全事故，不存在违反国家安全生产方面的法律、法规和规定的违法违规行为及被给予行政处罚的情形。”

2、环保情况

报告期内，公司及其子公司日常经营活动符合环境保护的要求与标准，不存在因违反有关环境保护方面的法律法规而受到行政处罚且情节严重的情况，未发生环保事故。

偃师市环境保护局于 2022 年 7 月出具证明：“自 2019 年 1 月 1 日起至本证明出具日，洛阳建龙微纳新材料股份有限公司的生产经营活动不存在违反国家环境保护方面的法律、法规和规章的违法违规行为及被环境保护部门给予行政处罚的情形。”

九、与产品有关的技术情况

（一）发行人技术创新机制

1、建立技术创新平台

发行人先后成立或共同成立了“河南省无机吸附材料院士工作站”、“河南省吸附类分子筛工程技术研究中心”、“吸附与催化多孔材料产学研联合实验室”、“碳捕获与低碳吸附分离多孔材料产学研用联合实验室”、“分子筛成型技术联合实验室”、“河南省吸附材料产业技术创新联盟”等技术创新平台，为发行人技术创新提供平台支持。

2、技术创新资金保障和创新激励机制

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

3、营造良好的人才创新环境

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

4、加强知识产权保护

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

(二) 发行人在研项目情况

截至 2022 年 3 月 31 日，发行人主要在研项目情况如下：

序号	项目名称	研发进展	研发目标	技术水平	应用场景
1	JLPS 分子筛的研发	试生产阶段	采用小晶粒分子筛原粉作为原料，在系统探索成型、焙烧工艺基础上得到高机械强度、低磨耗率、高交换度、传质速度快的成型分子筛，满足芳烃分离工艺对分子筛的技术要求。	国内领先水平	主要应用于石油化工领域
2	JLHA-100 型分子筛吸附剂的研发	试生产阶段	传统贵金属吸附剂存在价格昂贵、吸附放热、与氧不兼容等缺点，新型 JLHA-100 型分子筛通过金属负载，在保证吸附性能前提下可大幅降低成本并且具有较高的安全性。	国内领先水平	应用于低温容器
3	二甲醚羰基化催化剂的研发	研究阶段	通过优化合成条件，筛选出最佳的原材料种类及合成配比提高分子筛的结晶度，调控酸强和酸分布，使催化剂的活性和稳定性满足要求。	国内领先水平	应用于煤制乙醇
4	JLVC-1 分子筛研发	试生产阶段	采用晶种辅助的合成方法，有效控制晶体尺寸，得到高结晶度、高吸附容量的挥发性有机物吸附专用分子筛。	国内领先水平	主要应用于环保领域
5	JLOX-101PS 分子筛的研发	研究阶段	通过优化成型技术，制备出机械强度、吸附容量更高，吸附速度更快的小型制氧机用成型分子筛。	国内领先水平	主要应用于小型制氧机
6	JLOX-501PS 分子筛的研发	研究阶段	通过优化成型技术，制备出高机械强度、高吸附容量、吸附速度快的小型制氧机用成型分子筛。	国内领先水平	主要应用于小型制氧机
7	JLCO 分子筛研发	研究阶段	在不同结构分子筛的基础上，通过孔结构、硅铝比、阳离子等多方面调控，得到适用于变压吸附提纯 CO ₂ 的高效分子筛吸附剂，并具有一定的性价比优势。	国内领先水平	主要应用于二氧化碳的吸附提纯

（三）研发投入的构成及占营业收入的比例

公司自成立以来一直注重对研发的投入。报告期内，公司不存在研发费用资本化情况，公司研发费用占营业收入的比例分别为3.58%、4.24%、4.80%和4.21%，研发费用及占比情况如下所示：

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
研发费用	828.46	4,214.51	1,913.70	1,453.31
营业收入	19,687.45	87,764.57	45,155.00	40,597.20
研发费用占比	4.21%	4.80%	4.24%	3.58%

（四）核心技术来源、公司的重要专利技术及其应用情况

公司持续加大技术研发投入，通过自主研发与合作研发相结合、产品研发与应用研发相结合的模式，持续研发新产品，开拓新的应用市场，不断优化现有产品的生产工艺技术，提高产品质量，形成“生产一代、储备一代、研发一代”的迭代研发战略机制，保证每一代产品的技术水平始终处于领先地位。

发行人的主要核心技术情况如下：

序号	名称	技术特点及应用情况	技术来源	取得专利情况	授权时间
1	中硅 MSX 分子筛原粉的制备方法	采用两段水热合成技术，产品具有热稳定性好，无杂晶等特点，选择性吸附氮气、二氧化碳、水，主要应用于深冷法/变压吸附法空气分离。	自主研发	授权发明专利	2012.07.25
2	变压吸附空分制氧的分子筛吸附剂及其制备方法	采用阳离子改性技术，具有阳离子交换度高、氮气吸附容量和氮气/氧气分离系数大等特点，主要用于变压吸附法空气分离。	自主研发	授权发明专利	2013.03.06
3	大晶粒 4A 型分子筛原粉的制备方法	采用一步水热合成技术，产品具有热稳定性好、堆积密度大等特点，可有效提高单位体积内吸附器中分子筛的装填量。	自主研发	授权发明专利	2009.12.23
4	Li-LSX 分子筛的制备方法	采用多级逆流交换技术，有效解决了分子筛 Li 利用率低，交换度低的难题，主要用于变压吸附法空气分离。	自主研发	授权发明专利	2010.06.30
5	小晶粒 A 型分子筛原粉及其制备方法	在合成过程中采用诱导成核技术替代有机模板剂成核，获得纳米级分子筛晶体。产品具有孔道短、传质速率快等特点，主要用于在石化领域吸附分离。	自主研发	授权发明专利	2015.05.06

序号	名称	技术特点及应用情况	技术来源	取得专利情况	授权时间
6	低硅 X 型分子筛 LSX 的制备方法	采用双阳离子合成法技术，有效避免了杂晶的产生，同时大幅提高了吸附活性位点的数量，可有效提高产品的吸附分离性能。	自主研发	授权发明专利	2010.11.17
7	小晶粒 X 型分子筛原粉及其制备方法	采用在合成过程中加入诱导成核添加剂的技术，使成核数量提高，获得纳米级分子筛晶体，产品具有传质速率快，吸附容量高的特点，主要用于变压吸附法空气分离、石化领域吸附分离。	自主研发	授权发明专利	2015.03.25
8	改性 H 型分子筛的制备方法及其作为甲烷富集吸附剂的应用	采用晶种辅助法的合成技术，合成 H 型的分子筛原粉，对分子筛原粉进行二价混合阳离子改性，显著提高了吸附容量和氮气/甲烷分离系数，用于甲烷富集。	自主研发	授权发明专利	2018.07.17
9	一种含银分子筛吸附剂及其制备方法和应用	选择用银离子对分子筛的交换改性技术，用于变压吸附法空气分离可提高氧气纯度。	自主研发	授权发明专利	2014.05.07
10	一种膏状分子筛活化粉及其制备方法和应用	采用分子筛活化粉与特定溶剂在特定环境下混合碾压技术，提高产品分散性和相容性，用于聚氨酯涂料和胶粘剂中。	自主研发	授权发明专利	2014.07.02
11	一种 HEU 型分子筛的制备方法及其应用	采用多种阳离子交换的技术，调节孔径大小及离子作用力，用于煤层气中甲烷的安全富集。	自主研发	授权发明专利	2019.04.02
12	一种二甲醚羰基化制备乙酸甲酯的方法	通过离子交换改性，优化 Al 分布，使其在二甲醚羰基化反应中具有较高的催化性能。	合作研发	授权发明专利	2020.09.22
13	一种高效制氢吸附剂及其制备方法	采用全结晶成型技术，得到产品兼具高机械强度、高吸附容量、吸附速率快等优点，用于变压吸附氢气提纯。	自主研发	授权发明专利	2020.12.01

(五) 核心技术人员、研发人员情况

截至 2022 年 3 月 31 日，公司研发人员 78 人，占公司总人数 10.74%。报告期内公司研发人员数量的具体情况如下：

单位：名

项目	2022 年 3 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
核心技术人员	6	6	6	6
研发人员数量	78	76	62	77
研发人员占比	10.74%	10.53%	12.06%	16.42%

报告期内，公司核心技术人员有 6 名，分别为魏渝伟、白璞、许世业、郭艳

霞、王玉峰、张岩。公司核心技术人员具有多年从业经验，具有较强专业背景，是公司新产品、新技术研发的骨干力量。

公司核心技术人员简历信息及变动情况详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”和“第四节 发行人基本情况”之“六、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近三年的变动情况”。

十、与业务相关的主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产情况

1、固定资产整体情况

公司的固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、运输设备和办公及电子设备。截至 2022 年 3 月 31 日，公司固定资产基本情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	账面价值	成新率
房屋及建筑物	46,083.59	36,390.60	78.97%
机器设备	25,440.23	22,670.43	89.11%
运输设备	1,678.03	1,100.82	65.60%
办公电子设备	696.76	293.34	42.10%
合计	73,898.61	60,455.19	81.81%

2、主要生产设备

截至 2022 年 3 月 31 日，公司正在使用的账面净值在 200.00 万元以上的主要生产设备明细如下：

单位：万元

序号	设备名称	单位	数量	原值	净值	成新率
1	原粉 B4 生产线	套	1	5,470.48	5,233.42	95.67%
2	高效制氢制氧分子筛生产线	套	1	2,565.57	2,403.09	93.67%
3	原粉 B5 生产线	套	1	1,963.46	1,929.42	98.27%
4	Z4 生产线	套	1	1,959.09	1,733.52	88.49%
5	立式全自动板框压滤机	台	4	1,955.87	1,195.44	61.12%

序号	设备名称	单位	数量	原值	净值	成新率
6	智能仓库机器设备	套	1	1,528.35	1,528.35	100.00%
7	Z2 生产线	套	1	1,168.82	926.72	79.29%
8	DCS 系统	套	1	924.95	586.03	63.36%
9	活性氧化铝生产线	套	1	853.71	754.64	88.40%
10	除盐水设备	套	1	794.17	630.70	79.42%
11	蒸发器	台	1	762.84	483.32	63.36%
12	高效制一氧化碳分子筛生产线	套	1	742.28	730.52	98.42%
13	成球机	台	2	673.55	451.43	67.02%
14	燃气管网	套	1	472.22	363.23	76.92%
15	污水处理设施	套	1	458.07	306.98	67.02%
16	真空焙烧炉	个	1	441.39	306.95	69.54%
17	活化粉 1 号生产线	套	1	430.85	351.99	81.69%
18	蒸汽管网	套	1	425.42	327.24	76.92%
19	焙烧炉	个	1	317.89	207.07	65.14%
20	低温焙烧炉	个	1	296.67	206.31	69.54%
21	电热式真空连续焙烧炉	个	1	283.28	261.22	92.21%
22	带式干燥机	台	1	252.44	222.00	87.94%

3、自有房屋及建筑物情况

截至 2022 年 3 月 31 日，公司自有房屋及建筑物具体情况如下：

序号	产权证书号	具体用途	建筑面积 (平方米)	房屋坐落	他项权利	所有权人
1	豫(2021)偃师市不动产权第0012360号	宿舍	4,983.21	河南省洛阳市偃师市城关镇高速引线西、军民路南洛阳建龙微纳新材料股份有限公司员工宿舍	无	建龙微纳
2	豫(2021)偃师市不动产权第0012364号	餐厅	1,576.66	河南省洛阳市偃师市城关镇高速引线西、军民路南洛阳建龙微纳新材料股份有限公司餐厅	无	建龙微纳
3	豫(2021)偃师市不动产权第0012366号	实验楼	2,656.89	河南省洛阳市偃师市城关镇军民路南陇海铁路北高速引线西吸附材料产业园中试中心实验楼 2 幢	无	建龙微纳
4	豫(2021)偃师市不动产权第0012368号	仓库	8,905.52	河南省洛阳市偃师市城关镇军民路南陇海铁路北高速引线西吸附材料产业园成品仓库 3 幢	无	建龙微纳

序号	产权证书号	具体用途	建筑面积 (平方米)	房屋坐落	他项权利	所有人
5	豫(2021)偃师市不动产权第0012371号	车间	9,635.59	河南省洛阳市偃师市城关镇军民路南陇海铁路北高速引线西建龙公司5幢	无	建龙微纳
6	豫(2021)偃师市不动产权第0012373号	车间	2,206.31	河南省洛阳市偃师市城关镇军民路南陇海铁路北高速引线西吸附材料产业园液体泡花碱生产车间4幢	无	建龙微纳
7	豫(2021)偃师市不动产权第0012375号	办公楼	4,354.06	河南省洛阳市偃师市城关镇高速引线西、军民路南洛阳建龙微纳新材料股份有限公司办公楼	无	建龙微纳
8	豫(2021)偃师市不动产权第0012377号	车间	11,112.54	河南省洛阳市偃师市城关镇军民路南陇海铁路北高速引线西吸附材料产业园原粉车间A1幢	无	建龙微纳
9	豫(2021)偃师市不动产权第0012379号	车间	2,156.39	河南省洛阳市偃师市城关镇高速引线西、军民路南洛阳建龙微纳新材料股份有限公司成品分子筛生产线车间2幢厂房	无	建龙微纳
10	偃房权证2015字第00045918号	车间	8,048.42	城关镇前杜楼村310国道南侧8幢	无	建龙微纳
11	偃房权证2015字第00045915号	车间	4,243.99	城关镇前杜楼村310国道南侧11幢	无	建龙微纳
12	偃房权证2015字第00045906号	仓库	2,806.27	城关镇前杜楼村310国道南侧7幢	无	建龙微纳
13	偃房权证2015字第00045910号	办公	1,599.66	城关镇前杜楼村310国道南侧1幢	无	建龙微纳
14	偃房权证2015字第00045914号	宿舍	1,530.35	城关镇前杜楼村310国道南侧2幢	无	建龙微纳
15	偃房权证2015字第00045907号	仓库	898.65	城关镇前杜楼村310国道南侧15幢	无	建龙微纳
16	偃房权证2015字第00045909号	仓库	635.26	城关镇前杜楼村310国道南侧18幢	无	建龙微纳
17	偃房权证2015字第00045917号	锅炉房	617.86	城关镇前杜楼村310国道南侧13幢	无	建龙微纳
18	偃房权证2015字第00045911号	食堂	443.47	城关镇前杜楼村310国道南侧4幢	无	建龙微纳
19	偃房权证2015字第00045912号	仓库	337.42	城关镇前杜楼村310国道南侧17幢	无	建龙微纳
20	偃房权证2015字第00045901号	车库	232.79	城关镇前杜楼村310国道南侧5幢	无	建龙微纳
21	偃房权证2015字第00045904号	配电站	115.72	城关镇前杜楼村310国道南侧9幢	无	建龙微纳
22	偃房权证2015字第00045913号	食堂	78.56	城关镇前杜楼村310国道南侧3幢	无	建龙微纳

序号	产权证书号	具体用途	建筑面积 (平方米)	房屋坐落	他项权利	所有权人
23	偃房权证 2015 字第 00045916 号	机修	65.03	城关镇前杜楼村 310 国道南侧 14 幢	无	建龙微纳
24	偃房权证 2015 字第 00045919 号	配电站	59.75	城关镇前杜楼村 310 国道南侧 12 幢	无	建龙微纳
25	偃房权证 2015 字第 00045902 号	办公	56.16	城关镇前杜楼村 310 国道南侧 16 幢	无	建龙微纳
26	偃房权证 2015 字第 00045903 号	机修	53.90	城关镇前杜楼村 310 国道南侧 10 幢	无	建龙微纳
27	偃房权证 2015 字第 00045905 号	办公	45.88	城关镇前杜楼村 310 国道南侧 6 幢	无	建龙微纳
28	豫(2020)洛阳市不动产权第 00006476 号	住宅	155.92	河南省洛阳市洛龙区太康路南王城大道东天元在水一方荣笙园 B 座 5-401	无	建龙微纳
29	069767	员工宿舍	50.63	56 Moo 2, Jomtien, Sattahip, Cholburi, 20250	无	泰国建龙
30	069768	员工宿舍	48.54	56 Moo 2, Jomtien, Sattahip, Cholburi, 20250	无	泰国建龙
31	069773	员工宿舍	50.63	56 Moo 2, Jomtien, Sattahip, Cholburi, 20250	无	泰国建龙
32	069774	员工宿舍	48.54	56 Moo 2, Jomtien, Sattahip, Cholburi, 20250	无	泰国建龙
33	069775	员工宿舍	42.83	56 Moo 2, Jomtien, Sattahip, Cholburi, 20250	无	泰国建龙
34	069783	员工宿舍	50.63	56 Moo 2, Jomtien, Sattahip, Cholburi, 20250	无	泰国建龙
35	096472	员工宿舍	129.71	Thambol Na-jomtien, Amphur Sattahip, Changwad Chonburi, 20250	无	泰国建龙

注：发行人已建成并投入使用的高效制氢制氧厂房、原粉 B 车间、智能仓库不动产权证书正在办理中。

(二) 主要无形资产情况

1、土地使用权、所有权

截至 2022 年 3 月 31 日，发行人拥有的土地权属证书情况如下：

序号	土地权属证书编号	坐落	面积 (平方米)	用途	截止日	取得方式	他项权利	使用权人
1	偃国用(2015)第 150052 号	华夏路北侧、红牡丹路西侧	60,461.11	工业	2062.07.26	出让	无	建龙微纳
2	豫(2021)偃师市不动产权第 0002029 号	河南省洛阳市偃师市城关镇军民路南、聚贤路东、规划路北、建龙化工西	59,496.29	工业	2071.02.22	出让	无	建龙微纳

序号	土地权属证书编号	坐落	面积 (平方米)	用途	截止日	取得 方式	他项 权利	使用 权人
3	豫(2021)偃师市不动 产权第 0012386 号	河南省洛阳市偃 师市城关镇军民 路南、聚贤路东	38,063.00	工业	2071.07.26	出让	无	建龙 微纳
4	豫(2021)洛阳市不动 产权第 0001052 号	河南省洛阳市洛 龙区太康东路与 长夏西路东北角	6,406.71	科教	2070.12.14	出让	无	建龙 微纳
5	豫(2021)偃师市不动 产权第 0012360 号、第 0012364 号、第 0012366 号、第 0012368 号、第 0012371 号、第 0012373 号、第 0012375 号、第 0012377 号、第 0012379 号	河南省洛阳市偃 师市城关镇军民 路南陇海铁路北 高速引线西	99,135.05	工业	2062.12.24	出让	无	建龙 微纳
6	泰国建龙:地契: 248837/248838/222117 土地许可证号: 2-45-0-109-00543-2563 外国人使用土地许可证 号: ที่อน.5103.1.3/(น)211/ที่อน.5 103.1.3/(น)210	泰国春武里府考 坎松镇 WHA 东 海岸工业区二期	21,766.80	工业	永久	购买	无	泰国 建龙

2、商标

截至 2022 年 3 月 31 日，发行人拥有的注册商标情况如下：

序号	注册商标	注册号	国际分类	有效期至
1	 Jalon micro-nano new material corp	20721912	第 1 类	2027.09.13
2		40051868	第 7 类	2030.09.13
3		40034329	第 11 类	2030.09.13
4		40042449	第 37 类	2030.07.06
5		40051210	第 39 类	2030.07.20
6		40039407	第 41 类	2030.07.06
7		40055442	第 42 类	2030.07.06
8		21213181	第 1 类	2027.11.06
9		18200352	第 1 类	2026.12.06

序号	注册商标	注册号	国际分类	有效期止
10		20857392	第 1 类	2027.09.27
11		1720140	第 1 类	2032.02.27
12		8332422	第 1 类	2031.12.20
13		49312771A	第 1 类	2031.04.20
14		49302810	第 37 类	2031.04.06
15		49321120	第 40 类	2031.04.06
16		49302836	第 42 类	2031.04.06
17		322098	第 1 类	2028.8.11
18		5886555	第 1 类	2029.10.14
19		017933074	第 1 类	2028.7.20

3、专利权

截至 2022 年 3 月 31 日，发行人获得的授权专利情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	授权日	到期日	他项权利
1	一种大晶粒 4A 型分子筛原粉的制备方法	ZL200810094126.4	发明专利	2008.5.5	2009.12.23	2028.5.4	无
2	一种 LiLSX 分子筛的制备方法	ZL200810050070.2	发明专利	2008.6.13	2010.6.30	2028.6.12	无
3	一种低硅 X 型分子筛 LSX 的制备方法	ZL200810050071.7	发明专利	2008.6.13	2010.11.17	2028.6.12	无
4	一种变压吸附空分制氧的分子筛吸附剂及其制备方法	ZL200910227252.7	发明专利	2009.11.23	2013.3.6	2029.11.22	无
5	一种中硅 X 分子筛 MSX 原粉的制备方法	ZL201010557083.6	发明专利	2010.11.24	2012.7.25	2030.11.23	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	授权日	到期日	他项权利
6	一种膏状分子筛活化粉及其制备方法和应用	ZL201210287797.9	发明专利	2012.8.14	2014.7.2	2032.8.13	无
7	一种含银分子筛吸附剂及其制备方法和应用	ZL201210288026.1	发明专利	2012.8.14	2014.5.7	2032.8.13	无
8	一种小晶粒 X 型分子筛原粉的制备方法	ZL201310120725.X	发明专利	2013.4.9	2015.3.25	2033.4.8	无
9	一种小晶粒 A 型分子筛原粉的制备方法	ZL201310121082.0	发明专利	2013.4.9	2015.5.6	2033.4.8	无
10	一种改性 HEU 型沸石的制备方法及其作为氮气选择吸附剂的应用	ZL201610588084.4	发明专利	2016.7.25	2018.7.17	2036.7.24	无
11	一种 HEU 型分子筛的制备方法及其应用	ZL201611188173.6	发明专利	2017.1.25	2019.4.2	2037.1.24	无
12	一种无机微孔材料和制法及在去除废水中六价 Cr 的应用	ZL201710159090.2	发明专利	2017.3.17	2019.10.11	2037.03.16	无
13	Methods for preparing LiCa-LSX molecular sieves with mixed cations and applications thereof(一种混合阳离子 LiCa-LSX 分子筛制法及应用)	特开 2018-01535 2	发明专利 (日本)	2018.1.31	2020.1.8	2038.1.30	无
14	Methods for preparing LiCa-LSX molecular sieves with mixed cations and applications thereof(一种混合阳离子 LiCa-LSX 分子筛制法及应用)	US10,583,418	发明专利 (美国)	2018.2.2	2020.3.10	2038.2.1	无
15	一种二甲醚羰基化制备乙酸甲酯的方法	ZL201810706946.8	发明专利	2018.7.2	2020.9.22	2038.7.1	无
16	methods for preparing LiCa-LSX	3453677	发明专利 (欧洲)	2018.1.31	2020.10.21	2038.1.30	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	授权日	到期日	他项权利
	molecular sieves with mixed cations and applications thereof						
17	一种混合阳离子 LiCa-LSX 分子筛制法及应用	ZL201710793404.4	发明专利	2017.9.6	2020.10.23	2037.9.5	无
18	一种改性斜发沸石和制法及在去除废水中 Pb 离子的应用	ZL201710288294.6	发明专利	2017.4.27	2020.11.24	2037.4.26	无
19	一种高效制氢吸附剂及其制备方法	ZL201710709625.9	发明专利	2017.8.18	2020.12.1	2037.8.17	无
20	一种锰基分子筛脱氧剂及其制备方法和应用	ZL202010098713.1	发明专利	2020.2.18	2021.2.2	2040.2.17	无
21	一种混合阳离子 AgCa-LSX 分子筛及其制备方法和应用	ZL201810720897.3	发明专利	2018.7.4	2021.8.17	2038.7.3	无
22	一种改性 4A 型分子筛及其制备方法和应用	ZL202010644650.5	发明专利	2020.7.7	2021.8.31	2040.7.6	无
23	一种以 TPABr 为模板剂合成 Silicalite-1 分子筛的方法	ZL201711392437.4	发明专利	2017.12.21	2020.12.1	2037.12.20	无
24	一种磷掺杂 CHA 分子筛、制备方法及其应用	ZL201810093123.2	发明专利	2018.1.31	2020.12.29	2038.1.30	无
25	一种评价分子筛动态二氧化碳吸附量的吸附器	ZL201620121306.7	实用新型	2016.2.16	2016.8.17	2026.2.15	无
26	一种沸石分子筛分离甲烷与氮气的装置	ZL201721765022.2	实用新型	2017.12.18	2018.7.24	2027.12.17	无
27	一种污水站连续砂滤池空气提升泵出砂口过滤装置	ZL201920126931.4	实用新型	2019.1.25	2019.12.6	2029.1.24	无
28	一种污水与沙子分离循环再利用的集水池	ZL201920126933.3	实用新型	2019.1.25	2019.12.6	2029.1.24	无
29	一种实验室用动态吸附器	ZL201920126932.9	实用新型	2019.1.25	2019.12.6	2029.1.24	无
30	一种车间储罐锥底槽过滤防护装置	ZL201821723821.8	实用新型	2018.10.23	2019.6.21	2028.10.22	无
31	一种便于更换分子筛的制氧机吸附器	ZL201821723960.0	实用新型	2018.10.23	2019.7.19	2028.10.22	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	授权日	到期日	他项权利
32	一种具有防溢出装置的活化粉反应罐	ZL201821724026.0	实用新型	2018.10.23	2019.7.19	2028.10.22	无
33	一种活化粉高效生产设备	ZL201821723191.4	实用新型	2018.10.23	2019.7.19	2028.10.22	无
34	一种可降低车间粉尘的分子筛装桶装置	ZL201821722511.4	实用新型	2018.10.23	2019.7.19	2028.10.22	无
35	一种使分子筛混合原材料快速溶解的反应罐	ZL201821722498.2	实用新型	2018.10.23	2019.7.19	2028.10.22	无
36	一种分子筛下料缓冲装置	ZL201821722446.5	实用新型	2018.10.23	2019.7.19	2028.10.22	无
37	一种分子筛下料分散装置	ZL201821722434.2	实用新型	2018.10.23	2019.7.19	2028.10.22	无
38	一种富氧分子筛真空包装检测桶	ZL201821777348.1	实用新型	2018.10.30	2019.7.19	2028.10.29	无
39	一种富氧分子筛成品包装旋转下料装置	ZL201821777346.2	实用新型	2018.10.30	2019.7.19	2028.10.29	无
40	一种具有缓冲作用的料仓装置	ZL201821770451.3	实用新型	2018.10.30	2019.7.19	2028.10.29	无
41	一种挤条出料皮带装置	ZL201821769717.2	实用新型	2018.10.30	2019.7.19	2028.10.29	无
42	一种带有防尘机构的活化粉周转桶	ZL201821722275.6	实用新型	2018.10.23	2019.9.6	2028.10.22	无
43	一种便于分子筛颗粒清理的硬化筒装置	ZL201821769722.3	实用新型	2018.10.30	2019.9.6	2028.10.29	无
44	一种成品分子筛生产用洒水装置	ZL201821774673.2	实用新型	2018.10.23	2019.9.6	2028.10.22	无
45	一种蒸发器板片清理工具	ZL201821774757.6	实用新型	2018.10.23	2019.9.6	2028.10.22	无
46	一种移动盘式交换滤机滤布的接缝热熔颗粒层	ZL201821841226.4	实用新型	2018.11.8	2019.9.6	2028.11.7	无
47	一种配置不同浓度标准气的装置	ZL201920127295.7	实用新型	2019.1.25	2019.12.6	2029.1.24	无
48	一种叉车用防倾倒活动护栏	ZL201920047692.0	实用新型	2019.1.25	2019.12.17	2029.1.24	无
49	一种便于观察使用的气体分子筛吸附检测装置	ZL2020204342259	实用新型专利	2020.3.30	2020.10.30	2030.3.29	无
50	一种标准气分子筛吸附检测装置用加湿器设备	ZL2020204342085	实用新型专利	2020.3.30	2020.10.30	2030.3.29	无
51	一种标准气分子筛吸附检测装置用气	ZL2020204341951	实用新型专利	2020.3.30	2020.10.30	2030.3.29	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	授权日	到期日	他项权利
	体储气罐						
52	一种气体分子筛吸附检测装置用加湿过滤结构	ZL2020204354650	实用新型专利	2020.3.30	2020.10.30	2030.3.29	无
53	一种气体温控分子筛吸附检测装置用螺旋盘管	ZL2020204391039	实用新型专利	2020.3.31	2020.10.30	2030.3.30	无
54	一种气体温控分子筛吸附检测装置用吸附结构	ZL2020204391058	实用新型专利	2020.3.31	2020.10.30	2030.3.30	无
55	一种实验用便携式三通快速连接装置	ZL202020462400.5	实用新型专利	2020.4.1	2020.11.13	2030.3.31	无
56	一种实验用真空泵变径快接装置	ZL202020458156.5	实用新型专利	2020.4.1	2020.11.13	2030.3.31	无
57	一种离子交换器	ZL202020462451.8	实用新型专利	2020.4.1	2020.11.17	2030.3.31	无
58	一种管道快速连接接头	ZL202020462452.2	实用新型专利	2020.4.1	2020.11.17	2030.3.31	无
59	一种分子筛真空抽取装袋装置	ZL202020460307.0	实用新型专利	2020.3.31	2020.12.1	2030.3.30	无
60	一种粉尘收集装置	ZL202020452797.X	实用新型专利	2020.3.31	2020.12.1	2030.3.30	无
61	一种实验用气瓶搬运装置	ZL202020445934.7	实用新型专利	2020.3.31	2020.12.1	2030.3.30	无
62	一种标准气分子筛吸附检测装置用水浴锅结构	ZL202020435471.6	实用新型专利	2020.3.30	2020.12.1	2030.3.29	无
63	一种实验用水浴换热装置	ZL202020457234.X	实用新型专利	2020.4.1	2020.12.1	2030.3.31	无
64	一种实验用可调电加热器	ZL202020491310.9	实用新型专利	2020.4.7	2020.12.1	2030.4.6	无
65	一种实验用具有降温快速连接功能的加热装置	ZL202020486031.3	实用新型专利	2020.4.3	2020.12.8	2030.4.2	无
66	一种手动检测空高装置	ZL202020994538.X	实用新型	2020.6.3	2021.1.12	2030.6.2	无
67	一种新旧滤布更换工具	ZL2020210033303	实用新型	2020.6.4	2021.3.5	2030.6.3	无
68	一种分子筛非过量交换槽设备	ZL202020994531.8	实用新型	2020.6.3	2021.4.20	2030.6.2	无
69	一种分子筛非过量交换进料装置	ZL202020994524.8	实用新型	2020.6.3	2021.4.20	2030.6.2	无
70	一种分子筛非过量交换盘管装置	ZL202020995932.5	实用新型	2020.6.3	2021.4.20	2030.6.2	无
71	一种料浆分散过滤装置	ZL202021009255	实用新型	2020.6.4	2021.4.20	2030.6.3	无

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日	授权日	到期日	他项权利
72	一种投料安全防护装置	ZL202020994513.X	实用新型	2020.6.3	2021.4.20	2030.6.2	无
73	一种蒸煮板框去除结疤装置	ZL202021004196.9	实用新型	2020.6.4	2021.4.20	2030.6.3	无
74	一种反应槽吊起转移装置	ZL2020210092547	实用新型	2020.6.4	2021.5.18	2030.6.3	无

4、计算机软件著作权

截至 2022 年 3 月 31 日，发行人拥有 1 项软件著作权，具体情况如下：

软件名称	内容	证书号	登记号
JaLon 云端服务平台 V1.0	终端用户设备运行数据分析	软著登字第 3000663	2018SR671568

5、作品著作权

截至 2022 年 3 月 31 日，发行人及其控股子公司已取得的作品著作权情况如下：

序号	著作权人	作品名称	登记号	证书与编号	作品类别	登记时间	登记机关
1	建龙微纳	LYJL LOGO	国作登字-2015-F-00188969	作品登记证书 No.00188969	美术作品	2015.08.06	国家版权局
2	建龙微纳	建龙微纳 LOGO	国作登字-2018-F-00526814	作品登记证书 No.00526814	美术作品	2018.07.02	国家版权局
3	建龙微纳	硅谷 LOGO	国作登字-2015-F-00161885	作品登记证书 No.00161885	美术作品	2015.04.07	国家版权局
4	健阳科技	健阳科技有限公司 LOGO	国作登字-2020-F-01171085	作品登记证书 No.01171085	美术作品	2020.11.20	国家版权局

(三) 租赁房产和土地情况

1、房屋租赁

截至 2022 年 3 月 31 日，公司及子公司重要房屋租赁情况如下所示：

序号	承租方	出租人	房屋坐落	面积(平方米)	用途
1	健阳科技	洛阳市龙兴投资发展有限公司	洛阳市洛龙区长厦门街与开元大道交叉口 863 创智广场 3 栋 416 室	20.00	办公
2	建龙微纳	郑小亚	洛阳市洛龙区开元大道 258 号 1 幢 26-A	618.33	办公

序号	承租方	出租人	房屋坐落	面积 (平方米)	用途
3	建龙微纳	邢璐	上海市杨浦区五角场政立路257弄5号401室	116.00	员工宿舍
4	建龙微纳	上海和济房地产有限公司	上海市杨浦区政益路47号508室	143.51	办公
5	建龙微纳	吴荣辉	上海市杨浦区邯郸路470弄143号204室	33.36	员工宿舍
6	建龙微纳	陈丽荷	成都市青羊区光华东三路489号4栋7层710.711号	69.86	办公
7	建龙微纳	范旭菲	成都青羊区光华东三路588号1栋1单元18楼1802号	86.13	员工宿舍

2、土地使用权租赁

截至2022年3月31日，公司及子公司重要土地使用权租赁情况如下：

序号	公司	出租人	土地坐落	面积 (平方米)	用途
1	建龙微纳	偃师区商城街道办事处前杜楼社区	军民路绿化带以北、水坑以南，东西长194米，南北宽21米；军民路绿化带以北、生产小路以西、水坑以东，南北长129米，东西宽21米，合计6783平方米。	6,783.00	停车场

十一、业务经营许可情况

截至2022年3月31日，发行人取得的业务经营许可情况如下所示：

(一) 质量管理体系认证证书

证书编号	管理体系符合	有效期限	认证范围	认证机构	颁证时间
03421Q51675R2M	GB/T19001-2016 idt ISO9001:2015	至2024年 11月28日	沸石分子筛原粉、沸石分子筛活化粉、沸石分子筛和活性氧化铝的设计开发、生产和技术服务	北京航协认证中心有限责任公司	2021.11.26

(二) 环境管理体系认证证书

证书编号	管理体系符合	有效期限	认证范围	认证机构	颁证时间
03421E30719R2M	GB/T24001-20	至2024年	沸石分子筛原	北京航协	2021.11.26

证书编号	管理体系符合	有效期限	认证范围	认证机构	颁证时间
	16 idt ISO14001:2015	11月28日	粉、沸石分子筛活化粉、沸石分子筛和活性氧化铝的设计开发、生产和技术服务相关的环境管理活动	认证中心 有限责任公司	

(三) 中国职业健康安全管理体系认证证书

证书编号	管理体系符合	有效期限	认证范围	认证机构	颁证时间
03421S20610R2 M	GB/T45001-20 20-idt ISO45001:2018	至2024年 11月28日	沸石分子筛原粉、沸石分子筛活化粉、沸石分子筛和活性氧化铝的设计开发、生产和技术服务相关的职业健康安全活动	北京航协 认证中心 有限责任公司	2021.11.26

(四) 海关报关单位注册登记证书

海关注册编码	企业经营类别	有效期限	认证机构	认证时间
4103960347	进出口货物收发货人	长期	中华人民共和国洛阳海关	2005.01.05

(五) 公司对外贸易备案

备案登记表及其编号	进出口企业代码	备案登记内容	备案登记机关	备案登记日期
备案登记表编号03025012号《对外贸易经营者备案登记表》	914103007065418963	对外贸易经营者	对外贸易经营者备案登记 (河南洛阳)	2019.03.05

(六) 能源管理体系认证证书

注册号	管理体系符合	有效期限	认证范围	认证机构	颁证时间
04420EN0024R0M	ISO 50001:2018	至2023年 5月8日	分子筛生产过程所涉及的能源管理活动(能源管理活动包括:能源采购、加工转换、输送分配、最终使用)涉及能源包括:天然气、电力、蒸汽能源绩效	北京中经 科环质量 认证有限公司	2020.5.8

（七）排污许可证

序号	公司名称	资质名称	证书编号	有效期
1	建龙微纳 (西厂区)	排污许可证	914103007065418963002V	2020.8.18-2023.8.17
2	建龙微纳	排污许可证	914103007065418963001V	2020.8.18-2023.8.17

发行人已经取得开展其所经营业务所必需的授权、批准和登记，有权在其经批准的经营范围开展相关业务和经营活动，符合有关法律、法规和规范性文件的规定。

十二、公司特许经营权情况

截至 2022 年 3 月 31 日，公司不存在特许经营权的情形。

十三、公司上市以来的重大重组情况

公司于 2019 年 12 月在上海证券交易所科创板上市。截至 2022 年 3 月 31 日，上市以来公司未发生重大资产重组。

十四、公司境外生产经营情况

公司存在一定的出口，报告期内，出口收入占销售收入比例分别为 21.48%、16.92%、15.98%和 19.74%，包括亚洲、北美洲、欧洲、南美洲、非洲等区域。

截至 2022 年 3 月 31 日，公司拥有 1 家境外经营全资子公司，即泰国建龙，公司于 2021 年底建设完成泰国子公司建设项目，并已投入生产，主要面向海外市场生产销售成型分子筛产品。

泰国建龙基本情况详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、组织结构和对其他企业重要权益投资情况”之“（二）对其他企业的重要权益投资情况”之“2、泰国建龙”。

十五、报告期内的分红情况

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，充分维护公司股东依法享有的资产收益权，在符合利润分配条件的年度进行利润分配；保持利润分配政策的一致性、合理性和稳定性，既考虑到公司全体股东的近期利益和整体利益，同时又兼顾公司的长远利益和可持续发展，最大限度的保障和实现股

东的投资收益权。公司利润分配制度如下：

（一）公司的利润分配政策

1、公司在有年度盈利和盈利积累的情况下，应当对经营利润用于自身发展和回报股东事项进行合理平衡，重视提高现金分红水平，努力提升对股东的投资回报。

2、公司的利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

3、公司可以根据实际盈利、资金供求、经营需要、重大投资计划、现金支出等综合情况进行年度或中期利润分配。

4、公司在满足现金分红条件时，优先采用现金分红方式。

5、公司任意连续三年以现金方式累计分配的利润不少于该连续三年实现的年均可分配利润的百分之三十。但是，当公司年末资产负债率超过百分之七十或者当年经营活动产生的现金流量净额为负数时，公司可不进行现金分红。

6、公司董事会、股东大会在对公司利润分配政策的决策和论证过程中，应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

（二）公司利润分配形式与优先顺序

1、公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合方式分配股利，并优先采用现金分红方式。

2、公司在具备现金分红条件的情况下，应当优先采用现金分红方式进行利润分配。

3、公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

（三）公司实施现金分配的条件

1、公司当年年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后合并利润）为正值且现金流充足，实施现金分红不会影响公司持续经营；

2、公司聘用的审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审

计报告；

3、公司未发生亏损或未弥补亏损；

4、公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。重大投资计划或重大现金支出是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备、偿还债务的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的30%。

5、公司在实施现金分红时，公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，按照公司章程规定的原则及程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出或偿债安排的，可以按照前项规定处理。

（四）公司现金分红的期间间隔

公司在具备现金分红条件情况下，原则上每年度进行一次现金分红。

公司董事会可以根据公司盈利情况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红，但两次分红间隔时间原则上不少于六个月。

（五）公司实施股票股利分配的条件

1、公司未分配利润及当期可分配利润均为正值；

2、采用股票股利进行利润分配的方式，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素，有利于公司各种生产资源与经营要素的合理配置与优化组合，符合全体股东的整体利益和长远利益。

（六）公司利润分配的决策程序与机制

1、公司董事会负责制订公司的利润分配方案。

2、董事会应当结合公司年度实际盈利、自身发展和回报股东等综合情况制订利润分配方案；在制订现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和充分论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜。

3、公司独立董事应当对利润分配方案发表明确意见。

4、公司独立董事认为必要时可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

5、公司股东大会在对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

6、董事会应当就利润分配方案的合理性进行充分讨论和审议，并将董事会通过的公司利润分配方案提交股东大会审议和表决。

（七）公司利润分配方案的实施

1、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

2、公司如存在股东违规占用本公司资金的情况，公司在进行利润分配时应当相应的扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其所占用的公司资金。

（八）公司的利润分配原则

1、同股同权同利；

2、按照股东持有的股份比例分配利润。

（九）利润分配政策的调整机制

如公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。调整后的利润分配政策应以股东权益保护为出发点，不得违反相关法律法规、规范性文件的规定。

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要等原因需调整或变更利

利润分配政策的，应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案，由独立董事、监事会发表意见，经公司董事会审议通过后提请股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司调整或变更利润分配政策，应当提供网络投票等方式为公众股东表决提供便利。

（十）公司最近三年的利润分配情况

1、最近三年利润分配情况

（1）2019 年度

2020 年 5 月，公司召开 2019 年度股东大会，审议通过了《2019 年度利润分配方案》，同意公司 2019 年度以实施权益分配股权登记日登记的总股本为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 5.00 元（含税）。

（2）2020 年度

2021 年 4 月，公司召开 2020 年度股东大会，审议通过了《2020 年度利润分配方案》，同意公司 2020 年度以实施权益分配股权登记日登记的总股本为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 7.00 元（含税）。

（3）2021 年度

2022 年 4 月，公司召开 2021 年度股东大会，审议通过了《关于 2021 年度利润分配的议案》，同意公司 2021 年度以实施权益分配股权登记日登记的总股本为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 15.00 元（含税）。

2、最近三年现金分红情况

最近三年，公司现金分红具体情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
现金分红金额（含税，万元）	8,884.33	4,047.40	2,891.00
分红年度合并报表中归属于母公司股东的净利润（万元）	27,540.58	12,737.07	8,600.34
现金分红占分红年度合并报表中归属于母公司股东的净利润的比例	32.26%	31.78%	33.61%
最近三年以现金方式累计分配的利润（万元）	15,822.73		
最近三年年均可分配利润（万元）	16,292.66		

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
最近三年以现金方式累计分配的利润占最近三年年均可分配利润的比例			97.12%

最近三年，公司以现金方式累计分配的利润为 15,822.73 万元，占最近三年年均可分配利润的比例为 97.12%，符合《公司章程》的有关规定。

3、公司未分配利润的使用安排

最近三年，公司实现的归属于上市公司股东的净利润在提取法定盈余公积金后及向股东分红后，当年的剩余未分配利润结转至下一年度，主要用于公司的日常生产经营等用途。

(十一) 现金分红的能力及影响因素

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-3 月，公司归属于母公司所有者的净利润分别为 8,600.34 万元、12,737.07 万元、27,540.58 万元和 4,385.98 万元。随着公司收入规模的扩大，净利润不断增加，公司具有较强的现金分红能力。公司基于实际经营情况及未来发展需要，依据《公司法》及《公司章程》，制定利润分配方案，影响公司现金分红的主要因素有所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平及是否有重大资金支出安排等。

(十二) 实际分红情况与公司章程及资本支出需求的匹配性

公司上市以来按照《公司章程》的规定实施了现金分红，公司将持续严格按照《公司章程》的规定实施现金分红。公司进行现金分红是在符合相关法律法规及公司章程，并充分考虑经营状况、日常生产经营需要以及未来发展资金需求等综合因素的情况下实施，与公司的资本支出需求相匹配。

十六、公司及控股子公司最近三年发行债券情况

公司及控股子公司最近三年内未发行债券。截至本募集说明书签署日，公司及子公司不存在发行任何形式的债券。

第五节 合规经营与独立性

一、发行人报告期内受到的行政处罚情况

报告期内，发行人不存在因违法违规行为受到行政处罚的情况。

二、发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况

报告期内，公司及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人均不存在被证监会行政处罚或采取监管措施及整改情况、被证券交易所公开谴责的情况，以及因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被证监会立案调查的情况。

三、控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用发行人资源的情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

四、同业竞争情况分析

发行人主要致力于医用氧气、能源化工、环境保护、节能建材、制冷系统等领域的相关分子筛吸附剂和催化剂的研发、生产、销售及技术服务，是一家具有自主研发能力及持续创新能力的新材料供应商和方案解决服务商。

截至本募集说明书出具之日，公司控股股东、实际控制人为李建波和李小红夫妇。除发行人外，公司控股股东、实际控制人李建波控制的其他企业仅为深云龙，公司控股股东、实际控制人李小红未控制其他企业。深云龙为员工持股平台，除持有发行人 8.44% 股份外，未实际从事其他业务。

因此，公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业未从事与公司相同或相似的业务，与公司之间不存在同业竞争。

五、关联方及关联关系

根据《公司法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》并参照《企业会计准则第 36 号—关联方披露》（财会[2006]3 号）关于关联方的规定，截至本募集说明书签署日，公司存在的关联方及关联关系如下：

（一）公司控股股东、实际控制人

序号	股东名称	截至 2022 年 3 月 31 日持有公司股份比例	与公司关联关系
1	李建波	24.23%	公司控股股东、实际控制人、董事长
2	李小红	6.75%	公司控股股东、实际控制人

（二）持有公司 5%以上股份的其他股东

序号	股东名称	截至 2022 年 3 月 31 日持有公司股份比例	与公司关联关系
1	深云龙	8.44%	直接持有公司 5%以上股份的股东
2	中证开元	4.92%	合计直接持有公司 5%以上股份的股东。中证开元持股比例为 4.92%，其一致行动人民权创投、普闰高新、郑州融英持股比例分别为 1.40%、1.40%、1.40 和 0.21%。中证开元及其一致行动人合计持股比例为 7.93%。
	民权创投	1.40%	
	普闰高新	1.40%	
	郑州融英	0.21%	

（三）公司控制的企业和主要参股公司

序号	关联方名称	持股比例	关联关系
1	健阳科技	100.00%	全资子公司
2	泰国建龙	100.00%	全资子公司
3	正大建龙	49.00%	参股公司
4	洛阳健诚	100.00%	健阳科技全资子公司

（四）公司控股股东、实际控制人控制的，或担任董事、高级管理人员的其他企业

序号	公司名称	与公司关联关系
1	深云龙	公司控股股东、实际控制人李建波控制的企业，李建波担任董事长、总经理

(五) 发行人的董事、监事、高级管理人员

关联方名称	在公司担任的职务
李建波	董事长、总裁
李朝峰	董事、副总裁
李怡丹	董事、副总裁、董事会秘书
郭朝阳	董事、副总裁
李怡成	董事
罗运柏	独立董事
王 瞻	独立董事
李光宇	独立董事
高培璐	监事会主席
史伟宗	监 事
庞玲玲	监 事
白 璞	副总裁、技术总监、研发中心主任、核心技术人员
张景涛	财务总监

公司董事李建波、李怡丹为父女关系，李建波、李怡成为父子关系，李怡丹、李怡成为姐弟关系，除此之外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

(六) 控股股东、实际控制人之外的持有公司 5%以上股份的自然人股东、发行人的董事、监事、高级管理人员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

截至本募集说明书签署日，除控股股东、实际控制人之外，公司无持有公司 5%以上股份的自然人股东；公司现任董事、监事、高级管理人员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业情况如下：

序号	关联方名称	与公司关联关系
1	上海兰迪律师事务所	公司独立董事王瞻担任高级合伙人的企业
2	上海申途物流中心（有限合伙）	公司独立董事王瞻持有该企业 50.00%的股权
3	致同会计师事务所（特殊普通合伙）河南分所	公司独立董事李光宇担任所长的企业，并持有其 0.57%的合伙份额

注：公司董事、监事及高级管理人员在公司全资、参股子公司任职的，上表中不予统计。

(七) 直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人股东以及发行人的董事、监事和高级管理人员的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母

直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人股东以及发行人的董事、监事和高级管理人员的关系密切的家庭成员属于发行人的关联自然人，包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母为发行人的关联自然人。

(八) 发行人董事、监事、高级管理人员的关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

发行人董事、监事、高级管理人员的关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业为发行人的关联法人。

(九) 直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人股东的关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人股东的关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业为发行人的关联法人。

(十) 其他关联方

序号	其他关联方名称	与本企业关系
1	上海沃燕创业投资合伙企业（有限合伙）	发行人股东，与苏州沃洁股权投资合伙企业（有限合伙）私募基金管理人及执行事务合伙人均为北京沃衍资本管理中心（有限合伙），报告期内合计持股比例曾超过 5%
2	苏州沃洁股权投资合伙企业（有限合伙）	发行人股东，与上海沃燕创业投资合伙企业（有限合伙）的私募基金管理人及执行事务合伙人均为北京沃衍资本管理中心（有限合伙），报告期内合计持股比例曾超过 5%
3	赵博群	曾任发行人董事，于 2020 年 5 月辞任董事
4	丁哲波	曾任发行人董事，于 2020 年 8 月辞任董事
5	吴可方	曾任发行人独立董事，于 2019 年 12 月辞任独立董事
6	王琳琳	曾任发行人监事，于 2021 年 4 月换届后不再担任监事
7	胡双立	曾任发行人副总裁，于 2022 年 3 月解除副总裁职务，解聘后公司将其返聘为公司顾问

序号	其他关联方名称	与本企业关系
8	魏渝伟	曾任发行人副总裁，于2022年3月解除副总裁职务，解聘后公司聘任其担任健阳科技总经理

六、关联交易情况

（一）经常性关联交易

报告期内，公司与关联方发生的经常性关联交易为向董事、监事、高级管理人员支付薪酬。报告期各期，公司支付董事、监事及高级管理人员薪酬分别为165.33万元、314.59万元、669.22万元和109.63万元。

（二）偶发性关联交易

报告期内，除关联担保外，公司未发生其他偶发性关联交易，关联担保均为关联方为发行人申请银行借款产生的担保，担保均已到期履行完毕。报告期内，发行人关联担保情况如下：

序号	担保方	担保金额 (万元)	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
1	李建波、李小红	3,800.00	2018.12.28	2020.06.09	是
2	李建波、李小红	2,200.00	2018.11.14	2019.11.08	是
3	李建波、李小红	2,200.00	2019.11.07	2020.08.27	是
4	李建波、李小红	1,800.00	2018.01.26	2019.01.21	是
5	李建波	1,170.00	2018.12.28	2019.12.13	是
6	偃师市光明高科耐火材料制品有限公司、李建波、董高峰	1,000.00	2018.04.26	2019.04.12	是
7	洛阳市海龙精铸有限公司、李建波、李小红	1,000.00	2018.06.20	2019.05.09	是
8	李建波、李小红	1,000.00	2019.04.11	2020.04.02	是
9	李建波、李小红	1,000.00	2019.05.15	2020.04.02	是
10	李建波、李小红	900.00	2019.02.01	2020.01.07	是
11	偃师市光明高科耐火材料制品有限公司、李建波、董高峰、李小红	800.00	2018.08.10	2019.01.03	是
12	李建波、李小红	702.00	2018.12.13	2019.12.09	是
13	偃师市光明高科耐火材料制品有限公司、董高峰、李建波、李小红	700.00	2018.03.21	2019.01.03	是

序号	担保方	担保金额 (万元)	担保起始日	担保到期日	担保是否已 经履行完毕
14	李建波、李小红	612.00	2018.12.13	2019.12.09	是
15	偃师市光明高科耐火材料制品有限公司、李建波、董高峰、李小红	500.00	2018.08.21	2019.01.03	是
16	河南洛染股份有限公司、李建波、李小红	500.00	2018.11.16	2019.04.01	是
17	李建波、李小红	432.00	2018.12.13	2019.12.09	是

(三) 关联交易的必要性及交易价格的公允性

报告期内，公司关联交易主要为向董事、监事、高级管理人员支付薪酬及关联担保，具有必要性。

公司关联交易价格公允，公司与关联方之间的关联交易不存在损害公司及公司股东利益的情况，也不存在通过关联交易操纵公司利润的情形。

(四) 关联交易的制度安排

发行人上市以来，严格按照国家有关法律、法规及《公司章程》的相关规定，本着公开、公平、公正的原则处理关联交易，并严格履行关联交易的批准程序和披露义务。为规范关联交易，保证关联交易的公平、公正、公开，保护公司股东的合法权益，特别是中小股东的合法权益，公司在《公司章程》《独立董事工作制度》《关联交易管理制度》等文件中对关联交易事项决策程序作了明确规定。主要内容如下：

1、《公司章程》中关于关联交易的规定

“第四十一条 股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：

……

(十六) 审议批准公司与关联人发生的交易金额（提供担保除外）占公司最近一期经审计总资产或市值百分之一以上且超过 3,000 万元的关联交易；

(二十) 审议批准下列对外担保事项：

……

6.对股东、实际控制人及其关联方提供的担保。

.....

第八十条 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不得参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数。关联股东不得代理其他股东行使表决权。公司股东大会关于关联股东回避表决程序：

（一）公司股东与股东大会审议的交易事项存在关联关系并构成关联交易，关联股东应当在股东大会召开前向公司董事会详细披露其关联关系，最迟应当在股东大会对关联交易表决前向主持人披露关联关系并主动回避投票表决。股东大会主持人应当在关联交易表决前宣布并提示关联股东回避表决。

（二）关联股东应当回避表决，关联股东未回避表决的，其他股东有权向会议主持人提出关联股东回避的意见，主持人查实确认后有权作出关联股东回避表决的决定。

（三）关联股东不遵守回避表决制度或因过错所致而对关联交易实施了投票表决，股东大会不应对关联股东行使表决权的股份数计入有效表决总数内；股东大会应当根据非关联股东投票表决结果作出决议；主持人应当宣布关联股东对关联交易所作的表决无效。

（四）股东大会对关联交易事项进行表决，须由出席股东大会的非关联股东持有表决权半数以上通过；如果关联交易事项是本章程规定的特别决议事项，须由出席股东大会的非关联股东所持表决权三分之二以上表决通过。

（五）股东大会在关联股东没有回避并参与投票表决的情况下对关联交易事项作出的决议，股东大会应在发现、获知或查实后及时撤销或纠正；股东大会在发现、获知或查实后仍未予以撤销或纠正时，其他股东有权请求人民法院撤销股东大会有关该关联交易事项的决议。

股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

第一百零七条 董事会行使下列职权：

（八）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；

.....

第一百一十条 董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。

……

第一百一十九条 董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足三人的，应将该事项提交股东大会审议。

……

第一百二十一条 董事会审议事项涉及关联交易时，非关联董事和关联董事不得相互委托代为出席会议并行使表决权。”

2、《独立董事工作制度》中关于关联交易的规定

“第十八条 独立董事除履行特别职责外，还应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：

……

（五）需要披露的关联交易、对外担保（不含对合并报表范围内子公司提供担保）、委托理财、对外提供财务资助、变更募集资金用途、公司自主变更会计政策、股票及其衍生品种投资等重大事项；

……

独立董事应当就上述事项发表以下几类意见之一：同意；保留意见及其理由；反对意见及其理由；无法发表意见及其障碍

如有关事项属于需要披露的事项，公司应当将独立董事的意见予以公告，独立董事出现意见分歧无法达成一致时，董事会应将各独立董事的意见分别披露。

……

第二十四条 为充分发挥公司独立董事的作用，公司独立董事除应当具有《公司法》和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，公司还应当赋予独立董事以下

特别职权：

（一）重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；

……

独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。如上述提议未被采纳或上述职权不能正常行使，公司应将有关情况予以披露。

第二十五条 独立董事除履行特别职责外，还应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：

……

（五）需要披露的关联交易、对外担保（不含对合并报表范围内子公司提供担保）、委托理财、对外提供财务资助、变更募集资金用途、公司自主变更会计政策、股票及其衍生品种投资等重大事项；

……

独立董事应当就上述事项发表以下几类意见之一：同意；保留意见及其理由；反对意见及其理由；无法发表意见及其障碍。

如有关事项属于需要披露的事项，公司应当将独立董事的意见予以公告，独立董事出现意见分歧无法达成一致时，董事会应将各独立董事的意见分别披露。”

3、《关联交易管理制度》相关规定

“第十二条 公司董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，并不得委托或代理其他董事行使表决权。

董事会审议表决与董事存在关联关系的交易事项时，由过半数非关联董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会的非关联董事人数不足三人的，公司应当将该交易提交股东大会审议。

……

第十四条 股东大会表决关联交易事项时，由非关联股东进行表决，关联股东回避表决并不得代理其他股东行使表决权。

股东大会审议关联交易或关联事项时，关联股东可以出席股东大会并参与审议，但不得参与关联交易或关联事项的投票表决；如关联股东参与了关联交易或关联事项的投票表决，其所代表的有表决权的股份数不得计入出席股东大会有表决权的股份总数；若关联股东所代表的有表决权的股份数已经计入表决股份总数中，应当从表决股份总数中减去。

.....

第十六条 股东大会关于关联股东回避表决程序：

（一）公司股东与股东大会审议的交易事项存在关联关系并构成关联交易，关联股东应当在股东大会召开前向公司董事会详细披露其关联关系，最迟应当在股东大会对关联交易表决前向主持人披露关联关系并主动回避投票表决。股东大会主持人应当在关联交易表决前宣布并提示关联股东回避表决。

（二）关联股东应当回避表决，关联股东未回避表决的，其他股东有权向会议主持人提出关联股东回避的意见，主持人查实确认后有权作出关联股东回避表决的决定。

（三）关联股东不遵守回避表决制度或因过错所致而对关联交易实施了投票表决，股东大会不应对关联股东行使表决权的股份数计入有效表决总数内；股东大会应当根据非关联股东投票表决结果作出决议；主持人应当宣布关联股东对关联交易所作的表决无效。

（四）股东大会对关联交易事项进行表决，须由出席股东大会的非关联股东持有表决权半数以上通过；如果关联交易事项是本章程规定的特别决议事项，须由出席股东大会的非关联股东所持表决权三分之二以上表决通过。

（五）股东大会在关联股东没有回避并参与投票表决的情况下对关联交易事项作出的决议，股东大会应在发现、获知或查实后及时撤销或纠正；股东大会在发现、获知或查实后仍未予以撤销或纠正时，其他股东有权请求人民法院撤销股东大会有关该关联交易事项的决议。

第十七条 公司重大资产重组事项与本公司股东或者其关联人存在关联关系的，股东大会就重大资产重组事项进行表决时，关联股东应当回避表决。

对于股东没有主动说明关联关系并回避表决或董事会在公告中未注明的关

联交易，其他股东可以要求其说明情况并要求其回避。

……

第二十二条 公司与关联人发生的交易（提供担保除外）达到下列标准之一的，应当及时披露：

（一）与关联自然人发生的成交金额在 30 万元以上的交易；

（二）与关联法人发生的成交金额占公司最近一期经审计总资产或市值 0.1% 以上的交易，且超过 300 万元。

第二十三条 公司与关联人发生的交易金额（提供担保除外）占公司最近一期经审计总资产或市值 1% 以上且超过 3000 万元的交易，应当提供评估报告或审计报告，并经董事会审议通过后提交股东大会审议批准。

公司与日常经营相关的关联交易可免于审计或者评估。董事会对上述关联交易应当及时披露。

第二十四条 公司与关联人发生的交易金额（提供担保除外）在人民币 300 万以上，且占公司最近一期经审计资产或市值 0.1% 以上的关联交易，由董事会审议批准。

公司不得直接或者通过子公司间接向董事、监事、高级管理人员提供借款或担保。董事会对上述关联交易应当及时披露。

第二十五条 公司与关联人自然人发生的交易金额在 30 万元以下或与关联法人发生的交易金额（提供担保除外）在人民币 300 万元以下，或占公司最近一期经审计净资产或市值 0.1% 以下的关联交易，由总裁批准。

总裁如与该关联交易事项存在关联关系，应将该关联交易提交董事会审批。总裁决定或批准的关联交易事项应当及时通知董事会，董事会对达到披露标准的关联交易应当及时披露。

第二十六条 公司为关联人提供担保的，应当具备合理的商业逻辑，在董事会审议通过后及时披露，并提交股东大会审议批准。

公司为控股股东、实际控制人及其关联方提供担保的，控股股东、实际控制人及其关联方应当提供反担保。

第二十七条 公司拟进行须提交股东大会审议的关联交易，应当在提交董事会审议前，取得独立董事事前认可意见。

独立董事事前认可意见应当取得全体独立董事的半数以上同意，并在关联交易公告中披露。

第二十八条 公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后及时披露，并提交股东大会审批。

公司为持股 5% 以下的股东提供担保的，参照前条规定执行，有关股东应当在股东大会上回避表决。”

（五）公司规范关联交易的措施

公司通过建立健全关联交易的有关制度，履行关联交易审批和信息披露程序等措施，规范关联交易。

1、公司规范关联交易的制度安排

除严格执行中国证监会、上交所制定的有关规定外，公司还通过完善《公司章程》和《关联交易制度》等规章制度，对关联交易的决策程序和信息披露予以规定。

2、关联交易的信息披露

报告期内，公司按照中国证监会、上交所的有关规定，及时履行了关联交易信息披露义务。

（六）独立董事对公司关联交易的意见

发行人独立董事已就关联交易事项发表同意的事前认可意见和独立意见。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据反映了公司最近三年及一期的财务状况、经营业绩与现金流量；如无特别说明，本节引用的财务数据均引自公司经审计的 2019 年度、2020 年度、2021 年度财务报告及公司披露的未经审计的 2022 年第一季度报告。

公司提示投资者关注本募集说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、会计师事务所的审计意见类型及与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

（一）会计师事务所的审计意见类型

公司 2019 年度、2020 年度和 2021 年度财务报告已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并分别出具了“信会师报字[2020]第 ZB10700 号”、“信会师报字[2021]第 ZB10323 号”、“信会师报字[2022]第 ZB10059 号”标准无保留意见的审计报告。

公司根据《企业会计准则》规定编制了 2022 年 1-3 月财务报告，包括 2022 年 3 月 31 日的合并资产负债表和母公司资产负债表，2022 年 1-3 月的合并利润表和母公司利润表、合并现金流量表和母公司现金流量表。公司 2022 年 1-3 月财务报告未经审计。

（二）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，基于对公司业务性质及规模的考虑，公司在本节披露的与财务会计信息相关重大事项标准为金额超过 1,500.00 万元，或金额虽未达到 1,500.00 万元但公司认为较为重要的相关事项。

二、最近三年及一期财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：元

资产	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
流动资产：				
货币资金	514,766,628.11	150,067,531.83	142,665,624.88	126,226,798.39
交易性金融资产	235,000,000.00	450,000,000.00	369,750,000.00	450,000,000.00
应收票据	98,364,402.97	98,269,071.48	-	-
应收账款	55,431,909.15	39,781,058.01	45,872,035.34	36,498,961.09
应收款项融资	29,420,148.73	26,619,597.43	75,028,734.87	93,461,006.25
预付款项	15,864,569.95	9,245,412.15	4,708,199.91	3,255,318.39
其他应收款	8,171,698.11	5,368,820.12	3,331,881.59	2,007,965.47
存货	195,405,510.20	119,055,861.25	68,670,184.55	64,665,378.95
合同资产	10,706,061.47	9,480,533.19	7,429,879.54	-
其他流动资产	21,292,668.55	11,342,300.70	258,889.95	2,807,004.48
流动资产合计	1,184,423,597.24	919,230,186.16	717,715,430.63	778,922,433.02
非流动资产：				
固定资产	604,551,853.91	543,736,198.18	351,455,661.48	313,433,593.86
在建工程	152,220,430.03	117,209,588.56	53,273,553.65	35,855,380.42
使用权资产	867,492.95	1,013,317.56	-	-
无形资产	75,555,143.94	74,797,932.32	48,921,336.35	23,850,642.68
开发支出	3,000,000.00	3,000,000.00	-	-
长期待摊费用	503,831.02	710,727.98	1,875,142.02	1,914,507.68
递延所得税资产	5,001,048.72	4,219,750.31	2,549,053.73	1,703,482.19
其他非流动资产	15,504,799.37	17,734,548.08	6,584,712.68	1,347,280.03
非流动资产合计	857,204,599.94	762,422,062.99	464,659,459.91	378,104,886.86
资产合计	2,041,628,197.18	1,681,652,249.15	1,182,374,890.54	1,157,027,319.88
负债和所有者权益	2022年 3月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
流动负债：				
短期借款	-	-	30,000,000.00	66,000,000.00
应付票据	263,992,534.22	177,647,858.82	37,363,797.71	18,000,000.00
应付账款	141,209,066.45	99,092,854.84	53,416,699.08	41,200,357.04

预收账款	-	-	-	16,185,829.52
合同负债	46,870,960.76	52,717,063.64	17,482,040.54	-
应付职工薪酬	9,662,928.39	14,277,303.29	9,240,237.00	6,487,997.06
应交税费	5,311,611.70	8,875,167.65	6,248,866.57	3,500,844.61
其他应付款	7,217,775.23	8,151,959.69	4,306,536.02	692,371.37
其中：应付利息	-	-	34,861.11	99,124.17
一年内到期的非流动负债	152,128.76	201,751.21	-	2,000,000.00
其他流动负债	77,998,489.42	68,256,567.66	34,142,088.52	84,969,509.66
流动负债合计	552,415,494.93	429,220,526.80	192,200,265.44	239,036,909.26
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	36,000,000.00
租赁负债	51,816.49	51,816.49	-	-
递延收益	10,871,447.96	11,030,995.58	11,669,186.06	10,597,487.58
递延所得税负债	16,692,392.51	17,008,916.66	3,898,926.24	-
非流动负债合计	27,615,656.96	28,091,728.73	15,568,112.30	46,597,487.58
负债合计	580,031,151.89	457,312,255.53	207,768,377.74	285,634,396.84
股东权益：				
股本（或实收资本）	59,228,885.00	57,993,846.00	57,820,000.00	57,820,000.00
资本公积	902,093,034.51	709,669,982.59	684,897,923.27	680,346,637.91
其他综合收益	-10,203,443.39	-9,942,653.57	201,580.16	-
盈余公积	28,996,923.00	28,996,923.00	27,112,302.95	14,440,674.50
未分配利润	481,481,646.17	437,621,895.60	204,574,706.42	118,785,610.63
归属于母公司所有者权益合计	1,461,597,045.29	1,224,339,993.62	974,606,512.80	871,392,923.04
股东权益合计	1,461,597,045.29	1,224,339,993.62	974,606,512.80	871,392,923.04
负债和股东权益总计	2,041,628,197.18	1,681,652,249.15	1,182,374,890.54	1,157,027,319.88

（二）合并利润表

单位：元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业收入	196,874,549.15	877,645,727.41	451,549,981.64	405,971,995.48
减：营业成本	126,700,261.13	469,187,306.11	251,127,421.85	248,099,598.09
税金及附加	1,593,480.16	9,073,107.89	5,916,346.46	5,850,415.84
销售费用	3,363,876.53	23,625,903.04	17,216,603.51	27,867,744.87

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
管理费用	10,197,806.21	52,489,849.32	27,495,252.73	22,022,564.79
研发费用	8,284,636.90	42,145,074.20	19,137,029.89	14,533,146.27
财务费用	447,918.73	-1,974,227.03	3,195,270.12	8,101,029.93
其中：利息费用	-	221,986.11	3,875,828.38	8,100,784.17
利息收入	387,766.59	2,229,883.43	964,262.08	635,735.07
加：其他收益	1,735,938.66	9,692,483.48	6,168,673.44	5,421,087.08
投资收益	2,670,481.13	10,453,249.69	13,733,391.67	-
信用减值损失	21,246.00	-254,119.26	191,386.13	-390,972.99
资产减值损失	-165,661.95	65,403.95	-261,225.86	-
资产处置收益	230,146.90	203,608.32	-167,341.80	326,706.90
二、营业利润	50,778,720.23	303,259,340.06	147,126,940.66	84,854,316.68
加：营业外收入	78,290.00	18,600,000.00	3,797,889.37	14,835,052.09
减：营业外支出	403,682.50	4,083,890.04	2,596,084.82	476,923.00
三、利润总额	50,453,327.73	317,775,450.02	148,328,745.21	99,212,445.77
减：所得税费用	6,593,577.16	42,369,640.79	20,958,020.97	13,209,063.53
四、净利润	43,859,750.57	275,405,809.23	127,370,724.24	86,003,382.24
（一）按经营持续性分类：				
持续经营净利润	43,859,750.57	275,405,809.23	127,370,724.24	86,003,382.24
（二）按所有权归属分类：				
归属于母公司股东/所有者的净利润	43,859,750.57	275,405,809.23	127,370,724.24	86,003,382.24
五、其他综合收益的税后净额	-260,789.82	-10,144,233.73	201,580.16	-
（一）归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-260,789.82	-10,144,233.73	201,580.16	-
1、不能重分类进损益的其他综合收益：	-	-	-	-
2、将重分类进损益的其他综合收益：	-260,789.82	-10,144,233.73	201,580.16	-
外币财务报表折算差额	-260,789.82	-10,144,233.73	201,580.16	-
（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	43,598,960.75	265,261,575.50	127,572,304.40	86,003,382.24
归属于母公司股东/所有者的综合收益总额	43,598,960.75	265,261,575.50	127,572,304.40	86,003,382.24

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
七、每股收益				
(一)基本每股收益(元/股)	0.76	4.76	2.20	1.93
(二)稀释每股收益(元/股)	0.75	4.73	2.20	1.93

(三) 合并现金流量表

单位：元

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售产品、提供劳务的现金	136,151,945.16	696,781,874.92	304,785,422.64	254,459,779.73
收到其他与经营活动有关的现金	5,148,683.51	47,788,302.88	21,177,432.63	23,539,449.04
经营活动现金流入小计	141,300,628.67	744,570,177.80	325,962,855.27	277,999,228.77
购买商品、接受劳务支付的现金	85,117,707.34	169,761,194.45	87,393,775.66	122,141,596.24
支付给职工及为职工支付的现金	25,213,580.84	74,026,165.30	48,043,694.45	46,250,701.23
支付的各项税费	10,210,601.89	64,453,580.79	36,526,619.18	38,576,003.59
支付其他与经营活动有关的现金	9,972,845.63	48,552,169.27	26,657,009.64	29,426,175.46
经营活动现金流出小计	130,514,735.70	356,793,109.81	198,621,098.93	236,394,476.52
经营活动产生的现金流量净额	10,785,892.97	387,777,067.99	127,341,756.34	41,604,752.25
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资所收到的现金	810,000,000.00	3,877,519,000.00	2,996,817,000.00	-
取得投资收益收到的现金	2,670,481.13	10,838,584.06	13,733,391.67	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额	358,000.00	306,500.00	558,250.00	-
投资活动现金流入小计	813,028,481.13	3,888,664,084.06	3,011,108,641.67	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	81,518,782.68	286,388,591.49	95,797,332.41	13,110,316.30
投资所支付的现金	595,000,000.00	3,957,769,000.00	2,916,567,000.00	450,000,000.00

项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
支付其他与投资活动有关的现金				10,667.34
投资活动现金流出小计	676,518,782.68	4,244,157,591.49	3,012,364,332.41	463,120,983.64
投资活动产生的现金流量净额	136,509,698.45	-355,493,507.43	-1,255,690.74	-463,120,983.64
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资所收到的现金	193,999,926.12	4,224,457.80	-	580,605,064.04
取得借款所收到的现金	-	-	30,000,000.00	66,000,000.00
筹资活动现金流入小计	193,999,926.12	4,224,457.80	30,000,000.00	646,605,064.04
偿还债务所支付的现金	-	30,000,000.00	104,000,000.00	116,160,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	-	40,623,707.81	32,850,091.44	8,901,803.20
支付的其他与筹资活动有关的现金	3,934,997.52	112,617.00	900,000.00	37,694,394.17
筹资活动现金流出小计	3,934,997.52	70,736,324.81	137,750,091.44	162,756,197.37
筹资活动产生的现金流量净额	190,064,928.60	-66,511,867.01	-107,750,091.44	483,848,866.67
四、汇率变动对现金的影响	-79,026.26	-4,418,855.88	70,880.00	6,837.48
五、现金及现金等价物净增加(减少)额	337,281,493.76	-38,647,162.33	18,406,854.16	62,339,472.76
加：期初现金及现金等价物余额	96,986,490.22	135,633,652.55	117,226,798.39	54,887,325.63
六、期末现金及现金等价物余额	434,267,983.98	96,986,490.22	135,633,652.55	117,226,798.39

三、发行人财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

(一) 财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》的相关规定编制。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、合并财务报表范围

截至 2022 年 3 月 31 日，公司纳入合并财务报表范围的子公司情况如下：

子公司名称	注册地址	主要业务	成立时间	注册资本	持股比例
健阳科技	河南省洛阳市	吸附类材料的研发、生产与销售；变压吸附技术装备与产品的研发、生产与销售	2014 年 3 月 11 日	500.00 万元人民币	100.00%
泰国建龙	No. 890/68, Moo 3, Khao KhanSong, Si Racha, Chon Buri, Thailand, 20110	沸石分子筛生产销售 /Manufacturing of Zeolite Molecular Sieve	2020 年 4 月 29 日	44,000.00 万泰铢	100.00%

2、合并财务报表范围变化

2020 年，公司合并范围增加 1 家子公司建龙（泰国）有限公司，通过新设方式取得，并于当期纳入合并报表范围。

序号	公司名称	新设日	变更原因
1	建龙（泰国）有限公司	2020.04.29	新设

四、最近三年及一期的主要财务指标及非经常性损益明细表

（一）最近三年及一期的财务指标

1、主要财务指标

项目	2022.03.31 /2022 年 1-3 月	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
流动比率（倍）	2.14	2.14	3.73	3.26
速动比率（倍）	1.72	1.82	3.35	2.96
资产负债率（合并）	28.41%	27.19%	17.57%	24.69%
资产负债率（母公司）	27.80%	26.41%	17.79%	24.78%
归于公司普通股股东的每股净资产（元）	24.68	21.11	16.86	15.07
应收账款周转率（次）	16.32	20.21	10.81	12.99
存货周转率（次）	3.22	5.00	3.77	3.94
息税折旧摊销前利润（万元）	6,062.97	35,096.98	17,579.09	12,919.27
利息保障倍数	-	1,432.51	39.27	13.25

项目	2022.03.31 /2022年1-3月	2021.12.31 /2021年度	2020.12.31/ 2020年度	2019.12.31/ 2019年度
归属于公司普通股股东的净利润（万元）	4,385.98	27,540.58	12,737.07	8,600.34
扣除非经常损益后归属于公司普通股股东的净利润（万元）	4,025.27	24,578.28	10,922.94	6,839.24
研发投入占营业收入的比例	4.21%	4.80%	4.24%	3.58%
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	0.18	6.69	2.20	0.72
每股净现金流量（元）	5.69	-0.67	0.32	1.08

注：2022年1-3月存货周转率、应收账款周转率已年化处理。

相关指标的计算公式如下：

- (1) 流动比率 = 流动资产 / 流动负债
- (2) 速动比率 = (流动资产 - 存货 - 预付账款 - 其他流动资产) / 流动负债
- (3) 资产负债率（合并） = (合并层面负债总额 / 合并层面资产总额) × 100.00%
- (4) 资产负债率（母公司） = (母公司负债总额 / 母公司资产总额) × 100.00%
- (5) 归属于公司普通股股东的每股净资产 = 归属于公司普通股股东的期末净资产 / 期末普通股份总数
- (6) 应收账款周转率（次） = 营业收入 / 应收账款平均余额
- (7) 存货周转率（次） = 营业成本 / 存货平均余额
- (8) 息税折旧摊销前利润 = 利润总额 + 利息费用 + 固定资产折旧 + 无形资产摊销 + 使用权资产折旧 + 长期待摊费用摊销
- (9) 利息保障倍数 = (利润总额 + 利息费用) / 利息费用
- (10) 每股经营活动产生的现金流量净额 = 经营活动产生的现金流量净额 / 期末股本总数
- (11) 每股净现金流量 = 现金及现金等价物净增加额 / 期末股本总数

2、净资产收益率和每股收益

公司按照中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》及《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》要求计算的加权平均净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益如下：

项目		2022年 1-3月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
归属于公司 普通股股东 的净利润	加权平均净资产收益率 （%）	3.05	24.16	13.87	28.11
	基本每股收益（元/股）	0.76	4.76	2.20	1.93
	稀释每股收益（元/股）	0.75	4.73	2.20	1.93
扣除非经常 性损益后归 属于公司普 通股股东的 净利润	加权平均净资产收益率 （%）	2.80	21.57	12.01	23.02
	基本每股收益（元/股）	0.69	4.25	1.89	1.53
	稀释每股收益（元/股）	0.69	4.22	1.89	1.53

注：上述各项指标计算公式如下：

$$(1) \text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

报告期发生同一控制下企业合并的，计算加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从报告期期初起进行加权；计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

$$(2) \text{基本每股收益} = P_0 \div S, S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P₀ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

$$(3) \text{稀释每股收益} = P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$$

其中，P₁ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

(二) 最近三年及一期的非经常性损益明细表

根据中国证监会发布的《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》（中国证券监督管理委员会公告〔2008〕43 号）的规定，公司报告期内非经常性损益的情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置损益（包括已计提资产减值准备的冲销部分）	23.01	20.36	-16.73	32.67
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	165.95	2,798.03	816.97	1,857.77
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	5.00	25.00	175.00	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得	267.05	1,045.32	1,373.34	-

项目	2022年 1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
的投资收益				
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-37.54	-407.29	-254.92	120.15
非经常性损益合计	423.48	3,481.43	2,093.65	2,010.60
减：所得税影响额	-62.77	519.13	279.52	249.50
扣除所得税影响后的非经常性损益	360.71	2,962.30	1,814.13	1,761.10
其中：少数股东权益影响额（税后）	-	-	-	-
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	360.71	2,962.30	1,814.13	1,761.10

五、会计政策变更、会计估计变更和会计差错更正

（一）重要会计政策变更

1、执行《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（以下简称“新金融工具准则”）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》。修订后的准则规定，对于首次执行日尚未终止确认的金融工具，之前的确认和计量与修订后的准则要求不一致的，应当追溯调整。涉及前期比较财务报表数据与修订后的准则要求不一致的，无需调整。公司将因追溯调整产生的累积影响数调整当年年初留存收益和其他综合收益。

按照《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）和《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会〔2019〕16 号）的规定调整后，执行上述新金融工具准则的主要影响如下：

单位：元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	对 2019 年度的影响金额	
		合并	母公司
应收款项资产减值准备计提由“已发生损失法”改为“预期信用损失法”；资产减值损失调整	信用减值损失	-390,972.99	-390,972.99

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	对 2019 年度的影响金额	
		合并	母公司
到信用减值损失核算			

以按照财会〔2019〕6号和财会〔2019〕16号的规定调整后的2018年年末余额为基础,各项金融资产和金融负债按照修订前后金融工具确认计量准则的规定进行分类和计量结果对比如下:

(1) 合并

单位:元

原金融工具准则			新金融工具准则		
列报项目	计量类别	账面价值	列报项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本	63,534,934.14	货币资金	摊余成本	63,534,934.14
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益		交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	
衍生金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益		衍生金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	
应收票据	摊余成本	98,755,960.89	应收票据	摊余成本	98,755,960.89
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	
应收账款	摊余成本	25,055,391.30	应收账款	摊余成本	25,055,391.30
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	
其他应收款	摊余成本	829,812.06	其他应收款	摊余成本	829,812.06
持有至到期投资(含其他流动资产)	摊余成本		债权投资(含其他流动资产)	摊余成本	
可供出售金融资产(含其他流动资产)	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益(债务工具)		债权投资(含其他流动资产)	摊余成本	
			其他债权投资(含其他流动资产)	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	
	以公允价值计量且其变动计		交易性金融资产	以公允价值计	

原金融工具准则			新金融工具准则		
列报项目	计量类别	账面价值	列报项目	计量类别	账面价值
	入其他综合收益(权益工具)		其他非流动金融资产	入当期损益	
			其他权益工具投资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	
	以成本计量(权益工具)		交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	
其他非流动金融资产					
其他权益工具投资			以公允价值计量且其变动计入其他综合收益		
长期应收款	摊余成本		长期应收款	摊余成本	
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	以公允价值计量且其变动计入当期损益		交易性金融负债	以公允价值计量且其变动计入当期损益	
衍生金融负债	以公允价值计量且其变动计入当期损益		衍生金融负债	以公允价值计量且其变动计入当期损益	

(2) 母公司

单位：元

原金融工具准则			新金融工具准则		
列报项目	计量类别	账面价值	列报项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本	63,471,161.41	货币资金	摊余成本	63,471,161.41
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益		交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	
衍生金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益		衍生金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	
应收票据	摊余成本	98,755,960.89	应收票据	摊余成本	
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	98,755,960.89
应收账款	摊余成本	25,055,391.30	应收账款	摊余成本	25,055,391.30
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计	

原金融工具准则			新金融工具准则		
列报项目	计量类别	账面价值	列报项目	计量类别	账面价值
				入其他综合收益	
其他应收款	摊余成本	2,213,060.22	其他应收款	摊余成本	2,213,060.22
持有至到期投资（含其他流动资产）	摊余成本		债权投资（含其他流动资产）	摊余成本	
可供出售金融资产（含其他流动资产）	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益（债务工具）		债权投资（含其他流动资产）	摊余成本	
			其他债权投资（含其他流动资产）	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	
	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益（权益工具）		交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	
			其他非流动金融资产		
			其他权益工具投资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	
	以成本计量（权益工具）		交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	
			其他非流动金融资产		
			其他权益工具投资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	
长期应收款	摊余成本		长期应收款	摊余成本	
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	以公允价值计量且其变动计入当期损益		交易性金融负债	以公允价值计量且其变动计入当期损益	
衍生金融负债	以公允价值计量且其变动计入当期损益		衍生金融负债	以公允价值计量且其变动计入当期损益	

2、执行《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》（2019修订）（财会〔2019〕8号）

财政部于2019年5月9日发布了《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》（2019修订）（财会〔2019〕8号），修订后的准则自2019年6月10日起施行，对2019年1月1日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换，应

根据本准则进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。公司执行上述准则在本报告期内无重大影响。

3、执行《企业会计准则第 12 号——债务重组》（2019 修订）（财会〔2019〕9 号）

财政部于 2019 年 5 月 16 日发布了《企业会计准则第 12 号——债务重组》（2019 修订）（财会〔2019〕9 号），修订后的准则自 2019 年 6 月 17 日起施行，对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的债务重组，应根据本准则进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。公司执行上述准则在本报告期内无重大影响。

4、执行《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）（以下简称“新收入准则”）

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 14 号——收入》。修订后的准则规定，首次执行该准则应当根据累积影响数调整当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。根据准则的规定，公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累积影响数调整 2020 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，比较财务报表不做调整。执行该准则的主要影响如下：

单位：元

会计政策变更的内容和原因	审批程序	受影响的报表项目	对 2020 年 1 月 1 日余额的影响金额	
			合并	母公司
将不满足无条件收款权的应收账款重分类至合同资产，将与销售合同相关的预收款项重分类至合同负债。	第二届董事会第三十四次会议决议	应收账款	-6,513,758.93	-6,513,758.93
		合同资产	6,513,758.93	6,513,758.93
		预收款项	-16,185,829.52	-16,213,829.52
		合同负债	16,185,829.52	16,213,829.52

与原收入准则相比，执行新收入准则对 2020 年度财务报表相关项目的影响如下：

单位：元

受影响的资产负债表项目	对 2020 年 12 月 31 日余额的影响金额	
	合并	母公司
合同资产	7,429,879.54	7,429,879.54
应收账款	-7,429,879.54	-7,429,879.54
合同负债	17,444,404.69	17,444,404.69
预收款项	-18,387,275.94	-18,387,275.94
其他流动负债	942,871.25	942,871.25

单位：元

受影响的利润表项目	对 2020 年 12 月 31 日余额的影响金额	
	合并	母公司
营业成本	15,014,242.11	15,008,278.81
销售费用	-15,014,242.11	-15,008,278.81

5、执行《企业会计准则解释第 13 号》

财政部于 2019 年 12 月 10 日发布了《企业会计准则解释第 13 号》（财会〔2019〕21 号，以下简称“解释第 13 号”），自 2020 年 1 月 1 日起施行，不要求追溯调整。

（1）关联方的认定

解释第 13 号明确了以下情形构成关联方：企业与其所属企业集团的其他成员单位（包括母公司和子公司）的合营企业或联营企业；企业的合营企业与企业的其他合营企业或联营企业。此外，解释第 13 号也明确了仅仅同受一方重大影响的两方或两方以上的企业不构成关联方，并补充说明了联营企业包括联营企业及其子公司，合营企业包括合营企业及其子公司。

（2）业务的定义

解释第 13 号完善了业务构成的三个要素，细化了构成业务的判断条件，同时引入“集中度测试”选择，以在一定程度上简化非同一控制下取得组合是否构成业务的判断等问题。

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行解释第 13 号，比较财务报表不做调整，执行解释第 13 号未对公司财务状况和经营成果产生重大影响。

6、执行《碳排放权交易有关会计处理暂行规定》

财政部于2019年12月16日发布了《碳排放权交易有关会计处理暂行规定》（财会[2019]22号），适用于按照《碳排放权交易管理暂行办法》等有关规定开展碳排放权交易业务的重点排放单位中的相关企业（以下简称重点排放企业）。该规定自2020年1月1日起施行，重点排放企业应当采用未来适用法应用该规定。

公司自2020年1月1日起执行该规定，比较财务报表不做调整，执行该规定未对公司财务状况和经营成果产生重大影响。

7、执行《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》

财政部于2020年6月19日发布了《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》（财会〔2020〕10号），自2020年6月19日起施行，允许企业对2020年1月1日至该规定施行日之间发生的相关租金减让进行调整。按照该规定，对于满足条件的由新冠肺炎疫情直接引发的租金减免、延期支付租金等租金减让，企业可以选择采用简化方法进行会计处理。

执行该规定未对公司财务状况和经营成果产生重大影响。

8、执行《企业会计准则第21号——租赁》（2018年修订）

财政部于2018年度修订了《企业会计准则第21号——租赁》（简称“新租赁准则”）。本公司自2021年1月1日起执行新租赁准则。根据修订后的准则，对于首次执行日前已存在的合同，公司选择在首次执行日不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

（1）本公司作为承租人

本公司选择根据首次执行新租赁准则的累积影响数，调整首次执行新租赁准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。

对于首次执行日前已存在的经营租赁，本公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日本公司的增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并根据每项租赁选择以下两种方法之一计量使用权资产：

假设自租赁期开始日即采用新租赁准则的账面价值，采用首次执行日的本公

司的增量借款利率作为折现率。

与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整。

对于首次执行日前的经营租赁，本公司在应用上述方法的同时根据每项租赁选择采用下列一项或多项简化处理：

①将于首次执行日后 12 个月内完成的租赁作为短期租赁处理；

②计量租赁负债时，具有相似特征的租赁采用同一折现率；

③使用权资产的计量不包含初始直接费用；

④存在续租选择权或终止租赁选择权的，根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；

⑤作为使用权资产减值测试的替代，评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；

⑥首次执行日之前发生的租赁变更，不进行追溯调整，根据租赁变更的最终安排，按照新租赁准则进行会计处理。

2021 年 1 月 1 日，本公司存在一项需要按照新租赁准则进行会计处理的租赁事项，该租赁事项付款方式为期初一次性付清，因此不涉及租赁负债的计算。

首次执行日本公司不存在融资租赁。

(2) 本公司作为出租人

对于首次执行日前划分为经营租赁且在首次执行日后仍存续的转租赁，本公司在首次执行日基于原租赁和转租赁的剩余合同期限和条款进行重新评估，并按照新租赁准则的规定进行分类。重分类为融资租赁的，本公司将其作为一项新的融资租赁进行会计处理。

除转租赁外，本公司无需对其作为出租人的租赁按照新租赁准则进行调整。本公司自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理。

首次执行日本公司不存在作为出租人的租赁事项。

本公司执行新租赁准则对财务报表的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	对 2021 年 1 月 1 日余额的影响金额（元）	
		合并	母公司
公司作为承租人对于首次执行日前已存在的经营租赁的调整	使用权资产	1,144,500.00	1,144,500.00
	长期待摊费用	-1,144,500.00	-1,144,500.00

9、执行《企业会计准则解释第 14 号》

财政部于 2021 年 2 月 2 日发布了《企业会计准则解释第 14 号》（财会〔2021〕1 号，以下简称“解释第 14 号”），自公布之日起施行。2021 年 1 月 1 日至施行日新增的有关业务，根据解释第 14 号进行调整。

（1）政府和社会资本合作（PPP）项目合同

解释第 14 号适用于同时符合该解释所述“双特征”和“双控制”的 PPP 项目合同，对于 2020 年 12 月 31 日前开始实施且至施行日尚未完成的有关 PPP 项目合同应进行追溯调整，追溯调整不切实可行的，从可追溯调整的最早期间期初开始应用，累计影响数调整施行日当年年初留存收益以及财务报表其他相关项目，对可比期间信息不予调整。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（2）基准利率改革

解释第 14 号对基准利率改革导致金融工具合同和租赁合同相关现金流量的确定基础发生变更的情形作出了简化会计处理规定。

根据该解释的规定，2020 年 12 月 31 日前发生的基准利率改革相关业务，应当进行追溯调整，追溯调整不切实可行的除外，无需调整前期比较财务报表数据。在该解释施行日，金融资产、金融负债等原账面价值与新账面价值之间的差额，计入该解释施行日所在年度报告期间的期初留存收益或其他综合收益。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

10、执行《关于调整<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>适用范围的通知》

财政部于 2020 年 6 月 19 日发布了《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》（财会〔2020〕10 号），对于满足条件的由新冠肺炎疫情直接引发的租金减免、延期支付租金等租金减让，企业可以选择采用简化方法进行会计处理。

财政部于 2021 年 5 月 26 日发布了《关于调整<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>适用范围的通知》（财会〔2021〕9 号），自 2021 年 5 月 26 日起施行，将《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》允许采用简化方法的新冠肺炎疫情相关租金减让的适用范围由“减让仅针对 2021 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额”调整为“减让仅针对 2022 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额”，其他适用条件不变。

本公司对适用范围调整前符合条件的租赁合同已全部选择采用简化方法进行会计处理，对适用范围调整后符合条件的类似租赁合同也全部采用简化方法进行会计处理，并对通知发布前已采用租赁变更进行会计处理的相关租赁合同进行追溯调整，但不调整前期比较财务报表数据；对 2021 年 1 月 1 日至该通知施行日之间发生的未按照该通知规定进行会计处理的相关租金减让，根据该通知进行调整。

11、执行《企业会计准则解释第 15 号》关于资金集中管理相关列报

财政部于 2021 年 12 月 30 日发布了《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号，以下简称“解释第 15 号”），“关于资金集中管理相关列报”内容自公布之日起施行，可比期间的财务报表数据相应调整。

解释第 15 号就企业通过内部结算中心、财务公司等对母公司及成员单位资金实行集中统一管理涉及的余额应如何在资产负债表中进行列报与披露作出了明确规定。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（二）重要会计估计变更

报告期内，公司无重要会计估计变更。

（三）会计差错更正

报告期内，公司无会计差错更正。

六、财务状况分析

（一）资产结构及变动分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.03.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产合计	118,442.36	58.01%	91,923.02	54.66%	71,771.54	60.70%	77,892.24	67.32%
非流动资产合计	85,720.46	41.99%	76,242.21	45.34%	46,465.95	39.30%	37,810.49	32.68%
资产总计	204,162.82	100.00%	168,165.22	100.00%	118,237.49	100.00%	115,702.73	100.00%

报告期各期末，公司总资产分别为 115,702.73 万元、118,237.49 万元、168,165.22 万元和 204,162.82 万元，总资产逐年上升。2021 年末，公司资产总额较 2020 年末增长 42.23%，主要系 2021 年度公司销售收入、净利润大幅增长，使得总资产增长较多。2022 年 3 月末，公司资产总额较 2021 年末增长 21.41%，主要系通过向特定对象发行股票募集资金到账尚未使用所致。

1、流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产结构如下：

单位：万元

项目	2022.03.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	51,476.66	43.46%	15,006.75	16.33%	14,266.56	19.88%	12,622.68	16.21%
交易性金融资产	23,500.00	19.84%	45,000.00	48.95%	36,975.00	51.52%	45,000.00	57.77%
应收票据	9,836.44	8.30%	9,826.91	10.69%	-	-	-	-
应收账款	5,543.19	4.68%	3,978.11	4.33%	4,587.20	6.39%	3,649.90	4.69%
应收款项融资	2,942.01	2.48%	2,661.96	2.90%	7,502.87	10.45%	9,346.10	12.00%
预付款项	1,586.46	1.34%	924.54	1.01%	470.82	0.66%	325.53	0.42%
其他应收款	817.17	0.69%	536.88	0.58%	333.19	0.46%	200.80	0.26%
合同资产	1,070.61	0.90%	948.05	1.03%	742.99	1.04%	-	-
存货	19,540.55	16.50%	11,905.59	12.95%	6,867.02	9.57%	6,466.54	8.30%
其他流动资产	2,129.27	1.80%	1,134.23	1.23%	25.89	0.04%	280.70	0.36%
流动资产合计	118,442.36	100.00%	91,923.02	100.00%	71,771.54	100.00%	77,892.24	100.00%

报告期各期末，公司的流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、应收账款、应收票据、应收款项融资、存货、合同资产、其他流动资产等构成。

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金主要项目包括库存现金、银行存款和其他货币资金，具体构成如下：

单位：万元

项目	2022.03.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	3.71	0.01%	4.24	0.03%	2.40	0.02%	0.30	0.00%
银行存款	43,423.08	84.35%	9,694.40	64.60%	13,560.97	95.05%	11,722.38	92.87%
其他货币资金	8,049.86	15.64%	5,308.10	35.37%	703.20	4.93%	900.00	7.13%
合计	51,476.66	100.00%	15,006.75	100.00%	14,266.56	100.00%	12,622.68	100.00%

报告期各期末，公司货币资金分别为 12,622.68 万元、14,266.56 万元、15,006.75 万元和 51,476.66 万元，占流动资产的比例分别为 16.21%、19.88%、16.33%和 43.46%。2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司货币资金呈现较为稳定的增长趋势，主要系销售收入持续增长，销售收取的货币资金持续增长所致。2022 年 3 月末，货币资金增加较多主要系公司当期通过向特定对象发行股票募集资金到账尚未使用所致。

(2) 交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产情况如下：

单位：万元

项目	2022.03.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	23,500.00	100.00%	45,000.00	100.00%	36,975.00	100.00%	45,000.00	100.00%
其中：委托理财	23,500.00	100.00%	45,000.00	100.00%	36,975.00	100.00%	45,000.00	100.00%

报告期各期末，公司交易性金融资产余额分别为 45,000.00 万元、36,975.00 万元、45,000.00 万元及 23,500.00 万元，均系结构性存款，属于收益波动较小且风险较低的金融产品，不属于财务性投资。

(3) 应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2022.03.31 /2022年1-3月	2021.12.31 /2021年度	2020.12.31 /2020年度	2019.12.31 /2019年度
应收账款余额	5,606.51	4,044.79	4,638.40	3,715.80
营业收入	19,687.45	87,764.57	45,155.00	40,597.20
应收账款余额/ 营业收入	28.48%	4.61%	10.27%	9.15%
应收账款坏账 准备	63.32	66.68	51.20	65.91
应收账款净额	5,543.19	3,978.11	4,587.20	3,649.90

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 3,649.90 万元、4,587.20 万元、3,978.11 万元和 5,543.19 万元，占流动资产的比例分别为 4.69%、6.39%、4.33% 和 4.68%。

①应收账款账龄结构

报告期各期末，应收账款的账龄情况如下：

单位：万元

项目	2022.03.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	5,353.07	95.48%	3,790.08	93.70%	4,326.20	93.27%	3,543.73	95.37%
1-2年	102.30	1.82%	119.26	2.95%	282.08	6.08%	114.18	3.07%
2-3年	134.84	2.41%	122.11	3.02%	17.06	0.37%	51.34	1.38%
3-4年	16.30	0.29%	9.21	0.23%	10.51	0.23%	4.00	0.11%
4-5年	-	-	4.13	0.10%	-	-	-	-
5年以上	-	-	-	-	2.55	0.05%	2.55	0.07%
应收账款 余额合计	5,606.51	100.00%	4,044.79	100.00%	4,638.40	100.00%	3,715.80	100.00%
减：坏账准 备	63.32	1.13%	66.68	1.65%	51.20	1.10%	65.91	1.77%
应收账款 账面价值	5,543.19	98.87%	3,978.11	98.35%	4,587.20	98.90%	3,649.90	98.23%

报告期各期末，公司应收账款主要集中在 1 年以内，占应收账款余额的比例分别为 95.37%、93.27%、93.70% 和 95.48%，应收账款质量较好。公司主要采取

先款后货的信用政策，对于长期合作的客户给予一定的信用期。公司应收账款账龄结构合理，回款情况总体良好。

②应收账款坏账准备计提

报告期内，公司按账龄组合计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2022.03.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1年以内	5,353.07	4.49	3,790.08	10.21	4,326.20	10.07	3,543.73	34.53
1-2年	102.30	10.23	119.26	11.93	282.08	28.21	114.18	11.42
2-3年	134.84	40.45	122.11	36.63	17.06	5.12	51.34	15.40
3-4年	16.30	8.15	9.21	4.61	10.51	5.26	4.00	2.00
4-5年	-	-	4.13	3.30	-	-	-	-
5年以上	-	-	-	-	2.55	2.55	2.55	2.55
合计	5,606.51	63.32	4,044.79	66.68	4,638.40	51.20	3,715.80	65.91

③应收账款客户分析

报告期各期末，公司应收账款前五名客户情况如下：

报告期	序号	单位名称	账面余额 (万元)	占应收账款余 额的比例 (%)
2022年 3月31日	1	客户 A	1,170.00	20.87
	2	美国格瑞斯	683.48	12.19
	3	江苏洁欧康科技有限公司	602.30	10.74
	4	美国 M.Chemical	363.75	6.49
	5	成都华西化工科技股份有限公司	328.47	5.86
			合计	3,148.00
2021年 12月31日	1	张家港环球分子筛有限公司	881.71	21.80
	2	成都华西化工科技股份有限公司	322.41	7.97
	3	美国格瑞斯	319.04	7.89
	4	浙江智海化工设备工程有限公司	219.37	5.42
	5	阿联酋艾姆斯	210.32	5.20
			合计	1,952.86
2020年	1	湖北中船气体有限公司	514.46	11.09

报告期	序号	单位名称	账面余额 (万元)	占应收账款余 额的比例 (%)
12月31日	2	美国 M.Chemical	412.66	8.90
	3	法国阿科玛	410.60	8.85
	4	德国 CWK	358.18	7.72
	5	液化空气(杭州)有限公司	260.00	5.61
	合计		1,955.89	42.17
2019年 12月31日	1	张家港盈达气体有限公司	386.81	10.41
	2	浙江智海化工设备工程有限公司	383.38	10.32
	3	美国格瑞斯	291.49	7.84
	4	美国 M.Chemical	175.43	4.72
	5	内蒙古久泰能源有限公司	138.18	3.72
	合计		1,375.29	37.01

报告期各期末，公司对应收账款前五名单位的账面余额合计分别为 1,375.29 万元、1,955.89 万元、1,952.86 万元和 3,148.00 万元，占发行人各期末应收账款余额的比例分别为 37.01%、42.17%、48.28% 和 56.15%，应收账款的对象较为分散，不存在对单一客户应收账款占比超过 30% 的情况；且客户主要为大型企业，信誉度较高，应收账款质量良好，发生坏账的风险较低。

(4) 应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资余额合计分别为 9,346.10 万元、7,502.87 万元、12,488.87 万元和 12,778.45 万元，占流动资产的比例分别为 12.00%、10.45%、13.59% 及 10.79%。应收票据及应收款项融资具体构成如下：

单位：万元

项目	2022.03.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收票据	9,836.44	76.98%	9,826.91	78.69%	-	-	-	-
其中：银行承兑汇票	9,303.47	72.81%	9,559.83	76.55%	-	-	-	-
商业承兑汇票	532.97	4.17%	267.08	2.14%	-	-	-	-
应收款项融资	2,942.01	23.02%	2,661.96	21.31%	7,502.87	100.00%	9,346.10	100.00%
其中：银行承兑汇票	2,942.01	23.02%	2,661.96	21.31%	7,497.95	99.93%	9,340.33	99.94%
商业承兑汇票			-	-	4.92	0.07%	5.77	0.06%

项目	2022.03.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	12,778.45	100.00%	12,488.87	100.00%	7,502.87	100.00%	9,346.10	100.00%

报告期各期末，公司应收票据与应收款项融资主要为银行承兑汇票。2021年末，公司应收票据与应收款项融资金额增加较多，主要系业务规模的增加以及公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期而未终止确认的应收票据增加所致。

报告期各期末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期而未终止确认的应收票据金额如下：

单位：万元

项目	2022.03.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
未终止确认的应收票据	7,193.46	6,220.59	3,319.70	8,496.95

(5) 预付账款

报告期各期末，公司预付账款账龄情况具体如下：

单位：万元

账龄	2022.03.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	1,586.46	100.00%	924.54	100.00%	470.82	100.00%	325.53	100.00%
1年以上	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	1,586.46	100.00%	924.54	100.00%	470.82	100.00%	325.53	100.00%

报告期各期末，公司预付账款分别为 325.53 万元、470.82 万元、924.54 万元和 1,586.46 万元，占流动资产的比例分别为 0.42%、0.66%、1.01%和 1.34%，占比较小，且公司预付账款账龄均在 1 年以内。2021 年末、2022 年 3 月末，公司预付账款增加较多，主要系公司产能增加，订单增加，导致原材料的采购量增大所致。

(6) 其他应收款

报告期各期末，公司的其他应收款账面价值分别为 200.80 万元、333.19 万元、536.88 万元和 817.17 万元，占流动资产的比例分别为 0.26%、0.46%、0.58%

和 0.69%，占比较小。

报告期各期末，其他应收款分类情况具体如下：

单位：万元

项目	2022.03.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
押金及保证金	595.21	72.83%	331.94	61.83%	274.16	82.28%	95.47	45.29%
应收占地补偿款	84.31	10.32%	84.31	15.70%	-	-	-	-
代付赔偿金	60.00	7.34%	60.00	11.18%	-	-	-	-
工伤款	-	-	-	-	-	-	81.71	38.76%
代垫社保	60.13	7.36%	58.92	10.97%	46.09	13.84%	26.99	12.80%
备用金	17.52	2.15%	1.71	0.32%	12.94	3.88%	6.62	3.14%
余额合计	817.17	100.00%	536.88	100.00%	333.19	100.00%	210.80	100.00%
减：坏账准备	-	-	-	-	-	-	10.00	4.74%
账面价值	817.17	100.00%	536.88	100.00%	333.19	100.00%	200.80	95.26%

公司其他应收款性质主要为押金及保证金、应收占地补偿款和代垫社保等。

截至 2019 年末，公司应收工伤款 81.71 万元系 2019 年因发生意外事故导致公司员工死亡，发行人向逝者家属垫付丧葬补助金、供养亲属抚恤金和一次性工亡补助金；2020 年，发行人已收到偃师市社会保险中心支付的上述代垫款项。具体情况详见“第四节 发行人基本情况”之“八/（五）/1/（1）关于原粉生产车间发生意外事故的有关情况”。

（7）存货

报告期各期末，公司存货余额及存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2022.03.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	3,566.37	18.25%	1,819.31	15.28%	656.78	9.56%	628.84	9.72%
在途物资	152.4	0.78%	137.46	1.15%	-	-	-	-
在产品	2,501.53	12.80%	1,854.45	15.58%	1,226.25	17.86%	2,124.09	32.85%
库存商品	12,614.32	64.56%	7,481.06	62.84%	4,493.83	65.44%	3,087.68	47.75%
周转材料	705.92	3.61%	613.30	5.15%	490.16	7.14%	625.93	9.68%

项目	2022.03.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
存货账面余额合计	19,540.55	100.00%	11,905.59	100.00%	6,867.02	100.00%	6,466.54	100.00%
减：存货跌价准备	-	-	-	-	-	-	-	-
账面价值	19,540.55	100.00%	11,905.59	100.00%	6,867.02	100.00%	6,466.54	100.00%

报告期各期末，公司的存货账面价值分别为 6,466.54 万元、6,867.02 万元、11,905.59 万元和 19,540.55 万元，占流动资产的比例分别为 8.30%、9.57%、12.95% 和 16.50%。其中，2021 年末、2022 年 3 月末，公司存货余额分别较 2020 年末、2021 年末增加 73.37%、64.13%，主要系随着公司生产经营规模的扩大，公司适当加大备货，因此存货规模相应增加。

报告期各期末，公司存货不存在跌价情形，无需计提存货跌价准备。

(8) 合同资产

公司 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将不满足无条件收款权的应收账款重分类至合同资产。报告期各期末，公司合同资产情况如下：

单位：万元

项目	2022.03.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
账面余额	1,106.75	100.00%	967.64	100.00%	769.11	100.00%	-	-
其中：质保金	1,106.75	100.00%	967.64	100.00%	769.11	100.00%	-	-
坏账准备	36.15	3.27%	19.58	2.02%	26.12	3.40%	-	-
账面价值	1,070.61	96.73%	948.05	97.98%	742.99	96.60%	-	-

报告期各期末，公司合同资产均为质保金。

(9) 其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.03.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
预/多缴增值税、待抵扣、待认证增值税进项税	2,108.09	1,120.42	16.26	273.87

项目	2022.03.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
预付加油费	21.18	13.81	9.63	6.83
合计	2,129.27	1,134.23	25.89	280.70

公司其他流动资产构成主要为预/多缴增值税、待抵扣、待认证增值税进项税、预付加油费，2021年末、2022年3月末，公司其他流动资产大幅增加主要系公司已取得增值税扣税凭证但尚未认证的进项税额增加所致。

2、非流动资产分析

单位：万元

项目	2022.03.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	60,455.19	70.53%	54,373.62	71.32%	35,145.57	75.64%	31,343.36	82.90%
在建工程	15,222.04	17.76%	11,720.96	15.37%	5,327.36	11.47%	3,585.54	9.48%
使用权资产	86.75	0.10%	101.33	0.13%	-	-	-	-
无形资产	7,555.51	8.81%	7,479.79	9.81%	4,892.13	10.53%	2,385.06	6.31%
开发支出	300.00	0.35%	300.00	0.39%	-	-	-	-
长期待摊费用	50.38	0.06%	71.07	0.09%	187.51	0.40%	191.45	0.51%
递延所得税资产	500.10	0.58%	421.98	0.55%	254.91	0.55%	170.35	0.45%
其他非流动资产	1,550.48	1.81%	1,773.45	2.33%	658.47	1.42%	134.73	0.36%
非流动资产合计	85,720.46	100.00%	76,242.21	100.00%	46,465.95	100.00%	37,810.49	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产分别为 37,810.49 万元、46,465.95 万元、76,242.21 万元和 85,720.46 万元，整体呈现上升趋势。公司的非流动资产主要包括固定资产、在建工程、无形资产和其他非流动资产等。

(1) 固定资产

报告期各期末，公司的固定资产账面价值分别为 31,343.36 万元、35,145.57 万元、54,373.62 万元和 60,455.19 万元，占非流动资产的比例分别为 82.90%、75.64%、71.32%和 70.53%，其构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.03.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋及建	36,390.60	60.19%	20,746.52	38.16%	13,491.33	38.39%	11,206.57	35.75%

项目	2022.03.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
建筑物								
机器设备	22,670.43	37.50%	32,193.15	59.21%	20,576.33	58.55%	19,790.18	63.14%
运输设备	1,100.82	1.82%	1,145.57	2.11%	769.97	2.19%	217.15	0.69%
办公电子设备	293.34	0.49%	288.37	0.53%	307.93	0.88%	129.46	0.41%
合计	60,455.19	100.00%	54,373.62	100.00%	35,145.57	100.00%	31,343.36	100.00%

公司固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备。随着生产规模的扩张，公司固定资产投资不断增加，固定资产账面价值呈现上升趋势。2021年末、2022年3月末固定资产分别较2020年末、2021年末增加54.71%、11.18%，主要系公司新建生产线、新建仓库转固所致。

截至2022年3月31日，发行人尚未办妥产权证书的固定资产情况如下：

项目	账面价值（万元）	未办妥产权证书的原因
房屋及建筑物	4,342.51	正在办理

发行人尚未办妥产权证书的固定资产账面价值为4,342.51万元，占发行人资产规模较小。

（2）在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为3,585.54万元、5,327.36万元、11,720.96万元和15,222.04万元，占非流动资产的比例分别为9.48%、11.47%、15.37%和17.76%。

公司在建工程主要为募集资金投向项目的建设工程。随着募投项目建设进程的推进，公司在建工程账面价值逐年增加。截至2022年3月31日，公司在建工程具体构成情况如下：

单位：万元

项目	金额	占比
吸附材料产业园建设项目（三期）	5,080.70	33.38%
吸附材料产业园改扩建项目（一期）	3,842.56	25.24%
技术创新中心建设项目	2,625.57	17.25%

项目	金额	占比
中水循环回用及资源化综合利用建设项目	3,538.93	23.25%
特殊型号分子筛评价装置	106.19	0.70%
其他	28.09	0.18%
合计	15,222.04	100.00%

(3) 使用权资产

报告期各期末，公司使用权资产账面价值分别为 0 万元、0 万元、101.33 万元和 86.75 万元，占非流动资产的比例分别为 0%、0%、0.13% 和 0.10%。2021 年 1 月 1 日起公司开始执行新租赁准则，公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产。

(4) 无形资产

报告期各期末，公司的无形资产账面价值分别为 2,385.06 万元、4,892.13 万元、7,479.79 万元和 7,555.51 万元，占非流动资产的比例分别为 6.31%、10.53%、9.81% 和 8.81%，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.03.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地使用权	6,508.01	86.14%	6,543.51	87.48%	3,824.96	78.19%	2,385.06	100.00%
土地所有权	1,047.51	13.86%	936.29	12.52%	1,067.17	21.81%	-	-
合计	7,555.51	100.00%	7,479.79	100.00%	4,892.13	100.00%	2,385.06	100.00%

注：泰国建龙购置的土地拥有所有权。

公司无形资产均为土地使用权和土地所有权。2021 年末公司无形资产较 2020 年末大幅增加，主要系吸附材料产业园改扩建项目购买土地使用权所致。

报告期内公司无形资产不存在减值迹象，无需计提减值准备。

(5) 开发支出

报告期内，公司将满足资本化条件的研发投入计入开发支出。报告期各期末，公司的开发支出账面价值分别为 0.00 万元、0.00 万元、300.00 万元和 300.00 万元，占非流动资产的比例分别为 0.00%、0.00%、0.39% 和 0.35%，占比较小。

其中，2021 年末开发支出账面价值增加 300.00 万元，主要系公司根据市场调研采购分子筛相关技术，截至 2021 年 12 月 31 日，该项技术已完成预定阶段节点，已支付技术采购款资本化所致。

（6）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用的账面价值分别为 191.45 万元、187.51 万元、71.07 万元和 50.38 万元，占非流动资产的比例分别为 0.51%、0.40%、0.09% 和 0.06%，占比逐年下降。公司长期待摊费用主要为绿化、防腐防水等工程费用以及软件服务费的摊销。

（7）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 170.35 万元、254.91 万元、421.98 万元和 500.10 万元，占非流动资产的比例分别为 0.45%、0.55%、0.55% 和 0.58%，主要为资产减值准备、递延收益和股份激励等形成的可抵扣暂时性差异。2021 年末，公司递延所得税资产增幅较大主要系股份激励形成的可抵扣暂时性差异金额较大所致。

（8）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产的账面价值分别为 134.73 万元、658.47 万元、1,773.45 万元和 1,550.48 万元，占非流动资产的比例分别为 0.36%、1.42%、2.33% 和 1.81%，占比较小。其他非流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.03.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
预付工程及设备款	1,550.48	1,773.45	110.40	134.73
预付土地款	-	-	150.00	-
预付购房款	-	-	398.07	-
合计	1,550.48	1,773.45	658.47	134.73

3、资产周转能力分析

报告期内，与公司资产周转能力相关的主要财务指标及与可比公司的对比情况如下：

应收账款周转率（次）				
可比公司	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
中触媒	4.83	3.75	2.83	3.30
万润股份	11.50	9.18	6.08	6.12
齐鲁华信	3.75	3.79	4.69	4.47
可比公司平均值	6.70	5.57	4.53	4.63
建龙微纳	16.32	20.21	10.81	12.99
存货周转率（次）				
可比公司	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
中触媒	1.48	1.19	1.20	1.41
万润股份	2.22	1.92	1.28	1.53
齐鲁华信	3.85	3.26	3.20	3.77
可比公司平均值	2.52	2.12	1.89	2.24
建龙微纳	3.22	5.00	3.77	3.94
总资产周转率（次）				
可比公司	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
中触媒	0.33	0.44	0.35	0.36
万润股份	0.66	0.60	0.46	0.52
齐鲁华信	0.66	0.71	0.89	0.98
可比公司平均值	0.55	0.58	0.57	0.62
建龙微纳	0.42	0.61	0.39	0.46

注：

（1）2022年1-3月财务指标已年化处理；

（2）上述指标的具体计算公式如下：

应收账款周转率（次）=营业收入/应收账款平均余额

存货周转率（次）=营业成本/存货平均余额

总资产周转率（次）=营业收入/总资产平均金额

（3）计算同行业可比公司存货周转率时所用财务数据来源于其公开披露的信息。由于可比上市公司未披露截至2022年3月31日应收账款余额与存货余额，故此处用账面价值计算周转率。

报告期内，与公司资产周转能力相关的主要财务指标良好，公司应收账款周转率、存货周转率均优于同行业可比公司平均值。2021年度公司应收账款周转率大幅提升，主要系公司营业收入大幅增长，且客户回款情况良好。

（二）负债结构及变动分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.03.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	55,241.55	95.24%	42,922.05	93.86%	19,220.03	92.51%	23,903.69	83.69%
非流动负债	2,761.57	4.76%	2,809.17	6.14%	1,556.81	7.49%	4,659.75	16.31%
负债合计	58,003.12	100.00%	45,731.23	100.00%	20,776.84	100.00%	28,563.44	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 28,563.44 万元、20,776.84 万元、45,731.23 万元和 58,003.12 万元，负债整体呈现上升趋势。2020 年末负债总额较 2019 年末下降 27.26%，主要原因系公司偿还了银行借款所致。2021 年末负债总额较 2020 年末上涨 120.11%，系随着经营规模的增加以及在建工程的增加，与应付供应商款项有关的应付票据、应付账款增加，以及与销售有关的合同负债增加。

从负债结构来看，公司负债主要为流动负债，占报告期各期负债总额的比例分别为 83.69%、92.51%、93.86% 和 95.24%。

1、流动负债规模与结构分析

报告期各期末，公司流动负债结构如下：

单位：万元

项目	2022.03.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	-	-	-	-	3,000.00	15.61%	6,600.00	27.61%
应付票据	26,399.25	47.79%	17,764.79	41.39%	3,736.38	19.44%	1,800.00	7.53%
应付账款	14,120.91	25.56%	9,909.29	23.09%	5,341.67	27.79%	4,120.04	17.24%
预收款项	-	-	-	-	-	-	1,618.58	6.77%
合同负债	4,687.10	8.48%	5,271.71	12.28%	1,748.20	9.10%	-	-
应付职工薪酬	966.29	1.75%	1,427.73	3.33%	924.02	4.81%	648.80	2.71%
应交税费	531.16	0.96%	887.52	2.07%	624.89	3.25%	350.08	1.46%
其他应付款	721.78	1.31%	815.20	1.90%	430.65	2.24%	69.24	0.29%
一年内到期的非流动负债	15.21	0.03%	20.18	0.05%	-	-	200.00	0.84%
其他流动负债	7,799.85	14.12%	6,825.66	15.90%	3,414.21	17.76%	8,496.95	35.55%

项目	2022.03.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债合计	55,241.55	100.00%	42,922.05	100.00%	19,220.03	100.00%	23,903.69	100.00%

报告期各期末，公司流动负债分别为 23,903.69 万元、19,220.03 万元、42,922.05 万元和 55,241.55 万元。公司的流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、预收款项、合同负债、其他流动负债等构成。

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额如下：

单位：万元

项目	2022.03.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用借款	-	-	-	-	3,000.00	100.00%	1,500.00	22.73%
抵押借款	-	-	-	-	-	-	4,200.00	63.64%
保证借款	-	-	-	-	-	-	-	-
质押借款	-	-	-	-	-	-	900.00	13.64%
合计	-	-	-	-	3,000.00	100.00%	6,600.00	100.00%

报告期各期末，公司短期借款余额逐年下降，主要系公司偿还了短期借款所致。

(2) 应付票据

报告期各期末，公司应付票据情况如下：

单位：万元

项目	2022.03.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
银行承兑汇票	26,399.25	100.00%	17,764.79	100.00%	3,736.38	100.00%	1,800.00	100.00%
合计	26,399.25	100.00%	17,764.79	100.00%	3,736.38	100.00%	1,800.00	100.00%

报告期各期末，公司应付票据分别为 1,800.00 万元、3,736.38 万元、17,764.79 万元和 26,399.25 万元，占流动负债的比例分别为 7.53%、19.44%、41.39%和 47.79%，公司应付票据均为银行承兑汇票。2021 年末、2022 年 3 月末，公司应

付票据分别较 2020 年末、2021 年末增加 375.45%、48.60%，主要系随着经营规模的增加以票据结算货款的金额大幅增加所致。

(3) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2022.03.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付材料款	5,006.78	35.46%	3,105.08	31.34%	2,253.45	42.19%	1,976.12	47.96%
应付工程设备款	7,434.42	52.65%	5,831.15	58.85%	2,527.46	47.32%	1,641.19	39.83%
运费	637.44	4.51%	570.93	5.76%	448.81	8.40%	354.67	8.61%
其他	1,042.27	7.38%	402.14	4.06%	111.95	2.10%	148.05	3.59%
合计	14,120.91	100.00%	9,909.29	100.00%	5,341.67	100.00%	4,120.04	100.00%

报告期各期末，公司应付账款分别为 4,120.04 万元、5,341.67 万元、9,909.29 万元和 14,120.91 万元，占流动负债的比例分别为 17.24%、27.79%、23.09% 和 25.56%。公司应付账款主要系向供应商采购原材料欠款和采购工程设备欠款。2021 年末、2022 年 3 月末，公司应付账款分别较 2020 年末、2021 年末增加 85.51%、42.50%，主要系公司原材料采购金额及在建项目应付款项增加所致。

截至 2022 年 3 月 31 日，公司应付账款前五名情况如下：

序号	单位名称	账面金额 (万元)	占应付账款金额 的比例 (%)
1	机械工业第四设计研究院（泰国）有限公司	846.63	6.00%
2	江苏蓝必盛化工环保股份有限公司	680.00	4.82%
3	沈阳新松机器人自动化股份有限公司	520.00	3.68%
4	河南豫康源建设工程有限公司	494.50	3.50%
5	新绛县康鑫再生物资回收有限公司	469.06	3.32%
	合计	3,010.19	21.32%

截至 2022 年 3 月 31 日，公司供应商较为分散，前五名应付账款的合计金额占比较低。

(4) 预收款项及合同负债

报告期各期末,公司预收款项及合同负债合计分别为 1,618.58 万元、1,748.20 万元、5,271.71 万元和 4,687.10 万元,占流动负债的比例分别为 6.77%、9.10%、12.28%和 8.48%,2021 年末,公司预收款项及合同负债增加 201.55%,主要系下游销售市场及应用领域需求旺盛,客户提前支付货款以锁定货源所致。

自 2020 年 1 月 1 日起,公司执行新收入准则,将与销售合同相关的预收款项重分类至合同负债。报告期各期末,公司预收款项及合同负债情况如下:

单位:万元

项目	2022.03.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预收款项	-	-	-	-	-	-	1,618.58	100.00%
合同负债	4,687.10	100.00%	5,271.71	100.00%	1,748.20	100.00%	-	-
合计	4,687.10	100.00%	5,271.71	100.00%	1,748.20	100.00%	1,618.58	100.00%

(5) 应付职工薪酬

报告期各期末,公司应付职工薪酬金额分别为 648.80 万元、924.02 万元、1,427.73 万元和 966.29 万元,公司应付职工薪酬主要系已经计提但尚未支付的职工工资、奖金等。

(6) 应交税费

报告期各期末,公司应交税费构成情况如下:

单位:万元

项目	2022.03.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
增值税	3.06	3.80	199.71	1.15
企业所得税	406.45	671.93	304.95	251.08
个人所得税	-	102.15	7.32	5.34
城市维护建设税	5.21	9.60	18.25	2.86
土地使用税	38.51	30.33	29.69	29.69
房产税	34.76	34.76	28.64	22.04
水资源税	16.13	18.21	10.43	10.01
教育费附加及地方教育费附加	0.15	0.19	13.03	2.05

项目	2022.03.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
环保税	5.89	6.34	8.56	6.80
印花税	19.22	7.03	3.76	19.08
其他	1.78	3.20	0.56	-
合计	531.16	887.52	624.89	350.08

报告期各期末，公司应交税费主要为应交企业所得税、增值税、土地使用税、房产税等。

(7) 其他应付款

①其他应付款构成

报告期各期末，公司其他应付款构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.03.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应付利息	-	-	3.49	9.91
应付股利	-	-	-	-
其他应付款项	721.78	815.20	427.17	59.32
合计	721.78	815.20	430.65	69.24

②其他应付款项性质

报告期各期末，公司其他应付款项性质如下：

单位：万元

项目	2022.03.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
投标保证金	641.83	679.98	382.10	28.00
其他	79.95	135.21	45.07	31.32
合计	721.78	815.20	427.17	59.32

2020年末及2021年末，公司其他应付款项增幅较大，主要系公司募投项目正在进行建设，收到建设公司较多投标保证金所致，其他应付款中其他主要为待付报销款、质保金、中介机构费用等。

(8) 一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 200.00 万元、0.00 万

元、20.18 万元及 15.21 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.03.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
1 年内到期的长期借款	-	-	-	200.00
1 年内到期的租赁负债	15.21	20.18	-	-
合计	15.21	20.18	-	200.00

(9) 其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债的情况如下：

单位：万元

项目	2022.03.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
未终止确认的应收票据	7,193.46	6,220.59	3,319.70	8,496.95
待转销项税额	606.39	605.07	94.51	-
合计	7,799.85	6,825.66	3,414.21	8,496.95

报告期各期末，公司其他流动负债的金额分别为 8,496.95 万元、3,414.21 万元、6,825.66 万元及 7,799.85 万元，主要为未终止确认的应收票据和待转销项税额。

2、非流动负债规模与结构分析

报告期各期末，公司非流动负债结构如下：

单位：万元

项目	2022.03.31		2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	-	-	-	-	-	-	3,600.00	77.26%
租赁负债	5.18	0.19%	5.18	0.18%	-	-	-	-
递延收益	1,087.14	39.37%	1,103.10	39.27%	1,166.92	74.96%	1,059.75	22.74%
递延所得税负债	1,669.24	60.45%	1,700.89	60.55%	389.89	25.04%	-	-
非流动负债合计	2,761.57	100.00%	2,809.17	100.00%	1,556.81	100.00%	4,659.75	100.00%

报告期各期末，公司非流动负债分别为 4,659.75 万元、1,556.81 万元、2,809.17 万元和 2,761.57 万元，主要由长期借款、递延收益、递延所得税负债构成。

(1) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款余额如下：

单位：万元

项目	2022.03.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
抵押、担保借款	-	-	-	3,600.00

报告期各期末，公司长期借款逐年下降，主要系公司偿还了长期借款所致。

(2) 租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债余额分别为 0.00 万元、0.00 万元、5.18 万元、5.18 万元。自 2021 年 1 月 1 日起，公司执行新租赁准则，对于除短期租赁及低价值资产租赁外的其他租赁，在租赁期开始日，公司将尚未支付的租赁付款额现值确认为租赁负债。

(3) 递延收益

报告期各期末，公司递延收益余额如下：

单位：万元

项目	2022.03.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
政府补助	1,087.14	1,103.10	1,166.92	1,059.75

公司递延收益均为政府补助，主要系吸附材料产业园建设项目相关补贴、土地补偿和征地补偿等。具体如下：

单位：万元

项目	2022.03.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
偃国用【2013】第 130072 号 土地补偿	146.04	146.92	150.44	153.96
偃国用【2013】第 130036 号 土地补偿	92.82	93.40	95.68	97.95
吸附材料产业园项目补贴	186.71	187.83	192.33	196.83
吸附材料产业园项目一期工程 工程补贴	266.67	275.00	308.33	341.67
吸附材料产业园征地补偿款	35.61	36.02	37.68	39.34
吸附材料产业园工程建设补 贴	215.31	217.22	224.89	230.00
先进制造业发展专项资金	143.98	146.70	157.57	-

项目	2022.03.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
合计	1,087.14	1,103.10	1,166.92	1,059.75

(4) 递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债分别为 0.00 万元、389.89 万元、1,700.89 万元和 1,669.2 万元，主要为购置的固定资产在税前一次性抵扣形成应纳税暂时性差异所致。

3、偿债能力分析

报告期内，与公司偿债能力相关的主要财务指标及同行业可比公司对比情况如下：

流动比率（倍）				
可比公司	2022.03.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
中触媒	6.01	1.32	1.27	1.32
万润股份	2.09	2.48	2.85	3.02
齐鲁华信	2.64	2.64	1.89	1.34
可比公司平均值	3.58	2.15	2.00	1.89
建龙微纳	2.14	2.14	3.73	3.26
速动比率（倍）				
可比公司	2022.03.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
中触媒	5.10	0.52	0.66	0.75
万润股份	1.03	1.29	1.61	1.55
齐鲁华信	2.02	1.99	1.18	0.80
可比公司平均值	2.72	1.27	1.15	1.03
建龙微纳	1.72	1.82	3.35	2.96
资产负债率（合并报表）				
可比公司	2022.03.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
中触媒	15.86%	36.37%	41.97%	41.11%
万润股份	28.14%	23.45%	17.94%	15.13%
齐鲁华信	27.14%	24.64%	31.04%	35.43%
可比公司平均值	23.71%	28.15%	30.32%	30.56%
建龙微纳	28.41%	27.19%	17.57%	24.69%

资产负债率（母公司）				
可比公司	2022.03.31	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
中触媒	-	36.06%	40.76%	39.93%
万润股份	-	21.73%	16.50%	13.05%
齐鲁华信	-	17.70%	32.54%	32.45%
可比公司平均值	-	25.16%	29.93%	28.48%
建龙微纳	27.80%	26.41%	17.79%	24.78%

利息保障倍数（倍）				
可比公司	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
中触媒	-	16.29	13.24	19.21
万润股份	59.29	40.86	45.99	120.59
齐鲁华信	13.41	24.12	17.77	13.41
可比公司平均值	36.35	27.09	27.78	52.52
建龙微纳	-	1,432.51	39.27	13.25

注：上述指标的具体计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债；
- 2、速动比率=（流动资产-存货-预付账款-其他流动资产）/流动负债；
- 3、资产负债率=总负债/总资产×100.00%；
- 4、利息保障倍数=（利润总额+利息费用）/利息费用；
- 5、可比公司的财务数据来源于其公开披露的年度报告、招股说明书。

2020年末，公司资产负债率较2019年末有所下降，流动比率、速动比率和利息保障倍数有所上升，主要系公司于2019年首次公开发行股票募集资金，偿债能力有所提升。

2021年末公司资产负债率较2020年末有所增加，流动比率、速动比率有所下降，主要是随着经营规模的增加以及在建工程的增加，与应付供应商款项有关的应付票据、应付账款增加，以及与销售有关的合同负债增长。

2021年末公司利息保障倍数较2020年末大幅增加，主要系公司2021年经营业绩大幅增加。2022年1-3月，公司未发生利息费用支出。

（三）财务性投资情况

根据上交所发布的《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》，财务性投资的类型包括但不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波

动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。此外，对金额较大的解释为：公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的 30%（不包含对类金融业务的投资金额）。

截至 2022 年 3 月末，公司可能涉及财务性投资的会计科目列示如下：

单位：万元

序号	项目	账面价值	是否属于财务性投资
1	交易性金融资产	23,500.00	否
2	衍生金融资产	-	不适用
3	应收票据	9,836.44	否
4	应收款项融资	2,942.01	否
5	应收账款	5,543.19	否
6	其他应收款	817.17	否
7	其他流动资产	2,129.27	否
8	长期股权投资	-	不适用
9	其他权益工具投资	-	不适用
10	其他非流动金融资产	-	不适用
11	其他非流动资产	1,550.48	否

1、交易性金融资产

截至 2022 年 3 月末，公司交易性金融资产金额为 23,500.00 万元，系结构性存款，属于收益波动较小且风险较低的金融产品，不属于财务性投资。截至 2022 年 3 月末，公司持有的结构性存款情况具体如下：

发行机构	产品名称	产品类型	金额 (万元)	参考收 益率	计息日	到期日
招商银行洛阳分行	结构性存款	保本浮动收益	5,000	3.48%	2022.02.22	2022.04.25
招商银行洛阳分行	结构性存款	保本浮动收益	3,000	2.99%	2022.02.24	2022.04.25
工商银行偃师支行	结构性存款	保本浮动收益	9,000	3.40%	2022.03.24	2022.04.26
工商银行偃师支行	结构性存款	保本浮动收益	1,000	3.40%	2022.03.24	2022.04.26
浦发银行洛阳分行	结构性存款	保本浮动收益	1,500	3.05%	2022.03.02	2022.04.02
浦发银行洛阳分行	结构性存款	保本浮动收益	4,000	3.05%	2022.03.11	2022.04.11
合计			23,500			

公司购买的理财产品、结构性存款期限较短，均未超过 180 天，且为保本浮

动收益产品，不属于《审核问答》中“购买收益波动大且风险较高的金融产品”等财务性投资。

2、应收票据及应收款项融资

截至 2022 年 3 月末，公司应收票据及应收款项融资合计 12,778.45 万元，为银行承兑汇票和银行承兑汇票，系公司日常经营业务产生，不属于财务性投资。

3、应收账款

截至 2022 年 3 月末，公司应收账款账面价值为 5,543.19 万元，系公司日常经营业务产生，不属于财务性投资。

4、其他应收款

截至 2022 年 3 月末，公司其他应收款账面价值为 817.17 万元，主要为押金及保证金、应收占地补偿款和代垫社保等，不属于财务性投资。

5、其他流动资产

截至 2022 年 3 月末，公司其他流动资产账面价值为 2,129.27 万元，主要为预/多缴增值税、待抵扣、待认证增值税进项税、预付加油费，不属于财务性投资。

6、其他非流动资产

截至 2022 年 3 月末，公司其他非流动资产账面价值为 1,550.48 万元，主要为预付工程及设备款，不属于财务性投资。

综上，公司最近一期末不存在财务性投资。

七、经营成果分析

（一）营业收入构成及变动分析

报告期内，公司营业收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	19,687.45	100.00%	87,764.57	100.00%	45,155.00	100.00%	40,597.20	100.00%

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	19,687.45	100.00%	87,764.57	100.00%	45,155.00	100.00%	40,597.20	100.00%

公司主营产品为成型分子筛、分子筛原粉、分子筛活化粉与活性氧化铝。报告期内，公司营业收入分别为 40,597.20 万元、45,155.00 万元、87,764.57 万元和 19,687.45 万元。报告期内，公司主营业务突出，且呈逐年上升趋势，主要原因系随着公司新建生产线产能逐步释放，销售收入大幅提升。

1、主营业务收入构成分析

报告期内，公司主营业务收入分产品构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
成型分子筛	17,788.54	90.35%	74,141.13	84.48%	37,404.99	82.84%	31,883.26	78.54%
分子筛原粉	902.16	4.58%	8,474.52	9.66%	4,697.95	10.40%	6,073.92	14.96%
分子筛活化粉	645.99	3.28%	3,196.03	3.64%	2,012.26	4.46%	1,502.34	3.70%
活性氧化铝	350.77	1.78%	1,933.64	2.20%	1,039.80	2.30%	1,137.67	2.80%
其他	-	-	19.25	0.02%	-	-	-	-
合计	19,687.45	100.00%	87,764.57	100.00%	45,155.00	100.00%	40,597.20	100.00%

报告期内，成型分子筛为公司主要销售产品，收入金额分别为 31,883.26 万元、37,404.99 万元、74,141.13 万元和 17,788.54 万元，占比分别为 78.54%、82.84%、84.48% 和 90.35%，呈逐年上升趋势，主要系成型分子筛是公司收入的主要来源，随着产能扩张，销量持续提升。

2、境内销售和境外销售的情况

报告期内，公司主营业务收入按照境内销售和境外销售的情况如下：

单位：万元

区域	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	15,801.92	80.26%	73,741.15	84.02%	37,516.99	83.08%	31,878.55	78.52%
境外	3,885.53	19.74%	14,023.43	15.98%	7,638.01	16.92%	8,718.65	21.48%

区域	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	19,687.45	100.00%	87,764.57	100.00%	45,155.00	100.00%	40,597.20	100.00%

报告期各期，公司境内销售金额分别为 31,878.55 万元、37,516.99 万元、73,741.15 万元和 15,801.92 万元，境外销售金额分别为 8,718.65 万元、7,638.01 万元、14,023.43 万元和 3,885.53 万元。公司以境内销售为主，境外销售收入受中美贸易摩擦及全球性新冠肺炎疫情影响存在一定波动。

（二）营业成本构成及变动分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	12,670.03	100.00%	46,918.73	100.00%	25,112.74	100.00%	24,809.96	100.00%
合计	12,670.03	100.00%	46,918.73	100.00%	25,112.74	100.00%	24,809.96	100.00%

报告期内，公司营业成本全部由主营业务成本构成。主营业务成本分产品构成情况如下表：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
成型分子筛	11,318.28	89.33%	36,543.24	77.89%	19,769.06	78.72%	19,121.58	77.07%
分子筛原粉	609.74	4.81%	6,720.89	14.32%	3,260.34	12.98%	3,793.50	15.29%
分子筛活化粉	442.79	3.49%	2,165.83	4.62%	1,336.90	5.32%	985.56	3.97%
活性氧化铝	299.21	2.36%	1,472.42	3.14%	746.44	2.97%	909.32	3.67%
其他	-	-	16.35	0.03%	-	-	-	-
合计	12,670.03	100.00%	46,918.73	100.00%	25,112.74	100.00%	24,809.96	100.00%

报告期内，营业成本分产品的构成比例及其变动趋势与公司的营业收入构成、变动相匹配，符合公司的实际经营情况。

（三）毛利额和毛利率变动分析

1、主营业务毛利额变动分析

报告期内，公司主营业务各类产品的毛利及其占比情况如下：

单位：万元

产品类别	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	毛利	毛利占比	毛利	毛利占比	毛利	毛利占比	毛利	毛利占比
成型分子筛	6,470.26	92.20%	37,597.89	92.05%	17,635.93	87.99%	12,761.68	80.84%
分子筛原粉	292.42	4.17%	1,753.63	4.29%	1,437.61	7.17%	2,280.42	14.44%
分子筛活化粉	203.2	2.90%	1,030.20	2.52%	675.36	3.37%	516.78	3.27%
活性氧化铝	51.56	0.73%	461.22	1.13%	293.36	1.46%	228.35	1.45%
其他	-	-	2.90	0.01%	-	-	-	-
总计	7,017.43	100.00%	40,845.84	100.00%	20,042.26	100.00%	15,787.24	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利分别为 15,787.24 万元、20,042.26 万元、40,845.84 万元和 7,017.43 万元，呈现逐年上升的趋势。报告期内，成型分子筛是公司主营业务毛利的主要来源，与主营业务收入结构一致。

2、主营业务毛利率变动分析

公司主营业务分产品的毛利率及其变动情况如下：

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
成型分子筛	36.37%	-14.34%	50.71%	3.56%	47.15%	7.12%	40.03%
分子筛原粉	32.41%	11.72%	20.69%	-9.91%	30.60%	-6.94%	37.54%
分子筛活化粉	31.46%	-0.77%	32.23%	-1.33%	33.56%	-0.84%	34.40%
活性氧化铝	14.70%	-9.15%	23.85%	-4.36%	28.21%	8.14%	20.07%
其他	-	-	15.08%	15.08%	-	-	-
主营业务毛利率	35.64%	-10.90%	46.54%	2.15%	44.39%	5.50%	38.89%

2019年-2021年，公司主营业务毛利率分别为 38.89%、44.39%和 46.54%，逐年上升，主要系毛利贡献较大的成型分子筛收入占比持续上升以及其毛利率持续上升所致。2022年1-3月，公司主营业务毛利率为 35.64%，主要系毛利贡献较大的成型分子筛毛利率出现大幅下滑。

2019年-2021年，成型分子筛毛利率分别为40.03%、47.15%、50.71%，呈持续上升态势，主要原因为：由于新冠疫情在全球的蔓延，医疗保健制氧设备和工业用医用中心供氧设备的需求增长幅度较大，制氧分子筛市场需求也相应大幅增加，毛利率较高的医疗保健制氧领域JLOX-100系列分子筛市场需求快速增长，销售规模及价格持续提升。

2022年1-3月，成型分子筛毛利率为36.37%，出现大幅下滑，主要是因为主要原材料价格及动能价格上涨导致成本上升，其中JLOX-100系列分子筛的主要原材料锂盐市场价格涨幅极大，市场上的锂盐主要供给新能源动力电池领域，随着以电动汽车为代表的新能源行业快速发展，锂盐价格开始大幅上涨，进而导致发行人的采购价格也随着市场价格上涨。

3、同行业可比公司毛利率情况

公司名称	2021年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
中触媒	42.66	45.17	44.06	36.49
万润股份	36.03	36.49	44.88	43.60
齐鲁华信	19.54	25.71	31.60	27.51
可比公司平均值	32.74	35.79	40.18	35.87
建龙微纳	35.64	46.54	44.39	38.89

注：可比公司的财务数据来源于其公开披露的年度报告、招股说明书

由上表可知，同行业可比公司之间毛利率水平存在一定差异，主要是因为产品结构和应用领域之间存在较大差异。

（四）期间费用

报告期内，公司各项期间费用及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
销售费用	336.39	1.71%	2,362.59	2.69%	1,721.66	3.81%	2,786.77	6.86%
管理费用	1,019.78	5.18%	5,248.98	5.98%	2,749.53	6.09%	2,202.26	5.42%
研发费用	828.46	4.21%	4,214.51	4.80%	1,913.70	4.24%	1,453.31	3.58%
财务费用	44.79	0.23%	-197.42	-0.22%	319.53	0.71%	810.10	2.00%

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
合计	2,229.42	11.32%	11,628.66	13.25%	6,704.42	14.85%	7,252.44	17.86%

报告期内，公司期间费用合计分别为 7,252.44 万元、6,704.42 万元、11,628.66 万元和 2,229.42 万元，占营业收入的比例分别为 17.86%、14.85%、13.25% 和 11.32%，公司期间费用占营业收入的比例逐年下降，主要是因为报告期内公司业务规模快速提升，以及 2020 年开始，执行新收入准则，销售商品有关的运费不再计入销售费用所致。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用明细及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
运费	-	-	-	-	-	-100.00%	1,250.15
职工薪酬	152.22	-32.76%	1,101.39	41.05%	780.87	41.14%	553.26
股份支付	67.01	7.72%	329.13	466.48%	58.10	-	-
业务费	35.12	-48.56%	188.78	-26.91%	258.29	-1.66%	262.64
广告宣传费	0.09	-99.41%	179.68	53.93%	116.72	-1.06%	117.98
差旅费	9.12	-59.75%	140.03	-18.73%	172.31	-1.80%	175.47
其他	43.73	69.43%	146.09	22.73%	119.03	-48.73%	232.14
办事处费用	6.36	5.47%	95.09	17.10%	81.20	-6.30%	86.66
办公费及快邮费	8.86	-55.07%	80.71	51.79%	53.17	40.15%	37.94
会议费	8.20	-	57.28	37.59%	41.63	35.25%	30.78
汽车费	5.68	179.8%	44.42	10.13%	40.33	1.39%	39.78
合计	336.39	-24.99%	2,362.59	37.23%	1,721.66	-38.22%	2,786.77

报告期内，公司销售费用分别为 2,786.77 万元、1,721.66 万元、2,362.59 万元和 336.39 万元，占同期营业收入的比例分别为 6.86%、3.81%、2.69% 和 1.71%。

2020 年度，销售费用较 2019 年度下降 38.22%，主要系新收入准则实施后，销售商品有关的运费不再计入销售费用所致。扣除运费影响后，2020 年度及 2021

年度销售费用持续上升，主要系销售人员薪酬增长及股权激励产生的股份支付费用增加所致。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用明细及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
职工薪酬	469.83	-17.75%	2,630.69	82.30%	1,443.07	17.60%	1,227.13
股份支付	177.38	6.93%	799.41	405.41%	158.17	-	-
折旧	149.32	43.69%	499.83	83.93%	271.75	86.54%	145.68
业务费	31.63	86.39%	303.05	46.43%	206.96	50.25%	137.74
中介费用	23.72	43.67%	174.42	35.79%	128.45	73.77%	73.92
无形资产摊销	35.88	45.44%	125.44	114.61%	58.45	5.87%	55.21
差旅费	14.99	53.12%	130.24	83.62%	70.93	-39.63%	117.50
安全环保费	26.02	64.48%	89.85	-18.45%	110.18	-44.20%	197.47
汽车费	14.73	-6.89%	81.74	15.88%	70.54	-4.61%	73.95
办公费	30.15	-4.13%	104.65	68.60%	62.07	32.35%	46.90
其他	46.13	28.6%	309.67	83.29%	168.95	33.28%	126.76
合计	1,019.78	1.18%	5,248.98	90.90%	2,749.53	24.85%	2,202.26

报告期内，管理费用分别为 2,202.26 万元、2,749.53 万元、5,248.98 万元和 1,019.78 万元，占同期营业收入的比例分别为 5.42%、6.09%、5.98% 和 5.18%。报告期内，管理费用整体呈上涨趋势，主要系管理人员薪酬增长、资产折旧增加以及 2020 年度和 2021 年度股权激励产生的股份支付费用增加所致。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
直接投入费用	383.13	85.17%	1,753.39	133.07%	752.30	59.66%	471.18

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
人员人工费用	276.51	27.95%	881.02	43.60%	613.53	13.54%	540.35
股份支付	125.31	-51.66%	943.60	295.04%	238.86	-	-
折旧费用	22.18	25.31%	141.70	88.61%	75.13	-0.42%	75.45
新产品设计费	-	-	468.31	118.49%	214.34	-28.92%	301.55
其他费用	21.33	2,218.48%	26.49	35.50%	19.55	-69.83%	64.79
合计	828.46	3.81%	4,214.51	120.23%	1,913.70	31.68%	1,453.31

报告期内，公司的研发费用分别为 1,453.31 万元、1,913.70 万元、4,214.51 万元和 828.46 万元，占营业收入的比例分别为 3.58%、4.24%、4.80%和 4.21%。公司研发费用逐年上升，主要系公司加大了研发投入，同时针对研发人员的股权激励所涉及股份支付费用增加所致。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用明细及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
利息费用	-	-	22.20	-94.27%	387.58	-52.16%	810.08
其中：租赁 负债利息 费用	-	-	0.71	-	-	-	-
减：利息收入	38.78	7.48%	222.99	131.25%	96.43	51.69%	63.57
汇兑损益	72.89	1,312.60%	-27.83	-321.93%	12.54	-319.61%	-5.71
手续费及 其他	10.68	108.19%	31.19	97.03%	15.83	-77.16%	69.31
合计	44.79	-613.06%	-197.42	-161.78%	319.53	-60.56%	810.10

报告期内，公司的财务费用分别为 810.10 万元、319.53 万元、-197.42 万元和 44.79 万元，占营业收入的比例分别为 2.00%、0.71%、-0.22%和 0.23%。报告期内，公司财务费用逐年降低，主要系随着公司首次公开发行股份募集资金到位产生较多的利息收入，以及公司银行借款的逐步偿还。

(五) 其他收益

报告期内，公司其他收益情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月		2021年度		2020年度		2019年度
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
政府补助	165.95	940.16%	963.03	56.12%	616.87	13.79%	542.11
代扣个人所得税手续费	7.64	-	6.21	100.00%	-	-	-
合计	173.59	988.04%	969.25	57.12%	616.87	13.79%	542.11

公司其他收益主要来源为政府补助。

报告期内，公司计入其他收益的政府补助明细如下：

单位：万元

补助项目	2022年1-3月	2021年	2020年	2019年	与资产相关/与收益相关
吸附材料产业园项目一期工程补贴	8.33	33.33	33.33	33.33	与资产相关
先进制造业发展专项资金	2.72	10.87	5.43	-	与资产相关
吸附材料产业园工程建设补贴	1.92	7.67	5.11	-	与资产相关
吸附材料产业园项目补贴	1.12	4.50	4.50	4.50	与资产相关
偃国用[2013]第 130072 号土地补偿	0.88	3.52	3.52	3.52	与资产相关
偃国用[2013]第 130036 号土地补偿	0.57	2.28	2.28	2.28	与资产相关
吸附材料产业园征地补偿款	0.41	1.66	1.66	1.66	与资产相关
河洛英才计划扶持资金	-	500.00	-	-	与收益相关
中央引导地方科技发展专项资金	-	196.00	-	-	与收益相关
省重大专项财政补贴	-	100.00	-	-	与收益相关
企业研发省级、市级财政补贴	-	61.51	-	-	与收益相关
2021年高新技术企业奖励资金	-	10.00	-	-	与收益相关
2021年高新技术企业连续三年认定奖补资金	-	10.00	-	-	与收益相关
河南省创新创业大赛奖励资金	-	8.00	-	-	与收益相关
2019年企业研发费用财政补贴	-	6.50	-	-	与收益相关
2021年国外专利申请补助财政补贴	-	6.00	-	-	与收益相关
出口信保补贴资金、外贸中小企业开拓市场补贴资金	-	1.21	-	-	与收益相关
稳岗补贴	-	-	224.20	-	与收益相关

补助项目	2022年 1-3月	2021年	2020年	2019年	与资产相关/ 与收益相关
工业企业结构调整专项奖补资金	-	-	94.00	-	与收益相关
省重大科技专项财政补贴	-	-	50.00	-	与收益相关
以工代训财政补贴	-	-	40.72	-	与收益相关
原院士基金财政补贴	-	-	40.00	-	与收益相关
研发费用补助偃师市级配套资金	-	-	35.93	-	与收益相关
研发费用财政补助资金	-	-	34.40	-	与收益相关
产销对接奖励资金	-	-	10.00	-	与收益相关
应用技术研究及开发项目资金	-	-	9.00	-	与收益相关
外经贸发展专项资金	-	-	8.00	-	与收益相关
支持外贸中小企业开拓市场财政补贴	-	-	6.40	-	与收益相关
中小开支持项目资金	-	-	5.27	-	与收益相关
返还代扣个人手续费	-	-	2.02	-	与收益相关
专利奖励补贴	-	-	1.10	-	与收益相关
研发费用财政补贴	-	-	-	27.55	与收益相关
洛阳市应用技术研究及开发资金	-	-	-	160.00	与收益相关
稳岗补贴	-	-	-	134.70	与收益相关
工程实验室、产业联盟奖励资金	-	-	-	60.00	与收益相关
2019年专利权质押融资奖补资金	-	-	-	53.00	与收益相关
2018年研发费用省级补助资金	-	-	-	26.04	与收益相关
2018年研发费用市级补助资金	-	-	-	19.53	与收益相关
税收贡献奖	-	-	-	16.00	与收益相关
2021年研发及检测服务平台项目财政补贴	150.00	-	-	-	与收益相关
总计	165.95	963.03	616.87	542.11	

（六）投资收益

报告期内，公司投资收益金额分别为 0 万元、1,373.34 万元、1,045.32 万元和 267.05 万元，均为处置交易性金融资产取得的投资收益。

（七）减值损失分析

报告期内，公司减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2022年 1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
信用减值损失	-2.12	25.41	-19.14	39.10
其中：其他应收款坏账损失	-	-	-10.00	2.00
应收账款坏账损失	-2.12	25.41	-9.14	37.10
资产减值损失	16.57	-6.54	26.12	-
其中：合同资产减值损失	16.57	-6.54	26.12	-
合计	14.45	18.87	6.98	39.10

报告期内，公司减值损失金额整体较小。

（八）营业外收入和营业外支出

1、营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2022年 1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
政府补助	-	1,835.00	200.10	1,315.67
代偿款收回	5.00	25.00	175.00	142.00
其他	2.83	-	4.69	25.84
合计	7.83	1,860.00	379.79	1,483.51

报告期内，公司营业外收入分别为 1,483.51 万元、379.79 万元、1,860.00 万元和 7.83 万元，公司营业外收入主要由政府补助和代偿款收回构成。

（1）计入营业外收入的政府补助明细

报告期内，公司计入营业外收入的政府补助明细如下：

补助项目	2022年 1-3月	2021年度	2020年度	2019年度	与资产相关/ 与收益相关
洛阳市资本市场发展专项奖补资金	-	1,000.00	-	-	与收益相关
非公有制经济高质量发展奖励	-	500.00	-	1,200.00	与收益相关
先进制造业发展专项资金	-	275.00	-	-	与收益相关
中原科技创业领军人才奖励资金	-	60.00	-	-	与收益相关
2019年省级金融业发展专	-	-	200.00	-	与收益相关

补助项目	2022年 1-3月	2021年度	2020年度	2019年度	与资产相关/ 与收益相关
项奖补资金财政补贴					
五星支部奖补资金	-	-	0.10	-	与收益相关
科技券兑付	-	-	-	60.46	与收益相关
2018年支持洛阳资本市场 发展专项奖补资金	-	-	-	20.25	与收益相关
中小开政府专项补助资金	-	-	-	13.56	与收益相关
产销对接政策奖励资金	-	-	-	10.00	与收益相关
知识产权强企奖励	-	-	-	5.00	与收益相关
2017年科技型中小企业奖 励资金	-	-	-	3.00	与收益相关
党费补贴	-	-	-	0.30	与收益相关
专利奖励	-	-	-	3.10	与收益相关
合计	-	1,835.00	200.10	1,315.67	

(2) 计入营业外收入的收回的代偿款情况

报告期内，发行人收回的代偿款主要为报告期之前发行人作为借款担保人代主债务人洛阳市海龙精铸有限公司（以下简称“海龙精铸”）支付的银行借款及利息。具体情况如下：

报告期前，因主合同债务人海龙精铸逾期未偿还银行贷款，公司作为保证人代主合同债务人海龙精铸向债权人累计支付了债务 3,262.00 万元（其中本金 3,042.00 万元，利息 220.00 万元）。2017 年度，公司根据预计负债确认的条件计提了预计负债 3,042 万元，同时计入营业外支出 3,042.00 万元；2018 年度，公司根据预计负债确认的条件计提了预计负债 50.00 万元，并代偿了 170.00 万元，同时计入营业外支出 220.00 万元。

公司与代偿、追偿等相关的具体业务及会计处理情况如下：

①公司预计发生代偿款项（该款项预计无法收回或收回可能性较弱）时，即海龙精铸银行借款（或对其他债权人欠款）逾期归还时，主要会计处理为：

借：营业外支出 3,262.00 万元（本金 3,042.00 万元及利息 220.00 万元）

贷：预计负债 3,262.00 万元

②公司实际已发生代偿款项时，即公司代海龙精铸支付已逾期银行借款（或

对其他债权人欠款) 本金 3,042.00 万元及利息 220.00 万元时, 主要会计处理为:

借: 预计负债 3,262.00 万元

贷: 银行存款等 3,262.00 万元

③公司在追偿过程中收回已代偿款项时, 即公司保留追索权向海龙精铸追缴代偿款并已收到**万元时, 主要会计处理为:

借: 银行存款/现金**万元

贷: 营业外收入**万元

2、营业外支出

报告期内, 公司营业外支出情况如下:

单位: 万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
对外捐赠	40.37	407.29	257.60	6.00
工伤补助	-	-	-	38.29
其他	-	1.10	2.01	3.40
合计	40.37	408.39	259.61	47.69

报告期内, 公司的营业外支出分别为 47.69 万元、259.61 万元、408.39 万元和 40.37 万元, 主要由对外捐赠和工伤补助构成。

2019 年计入营业外支出的工伤补助 38.29 万元, 主要为发行人出于人道主义给予意外事故逝者员工家属的抚慰金和经济帮扶金。具体情况详见“第四节 发行人基本情况”之“八/(五)/1/(1) 关于原粉生产车间发生意外事故的有关情况”。

(九) 所得税费用

报告期各期, 公司所得税费用情况如下:

单位: 万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期所得税费用	769.14	3,093.03	1,790.47	1,319.98
递延所得税费用	-109.78	1,143.93	305.34	0.93

合计	659.36	4,236.96	2,095.80	1,320.91
----	--------	----------	----------	----------

报告期内，公司所得税费用分别为 1,320.91 万元、2,095.80 万元、4,236.96 万元和 659.36 万元，占当期营业总收入的比例分别为 3.25%、4.64%、4.83% 和 3.35%，占当期利润总额的比例分别为 13.31%、14.13%、13.33% 和 13.07%。

（十）非经常性损益

根据中国证监会 2008 年 10 月发布的《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号—非经常性损益（2008）》，公司非经常性损益如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置损益	23.01	20.36	-16.73	32.67
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	165.95	2,798.03	816.97	1,857.77
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	267.05	1,045.32	1,373.34	-
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	5.00	25.00	175.00	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-37.54	-407.29	-254.92	120.15
非经常性损益合计	423.48	3,481.43	2,093.65	2,010.60
减：所得税影响额	62.77	519.13	279.52	249.50
扣除所得税影响后的非经常性损益	360.71	2,962.30	1,814.13	1,761.10
其中：少数股东权益影响额（税后）	-	-	-	-
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	360.71	2,962.30	1,814.13	1,761.10

报告期各期，公司扣除所得税影响后的非经常性损益分别为 1,761.10 万元、1,814.13 万元、2,962.30 万元和 360.71 万元，占当期净利润的比例分别为 20.48%、

14.24%、10.76%和 8.22%。

（十一）每股收益和净资产收益率

按照中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010 年修订）》及《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》的规定，公司最近三年及一期的净资产收益率和每股收益计算如下：

报告期利润	报告期间	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2022 年 1-3 月	3.05%	0.76	0.75
	2021 年度	24.16%	4.76	4.73
	2020 年度	13.87%	2.20	2.20
	2019 年度	28.11%	1.93	1.93
扣除非经常损益后归属于普通股股东的净利润	2022 年 1-3 月	2.80%	0.69	0.69
	2021 年度	21.57%	4.25	4.22
	2020 年度	12.01%	1.89	1.89
	2019 年度	23.02%	1.53	1.53

八、现金流量分析

报告期内，公司现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	1,078.59	38,777.71	12,734.18	4,160.48
投资活动产生的现金流量净额	13,650.97	-35,549.35	-125.57	-46,312.10
筹资活动产生的现金流量净额	19,006.49	-6,651.19	-10,775.01	48,384.89
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-7.90	-441.89	7.09	0.68
现金及现金等价物净增加额	33,728.15	-3,864.72	1,840.69	6,233.95
期末现金及现金等价物余额	43,426.80	9,698.65	13,563.37	11,722.68

（一）经营活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2022年 1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
销售商品、提供劳务收到的现金	13,615.19	69,678.19	30,478.54	25,445.98
收到其他与经营活动有关的现金	514.87	4,778.83	2,117.74	2,353.94
经营活动现金流入小计	14,130.06	74,457.02	32,596.29	27,799.92
购买商品、接受劳务支付的现金	8,511.77	16,976.12	8,739.38	12,214.16
支付给职工以及为职工支付的现金	2,521.36	7,402.62	4,804.37	4,625.07
支付的各项税费	1,021.06	6,445.36	3,652.66	3,857.60
支付其他与经营活动有关的现金	997.28	4,855.22	2,665.70	2,942.62
经营活动现金流出小计	13,051.47	35,679.31	19,862.11	23,639.45
经营活动产生的现金流量净额	1,078.59	38,777.71	12,734.18	4,160.48

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 4,160.48 万元、12,734.18 万元、38,777.71 万元和 1,078.59 万元，经营活动产生的现金流量净额均为净流入，呈逐年增加趋势。

（二）投资活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2022年 1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
收回投资收到的现金	81,000.00	387,751.90	299,681.70	-
取得投资收益收到的现金	267.05	1,083.86	1,373.34	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	35.80	30.65	55.83	-
投资活动现金流入小计	81,302.85	388,866.41	301,110.86	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,151.88	28,638.86	9,579.73	1,311.03
投资支付的现金	59,500.00	395,776.90	291,656.70	45,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	1.07
投资活动现金流出小计	67,651.88	424,415.76	301,236.43	46,312.10
投资活动产生的现金流量净额	13,650.97	-35,549.35	-125.57	-46,312.10

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-46,312.10 万元、-125.57 万元、-35,549.35 万元和 13,650.97 万元。2019 年-2021 年，公司投资活动现金流量净额均为净流出。收回投资收到的现金、投资支付的现金主要为公司对闲置资

金进行现金管理。

报告期各期购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付金额大幅提升，主要是因为公司积极推进募集资金投资项目的实施，提升公司现有产能扩建及生产设备、厂房建设的持续投入、工程施工等采购支出较多且逐年增长。

（三）筹资活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2022年 1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
吸收投资收到的现金	19,399.99	422.45	-	58,060.51
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	3,000.00	6,600.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	19,399.99	422.45	3,000.00	64,660.51
偿还债务支付的现金	-	3,000.00	10,400.00	11,616.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	4,062.37	3,285.01	890.18
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	393.50	11.26	90.00	3,769.44
筹资活动现金流出小计	393.50	7,073.63	13,775.01	16,275.62
筹资活动产生的现金流量净额	19,006.49	-6,651.19	-10,775.01	48,384.89

报告期内，筹资活动产生的现金流量净额分别为 48,384.89 万元、-10,775.01 万元、-6,651.19 万元和 19,006.49 万元。2019 年度公司筹资活动产生的现金流量净额为正的主要原因是公司首次公开发行募集较大规模资金所致；2020 年度和 2021 年度公司筹资活动产生的现金流量净额为负的主要原因是公司 2019 年首次公开发行募集资金后，整体现金流较为宽裕，在确保生产经营的情况下逐步偿还银行借款及进行年度股利分配所致。2022 年 1-3 月，公司吸收投资收到的现金主要为向特定对象发行股票募集的资金。

九、资本性支出分析

（一）最近三年及一期重大资本性支出情况

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为

1,311.03 万元、9,579.73 万元、28,638.86 万元和 8,151.88 万元，合计 47,681.50 万元。为推进吸附材料产业园建设项目（三期）、高效制氢制氧分子筛项目、成品仓库仓储智能化建设项目、中水循环回用及资源化综合利用建设项目等项目的实施，公司资本性支出主要为现有产能扩建及生产设备、厂房建设的持续投入、工程施工等采购支出，该等资本性支出主要用于原有业务产能的扩充、实施技术创新中心建设项目以增强创新能力，积极向能源化工领域、环境治理领域等拓展。通过该等资本性支出，公司产能有效增长，研发和技术水平得到提升，为公司带来良好的经济效益与社会效益。

（二）未来可预见的重大资本性支出

公司未来可预见的重大资本性支出主要包括吸附材料产业园改扩建项目（一期）、中水循环回用及资源化综合利用建设项目、技术创新中心建设项目以及吸附材料产业园改扩建项目（二期）、泰国子公司建设项目（二期）。

十、纳税情况

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	6%、7%、13%、16%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	7%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	15%、20%、泰国建龙所得税税率详见税收优惠

注 1、根据《财政部税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号）规定，自 2019 年 4 月 1 日起，原适用 16% 增值税税率的，税率调整为 13%；泰国建龙增值税率为 7%；健阳科技技术服务部分收入增值税税率为 6%。

2、建龙微纳企业所得税税率为 15%，子公司健阳科技及泰国建龙所得税税率详见税收优惠。

（二）税收优惠

1、建龙微纳

公司于 2017 年 12 月 1 日重新获得高新技术企业认定并取得国家高新技术企业证书，证书编号为 GR201741001051，有效期三年。自取得高新技术企业证书年度起减按 15% 税率征收企业所得税。

公司于 2020 年 12 月 4 日重新获得高新技术企业认定并取得国家高新技术企业证书，证书编号为 GR202041001129，有效期三年。自取得高新技术企业证书年度起减按 15% 税率征收企业所得税。

2、健阳科技

(1) 2019 年及 2020 年税收优惠情况

2019 年，健阳科技被认定为小型微利企业，根据《财政部税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号），小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。2019 年及 2020 年，健阳科技按应纳税所得额的 20% 计缴。

(2) 2021 年及 2022 年税收优惠情况

2021 年，健阳科技根据《国家税务总局关于落实支持小型微利企业和个体工商户发展所得税优惠政策有关事项的公告》（国家税务总局公告 2021 年第 8 号），自 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 12.5% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

健阳科技于 2021 年 10 月 28 日获得高新技术企业认定并取得国家高新技术企业证书，证书编号为 GR202141001311，有效期三年。自取得高新技术企业证书年度起减按 15% 税率征收企业所得税。

2021 年及 2022 年 1 季度，健阳科技选择减按 12.5% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税的方式纳税。

3、泰国建龙

根据泰国《1977 年投资促进法》规定，泰国建龙可在 6 年内免除从事纳米材料或先进材料加工生产所获净利润需缴纳的所得税，总额不超过全部投资金额的 100%（不包含土地和流动资金）。

十一、技术创新分析

发行人主要致力于医用氧气、能源化工、环境保护、节能建材、制冷系统等领域的相关分子筛吸附剂和催化剂的研发、生产、销售及技术服务，是一家具有自主研发能力及持续创新能力的新材料供应商和方案解决服务商。

发行人主要产品为医疗保健制氧分子筛、工业制氧分子筛、制氢分子筛、气体干燥与净化用分子筛、煤化工及石油化工领域分子筛、环境保护领域分子筛、建筑材料领域分子筛等，发行人是涵盖分子筛原粉、分子筛活化粉、成型分子筛和活性氧化铝的全产业链企业。发行人产品的性能指标具有与国际大型分子筛企业竞争的能力，多种分子筛产品已在深冷空分制氧和变压吸附制氧领域突破垄断，实现了进口替代。

公司拥有的核心技术及其先进性详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、与产品有关的技术情况”。

十二、其他重要事项

（一）重大合同

截至 2022 年 3 月 31 日，公司正在履行的重大合同（1,000 万元以上）如下列示：

序号	合同编号	合同类型	公司签约主体	签约对方	合同标的物	合同金额	合同签订日期
1	XS2022031601	采购合同	建龙微纳	四川兴晟锂业有限责任公司	锂盐	1,038.40 万元	2022.03.16
2	TYLY2022-YX-03B4	采购合同	建龙微纳	宜宾市天宜锂业科创有限公司	锂盐	2,604.16 万元	2022.03.30

（二）重大担保事项

截至本募集说明书签署日，公司不存在合并报表范围外的对外担保事项。

（三）重大诉讼、仲裁及其他或有事项等

截至本募集说明书签署日，公司及其下属子公司不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼和仲裁及其他或有事项。

（四）重大期后事项

截至本募集说明书签署日，公司不存在重大期后事项。

十三、本次发行对上市公司的影响

（一）本次发行完成后，上市公司业务及资产的变动或整合计划

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金投资项目是建立在公司现有业务基础上的产能扩充、研发投入以及产品领域拓展等，不会导致上市公司业务发生变化，亦不产生资产整合事项。

（二）本次发行完成后，上市公司科技创新情况的变化

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金投资项目是建立在公司现有业务基础上的产能扩充、研发投入以及产品领域拓展等，有利于公司保持并进一步提升自身的研发实力和科技创新能力。

（三）本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

本次发行不会导致上市公司控制权发生变化。

第七节 本次募集资金运用

一、本次募集资金投资项目的使用计划

(一) 本次募集资金使用计划概况

公司拟向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过 70,000.00 万元（含 70,000.00 万元），扣除发行费用后的募集资金净额将用于投入以下项目：

单位：万元

项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额
吸附材料产业园改扩建项目（二期）	52,886.09	52,410.28
泰国子公司建设项目（二期）	17,700.95	17,589.72
合计	70,587.04	70,000.00

本次募集资金投资项目总投资金额高于本次募集资金拟投入总额部分由公司自筹解决；若本次发行实际募集资金净额低于募集资金拟投入总额，公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将通过自筹方式解决。

若公司在本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金到位之前，根据公司经营状况和发展规划对项目以自筹资金先行投入，则先行投入部分将在本次发行募集资金到位之后以募集资金予以置换。

本次募集资金投资项目的经营前景详见本节之“二、本次募集资金投资项目的具体情况”之“（一）吸附材料产业园改扩建项目（二期）”之“4、项目可行性”及本节之“二、本次募集资金投资项目的具体情况”之“（二）泰国子公司建设项目（二期）”之“4、项目可行性”。

(二) 本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

公司主要产品包括医疗保健制氧分子筛、工业制氧分子筛、制氢分子筛、气体干燥与净化用分子筛、煤化工及石油化工领域分子筛、环境保护领域分子筛、建筑材料领域分子筛等，作为催化材料、吸附分离材料以及离子交换材料在石油化工、煤化工、精细化工、冶金、建材、环境保护、土壤修复与治理等领域有着广泛的应用。

本次募集资金拟用于吸附材料产业园改扩建项目（二期）、泰国子公司建设项目（二期），紧密围绕公司主营业务开展，符合国家产业政策导向以及公司发展战略。针对目前公司产能有限、市场需求不断增长的现状，本次募集资金投资项目实施后，将增强公司主营业务，进一步提升公司的产品种类、产能以及快速响应市场需求的能力。本次发行完成后，公司的总资产和净资产规模均相应增加，资金实力得到进一步提升，为后续发展提供有力保障。

目前，公司在能源化工领域、环境治理领域拥有丰富的技术储备，通过“吸附材料产业园改扩建项目（二期）”的实施，将加快实现技术成果转化和产业化，进一步深化公司产品线、扩展产品应用领域，提升可持续发展能力，有助于公司在能源化工领域和环境治理领域的拓展和延伸，是公司实现发展战略的重要举措。

在国家鼓励“走出去”政策的指引下，到国外投资建厂已成为我国一些企业扩大经营规模和范围、增强国际竞争力的重要战略措施。考虑公司高品质的产品形象备受全球市场认可，最近三年境外业务收入复合增长率约 27%，在全球分子筛市场的稳步增长的大背景下，通过“泰国子公司建设项目（二期）”的实施实现产能扩建，将促进公司拥有更加广阔的全球市场。此外，通过泰国投资建设生产基地，可以一定程度上减轻贸易摩擦风险，同时利用泰国市场税收及劳动力成本等优势，增强国际化竞争力。

综上，募集资金投资项目围绕公司主营业务进行，符合公司的发展战略。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）吸附材料产业园改扩建项目（二期）

1、项目概况

本次募集资金投资项目为“吸附材料产业园改扩建项目”的二期建设项目，以公司为项目实施主体，项目选址紧邻吸附材料产业园，位于偃师工业园区军民路西段路南。项目实施用地已经取得不动产权证书。

主要建设内容及规模：新增年产 4,000 吨高硅分子筛原粉生产线、新增年产 10,000 吨成型分子筛生产线、新增年产 12,000 吨分子筛原粉生产线，及配套建设辅助设施。具体建设内容如下表：

序号	建设内容	涉及产品	设计产能 (吨/年)	产品主要用途
1	年产4,000吨高硅分子筛原粉生产线	JLDN-1L、JLVC-1等分子筛原粉	4,000	主要应用于尾气脱硝、工业有机废气（VOCs）处理等环保领域
2	年产10,000吨成型分子筛生产线	JLPS分子筛	4,000	主要应用于芳烃分离等能源化工领域
		X型分子筛	6,000	主要用于特殊气/液分离与净化等能源化工领域
3	年产12,000吨分子筛原粉生产线	X型分子筛原粉	12,000	全部自用用于X型分子筛生产

2、项目建设期和投资估算

本项目建设期为 30 个月，计划总投资 52,886.09 万元，其中募集资金拟投入总额为 52,410.28 万元。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	总投资金额	占比	募集资金投入金额
1	建设投资	9,689.69	18.32%	9,689.69
	其中：工程费用	7,625.09	14.42%	7,625.09
	其他费用	2,064.60	3.90%	2,064.60
2	设备投资	35,725.63	67.55%	35,725.63
3	预备费	2,270.77	4.29%	2,270.77
4	铺底流动资金	5,200.00	9.83%	4,724.19
5	总投资额	52,886.09	100.00%	52,410.28

3、项目必要性

（1）通过深化产品线、扩展产品应用领域，提升可持续发展能力

分子筛是一种能够实现节能减排、环境治理与生态修复作用的战略新兴材料，可广泛应用于空气净化与提纯、医疗保健、清洁能源、工业气体、环境治理及能源化工等领域。随着分子筛下游应用领域和市场需求的不断扩大，公司将持续以市场需求为导向，以现有产能资源整合升级和新产能建设为抓手，依托公司全产业链、研发、规模自动化生产等优势持续深入推进公司的增品种、提品质、创品牌的“三品战略”、“国际化战略”和“吸转催战略”（即吸附剂向催化剂延伸）。

根据公司的长期战略规划，目前公司在巩固制氧、制氢、吸附干燥等传统领域优势的同时，推动公司现有产品及在研产品和应用领域日趋多元化，有序推进公司三新市场（指新产品、新应用、新市场）领域产品和市场化拓展，实现分子

筛在能源化工与环境治理领域的创新应用,拓宽公司的分子筛市场空间和占有率。

通过本次募集资金投资项目的实施,公司将分子筛产品使用场景延伸到柴油动力尾气脱硝处理、工业有机废气(VOCs)处理等环保领域;芳烃分离和特殊气/液分离与净化等能源化工领域,不断提升公司产品广度,提升公司综合竞争力。

(2) 加快实现技术成果转化和产业化

自成立以来,公司持续进行和加大在技术研发方面的投入,并持续引进符合公司发展战略需求的研发技术人才,极大的提高了公司的技术研发能力,并取得了多项具有国际竞争力的研发成果。

公司与中科院山西煤化所煤转化国家重点实验室、吉林大学无机合成与制备化学国家重点实验室联合成立“吸附与催化多孔材料产学研用联合实验室”,与南开大学联合成立“碳捕获与低碳吸附分离多孔材料产学研用联合实验室”,与大连理工大学联合成立“分子筛成型技术联合实验室”,致力于能源化工、环境治理等领域相关分子筛吸附剂和催化剂的开发,在多个研发项目中取得了显著成果。

目前,公司在吸附领域、能源化工领域、环境治理领域拥有丰富的技术储备,并申请了发明专利予以保护,截至2022年3月31日,公司拥有授权国家发明专利24项,其中包括3项海外专利。本次募集资金投资项目的实施有利于加快公司技术成果的市场转化,不断提升公司的先进产能,巩固和提高公司在全球分子筛领域的市场地位,持续加大公司产品对国际分子筛厂商的进口替代力度。

(3) 对公司饱和产能进行有效补充,增加先进产能,提升竞争力

2019年-2021年,公司分子筛原粉的加权平均产能利用率分别达到102.13%、101.36%和106.45%,分子筛原粉是成型分子筛的主要原料,产能利用率持续饱和制约了公司的进一步发展,本次募集资金投资项目实施后,公司可以逐步突破目前的原粉产能瓶颈,为进一步拓展产品应用,为实现经营业绩持续增长提供保障。

4、项目可行性

(1) 随着国家对环境治理的日益重视以及行业标准的提高，分子筛具有广阔的市场空间

①随着国六标准的严格实施，移动源尾气脱硝催化剂市场广阔

根据生态环境部发布《关于发布国家污染物排放标准〈重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）〉的公告》，自 2021 年 7 月 1 日起，所有生产、进口、销售和注册登记的重型柴油车应符合 6a 阶段标准要求；自 2023 年 7 月 1 日起，所有生产、进口、销售和注册登记的重型柴油车应符合 6b 阶段标准要求；与 6a 标准相比，6b 标准中 NO_x 的排放上限降低了 41%，可以看出，国家对 NO_x 排放要求日渐严格。

目前，移动源脱硝催化剂市场主要被外资企业占据，有巨大的国产替代需求。据 IHS Markit 统计，2019 年全球移动源催化剂市场规模为 124 亿美元。随着国六标准逐渐严格实施，我国移动源催化剂市场的规模处于逐年递增的状态，预计在 2024 年增长至 37.7 亿美元。分子筛凭借规整孔道结构、大的比表面积、可调的表面酸性和高的水热稳定性，加之骨架结构丰富、种类齐全、来源广泛，成为柴油车 SCR 尾气脱硝的最优选择。

为更好满足我国尾气污染环境治理要求，公司开发了柴油动力尾气脱硝处理催化剂产品 JLDN-1L 分子筛原粉，该产品通过优化合成配方使产品具有较宽的温度窗口、较高的低温转化率和优异的水热稳定性，并采用晶种辅助诱导成核技术降低了催化剂生产成本，进一步提高了产品竞争力。

②挥发性有机物（VOCs）的污染防治已经成为我国大气污染防治的重点工作

VOCs 是指烃类化合物、苯系物等挥发性有机污染物，具有较强刺激性和毒性，部分具有“致畸、致癌、致病”性。VOCs 种类很多，不但会生成臭氧，也是 PM_{2.5} 的来源之一，它们不仅对大气环境有着潜在的影响，而且对室内空气质量及人体健康造成严重影响，其污染具有扩散速度快、影响范围广、难以集中收集处理等特点。近年来，随着《大气污染防治行动计划》《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等

一系列政策的出台实施，VOCs 的污染防治已经成为我国大气污染防治的重点工作。

VOCs 主要来源于工业生产过程中，包括粘结剂行业的甲醛废气、油漆，涂料行业的含苯、甲苯、二甲苯等苯系物，印刷行业含丙酮、丁酮、乙酸乙酯以及丙烯酸生产中的有机废气、树脂生产中的有机废气、添加剂生产中有有机废气等，工业生产中的有机废气都必须进行吸附、过滤，净化处理工作，达到国家环保要求标准，才允许排放到大气中。目前 VOCs 处理环保设备常用活性炭、活性炭纤维作为 VOCs 吸附剂，其存在易燃烧、危废量大等缺点；还存在相对湿度高时疏水性差，脱除深度差等缺点，随着环保政策的日益严格，很难以达到国家排放标准，因此，开发高性能的疏水分子筛吸附剂是必然趋势。

公司积极响应国家挥发性有机物（VOCs）治理相关要求，开发了符合国家标准 JLV-1 分子筛原粉，该产品具有高效、环保、安全的特点，可替代传统的活性炭吸附，在国内的市场空间很大。

（2）炼油行业的供需结构性矛盾促使炼油向化工转型，分子筛吸附剂的市场需求将大幅度提升

随着新能源和石油化工的蓬勃发展，以生产燃料油为主的传统炼油工业，面临着产能过剩的严峻挑战，据中国科学院研究，2019 年-2025 年，成品油需求将呈现低速增长，在“十四五”末期达到顶峰，汽油受出行模式（汽油改电）影响需求增长乏力，国内需求与出口增量不足以消化新增产能，炼油行业供需结构性矛盾将促使炼油向化工转型，需要向以生产烯烃、芳烃等基本化工原料为主进行转型，并进一步延伸生产差异化、功能化、高端化、精细化的下游产品。

① 芳烃吸附剂市场需求旺盛

芳烃是一种重要的化工基础原料，人们衣食住行离不开的衣服面料、建材、橡胶、纤维等都是由芳烃资源合成的。随着国内芳烃下游化纤、医药、染料、农药等产业快速发展，我国已成为世界主要的芳烃生产和消费大国。2019 年以来，随着超大型芳烃联合装置建成投产，芳烃行业呈现出强劲的发展势头，预期国内芳烃产量将持续高速增长，芳烃联合装置产能将从 2018 年的约 1,500 万吨，增长至 2025 年的 5,800 万吨。

分子筛吸附剂是芳烃分离工艺的核心，利用分子筛将汽、柴油高效转化为市场紧缺的芳烃等化工基础原料，让油品中的化学组分“物尽其用，各尽其能”。公司通过交换改性，开发了能够提高对单一芳烃的吸附容量和选择性的产品 JLPS 分子筛，实现进口替代，对推动我国炼化产业转型升级，实现助力“双碳”目标具有重要意义。

②特殊气/液分离与净化吸附剂市场需求旺盛

在石油化工聚合、氧化、脱氢、净化过程中，为了保护催化剂，延长催化剂使用寿命，或为了提高产品质量，生产高端化产品，需要对原料或者产品进行净化。由于吸附分离技术普遍具有工艺简单、分离效率高、操作费用低的特点，而且适用于不同的生产规模，容易实现差异化、精细化生产，所以分子筛在石油化工中的应用前景非常广阔。

烯烃是重要的化工原料，被广泛应用于生产高分子合成材料、树脂、润滑油、表面活性剂、医药中间体等。高效的烯烃/烷烃分离技术，是实现高质量烯烃产品生产的关键，也是提升烯烃产品价值的重要途径，高性能吸附材料是实现高效吸附分离技术的关键。

汽车燃油中的含硫化物燃烧后会产生硫氧化物(SO_x)，排放到大气中造成严重的空气污染。为了从源头减少汽车尾气硫氧化物排放，必须降低汽油中的硫含量。吸附脱硫技术是目前得到超低硫燃油中具有最优发展前景的技术。分子筛吸附脱硫具有以下优点：不消耗氢气，吸附温度温和，操作简单，能耗低，环境友好并且无其他污染，不会降低汽油的辛烷值，工业应用的潜力巨大。

(3) 公司拥有良好的客户基础

公司通过长期的经营和积累，客户结构相对稳定，多为长期合作客户，包括全球分子筛巨头企业、大中型制氧制氢装置制造厂商和家用及医疗制氧设备制造商以及钢厂、煤化工企业、能源化工企业等终端使用客户。其中，终端使用客户中包括中石油、中石化、神华宁煤等国内能源、化工行业的大型企业。公司在相关产品的研发过程中积极与客户开展了持续互动与深度合作，并结合客户需求的实际情况，积极推进了相关产品的小试、中试、试生产等测试程序，为未来进一步进行市场推广奠定了良好的基础。

(4) 具备良好的研发、技术和人员保障

设立至今，公司不断进行技术创新，持续投入研发费用开展研发工作，取得了多项研发成果。公司与中科院山西煤化所煤转化国家重点实验室、吉林大学无机合成与制备化学国家重点实验室联合成立“吸附与催化多孔材料产学研用联合实验室”，重点开展了吸附与催化材料在能源化工与环境保护领域的研发和应用，并在多个研发项目中取得了显著成果。

截至 2022 年 3 月 31 日，公司拥有 24 项授权发明专利，50 项授权实用新型，1 项软件著作权。公司同时有多项专利的申请已经受理。

为进一步提升研发技术实力，公司计划继续加大研发投入，不断推进公司在分子筛新产品、新市场和新应用方面的开发，创造更多的研发成果，并及时通过申请发明专利、实用新型专利、软件著作权等方式进行知识产权保护。同时，公司持续进行生产工艺优化，提高原辅材料的利用效率以及生产过程的废弃物回收利用效率，降低生产成本，减少环境污染物排放。

分子筛产品种类繁多，应用领域广泛，对研发技术、生产工艺和管理能力要求很高，需要分子筛企业拥有经验丰富的管理团队、成熟的研发技术队伍。公司经过 20 余年的发展，已经拥有长期从事分子筛业务的资深管理团队和技术研发实力较强的研发队伍，为公司的发展战略提供人才支持。截至 2022 年 3 月 31 日，公司拥有 78 人的研发团队，其中博士 1 人，硕士 21 人，本科及大专 56 人。公司通过完善研发平台建设、改善工作环境、提供带薪博士培养机制与学习交流机会、建立合理的奖励机制等措施为技术人才创新营造良好的环境。

5、项目进展和预计建设周期

本项目建设期为 30 个月，项目进度计划内容包括项目前期准备工作、施工图设计、施工设备与土建、设备仪表订货、设备管道仪表安装、生产准备、人员培训、投料及试车投产等。

6、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

本项目的收益测算假设条件及主要计算过程如下：

(1) 假设条件

①本项目的计算期为10年，其中建设期30个月；

②假设本项目建设完成的第1年达产率20%，第2年达产率40%，第3年达产率70%，第5年完全达产。

(2) 营业收入预测

预测的销售收入是根据各类产品的销售单价和数量进行测算，各产品的销售数量参照公司目前的销售情况和下游市场增长情况等因素确定。本募投项目营业收入的测算过程如下：

单位：万元、万元/吨、吨

项目	建设期		生产经营期			
	T+1、T+2	T+3	T+4	T+5	T+6-T+10	
达产率	-	20%	40%	70%	100%	
营业收入合计	-	15,592.92	31,185.84	54,575.22	77,964.60	
JLDN-1L	收入小计	-	6,371.68	12,743.36	22,300.88	31,858.41
	单价	-	15.93	15.93	15.93	15.93
	销量	-	400.00	800.00	1,400.00	2,000.00
JLVC-1	收入小计	-	1,415.93	2,831.86	4,955.75	7,079.65
	单价	-	3.54	3.54	3.54	3.54
	销量	-	400.00	800.00	1,400.00	2,000.00
JLPS	收入小计	-	6,371.68	12,743.36	22,300.88	31,858.41
	单价	-	7.96	7.96	7.96	7.96
	销量	-	800.00	1,600.00	2,800.00	4,000.00
X型微球分子筛	收入小计	-	1,433.63	2,867.26	5,017.70	7,168.14
	单价	-	1.19	1.19	1.19	1.19
	销量	-	1,200.00	2,400.00	4,200.00	6,000.00

注：1、上表中的单价为不含税价格；2、X型分子筛原粉全部自用于公司分子筛生产，因此不纳入收入测算。

(3) 税金及附加

①本募投项目城乡维护建设税、教育费附加、地方教育附加分别为增值税的7%、3%和2%。

②本募投项目的实施主体为洛阳建龙微纳新材料股份有限公司，系高新技术

企业，本募投项目企业所得税按 15% 测算。

(4) 营业成本预测

本募投项目营业成本包括原材料及动力费、工资及福利费、折旧与摊销、制造费用、包装物、运费等。营业成本的估算是根据公司的产品成本资料并结合项目的具体情况按生产要素法估算。具体情况如下：

①原材料及动力费

营业成本中的直接材料根据本次募投项目各产品预计所耗用原材料及动力数量和单价测算。

②工资及福利费

结合公司生产人员的工资薪酬水平及项目需要人工数测算直接人工。

③折旧与摊销

固定资产折旧按照国家有关规定采用年限平均法计算。其中，房屋及建筑物按 30 年折旧，购置的生产类机器设备按 15 年折旧，固定资产残值率为 5%。募投项目中房屋建筑物及生产类设备折旧年限、估计残值率与公司其他固定资产折旧的会计估计一致。

其他制造费用、包装物、运费参考公司历史水平进行测算。

(5) 期间费用

管理费用率、研发费用率、销售费用率参考发行人历史水平进行测算。

(6) 项目效益具体情况

根据上述计算基础，预计本项目未来盈利情况如下表所示：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
达产率	-	-	20%	40%	70%	100%	100%	100%	100%	100%
营业收入	-	-	15,592.92	31,185.84	54,575.22	77,964.60	77,964.60	77,964.60	77,964.60	77,964.60
营业成本	-	-	10,690.40	19,568.69	32,525.95	45,476.20	45,476.20	45,476.20	45,476.20	45,476.20
管理费用	-	-	654.90	1,309.81	2,292.16	3,274.51	3,274.51	3,274.51	3,274.51	3,274.51
研发费用	-	-	572.26	1,144.52	2,002.91	2,861.30	2,861.30	2,861.30	2,861.30	2,861.30

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
销售费用	-	-	427.25	854.49	1,495.36	2,136.23	2,136.23	2,136.23	2,136.23	2,136.23
利润总额	-	-	3,248.11	8,308.33	16,258.84	23,944.72	23,842.08	23,842.08	23,842.08	23,842.08
净利润	-	-	2,760.89	7,062.08	13,820.02	20,353.01	20,265.76	20,265.76	20,265.76	20,265.76

7、项目效益评价

本项目计算期为 10 年，其中：建设期 30 个月。项目建成后首次全部达产后可实现营业收入 77,964.60 万元，净利润 20,353.01 万元，预计税后内部收益率为 28.31%，税后投资回收期为 5.79 年。

(二) 泰国子公司建设项目（二期）

1、项目概况

本次募集资金投资项目为“泰国子公司建设项目”的二期建设项目，以泰国建龙为项目实施主体，项目选址位于泰国春武里府考坎松镇 WHA 东海岸工业区。截至本募集说明书签署日，已签署本次募投用地的土地买卖合同，并按照合同约定支付首笔购地款。主要建设内容为年产 12,000 吨成型分子筛生产线及配套设施，具体情况如下：

序号	建设内容	涉及产品	设计产能（吨/年）	产品主要用途
1	年产 12,000 吨成型分子筛生产线	JLOX-500 系列	5,000	主要用于工业制氧、医疗保健制氧领域
		3A 系列分子筛	2,000	主要应用于制冷剂的干燥，甲醇、乙醇及其他极性化合物的脱水，不饱和碳水化合物（如乙烯、丙烯、丁二烯）的脱水，天然气干燥
		13X 系列分子筛	1,000	主要应用于碳氢化合物及天然气净化，除去气体中的二氧化碳和水分
		中空玻璃分子筛	4,000	主要用于中空玻璃夹层中的空气进行干燥处理

2、项目建设期和投资估算

本项目建设期为 18 个月，计划总投资 17,700.95 万元，其中募集资金拟投入总额为 17,589.72 万元。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	总投资金额	占比	募集资金投入金额
1	土地费用	1,150.00	6.50%	1,038.78

	建设投资	6,255.75	35.34%	6,255.75
2	其中：工程费用	5,320.20	30.06%	5,320.20
	其他费用	935.55	5.29%	935.55
3	设备投资	8,221.34	46.45%	8,221.34
4	预备费	723.85	4.09%	723.85
5	铺底流动资金	1,350.00	7.63%	1,350.00
	合计	17,700.95	100.00%	17,589.72

3、项目必要性

(1) 减轻对外贸易摩擦的影响

近年来，能源、原材料、交通运输、劳动力等成本节节攀升，加上各种贸易壁垒令国内企业产品出口压力骤增，以技术标准、知识产权、关税为代表的贸易壁垒层出不穷，给企业带来的损失不容忽视。国内企业在东南亚投资办厂，可以利用所在国的资源优势、贸易优势和区位优势，通过转移生产基地减轻贸易摩擦风险。

公司出口比例较高，最近三年出口收入占销售收入比例分别为 21.48%、16.92%、15.98%，包括亚洲、北美洲、欧洲、南美洲、非洲等区域，其中欧美市场占海外销售比例较大。若欧美等海外市场对我国的分子筛产品出口设置贸易壁垒，将对公司的海外销售带来不利影响。公司走出国门，到“一带一路”沿线国家投资建厂，减轻贸易摩擦，成为公司近期发展战略之一。

(2) 扩充公司现有产能，满足国际市场发展需要

公司主要产品包括医疗保健制氧分子筛、工业制氧分子筛、制氢分子筛、气体干燥与净化用分子筛、煤化工及石油化工领域分子筛、环境保护领域分子筛、建筑材料领域分子筛等，作为催化材料、吸附分离材料以及离子交换材料在石油化工、煤化工、精细化工、空气分离、节能建材、制冷系统、医用氧气、吸附干燥及核废料处理等领域有着广泛的应用。

公司于 2021 年底建设完成泰国子公司建设项目，并已投入生产，上述产能对应产品主要应用于气体干燥与净化领域，对于公司收入占比最大的制氧领域尚不具备生产能力，需要进一步实现产品产能，此外考虑公司高品质的产品形象备

受全球市场认可，最近三年境外业务收入复合增长率约 27%，在全球分子筛市场稳步增长的大背景下，通过产能扩建将促进公司拥有更加广阔的全球市场。

(3) 响应国家“走出去”对外贸易政策

目前，国家正积极倡议“一带一路”发展战略，为国内企业对外直接投资制定了宽松和鼓励的政策。世界上绝大多数国家和地区对中国企业的进入也都采取了欢迎的态度，并提供较为宽松的投资环境和优惠的投资待遇。在国家鼓励“走出去”政策的指引下，到国外投资建厂已成为我国一些企业扩大经营规模和范围、增强国际竞争力的重要战略措施。公司响应国家“走出去”对外贸易政策，有利于提升国际市场影响力。

(4) 可以充分利用泰国市场、税收及劳动力成本等优势

①泰国具有市场优势。拥有 6 亿多人口的东盟正成为世界经济增长活跃地区。泰国地处东南亚地理中心，有得天独厚的区位优势、宽松健康的投资环境、健全完善的基础设施，政策透明度、贸易自由化程度较高，吸引着全球投资者的目光。

②泰国拥有税收优势。泰国本土企业的企业所得税率为 20%，增值税率为 7%，没有城建税、教育附加税。泰国投资促进委员会 BOI 对东部经济走廊制定了特殊的刺激政策，例如对区域内企业豁免一定期限的企业所得税；机械进口免税，生产出口产品和研发产品的原料进口也免税；BOI 支持的项目将允许拥有土地；提供便利的签证和工作许可等。公司拟在泰国投资建设的项目位于东部经济走廊，如进入泰国 BOI 目录，一般可享受免 5 年以上企业所得税优惠政策（总额不超过除土地和流动资金外的投资额）。

③泰国劳动力成本优势。泰国属发展中国家，具备劳动力成本和人口红利的优势和灵活的制造能力、日益扩大的市场等优势，其制造业发展前景普遍被看好。

综上，公司在泰国扩建项目，一方面促使实施公司全球化发展战略、拓展海外市场的需要；一方面通过海外工厂出口欧美等发达国家减轻贸易摩擦负面影响，提升公司的全球化能力。

4、项目可行性

(1) 具有成熟的海外销售和运营经验

公司是国内吸附类分子筛行业引领者之一。目前，公司业务处于快速发展阶段，管理层从事分子筛吸附剂行业多年，管理经验丰富，在现有业务的拓展过程中逐渐积累起来的人才、销售管理经验、品牌知名度优势，以及多年在国内外市场的开拓经验，业务的持续健康发展都为项目实施提供了市场保障。

经过与法国阿科玛、Zeochem、德国 CWK 等国际大型分子筛企业及全球催化剂、吸附剂供应商美国 M.Chemical 的长期合作，向其销售分子筛产品，公司积累了丰富的海外销售经验，加深了对于海外客户需求的理解。

凭借从分子筛原粉到成型分子筛的一系列已获授权发明专利的核心技术，公司产品质量与性能指标持续提升、产品质量得到了客户的认可，进而与国际高端客户建立起了稳定牢固的供应关系，树立起了良好的品牌声誉。并且，通过出口产品往美国、法国、德国、俄罗斯、韩国等国家和地区，公司建立了海外销售及管理团队，积累了一定的海外销售经验和渠道，对国际市场的竞争规律和涉外税收、政策和法律等方面拥有一定的积累。

同时，公司于 2021 年底建设完成泰国子公司建设项目，并已投入生产，以该项目的实施为基础，公司逐步组建形成了具备丰富海外运营经验的复合型海外分子筛产业运营团队，并在泰国当地形成了稳固的分子筛产业基地。

随着对海外分子筛产业投资的不断增强，公司的海外运营人才梯队建设不断完善，海外项目运作经验逐渐丰富，跨区域运营管理能力持续提升。截至目前，公司的海外业务布局已具有较大规模，为本次募集资金投资项目的实施及后续业务整合创造了坚实的运营及管理基础。

综上，公司的海外销售经验和运营经验为“泰国子公司建设项目（二期）”打下了坚实的基础。

(2) 分子筛市场规模的扩大及进口替代的行业趋势为本次募投项目提供了广阔的市场前景

根据《中国分子筛产业发展前景展望报告》研究统计，2021 年全球分子筛

市场规模为 128 亿美元，预计到 2026 年将达到 157 亿美元，从 2021 年到 2026 年的复合年增长率为 4.17%，分子筛市场规模将持续扩大。根据 IHS Markit 的研究统计，2021 年全球分子筛消费量超 170 万吨，高价值消费领域主要在催化剂及吸附/干燥剂，其中分子筛吸附和干燥剂消费量为 31 万吨，按照公司 2021 年分子筛销量统计，占分子筛吸附和干燥剂消费量比例仅 8%，市场占有率仍较低。

其中，医疗保健制氧领域近年来发展迅速。根据 Blue Weave 报告显示，2020 年全球医用制氧机市场规模达到 24 亿美元，在全球呼吸系统患病率攀升及人口老龄化等因素影响下，2021 年-2027 年将以 12.10% 年复合增长率增长，并在 2027 年达到 57 亿美元。公司医疗保健制氧分子筛是医疗卫生机构中变压吸附方式集中供氧及移动式医用、家庭保健用氧制氧机的核心材料，具有广阔的市场前景。

2019 年-2021 年，公司医疗保健制氧领域成型分子筛销售规模分别为 0.43 亿元、1.39 亿元和 3.26 亿元，复合增长率达到了 173.95%，从生产和销售情况看，公司产能利用率和产销率均较高，具备扩产的现实基础。公司主要产品的性能指标具有与国际大型分子筛企业竞争的能力，变压吸附制氧领域的多种分子筛产品已突破垄断，在国内市场实现了进口替代，具备在海外市场进一步探索的能力。

综上，家用医疗制氧乃至分子筛市场规模持续增长，以及替代进口趋势凸显，将为本项目产品产能消化提供广阔的市场前景。

(3) 公司主营业务技术成熟，发展稳定

公司是国内吸附类分子筛行业引领者之一。公司拥有原粉合成、分子筛成型制造、技术服务等完整的产业链条，产品结构完整，生产技术成熟可靠，销售网络稳定健全。项目采用先进的生产技术以及性能优良的设备，主要装备达到国际先进水平，工艺技术与设备的先进性使产品质量有可靠保证。根据国内外市场分析，并通过财务分析，该项目投入资金合理，经济效益显著。

(4) 项目实施具有稳定良好的发展环境

作为新兴的工业化国家，泰国国内政治环境稳定，经济发展稳中有升，是东南亚第二大经济体。中泰两国关系保持健康稳定发展，双方各领域交流合作广泛、深入。泰国是东盟成员国中第一个与中国建立战略性合作关系国家。目前，中国为泰国最大的贸易伙伴，泰国为中国在东盟国家中第三大贸易伙伴。泰国稳定

良好的发展环境为泰国子公司设立和项目实施提供了充分的保障。

5、项目进展和预计建设周期

本项目建设期为 18 个月，项目进度计划内容包括可行性研究及报告、初步设计、施工图设计、施工准备与土建、设备仪表订货、设备管道仪表安装、生产准备、人员培训、投料及试车投产等。

6、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

本项目的收益测算假设条件及主要计算过程如下：

(1) 假设条件

①本项目的计算期为 10 年，其中建设期 18 个月；

②假设本项目建设完成后的第 1 年达产率 30%，第 2 年达产率 50%，第 3 年达产率 80%，第 4 年完全达产。

(2) 营业收入预测

预测的销售收入是根据各类产品的销售单价和数量进行测算，各产品的销售数量参照公司目前的销售情况和下游市场增长情况等因素确定。本募投项目营业收入的测算过程如下：

单位：万元、万元/吨、吨

项目	建设期		生产经营期			
	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5-T+10	
达产率	-	30%	50%	80%	100%	
营业收入合计	-	6,651.00	11,085.00	17,736.00	22,170.00	
JLOX-500	收入小计	-	2,151.00	3,585.00	5,736.00	7,170.00
	单价	-	2.39	2.39	2.39	2.39
	销量	-	900.00	1,500.00	2,400.00	3,000.00
JLOX-501	收入小计	-	2,076.00	3,460.00	5,536.00	6,920.00
	单价	-	3.46	3.46	3.46	3.46
	销量	-	600.00	1,000.00	1,600.00	2,000.00
3A 分子筛	收入小计	-	708.00	1,180.00	1,888.00	2,360.00
	单价	-	1.18	1.18	1.18	1.18
	销量	-	600.00	1,000.00	1,600.00	2,000.00

项目		建设期		生产经营期		
		T+1	T+2	T+3	T+4	T+5-T+10
13X 分子筛	收入小计	-	396.00	660.00	1,056.00	1,320.00
	单价	-	1.32	1.32	1.32	1.32
	销量	-	300.00	500.00	800.00	1,000.00
中空玻璃分子筛	收入小计	-	1,320.00	2,200.00	3,520.00	4,400.00
	单价	-	1.10	1.10	1.10	1.10
	销量	-	1,200.00	2,000.00	3,200.00	4,000.00

注：上表中的单价为不含税价格。

(3) 税金及附加

- ①增值税税率为 7%，不涉及附加税。
- ②所得税税率为 20%，在税收优惠期间免征所得税。

(4) 营业成本预测

本募投项目营业成本包括原材料及动力费、人工成本、折旧与摊销、制造费用、包装物、运费等。营业成本的估算是根据公司的产品成本资料并结合项目的具体情况按生产要素法估算。具体情况如下：

①原材料及动力费

营业成本中的直接材料根据本次募投项目各产品预计所耗用原材料及动力数量和单价测算。

②工资及福利费

结合公司生产人员的工资薪酬水平及项目需要人工数测算直接人工。

③折旧与摊销

固定资产折旧按照国家有关规定采用年限平均法计算。其中，房屋及建筑物按 30 年折旧，购置的生产类机器设备按 15 年折旧，固定资产残值率为 5%。募投项目中房屋建筑物及生产类设备折旧年限、估计残值率与公司其他固定资产折旧的会计估计一致。

其他制造费用、包装物、运费参考公司历史水平进行测算。

(5) 期间费用

管理费用率、研发费用率、销售费用率参考发行人历史水平进行测算。

(6) 项目效益具体情况

根据上述计算基础，预计本项目未来盈利情况如下表所示：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
达产率	-	30%	50%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
营业收入	-	6,651.00	11,085.00	17,736.00	22,170.00	22,170.00	22,170.00	22,170.00	22,170.00	22,170.00
营业成本	-	5,028.14	8,077.34	12,492.33	15,435.66	15,435.66	15,435.66	15,435.66	15,435.66	15,435.66
管理费用	-	279.34	465.57	744.91	931.14	931.14	931.14	931.14	931.14	931.14
研发费用	-	244.09	406.82	650.91	813.64	813.64	813.64	813.64	813.64	813.64
销售费用	-	182.24	303.73	485.97	607.46	607.46	607.46	607.46	607.46	607.46
利润总额	-	917.19	1,831.54	3,361.88	4,382.10	4,382.10	4,382.10	4,382.10	4,382.10	4,382.10
净利润	-	917.19	1,831.54	3,361.88	4,382.10	4,382.10	4,382.10	3,505.68	3,505.68	3,505.68

7、项目效益评价

本项目计算期为10年，其中：建设期18个月。项目建成后首次全部达产后可实现营业收入22,170.0万元，净利润4,382.10万元，预计税后内部收益率为18.95%，税后投资回收期为5.95年。

三、发行人的实施能力及资金缺口解决方式

(一) 发行人的实施能力

公司在技术、人员、市场等方面已经具备了实施募集资金投资项目的各项条件：

1、技术储备

设立至今，公司不断进行技术创新，持续投入研发费用开展研发工作，取得了多项研发成果。截至2022年3月31日，公司拥有已授权专利74项，其中24项发明专利、50项实用新型专利，保证了公司在分子筛领域的技术领先地位。凭借行业领先的技术研发实力，公司参与讨论审查了7项分子筛国家标准和5项行业标准的制定。针对本次募集资金投资项目，公司拥有多项领先的核心技术，

并通过申请发明专利等进行保护,为本次募集资金投资项目提供了充足的技术储备。

2、人才储备

公司深耕分子筛领域数十年,培养了大量从业多年的管理、研发、生产和销售人才队伍,积累了丰富的分子筛研发、生产和业务拓展等方面的经验。截至2022年3月31日,公司在职员工共726名,其中研发人员78名,生产人员502名,销售人员32名,为本次募集资金投资项目的顺利实施提供了充足的人员储备。

3、市场储备

经过长期的市场开拓,公司在国内分子筛市场拥有较高的品牌知名度,产品在多套大中型装置中得到应用并实现稳定运行,实现了对国际分子筛厂商的进口替代,积累了较多优质的客户资源。良好的品牌知名度和优质的客户资源为本次募集资金投资项目的市场开拓奠定了坚实的基础。

(二) 发行人资金缺口的解决方案

本次募集资金投资项目总投资额为70,587.04万元,拟投入募集资金70,000.00万元,其余所需资金通过自筹解决。

四、募集资金投资项目涉及的审批进展情况

(一) 关于土地使用权

“吸附材料产业园改扩建项目(二期)”的建设地点位于偃师工业园区军民路西段路南。截至本募集说明书签署日,项目实施用地已经取得不动产权证书。

“泰国子公司建设项目(二期)”的建设地点位于泰国春武里府考坎松镇WHA东海岸工业区。截至本募集说明书签署日,已签署本次募投用地的土地买卖合同,并按照合同约定支付首笔购地款,将按照合同约定和项目实施进度支付剩余购地款并办理地契。

(二) 关于投资备案

“吸附材料产业园改扩建项目(二期)”已完成备案(项目代码:

2102-410381-04-01-524369)。

“泰国子公司建设项目（二期）”已完成备案（项目代码：豫发改外资备[2022]16号）。

（三）关于环评批复

本次发行的募集资金项目中的“吸附材料产业园改扩建项目（二期）”已取得偃师市环境保护局出具的《关于洛阳建龙微纳新材料股份有限公司吸附材料产业园改扩建项目（二期）环境影响报告书的批复》（偃环审[2022]4号）。

根据境外律师事务所《法律意见书》确认，“泰国子公司建设项目（二期）”无需办理环境影响评价。

五、本次募集资金投资用于科技创新领域的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式

（一）本次募集资金投资于科技创新领域的说明

本次募集资金投资项目为吸附材料产业园改扩建项目（二期）、泰国子公司建设项目（二期），资金投向围绕公司主营业务无机非金属多孔晶体材料分子筛产品研发、生产进行。公司在巩固成熟的吸附剂分子筛产品的基础上，将资金投向具有高科技含量、高附加值、符合国家环保和能源战略的新材料领域，逐步形成比肩全球高端分子筛技术水平的先进生产能力。

本次募集资金投资项目所生产的产品将主要应用于环境保护领域和能源化工领域，均为国家目前节能减排政策的重点领域。本次募集资金投资项目有效服务于生态环境保护和能源安全保障，同时有利于突破国际分子筛厂商在技术和市场的垄断，逐步增加分子筛吸附剂和催化剂国产替代的空间。

（二）募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式

通过本次募集资金投资项目的实施，公司将实现研发项目、技术储备和发明专利的产业化应用，进一步扩充分子筛原粉和成型分子筛产品的种类，提高核心产品的产能产量，并将公司分子筛产品研发和应用延伸到环保领域、能源化工领域更多的细分技术领域，探索其他潜在的新兴领域和细分市场中的机会，保持公司的科技创新实力，提高公司的竞争优势。

未来公司将围绕自身研发能力，现有技术创新平台，通过自主研发与合作研发，持续研发新产品，开拓新的应用市场，不断优化生产工艺技术，形成迭代研发战略机制，保证公司技术水平始终处于国内领先地位。

第八节 历次募集资金运用

一、最近五年内募集资金运用的基本情况

（一）募集资金金额到账时间

1、首次公开发行股票并在科创板上市募集资金金额、资金到位情况

经中国证监会《证监许可[2019]2017号》文核准，同意公司公开发行不超过14,460,000股新股。截止2019年11月28日，公司实际向社会公开发行人民币普通股（A股）14,460,000股，发行价格为43.28元/股，募集资金总额为人民币625,828,800.00元，扣除承销保荐费用45,223,735.96元后，中天国富证券有限公司于2019年11月28日将款项人民币580,605,064.04元划入公司募集资金专用账户。上述资金到位情况已经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并出具瑞华验字[2019]第01540006号验资报告。

2、向特定对象发行股票募集资金金额、资金到位情况

经中国证监会《证监许可[2022]347号》文核准，同意公司以简易程序向6名特定对象发行1,235,039股股票。本次发行完成后，发行对象所认购的股份自发行结束之日起六个月内不得转让。本次发行结束后，由于公司送红股、资本公积金转增股本等原因增加的公司股份，亦应遵守上述限售期安排。截止2022年3月4日，公司已向特定对象发行股票1,235,039股，共募集资金人民币193,999,926.12元，扣除承销及保荐费用3,660,375.97元（不含税）后，中天国富证券有限公司于2022年3月4日将款项人民币190,339,550.15元划入公司募集资金专用账户。上述资金到位情况已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并出具信会师报字[2022]第ZB10048号验资报告。

（二）募集资金专户存储情况

为规范公司募集资金管理和使用，保护投资者权益，公司已对募集资金进行专户存储，设立了募集资金专项账户。募集资金到账后，已全部存放于公司董事会批准开设的募集专项账户内，公司、中天国富证券有限公司、存放募集资金的商业银行已经签署了《募集资金专户存储三方监管协议》。为规范募集资金的管理和使用，保护投资者权益，依照《公司法》《证券法》《上市公司监管指引第

2号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律法规和中国证券监督管理委员会有关规范性文件，结合公司实际情况，公司制定了《洛阳建龙微纳新材料股份有限公司募集资金管理制度》，公司依照该制度对募集资金实行专户存储，专款专用。

1、首次公开发行股票并在科创板上市募集资金的存放情况

根据《洛阳建龙微纳新材料股份有限公司募集资金管理制度》及上海证券交易所有关规定，公司与中天国富证券有限公司及河南偃师农村商业银行股份有限公司、中国光大银行股份有限公司洛阳分行、上海浦东发展银行股份有限公司洛阳分行、中原银行股份有限公司洛阳分行、中国工商银行股份有限公司偃师支行签订了《募集资金三方监管协议》。协议中明确了各方的权利和义务，所有的协议与上海证券交易所三方监管协议范本均不存在重大差异。报告期内协议得到了切实履行。

截至2022年3月31日，公司募集资金专用账户余额为人民币50,902,734.73元，另有3,117,244.38元用于超募项目泰国子公司的资金存放于建龙（泰国）有限公司，具体情况如下：

截至2022年3月31日，募集资金存放专项账户的存款情况如下：

募集资金开户银行	账户类别	账号	金额（元）
河南偃师农村商业银行股份有限公司	活期专户	66718011600000903	4,265,292.84
中国光大银行股份有限公司洛阳分行	活期专户	77330188000443124	1,797,441.49
上海浦东发展银行股份有限公司洛阳分行	活期专户	13210078801400001322	996,916.50
中原银行股份有限公司洛阳分行	活期专户	410301010100100802	745,781.15
中国工商银行股份有限公司偃师支行	活期专户	1705027029200070172	43,097,302.75
合 计			50,902,734.73

截至2022年3月31日，建龙（泰国）有限公司超募资金存放情况如下：

募集资金开户银行	账户类别	账号	金额（元）
中国工商银行泰国芭提雅分行	活期账户	5120036329	17,714.98
中国工商银行泰国芭提雅分行	定期存款	5120036388	3,099,529.40

募集资金开户银行	账户类别	账号	金额（元）
中国工商银行泰国芭提雅分行	活期账户	5120036337	-
合 计			3,117,244.38

2、向特定对象发行股票募集资金的存放情况

根据《洛阳建龙微纳新材料股份有限公司募集资金管理制度》及上海证券交易所有关规定，公司与中天国富证券有限公司及招商银行股份有限公司洛阳分行、中国工商银行股份有限公司偃师支行签订了《募集资金三方监管协议》。协议中明确了各方的权利和义务，所有的协议与上海证券交易所三方监管协议范本均不存在重大差异。报告期内协议得到了切实履行。

截至 2022 年 3 月 31 日，公司募集资金专用账户余额为人民币 190,369,795.61 元，具体情况如下：

募集资金开户银行	账户类别	账号	金额（元）
中国工商银行股份有限公司偃师支行	活期专户	1705027029200214292	100,017,447.36
招商银行股份有限公司洛阳分行	活期专户	379900052310903	90,352,348.25
合 计			190,369,795.61

二、前次募集资金的实际使用情况

（一）首次公开发行股票并在科创板上市募集资金情况

1、前次募集资金使用情况对照表

截至 2022 年 3 月 31 日止，公司前次募集资金实际使用情况如下：

单位：万元

募集资金总额：	56,991.80	已累计使用募集资金总额：	47,291.45
		各年度使用募集资金总额：	47,291.45
变更用途的募集资金总额：	-	2019 年：	2,412.74
变更用途的募集资金总额比例：	-	2020 年：	12,368.64
		2021 年：	24,510.44
		2022 年 1-3 月：	7,999.63

投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	吸附材料产业园项目（三期）	吸附材料产业园项目（三期）	18,300.00	18,300.00	13,781.74	18,300.00	18,300.00	13,781.74	-4,518.26	2022年3月
2	技术创新中心建设项目	技术创新中心建设项目	6,412.50	6,412.50	2,800.72	6,412.50	6,412.50	2,800.72	-3,611.78	2023年12月
3	年产富氧分子筛4500吨项目	年产富氧分子筛4500吨项目	1,800.00	1,559.53	1,559.53	1,800.00	1,559.53	1,559.53	-	2020年4月
4	5000吨活性氧化铝生产线建设项目	5000吨活性氧化铝生产线建设项目	1,800.00	1,091.04	1,091.04	1,800.00	1,091.04	1,091.04	-	2019年10月
5	成品仓库仓储智能化建设项目	成品仓库仓储智能化建设项目	3,000.00	3,000.00	2,285.80	3,000.00	3,000.00	2,285.80	-714.20	2022年2月
6	中水循环回用及资源化综合利用建设项目	中水循环回用及资源化综合利用建设项目	5,086.80	8,199.12	7,405.84	5,086.80	8,199.12	7,405.84	-793.28	2022年6月
7	投资建设高效制氢、制氧分子筛项目	投资建设高效制氢、制氧分子筛项目	5,368.78	3,205.89	3,205.89	5,368.78	3,205.89	3,205.89	-	2021年6月
8	永久补充流动资金	永久补充流动资金	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	-	不适用
9	泰国子公司建设项目	泰国子公司建设项目	9,223.72	9,223.72	9,160.90	9,223.72	9,223.72	9,160.90	-62.82	2021年12月

2、前次募集资金实际投资项目变更情况

(1) 项目建设期延长

① “吸附材料产业园项目（三期）”

公司“吸附材料产业园项目（三期）”项目承诺募集资金投入 18,300.00 万元，截至 2022 年 3 月 31 日，募集资金实际投入金额 13,781.74 万元，承诺与实际投入相差 4,518.26 万元。原计划于 2020 年 12 月达到预定可使用状态，但截至 2020 年 12 月 31 日原粉车间尚在施工建设中，故结合该项目的实际建设情况和投资进度，在募集资金投资用途及投资规模不发生变更的情况下，将项目达到预定可使用状态的时间延期至 2021 年 12 月。

本次募投项目延期系公司基于审慎投资决策，对该项目的工程设计方案进行优化，采用新技术、新设备以在降低生产耗能及成本的同时，提高生产效益。同时，受新型冠状病毒肺炎疫情影响，募投项目的厂房施工进展及设备选型采购亦有所滞后。根据募投项目当前实际情况，为维护公司及全体股东的利益，经审慎考量，将“吸附材料产业园（三期）”的建设期延长至 2021 年 12 月，项目目前已完工。

上述变更已经公司第二届董事会第三十七次会议、第二届监事会第十五次会议审议通过。

② “中水循环回用及资源化综合利用建设项目”

公司“中水循环回用及资源化综合利用建设项目”调整后承诺募集资金投入 8,199.12 万元（其中“年产富氧分子筛 4,500 吨项目”、“5,000 吨活性氧化铝生产线建设项目”、“高效制氢、制氧分子筛项目”结项，并将节余募集资金用于“中水循环回用及资源化综合利用建设项目”，故“中水循环回用及资源化综合利用建设项目”拟用募集资金投入金额由 5,086.80 万元调整为 8,199.12 万元），截至 2022 年 3 月 31 日，募集资金实际投入 7,405.84 万元，承诺与实际投入差异 793.28 万元；原计划于 2021 年 12 月达到约定可使用状态。公司“中水循环回用及资源化综合利用建设项目”采用公司非标工艺进行规划设计的，是与公司未来产品结构优化升级的配套建设项目。由于上述项目中部分设备供应商所在区域疫情防控等因素影响，导致原设备交付和运输进厂进度受到影响。同时由于 2021

年度河南省暴雨灾害的影响导致公司上述项目工程在施工中的建设难度增加,以及进入冬季后低温天气对建设工程施工中混凝土浇筑工作影响,导致建设施工工程进度不及预期。公司结合目前该项目的实际建设情况和投资进度,在募集资金投资用途及投资规模不发生变更的情况下,将“中水循环回用及资源化综合利用建设项目”的建设期延长至 2022 年 6 月。截至募集说明书签署日,已经建设完毕。

上述变更已经公司第三届董事会第九次会议、第三届监事会第八次会议审议通过。

(2) 项目实施方式和实施地点变更

①技术创新中心建设项目

鉴于分子筛的应用领域不断扩大,在吸附和催化领域的需求日益增加,且市场对分子筛的技术参数和产品质量也提出更高的要求,为了适应市场需求,增加公司竞争力,扩大公司品牌影响力,公司决定加大对研发的投入。同时,为发挥作为国内吸附类分子筛行业引领者的作用,整合分子筛上下游市场,并逐步推动业务向催化领域进行延伸,公司决定新建分子筛数据平台。原项目建设规模较小,不能同时满足数据平台与研发需求,鉴于这种情况,公司决定将购置房产变更为在洛阳市洛龙区大数据产业园购置土地自建 1 栋 12 层研发实验楼来实施技术创新中心建设项目,项目用地 6,406.71 m²,建筑面积 31,560.00 m²,变更后,技术创新中心建设项目的建设期为自股东大会审议通过后 36 个月内。变更前后对比如下:

项目名称	变更前		变更后	
	实施方式	实施地点	实施方式	实施地点
技术创新中心建设项目	购置写字楼	洛阳市城区内	购地自建	洛阳市洛龙区大数据产业园

②中水循环回用及资源化综合利用建设项目

随着公司市场份额的扩大,新的生产线投入使用,污水规模不断扩大;同时环保项目投资大、运行成本高,因此在对项目详细设计阶段,按照把产业园内各生产线的洗涤水分质、分流处理,与各类洗水减量化、交换后废盐资源化综合再利用相结合作为项目设计原则,对原方案进行了优化。在原来中水回用的基础上,

增加多种无机盐类资源的回收利用，使得固定资产投资增加，但由于材料可回收再利用，大大降低了运营成本。鉴于此，公司拟扩大中水循环回用建设规模，建设地点从公司吸附材料产业园延伸至偃师市产业集聚区（工业区军民路西段路5南，紧邻吸附材料产业园），新建中水处理水车间项目总占地 1,800 m²，建筑面积 5,400 m²。变更后，中水循环回用及资源化综合利用建设项目建设期为自股东大会审议通过后 12 个月内，变更前后对比如下：

项目名称	变更前		变更后	
	实施方式	实施地点	实施方式	实施地点
中水循环回用建设项目	新建项目	公司吸附材料产业园	新建项目并扩大规模	从公司吸附材料产业园延伸至邻近的偃师市产业集聚区（工业区军民路西段路南）

③成品仓库仓储智能化建设项目

随着公司在市场份额的扩大，新生产线投入使用，产量持续增加，经过公司审慎评估，在增加极少投资的情况下将项目实施方式变更为新建智能仓库来满足公司成型分子筛产品的存放。鉴于此，公司将原吸附材料产业园的成品仓库智能化改造变更为在偃师市产业集聚区（工业区军民路西段路南，紧邻吸附材料产业园）新建一个自动化库架一体仓库，项目占地面积为 5,000 m²，主要存放各类成品分子筛，实现入库、出库、盘库、报表等全部自动化处理，对产品的流向进行全方位、全过程的质量跟踪。变更后，成品仓库仓储智能化建设项目建设期为自股东大会审议通过后 12 个月内。变更前后对比如下：

项目名称	变更前		变更后	
	实施方式	实施地点	实施方式	实施地点
成品仓库仓储智能化建设项目	原有仓库仓储智能化改造	公司吸附材料产业园	新建仓储智能化仓库	偃师市产业集聚区（工业区军民路西段路南）

上述变更募投项目的实施方式、实施地点，原募投项目的投资总额需要进行相应调整，但募集资金投入不变，具体调整情况如下：

项目名称	变更前（万元）		变更后（万元）	
	总投资额	拟用募集资金投入金额	总投资额	拟用募集资金投入金额
技术创新中心建设项目	6,412.50	6,412.50	15,017.85	6,412.50
中水循环回用及资源化综合利用建设项目	5,086.80	5,086.80	12,191.64	5,086.80
成品仓库仓储智能化建设项目	3,000.00	3,000.00	3,120.75	3,000.00
合计	14,499.30	14,499.30	30,330.24	14,499.30

上述变更已经公司第二届董事会第三十七次会议、第二届监事会第十五次会议、2020年第四次临时股东大会审议通过。

3、前次募集资金投资项目置换情况

（1）以募集资金置换预先投入募集资金投资项目情况

经公司第二届董事会第二十九次会议、第二届监事会第八次会议，审议通过了《关于使用募集资金置换预先投入自筹资金的议案》。在本次募集资金到账前，为保证募投项目的顺利实施，公司以自筹资金进行项目建设。截至2019年11月28日，公司以自筹资金预先投入募集资金项目的实际金额为21,858,062.00元。公司已使用存放于募集资金专户的21,858,062.00元置换公司自筹资金预先投入募集资金项目金额。

（2）已支付发行费用情况

公司本次募集资金各项发行费用（不含增值税）合计人民币55,910,762.30元，其中部分承销及保荐费用人民币45,223,735.96元已自募集资金中扣除，其他发行费用人民币10,687,026.34元，在募集资金到位前，公司已用自筹资金支付的发行费用2,054,950.87元。

瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）对上述募投项目先期投入及置换情况进行了审验并出具瑞华核字[2019]第01540076号《洛阳建龙微纳新材料股份有限公司截至2019年11月28日止以自筹资金预先投入募集资金投资项目情况报告的鉴证报告》。

4、暂时闲置募集资金使用情况

2019年12月4日，公司第二届董事会第二十九次会议、第二届监事会第八

次会议审议通过了《关于公司使用部分闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在确保不影响募集资金投资项目实施及募集资金使用的情况下，使用不超过 450,000,000.00 元闲置募集资金进行现金管理，为期一年。

2020 年 10 月 16 日，公司第二届董事会第三十六次会议、第二届监事会第十四次会议审议通过了《关于使用部分闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司使用最高不超过 450,000,000.00 元闲置募集资金进行现金管理，为期一年。

2021 年 10 月 18 日，公司第三届董事会第五次会议、第三届监事会第四次会议审议通过了《关于使用部分闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司使用最高不超过 250,000,000.00 元闲置募集资金进行现金管理，为期一年。

公司按照相关规定严格控制风险，使用部分暂时闲置募集资金购买安全性高、流动性好的投资产品，包括但不限于协定存款、通知存款、定期存款、大额存单、收益凭证、国债、结构性存款等，且该等现金管理产品不得用于质押，不得用于以证券投资为目的的投资行为。

公司现金管理所得收益归公司所有，优先用于补足募投项目投资金额不足部分，以及公司日常经营所需的流动资金，并严格按照中国证监会及上海证券交易所关于募集资金监管措施的要求管理和使用资金，现金管理到期后将归还至募集资金专户。

截至 2022 年 3 月 31 日，公司累计使用 486,209.00 万元暂时闲置募集资金购买理财产品，累计赎回金额 479,709.00 万元，取得投资收益 2,056.93 万元；未赎回理财产品余额为 6,500.00 万元，明细如下：

发行银行	产品名称	产品类型	金额（元）	期限(天)	预期收益率
上海浦东发展银行股份有限公司洛阳分行	结构性存款	保本浮动收益	15,000,000.00	31	3.05%
上海浦东发展银行股份有限公司洛阳分行	结构性存款	保本浮动收益	40,000,000.00	31	3.05%
中国工商银行股份有限公司偃师市支行	结构性存款	保本浮动收益	10,000,000.00	33	3.40%
合计			65,000,000.00		

5、超募资金永久补充流动资金或归还银行贷款情况

2019 年 12 月 27 日经公司第二届董事会第三十次会议表决通过了《关于使

用部分超募资金永久补充流动资产的议案》，于同日召开的公司第二届监事会表决通过了该议案，同意公司使用部分超募资金永久补充流动资金。2020年1月13日，公司2020年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司使用部分超募资金永久补充流动资金的议案》，同意公司使用部分超募资金6,000.00万元永久补充流动资金。公司计划使用6,000.00万元超募资金永久补充流动资金并于2020年1月14日自上海浦东发展银行股份有限公司洛阳分行募集资金专户将6,000.00万元转入公司普通账户。

6、超募资金用于在建项目及新项目（包括收购资产等）的情况

公司超募资金总额为21,661.21万元；

公司使用超募资金支付其他发行费用人民币1,068.70万元，其中以募集资金置换预先以自筹资金支付的发行费用205.50万元，其余863.21万元，分别在2019年度、2020年度支付完毕。

2019年12月27日，公司第二届董事会第三十次会议、第二届监事会第九次会议审议通过了《关于公司使用部分超募资金投资建设新项目的议案》，2020年1月13日，公司2020年第一次临时股东大会审议通过了《关于使用部分超募资金投资建设新项目的议案》，同意公司使用部分超募资金5,368.78万元投资建设高效制氢、制氧分子筛项目。

2020年3月6日，公司第二届董事会第三十二次会议、第二届监事会第十次会议审议通过了《关于使用部分超募资金投资设立境外子公司新建项目的议案》，2020年3月24日，公司2020年第二次临时股东大会审议通过了《关于使用部分超募资金投资建设新项目的议案》，同意公司使用部分超募资金9,223.72万元投资建设泰国子公司。

截止2022年3月31日，公司已使用6,000.00万元超募资金永久补充流动资金，3,205.89万元超募资金投入高效制氢、制氧分子筛项目，9,160.90万元超募资金投入泰国子公司建设项目。

(二) 向特定对象发行股票并在科创板上市募集资金情况

1、前次募集资金使用情况对照表

截至 2022 年 3 月 31 日止，公司前次募集资金实际使用情况如下：

单位：万元

募集资金总额：		18,996.10			已累计使用募集资金总额：		2,282.05			
变更用途的募集资金总额：		-			各年度使用募集资金总额：		2,282.05			
变更用途的募集资金总额比例：		-								
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期(或截止日项目完工程度)
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	吸附材料产业园改建项目(一期)	吸附材料产业园改建项目(一期)	18,996.10	18,996.10	2,282.05	18,996.10	18,996.10	2,282.05	-16,714.05	2023 年 6 月

2、前次募集资金投资项目置换情况

经公司第三届董事会第十二次会议、第三届监事会第十次会议审议通过《关于使用募集资金置换预先投入募集资金投资项目的自筹资金的议案》，同意公司用募集资金置换募集资金到账前预先投入募集资金投资项目的自筹资金。

此次募集资金到账前，公司已根据项目进度使用自筹资金预先投入募投项目。截止 2022 年 3 月 4 日，公司以自筹资金已投入募投项目的金额为人民币 32,531,798.95 元，其中：自有流动资金支付募集资金投资项目建设金额为人民币 20,441,811.15 元，银行承兑汇票支付募集资金投资项目建设金额为人民币 12,089,987.80 元。公司将上述使用自有流动资金支付募投项目建设的资金，此次由募集资金专户等额置换。将使用银行承兑汇票支付部分，截止 2022 年 3 月 31 日已到期承付的金额 2,378,677.00 元，此次由募集资金专户等额置换。截止 2022 年 3 月 31 日尚未到期承付但自募集资金到位之日起 6 个月内到期的金额 9,662,480.80 元，待到期承付后从募集资金专户中等额转入一般账户。

立信会计师事务所(特殊普通合伙)对上述募投项目先期投入及置换情况进行了审验并出具信会师报字[2022]第 ZB11177 号《洛阳建龙微纳新材料股份有限公司截至 2022 年 3 月 31 日止以自筹资金预先投入募集资金投资项目及已支付发

行费用的自筹资金的专项说明的鉴证报告》。

三、前次募集资金的使用效益

根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）于 2022 年 5 月 23 日出具的信会师报字[2022]第 ZB11179 号《关于洛阳建龙微纳新材料股份有限公司截至 2022 年 3 月 31 日止前次募集资金使用情况报告的鉴证报告》，截至 2022 年 3 月 31 日，公司前次募集资金实现的效益情况如下：

单位：万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年实际效益			截止日（2022年3月31日）累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2019年	2020年	2021年		
1	年产富氧分子筛4500吨项目	44.45%	774.53万元/年	不适用	5,798.74	14,497.10	22,271.84	是
2	5000吨活性氧化铝生产线建设项目	58.63%	719.92万元/年	76.65	134.54	219.82	454.19	否
3	投资建设高效制氢、制氧分子筛项目	94.37%	2,250.13万元/年	不适用	不适用	940.21	1,412.78	是
4	泰国子公司建设项目	57.01%	所得税后内部收益率21.75%	不适用	不适用	不适用	0.93	否

5000吨活性氧化铝生产线建设项目2019年实现收益76.65万元，2020年实现收益134.54万元，2021年实现收益219.82万元，2022年1-3月实现收益23.18万元，累计实现收益454.19万元，低于承诺效益719.92万元/年，主要原因系活性氧化铝作为工业制氧的第一道吸附工序，公司将其与工业产品配套销售，此生产线投入生产至今，公司在制氧分子筛产能有限情况下主要满足医疗制氧产品的生产和销售，减少了工业制氧产品的生产和销售，其配套的活性氧化铝产品生产与销售相应减少，因此低于预期收益。

泰国子公司建设项目2021年末未达到预定可使用状态，2022年1-3月实现收益0.93万元，累计实现收益0.93万元，低于承诺效益所得税后内部收益率21.75%，系泰国子公司建设项目刚刚建设完成，生产线处于运营初期，生产和销售正在配套协同所致。

四、前次募集资金结余及节余募集资金使用情况

2021年10月18日，公司第三届董事会第五次会议、第三届监事会第四次会议审议通过了《关于首次公开发行股票部分募投项目结项并将节余募集资金用于其他募投项目的议案》，同意将“年产富氧分子筛4,500吨项目”及“5,000吨活性氧化铝生产线建设项目”结项，并将节余募集资金用于募投项目“中水循环回用及资源化综合利用建设项目”。

截至2021年9月30日，此次结项募集资金投资项目具体使用及节余情况如下：

项目名称	募集资金拟投资总额（元）	累计投入募集资金金额（元）	尚未使用募集资金金额（元）	待支付尾款金额（元）	募集资金预计剩余金额（元）	项目进展情况
年产富氧分子筛4500吨项目	18,000,000.00	15,595,303.50	2,404,696.50	403,335.98	2,001,360.52	已结项
5000吨活性氧化铝生产线建设项目	18,000,000.00	10,910,386.14	7,089,613.86	451,052.20	6,638,561.66	已结项
合计	36,000,000.00	26,505,689.64	9,494,310.36	854,388.18	8,639,922.18	-

2022年1月14日，公司第三届董事会第七次会议、第三届监事会第六次会议审议通过了《关于首次公开发行股票部分募投项目结项并将节余募集资金用于其他募投项目的议案》，同意将“投资建设高效制氢、制氧分子筛项目”结项，并将节余募集资金用于募投项目“中水循环回用及资源化综合利用建设项目”。

截至2021年12月31日，本次结项募集资金投资项目具体使用及节余情况如下：

项目名称	募集资金拟投资总额（元）	累计投入募集资金金额（元）	尚未使用募集资金金额（元）	待支付尾款金额（元）	募集资金预计剩余金额（元）	项目进展情况
投资建设高效制氢、制氧分子筛项目	53,687,800.00	32,058,889.57	21,628,910.43	3,596,539.28	18,032,371.15	已结项
合计	53,687,800.00	32,058,889.57	21,628,910.43	3,596,539.28	18,032,371.15	已结项

五、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用

前次募集资金投资项目包括吸附材料产业园项目（三期）、技术创新中心建设项目、年产富氧分子筛4500吨项目、5000吨活性氧化铝生产线建设项目、成

品仓库仓储智能化建设项目、中水循环回用及资源化综合利用建设项目、投资建设高效制氢、制氧分子筛项目、泰国子公司建设项目、吸附材料产业园改扩建项目（一期）和永久补充流动资金，与公司现有主营业务密切相关。随着募投项目的实施，公司的产能及技术水平的进一步扩充与升级，将进一步提高发行人生产能力和研发能力，进一步巩固和提升公司盈利能力、市场竞争力和抗风险能力。

六、前次募集资金运用专项报告结论

立信会计师事务所（特殊普通合伙）针对公司前次募集资金使用情况出具信会师报字[2022]第 ZB11179 号《关于洛阳建龙微纳新材料股份有限公司截至 2022 年 3 月 31 日止前次募集资金使用情况报告的鉴证报告》，其结论意见如下：“我们认为，建龙微纳截至 2022 年 3 月 31 日止前次募集资金使用情况报告在所有重大方面按照中国证券监督管理委员会《关于前次募集资金使用情况报告的规定》（证监发行字[2007]500 号）编制，如实反映了建龙微纳截至 2022 年 3 月 31 日止前次募集资金使用情况。”

第九节 声明

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：



李建波

郭朝阳

李朝峰

李怡丹

李怡成

李光宇

王 瞻

罗运柏

洛阳建龙微纳新材料股份有限公司

2022年 7月 18日



第九节 声明

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

_____ 李建波  李怡丹 _____ 王 瞻	 _____ 郭朝阳  李怡成 _____ 罗运柏	 _____ 李朝峰 _____ 李光宇
---	--	---

洛阳建龙微纳新材料股份有限公司

2022年 7月 18日



第九节 声明

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

李建波

李怡丹

王 瞻

郭朝阳

李怡成

罗运柏

李朝峰

李光宇

李光宇



洛阳建龙微纳新材料股份有限公司

2022年 7月 18日

第九节 声明

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

李建波

郭朝阳

李朝峰

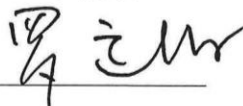
李怡丹

李怡成

李光宇

王 瞻

罗运柏



洛阳建龙微纳新材料股份有限公司

2022年 7月 18日



第九节 声明

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

李建波

郭朝阳

李朝峰

李怡丹

李怡成

李光宇

王 瞻

罗运柏

洛阳建龙微纳新材料股份有限公司

2022年 7月 18日

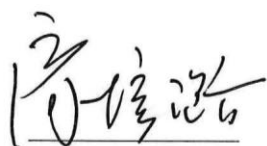


第九节 声明

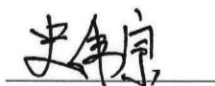
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

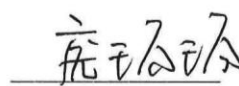
全体监事签字：



高培璐



史伟宗



庞玲玲

洛阳建龙微纳新材料股份有限公司

2022年 7月 18日



第九节 声明

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体高级管理人员签字：



李建波

郭朝阳

李朝峰

李怡丹

张景涛

白璞

洛阳建龙微纳新材料股份有限公司

2022年 7月 18日




第九节 声明

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体高级管理人员签字：

 李建波	 郭朝阳	 李朝峰
 李怡丹	 张景涛	 白璞

洛阳建龙微纳新材料股份有限公司


2022年 7月 18日



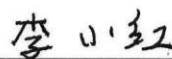
二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人签字：



李建波



李小红



洛阳建龙微纳新材料股份有限公司

2022年 7月 18日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人： 王佳丽
王佳丽

保荐代表人： 赵鑫 戴宁
赵鑫 戴宁

法定代表人、董事长： 林传辉
林传辉



保荐人（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读本募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

董事长、总经理：林传辉
林传辉



广发证券股份有限公司

2022年7月18日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

负责人：彭雪峰

授权代表人：

王 隽

经办律师：

曲光杰

朱培元

朱培元



五、发行人会计师声明

本声明系洛阳建龙微纳新材料股份有限公司（以下简称“发行人”）申请向不特定对象发行可转换公司债券之会计师声明。

本所及签字注册会计师已阅读发行人募集说明书，确认募集说明书与本所出具的 2019 年度审计报告等文件无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的 2019 年度审计报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。


本声明仅供洛阳建龙微纳新材料股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券之用，并不适用于其他目的，且不得用作任何其他用途。

会计师事务所负责人：


杨志国 

签字注册会计师：


吴雪


张辉策



五、发行人会计师声明

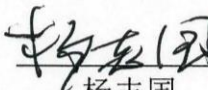

本声明系洛阳建龙微纳新材料股份有限公司（以下简称“发行人”）申请向不特定对象发行可转换公司债券之会计师声明。

本所及签字注册会计师已阅读发行人募集说明书，确认募集说明书与本所出具的 2020 年度审计报告等文件无矛盾之处。


本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的 2020 年度审计报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

本声明仅供洛阳建龙微纳新材料股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券之用，并不适用于其他目的，且不得用作任何其他用途。

会计师事务所负责人：


杨志国 

签字注册会计师：


靖鹏霞 


郑晓 



五、发行人会计师声明

本声明系洛阳建龙微纳新材料股份有限公司（以下简称“发行人”）申请向不特定对象发行可转换公司债券之会计师声明。

本所及签字注册会计师已阅读发行人募集说明书，确认募集说明书与本所出具的 2021 年度审计报告等文件无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的 2021 年度审计报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

本声明仅供洛阳建龙微纳新材料股份有限公司申请向不特定对象发行可转换公司债券之用，并不适用于其他目的，且不得用作任何其他用途。

会计师事务所负责人： 
杨志国

签字注册会计师： 
吴雪

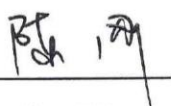
 
马思禹



六、评级机构声明

本机构及签字资信评级人员已阅读募集说明书，确认募集说明书与本机构出具的资信评级报告不存在矛盾。本机构及签字资信评级人员对发行人在募集说明书中引用的资信评级报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字评级人员：



陈刚



陈思敏

信用评级机构负责人：



张剑文



中证鹏元资信评估股份有限公司

2022年7月18日

七、发行人董事会声明

（一）关于未来十二个月内其他股权融资计划的声明

自本次向不特定对象发行可转换公司债券方案被公司股东大会审议通过之日起，公司未来十二个月内将根据业务发展情况确定是否实施其他再融资计划。

（二）填补本次发行摊薄即期回报采取的具体措施和承诺

公司关于本次发行可转换公司债券摊薄即期回报采取的措施具体见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“五、承诺事项及履行情况”之“（二）本次发行的相关承诺事项”。

洛阳建龙微纳新材料股份有限公司董事会

2022年 7月 18日



第十节 备查文件

除本募集说明书披露的资料外，公司将整套发行申请文件及其他相关文件作为备查文件，供投资者查阅。有关备查文件目录如下：

- 一、发行人最近三年的财务报告及审计报告，以及最近一期的财务报告；
- 二、保荐机构出具的发行保荐书、上市保荐书、发行保荐工作报告和尽职调查报告；
- 三、法律意见书及律师工作报告；
- 四、会计师事务所关于前次募集资金使用情况的报告、关于发行人的内部控制鉴证报告；
- 五、资信评级机构出具的资信评级报告；
- 六、其他与本次发行有关的重要文件。