

中天国富证券有限公司  
关于洛阳建龙微纳新材料股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市  
之  
发行保荐书

保荐机构



(贵州省贵阳市观山湖区长岭北路中天会展城 B 区金融商务区集中商业 (北))

二〇一九年十月

## 中天国富证券有限公司

### 关于洛阳建龙微纳新材料股份有限公司

### 首次公开发行股票并在科创板上市之发行保荐书

上海证券交易所：

中天国富证券有限公司（以下简称“中天国富证券”或“保荐机构”）接受洛阳建龙微纳新材料股份有限公司（以下简称“建龙微纳”、“公司”或“发行人”）的委托，担任其首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构。

根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（下称“《科创板注册管理办法》”）、《上海证券交易所科创板股票上市规则》（下称“《科创板上市规则》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法（2018年修正）》（以下简称“《保荐管理办法》”）等有关法律、法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）的有关规定，保荐机构和保荐代表人本着诚实守信，勤勉尽责的职业精神，严格按照依法制订的业务规则、执业规范和道德准则出具本发行保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

在本发行保荐书中如无特别说明，相关用语具有与《洛阳建龙微纳新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》中相同的含义。

## 第一节本次证券发行基本情况

### 一、本次具体负责推荐的保荐代表人

倪卫华：保荐代表人，硕士研究生，曾主办或参与完成了康旗股份（300061）IPO、依米康（300249）IPO、我武生物（300357）IPO、ST 联华（600617）重大资产重组和依米康（300249）重大资产重组等项目，保荐业务执业记录良好。

李罡：保荐代表人，注册会计师，律师，管理学硕士，19年证券从业经历，曾主持或参与百川能源（600681）重大资产重组、丹化科技（600844）再融资等项目，保荐业务执业记录良好。

### 二、本次证券发行项目协办人及其他项目组成员

项目协办人：陆炜，准保荐代表人，注册会计师，曾主持或参与康旗股份（300061）IPO、依米康（300249）IPO、丹化科技（600844）非公开发行、华创兆业（871873）新三板挂牌、建龙微纳（833540）新三板定增等项目，保荐业务执业记录良好。

其他项目组成员：阮君睿、赵祥、陈霓、李莹雪、徐正权。

### 三、发行人基本情况

|          |   |
|----------|---|
| 公司名称     | 洛阳建龙微纳新材料股份有限公司                                       |
| 注册地址     | 河南省洛阳市偃师市产业集聚区（工业区军民路）                                |
| 主要生产经营地址 | 河南省洛阳市偃师市产业集聚区（工业区军民路）                                |
| 有限公司成立日期 | 1998年7月27日  |
| 股份公司成立日期 | 2015年5月12日  |
| 联系电话     | 0379-69828809   |
| 传真号码     | 0379-67759617   |
| 业务范围     | 吸附类材料的生产与销售;催化类材料的生产与销售;工业氯化钠的销售;化工产品(化学危险品除外)的零售。经营本 |

|          |   |
|----------|---|
|          | 企业自产产品及技术的出口业务及本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务,但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。 |
| 本次证券发行类型 | 首次公开发行股票并在科创板上市   |

#### 四、发行人与保荐机构不存在关联关系的说明

发行人与保荐机构不存在下列情形：

（一）保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（三）保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况；

（四）保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况；

（五）保荐机构与发行人之间的其他关联关系。

综上所述，保荐机构依据相关法律法规和公司章程，独立公正地履行保荐职责。

#### 五、保荐机构内部审核程序和内核意见

##### （一）内部审核程序

保荐机构针对本项目的内核申请分为三个审核阶段，即初审、问核及内核阶段。

##### 1、初审阶段

（1）在内核申请受理后，项目质量控制部、内核部指派审核人员负责项目的全面审核工作，对所有拟对外提交、报送、出具或披露的材料和文件是否符合

法律法规、中国证监会的有关规定、自律规则的相关要求，以及项目存在的实质问题和风险进行独立核查和判断。同时风险控制部指定审核人员对项目材料进行审核，并出具相应反馈意见。

(2) 项目按照公司规定进行了现场核查，项目质量控制部对本项目进行了 1 次现场核查，现场核查时间为 2019 年 4 月 13 日至 2019 年 4 月 18 日，现场工作持续 6 天。现场核查工作由项目质量控制部、内核部审核人员负责，并在完成现场工作后出具现场核查报告。

(3) 现场核查完成后，项目质量控制部按照项目组现场核查报告的回复情况组织召开项目初审会，初审会有至少两名内核委员参会，内核部派出人员列席。初审会就项目存在的重大问题和风险进行讨论，并提出相应的解决措施和修改意见。

(4) 项目组对现场核查报告提及的问题及初审会提出的其他问题以书面形式进行了回复，并对申报材料进行补充和修改后一并报送给审核人员。

## 2、问核阶段

(1) 内核会议前，由项目质量控制部审核人员召集项目组进行内部问核，内核部派出人员列席。问核内容围绕尽职调查等执业过程和质量控制等内部控制过程中发现的风险和问题开展。

(2) 会后形成问核会议纪要及问核表，并在内核会议前向内核委员会提交问核表。

## 3、内核阶段

(1) 项目质量控制部、内核部审核人员在初审会召开后及时根据项目初审会的意见整理出具项目内核审核报告，并要求项目组及时回复。项目达到召开内核会议条件时，项目质量控制部向内核部申请召开内核会。

(2) 内核部请示内核委员会组长发出召开内核会议的通知，通知中应包括会议时间、会议地点、会议文件等内容。

(3) 内核会通知在 2019 年 4 月 22 日发出。

(4) 内核会议由 7 名内核委员出席，来自内部控制部门的委员人数不低于参会委员总人数的 1/3，且至少有 1 名合规人员参与投票。7 名委员中包含资本市场部委员 1 名。

(5) 7 名委员参会中 5 名（含 5 名）以上成员投“同意”票的，表决结果视为同意申报。出席会议的内核委员在表决票及会议纪要上签名并签署了意见。

(6) 内核部整理内核委员的意见汇总并提交项目组，项目组逐一落实内核委员提出的问题并以书面形式回复内核委员，内核委员确认后项目方可对外申报。

#### 4、会后事项

项目申报前，发生如下情形之一的，项目组应提交会后重大事项说明：

(1) 项目经营业绩情况和财务状况存在较大变化；

(2) 项目存在其他重大变化或事项，影响对该项目报会的实质性判断；

(3) 项目内核审议表决结果为同意申报的，虽未发生以上两款情形，但项目在内核会表决后间隔 2 个月或以上方申报中国证监会、上海证券交易所的。

(4) 项目申报前出现以上情况的，项目组应当向项目质量控制部主审员提交书面的会后事项说明及最新的主干材料，由项目质量控制部主审员审议后提交原审议的内核委员做邮件表决，并抄送内核部知悉。内核委员邮件表决同意后项目组方可进行申报。如内核委员会组长认为该会后事项影响项目实质申报条件的，应重新召开内核会进行审议。如属于发行条件发生实质性改变的情况，应根据相关要求重新发起立项和内核审批流程。

本次建龙微纳首次公开发行股票并在科创板上市项目未涉及内核会会后事项。

#### (二) 关于本项目的内核意见

2019 年 4 月 24 日，中天国富证券召开了建龙微纳首次公开发行股票并在科创板上市项目的内核会议。中天国富证券内核小组成员 7 人，出席 7 人。经表决，7 人同意推荐上报该项目。根据中天国富证券《保荐业务、并购重组业务内核工作管理办法》，参会的 7 名委员均投“同意”票，该项目通过内核，可以推荐上

报上海证券交易所。

## 六、关于投资银行类业务聘请第三方行为的核查意见

保荐机构关于建龙微纳首次公开发行股票不存在直接或间接有偿聘请其他第三方机构或个人的行为。

## 第二节 保荐机构的承诺

### 一、保荐机构对本次发行保荐的一般承诺

保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会、上海证券交易所等法律法规的规定，对发行人及其发起人、控股股东、实际控制人进行了尽职调查和审慎核查，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本发行保荐书。

### 二、保荐机构对本次发行保荐的逐项承诺

保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会等有关规定对发行人通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，做出如下承诺：

（一）有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行并上市的相关规定；

（二）有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（三）有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

（四）有充分理由确信申请文件和信息披露资料与其他证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

（五）保荐代表人及项目组其他成员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

（六）发行保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（七）对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

（八）自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施。



## 第三节对本次证券发行的推荐意见

### 一、保荐机构对本次发行的推荐结论

保荐机构经过全面的尽职调查和审慎核查，认为发行人的申请理由充分，发行方案合理，募集资金投向可行，公司具有较好的发展前景，符合《公司法》、《证券法》、《科创板注册管理办法》及其他规范性文件所规定的发行上市条件。为此，保荐机构同意推荐洛阳建龙微纳新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市。

### 二、本次证券发行履行的决策程序

发行人已就本次证券发行履行了《公司法》、《证券法》及中国证监会、上海证券交易所规定的决策程序。

2019年3月25日，发行人召开第二届董事会第二十次会议，审议通过了《关于洛阳建龙微纳新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》、《关于公司首次公开发行募集资金投资项目及可行性分析报告的议案》、《关于提请股东大会授权董事会办理公司首次公开发行股票并在科创板上市具体事宜的议案》、《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》等与本次证券发行相关的议案。

2019年4月15日，发行人召开2018年年度股东大会，审议通过上述议案。

### 三、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件

经保荐机构核查，发行人本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件。

#### （一）发行人具备健全且运行良好的组织机构

根据发行人《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作细则》等文件及保荐机构核查，发行人已依法建立了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等公司治理体系。发行人目前有9名董事，其中3名为公司选任的独立董事；董事会下设审计委员会、提

名委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会四个专门委员会；发行人设 3 名监事，其中 1 名为职工代表监事。

根据保荐机构的核查以及发行人的说明、发行人审计机构出具的《内部控制审核报告》、发行人律师出具的《法律意见书》，发行人设立以来，股东大会、董事会、监事会能够依法召开，规范运作；股东大会、董事会、监事会决议能够得到有效执行；重大决策制度的制定和变更符合法定程序。

综上所述，发行人具有健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十三条第一款第（一）项的规定。

## （二）发行人具有持续盈利能力，财务状况良好

根据瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“瑞华”）出具的《洛阳建龙微纳新材料股份有限公司》（瑞华审字【2019】01540294 号）（以下简称“审计报告”），2016 年度至 2019 年 1-6 月，公司的营业收入分别为 13,000.90 万元、24,448.23 万元、37,821.33 万元和 21,614.49 万元；归属于母公司股东的净利润分别为 1,039.57 万元、-1,018.82 万元、4,707.25 万元和 4,953.82 万元；扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润分别为 668.62 万元、913.53 万元、4,774.96 万和 3,704.75 万元。发行人盈利能力具有可持续性，最近三年主营业务收入复合增长率为 70.56%，最近三年扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润复合增长率达到 167.29%，2018 年公司扣除非经常性损益后净利润为 4,774.96 万元；截至 2019 年 6 月 30 日，发行人资产负债率 55.27%（母公司），流动比率为 0.88，速动比率为 0.64，发行人具有良好的偿债能力。

发行人具有持续盈利能力，财务状况良好，符合《证券法》第十三条第一款第（二）项的规定。

## （三）发行人最近三年财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为

根据发行人的说明、发行人审计机构瑞华出具的《审计报告》、《内部控制鉴证报告》和相关政府主管机关出具的证明及保荐机构的适当核查，发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证财务报告的可靠性，发行人最近三年及一期财务会计文件无虚假记载，无重大违法行为。符合《证券法》第十三条第

一款第（三）项的规定。

#### （四）发行人符合中国证监会规定的其他条件

经核查，发行人符合中国证监会规定的其他条件。

### 四、本次证券发行符合《科创板注册管理办法》规定的发行条件

经保荐机构核查，发行人本次证券发行符合《科创板注册管理办法》规定的发行条件。

（一）保荐机构核查了发行人的工商登记资料、验资报告、《公司章程》、发行人营业执照、组织机构代码证、税务登记证、重大合同及相关股东会决议、组织机构设置及运行情况，确认发行人系洛阳市建龙化工有限公司（以下简称“建龙有限”）在 2015 年 5 月整体变更设立的股份公司。发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《科创板注册管理办法》第十条的规定。

（二）经核查发行人的会计记录、记账凭证等资料，结合瑞华出具的《审计报告》，保荐机构认为，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具了标准无保留意见的《审计报告》，符合《科创板注册管理办法》第十一条的规定。

（三）经核查发行人的内部控制流程及内部控制制度，结合瑞华出具的《内部控制鉴证报告》（瑞华核字[2019]01540062 号），保荐机构认为，发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具了无保留结论的《内部控制鉴证报告》，符合《科创板注册管理办法》第十一条的规定。

（四）经核查发行人业务经营情况、主要资产、专利、商标以及控股股东控制架构等资料，实地核查有关情况，并结合控股股东、实际控制人调查表及对发行人董事、监事和高级管理人员的访谈等资料，保荐机构认为，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间

不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《科创板注册管理办法》第十二条第（一）项的规定。

（五）经核查发行人报告期内的主营业务收入构成、销售合同及主要客户等资料，访谈发行人管理层，保荐机构认为发行人最近2年内主营业务未发生重大不利变化；经核查发行人全套工商档案及聘请董事、监事、高级管理人员的股东大会决议和董事会决议、核心技术人员的《劳动合同》以及访谈纪要等资料，保荐机构认为，最近2年内发行人董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化。经核查发行人全套工商档案、控股股东和实际控人出具的承诺等资料，以及发行人律师出具的《法律意见书》，保荐机构认为，控股股东和受控股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《科创板注册管理办法》第十二条第（二）项的规定。

（六）经核查发行人财产清单、商标和专利等主要资产的权属证明等资料，结合访谈发行人管理层、瑞华出具的《审计报告》和发行人律师出具的《法律意见书》，保荐机构认为，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《科创板注册管理办法》第十二条第（三）项的规定。

（七）保荐机构核查了税务、工商、社保等行政部门对发行人遵守法律法规情况出具的相关证明及发行人的说明与承诺等文件，确认发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，符合《科创板注册管理办法》第十三条第一款的规定。

保荐机构核查了管理部门对发行人及其实际控制人遵守法律法规情况出具的相关证明及发行人及其实际控制人的声明与承诺等文件，结合瑞华出具的《审计报告》和发行人律师出具的《法律意见书》，确认最近三年及一期内发行人及其实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，符合《科

创业板注册管理办法》第十三条第二款的规定。

根据董事、监事和高级管理人员提供的无犯罪证明、《调查表》及法律文书网，中国证监会、中国裁判文书网等网站公开检索等资料，结合发行人律师出具的《法律意见书》，保荐机构认为，发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近三年及一期内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形，符合《科创板注册管理办法》第十三条第三款的规定。

## 五、发行人符合《科创板上市规则》有关规定

### （一）上市条件

1、如上文之“三、本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件”所述，发行人符合中国证监会规定的发行条件，即符合《科创板上市规则》第 2.1.1 条的第（一）项条件。

2、发行人目前的股本总额为人民币 4,336 万元。根据发行人 2018 年年度股东大会决议，发行人拟公开发行不超过 1,446 万股社会公众股。本次发行后，发行人的股份总数将达到人民币 5,782 万元，其中公开发行的股份将不低于发行人股份总数的 25.00%。发行人发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元，公司股本总额未超过人民币 4 亿元的，公司公开发行股份的比例为 25%以上，符合《科创板上市规则》第 2.1.1 条的第（二）项、第（三）项条件。

### （二）市值指标

根据发行人聘请的瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（瑞华审字[2019]01540294 号），发行人 2016 年、2017 年、2018 年实现的扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润分别为 668.62 万元、913.53 万元、4,774.96 万元，发行人 2018 年营业收入 37,821.33 万元，参照同行业上市公司平均市盈率，公司预计市值不低于 10 亿元。

保荐机构认为，发行人符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二条第二款（一）项规定的科创板上市标准：“预计市值不低于人民币 10

亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

## 六、发行人在本次交易中直接或间接有偿聘请其他第三方的相关情形

经核查，建龙微纳在本项目中依法聘请了中天国富证券担任保荐机构（主承销商）、中原证券股份有限公司担任联席主承销商、北京市京都律师事务所担任发行人律师、瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）担任发行人审计机构、验资机构及验资复核机构、北京中同华资产评估有限公司担任资产评估机构，聘请行为合法合规。除前述依法聘请的证券服务机构外，建龙微纳不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为。

## 七、发行人存在的主要问题和风险

本着勤勉尽责、诚实守信的原则，经过全面的尽职调查和审慎的核查，根据发行人的有关经营情况及业务特点，保荐机构特对发行人以下风险做出提示和说明：

### （一）技术风险

#### 1、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，将会大幅挤占发行人的市场份额。

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。

#### 2、技术未能实现产业化的风险

为满足新市场的需要并保持技术和产品的竞争力，公司需要投入大量的研发

资源；新技术、新产品需要经过实验室、小试、中试等多个实验阶段，最终实现产业化生产；但因技术上的随机性因素可能导致技术开发工作失败；技术开发尚处在研究过程中，已经有其他人成功研究出同样的技术；由于客观的社会、经济和技术环境发生变化，原来的技术开发不合时宜或者已经没有必要；这都将造成公司研发资源的浪费和财产损失，若新技术最终未能实现产业化，前期投入的研发费用无法转换为研究成果为公司创造利润。

### 3、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。

### 4、核心技术失密的风险

经过多年的技术创新和研发积累，发行人自主研发了一系列核心技术，截至本保荐书签署之日，公司已获得授权发明专利 11 项，申请受理发明专利 12 项，目前尚有多项产品和技术正处于在研阶段，若核心技术被同行业竞争对手仿制，公司的市场竞争力和盈利能力都将受到影响。

## （二）经营风险

### 1、市场竞争风险

公司主要产品为成型分子筛、分子筛原粉与分子筛活化粉。2016 年至 2019 年 1-6 月，公司的成型分子筛销售收入分别为 7,178.20 万元、14,864.87 万元、25,777.40 万元、16,538.57 万元，分子筛原粉销售收入分别为 4,748.45 万元、7,843.45 万元、9,590.39 万元、3,706.70 万元，分子筛活化粉的销售收入分别为 779.94 万元、1,133.38 万元、1,538.43 万元、732.68 万元。从事分子筛生产经营的企业既有国际大型分子筛企业，也有国内规模大小不一的分子筛厂商，在成型分子筛方面，国际大型分子筛企业霍尼韦尔 UOP、阿科玛的 CECA 和 Zeochem 与国内成规模的分子筛企业上海恒业与大连海鑫等与公司形成竞争关系，在分子

筛原粉方面，雪山实业等分子筛原粉企业与公司形成竞争关系。

若公司未能在技术创新、产品品质、成本控制、客户服务等方面持续提高，可能会削弱公司核心竞争力，将面临客户资源流失、市场份额下降的风险。

## 2、原材料价格上涨的风险

公司主要原材料是锂盐、氢氧化钠、固体纯碱硅酸钠和氢氧化铝。2016年至2019年1-6月，直接材料占公司主营业务成本的比例分别为45.61%、51.64%、52.46%和51.94%，上述四种原材料合计占直接材料的比例分别为85.37%、80.55%、82.74%和75.06%，占比较高，对主营业务成本的影响较大。若未来公司主要原材料价格大幅增长，且公司产品销售价格不能同步提高，将对公司的业绩产生不利影响。

以2018年为基准，公司主要原材料价格上涨对营业利润的敏感性分析如下：

| 原材料     | 项目            | 原材料价格上涨幅度 |         |         |
|---------|---------------|-----------|---------|---------|
|         |               | 10%       | 20%     | 30%     |
| 锂盐      | 对营业利润的影响数（万元） | -317.42   | -634.85 | -952.27 |
|         | 占2018年营业利润的比例 | -5.62%    | -11.25% | -16.87% |
| 氢氧化钠    | 对营业利润的影响数（万元） | -281.72   | -563.44 | -845.16 |
|         | 占2018年营业利润的比例 | -4.99%    | -9.98%  | -14.97% |
| 固体纯碱硅酸钠 | 对营业利润的影响数（万元） | -210.67   | -421.34 | -632.01 |
|         | 占2018年营业利润的比例 | -3.73%    | -7.46%  | -11.19% |
| 氢氧化铝    | 对营业利润的影响数（万元） | -259.02   | -518.04 | -777.06 |
|         | 占2018年营业利润的比例 | -4.59%    | -9.18%  | -13.76% |

## 3、出口退税优惠政策变化的风险

公司2016年度至2019年1-6月，出口销售收入占当期主营业务收入的比例分别为23.49%、23.35%、25.85%和19.67%。根据财政部税务总局2018年10月22日发布的《关于调整部分产品出口退税率的公告》（财税[2018]123号），公司的出口产品享受的出口退税率由5%变更为6%。

2016年至2019年1-6月，公司出口免抵退增值税优惠金额分别为148.89万



元、239.47 万元、506.90 万元和 250.09 万元，占利润总额比例分别为 12.40%、-33.37%、9.30%和 4.37%。报告期内公司主要产品一直享受国家出口退税优惠政策，但若未来公司产品出口退税率出现下调，则会影响公司的盈利能力。以 2018 年为基准，假设公司全年享受的出口退税率分别下降为 3%和 0%，将会减少发行人 2018 年的利润总额分别为 294.62 万元和 506.90 万元。

#### 4、国际贸易壁垒风险

公司出口比例较高，2016 年至 2019 年 1-6 月，出口销售收入占当期主营业务收入的比例分别为 23.49%、23.35%、25.85%和 19.67%，其中欧美是公司海外销售最大的区域。其中对美国的销售收入占当期营业收入的比例分别为 8.92%、9.62%、13.16%和 8.94%，2018 年开始，中美出现贸易争端，我国对美国的产品出口受到较大负面影响。2018 年 9 月，美国对原产自中国的 2,000 亿美元进口商品加征 10.00%的关税；2019 年 5 月，美国继续对原产自中国的进口商品关税加征至 25%。

假设报告期内公司分别分担 10.00%、12.50%、25.00%税率对应的关税，对公司销售收入和利润总额的影响如下：

单位：万元

| 年度      | 项目                 | 若公司分担加征 10.00%税率对应的关税 | 若公司分担加征 12.50%税率对应的关税 | 若公司分担加征 25.00%税率对应的关税 |
|---------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 2016 年度 | 公司对美国客户销售收入减少金额    | 105.44                | 128.87                | 231.97                |
|         | 销售收入减少金额占当年营业收入的比例 | 0.81%                 | 0.99%                 | 1.78%                 |
|         | 利润总额减少金额           | 98.06                 | 119.85                | 215.73                |
|         | 利润总额减少金额占当年利润总额的比例 | 8.17%                 | 9.98%                 | 17.97%                |
| 2017 年度 | 公司对美国客户销售收入减少金额    | 213.82                | 261.34                | 470.41                |
|         | 销售收入减少金额占当年营业收入的比例 | 0.87%                 | 1.07%                 | 1.92%                 |
|         | 利润总额减少金额           | 198.85                | 243.04                | 437.48                |
|         | 利润总额减少金额占当年利润总额的比例 | -27.71%               | -33.86%               | -60.95%               |

|              |                    |        |        |        |
|--------------|--------------------|--------|--------|--------|
| 2018 年度      | 公司对美国客户销售收入减少金额    | 452.32 | 552.84 | 995.11 |
|              | 销售收入减少金额占当年营业收入的比例 | 1.20%  | 1.46%  | 2.63%  |
|              | 利润总额减少金额           | 420.66 | 514.14 | 925.45 |
|              | 利润总额减少金额占当年利润总额的比例 | 7.70%  | 9.41%  | 16.94% |
| 2019 年 1-6 月 | 公司对美国客户销售收入减少金额    | 175.71 | 214.75 | 386.56 |
|              | 销售收入减少金额占当期营业收入的比例 | 0.81%  | 0.99%  | 1.79%  |
|              | 利润总额减少金额           | 163.41 | 199.72 | 359.50 |
|              | 利润总额减少金额占当期利润总额的比例 | 2.83%  | 3.46%  | 6.24%  |

注 1: 通过降价销售方式分担关税后对美国客户销售收入=报告期公司对美国客户销售收入  
(1+公司分担的加征的关税税率)

注 2: 销售收入减少金额与利润总额减少金额的差额为进项转出成本影响金额, 涉及的进项转出率按照现行增值税率 13%与出口退税率 6%的差额 7%测算

若未来欧美等海外市场对我国的分子筛产品出口继续设置贸易壁垒, 会对公司的海外销售带来不利影响。

## 5、业绩受经济周期波动性影响

公司终端用户涉及煤化工、建筑材料、钢铁冶炼、有色金属冶炼和石油化工等行业, 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。

## 6、项目建设资金需求量大, 存在影响未来生产经营的风险

公司“吸附材料产业园区项目”于 2013 年 8 月动工, 分三期建设, 其中一期、二期已建设完成, 三期已开始建设。报告期内, 该项目累计已完成投资 22,612.11 万元; “吸附材料产业园区项目”三期工程预计投资总额为 20,036.62 万元。

本次募集资金投资项目金额较大，虽然该项目已经过慎重、充分的可行性研究，具有良好的技术积累、市场基础和经济效益。然而，本次募集资金投资项目是基于当前市场环境、技术发展趋势等因素所作出的安排，项目实施与未来行业竞争情况、市场供求状况、技术进步等因素密切相关，由于吸附材料产业园项目建设资金需求量大，公司融资渠道相对有限，存在资金不到位则可能面临无法按既定计划实施并实现预期收益的风险。

### （三）环境保护风险

分子筛在生产过程中会产生废水、废气、固体废弃物、噪声等环境污染物，处理不当可能会对环境造成污染。随着国家环保政策日益严格，环境污染治理标准日趋提高，国家及地方政府可能在将来颁布新的环境保护法律法规，提高环境保护标准，将会增加公司环保投资和治理成本。

此外，如果因人为操作不当、自然灾害以及其他原因等出现突发环境污染事件，主管部门可能对公司采取罚款、停产整顿或关闭部分生产设施等措施，将对公司经营业绩产生重大不利影响。

### （四）安全生产风险

公司生产过程中使用的液体氢氧化钠、污水处理中使用的硫酸、盐酸等属于危险化学品，生产过程中反应釜物料合成、焙烧炉焙烧等在常压、高温下运行，使用的动能包括电、管道天然气和管道蒸汽，若对危险源不能进行正确识别和有效控制，存在发生安全事故的风险，可能出现人员伤亡和财产损毁，对公司的业务经营造成负面影响，并带来经济和声誉损失，同时可能引起诉讼、赔偿性支出、处罚以及停产损失。

### （五）内控风险

#### 1、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，上述二人分别直接持有公司本次发行前 33.10%、9.23%的股份，此外，李建波先生通过持有深云龙 62%的股权间接控制公司 11.53%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 53.86%的股份。公司已建立较为完善的公司治理制度，

但实际控制人仍可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，从而损害公司及其他股东的利益。

## 2、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。

## 3、担保风险

2016年12月31日、2017年12月31日和2018年12月31日，公司对外担保金额分别为13,222.00万元、11,732.00万元和10,657.00万元。截至2019年6月30日，公司已经解除了全部对外担保责任，不存在为其他公司或个人贷款提供连带保证责任的情形。

若公司不能严格执行内控制度，未能审慎选择被担保方，可能导致公司承担连带保证责任，从而使公司经济利益遭受损失，对公司生产经营和经营业绩产生不利影响。

## （六）财务风险

### 1、高新技术企业所得税优惠政策变化引起的风险

2017年12月，公司复审再次获得了河南省科学技术厅、河南省财政厅、河南省国家税务局、河南省地方税务局联合颁发的《国家高新企业证书》，自取得年度起减按15%税率征收企业所得税，证书编号为GR201741001051，有效期三年。

2016年至2019年1-6月，高新技术企业所得税优惠金额分别为0万元、137.98万元、604.35万元和366.98万元，占利润总额的比例分别为0.00%、-19.23%、11.09%和6.41%。如果将来国家、地方有关高新技术企业的认定标准或相关税收优惠政策发生变化或出现其他不利情形，公司不能继续享受该税收优惠，将对公

司的经营业绩造成影响。

以 2018 年为基准，假设公司全年的所得税税率分别上升为 20%和 25%，将会减少发行人 2018 年的利润总额分别为 302.18 万元和 604.35 万元。

## 2、汇率变动的风险

2016 年度至 2019 年 1-6 月，公司出口收入分别为 3,054.15 万元、5,709.52 万元、9,778.44 万元和 4,252.39 万元，占同期主营业务收入的 23.49%、23.35%、25.85%和 19.67%，汇兑损益分别为 14.08 万元、-27.42 万元、72.75 万元和 8.14 万元。若未来人民币汇率出现大幅波动，将面临因人民币汇率变动所带来的汇兑损失风险。

基于 2018 年度公司的经营情况，若外币兑人民币汇率整体上浮 5%，对公司营业收入的影响为 488.91 万元；如果外币兑人民币汇率整体下浮 5%，对公司营业收入的影响为-488.91 万元。

## 3、净资产收益率下降、每股收益被摊薄的风险

2016 年至 2019 年 1-6 月，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的加权平均净资产收益率分别为 13.84%、24.03%、47.89%和 15.42%；2018 年扣除非经常性损益后归属于母公司股东的基本每股收益为 1.33 元/股。本次发行完成后，本公司净资产和股本规模将在短期内有较大幅度的增长，但募集资金投资项目有一定的建设周期，项目产生效益尚需一段时间，公司预计发行当年的净资产收益率和每股收益等将有所下降。

## 4、资产抵押率较高风险

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人短期借款和长期借款余额合计为 14,916.00 万元。为该等借款，发行人已抵押了机器设备、房屋土地累计账面价值为 26,376.76 万元，发行人净资产为 26,500.97 万元，发行人净资产的抵押比例（发行人已抵押的机器设备、房屋土地累计账面价值/发行人净资产）为 99.53%，若上述资产被行使抵押权，会对公司正常生产经营造成较大影响。

## 5、偿债能力不足的风险

报告期内，为应对市场需求增加、扩大经营规模，发行人加快了实施“吸附材料产业园区项目”建设步伐，固定资产投资和生产经营活动对资金需求量较大。发行人主要通过银行贷款方式解决资金需求问题。

发行人与同行业可比公司主要偿债指标比较如下：

| 财务指标  | 公司名称 | 2019年6月30日 | 2018年12月31日 | 2017年12月31日 | 2016年12月31日 |
|-------|------|------------|-------------|-------------|-------------|
| 资产负债率 | 建龙微纳 | 55.21%     | 64.42%      | 91.43%      | 88.48%      |
|       | 上海恒业 | 33.68%     | 35.23%      | 33.20%      | 30.51%      |
|       | 雪山实业 | 4.18%      | 3.72%       | 2.68%       | 4.63%       |
| 流动比率  | 建龙微纳 | 0.88       | 0.80        | 0.41        | 0.41        |
|       | 上海恒业 | 2.02       | 2.04        | 2.42        | 3.88        |
|       | 雪山实业 | 12.80      | 14.59       | 23.58       | 15.17       |
| 速动比率  | 建龙微纳 | 0.64       | 0.60        | 0.29        | 0.27        |
|       | 上海恒业 | 1.41       | 1.49        | 1.94        | 3.19        |
|       | 雪山实业 | 8.49       | 9.86        | 18.93       | 12.51       |

与同行业可比公司上海恒业和雪山实业相比，发行人资产负债率相对较高，流动比率和速动比率相对较低，存在偿债能力不足的风险。

## 6、整体变更时存在未弥补亏损的风险

公司以2015年3月31日为改制基准日，整体变更为股份有限公司。截至2015年3月31日，建龙有限累计未分配利润为-2,202.54万元，存在未弥补亏损。公司整体变更时产能较小、产品市场尚未打开，加之前期研发投入较大、财务费用较高，导致了公司改制基准日累计未分配利润为负。

## 7、毛利率下降风险

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

## （七）其他风险

### 1、发行失败风险

若本次发行认购不足，或未能达到预计市值上市条件，公司本次发行将面临发行失败的风险。

### 2、对外担保代偿款项不能回收的风险

报告期内，因被担保人海龙精铸逾期未偿还银行贷款，发行人作为担保方代其向债权人累计代偿债务 3,262.00 万元。针对该事项，发行人于 2017 年度计提了 3,042.00 万元预计负债，于 2018 年度计提了 50.00 万元预计负债和 170.00 万元营业外支出。

发行人已于 2019 年 2 月向河南省偃师市人民法院提起两起诉讼，要求海龙精铸偿还发行人为其偿还郑州银行洛阳分行和光大银行洛阳分行逾期借款所产生的相关款项 540.57 万元和 1,175.51 万元。2019 年 6 月，河南省偃师市人民法院就上述两起诉讼作出一审判决，判定海龙精铸偿还上述代偿款项，海龙精铸实际控制人常海龙承担连带清偿责任。2019 年 7 月，海龙精铸及其实际控制人常海龙向洛阳市中级人民法院提起上诉，请求洛阳市中级人民法院依法撤销一审判决内容；发行人已于 2019 年 4 月向河南省洛阳市洛龙区人民法院提起诉讼，要求海龙精铸偿还发行人为其偿还的信达资管债务所产生的相关款项 1,577.94 万元，常海龙和刘建菊对上述款项各承担三分之一的清偿责任。河南省洛阳市洛龙区人民法院尚未作出一审判决。

就上述代偿债务事项，截至本发行保荐书签署之日，海龙精铸仅向发行人归还 109.00 万元。鉴于海龙精铸目前经营较为困难，上述代偿余款存在不能收回的风险。

### 3、被追缴社会保险和住房公积金的风险

2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 6 月 30 日，发行人缴纳城镇职工养老保险、工伤保险、医疗保险、失业保险和生育保险的员工比例分别为 41.71%、51.76%、58.92%和 64.30%；缴纳新农合、新农保的员工比例分别为 32.32%、31.91%、33.86%和 31.52%；缴纳住房公积金的

员工比例分别为 0、42.46%、48.53%、65.14%。报告期内，公司部分员工存在未足额缴纳社会保险及住房公积金的情况，未缴纳社会保险的金额分别为 18.37 万元、14.39 万元、5.63 万元和 0 万元；未缴纳住房公积金的金额分别为 23.21 万元、6.08 万元、5.82 万元和 0 万元，未缴社会保险和住房公积金合计金额占利润总额的比例分别为 3.46%、-2.85%、0.21%和 0%。因此，公司存在被追缴社会保险和住房公积金的风险。

#### 4、募集资金投资项目实施风险

公司募集资金投资项目的可行性分析是基于当前经济形势、市场需求、技术发展趋势的判断等综合因素作出的。募集资金投资项目实施过程中，公司面临着技术进步、产业政策变化、市场变化等诸多不确定因素。如果募集资金投资项目未能如期实现效益，或投产后市场情况发生不可预见的变化或公司不能有效开拓新市场，公司产能扩大后将存在一定的产品销售困难，募集资金投资项目新增折旧及摊销也将导致公司净资产收益率出现下降。

## 八、保荐机构对发行人的发展前景的评价

### （一）发行人的行业地位

发行人是国内吸附类分子筛行业引领者之一。发行人拥有原粉合成、分子筛成型制造、技术服务等完整的产业链条，产品结构完整。目前发行人的分子筛原粉、成型分子筛、分子筛活化粉的产能分别达到 3.10 万吨、1.55 万吨、0.3 万吨，产品规格种类 100 余种，其中 Li-LSX 高效富氧分子筛（JLOX-100 系列）性能已达到国际同类产品水平。公司是国内能够突破国际大型分子筛企业垄断，实现进口产品替代的企业之一。

### （二）发行人的竞争优势

#### 1、技术优势

发行人依托现有研发平台，通过自主研发与合作研发相结合、产品开发与应用研发相结合的模式，持续研发新产品，开拓新的应用市场，不断优化现有产品的生产工艺技术，提高产品质量，降低生产成本，形成“生产一代、储备一代、



研发一代”的产品迭代战略机制，保证每一代产品的技术水平始终处于领先地位。

在“生产一代”上，发行人的 Li-LSX 产品相比传统变压吸附制氧分子筛 5A 产品，氮气吸附容量和氧氮分离系数提高 1 倍以上，同样工况条件下氧气回收率是 5A 分子筛的 2 倍以上，节能效果显著。发行人第三代深冷空分制氧分子筛产品 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；在“储备一代”上，发行人第五代深冷空分制氧分子筛产品是在发行人第三代深冷空分用分子筛基础上进行优化，目前已处于试生产阶段，切换周期由 6 小时延长至 8 小时，将进一步减少切换频次和再生次数，降低空分设备运行能耗；在“研发一代”上，发行人加大对分子筛催化剂产品的开发，并获得了能够应用于分子筛催化剂领域的 HEU 分子筛的两项授权发明专利。

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

## 2、质量优势

成型分子筛的质量与分子筛原粉质量密切相关，发行人从建厂初期就高度重视分子筛原粉的质量，多年来形成了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。发行人利用优质的分子筛原粉，结合具有自主知识产权的成型技术，所生产的成型分子筛具有良好的性能。

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

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

### 3、全产业链优势

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

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

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

发行人由于拥有全产业链优势，能够保证产品质量稳定、成本可控，利润率水平相对较高。2016 年度至 2019 年 1-6 月，发行人的主营业务毛利率分别为 39.33%、31.92%、34.89%和 38.11%，高于上海恒业的 26.12%、27.02%、21.21%和 20.74%与雪山实业的 21.99%、24.39%、22.81%和 19.29%。

### 4、规模优势

发行人目前拥有分子筛原粉产能 31,000 吨，分子筛活化粉产能 3,000 吨，成型分子筛 15,500 吨，分子筛产能排名全球前列。2018 年度，发行人的分子筛吸附剂产能与产量占全球产能与产量的比例分别为 3.77%、4.64%，高于上海恒业的 3.43%、3.47%和大连海鑫的 2.74%、2.80%。2018 年度与 2019 年 1-6 月，发行人实现主营业务收入 37,821.33 万元与 21,614.49 万元，高于上海恒业的 21,772.02 万元与 12,974.59 万元和雪山实业的 5,442.45 万元与 2,653.01 万元。与国内主要竞争对手相比，发行人具有一定的规模优势。

## 5、客户资源优势

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

自 2006 年发行人分子筛产品首次在深冷空分装置应用以来，发行人的分子筛产品目前已累计应用于 200 余套深冷空分装置、变压吸附制氧装置和制氢装置，客户和装置使用单位包括中石油、神华宁煤、中船重工、盈德气体、杭氧集团、开空集团、天一科技等国内大中型企业，在新疆广汇 60,000Nm<sup>3</sup>/h 空分整体分子筛更换项目、华能（天津）煤化发电公司 60,000Nm<sup>3</sup>/h 深冷空分项目、华能（天津）煤气 52,000Nm<sup>3</sup>/h 制氧整体更换项目等 26 套装置实现了对国际大型分子筛企业产品的进口替代。

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

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

### （三）发行人核心技术

发行人的核心技术具体情况如下：

| 序号 | 名称                    | 技术特点  | 技术来源 | 取得专利权情况 |
|----|-----------------------|---|------|---------|
| 1  | 中硅 MSX 分子筛原粉的制备方法     | 采用两段水热合成法制备技术，产品具有硅铝比低，热稳定性好，无杂晶等特点、可选择性吸附直径 10Å 以下分子，选择性吸附氮气、二氧化碳、水，主要应用于变压吸附制氧、二氧化碳净化等领域            | 自主研发 | 授权发明专利  |
| 2  | 变压吸附空分制氧的分子筛吸附剂及其制备方法 | 采用二价阳离子改性技术。具有二价阳离子交换度高、氮气吸附容量和氮气/氧气分离系数大等特点，主要用于变压吸附制氧或制氢领域。   | 自主研发 | 授权发明专利  |
| 3  | 大晶粒 4A 型分子筛原粉的制备方法    | 采用一步法合成工艺技术，产品具有热稳定性好、晶体尺寸大的 4A 分子筛原粉，平均晶体尺寸是正常 2-3 倍，可有效提高单位体积内吸附器中分子筛的装填量，吸附小于 4Å 的分子，主要用于天然气脱水等领域。 | 自主研发 | 授权发明专利  |

| 序号 | 名称                           | 技术特点   | 技术来源 | 取得专利权情况 |
|----|------------------------------|--|------|---------|
| 4  | Li-LSX 分子筛的制备方法              | 采用多级逆流交换技术进行金属离子交换改性,有效解决了分子筛 Li 利用率低,交换度低的难题;采用真空焙烧技术避免低硅分子筛骨架坍塌等缺点。具有优良的氮气吸附容量和氮气/氧气分离系数,用于变压吸附制氧设备中,显著降低制氧能耗。 | 自主研发 | 授权发明专利  |
| 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,主要用于在石化行业,烷烃、烯烃等的分离与深度脱水。                                    | 自主研发 | 授权发明专利  |
| 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,显著降低 X 型分子筛硅铝比的同时有效避免了 A 型杂晶的产生,硅铝比在 X 型分子筛中最低,大幅提高了吸附活性位点的数量,可有效提高产品的吸附分离性能。                        | 自主研发 | 授权发明专利  |
| 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,主要用于变压吸附制氧、烯烃类的净化等领域。                                 | 自主研发 | 授权发明专利  |
| 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,合成出具有 HEU 结构的分子筛原粉,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,用于煤层气中甲烷的富集。                               | 自主研发 | 授权发明专利  |
| 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,显著提高了分子筛的对氮气的吸附选择性,用于变压吸附工艺,制取高纯度氧气。   | 自主研发 | 授权发明专利  |
| 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蓖麻油在真空条件,无气泡的混合碾压技术,产品具有活性高、无扬尘、易添加等特点。用于聚氨脂涂料和胶粘剂中。  | 自主研发 | 授权发明专利  |
| 11 | 一种 HEU 型分子筛的制备方法及其应用         | 采用水热法进行多种阳离子交换的技术,调节其孔径大小及离子作用力,产品具有高的氧气和甲烷分离能力等特点,用于含氧煤层气中甲烷的安全分离。  | 自主研发 | 授权发明专利  |

(以下无正文)

附件一：保荐代表人专项授权书

(本页无正文,为《中天国富证券有限公司关于洛阳建龙微纳新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之发行保荐书》之签署页)

项目协办人签名: 陆炜  
陆炜

保荐代表人签名: 倪卫华  
倪卫华

李罡  
李罡

内核负责人签名: 陈佳  
陈佳

保荐业务负责人签名: 李丽芳  
李丽芳

总经理签名: 李志涛  
李志涛

董事长、法定代表人签名: 余维佳  
余维佳



## 附件一：

### 中天国富证券有限公司保荐代表人专项授权书

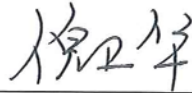
#### 上海证券交易所：

根据贵会《证券发行上市保荐业务管理办法》及有关法律法规，中天国富证券有限公司作为洛阳建龙微纳新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构，现授权倪卫华、李罡作为保荐代表人具体负责该公司发行上市的尽职推荐及持续督导等保荐工作事宜。

特此授权。

(本页无正文,为中天国富证券有限公司关于洛阳建龙微纳新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之《中天国富证券有限公司保荐代表人专项授权书》之签署页)

保荐代表人签名:



倪卫华



李 罡

法定代表人签名:



余维佳

