

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

上市保荐书

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上市保荐书

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、行业执业规范和道德准则出具本上市保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

在本上市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。

一、发行人概况

（一）发行人基本情况

名称：洛阳建龙微纳新材料股份有限公司

注册地址：河南省偃师市工业聚集区

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：0379-67758531

联系人：李怡丹

互联网网址：[http:// www.jlchem.cn](http://www.jlchem.cn)

电子邮箱：info@jlchem.cn

（二）发行人主营业务

发行人主要从事无机非金属多孔晶体材料分子筛吸附剂相关产品研发、生产、销售及技术服务业务，主要产品为分子筛原粉、分子筛活化粉和成型分子筛三大类，除国内市场外，产品还销往美国、法国、德国、俄罗斯、韩国等国家和地区。

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、医疗健康等国家战略性新兴产业都有着重要的支撑作用，是一种战略性新兴产业新材料。

（三）发行人核心技术与研发

1、核心技术

公司自设立以来，持续进行技术研发投入，并取得了关键核心技术与研发成果，形成了公司的技术优势，为公司的高速成长奠定了坚实的基础。目前，公司已获得授权发明专利 11 项，申请受理发明专利 12 项。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
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

序号	名称	技术特点	技术来源	取得专利情况
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氙气的吸附选择性, 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。用于聚氨酯涂料和胶粘剂中。	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

2、在研项目

目前, 发行人的在研项目情况如下:

序号	在研项目名称	经费投入预算 (万元)	研发目标	技术水平	研发阶段	研发人员
1	混合型二价阳离子改性 X 型分子筛的研发	230.00	对 X 型分子筛进行离子交换改性, 达到多个二价阳离子的交换度均达到 20% 以上, 静态 CO ₂ 吸附量 ≥ 5.0% (25℃, 1.8 mmHg); 主要应用于深冷空分空气纯化	目前的吸附剂无法有效去除空气中存在痕量的低碳氢化合物和氮氧化物, 深冷空分的运行存在安全隐患。本项目利用混合型二价金属阳离子对 X 型分子筛进行混和阳离子交换改性, 更加高效的脱除空气中的低碳氢化合物和氮氧化物, 保证空分装置的安全运行	中试阶段	郭艳霞 (项目负责人)、贾继真、张玺
2	低硅铝比 H 型分子筛研发	219.00	对 H 型分子筛进行工艺优化, 达到 SO ₂ /Al ₂ O ₃ ≤ 8。主	本项目通过异构晶种导向的方法合成出较低硅铝比的 H 型分子筛纯相, 增	小试阶段	白璞 (项目负责人)、王

序号	在研项目名称	经费投入预算 (万元)	研发目标	技术水平	研发阶段	研发人员
			要用于去除水体中的氨氮、重金属阳离子以及核废水中的 ¹³⁷ Cs ⁺ 、 ⁹⁰ Sr ²⁺ 等放射性元素	加了H型分子筛的可交换阳离子容量,对氨氮、重金属离子、放射性核素等具有更大的吸附容量		鹏飞、李延峰
3	银离子功能化改性分子筛的研发	260.00	对分子筛进行银离子交换改性,达到贵金属银离子的利用率99%以上,降低生产成本,可用作放射性气体中碘吸附剂和抗菌材料使用	目前的除碘材料均是将与放射性碘具有强烈相互作用的银离子负载在具有较大比表面积的多孔载体上,如活性炭、硅胶等。本项目选择自有分子筛作为载体,通过增加活性吸附位点,提高放射性碘的脱除效率;还能凭借银离子独特的抗菌性质作为抗菌材料应用	小试阶段	许世业(项目负责人)、刘端杰、肖志杰
4	吸声专用分子筛的研发	240.00	采用微球成型技术,降低分子筛的粉尘,达到粉尘测10ppm以下,可作为优良的吸声材料应用于电子行业	本项目采用微球成型技术,制备出高机械性能、低粉尘的分子筛小球,凭借优良的吸声性能满足电子产品日益小型化、智能化的需求	中试阶段	白璞(项目负责人)、张玺
5	一氧化碳分离和净化专用分子筛	75.00	采用高比表面积的分子筛作为载体,使用固态离子交换改性技术,达到CO静态吸附量48ml/g以上。解决了传统5A分子筛一氧化碳吸附量低、选择性差的缺点	传统5A分子筛由于对CO吸附容量较低、选择性差等缺点,导致变压吸附制一氧化碳运行能耗偏高。本项目采用离子交换改性技术对分子筛进行改性,提高CO吸附容量和选择性,降低变压吸附制CO的运行成本	试生产阶段	白璞(项目负责人)、黄少飞、赵国华、王玉峰
6	柴油车尾气净化用分子筛催化剂的研发	346.00	采用晶种法代替有机模板剂的合成技术,合成出具有CHA结构的分子筛,使产品达到SO ₂ /Al ₂ O ₃ ≥20,氮氧化物转化率达到95%以上,具有生产成本低、益于环保的优势	针对当前柴油车尾气脱硝催化剂需要使用大量昂贵有机模板剂带来的成本和环境问题,本项目采用晶种辅助的方法可以减少昂贵有机模板剂的使用量,降低催化剂生产成本,提高产品适用性	中试阶段	郭艳霞(项目负责人)、白璞、贾继真
7	烟道气脱硝高硅分子筛吸附剂的研发	285.00	利用高温液相反应体系,在无模板剂条件下利用晶种合成出SO ₂ /Al ₂ O ₃ ≥25,NO ₂ 吸附量0.3mmol/以上,具有MFI结构的分子筛,可选择性吸附烟道气中氮氧化物,再生性能良好	传统脱硝采用催化法。本项目开发的烟道气脱硝高硅分子筛吸附剂对尾气的氮氧化物进行吸附,实现资源富集再利用,达到环保增效目的	试生产阶段	白璞(项目负责人)、郭艳霞、张玺、肖志杰
8	第五代深冷空分用分子筛	135.00	采用二次水热晶化处理技术,使分子筛的吸附容量比普通市售13X型分子筛提高70%以上。可用于深冷空分纯化器中脱除水、二氧化碳等杂质	本项目开发的第五代深冷空分用分子筛是在发行人第三代深冷空分用分子筛基础上进行优化,切换周期由6小时延长至8小时,进一步减少了切换频次和再生次数,降低了空分设备运行能耗	试生产阶段	许世业(项目负责人)、刘端杰、王鹏飞、王玉峰

序号	在研项目名称	经费投入预算 (万元)	研发目标	技术水平	研发阶段	研发人员
9	二价阳离子改性分子筛及其制备方法和应用	170.00	利用具有功能特性的二价阳离子对专用分子筛进行离子交换改性,使二价阳离子交换度达到60以上,在使用时功能离子缓慢释放,大大延长了功能离子的作用时间,该产品可以涂于口罩、纸巾上,起到抑菌和消毒作用	本项目通过对分子筛进行具有抗菌功能的离子改性,可显著增强口罩、纸巾等日用品的抗菌性能	试生产阶段	郭艳霞(项目负责人)、白璞、赵国华

3、合作研发

截至本保荐书签署之日,发行人正在履行的合作研发协议具体情况如下:

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

序号	协议签署日期	合作方	协议主要内容	对应产品	报告期实现收入情况	权利义务划分	成果归属	保密措施
								使用或泄露给第三方 4.违约方违反保密约定应承担赔偿责任

4、核心技术人员

发行人共有研发人员 56 名，占 2019 年 6 月 30 日公司员工人数的 11.69%。

发行人拥有核心技术人员 6 名，核心技术人员的的基本情况如下：

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

2、白璞先生，32 岁，硕士研究生学历，发行人研发中心主任，负责各类分子筛产品的研发、工艺优化等工作，是 3 项授权发明专利、9 项申请受理发明专利的发明人。

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

4、郭艳霞女士，30 岁，硕士研究生学历，发行人研发中心副主任，负责分子筛原粉的研发、工艺优化工作，是 2 项申请受理发明专利的发明人，曾在《石油学报》期刊发表过专业论文。

5、王玉峰先生，37 岁，高中学历，发行人技术支持部部长，曾担任公司品质保障部原粉副主任、成型主任、研发中心研发二室主任，在发行人任职 16 年期间，在产品工艺、生产流程及产品应用方面拥有丰富经验，现负责组织编制技术发展的长远战略规划，组织制定和实施重大技术决策及技术方案，产品应用研究工作，是 2 项授权发明专利的发明人，曾在《石油学报》期刊发表过专业论文。

6、张岩先生,35岁,硕士研究生学历,发行人企业管理部部长,负责JLOX-501产品粉尘优化、JLOX-101焙烧工艺优化、JLOED产品的研发和产业化、Z5线产品提产,联合负责Z5生产线调试贯通。

发行人的核心技术人员或长期从事分子筛研究,研发经验丰富,或具有良好的高等院校教育背景,具有从事分子筛理论或应用研究的专业知识、学术研究与技术创新能力。上述核心技术人员为发行人的研发事业作出了突出贡献,是发行人包括授权发明专利、申请受理发明专利等的发明人,为发行人在行业中持续保持技术优势奠定坚实基础。

(四) 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”、“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。

(五) 发行人主要经营、财务数据及指标

项目	2019.6.30 /2019年1-6月	2018.12.31 /2018年度	2017.12.31 /2017年度	2016.12.31 /2016年度
资产总额(万元)	59,172.15	60,568.08	50,516.18	46,441.50
归属于母公司所有者权益 (万元)	26,500.97	21,547.15	4,331.66	5,350.48
资产负债率	55.27	64.48	91.43	88.48
营业收入(万元)	21,614.49	37,821.33	24,448.23	13,000.90
净利润(万元)	4,953.82	4,707.25	-1,018.82	1,039.57
归属于母公司股东的净利润 (万元)	4,953.82	4,707.25	-1,018.82	1,039.57
扣除非经常性损益后归属于 母公司股东的净利润(万元)	3,704.75	4,774.96	913.53	668.62
基本每股收益(元/股)	1.14	1.31	-0.32	0.33
稀释每股收益(元/股)	1.14	1.31	-0.32	0.33
加权平均净资产收益率	20.62%	47.21%	-26.80%	21.52%
经营活动产生的现金流量净 额(万元)	3,193.65	7,469.09	5,444.84	-1,996.58
现金分红(万元)	--	--	--	--
研发投入占营业收入的比例	3.23%	3.28%	3.28%	4.66%

(六) 发行人存在的主要风险

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：

1、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。

2、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通知》（财税[2018]123 号），公司的出口产品享受的出口退税率由 5%变更为 6%。

2016 年至 2019 年 1-6 月，公司出口免抵退增值税优惠金额分别为 148.89 万元、239.47 万元、506.90 万元和 250.09 万元，占利润总额比例分别为 12.40%、-33.37%、9.30%和 4.37%。报告期内公司主要产品一直享受国家出口退税优惠政策，但若未来公司产品出口退税率出现下调，则会影响公司的盈利能力。以 2018 年为基准，假设公司全年享受的出口退税率分别下降为 3%和 0%，将会减少发行人 2018 年的利润总额分别为 294.62 万元和 506.90 万元。

（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。

3、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。

4、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。

5、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。

6、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。

7、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，截至本上市保荐书签署之日，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。

二、本次发行股票的基本情况

股票种类：人民币普通股（A 股）。

每股面值：人民币 1.00 元。

发行数量：本次公开发行新股不超过 1,446 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%；本次发行不涉及股东公开发售股份。

发行方式：采用网下配售和网上申购发行相结合的方式或者中国证监会、上海证券交易所认可的其他方式。

发行对象：符合中国证监会等监管机构相关资格要求的询价对象以及已在上海证券交易所开立 A 股证券账户的自然人、法人及其他机构投资者（中国法律、法规、规章及规范性文件禁止者除外）

承销方式：余额包销。

三、保荐代表人、协办人及项目组成员情况

（一）保荐代表人

倪卫华：保荐代表人，中天国富证券执行董事，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。

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。

（二）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，2009 年开始从事投资银行工作，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、建龙微纳新三板定增等项目。

项目组其他成员：阮君睿、赵祥、陈霓、李莹雪、徐正权。

四、保荐机构与发行人的关联关系

截至本上市保荐书出具日：

（一）除保荐机构全资子公司深圳市中天佳汇股权投资管理有限公司参与本次证券发行配售之外，保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有或者通过参与本次发行配售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、重要关联方不存在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、高级管理人员不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

(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、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况；

(五) 保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

五、保荐机构承诺事项

(一) 保荐机构承诺已按照法律法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

(二) 保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，做出如下承诺：

1、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上市的相关规定；

2、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；

3、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；

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

5、保证所指定的保荐代表人及保荐机构的相关人员已勤勉尽责，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；

6、保证上市保荐书及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；

7、保证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、中国证监会以及上海证券交易所的规定和行业规范；

8、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。

六、保荐机构对本次证券发行上市的推荐意见

（一）保荐机构对本次证券发行上市的推荐结论

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，发行人全体董事参加会议。该次会议以全体参会董事一致同意的表决结果逐项审议通过了《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股票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》等与首发相关的议案，并提请召开发行人2018年年度股东大会审议。

2019年4月15日，发行人依法召开2018年年度股东大会，审议通过了上述与首发相关的议案。

（三）保荐机构关于发行人符合科创板定位的说明

1、发行人拥有多项达到国际同类产品水平、国内领先的突破性关键核心技术

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

发行人不断加强技术储备、丰富产品规格种类，拓宽市场应用领域，以此提高核心竞争力，为实现可持续发展奠定坚实的基础。此外，发行人与国内外分子筛领域内知名科研院校进行合作，利用发行人现有的核心技术，结合科研院校专家学者的理论研究成果，加快研发进度，为发行人更快更好的拓展市场提供保障。

截至本专项说明出具之日，发行人取得的科技成果包括 11 项授权发明专利、14 项实用新型专利、1 项软件著作权与多项技术储备。发行人产品已达到国际同类产品水平、国内领先水平：

（1）高效节能制氧吸附剂 Li-LSX 分子筛

高效节能制氧吸附剂 Li-LSX 分子筛是公司的发明专利产品，2016 年至 2019 年 1-6 月的销售收入分别为 1,920.97 万元、3,760.54 万元、8,473.58 万元和 6,829.29 万元，占主营业务收入的比例分别为 14.78%%、15.38%%、22.40%和 31.60%。

经国家化肥质量监督检验中心、上海化工研究院分子筛性能检测，高效节能制氧吸附剂 Li-LSX 分子筛主要技术指标优于国内同类产品，与国外同类产品技术指标相当；经锡矿山闪星锑业有限责任人、美国普莱克斯等发行人使用、测试表明，综合性能优于国内产品，达到国际同类产品性能指标。

（2）JLOX-300 系列深冷空分高效制氧分子筛

JLOX-300 系列深冷空分高效制氧分子筛是公司的发明专利产品，2016 年至 2019 年 1-6 月的销售收入分别为 1,234.34 万元、2,698.93 万元、4,732.88 万元和 2,521.15 万元，占主营业务收入的比例分别为 9.49%、11.04%、12.51%和 11.66%。

经芜湖新兴铸管有限责任人等单位使用，发行人 JLOX-300 系列深冷空分高效制氧分子筛可使深冷空分空气纯化器切换周期从之前 4 小时提高至 6 小时以上，综合节约能耗 20%以上，经济和社会效益显著；经上海化工研究院分子筛性能检测表明，该分子筛对二氧化碳具有较高的吸附率，低压下吸附量达到 7.24%，优于国际同类产品；该系列分子筛整体技术达到国内领先水平。

（3）JLPH5 高效制氢分子筛

JLPH5 高效制氢分子筛是公司的核心技术产品，已申请发明专利，2016 年至 2019 年 1-6 月的销售收入分别为 69.68 万元、2,189.85 万元、2,959.20 万元和 2,056.97 万元，占主营业务收入的比例分别为 0.54%、8.96%、7.82%和 9.52%。

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

2、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。发行人是国内能够突破国际大型分子筛企业垄断，实现进口产品替代的企业之一。

发行人深冷空分制氧高效专用分子筛实现了产品持续迭代，通过不断提高产品吸附容量，延长了产品吸附时间，减少了深冷空分制氧生产过程中设备切换频次，保障了设备不停产检修，并实现了工业园区大气恶劣条件下空分设备的安全运行，同时节省电或蒸汽的使用量，降低生产运营成本。发行人 JLOX-300 系列深冷空分高效制氧分子筛经芜湖新兴铸管有限发行人等单位使用，可使深冷空分空气纯化器切换周期从之前 4 小时提高至 6 小时以上，综合节约能耗 20% 以上，经济和社会效益显著。

过去，高端分子筛市场被国际大型分子筛企业所垄断。大型装置成型分子筛采购主要通过招标方式选择供应商，发行人进入高端分子筛市场需要大型装置成功应用案例的积累和良好的行业口碑。

发行人成型分子筛在中石油土库曼斯坦阿姆河天然气处理厂项目、盈德气体 2 套 60,000Nm³/h 深冷空分制氧项目、神华宁煤 2 套 45,000Nm³/h 深冷空分制氧项目、云南天安化工有限发行人 52,000Nm³/h 深冷空分制氧项目、陕鼓（出口印尼）5 套 40,000Nm³/h 深冷空分制氧项目、中船重工 6,000Nm³/h-VP SA 变压吸附制氧项目、陕西东鑫垣 50 万吨煤焦油加氢项目等国内外多套大型装置的成功案例和经验积累，奠定了发行人行业品牌优势，为发行人业绩快速增长提供了坚实保障。

公司产品品类较多，质量稳定可靠，供应规模较大，得到阿科玛、Zeochem 等国际知名分子筛企业的认可。2016 年至 2019 年 1-6 月，公司 OEM 销售收入分别为 288.30 万元、3,127.64 万元、3,969.06 万元和 2,421.00 万元，标志着公司产品质量达到了国际大型分子筛企业的先进水平。

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

随着技术水平的发展和行业地位的提升，报告期内发行人的经营业绩持续增长，行业地位不断提高。

3、发行人的产品应用场景符合国家战略

发行人现有已推向市场的产品主要为制氧、制氢分子筛，产品最终的应用场景包括了能源化工、有色冶金、矿产等高能耗、重污染行业，主要作用是净化与提纯氧气和氢气，降低能源消耗，发行人储备的产品和技术包括盐碱地治理、核废水放射性离子脱除、烟道气脱硝与汽车尾气脱硝等，主要作用是节能减排与环境生态治理，十分契合国家环境保护与治理的重大战略。

公司是国内吸附类分子筛规模较大、产业链条与产品系列较为齐全、能够为客户提供全方位服务的分子筛企业之一；公司拥有多项具有自主知识产权的核心技术，是国内能够突破全球分子筛巨头垄断，实现进口替代的企业之一，行业地位较为突出；公司具有较强的竞争优势，研发成果得到市场与客户肯定，市场转化效果较好；公司的产品为先进无机非金属新材料，属于国家支持的新材料领域范畴；公司业务服务于国家重大发展战略。

综上，本公司属于《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》重点推荐领域“新材料领域”中的“先进无机非金属材料”行业，属于国家支持的战略性新兴产业，符合“面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求，主要服务于符合国家战略、突破关键核心技术、市场认可度高的科技创新企业”的科创板定位。

（四）本次证券发行上市符合《科创板上市规则》规定的上市条件

1、上市条件

经保荐机构核查，发行人本次证券发行上市符合《科创板上市规则》规定的上市条件，具体如下：

（1）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、营业执照及相关股东会决议、组织机构设置及运行情况，确认发行人是于2015年5月12日整体变更设立的股份公司。因此，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《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“科创板注册管理办法”）第十条的规定。

（2）保荐机构查阅了发行人的审计报告、内部控制鉴证报告并分析了其财务状况，确认发行人的会计基础工作规范、内控制度健全有全，符合《科创板注册管理办法》第十一条的要求。

（3）保荐机构核查了发行人的资产完整情况，业务及人员、财务、机构的独立性，主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定性，并核查了主要资产、核心技术、商标等是否存在重大权属纠纷、是否存在重大偿债风险、重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境是否已经或者将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。经核查，保荐机构确认发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力，符合《科创板注册管理办法》第十二条的规定。

（4）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。

保荐机构核查了行政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，确认最近3年内，发行人及其控股股东、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《科创板注册管理办法》第十三条第二款的规定。

保荐机构核查了发行人的董事、监事和高级管理人员简历，取得了发行人董事、监事和高级管理人员的相关承诺文件，经保荐机构核查，发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近3年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无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。

综上，保荐机构认为发行人符合《科创板上市规则》第2.1.1条的第（一）项的规定。

（5）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。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超过发行人股份总数的25.00%，符合《科创板上市规则》第2.1.1条的第（二）项、第（三）项条件。

2、市值指标

发行人以扣除非经常性损益前后的孰低者为准，2016年度、2017年度、2018年度，公司归属于发行人股东的净利润分别为668.62万元、-1,018.82万元、4,707.25万元，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。因此，公司符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》中“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”的上市标准。

3、其他上市条件

经保荐机构核查，发行人符合上海证券交易所规定的其他上市条件。

七、对公司持续督导期间的工作安排

事项	工作计划
(一) 持续督导事项	
1、督导公司有效执行并完善防止控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用公司资源的制度。	根据相关法律法规，协助公司制订、完善有关制度，并督导其执行。
2、督导公司有效执行并完善防止高级管理人员利用职务之便损害公司利益的内控制度。	根据《公司法》、《上市公司治理准则》和《公司章程》的规定，协助公司制定有关制度并督导其实施。
3、督导公司有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见。	督导公司的关联交易按照相关法律法规和《公司章程》等规定执行，对重大的关联交易，本机构将按照公平、独立的原则发表意见。公司因关联交易事项召开董事会、股东大会，应事先通知保荐机构，保荐机构可派保荐代表人与会并提出意见和建议。
4、督导公司履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件。	关注并审阅公司的定期或不定期报告；关注新闻媒体涉及公司的报道，督导公司履行信息披露义务。
5、持续关注公司募集资金的使用、投资项目的实施等承诺事项。	定期跟踪了解投资项目进展情况，通过列席公司董事会、股东大会，对公司募集资金投资项目的实施、变更发表意见。
6、持续关注公司为他人提供担保等事项，并发表意见。	督导公司遵守《公司章程》及《关于上市公司为他人提供担保有关问题的通知》的规定。
(二) 持续督导期间	发行人首次公开发行股票并在科创板上市当年剩余时间以及其后3个完整会计年度；持续督导期届满，如有尚未完结的保荐工作，保荐机构将继续完成。

八、保荐机构和相关保荐代表人的联系方式

保荐机构：中天国富证券有限公司

联系地址：深圳市南山区科苑南路 3099 号中国储能大厦 50 楼

保荐代表人：倪卫华、李罡

电话：021-38582187

传真：0755-28777926

九、保荐机构对本次发行上市的保荐结论

保荐机构认为：洛阳建龙微纳新材料股份有限公司申请其股票在上海证券交易所科创板上市符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》及《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规的相关要求，其股票具备在上海证券交易所科创板上市的条件。保荐机构同意担任洛阳建龙微纳新材料股份有限公司本次发行上市的保荐机构，推荐其股票在上海证券交易所科创板上市交易，并承担相关保荐责任。

（以下无正文）

(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上市保荐书》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

李昱
李昱

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

董事长、法定代表人签名: 余维佳
余维佳

