

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))

二〇一九年四月

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：0379-67750079

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，产品远销美国、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。

（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
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

序号	名称	技术特点	技术来源	取得专利权情况
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

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	研发目标	研发阶段	项目负责人
1	混合型二价阳离子改性 X 型分子筛的研发	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	中试阶段	郭艳霞
2	低硅铝比 H 型分子筛研发	对 HEU 型分子筛进行工艺优化，达到 SO ₂ /Al ₂ O ₃ ≤ 4。主要用于去除水体中的氨氮、重金属阳离子以及核废水中的 ¹³⁷ Cs ⁺ 、 ⁹⁰ Sr ²⁺ 等放射性元素	小试阶段	白璞
3	银离子功能化改性分子筛的研发	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。	小试阶段	许世业
4	吸声专用分子筛的研发	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	中试阶段	白璞

序号	在研项目名称	研发目标	研发阶段	项目负责人
		为优良的吸声材料应用于电子行业。		
5	一氧化碳分离和净化专用分子筛	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	试生产阶段	白璞
6	柴油车尾气净化用分子筛催化剂的研发	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	中试阶段	郭艳霞
7	烟道气脱硝高硅分子筛吸附剂的研发	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	试生产阶段	白璞
8	第五代深冷空分用分子筛	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	试生产阶段	许世业
9	二价阳离子改性分子筛及其制备方法和应用	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	试生产阶段	郭艳霞

3、合作研发

截至本招股说明书签署之日，发行人正在履行的合作研发协议具体情况如下：

序号	合作方	合作内容	权利义务	成果归属
1	吉林大学	吸氧制氮及放射性核素铯、锶高效去除分子筛的开发项目	发行人主要权利与义务： 支付研究开发经费70.00万元；检查研究开发工作。 合作方权利与义务： 按进度提交研发计划与完成研发工作。	归发行人所有
2	吉林大学无机	共同成立联合实验	发行人主要权利与义务：	另行协商

序号	合作方	合作内容	权利义务	成果归属
	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	室,在新能源和环境领域应用的新型吸附与催化多孔材料开发应用以及符合发行人产品战略发展方向上的项目开展合作	<p>在合同有效期 5 年内提供不少于 1,000.00 万元的运行经费,每年不少于 200.00 万元;提出研究开发课题项目;合作项目成果中试和产业化。</p> <p>合作方主要权利义务: 定期汇报课题组研究进展,提出研究开发课题项目;已有的科研成果同等条件下优先向发行人转让;对发行人在职人员的技能培训和人才培养工作给予帮助。</p>	

4、核心技术人员

发行人共有研发人员 46 名,占 2018 年 12 月 31 日公司员工人数的 10.38%。

发行人拥有核心技术人员 6 名,核心技术人员的基本情况如下:

1、魏渝伟先生,51 岁,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,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,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,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,发行人技术支持部部长,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,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	2018.12.31 /2018 年度	2017.12.31 /2017 年度	2016.12.31 /2016 年度

项目	2018.12.31 /2018 年度	2017.12.31 /2017 年度	2016.12.31 /2016 年度
资产总额（万元）	51,089.14	45,229.76	44,899.97
归属于母公司所有者权益（万元）	21,547.15	4,331.66	5,350.48
资产负债率	57.82%	90.42%	88.08%
营业收入（万元）	37,821.33	24,448.23	13,000.90
净利润（万元）	4,707.25	-1,018.82	1,039.57
归属于母公司股东的净利润（万元）	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）	4,774.96	913.53	668.62
基本每股收益（倍）	1.31	-0.32	0.33
稀释每股收益（倍）	1.31	-0.32	0.33
加权平均净资产收益率	47.21%	-26.80%	21.52%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	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	3.28%	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

自成立以来，公司积极开发分子筛新产品，优化分子筛生产工艺路线，拓展分子筛新的应用领域。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。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，对公司的经营产生不利影响。

（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。公司十分注重对技术人才的培养和引进，以此来保证各项研发项目的成功推进及顺利产业化。随着行业竞争的加剧，公司可能出现核心技术人员流失，对公司技术创新带来不利影响。

（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，截至本招股说明书签署之日，公司已获得授权发明专利 11 项，申请受理发明专利 12 项，这些核心技术是发行人的核心竞争力，为公司的高速成长奠定了坚实的基础。发行人采取了申请专利等措施对核心技术进行保护，目前尚有多项产品和技术正处于在研阶段，不排除关键核心技术遭到泄密，损害公司在行业中的技术优势，对公司的生产经营造成不利影响。

2、经营风险

（1）市场竞争风险

2016 年至 2018 年度，公司的制氧成型分子筛的销售收入分别为 3,920.45 万元、7,560.26 万元、14,930.01 万元，制氢成型分子筛分别为 69.68 万元、2,189.85 万元、2,959.20 万元，普通成型分子筛的销售收入分别为 3,188.08 万元、5,114.77

万元、7,888.20 万元，制氧、制氢等中高端成型分子筛的销售收入逐年上升。从事分子筛生产经营的企业既有国际大型分子筛企业，也有国内规模大小不一的分子筛厂商，干燥剂等普通分子筛产品市场竞争较为激烈，而中高端分子筛产品的主要竞争对手为国际大型分子筛企业和少数国内上规模的分子筛企业，竞争对手相对较少。公司凭借着技术创新、产品质量、生产成本和技术服务等优势，在中高端成型分子筛领域具有较强的竞争力。若公司未能在技术、产品、成本、服务等方面持续保持竞争优势，可能会造成公司行业地位下滑。

（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 2018 年，直接材料占公司主营业务成本的比例分别为 58.63%、66.80% 和 69.54%，上述四种原材料合计占直接材料的比例分别为 61.52%、62.27% 和 62.42%。

报告期内，公司锂盐、氢氧化钠、固体纯碱硅酸钠和氢氧化铝平均采购单价 2017 年比 2016 年分别变化了 -9.21%、54.89%、31.75% 和 34.68%，2018 年比 2017 年分别变化了 -11.53%、-4.05%、0.68% 和 -3.45%。

2017 年除锂盐采购价格下降外，其他三种原材料采购价格均大幅上涨。若上述主要原材料未来市场价格大幅上涨，将影响公司的盈利能力。

（3）出口退税优惠政策变化的风险

公司 2016 年度至 2018 年度出口销售收入占当期主营业务收入的比例分别为 23.49%、23.35% 和 25.85%。根据财政部税务总局 2018 年 10 月 22 日发布的《关于调整部分产品出口退税率的通知》（财税[2018]123 号），公司的出口产品享受的出口退税率由 5% 变更为 6%。报告期内公司主要产品一直享受国家出口退税优惠政策，但若未来公司产品出口退税率出现下调，则会影响公司的盈利能力。

（4）国际贸易壁垒风险

公司出口比例较高，2016 年至 2018 年出口销售收入占当期主营业务收入的比例分别为 23.49%、23.35% 和 25.85%，其中欧美是公司海外销售最大的区域。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。若未来欧美等海外市场对我国的分子筛产品出口设置贸易壁垒，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。

3、环境保护风险

2016年7月，公司因在2014年老厂区搬迁过程中未妥善处理厂区内部分废渣，被偃师市环境保护局处以10.00万元罚款，该行为没有造成人员伤亡、重大环境污染和恶劣的社会影响，偃师市环境保护局与洛阳市生态环境局均证明该行为不属于重大违法违规行为。

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。公司已在环保设施上投入大量资金，截至2018年12月31日，发行人在环保相关设施方面的投资累计达到3,564.33万元，占固定资产投资的比例10.00%，并严格执行既定的环保工艺流程。其中废水通过生产废水处理站与生活废水处理机实现达标排放；粉尘废气由集尘罩收尘，除尘器处理后达标排放；固体废弃物主要是生产过程中不溶性杂质、污水处理站产生的污泥及部分生活垃圾；生产过程中产生的固体废弃物属于一般固废，可用于制砖原料进行综合利用；噪声采取基础减振、消声、隔声等措施可满足噪声标准。

公司目前“三废”治理和排放符合国家的有关环保政策和排放标准，但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，将会发生安全事故，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

海龙精铸于 2016 年 12 月和中国光大银行股份有限公司洛阳分行签订了流动资金借款合同，贷款金额 1,045.00 万元，贷款期限一年。贷款到期后，海龙精铸逾期未还。公司于 2018 年 12 月代海龙精铸偿还了银行债务共 1,170.00 万元（其中代偿本金 1,040.37 万元，利息 129.63 万元）。

海龙精铸于 2016 年 8 月和郑州银行股份有限公司洛阳分行签订了《流动资

金借款合同》，贷款金额 500.00 万元。贷款到期后，海龙精铸逾期未还。公司于 2018 年 11 月代海龙精铸偿还了银行债务共 545.00 万元（其中代偿本金 500.00 万元，利息 45.00 万元）。

海龙精铸于 2016 年 11 月和中国工商银行洛阳洛南支行签订了《流动资金借款合同》，贷款金额 1,497.00 万元。2017 年 6 月，中国工商银行洛阳洛南支行将上述债权转让给信达资管。贷款到期后，海龙精铸逾期未还。信达资管于 2018 年 12 月起诉海龙精铸及公司。2019 年 4 月，公司与信达资管签订《债务重组合同》，并向信达资管支付了 1,547.00 万元，信达资管豁免了公司连带偿还责任。

截至本招股说明书签署之日，公司已经解除了全部对外担保责任，不存在为其他公司或个人贷款提供连带保证责任的情形。

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

6、财务风险

（1）税收优惠政策变化引起的风险

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

如果将来国家、地方有关高新技术企业的认定标准或相关税收优惠政策发生变化或出现其他不利情形，公司不能继续享受该税收优惠，将对公司的经营业绩造成影响。

（2）汇率变动的风险

2016 年度、2017 年度和 2018 年度，公司出口收入分别为 3,054.15 万元、5,709.52 万元、9,778.44 万元，占同期主营业务收入的 23.49%、23.35%、25.85%，汇兑损益分别为 14.08 万元、-27.42 万元、72.75 万元。公司计划持续开拓海外市场，出口销售金额预计会有进一步提升，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。

(3) 净资产收益率下降、每股收益被摊薄的风险

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。因此，本次发行后，本公司短期内存在净资产收益率下降、每股收益被摊薄的风险。此外，若本次发行募集资金不能实现预期效益，也将可能导致公司的每股收益和净资产收益率被摊薄，从而降低公司的股东回报。

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) 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、发行人拥有多项国际先进、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所进行合作，利用发行人现有的核心技术，结合科研院所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、2 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先进、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 分子筛是发行人的发明专利产品，2016 年至 2018 年的销售收入分别为 1,920.97 万元、3,760.54 万元、8,473.58 万元，占主营业务收入的比例分别为 14.78%%、15.38%%、22.40%。

根据河南省科学技术厅于 2012 年 10 月出具的《科学技术成果鉴定证书》（豫科鉴委字[2012]第 1652 号），高效节能制氧吸附剂 Li-LSX 分子筛填补国内空白；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，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公司、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发行人的发明专利产品，2016 年至 2018 年的销售收入分别为 1,234.34 万元、2,698.93 万元、4,732.88 万元，占主营业务收入的比分别为 9.49%、11.04%、12.51%。

根据河南省科学技术厅 2015 年 12 月出具的《科学技术成果鉴定证书》（豫科鉴委字[2015]第 2234 号），发行人 JLOX-300 系列深冷空分高效制氧分子筛采用国际上先进的全自动成型工艺设备及自主设计的真空焙烧技术，大大提高了生产效率和解决了低硅铝比分子筛高温焙烧骨架容易破坏的难题；经芜湖新兴铸管有限责任发行人等单位使用，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；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 高效制氢分子筛是发行人的核心技术产品，已申请发明专利，2016 年至 2018 年的销售收入分别为 69.68 万元、2,189.85 万元、2,959.20 万元，占主营业务收入的比分别为 0.54%、8.96%、7.82%。

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责任发行人等单位使用，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-VPSA 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。

发行人产品品类较多，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 2018 年，发行人成型分子筛 OEM 销售收入分别为 288.30 万元、3,127.64 万元和 3,969.06 万元，标志着发行人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，发行人参与了 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最大、产业链条与产品系列最齐全、能够为客户提供全方位服务的分子筛企业之一；公司拥有多项突破性的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，取得很高的市场转化效果；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 年度和 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 万元和 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。

事项	工作计划
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

董事长、法定代表人签名: 余维佳
余维佳

