

民生证券股份有限公司
关于徐州浩通新材料科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市

之

上市保荐书

保荐机构（主承销商）



民生证券股份有限公司
MINSHENG SECURITIES CO.,LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室）

声 明

本保荐机构及保荐代表人根据《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》”）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”）及深圳证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具本上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确和完整。

一、发行人概况

(一) 基本情况

公司名称	徐州浩通新材料科技股份有限公司
英文名称	Hootech Inc.
注册资本	8,500 万元
法定代表人	夏军
有限公司成立日期	2005 年 6 月 7 日
股份公司成立日期	2006 年 7 月 5 日
住所	徐州市经济技术开发区刘荆路 1 号
邮政编码	221004
联系电话	0516 - 8798 0258
传真	0516 - 8789 0702
互联网地址	www.hootech.com.cn
电子信箱	mxh@hootech.com.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
部门负责人	马小宝
电话号码	0516 - 8798 0258

(二) 主营业务情况

公司主营业务为贵金属回收及相关产品的研发、生产、销售和服务。具体分为贵金属回收、贵金属为主的新材料、贸易三个业务板块。

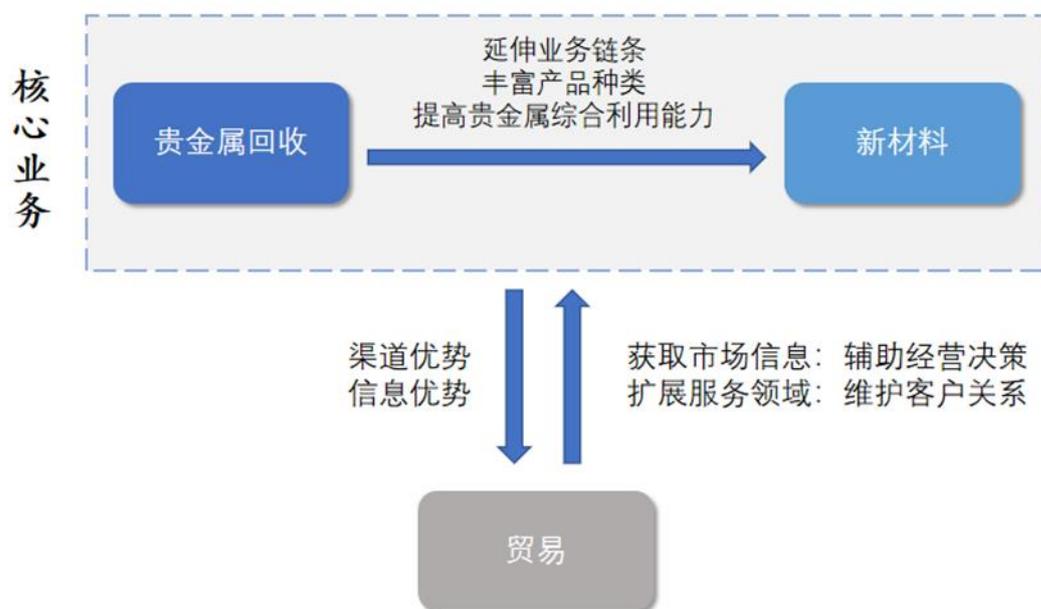
贵金属回收：从含贵金属废催化剂等二次资源中回收铂、钯、铑、银等贵金属及其他有经济效益的产品。

新材料：贵金属回收业务的延伸和拓展，将贵金属等进一步加工为新材料，比如二氯四氨铂、二氯二氨钯、高纯铈酸铵等。

贸易：主要为公司为服务贵金属回收、新材料业务，满足客户对铂、钯等商品的需求，为客户提供专业、安全、高效的采购、运输、检测等一体化服务。

目前，公司已建立了较完善的经营体系，各板块业务相互促进、协同发展。即以贵金属回收、新材料为核心业务，凭借技术、工艺、装备及管理的综合优势，为客户提供优质、优价的贵金属及其衍生产品，并与上、下游建立了良好合作关系；利用贵金属回收、新材料带来的成本、渠道、信息优势，为客户提供优价、

便捷的贸易服务；贵金属回收、贸易为新材料提供优质、优价的原料；同时，贸易又能及时反馈贵金属价格等市场信息，为公司生产经营提供决策依据。



公司是国内具有综合优势的贵金属回收企业，是江苏省科技厅等部门联合认定的高新技术企业，是国家知识产权局认定的国家知识产权优势企业，是江苏省首批循环经济试点单位，并荣获江苏省创新型企业等荣誉称号。

公司技术中心是江苏省经济与信息化委员会等部门认定的省企业技术中心，是江苏省科学技术厅认定的省贵金属综合利用工程技术研究中心。公司建有江苏省企业研究生工作站，与中国矿业大学签订了产学研合作协议，与东北大学签订了高层次人才培养战略合作协议，建立了产学研的长期合作关系。

凭借较强的研究开发和自主创新能力，公司主持制定了 2 项国家、10 项行业、1 项团体标准，参与制定了 5 项国家、10 项行业、2 项团体标准。

公司“废重整催化剂综合利用二期工程”被国家发改委列入“2011 年第一批资源节约和环境保护项目”，“含贵金属废重整催化剂综合利用及清洁生产三期工程”被列为“2016 年徐州市国家节能减排财政政策综合示范城市重点行业节能改造项目”。

凭借严格的质量控制和规模化的生产能力，公司与中石油、中石化、中海油、中化集团、巴斯夫等中外知名企业建立了良好合作关系，公司被中国石化催化剂有限公司贵金属分公司在 2012 年评为“战略合作伙伴”、2018 年评为“战略合

作供应商”，2016 年公司取得中石油“物资供应商准入证”，公司业已成为以上客户重要的贵金属回收服务商之一。

（三）核心技术

1、公司主要产品的核心技术

自成立以来，公司始终坚持自主创新，重视研发团队培养，以市场为导向，以技术为依托，不断致力于新产品、新技术的研究和开发，目前已形成较为完整的技术链条。公司目前的核心技术主要来源于自主研发，主要核心技术具体如下：

技术名称	技术来源	创新类型	技术先进性	保护措施
铂溶解液的富集	自主研发	原始创新	国内领先	专利
钯浸出液循环使用技术	合作研发	原始创新	国内领先	专利
含铂废催化剂尾液制备硫酸铝净水剂技术	自主研发	原始创新	国内领先	内部保密
含铂、含钯废催化剂物料的焙烧技术	自主研发	原始创新	国内领先	专利
火法回收铂族金属技术	合作研发	原始创新	国内领先	正申请专利
含银废催化剂无污染回收技术	自主研发	原始创新	国内领先	正申请专利
电镀用钯盐的制备技术	自主研发	原始创新	国内领先	内部保密

2、核心技术在主营业务及产品中的应用和贡献情况

报告期内，公司核心技术应用于贵金属回收、新材料业务，此两项业务系公司盈利主要来源，产生的收入及毛利情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
核心技术产品或服务营业收入（万元）	68,170.43	39,268.80	21,149.82
报告期内公司营业收入（万元）	107,589.46	65,031.43	54,371.31
核心技术产品或服务占营业收入比例（%）	63.36	60.38	38.90
核心技术产品或服务毛利（万元）	15,109.84	8,832.99	6,218.82
报告期内公司毛利（万元）	15,551.88	9,396.29	6,679.60
核心技术产品或服务占毛利比例（%）	97.16	94.01	93.10

3、技术的先进性

（1）多项核心技术处于国内领先水平

①铂溶解液的富集技术

公司自主开发新型特种功能性树脂，对离子功能团具有独特的高选择性、高交换容量，易解吸、可再生循环使用，与常规树脂相比，既能高效单一吸附铂、

钯、铼，又能同时吸附铂铼、铂钯，使贵、贱金属分离和贵金属富集更简洁、高效，具有性能稳定、合成收率高、过程环境友好的优势。

“一种大孔弱碱性阴离子交换树脂的制备方法”被授予国家发明专利。根据国家知识产权局查询，目前国内贵金属回收领域仅浩通科技一家厂商拥有自主制备大孔弱碱性阴离子交换树脂的相关发明专利。

②钯浸出液循环使用技术

公司研发的钯浸出液循环使用技术，通过对废催化剂中钯元素进行选择性的浸出，使得最终钯元素的回收率达到较高的水平，并且保证载体不被破坏，从而可以作为铝硅资源材料利用，实现资源的最大化利用，同时将置换过程得到的置换后液返回进行浸出处理，可以显著提高浸出液的使用效率，并且可以显著降低浸出液的使用量，从而降低废催化剂的处理成本，实现生产过程减量化、资源化的目的。

“处理负载型含钯废催化剂的方法和系统”被授予国家发明专利。

③含铂废催化剂尾液制备硫酸铝净水剂技术

公司自主研发特定工艺，在不增加其它污染物的条件下，一是彻底回收尾液中的微量铂，二是对尾液进行净化处理，制成硫酸铝净水剂外售，相比国内其他技术，不仅达到了液相和固相零排放，而且实现了污染减量化、资源最大化，增加了经济效益。

④含铂、含钯废催化剂物料的焙烧技术

公司自主研发两步法焙烧含铂、含钯废催化剂，可显著缩短焙烧时间，能耗降低约 28%，解决了行业内常规一步焙烧法能耗高的技术问题，具有工艺合理、节约能耗、循环性强等优点。

“去除含贵金属废料中的炭及有机物的方法”被授予国家发明专利。

⑤火法回收铂族金属技术

火法具有对原料中贵金属铂品位要求不高，可回收低品位的原料，对不同载体的废催化剂只需适当增加或减少造渣剂种类或数量、产生废水废渣少等优点，在从废催化剂中回收贵金属铂的工艺中，其前景较好。公司与东北大学合作研发的火法回收铂族金属技术，相较于湿法和其它火法具有工艺时间短、成本低、环境友好、易于实现工业化大生产的优点。

此外，目前火法技术多采用等离子熔炼技术，但等离子设备比较特殊，等离子枪的使用寿命短、价格昂贵。公司积极推进直流电弧炉的应用，并对传统电弧炉回收铂族金属的工艺流程进行改进，解决了热能浪费、熔渣排出效率低等问题。

公司与东北大学合作开发直流电弧炉火法熔炼技术，共同承担 2020 年国家重点研发计划项目中的“废汽车尾气净化催化剂电弧炉熔炼关键技术及装备工程示范”课题任务。相关技术具备较强的先发优势。

⑥含银废催化剂无污染回收技术

公司利用特定无污染选择性浸出、还原工艺，自主研发含银废催化剂绿色回收技术，不仅解决了常规浸出方法中存在的氮氧化物多、试剂消耗大、能耗高、污染重等问题，还减少用酸量 40%以上，极大限度地节能减排。同时能在回收中直接制成高纯银粉及银锭，并对尾液再利用制备符合国家标准（GB 4482-2006）的氯化铁。

根据江苏省科技查新咨询中心（国家一级科技查新咨询单位）出具的《科技查新报告》，综合国内文献检索结果，本技术对含银废催化剂中银采用的相关溶解方法、将硝酸用量减少 40%和将银还原尾液制成氯化铁的描述均未有先例。

⑦电镀用钯盐的制备技术

公司采用溶解竞争原理、创新配位体系，利用不同配位体溶解性质差异、配位数转移等创新技术，开发出含氯离子、硝酸根离子的新一代绿色钯盐，广泛应用于电镀行业，该技术突破了合成过程中杂质与产品难以分离的夹杂技术难题。

（2）产品认可度高

公司以核心技术为依托，凭借严格的质量管理体系及有效的质量控制，使“浩通”品牌在贵金属市场有较高诚信度和知名度，铂、钯、铑等系列产品被江苏省认定为高新技术产品，广受市场好评。

（四）研发水平

1、研发人员与核心技术人员情况

（1）研发人员情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司共有研发人员 21 名，占公司员工总数的 19.63%。报告期内，公司研发人员的变化情况如下：

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
----	------------	------------	------------

研发人员数量（人）	21	17	16
员工总数量（人）	107	88	76
研发人员数量占期末总人数比例（%）	19.63	19.32	21.05

(2) 核心技术人员情况

公司核心技术人员的具体情况如下：

姓名	公司职务	取得的专业资质及重要科研成果和获得的奖项
夏军	董事长	研究生学历，兼职硕士生导师，中国矿业大学电力工程学院专家指导委员会委员，全国有色金属标准化技术委员会贵金属分技术委员会委员。作为主要起草人制定《废铂重整催化剂烧失率的测定方法》行业标准，曾主持并参与的“废重整催化剂综合利用工程”项目被列入国家发改委循环经济和资源节约重大示范项目，曾主持并参与的“废重整催化剂综合利用二期工程”项目被列入国家发改委 2011 年度第一批资源节约和环境保护项目，曾主持并参与的“从含银废催化剂中回收制备高纯银”项目被列入 2014 年度江苏省工业和信息产业转型升级专项引导资金项目，曾参与完成的“电子废弃物有价成分脉动气流分选及应用”项目获得 2010 年度环境保护科学技术奖三等奖
王锐利	董事、总经理	研究生学历，工程师，兼职硕士生导师。作为主要起草人制定《石油化工废铂催化剂化学分析方法-铂含量的测定-电感耦合等离子体原子发射光谱法》国家标准和《高铈酸》行业标准
奚红杰	副总经理	本科学历，高级工程师， 中国再生资源产业技术创新战略联盟专家委员 、中国有色金属学会理化检验学术委员会委员、国家标准样品技术委员会有色金属分技术委员会委员。曾作为项目负责人主持采用真空亚沸蒸馏新技术生产 7.5N 超纯汞，《超纯汞生产新工艺》荣获国家国防科学技术二等奖，填补了国内空白。主持采用先进真空涡流搅拌新技术生产铟锡合金，技术达到国内先进水平，《液晶材料用铟—锡合金的研制》荣获葫芦岛市科学技术进步一等奖。参与采用新型添加剂研制无汞电池锌粉，《无汞电池锌粉的研制》荣获第五届辽宁省优秀新产品三等奖。公开发表学术论文 16 篇，署名的国家标准和行业标准 30 项
孙树臣	技术顾问	博士研究生学历，东北大学冶金学院副教授，中国稀土学会理事、中国稀土学会湿法委员会委员、日本金属学会会员，主要从事有色金属冶金、稀土冶金与应用、硼化合物的制备及应用等方面的研究。2009 年-2010 年在日本爱媛大学做访问学者。作为项目负责人承担了国家“973”“863”支撑计划项目 4 项、省部级项目 5 项及多项校企合作横向课题，有 2 项科技成果通过专家鉴定，5 项发明专利。发表专著 1 部，学术论文 60 余篇，被 SCI、EI 等收录 30 余篇。科研成果曾获中国有色金属协会科技一等奖、辽宁省科技进步奖三等奖、葫芦岛市科技进步一等奖
李富荣	工程师	本科学历，高级工程师。参加省市科技计划项目 4 项，署名发明专利 4 项 ，曾荣获中国有色金属工业科学技术二等奖
索永喜	职工代表	研究生学历，工程师。承担省市科技计划项目 3 项，署名发明专利 4

姓名	公司职务	取得的专业资质及重要科研成果和获得的奖项
	监事、生产副部长	项，作为主要起草人起草国家标准 1 项、行业标准 2 项

(3) 报告期内核心技术人员变动情况

报告期内，公司核心技术人员未发生离职等情形，核心技术人员未发生重大变化。

2、研发项目及研发成果

(1) 截至 2020 年 12 月 31 日，公司承担的主要科研项目情况如下表所示：

序号	专项名称	研发项目名称	主管部门	期限
1	国家重点研发计划“固废资源化”重点专项	废汽车尾气净化催化剂电弧炉熔炼关键技术及装备工程示范	国家科技部	2020 年 1 月至 2022 年 12 月
2	科技成果转化	含贵金属二次资源综合利用清洁生产三期工程技术研发及产业化	徐州市科技局	2018 年 8 月至 2021 年 7 月
3	工信产业转型升级	从失效含钯催化剂中回收制取高纯钯产品清洁生产及产业化升级	江苏省经信委	2016 年 8 月至 2017 年 11 月
4	科技计划项目	含贵金属银失效工业催化剂回收加工清洁生产与资源化利用技术开发与应用	江苏省科技厅	2016 年 6 月至 2018 年 6 月
5	技术进步与产学研联合专项资金项目	从含铼废催化剂回收铼制备高纯超细铼酸铵	徐州市经信委	2015 年 6 月至 2017 年 1 月
6	节能专项资金项目	从含银废催化剂中回收制备高纯银粉	徐州市经信委	2013 年 12 月至 2014 年 8 月
7	资源节约和环境保护 2011 年中央预算内投资项目	废催化剂综合利用二期工程	国家发改委	2011 年 5 月至 2019 年 6 月
8	循环经济和资源节约 2008 年中央预算内投资项目	废催化剂综合利用一期工程	国家发改委	2007 年 2 月至 2008 年 1 月

(2) 公司合作开发和研究情况

公司以自身技术力量为主要的同时还积极整合外部研发资源。报告期内，公司与东北大学进行了合作研发，以提升公司的技术创新能力和研发效率，具体情况如下：

合作研发内容	研发进展	研发成果	研发成果归属条款	技术保密条款
--------	------	------	----------	--------

合作研发内容	研发进展	研发成果	研发成果归属条款	技术保密条款
含钯废催化剂物料的高效清洁提取技术研究	完成	1、取得专利《处理负载型含钯废催化剂的方法和系统》(201510347576.X) 2、取得江苏省颁发的《高新技术产品认定证书(高纯钯粉)》 3、报告期内,该技术已得到应用	因合作产生的实验结果及其知识产权归属由双方享有申请专利的权利	项目参加人员对研究获得的结果保密五年,泄密将赔偿的金额不超过合同实际进款额
直流电弧炉熔炼提取贵金属合金工艺开发	实施中	已申报发明专利,目前处于实质审查阶段		项目参加人员对研究所有技术文件保密十年,泄密将赔偿不超过合同额的实际损失

3、在研项目情况

截至本上市保荐书签署日,公司在研项目情况如下:

单位:万元

项目名称	研发内容和目标	研发进度	主要研发人员	经费预算	技术水平
从废汽车尾气净化催化剂中回收铂钯铑的技术研究	开发环保、经济、高效的铂、钯、铑分离及提纯新技术,解决铂、钯、铑分离难的问题,从而提高铂、钯、铑的金属回收率	扩大试验	索永喜、郭福田等	300.00	行业先进
铑溶解工艺研究	解决铑溶解难、工艺复杂、效率低、损耗大、残余杂质多等问题,使铑的溶解更环保、简单、快速、效率更高、成本更低、损失更少	小试	索永喜、郭福田等	500.00	行业先进
铑化合物工艺研究	开发适宜工业化生产的铑化合物的制备方法,提高公司在市场上的竞争力	小试	索永喜、郭福田等	500.00	行业先进
铂电化学溶解方法工艺研究	解决铂溶解过程中易产生大量氮氧化物,溶解速度慢等问题,使铂的溶解更环保、简单、快速、高效、成本更低	小试	郭福田、李孝腾等	400.00	行业先进
低品位贵金属废料回收的技术研究	解决低品位含贵金属废料回收难、收率低等问题,降低回收成本,提高贵金属回收率	小试	李富荣、索永喜等	400.00	行业先进
废汽车尾气净化催化剂电弧炉熔炼关键技术及装备工程示范	实现贵金属成分的精准检测、减少贸易分歧,实现废汽车尾气净化催化剂高值化、无害化、资源化回收	精准取样方法和技术方案论证	奚红杰、李波等	1,000.00	行业领先
从含银废催化剂中直接制取纳米银的工艺	开发从废催化剂直接制备纳米银的新工艺,实现工艺简洁、成本低廉、回收率高	小试	李富荣、郭福田等	200.00	行业先进

项目名称	研发内容和目标	研发进度	主要研发人员	经费预算	技术水平
研究					
从低品位含铈废料中回收铈的工艺研究	解决低品位含铈废料中铈回收难、工艺复杂、收率低等问题，实现工艺简洁、清洁环保、低成本、高收率	小试	索永喜、郭福田等	800.00	行业先进
从低品位含钡废料中回收钡的新技术研究	实现低品位含钡废料中钡的高效、低成本、绿色环保回收新技术	小试	郭福田、索永喜等	600.00	行业先进
从含铂铈废催化剂中制取硝酸铂的工艺研究	开发从废催化剂直接制备硝酸铂的新工艺，实现工艺简洁、成本低廉、回收率高	小试	索永喜、李富荣等	500.00	行业先进

4、主持及参与制定的国家、行业、团体标准

凭借较强的研究开发和自主创新能力，截至 2020 年 12 月 31 日公司主持制定了 2 项国家、10 项行业、1 项团体标准，参与制定了 5 项国家、10 项行业、2 项团体标准，具体如下：

序号	类别	名称	标准号	状态
一、主持制定				
1	国标	石油化工废铂催化剂化学分析方法-铂含量的测定-电感耦合等离子体原子发射光谱法	GB/T23524-2019	2020 年 5 月实施
2		废钡炭催化剂化学分析方法-钡量的测定-电感耦合等离子体原子发射光谱法	GB/T30014-2013	2014 年 8 月实施
3	行标	丁辛醇废铈催化剂化学分析方法 铈量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法	YS/T832-2020	2021 年 4 月实施
4		铈酸铵化学分析方法-铍、镁、铝、钾、钙、钛、铬、锰、铁、钴、铜、锌、钨、铅、钨、钠、锡、镍、硅量的测定-电感耦合等离子体原子发射光谱法	YS/T833-2020	2020 年 10 月实施
5		废铂重整催化剂烧失率的测定方法	YS/T834-2012	2013 年 3 月实施
6		高铈酸	YS/T836-2012	2013 年 3 月实施
7		铈酸铵	YS/T894-2018	2018 年 9 月实施
8		二氯四氨铂	YS/T939-2019	2020 年 1 月实施
9		二氯四氨铂化学分析方法 第 1 部分：铂量的测定 重量法	YS/T 1396.1-2020	2021 年 4 月实施

序号	类别	名称	标准号	状态
10		二氯四氨铂化学分析方法 第 2 部分: 镁、钙、铁、镍、铜、铈、钡、银、铋、金、铅量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	YS/T 1396.2-2020	2021 年 4 月实施
11		二氯二氨钡化学分析方法 第 1 部分: 钡量的测定 水合肼还原重量法	YS/T 1395.1-2020	2021 年 4 月实施
12		二氯二氨钡化学分析方法 第 2 部分: 银、金、铂、铈、铋、铅、镍、铜、铁、锡、铬量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	YS/T 1395.2-2020	2021 年 4 月实施
13	团标	石油化工固体废催化剂采样方法	T/CRRA0703-2018	2019 年 1 月实施
二、参与制定				
1	国标	铂铤	GB/T37653-2019	2020 年 5 月实施
2		海绵铂	GB/T1419-2015	2016 年 4 月实施
3		海绵钡	GB/T1420-2015	2016 年 4 月实施
4		钨粉化学分析方法-镁、铁、镍、铝、铜、银、金、铂、铋、钡、铈、硅量的测定-电感耦合等离子体原子发射光谱法	GB/T23613-2009	2010 年 2 月实施
5		铈化合物化学分析方法-第 2 部分: 银、金、铂、钡、铋、钨、钼、铜、铁、锡、锌、镁、锰、铝、钙、钠、钾、铬、硅含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法	GB/T34609.2-2020	2021 年 8 月实施
6	行标	齿科烤瓷修复用金基和钡基合金化学分析方法-第 1 部分: 金量的测定-亚硝酸钠还原重量法	YS/T938.1-2013	2014 年 3 月实施
7		齿科烤瓷修复用金基和钡基合金化学分析方法-第 2 部分: 钡量的测定-丁二酮肟重量法	YS/T938.2-2013	2014 年 3 月实施
8		齿科烤瓷修复用金基和钡基合金化学分析方法-第 3 部分: 银量的测定-火焰原子吸收光谱法和电位滴定法	YS/T938.3-2013	2014 年 3 月实施
9		齿科烤瓷修复用金基和钡基合金化学分析方法-第 4 部分: 金、铂、钡、铜、锡、钨、锌、镓、铍、铁、锰、锂量的测定-电感耦合等离子体原子发射光谱法	YS/T938.4-2013	2014 年 3 月实施
10		氯化钡化学分析方法-第 1 部分: 钡量的测定-丁二酮肟重量法	YS/T1121.1-2016	2017 年 1 月实施
11		氯化钡化学分析方法-第 2 部分: 镁、	YS/T1121.2-2016	2017 年 1 月实施

序号	类别	名称	标准号	状态
		铝、铬、锰、铁、镍、铜、锌、钨、铈、银、锡、铟、铂、金、铅、铋量的测定-电感耦合等离子体质谱法		
12		氯铂酸化学分析方法-第1部分：铂量的测定-氯化铵沉淀重量法	YS/T1122.1-2016	2017年1月实施
13		氯铂酸化学分析方法-第2部分：钯、铈、铟、金、银、铬、铜、铁、镍、铅、锡量的测定-电感耦合等离子体质谱法	YS/T1122.2-2016	2017年1月实施
14		铂化合物化学分析方法-第1部分：铂量的测定-高锰酸钾电流滴定法	YS/T646.1-2017	2018年1月实施
15		银化学分析方法-铜、铋、铁、铅、铈、钨、硒、碲、砷、金、钴、锰、镍、铂、铈、锡、锌、镉的测定-电感耦合等离子体质谱法	YS/T1198-2017	2018年1月实施
16	团标	石油化工固体废催化剂包装规范	T/CRRA0704-2018	2019年1月实施
17		石油化工固体废催化剂收集规范	T/CRRA0705-2018	2019年1月实施

(五) 主要财务数据和财务指标

项目	2020.12.31/ 2020年	2019.12.31/ 2019年	2018.12.31/ 2018年
资产总额(万元)	79,187.78	56,360.32	48,344.79
归属于母公司所有者权益(万元)	56,147.99	44,001.36	37,982.45
资产负债率(母公司)(%)	29.11	23.27	20.95
营业收入(万元)	107,589.46	65,031.43	54,371.31
净利润(万元)	12,124.55	6,760.09	4,884.84
归属于母公司所有者的净利润(万元)	12,124.55	6,760.09	4,884.84
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润(万元)	12,052.43	6,666.64	4,470.57
基本每股收益(元/股)	1.43	0.80	0.57
稀释每股收益(元/股)	1.43	0.80	0.57
加权平均净资产收益率(%)	24.21	16.58	13.65
经营活动产生的现金流量净额(万元)	2,522.63	250.29	-10,859.97
现金分红(万元)	-	850.00	595.00
研发投入占营业收入的比例(%)	2.14	2.46	1.40

(六) 发行人存在的主要风险

1、经营风险

(1) 公司主要经营成果受贵金属价格波动影响较大的风险

报告期内，公司业绩受贵金属价格波动影响较大，为分析排除贵金属价格波动后公司业绩情况，采取适当方法对排除贵金属价格波动后经营成果进行了估算。经估算，公司排除贵金属价格波动后报告期主要经营成果情况如下：

单位：万元

项目	2020年	2019年	2018年
营业收入	99,241.28	62,370.44	53,704.42
营业利润	5,291.75	5,049.19	4,745.37
净利润	4,981.14	4,486.36	4,330.01
归属于母公司所有者的净利润	4,981.04	4,486.36	4,330.01
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4,909.01	4,392.91	3,915.73

报告期内，公司经营业绩整体受益于贵金属价格波动，贵金属价格波动带来的收益占比情况如下：

单位：万元

项目		2020年	2019年	2018年
营业利润	报表数(A)	13,323.54	7,630.97	5,492.37
	排除后数(B)	5,291.75	5,049.19	4,745.37
	差额(C=A-B)	8,031.79	2,581.78	747.00
	占比(C/A)	60.28%	33.83%	13.60%
净利润	报表数(A)	12,124.55	6,760.09	4,884.84
	排除后数(B)	4,981.14	4,486.36	4,330.01
	差额(C=A-B)	7,143.41	2,273.73	554.84
	占比(C/A)	58.92%	33.63%	11.36%
扣除非经常性损益后净利润	报表数(A)	12,052.43	6,666.64	4,470.57
	排除后数(B)	4,909.01	4,392.91	3,915.73
	差额(C=A-B)	7,143.41	2,273.73	554.84
	占比(C/A)	59.27%	34.11%	12.41%

报告期内，公司主要经营成果受贵金属价格波动影响较大，特提请投资者关注。

(2) 贵金属市场价格波动可能影响公司持续经营能力的风险

贵金属价格受经济形势、美元汇率、政治局势、疫情等特殊事件等因素的影响较大，尤其是重大突发事件，可能导致贵金属价格短期内剧烈波动。

2009年至2020年，按照公司承受贵金属价格波动期间计算铂、钯、铑、银月均价涨跌幅情况如下：

项 目	铂 (+2月)	钯 (+2月)	铑 (+3月)	银 (+1月)
样本总数 (A)	142	142	141	143
涨跌幅均值	0.17%	3.96%	7.20%	0.74%
涨跌幅标准差	6.89%	9.93%	20.80%	6.44%
涨幅超过 5%的样本数 (B)	32	65	70	23
涨幅超过 10%样本数 (C)	14	35	51	13
跌幅超过 5%月份数 (D)	29	26	41	29
跌幅超过 10%的样本数 (E)	9	12	25	5
大幅波动样本数占比 (F= (C+E) /A)	16.20%	33.10%	53.90%	12.59%
中等幅度波动样本数占比 (G= (B+D-C-E) /A)	26.76%	30.99%	24.82%	23.78%
小幅波动样本数占比 (H=1-F-G)	57.04%	35.92%	21.28%	63.64%
最大涨幅	15.59%	35.74%	101.96%	26.37%
最大跌幅	-19.45%	-18.20%	-30.92%	-15.77%

注：铂 (+2月) 涨跌幅=T+2月均价/T月均价，2009年至2020年共144个月，故有142 (144-2) 个样本，其他金属算法相同。

2009年至2020年，铂、银价格波动相对平稳，在多数周期内均为小幅波动 ($\leq \pm 5\%$)，钯、铑价格波动相对强烈，其中铑大幅波动周期样本数占比过半。

公司主营业务为贵金属回收及相关产品的研发、生产、销售和服务，具体分为贵金属回收、贵金属为主的新材料、贸易三个业务板块。公司利润主要来源为贵金属回收及新材料业务，贵金属价格波动对公司业绩影响较大。以自产自销模式的贵金属回收为例，作为原料的贵金属二次资源的定价主要由购买时点的贵金属价格决定，从公司付款提货、运输至公司、投入生产至最终生产出贵金属，时间跨度较长，期间贵金属价格波动可能较大，在未采取价格风险管理措施的情况下，贵金属价格上涨有助于提升毛利率和公司盈利，价格下跌则相反。因此，在未采取价格风险管理措施或已采取但未达到预期效果的情况下，贵金属价格波动可能会对公司经营业绩产生较大影响。以2020年为基准，贵金属销售价格变化引起收入变化对公司利润总额的影响如下：

单位：万元

产品	项目	销售价格变动幅度及利润总额影响			
铂	变动幅度	5.00%	2.50%	-2.50%	-5.00%
	对2020年利润总额影响数	109.01	54.51	-54.51	-109.01
钯	变动幅度	9.00%	4.50%	-4.50%	-9.00%
	对2020年利润总额影响数	394.83	197.42	-197.42	-394.83
铑	变动幅度	13.00%	6.50%	-6.50%	-13.00%
	对2020年利润总额影响数	4,390.17	2,195.09	-2,195.09	-4,390.17
银	变动幅度	7.00%	3.50%	-3.50%	-7.00%
	对2020年利润总额影响数	2,379.70	1,189.85	-1,189.85	-2,379.70
利润总额影响合计		7,273.72	3,636.86	-3,636.86	-7,273.72

在所有贵金属价格均达到2009年至2020年最大跌幅情况下，收入下降将导致公司利润总额下降7,273.72万元，在所有贵金属价格均达到2009年至2020年最大跌幅50%的情况下，收入下降将导致公司利润总额下降3,636.86万元。

报告期各期末，公司存货账面价值分别为20,080.98万元、22,577.07万元和36,115.96万元，占总资产的比例分别为41.54%、40.06%和45.61%。若未来贵金属价格大幅下滑，会导致公司存货存在较大的贬值风险，由此产生资产减值损失。以2020年末为例，公司期末存货减值损失对贵金属价格下跌敏感性分析情况如下：

单位：元/克（价格）、万元（金额）

项目	铂(+2月)	钯(+2月)	铑(+3月)	银(+1月)
一、测算基础数据				
2009年至2020年经营周期计算最大跌幅(A)	-19.45%	-18.20%	-30.92%	-15.77%
变动基准月价格(B)	174.54	505.70	3,111.45	4.54
二、存货期末跌价情况				
(一) 价格下跌至2009年至2020年最大跌幅的50%				
1、期末金属价格(B+B*A/2)	157.57	459.68	2,630.43	4.18
2、跌价损失				
(1) 原料跌价损失	-23.53	-134.93	-7.09	-591.51
(2) 在产品跌价损失		-49.10	-592.07	-26.09
(3) 库存商品跌价损失	-740.95	-	-54.07	-
3、已套期原料减值转回	-	-	-	339.38

跌价损失合计	-764.48	-184.02	-110.26	-301.23
各类金属跌价总计	-1,879.96			
(二) 价格下跌至 2009 年至 2020 年最大跌幅				
1、期末金属价格 (B+B*A)	157.45	413.66	2,149.41	3.82
2、跌价损失				
(1) 原料跌价损失	-23.59	-461.80	-263.33	-1,147.91
(2) 在产品跌价损失	-	-121.44	-951.37	-160.11
(3) 库存商品跌价损失	-747.72	-42.47	-412.72	-
3、已套期原料减值转回	-	-	-	658.61
跌价损失合计	-771.31	-625.72	-1,627.42	-649.42
各类金属跌价总计	-3,673.87			

注：铂、钯、铑、银变动基准月月均价格分别为 2019 年 10 月均价、10 月均价、9 月均价、11 月均价。铂价测算最低价格按照 2009 年至今铂最低价格计算。铑库存商品平均库龄短于 1 个月，铑库存商品基准价格按照 2020 年 11 月 31 日价格计算，最大跌幅取 2009 年至 2020 年单月最大跌幅-18.92%。

在所有贵金属价格均达到 2009 年至 2020 年最大跌幅情况下，存货跌价损失将导致公司利润总额下降 3,673.87 万元，在所有贵金属价格均达到 2009 年至 2020 年最大跌幅 50%的情况下，存货跌价损失将导致公司利润总额下降 1,879.96 万元。

贵金属市场波动对公司经营业绩影响较大，如公司无法及时应对上述因素变化带来的不利影响，不排除上市当年出现业绩波动、营业利润下滑超过 50%、甚至亏损的风险。

公司从多层面防范风险，以防范贵金属价格剧烈波动对持续经营造成重大不利影响为经营前提，但若公司原材料未及时、适当比例、有效的进行价格风险管理，或公司库存规模过大、成本过高，或公司未能适度控制财务杠杆及出现其他风险管理不当情况，在贵金属快速下跌的情况下，公司短期可能出现巨额亏损或流动性枯竭，从而对公司持续经营能力造成重大不利影响。

(3) 贵金属回收业务集中风险

报告期内，公司贵金属回收主要合作对象为中石油、中石化等下属公司及地方石化企业等，上述合作对象产出含贵金属废催化剂等原料，以卖断或委托加工形式交由公司回收。我国石化行业目前形成了以中石化、中石油为主，中海油、中化集团、中国兵器、地方炼厂、外资及煤基油品企业等多元化的发展格局，其

中中石化、中石油两家公司 2019 年营业收入占石油和化工行业营业收入达 44.15%，公司贵金属回收业务也主要源于上述公司。如果中石油、中石化等主要合作对象经营环境、生产状况、含贵金属废催化剂处置政策发生重大变化，可能在短期内对公司的生产经营造成一定影响。

（4）公司主要客户及供应商南京东锐暂停经营风险

报告期内，南京东锐铂业有限公司（以下简称“南京东锐”）为公司主要客户及供应商，公司向南京东锐销售银、采购铂。2018 年、2019 年及 2020 年，公司向南京东锐的销售收入分别为 2,728.33 万元、10,236.51 万元及 0 万元，占当期营业收入总额的比例分别为 5.02%、15.74%及 0，占同期银销售总额的比例分别为 24.18%、53.43%及 0；公司向南京东锐的采购金额分别为 21,866.87 万元、5,193.04 万元及 0 万元，占当期采购总额的比例分别为 36.03%、9.06%及 0，占同期铂采购总额的比例分别为 61.22%、46.09%及 0。南京东锐因涉嫌骗取出口退税被立案调查，2019 年 5 月以来处于暂停经营状态。

公司与南京东锐合作的银和铂产品均为标准产品，流动性较强，市场上替代者众多，南京东锐暂停经营之后，公司原有合作方即已满足相关交易需求，对公司经营无重大不利影响。

2、市场风险

从全球范围看，贵金属回收技术在国外属于高度集成、保密的专有技术，主要厂商集中在欧洲、日本、北美等发达国家和地区。我国贵金属回收行业起步较晚，在产业技术水平和规模等方面较国外先进企业尚存在一定差距，但近年来国内少数几家具备研发能力和具有技术优势的企业通过提高工艺技术和装备水平，逐渐缩小了与国外同行的距离。

近年来，贺利氏等全球领先的贵金属巨头也非常看好国内贵金属市场，纷纷进入，加速了国内业务布局。2018 年 9 月，总投资约 1.2 亿美元的贺利氏贵金属工厂在江苏南京建成投产，该厂综合了贵金属回收及贵金属新材料等业务。

国外巨头境内布局，公司等境内贵金属企业可能面临市场竞争加剧的风险。

3、财务风险

（1）贵金属回收业务毛利率波动风险

报告期内，公司贵金属回收业务毛利率分别为 28.94%、21.68%和 **23.25%**，毛利率波动较大主要系业务模式比重变动、**产品结构变化、贵金属价格波动等因素**引致。公司贵金属回收业务模式有两种，即自产自销和受托加工模式，不同业务模式的毛利率水平存在较大差异。自产自销模式，公司承担原料的采购成本，原料以贵金属为重要计价依据，价值较高；而受托加工模式，公司不承担原料的采购成本，仅承担价值较低的辅料成本，使得受托加工模式的毛利率显著高于自产自销模式。采用何种模式主要由上游客户视自身需求而定。未来，一方面，随着两种业务模式比重变动，将导致贵金属回收业务毛利率水平的波动；另一方面，随着竞争加剧引起的服务费继续下降，将导致贵金属回收业务毛利率的下降。

(2) 未来采取更积极、更全面管理贵金属价格波动风险相关措施可能降低公司盈利能力的风险

公司业绩受贵金属价格波动影响较大，2019 年、**2020 年**，公司采取了签订远期交付合同、**期货套期保值**等措施对冲风险，但未对全部经手和在手贵金属进行价格风险管理，导致公司整体受益于贵金属价格上涨。目前钯、铑等贵金属已处于阶段性高位，公司经营所面临的贵金属价格波动风险加大，未来公司将综合采取远期交付合同、远期合约、期货等方式进行价格风险管理，同时亦可能根据风险程度减少风险敞口比例。因采取期货合约、远期合约、远期交付合同等方式将使公司增加价格折让、保证金成本、手续费等经营成本或费用，若上述成本或费用不能在前期原料定价阶段通过价格折让转嫁，则可能降低公司盈利能力。

(3) 每股收益和净资产收益率下降风险

报告期内，公司加权平均的扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净资产收益率分别为 12.49%、16.35%和 **24.07%**，公司扣除非经常性损益后每股收益分别为 0.53 元/股、0.78 元/股和 **1.42 元/股**。本次公开发行股票募集资金到位后，公司股本和净资产将大幅度增加，由于募投项目建设周期较长，难以在短期内产生效益，公司存在发行当年每股收益和净资产收益率大幅下降的风险。同时，如果募投项目竣工后未能实现预期收益，公司盈利水平下降或增长减速，将对公司每股收益和资产收益率等盈利指标带来较大压力。

(4) 应收账款坏账风险

报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 1,914.80 万元、2,164.34 万元及 **6,174.44 万元**。发行人应收款项金额增长较快主要系销售规模增长等因素所致。

公司客户山东胜星化工有限公司资金较为紧张，导致其对公司债务无法按期偿付。截至 **2020 年 12 月 31 日**，公司对山东胜星化工有限公司逾期尚未回收的应收账款余额 157.01 万元，已计提坏账准备 78.50 万元。目前公司正积极沟通，并拟通过催化剂回收合作等方式收回欠款。公司管理层进一步加强了应收账款的管理，加大应收账款的催收力度，严格执行相关的信用政策、内控收款政策。

在目前业务快速增长状态下，尽管公司采取了措施进一步完善应收账款回收管理，但未来若市场环境发生不利变化或部分客户出现经营风险而不能按期回款，公司可能存在因大额计提坏账准备导致经营业绩下滑的风险。

4、技术风险

(1) 技术开发风险

贵金属回收、新材料属于多学科交叉、知识密集型高技术产业。随着市场需求不断升级，客户对产品的技术要求不断提高，较高的技术创新能力是在行业内保持综合优势的有力支撑。但相关技术创新具有周期长、难度大的特点，若公司技术创新能力不能持续突破、新技术开发及其产业化不能适应市场需求，可能对公司发展产生不利影响。

(2) 核心技术失密风险

公司拥有多项专利及非专利技术，核心技术主要由公司主导创新完成，公司建立了较为完善的知识产权保护体系，通过申请专利保护、与核心技术人员签订保密协议、建立完善的信息管理体系等方式全方位防范技术失密。但不排除未来仍然存在核心技术失密或被他人盗用的风险，一旦核心技术失密，公司虽可通过法律维权，但需付出大量人力、物力及时间，且仍可能对业务发展造成不利影响。

(3) 技术人才流失风险

随着我国贵金属回收、新材料等行业的较快发展，业内的人才竞争日益激烈。技术人员的技术水平与研发能力是公司的核心竞争力，随着行业竞争态势的加剧，业内企业对技术人才的争夺日益激烈，若公司绩效管理和激励机制不能有效实施，不能有效增强技术人才的归属感，不排除公司未来面临技术人才流失的风险。

5、募投项目风险

(1) 产能扩张风险

本次募投项目“新建贵金属二次资源综合利用项目”达产后，公司将新增含贵金属二次资源处置能力 1,500 吨/年；“年产 10 吨贵金属新材料建设项目”达产后，公司将新增贵金属新材料产能 10 吨/年。该等项目达产后将大幅提高公司核心业务的生产能力。但未来市场处于不断变化过程中，项目建成至全面达产尚需一定时间，尽管本次募投项目是建立在充分市场调研和审慎论证的基础上，亦不排除未来公司可能会面临因市场需求变化、竞争加剧等因素导致产能不能及时消化的风险。

(2) 固定资产折旧风险

本次募投项目建成后，预计增加固定资产 24,725.67 万元，固定资产年折旧额新增 2,015.73 万元。如届时募投项目投资效益未达预期，公司存在因固定资产折旧等相关成本费用增加导致净利润出现下滑的风险。

6、环保政策变动风险

目前，随着环境治理需求和国民环保意识的日益提高，我国环保政策日益趋严，若出台更为严格的环保法律法规及相关标准，公司已有、在建及拟投资项目均有可能增加相应的运营成本或延长投资回收期，从而对公司经营业绩产生一定影响。

另，上游产废单位在选择合作伙伴时，也日益关注回收企业的环保合规程度，客观上加速了二次资源向业内优势企业的集中，作为业内环保合规较好的企业，公司已因此受益。若未来环保政策趋松，可能会削弱公司此方面优势，不利公司发展。

7、税收政策变动风险

公司于 2010 年 12 月 13 日首次被认定为高新技术企业并持续至今，报告期内，公司企业所得税税率减按 15% 执行。此外，公司依据国家对资源综合利用行业的税收支持享受企业所得税、增值税等税项的税收优惠，具体情况如下：

项目	税收优惠批文	优惠内容
所得税	《关于执行资源综合利用企业所得税优惠目录有关问题的通知》（财税〔2008〕47 号）	以工业废渣为原料生产的银取得的收入，在计算应纳税所得额时，减按 90% 计入收入总额
增值税	《关于铂金及其制品税收政策的通知》	自产自销的铂金享受即征即退

	(财税〔2003〕86号)	
	《关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》(财税〔2015〕78号)(2015年7月1日实施)	公司销售以废催化剂为原料生产的金属、合金和金属化合物或者提供加工劳务等享受增值税即征即退30%的政策

如果公司后续未能被评定为高新技术企业,或国家对资源综合利用行业的税收优惠政策发生不利变化,或公司不符合已享有税收优惠有关条件,将对公司整体经营业绩产生一定的负面影响。以2020年为例,若不享受上述税收优惠,则公司净利润由12,124.55万元下降至10,517.97万元。

8、管理风险

公司在发展过程中,随着业务规模的不断扩大和经营业绩的持续增长,已建立了与目前规模相适应的组织结构和管理体系,积累了丰富的业务管理经验。但随着发行人的持续发展和本次募投项目的实施,发行人的业务规模和资产规模将快速扩张,组织结构和管理体系也将扩大并趋于复杂。未来发行人在资源配置、技术创新、市场开拓、成本管控等方面如无法匹配发展要求,管理模式不能适时调整,发行人业务的发展将受到影响,进而影响到发行人的市场竞争力。

9、实际控制人控制风险

截至本上市保荐书签署日,公司控股股东、实际控制人夏军直接持有公司44,208,830股股份,通过徐州博通间接持有760,000股股份,合计持有44,968,830股股份,占本次发行前总股本的52.90%,持股比例较高。本次发行后,夏军持股比例虽有所下降,但仍较高。尽管公司已经建立较为完善的法人治理制度和内部控制体系,但仍不能完全排除实际控制人利用其控制地位,通过行使表决权或其他方式对公司经营、人事、财务、管理等方面进行控制,作出不利于中小股东利益的决策和行为的风险。

10、成长性风险

公司所处的贵金属回收行业为国家产业政策扶持的环保产业,受益于国家产业政策的支持和本行业的整体较快发展,公司成立至今保持了较高速度的增长,2017年至今,公司收入和利润增长较快。但发行人在未来发展过程中,如果不能紧跟行业发展趋势,在技术水平、研发能力、管理水平、市场开拓上保持应有的竞争力,则将面临成长性风险。保荐机构出具的《关于徐州浩通新材料科技股份有限公司成长性专项意见》系基于发行人的行业前景、市场地位、业务模式、技术水平、研发能力、核心技术能力及持续创新能力等因素,结合发行人的内外

部环境，对发行人的成长性做出的判断。如未来影响发行人成长的因素发生不利变化，发行人不能及时做出调整，则发行人将无法顺利实现预期的成长。

11、发行失败风险

公司在中国证监会同意注册决定启动发行后，如存在发行人预计不满足上市条件，或存在其他中止发行的情形，发行人将面临发行失败的风险。

二、本次发行情况

序号	项目	基本情况
1	股票种类	人民币普通股（A股）
2	每股面值	1.00元
3	发行股数	不超过 28,333,334 股，且发行数量占公司发行后股份总数的比例不低于 25%。本次发行中，公司股东不公开发售股份（即不进行老股转让）
4	每股发行价格	（ ）元/股
5	市盈率	（ ）倍
6	发行前每股净资产	（ ）元/股（以（ ）年（ ）月（ ）日经审计的归属于母公司股东的净资产计算）
7	发行后每股净资产	（ ）元/股（根据（ ）年（ ）月（ ）日经审计的归属于母公司股东的净资产加上本次发行预计募集资金净额除以本次发行后总股本计算）
8	市净率	（ ）倍，按照每股发行价除以发行后每股净资产
9	发行方式	采用网下向询价对象配售和网上市值申购定价发行相结合的方式或中国证监会核准的其他方式
10	发行对象	在深圳证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）或监管部门认可的其他投资者
11	承销方式	余额包销
12	发行费用概算，其中：	
	承销费用与保荐费用	（ ）元
	审计费用与验资费用	（ ）元
	律师费用	（ ）元
	评估费用	（ ）元
	信息披露及其他费用	（ ）元

三、保荐代表人、协办人及项目组成员介绍

（一）本保荐机构指定保荐代表人情况

1、保荐代表人姓名

廖陆凯、施卫东

2、保荐代表人保荐业务执业情况

廖陆凯：男，保荐代表人，民生证券投资银行事业部业务总监，2007 年开始从事投资银行工作，2014 年注册为保荐代表人。作为保荐代表人，参与了伟时电子 IPO 项目；作为项目组成员，参与了电广传媒 2012 年非公开发行、中科

三环 2011 年非公开发行、泰尔重工 2012 年公开发行可转债、利德曼 IPO 等项目；作为持续督导保荐代表人，参与了电广传媒非公开发行、中科三环非公开发行、利德曼 IPO 等项目的持续督导工作；以及多家公司的改制辅导工作，具有丰富的投资银行业务经验。

施卫东：男，保荐代表人，注册会计师，民生证券投资银行事业部业务总监，2000 年开始从事投资银行工作，2008 年注册为保荐代表人。作为保荐代表人和项目负责人，主持了伟时电子 IPO 项目、电广传媒 2012 年非公开发行、中科三环 2011 年非公开发行、方圆支承 2010 年非公开发行项目；作为项目组成员，参与了高淳陶瓷 IPO、晋亿实业 IPO、金陵饭店 IPO、云海金属 IPO、洋河股份 IPO 等项目；作为持续督导保荐代表人，参与了大同煤业 IPO、湘潭电化 IPO、利德曼 IPO 等项目的持续督导工作；以及多家公司的改制辅导工作，具有丰富的投资银行业务经验。

（二）本次证券发行项目协办人及其他项目组成员

本次证券发行的项目协办人为刘开旭，男，准保荐代表人，民生证券投资银行事业部业务董事，2008 年开始从事投资银行工作。作为项目组成员，参与了探路者 IPO、亚太科技 IPO、东宝生物 IPO 等项目；以及多家公司的改制辅导工作，具有丰富的投资银行业务经验。

本次证券发行的其他项目组成员包括王恒、刘坤、许力、俞新、邢文彬和李星。

四、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

经核查，民生证券作为保荐机构不存在下列可能影响公正履行保荐职责的情形：

（一）保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略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、重要关联方持有保荐人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

（三）保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，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) 保荐人的控股股东、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存在影响保荐机构公正履行保荐职责的其他关联关系。

保荐机构将根据《深圳证券交易所创业板首次公开发行证券发行与承销业务实施细则》有关规定，参与或不参与本次发行的战略配售。

五、保荐机构按照相关规定应当承诺的事项

(一) 本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、本保荐机构已按照法律、行政法规、中国证监会及深圳证券交易所的规定，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，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本上市保荐书；

2、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；

3、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；

4、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；

5、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；

6、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；

7、上市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；

8、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；

9、本保荐机构在本次保荐工作中不存在直接或间接有偿聘请第三方的情况，不存在未披露的聘请第三方行为；

10、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。

（二）保荐机构承诺，自愿按照《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定，自证券上市之日起持续督导发行人履行规范运作、信守承诺、信息披露等义务。

（三）保荐机构承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会对推荐证券上市的规定，接受证券交易所的自律管理。

六、发行人已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序

（一）发行人第五届董事会第六次会议审议了有关发行上市的议案

发行人第五届董事会第六次会议于 2019 年 9 月 1 日在会议室召开，会议审议并通过了以下与本次公开发行有关的议案：

1、《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在创业板上市方案的议案》；

2、《关于首次公开发行股票募集资金运用及可行性研究报告的议案》；

3、《关于首次公开发行股票前滚存利润分配的议案》；

4、《关于公司三年一期财务报告的议案》；

5、《关于上市后三年内稳定股价的预案的议案》；

6、《关于公司上市后未来三年分红回报规划的议案》；

7、《关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺的议案》；

8、《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在创业板上市出具有关承诺的议案》；

9、《关于公司〈内部控制的自我评估报告〉的议案》；

10、《关于提请股东大会授权董事会办理与首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在创业板上市有关事宜的议案》；

11、《关于修订〈徐州浩通新材料科技股份有限公司章程（上市后实施）〉的议案》；

12、《关于修订〈徐州浩通新材料科技股份有限公司股东大会议事规则（上市后实施）〉的议案》；

13、《关于修订〈徐州浩通新材料科技股份有限公司董事会议事规则（上市后实施）〉的议案》；

14、《关于修订〈徐州浩通新材料科技股份有限公司募集资金管理制度（上市后实施）〉的议案》。

上述董事会会议的通知、召开及决议程序合法，上述董事会决议的内容合法、有效。

（二）发行人 2019 年第二次临时股东大会对本次发行与上市相关事项的批准与授权

发行人 2019 年第二次临时股东大会于 2019 年 9 月 28 日在会议室召开，会议审议并通过了以下与本次公开发行有关的议案：

1、《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在创业板上市方案的议案》；

2、《关于首次公开发行股票募集资金运用及可行性研究报告的议案》；

3、《关于首次公开发行股票前滚存利润分配的议案》；

4、《关于公司三年一期财务报告的议案》；

5、《关于上市后三年内稳定股价的预案的议案》；

6、《关于公司上市后未来三年分红回报规划的议案》；

7、《关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺的议案》；

8、《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在创业板上市出具有关承诺的议案》；

9、《关于公司〈内部控制的自我评估报告〉的议案》；

10、《关于提请股东大会授权董事会办理与首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在创业板上市有关事宜的议案》；

11、《关于修订〈徐州浩通新材料科技股份有限公司章程（上市后实施）〉的议案》；

12、《关于修订〈徐州浩通新材料科技股份有限公司股东大会议事规则（上市后实施）〉的议案》；

13、《关于修订〈徐州浩通新材料科技股份有限公司董事会议事规则（上市后实施）〉的议案》；

14、《关于修订〈徐州浩通新材料科技股份有限公司募集资金管理制度（上市后实施）〉的议案》；

15、《关于修订〈徐州浩通新材料科技股份有限公司监事会议事规则（上市后实施）〉的议案》。

上述股东大会会议的通知、召开及决议程序合法，上述股东大会决议的内容合法、有效。

（三）发行人第五届董事会第九次会议审议了有关发行上市的议案

发行人第五届董事会第九次会议于 2020 年 2 月 29 日在会议室召开，会议审议并通过了以下与本次公开发行有关的议案：

1、《修改〈上市后三年内稳定股价的预案〉》

上述董事会会议的通知、召开及决议程序合法，上述董事会决议的内容合法、有效。

（四）发行人第五届董事会第十次会议审议了有关发行上市的议案

发行人第五届董事会第十次会议于 2020 年 4 月 7 日在会议室召开，会议审议并通过了以下与本次公开发行有关的议案：

1、《调整公司首次公开发行股票募集资金运用及可行性研究报告》

上述董事会会议的通知、召开及决议程序合法，上述董事会决议的内容合法、有效。

（五）发行人 2019 年年度股东大会对发行方案对本次发行与上市相关议案调整事项的批准

发行人 2019 年年度股东大会于 2020 年 4 月 18 日在会议室召开，会议审议并通过了以下与本次公开发行有关的议案：

1、《修改〈上市后三年内稳定股价的预案〉》

2、《调整公司首次公开发行股票募集资金运用及可行性研究报告》

上述股东大会会议的通知、召开及决议程序合法，上述股东大会决议的内容合法、有效。

七、保荐机构对公司是否符合创业板定位的说明

由于贵金属的稀缺性，发达国家均把贵金属回收作为一个重要的产业关键环节加以布局和支持。当前，国际贵金属回收产业主要集中于欧洲、日本、北美等

发达国家和地区，英国庄信万丰、德国巴斯夫、贺利氏、比利时优美科、日本田中等大型跨国公司掌握着先进的贵金属回收技术，占据了较大的市场份额。与欧美等发达国家和地区相比，我国贵金属回收产业发展起步较晚，技术起点低。近年来，国家对资源综合利用行业高度重视，相继出台了一系列促进行业发展的政策，随着行业的发展，从事贵金属回收的企业逐渐增多，技术也在不断进步。同时，我国也出台了一系列政策加大了环保监管的力度，用以规范行业健康有序发展。

上述行业情形使得业内企业发展与创新至少符合两方面的特征：1、我国的贵金属稀缺的现状和相关政策的支持促使贵金属回收企业通过技术革新来提升回收能力及效率；2、环保监管的不断趋严要求业内企业在快速发展同时兼顾环境保护并尽量节能减排。公司围绕提升回收能力及效率、规范环保、节能减排等核心诉求，坚持自主创新，不断致力于新工艺、新产品的研究和开发，目前已拥有多项处于国内领先水平核心技术。截至本上市保荐书签署日，公司拥有专利**21**项，其中发明专利**6**项。公司拥有江苏省贵金属综合利用工程技术研究中心、江苏省认定企业技术中心、江苏省企业研究生工作站，同时不断巩固与东北大学、中国矿业大学等科研院所的产学研合作，进一步充实创新实力。凭借较强的创新与技术研发实力，公司主持和参与制定了多项国家、行业和团体标准，在行业技术标准制定和规范运作等方面具有较为广泛的影响力。

公司科研成果转化能力较强，大多科研成果实现了产业化。公司核心技术产业化情况如下：

技术名称	技术来源	创新类型	技术特点	技术所处阶段
铂溶解液的富集	自主研发	原始创新	利用特定离子交换树脂对铂的高效吸附作用，实现了高效、经济地富集溶液中铂的目的，经济、环保、劳动强度低	产业化
钯浸出液循环使用技术	合作研发	原始创新	钯浸出液富集钯后返回浸出，从而降低废催化剂的处理成本，实现生产过程减量化、资源化的目的	产业化
含铂废催化剂尾液制备硫酸铝净水剂技术	自主研发	原始创新	提取铂后的硫酸体系尾液，采用特定工艺净化溶液，制成硫酸铝净水剂，实现了液相、固相的零排放	产业化
含铂、含钯废催化剂物料的焙烧技	自主研发	原始创新	利用含铂、含钯物料的不同成分特点，采用针对性的焙烧技术，脱除物料中	产业化

技术名称	技术来源	创新类型	技术特点	技术所处阶段
术			的炭及有机物，达到降低焙烧时间和能耗的目的	
火法回收铂族金属技术	合作研发	原始创新	利用电弧炉将物料中的铂族金属富集成合金，提高了金属回收率，无废水排放，玻璃体可用于建筑材料，实现了二次资源的减量化、无害化、资源化	产业化
含银废催化剂无污染回收技术	自主研发	原始创新	利用特定无污染选择性浸出、还原工艺，浸出液循环使用，较常规用酸量减少 40%以上，极大限度地节能减排	产业化
电镀用钯盐的制备技术	自主研发	原始创新	采用溶解竞争原理、创新配位体系，利用不同配位体溶解性质差异、配位数转移等创新技术，开发出含氯、硝酸根的钯盐等新一代绿色电镀用新材料	已具备技术实力，待推向市场

八、保荐机构对公司是否符合上市条件的说明

（一）发行人符合《证券法》规定的发行条件

经保荐机构逐项核查，发行人符合《证券法》规定的公司首次公开发行新股的条件：

- 1、具备健全且运行良好的组织机构；
- 2、具有持续经营能力；
- 3、最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告；
- 4、发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、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；
- 5、经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件。

（二）发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《创业板注册管理办法》”）发行条件

1、本次发行申请符合《创业板注册管理办法》第十条的规定

发行人系按照《公司法》的规定由徐州浩通新材料技术有限公司整体变更设立的股份有限公司。2006年7月5日，发行人取得了江苏省徐州工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：3203002113860）。经查阅发行人工商档案、年检报告、发起人协议、验资报告等历史沿革资料，历年财务报告及审计

报告等财务资料，并经审慎核查后，本保荐机构认为：发行人是依法成立且持续经营三年以上的股份有限公司。

发行人具有完善的公司治理结构，依法建立健全股东大会、董事会、监事会以及独立董事、董事会秘书、审计委员会制度，根据发行人提供的发行人设立后历次股东大会、董事会及监事会的材料，发行人股东大会、董事会及监事会的召开、决议内容及签署，历次授权或重大决策等行为合法、合规、真实、有效。因此，发行人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。

2、本次发行申请符合《创业板注册管理办法》第十一条的规定

经本保荐机构核查，发行人的会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了公司的财务状况、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。

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无保留结论的内部控制鉴证报告。

3、本次发行申请符合《创业板注册管理办法》第十二条的规定

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。

发行人的主营业务为贵金属回收及相关产品的研发、生产、销售和服务。经过对发行人历次三会资料、工商登记资料等文件的核查，本保荐机构认为，发行人主营业务、控制权和管理团队稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近两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。

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。

4、本次发行申请符合《创业板注册管理办法》第十三条的规定

经本保荐机构核查，发行人主营业务为贵金属回收及相关产品的研发、生产、销售和服务，生产经营活动符合法律、行政法规和公司章程的规定，符合国家产业政策及环境保护政策。

最近三年内，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。

发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近三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，尚未有明确结论意见等情形。

（三）发行人符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020年修订）》（以下简称“《股票上市规则》”）规定的发行条件

1、如前文所述，发行人本次发行上市符合《创业板注册管理办法》规定的各项发行条件。因此，发行人符合《股票上市规则》第2.1.1条第（一）项之规定。

2、发行人发行前的股数为85,000,000股，本次拟公开发行新股数量不少于28,333,334股，发行后股本总额不低于3,000万元。因此，发行人符合《股票上市规则》第2.1.1条第（二）项之规定。

3、发行人本次拟公开发行新股数量不少于28,333,334股，公开发行的股份达到公司股份总数的25%以上。因此，发行人符合《股票上市规则》第2.1.1条第（三）项之规定。

4、选择《股票上市规则》第2.1.2条中第一套标准作为上市标准。发行人在2019年、2020年扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润分别为6,666.64万元、12,052.43万元，合计18,719.06万元，超过5,000万元。因此，发行人财务指标符合《股票上市规则》第2.1.2条中第一套标准“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于5,000万元”的规定。

综上，发行人符合《股票上市规则》规定的上市条件。

九、关于发行人证券上市后持续督导工作的安排

事项	安排
----	----

（一）持续督导事项	在本次发行结束当年的剩余时间及以后三个完整会计年度内对发行人进行持续督导。
1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度	根据相关法律法规，协助发行人制订、执行有关制度。
2、督导发行人有效执行并完善防止高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	根据《公司法》《上市公司治理准则》和《公司章程》的规定，协助发行人制定有关制度并实施。
3、督导发行人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	督导发行人的关联交易按照《公司章程》《徐州浩通新材料科技股份有限公司治理章程》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。发行人因关联交易事项召开董事会、股东大会，应事先通知本保荐人，本保荐人可派保荐代表人与会并提出意见和建议。
4、督导发行人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	关注并审阅发行人的定期或不定期报告；关注新闻媒体涉及公司的报道，督导发行人履行信息披露义务。
5、持续关注发行人募集资金的使用、投资项目的实施等承诺事项	定期跟踪了解项目进展情况，通过列席发行人董事会、股东大会，对发行人募集资金项目的实施、变更发表意见。
6、持续关注发行人为他方提供担保等事项，并发表意见	督导发行人遵守《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）保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	规定保荐机构有权通过多种方式跟踪了解发行人规范运作情况；保荐机构有权按月向发行人提出持续督导工作询问函，发行人应立即回函答复
（三）发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	发行人应对保荐机构在持续督导期间的工作给予充分配合；发行人应提供与律师事务所、会计师事务所等中介机构畅通的沟通渠道和联系方式等
（四）其他安排	无

十、保荐机构和相关保荐代表人的联系方式

保荐机构（主承销商）：民生证券股份有限公司

法定代表人：冯鹤年

法定住所：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室

保荐代表人：廖陆凯、施卫东

联系地址：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A
室

联系电话：010-8512 7999

传 真：010-8512 7940

十一、保荐机构认为应当说明的其他事项

无其他应当说明的事项。

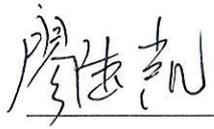
十二、保荐机构对本次股票上市的保荐结论

本保荐机构认为，发行人符合首次公开发行股票并在创业板上市的条件，其证券申请文件真实、准确、完整，符合《公司法》《证券法》《创业板注册管理办法》《股票上市规则》等法律法规的有关规定，同意担任浩通科技本次发行上市的保荐人，推荐其股票在深圳证券交易所创业板上市交易，并承担相关保荐责任。

（以下无正文）

(本页无正文,为《民生证券股份有限公司关于徐州浩通新材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之上市保荐书》之签章页)

保荐代表人:

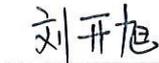


廖陆凯



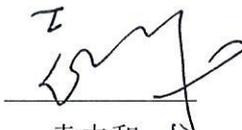
施卫东

项目协办人:



刘开旭

内核负责人:



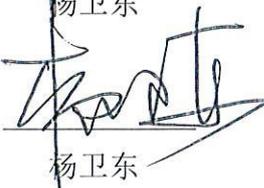
袁志和

保荐业务部门负责人:



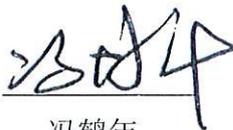
杨卫东

保荐业务负责人:



杨卫东

总经理:



冯鹤年

法定代表人(董事长):



冯鹤年

