



北京市朝阳区新东路首开幸福广场 C 座五层
5th Floor, Building C, The International Wonderland, Xindong Road, Chaoyang District, Beijing
邮编.Zip Code:100027 电话.Tel:86-010-50867666 传真.Fax:86-010-65527227
电子邮箱.E-mail: kangda@kangdalawyers.com

北京 西安 深圳 海口 上海 广州 杭州 沈阳 南京 天津 菏泽 成都 苏州 呼和浩特 香港 武汉 郑州 长沙 厦门

北京市康达律师事务所
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的

补充法律意见书（七）

康达股发字【2020】第 0149-7 号

二〇二一年四月

致：徐州浩通新材料科技股份有限公司

本所接受发行人的委托，作为发行人申请在中华人民共和国境内首次公开发行股票并在创业板上市的特聘专项法律顾问，根据《证券法》《公司法》《律师法》《注册办法》《上市规则》《编报规则 12 号》《证券法律业务管理办法》《证券法律业务执业规则（试行）》等现行法律、行政法规、规章和相关规定，本所律师于 2020 年 6 月 18 日出具了康达股发字【2020】第 0149 号《法律意见书》和康达股发字【2020】第 0150 号《律师工作报告》，于 2020 年 10 月 27 日出具了康达股发字【2020】第 0149-1 号《北京市康达律师事务所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的补充法律意见书（一）》，于 2020 年 12 月 17 日出具了康达股发字【2020】第 0149-2 号《北京市康达律师事务所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的补充法律意见书（二）》，于 2020 年 12 月 18 日出具了康达股发字【2020】第 0149-3 号《北京市康达律师事务所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的补充法律意见书（三）》，于 2021 年 1 月 12 日出具了康达股发字【2020】第 0149-4 号《北京市康达律师事务所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的补充法律意见书（四）》，于 2021 年 2 月 9 日出具了康达股发字【2020】第 0149-5 号《北京市康达律师事务所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的补充法律意见书（五）》，于 2021 年 3 月 29 日出具了康达股发字【2020】第 0149-6 号《北京市康达律师事务所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的补充法律意见书（六）》。

根据中国证监会下发的《发行注册环节反馈意见落实函》，本所律师进行了补充核查和验证，并出具康达股发字【2020】第 0149-7 号《北京市康达律师事务所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的补充法律意见书（七）》（以下简称“本《补充法律意见书》”）。

本所律师仅基于本《补充法律意见书》出具之日以前已经发生或存在的事实发表法律意见。本所律师对所查验事项是否合法合规、是否真实有效进行认定是以现行有效的（或事实发生时有效施行的）法律、法规、规范性文件、政府主管部门做出的批准和确认、本所律师从国家机关、具有管理公共事务职能的组织、

会计师事务所、资产评估机构等公共机构直接取得的文书，或本所律师从上述公共机构抄录、复制、且经该机构确认后的材料为依据做出判断；对于不是从上述公共机构直接取得的文书，或虽为律师从上述公共机构抄录、复制的材料但未取得上述公共机构确认的材料，本所律师已经进行了必要的核查和验证。

本所律师对于会计、审计、资产评估等非法律专业事项不具有进行专业判断的资格。本所律师根据从会计师事务所、资产评估机构直接取得的文书发表法律意见并不意味着对该文书中的数据、结论的真实性、准确性、完整性做出任何明示或默示的保证。

本所律师严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，保证本《补充法律意见书》所认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确。本《补充法律意见书》中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。本所律师依法对出具的法律意见承担相应法律责任。发行人已向本所保证，其所提供的书面材料或口头证言均真实、准确、完整，有关副本材料或复印件与原件一致，所提供之任何文件或事实不存在虚假、误导性陈述或者重大遗漏。

本《补充法律意见书》仅供发行人为本次发行之目的使用，不得用作其他目的。本所律师同意将本《补充法律意见书》作为发行人本次发行所必备的法律文件，随同其他申请文件一起上报深交所。

本所律师同意发行人部分或全部在《招股说明书》中自行引用或按深交所审核要求引用本《补充法律意见书》的内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致歧义或曲解。

除非本《补充法律意见书》另有所指，本《补充法律意见书》所使用简称的含义与康达股发字【2020】第 0149 号《法律意见书》和康达股发字【2020】第 0150 号《律师工作报告》中所使用简称的含义相同。

本所律师秉承独立、客观、公正的态度，遵循审慎性及重要性原则，在查验相关材料和事实的基础上，现出具补充法律意见如下：

问题 1、请发行人说明报告期内发行人环保投入逐年减少的原因及合理性，是否与发行人产能及营业收入相匹配。

回复：

一、报告期内，发行人主要污染物的排放量、环保设施的实际运行情况

发行人主要从事含贵金属废催化剂等二次资源的回收及处理。各年度主要污染物种类简单，在生产经营中产生的污染物数量较少。

（一）报告期内，发行人主要污染物的排放量及处理方法

公司主要生产活动为贵金属回收和新材料生产，报告期内公司在生产经营活动中产生的污染物及相应的处理方法如下：

污染物类别	污染源	污染物	排放量/排放情况	治理措施
废气	1#排气筒	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、二噁英	达标排放	二次燃烧室+急冷换热器+袋式收尘器+碱液洗涤塔+活性炭吸附处理后通过 1 根 30m 高排气筒排放
	2#排气筒	HCl、Cl _x 、NH ₃ 、NO _x 、硫酸雾、非甲烷总烃	达标排放	二级（水+碱液）吸收洗涤处理或碱液喷淋后通过合并后的 1 根 30m 高排气筒排放
废水	生活污水	COD、氨氮、SS、总磷	达标排放	化粪池处理
	工业污水	-	无工业污水排放（公司采用工业用水全循环系统，生产过程中产生的工业废水在生产环节循环使用，并最终作为净水剂出售）	-
固体废物	一般工业固体废物	玻璃体、生活垃圾	出售、环卫部门清运	出售、环卫部门清运
	危险废物	废活性炭、废石灰粉、废机油、飞灰、瓷球	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置
噪声	分离机、离心机、泵、风机	噪声	达标排放	隔声、减震、低噪设备

（二）环保设施投入及运转情况

公司环保设施投入及运转情况如下：

污染物种类	环保设施情况			处置能力	实际运行情况
	设备名称	数量(台/套)	功能		
废气	二级洗涤吸收	4	处理浸出工序废气、处理精炼及化合物制备废气	充足	正常
	碱液喷淋	1	检测中心尾气	充足	正常
	半干急冷、干式反应器、碱液喷淋、二燃室、袋式收尘	1	处理焙烧废气	充足	正常
	碱液喷淋、袋式收尘、活性炭吸附	1	处理焙烧废气	充足	正常
废水	化粪池	6	生活污水预处理	充足	正常
	初期雨水收集池和应急池	11	初期雨水收集和环保安全应急	充足	正常
固体废物	一般固废贮存场所	1	收集后出售	充足	正常
	次生危废贮存场所	3	收集后委托有资质单位处置	充足	正常
	危废贮存场所	2	原料暂存,进入生产区综合利用	充足	正常

报告期内,公司环保设施运转良好,各项污染物均达标排放或委托具有资质的第三方处置。

报告期内,公司各类污染物处理排放付费情况如下:

污染物		是否按排放量计费	原因
废气	-	不适用	已达标排放,无须按排放量计费
废水	工业	不适用	无废水排放。公司废水的处理采用工业用水全循环系统,生产过程中产生的工业用水可直接进入生产环节再次利用,产生的副产品可作为净水剂出售,因此在生产中无工业废水排放
	生活	是	根据公司生产、生活用水总量计费
废固	工业	否	公司贵金属回收会产生少量废渣,收集后委托处置单位集中处置,按次协议约定收费
	生活	是	签署年度协议、每日清运、半年付费

公司废气达标后排放,排放无须单独计费;工业用水已实现全循环,无工业废水排放;生产过程中产生少量固废定期由有资质企业处置。

二、2018年、2019年公司环保费用投入下降的原因及合理性

报告期内，公司环保费用投入情况，具体如下（单位：万元）：

项 目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
设备运行费	310.99	178.40	263.66	318.06
设备折旧	94.91	89.99	89.78	92.40
运输费	135.06	73.11	88.63	84.58
人工费	31.22	12.52	10.68	8.42
环保处置费	16.58	2.81	0.45	0.23
咨询费	34.91	22.25	5.66	9.43
其他	40.43	33.76	12.79	11.88
合计	664.10	412.84	471.64	525.00

报告期内，公司环保费用主要包括设备运行费、设备折旧、运输费、人工费、环保处置费、咨询费（建设项目环评等费用）等。报告期内，各分项环保费用同比变动情况如下（单位：万元）：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
设备运行费	132.59	-85.26	-54.40
设备折旧	4.92	0.21	-2.62
运输费	61.95	-15.52	4.05
人工费	18.70	1.84	2.26
环保处置费	13.77	2.36	0.22
咨询费	12.66	16.59	-3.77
其他	6.67	20.97	0.91
合计	251.26	-58.80	-53.36

2018 年、2019 年公司环保下降，主要系环保设备运行费用、运输费下降所致。具体情况如下：

（一）环保设备运行费用 2018 年、2019 年下降的原因

报告期内，公司环保设备运行费构成情况如下（单位：万元）：

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
----	--------	--------	--------	--------

天然气耗用	278.53	142.41	254.15	305.93
烧碱耗用	32.47	36.00	9.51	12.13
合计	310.99	178.40	263.66	318.06

公司环保设备运行费主要由天然气耗用、烧碱耗用构成，2018年、2019年上述两项费用下降原因如下：

1、2018年、2019年天然气耗用下降合理性分析

公司贵金属回收业务部分物料属于危险废物，须进行焙烧无害化处理后再进行后续回收处理。2018年公司实施完成了三期技改，通过工艺改造、新增设备（新建间歇式热处理炉、电弧炉等设备）等措施，可节约用气、用水。此外，受公司2018年处理的回收难度较大的异构化催化剂等原料占比下降、原料平均贵金属含量上升等因素影响，公司2018年天然气耗用下降，具体分析详见本《补充法律意见书》“问题5”回复之“二、（二）2018年公司燃料动力变动情况分析”之内容。

2019年，公司从山东玉皇采购的47.09吨含银剂（采购金额2,288.95万元）系未经使用新剂，从铁岭贵鑫采购的38.44吨含铂料（采购金额2,421.36万元）、新疆金派采购的7.87吨含铂料（采购金额331.36万元）等系经过初步处理，上述物料不属于危险废物，无须进行无害化处理，系导致公司2019年天然气使用下降的重要原因之一。2018年公司火法工艺产线建成后，对预估一次溶解难溶的物料，公司预先经火法处理，亦是导致天然气耗用下降的重要原因之一。

综上，公司2018年、2019年环保费用中天然气耗用下降具有合理性。

2、2018年烧碱耗用下降分析

公司环保用烧碱主要用于中和生产过程的酸雾，同时也用于铂渣、钯渣处理。2017年，公司 α -氧化铝载体物料较多，该等物料易形成铂渣、钯渣，公司采取工业片碱与铂渣、钯渣混匀高温焙烧进行处理。2018年该类物料相对较少，是烧碱耗用同比下降的主要原因。

综上，公司2018年环保用烧碱耗用下降具有合理性。

（二）2019 年运输费下降的原因

对于危险废物类物料，根据环保要求，公司须聘请具有危废运输资质的专用车辆运输，运输费主要受危险废物重量、运输距离等影响。

1、2019 年，公司部分物料不属于危险废物，运输费用不计入环保投入

2019 年，公司从山东玉皇采购的 47.09 吨含银剂系未经使用新剂（采购金额 2,288.95 万元），从铁岭贵鑫采购的 38.44 吨含铂料（采购金额 2,421.36 万元）、新疆金派采购的 7.87 吨含铂料（采购金额 331.36 万元）等系经过初步处理，上述物料不属于危险废物，上述运输费用不计入环保投入。

2、周边地区采购重量占比上升影响

2018 年，公司华东地区危险废物类各类物料占比为 58.49%（按重量计算），平均运输费用为 586.34 元/吨。

2019 年，公司华东地区危险废物类各类物料占比为 83.66%（按重量计算），平均运输费用为 264.70 元/吨。2019 年，公司从鲁南化工采购铊剂 384.17 吨，该公司位于山东枣庄，地处山东南部，公司位于江苏北部，距离较近，因此单位运输费仅为 122.41 元/吨；同样，公司从山东玉皇（位于山东淄博市）采购 80.66 吨废钡剂，单位运输费用为 159.26 元/吨，单位运输费用也较低。危险废物类物料平均运输距离相对较短，也是 2019 年运输费用下降的主要原因之一。

此外，客户是否承担运输费用、各批次装车量是否饱满等也影响运输费用。

结合以上分析，公司 2019 年环保投入中运输费下降具有合理性。

三、环保投入减少是否与发行人产能及营业收入相匹配

公司环保投入中环保设备运行费、运输费主要与当年处理原料类型及采购区域等因素相关，咨询费主要为公司建设项目环评费用，扣除上述与产能利用非线性相关的费用后，公司报告期内环保投入情况如下（单位：万元）：

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
环保设备折旧	94.91	89.99	89.78	92.40
环保人员人工费	31.22	12.52	10.68	8.42

环保处置费	16.58	6.65	2.66	2.98
其他	40.43	34.00	12.54	11.44
合计	183.14	143.16	115.66	115.23

报告期内，公司根据业务发展需要，逐步加大环保投入，扣除与产能利用非线性相关的费用后，报告期内公司环保费用投入整体呈上升趋势，与公司整体运营趋势相符。

四、本所律师核查意见

经核查，本所律师认为，发行人 2018 年、2019 年环保投入同比下降主要系天然气、烧碱、运输费等与产能利用非线性相关费用下降所致，上述变动符合发行人生产经营特点；排除环保设备运行费、运输费用、咨询费等非线性相关费用后，发行人报告期各年环保费用投入呈逐年增长态势，与发行人产能利用和营收变动整体趋势匹配。

问题 2、请发行人说明自产自销业务是否存在向供应商买断废催化剂等原材料后短时间内向同一供应商销售该催化剂所产贵金属情况，如有，请发行人说明采购、销售数量、金额及占比，说明客户在可以选择委托加工的情况下仍选择买断式销售给发行人的商业合理性，是否存在发行人通过合同签订类型调节收入的情况。

回复：

一、报告期内，自产自销业务是否存在向供应商买断废催化剂等原材料后短时间内向同一供应商销售该催化剂所产贵金属情况

（一）报告期内，公司向供应商买断废催化剂后销售含同类贵金属产品的总体情况

报告期内，发行人与既是贵金属回收业务原料供应商又是客户类合作伙伴交易情况如下：

既是回收业务原料供应商又是客户	是否有含同类贵金属产品收入	是否先采购原料后销售
-----------------	---------------	------------

铁岭贵鑫环保科技发展有限公司	是	是
浙江绍兴三锦石化有限公司	否	/
河北飞天石化集团有限公司	是	是
扬子石化—巴斯夫有限责任公司	是	否
淄博鑫泰石化有限公司	是	否
湖南建长石化有限公司	否	/
中国石化催化剂有限公司长岭分公司	否	/
江苏扬子催化剂有限公司	是	是
江苏金桐化学工业有限公司	否	/
珠海长炼石化设备有限公司	是	否

注：浙江绍兴三锦石化有限公司、湖南建长石化有限公司、江苏金桐化学工业有限公司相关收入均为受托加工服务收入；中国石化催化剂有限公司长岭分公司系公司向其销售非同类型贵金属产品。

（二）存在采购原料在先、销售含同类贵金属产品在后的合作伙伴具体交易情况

报告期内，公司与采购原料在先、销售含同类贵金属产品在后的合作伙伴相关交易情况如下：

1、铁岭贵鑫环保科技发展有限公司

采购情况	年度	2019年
	物料名称	含铂原料
	数量（吨）	38.44
	入库期间	2019年1月、7月、9月
	采购金额（万元）	2,421.36
销售情况	年度	2020年
	产品来源	贸易外购
	产品名称	铂
	数量（克）	5,700.00
	出库期间	2020年4月
	金额（万元）	93.36

如上表所示，公司从铁岭贵鑫采购含铂原料后销售铂产品时间间隔较长，购销金额差异较大。公司不存在向其买断含铂料后短时间内向其销售该批原料所产贵金属的情况。

2、河北飞天石化集团有限公司

采购情况	年度	2020 年
	物料名称	含铂废剂
	数量（吨）	1.54
	入库期间	2020 年 5 月
	采购金额（万元）	87.93
销售情况	年度	2020 年
	产品名称	铂基材料
	数量（克）	21,319.80
	出库期间	2020 年 11 月
	金额（万元）	388.42

如上表所示，公司从河北飞天石化集团有限公司采购含铂废剂后销售铂基材料时间间隔较长，购销金额差异较大。公司不存在向其买断含铂废剂后短时间内向其销售该批原料所产贵金属或贵金属材料的情况。

3、江苏扬子催化剂有限公司

采购情况	年度	2019 年
	物料名称	含铂废剂
	数量（吨）	1.51
	入库期间	2019 年 7 月
	采购金额（万元）	40.82
销售情况	年度	2020 年
	产品名称	铂基材料
	数量（克）	36,500.00
	出库期间	2020 年 6 月

	金额（万元）	660.94
--	--------	--------

如上表所示，公司从江苏扬子催化剂有限公司采购含铂废剂后销售铂基材料时间间隔较长，购销金额差异较大。公司不存在向其买断含铂废剂后短时间内向其销售该批原料所产贵金属或贵金属材料的情况。

综合，报告期内，公司不存在向供应商买断废催化剂等原材料后短时间内向同一供应商销售该批催化剂等原料所产贵金属情况。

二、报告期内不存在向供应商买断废催化剂等原材料后短时间内向同一供应商销售该催化剂所产贵金属的情况具有合理性

报告期内，发行人不存在向供应商买断废剂等原料后短期内向同一供应商销售该批原料所产贵金属的情况具有合理性，原因如下：

（一）部分供应商卖断废剂等原料后不再使用贵金属制作新剂。因技术更迭、产能调整等原因，部分供应商向公司卖断原料后，短期无再次投产计划。如公司从山东玉皇化工有限公司购买的部分含银料系新剂，该公司因产能调整等原因短期内不再使用该催化剂。

（二）原料供应商卖断废剂后，若短期内有生产新剂需求，从市场直接购买贵金属更为适宜。原料卖方为避免风险，一般要求公司提货前付清采购款，因此其卖断原料后，具备采购相近规模贵金属的资金实力。铂、钯、铑、银等贵金属流动较强，但价格波动较大。因公司贵金属回收需要生产周期，若供应商等待公司同批废剂产出后再行购买，期间跨度较长，存在贵金属价格波动风险。若供应商具有短期购置贵金属制作新催化剂需要，其从市场直接购买更为适宜。

（三）部分合作伙伴设备检修期较长，其可承受回收等待期较长，通常选择受托加工方式与公司合作。部分客户在设备检修周期内同时卸除旧剂、装填新剂，因设备检修期相对较长，其一般与公司签订受托加工合同并限期交付，满足其生产新剂需求并可避免贵金属价格波动风险。

综上，公司报告期内不存在向供应商买断废剂等材料后短期内向同一供应商销售所产贵金属情况的情况具有合理性。

三、报告期内，公司不存在通过控制合同签订类型调节收入的情况

（一）公司贵金属回收业务合同类型主要由产废企业决定

公司贵金属回收主要客户为中石油、中石化及地方石化、精细化工等企业（以下简称“上游企业”），上游企业根据自身意愿选择卖断方式或受托加工方式处理废剂，公司不具备签订合同类型的主导权，而是在上游企业确定处理方式的前提下，公司通过谈判、招投标等方式获取业务机会，并与上游企业约定各自权责及合作细节。

（二）在贵金属价格平稳的情形下，不同合同类型对发行人盈利影响较小

在自产自销模式和受托加工模式下，公司均会结合回收贵金属原料的类型、含量、单位回收成本等因素作出报价，与客户商定约定回收率（交付比率）、单位回收费等。若贵金属价格平稳，合同模式不同虽对公司收入影响较大，但对盈利影响较小。举例如下：

假定同批废催化剂分别在自产自销模式、受托加工模式下回收出 100 克铂，其中自产自销模式下，自产自销产出 100 克，贵金属售价为 200 元/克，单位成本为 180 元/克（其中，直接材料 176 元/克，辅料成本 1 元/克，人工 1 元/克，制造费用 2 元/克）；受托加工模式下，产出 100 克铂（交付客户 95 克，盈余 5 克），回收服务费为 14.73 元/克，无直接材料成本，其他单位成本与自产自销模式相同，盈余产品售价与自产自销模式相同（本例数据设定仅供说明之用，不代表公司实际业务数据）。则两种模式下收入和盈利对比如下：

项目	自产自销	受托加工	
		约定部分	盈余部分
一、收入	产品收入	服务收入	产品收入
	200 元/克*100 克	14.73 元/克*95 克	200 元/克*5 克
小计	2.00 万元	0.24 万元	
二、成本			
（一）直接材料	176 元/克*100 克	-	-
（二）辅料、工、费	(1+1+2) 元/克*100 克	(1+1+2) 元/克*95 克	(1+1+2) 元/克*5 克
小计	1.80 万元	0.04 万元	

三、营业利润	0.20 万元	0.10 万元	0.10 万元
小计	0.20 万元	0.20 万元	

如上表示所示，两种合同模式下，公司收入差异较大，但盈利基本相当。

（三）报告期发行人存在供应商向发行人销售原料同时采购贵金属的情况，发行人已按“净额法”结算

报告期内，发行人与浙江绍兴三锦石化有限公司、珠海长炼石化设备有限公司、河北飞天石化集团有限公司、淄博鑫泰石化有限公司等公司存在购销模式的委托加工业务，即对方将原料销售给公司、公司将对应产品交付给对方。交易双方在同一合同中约定委托方提供的原料及受托方交付的产品的品种、数量，交易双方原料与产品具有对应关系，且结算时进行差额结算。

对于上述业务，公司不承担主要价格风险，按照实质重于形式的原则，采取“净额法”核算。以浙江绍兴三锦石化有限公司为例，公司从其采购废剂，并向其交付贵金属，与其约定按照废剂价值、交付金属价值、加工费等成本进行差额结算，公司按照实质重于形式原则，未单独核算采购、销售，而以“净额法”按差额确认相关受托加工收入。公司与珠海长炼石化设备有限公司、河北新启元能源技术开发股份有限公司等公司相关合作与此类似，均采用“净额法”核算。

综上，公司不存在通过控制合同签订类型调节收入的情况。

四、本所律师核查意见

经核查，本所律师认为，发行人自产自销业务模式下不存在向供应商买断废催化剂等原材料后短时间内向同一供应商销售该催化剂所产贵金属的情况；发行人不存在通过合同签订类型调节收入的情况。

问题 3、发行人第四季度收入占比由 2019 年的 19.14%增长至 38.45%，毛利占比由 35.74%下降至 34.52%。请发行人说明 2020 年第四季度收入占比大幅升高的原因及 2020 年第四季度扣非净利润占比情况，说明与同行业可比公司是否存在差异；说明收入占比大幅升高的情况下毛利占比下降的原因及合理性；请保荐机构及申报会计师说明对 2020 年第四季度收入截止性核查的具体情况，

说明是否存在人为调节收入确认进度或收入跨期情形。

回复：

一、2020年第四季度收入占比大幅升高的原因及2020年第四季度扣非净利润占比情况，与同行业可比公司对比情况

（一）2020年第四季度收入占比大幅升高的原因

报告期内，公司主营业务收入的季节性变动情况如下表（单位：万元）：

项目	2020年		2019年		2018年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	15,226.98	14.16%	21,553.85	33.18%	12,940.92	23.82%
第二季度	28,496.25	26.50%	16,958.54	26.10%	16,973.52	31.24%
第三季度	22,462.00	20.89%	14,020.70	21.58%	10,046.48	18.49%
第四季度	41,342.17	38.45%	12,436.33	19.14%	14,369.88	26.45%
合计	107,527.40	100.00%	64,969.42	100.00%	54,330.80	100.00%

2020年第四季度，公司主营业务收入为41,342.17万元，占全年比为38.45%，较上年同期有大幅上升。2020年第四季度及2019年第四季度，公司主营业务收入按不同业务类别划分情况如下：

项目	2020年第四季度		2019年第四季度	
	金额（万元）	占全年比	金额（万元）	占全年比
一、贵金属回收	31,065.72	50.90%	8,904.09	26.88%
（一）自产自销	30,225.84	53.05%	8,301.91	27.54%
（二）受托加工	839.88	20.75%	602.18	20.19%
1、服务费	401.98	14.25%	577.68	32.10%
2、产品	437.90	35.69%	24.50	2.07%
二、新材料	515.50	7.22%	2,192.70	35.67%
三、贸易	9,760.95	24.80%	1,339.54	5.21%
合计	41,342.17	38.45%	12,436.33	19.14%

1、贵金属回收自产自销业务

公司贵金属回收业务中自产自销收入系公司主营业务收入的主要构成，该项业务收入 2020 年第四季度占全年比例较 2019 年第四季度大幅上升，即由 27.54% 上升至 53.05%，系 2020 第四季度整体主营业务收入占比增幅较大的主要原因。

由于公司主要服务于大型石化企业，其体量通常远大于公司，且贵金属价值较高，因此公司贵金属回收业务中自产自销收入易受单笔废剂采购额较大的影响。2020 年第四季度，中沙（天津）石化有限公司、江苏斯尔邦石化有限公司集中卸出了大量含银废催化剂，公司通过招投标程序向该等供应商采购，陆续产出后并在当季销售金额较大，仅此两笔废剂即对应实现收入 22,243.86 万元，进而引起该季度主营业务收入及占比较 2019 年第四季度大幅上升。该两笔业务具体情况如下（单位：万元（金额）、千克（数量））：

原料来源	采购数量	原料入库期间	产品	本季对应销售数量	本季度已实现收入	主要客户	各客户对应金额	销售出库期间
中沙（天津）石化有限公司	51,347.10	2020.12	银	31,077.02	14,210.94	永兴招金贵金属加工制造有限公司	12,539.58	2020.12
						上海锦塘联金属有限公司	1,671.36	
江苏斯尔邦石化有限公司	17,712.55	2020.11	银	17,383.68	8,032.92	永兴招金贵金属加工制造有限公司	5,804.69	2020.11
						永兴贵研资源有限公司	1,331.42	
						浙江宏达丰商贸有限公司	896.81	

注 1：采购数量以合同贵金属含量计算；

注 2：银料因含量高（含银量 15-30% 之间）首批产品产出较高、处理次数少，平均生产周期短，通常 5-7 天即可产出首批产品。

2、贸易业务

2019 年，公司向兖矿鲁南化工有限公司、山东玉皇化工有限公司采购了金额较大的废催化剂，且部分新型废剂回收周期较长，至第四季度已累积占用较多的资金，加之公司在第四季度贸易业务询价/谈判结果的匹配度较低，故贸易业务量降低。2020 年公司资金实力有了进一步提升，并扩宽了钯、铑等客户渠道（详见本《补充法律意见书》“问题 4”回复之“五、（一）贸易收入大幅增加的原因及合理性”之相关内容），该年第四季度贸易占全年比回升。

此外，银、铑等贵金属 2020 年第四季度价格处于全年相对高位（详见《补充法律意见书》“问题 3”回复之“二、收入占比大幅升高的情况下毛利占比下降的原因及合理性”），亦是公司贵金属回收自产自销及贸易业务第四季度占全年比例较高的原因之一。

综上，公司 2020 年第四季度收入占比较高且较 2019 年第四季度大幅升高，主要系该季度向中沙（天津）石化有限公司、江苏斯尔邦石化有限公司采购的含银废催化剂金额较大、对应本季销量较大，加上公司贸易业务回升及价格因素影响所致，符合公司业务特点，具有合理性。

（二）2020 年第四季度扣非净利润占比情况

公司 2020 年第四季度扣非净利润情况如下（单位：万元）：

2020 年第四季度扣非净利润	2020 年度扣非净利润	占比
4,679.41	12,052.43	38.83%

2020 年第四季度主营业务收入占全年比为 38.45%，主营业务毛利占全年比为 34.52%，扣非净利润占全年比为 38.83%。公司扣非净利润占比与主营业务收入、毛利占比相近，不存在异常情况。

（三）同行业可比公司情况

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，并以贵金属回收为主要利润来源。目前 A 股上市公司及新三板挂牌公司不存在与公司业务结构高度可比的公司，相对而言贵研铂业较为接近。公司在选择同行业对比公司时，选择了业务结构较为接近的贵研铂业，及业务属性（危险废物处置和资源综合利用等）相对接近的其他上市公司惠城环保、格林美、东江环保。报告期内各季度收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
贵 第一季度	506,604.72	17.51%	495,014.80	23.18%	385,282.76	22.57%

研铂业	第二季度	592,871.64	20.50%	550,346.72	25.77%	485,132.89	28.41%
	第三季度	800,668.71	27.68%	626,398.67	29.33%	462,458.90	27.09%
	第四季度	992,502.71	34.31%	463,739.47	21.72%	374,529.58	21.94%
	合计	2,892,647.78	100.00%	2,135,499.66	100.00%	1,707,404.13	100.00%
项目		2020 年		2019 年		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
惠城环保	第一季度	7,474.45	23.08%	9,130.16	26.56%	8,565.41	25.25%
	第二季度	9,050.19	27.94%	8,010.32	23.30%	6,981.30	20.58%
	第三季度	8,706.64	26.88%	8,662.50	25.20%	7,481.25	22.06%
	第四季度	7,154.69	22.09%	8,576.50	24.95%	10,888.78	32.10%
	合计	32,385.97	100.00%	34,379.47	100.00%	33,916.74	100.00%
项目		2020 年		2019 年		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
格林美	第一季度	229,232.48	18.39%	314,199.60	21.89%	304,763.85	21.96%
	第二季度	332,158.24	26.64%	306,204.28	21.33%	397,874.58	28.67%
	第三季度	303,002.50	24.31%	362,855.40	25.28%	320,383.14	23.09%
	第四季度	382,234.41	30.66%	452,141.73	31.50%	364,801.34	26.29%
	合计	1,246,627.63	100.00%	1,435,401.01	100.00%	1,387,822.91	100.00%
项目		2020 年		2019 年		2018 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
东江环保	第一季度	65,804.52	19.85%	80,666.76	23.32%	75,821.16	23.09%
	第二季度	82,098.49	24.77%	88,321.16	25.54%	90,392.31	27.52%
	第三季度	82,333.65	24.84%	88,756.49	25.66%	81,112.52	24.70%
	第四季度	101,265.46	30.55%	88,114.69	25.48%	81,082.08	24.69%
	合计	331,502.12	100.00%	345,859.11	100.00%	328,408.07	100.00%

注：贵研铂业、惠城环保 2019 年-2020 年、格林美、东江环保由于未按季度披露主营业务收入，故采用各季度营业收入数据。

贵研铂业 2020 年第四季收入占全年比例较上年亦增长幅度较大。但贵研铂业业务结构中回收业务占主营业务收入比重较小，以贸易业务、新材料制造业务为主，且其因较早上市，借助资本市场多次融资实现了快速发展，整体的经营规

模大于公司，因此公司受单笔废剂采购额的影响相对更大，从而季度收入的整体波动幅度大于贵研铂业。

惠城环保、格林美、东江环保的业务结构与公司相比存在较大差异，其综合利用的对象亦非贵金属，因此收入季节波动情况与公司存在差异。

二、收入占比大幅升高的情况下毛利占比下降的原因及合理性

2020年第四季度及2019年第四季度，公司主营业务毛利按不同业务类别划分情况如下：

项目	2020年第四季度		2019年第四季度	
	金额（万元）	占全年比	金额（万元）	占全年比
一、贵金属回收	5,151.93	36.30%	2,577.72	35.89%
（一）自产自销	4,481.84	39.82%	2,259.97	44.69%
（二）受托加工	670.09	22.81%	317.74	14.95%
1、服务费	242.71	13.91%	295.85	30.02%
2、产品	427.38	35.86%	21.90	1.92%
二、新材料	14.48	1.58%	898.22	54.41%
三、贸易	184.21	46.95%	-138.99	-27.52%
合计	5,350.62	34.52%	3,336.94	35.74%

如前所述，公司2020年第四季度主营业务收入占比大幅升高主要系贵金属回收中自产自销收入占比大幅升高所致。但贵金属回收中自产自销毛利占比由44.69%下降至39.82%，系整体主营业务收入占比上升而毛利占比下降的主要原因。

公司贵金属回收自产自销业务2020年第四季度毛利率为14.83%，2019年第四季度为27.22%，下降幅度较大。2019年第四季度，公司贵金属回收自产自销业务收入主要源自兖矿鲁南化工有限公司含铈废剂，采购定价日为2019年4月，至2019年第四季度铈的市场价格大幅上涨，故该批铈业务毛利率较高。



2020 年第四季度，公司金属回收自产自销业务收入主要为产品银，该期间银价处于高位震荡区间，公司原材料采购成本较高、售价亦较高，公司回收业务利差相对平稳，因此毛利率回落。



综上，公司贵金属回收中自产自销业务系主营业务收入和毛利的主要构成，由于该项业务 2019 年毛利率较高而 2020 年回落，相应收入占全年比升高但毛利占全年比下降，进而造成整体主营业务收入占比由 19.14% 增长至 38.45% 而毛利占比由 35.74% 下降至 34.52% 的情况，具备合理性。

三、本所律师核查意见

经核查，本所律师认为，公司 2020 年第四季度收入、毛利占比及变动情况，与公司业务特征匹配，销售收入在恰当的期间确认。

问题 4、请发行人说明并补充披露 2020 年贸易收入对应客户、收入金额、占比、单价、毛利率，说明单价是否公允、毛利率水平是否合理，如涉及新增客户，说明新增客户成立时间、注册资本、股权结构、订单和业务的获取方式、是否与发行人存在关联关系；说明贸易收入大幅增加的原因及合理性，是否与同行业可比公司存在差异。

回复：

一、公司开展贸易业务的背景

公司贸易业务主要为服务贵金属回收、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。

二、2020 年贸易收入对应客户、收入金额、占比、单价、毛利率

2020 年贸易收入对应客户、收入金额、占比、单价、毛利率情况如下：

单位：万元（收入），千克（数量），元/克（单价）

客户名称	产品名称	收入	收入占比	数量	单价	毛利率
无锡威孚	钯	3,409.73	8.66%	70.00	487.10	-0.54%
	铑	11,536.73	29.31%	45.00	2,563.72	0.34%
永兴招金贵金属加工制造有限公司	银	7,125.46	18.10%	13,564.88	5.25	0.09%
万德化学（东营）有限公司	铂	5,884.79	14.95%	326.67	180.15	0.95%
贵研金属（上海）有限公司	铂	3,382.44	8.59%	206.78	163.58	2.29%

客户名称	产品名称	收入	收入占比	数量	单价	毛利率
中国石化催化剂有限公司贵金属分公司	钯	149.61	0.38%	3.13	478.76	2.72%
	铂	2,179.19	5.54%	126.83	171.82	1.64%
上海品纯金属材料有限公司	钯	1,596.19	4.06%	34.45	463.33	-1.95%
淄博鑫泰石化有限公司	钯	870.29	2.21%	19.55	445.12	4.37%
	铂	145.46	0.37%	7.18	202.69	5.67%
宁夏宝瑞隆石化有限公司	铂	556.21	1.41%	30.00	185.40	5.80%
中石油	铂	442.39	1.12%	21.22	208.50	19.98%
诚通贵金属有限公司	铑	337.17	0.86%	1.00	3,371.68	1.05%
上海现代哈森（商丘）药业有限公司	铂	322.74	0.82%	18.00	179.30	3.86%
山东寿光鲁清石化有限公司	铂	253.67	0.64%	14.40	176.16	2.29%
有研亿金新材料有限公司	铑	250.44	0.64%	1.00	2,504.42	1.06%
河北飞天石化集团有限公司	钯	204.34	0.52%	4.35	470.04	31.06%
北京高新利华科技股份有限公司	铑	201.04	0.51%	1.00	2,010.40	-23.25%
大连凯特利催化工程技术有限公司	钯	127.18	0.32%	2.80	454.20	0.60%
新昌公盛材料有限公司	铂	93.82	0.24%	6.00	156.37	-0.47%
铁岭贵鑫环保科技发展有限公司	铂	93.36	0.24%	5.70	163.79	2.57%
京仪股份有限公司	铂	93.01	0.24%	5.00	186.02	7.88%
辽宁大学	铑酸铵	65.94	0.17%	137.89	4.78	9.08%
上海全银贸易有限公司	银	35.74	0.09%	79.57	4.49	0.26%
沈阳力邦制药有限公司	铂	0.04	0.00%	0.00	177.44	8.73%
合计		39,356.97	100.00%	14,732.38	-	-

注：铑酸铵的数量及单价以铑计量。

三、单价是否公允、毛利率水平是否合理

（一）单价

公司贵金属贸易业务系与客户参考上海黄金交易所等平台发布的贵金属时价确定基准价，以基准价为基础加上综合服务费形成最终交易价格，综合服务费

由公司结合代理费、检测费用、物流费用及资金占用成本等因素与客户协商一致而定，交易价格公允。

（二）毛利率

公司贸易业务采购与销售定价均公允，但由于不同订单采购与销售定价间隔存在较大差异，受期间价格波动影响，其毛利率亦存在较大差异，毛利率绝对值超过 5% 的各客户业务销售情况及对应采购情况如下：

单位：元/克

客户名称	产品名称	销售单价	销售合同签订月份	销售出库月份	销售定价基准日	销售市场参考价	单位成本	采购入库月份	采购定价基准日	采购市场参考价
淄博鑫泰石化有限公司	铂	202.69	2019.12	2020.01	2020.01.03	200.68	191.19	2019.11	2019.10.30	190.84
宁夏宝瑞隆石化有限公司	铂	185.40	2020.10	2020.12	2020.11.24	182.34	172.95	2020.10	2020.10.14	174.95
	铂	185.40	2020.10	2020.12	2020.11.24	182.34	175.37	2020.11	2020.10.16	172.39
中石油	铂	209.50	2019.12	2020.02	2020.01.08	198.02	165.31	2018.07	2018.06.21	168.60
		209.50	2019.12	2020.02	2020.01.08	198.02	164.89	2018.07	2018.06.22	168.09
		209.50	2019.12	2020.02	2020.01.08	198.02	168.90	2018.07	2018.06.13	171.95
		177.46	2020.06	2020.07	2020.07.02	172.33	161.48	2018.08	2018.08.14	165.30
河北飞天石化集团有限公司	钯	470.04	2020.01	2020.01	2020.01.10	473.45	324.02	2019.08	2019.08.26	336.28
北京高新利华科技股份有限公司	铑	2,010.40	2020.01	2020.02	2020.01.13	1,832.30	2,477.88	2020.02	2020.02.14	2,562.39
京仪股份有限公司	铂	193.81	2020.08	2020.09	2020.08.31	190.73	161.48	2018.08	2018.08.14	165.30
		187.61	2020.09	2020.09	2020.09.09	183.61	173.04	2020.06	2020.06.18	173.24
		187.61	2020.09	2020.09	2020.09.09	183.61	173.97	2020.07	2020.07.02	172.33
		180.53	2020.09	2020.09	2020.09.23	175.33	173.97	2020.07	2020.07.02	172.33
辽宁大学	铑酸铵	3.32	2020.10	2020.10	-	-	3.02	2018.09	-	-
		3.32	2020.10	2020.10	-	-	3.02	2018.10	-	-
沈阳力邦制药有限公司	铂	177.44	2020.06	2020.06	2020.06.24	174.75	161.94	2020.04	2020.04.27	160.93

注 1：上表中向北京高新利华科技股份有限公司销售的铑系先确定了销售价格，后公司进行采购，故采购定价日在销售定价日之后；

注 2：2020 年 01 月 08 日向中石油销售铂的销售价格与市场价格差异较大，主要系该笔业务双方商定的账期在三个月以上，故收取的综合服务费较高；

注 3：铼酸铵无相对权威的市场参考价格，辽宁大学系通过招投标进行采购；公司较少进行铼酸铵贸易业务，因此销售期间与对应的采购期间间隔较长；

注 4：上表公司贸易中铂产品部分业务销售定价基准日与采购定价基准日存在较长间隔的情况。通常贸易业务由子公司浩通贸易开展，少数情形下由母公司浩通科技实施（如中石油系统内仅母公司浩通科技获取了“物资供应商准入证”才具备销售资格等情形），因母公司前期采购的周转库存影响，造成销售定价基准日与采购定价基准日间隔较长。

综上，公司贵金属销售、采购均系参考公开市场价格而定，通常与市场价格不存在较大差异，贸易业务毛利率主要受价格波动影响，其变动具备合理性。

四、贸易业务新增客户情况

（一）贸易业务新增客户具体情况

2020 年贸易业务新增主要客户的成立时间、注册资本、股权结构、订单获取方式、关联方关系如下：

1、无锡威孚

（1）无锡威孚环保催化剂有限公司

公司名称	无锡威孚环保催化剂有限公司
成立时间	2004.04.13
注册资本	5,000.00 万元人民币
股权结构	无锡威孚力达催化净化器有限责任公司 49.00%、盈动控股有限公司 44.00%、华微纳米技术（上海）有限公司 7.00%
订单和业务的获取方式	谈判/报价
是否与发行人存在关联关系	否

（2）上海易泰贵金属材料有限公司

公司名称	上海易泰贵金属材料有限公司
成立时间	2020.01.16
注册资本	5,000.00 万元

股权结构	无锡威孚环保催化剂有限公司 100.00%
订单和业务的获取方式	谈判/报价
是否与发行人存在关联关系	否

2、万德化学（东营）有限公司

公司名称	万德化学（东营）有限公司
成立时间	2019.08.23
注册资本	72,000.00 万元
股权结构	北京瑞润盈企业管理有限公司 100.00%
订单和业务的获取方式	谈判
是否与发行人存在关联关系	否

3、淄博鑫泰石化有限公司

公司名称	淄博鑫泰石化有限公司
成立时间	2005.03.23
注册资本	110,000.00 万元
股权结构	崔学军 50.64%、崔学建 33.33%、于美玲 15.03%、杨寿军 1.00%
订单和业务的获取方式	谈判
是否与发行人存在关联关系	否

4、宁夏宝瑞隆石化有限公司

公司名称	宁夏宝瑞隆石化有限公司
成立时间	2016.08.09
注册资本	70,000.00 万元
股权结构	宁夏瑞科能源集团有限公司 100.00%
订单和业务的获取方式	谈判
是否与发行人存在关联关系	否

5、诚通贵金属有限公司

公司名称	诚通贵金属有限公司
------	-----------

成立时间	2018.10.12
注册资本	14,142.55 万元
股权结构	中国物流股份有限公司 40.00%、陈自建 15.64%、其他 44.36%
订单和业务的获取方式	谈判
是否与发行人存在关联关系	否

6、山东寿光鲁清石化有限公司

公司名称	山东寿光鲁清石化有限公司
成立时间	2000.08.01
注册资本	15,000.00 万元
股权结构	王学清 40.00%、寿光市友邦化工有限公司 26.67%、其他 33.33%
订单和业务的获取方式	谈判
是否与发行人存在关联关系	否

7、河北飞天石化集团有限公司

公司名称	河北飞天石化集团有限公司
成立时间	2007.02.07
注册资本	11,180.00 万元
股权结构	李英超 98.14%、张兰霞 1.86%
订单和业务的获取方式	谈判
是否与发行人存在关联关系	否

8、北京高新利华科技股份有限公司

公司名称	北京高新利华科技股份有限公司
成立时间	2001.03.02
注册资本	3,000.00 万元
股权结构	杨大奎 51.00%、刘纪安 39.00%、北京安洲技术咨询中心(有限合伙) 10.00%
订单和业务的获取方式	谈判
是否与发行人存在关联关系	否

9、京仪股份有限公司

公司名称	京仪股份有限公司
成立时间	2010.06.12
注册资本	30,088.00 万元
股权结构	张铜俊 90.00%、胡声云 10.00%
订单和业务的获取方式	谈判
是否与发行人存在关联关系	否

10、辽宁大学

单位名称	辽宁大学
成立时间	1948.11
开办资金	124,493.00 万元
股权结构	-
订单和业务的获取方式	招投标
是否与发行人存在关联关系	否

11、沈阳力邦制药有限公司

公司名称	沈阳力邦制药有限公司
成立时间	2006.04.14
注册资本	1,600.00 万元
股权结构	西安力邦制药有限公司 100.00%
订单和业务的获取方式	谈判
是否与发行人存在关联关系	否

（二）贸易业务新增客户较多的原因

公司销售的产品主要为贵金属标准化产品，除金属纯度外，通常客户对公司产品没有特殊要求，因此客户或潜在客户的范围比较广。公司主要客户变动较大的原因及合理性如下：

1、公司销售的贵金属主要有铂、钯、铑、银。公司销售贵金属种类的变化导致客户发生变化。

2、贵金属市场需求旺盛、价格透明、流动性高，公司拟销售的贵金属能够及时在市场上寻找到交易对手。公司综合对比各类销售渠道的价格、付款条件、客户资信、综合贡献等因素，选择合适的客户进行销售，择优销售的结果导致客户发生变化。

3、贵金属的单位价值较高，为及时回笼资金，同时降低贵金属价格波动的风险，公司外购用于周转的贵金属需根据目前回收业务情况决定是否对外销售。因此，公司先确定销售时点后再选择销售对象，而老客户在此时点不一定存在贵金属购买需求，该特征导致客户发生变化。

五、贸易收入大幅增加的原因及合理性，与同行业可比公司对比情况

（一）贸易收入大幅增加的原因及合理性

2020 年公司贸易收入为 39,356.97 万元，较 2019 年增长 53.14%，增幅较大，主要原因为：

1、资金实力增强

公司贸易业务一般需要事先垫付资金。近年来公司持续盈利，报告期各期分别实现净利润 4,884.84 万元、6,760.09 万元、12,124.55 万元；同时，公司银行授信额度亦得到大幅提升，2020 年末已签订协议的授信额度为 27,500.00 万元，较 2019 年末的 19,000.00 万元大幅提升。累积至 2020 年的利润实现以及银行授信额度的提高极大程度增强了公司的资金实力，公司资金通常优先满足贵金属回收业务的需求，但公司贵金属回收业务并非平滑进行，因此部分期间在满足回收业务的前提下资金仍有一定的富余，为公司拓展贸易业务提供了客观条件。

2、无锡威孚等新客户开拓

无锡威孚（含无锡威孚环保催化剂有限公司及其全资子公司上海易泰贵金属材料有限公司）系公司 2020 年新开拓的客户，整体经营规模较大，其中，无锡威孚环保催化剂有限公司，注册资本 5,000.00 万元，2020 年度营业收入 745,888.65

万元；上海易泰贵金属材料有限公司，注册资本 5,000.00 万元。无锡威孚系国内汽车尾气催化净化装置的大型供应商，经营过程中对钯、铑有较大需求。

2020 年公司贸易业务向无锡威孚销售钯 3,409.73 万元，铑 11,536.73 万元，合计 14,946.46 万元，销售金额较大。废汽催回收领域系公司正拓展的领域，若未来拓展顺利，将有大量的钯、铑需要售出，故现阶段积极响应该客户的需求、维护双方合作关系，基于双方交易价格、交易条件等匹配的前提，形成了较大贸易交易额。

3、价格因素

整体而言，除铂 2020 年价格相对于 2019 年无大幅上涨外，钯、铑、银等贵金属 2020 年价格较 2019 年均明显上涨，亦是公司的贸易收入增幅较大的影响因素。

（1）铂价格走势



（2）钯价格走势



(3) 铈价格走势



(4) 银价格走势



综上，随着资金实力的增强、新客户的开拓以及价格因素影响，2020 年公司贸易业务收入增幅较大，具有合理性。

（二）与同行业可比公司对比情况

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，并以贵金属回收为主要利润来源。目前 A 股上市公司及新三板挂牌公司不存在与公司业务结构高度可比的公司，相对而言贵研铂业较为接近。公司在选择同行业对比公司时，选择了较为接近的贵研铂业，及业务属性（危险废物处置和资源综合利用等）相对接近的其他上市公司惠城环保、格林美、东江环保。

报告期内，惠城环保无贸易业务，东江环保贸易业务收入情况未单独披露，系在项目“贸易及其他”中合并披露。贵研铂业及格林美贸易业务收入情况如下：

公司名称	2020 年		2019 年		2018 年
	金额（万元）	变动率	金额（万元）	变动率	金额（万元）
贵研铂业	1,269,060.35	45.11%	874,524.59	3.37%	845,981.50
格林美	158,085.68	30.20%	121,414.81	12.24%	108,176.87

贵研铂业 2020 年贸易业务收入为 1,269,060.35 万元，较上年增长 45.11%；格林美 2020 年贸易业务收入为 158,085.68 万元，较上年增长 30.20%，均增幅较

大。前述公司贸易业务收入变动通常受到各自资金状况、与其他业务板块的协同结果、积累的贸易客户情况等多因素影响，因此与公司相比变动幅度不尽相同。

六、本所律师核查意见

经核查，本所律师认为，公司开展贸易业务具有合理背景，2020 年贸易销售定价公允、毛利率水平具有合理性；公司 2020 年新增贸易客户与发行人均不存在关联关系；2020 年公司贸易业务收入增幅较大系资金实力的增强、新客户的开拓以及价格因素影响所致，具有合理性。

问题 5、请发行人说明 2018 年实际处理量、贵金属回收及新材料业务营业收入均增长的情况下水、电、天然气等能源消耗量下降的原因及合理性。

回复：

一、公司营业收入与水、电、天然气等能源消耗量关联性不强

公司营业收入包括贸易业务收入，贸易业务收入变动与水、电、天然气消耗无直接关联。公司贵金属回收、新材料业务受贵金属价格波动、业务模式影响较大，因此营业收入变化与水、电、天然气并非直接关联。

公司报告期内水、电、天然气消耗，主要受技术工艺变动、贵金属回收业务处理量、物料处理类型等因素影响。

二、公司贵金属回收及新材料业务消耗水、电、天然气情况分析

（一）公司贵金属回收及新材料业务的水、电、天然气的消耗主要影响因素

1、贵金属回收业务

公司贵金属回收业务水、电、天然气消耗的主要影响因素如下：

废剂类型	项目		预处理	富集	精炼及深加工
铂、钯、铑催化剂	水	是否用水	是	是	是
		单位用水量的主要影响因素	碳含量、形态	贵金属含量、载体成分	贵金属含量
	电	是否用电	是	是	是

废剂类型	项目		预处理	富集	精炼及深加工
		单位用电的主要影响因素	碳含量、形态	贵金属含量、载体成分	贵金属含量
	天然气	是否用气	是	否	否
		单位用气量的主要影响因素	碳含量、形态	/	/
银催化剂	水	是否用水	是	是	否
		单位用水量的主要影响因素	银含量	银含量	/
	电	是否用电	是	是	否
		单位用电的主要影响因素	银含量	银含量	/
	天然气	是否用气	是	否	否
		单位用气量的主要影响因素	银含量、形态	/	/

2、新材料业务

公司新材料业务水、电、天然气消耗情况如下：

产品	项目		溶解	调制、络合、结晶	烘干
含铂溶液	水	是否用水	是	是	否
		单位用水量的主要影响因素	/	客户所需溶液含量	/
	电	是否用电	是	是	否
		单位用电的主要影响因素	/	客户所需溶液含量	/
	天然气	是否用气	否	否	否
		单位用气量的主要影响因素	否	否	/
铈酸铵、	水	是否用水	是	是	否
		单位用水量的主要影响因素	/	/	/
	电	是否用电	是	是	是
		单位用电的主要影响因素	/	/	客户所需铈酸铵颗粒大小
	天然	是否用气	否	否	否

	气	单位用气量的主要影响因素	/	/	/
氯钯酸	水	是否用水	是	是	否
		单位用水量的主要影响因素	/	客户所需溶液含量	/
	电	是否用电	是	是	否
		单位用电的主要影响因素	/	客户所需溶液含量	/
	天然气	是否用气	否	否	否
		单位用气量的主要影响因素	/	/	/
氯化钯	水	是否用水	是	是	否
		单位用水量的主要影响因素	/	/	否
	电	是否用电	是	是	是
		单位用电的主要影响因素	/	/	客户所需溶液含量
	天然气	是否用气	否	否	否
		单位用气量的主要影响因素	/	/	/
乙酸四氨铂	水	是否用水	是	是	否
		单位用水量的主要影响因素	/	客户所需溶液含量	/
	电	是否用电	是	是	否
		单位用电的主要影响因素	/	客户所需溶液含量	/
	天然气	是否用气	否	否	否
		单位用气量的主要影响因素	/	/	/
乙酸四氨钯	水	是否用水	是	是	否
		单位用水量的主要影响因素	/	客户所需溶液含量	/
	电	是否用电	是	是	否
		单位用电的主要影响因素	/	客户所需溶液含量	/
	天然气	是否用气	否	否	否
		单位用气量的主要影	/	/	/

		响因素			
--	--	-----	--	--	--

（二）不同物料或产品水、电、天然气消耗参数对比情况

1、贵金属回收业务

（1）不同物料单位消耗水、电、天然气总体对比情况

公司各类物料水、电、天然气消耗存在差异，但占公司成本费用比重较小，公司估算了大类物料的水、电、天然气分配参数，并根据各年度生产实践经验进行调整。以 2020 年为例，公司估算的不同类型原料按照原料初始重量计算的水、电、天然气单位消耗情况如下：

名称	水	电	天然气
含铂废剂	1.00	1.00	1.00
含铂、铼废剂	1.00	1.00	1.00
含铂、钨废剂	1.00	1.07	1.00
含钨废剂	1.00	0.57	1.13
含银废剂	3.08	0.34	0.13
含铼废剂（醋酸型）	0.15	3.28	2.00
含铼废剂（非醋酸型）	1.15	2.62	0.42
铼灰	0.01	0.10	-
铂铼合金	0.02	0.16	-

注：以当年每吨含铂废剂消耗水、电、天然气为标准用量，系数为 1，将其他废剂消耗水、电、天然气量进行折算。上表参数为便于成本核算的简单估计，因各年物料差异，实际燃料动力消耗情况与上表列示可能存在差异。

（2）单位消耗水、电、天然气的其他影响因素：

①同种金属但类型不同可能对水、电、天然气单位消耗产生影响

因作用环节、使用环境、使用时间、形态等不尽相同，含有同种金属的废剂在回收过程可能会导致单位消耗水电气差异较大。以含铂废剂为例，公司处理的含铂废剂类型包括连续重整催化剂、再生重整催化剂、半再生重整催化剂、加氢精制催化剂、异构化催化剂、脱氢催化剂等，其中连续重整催化剂较易处理，而异构化催化剂通常较难处理，消耗的水电气较高。同时，即使同种类催化剂，因

使用环境和时间不同，亦会导致积碳程度不同，一般积碳较多的废剂通常难以处理，单位消耗的水电气比例较高。

此外，根据公司生产经验，一般废剂原料呈颗粒状的较易处理，而呈粉状或油状的通常较难处理。

②平均含量影响

除受废剂类型影响外，贵金属回收还受贵金属含量等因素影响，一般而言，其他条件相同，废剂中贵金属单位含量越高，处理难度越低，单位水电气消耗也越低。

2、新材料业务

与贵金属回收业务类似，公司亦根据生产经验估算了各年度新材料产品水、电、天然气分配参数。以 2020 年为例，公司估算的主要新材料品类水、电、天然气单位消耗参数情况如下：

名称	水	电	天然气
醋酸四氨铂	0.02	0.11	-
二氯四氨铂	0.01	0.07	-
醋酸四氨钯	0.02	0.11	-
二氯二氨钯	0.01	0.02	-
氯化钯	0.01	0.02	-
硝酸钯	0.01	0.02	-
氯钯酸	0.01	0.02	-
高纯钯	0.00	0.01	-
三氯化铑	0.15	0.16	-
高纯铑酸铵	0.03	0.06	-

注：以当年每吨含铂废剂消耗水、电、天然气为标准用量，系数为 1，将新材料消耗水、电、天然气量进行折算。上表参数为便于成本核算的简单估计，不同新材料产品实际燃料动力消耗情况与上表列示可能存在差异。

（三）2017 年至 2020 年公司贵金属原料处理量情况

1、2017 年以来公司贵金属回收处理情况

公司水、电、天然气消耗主要来自贵金属回收业务，2017年至2020年公司含贵金属废催化剂等原料处理量情况如下：

单位：吨

项目	2020年	2019年	2018年	2017年
含铂原料	529.64	381.73	504.35	624.83
含铂、铼原料	45.24	121.21	85.02	72.53
含铂、钯原料	52.00	1.55	80.75	25.91
含钯原料	173.10	291.91	158.77	37.83
含铑原料	274.25	188.50	0.50	56.34
含银原料	413.27	235.46	141.50	105.74
合计	1,487.60	1,220.36	970.90	923.18

2、原料处理类型变换的原因

公司各期不同原料比重变化较大，主要系以下原因所致：

（1）催化剂使用寿命普遍超过两年，上游企业装、卸剂周期不同，导致每年各类型废剂数量不均衡

从细分原料种类来分析，公司主要原材料为含铂、钯、铑、银等贵金属的废催化剂，上述催化剂在使用一段时间后，因被烧结、积碳等原因，导致催化剂失去活力，催化效果下降或丧失，需要定期更换。以石油炼化过程为例，重整催化剂会因过热导致活性组分晶粒的长大甚至发生烧结而使催化活性下降，或因催化剂中毒而部分或全部丧失活性，也会因污染物积聚在催化剂活性表面或堵塞催化剂孔道而降低活性，最终不得不更新催化剂。

不同类型的催化剂有不同的使用寿命，以下述三种为例，根据期刊《石油炼制与化工》刊载论文《连续重整催化剂全生命周期技术经济分析》显示，连续重整催化剂使用寿命约为4-6年；根据期刊《能源化工》刊载论文《乙烯氧化制环氧乙烷催化剂的技术进展》显示，乙烯氧化制环氧乙烷催化剂使用寿命约2-4年；根据期刊《聚酯工业》刊载论文《PTA产业调研报告》显示，精制反应制PTA催化剂使用寿命约1年左右。实际情况中，催化剂使用寿命还与产能利用情况相关，且卸剂周期一般在使用寿命内与生产线检修周期同步。同时受行业开工率的影响，催化剂实际使用寿命变化范围会更大。

公司主要原料主要来源于石化及精细化工等行业，上述行业企业装载催化剂类型、装填时间存在差异，不同行业开工率可能也存在差异，因此，各企业催化剂使用寿命不同，导致各年度不同类型催化剂卸剂数量不稳定。

(2) 受资金规模所限，公司采购废剂等原料类型有限

公司具备铂、钯、铑、银等贵金属的回收处理能力，除银外，其他贵金属工段均不同程度可以共用，因此在工艺能力范围内，公司并不追求特定类型废剂。上游企业一般通过商务谈判、招标等方式处置废剂等原料。公司难以准确预计上游客户卸剂时间，主要根据公开信息或对方邀请，通过采购谈判、招标或拍卖等方式获取废剂。因此在资金充裕时，公司积极争取各类型废剂业务资源，不会锁定特定类型的原料进行针对性的采购。但由于贵金属原料采购一般货到付款或提供保函，且单批量采购一般金额较大，而由于运输、回收期较长等原因，公司资金回笼较慢。一旦公司资金额度用满，在回笼资金前，公司无法参与其他原料采购，也导致公司年度内废剂种类有限，各年度差异较大。

三、公司 2017 年-2020 年单位消耗燃料动力变动情况及 2018 年燃料动力消耗量下降的原因

(一) 公司 2017 年至 2020 各期单位水、电、天然气用量分析

为便于分析，以公司生产经验估计的水、电、天然气消耗参数为依据，将贵金属回收处理物料和新材料产品折算为相应量的含铂废剂（如水消耗系数含铂废剂为 1、含银废剂为 3.08，在测算单位水消耗时将 1 吨含银废剂折算为 3.08 吨含铂废剂），并根据该折算后约当含铂废剂作为原料投入量，以此为基础测算按单位原料耗用水、电、气等能源情况。具体情况如下：

项目	单位	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
一、报告期水、电、天然气消耗量					
水	吨	24,302.04	19,125.07	14,956.67	17,802.16
电	度	2,578,376.69	1,981,308.39	964,947.79	1,019,348.97
天然气	立方米	813,970.87	494,785.29	529,078.64	856,615.05
二、折算为含铂废剂的投入原料量					

项目	单位	2020年	2019年	2018年	2017年
按用水标准折合为含铂剂投料量	吨	2,331.77	1,890.32	1,316.49	827.01
按用电标准折合为含铂剂投料量		2,053.27	1,383.65	989.48	1,165.22
按用气标准折合为含铂剂投料量		1,264.04	946.67	866.66	725.67
三、单位消耗					
水	吨/吨	10.42	10.12	11.36	21.53
电	度/吨	1,255.74	1,431.94	975.20	874.81
天然气	立方米/吨	643.94	522.66	610.48	1,180.44

注：上表水、电、天然气消耗量系按产出产品和提供服务消耗的能源计算。

（二）2018年公司燃料动力下降原因分析

按照单位物料消耗计算，公司2018年单位消耗水、天然气同比下降，主要系受技术工艺优化、设备优化及贵金属回收业务处理物料差异等因素影响。具体如下：

1、工艺、设备优化影响

2018年，公司完成了含贵金属废重整催化剂综合利用及清洁生产三期工程技改项目，根据江苏方正环保设计研究有限公司主持编制的《徐州浩通新材料科技股份有限公司含贵金属废重整催化剂综合利用及清洁生产三期工程技改项目环境影响报告书》等资料，本次技改通过工艺优化、优化设备等，可达到降低能耗的效果。

公司本次能源耗用方面工艺优化和设备优化情况如下：

设备优化内容		作用
废气处理工艺优化	原工艺：回转窑工艺废气、网带式推板窑、板式炉等工艺产生废气需要通二次燃烧室充分燃烧后进行后续处理。 本次技改后工艺：将二次燃烧室进行改造，提升使用效率。新增烟气处理系统，回转窑工艺废气、网带式推板窑、板式炉等产生废气无需经过二次燃烧室处理。	可节约用气
设备优化	原为反射式热解炉，效率较为低下，能耗较高。本次技改新增4台间歇式热处理炉，进而降低能耗，加大处理效率，用于对含有有机物较多的物料在焙烧前脱除有机物的处理。	可节约用气

	<p>新增电弧炉。在本次技改前，部分品味低、不可溶载体物料，直接用湿法处理存在溶液量大及后续处理问题。故本次技改优化原工艺，对这部分品位较低的固体物料，采用电弧炉先进行火法富集，再湿法回收。</p>	<p>可节约用水、用气</p>
--	---	-----------------

通过三期技改项目的实施，公司工艺、设备进一步优化，节水、节气效果显著。

2、贵金属物料类型差异影响

公司贵金属回收基本过程为通过预处理去除有机物，在酸或碱中溶解并发生化学反应，形成金属离子，然后进行富集精炼。预处理过程中，不同类型的原料在反应釜中溶解比例不同，首次溶解率约在 30-70%的区间，对于首次不溶解的原料，需再次焙烧后处理，在此过程中天然气和用水量会大幅增加，同时为提升反应条件，必要时会对难溶解废料进行电加热处理，因此用电量亦会有所增加。

因作用环节、使用环境、使用时间、形态等不尽相同，含有同种金属的废剂在回收过程可能会导致单位消耗水电气差异较大。以含铂废剂为例，公司处理的含铂废剂类型包括连续重整催化剂、再生重整催化剂、半再生重整催化剂、加氢精制催化剂、异构化催化剂、脱氢催化剂等，其中连续重整催化剂较易处理，而异构化催化剂通常较难处理，消耗的水电气较高。同时，即使同种类催化剂，因使用环境和时间不同，亦会导致积碳程度不同，一般积碳较多的废剂通常难以处理，单位消耗的水电气比例较高。此外，粉状原料比颗粒状原料亦难以处理。

2017 年，公司难溶解物料占比相对较高，因此水、天然气等单位消耗较高。以异构化类含铂废剂为例，2017 年公司处理的异构化含铂废剂占含铂废剂比例约为 9.40%，而 2018 年该比例降至 1.77%。2017 年公司部分异构化含铂废剂与重整含铂废剂对比如下：

产废单位	类别	按原料重量计算的单位消耗			按金属产出重量计算的单位消耗		
		水(吨/吨)	电(度/吨)	气(立方米/吨)	水(吨/克)	电(度/克)	气(立方米/克)
金陵石化	重整类	13.80	1,071.03	490.98	0.01	0.42	0.19
扬子石化	重整类	15.91	677.66	762.15	0.01	0.27	0.30
齐鲁石化	异构化类	22.86	1,103.79	1,943.12	0.01	0.40	0.70

2018 年公司部分异构化含铂废剂与重整含铂废剂对比如下：

产废单位	类别	按原料重量计算的单位消耗			按金属产出重量计算的单位消耗		
		水(吨/吨)	电(度/吨)	气(立方米/吨)	水(吨/克)	电(度/克)	气(立方米/克)
金陵石化	重整、异构化	21.96	811.87	665.59	0.01	0.41	0.34
陕西延长石油	重整类	8.20	599.75	183.11	0.00	0.22	0.07

注：金陵石化批次物料共 67.50 吨，其中异构化催化剂 11.12 吨。

处理物料类型不同是 2018 年单位水、天然气消耗下降的原因之一。

3、处理物料单位含量差异

贵金属回收还受贵金属含量等因素影响，一般而言，其他条件相同，废剂中贵金属单位含量越高，处理难度越低，单位水电气消耗也越低。

2017 年、2018 年，公司贵金属回收处理各类物料情况如下（单位：吨）：

年度	含铂类废剂		含钯类废剂		含铑废剂		含银废剂	
	投料量	平均含量	投料量	平均含量	投料量	平均含量	投料量	平均含量
2017 年	710.32	0.24%	50.78	0.07%	56.34	0.04%	105.74	16.17%
2018 年	629.78	0.22%	199.14	0.11%	0.50	0.04%	141.50	23.98%

注：1、平均含量指物料所含金属重量占物料重量的比重；2、含铂铑剂计入含铂类废剂，含铂钯剂减半分别计入含铂类废剂、含钯类废剂。

公司 2018 年处理含钯类物料、含银类物料贵金属含量均高于 2017 年，含铂类废剂平均含量与 2017 年基本相当，2018 年贵金属回收处理处理废剂平均金属含量的上升，是 2018 年公司单位消耗燃料动力下降的原因之一。

公司 2017 年处理的含铑废剂为扬子石化—巴斯夫有限责任公司，在当年处理原料中占比较高，该批废剂因含量较低而处理成本较高，因此单位耗能较高。2020 年，公司再度处理扬子石化—巴斯夫有限责任公司废剂，同期其他批次含铑废剂成本对如下：

批次	含量(毫克/千克)	单位用水(吨/克)	单位用电(度/克)	单位用气(立方米/克)
----	-----------	-----------	-----------	-------------

鲁南化工	316.00	0.0377	16.90	4.87
扬子-巴斯夫	167.50	0.0720	14.39	0.78
高新利华	281,500.00	0.0006	0.49	-
南京诚志	763.00	0.0362	3.43	0.47

注：单位消耗以金属产出重量计算。

扬子-巴斯夫批次废剂含量最低，需要多次循环处理，因此单位用水、电、天然气均处于较高水平；鲁南化工原料系醋酸型铈液，前期须多次焙烧后通过电弧炉处理，因此单位用电、天然气较高；高新利华批次原料已经过预处理，无须用气，后续处理简单，故单位燃料动力消耗最低。

因此，2018 年含钯原料、含银原料含金属量上升，低含量的含铈废剂占比下降是 2018 年单位用水、天然气下降的原因之一。

综上，公司 2018 年单位用水、天然气下降主要系技术工艺优化、设备优化、处理物料类型差异、含量差异等原因所致，符合公司技术特征和经营实际，具有合理性。

四、本所律师核查意见

经核查，本所律师认为：发行人 2018 年水、电、天然气等能源消耗量下降，主要系贵金属回收业务技术工艺改造、设备优化、处理原料差异等因素所致，符合发行人生产经营特点，具有合理性。

本《补充法律意见书》一式贰份，具有同等法律效力。

（以下无正文）

（此页无正文，仅为《北京市康达律师事务所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的补充法律意见书（七）》之专用签字盖章页）

北京市康达律师事务所（公章）



单位负责人：

乔佳平

经办律师：

周延

许沛东（已离职）

陈汐玮

2021年4月26日