

中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）

关于山西华阳新材料股份有限公司 向特定对象发行股票申请文件 审核问询函的回复

上海证券交易所:

山西华阳新材料股份有限公司（以下简称“公司”、“华阳新材”）收到贵所 2023 年 03 月 11 日下发的《关于山西华阳新材料股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》（上证上审（再融资）【2023】94 号），（以下简称《问询函》），中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师事务所”）高度重视，积极组织项目组成员对《问询函》涉及的问题进行落实，回复如下：

问题 1、关于募投项目。

根据申报材料：（1）公司主营业务为贵金属回收加工，所属行业为“有色金属冶炼和压延加工业（C32）”。本次募投项目“新材料 6 万吨/年 PBAT 项目”所属行业为“合成材料制造（C265）”，“2 万吨/年生物降解改性材料及塑料制品项目”和“2 万吨/年全系列生物降解新材料项目”所属行业为“塑料制品业（C292）”。公司将通过本次募投项目新增生物可降解新材料业务，属于化工行业范畴，与公司主营业务具有相关性；（2）公司 PBAT 项目拟原由华阳集团（公司控股股东太化集团由华阳集团托管）下属公司纤维新材料实施，该项目的 EPC 供应商为

扬州惠通，扬州惠通在工程设计阶段采用了中科启程的授权专利及工艺技术；2021年6月，经华阳集团内部协商，该项目的实施主体变更为公司子公司华阳降解，并将前述工艺技术变更为莫高股份的工艺包技术；（3）2021年9月，上海聚友起诉中科启程、扬州惠通和纤维新材料涉嫌发明专利及技术秘密侵权，要求赔偿经济损失1.6亿元；2022年4月，国家知识产权局宣告上海聚友的发明专利无效，截至目前，前述诉讼纠纷尚未判决。请发行人说明：（1）结合《产业结构调整指导目录（2019年本）》等规定，说明发行人的主营业务是否涉及淘汰类、限制类产业，是否属于落后产能，是否符合国家产业政策；（2）结合公司生物可降解新材料业务的技术壁垒、技术来源，说明相关技术属于通用技术还是专有技术，技术来源的合法合规性，涉诉技术纠纷对募投项目实施是否存在重大不确定性；（3）结合公司对生物可降解新材料业务的规划安排、技术储备、项目投产计划及进度、客户开拓及在手订单等，说明本次选择生物可降解新材料业务作为募投项目的主要考虑，公司贵金属回收加工业务的生产经营是否面临重大不利变化及对持续经营能力的影响；（4）结合贵金属回收加工和生物可降解新材料业务在技术路径、生产工艺、产品形态、客户及供应商、应用领域等方面的差异，充分说明上述两类业务是否属于同一细分行业，以上述两类业务均属于化工行业而认定具有相关性的依据是否充分，本次募集资金是否符合《上市公司证券发行注册管理办法》第40条关于“本次募集资金主要投向主业”的规定。请申报会计师对（3）（4）进行核查。

公司回复：

三、结合公司对生物可降解新材料业务的规划安排、技术储备、项目投产计划及进度、客户开拓及在手订单等，说明本次选择生物可降解新材料业务作为募投项目的主要考虑，公司贵金属回收加工业务的生产经营是否面临重大不利变化及对持续经营能力的影响。

（一）公司对生物可降解新材料业务的规划安排

公司以“一年开局，三年雏形，五年定型”为战略目标，以现有的生物降解新材料产业为基础，以绿色、低碳、环保产业为方向，不断完善生物基新材料产业链。

1、一年开局，高质量完成生物降解新材料项目建设

确保 2023 年生物降解新材料项目转入正常生产经营，建立高效的生产经营管理程序和高质量的生产队伍，夯实生物降解新材料产业发展基础，确保 PBAT 装置主要原料消耗、催化剂消耗及产品质量等指标达到国内领先水平。

2、三年雏形，多领域完善生物降解新材料应用市场

三年内完成生物降解新材料产业营销市场架构，建立起广泛、高效、专业的销售推广团队，在多领域内形成生物降解新材料成熟应用市场，逐步实现 PBAT 装置、改性车间、制品车间的满负荷运行，力争 2025 年全年实现产量满产。

3、五年定型，全产业链实现绿色低碳循环经济发展

以国家双碳战略目标为引领，围绕生物降解新材料产业，全方位拓展产业链，打造绿色低碳循环经济产业示范企业。围绕 PBAT 装置、改性车间、制品车间不断横向拓展生物降解新材料类型及应用。根据技术进展情况，以生物基技术为基础逐渐向产业链上游拓展，实现生物降解新材料产业绿色低碳发展。

公司将坚定不移走绿色低碳发展之路，积极响应国家“禁塑”政策，聚焦新材料延链、补链、强链的发展思路，勇担绿色引领、低碳环保的时代重任，勇做生物降解新材料的排头兵，努力实现“碳达峰、碳中和”，加快推进减污和降碳工作。

公司以打造国内知名生物降解新材料生产基地为目标，持续提升华阳新材产品价值力和品牌影响力，以实际行动助力山西省乃至全国生物降解新材料产业高质量发展。

（二）公司对生物可降解新材料业务的技术储备

公司 6 万吨 PBAT 项目制备工艺来自于莫高股份，莫高股份同意将其名称为“低端羟基含量聚己二酸-对苯二甲酸丁二醇酯的制备方法（专利号 ZL201310344947.X）”的发明专利许可给扬州惠通总承包的华阳新材项目。

公司 6 万吨 PBAT 项目生产装置核心增粘反应釜为两釜并联，采用的成套工艺技术市场中拥有成熟运用，在目前 PBAT 行业中技术工艺处于领先地位。公

司生产线装置设备配置合理，可用于生产多种改性材料及塑料制品，并能根据市场需求灵活调整产品方案，在技术和装备上具有较强的竞争力。

对于 PBAT 改性和终端产品，公司引进北京工商大学的改性配方生产工艺包技术，通过授权使用的方式获得核心技术。同时公司加强与科研院所的合作，依照不同应用场景和要求开发低成本、功能性吹膜专用料、注塑专用料和吸塑片材，最终实现量化生产。

除此以外，公司基于自身管理层多年化工行业的经验，在建设可降解塑料基地的同时，亦组织技术人员在可降解塑料领域开展了技术研究工作。

公司已经取得的专利如下：

序号	专利名称	专利申请人	类型	专利号
1	一种生产 PBAT 树脂的装置	公司	实用新型	ZL202221273590.1

公司正在申请的专利如下：

序号	专利名称	专利申请人	类型	申请号
1	一种用于制备聚对苯二甲酸-己二酸丁二醇酯的复合催化剂及其应用	公司	发明专利	202210696510.1

上述专利获得申请后，将用于公司的可降解塑料业务。

未来，随着公司可降解塑料业务初具规模发展壮大，公司将进一步利用自身的品牌优势和化工经验，招聘优秀人才，投入更多技术资源，做好在可降解塑料领域内的技术开发工作。

（三）项目投产计划和进度

根据目前计划安排，公司募投项目投产计划和进度安排如下：

1、公司新材料 6 万吨/年 PBAT 项目于 2023 年二季度正式开车运行，全年预计运行 6 个月以上，负荷稳定提升至 40%以上，努力保证生产 PBAT 母粒 2.4 万吨以上；2024 年完善生产管控体系，结合销售订单情况，保证生产负荷稳定提升至 80%以上，全年完成 PBAT 母粒生产 4.8 万吨以上；2025 年全部产能开足，抓好生产组织工作，设备达成满产。

2、公司 2 万吨/年生物降解改性材料及塑料制品项目以及 2 万吨/年全系列生物降解新材料项目于 2023 年二季度开始投产，逐步提升负荷，2023 年全年计划生产改性材料 1.33 万吨以上；2024 年随着生产稳定性的提高，计划产量在 2 万吨以上；2025 年随着禁塑令的推广和政策落地，全年保证满负荷运行。

（四）公司客户开拓以及在手订单情况

1、公司客户开拓情况

公司积极开拓新项目、新客户，未来将以山西为中心，辐射周边省份和沿海地区的改性、制品生产企业。将终端产品快速打入市场，充分发挥 PBAT、副产 THF、改性料、制品的全产业链优势和裙带效应，打造华阳品牌、提升产品价值和经济效益，具体如下：

布局方向	主要措施
PBAT 及其改性材料	在禁塑令政策之下，PBAT 行业迎来发展风口，销售分公司已与 80 家客户建立联系，遍布全国多个省份，其中已联系寄样客户 40 家，已合作客户 15 家。与国内大型知名改性厂家、膜袋生产企业，形成一个整体销售用户网络，充分发挥 PBAT、改性料的全产业链优势和裙带效应。公司与重点客户签订长期销售合同，并积极探寻国外市场，做好出口业务，逐年递增 PBAT 及改性产品的销量，2025 年达到满负荷生产。
物流快递	公司积极参与顺丰快递、中国邮政、京东物流绿色快递包装示范应用，争取带动 PBAT 产品年销售 2-3 万吨
农用地膜	公司与山西省农科院、中国农业科学研究院等单位合作加强山西省内玉米、土豆等作物地膜的示范推广，逐步向新疆、甘肃等地膜使用量大的西北省份辐射，以带动 PBAT 产品年销售 1-2 万吨
购物袋、垃圾袋	公司立足华阳集团、太化集团以及其他省属国企和企事业单位带动全生物降解垃圾袋等绿色产品示范使用，推动禁塑政策实施，重点获得集中配餐中心、医院、酒店、商超、快递等的长期订单，带动 PBAT 产品年销售 2 万吨。 与此同时，以“晋需晋产晋材晋用”为宣传口号，与美特好、六味斋、唐久等山西本土特色龙头企业形成战略伙伴关系；与沃尔玛、肯德基、京东等国际国内知名企业建立合作关系，成为其合格供应商，快速提高产品知名度，扩大品牌影响力，发挥示范和引领效应。

综上所述，随着绿色环保理念深入，环保要求严格及禁塑政策推行，公司 PBAT 行业的市场空间较为广阔，且行业整体仍处于上升周期。公司现已试车成

功并能产生质量稳定的产品且产能规模在国内处于前列，具有一定的先发优势和规模优势。公司立足市场需求，积极开拓发展销售网络，预计未来将积极拓展政府国企客户、国际国内知名企业客户，积极探索代理商、经销商销售模式、出口模式以及电商模式，增加公司产品销量。

2、公司在手订单情况

公司自投产生物可降解塑料项目以来，紧跟政策市场需求，持续开发新产品，拓展产品销售渠道，构建起多元化的灵活销售机制，2022年6月份专门成立了销售分公司，全方位进行生物降解新材料及制品的市场开发和产品销售。

截至本审核问询函回复出具之日，公司与客户签订的意向订单如下：

客户名称	合同主要内容
海南自立环保科技有限公司	采购数量总计不少于 4,000 吨 PBAT 树脂、采购数量总计不少于 2,000 吨改性树脂
山西华丰阳科技有限公司	采购数量总计不少于 6,000 吨 PBAT 树脂
麒祥新材料（山东）有限公司	采购数量总计不少于 6,000 吨 PBAT 树脂
辽宁金科塑胶科技有限公司	采购数量总计不少于 5,000 吨 PBAT 树脂
山西和合众环保科技有限公司	采购数量总计不少于 3,000 吨 PBAT 树脂、采购数量总计不少于 2,000 吨改性树脂
商城县福地生物新材料有限公司	采购数量总计不少于 3,000 吨生物基环保餐盒
山西合意成真科技有限公司	采购数量总计不少于 2,000 吨 PBAT 膜袋，主要包括购物袋、背心袋、连卷袋等
秦皇岛龙骏环保实业发展有限公司	采购数量总计不少于 2,000 吨 PBAT 树脂

根据已有合同，PBAT 树脂预计 2.6 万吨销售量已超过产线 40%的产能，PBAT 改性树脂预计销售的 0.4 万吨已覆盖产线 20%的产能，膜袋和餐盒预计销售 0.5 万吨已覆盖产线 25%的产能。

（五）公司选择生物可降解塑料业务作为募投项目的考量

公司本次募投项目选择生物可降解塑料业务作为募投项目，主要基于以下几点考量：

1、放下包袱，砥砺前行，推进企业高质量发展的需要

公司作为太原市综合性煤化工集团，自 2000 年上市以来，业务主要集中在传统煤化工领域，拥有硝铵、氯碱、环苯有机、聚氯乙烯、焦炭等多项煤化工产品。2011 年，受太原市西山地区综合整治影响，公司陆续关停煤化工业务，同时逐步剥离关停资产。2021 年，公司完成对所有关停业务的剥离，理顺相应债权债务关系，以崭新姿态迎接新时代的发展。

业务剥离后，公司现存“贵金属回收加工业务”和“配售电业务”。上述业务作为化工业务的配套辅助，不足以支撑公司作为山西省太原市老牌化工企业的历史地位和股东对于公司业务发展的期望。

为给公司股东创造价值，同时实现国有资产保值增值，公司以生物可降解材料为起点，聚焦化工新材料领域，重回化工主业，再创佳绩。

2、响应政府政策号召，顺应国家环保治理的需要

2020 年 1 月 19 日，国家发展改革委、生态环境部公布《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（《意见》），该意见是我国关于塑料污染治理的指导性文件，标志着我国对不可降解塑料制品从限制时代正式迈入了禁止时代。针对不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、宾馆和酒店一次性塑料用品、快递塑料包装四个塑料制品重点应用领域，《意见》明确提出了 2020 年、2022 年和 2025 年分步实现禁止和限制使用的要求。

2021 年 7 月 29 日，山西省第十三届人民代表大会常务委员会第三十次会议通过《山西省禁止不可降解一次性塑料制品规定》，该规定要求自 2022 年 7 月 1 日起，山西省内政府有关部门将通过制定禁止、限制名录来控制不可降解塑料制品的使用。

公司作为山西省内综合化工企业，为顺应国家环保治理需要，响应政府政策号召，助力山西省可降解塑料市场的快速发展，协助推进省内、省外“禁塑”进程，选择生物可降解塑料作为募投项目。

3、践行华阳集团、太化集团新材料上市板块定位的需要

2021 年 11 月，华阳集团召开九届二次全会，太化集团召开第三次党代会，对公司的发展提出了新的期望。希望公司能够在处僵治困以后，立足于化工产业，

锚定碳基新材料，重点发展生物可降解塑料业务。

实施生物可降解塑料项目是公司践行华阳集团“双碳”战略、致力于培育碳基化工新材料产业的重要举措，亦是公司在新时代下向化工新材料领域迈出的重要一步。

4、公司拥有运营化工产业的市场、技术和人员储备，实施生物降解塑料项目整体风险可控

本次生物降解塑料项目系合成材料制造，属于化工新材料领域范畴。公司作为历史较长的大型国有化工企业，同时借助华阳集团、太化集团的丰富市场资源，在构建生物降解塑料领域的供销网络具有较大优势。自 2022 年 6 月成立销售分公司以来，公司在生物可降解塑料市场拓展方面已经形成较为显著的成果。

公司募投项目选取的 EPC 建设方案技术可靠，已经在市场上拥有成熟应用。自身亦在产品催化剂方面提出了改良方案，可以有效提升生物可降解塑料性能。

公司在华阳集团和太化集团内部吸收了专业性强、经验丰富的管理、技术团队，部分核心成员毕业于国内知名院校，在化工行业管理经验丰富，具备管理、运行化工业务的能力。

根据上文所述，公司在市场、技术和人员方面储备较好。自业务重组完毕后，首先选择实施生物降解塑料项目，对公司的经营风险影响较小，风险可控。

5、公司暂时不进一步投资贵金属回收加工业务的原因

公司贵金属回收加工业务的承载主体为华盛丰。华盛丰于 2018 年末正式开工。根据发改委批复，华盛丰设立时的产能为 1000t/a 煤化工废催化剂处置能力及 5000kg/a 铂铑钯系列催化剂加工能力。目前，华盛丰客户整体结构稳定，下游硝酸、氢氟酸产业未来大规模扩产的可能性较小，华盛丰现有产能已经足够覆盖自身业务未来数年的发展需求，暂时无进一步增资扩产的需要。因此，公司本次募投项目未考虑进一步投资于贵金属回收加工业务。

综上，公司选择生物可降解塑料业务作为募投项目，是公司综合考虑国家产业政策方向、自身业务实际情况以及业务实施风险后审慎选择的业务发展方向，与自身化工企业的定位相符，同时亦符合华阳集团和太化集团对公司提出的新材

料板块定位要求。

（六）公司贵金属回收业务生产经营不存在重大不确定性，对公司持续经营无重大不利影响

1、公司贵金属回收加工业务历史悠久，行业地位显著

公司是国内第一家生产硝酸用铂催化网的贵金属回收及加工企业，在贵金属回收及加工领域深耕多年，填补该行业多项空白，产品曾获国家质量金奖，公司曾主持制修订行业标准 HG/2271-2014《氢氧化制硝酸用铂催化剂》，公司在业界的信誉度和知名度很高。

2、公司贵金属回收加工业务客户稳定

公司贵金属回收业务自 2001 年首次公开发行上市之日起即已经存在，至今已经拥有 20 多年历史。公司主要客户为大型化工企业，大部分合作超过十年，粘性很高。多年来客户开工情况良好，下游生产连续，对公司铂网产品需求稳定。

3、公司贵金属回收加业务规模稳定增长

近五年来，公司贵金属回收加工业务规模如下：

项目（单位：亿元）	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2017 年度
贵金属回收加工业务	2.61	3.26	3.54	1.82	1.50

2022 年 1 至 9 月，公司贵金属回收业务实现营业收入 2.99 亿元，已经超过 2021 年全年水平。因此，近些年来，公司贵金属回收加工业务整体规模呈上升趋势。

4、公司贵金属回收加工业务未来发展前景较好

2020 年 12 月，公司子公司华盛丰获取《危险废物经营许可证》，允许收集、贮存、利用含钯废催化剂 800 吨/年，含铂废催化剂 200 吨/年。公司除传统铂网业务以外，新增了含贵金属危险废催化剂回收业务，并于次年与客户签署合作协议，在 2022 年形成了相关营业收入，为未来业务增长打开了空间。

综上所述，公司贵金属回收业务生产经营未面临重大不利变化，对公司持续经营能力不存在重大不利影响。

四、结合贵金属回收加工和生物可降解新材料业务在技术路径、生产工艺、产品形态、客户及供应商、应用领域等方面的差异，充分说明上述两类业务是否属于同一细分行业，以上述两类业务均属于化工行业而认定具有相关性的依据是否充分，本次募集资金是否符合《上市公司证券发行注册管理办法》第 40 条关于“本次募集资金主要投向主业”的规定。

（一）贵金属回收加工业务和生物可降解新材料业务各维度对比分析

公司贵金属回收加工业务与生物可降解新材料业务对比分析如下：

项目	贵金属回收加工	生物可降解新材料
应用领域	主要用于化工企业（硝酸、氢氟酸生产企业）生产过程中的催化反应	PBAT 产品主要系传统煤化工下游化工产品的拓展应用
产品形态	产品为铂网催化剂、贵金属等实物产品，贵金属催化剂属于战略新兴材料	产品为 PBAT 母粒、生物可降解塑料制品等实物产品，生物可降解塑料属于战略新兴材料
供应商	化工企业、贵金属经销商	化工企业
客户	化工企业、贵金属经销商	塑料制品加工企业及经销商
技术路径	铂网生产加工及贵金属催化剂提炼技术	酯化、聚缩技术
生产工艺	对于铂网催化剂生产业务，公司将贵金属溶解后，经过加工、热处理、拉丝、织网后形成铂网； 对于废旧贵金属提炼业务，公司将废旧催化剂经焙烧、溶解、离子交换、精炼后提取贵金属	对于 PBAT 母粒产品，工艺为将对 PTA/BDO 和 AA/BDO 分别进行酯化反应后经一步法缩聚形成 PBAT 母粒 对于下游塑料制品，工艺为通过对 PBAT 母粒进行改性，通过搅拌、吹膜等工艺形成生物可降解塑料制品

根据上表，公司贵金属回收加工业务与生物可降解新材料业务均围绕化工领域进行发展。贵金属回收加工主要应用于化工企业生产过程中的催化反应，系化工行业的重要生产辅料配套；PBAT 则是传统煤化工电石制 BDO 制 PBAT 制生物可降解塑料制品，属于传统化工领域的一种新下游产品拓展。

其次，贵金属回收加工业务与生物可降解新材料业务的供应商均主要为化工企业。

最后，根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司贵金属回收加工业务产品为贵金属铂催化剂，属于贵金属催化剂材料制造（3.2.6），属于新材料产业范畴。

公司生物可降解新材料业务产品主要为 PBAT,属于生物基合成材料制造(3.3.8),亦属于新材料产业范畴。

(二) 两类业务同属于化工行业的认定

公司两类业务同属于化工行业的认定理由如下:

1、公司自上市以来即是综合性化工企业,从事业务领域从未离开化工范畴

2000 年上市以来,公司业务发展历程如下:

时间	事项
2000 年 10 月	公司首次公开发行股票并上市,上市初期业务为硝铵、氯碱、环苯有机、聚氯乙烯、焦炭、铂网等化工业务
2011-2014 年	受太原市西山地区综合整治的影响,公司陆续关停合成氨和氯碱系列业务
2018 年 12 月	公司向太化集团出售工程建设公司、华贵公司和混凝土公司
2019 年 12 月	华阳集团批准同意公司将关停合成氨、氯碱资产对焦化投资进行增资事项。
2021 年 5 月	公司将持有焦化投资的股权出售给太化集团。至此公司关停业务完全剥离。
2021 年 8 月	公司筹划非公开发行股票事项,拟从事 PBAT 生物可降解塑料业务。
2022 年 9 月	公司 PBAT 产线一次投料试车成功。

上市前十年,公司作为太原市综合性化工集团,拥有硝铵、氯碱、环苯有机、聚氯乙烯、焦炭、铂网等多项化工产品,业务主要集中在传统化工领域。

2011 年至 2021 年,受太原市西山地区综合整治影响,公司主要精力放在整理传统化工业务,同时逐步剥离关停资产。纵观公司上市二十年以来的发展历程,公司的主营业务未脱离化工领域,仅根据地方政府政策和国家环保规定对自身业务做“减法”。

2021 年 11 月,华阳集团召开九届二次全会,太化集团召开第三次党代会,明确提出公司未来应给自身业务做“加法”,立足于化工产业,锚定碳基新材料,重点发展生物可降解塑料业务。

公司的选择生物可降解塑料项目主要产品 PBAT 母粒以及下游制品本质上仍然是化工产业在新时代背景下的一种新产品拓展,公司选择该业务并未脱离自身立足于化工行业的主营背景。

2、业务重组后保留贵金属回收加工的原因

公司贵金属回收加工业务主要为化工企业的生产提供催化剂产品，属于化工行业的配套业务，是公司化工业务的组成部分。

公司业务经过重组后，保留了该业务板块，主要考量如下：

(1) 根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司贵金属回收加工业务属于新材料产业范畴，与公司未来业务定位相吻合；

(2) 公司贵金属回收加工业务体现的是循环经济，保证了铂、铑、钯等我国稀缺资源可以在国内经济体系内循环，同时减少了重金属废料对环境的危害。该理念与公司从事生物降解塑料业务对我国环境保护作出贡献的理念一致；

(3) 公司贵金属回收加工业务规模、客户结构多年来较为稳定，华盛丰获取《危险废物经营许可证》后未来业务发展前景较好，可以为公司贡献相对稳定的业绩，因此予以保留。

公司贵金属回收系重组后剩余经营情况较好的煤化工配套业务，其业务定位与经营理念与公司业务拓展方向相符，未来仍然将是公司业务的组成部分，但并非公司新材料业务的唯一方向。

3、未来公司业务也将持续围绕化工行业开展

2021年11月，华阳集团召开九届二次全会，太化集团召开第三次党代会，明确提出公司未来应给自身业务做“加法”，立足于化工产业，锚定碳基新材料，重点发展生物可降解塑料业务。

公司的选择生物可降解塑料项目主要产品PBAT母粒以及下游制品本质上仍然是化工产业在新时代背景下的一种新产品拓展，公司选择该业务并未脱离自身立足于化工行业的主营背景。

综上，公司生物可降解塑料业务属于化工下游化工新材料产品拓展应用，而贵金属回收加工业务属于化工业务重要配套，均属于化工行业。同时，根据《战略性新兴产业分类（2018）》，两者同属“3 新材料行业”这一细分领域。

（三）本次募集资金是否符合《上市公司证券发行注册管理办法》第40条

关于“本次募集资金主要投向主业”的规定

公司业务重组后，未来经营目标仍然是打造成山西省内重要的综合化工企业，主营业务仍然集中于化工领域，但在新时代背景下，将侧重于拓展化工新材料业务板块。因此，本次募投项目选择生物可降解塑料业务，生物可降解塑料业务本质上仍然属于化工业务，募投项目投向公司主营业务，符合《上市公司证券发行注册管理办法》第 40 条的相关规定。

会计师核查情况：

(3) 结合公司对生物可降解新材料业务的规划安排、技术储备、项目投产计划及进度、客户开拓及在手订单等，说明本次选择生物可降解新材料业务作为募投项目的主要考虑，公司贵金属回收加工业务的生产经营是否面临重大不利变化及对持续经营能力的影响；(4) 结合贵金属回收加工和生物可降解新材料业务在技术路径、生产工艺、产品形态、客户及供应商、应用领域等方面的差异，充分说明上述两类业务是否属于同一细分行业，以上述两类业务均属于化工行业而认定具有相关性的依据是否充分，本次募集资金是否符合《上市公司证券发行注册管理办法》第 40 条关于“本次募集资金主要投向主业”的规定。

我们查阅了《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《战略性新兴产业分类（2018）》等政策文件，与华阳新材现有情况进行对比；

我们取得并核查了华阳新材主营业务相关的备案证明、环评批复、能评批复；

我们核查了莫高股份“低端羟基含量聚己二酸-对苯二甲酸丁二醇酯的制备方法（专利号 ZL201310344947.X）”的发明专利的有效性，核查了公司与扬州惠通签署的《6 万吨/年 PBAT 建设项目工程总承包合同》以及《补充协议》；我们核查了华阳新材“一种生产 PBAT 树脂的装置（专利申请号：ZL202221273590.1）”的专利证书和“一种用于制备聚对苯二甲酸-己二酸丁二醇酯的复合催化剂及其应用（专利申请号：202210696510.1）”的受理通知书；

我们查阅了公司相关会议文件，了解公司业务定位和募投项目未来规划；查看了已建项目的整体运营能力和运营状态；核查了华阳新材的 PBAT 业务在手订

单情况等业务销售拓展情况。

我们核查了贵金属回收加工和生物可降解新材料业务在技术路径、生产工艺、产品形态、客户及供应商、应用领域等方面的差异。

问题 2、关于收入和盈利能力。

根据申报材料：（1）报告期内，发行人向同一客户和供应商开展贵金属回收加工业务的销售与采购金额较高，对应主要客户包括发行人关联方阳煤新材料等，发行人对该类型业务收入采用总额法确认收入，按照与客户的应收应付的差额进行结算；（2）2019 年发行人向太原华贵有限公司采购贵金属原料，销售委托加工服务并采用净额法结算；（3）阳煤新材料为报告期各期发行人应收账款第一大客户，余额分别为 810.17 万元、2,345.35 万元、4,568.02 万元、2,405.77 万元；2022 年阳煤新材料与公司签订抵账协议；（4）报告期内发行人持续亏损，报告期内扣非后归母净利润分别为-943.87 万元、-1,325.15 万元、-3,115.30 万元、-320.67 万元，2022 年业绩公告预亏。请发行人说明：（1）结合发行人采用总额法、净额法确认收入对应主要合同的条款情况，包括定价确认基础和定价方式、物料转移风险归属的具体规定等，说明发行人对于贵金属加工业务的不同客户采用不同收入确认方式的原因及合理性；（2）结合发行人对废旧铂网加工的复杂程度及主要加工过程、相关产品采购和销售的数量比较情况、对主要客户的原料及加工费定价模式、相关产品销售的回款约定及实际回款情况等，进一步说明发行人将对同一客户和供应商开展贵金属加工业务认定为买断式加工而非来料加工的原因，相关收入确认方式是否符合企业会计准则的要求；（3）结合 2019-2021 年发行人对阳煤新材料相关款项的回款情况及坏账准备计提情况，2022 年与阳煤新材签订抵账协议的具体内容及对应应收账款的账期、金额等基本情况，说明发行人与阳煤新材签订抵账协议的原因，相关交易的真实性；（4）结合报告期内持续亏损及 2022 年业绩预亏情况、贵金属回收加工业务主要客户的订单情况及合作稳定性等，说明发行人可持续经营能力是否存在重大不确定性。请申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

公司回复：

一、结合发行人采用总额法、净额法确认收入对应主要合同的条款情况，

包括定价确认基础和定价方式、物料转移风险归属的具体规定等，说明发行人对于贵金属加工业务的不同客户采用不同收入确认方式的原因及合理性。

(一) 公司采用总额法、净额法确认收入对应主要合同的条款情况、定价确认基础和定价方式、物料转移风险归属的具体规定

1、主要合同的条款情况

公司采用总额法、净额法确认收入对应合同的主要条款情况如下：

收入确认方法	合同类型	合同名称	合同约定的主要条款
总额法	关联方买断式合同	《铂网催化剂年度买卖合同》	<p>(1) 运输与交货：华盛丰负责包装，确保运输安全，负责运费；交货地点为客户项目所在地；</p> <p>(2) 验收：交货时，客户对货物名称、数量、重量等质量特征是否符合合同约定进行验收；如有不符，客户有权拒绝收货，华盛丰应按要求进行更换，同时客户可推迟付款。性能上需化工投料运行正常，满足客户要求；</p> <p>(3) 风险承担：交付前的货物毁损、灭失等各种风险由华盛丰承担；</p> <p>(4) 结算与付款：货物运送至客户项目所在地之前，客户支付该批次货物价款的 80%作为预付款，在化工投料运行正常经客户验收合格后，支付剩余 20%；</p> <p>(5) 质保：因华盛丰产品内在质量问题，引发客户生产或质量事故，造成客户损失的，华盛丰应赔偿客户为此支付的所有费用，此责任不因客户已进行质量监测而免除。</p>
	非关联方买断式合同	《铂网买卖合同》	<p>(1) 运输与交货：由华盛丰运输至客户指定地点，运输费用由华盛丰承担；</p> <p>(2) 验收：客户根据 HG/T2271-2007 标准执行验收；</p> <p>(3) 风险承担：产品签收后，所发生的风险和责任由客户承担；</p> <p>(4) 结算与付款：货到验收合格之后，华盛丰给客户开增值税发票，客户收到发票后 30 日内付清所有货款，付款方式为银行承兑汇票；</p> <p>(5) 质保：未约定相关条款。</p>

净额法	委托加工合同	《氢氧化铂催化剂加工合同》	<p>(1) 加工条款: 客户需给华盛丰提供与新网等含量等重量的代加工残网原料, 不足部分按双方确认的价格由华盛丰代购。</p> <p>(2) 运输与交货: 由华盛丰运输至买方指定地点。</p> <p>(3) 验收: 标的新网及代加工残网根据 HG/T2271-2007 标准执行验收;</p> <p>(4) 结算与付款: 新网验收合格之后, 华盛丰给客户开增值税发票, 买方收到发票后 1 个月内支付货款, 付款方式为现汇。</p> <p>(5) 质保: 在正常使用条件下, 华盛丰对质量负责, 负责期限为一个用网周期。</p>
-----	--------	---------------	---

上表分别以公司与关联方阳煤新材料、非关联方江苏戴梦特化工科技股份有限公司、委托加工业务四川泸天化股份有限公司签订的合同为例, 公司与其他客户签署的同类型合同中的主要条款与前述合同基本一致。

2、定价确认基础和定价方式

采用总额法确认收入的买断式合同, 公司的定价方式为“全网贵金属成本+生产所需人员、设备等消耗加成合理利润”; 采用净额法确认收入的委托加工合同, 公司的定价方式为“补料贵金属成本+生产所需人员、设备等消耗加成合理利润”。

公司采用总额法、净额法确认收入的合同定价确认基础一致: 贵金属/贵金属补料价格参考签订合同或订单当日的上海黄金交易网和中国金属资讯网贵金属价格进行确定; 生产所需人员、设备等消耗加成合理利润一般在 7 元/克-15 元/克 (含税), 具体视产品加工难度并与客户协商确定。

3、物料转移风险归属的具体规定

采用总额法确认收入的买断式合同: 合同条款中均未约定由客户提供旧网等原材料, 也未约定由客户承担存货市场价格波动风险。因此, 在买断式业务模式下, 由公司承担自备贵金属原料相关的原材料毁损灭失风险、价格波动风险。

采用净额法确认收入的委托加工合同: 根据合同条款, 由客户向公司提供代加工旧网原料, 生产原料不足的部分由公司代购。因此, 在委托加工业务模式下, 公司无需承担贵金属原料相关的原材料毁损灭失风险、价格波动风险。

（二）公司对于贵金属加工业务的不同客户采用不同收入确认方式的原因及合理性

1、下游化工企业客户有不同的换网习惯

公司贵金属回收加工主要客户为大型化工企业，不同的化工企业的开工情况、设备运行方式不同，导致换网习惯不同。

大部分化工企业客户是连续性生产模式，其停机更换铂网的成本很高，因此这类客户非必要不会随意停机或者任意延长停机时间。为降低生产中断对经营业绩的影响，客户会要求铂网供应商自行备料生产新的铂网，等待铂网供应商回收加工成新网后再停机进行旧网拆除、新网安装。公司与此类客户签订新网销售合同和废旧网采购合同，销售和采购业务具有独立性。公司对此类客户采用总额法确认收入。

少部分化工企业客户有多条产线或多台设备，这类客户可以调节设备开工情况，先对部分产线停机拆除旧网并提供给公司作为铂网代加工原料，原料不足部分由公司代购进行补料，公司新网加工产品完成后直接进行安装。公司与此类客户签订铂网委托加工合同并采用净额法确认收入。

2、下游客户主导业务合作方式和合同类型

公司贵金属回收加工主要客户为大型化工企业，相比于公司，大型化工企业在产业链中地位相对更高，公司不具备决定业务合作方式和合同类型的主导权。通常情况下，公司根据客户的换网习惯、客户与铂网供应商的业务合作惯例，通过招投标、商业谈判等方式获取业务机会和确定合作方式、合同类型。对于要求铂网供应商自行备料生产的客户，公司与其签订产品销售合同，由公司在产品销售之前承担自备贵金属原料相关的原材料毁损灭失风险、价格波动风险，公司采用总额法确认收入。对于提供旧网代加工原料的客户，公司与其签订铂网委托加工合同，公司采用净额法确认收入。

综上所述，公司对于贵金属加工业务的不同客户采用不同收入确认方式具有合理性。

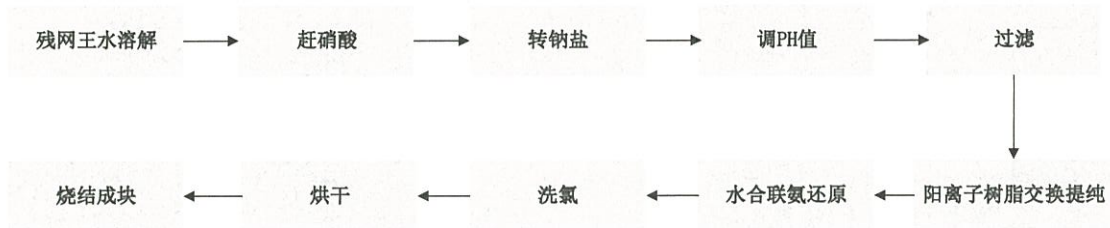
二、结合发行人对废旧铂网加工的复杂程度及主要加工过程、相关产品采

购和销售的数量比较情况、对主要客户的原料及加工费定价模式、相关产品销售的回款约定及实际回款情况等，进一步说明发行人将对同一客户和供应商开展贵金属加工业务认定为买断式加工而非来料加工的原因，相关收入确认方式是否符合企业会计准则的要求。

（一）废旧铂网的主要加工过程及关键点

公司采购废旧铂网后，经过提纯和熔炼后形成铸锭。

提纯工艺简要流程如下：



熔炼工艺简要流程如下：



废旧铂网加工过程中的复杂关键点包括：（1）提纯环节：将旧铂网经过湿法冶金工序后提纯到 99.95%纯度；减少贵金属杂质；（2）熔炼环节：按照一定标准进行配料；减少铸锭的杂质和缩孔深度。

公司废旧铂网入库后生产过程完全改变了旧网原有的形态，后续公司可以根据不同客户的订单需求，将铸锭经过一系列工艺流程后编制成平纹网或针织网销售给任意客户。

（二）相关产品采购和销售的数量比较情况

报告期内，公司铂族金属催化网业务的采购、销售数量比较情况如下：

2022年1-6月		
交易类型	产品类型	数量(g)

采购	铂网旧网	217,161.14
销售	铂网	336,189.56
2021 年度		
交易类型	产品类型	数量 (g)
采购	铂网旧网	363,117.95
销售	铂网	496,757.19
2020 年度		
交易类型	产品类型	数量 (g)
采购	铂网旧网	401,041.44
销售	铂网	528,633.02
2019 年度		
交易类型	产品类型	数量 (g)
采购	铂网旧网	605,931.26
销售	铂网	821,068.86

由于公司采购的铂网旧网均存在一定损耗,另外公司在铂网加工过程中需要根据产品类型和质量标准按照一定比例进行贵金属补料,因此报告期各期,公司销售的铂网新网的重量一般大于旧网重量。

(三) 对主要客户的原料及加工费定价模式

1、原料定价模式

公司铂网业务所需的原料包括铂、铑、钯贵金属,废旧铂网。上述原料的采购价格参考签订合同或订单当日的上海黄金交易网和中国金属资讯网贵金属价格进行确定。

2、加工费定价模式

公司铂网业务的销售定价基于签订合同或订单当日的贵金属价格和生产所需人工、设备等消耗加成合理利润两方面因素来确定,与同行业可比公司相似业务的定价模式逻辑基本一致。

公司根据行业惯例、与主要客户长期合作模式、以及生产所需工艺、人员、设备消耗等因素,与客户协商确定具体加工费。报告期内,公司铂网业务加工费为 7 元/克-15 元/克(含税)。

(四) 相关产品销售的回款约定及实际回款情况

1、回款约定

根据公司与客户签订的铂网销售合同，新网货到验收合格后，由客户通过现汇或银行承兑汇票付清全部货款。

公司产品销售合同中并未约定全额或差额结算方式，但根据行业惯例和公司与客户长期业务合作模式，公司与铂网客户实行差额结算。主要原因系：鉴于贵金属单价较高，使用铂、铑、钯制成的铂网等催化剂产品整体价值较高，而公司与主要客户之间存在废旧铂网采购业务，应收和应付金额均较大。除正常使用银行贷款或者银行汇票进行结算以外，通过应收和应付的差额进行结算，可以大幅降低买卖双方的资金压力，该方式不仅便捷亦具有商业合理性，但并不影响销售和采购业务的独立性。

2、实际回款情况

报告期内，公司应收账款 6 个月的期后回款情况如下：

项目	2022 年 6 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
应收账款余额	7,691.94	5,808.06	3,698.74	2,358.09
期后回款金额	4,630.30	5,232.77	1,454.33	1,803.00
期后回款比例	60.20%	90.09%	39.32%	76.46%
贵金属回收加工业务-期后回款比例	56.01%	90.92%	38.40%	92.48%

2020 年末，公司贵金属回收加工业务的应收账款期后 6 个月回款比例较低，主要原因系 2021 年阳煤新材料经历股权和管理层变更，回款延后。

2022 年 6 月末，公司贵金属回收加工业务的应收账款期后 6 个月回款比例较低，主要原因系 2022 年阳煤新材料业务受本地疫情影响，其对大部分供应商的回款均有所延后。

其余年度，公司贵金属回收加工业务的应收账款期后 6 个月回款比例较高，回款情况良好。

(五) 公司将同一客户和供应商开展贵金属加工业务认定为买断式加工

而非来料加工的原因

1、销售新网在前，采购旧网在后

鉴于公司大部分客户为化工企业，其一般会要求铂网供应商自行购料生产新的铂网，在停机过程中用新网替换旧网，而不是先拆除旧网，等待铂网供应商加工成新网后再进行安装。对于这类对产线停机时间要求较高的客户，公司自行备料为客户生产铂网在前，向客户回收旧网补充库存在后。公司销售给客户新网的原材料并非来源于该客户换下的旧网，而是来源于公司外购的贵金属或者回收其他公司的贵金属物料经提炼后形成的贵金属。该业务并非来料加工，公司承担了新网销售给客户之前的所有风险。

2、公司承担自备贵金属材料的价格波动风险

根据公司与同一客户和供应商签订的采购或销售合同，不存在由客户承担发行人存货价格波动风险的条款。由于下游化工企业客户不能提供旧网作为原料供给公司生产，公司需垫付必要资金购置贵金属原料进行铂网生产。同时，在回收客户旧网提炼出高纯度贵金属之前，公司承担了自备贵金属材料的价格波动风险。

3、产品生产过程完全改变旧网形态，公司拥有对旧网的完整控制权

根据公司对废旧铂网加工的生产工艺流程，公司采购客户的旧网，经清洗、熔炼后形成贵金属原料，公司可以直接将该贵金属原料对外出售，或者经熔炼、拉丝、织网后制作新的铂网销售给其他客户。生产过程完全改变了原有废旧网的实物形态，且公司可以将旧网加工后的产品销售给任意客户，公司拥有对旧网的完整控制权。

综上所述，公司将对同一客户和供应商开展贵金属加工业务认定为买断式加工而非来料加工的原因具有合理性。

（六）公司相关收入确认方式符合企业会计准则的要求

1、总额法相关规定

根据《企业会计准则第14号—收入》第三十四条的相关规定，企业应当根据其向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身

份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入。否则，该企业为代理人。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：（1）企业承担向客户转让商品的主要责任；（2）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险；（3）企业有权自主决定所交易商品的价格；（4）其他相关事实和情况。

根据《监管规则适用指引——会计类第1号》的相关内容，公司（委托方）与无关联第三方公司（加工方）通过签订销售合同的形式将原材料“销售”给加工方并委托其进行加工，同时，与加工方签订商品采购合同将加工后的商品购回。在这种情况下，公司应根据合同条款和业务实质判断加工方是否已经取得待加工原材料的控制权，即加工方是否有权主导该原材料的使用并获得几乎全部经济利益，例如原材料的性质是否为委托方的产品所特有、加工方是否有权按照自身意愿使用或处置该原材料、是否承担除因其保管不善之外的原因导致的该原材料毁损灭失的风险、是否承担该原材料价格变动的风险、是否能够取得与该原材料所有权有关的报酬等。

2、公司收入确认符合总额法确认条件，符合监管指引和会计准则规定

针对上述的会计准则规定，公司向同一对象销售铂网并向其采购替换的旧网的业务，公司销售在前能够控制该商品，采购其替换下来的废旧网后拥有再加工后向其他客户销售的权利，公司为主要责任人，符合采用总额法确认收入的要求，具体分析如下：

（1）公司承担向客户转让商品的主要责任

公司提供的铂网由公司外购高纯度贵金属或者提炼旧网、废旧催化剂、低纯度贵金属等含贵金属物料后进行生产。上述生产过程改变了原料的形态和功能，公司对生产出的产品质量负责。

根据签署的合同，如客户发现公司提供的产品质量不合格，公司应进行退换，

产生的费用由公司承担，公司承担对商品的质量保证、提供售后等主要责任。因此公司在该等交易中充当主要责任人角色，承担转让商品的主要责任。

（2）公司承担了商品的存货风险

存货风险主要包括公允价值变动风险、呆滞积压风险及毁损灭失风险。根据签署的合同，客户对于公司生产铂网的原料不负任何责任，公司在转让商品之前，承担了商品的所有存货风险。

（3）公司有权自主决定所交易商品的价格

对于铂族金属催化网业务，公司根据产品的具体参数，按照组成铂网的贵金属成分和含量，参考贵金属公开市场价格、生产铂网所需要的人工和费用加成合理利润向客户报价。公司拥有铂网完整销售定价权，并从中获得几乎全部的经济利益。

（4）公司拥有对旧网的完整控制权

鉴于铂网业务销售新网在前，回收旧网在后。公司回收旧网后，承担了旧网的价值变动风险、毁损灭失风险，有权主导该材料的使用方式并获得几乎全部经济利益。因此，对于公司要自备原料进行生产的铂网业务不属于委托加工业务，需要按照“总额法”进行收入确认。该情况符合《监管规则适用指引——会计类第1号》的规定。

综上所述，公司将同一客户和供应商开展贵金属加工业务认定为买断式加工，采用“总额法”确认收入符合企业会计准则的要求。

三、结合 2019-2021 年发行人对阳煤新材料相关款项的回款情况及坏账准备计提情况，2022 年与阳煤新材签订抵账协议的具体内容及对应应收账款的账期、金额等基本情况，说明发行人与阳煤新材签订抵账协议的原因，相关交易的真实性。

（一）2019-2021 年公司对阳煤新材料相关款项的回款情况及坏账准备计提情况

阳煤新材料作为山西省大型硝酸制备化工企业，对铂网催化剂有着固定且长

期需求。2019年-2021年公司与阳煤新材料相关款项的回款情况及坏账准备计提情况如下：

年份（万元）	应收账款余额	坏账准备	应收账款净额	期后是否回款
2019年末	810.17	40.51	769.66	810.17
2020年末	2,345.35	117.27	2,228.08	2,345.35
2021年末	4,568.02	297.01	4,271.01	4127.28

2019年-2021年末公司对阳煤新材料的应收账款金额分别为810.17万元、2,345.35万元和4,568.02万元。阳煤新材料自建厂时即与公司建立了业务往来，双方合作多年，期间未发生重大纠纷，双方商业互信基础良好，公司预期阳煤新材料发生款项不能收回的可能性较小，按照账龄组合对阳煤新材料的应收账款计提坏账准备，2019年-2021年，阳煤新材料应收账款对应的坏账准备金额为40.51万元、117.27万元和297.01万元。2019年、2020年的应收账款期后均已回款或签署抵账协议抵消，2021年末的应收账款回款或抵账金额4,127.28万元，未回款金额440.74万元，预计2023年上半年可以完成回款或抵账。

（二）2022年与阳煤新材签订抵账协议的具体内容及对应应收账款的账期、金额等基本情况

1、2022年5月抵账协议

2021年末，公司对阳煤新材料应收账款余额4,568.02万元，其中3,195.85账龄为1年以内，1,372.16账龄为1-2年。2022年1-5月，阳煤新材料以银行承兑汇票1,799.95万元支付货款。其余回款，双方采用债权债务抵消形式。

2022年5月，公司与阳煤新材料签订水电气抵账协议、废钯催化剂抵账协议、旧铂网抵账协议。

（1）水电气抵账协议

具体内容：华盛丰在日常生产期间，由阳煤新材料提供水、电、气。经过双方确认，华盛丰从2020年12月至2022年3月底共消耗水、电、气金额255.32万元。同时因阳煤新材料从华盛丰购买铂网催化剂，双方款项抵账结算。抵消的应收账款为2021年销售货款。

（2）废钯催化剂抵账协议

具体内容:截至 2022 年 5 月 30 日,华盛丰欠阳煤新材料废钯催化剂款 493.49 万元,同时因阳煤新材料从华盛丰购买铂网催化剂,双方款项抵账结算。抵消的应收账款为 2021 年销售货款。

(3) 铂网催化剂抵账协议

具体内容:2021 年华盛丰向阳煤新材料销售铂网催化剂 50,285.8g,阳煤新材料欠华盛丰货款 2,220.50 万元。华盛丰向阳煤新材料采购旧铂网催化剂共 27,911.79g,华盛丰欠货款 1,464.67 万元。双方抵顶后结算。抵消的应收账款为 2021 年销售货款。

2、2022 年 6 月抵账协议

(1) 铂网催化剂抵账协议

具体内容:2022 年华盛丰向阳煤新材料销售铂网催化剂 52,685.40g,阳煤新材料尚欠货款 2,571.50 万元。2021 年华盛丰向阳煤新材料采购 35,113.31g,尚欠阳煤新材料货款 1,671.69 万元。双方抵顶后结算。抵消的应收账款为 2022 年销售货款。

(2) 铂网催化剂抵账协议

具体内容:2022 年阳煤新材料向华盛丰采购铂网催化剂 51,744.70g,欠华盛丰货款 2,536.47 万元。2021 年华盛丰向阳煤新材料采购废旧催化剂 26,879.77g,欠阳煤新材料货款 1,585.10 万元。双方抵顶后结算。抵消的应收账款为 2022 年销售货款。

3、2022 年 12 月抵账协议

(1) 水电气抵账协议

具体内容:华盛丰在日常生产期间,由阳煤新材料提供水、电、气,经过双方确认,华盛丰从 2022 年 3 月至 2022 年 11 月底共消耗水、电、气金额 113.85 万元,阳煤新材料尚欠华盛丰铂网催化剂采购款 2,405.77 万元,双方抵顶后结算。抵消的应收账款为 2021 年销售货款。

(三) 公司与阳煤新材签订抵账协议的原因,相关交易的真实性

阳煤新材料系山西省大型化工企业，主要产品包括硝酸铵、硝酸、双氧水、环己酮等化工产品。

1、签订抵账协议的原因

应收应付抵消结算方式可以减轻双方资金压力，且操作便捷，符合行业结算惯例。

鉴于贵金属单价较高，使用铂、铑、钯制成的铂网等催化剂产品整体价值较高，而公司与主要客户之间存在废旧铂网采购业务，应收和应付金额均较大。除正常使用银行贷款或者银行汇票进行结算以外，通过应收和应付的差额进行结算，可以大幅降低买卖双方的资金压力，该方式不仅便捷亦具有商业合理性，但并不影响销售和采购业务的独立性。

根据可比公司浩通新材《招股说明书》披露，其与既是供应商又是客户的交易情况下，对浙江绍兴三锦石化有限公司、上海全银贸易有限公司、南京东锐、光洋化学应用材料科技（昆山）有限公司、江苏扬子催化剂有限公司、江苏中铭新型材料有限公司、上海瓊致实业有限公司、铁岭贵鑫、浙江贵大贵金属有限公司、扬子石化-巴斯夫有限责任公司、珠海长炼石化设备有限公司等 21 家同为客户和供应商的单位采用了抵扣后结算的方式。

根据可比公司凯立新材《发行注册环节反馈意见落实函之回复报告》，其同为客户和供应商的业务同样采用了应收应付相抵的结算方式。凯立新材通过使用相抵方式结算占整体应收账款的比例情况如下：

公司	2020 年	2019 年	2018 年
海正药业	33.27%	56.36%	85.63%
九州药业	71.97%	87.07%	84.96%

根据上表，可见凯立新材与主要客户通过差额结算应收应付的比例较高，海正药业在 2018 年至 2020 年之间委托加工业务有所上升导致差额结算的量有所下降。正常情况下，一般应收应付对抵结算占比在 80%左右。公司整体情况符合可比公司披露的情形，不存在异常。

2、相关交易具有商业合理性及真实性

公司与阳煤新材料签订抵账协议主要涉及贵金属回收业务-铂网催化剂业务、贵金属回收业务-贵金属废催化剂业务和经营用水、电、气。双方的业务系基于真实商业需求展开，具体情况如下：

（1）贵金属回收业务-铂网催化剂业务

阳煤新材料成立于 2011 年，其作为综合性化工企业，其业务之一为硝酸生产。铂网为阳煤新材料氨氧化制硝酸生产流程中的必需催化剂，一般约 3-6 个月更换一次。

公司从事贵金属回收加工业务多年，在行业内具有良好的口碑，阳煤新材料投产时即选用公司作为铂网的供应商。化工生产讲究连续稳定，更换催化剂供应商可能会影响化工工艺的稳定性和产出率，阳煤新材料作为大型化工企业，倾向于选择稳定的铂网催化剂供应商，双方开展业务合作具有合理性和真实性。

（2）贵金属回收业务-贵金属废催化剂回收业务

阳煤新材料环己酮生产线需要专用的钯催化剂，与铂网催化剂类似，生产一段时间后钯催化剂会失去活性。公司为开拓贵金属回收业务的原材料来源，同时为打入环己酮、双氧水行业市场，公司具有采购废钯催化剂并提纯出贵金属用于后续生产或销售的商业动机。

2021 年公司采购阳煤新材料废钯催化剂系从公开招标平台竞价中标，采购系公正的市场行为，具有合理性和真实性。

（3）生产经营用水、电、气

华盛丰地处山西省太原市清徐县阳煤新材料园区南区，与阳煤新材料同属一个化工园区，该园区内水电气供应系统由阳煤新材料建设，阳煤新材料为华盛丰供应生产所必须的水、电、气。

因此，公司在与阳煤新材料的商业往来中，形成了应收账款（销售铂网催化剂）和应付账款（采购废旧铂网、废钯催化剂、水电气），为提升效率和结算方便，双方签订债权债务抵消协议，按照应收应付净额结算有关款项。

综上，公司与阳煤新材料的合作是从双方业务需求、双方地理位置、双方声

誉和生产实力考量的综合结果，具有商业合理性和真实性。

四、结合报告期内持续亏损及 2022 年业绩预亏情况、贵金属回收加工业务主要客户的订单情况及合作稳定性等，说明发行人可持续经营能力是否存在重大不确定性

(一) 报告期内持续亏损及 2022 年业绩预亏情况

2019 年-2021 年，公司扣除非经常性损益后的净利润为-943.87 万元、-1,325.10 万元以及-3,115.30 万元，2022 年业绩预计扣除非经常性损益后亏损 4,100.00 万元到 3,000.00 万元。

1、报告期内 2019-2021 年三年扣非后持续亏损的原因

公司受山西省太原市“西山综合整治”的影响，主要化工生产装置全部关停，报告期内营业收入主要集中在子公司华盛丰的贵金属回收加工领域。

公司近三年扣除非经常损益后的净利润及相关财务指标情况：

项目（万元）	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	28,005.17	38,867.16	54,232.64
营业成本	23,290.47	33,942.42	51,079.35
毛利润	4,714.70	4,924.74	3,153.29
毛利率（%）	16.84	12.67	5.81
税金及附加	114.62	133.80	207.50
销售费用	164.58	103.18	169.23
管理费用	3,969.89	2,998.60	3,172.82
财务费用	712.24	1,533.45	2,335.05
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-811.88	-66.16	461.22
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,679.33	-1,616.12	0.00
归属于上市公司股东的净利润	-4,472.52	4,160.05	4,824.83
扣除非经常性损益的净利润	-3,115.30	-1,325.10	-943.87

2019-2021 年，营业收入减少的主要原因是贸易业务下降，公司整体毛利润和毛利率是稳步提升的，经营效率持续得到改善。上述期间，公司扣除非经常性损益后的净利润仍然为负数，主要分析如下：

(1) 公司 2019 年扣除非经常性损益后的净利润为-943.87 万元，具体原因主要包括：

2019 年管理费用高，主要原因系当年因以合成氨、氯碱关停业务相关资产增资焦化投资的重大资产重组事项导致聘请中介机构费大幅增加。

2019 年财务费用高，主要原因太原市城区农村信用合作联社 20,000.00 万元借款尚未归还所致。

(2) 公司 2020 年扣除非经常性损益后的净利润为-1,325.10 万元，具体原因系资产减值损失增加。2020 年公司计提存货跌价准备 1,616.12 万元，主要是贵金属回收加工在产品的跌价准备。由于贵金属回收提纯业务为公司新业务，公司聘用外部专业检测机构对存货的含量进行检测，依据检测结果计提存货跌价损失。

(3) 公司 2021 年扣除非经常性损益后的净利润为-3,115.30 万元，具体原因主要包括：

管理费用增加，主要是 2020 年企业人员社保因全国疫情获得政府部分减免。2021 年无相关减免，导致公司 2021 年职工薪酬有所上升。

2021 年公司计提信用减值准备 811.88 万元，2021 年信用减值损失较高主要系公司将持有的焦化投资 49.1158%股权转让给太化集团，截至年底股权转让款尚未全部收到，按照会计政策计提相应信用减值损失所致，2022 年 5 月已经全部收回；截至 2021 年底，公司应收阳煤新材料的货款尚未结算，按照会计政策计提相应信用减值损失导致信用减值准备较高，截止到 2022 年 6 月 30 日，2021 年期末应收款项基本已收回。

2021 年公司计提存货跌价准备 2,679.33 万元，主要是 2021 年底，原材料和在产品中钯金属库存较多。而年底时钯金属的市场价格较低，导致测算的可变性净值较低，公司存货中存在减值迹象，对存货计提跌价准备导致 2021 年存货跌价金额较高。

综上，公司报告期内扣除非经常性损益后的净利润均为负数，主要是受山西省太原市“西山综合整治”的影响，主要化工生产装置全部关停，最近三年公司盈利主要依靠铂网、贵金属回收。2019-2021 年通过生产经营策略调整，公司运

营效率逐步加强，毛利率有所回升，但期间费用较高、存货存在减值损失等原因导致近三年扣除非经常损益后的净利润持续为负。

2、2022 年经营业绩预亏原因

公司预计 2022 年年度实现归属于上市公司股东的净利润为-5,200 万元到-3,400 万元，归属于上市公司股东扣除非经常性损益后的净利润为-4,100 万元到-3,000 万元，主要原因如下：

(1) 母公司本部费用较高

母公司亏损主要系员工工资、中介费用及贷款的财务费用较高所致。

(2) 子公司生物降解亏损

生物降解于 2022 年完成了新材料 6 万吨/年 PBAT 项目建设并进行了试生产，因此生物降解 2022 年发生了以人员工资为主的管理费用、为建设募投资项目融资产生的财务费用和募投资项目转固的折旧费用。除此之外，由于 2022 年 9 月试生产后第四季度 PBAT 市场价格下降，子公司计提了相应的资产减值损失。

假设扣除生物降解的亏损，2022 年扣非净利润约在-2,100 万元至-1,000 万元之间，亏损幅度较 2021 年有所收窄，公司整体经营效率相比于 2021 年存在一定提升。

(二) 贵金属回收加工业务主要客户的订单情况及合作稳定性

1、合作稳定性

(1) 客户倾向连续选择同一家供应商

公司的主要客户多为化工生产企业，生产过程对铂网催化剂存在刚需，由于铂网催化剂的性能会影响整条化工生产线的稳定性和产率，因此客户倾向于在同一家供应商连续采购，以维持工艺稳定和保证产成品产率。

(2) 客户倾向选择有信誉有实力企业作为供应商

铂网催化剂主要原材料系铂、铑、钯贵金属，货值较高，动辄几百万甚至上千万，客户有天然的需求选择强劲实力的供应商以免后续发生质量纠纷。公司自

上市以来一直从事该行业，在该领域深耕多年，具有充足的生产经验并在行业内累积了良好的声誉，产品曾获国家质量金奖，系业内知名的铂网催化剂生产企业，客户有选择公司合作的动力。

(3) 公司的主要客户均系合作多年

公司贵金属回收加工业务主要客户资源承接自华贵公司。华贵公司在行业内经营多年，在下游化工领域已形成了稳定的客户关系网络。华贵公司停产后，将相应客户网络交于新成立的华盛丰。

从华贵公司起算，公司与主要客户合作年限情况如下：

客户名称	开始合作年份
江苏戴梦特化工科技股份有限公司	1993 年
临沂鲁光化工集团有限公司	1993 年
石家庄凤山化工有限公司	1995 年
宁夏紫光天化蛋氨酸有限责任公司	2013 年
内蒙古紫光化工有限责任公司	2013 年
重庆紫光国际化工有限责任公司	2014 年
阳煤新材料	2015 年
江西省汉氏贵金属有限公司	2018 年

根据上表，公司与主要客户拥有多年的合作历史，粘性较强，公司的客户结构稳定。

2、贵金属回收加工业务主要客户的订单情况

截止本问询函回复之日，公司已签订合同的在手订单如下：

序号	客户名称	合同标的	合同金额（万元）
1	内蒙古诚信永安化工有限公司	铂网催化剂加工	83.25
2	内蒙古紫光化工有限公司	铂网催化剂销售	222.00
3	宁夏紫光天化蛋氨酸有限责任公司	铂网催化剂销售	1,260.00
4	重庆紫光国际化工有限责任公司	铂网催化剂销售	206.40
总计			1,771.65

2023 年 1-2 月主要为中国的农历新年，属于化工厂换网淡季，公司已签订订单为 1,771.65 万元。

公司铂网催化剂的主要客户均系合作多年，公司对客户的产品无论从规格还是从质量均把控较好，与客户建立了深刻的信任。结合历史合作经验、客户换网周期和客户用网尺寸，公司初步预期，2023 年对下游主要客户销售金额可达到 28,500 万元，具体换销售情况如下：

客户名称	预计 2023 年销售金额
河南永昌硝基肥有限公司	9,000 万元
江苏戴梦特化工科技股份有限公司	4,500 万元
阳煤新材料	4,400 万元
临沂鲁光化工集团有限公司	3,000 万元
内蒙古紫光化工有限责任公司	2,500 万元
山西阳煤丰喜化工有限责任公司	2,200 万元
宁夏紫光天化蛋氨酸有限责任公司	2,000 万元
重庆紫光国际化工有限责任公司	400 万元
内蒙古诚信永安化工有限公司	300 万元
石家庄凤山化工有限公司	200 万元
总计	28,500 万元

综上，因 2023 年初农历新年影响，公司目前已经签订的订单金额较小，但根据以往常年合作客户的换网习惯，公司预计全年铂网业务量充足。

（三）公司持续经营能力是否存在重大不确定性

1、公司已于 2021 年完成关停业务资产的剥离，未来业绩有望提升

受太原市西山地区综合整治的影响，公司陆续关停合成氨、氯碱等业务，通过处置关停业务相关的资产和负债，公司资产负债结构得到优化，资产流动性提升。2021 年，公司完成对所有关停业务的剥离，保留了经营情况相对较为稳定的贵金属回收加工业务和配售电业务。未来公司在发展中可以轻装上阵。

2、公司贵金属回收加工业务规模稳定，并取得危险废物经营资质

公司贵金属回收加工业务规模稳定，客户连续合作多年，并已经取得《危险废物经营许可证》，允许公司收集、贮存、利用含钨废催化剂 800 吨/年，含铂废催化剂 200 吨/年。公司除传统铂网催化剂产品以外，新增了含贵金属危险废物催化剂回收业务，为未来业务增长打开了空间。

3、公司系集团体系内重要新材料上市平台

作为华阳新材的托管主体，华阳集团一直以来十分支持华阳新材的业务发展。按照华阳集团的战略部署，华阳新材未来将继续作为华阳集团化工新材料业务板块的上市平台，围绕化工新材料行业相关业务进行产业链延伸，在给股东带来回报的同时，实现国有资产保值增值。

2021年起，为深化落实山西省委省政府关于“六新”、“四为四高两同步”决策部署，华阳集团召开九届二次全会，太化集团召开第三次党代会，对公司的发展提出了新的期望。希望公司能够在处僵治困以后，立足于化工产业，锚定碳基新材料，重点发展生物可降解塑料业务。

为践行华阳集团“双碳”战略、致力于培育碳基新材料产业，加速推进碳基新材料创新研发和智能制造，公司以生物可降解材料为起点，聚焦化工新材料领域，完成6万吨/年PBAT项目的建设，为公司业绩提供了新的增长点，公司在稳住基本盘的同时有望进一步在业绩上有所突破。

综上，公司持续经营能力不存在重大不确定性。

会计师意见：

我们查阅报告期内华阳新材的贵金属回收加工业务合同的主要条款，包括定价确认基础和定价方式、物料转移风险归属的具体规定等，了解华阳新材报告内对于贵金属加工业务的不同客户采用不同收入确认方式的原因及合理性；了解华阳新材对废旧铂网加工的复杂程度及主要加工过程；了解华阳新材对主要客户的原料及加工费定价模式，对同一客户和供应商开展贵金属加工业务认定为买断式加工而非来料加工的原因。

我们取得铂网产品的采购和销售数量统计表；查阅贵金属回收加工业务合同的回款约定，取得发行人报告期内的应收账款明细表及期后回款明细；取得并核查2019年-2021年存货跌价准备计算表；取得并核查了华盛丰《危险废物经营许可证》。

我们获取并核查了2023年已签订的销售合同；获取了2022年华盛丰与阳煤新材料签订的抵账协议，了解华阳新材与阳煤新材料抵账原因及合理性。

我们向华阳新材公司董事长、总经理、财务总监、子公司业务负责人了解华阳新材报告期内亏损及 2022 年业绩预亏原因，了解华阳新材持续经营能力。

我们查阅同行业可比上市公司的公开披露文件，了解同行业上市公司中同为客户和供应商的情况，了解同行业上市公司与同为客户和供应商的结算方式和商业惯例。

经核查，我们认为：

1、华阳新材铂网买卖合同中均未约定由客户提供旧网等原材料，也未约定由客户承担存货市场价格波动风险，公司承担自备贵金属原料相关的原材料毁损灭失风险、价格波动风险；委托加工合同由客户向公司提供代加工旧网原料，生产原料不足的部分由公司代购，公司无需承担贵金属原料相关的原材料毁损灭失风险、价格波动风险。华阳新材公司对于贵金属加工业务的不同客户采用不同合同约定的方式，对于买卖合同公司采用总额法确认收入，对于委托加工合同采用净额法确认收入具有合理性。

2、华阳新材的大部分客户为化工企业，通常要求铂网供应商自行购料生产新的铂网，在停机过程中用新网替换旧网。公司自行备料为客户生产铂网在前，向客户回收旧网补充库存在后。公司销售给客户新网的原材料并非来源于该客户换下的旧网，而是来源于公司外购的贵金属或者回收其他公司的贵金属物料经提炼后形成的贵金属。该业务并非来料加工，公司承担了新网销售给客户之前包括价格波、毁损等所有风险。公司采购客户的旧网，经清洗、熔炼后形成贵金属原料，公司可以直接将该贵金属原料对外出售，或者经熔炼、拉丝、织网后制作新的铂网销售给任意客户，公司拥有对旧网的完整控制权。

对同一客户和供应商开展贵金属加工业务根据《企业会计准则第 14 号—收入》第三十四条的相关规定，企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入。否则，该企业为代理人。根据《监管规则适用指引——会计类第 1 号》的相关内容，公司（委托方）与无关联第三方公司（加工方）通过签订销售合同的形式将原材料“销售”给加工方并委托其进行加工，同时，与加工

方签订商品采购合同将加工后的商品购回。在这种情况下，公司应根据合同条款和业务实质判断加工方是否已经取得待加工原材料的控制权，即加工方是否有权主导该原材料的使用并获得几乎全部经济利益，例如原材料的性质是否为委托方的产品所特有、加工方是否有权按照自身意愿使用或处置该原材料、是否承担除因其保管不善之外的原因导致的该原材料毁损灭失的风险、是否承担该原材料价格变动的风险、是否能够取得与该原材料所有权有关的报酬等。华阳新材公司向同一对象销售铂网并向其采购替换的旧网的业务，公司销售在前能够控制该商品，采购其替换下来的废旧网后拥有再加工后向其他客户销售的权利，公司为主要责任人，符合采用总额法确认收入的要求，（1）华阳新材公司提供的铂网由公司外购高纯度贵金属或者提炼旧网、废旧催化剂、低纯度贵金属等含贵金属物料后进行生产；公司对外销售的贵金属来源于提炼旧网、废旧催化剂、低纯度贵金属等含贵金属物料，生产过程改变了原料的形态和功能，公司承担对商品的质量保证、提供售后等主要责任。华阳新材公司在交易中充当主要责任人角色，承担转让商品的主要责任。（2）存货风险主要包括公允价值变动风险、呆滞积压风险及毁损灭失风险。客户对于公司铂网、高纯度贵金属生产之前的原料不付任何责任，公司在转让商品之前，承担了商品的所有存货风险。（3）对于铂族金属催化网业务，公司根据产品的具体参数，按照组成铂网的贵金属成分和含量，参考贵金属公开市场价格、生产铂网所需要的人工和费用及合理利润向客户报价。公司拥有所售商品的完整销售定价权，并能够获得几乎全部的经济利益。（4）铂网业务销售新网在前，回收旧网在后。公司回收旧网后，承担了旧网的价值变动风险、毁损灭失风险，有权主导该材料的使用方式并获得几乎全部经济利益。华阳新材公司将同一客户和供应商开展贵金属加工业务认定为买断式加工而非来料加工具有合理性，收入确认方式符合企业会计准则的要求。

3、阳煤新材料系山西省大型化工企业，主要产品包括硝酸铵、硝酸、双氧水、环己酮等化工产品。铂网为阳煤新材料氨氧化制硝酸生产流程中的必需催化剂，一般约3-6个月更换一次，阳煤新材料投产时即选用公司作为铂网的供应商，双方开展业务合作具有合理性和真实性；阳煤新材料环己酮生产线需要专用的钨催化剂，与铂网催化剂类似，生产一段时间后钨催化剂会失去活性。公司为开拓贵金属回收业务的原材料来源，同时为打入环己酮、双氧水行业市场，公司具有

采购废钯催化剂并提纯出贵金属用于后续生产或销售的商业动机。2021 年公司采购阳煤新材料废钯催化剂系从公开招标平台竞价中标，采购系公正的市场行为，具有合理性和真实性。

鉴于贵金属单价较高，使用铂、铑、钯制成的铂网等催化剂产品整体价值较高，而公司与主要客户之间存在废旧铂网采购业务，应收和应付金额均较大，应收应付抵消结算方式可以减轻双方资金压力，且操作便捷，符合行业结算惯例。华阳新材公司与阳煤新材料签订抵账协议的原因具有合理性，相关交易是真实的。

4、华阳新材受太原市西山地区综合整治的影响，公司陆续关停合成氨、氯碱等业务，通过处置关停业务相关的资产和负债，公司资产负债结构得到优化，资产流动性提升。公司贵金属回收加工业务规模稳定，客户连续合作多年，并已经取得《危险废物经营许可证》，公司除传统铂网催化剂产品以外，新增了含贵金属危险废催化剂回收业务，为未来业务增长打开了空间。

2021 年起，为深化落实山西省委省政府关于“六新”、“四为四高两同步”决策部署，践行华阳集团、太化集团“双碳”战略、致力于培育碳基新材料产业，加速推进碳基新材料创新研发和智能制造，公司以生物可降解材料为起点，聚焦化工新材料领域，完成 6 万吨/年 PBAT 项目的建设，为公司业绩提供了新的增长点。综上所述未发现华阳新材可持续经营能力存在重大不确定性。



中兴财光华会计师事务所
(特殊普通合伙)

中国·北京

中国注册会计师：



中国注册会计师：



2023 年 03 月 16 日