（上接 D19 版）

主要子研发项目名称	项目进展	项目目的及拟达到的目标	研发费用总计(万元)
活性炭脱硫脱硝新技术研发	已结题、完成验收	开发活性炭一体脱硫脱硝技术，实现 SO2 排放浓度＜15mg/m3、NOX 排放浓度＜80mg/m3，颗粒物＜8mg/m3 的超低排放指标。	4,796.93
高效焦油氨水多相系统分离优化	已结题、完成验收	提升焦油氨水分离效果，使用复配乳化剂且可自行控制焦油与氨水的比例，可提高初冷器的洗涤效果，降低初冷器运行阻力，提升初冷器换热效果，改善煤气质量。	3,517.64
焦炉烟气回配系统自动交换技术创新	已结题、完成验收	实现高效自动焦炉烟气回配技术创新，实现两个与焦炉加热系统连锁的回配阀门分别为单号开闭器和双号开闭器供气，提高烟气回配的均匀性和稳定性。	3,405.24
焦炉护门在线修复技术研发	已结题、完成验收	实现不停产炉门修复技术，实现焦炉炉门在线修复，解决影响焦炉环保治理的瓶颈技术难题，年焦炉量提升 9000 吨。	3,208.08
PDS 脱硫再生工艺深度创新优化	已结题、完成验收	提升 PDS 脱硫再生效果，通过实施预脱硫头再生技术，预期压缩空气用量可由 3300m3/h 降低至 2200m3/h 以下，年少产生脱硫副盐 200 吨以上。	3,170.67
烟气回配源头减排脱硫脱硝超低排放技术创新	已结题、完成验收	实现焦炉烟气脱硫脱硝超低排放，通过烟气回配提升氮气浓度进而拉长燃烧火焰，抑制 NOx 生成。以高温烟气回配补充热源，实现能量阶梯化利用。	2,552.64
配合煤深度结构优化技术创新	已结题、完成验收	优化配合煤结构，实现降本增效，通过降低气煤、瘦煤配比和调整焦肥煤比例，实现焦炭质量平谷的提升，柘宽煤源结构。	1,705.87
源头减排低温焦油装车新工艺开发	已结题、完成验收	将有害污染物气体予以回收，从而解决焦油装车过程中产生的环境污染问题，实现全流程密闭装车操作，实现源头减排治理将挥发分污染性气体引至初冷器予以洗涤、吸收处理	1,392.72

综上所述，最近三年公司因为研发项目反馈和结项数量的变化，研发费用投入增加具有合理性。

（2）根据《企业会计准则第 6 号-无形资产》的规定，即企业内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能确认为无形资产：

①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性；

④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

公司在判断发生的支出应当资本化为一项资产还是应当计入当期损益的依据在于该项支出是否符合资产的定义以及资产的确认条件。根据《企业会计准则》中定义资产为“企业过去的交易或事项所形成的、由企业拥有或控制的、预期会给企业带来经济利益的支出”，在同时满足“该资源有关的经济利益很可能流入企业，该资源的成本或价值能够可靠计量的情况下”确认为资产。公司在运用会计准则中对该项支出是否符合资产的定义及其确认条件时，应当遵循谨慎性原则，考虑不仅取决于支出的性质，也取决于交易的目的。

从研发支出的性质来看，该研发支出主要是用于减少污染物排放，提升环保水平及承担社会责任。根据企业会计准则第 6 号-无形资产的规定，内部研究开发项目的研究阶段，是指为获取新的科学或技术知识并理解它们而进行的独创性的有计划调查。内部研究开发项目的开发阶段，是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等。无论是研究阶段的支出和开发阶段的支出，应将其所发生的研发支出全部费用化，计入当期损益。根据公司目前的研发进程来看，公司主要处于研究阶段，并未将研究技术应用于某项设计，以生产出新的产品，可能已经在从事某些已经归类为开发阶段活动的工作，但此时的开发阶段工作与同时开展的研究阶段工作很难区分，因而最初的开发阶段的支出可能与同期发生的研究阶段的支出一并核算，在发生时直接费用化处理。因此公司将研发支出全部费用化符合会计准则的规定。

从交易目的来看，企业发生的较大金额的研发费用主要是为了环保等级创 A，提升企业的核心竞争力，该研发支出具有较大的不确定性，很难预测其能否给企业带来经济利益，因此不满足资产确认条件。故公司将该支出全部进行费用化处理。

综上，公司研发投入的上述项目根据支出性质及交易目的均不满足资产的确认条件，故全部进行了费用化处理。

2、请结合研发投入的构成、研发人员平均薪酬水平说明研发投入金额与研发人员数量的匹配性。

回复：

公司 2019 年研发投入金额为 2,436.39 万元，其中研发人员工资合计金额为 610.39 万元，占比为 25.05%，研发人员人均工资为 9.39 万元。2020 年研发投入金额为 3,260.19 万元，研发人员工资合计金额为 859.27 万元，占比为 26.36%，研发人员人均工资为 9.87 万元，各项指标与 2019 年基本趋同。2021 年研发投入金额为 26,672.51 万元，其中研发人员工资合计金额为 2,191.20 万元，占比为 8.22%，研发人员费用占比减少主要是由于 2021 年公司研发投入较上年同期增长 718.13%；公司持续加强研发人员队伍建设，通过提供具有竞争力的薪酬及岗位，吸引优秀人才，研发人员人均工资为 14.41 万元，人均研发人员薪酬较上年增长 46%。

近三年公司研发构成及研发人员具体明细如下：

单位：万元

年度	材料及燃动力	人工费用	折旧、检验费及其他	合计	研发人员数量	人员费用占比
2019 年	1,129.02	610.39	696.98	2,436.39	65	25.05%
2020 年	2,287.91	859.27	113.00	3,260.19	87	26.36%
2021 年	22,730.13	2,191.20	1,751.18	26,672.51	152	8.22%

综上，公司研发投入金额与研发人员数量具有匹配性。

请会计师事务所核查上述事项并发表明确意见。

五、你公司报告期以 0.51 亿元的对价收购北京环宇京辉京城气体科技有限公司。请说明收购目的、北京环宇的具体业务情况及财务情况，交易对方是否与公司存在关联关系，作价依据及公允性，并说明该交易是否达到披露与审议标准。

回复：

1、北京环宇京辉京城气体科技有限公司（以下简称“环宇京辉”），成立于 2012 年 1 月 11 日，注册资本 22447.6 万元，位于北京市房山区燕山新材料产业基地，是北京市唯一一家集产氢、储氢、运氢、加氢于一体的氢能源气体上游完整产业链企业，华北区域新能源超纯气体研发制造龙头企业。环宇京辉获批成为 2022 年北京冬奥重点保障企业、北京城市功能保障企业、疫情防控物资应急运输保障企业，是《北京市氢能产业发展实施方案（2021-2025 年）》重点支撑骨干企业，通过了国家高新技术企业、中关村高新技术企业、中关村瞪羚企业、中关村硬科技孵化器平台、中关村（房山）氢能产业特色园、国家小巨人企业等认定，并与清华大学合作建立了氢清测控检验检测公共服务平台，与北京理工大学合作建立了氢燃料电池动力系统联合实验室，具备科研、生产、储存、运输、加注、检测等全产业链发展能力。目前拥有数十件发明、实用新型、外观、软件著作权等知识产权。

公司全资子公司山西示范区氢源科技发展有限公司（以下简称“氢源科技”）投资环宇京辉，旨在依托环宇京辉在氢气“制储运加”产业链上的市场优势、技术优势，结合公司氢能产业链中各家企业基础优势，逐步构建公司在京津冀区域的氢能产业链生态闭环。

2、环宇京辉最近两年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
资产总额	69,138.04	49,862.66
负债总额	40,626.45	25,736.45
净资产	28,511.59	24,126.21
应收款项总额	11,913.13	3,671.02
营业收入	4,982.04	12,074.44
利润总额	785.96	891.81
净利润	589.47	842.03
经营活动产生的现金流量净额	775.91	2,552.99

3、环宇京辉及股权转让方浙江京城景瑞氢能科技有限公司与公司、公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员不存在《深圳证券交易所股票上市规则》第 6.3.3 条规定的关联关系，或利益安排，也不存在直接或者间接形式持有公司股份的情形。

4、公司对于北京环宇京辉京城气体科技有限公司股权投资通过氢源科技实施，分为两笔完成，分别是：

（1）2021 年 1 月 7 日，由氢源科技对环宇京辉以自有资金增资 2,000 万元，完成后，占其 7.42%股权比例。公司基于同行业上市公司当时的估值情况，综合给予环宇京辉估值，过程如下：

①选取环宇京辉主营业务类似的上市公司：杭氧股份、凯美特气、华特气体作为行业参考依据；

②对于基于市场及公司对于上述三家公司 2020 年相关财务数据的预测，结合公司当时股价，得出参考估值标准：

证券名称	交易日股价	每股净利润	每股所有者权益	每股营业总收入	PE	PB	PS
杭氧股份	28.30	0.87	6.59	10.39	32.53	4.30	2.72
凯美特气	7.98	0.12	1.57	0.83	68.97	5.09	9.59
华特气体	57.77	0.89	10.61	8.33	64.91	5.45	6.94
				平均	55.47	4.94	6.42

注：1.数据来源 choice

2.交易日为 2021 年 1 月 7 日

3.由于 2020 年年报已经发布，上表采用已发布的财务数据

③基于上述行业参考估值数据，经与环宇京辉股东商议后，决定将环宇京辉的估值定为 32 倍 PE，对应每注册资本金 1.2 元的价格作为氢源科技的增资价格；

（2）2021 年 6 月 22 日，氢源科技以 3,130.94 万元受让浙江京城景瑞氢能科技有限公司所持有的环宇京辉合计 8.2%的股权，完成后，氢源科技合计占环宇京辉 15.63%股权比例。同样基于前述估值方法，过程如下：

①基于行业已发布 2020 年年报数据，及公司股价，计算行业估值情况：

证券名称	交易日股价	每股净利润	每股所有者权益	每股营业总收入	PE	PB	PS
杭氧股份	31.30	0.87	6.59	10.39	35.98	4.75	3.01
凯美特气	8.28	0.12	1.57	0.83	71.56	5.28	9.96
华特气体	70.71	0.89	10.61	8.33	79.45	6.66	8.49
				平均	62.33	5.57	7.15

注：1.数据来源 choice

2.交易日为 2021 年 6 月 22 日

②相较于第一笔交易（2021 年 1 月 7 日），本次交易期间，行业整体有一定上涨，估值亦有所上调；

③基于行业情况，考虑到环宇京辉有望拿到冬奥会氢气保障资格，及参考氢城景瑞对于环宇京辉的股权交易价格，经与氢城景瑞协商，本次交易估值为 45 倍 PE，对应每注册资本金 1.7 元的价格；

根据《深圳证券交易所股票上市规则》第 6.3.3 条第二款规定，“具有下列情形之一的法人或者其他组织，为上市公司的关联法人（或者其他组织）：

（一）直接或者间接地控制上市公司的法人（或者其他组织）；

（二）由前项所述法人（或者其他组织）直接或者间接控制的除上市公司及其控股子公司以外的法人（或者其他组织）；

（三）持有上市公司 5%以上股份的法人（或者其他组织）及其一致行动人；

（四）由上市公司关联自然人直接或者间接控制的除上市公司及其控股子公司以外的法人（或者其他组织）。”

请会计师事务所核查上述事项并发表明确意见。

五、你公司报告期以 0.51 亿元的对价收购北京环宇京辉京城气体科技有限公司。请说明收购目的、北京环宇的具体业务情况及财务情况，交易对方是否与公司存在关联关系，作价依据及公允性，并说明该交易是否达到披露与审议标准。

回复：

根据《深圳证券交易所股票上市规则》“6.1.3 交易达到下列标准之一的，应当及时披露：（五）交易的成交金额（含承担债务和费用）占上市公司最近一期经审计净资产的 10%以上，且绝对金额超过一千万元。”

交易发生时，上市公司最近一期经审计归母净资产 100.08 亿元的 10%为 10.01 亿元，公司以 0.51 亿元的对价收购北京环宇京辉京城气体科技有限公司，该交易金额尚未达到披露标准。

六、亚联（香港）国际投资有限公司起诉你公司子公司唐钢美钢（唐山）煤化工有限公司，涉及金额 6.87 亿元。2021 年 12 月河北省高级人民法院对该案作出民事裁定，撤销河北省石家庄市中级人民法院民事裁定，指令河北省石家庄市中级人民法院重新审理本案。你公司因未决诉讼计提的预计负债期末余额为 0。

1、请说明上述事项是否构成诉讼重大进展，你公司是否及时履行信息披露义务。

回复：鉴于公司相关诉讼事项金额累计未到重大诉讼、仲裁披露标准（连续十二个月内发生的诉讼、仲裁事项，涉案金额超过一千万元，且占上市公司最近一期经审计净资产绝对值 10%以上），前述指令河北省石家庄市中级人民法院重新审理本案事宜亦不会对公司当期净利润、生产经营造成重大影响，公司已在 2020 年年度报告、2021 年年度报告中披露了相关诉讼事项的进展情况，不存在未及时履行信息披露义务的情形。

2、请说明河北省高级人民法院的上述裁定是否表明中级人民法院的裁定有误，是否表明你公司子公司有可能承担赔偿责任，结合上述情况说明你公司未计提预计负债的原因与合理性。请会计师事务所核查并发表明确意见。

回复：

关于亚联（香港）国际投资有限公司诉唐钢美钢（唐山）煤化工有限公司等合同纠纷一案，河北省石家庄市中级人民法院一审于 2021 年 8 月 26 日以“本案为股东诉议解散公司之后的清算事务”为由裁定驳回原告亚联（香港）国际投资有限公司的起诉，即：河北省石家庄市中级人民法院以“应通过清算程序解决解散之后的各项事宜”为由驳回原告亚联（香港）国际投资有限公司的起诉，未进行实体审理。亚联（香港）国际投资有限公司不服一审裁定，上诉于河北省高级人民法院，河北省高级人民法院认为，根据最高人民法院《关于适用中华人民共和国民事诉讼法》若干问题的规定（二）第 315 条之规定，公司清算程序非民事诉讼的前置程序，并以此于 2021 年 12 月 31 日裁定撤销河北省石家庄市中级人民法院的一审裁定，并指令河北省石家庄中级人民法院进行实体审理此案。故不存在因河北省高级人民法院撤销上述裁定，即认定公司可能承担赔偿责任的情况。

根据《企业会计制度》和相关会计准则规定，在诉讼涉及未判决的情况下，根据公司法务部律师的专业判断，关于诉讼还款唐钢美钢焦炭指标，截止目前，原告证据尚不充分，且该备案证并非焦炭指标，而系焦炭投资规模，河北省发改委的函件亦明确：此案涉产能系焦化项目实施主体的变更，据此，原告业联公司请求还焦炭指标证据不足。再次，退一步讲，即便备案证系焦炭产能指标之性质，但焦炭产能实施主体的变更与德盛公司土地性质变更之间无互为前提与条件的因果关系，原告诉请被告因未履行变更土地性质，从而请求返还焦炭指标，缺乏逻辑支撑。

关于诉请山西美锦煤焦化公司承担连带责任，无事实与法律依据，因为山西美锦煤焦化公司与本案的关联仅体现在答案《四方备忘》中，而山西美锦煤焦化公司答案《四方备忘》之行为，仅表明其作为投资人对唐钢美锦之投资意向，《四方备忘》中并未明确约定山西美锦煤焦化公司与承担变更土地性质及焦炭变施主体等有关的任何义务，亦未赋予山西美锦煤焦化公司任何权利，因此，原告诉请山西美锦煤焦化公司承担连带责任缺乏事实与法律依据。

结合法务部门对相关事项判决结果的专业判断与评估，上述诉讼原告请求获得支持的可能性较小，子公司败诉的可能性较低且损失的金额不能够合理估计。故公司未计提预计负债符合企业会计准则的规定。

七、你公司报告期关联采购发生额为 3.04 亿元，关联销售发生额为 18.65 亿元。请说明关联交易的必要性，并结合市场可参考价格说明关联交易定价是否公允。请会计师事务所核查并发表明确意见。

回复：

1、报告期关联采购交易情况：

公司报告期关联采购发生额为 3.04 亿元，主要是采购燃动力、运费、装卸费、材料和污水处理服务费等，涉及到的关联供应商主要是唐山唐钢美锦物流有限公司（以下简称：“唐钢美锦物流”）、建华建材（山西）有限公司（以下简称：“建华建材”）、交城美锦热电有限公司（以下简称：“美锦热电”）、山西晋煤铁路物流有限公司（以下简称：“晋煤铁路物流”）、清徐县宏锦泉供水有限公司（以下简称：“宏锦泉”），具体情况如下：

序号	关联供应商	采购额（亿元）	关联交易的必要性	定价公允性
1	唐山唐钢美锦物流有限公司	0.99	唐钢美锦物流主营铁路货物运输代理服务，普通货物仓储、装卸、运输等。子公司唐钢美锦广区与大秦铁路的铁路专线由唐钢美锦物流投资建设运营，唐钢美锦的煤焦铁路运输只能通过唐钢美锦物流运营。	由于子公司唐钢美锦未向第三方采购煤焦铁路运输，唐钢美锦物流也未向独立第三方销售煤焦铁路运输，故以合理的构成价格作为定价的依据。具体定价标准以唐钢美锦物流和唐钢美锦双方测算铁路建设、土地、铁路运营管理、线路维护、人员薪酬等综合费用为依据；以年到发运量 220 万吨为保底基数（月均 18.34 万吨），每月向唐钢美锦物流支付运输服务费 610.54 万元。年度结算时，年度累计实际到发运量不足 220 万吨，运输服务费按保底基数服务费结算；年度累计实际到发运量超过 220 万吨至 300 万吨的部分，按基价 33.29 元 / 吨的 50%，即 16.65 元 / 吨结算；年度累计实际到发运量超出 300 万吨以上部分，按基价 33.29 元 / 吨的 23.5%，即 7.82 元 / 吨结算。
2	建华建材(山西)有限公司	0.28	建华建材主营建材销售及建筑工程技术服务，为公司提供管桩建材材料。报告期内公司因煤化工焦炉升级改造项目和华盛化工新材料生产项目向其采购管桩建材。公司向建华建材采购的商品具有不可替代性，主要原因是：一是建华建材生产规模大、业务分布广、是中国建材行业知名企业、知名品牌，其生产的管桩产销量在中国市场占有率达 30%以上；二是建华建材山西生产基地之一在吕梁市交城县夏家营镇，距离上述两项目直线距离不足 10 公里，运输成本低，且清徐地区周围没有其他管桩生产厂家。	由于公司未向第三方采购管桩，因此参照建华建材对第三方客户的销售价格确定，由于公司近几年工程项目多，采购量大，其在正常市场价格基础上给予公司 13 元 / 吨的优惠政策。以型号 PHC500AB125 的管桩为例，建华建材向独立第三方山西柳新能源有限公司、山西亚鑫新能科技有限公司销售平均价格 227 元 / 米，向公司的销售价格为 214 元 / 米。
3	交城美锦热电有限公司	0.25	美锦热电主营电力、热力、蒸汽的生产及销售，为公司提供蒸气及软化水。报告期公司采购美锦热电蒸汽 2,211.85 万元、除盐水 311.06 万元。子公司美锦煤化工干燥焦车间生产的蒸汽属于高温、高压蒸汽，不能直接用于生产，必须经过美锦热电减压处理后方能使用。故公司需将高温、高压蒸汽销售给美锦热电，通过其将蒸汽减温减压后再行采购。	蒸汽价格根据省物价局关于每吉焦的热力价格以及干燥焦所产生的热力进行定价。
4	山西晋煤铁路物流有限公司	0.24	晋煤铁路物流主营集装箱的仓储、装卸服务，为公司提供装卸及仓储服务。该公司拥有与太中银铁路洗涤站接轨的铁路专用线，该专用线以完成煤炭、焦炭、生铁、钢坯等的仓储、装卸车作业为主。同时，也是洗涤站唯一一家能够满足铁路运输服务的物流单位。公司焦炭产品由铁路运送至客户，需要在清徐站台仓储及装卸。	晋煤物流每月按发运量档次跟公司进行结算，第一档月运量≤5 万吨，按原价结算；第二档：5 万吨＜月运量≤10 万吨，优惠 0.5 元 / 吨；第三档 10 万吨＜月运量≤15 万吨，优惠 1.0 元 / 吨；第四档 15 万吨＜月运量≤20 万吨，优惠 1.5 元 / 吨；第五档 20 万吨＜月运量≤25 万吨，优惠 2.0 元 / 吨；第六档 25 万吨＜月运量≤30 万吨，优惠 2.5 元 / 吨；第七档月运量≥30 万吨，优惠 3 元 / 吨，由于公司每年铁路运输量大，可享受上述阶梯优惠价格约 3 元 / 吨。
5	清徐县宏锦泉供水有限公司	0.24	宏锦泉主营供企业生产用水，天然水的收集与供应，自来水、再生水的销售及管道运输，为公司提供生产用水。宏锦泉经营的清泉西湖是 2004 年由县政府批准、水务局组织、美锦能源集团有限公司投资改扩建，为水利厅批准并备案的小二型水库，该公司与县水务局签订清泉西湖调蓄供水经营合同，经营期限为 50 年，同时还签订了清泉西湖管理服务合同（具体负责防汛安全、水资源管理工作）。该公司与公司子公司位于同一地理区域，采购半径小。	采购价格参照宏锦泉对第三方客户的销售价格确定，原水管道运输服务费不含税价 3.08 元 / 吨，水不含税价 0.74 元 / 吨；净化水管道运输服务费不含税价 3.38 元 / 吨，水不含税价 0.81 元 / 吨。
合计		2.00		

由上表可以看出公司按组合计提坏账准备的比例为 2.6%，处于同行业中间水平，说明公司应收账款坏账计提充分，符合相关会计政策及公司实际情况。

2、报告期关联销售交易情况：

报告期关联销售额 18.65 亿元，主营销售焦炭及副产品、煤炭及液氨等，涉及到的关联客户主要是山西美锦钢铁有限公司及其关联方（以下简称：“美锦钢铁”）、山西国锦煤电有限公司（以下简称：“国锦煤电”）、山西东锦肥业有限公司（以下简称：“东锦肥业”）、美锦热电、山西昕锦轩玻璃制品有限公司（以下简称：“昕锦轩”），具体情况如下：

序号	关联客户	销售额（亿元）	关联交易的必要性	定价公允性
1	山西美锦钢铁有限公司及其关联方	16.02	美锦钢铁是山西地区规模较大的钢铁企业，公司与其交易产品较多，包括焦炭、煤气、煤炭、材料及污水处理服务费，报告期公司对其销售额 16.02 亿元，其中焦炭 15.07 亿元。美锦钢铁产能 210 万吨，年焦炭需求约 100 万吨，与本公司属于同一地区，销售半径小。	价格参照同期河钢集团有限公司价格制定，价格随行就市，以河钢集团有限公司价格变动时间与幅度同步调整。
2	山西东锦肥业有限公司	1.25	东锦肥业主营化肥的生产与销售，采购子公司山西润锦化工有限公司生产的液氨作为主要原材料。公司周边有多家化肥生产制造企业，但东锦肥业对液氨的日消耗量为其他化肥企业的 1.5-2.5 倍，相对而言更具有稳定的需求，公司与之建立了长期稳定的合作关系。	价格参照公司与第三方客户的销售价格确定，报告期内公司与东锦肥业的销售均价为 3,365 元 / 吨，与独立第三方山西省交城汇星化工有限公司的销售均价为 3,298 元 / 吨，与独立第三方交城县三喜化工有限公司的销售均价为 3,400 元 / 吨。
3	山西国锦煤电有限公司	0.68	国锦煤电是一家主营电力生产供应、热力生产销售的企业，公司与其交易品种较多，包括电煤及其副产品、污水处理服务费。报告期公司对其销售金额 0.68 亿元，其中电煤及其副产品 0.67 亿元。该公司属于公司附近规模较大的电厂，且销售半径小	价格参照公司电煤及其副产品的发热量以及市场每千大卡价格确定。
4	交城美锦热电有限公司	0.33	美锦热电主营电力、热力、蒸汽的生产及销售，子公司美锦煤化工干燥焦车间生产的蒸汽属于高温、高压蒸汽，不能直接用于生产，必须经过美锦热电减压处理后方能使用。故公司需将高温、高压蒸汽销售给美锦热电，通过其将蒸汽减温减压后再行采购。	蒸汽价格根据省物价局关于每吉焦的热力价格以及干燥焦所产生的热力进行定价。
5	山西昕锦轩玻璃制品有限公司	0.16	昕锦轩主营玻璃制品的加工销售，为解决环保及热值稳定等问题，该公司采用煤气及天然气做为燃料，且依据不同的热值采用不同的配比。昕锦轩与我公司均沁源县，双方距距极其临近，采购方便，运输成本非常低。报告期公司对其销售金额 0.16 亿元，其中电 0.08 亿元、煤气及天然气 0.08 亿元。	销售价依照当地同类产品的市场价格确定。公司对其电的销售业务是由子公司位于昕锦轩厂区附近的一期 110KV 变电站提供，周边企业用电都从该变电站接电，该变电站价格由国网定价。
合计		18.44		

综上，上述交易是公司和关联公司生产经营的必要交易安排，可以更好满足各方的需求，同时节约成本。公司与关联方之间关联销售、采购遵循公平、公正、公开、等价有偿及公允的原则，关联交易按照市场价格，根据产品的不同类型规格定价进行，关联采购、销售价格公允。

八、你公司报告期实现营业收入 212.88 亿元，销售商品、提供劳务收到的现金发生额为 157.79 亿元。请说明近三年你公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入存在较大差异的原因与合理性。请会计师事务所核查并发表明确意见。

回复：

2019 年、2020 年及 2021 年公司营业收入分别为 140.92 亿元、128.46 亿元、212.88 亿元，销售商品提供劳务收到的现金分别为 85.68 亿元、65.27 亿元、157.79 亿元，存在较大差异主要原因是：

依据会计准则，现金流量表的编制基础是现金和现金等价物，不含承兑汇票。受行业交易习惯影响，公司主要的销售回款和采购支付是通过现金和银行承兑汇票结算。报告期内公司收到的承兑汇票有两种支付途径，一是背书转让支付、二是贴现或到期托收，其中只有贴现和到期托收的部分计入现金流量表中经营活动现金流入，而销售回款收到的票据和购买商品、接受劳务对外背书转让的承兑汇票未在现金流量表中体现，因此大大减少了销售商品、提供劳务收到的现金流入金额，也减少购买商品、接受劳务支出的现金流出金额。

2019 年、2020 年和 2021 年公司销售商品、提供劳务收到承兑汇票分别为 62.03 亿元、45.62 亿元、92.81 亿元，如考虑上述因素，营业收入与公司销售商品、提供劳务收到的现金差异不大。

九、你公司投资支付的现金发生额为 3.13 亿元。子公司吸收少数股东投资收到的现金发生额为 2.51 亿元。

1、请列示近三年投资支付的现金具体明细及发生原因。请会计师事务所核查并发表明确意见。

回复：

公司是全国最大的独立商品焦和炼焦煤生产商之一。近年来，公司依托传统炼焦产业能够生产低成本氢气的先发优势，逐步进行氢能源全产业链布局，正在形成氢能源“产业链+区域+综合能源站网络”的三维格局，氢能源相关产业已成为公司主要业务板块之一。

另外，“十四五”期间是我国能源产业进入降碳节能碳达峰、碳中和的新阶段，对传统焦炭产业的产能优化升级提出更高要求，公司根据山西省焦化行业的规划和部署，按照“高端化、智能化、绿色化、集成化”的定位和“装备一流、环保一流、能耗一流”的标准，加速推进公司的转型升级和节能减排。随着华盛化工新材料项目 7.65 米顶装焦炉的完全达产，公司焦炭生产技术已经代表了国际领先水平，为公司焦化产业升级改造开启了新篇章。

综上，氢能源相关产业已成为公司主要业务板块之一，并成为公司重要战略发展方向。同时，公司也积极推进传统焦化产业链转型升级。因此，公司围绕主营业务和战略发展方向对污水处理、氢能相关业务、机器人等进行了相关投资，部分投资已形成了协同效应。

公司 2019-2021 年投资支付的现金发生额为 5.37 亿元，具体明细如下：

序号	投资项目	2019 年发生额（万元）	2020 年发生额（万元）	2021 年发生额（万元）
1	清徐泓博污水处理有限公司	600.00		4,000.00
2	天津建发美锦能源有限公司			4,900.00
3	盈合（深圳）机器人与自动化科技有限公司		5,000.00	
4	广东国鸿氢能科技有限公司	2,000.00	5,200.00	10,800.00
5	北京奕为汽车科技有限公司			1,080.00
6	上海翼迅创能新能源科技有限公司			200.00
7	佛山市南明区鉴裕公交客运有限公司		617.50	
8	广州鸿锦投资有限公司	2,450.00		
9	北京京能氢源科技有限公司			200.00
10	中鼎恒盛气体设备（芜湖）有限公司			1,050.00
11	北京环宇京辉京城气体科技有限公司			5,130.94
12	内蒙古普新能源有限公司、巴彦淖尔市睿普新商贸有限公司			3,445.00
13	浙江嘉氢新能源科技有限公司		500.00	100.00
14	山西美锦陆合气体有限公司	10.00	5,990.00	
15	上海浚势创业投资合伙企业（有限合伙）			400.00
	合计	5,060.00	17,307.50	31,305.94

（1）清徐泓博污水处理有限公司系子公司华盛化工与位于同一集化产业园的山西梗阻新能源有限公司和山西亚鑫新能科技有限公司共同出资成立的水处理公司，公司持有其 40%股权。华盛化工从事焦化及其延伸配套产品的生产，泓博污水是公司焦化转型项目的配套污水处理企业，是清徐县精细化工循环经济产业园区的重要组成部分。泓博污水投产可实现 30000m?/d 的工业废水处理，且经深度处理后的废水可回用于企业生产，满足了环保要求，同时节约水资源，降低了企业生产成本。

（2）天津建发美锦能源有限公司成立于 2021 年 6 月，公司持有其 49%股权。系公司与上市公司厦门建发股份有限公司共同出资成立的一家以焦煤、焦炭产品为主的供应链公司。公司对其投资是从布局产业链角度，稳定获取资源并逐步扩展下游销售渠道，利用产融结合优势，发挥自身市场化、规模化优势，在能源化工板块深耕资源优势，为上下游客户提供 LIFT 服务（Logistics（物流）、Information（信息）、Finance（金融）和 Trading（商务））。

（3）盈合（深圳）机器人与自动化科技有限公司，主营业务为机器人的研发和生产，智能制造综合解决方案的提供和实施，产业互联网平台的研发和搭建。公司在煤炭开采、炼焦等业务升级改造方面对智能机器人有较大的需求，智能机器人的应用能够提升和改善用工安全性等状况，实现公司智能制造的长远发展规划。智能化代表着煤炭工业发展的未来，煤矿机器人应用则是煤矿开采技术革命的重要标志。2019 年国家煤监局发布《煤矿机器人重点研发目录》，涉及 5 大类、38 个具体品种，在全世界率先构建煤矿机器人技术体系；国家发改委出台《2019 年煤矿安全改造中央预算内投资计划》，将煤矿智能装备和机器人研发纳入其中。公司拟通过增资盈合机器人，布局智能制造产业，提升传统焦炭产业的运营效率。

（4）广东国鸿氢能科技有限公司（以下简称“国鸿氢能”）的主要产品为燃料电池动力系统总成和燃料电池电堆，该产品是氢能源整车制造上游核心产品，具有较高的技术壁垒。国鸿氢能已成功研发并生产多种类型的燃料电池电堆系统产品，并广泛应用在牵引车、公交客运和重卡等场景。2019 年 7 月公司与国鸿氢能签署了增资协议，约定向其增资 1.8 亿元，公司以增资国鸿氢能的方式，进一步完善公司氢能全产业链布局，有助于公司与控股子公司飞驰汽车（氢燃料电池汽车整车制造）和参股公司鸿基创能（燃料电池上游膜电极 MEA 生产）构成协同效应，更好地服务并支持公司氢能源产业战略发展。

（5）北京奕为汽车科技有限公司（以下简称“奕为汽车”）主要团队成员来自各大汽车主机厂，对商用车行业具有深入研究和理解，对各类型的商用车车型的设计、开发具有丰富的经验，对主流商用车车型设计和整合具有成功经验。公司通过入股奕为汽车，以另类汽车团队能够协助飞驰汽车加速提升商用车的设计开发能力，进一步提升产品迭代速度和市场竞争力。公司持有奕为汽车股权系氢能源汽车整车制造业务所需，为氢能源全产业链布局的关键环节，与主营业务具有协同效应。

（6）上海翼迅创能新能源科技有限公司（以下简称“翼迅创能”）作为氢能车辆运力服务及能源供给平台，是连结氢能产业链上下游的重要枢纽，翼迅创能以氢能和智能为核心，致力于在仓储、物流、运输、搬运等领域的推广及应用。公司投资翼迅创能系满足氢能源全产业链战略布局的需求，与主营业务具有协同作用。

（7）佛山市南明区鉴裕公交客运有限公司（以下简称“鉴裕公交”）成立于 2020 年 4 月，公司持有其股份 19%，系公司与佛山鉴裕新能源产业投资有限公司、佛山市南明区交通运输站场有限公司为了运营佛山市南明区公交线路运营服务而共同出资设立的项目实施主体。鉴裕公交的设立系响应佛山市开展氢能源产业发展规划的号召，推进氢能源公交运营，且鉴裕客运在氢能源整车等业务上与公司及其控股子公司飞驰汽车业务联系及合作。

（8）广州鸿锦投资有限公司（以下简称“鸿锦投资”）成立于 2018 年 9 月 7 日，公司持有其 45%股权，公司曾通过鸿锦投资间接投资鸿基创能科技（广州）有限公司（以下简称“鸿基创能”）。为进一步深化公司转型发展氢能战略，优化公司投资结构，降低公司运营成本，2020 年 10 月公司收购鸿锦投资持有的鸿基创能股权，从而由通过鸿锦投资间接投资鸿基创能变为直接投资。鸿基创能是国内首家实现质子交换膜燃料电池膜电极 MEA 规模化生产的企业。公司对鸿锦投资和鸿基创能的投资是在控股飞驰汽车的基础上，进行氢能源全产业链布局的重要环节。

（9）北京京能氢源科技有限公司（以下简称“京能科技”）致力于从事氢能产业技术装备研发与应用推广、绿氢生产与供应、氢能交通领域的基础设施投资运营以及氢能综合利用等业务，推动氢能“制、储、运、加”全产业链发展。京能科技可以为公司新能源板块提供可再生能源开发、氢能产业协同发展、协助开展氢能产业园区可行性研究等等支持、公司与京能科技的合作能够充分发挥双方各自优势，资源、技术和战略上相互协同，联合推动氢能源产业的进一步发展。

（10）中鼎恒盛气体设备（芜湖）有限公司（以下简称“中鼎恒盛”）主要产品为隔膜式压缩机，其产品是国内目前技术领先、应用领域较广的氢气压缩机。公司目前在各地产业园区实施氢能示范项目，规划建设了近百座加氢站，随着加氢站建设的推进，公司对高品质氢气压缩机需求将逐渐增加，公司增资中鼎恒盛系为避免加氢站建设受上游关键设备隔膜式压缩机紧缺的制约，有利于公司顺利推进加氢站项目的建设，实现氢能源产业的战略布局。

（11）北京环宇京辉京城气体科技有限公司是北京地区规模最大的氢气生产厂，是冬奥组委指定