

**关于对宁夏宝丰能源集团股份有限公司
2024 年年度报告的信息披露
监管问询函回复的专项说明**

上海证券交易所：

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”）接受委托，审计了宁夏宝丰能源集团股份有限公司（以下简称“宝丰能源”或“公司”）2022 年度、2023 年度及 2024 年度按照企业会计准则编制的财务报表，并于 2023 年 3 月 9 日出具了编号为安永华明(2023)审字第 61004853_A01 号的无保留意见审计报告，于 2024 年 3 月 21 日出具了编号为安永华明（2024）审字第 70019710_A01 号的无保留意见审计报告，于 2025 年 3 月 11 日出具了编号为安永华明(2025)审字第 70019710_A01 号的无保留意见审计报告。

按照企业会计准则的规定编制财务报表是公司管理层的责任。我们对宝丰能源 2022 年度、2023 年度及 2024 年度财务报表执行审计程序的目的，是对宝丰能源的财务报表是否在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，是否公允反映了宝丰能源 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日及 2024 年 12 月 31 日的合并及公司财务状况以及 2022 年度、2023 年度及 2024 年度的合并及公司经营成果和现金流量发表审计意见，不是对上述财务报表中的个别项目的金额或个别附注单独发表意见。

根据上海证券交易所（以下简称“贵所”）出具的《关于宁夏宝丰能源集团股份有限公司 2024 年年度报告的信息披露监管问询函》（上证公函[2025]0351 号）（以下简称“问询函”），其中第 2 项至第 6 项涉及与财务报表项目相关的问题，我们阅读了公司对相关问题的回复，并就相关问题进行了仔细核查，现在逐项做出说明，具体如下：

问题二

关于固定资产和在建工程。公司近三年项目投建规模较大且增速较快。年报显示，公司固定资产和在建工程合计占总资产比例高达 81.88%，其中在建工程账面余额 301.26 亿元，同比增长 111.64%，固定资产账面余额 432.16 亿元，同比增长 4.47%。近三年每年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 99.77 亿元、128.42 亿元、115.29 亿元，连续三年投资活动产生的现金流量净额大于经营活动产生的现金流量净额。其中，2024 年内蒙烯烃项目新增投资 182.63 亿元；马莲台煤矿安全技术改造项目（三四采区）、醋酸乙烯项目投资预算 11.8 亿元，相较于 2023 年年报披露预算增加 50.23%；醋酸乙烯项目投资预算 4.48 亿元，相较于 2023 年年报披露预算增加 6.8%，且项目工程进度已达 101.09%。另外，其他应付款账面余额 103.09 亿元，同比增长 65.42%，主要为工程款、工程设计费、工程设备款及质保金等。

请公司：（1）分项目列示近三年主要固定资产的具体情况，包括类型、用途、区位、供应商、关联关系（与上市公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系，下同）、采购金额、取得时间、结算方式、产能及实际利用情况，结合经营模式说明固定资产投入、产出效益，与同行业可比公司是否存在差异及原因；（2）补充披露单笔金额较大的工程款、工程设备款、材料款等情况，包括交易对方名称、关联关系、交易金额、往来款余额、合同签署时间、付款时间、支付方式、资产入库时间、开票时间、期末履约进度，并说明采购和所属项目建设进度、产能等是否匹配，采购是否真实，相应资金是否存在变相流入关联方或利益相关方的情形；（3）结合分产品的市场需求、市场容量以及产能供应变化情况，包括但不限于主要竞争者扩产计划、市场占有率等，说明公司近三年大额资产支出的必要性，并结合公司偿债压力和流动性风险，说明相关投资决策是否合理、审慎；（4）补充披露马莲台煤矿安全技术改造项目（三四采区）、醋酸乙烯项目增加的预算投资明细，说明项目建设进度是否符合前期规划以及新增预算的必要性、合理性，是否存在迟延转固的情况。请年审会计师发表意见。

一、公司回复

（1）分项目列示近三年主要固定资产的具体情况，包括类型、用途、区位、供应商、关联关系（与上市公司及关联方、主要客户或供应商是否存在关联关系或其他特殊利益关系，下同）、采购金额、取得时间、结算方式、产能及实际利用情况，结合经营模式说明固定资产投入、产出效益，与同行业可比公司是否存在差异及原因。

1.公司近三年投建的固定资产主要为宁东三期烯烃项目和内蒙古烯烃项目，主要用途是以煤为原料生产甲醇，再用甲醇生产聚乙烯、聚丙烯和 EVA，扩大主业规模。

2.区位：宁东三期烯烃项目位于宁夏宁东国家级现代煤化工产业示范区；内蒙古烯烃项目位于内蒙古鄂尔多斯市国家级现代煤化工产业示范区。

3.截至 2024 年末，宁东三期烯烃项目建筑安装工程费用 26 亿元、设备购置金额 54 亿元、材料采购金额 36 亿元。内蒙古烯烃项目建筑安装工程费用 60 亿元、设备购置金额 87 亿元、材料采购金额 75 亿元。公司设备物资采购付款按照合同约定的付款方式、时间支付，设备及材料到厂验收合格后办理暂估入账，开具发票后按照发票金额调整暂估差异，现场领用安装办理出库手续计入在建工程；建筑安装工程按照项目施工形象进度，经监理单位审核、现场工程师确认、造价部门审核后入账。

4.近三年主要固定资产投资及产能利用情况

主要固定资产投资项目	产能	2025 年一季度产能利用率
宁东三期烯烃项目	100 万吨/年	111.06%
内蒙古烯烃项目	300 万吨/年	86.46%

随着宁东三期 100 万吨/年烯烃项目及内蒙古 300 万吨/年烯烃项目投产，公司烯烃产能由 120 万吨/年增加至 520 万吨/年，已位居煤制烯烃行业领先地位。烯烃产品在公司主要业务收入中的比例由 41%增加至 59%，在营业利润中的比例由 35%增加至 60%。

5.采购金额 1 亿元以上的主要供应商类型及关联关系列示如下表：

5.1 宁东三期烯烃项目

单位：亿元

类型	供应商	关联关系	内容	采购金额	取得时间	结算方式
建安工程施工	中国化学工程第六建设有限公司	第三方	空分装置、气化装置	3.62	2021年6月- 2024年12月	进度90%，结算10%
建安工程施工	中国化学工程第十一建设有限公司	第三方	公用工程	2.30	2021年8月- 2024年12月	进度90%，结算10%
建安工程施工	中建安装集团有限公司	第三方	MTO装置、OCC装置、净化装置	2.25	2021年6月- 2024年12月	进度90%，结算10%
建安工程施工	陕西化建工程有限责任公司	第三方	烯烃分离装置、SCU装置、PP装置等	2.23	2021年9月- 2024年12月	进度90%，结算10%
建安工程施工	中国化学工程第十四建设有限公司	第三方	公用工程施工	1.53	2021年6月- 2024年12月	进度90%，结算10%
建安工程施工	中国化学工程第七建设有限公司	第三方	合成装置、HDPE装置	1.52	2021年6月- 2024年12月	进度90%，结算10%
建安工程施工	中油吉林化建工程有限公司	第三方	LDPE/EVA装置	1.45	2021年12月- 2024年12月	进度90%，结算10%
设备采购	沈阳透平机械股份有限公司	第三方	压缩机组设备	5.99	2021年7月- 2024年8月	20%预付款，50%进度款，10%到货款，10%安调款，10%质保金
设备采购	杭氧集团股份有限公司	第三方	空分装置	2.71	2022年2月- 2023年4月	5%预付款，50%进度款，30%到货款，10%验收款，5%质保金
设备采购	上海博隆装备技术股份有限公司	第三方	风送系统、料仓设备	1.78	2022年5月- 2024年8月	30%预付款，60%提货款，10%安调款
设备采购	Uhde High Pressure Technologies Gmb	第三方	EVA装置反应器、中冷器	1.65	2023年7月- 2024年10月	10%预付款，25%进度款，55%信用证提货款，10%信用证安调款

类型	供应商	关联关系	内容	采购金额	取得时间	结算方式
设备采购	航天长征化学工程股份有限公司	第三方	航天煤气化技术设备	1.64	2022 年 2 月- 2023 年 1 月	25%预付款, 40%进度款, 5%到 货款, 5%质保金
设备采购	Burck Hardt Compression AG	第三方	一、二次机压缩机包	1.60	2022 年 12 月- 2024 年 6 月	20%预付, 30%进度款, 50%信用 证
设备采购	辽宁加宝石化设备有限公司	第三方	甲醇-反应气换热器及旋风分离器系统	1.36	2022 年 5 月- 2023 年 8 月	50%进度款, 40%提货款, 5%到 货款, 5%质保金
设备采购	Coperion GmbH	第三方	PP 挤压造粒机	1.20	2023 年 8 月- 2024 年 6 月	20%预付, 30%进度款, 50%信用 证

5.2 内蒙古烯烃项目

单位：亿元

类型	供应商	关联关系	内容	采购金额	取得时间	结算方式
建安工程施工	中国化学工程第六建设有限公司	第三方	甲醇气化装置、空分装置建安 工程施工	8.97	2023 年 3 月- 2024 年 12 月	进度 90%, 结算 10%
建安工程施工	中国化学工程第十一建设有限公司	第三方	甲醇建安工程施工	7.01	2023 年 3 月- 2024 年 12 月	进度 90%, 结算 10%
建安工程施工	陕西化建工程有限责任公司	第三方	分离装置、烯烃公用工程	5.79	2023 年 3 月- 2024 年 12 月	进度 90%, 结算 10%
建安工程施工	中国化学工程第十四建设有限公司	第三方	PE、成品、储运装置建安工程 施工	5.44	2023 年 3 月- 2024 年 12 月	进度 90%, 结算 10%
建安工程施工	中建安装集团有限公司	第三方	MTO 装置建安工程施工	4.82	2023 年 3 月- 2024 年 12 月	进度 90%, 结算 10%
建安工程施工	中国电建集团山东电力建设第一工程 有限公司	第三方	动力厂建安工程施工	3.97	2023 年 3 月- 2024 年 12 月	进度 90%, 结算 10%

类型	供应商	关联关系	内容	采购金额	取得时间	结算方式
建安工程施工	中建三局集团有限公司	第三方	水处理厂建安工程施工	2.77	2023年3月-2024年12月	进度90%，结算10%
建安工程施工	中油吉林化建工程有限公司	第三方	PP装置建安工程施工	2.58	2023年3月-2024年12月	进度90%，结算10%
建安工程施工	宁夏建工集团有限公司	第三方	餐厅、展厅、办公楼、保障性租赁住房工程施工	2.28	2023年4月-2024年12月	进度90%，结算10%
建安工程施工	中国化学工程第九建设有限公司	第三方	水处理厂建安工程施工	1.90	2023年3月-2024年12月	进度90%，结算10%
建安工程施工	中化二建集团有限公司	第三方	甲醇建安工程施工	1.84	2023年3月-2024年12月	进度90%，结算10%
建安工程施工	陕西华南建筑装饰工程有限公司	第三方	餐厅、办公楼、中央控制室装修装饰工程施工	1.84	2023年5月-2024年12月	进度85%，结算10%
建安工程施工	中国华冶科工集团有限公司	第三方	原煤储运建安工程施工	1.77	2023年3月-2024年12月	进度90%，结算10%
设备采购	沈阳透平机械股份有限公司	第三方	压缩机	15.1	2024年7月-2024年12月	预付款10%、进度款60%、到货款10%、安调款10%、质保款10%
设备采购	杭氧集团股份有限公司	第三方	空分装置	8.15	2024年9月-2024年12月	预付款5%、进度款50%、到货款30%、安调款10%、质保金5%
设备采购	Coperion GmbH	第三方	挤压造粒机	7.93	2024年7月	预付款20%，进度75%，5%验收款
设备采购	兰州兰石重型装备股份有限公司	第三方	合成气洗涤塔、粉煤锁斗、渣锁斗	7.58	2023年8月-2024年7月	预付款10%、进度款60%、到货款10%、安调款10%、质保金10%
设备采购	航天长征化学工程股份有限公司	第三方	气化装置专利设备	5.31	2024年12月	进度90%、性能考核款5%、质保金5%
设备采购	上海博隆装备技术股份有限公司	第三方	气力输送系统	5.01	2024年9月-2024年12月	预付款30%、进度款65%、安调款5%

类型	供应商	关联关系	内容	采购金额	取得时间	结算方式
设备采购	辽宁加宝石化设备有限公司	第三方	反应气换热器、旋风分离器及旋分系统、反应外取热器	4.47	2024 年 7 月	进度款 90%、到货款 5%、质保金 5%
设备采购	上海锅炉厂有限公司	第三方	锅炉及 SCR 脱销设备	2.63	2023 年 3 月- 2024 年 12 月	预付款 10%、进度款 45%、水压款 25%、安调款 10%、质保金 10%
设备采购	东方电气集团东方锅炉股份有限公司	第三方	合成塔	1.76	2024 年 2 月- 2024 年 12 月	预付款 10%、进度款 50%、到货款 20%、安调款 10%、质保金 10%
设备采购	张化机(苏州)重装有限公司	第三方	进出口换热器等	1.72	2024 年 1 月、 2024 年 2 月	预付款 30%、进度款 40%、到货款 10%、安调款 10%、质保金 10%
设备采购	哈尔滨博实自动化股份有限公司	第三方	包装机	1.36	2024 年 8 月- 2024 年 12 月	预付款 30%、进度款 50%、到货款 10%、质保金 10%
设备采购	北京电力设备总厂有限公司	第三方	磨煤机	1.20	2024 年 9 月- 2024 年 12 月	预付款 30%、进度款 50%、安调款 10%、质保金 10%
设备采购	航天晨光股份有限公司	第三方	粉煤給料罐	1.10	2024 年 7 月- 2024 年 9 月	预付款 30%、进度款 30%、水压试验款 20%、安调款 10%、质保金 10%

6.对比中煤能源及中国神华煤化工板块，2024 年，公司烯烃产品毛利率均高于同行业水平。2024 年，中煤能源煤化工板块实现营业收入 205.18 亿元，同比降幅 4.09%，毛利率下降 0.2 个百分点；中国神华煤化工板块实现营业收入 56.33 亿元，同比降幅 7.63%，毛利率下降 5.43 个百分点。2024 年，公司宁东烯烃三期项目全面达产，烯烃产品产销量大幅增加，烯烃板块收入大幅增加，实现营业收入 192.66 亿元，增幅 37.24%，毛利率上升 3.94 个百分点。

（2）补充披露单笔金额较大的工程款、工程设备款、材料款等情况，包括交易对方名称、关联关系、交易金额、往来款余额、合同签署时间、付款时间、支付方式、资产入库时间、开票时间、期末履约进度，并说明采购和所属项目建设进度、产能等是否匹配，采购是否真实，相应资金是否存在变相流入关联方或利益相关方的情形。

公司建筑安装工程按照项目施工形象进度，采用月度结算方式，经监理单位审核、现场工程师确认、造价部门审核后入账，按照合同约定的付款比例支付；主要设备采购供应商付款条款一般为预付款、进度款、到货款、安调款、质保金，设备分批次到厂验收合格后办理暂估入账，设备到货验收完毕开具发票，按照发票金额调整暂估差异，现场领用安装办理出库手续计入在建工程。相关采购成本与项目建设进度、产能匹配，采购金额真实，均按照合同条款正常履约中。建设过程中的主要供应商与公司无关联关系，不存在变相流入关联方或利益相关方的情形。

现将问题二（1）所列供应商单笔金额 1 亿元以上交易情况列示如下：

1. 宁东三期烯烃项目

单位：亿元

类型	供应商	合同签订时间	关联方	交易金额	往来款余额	支付时间	支付方式	资产入库时间	开票时间	履约进度
建安工程施工	中国化学工程第六建设有限公司	2021 年 3 月	否	3.62	0.03	2021 年 6 月-2024 年 12 月	现汇/承兑	2021 年 6 月-2024 年 12 月	2021 年 6 月-2024 年 12 月	90%工程进度款
建安工程施工	中国化学工程第十一建设有限公司	2021 年 5 月	否	2.30	0.24	2021 年 8 月-2024 年 12 月	现汇/承兑	2021 年 8 月-2024 年 12 月	2021 年 8 月-2024 年 12 月	90%工程进度款
建安工程施工	陕西化建工程有限责任公司	2021 年 3 月	否	2.23	0.21	2021 年 9 月-2024 年 12 月	现汇	2021 年 9 月-2024 年 12 月	2021 年 9 月-2024 年 12 月	90%工程进度款
建安工程施工	中油吉林化建工程有限公司	2021 年 4 月	否	1.45	0.24	2021 年 12 月-2024 年 12 月	现汇	2021 年 12 月-2024 年 12 月	2021 年 12 月-2024 年 12 月	90%工程进度款
建安工程施工	中国化学工程第十四建设有限公司	2021 年 4 月	否	1.28	0.22	2021 年 7 月-2024 年 12 月	现汇	2021 年 7 月-2024 年 12 月	2021 年 7 月-2024 年 12 月	90%工程进度款
建安工程施工	中建安装集团有限公司	2021 年 3 月	否	1.27	0.12	2021 年 6 月-2024 年 12 月	现汇	2021 年 6 月-2024 年 12 月	2021 年 6 月-2024 年 12 月	90%工程进度款
设备采购-空分装置	杭氧集团股份有限公司	2020 年 8 月	否	2.71	0.41	2021 年 10 月-2022 年 8 月	银行承兑汇票	2022 年 2 月-2023 年 4 月	2022 年 3 月-2023 年 4 月	剩余 10%安调, 5%质保未支付

类型	供应商	合同签订时间	关联方	交易金额	往来款余额	支付时间	支付方式	资产入库时间	开票时间	履约进度
设备采购-压缩机组	沈阳透平机械股份有限公司	2020 年 12 月	否	2.70	0.54	2021 年 8 月-2024 年 5 月	银行承兑汇票	2021 年 10 月月-2022 年 12 月	2021 年 12 月-2022 年 12 月	剩余 10%安调款, 10%质保金未支付
设备采购-反应器	Uhde High Pressure Technologies Gmb	2021 年 7 月	否	1.65	-	2021 年 7 月-2023 年 2 月	现汇, 信用证	2023 年 7 月-2023 年 9 月 ^注	2023 年 9 月	执行完毕
设备采购-航天煤气化技术设备	航天长征化学工程股份有限公司	2020 年 9 月	否	1.64	0.16	2021 年 3 月-2022 年 10 月	现汇, 银行承兑汇票	2022 年 2 月-2023 年 1 月	2022 年 1 月-2023 年 1 月	剩余 5%到货款, 5%质保金未付
设备采购-压缩机	Burck Hardt Compression AG	2021 年 4 月	否	1.60	-	2021 年 6 月-2022 年 6 月	现汇, 信用证	2023 年 5 月 ^注	2023 年 6 月	执行完毕
设备采购-换热器	辽宁加宝石化设备有限公司	2021 年 7 月	否	1.36	0.07	2021 年 6 月-2021 年 11 月	现汇, 银行承兑汇票	2022 年 5 月-2022 年 12 月	2022 年 9 月-2022 年 12 月	剩余 5%质保金未付
设备采购-风送系统	上海博隆装备技术股份有限公司	2021 年 12 月	否	1.23	0.12	2022 年 1 月-2022 年 12 月	现汇	2023 年 2 月-2023 年 12 月	2023 年 3 月-2023 年 12 月	剩余 10%安调款未付
设备采购-挤压造粒机	Coperion GmbH	2021 年 4 月	否	1.20	-	2021 年 6 月-2022 年 7 月	现汇, 信用证	2023 年 8 月-2024 年 1 月 ^注	2024 年 1 月	执行完毕

注：进口设备制作周期及运输时间较长，按合同支付预付款后，分批次到货，货物到港后报关提货，付款时间、设备入库时间与项目建设进度相符，与同行业进口设备付款及到货周期一致。

2. 内蒙古烯烃项目

单位：亿元

类型	供应商	合同签订时间	关联方	交易金额	往来款余额	支付时间	支付方式	资产入库时间	开票时间	履约进度
建安工程施工	中国化学工程第十一建设有限公司	2023 年 2 月	否	7.01	0.72	2023 年 3 月-2024 年 12 月	现汇	2023 年 3 月-2024 年 12 月	2023 年 3 月-2024 年 12 月	90%工程进度支付, 10%竣工结算后支付
建安工程施工	中国化学工程第六建设有限公司	2023 年 3 月	否	5.50	0.63	2023 年 3 月-2024 年 12 月	现汇	2023 年 3 月-2024 年 12 月	2023 年 3 月-2024 年 12 月	90%按工程进度支付, 10%竣工结算后支付
建安工程施工	中国化学工程第十四建设有限公司	2023 年 3 月	否	5.44	0.76	2023 年 3 月-2024 年 12 月	现汇	2023 年 3 月-2024 年 12 月	2023 年 3 月-2024 年 12 月	90%按工程进度支付, 10%竣工结算后支付
建安工程施工	中建安装集团有限公司	2023 年 3 月	否	4.82	0.56	2023 年 3 月-2024 年 12 月	现汇	2023 年 3 月-2024 年 12 月	2023 年 3 月-2024 年 12 月	90%按工程进度支付, 10%竣工结算后支付
建安工程施工	中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司	2023 年 3 月	否	3.97	0.39	2023 年 3 月-2024 年 12 月	现汇	2023 年 3 月-2024 年 12 月	2023 年 3 月-2024 年 12 月	90%按工程进度支付, 10%竣工结算后支付
建安工程施工	陕西化建工程有限责任公司	2023 年 3 月	否	3.37	0.43	2023 年 3 月-2024 年 12 月	现汇	2023 年 3 月-2024 年 12 月	2023 年 3 月-2024 年 12 月	90%按工程进度支付, 10%竣工结算后支付
建安工程施工	中建三局集团有限公司	2023 年 2 月	否	2.77	0.27	2023 年 3 月-2024 年 12 月	现汇	2023 年 3 月-2024 年 12 月	2023 年 3 月-2024 年 12 月	90%按工程进度支付, 10%竣工结算后支付

类型	供应商	合同签订时间	关联方	交易金额	往来款余额	支付时间	支付方式	资产入库时间	开票时间	履约进度
建安工程施工	中油吉林化建工程有限公司	2023 年 2 月	否	2.58	0.28	2023 年 3 月-2024 年 12 月	现汇	2023 年 3 月-2024 年 12 月	2023 年 3 月-2024 年 12 月	90%按工程进度支付, 10%竣工结算后支付
建安工程施工	陕西华南建筑装饰工程有限公司	2024 年 5 月	否	1.84	0.30	2023 年 5 月-2024 年 12 月	现汇	2023 年 5 月-2024 年 12 月	2023 年 5 月-2024 年 12 月	85%按工程进度支付, 15%竣工结算后支付
建安工程施工	宁夏建工集团有限公司	2023 年 4 月	否	2.28	0.21	2023 年 4 月-2024 年 12 月	现汇	2023 年 4 月-2024 年 12 月	2023 年 4 月-2024 年 12 月	90%按工程进度支付, 10%竣工结算后支付
建安工程施工	中化二建集团有限公司	2023 年 2 月	否	1.84	0.21	2023 年 3 月-2024 年 12 月	现汇	2023 年 3 月-2024 年 12 月	2023 年 3 月-2024 年 12 月	90%按工程进度支付, 10%竣工结算后支付
建安工程施工	中国化学工程第九建设有限公司	2023 年 3 月	否	1.90	0.21	2023 年 3 月-2024 年 12 月	现汇	2023 年 3 月-2024 年 12 月	2023 年 3 月-2024 年 12 月	90%按工程进度支付, 10%竣工结算后支付
建安工程施工	中国华冶科工集团有限公司	2023 年 2 月	否	1.77	0.19	2023 年 3 月-2024 年 12 月	现汇	2023 年 3 月-2024 年 12 月	2023 年 3 月-2024 年 12 月	90%按工程进度支付, 10%竣工结算后支付
设备采购-压缩机	沈阳透平机械股份有限公司	2023 年 1 月	否	8.89	2.67	2023 年 4 月-2024 年 1 月	现汇	2024 年 7 月-2024 年 12 月 ¹	融资租赁	剩余 10%到货款、10%安调款及 10%质保金未支付
设备采购-空分装置	杭氧集团股份有限公司	2022 年 12 月	否	8.50	1.70	2023 年 10 月-2024 年 7 月	现汇/承兑	2024 年 9 月-2024 年 12 月 ¹	融资租赁	剩余 10%安调款及 10%质保金未支付

类型	供应商	合同签订时间	关联方	交易金额	往来款余额	支付时间	支付方式	资产入库时间	开票时间	履约进度
设备采购-挤压造粒机	Coperion GmbH	2021 年 4 月	否	9.93	0.51	2021 年 6 月-2022 年 2 月	现汇/信用证	2024 年 7 月 ^{注2}	2024 年 9 月	剩余部分提货款和 5%验收款未支付
设备采购-气化装置专利设备	航天长征化学工程股份有限公司	2023 年 1 月	否	5.31	0.62	2022 年 11 月-2024 年 7 月	现汇	2024 年 12 月 ^{注1}	融资租赁	剩余部分发货款、5%性能考核款、5%质保金未支付
设备采购-气力输送系统	上海博隆装备技术股份有限公司	2023 年 2 月	否	5.27	0.26	2023 年 3 月-2024 年 5 月	现汇/承兑	2024 年 9 月-2024 年 12 月 ^{注1}	融资租赁	剩余 5%安调款未支付
设备采购-换热器等	辽宁加宝石化设备有限公司	2023 年 1 月	否	4.47	0.22	2023 年 4 月-2024 年 9 月	现汇	2024 年 7 月 ^{注1}	融资租赁	剩余 5%质保金未支付
设备采购-锅炉	上海锅炉厂有限公司	2023 年 3 月	否	2.90	0.58	2023 年 4 月-2024 年 7 月	现汇/承兑	2023 年 3 月-2024 年 12 月 ^{注1}	融资租赁	剩余 10%安调款及 10%质保金未支付
设备采购-合成塔	东方电气集团东方锅炉股份有限公司	2022 年 12 月	否	1.76	0.70	2023 年 3 月-2024 年 5 月	现汇	2024 年 2 月-2024 年 12 月 ^{注1}	融资租赁	剩余 20%到货款、10%安调款及 10%质保金未支付
设备采购-换热器	张化机(苏州)重装有限公司	2023 年 2 月	否	1.72	0.34	2023 年 10 月-2024 年 9 月	现汇/承兑	2024 年 1 月、2024 年 2 月 ^{注1}	融资租赁	剩余 10%安调款及 10%质保金未支付
设备采购-包装机	哈尔滨博实自动化股份有限公司	2023 年 2 月	否	1.43	0.29	2023 年 4 月-2024 年 4 月	现汇/承兑	2024 年 8 月-2024 年 12 月 ^{注1}	融资租赁	剩余 10%到货款及 10%质保金未支付

类型	供应商	合同签订时间	关联方	交易金额	往来款余额	支付时间	支付方式	资产入库时间	开票时间	履约进度
设备采购-磨煤机	北京电力设备总厂有限公司	2022 年 12 月	否	1.67	0.36	2023 年 1 月-2024 年 10 月	现汇/承兑	2024 年 9 月-2024 年 12 月 ³	未开票	剩余部分进度款、10%安调款及 10%质保金未支付
设备采购-非标设备	中建安装集团有限公司	2022 年 11 月	否	1.19	0.48	2022 年 12 月-2023 年 6 月	现汇/承兑	2023 年 10 月-2024 年 10 月 ¹	融资租赁	剩余 30%到货款和 10%质保金未支付
设备采购-粉煤給料罐	航天晨光股份有限公司	2023 年 3 月	否	1.10	0.22	2023 年 1 月-2023 年 10 月	现汇/承兑	2024 年 7 月-2024 年 8 月	2024 年 7 月-2024 年 8 月	剩余 10%安调款及 10%质保金

注 1：融资租赁设备，按照合同进度分批次支付，分批次到货，发票由融资租赁公司开具。

注 2：进口设备，按照合同约定时间支付预付款，设备到货报关后入库，截至报告期末，部分设备尚未入库，预付款余额 2.45 亿元，在其他非流动资产中列示。

注 3：分批次到货设备，截止报告期末，未完全到货，未完全开具发票。

(3) 结合分产品的市场需求、市场容量以及产能供应变化情况，包括但不限于主要竞争者扩产计划、市场占有率等，说明公司近三年大额资产支出的必要性，并结合公司偿债压力和流动性风险，说明相关投资决策是否合理、审慎。

1.近年来，公司大力发展煤制烯烃产业，主要基于以下考虑：

一是市场需求驱动。根据隆众资讯统计，2019年至2024年，国内聚烯烃表观消费量年均增加309万吨，年均复合增速4.6%。净进口量虽有所减少，但进口量下降幅度不大，2019年、2024年聚烯烃合计进口量分别为2189万吨、1752万吨，年均仅减少87万吨。2024年，国内聚烯烃进口依存度22.8%，仍然存在较大的进口替代空间。

隆众资讯预测，2023年至2027年五年间，国内聚乙烯、聚丙烯表观消费量合计增长2640万吨。另外，随着新项目的建成投产，产品成本中枢将逐步下移，部分建设较早、规模较小、技术落后、成本较高的装置将会逐步退出市场，成为未来总产能的减项。标普全球预计，到2027年欧洲和亚洲有近1000万吨的聚丙烯产能将关停。综合考虑产能利用率（国内聚乙烯、聚丙烯装置近几年产能利用率约85%）及出口量增长趋势，预计未来五年国内聚乙烯、聚丙烯产量增长与表观消费量增长基本相当。

二是成本优势驱动。煤制烯烃相比其他烯烃生产路线具备显著的成本优势。根据金联创统计，2024年煤制聚乙烯平均利润1967元/吨，油制聚乙烯行业近三年以来多数阶段处于亏损状态，全年煤制聚乙烯相较油制聚乙烯利润平均高1861元/吨。2024年，聚丙烯行业除煤制盈利外，其余路线仍均为亏损状态，煤制聚丙烯平均利润1066元/吨，油制聚丙烯平均利润-897元/吨，PDH制聚丙烯平均利润-779元/吨，煤制聚丙烯相较油制聚丙烯利润平均高1963元/吨，相较PDH利润平均高1845元/吨。公司宁东三期和内蒙古烯烃项目均采用国内最先进的DMTO-III工艺，可进一步优化生产成本、提升盈利能力。

三是规模优势驱动。截至目前，公司煤制烯烃产能已达到520万吨/年，占2025年一季度末国内煤制烯烃总产能1542万吨/年的34%，产能规模位居我国煤制烯烃行业首位。2025年，国内煤制烯烃新增产能除本公司内蒙古烯烃项目二线、三线投产外，无其他新增产能投产计划。

2.项目投资情况

公司近三年主要大额资产支出为宁东三期烯烃项目和内蒙古烯烃项目，2025 年，以上投资基本结束，经营活动产生的现金流量净额预计比上年大幅增加，公司偿债能力进一步增强，不存在流动性风险。

综上，公司近三年的投资是在综合考虑市场容量、成本优势、规模经济、公司未来经营活动产生的现金流量净额、可动用的融资规模以及投资对偿债压力和流动性风险的影响后作出的审慎决策，该投资使公司实现了快速发展，为全体股东带来投资回报，维护了公司全体股东的利益，投资决策合理、审慎。

（4）补充披露马莲台煤矿安全技术改造项目（三四采区）、醋酸乙烯项目增加的预算投资明细，说明项目建设进度是否符合前期规划以及新增预算的必要性、合理性，是否存在迟延转固的情况。

马莲台煤矿安全技术改造项目（三四采区）2024 年投资预算较 2023 年增加 3.86 亿元。主要原因一是煤矿建设项目属于井下作业，因地质条件相对复杂，事前可预测性较低，同时公司资本支出预算较为严格，在项目具体施工过程中，需要根据地质条件的实际情况调整工程施工方案及相应投资预算；二是随着国家对煤矿安全生产的监管力度不断加强，公司为进一步提升煤矿安全生产能力、提升矿井智能化程度，需要增加部分安全设备及煤矿智能化管控平台等设备投资。该项目计划 2025 年 6 月完工，目前项目进度符合预期。

醋酸乙烯项目 2024 年投资预算较 2023 年增加 0.68 亿元，主要原因是公司对资本支出预算严格，项目建设过程中因安装材料价格上涨，增加部分安装材料费用。目前该项目正在进行试生产准备工作，预计于 2025 年第二季度投产转固。

公司基于对上述两个项目建设的实际情况以及未来建设规划的预算情况进行了追加预算，并经公司预算委员会审批后执行。截至报告期末，上述项目尚未建设完毕，未达到预定可使用状态，不符合在建工程转固条件，不存在迟延转固情况。

二、会计师回复

我们按照中国注册会计师审计准则的相关规定对宝丰能源 2022 年度、2023 年度及 2024 年度的财务报表进行了审计，旨在对宝丰能源 2022 年度、2023 年度及 2024 年度的财务报表整体发表审计意见。

在对宝丰能源 2022 年度、2023 年度及 2024 年度的财务报表审计中，我们针对固定资产和在建工程主要执行了以下审计程序：

- 1、了解、测试和评价与长期资产管理相关的内部控制设计和执行情况；
- 2、获取并查阅公司在建工程明细，访谈公司重要在建工程项目负责人，了解在建工程增加的具体情况；
- 3、对报告期内新增在建工程投入进行抽样检查，复核项目的工程进度单、验收单、合同以及付款单据等支持性文件，检查公司在建工程归集的内容、金额、依据及核算的准确性，并执行资金流水复核程序以识别是否存在流入关联方/利益相关方的情况；
- 4、执行实地走访、访谈程序，关注生产记录，结合工程项目资料复核项目施工进度、生产运行情况，以确认工程实际进度并和可行性研究报告进行比对，复核差异是否合理，并复核由在建工程转为固定资产的时点是否合理；
- 5、对报告期内新增的固定资产，抽取大额样本检查其发票、银行付款单、授权批准手续、采购合同、验收报告等原始单据，检查其新增的真实性、合理性与准确性；
- 6、查询同行业可比公司同类型项目的建设规模、固定资产投入以及项目经营效益情况，与公司同类型项目进行对比，并通过访谈公司主要项目负责人了解公司主要项目与同行业公司建设投入和产出效益的差异原因；
- 7、获取报告期内新增重大在建工程的立项文件，了解其中关于工程的预算及预算变化的原因、经济可行性、投产后的产能及经济效益评估、项目资金来源等内容，评估工程项目支出的必要性、预算的合理性以及与产能的匹配性；
- 8、抽取期末大额的在建工程及固定资产等长期资产，对其进行实地盘点，检查其是否存在以及数量与账面是否一致。

基于我们为宝丰能源 2022 年度、2023 年度及 2024 年度的财务报表整体发表审计意见执行的审计工作，我们认为：

- 1、公司关于近三年固定资产具体情况以及固定资产投入、产出效益与同行业可比公司是否存在差异及原因的说明，在所有重大方面与我们在执行审计工作中获取的资料以及了解的信息一致；
- 2、公司关于单笔金额较大的工程款、工程设备款、材料款，采购与项目建设进度、产能的匹配以及采购是否真实、资金是否存在变相流入关联方或利益相关方的说明，在所有重大方面与我们在执行审计工作中获取的资料以及了解的信息一致；
- 3、公司关于近三年大额资产支出的必要性以及投资决策是否合理审慎的说明，在所有重大方面与我们在执行审计工作中获取的资料以及了解的信息一致；
- 4、公司马莲台煤矿安全技术改造项目（三四采区）、醋酸乙烯项目不存在延迟转固的情况，公司关于预算投资、项目建设进度是否符合规划、新增预算的必要性和合理性的说明，在所有重大方面与我们在执行审计工作中获取的资料以及了解的信息一致。

问题三

关于预付款项。年报显示，公司近三年预付账款与其他非流动资产变动较大。其中，近三年预付账款账面余额分别为 2.99 亿元、1.88 亿元、2.66 亿元，账龄超过一年的款项主要为预付的原材料款；近三年其他非流动资产账面余额分别为 38.93 亿元、44.68 亿元、8.32 亿元，其中报告期末预付的工程设备、材料款合计 6.92 亿元，预付股权投资款 1.41 亿元。

请公司：（1）补充披露公司近三年前十大预付供应商的名称、成立时间、经营范围、是否为报告期内新增供应商、合作时长、关联关系、采购金额以及品种、预付款项余额、期后货物交付情况等，说明相应资金是否存在变相流入关联方或利益相关方的情形；（2）补充披露公司预付股权投资款的形成背景、形成时间、交易对方名称、标的资产基本情况、投资协议核心条款等，说明预付股权投资款长期挂账的合理性，标的股权取得是否存在实质性障碍，是否存在未及时履行信息披露义务的情形，相应资金是否存在变相流入关联方或利益相关方的情形。请年审会计师发表意见。

一、公司回复

（1）补充披露公司近三年前十大预付供应商的名称、成立时间、经营范围、是否为报告期内新增供应商、合作时长、关联关系、采购金额以及品种、预付款项余额、期后货物交付情况等，说明相应资金是否存在变相流入关联方或利益相关方的情形。

近三年，公司前十大预付款供应商与公司均为正常生产经营交易，不存在资金变相流入关联方或利益相关方的情形。2024 新增宁夏吉盛供应链管理有限公司、宁夏峰腾塑业有限公司，必要性及合理性详见问题五。

2022-2024 年前十大预付供应商具体明细如下表：

2024 年前十大预付款供应商

单位：万元

序号	供应商名称	成立时间	经营范围	是否为报 告期内新 增	合作时长	关联 关系	采购金额	采购 品种	预付款项 余额	期后货物交 付情况
1	新疆哈密三塘湖能源开 发建设有限责任公司	2012 年	煤炭开采；煤炭洗 选；煤炭销售；	否	3 年	第三 方	155,590.55	原料煤	3,325.22	2025 年 1 月交付
2	内蒙古鑫能矿业有限公 司	2008 年	煤炭开采；煤炭洗 选；煤炭销售；	否	5-10 年	第三 方	26,467.80	原料煤	2,445.19	2025 年 1 月交付
3	淮河能源西部煤电集团 有限责任公司	2011 年	煤炭采购与销售	否	10 年以 上	第三 方	12,695.84	原料煤	1,928.85	2025 年 1 月交付
4	宁夏吉盛供应链管理有 限公司	2023 年	专用化学产品销售	是	1 年	关联 方	21,492.08	甲醇	1,689.57	2025 年 1 月交付
5	兖矿能源（鄂尔多斯） 有限公司煤炭运销分公 司	2013 年	煤炭及制品销售	否	10 年以 上	第三 方	113,445.72	原料煤	1,612.41	2025 年 1 月交付
6	宁夏峰腾塑业有限公司	2016 年	塑料纺织袋、农膜、 工业用袋的生产、加 工、销售等	是	5-10 年	关联 方	19,339.41	编织袋	1,449.99	2025 年 1 月交付
7	Basell Polyolefine GmbH	2000 年	聚烯烃塑料制造	否	10 年以 上	第三 方	5,645.84	PE 催化剂	1,439.38	2025 年 1 月交付
8	陕西省榆林市大梁湾煤 矿有限公司	2003 年	煤炭开采；煤炭洗 选；煤炭销售；	否	2 年	第三 方	24,234.80	原料煤	1,399.33	2025 年 1 月交付
9	山西潞安环保能源开发 股份有限公司	2001 年	原煤开采；煤炭洗 选；煤焦冶炼；	否	4 年	第三 方	56,158.05	原料煤	1,351.80	2025 年 1 月交付

序号	供应商名称	成立时间	经营范围	是否为报告期内新增	合作时长	关联关系	采购金额	采购品种	预付款项余额	期后货物交付情况
10	中国铁路兰州局集团有限公司银川铁路物流中心	2013 年	公共铁路运输；道路货物运输等	否	10 年以上	第三方	29,265.62	运费	1,040.02	2025 年 1 月交付

2023 年前十大预付款供应商

单位：万元

序号	供应商名称	成立时间	经营范围	是否为报告期内新增	合作时长	关联关系	采购金额	采购品种	预付款项余额	期后货物交付情况
1	新疆能源（集团）哈密煤炭运销有限公司	2020 年	化工产品销售；煤炭及制品销售；专用化学产品销售；	否	2 年	第三方	16,963.51	原料煤	2,553.24	2024 年 1 月交付
2	中国铁路兰州局集团有限公司银川货运中心	2013 年	公共铁路运输；道路货物运输等	否	10 年以上	第三方	15,270.42	运费	1,618.91	2024 年 1 月交付
3	山东能源集团煤炭营销（鄂尔多斯）有限公司	2019 年	煤炭批发；焦炭、化工产品等	否	10 年以上	第三方	91,117.82	原料煤	1,422.33	2024 年 1 月交付
4	内蒙古鑫能矿业有限公司	2008 年	煤炭开采；道路货物运输煤炭及制品销售；煤炭洗选等	否	5-10 年	第三方	16,903.36	原料煤	1,199.80	2024 年 1 月交付
5	兖矿能源（鄂尔多斯）有限公司煤炭运销分公司	2013 年	煤炭及制品销售	否	10 年以上	第三方	43,644.58	原料煤	1,179.63	2024 年 1 月交付

序号	供应商名称	成立时间	经营范围	是否为报告期内新增	合作时长	关联关系	采购金额	采购品种	预付款项余额	期后货物交付情况
6	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司	2002 年	煤炭开采；煤炭洗选；煤炭及制品销售；	否	10 年以上	第三方	50,021.73	原料煤	996.20	2024 年 1 月交付
7	陕西省煤炭运销（集团）有限责任公司韩城分公司	2012 年	煤炭销售、煤副产品、焦炭销售	是	1 年	第三方	6,619.46	原料煤	898.72	2024 年 1 月交付
8	山西潞安环保能源开发股份有限公司	2001 年	原煤开采；煤炭洗选；煤焦冶炼；	否	3 年	第三方	28,743.82	原料煤	754.41	2024 年 1 月交付
9	鄂尔多斯市民达煤炭有限责任公司	2005 年	煤炭开采；煤炭洗选；煤炭及制品销售等	否	1 年	第三方	35,857.44	原料煤	742.59	2024 年 1 月交付
10	山西煤炭运销集团长治襄垣有限公司	2009 年	煤炭批发经营；	否	4 年	第三方	16,340.50	原料煤	671.90	2024 年 1 月交付

2022 年前十大预付款供应商

单位：万元

序号	供应商名称	成立时间	经营范围	是否为报告期内新增	合作时长	关联关系	采购金额	采购品种	预付款项余额	期后货物交付情况
1	山东能源集团煤炭营销（鄂尔多斯）有限公司	2019 年	焦炭、化工产品等销售	否	10 年以上	第三方	114,667.64	原料煤	5,845.30	2023 年 1 月交付

序号	供应商名称	成立时间	经营范围	是否为报 告期内新 增	合作时长	关联 关系	采购金额	采购 品种	预付款项 余额	期后货物交 付情况
2	兖矿能源（鄂尔多斯）有限公司煤炭运销分公司	2013 年	煤炭及制品销售	否	10 年以 上	第三 方	129,518.11	原料煤	1,931.22	2023 年 1 月交付
3	山西潞安环保能源开发股份有限公司	2001 年	原煤开采；煤炭洗选；煤焦冶炼；	否	2 年	第三 方	82,728.01	原料煤	1,822.17	2023 年 1 月交付
4	瓜州广汇能源经销有限公司	2010 年	煤炭及煤化工产品销售	否	1 年	第三 方	6,523.70	原料煤	1,456.02	2023 年 1 月交付
5	中国铁路兰州局集团有限公司	1993 年	铁路客货运输及相关服务业务；	否	10 年以 上	第三 方	38,666.68	运费	1,366.95	2023 年 1 月交付
6	甘肃靖远煤电股份有限公司	1996 年	煤炭开采、洗选、销售；普通货物运输；铁路专用线路运营等	否	1 年	第三 方	15,980.64	原料煤	1,089.88	2023 年 1 月交付
7	山西焦煤集团煤焦销售有限公司	2017 年	煤炭及制品销售；道路货物运输等	否	3 年	第三 方	4,588.41	原料煤	1,072.10	2023 年 1 月交付
8	新新能源有限公司	2006 年	危险化学品生产经营；煤炭及制品销售等	否	5-10 年	第三 方	1,414.15	原料 煤、甲 醇	812.01	2023 年 1 月交付
9	河南能源化工集团销售有限公司	2018 年	矿产品；有色金属及制品、金属材料及制品销售；普通货运等	否	3 年	第三 方	18,434.65	原料煤	770.79	2023 年 1 月交付
10	陕西延长石油集团横山魏墙煤业有限公司	2010 年	煤炭洗选；煤炭及制品销售；化工产品销售；煤炭开采等	否	2 年	第三 方	36,297.51	原料煤	671.67	2023 年 1 月交付

(2) 补充披露公司预付股权投资款的形成背景、形成时间、交易对方名称、标的资产基本情况、投资协议核心条款等，说明预付股权投资款长期挂账的合理性，标的股权取得是否存在实质性障碍，是否存在未及时履行信息披露义务的情形，相应资金是否存在变相流入关联方或利益相关方的情形。

公司为加强原料用煤保障，于 2022 年 12 月 15 日通过北京产权交易所公开网络竞价，购买国家电投集团宁夏能源铝业有限公司持有的宁夏红墩子煤业有限公司 40% 股权及宁夏枣泉发电有限责任公司（以下简称“枣泉电厂”）49% 股权，两项股权交易不可分割，交易价款于 2023 年 1 月 6 日全部付清，公司于 2023 年 1 月确认宁夏红墩子煤业有限公司长期股权投资。枣泉电厂主营火力发电，现有装机规模为 2 台 660MW 超临界间接空冷机组（2017 年底投运），是宁夏确定的宁东至浙江±800kV 特高压直流输电工程配套电源项目之一，《产权交易合同》约定枣泉电厂 49% 股权转让价格 1.4 亿元，产权交易获得北交所出具的产权交易凭证后 40 个工作日内，转让方应促使标的企业办理股权变更登记手续，受让方应给予必要的协助与配合。因枣泉电厂与原股东存在争议事项，暂无法办理股权变更登记，按照会计准则要求，需计入其他非流动资产。公司已向原股东及枣泉电厂提起诉讼，初审判决要求原股东配合本公司办理股权变更手续，双方正在积极协商，经公司法务部门及外聘法律顾问专业判断，股权变更不存在实质性障碍。根据双方合同约定，本公司除股权投资款外，不存在对枣泉电厂构成实际投资的长期应收款，也不存在承担枣泉电厂超额亏损的承诺。上述交易方与公司不存在关联关系，不存在流入关联方或利益相关方的情形。上述股权交易未达到信息披露标准，不存在未及时履行信息披露义务的情形。

二、会计师回复

我们按照中国注册会计师审计准则的相关规定对宝丰能源 2022 年度、2023 年度及 2024 年度的财务报表进行了审计，旨在对宝丰能源 2022 年度、2023 年度及 2024 年度的财务报表整体发表审计意见。

在对宝丰能源 2022 年度、2023 年度及 2024 年度的财务报表审计中，我们针对预付账款主要执行了以下审计程序：

- 1、了解、测试和评价与采购流程相关的内部控制设计和执行情况；
- 2、抽选收货单、发票、合同、银行回单等支持性资料，复核公司原料采购业务的真实性；抽选公司主要供应商，对其进行付款核查并对其执行函证程序，复核公司对其采购金额及往来余额是否准确以及执行资金流水核查以识别是否存在流入关联方/利益相关方的情况；
- 3、访谈公司股权投资业务负责人，了解公司股权投资的动机、投资与决策的流程细节以及账务处理情况，复核公司预付股权款现阶段挂账的合理性以及股权取得是否存在障碍，查看股权款支付的银行回单，复核股权款实际收款人。

基于我们为宝丰能源 2022 年度、2023 年度及 2024 年度的财务报表整体发表审计意见执行的审计工作，我们认为：

- 1、公司关于近三年前十大预付供应商的情况以及是否存在变相流入关联方和利益相关方的说明，在所有重大方面与我们在执行审计工作中获取的资料以及了解的信息一致；
- 2、公司关于预付股权款的情况以及长期挂账的合理性、是否存在实质性障碍、是否存在变相流入关联方或利益相关方的说明，在所有重大方面与我们在执行审计工作中获取的资料以及了解的信息一致。

问题四

关于资产减值。年报显示，报告期末公司商誉价值 11.24 亿元，为前期收购宁夏东毅环保科技有限公司 80%的股权形成，至今未计提减值。报告期末，公司在建煤矿丁家梁煤矿账面余额 25.76 亿元，工程建设进度为 93.86%，原计划于 2019 年投产，至今未计提减值。前期实际控制人党彦宝曾出具承诺，若后续宝丰能源无法取得丁家梁煤矿采矿权致使无法按期投产，导致宝丰能源遭受损失的，实际控制人将赔偿损失或者按照不低于账面价值的价格购买该资产。

请公司：（1）补充披露商誉所在资产组可收回金额的测算过程，并说明商誉减值测试过程中关键参数的选取依据及其合理性，近三年关键参数选取是否存在重大差异，是否存在应计提减值未计提的情形，并结合产品自用和外销比例、定价差异，说明是否存在成本费用不当分配和调节以规避资产减值的情况；（2）补充披露丁家梁煤矿未达预期投产的原因，采矿权取得是否存在实质性障碍，预计达产时间，以及丁家梁煤矿可收回金额的测算过程，并说明减值测试过程中关键参数的选取依据及其合理性，是否存在应计提减值未计提的情形。请年审会计师发表意见。

一、公司回复

（1）补充披露商誉所在资产组可收回金额的测算过程，并说明商誉减值测试过程中关键参数的选取依据及其合理性，近三年关键参数选取是否存在重大差异，是否存在应计提减值未计提的情形，并结合产品自用和外销比例、定价差异，说明是否存在成本费用不当分配和调节以规避资产减值的情况。

公司于每个年度期末对商誉进行减值测试。由于商誉在收购产生时即被分配到东毅环保的甲醇厂资产组，因此在进行商誉的减值测试时，将东毅环保甲醇厂视为一个现金产出单元。由于东毅环保现金产出单元的经济利益实现方式是通过生产甲醇并出售，因此以东毅环保未来生产经营产生的现金流折现现值，即其在用价值，作为现金产出单元可收回金额。

预测东毅环保甲醇厂的在用价值所涉及到的关键参数如下：

（1）预测期间：采用永续模型，对未来五年（“预测期”）的财务状况作出预测，并假设从第六年起的永续期内（“永续期”），每年以固定的永续增长率增长。

（2）甲醇价格：主要通过参考外部机构预测确定。考虑到东毅环保甲醇资产组生产的甲醇为粗甲醇，粗甲醇参考宁夏当地市场价格全部出售给公司烯烃厂。因此基于东毅环保在报告期已经实现的甲醇售价为基础，参考外部专业机构（如 Scotiabank、BMO Capital Markets、UBS Estimates）出具的行业分析报告对未来年度甲醇价格增长率的预测确定未来年度的预测价格。

（3）甲醇销量：由于东毅环保甲醇生产线目前设计产能是 27 万吨/年，并且运行稳定，历史上实际产量均高于设计产能，基本保证产销平衡，因此管理层按照东毅环保上一年度实现的甲醇销量，对未来期间的甲醇销量进行预测。

单位：万吨

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年以后
粗甲醇产量	28.83	27.53	22.77	28.81	20.41	17.60	27.00

(4) 单位生产成本：甲醇的生产成本主要包括原材料（焦炉气）、折旧摊销、人工等。按照最近期间实际发生的平均单位成本，并考虑煤价变动对焦炉气的影响进行预测；在考虑煤价未来变动趋势时，公司参考了外部行业机构的预测报告。

(5) 期间费用：由于东毅环保的甲醇均直接销售给公司烯烃厂，没有销售费用，而在进行在用价值评估时，也不考虑财务费用。因此，期间费用主要为管理费用，按照最近期间实际发生额进行预测。

(6) 永续增长率：即永续期经营性现金流的增长率，公司根据 Oxford Economics 对未来 10 年 CPI 增长率的预测为基础确定永续期的增长率。

(7) 折现率：管理层参考该行业同类企业的加权平均资本成本预测税前折现率。

具体减值测试过程如下：

单位：亿元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	永续期
	实际	预测	预测	预测	预测	预测	
甲醇销售收入	3.07	4.74	4.81	4.81	4.81	4.81	4.95
甲醇销售成本	2.15	3.07	2.97	2.89	2.89	2.90	2.98
营业利润	0.70	1.58	1.74	1.82	1.82	1.82	1.87
固定资产折旧	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
资本性支出	-	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
税前折现率		14.61%	14.61%	14.61%	14.61%	14.61%	14.61%
未来现金流现值	/	1.68	1.42	1.30	1.13	0.98	8.77
未来现金流现值合计	15.28						

公司基于上述参数测算出商誉资产组折现后的可收回金额为 15.28 亿元，2024 年末商誉资产组账面价值 13.72 亿元。基于上述减值测试结果，商誉资产组可收回金额大于其账面价值，无需计提减值准备。公司近三年对上述参数的选择及减值测试方法一致，无重大变化。

该资产组主要产品为甲醇，无对外销售，内部销售价格参照公司外购价格确定。2024 年，公司全年外采甲醇不含税价格为 1,920 元/吨，按照 93% 醇含量折算价格为 1,786 元/吨。减值测试价格与市场价格不存在显著差异，不存在成本费用分配不当和调节利润规避减值现象。

(2) 补充披露丁家梁煤矿未达预期投产的原因，采矿权取得是否存在实质性障碍，预计达产时间，以及丁家梁煤矿可收回金额的测算过程，并说明减值测试过程中关键参数的选取依据及其合理性，是否存在应计提减值未计提的情形。

为提高丁家梁煤矿的煤炭产能，公司申请将丁家梁煤矿和甜水河煤矿合并开采，因合并开采需要重新办理相关手续，所以建设进度晚于可行性研究报告的预计投产时间，公司预计丁家梁煤矿于 2026 年 1 月投产。截至目前，丁家梁煤矿项目矿区范围划定、建设项目用地预审与选址意见书、环评、能评、水保、安全预评价、职业卫生预评价、水资源论证等均获批、取得专家审查意见，矿产资源开发利用方案、矿山地质环境保护与土地复垦方案均已取得专家审查意见并挂网公示。2023 年 8 月，宁夏回族自治区自然资源厅已经向公司核发了丁家梁煤矿采矿许可证。因投产时间晚于原项目预期，公司根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》相关规定，对丁家梁煤矿资产组进行了减值测试。

丁家梁煤矿资产组长期资产减值测试的主要假设包括：

(1) 煤价

由于丁家梁煤矿尚未开采，公司采取 2024 年同一产区同类煤矿的精煤价格作为对标，参照质量指标等折算为原煤价格。并采取国际权威机构包括摩根士丹利、加拿大皇家银行资本、美国银行全球研究等 3 家研究机构对未来煤炭价格的变化幅度预测作为依据，预测未来期间产品价格。

(2) 销量

年销售量按照经公司审批的丁家梁投产计划方案预测。

(3) 单位成本

考虑可研方案，固定成本按照资产的规模及人员的编制进行预测，变动成本根据第三方机构大地工程开发（集团）有限公司出具的《丁家梁矿井西部井田可行性报告》并参照公司自有煤矿历史成本确定丁家梁煤矿成本费用。

(4) 税金及费用

按照公司当年税金及费用占收入的比例预测。

(5) 资本性支出

以丁家梁煤矿开采计划方案中投资总额为基础，按照投资计划在投产前各年列支。

具体减值测算如下：

单位：亿元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年及以后
	实际	预测	预测	预测	预测	预测	预测	预测
原煤销售收入	-	-	7.26	6.84	6.85	6.86	6.93	
原煤销售成本	-	-	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	
营业利润	-	-	4.42	4.02	4.03	4.04	4.11	
固定资产折旧及无形资产摊销	-	-	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	
资本性支出	0.80	3.86	-	-	-	-	-	-
预计现金流量	-0.80	-3.86	5.52	5.12	5.13	5.14	5.21	96.33
税前折现率	11.47%	11.47%	11.47%	11.47%	11.47%	11.47%	11.47%	11.47%
未来现金流量现值	/	-3.66	4.69	3.91	3.51	3.16	2.87	22.10
未来现金流量现值合计	36.57							

结合上述参数，测算丁家梁资产组可收回金额为 36.57 亿元，该资产组 2024 年末账面价值为 25.76 亿元，资产组可收回金额大于其账面价值，无需计提减值准备。

二、会计师回复

我们按照中国注册会计师审计准则的相关规定对宝丰能源 2022 年度、2023 年度及 2024 年度的财务报表进行了审计，旨在对宝丰能源 2022 年度、2023 年度及 2024 年度的财务报表整体发表审计意见。

在对宝丰能源 2022 年度、2023 年度及 2024 年度的财务报表审计中，我们针对公司商誉减值测试以及丁家梁减值测试主要执行了以下审计程序：

- 1、了解、测试和评价与减值测试相关的内部控制设计和执行情况；
- 2、我们复核了管理层在计算商誉对应资产组的可收回金额时使用的重要参数和假设，包括参考外部行业研究机构提供的甲醇价格预测和市场趋势来评估管理层预测的未来甲醇价格和增长率的合理性；我们也对管理层编制的资产组可收回金额中的其他重要参数进行了复核，包括产量、生产成本、经营费用、折现率和永续增长率等，并对某些重要参数进行了敏感性分析；我们也利用了内部估值专家的工作，复核管理层的减值测试方法和使用的折现率和永续增长率的合理性；
- 3、针对识别出存在减值迹象的固定资产及在建工程，复核公司计算资产组的可收回金额的重要参数和假设，工程未来投产时间的预计文件和投产计划，参考外部行业研究机构提供的化工煤价格预测和市场趋势来评估预测的未来化工煤价格和增长率；对比第三方储量评估机构出具的煤矿勘探报告复核管理层使用的煤炭储量数据；复核未来产量、生产成本、经营费用和折现率等参数并对重要参数进行敏感性分析；利用内部估值专家的工作，复核管理层的减值测试方法和使用的折现率的合理性。

基于我们为宝丰能源 2022 年度、2023 年度及 2024 年度的财务报表整体发表审计意见执行的审计工作，我们认为：

- 1、公司对商誉的减值准备计提充分，商誉减值测试的重要假设、参数设置及测算过程合理，近三年关键参数选取不存在重大差异，公司关于是否存在应计提减值未计提的情形、是否存在成本费用不当分配和调节以规避资产减值的情况的说明，在所有重大方面与我们在执行审计工作中获取的资料以及了解的信息一致；
- 2、公司对丁家梁煤矿资产组的减值准备计提充分，长期资产减值测试的重要假设、参数设置及测算过程合理，不存在应计提减值未计提的情况，公司关于丁家梁煤矿未达预期投产的原因、采矿权取得是否存在实质性障碍、预期达产时间的说明，在所有重大方面与我们在执行审计工作中获取的资料以及了解的信息一致。

问题五

关于关联交易。年报显示，公司 2024 年度新增与关联方宁夏吉盛供应链管理有限公司（以下称吉盛供应链）的采购，金额 2.15 亿元，购买工业甲醇，期末预付账款余额 1,689.57 万元。近三年公司与关联方宁夏峰腾塑业有限公司（以下称峰腾塑业）采购编织袋交易金额分别为 0.91 亿元、1.05 亿元、1.93 亿元，销售聚丙烯、聚乙烯金额分别为 0.45 亿元、0.33 亿元、0.52 亿元。报告期末，公司对峰腾塑业尚有预付账款余额 1,449.99 万元。近三年公司与关联方宁夏宝丰储能材料有限公司（以下称宝丰储能）、宁夏宝丰昱能科技有限公司（以下称宝丰昱能）同时进行采购和销售，采购内容涉及工程管理服务、托管服务、采购物资材料、租赁服务等，销售内容包括混凝土、物资材料、水、电、提供员工餐饮等。2024 年公司对宝丰昱能关联采购和销售金额均为 0.11 亿元，对宝丰储能采购 0.44 亿元，销售 0.59 亿元。关注到，2024 年 11 月，公司拟以现金 4.92 亿元收购关联方宝丰昱能蒸汽综合管线项目及相关资产，后交易暂缓。

请公司：（1）结合公司产品结构以及原材料构成，说明向吉盛供应链采购工业甲醇的必要性、合理性，结合可比市场定价、支付方式、结算方式说明关联交易定价的公允性，预付款项的合理性和必要性，是否存在为关联方输送利益的情况；（2）说明公司向峰腾塑业采购金额与业务规模是否匹配，交易定价是否公允，预付款项的合理性和必要性，是否存在为关联方输送利益的情形；（3）以列表形式分别披露近三年对宝丰储能、宝丰昱能采购、销售明细，包括交易金额、内容、结算方式，并结合交易内容说明关联交易的必要性、合理性，定价公允性，是否存在为代关联方承担相应成本费用、输送利益的情形，关联方对公司是否构成重大依赖。请年审会计师发表意见。

一、公司回复

（1）结合公司产品结构以及原材料构成，说明向吉盛供应链采购工业甲醇的必要性、合理性，结合可比市场定价、支付方式、结算方式说明关联交易定价的公允性，预付款项的合理性和必要性，是否存在为关联方输送利益的情况。

公司主要产品聚乙烯、聚丙烯是以煤为原料生产甲醇，再以甲醇经 MTO 装置生产烯烃，烯烃经分离、聚合生产聚乙烯、聚丙烯。2024 年公司生产甲醇 710 万吨；生产烯烃 255 万吨，耗用甲醇 751 万吨；生产甲基叔丁基醚 11 万吨，耗用甲醇 4 万吨；当年外购甲醇 46.84 万吨，平均外购不含税价格 1,920 元/吨。

公司 2024 年外购甲醇如下表：

月份	数量（万吨）	单价（元/吨、不含税）	备注
1 月	0.20	1,860.99	
2 月	0.03	2,370.46	
3 月	4.50	1,878.96	
4 月	1.21	1,902.26	
5 月	4.47	2,003.55	宁东三期烯烃项目检修
6 月	10.21	2,012.61	
7 月	0.55	2,112.85	
8 月	1.96	1,891.04	
9 月	5.82	1,917.12	转化装置按计划停车检修
10 月	4.50	1,804.60	内蒙古烯烃项目第一条生产线试生产
11 月	8.70	1,831.39	
12 月	4.69	1,947.01	
合计	46.84	1,919.67	

公司向宁夏吉盛供应链管理有限公司采购工业甲醇具有必要性、合理性，具体如下：（1）宁夏吉盛供应链管理有限公司拥有 60 万吨/年甲醇生产能力，供应稳定；（2）该公司与宝丰能源距离较近，距离约 30 公里，具有成本优势。

2024 年公司外购甲醇价格如下：

供应商名称	供应商类型	数量（万吨）	单价（元/吨）	付款方式
宁夏吉盛供应链管理有限公司	生产商	11.72	1,860.23	先款后货
其他生产商	生产商	29.28	1,941.98	先款后货
其他贸易商	贸易商	5.83	1,927.09	先货后款
合计		46.84	1,919.67	

2024 年，公司向其采购甲醇 11.72 万吨，不含税均价为 1,860 元/吨，公司对生产商采购通常采用预付款模式，对贸易商采购采用货到付款模式。公司向宁夏吉盛供应链管理有限公司采购甲醇价格低于其他供应商平均价格，付款方式与其他生产商一致，预付款项具有合理性和必要性，不存在关联方输送利益的情况。

(2) 说明公司向峰腾塑业采购金额与业务规模是否匹配，交易定价是否公允，预付款项的合理性和必要性，是否存在为关联方输送利益的情形。

公司向峰腾塑业采购包装袋主要用于聚乙烯、聚丙烯、EVA、硫磺、混合萘、硫酸铵等产品及生产建设物资的包装。随着公司三期烯烃项目和内蒙古烯烃项目陆续建设投产，2022 年-2024 年，公司聚烯烃产能从 120 万吨/年、220 万吨/年增加至 520 万吨/年；包装数量分别为 146 万吨、170 万吨、286 万吨；包装袋采购量分别为 0.86 万吨、1.01 万吨、1.69 万吨。公司向峰腾塑业采购金额与公司产能及包装袋需求量增幅相符。

2024 年公司聚烯烃产能增加，编织袋需求量大幅增加，公司邀请多家编织袋供应商进行比质比价，综合考虑供应稳定性及生产商规模等因素。公司向峰腾塑业采购包装袋含税价格为 1.18 万元/吨，比对标供应商报价均价低 0.08 万元/吨，且质量、供货及时性方面具有优势；因公司编织袋需求量较大，供应商垫资能力有限，要求支付部分预付款，付款方式与对标供应商付款方式一致，预付款项具有合理性和必要性，不存在向关联方输送利益的情形。

(3) 以列表形式分别披露近三年对宝丰储能、宝丰昱能采购、销售明细，包括交易金额、内容、结算方式，并结合交易内容说明关联交易的必要性、合理性，定价公允性，是否存在为代关联方承担相应成本费用、输送利益的情形，关联方对公司是否构成重大依赖。

1) 近三年公司向宝丰储能销售物资/提供劳务明细表：

年份	客户描述	分类	数量（万吨、万度）	不含税金额（万元）	结算方式
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	混凝土	11.20	2,601.80	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	电	3,232	1,335.65	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	蒸汽	1.37	154.32	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	电力电缆		131.00	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	计算机电缆		78.95	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	控制电缆		39.12	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	其他电缆		4.08	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	调节阀		1.12	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	蝶阀		10.35	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	截止阀		17.18	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	球阀		12.98	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	闸阀		170.84	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	止回阀		5.55	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	法兰		11.57	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	钢管钢板		634.74	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	螺纹螺栓		68.01	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	其他钢材		55.07	货到付款，月度结算

年份	客户描述	分类	数量（万吨、万度）	不含税金额（万元）	结算方式
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	弯头		30.19	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	合金无缝管		170.04	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	其他物资		87.67	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	新鲜水		16.16	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	除盐水		8.42	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	燃料气		2.30	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	餐饮服务		232.24	月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	租赁服务		178.96	季度结算
2024 年小计				6,058.30	
2023	宁夏宝丰储能材料有限公司	混凝土	37.75	9,580.34	货到付款，月度结算
2023	宁夏宝丰储能材料有限公司	物资材料		2,034.02	货到付款，月度结算
2023	宁夏宝丰储能材料有限公司	餐饮服务		221.71	月度结算
2023	宁夏宝丰储能材料有限公司	管理服务费		471.70	年度结算
2023	宁夏宝丰储能材料有限公司	土地租赁		178.96	季度结算
2023 年小计				12,486.73	
2022	宁夏宝丰储能材料有限公司	混凝土	15.86	5,116.68	货到付款，月度结算
2022	宁夏宝丰储能材料有限公司	物资材料		861.20	货到付款，月度结算
2022	宁夏宝丰储能材料有限公司	管理服务费		471.70	年度结算
2022 年小计				6,449.58	

2) 近三年公司向宝丰昱能销售物资/提供劳务明细表:

年份	客户描述	分类	数量 (万吨)	不含税金额 (万元)	结算方式
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	混凝土	2.34	578.88	货到付款, 月度结算
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	电力电缆		210.45	货到付款, 月度结算
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	计算机电缆		12.08	货到付款, 月度结算
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	变频电缆		2.15	货到付款, 月度结算
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	控制电缆		3.04	货到付款, 月度结算
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	球阀		1.27	货到付款, 月度结算
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	其他阀门		2.34	货到付款, 月度结算
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	钢管钢板		84.25	货到付款, 月度结算
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	螺纹螺栓		11.29	货到付款, 月度结算
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	法兰		0.51	货到付款, 月度结算
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	其他钢材		15.11	货到付款, 月度结算
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	弯头		20.48	货到付款, 月度结算
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	其他		73.98	货到付款, 月度结算
2024 小计				1,015.81	
2023	宁夏宝丰昱能科技有限公司	混凝土	1.61	457.40	货到付款, 月度结算
2023	宁夏宝丰昱能科技有限公司	物资材料		269.95	货到付款, 月度结算
2023	宁夏宝丰昱能科技有限公司	管理服务费		94.34	货到付款, 月度结算
2023 年小计				821.69	
2022	宁夏宝丰昱能科技有限公司	混凝土	9.70	3,152.55	货到付款, 月度结算
2022	宁夏宝丰昱能科技有限公司	物资材料		456.27	货到付款, 月度结算
2022	宁夏宝丰昱能科技有限公司	管理服务费		471.70	货到付款, 月度结算
2022 年小计				4,080.52	

近三年，因宝丰储能、宝丰昱能项目建设处于高峰期，公司向其提供的关联交易主要为混凝土销售、建设管理服务及少量工程材料等。公司宁东地区具有 187 万方/年的混凝土生产能力，2023 年、2024 年根据公司项目建设需要，生产混凝土 91.20 万方、24.39 万方；为发挥公司商混站的产能优势，提高商混站盈利能力，公司参照宁夏回族自治区住房和城乡建设厅发布的《宁夏工程造价》中混凝土价格、宁夏宁东赛马砭业有限公司混凝土价格向宝丰储能、宝丰昱能销售混凝土；为发挥公司建设管理优势，增加公司其他业务收入，公司按照建安投资的 2%-3%向宝丰储能、宝丰昱能收取建设管理服务，为其提供建设管理服务，该项建设管理服务仅在建设期间发生，随着宝丰储能、宝丰昱能建设进度，此项费用将不再发生；为盘活库存闲置物资，公司按同期市场公允价格向宝丰储能、宝丰昱能销售部分建设剩余工程材料，不存在代关联方承担相应成本费用、输送利益的情形。

3) 近三年公司向宝丰储能采购物资明细表:

年份	供应商	分类	不含税金额(万元)	结算方式
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	电力电缆	681.42	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	计算机电缆	663.68	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	控制电缆	705.89	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	截止阀	3.02	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	球阀	41.39	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	闸阀	8.59	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	其他阀门	10.41	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	法兰	14.03	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	钢管钢板	1,756.58	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	其他钢材	296.37	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	弯头	30.30	货到付款，月度结算
2024	宁夏宝丰储能材料有限公司	其他	189.17	货到付款，月度结算
2024 年小计			4,400.85	
2023	宁夏宝丰储能材料有限公司	无采购		
2022	宁夏宝丰储能材料有限公司	无采购		

4) 近三年公司向宝丰昱能采购物资明细表:

年份	供应商	分类	不含税金额(万元)	结算方式
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	电力电缆	25.69	货到付款, 月度结算
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	计算机电缆	38.99	货到付款, 月度结算
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	控制电缆	8.41	货到付款, 月度结算
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	调节阀	25.93	货到付款, 月度结算
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	截止阀	14.80	货到付款, 月度结算
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	球阀	4.49	货到付款, 月度结算
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	闸阀	2.58	货到付款, 月度结算
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	其他阀门	18.56	货到付款, 月度结算
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	法兰	4.73	货到付款, 月度结算
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	钢管钢板	660.22	货到付款, 月度结算
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	其他钢材	147.66	货到付款, 月度结算
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	弯头	22.66	货到付款, 月度结算
2024	宁夏宝丰昱能科技有限公司	其他	119.71	货到付款, 月度结算
2024 年小计			1,094.45	
2023	宁夏宝丰昱能科技有限公司	无采购		
2022	宁夏宝丰昱能科技有限公司	无采购		

2022-2023 年公司对宝丰储能、宝丰昱能无采购交易, 2024 年, 因内蒙古烯烃项目建设需要, 公司向宝丰储能、宝丰昱能采购少量钢材、电缆等工程物资, 以满足现场急需的物资需求, 降低采购成本, 公司向宝丰储能、宝丰昱能采购、销售经过公司审批程序, 采购价格不高于当期市场价格, 不存在为代关联方承担相应成本费用、输送利益的情形, 也不构成重大依赖。

二、会计师回复

我们按照中国注册会计师审计准则的相关规定对宝丰能源 2022 年度、2023 年度及 2024 年度的财务报表进行了审计，旨在对宝丰能源 2024 年度的财务报表整体发表审计意见。

在对宝丰能源 2022 年度、2023 年度及 2024 年度的财务报表审计中，我们针对关联交易主要执行了以下审计程序：

- 1、了解、测试和评价与关联交易相关的内部控制设计和执行情况；
- 2、获取公司与吉盛供应链采购的合同、定价单、发票、凭证以及银行回单等资料，将交易价格与相同产品的第三方采购价格进行对比，复核公司与该公司交易的真实性以及定价的公允性；根据公司现有产能情况测算公司工业甲醇可能存在的产能缺口情况，评估其交易的合理性与必要性，以及是否存在关联方利益输送的情况；
- 3、获取公司与峰腾塑业采购的合同、定价单、发票、凭证以及银行回单等资料，将交易价格与市场价格进行对比，复核公司与该公司交易的真实性以及定价的公允性；根据公司现有产能，评估与峰腾塑业交易的合理性与必要性，以及是否存在关联方利益输送的情况；
- 4、获取公司与宝丰储能与宝丰昱能的采购销售合同、定价单、发票、凭证以及银行回单等资料，将交易价格与市场价格进行对比，同时访谈公司相关业务负责人了解其交易的动机，综合评估其交易的合理性、定价公允性以及是否存在关联方利益输送的情况；检查关联方交易的账务处理是否与交易合同及执行情况一致，进行资金流水核查以识别是否存在代关联方承担相应成本费用情况；访谈了解宝丰储能、宝丰昱能的建设规模，并与公司的关联交易规模进行对比。

基于我们为宝丰能源 2022 年度、2023 年度及 2024 年度的财务报表整体发表审计意见执行的审计工作，我们认为：

- 1、公司关于向吉盛供应链采购工业甲醇的必要性、合理性、定价公允性，预付款项的合理性和必要性，以及是否存在为关联方输送利益的情况的说明，在所有重大方面与我们在执行审计工作中获取的资料以及了解的信息一致；
- 2、公司关于向峰腾塑业采购金额与业务规模是否匹配，交易定价是否公允、预付款项的合理性和必要性以及是否存在为关联方输送利益的情形的说明，在所有重大方面与我们在执行审计工作中获取的资料以及了解的信息一致；
- 3、公司关于近三年对宝丰储能、宝丰昱能的采购和销售情况、关联交易的必要性、合理性、定价公允性，以及是否存在代关联方承担相应成本费用、输送利益的情形、是否对公司构成重大依赖的说明，在所有重大方面与我们在执行审计工作中获取的资料以及了解的信息一致。

问题六

关于研发费用。公司最近三年研发费用分别为 1.5 亿元、4.31 亿元、7.56 亿元，分别同比增长 185.76%、75.41%。其中，2024 年人工成本 2.80 亿元，同比增长 219%，材料费 4.09 亿元，同比增长 103%。研发人员构成方面，报告期末公司研发人员 3426 人，较期初增加 46.54%。其中主要为专科及以下人员增加，占比达 49.8%。

请公司：（1）分项目列示研发材料费投入，并结合研发进度、公司业务规模说明研发材料费投入增长与业务规模是否匹配；（2）结合薪酬政策、员工人数变动及具体构成情况、人均薪酬情况等，说明研发费用中人工成本增长的原因及合理性；（3）结合公司对研发人员的认定标准，说明公司研发人员结构及变化的合理性；（4）结合公司研发相关内部控制制度的制定及执行情况，说明研发费用相关会计处理是否符合会计准则等相关规定，是否存在不当认定研发人员或不当归集研发费用的情况，是否存在资金流向控股股东及其关联方的情形。请年审会计师发表意见。

一、公司回复

1) 分项目列示研发材料费投入，并结合研发进度、公司业务规模说明研发材料费投入增长与业务规模是否匹配；

（一）公司研发材料增长与业务规模增长的匹配性

2022 年公司营业收入 284.30 亿元，研发费用占营业收入占比为 0.53%；2023 年公司营业收入 291.36 亿元，研发费用占营业收入占比为 1.48%；2024 年公司营业收入 329.83 亿元，研发费用占营业收入占比为 2.29%。公司营业收入规模不断增加的同时，研发费用占比逐年提高，研发费用中的材料费用也随之增加。

研发费用结构上，2022-2024 年研发材料占研发费用总额的比例 54.42%、46.53%、54.15%，三年的结构基本稳定，在费用结构基本稳定的情况下，研发费用占营业收入的比例逐年提高。

研发材料费用投入与业务规模的增长有一定联系，但没有必然的联系。公司研发费用中的材料费用增加主要原因是为提高公司核心竞争力，增加产品技术含量，提高产品附加值，降低产业链成本，不断适应日益激烈的市场化竞争，公司加大了研发资源的投入。公司重点研发项目从 2022 年的 10 项增加到 2024 年 87 项，其中研发项目涉及小试、中试的项目增加，使研发材料费用增加。同时专利取得、软件著作权也大幅增加；省级重点研发指南、市级重点支持领域科技项目、技术研究中心等都实现零突破，这些研发成果都依托于公司研发资源的不断投入。

（二）主要项目研发材料费投入以及项目必要性和成果

根据公司研发课题的技术内容，将重点研发项目分类为七类，包括“新型工艺技术研究与应用项目”、“提高产品收率、转化率的研究应用项目”、“资源回收利用的技术研发应用项目”、“聚烯烃新产品的研究开发项目”、“新型技术引进的实验应用研究项目”、“装置长周期运行稳定性研究项目”、以及“智能化信息化技术研发与应用项目”。公司重点研发项目按研发技术类别统计材料费用情况如下表：

单位：万元/百分比

序号	研发项目大类	费用大类	材料费用	材料费用占比
1	新型工艺技术研究与应用项目	材料	2,904.23	26.33%
2	提高产品收率、转化率的研究应用项目	材料	2,351.11	46.47%
3	资源回收利用的技术研发应用项目	材料	1,537.54	31.07%
4	聚烯烃新产品的研究开发项目	材料	1,367.78	56.05%
5	新型技术引进的实验应用研究项目	材料	901.37	69.44%
6	装置长周期运行稳定性研究项目	材料	815.58	38.08%
7	智能化、信息化技术研发与应用项目	材料	9.53	1.69%

1.新型工艺技术研究与应用项目：主要包括在复杂地质条件下的煤矿安全采掘技术开发；煤炭的储、配技术研究；对航天气化炉、CFB 锅炉原料掺配的技术研究等，项目均已结题，并申请了专利，专利包括一种倾斜煤层开采掘进降尘技术、一种低热值燃料燃烧器、一种掺氮干熄焦装置、一种炉管泄漏检测装置等。

2.提高产品收率、转化率的研究应用项目：主要包括对 DMTO 技术的应用研究。DMTO 技术的发展对于保障国家能源安全、优化能源消费结构具有重要意义，公司在该技术上不断研发、实验，项目均已结题，并申请了专利，专利包括一种 DMTO 装置反应器、一种 DMTO 装置用催化剂添加装置等。

3.聚烯烃新产品的研究开发项目：主要包括开发 EVA 产品、聚烯烃新牌号等。目的在于拓宽公司原有产品种类结构，增强公司在目标市场的竞争力，提高市场份额，并提升品牌形象，提高公司行业地位。项目均已结题，申请专利包括一种光伏级醋酸乙烯共聚物生产、一种聚乙烯薄膜加工转运机构等。

4.资源回收利用的技术研发应用项目：主要开展变换热脱盐水综合利用技术研究、提高脱硫废水处理效率等环保技术研发项目。公司环保研发项目的实施为化工企业树立了环保典范，推动行业向绿色生产转型。项目均已结题，申请专利一种反渗透浓水处理回收等。

5.新型技术引进的实验应用研究项目：主要是 UNIPOL 工艺作为高效气相聚丙烯生产工艺优势显著，但对催化剂要求高。公司基于此开展国产新型催化剂应用，有效促进节本增效，打破对国外催化剂的依赖性，推动聚丙烯产业向高端化、绿色化发展。项目还在持续研究开发中。

6.装置长周期运行稳定性研究项目、智能化、信息化技术研发与应用项目：主要是开展化工装置运行稳定性、智能化研究。稳定运行和装置智能化对保障企业生产效率和经济效益至关重要。项目的实施不仅提高企业的市场竞争力，也为相关化工领域提供了可借鉴的技术和经验。项目还在持续研究开发中。

(2) 结合薪酬政策、员工人数变动及具体构成情况、人均薪酬情况等，说明研发费用中人工成本增长的原因及合理性；

为加强科研人员绩效考核管理，调动科研人员创新工作的积极性、主动性和创造性，公司制订了《科研人员绩效考核管理制度》。根据《科研人员绩效考核管理制度》定义：“科研人员是参与研发，且与公司签署劳动合同满 183 天的人员。”

2024 年公司研发人员人数 3,426 人，同比增加 1,088 人；在职员工人数 20,413 人，同比增加 1,651 人；研发人员人数占在职员工总人数的比例为 16.78%，同比增加 4.32 个百分点；职工薪酬 402,703.57 万元，同比增加 62,296.34 万元，增幅 18.3%。公司研发项目、职工人数、职工薪酬均较 2023 年增加，研发费用中人工成本增长与公司职工薪酬总额增长幅度相符。

(3) 结合公司对研发人员的认定标准，说明公司研发人员结构及变化的合理性；

根据《科研人员绩效考核管理制度》规定，公司通过两个因素来认定员工是否属于研发人员：一是是否参与研发项目，如未参加任何研发项目，即使是高学历、高职称的技术人员，也不能认定为研发人员；二是是否与公司签署劳动合同满 183 天；同时满足上述两个条件的员工才能被认定为研发人员。研发人员的人工费用中，一是全职从事研发活动的科技人员，包括厂、矿产品研发部及技术部等科研管理部门，按研发项目研究时长计入研发费用；二是辅助研发人员，包括参与研发实验的辅助科研人员等，按其参与研发工时占比等合理方法在研发费用和生产经营费用间分配。

2024 年公司研发人员比 2023 年增加的主要原因是公司研发项目增加较多，且公司研发工作不仅需要对相关技术工艺进行研究，还需要在生产中经过多次试验才能验证其可行性，因此需要大量具有丰富经验的一线技术操作人员参与。由于一线技术操作人员与专门从事技术研究和技管理的人员相比平均学历存在差异，因此公司研发人员的学历结构出现变化。

(4) 结合公司研发相关内部控制制度的制定及执行情况，说明研发费用相关会计处理是否符合会计准则等相关规定，是否存在不当认定研发人员或不当归集研发费用的情况，是否存在资金流向控股股东及其关联方的情形。

公司严格执行《企业会计准则》《企业会计准则解释第 15 号》等政策规定，建了完善的研发管理体系，形成了 8 项研发管理制度，包括《研发中心管理制度》《研究开发管理制度》《科技成果管理制度》《知识产权管理制度》《技术攻关管理制度》《新技术引进与应用管理制度》《科研人员绩效考核管理制度》《研发投入核算管理办法》。公司严格根据政策、制度的要求，对研发活动进行会计核算、对研发人员进行认定。对研发过程中产出的产品或副产品实现的销售收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益。不存在不当认定研发人员或不当归集研发费用的情况，不存在资金流向控股股东及其关联方的情形。

二、会计师回复

我们按照中国注册会计师审计准则的相关规定对宝丰能源 2024 年度的财务报表进行了审计，旨在对宝丰能源 2024 年度的财务报表整体发表审计意见。

在对宝丰能源 2024 年度的财务报表审计中，我们针对研发费用主要执行了以下审计程序：

- 1、了解、测试和评价与研发相关的内部控制设计和执行情况；
- 2、获取公司研发相关的立项书等资料，复核公司研发项目的投入金额合理性、与公司业务规模的匹配性与相关性；
- 3、获取公司研发项目的核算明细，复核研发项目材料投入与产出情况、研发相关人员薪酬匹配情况等复核研发项目材料与人工支出的增长原因与合理性，执行资金流水复核程序以识别研发资金是否存在流向控股股东及其关联方的情形；
- 4、获取公司研发项目的人员清单，根据清单中的人员构成与人员职级情况，复核公司研发人员结构变化的合理性。

基于我们为宝丰能源 2024 年度的财务报表整体发表审计意见执行的审计工作，我们认为公司研发费用的会计处理在所有重大方面符合企业会计准则的相关规定，不存在不当认定研发人员或不当归集研发费用的情况，公司关于研发材料投入的情况以及投入增长与业务规模匹配性、研发费用中人工成本增长的原因及合理性、研发人员结构及变化的合理性、是否存在资金流向控股股东及其关联方的情形的说明，在所有重大方面与我们在执行审计工作中获取的资料以及了解的信息一致。

（此页无正文）

本函仅供公司就上海证券交易所出具的《关于宁夏宝丰能源集团股份有限公司 2024年年度报告的信息披露监管问询函》向上海证券交易所报送相关文件使用，不适用于其他用途。



安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

中国 北京

2025 年 5 月 9 日